



Romexis

návod k použití

Výrobce, montážní firma a dovozce nesou odpovědnost za bezpečnost, spolehlivost a funkčnost zařízení pouze při splnění následujících podmínek:

- Instalaci, kalibraci, změny a úpravy provádí kvalifikovaní oprávnění pracovníci.
- Elektroinstalace je provedena dle patřičných požadavků, například v souladu s normou IEC 60364.
- Zařízení se používá v souladu s návodem směrnice.

Společnost Planmeca zastává politiku trvalého vývoje produktů. Ačkoli je vynaloženo veškeré úsilí, aby byla dokumentace k produktu stále aktuální, tuto publikaci nelze považovat za neomylnou z hlediska aktuálních specifikací. Vyhrazuji si právo na změny bez předchozího upozornění.

COPYRIGHT PLANMECA

Číslo publikace 30040073 Revision 10

Vydáno 8. prosinec 2025

Anglický originál publikace:

Romexis User's manual

Číslo publikace 30025109 Revision 17

Obsah

1	Úvod	1
1.1	Indikace použití	1
1.1.1	Hlášení vážných nehod	2
1.2	Související dokumentace	2
1.3	O softwaru Romexis	3
1.4	Symbole na štítku produktu	4
1.5	Úvod do digitálního zobrazování	4
1.5.1	Rozměrová přesnost	5
1.6	Zabezpečení obrazových dat	6
1.7	Pořizování snímků	7
1.8	Obnovení snímků	7
1.8.1	Obnovení 2D snímků	7
1.8.2	Obnovení 3D snímků	7
1.9	Archivace obrázků	8
1.10	Zpracování a obnovování obrázků	8
1.11	Měření snímků	8
1.12	Přidávání poznámek k obrázkům	9
1.13	Tisk	9
1.14	Podpora DICOM	9
1.15	Nastavení	10
1.16	Sledování dat využití	10
1.17	Zřeknutí se odpovědnosti	11
2	Začínáme se softwarem Romexis	12
2.1	Aktivace licence Romexis	12
2.1.1	Ruční aktivace licence	13
2.1.2	Instalace licence	14
2.1.3	Aktualizace licence	15
2.1.4	Správa licence	16
2.1.5	Přenos licence do jiné instalace	18
2.2	Přihlášení	19
2.3	Nastavení a podpora	20
2.3.1	Zobrazení/skrytí ikon modulů	20
2.3.2	Přizpůsobení panelů nástrojů	21
2.3.3	Přístup k videokurzům a návodu k použití	22
2.3.4	Kontrola verze softwaru	22
2.3.5	Funkce myši	23
2.3.6	Klávesové zkratky	24
2.4	Romexis asistent	27
3	Modul Patients	29
3.1	Přidávání pacientů	29
3.2	Otevírání pacientů	30
3.3	Vyhledávání pacientů	31
3.4	Aktualizace seznamu pacientů	33
3.5	Náhled snímku	34
3.6	Přřazení pacienta k uživateli	34

3.7	Deaktivace pacienta.....	35
3.8	Spuštění pořizování snímků.....	36
3.9	Vyhledání pacienta podle snímku.....	37
3.10	DICOM Worklist (volitelně).....	38
3.11	DICOM Query/Retrieve (volitelně).....	39
3.12	Správa cloudu.....	40
3.12.1	Export případů v cloudu.....	41
3.12.2	Odpovídání na případy v Cloudu.....	44
3.12.3	Stahování případů z cloudu.....	46
3.12.4	Vyhledání dalších uživatelů Planmeca Online.....	47
3.12.5	Možnosti odeslání případu do cloudu.....	48
3.12.6	Vysvětlení stavů případu v cloudu.....	50
4	Modul File.....	51
4.1	Procházení souborů pacientů.....	51
4.1.1	Vysvětlení příznaků souboru.....	52
4.1.2	Přepnutí režimu procházení.....	53
4.1.3	Řazení snímků.....	54
4.1.4	Ukládání předvoleb.....	55
4.1.5	Otevírání snímků.....	55
4.1.6	Nastavení komentářů ke snímkům.....	56
4.1.7	Přesunutí snímku / studie do jiného pacienta.....	57
4.1.8	Deaktivace snímků.....	58
4.2	Import snímků pro aktuálního pacienta.....	59
4.3	Spuštění pořizování snímků.....	60
4.4	Export souborů.....	61
5	2D modul.....	62
5.1	Přehled.....	62
5.2	Požizování panoramatických snímků.....	62
5.3	Požizování snímků SmartPan.....	63
5.4	Požizování kefalometrických snímků.....	64
5.5	Požizování intraorálních rentgenových snímků intraorálním senzorem.....	64
5.5.1	Požizování jednotlivých snímků intraorálním senzorem.....	64
5.5.2	Požizování snímků intraorálním senzorem do šablony studie.....	65
5.6	Požizování intraorálních snímků skenerem paměťových fólií.....	66
5.6.1	Požizování intraorálních snímků pomocí Planmeca ProScanner 2.0 a KaVo ProXam iP.....	66
5.6.1.1	Menu Možnosti.....	67
5.6.1.2	Požizování jednotlivých snímků skenerem paměťových fólií.....	69
5.6.1.3	Ukládání snímků skeneru paměťových fólií do šablony studie.....	71
5.6.1.4	Záznam expozičních parametrů rentgenového přístroje do snímků skeneru paměťových fólií.....	72
5.6.1.5	Záznam expozičních parametrů RTG jednotky do šablony studie.....	76
5.6.2	Požizování intraorálních snímků pomocí Planmeca ProScanner.....	77
5.6.2.1	Skenování jednotlivých snímků skenerem ProScanner.....	77
5.6.2.2	Požizování snímků pomocí čtečky Planmeca ProID.....	79
5.6.2.3	Snímkování pomocí seznamu skenerů.....	82
5.6.2.4	Požizování snímků do studie pomocí čtečky ProID.....	84
5.6.2.5	Obnovení snímku.....	86
5.7	Požizování intraorálních fotografií a videí intraorální kamerou.....	87
5.8	Automatické číslování zubů intraorálních snímků.....	88
5.8.1	Nastavení funkce automatického číslování zubů pro intraorální snímky.....	89
5.8.2	Automatické značení číslování zubů.....	89
5.8.3	Automatické číslování zubů při použití šablon studie.....	89

5.8.4	Automatické číslování zubů při importování.....	90
5.8.5	Automatické číslování zubů při skenování.....	90
5.9	Pořizování snímků a videí se světlem Planmeca Solanna Vision.....	90
5.10	Skenování TWAIN.....	90
5.10.1	Skenování do šablony studie.....	90
5.11	Prohlížeč 2D snímků.....	91
5.11.1	Otevírání snímků.....	92
5.11.2	Zobrazení zablokovaných 2D snímků a studií.....	92
5.11.3	Možnosti zobrazení.....	93
5.11.4	Nastavení.....	94
5.11.5	Kategorie typů snímku.....	95
5.11.6	Miniaturní obrázků.....	96
5.11.7	Filtrování snímků.....	97
5.11.8	Rozbalení prohlížeče snímků.....	98
5.11.9	Přidávání komentářů ke snímkům.....	99
5.11.10	Export, deaktivace a přesouvání snímků k jiným pacientům.....	100
5.11.11	Opětovná aktivace snímku.....	101
5.12	Otevírání snímků v plovoucím okně.....	101
5.13	Nastavení rozložení.....	102
5.14	Zavření všech otevřených snímků.....	103
5.15	Práce se šablonami studií.....	103
5.15.1	Vytvoření nové studie.....	103
5.15.2	Uspořádání snímků ve studii.....	104
5.15.3	Porovnávání studií.....	105
5.16	Rozdělování snímků.....	105
5.17	Úpravy 2D snímků, poznámky a měření.....	107
5.17.1	Histogram.....	107
5.17.2	Úpravy.....	108
5.17.3	Oříznutí a otočení.....	108
5.17.4	Zpracování snímků.....	109
5.17.5	Zobrazení.....	111
5.17.6	Měření.....	111
5.17.6.1	Kalibrace pro měření.....	112
5.17.6.2	Měření úhlu.....	113
5.17.6.3	Měření délky.....	113
5.17.6.4	Profil linie.....	114
5.17.6.5	Zobrazit histogram.....	115
5.17.7	Kreslení.....	115
5.17.8	Implantát (Knihovna implantátů).....	117
5.17.8.1	Přidávání implantátů.....	118
5.17.8.2	Úpravy implantátů.....	118
5.17.8.3	Vlastnosti implantátu.....	118
5.17.9	Prohlížeč objektů.....	119
5.17.9.1	Zobrazení/skrytí poznámek.....	119
5.17.9.2	Nastavení barvy pro poznámky a naměřené hodnoty.....	120
5.17.10	Historie.....	121
5.17.11	Uložení vylepšení jako výchozích.....	121
5.17.12	Použití nástrojů pro konkrétní obrázek.....	121
5.17.13	Vlastnosti snímku.....	122
5.17.14	Úpravy zarovnání.....	124
5.18	Import 2D snímků.....	125
5.18.1	Import snímku DICOM s pacientem.....	127
5.18.2	Import souborů DICOMDIR s pacienty.....	127
5.18.3	Import fotografií ze složky.....	129

5.19	Kopírovat do schránky.....	130
5.20	Přesunutí snímku do jiného pacienta.....	130
5.21	Přesunutí studie do jiného pacienta.....	131
5.22	Přiřazení snímku jako fotografie obličeje.....	132
5.23	Deaktivace snímků.....	133
5.24	Export snímků.....	134
5.24.1	Export aktuálně otevřených snímků.....	134
5.24.2	Export všech snímků pacienta.....	136
5.24.3	Export vybraných snímků.....	136
5.24.4	Export souborů DICOM.....	136
5.24.5	Export více pacientů pomocí souboru DICOMDIR.....	137
5.25	Posílání 2D snímků e-mailem.....	139
5.26	Tisk snímků.....	140
5.26.1	Nastavení tiskové stránky.....	141
5.26.2	Úpravy tiskových stránek.....	141
5.26.3	Uožení a úpravy rozložení při tisku.....	145
5.26.4	Úpravy snímků v rozložení.....	146
5.26.5	Export vytištěných stránek.....	148
5.26.6	Tisk snímků pomocí tiskáren DICOM (nepovinné).....	149
5.27	DICOM storage.....	149
5.28	Export do cloudu.....	150
5.29	Spuštění externí aplikace.....	150
5.30	Kefalometrická analýza.....	151
5.31	Automatická kefalometrická analýza.....	151
5.31.1	Vytvoření účtu.....	151
5.31.2	Objednání analýzy.....	152
5.31.3	Stažení analýzy.....	153
5.31.4	Ruční trasování.....	154
5.31.5	Zobrazení informací o účtu a objednaná trasování.....	154
5.32	Integrace služby Second Opinion (Druhý názor).....	155
5.32.1	Nastavení služby Second Opinion v modulu Romexis.....	156
5.32.2	Používání služby Second Opinion v 2D modulu Romexis.....	157
5.32.2.1	Odeslání snímku na vyžádání.....	157
5.32.2.2	Automatické odeslání snímku.....	158
5.32.2.3	Prohlížeč objektů.....	158
5.32.2.4	Nástroje služby Second opinion (Druhý názor).....	159
5.32.2.5	Stav odeslání pomocí služby Second Opinion.....	160
6	3D modul.....	161
6.1	Horní panel nástrojů 3D.....	161
6.1.1	Import 3D snímků.....	161
6.1.2	Pořizování 3D snímků.....	162
6.1.3	Pořízení 3D modelu.....	165
6.1.4	Odstranění artefaktů.....	166
6.1.5	Spojování objemů.....	168
6.1.6	Nástroj Smart anatomy (Chytrá anatomie).....	172
6.1.6.1	Zřeknutí se odpovědnosti.....	172
6.1.6.2	Vyhledávání čísla zubu nástrojem Smart anatomy (Chytrá anatomie)....	173
6.1.6.3	Automatická segmentace pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie).....	174
6.1.6.4	Detekce orientačních značek pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie).....	175
6.1.6.5	Modul Admin nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie).....	175
6.1.7	Nástroj Smart IOS Fitting (Chytré vsazení IOS).....	175
6.1.8	Nástroj Smart Implant (Chytrý implantát).....	177

6.1.9	Uložení pohledu.....	179
6.1.10	Obnovení pohledu.....	179
6.1.11	Ukládání 2D snímků.....	180
6.1.12	Virtuální Ceph.....	182
6.1.13	Vlastnosti snímku.....	185
6.1.14	Deaktivace 3D snímku.....	187
6.1.15	Export objektů.....	187
6.1.16	Tisk snímků a úpravy rozložení.....	189
6.1.17	DICOM print.....	189
6.1.18	DICOM storage.....	190
6.1.18.1	Nastavení DICOM storage.....	191
6.1.19	Spuštění externí aplikace.....	192
6.1.20	Export do cloudu.....	192
6.1.21	Export objemů.....	193
6.1.21.1	Možnosti souborů a formátů.....	194
6.1.21.2	Možnosti překrytí.....	195
6.1.21.3	Exportovat 3D objem do.....	195
6.1.21.4	Možnosti prohlížeče.....	196
6.1.21.5	Export modelů povrchu v modulu Surface.....	196
6.1.21.6	Export CBCT objemů ve formátu STL.....	196
6.1.22	Spuštění prohlížeče Romexis VR (volitelné).....	200
6.2	Karta Explorer (Průzkumník).....	200
6.2.1	Zobrazení řezů a vykreslení.....	201
6.2.2	Úpravy.....	202
6.2.2.1	Přesunutí/otočení objemu.....	204
6.2.2.2	Nastavení úrovní.....	205
6.2.2.3	Oříznutí objemu pro 3D vykreslování.....	206
6.2.2.4	3D šumový filtr (odstranění šumu).....	207
6.2.2.5	Výchozí nastavení.....	208
6.2.3	Nástroje.....	212
6.2.3.1	Průřez objemu.....	213
6.2.3.2	Režim MPR.....	214
6.2.3.3	Tvorba předvoleb pro režim MPR.....	215
6.2.3.4	Segmentace čelistí.....	215
6.2.3.5	Extrahování dýchacích cest.....	220
6.2.3.6	Segmentace zubu.....	224
6.2.3.7	Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku.....	227
6.2.3.8	Lícování 2D a 3D fotografie obličeje na CBCT snímek.....	234
6.2.3.9	Výběry.....	235
6.2.4	Poznámky.....	237
6.2.4.1	Měření délky.....	239
6.2.4.2	Měření úhlu.....	239
6.2.4.3	Přidání textu.....	240
6.2.4.4	Nakreslení šipky.....	240
6.2.4.5	Nástroj regionálního růstu.....	241
6.2.4.6	Definice oblasti regionálního růstu.....	241
6.2.4.7	Nastavení 3D regionálního růstu.....	242
6.2.4.8	Pokročilé možnosti.....	243
6.2.4.9	Nástroj regionálního růstu volného tvaru.....	245
6.2.4.10	Kreslení nervu.....	246
6.2.4.11	Kreslení kořenového kanálku.....	247
6.2.5	3D vykreslování.....	250
6.2.5.1	Úpravy 3D vykreslování.....	251

6.2.5.2	Výběr předvolby 3D vykreslování.....	252
6.2.5.3	Přepínání 2D řezů ve 3D vykreslování.....	253
6.2.5.4	Nástroje pro 3D vykreslování.....	254
6.2.5.5	Nastavení úrovní pro 3D vykreslování.....	255
6.2.5.6	Další nástroje.....	256
6.2.5.7	Překrytí měkké tkáně.....	257
6.2.5.8	Čištění vykreslování.....	259
6.2.6	Prohlížeč objektů.....	260
6.2.6.1	Nástroje pro prohlížení objektů.....	261
6.2.6.2	Skupiny prohlížeče objektů.....	261
6.3	Modul Panoramic.....	265
6.3.1	Panoramic.....	265
6.3.1.1	SuperPan.....	265
6.3.1.2	Kreslení panoramatické křivky.....	266
6.3.1.3	Odstranit aktuální panoramatickou křivku.....	267
6.3.1.4	Úpravy panoramatické křivky.....	267
6.3.1.5	Vybrat panoramatickou křivku.....	268
6.3.1.6	Automatické slícování panoramatické křivky.....	268
6.3.1.7	Změna režimu vykreslování a tloušťky vrstvy jednotlivého řezu.....	269
6.3.2	Úpravy panoramatických řezů.....	269
6.3.2.1	Poloměr panoramatické křivky.....	269
6.3.2.2	Nastavení panoramatických vrstev.....	270
6.3.2.3	Režimy vykreslování.....	271
6.3.2.4	Automatické úpravy panoramatických snímků.....	273
6.3.3	Úpravy.....	273
6.3.3.1	Definice rozsahu dat.....	273
6.3.3.2	Výchozí nastavení panoramatického pohledu.....	274
6.3.3.3	Nastavení řezu.....	275
6.3.3.4	Úpravy vykresleného 3D pohledu.....	275
6.3.4	Poznámky.....	276
6.4	Modul Cross sections.....	276
6.4.1	Nástroje pro příčné řezy.....	277
6.4.2	Úpravy zubního oblouku.....	278
6.4.2.1	Pracovní postup v režimu celého oblouku.....	279
6.4.2.2	Pracovní postup v normálním režimu.....	279
6.4.3	Úpravy řezů v příčných řezech.....	279
6.4.4	Úpravy axiálních/panoramatických řezů.....	280
6.4.5	Kreslení nervu.....	281
6.4.5.1	Vlastnosti nervů.....	282
6.4.6	Kreslení kořenového kanálku.....	283
6.4.6.1	Vlastnosti kořenového kanálku.....	286
6.5	Modul Implant (nepovinný).....	286
6.5.1	Podrobný postup plánování implantátu.....	286
6.5.2	Nastavení implantátu.....	289
6.5.3	Úpravy řezů ve středovém zobrazení implantátu.....	293
6.5.4	Vyrovňávání implantátů.....	295
6.5.5	Nástroje pro implantáty.....	296
6.5.6	Přidávání implantátů.....	298
6.5.7	Knihovna implantátů.....	299
6.5.7.1	Implantáty s pouzdem.....	300
6.5.7.2	Nastavení oblíbených položek.....	301
6.5.7.3	Číslo zubu pro implantát.....	301
6.5.7.4	Vytvoření nového implantátu.....	302
6.5.7.5	Knihovna kořenových čepů.....	303

6.5.7.6	Knihovna pilířů.....	303
6.5.7.7	Výměna pilíře.....	305
6.5.7.8	Knihovna korunek, přidávání korunek do implantátů.....	305
6.5.7.9	Výměna korunek v plánu.....	306
6.5.7.10	Otáčení korunek v plánu.....	307
6.5.7.11	Nastavení šířky a výšky.....	307
6.5.7.12	Přemístění a změna velikosti obecné korunky.....	307
6.5.7.13	Nastavení úhlu otočení.....	308
6.5.7.14	Vyhledávání v knihovně.....	309
6.5.8	Kontrola implantátů.....	310
6.5.8.1	Vizuální vyhodnocení umístění implantátu.....	310
6.5.8.2	Statistické vyhodnocení umístění implantátu.....	311
6.5.9	Design šablony.....	311
6.5.9.1	Design šablon podepřených sliznicí.....	320
6.5.10	Zpráva o implantátu.....	323
6.6	Modul TMJ.....	325
6.6.1	Detekce orientačních bodů pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie).....	325
6.6.2	Ruční detekce orientačních značek.....	326
6.6.2.1	Synchronizace stran.....	327
6.7	Modul Superimpose.....	328
6.7.1	Slícování snímků CBCT pro superponování.....	328
6.7.1.1	Ruční slícování.....	329
6.7.1.2	Použití nástroje slícování.....	329
6.7.2	Nástroje pro superponování.....	330
6.7.3	Nástroje úprav.....	331
6.7.4	Nástroje na panelu Poznámky.....	331
6.7.5	3D vykreslování.....	332
6.7.6	Prohlížeč objektů.....	332
6.8	Modul Surface.....	332
6.8.1	Zobrazení povrchu.....	333
6.8.1.1	Nástroje pro zobrazení povrchu.....	333
6.8.2	3D vykreslený pohled CBCT.....	333
6.8.3	Nástroje.....	334
6.8.3.1	Nástroje pro zobrazení povrchu.....	334
6.8.3.2	Nástroje úprav.....	335
6.8.3.3	Nástroje pro oříznutí.....	336
6.8.3.4	Nástroje pro slícování.....	337
6.8.3.5	Nástroje pro výběr regionu.....	339
6.8.3.6	Nástroje pro práci s regionem.....	340
6.8.3.7	Nástroje pro simulaci tkáně.....	341
6.8.3.8	Používání nástroje tvarování.....	341
6.8.3.9	Nástroj Před/po.....	342
6.8.3.10	Zpět/Znovu.....	343
6.8.3.11	Obnovit původní.....	343
6.8.3.12	Nástroje na panelu Poznámky.....	343
6.8.3.13	Nástroje pro vykreslování CBCT snímků.....	344
6.8.3.14	Prohlížeč objektů.....	345
6.8.4	Nastavení snímku ProFace jako překrytí pro data CBCT.....	345
6.8.5	Zasazení snímku ProFace na objem CBCT.....	345
6.8.6	Porovnání stavu před a po ošetření.....	345
6.8.6.1	Automatické zasazení pomocí předchozího snímku ProFace.....	347
6.8.6.2	Alternativní porovnání snímků před a po ošetření.....	349
6.8.7	Slícování dvou 3D modelů pomocí nástavce pro skus.....	351
6.8.8	Slícování dvou 3D modelů bez nástavce pro skus.....	353

6.8.9	Vytvoření sady snímků ProFace.....	354
6.8.10	Import snímků povrchu.....	355
6.8.11	Export snímků povrchu.....	356
6.8.11.1	Export snímku CBCT se snímkem ProFace.....	356
6.9	Modul 3D Cephalometry.....	358
6.9.1	Pracovní postup 3D kefalometrické analýzy.....	359
6.9.1.1	Kefalometrické nástroje.....	359
6.9.1.2	Výběr typu analýzy.....	359
6.9.1.3	Analýza TFA Perrotti.....	360
6.9.1.4	Analýza ortognátní operace.....	364
6.9.1.5	Transverzální analýza.....	368
6.9.1.6	Detekce orientačních značek pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie).....	370
6.9.1.7	Umístění anatomických orientačních bodů.....	370
6.9.1.8	Zobrazení analýzy.....	372
6.9.2	Nastavení orientace hlavy.....	375
6.9.3	Nástroje úprav.....	377
6.9.4	Viditelnost objektů.....	378
6.9.5	Prohlížeč objektů.....	378
6.10	Modul Operace.....	379
6.10.1	Zřeknutí se odpovědnosti.....	379
6.10.2	Podrobný postup plánování implantátu.....	380
6.10.3	Příprava případu.....	383
6.10.3.1	Použití nástrojů Chytrá anatomie a Chytré vsazení IOS.....	383
6.10.3.2	Používání licence Romexis Smart.....	383
6.10.4	Zobrazení modulu Operace.....	384
6.10.5	Zobrazení řezů.....	385
6.10.5.1	Úpravy řezů.....	385
6.10.6	Nástroje.....	386
6.10.7	3D vykreslený pohled.....	387
6.10.7.1	Vykreslování povrchu u aktuálního plánu zákroku.....	387
6.10.7.2	Zobrazení dentálního modelu.....	388
6.10.7.3	Nástroje pro 3D vykreslování.....	390
6.10.7.4	Nastavení transparentnosti objemu.....	390
6.10.7.5	Úpravy hierarchie a viditelnosti položek pomocí stromu segmentů.....	391
6.10.7.6	Zobrazení osy rotace čelisti.....	393
6.10.7.7	Zobrazení referenční mřížky.....	393
6.10.7.8	Zobrazení/skrytí všech rovin.....	394
6.10.7.9	Zobrazení dentálního modelu.....	394
6.10.7.10	Zobrazení mapy skusu.....	395
6.10.8	Plánování zákroku, krok 1: Kefalometrická analýza a měření na základě antropometrických bodů.....	395
6.10.8.1	Typ Analýza ortognátní operace.....	396
6.10.8.2	Zobrazení kefalometrické analýzy.....	396
6.10.8.3	Přidávání uživatelsky definovaných antropometrických bodů.....	397
6.10.8.4	Vytváření měření vzdáleností.....	399
6.10.8.5	Export kefalometrické analýzy v textovém formátu.....	401
6.10.9	Plánování zákroku, krok 2: Definice orientace hlavy.....	401
6.10.10	Plánování zákroku, krok 3: Vytváření osteotomií.....	401
6.10.10.1	Výběr typu osteotomie.....	402
6.10.10.2	Definování tvaru šablony osteotomie.....	403
6.10.10.3	Úpravy šablony osteotomie.....	405
6.10.10.4	Označování kořenů zubů.....	406
6.10.10.5	Ověřování osteotomií.....	408

6.10.10.6	Dokončování osteotomií.....	409
6.10.10.7	Pracovní postupy osteotomie horní čelisti.....	410
6.10.10.8	Pracovní postupy osteotomie dolní čelisti.....	412
6.10.10.9	Rušení osteotomií.....	414
6.10.11	Plánování zákroku, krok 4: Slícování cílového modelu.....	415
6.10.12	Plánování zákroku, krok 5: Přesouvání segmentů a ukládání plánů.....	422
6.10.12.1	Výchozí výběry.....	422
6.10.12.2	Definování hodnoty pohybu.....	423
6.10.12.3	Změna středů otáčení.....	424
6.10.12.4	Nastavení nedefinovaného středu otáčení.....	425
6.10.12.5	Přidání nového středu otáčení.....	426
6.10.12.6	Nástroje pro vyhodnocení symetrie.....	426
6.10.12.7	Ukládání pohybů jako uložené pozice.....	427
6.10.13	Plánování zákroku, krok 6: Navrhování dlah.....	428
6.10.13.1	Automatické otočení.....	428
6.10.13.2	Návrh dlahy.....	429
6.10.13.3	Nastavení tloušťky dlahy.....	431
6.10.13.4	Nastavení obvodů dlahy.....	432
6.10.13.5	Vizualizace 3D náhledu.....	434
6.10.13.6	Přidávání fixačních otvorů.....	435
6.10.13.7	Generování dlahy.....	436
6.10.13.8	Export dlahy.....	439
6.10.14	Vkládání šroubů.....	440
6.10.15	Vytvořit zprávu k operaci.....	441
6.10.16	Export plánování zákroku jako souborů STL.....	442
6.11	Nástroj Romexis Smart.....	443
6.11.1	Zřeknutí se odpovědnosti.....	444
6.11.2	Vyhledávání čísla zubu nástrojem Romexis Smart.....	444
6.11.3	Automatická segmentace nástrojem Romexis Smart.....	445
6.11.4	Zasazení snímku IOS do snímku CBCT.....	447
6.11.5	Segmentace zubu s korunkou IOS.....	448
7	Modul CAD/CAM.....	450
7.1	Karta Sken.....	450
7.1.1	Nový sken.....	450
7.1.2	Pokračování ve skenování.....	451
7.2	Karta Okraje.....	451
7.3	Karta Návrh.....	451
7.4	Karta Frézování.....	451
7.5	Karta Analýza.....	452
7.5.1	Nástroje pro přípravu.....	452
7.5.2	Definice roviny skusu.....	452
7.5.2.1	Třibodové vyrovnání.....	453
7.5.2.2	Ruční vyrovnání.....	455
7.5.3	Oříznutí modelu.....	456
7.5.4	Nástroje zobrazení.....	458
7.5.4.1	Výpočet mapy kontaktu.....	458
7.5.4.2	Výpočet podříznutí.....	459
7.5.4.3	Barvy.....	460
7.5.4.4	Pořízení 2D rychlého snímku.....	461
7.5.5	Nástroje pro měření.....	461
7.5.5.1	Inteligentní analýza.....	462
7.5.5.2	Měření vzdálenosti bodů.....	463
7.5.5.3	Měření šířky zubu.....	463
7.5.5.4	Měření délky oblouku.....	465

	7.5.5.5	Měření křivky.....	467
	7.5.5.6	Předkus/převislý skus.....	467
	7.5.5.7	Měření délky oblouku pro LM aktivátor.....	468
	7.5.5.8	Kreslení okraje zubu.....	471
	7.5.5.9	Vyladění měření.....	473
	7.5.5.10	Úpravy modelů v prohlížeči objektů.....	474
7.5.6		Analýzy.....	475
7.5.7		Nástroje pro porovnání.....	475
	7.5.7.1	Porovnání vedle sebe.....	476
	7.5.7.2	Malování regionu zájmu.....	477
	7.5.7.3	Superponování.....	478
	7.5.7.4	Teplotní mapa.....	478
	7.5.7.5	Měření dvou povrchů.....	479
7.5.8		3D tisk.....	480
	7.5.8.1	Vytváření 3D tisknutelných modelů.....	480
	7.5.8.2	Export 3D modelů se základnami.....	481
7.6		Karta Simulate (Simulovat).....	482
	7.6.1	Simulační nástroje.....	483
	7.6.2	Segmentace.....	483
	7.6.3	Úprava meziodistálních os.....	486
	7.6.4	Úprava podélných os.....	486
	7.6.5	Automatická simulace.....	487
	7.6.6	3D tisk.....	489
7.7		Karta Send (Odeslat).....	490
	7.7.1	Otevírání a deaktivace případů v seznamu případů.....	490
	7.7.2	Soubor.....	491
	7.7.2.1	Import 3D modelů.....	491
	7.7.2.2	Vyplnění formuláře objednávky do laboratoře.....	491
	7.7.2.3	Import CAD/CAM případů ze softwaru Romexis 6.3 nebo staršího.....	495
	7.7.2.4	Přidávání pilířů do formuláře objednávky do laboratoře.....	496
	7.7.2.5	Přidávání můstků do formuláře objednávky do laboratoře.....	497
	7.7.2.6	Objednávkový formulář pro odeslání do laboratoře.....	498
	7.7.3	Export.....	498
	7.7.3.1	Export kompletního případu.....	499
	7.7.4	Odeslat.....	500
	7.7.4.1	Romexis Cloud.....	500
	7.7.4.2	DDX Cloud.....	501
	7.7.4.3	TruAbutment.....	501
	7.7.4.4	HeySmile.....	501
	7.7.4.5	Sim to Care.....	501
	7.7.5	Spustit.....	503
	7.7.5.1	Otevírání případů v aplikaci Romexis OrthoStudio.....	503
	7.7.5.2	Otevírání případů v platformě PlanCAD Premium.....	504
8		Modul Smile design.....	505
	8.1	Pořizování snímků pro design úsměvu.....	505
	8.2	Pracovní postup designu úsměvu.....	506
	8.3	Import snímku úsměvu.....	507
	8.4	Vyrovnání a oříznutí snímku úsměvu.....	508
	8.5	Kalibrace snímku.....	509
	8.6	Výběr a nastavení pozice siluety zubů.....	510
	8.6.1	Úpravy siluety zubu.....	512
	8.6.2	Ukládání siluet do knihovny.....	513
	8.6.3	Úpravy jednoho zubu.....	514
	8.7	Definice oblasti úsměvu.....	515

8.8	Fotorealistické úpravy.....	517
8.9	Zobrazení porovnání.....	518
8.10	Vytvoření zprávy.....	519
8.11	Vyrovnaní intraorálního snímku nebo snímku zubů se snímkem úsměvu.....	521
8.12	Úpravy zarovnání intraorální fotografie nebo fotografie zubů.....	522
8.13	Klonovat štětec (volitelně).....	523
8.13.1	Klonovat možnosti štětce.....	524
8.14	Rušení a opakování změn.....	525
8.15	Automatické vyrovnaní.....	525
8.16	Kreslení a měření.....	526
8.17	Maximalizace oblasti designu.....	526
8.18	Tisk snímků designu úsměvu.....	527
8.18.1	Nastavení tiskové stránky.....	528
8.18.2	Úpravy tiskových stránek.....	529
8.18.3	Uložení a úpravy rozložení při tisku.....	532
8.18.4	Úpravy snímků v rozložení.....	534
8.18.5	Export vytištěných stránek.....	536
8.18.6	Tisk snímků pomocí tiskáren DICOM (nepovinné).....	537
8.19	Export designů úsměvu.....	537
8.19.1	Odeslání e-mailem.....	538
8.19.2	CAD/CAM export.....	538
8.19.3	Export do cloudu.....	539
9	Modul Clinic.....	541
9.1	Hledání.....	544
9.2	Prostorové uspořádání.....	545
9.2.1	Plánování a požadavky na údržbu.....	552
9.3	Monitorování.....	554
9.3.1	Stomatologické soupravy.....	554
9.3.1.1	Ovládací panel.....	554
9.3.1.2	Ukládání a obnovení nastavení.....	555
9.3.1.3	Zástupci pro stomatologické soupravy Planmeca Compact i.....	556
9.3.1.4	Držák nástrojů.....	557
9.3.1.5	Pozice křesla.....	558
9.3.1.6	Nožní spínač.....	558
9.3.1.7	Graf využití.....	559
9.3.2	Frézy.....	560
9.3.3	Rentgenové přístroje.....	560
9.3.4	Senzory.....	562
9.4	Protokoly.....	562
9.4.1	Zobrazení parametrů snímkování.....	564
9.5	Souhrn.....	564
9.5.1	Stomatologické soupravy.....	566
9.5.2	Rentgenové přístroje.....	569
9.5.3	Intraorální senzory.....	571
9.5.4	Frézy.....	571
9.6	Simulační nástroj Virtual Clinic.....	572
9.6.1	Před prvním použitím.....	572
9.6.2	Použití nástroje simulace.....	575
9.6.2.1	Stomatologické soupravy.....	577
9.6.2.2	Frézy.....	579
9.6.2.3	Rentgenové přístroje.....	580
9.6.2.4	ProSensor HD.....	580
9.6.2.5	DTS.....	582

10	Modul Report	583
10.1	Generování zpráv.....	583
10.2	Otevírání odkazů na snímky a pacienty.....	584
10.3	Tisk zpráv.....	585
10.4	Export zprávy.....	586
11	Objednávání služeb	589
11.1	Spuštění objednávkové služby 3D Diagnostix.....	589
11.2	Spuštění objednávkové služby 360Imaging.....	590
12	Romexis Viewer	592
13	Mobilní aplikace	593
13.1	mRomexis.....	593
14	DDX Cloud	594
14.1	Export snímků do DDX Cloud.....	594
14.2	Import případu z DDX Cloud.....	595
15	Správa systému	597
16	Aplikace Romexis VR	598

1 Úvod

Tento návod obsahuje popis použití snímkovacího softwaru Romexis.

POZNÁMKA

Pečlivě si ho přečtěte před použitím systému.

POZNÁMKA

Tento návod je platný pro softwarovou doménu Romexis® 6.5.2 a novější. Informace o dostupnosti určitých funkcí najdete v souvisejících návodech.

POZNÁMKA

Rentgenové přístroje a intraorální videokamery mají své vlastní návody, které je třeba používat společně s tímto návodem.

POZNÁMKA

Konfiguraci a servis softwaru Romexis smí provádět pouze kvalifikovaný personál, vyškolený společností výrobce nebo schválení prodejci.

POZNÁMKA

Federální zákon povoluje prodej tohoto přístroje pouze zubnímu lékaři nebo na jeho objednávku.



Planmeca Romexis je registrovaná ochranná známka společnosti Planmeca Company. Snímkovací software Planmeca Romexis splňuje požadavky nařízení o zdravotnických prostředcích (EU) 2017/745.

ZÁKLADNÍ UDI-DI (globální číslo modelu): 6430035420185W

Výrobce



Planmeca Oy, Asentajankatu 6, FIN-00880, Helsinki, Finsko

Telefon: +358 20 7795 500, Fax: +358 20 7795 555, <http://www.planmeca.com>

1.1 Indikace použití

Planmeca Romexis je lékařský zobrazovací software určený po použití při zubní a lékařské péči jako nástroj pro zobrazení a vizualizaci zubních a lékařských 2D a 3D souborů se snímky ze zobrazovacích zařízení, například rentgenů a CBCT. Je určen pro použití radiology, klinickými pracovníky, navazujícími lékaři a dalšími kvalifikovanými osobami pro načítání, zpracování, vykreslování, diagnostiku, kontrolu, ukládání, tisk a distribuci snímků dospělých i dětských pacientů.

Planmeca Romexis je rovněž předoperační software používaný pro plánování zubních implantátů. Na základě plánované pozice implantátu lze navrhnout model chirurgické šablony pro zavedení implantátu. Navržené objekty je možné exportovat do výroby samostatného produktu.

Planmeca Romexis je rovněž předoperační software pro simulaci a vyhodnocení možností operativní léčby. Na základě simulace je možné navrhnout modely, šablona a dlahy pro maxilofaciální operace. Navržené objekty je možné exportovat do výroby samostatného produktu.

Navíc Planmeca Romexis zahrnuje funkce monitorování pro zařízení Planmeca pro účely údržby. Software může být používán samostatně, nebo jako doplněk jiných zobrazovacích produktů Planmeca a stomatologických souprav Planmeca be standardním počítači.

Software je určen pro oprávněné profesionály v oboru zdravotní péče. Použití softwaru pro plánování implantátů vyžaduje, aby měl uživatel patřičné lékařské školení v implantologii a chirurgické stomatologii. Použití softwaru pro plánování chirurgické léčby vyžaduje, aby měl uživatel patřičné lékařské školení v maxilofaciální chirurgii.

Indikace zubních implantátů se ve srovnání s konvenčním přístupem nijak nemění.

1.1.1 Hlášení vážných nehod

Vážné nehody, ke kterým došlo v souvislosti se zařízením, musí být nahlášeny výrobci a příslušnému místnímu úřadu.

1.2 Související dokumentace

Software Romexis se dodává s následujícími příručkami:

- Návod k použití Romexis
- Technická příručka Romexis
- Stručná instalační příručka Romexis

Příručky jsou dodávány se softwarem Romexis a najdete je v následujících složkách:

- Instalační balíček
 - Windows:
`Planmeca_Romexis_<version>_Win\doc`
`Planmeca_Romexis_<version>_Win\Romexis Quick Installation Guide.pdf`
 - macOS:
`Planmeca_Romexis_<version>_Mac_OS/doc`
`Planmeca_Romexis_<version>_Mac_OS/Romexis Quick Installation Guide.pdf`
- Instalační složka (výchozí instalace)
 - Windows:
`C:\Program Files\Planmeca\Romexis>manuals`
 - macOS:
`/Applications/Planmeca/Romexis/manuals`

Příručky Romexis se také dodávají na samostatných paměťových zařízeních USB společně se zařízeními (například rentgenovými přístroji a stomatologickými soupravami), které se budou používat společně se softwarem Romexis. Požadavky na okolí pro tato paměťová zařízení USB se shodují s podmínkami definovanými pro zařízení, se kterými se dodávají.

POZNÁMKA

Mezi vydáním verzí softwaru Romexis mohou být publikovány aktualizace příruček.

Nejnovější verze příruček jsou dostupné na portálu Material Bank:

<https://materialbank.planmeca.com/>

Nejnovější verze technické příručky a také softwaru Romexis jsou k dispozici na Planmeca One (přístup pouze pro schválené prodejce):

<https://one.planmeca.com/>

Původním jazykem návodů je angličtina.

1.3 O softwaru Romexis

Kliknutím na menu File > About (Soubor > O aplikaci) zobrazíte například následující informace:

- Informace o copyrightu
- Platné normy
- Detaily licence
- Verze softwaru
- UDI (Unique Device Identifier): (01) (GTIN) (10) Verze Romexis (11) Datum sestavení instalačního programu (RRMMDD)
- Právní informace, smluvní podmínky
- Autorizovaný zástupce a dovozce CH
- Využití paměti
- Aktuálně přihlášený uživatel
- Název pracovní stanice klienta, server a port
- Počet aktivních snímků a pacientů v systému
- Použitá umístění složek
- Protokoly



1.4 Symboly na štítku produktu



Splňuje požadavky nařízení o zdravotnických prostředcích (EU) 2017/745.



Zdravotnický prostředek (norma ISO 15223-1).



Výrobce (norma ISO 15223-1).



Datum výroby (norma ISO 15223-1).



Podívejte se do návodu k použití v elektronické podobě (norma ISO 15223-1).

1.5 Úvod do digitálního zobrazování

Digitální snímky se skládají z malých teček zvaných pixely. 3D snímky jsou podobně složeny z voxelů, trojrozměrných pixelů. Velikost jednotlivých pixelů stanovuje absolutní horní limit toho, co lze pozorovat. Podrobné informace o maximálním rozlišení, rozměrech snímků a dobách expozice najdete v dokumentaci k rentgenovému přístroji.

Informace o velikosti pixelů pro normální, vylepšené a vysoké rozlišení najdete v návodu k použití rentgenového přístroje.

Každý pixel v obrázku je reprezentován číselnou hodnotou v paměti počítače. Vzhledem k číselné (nikoli fyzické) podstatě obrázku lze upravit jas a kontrast, a je možné provést různá vylepšení obrázku. Efekty vylepšení obrázku je nutné vzít v úvahu při použití upravených snímků pro diagnostiku. Číselná podstata obrázku nastavuje u digitálních obrázků horní limit zjistitelnosti rozdílů kontrastu (například u prostupnosti RTG záření). Toto rozlišení kontrastu se vyjadřuje počtem bitů použitých při pořizování a ukládání snímku, nebo počtem stupňů šedi, který dokáže systém zaznamenat.

Většina počítačových obrazovek dokáže zobrazit 256 (8 bitů) stupňů šedi nebo méně a bylo prokázáno, že lidské oko stěží rozezná rozdíly kontrastu v řádu 1/32 až 1/64 (5/6 bitů). Nicméně oko se automaticky přizpůsobuje světelným podmínkám a to spolu s řádným použitím osvětlení umožňuje rozlišit i menší odchylky kontrastu. Je tudíž nezbytné pořizovat a zaznamenávat snímky ve vyšším rozlišení kontrastu než 256 stupňů šedi (8 bitů). Větší rozsah kontrastu umožňuje také větší variaci koeficientů expozice (kV/mA).

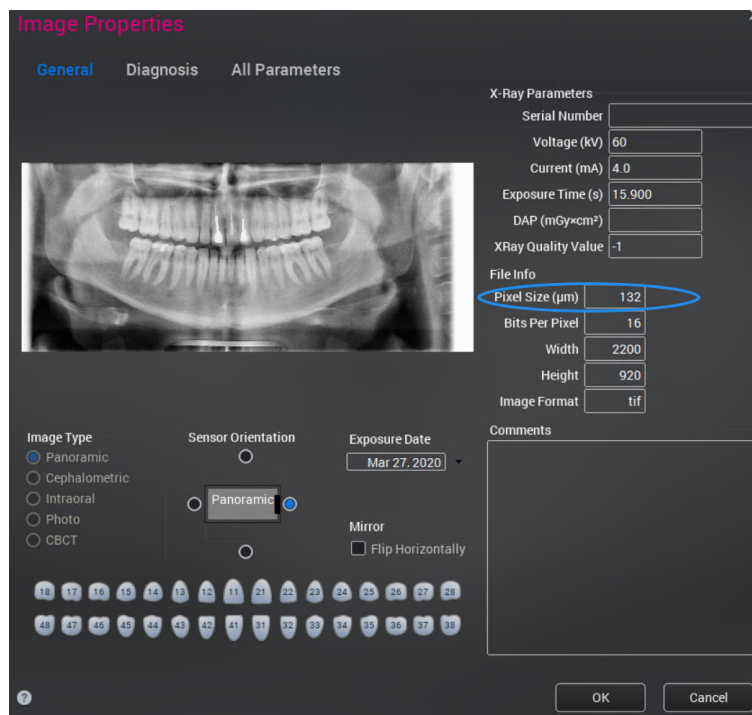
POZNÁMKA

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ! Zpracování obrazu může výrazně změnit viditelnost velkých i malých struktur (tj. ztrátu kostí a kazů), což při nedostatečné pečlivosti může vést k pozitivnějším či negativnějším zjištěním.

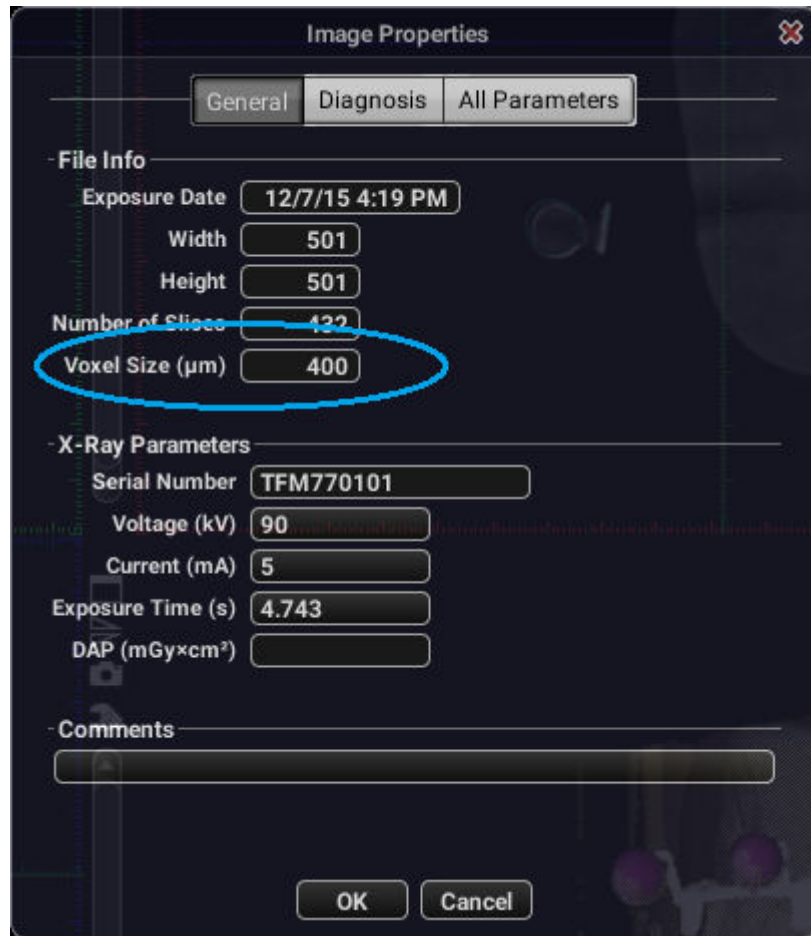
1.5.1 Rozměrová přesnost

Pro zjištění rozměrové přesnosti zkontrolujte ve vlastnostech snímku velikost pixelů/voxelů. Rozměrová přesnost je velikost pixelů/voxelů zaokrouhlená na nejbližších 0,1 mm.

2D snímky



3D snímky



1.6 Zabezpečení obrazových dat

Software Romexis používá pro ukládání dat pacientů a obrazových metadat databázový systém. Obrazová data se ukládají do systému souborů jako jednotlivé soubory. Databázi i obrazová data v systémech souborů je nutné zabezpečně zálohovat a ukládat.

POZNÁMKA

Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za zabezpečení dat koncových uživatelů ani za žádné chyby počítačového systému, které mohou vést ke ztrátě dat.

Obrazová data lze zabezpečit zálohováním složky **C:/romexis_images** v systému Windows nebo složky **/Applications/Planmeca/Romexis/database/Romexis_images** v systému MacOS.

POZNÁMKA

Výše uvedená umístění jsou výchozí. Tato umístění mohla být změněna.

Databázi pacientů zabezpečte pomocí nástrojů pro zálohování příslušného databázového stroje. Doporučujeme pravidelně ověřovat integritu zálohovaných souborů.

POZNÁMKA

Paměťová a záložní média obsahující databázi a obrázky by měla být adekvátně zašifrována buď v zařízení, nebo na úrovni souborů, aby byla chráněna před neoprávněným přístupem po dobu uložení, nebo pro případ krádeže.

Pokud zálohujete databázi pomocí zkopírovaného souboru databáze, před pokračováním vypněte službu pro příslušný databázový stroj. Microsoft SQL podporuje pro zálohování aktuálních databází také aplikace Volume Shadow Copy Service (VSS).

1.7 Pořizování snímků

Systém je navržen tak, aby snímkování probíhalo automatizovaně s minimálními zásahy uživatele. Za předpokladu, že uživatel vybral v softwaru Romexis správného pacienta, snímkování a archivace snímků je téměř totožná jako u konvenčních zobrazovacích systémů, s tou výjimkou, že archivace je plně automatizovaná a není nutné zpracování filmového materiálu. Použitá metoda expozice je automaticky uložena u každého snímku.

1.8 Obnovení snímků

Pokud software Romexis zobrazí zprávu *Failed to save the image to database* (Snímek se nepodařilo uložit do databáze) nebo *Failed to save image* (Snímek se nepodařilo uložit), můžete se pokusit snímky obnovit následujícím postupem.

Pokud bylo během snímkování přerušeno připojení k serveru, zkuste

- navázat připojení znovu kliknutím na tlačítko **Try to reconnect** (Znovu připojit)
nebo
- ukončit software Romexis

I když bylo připojení k serveru přerušeno, záření je nadále vysíláno a snímkování probíhá normálně.

1.8.1 Obnovení 2D snímků

O tomto úkolu

2D snímky lze obnovit následujícím postupem.

Kroky

1. Klikněte na klávesnici na klávesu Windows + R.
2. Zadejte příkaz *%temp%*.
3. Klikněte na tlačítko **OK**.

Výsledky

Snímky lze obnovit do dočasné složky.

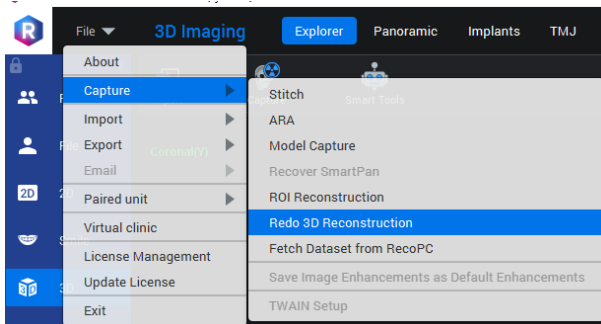
1.8.2 Obnovení 3D snímků

O tomto úkolu

3D snímky lze obnovit následujícím postupem.

Kroky

1. Otevřete pacienta, jehož snímky chcete obnovit.
2. Přejděte do *3D* modulu.
3. V menu *File* (Soubor) vyberte položku *Capture* (Pořídít) > **Redo 3D Reconstruction** (Opakovat 3D rekonstrukci).



4. Vyberte v seznamu správnou posloupnost snímků (například podle času snímkování).
5. Vyberte, zda chcete u obnoveného 3D objemu použít korekci HU.
6. Zvolte správnou expozici a klikněte na tlačítko **OK**.

Výsledky

3D objem se automaticky stáhne a přidá do seznamu *Volumes* (Objemy).

POZNÁMKA

Pokud omylem stáhnete nesprávný objem, můžete ho deaktivovat a opakovat akci. Pokud nemůžete správný objem najít, obraťte se na místního technika prodejce produktů, protože snímek může být nadále obnovitelný jinými prostředky.

1.9 Archivace obrázků

Obrázky lze archivovat podle jmen pacientů a ukládat do systému souborů. Do databáze se ukládají expoziční hodnoty a základní údaje pacienta. Obrázky může ukládat do systému a načítat je z něho více uživatelů současně.

Přibližné požadavky na volné místo na disku najdete v návodu k použití rentgenu.

1.10 Zpracování a obnovování obrázků

Zpracování může radikálně změnit vzhled a diagnostickou hodnotu obrázku. Obrázky lze obnovit do původního stavu postupným vrácením změn zpět.

1.11 Měření snímků

Nástroje měření umožňují měření geometrické i relativní intenzity (tj. prostupnosti RTG záření nebo jasu/kontrastu).

Při provádění geometrických měření je třeba zmínit, že zpracování snímku (i pouhé jemné upravení jasu/kontrastu) může negativně ovlivnit geometrii objektů na snímku. Také kvůli běžnému zkreslení (nejčastěji měnícímu se zvětšení) spojenému s normálními rentgenovými snímky je nutné měření založit na známých referenčních objektech ve snímku. K tomuto účelu je v softwaru Romexis poskytován kalibrační nástroj.

Při měření intenzity je třeba poznamenat, že po určitém zpracování snímku může být relativní intenzita objektů ovlivněna sousedními objekty, což může negativně ovlivnit např. spolehlivost měření hustoty kostí pomocí kalibračního klínu. Jediné procesy zpracování snímku, které určitě *nezmění* relativní intenzity, takže měření je nezávislé na pozici měření, jsou nastavení jasu/kontrastu a úrovně. Nelze garantovat údaje měření intenzity u dvou různých snímků.

1.12 Přidávání poznámek k obrázkům

K obrázkům je možné doplňovat značky a text. Poznámky se zobrazí jako překryvná vrstva obrázku a tudíž je možné je podle potřeby zapnout či vypnout. Poznámky skutečný obrázek nijak neovlivní.

1.13 Tisk

Software Romexis podporuje tiskárny kompatibilní s formátem DICOM a systémem Windows.

1.14 Podpora DICOM

Software Romexis podporuje následující služby DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine):

- **DICOM Storage / Storage Commitment SCU** (nepovinné), viz část "DICOM storage" na str. 190
- **DICOM Storage SCP** (nepovinné) viz Technická příručka Romexis
- **Radiation Dose Structure Reporting RDSR** (nepovinné) viz Technická příručka Romexis
- **DICOM Query Retrieve SCU** (nepovinné), viz část "DICOM Query/Retrieve (volitelně)" na str. 39.
- **DICOM Query/Retrieve SCP (nepovinné)** viz Technická příručka Romexis
- **DICOM Worklist SCU** (nepovinné), viz část "DICOM Worklist (volitelně)" na str. 38
- **DICOM Modality performed procedure step MPPS SCU** (nepovinné), viz Technická příručka Romexis.
- **DICOM Print SCU** (nepovinné), viz část "DICOM print" na str. 189
- **DICOM Import**, jeden snímek a více snímků, viz část "Import snímku DICOM s pacientem" na str. 127.
- **DICOM Export**, jeden snímek a více snímků, Viz část "Export souborů DICOM" na str. 136.
- **DICOMDIR Media Storage**, viz část "DICOM storage" na str. 190.

Prohlášení o shodě pro Romexis DICOM je k dispozici na stránce <https://www.planmeca.com/software/downloads>

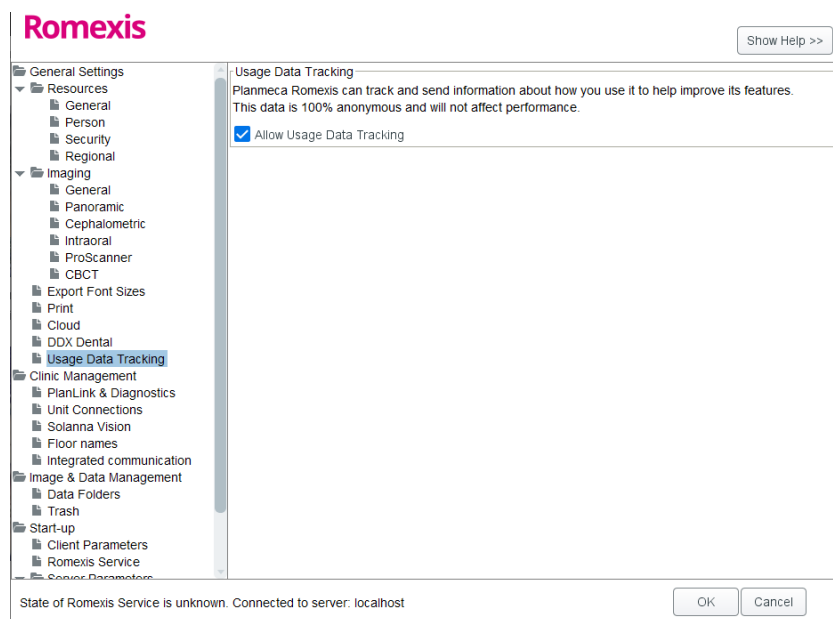
1.15 Nastavení

Software Romexis poskytuje různá uživatelská nastavení.

Je možné nastavit řadu parametrů a dalších možností a získat tak kontrolu nad hlavními postupy. Výchozí nastavení bylo vybráno pro typické prostředí softwaru Romexis. V případě potřeby je lze snadno upravit v aplikaci Romexis Configuration. Další informace najdete v Technické příručce Romexis.

1.16 Sledování dat využití

Software Romexis shromažďuje anonymně interakce s uživatelským rozhraním, například kliknutí na tlačítka. Sledování dat využití je možné zapnout/vypnout v aplikaci Romexis Configuration Application, a tím rozhodnout, kdy budou sdílena anonymní data. Další informace najdete v části „Konfigurační aplikace“ v Technické příručce Romexis.



Další informace o zpracování dat najdete v licenčních podmínkách softwaru Romexis.

Sledovaná data

- Systémový profil (operační systém, dostupná paměť, typ licence a obsah)
- Aktuální umístění (země a město)
- Data týkající se vaší interakce se softwarem (například prováděné akce)

NEsledovaná data

- Osobní údaje či údaje o pacientovi (jméno, e-mailová adresa, názvy souborů, název licence, název pracovní stanice, IP adresa atd.)
- Veškerá uživatelská aktivita mimo aplikaci Romexis

1.17 Zřeknutí se odpovědnosti

POZNÁMKA

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ! Výrobce nenese žádnou odpovědnost za zabezpečení dat koncových uživatelů ani za žádné chyby počítačového systému, které mohou vést ke ztrátě dat. Uživatelská organizace musí zajistit ochranu počítače a sítě pomocí aktuální antivirové ochrany a ochrany proti malware a brány firewall.

Protože zpracování obrazu a digitální subtrakční radiografie může výrazně změnit viditelnost velkých i malých struktur (tj. ztrátu kostí a kazů), což může vést k pozitivnějším či negativnějším zjištěním, výrobce nenese žádnou odpovědnost za použití softwaru, akce a diagnózy provedené uživatelem.

Kvalitu obrazu mohou výrazně ovlivnit parametry monitoru. Ty se stárnutím monitoru zhoršují.

Podexponované či přexponované snímky je nutné opravit nastavení úrovní gama nebo kontrastu a jasu. Pouze tehdy, když tyto úpravy nezlepší kvalitu snímku, pořídte nový snímek s jinými expozičními hodnotami.

CBCT (Cone beam computed tomography) snímky jsou založeny na složitých matematických algoritmech produkujících vysoce věrné zobrazení. Nicméně různé zdroje mohou způsobit vznik artefaktů, které mohou při nesprávné interpretaci vést k chybné diagnóze. Interpretaci snímků musí provádět školený profesionál důvěrně obeznámený se snímkováním CBCT a také s omezeními a artefakty konkrétních rentgenových přístrojů.

POZNÁMKA

mRomexis Mobile je samostatný produkt a jako obecná zobrazovací aplikace není schválen pro účely diagnostiky a nesmí k nim být používán.

POZNÁMKA

Vždy se ujistěte, že jste vybrali správného pacienta, než otevřete snímky nebo provedete snímkování.

POZNÁMKA

Vždy používejte správné přihlašovací údaje a patřičná uživatelská oprávnění, abyste zabránili zneužití.

2 Začínáme se softwarem Romexis

Spuštění Romexis



Romexis

App

Poklepejte na tuto ikonu na ploše nebo v menu Windows.

Informace o aktivaci licence najdete v části "Aktivace licence Romexis" na str. 12.

2.1 Aktivace licence Romexis

Funkce v aplikaci Romexis se řídí licencí a uživatelskými právy. Abyste mohli aplikaci používat, je nutné aktivovat licenci.

POZNÁMKA

V závislosti na instalované licenci a uživatelských právech se mohou funkce popsané v tomto návodu lišit.

Při spuštění klienta Romexis Client (do doby aktivace) po nových a aktualizovaných instalacích Romexis na server se zobrazí dialogové okno vyžadující aktivaci. Na aktivaci licence Romexis je poskytnuta lhůta 30 dnů.

Připojte se k Internetu a aktivujte licenci vyplněním uživatelského jména a e-mailové adresy.

Romexis license has not been activated.

Automatic activation

Licensed to

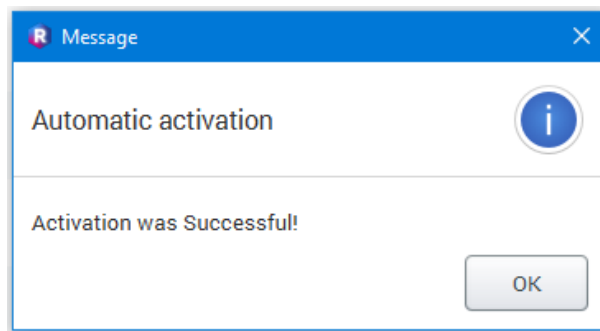
First name

Last name

Email

Manual activation

[Privacy Policy](#)



2.1.1 Ruční aktivace licence

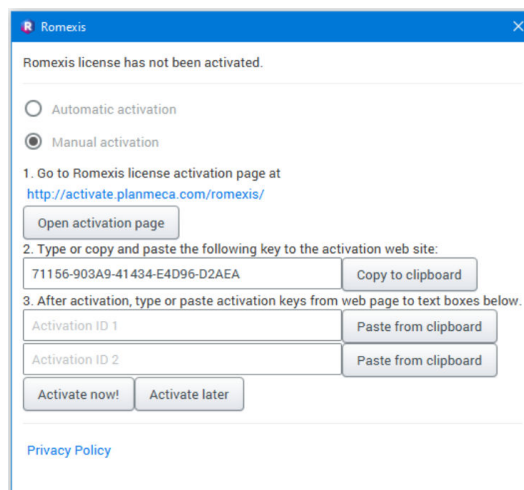
O tomto úkolu

Jestliže není k dispozici pevné připojení k internetu, je možné licenci aktivovat ručně, například pomocí mobilního telefonu.

Při ruční aktivaci licence Romexis postupujte níže uvedenými kroky.

Kroky

1. V dialogovém okně licence Romexis vyberte možnost **Manual activation** (Ruční aktivace).



2. Ve webovém prohlížeči přejděte na stránku Ruční aktivace licence Romexis.

<https://activate.planmeca.com/romexis>

3. Vyplňte pole **End Customer Details** (Údaje koncového zákazníka).

End Customer Details ✔ Required Fields

First Name	<input type="text"/>	✔
Last Name	<input type="text"/>	✔
E-Mail Address	<input type="text"/>	✔

4. Zkopírujte ID instalace Romexis z dialogového okna licence Romexis (krok 2).



5. Vlože ID do pole **Installation ID** (ID instalace) na stránce ruční aktivace licence a poté klikněte na tlačítko **GENERATE ACTIVATION ID** (Vygenerovat ID aktivace).

Installation ID

Enter 25 character Installation ID from Romexis
Format: #####-#####-#####-#####-#####

Installation ID

GENERATE ACTIVATION ID

Na stránce ruční aktivace licence jsou vygenerována dvě ID aktivace.

6. Zkopírujte ID aktivace, jedno po druhém, do příslušných polí v dialogovém okně ruční aktivace (krok 3).

3. After activation, type or paste activation keys from web page to text boxes below.

Activation ID 1	Paste from clipboard
Activation ID 2	Paste from clipboard

7. Klikněte na tlačítko **Activate now!** (Aktivovat nyní!).

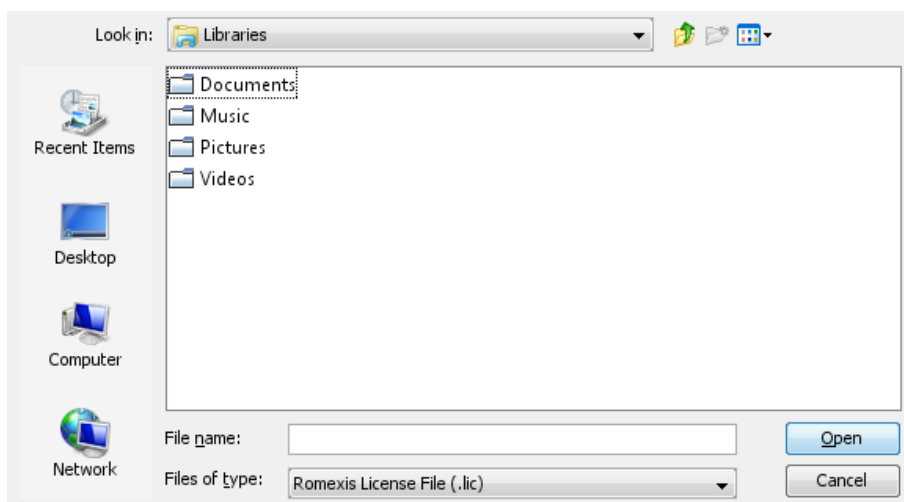
2.1.2 Instalace licence

O tomto úkolu

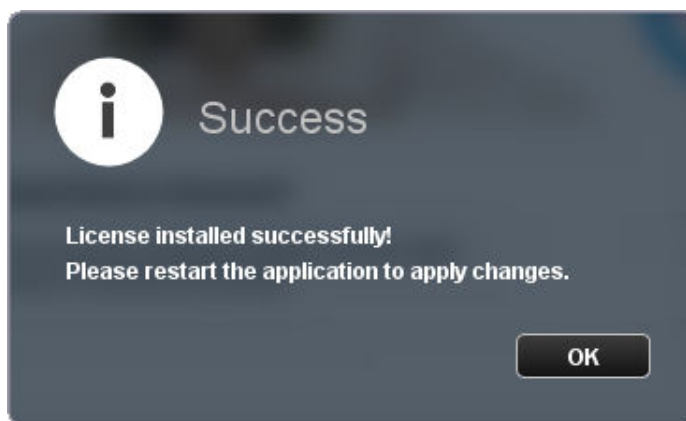
Následujícím postupem nainstalujte licenci.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Install License** (Instalace licence).
2. Otevře se dialogové okno instalace licence a budete požádáni o licenční soubor **romexis.lic**.
3. Vyhledejte licenční soubor a klikněte na tlačítko **Open** (Otevřít).



Po úspěšném nainstalování licence se zobrazí následující zpráva.



4. Klikněte na tlačítko **OK**.

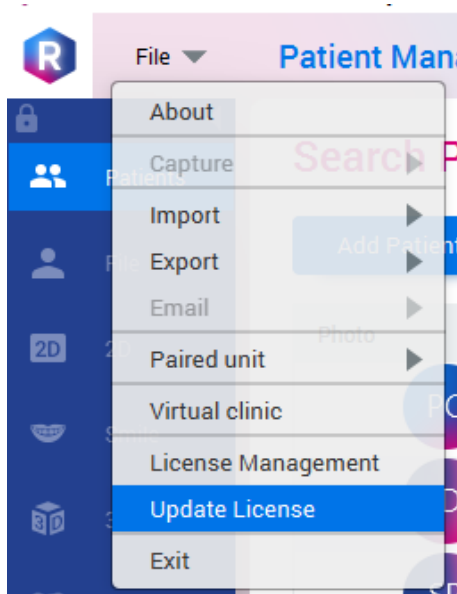
2.1.3 Aktualizace licence

O tomto úkolu

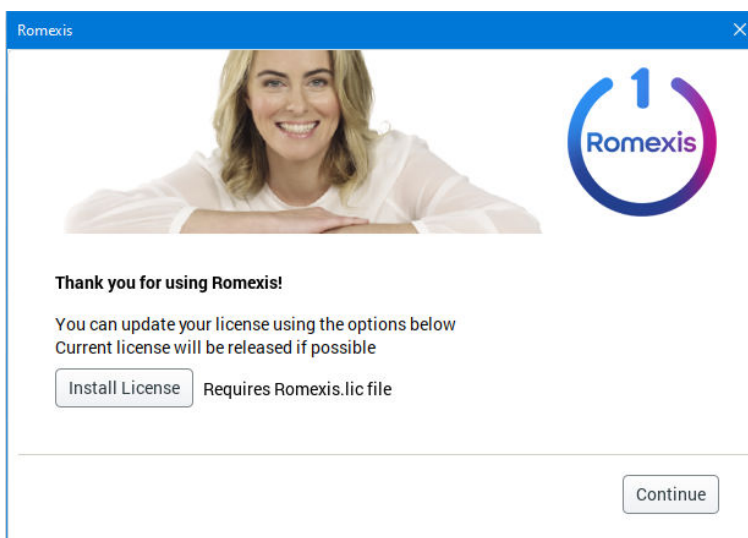
Následujícím postupem aktualizujete licenci.

Kroky

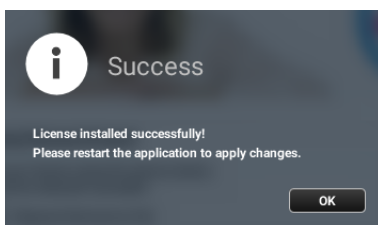
1. V menu *File* (Soubor) vyberte položku Update License (Aktualizace licence).



2. Klikněte na tlačítko **Install License** (Instalovat licenci) a vyhledejte soubor *.lic*.



Po úspěšném nainstalování licence se zobrazí následující zpráva.



3. Klikněte na tlačítko **OK**.

2.1.4 Správa licence

O tomto úkolu

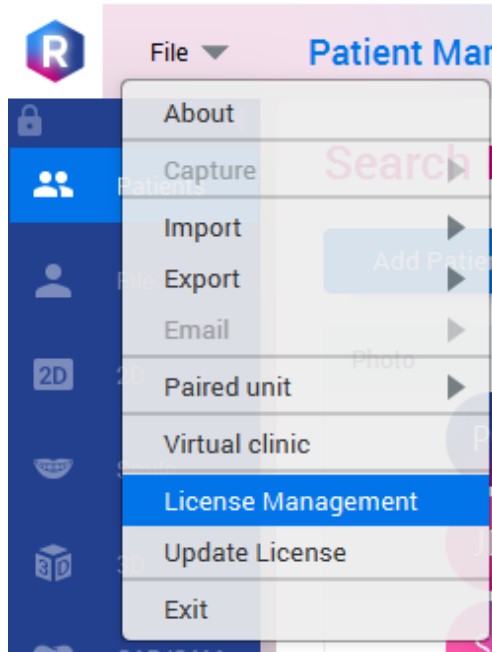
Následujícím postupem můžete spravovat licenci.

POZNÁMKA

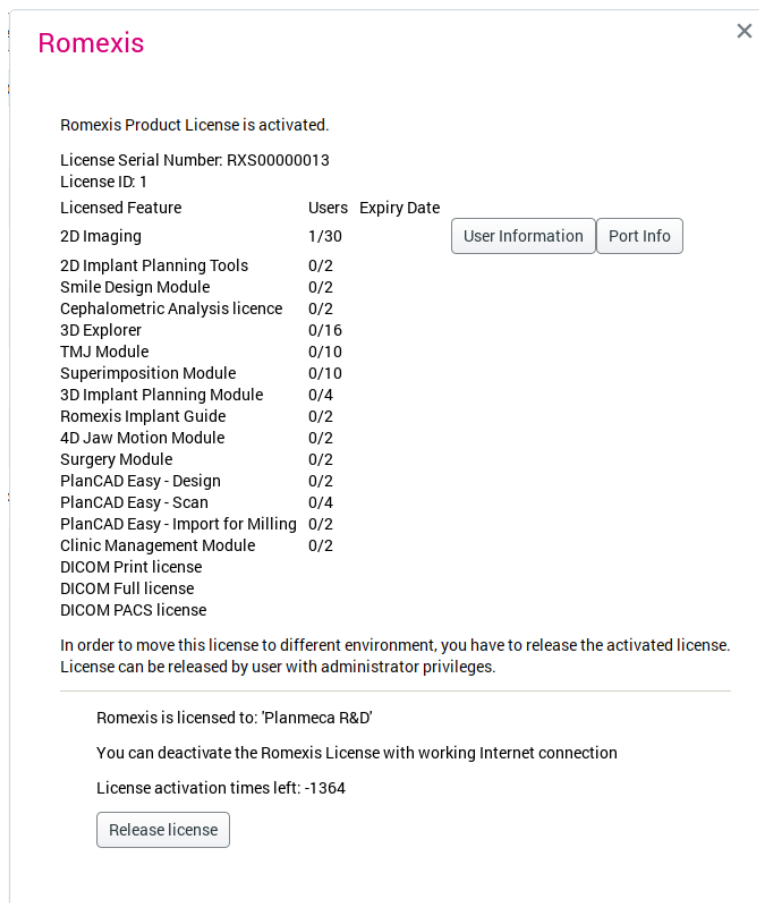
Ke správě licencí mají přístup jen uživatelé s právy správce.

Kroky

1. V menu **File** (Soubor) vyberte položku *License management* (Správa licencí).



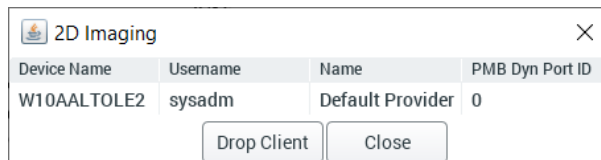
Otevře se okno správy licencí.



V tomto okně se zobrazuje:

- počet klientů Romexis aktuálně používajících licenci
- data vypršení platnosti
- seznam aktuálních uživatelů:

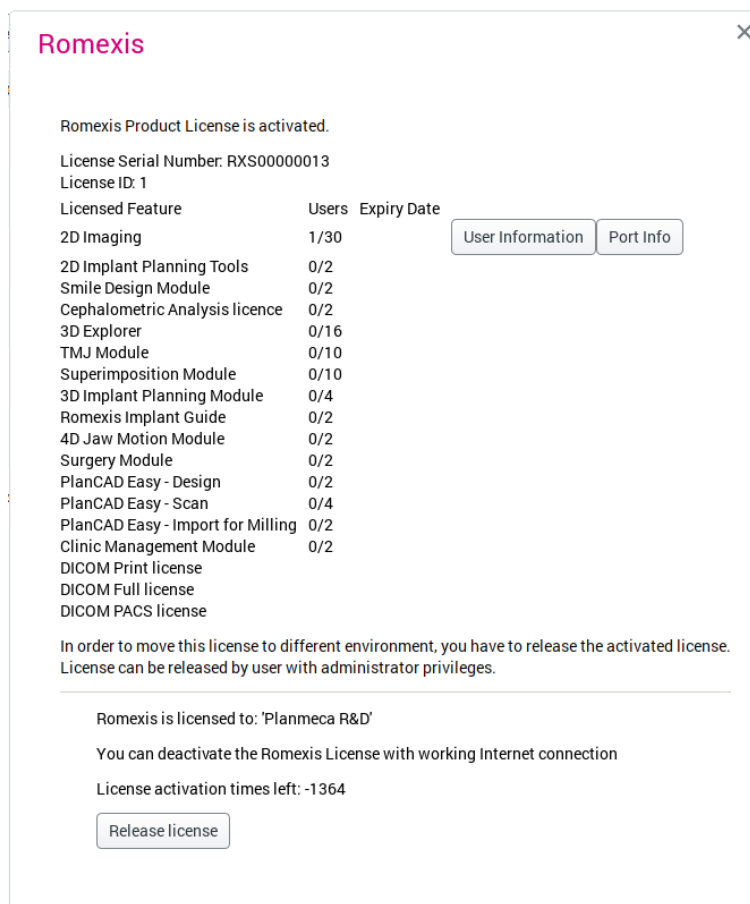
Chcete-li odebrat uživatele ze seznamu, vyberte ho a klikněte na tlačítko **Drop Client** (Odpojit klienta).



- moduly a funkce softwaru zahrnuté v licenci

2.1.5 Přenos licence do jiné instalace

Pokud přenášíte licenci z jedné instalace serveru Romexis do jiné, nejprve je potřeba ji uvolnit z aktuální pracovní stanice zvolením možnosti **Release license** (Uvolnit licenci).



2.2 Přihlášení

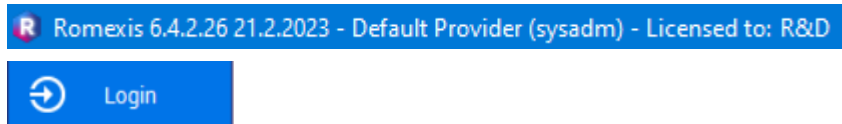
Zadejte uživatelské jméno a heslo a klikněte na tlačítko **OK**.

POZNÁMKA

Vzhled okna *Login* (Přihlášení) se může lišit podle nastavení nakonfigurovaného správce. Podívejte se do [Technické příručky Romexis](#).

Aplikace Romexis se otevře v modulu *Patients*.

V záhlaví okna je zobrazeno jméno aktuálního uživatele.



Pokud se chcete přihlásit jako jiný uživatel, klikněte na toto tlačítko.

POZNÁMKA

Jestliže se pokusíte přihlásit v době, kdy je přihlášený jiný uživatel, všechny záznamy pacientů se zavřou, ale aktuální pohledy se uloží a zobrazí se, až uživatel zobrazí pacienta příště. Autorizovaný personál tak může zobrazit a upravit stav pacienta pomocí svých vlastních přihlašovacích údajů. Když se odhlásíte, žádná zobrazení se neuloží a data pacienta se příště otevřou ve výchozím zobrazení.



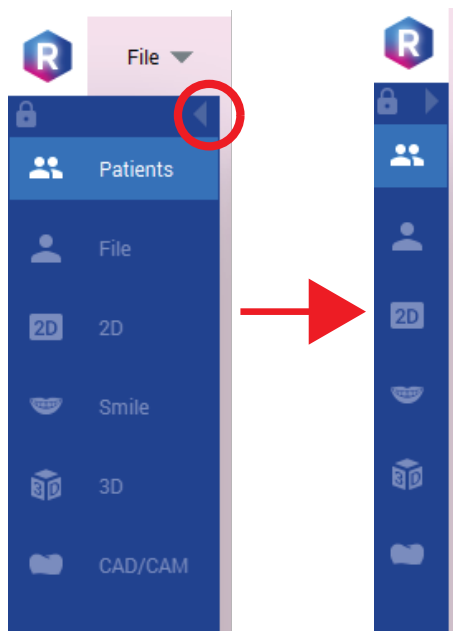
Odhlásíte se kliknutím na tlačítko **Logout** (Odhlásit). Všechny aktuálně otevřené soubory se zavřou.

2.3 Nastavení a podpora

2.3.1 Zobrazení/skrytí ikon modulů

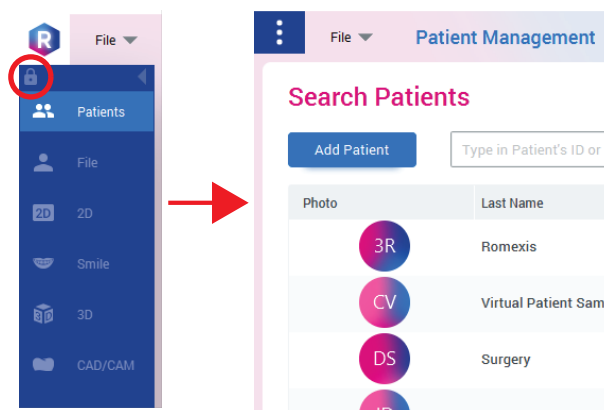
Chcete-li skrýt nebo zobrazit názvy modulů, klikněte na šipku v pravém horním rohu.

Názvy modulů jsou skryty, ale jejich ikony zůstanou viditelné.



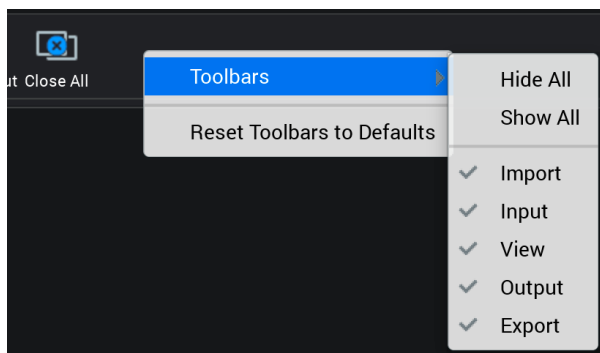
Chcete-li skrýt názvy i ikony modulů, klikněte na tlačítko zámku.

Výchozí nastavení je možné změnit v aplikaci Romexis Configuration. Podívejte se do *Technické příručky Romexis*.



2.3.2 Přizpůsobení panelů nástrojů

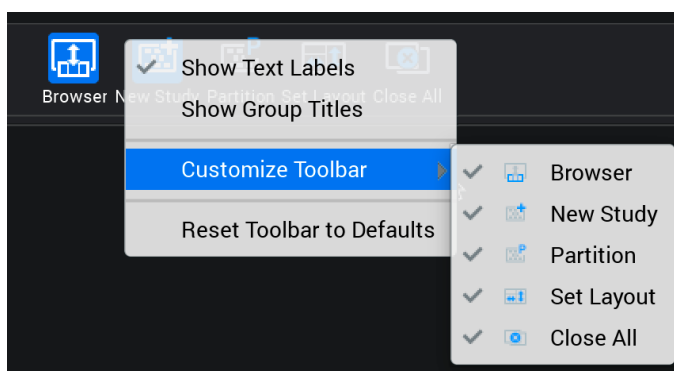
Skrytí panelů nástrojů v horní oblasti panelů nástrojů



Klikněte pravým tlačítkem myši na *prázdnou oblast* na panelu nástrojů a vyberte panely, které chcete skrýt.

Chcete-li obnovit výchozí nastavení, klikněte na příkaz **Reset Toolbars to Defaults** (Obnovit výchozí nastavení panelů nástrojů).

Skrytí jednotlivých ikon na panelech nástrojů



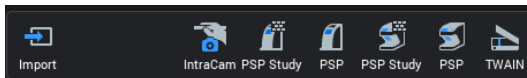
Klikněte pravým tlačítkem myši na oblast ikon panelu nástrojů, vyberte příkaz **Customize Toolbar** (Přizpůsobit panely nástrojů) a vyberte ikonu, kterou chcete skrýt.

Ikony je možné skrýt na horním panelu nástrojů a na bočním panelu nástrojů.

Úpravy panelů nástrojů

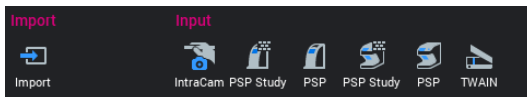
Panely nástrojů mohou mít 3 různé druhy vzhledu:

- S textovými popisky.



Toto je výchozí možnost v zobrazovacích modulech.

- S názvy skupin.

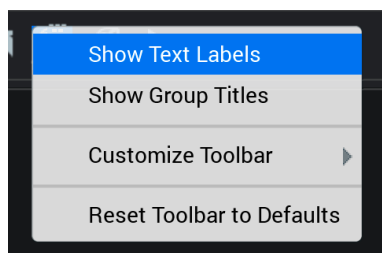


Toto je výchozí možnost v modulech *Patients* a *File*.

- Bez textových popisků a názvů skupin.



Chcete-li vybrat možnost, klikněte pravým tlačítkem myši na oblast tlačítek panelů nástrojů a vyberte požadovanou možnost.



2.3.3 Přístup k videokurzům a návodu k použití

O tomto úkolu

Následujícím postupem můžete sledovat videokurzy Romexis nebo otevřít návod k použití v modulu *Patients*.

Kroky

1. Klikněte na ikony v pravém horním rohu obrazovky.



POZNÁMKA

Pro zobrazení návodu je zapotřebí čtečka PDF.

2.3.4 Kontrola verze softwaru

O tomto úkolu

Následujícím postupem zkontrolujete verzi softwaru.

Kroky

1. Klikněte v levém horním rohu na položku **File** (Soubor).

2. Vyberte příkaz **About** (O aplikaci).
Zobrazí se verze softwaru a další informace o softwaru.
3. Zavřete okno kliknutím na tlačítko **OK**.

2.3.5 Funkce myši

Následující zkratky se používají v tabulce příkazů:

- **LMB**= Levé tlačítko myši
- **RMB**= Právě tlačítko myši
- **MMB**= Prostřední tlačítko myši

Obecné funkce myši

Interakce	Windows	Mac OS
Změna středu požadované oblasti (origo)	RMB (není-li vybrán žádný nástroj)	RMB (není-li vybrán žádný nástroj)
Odstranění objektu nebo smazání kreslení v oblasti průvodce nebo vyčištění vykreslení CBCT	Alt + LMB nebo Select a Del	Alt + LMB nebo Select a Del
Zvětšení/zmenšení	Posouvání tlačítka myši	Posouvání tlačítka myši
Posouvání snímku	LMB	LMB

Funkce myši ve 2D modulu

Interakce	Windows	Mac OS
Nastavení jasu	RMB (tažení doleva/doprava)	RMB (tažení doleva/doprava)
Nastavení kontrastu	RMB (tažení nahoru/dolů)	RMB (tažení nahoru/dolů)

Funkce myši ve 3D modulu

Interakce	Windows	Mac OS
Otočení objemu CBCT	LMB	LMB
Posunutí/přesunutí objemu CBCT	Alt + RMB	Alt + RMB
Otočení 3D objektu/zobrazení	RMB nebo LMB (není-li vybrán žádný nástroj)	RMB nebo LMB (není-li vybrán žádný nástroj)
Oříznutí 3D vykreslování	Shift + RMB	Shift + RMB
Přidání bodu, změna středu požadované oblasti, výběr objektu, přesunutí objektu, umístění požadovaného bodu, umístění bodů v dialogovém okně slícování, malování, atd.	LMB	LMB

Funkce myši ve 3D modulu

Interakce	Windows	Mac OS
Přesunutí objektu (implantát, korunka, IO sken) TIP Přesouvání vybraných objektů lze zabránit pomocí místního menu po kliknutí pravým tlačítkem myši.	Ctrl + Shift + LMB Alt+Shift + LMB	Shift + Ctrl + LMB
Otočení objektu (implantát, korunka, IO sken)	Ctrl + Shift + RMB Alt + Shift + RMB	Ctrl+Shift+RMB
Ukončení úlohy (např. kreslení lomené čáry)	RMB (nebo stisknout Enter)	RMB (nebo stisknout Enter)
Místní menu (kliknutí pravým tlačítkem myši)	RMB	RMB

2.3.6 Klávesové zkratky

V operačních systémech Mac jsou příkazy **Ctrl** + myš interpretovány jako kliknutí pravým tlačítkem myši. Tudiž ekvivalent k příkazu v systému Windows **Ctrl +Shift** + myš je v systému Mac příkaz **Ctrl +Shift +fn**.

A naopak, příkazy myši v systému macOS lze změnit na ekvivalentní v systému Windows v menu *Systémové převolby* systému.

Obecné zkratky

Interakce	Windows	Mac OS
Kopírovat	Ctrl + C	Cmd + C nebo Ctrl + C
Vložit	Ctrl + V	Cmd + V nebo Ctrl + V
Vyjmout	Ctrl + X	Cmd + X nebo Ctrl + X
OK	Enter	Enter
Zrušit	Esc	Esc
Přesunout	Klávesy se šipkou a Page Up/Page Down	Klávesy se šipkou a Page Up/Page Down
Odstranit vybranou poznámku	Delete (nebo Del)	fn + Backspace

Zkratky ve 2D modulu

Interakce	Windows	Mac OS
Obecné		

Zkratky ve 2D modulu

Interakce	Windows	Mac OS
Kopírovat	Ctrl + C	Cmd + C
Tisk	Ctrl + P	Cmd + P
Import	T	T
Otevřít dialogové okno vlastností	P	P
Zvětšit	+	+
Zmenšit	-	-
Přizpůsobit velikost	0	0
Maximalizace/minimalizace snímku	M	M
Maximalizace snímku na celou obrazovku / minimalizace snímku	F	F
Minimalizovat snímek	ESC	ESC
Předchozí/další snímek se maximalizuje nebo maximalizuje na celou obrazovku	Tlačítko se šipkou doleva/ doprava	Tlačítko se šipkou doleva/ doprava
Výběr předchozí/další položky v prohlížeči snímků	Tlačítko se šipkou nahoru/dolů	Tlačítko se šipkou nahoru/dolů
Výběr několika snímků v prohlížeči snímků	Tlačítko Shift + tlačítko se šipkou nahoru/dolů	Tlačítko Shift + tlačítko se šipkou nahoru/dolů
Zobrazení jednoho nebo více vybraných snímků	Enter	Enter
Zavření všech otevřených snímků	X	X
Zavření/otevření prohlížeče snímků	B	B
Poznámky		
Zobrazení/skrytí poznámek	C	C
Zobrazení/skrytí naměřených hodnot	Shift + C	Shift + C
Měření	W	W
Měření lomené čáry	Shift + W	Shift + W
Měření úhlu	G	G
Přidání textu	E	E
Úpravy snímku		
Zpět	Ctrl + Z	Cmd + Z
Znovu	Ctrl + Y	Cmd + Y
Vrátit se k uloženému	Ctrl + R	Cmd + R
Studie a šablony		

Zkratky ve 2D modulu

Interakce	Windows	Mac OS
Předchozí/další studie/šablona ze seznamu	Tlačítko se šipkou nahoru/dolů	Tlačítko se šipkou nahoru/dolů
OK (potvrzení výběru studie/šablony)	Enter	Enter
Vyberte předchozí/další snímek v zobrazení studie a prostudujte zachycený snímek	Tlačítko se šipkou doleva/doprava	Tlačítko se šipkou doleva/doprava
Zahájení zachycení		
Zachycení intraorálního rentgenového snímku	I	I
Zachycení intraorální studie	S	S

Zkratky v modulu 3D

Interakce	Windows	Mac OS
Obecné		
Oříznout	O	O
Obnovení orientace	R	R
Obnovení zobrazení	R + Shift	R + Shift
Uložení pohledu	V	V
Zobrazení/skrytí překrytí poznámek	C	C
Zobrazení řezů		
Změna velikosti při stisknutí klávese	A	A
Náklon	RMB	RMB
Manipulace s objemem/nitkový kříž	D	D
Měření	W	W
Měření lomené čáry	W+Shift toggle	W+Shift toggle
Přidání úhlu	G	G
Přidání textu	E	E
Přidání šipky	E + Shift toggle	E + Shift toggle
Čtverec	B	B
Krychle	B + Shift toggle	B + Shift toggle
Elipsa	L	L
Elipsoid	L + Shift toggle	L + Shift toggle
3D vykreslování		
Zvětšení/zmenšení nástroje <i>Malování regionu pro oříznutí</i>	Alt + kolečko myši	Alt + kolečko myši
Otočení snímku při vybraném nástroji <i>Malování regionu pro oříznutí</i>	RMB	RMB
Vycentrování objemu na nový střed (Pouze vykreslování povrchu)	RMB	RMB

Zkratky v modulu 3D

Interakce	Windows	Mac OS
Zobrazení řezů implantátu		
Tažení horizontálně pro otočení implantátu / korunky	RMB	RMB
Design šablony		
Zpět	Ctrl+z	Cmd+z
Znovu	Ctrl+Shift+z	Cmd+Shift+z
Import slícovaného modelu		
Tažení pro posunutí/přesunutí modelu povrchu	Alt + RMB	Alt + RMB
Virtuální kefalometrie		
Náklon objemu	Ctrl + RMB	Ctrl + RMB
Nastavení kontrastu (tažení nahoru/dolů)	Ctrl + LMB	Ctrl + LMB
Nastavení jasu (tažení doleva/doprava)	Ctrl + LMB	Ctrl + LMB

2.4 Romexis asistent

Než začnete

POZNÁMKA

Odpovědi v chatu s Romexis asistentem jsou vytvořeny umělou inteligencí. Používejte svůj úsudek a v případě potřeby vyhledejte informace v návodu k použití Romexis.

O tomto úkolu

Romexis poskytuje odpovědi na otázky uživatele, které se týkají použití softwaru. K vytvoření odpovědí Romexis používá obsah návodu k softwaru.

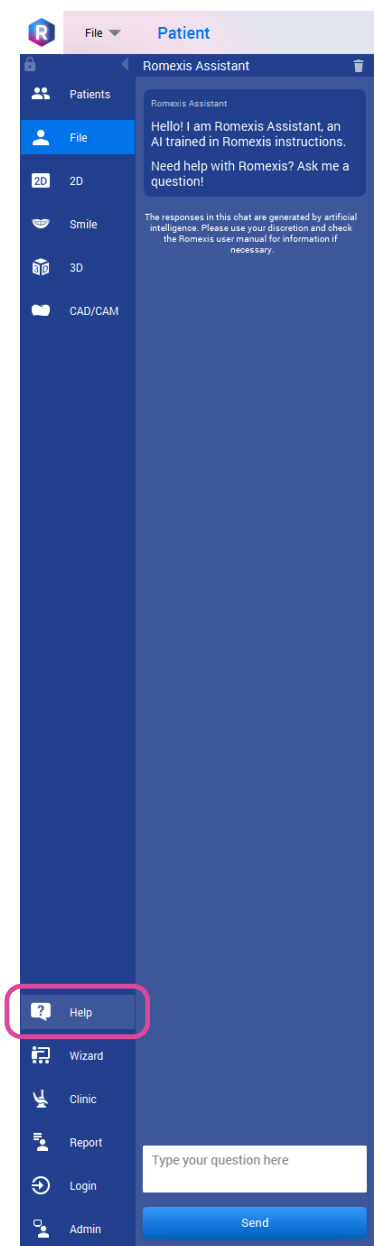
POZNÁMKA

Romexis asistent používá angličtinu, ale umí otázky a odpovědi přeložit do mnoha jiných jazyků.

Při použití vestavěného Romexis asistenta postupujte podle těchto pokynů.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Help** (Nápověda) vlevo.



2. Do textového pole napište otázku související s softwarem Romexis.
3. Klikněte na tlačítko **Send** (Odeslat).
4. Chcete-li konverzaci vymazat, klikněte na ikonu popelnice.



Výsledky

Odpověď je založena na nejrelevantnějším obsahu návodu a dostupných výukových materiálů. V případě potřeby můžete pokládat doplňující otázky pro vyjasnění.

3 Modul Patients

V modulu *Patients* můžete provádět následující činnosti:

- **Přidání nových pacientů** ("Přidávání pacientů" na str. 29)
- **Otevírání pacientů** ("Otevírání pacientů" na str. 30)
- **Vyhledávání pacientů v databázi Romexis** ("Vyhledávání pacientů" na str. 31)
- **Otevření snímku** ("Náhled snímku" na str. 34)
- **Spuštění pořizování snímků** ("Spuštění pořizování snímků" na str. 36)
- **Deaktivace složek pacienta** ("Deaktivace pacienta" na str. 35)
- **Přiřazení pacienta ke konkrétnímu uživateli** ("Přiřazení pacienta k uživateli" na str. 34)
- **Vyhledání pacienta podle typ snímku, dat nebo komentáře** ("Vyhledání pacienta podle snímku" na str. 37)
- **Načtení pacientů z DICOM Worklist** (nepovinné) ("DICOM Worklist (volitelně)" na str. 38)
- **Dotazování a načítání snímků ze serveru DICOM PACS** (nepovinné) ("DICOM Query/Retrieve (volitelně)" na str. 39)
- **Přenos dat prostřednictvím Romexis Cloud** ("Správa cloudu" na str. 40)

Name	Last Name	First Name	Patient ID	Age	Gender	Comments	Date
Chen	Yuan	Yuan	100000	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100001	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100002	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100003	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100004	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100005	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100006	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100007	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100008	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100009	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100010	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100011	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100012	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100013	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100014	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100015	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100016	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100017	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100018	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100019	30	M		10/24
Chen	Yuan	Yuan	100020	30	M		10/24

3.1 Přidávání pacientů

O tomto úkolu

Následujícím postupem přidáte pacienty.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Add Patient** (Přidat pacienta).

The screenshot shows the 'Patient Management' window. On the left, there is a sidebar with navigation options: Patients, File, 2D, Smile, 3D, and CAD/CAM. The main area is titled 'Search Patients' and contains a table of patient records. The 'Add Patient' button is circled in red. To the right, the 'Personal Information' form is open, with fields for:

- General: Person ID*, First Name, Last Name, Title, Date Of Birth (mm/yyyy), Gender (Select), Nationality (FINLAND), Language (English), Occupation, SSN, Comments, and a 'Free Access' checkbox.
- Address: Address Line 1, Address Line 2, Postal Code, City, State, and Country Code (FINLAND).
- Contact: Mobile Phone, Home Phone, and Email.

 The 'Save' button at the bottom right of the form is also circled in red.

2. Zadejte údaje o pacientovi (povinné je ID osoby, křestní jméno a příjmení).
3. Klikněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Výsledky

Přidaný pacient se otevře v modulu **File**.

The screenshot shows the 'Patient' module in the software. The sidebar on the left has 'File' highlighted. The main area displays the 'Personal Information' form for a patient named Jeff Jones. The form shows:

- First Name: Jeff
- Last Name: Jones
- Person ID: 12234
- Date Of Birth: 5/28/88
- Gender: M

 An 'Edit' button is located at the bottom of the form.

3.2 Otvírání pacientů

Pacienty můžete otevřít:

- poklepáním na pacienta v seznamu pacientů

Search Patients

Photo	Last Name	First Name
	Bertrand	Guy
	Moon	Jeff
	Ingals	Inès
	Smith	Jan

- vybráním pacienta a kliknutím na tlačítko **Select patient** (Vybrat pacienta) v dialogovém okně náhledu.

Search Patients

Add Patient Refresh

Photo	Last Name	First Name	Person ID	Age	Gender	Comments
	Dee	Jane	123456	41		
	Ingals	Inès	110555	0		
	Bertrand	Guy	74123	0		
	Moon	Jeff	750769	6		
	Smith	Jan	789004	0		
	Paddington	Peggy	06987	0		
	Toulouse	Fanny	96021	44		
	Girard	Julie	790961	0		
	McDougal	Myra	882147	0		
	Smith	Susy	111222	0		
	Landon	Laura	741238	0		
	Finn	Felice	789987	0		
	Ingals	Ivinn	123321	0		

Moon Jeff - Preview

[Select Patient](#)

- kliknutím na pacienta pravým tlačítkem myši a vybráním příkazů **Go to patient** (Přejít na pacienta).

Pacient se otevře v modulu *File* (viz část "Modul File" na str. 51).

R File Patient Management

Search Patients

Add Patient

Photo	Last Name
	Moon

Go to Patient

Assign patients

Inactivate

Capture iF Surger ▶

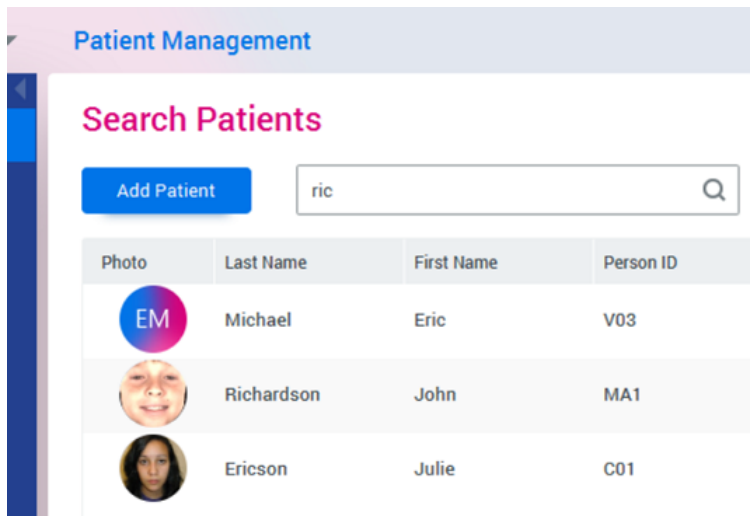
3.3 Vyhledávání pacientů

O tomto úkolu

Následujícím postupem vyhledáte pacienty.

Kroky

1. Zadejte do vyhledávacího pole jméno nebo ID pacienta.
Software automaticky zobrazí pacienty odpovídající zadané položce.

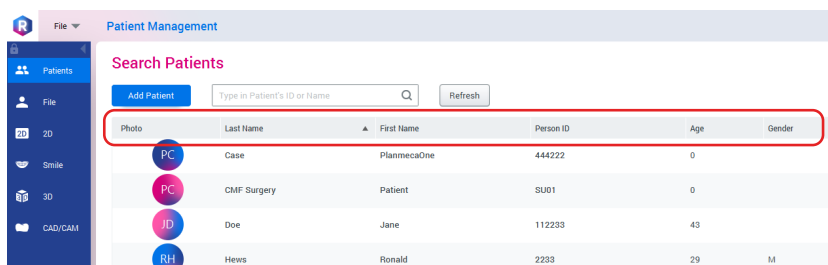


Pokud se příjmení pacienta skládá ze dvou nebo více jmen, zadejte je všechna do vyhledávacího pole a za ně napište čárku (příklad: Garrigue Masaryk,). Pacienta také můžete vyhledat, když napíšete čárku mezi jeho celé příjmení a jméno (příklad: Garrigue Masaryk,Tomáš). K vyhledávání lze použít i ID osoby (příklad: Garrigue Masaryk,Tomáš,MA2).

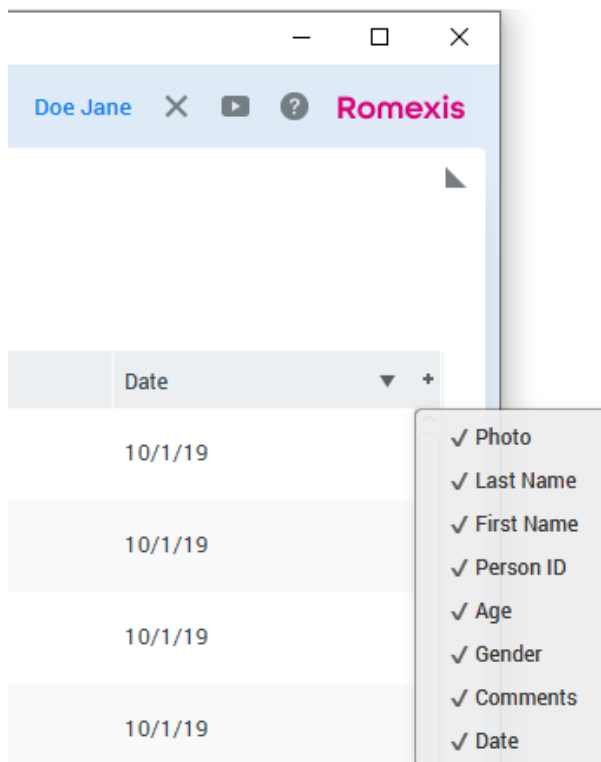
POZNÁMKA

V aplikaci Romexis Configuration musí být zapnutá možnost *Auto Find Patients* (Automaticky hledat pacienty) (výchozí nastavení). U velkých databází může být toto nastavení vypnuté a pro spuštění vyhledávání je nutné kliknout na tlačítko Find (Najít).

Chcete-li seřadit výsledky podle určité informace, klikněte na sloupce.



Pokud chcete ve vyhledávání některé sloupce zobrazit či skrýt, klikněte na tlačítko + v pravém horním rohu u sloupců a vyberte sloupce.



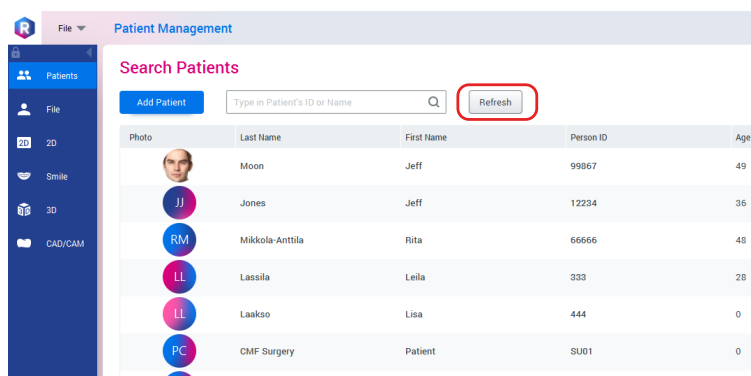
3.4 Aktualizace seznamu pacientů

O tomto úkolu

Následujícím postupem aktualizujete seznam pacientů po aktualizaci složek pacientů.

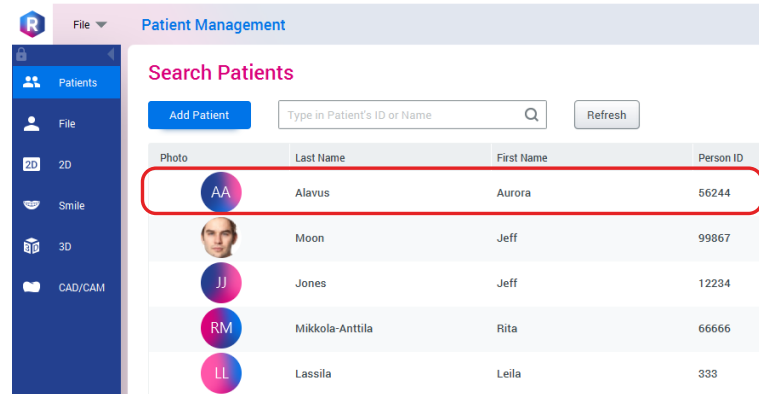
Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Refresh** (Aktualizovat).



Výsledky

Aktualizované soubory se nyní zobrazí v seznamu.



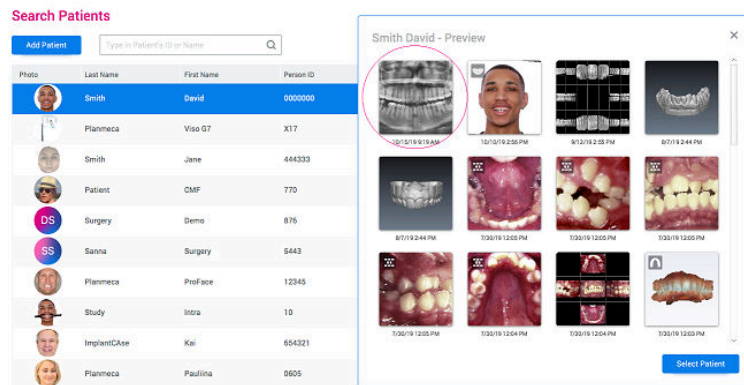
3.5 Náhled snímku

O tomto úkolu

Následujícím postupem otevřete snímek pomocí náhledu.

Kroky

1. Kliknutím na pacienta v seznamu zobrazíte náhled všech snímků pacienta.
Snímky jsou seřazeny podle data pořízení.
2. Klikněte na miniaturu snímku, který chcete otevřít.



Výsledky

Snímek se automaticky otevře ve správném modulu Romexis.

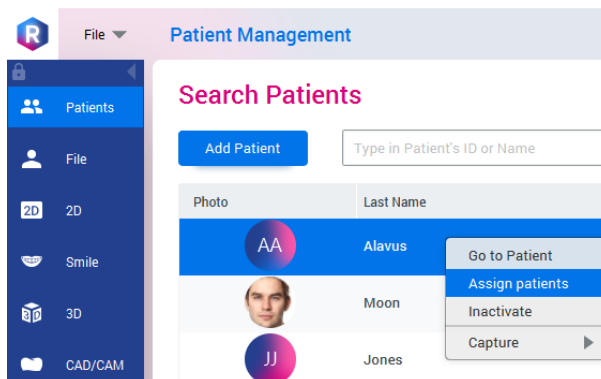
3.6 Přiřazení pacienta k uživateli

O tomto úkolu

Následujícím postupem přiřadíte pacienta k určitému uživateli.

Kroky

1. Klikněte na pacienta pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz **Assign patient** (Přiřadit pacienta).



2. Vyberte uživatele, kterému chcete pacienta přiřadit a klikněte na tlačítko **OK**.



3.7 Deaktivace pacienta

O tomto úkolu

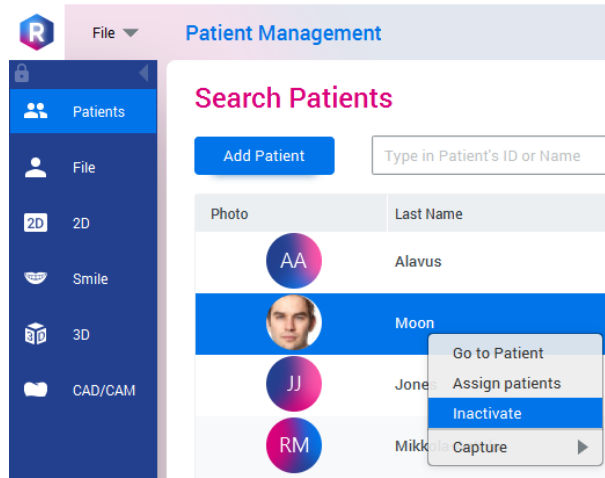
Následujícím postupem deaktivujete pacienta, který se již nebude zobrazovat v seznamu pacientů.

POZNÁMKA

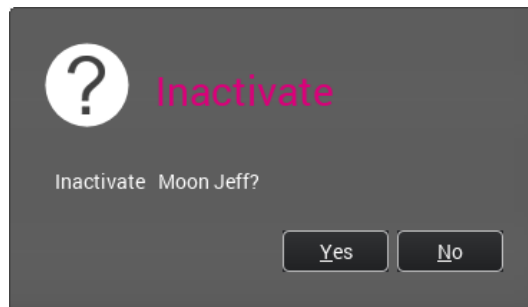
Pacient bude nadále uložen ve složce snímků na pevném disku. Pokud chcete pacienta odstranit trvale, přečtěte si část „Opětovná aktivace a vyprázdnění koše“ v *Technické příručce Romexis*.

Kroky

1. Klikněte na pacienta pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz **Inactivate** (Deaktivovat).



2. Potvrďte akci kliknutím na tlačítko **Yes** (Ano).
Chcete-li akci zrušit, klikněte na tlačítko **No** (Ne).



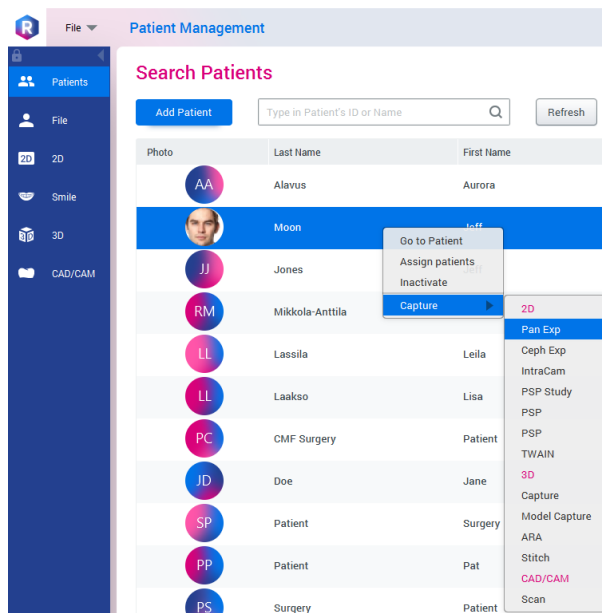
3.8 Spuštění pořizování snímků

O tomto úkolu

Následujícím postupem spustíte pořizování snímků nebo skenování.

Kroky

1. Klikněte na pacienta v seznamu pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz **Capture** (Pořídit).



Automaticky se otevře správný modul pro snímkování.

Pokyny k pořizování snímků najdete v dalších částech.

TIP

Snímkování lze rovněž zahájit z modulu File (část "Spuštění pořizování snímků" na str. 60).

3.9 Vyhledání pacienta podle snímku

O tomto úkolu

Pacienty je možné vyhledat podle komentáře u snímku, typu snímku a data následujícím postupem.

Kroky

1. Klikněte na ikonu **Find by image** (Najít podle snímku) v modulu *Patients*.



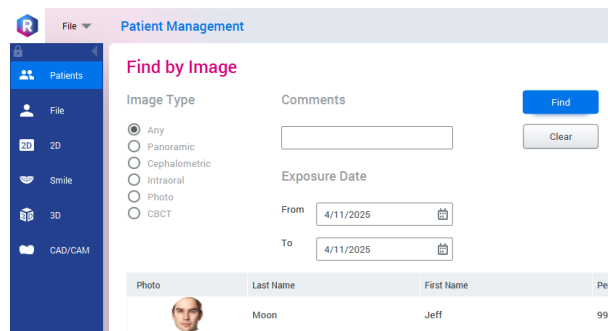
2. Zadejte nebo vyberte požadovaný hledaný termín.

Pro vyhledávání shod v komentářích použijte jako zástupný znak hvězdičku (*).

3. Klikněte na tlačítko **Find** (Najít).

Výsledky

Zobrazí se seznam pacientů odpovídajících kritériím. Nalezeného pacienta otevřete kliknutím.



3.10 DICOM Worklist (volitelně)

O tomto úkolu

Následujícím postupem použijete funkci DICOM Worklist k načtení dat pacienta ze serveru DICOM Worklist. Informace DICOM, například přírůstkové číslo se automaticky přidávají do všech snímků pořízených u pacientů, které byly otevřeny nebo vytvořeny prostřednictvím DICOM Worklist.

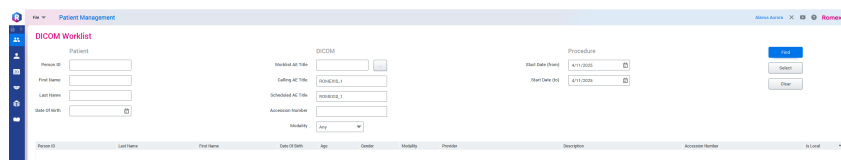
Kroky

1. Klikněte na tlačítko **DICOM Worklist** v modulu *Patients*.

2. Zadejte kritéria nebo je vyberte v rozevřacích menu.

Můžete vyhledávat také podle následujících položek:

- ID osoby
- křestní jméno nebo příjmení
- datum narození, vyberte datum z kalendáře
- AE název v pracovním seznamu, vyberte AE název v pracovním seznamu kliknutím na toto tlačítko
- AE název pro vyvolání
- plánovaný AE název
- přírůstkové číslo
- modalita, vyberte modalitu v rozevřacím menu
- rozsah dat, vyberte data (od) a (do) kliknutím na ikony v kalendáři ve skupině *Procedure* (Postup)



3. Klikněte na tlačítko **Find** (Najít).

Co dál

Po zobrazení výzvy (byla nalezena blízká shoda) vyberte, jak postupovat dál.

3.11 DICOM Query/Retrieve (volitelně)

O tomto úkolu

Následujícím postupem se můžete dotazovat na snímky na serveru PACS a načítat je z něho.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **DICOM Query/Retrieve**.



2. Vyberte studii, kterou chcete načíst.

DICOM Query/Retrieve

Patient

Person ID

Last Name

Person ID	Last Name
X17-P0113	Dawson

3. Zadejte ID nebo příjmení osoby (Q/R nebo AE název pro vyvolání).
4. Klikněte na tlačítko **Query** (Dotaz).

Patient Management

DICOM Query/Retrieve

Patient

Person ID

Last Name

DICOM

Q/R AE Title

Calling AE Title

Buttons: Query, Retrieve, Study

Person ID	Last Name	First Name	Date of Birth	Number of ...
-----------	-----------	------------	---------------	---------------

Pokud chcete načíst celého pacienta se snímky, vyberte možnost **Retrieve** (Načíst).

Chcete-li načíst jednotlivé snímky, klikněte na tlačítko **Study** (Studie), vyberte snímky a potom klikněte na tlačítko **OK**.

DICOM Query/Retrieve, Study Selection

Patient

Name

Birth date

Person ID

Date	Time	Study ID	Description	Modalities	Number of Series	Number of Instanc...	Accession Number	Study Instance UID
20181126	00555		CT	1	1		2.16.840.1.113...	

Buttons: OK, Cancel

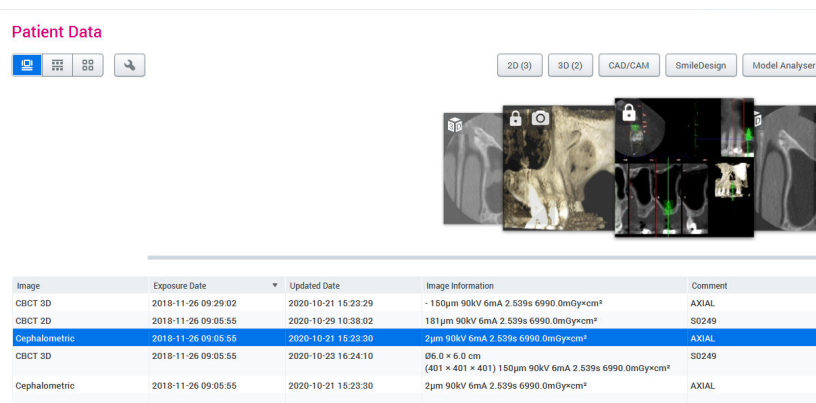
5. Pokud chcete uložit snímky do databáze Romexis, klikněte na tlačítko **Retrieve** (Načíst).

Snímky se uloží do databáze.

```
29.10.2020 10:45 - Saving Image(s) to Database...
29.10.2020 10:45 - Retrieve: Success - Sub-operations Complete
29.10.2020 10:45 - Retrieving images for study 2.16.840.1.113669.632.10.20181126.90555476.24936.126
29.10.2020 10:38 - Query: Success
29.10.2020 10:38 - Querying patient data
29.10.2020 10:36 - Query: Success
29.10.2020 10:36 - Querying patient data
29.10.2020 10:34 - Query: Success
29.10.2020 10:34 - Querying patient data
29.10.2020 10:34 - Query: Success
```

Co dál

Uložené snímky se nyní zobrazí v modulu *File*.



The screenshot shows the 'Patient Data' interface with a grid of dental images and a table below it. The table contains the following data:

Image	Exposure Date	Updated Date	Image Information	Comment
CBCT 2D	2018-11-26 09:29:02	2020-10-21 15:23:29	- 150µm 90kV 6mA 2.539s 6990.0mGy*cm²	AXIAL
CBCT 2D	2018-11-26 09:05:55	2020-10-29 10:38:02	181µm 90kV 6mA 2.539s 6990.0mGy*cm²	S0249
Cephalometric	2018-11-26 09:05:55	2020-10-21 15:23:30	2µm 90kV 6mA 2.539s 6990.0mGy*cm²	AXIAL
CBCT 3D	2018-11-26 09:05:55	2020-10-23 16:24:10	Ø6.0 x 6.0 cm (401 x 401 x 401) 150µm 90kV 6mA 2.539s 6990.0mGy*cm²	S0249
Cephalometric	2018-11-26 09:05:55	2020-10-21 15:23:30	2µm 90kV 6mA 2.539s 6990.0mGy*cm²	AXIAL

3.12 Správa cloudu

Romexis Cloud je předplacená služba integrovaná do softwaru Romexis. Používá se k přenosu snímků a dokumentů mezi uživateli softwaru Romexis. Všechny přenosy mezi účty jsou zašifrované, takže uživatelé nevidí případy ostatních uživatelů.

POZNÁMKA

K odesílání a přijímání případů je zapotřebí uživatelský účet Romexis Cloud. Pro vytvoření účtu navštivte web:

<http://online.planmeca.com>

Při prvním použití funkce Romexis Cloud vás software Romexis požádá o uživatelské jméno a heslo.

Budete-li chtít účet později změnit, vyberte **modul Admin > User Management > Users > Update > karta Cloud** v Romexis. Další informace najdete v *Technické příručce Romexis*.



V každém modulu Romexis je tlačítko **Cloud Export** (Export do cloudu) umožňující rychlé odeslání aktuálně otevřených snímků.

POZNÁMKA

Kromě odesílání případů lze funkci použít také ke stahování a správě případů, které jste odeslali či přijali.

3.12.1 Export případů v cloudu

O tomto úkolu

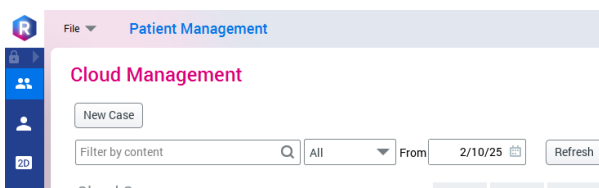
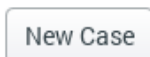
Následujícím postupem exportujete případy v cloudu.

Kroky

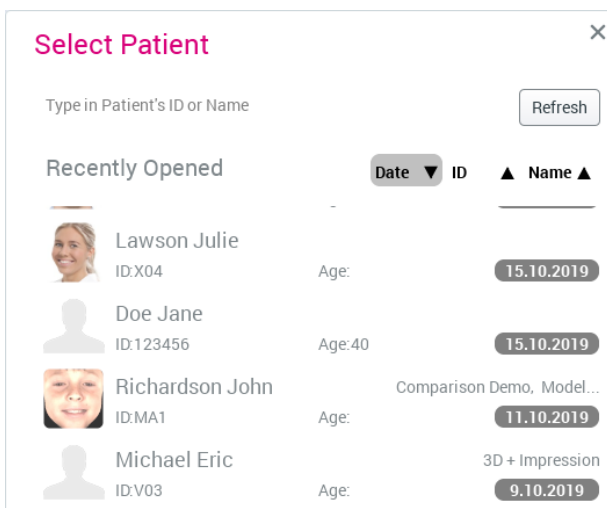
1. Klikněte na tlačítko **Cloud Management** (Správa cloudu) v modulu *Patients*.



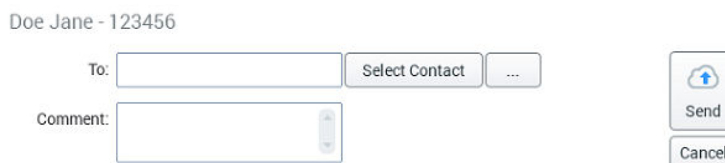
2. Klikněte na tlačítko **New Case** (Nový případ) ve skupině *Cloud Management* (Správa cloudu).



3. V seznamu, který se zobrazí, vyhledejte a vyberte pacienta.



4. Přidejte příjemce případu do pole **To** (Komu).



Způsob přidání příjemce:

- zadáním e-mailové adresy do pole **To** (Komu),
- kliknutím na tlačítko **Select Contact** (Vybrat kontakt) a vyhledáním kontaktu v rozevíracím seznamu dřívějších příjemců, nebo

- kliknutím na tlačítko ... (se třemi tečkami) a vyhledáním kontaktu.

Další informace o vyhledávání kontaktů najdete v části "Vyhledání dalších uživatelů Planmeca Online" na str. 47.

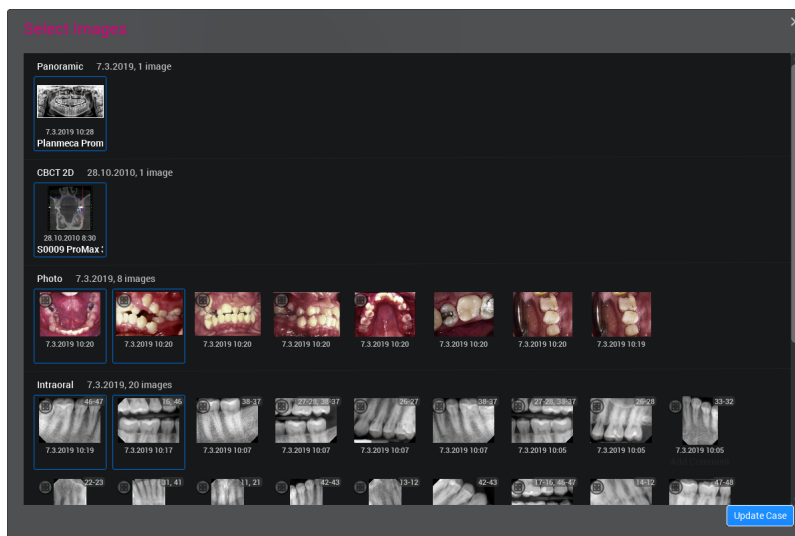
5. Veškeré informace související s případem přidejte do pole **Comment** (Komentář).
6. Vyberte možnosti odeslání.
 - Send to another Romexis or Romexis LabApp
 - Backward compatibility for older than Romexis 4.5.R
 - Send to recipient as E-mail download link
 - 2D Image Format:
 - CAD/CAM Case Format:
 - Include Romexis Viewer (Only for Windows)
 - Send to mRomexis mobile application
 - Reverse Charge Send

Další informace najdete v části "Možnosti odeslání případu do cloudu" na str. 48.

Select Images

7. Klikněte na tlačítko **Select Images** (Vybrat snímky).

8. Označte snímky, které chcete připojit a klikněte na tlačítko **Update Case** (Aktualizovat případ).



POZNÁMKA

Při odesílání případu obsahujícího několik typů dat do softwaru Romexis verze starší než 4.5 se data zobrazí v seznamu případů jako několik případů.

TIP

Snímek můžete z případu odebrat kliknutím pravým tlačítkem myši na snímek a zvolením příkazu **Remove (Odebrat)**.

V zobrazení exportu do cloudu je vidět využitá kvóta přenosů Romexis Cloud (**Quota (Kvóta)**) a odhad velikosti exportu vybraných snímků (**Size estimate (Odhad velikosti)**).

Quota: 1324 / 10000 MB (13%)

Size estimate: 61 MB

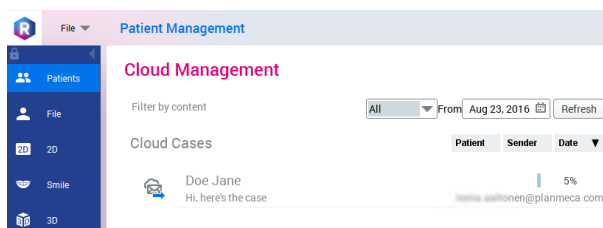


9. Klikněte na tlačítko **Send** (Odeslat).

Výsledky

Případ se uloží do cloudu a až bude připravený ke stažení, příjemce obdrží e-mail. Případy se ukládají do cloudu a automaticky se odstraní po třiceti dnech.

Průběh stahování/ukládání se zobrazuje v seznamu a ikona nalevo označuje stav případu. Vysvětlení ikon najdete v části "Vysvětlení stavů případu v cloudu" na str. 50.



Během ukládání případů můžete software Romexis dále používat.

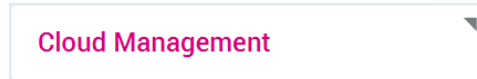
3.12.2 Odpovídání na případy v Cloudu

O tomto úkolu

Následujícím postupem odpovíte na případy v Cloudu.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Cloud Management** (Správa cloudu) v modulu *Patients*.



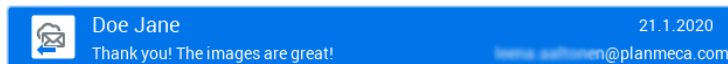
2. V seznamu **Cloud Cases** (Případy v Cloudu) vyberte případ, na který chcete odpovědět.

Cloud Management

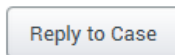
Filter by content All Aug 23, 2016

Cloud Cases

Patient Sender Date ▼



3. Klikněte na tlačítko **Reply to Case** (Odpovědět na případ).

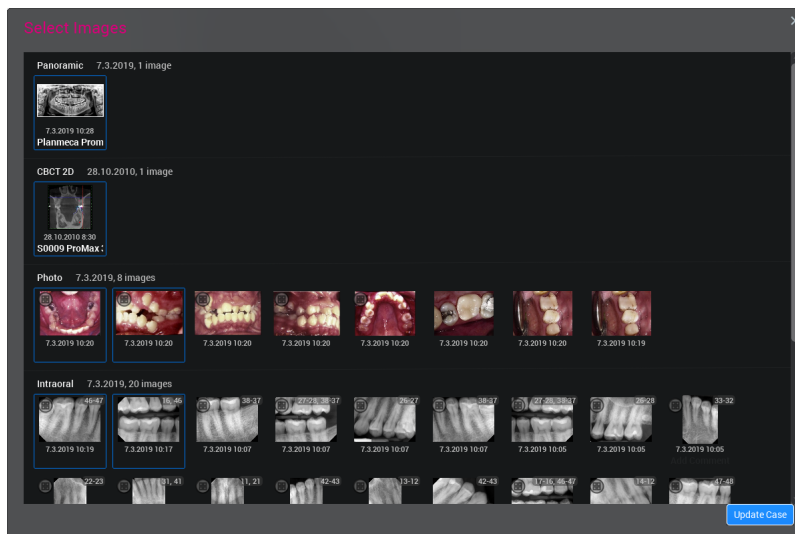


4. Do pole **Comment** (Komentář) přidejte veškeré informace související s případem.

5. Klikněte na tlačítko **Select Images** (Vybrat snímky).



6. Označte snímky, které chcete připojit.

7. Klikněte na tlačítko **Update Case** (Aktualizovat případ).**POZNÁMKA**

Při odesílání případu obsahujícího několik typů dat do softwaru Romexis verze starší než 4.5 se data zobrazí v seznamu případů jako několik případů.

TIP

Pokud chcete odebrat snímek přidaný k případu, klikněte nad snímkem pravým tlačítkem a klikněte na příkaz **Remove** (Odebrat).

V zobrazení exportu do cloudu je vidět využitá kvóta přenosů Romexis Cloud (**Quota** (Kvóta)) a odhad velikosti exportu vybraných snímků (**Size estimate** (Odhad velikosti)).

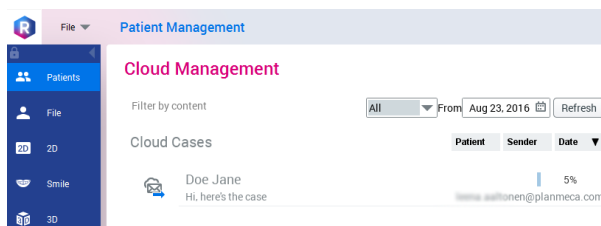
Quota: 1324 / 10000 MB (13%)

Size estimate: 61 MB

8. Klikněte na tlačítko **Send** (Odeslat).

Případ se uloží do cloudu a až bude připravený ke stažení, příjemce obdrží e-mail. Případy se ukládají do cloud a automaticky se odstraní po třiceti dnech.

Průběh ukládání se zobrazuje v seznamu a ikona nalevo označuje stav případu. Vysvětlení ikon najdete v části "Vysvětlení stavů případu v cloudu" na str. 50.



Během ukládání případů můžete software Romexis dále používat.

3.12.3 Stahování případů z cloudu

O tomto úkolu

Data případu na cloudu je před otevřením případu potřeba nejdříve stáhnout na místní server Romexis.

TIP

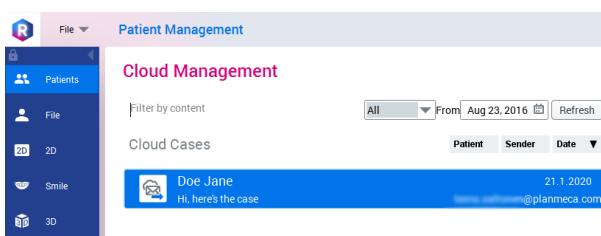
Software Romexis lze nastavit, aby stahoval nové případy ze serveru automaticky. Informace o nastavení najdete v *Technické příručce Romexis*.

Kroky

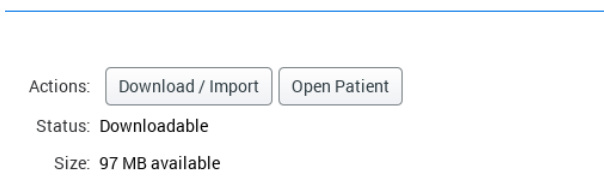
1. Klikněte na tlačítko **Cloud Management** (Správa cloudu) v modulu *Patients*.



2. V seznamu **Cloud Cases** (Případy v Cloudu) vyberte případ.

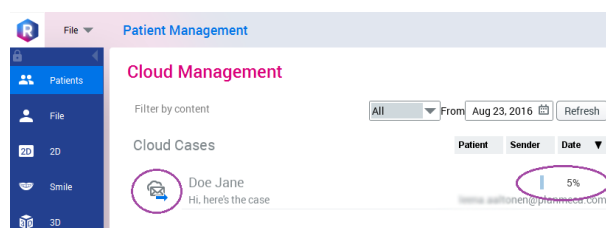


3. V poli informací o případu klikněte na tlačítko **Download / Import** (Stáhnout / Import).



Výsledky

Průběh stahování a stav případu se zobrazují v seznamu **Cloud Cases** (Případy v Cloudu).



Vysvětlení stavových ikon najdete v části "Vysvětlení stavů případu v cloudu" na str. 50.

Co dál

Po dokončení stahování můžete kliknout na tlačítko **Open Patient** (Otevřít pacienta) v poli informací o případu a otevřít aktualizovaná data pacienta.

- Pokud pacient **není** v databázi nalezen, tlačítko **Open Patient** (Otevřít pacienta) není dostupné a vytvoří se nový pacient. Počkejte, až se data načtou, a potom klikněte na tlačítko **Open Patient** (Otevřít pacienta).

- Jestliže je pacient v databázi nalezen, tlačítko **Open Patient** (Otevřít pacienta) je dostupné.

POZNÁMKA

Když kliknete na tlačítko **Open Patient** (Otevřít pacienta) před stažením dat, pacient se otevře bez nových dat.

3.12.4 Vyhledání dalších uživatelů Planmeca Online

O tomto úkolu

Následujícím postupem vyhledáte další uživatele Planmeca Online.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko se třemi tečkami.

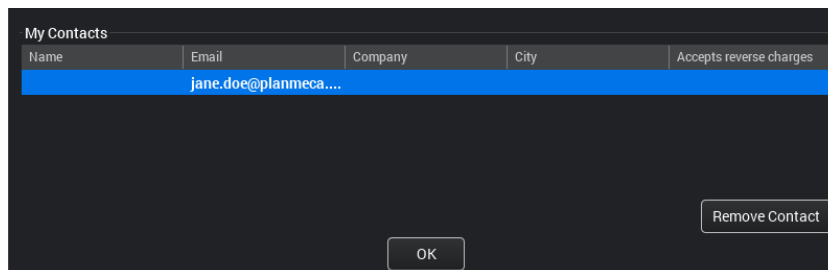
2. V následujícím okně zadejte kritéria vyhledávání a klikněte na tlačítko **Search** (Hledat).

Add to My Contacts

3. Vyhledané kontakty přidáte do svého seznamu kontaktů tak, že vyberete požadované kontakty a kliknete na tlačítko **Add to My Contacts** (Přidat do kontaktů).

Výsledky

Přidané kontakty se nyní zobrazí v seznamu *My Contacts* (Kontakty).



POZNÁMKA

Aby se uživatelé zobrazili ostatní uživatelé Planmeca Online, musí publikovat svůj účet na stránce Planmeca Online My Account (<http://online.planmeca.com/>) a zaškrtnout následující možnost.

Account Details

Publish this account in contact listings and searches

Accept reverse charges to this account's quota

BACK

CONTINUE

Po odeslání případu novému příjemci se příjemce automaticky přidá do seznamu *My Contacts* (Kontakty).

Pokud má účet několik uživatelů, uživatelé sdílí seznam *My Contacts* (Kontakty) daného účtu.

3.12.5 Možnosti odeslání případu do cloudu

Při exportu případů do Romexis Cloud můžete v závislosti na typu příjemce vybírat z následujících možností.

- Send to another Romexis or Romexis LabApp
 - Backward compatibility for older than Romexis 4.5.R
- Send to recipient as E-mail download link

2D Image Format:

CAD/CAM Case Format:

 - Include Romexis Viewer (Only for Windows)
- Send to mRomexis mobile application
- Reverse Charge Send

Odeslat do jiného softwaru Romexis

Tuto možnost vyberte, když chcete poslat případ jinému uživateli Romexis.

- **Zpětná kompatibilita pro starší verze než Romexis 4.5.R**

Tuto možnost zaškrtněte, když odesíláte případ příjemci se staršími verzemi softwaru Romexis než 4.5.R, nebo s neznámými verzemi, abyste zapnuli režim zpětné kompatibility.

Tato možnost je ve výchozím nastavení vypnutá.

Odeslat příjemci jako odkaz ke stažení v e-mailu

Tuto možnost vyberte, když chcete odeslat odkaz ke stažení a heslo na e-mailovou adresu příjemce.

- **Formát 2D snímku**

K dispozici jsou následující možnosti:

- Jak je zobrazen na obrazovce (PNG)
Tato možnost zajišťuje nejlepší kompatibilitu.
- Jak je zobrazen na obrazovce (DICOM)
Tuto možnost vyberte, chcete-li přenést informace o pacientovi v hlavičce souboru DICOM.
- Původní formát
Tuto možnost vyberte, chcete-li poslat 2D snímky v původním formátu bez jakéhokoli zpracování.

- **Formát CAD/CAM případu**

Při odesílání z modulu CAD/CAM vyberte vhodný formát exportu:

- STL (3D modely jen jako soubory STL)
- Soubory PlanCAD Premium (.ply + .pts + .xml)
- Soubory 3Shape (.3oxz + .xml)

POZNÁMKA

CAD/CAM export do systému 3Shape Dental System 2015 ve formátu .3oxz je kompatibilní se softwarem 3Shape Dental System 2015 verze 15.5.0.

POZNÁMKA

Pokud je vybrána možnost Lab Files, možnost odkazu ke stažení v e-mailu je vybrána automaticky, protože laboratorní soubory nemůže příjemce importovat do softwaru Romexis. Nicméně příjemce může stáhnout soubor ZIP a použít Lab Files v softwaru třetí strany.

- **Zahrnout Romexis Viewer (pouze systém Windows)**

Tuto možnost zaškrtněte, když příjemce nemá nainstalován software Romexis, ale chce pro zobrazení případu použít kopii Romexis Viewer.

Tato možnost se nejvíce blíží vytvoření a odeslání Romexis Viewer DVD. Uvědomte si, že zahrnutí prohlížeče Romexis Viewer zvyšuje využitou kvótu o velikost komponenty prohlížeče. Prohlížeč normálně stačí zahrnout jen jednou, protože ho lze zkopírovat do počítače příjemce a opakovaně použít pro otevírání nových případů.

Odeslat do mobilní aplikace mRomexis


Po vybrání této možnosti jsou data zaslána ve formátu kompatibilním s mRomexis. Protože aplikace mRomexis může přijímat jen 2D snímky, exportované snímky jsou převedeny na 8bitové 2D snímky.


Odeslání na účet příjemce

Pokud příjemce akceptoval v nastavení účtu Planmeca Online možnost odesílání na účet příjemce, aktivuje se možnost **Reverse Charge Send** (Odesílání na účet příjemce) a odesílaný případ se automaticky započítá do kvóty přenosů příjemce, a nikoli odesílatele.


Odesílání na účet příjemce lze zapnout na stránce správy účtu Planmeca Online na webu <http://online.planmeca.com>.


3.12.6 Vysvětlení stavů případu v cloudu


 Případ byl stažen na místní server Romexis a čeká na otevření.


 Odeslání/příjem případu se nezdařil.

 Nový případ, který vám byl zaslán, čeká na cloudovém serveru na stažení na místní server Romexis.

 Případ byl odeslán jako odpověď na přijatý případ.

 Přijatý, otevřený případ.

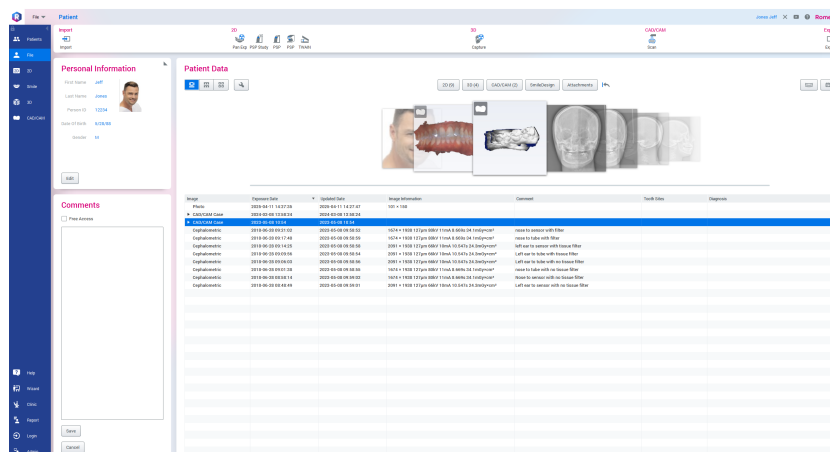
 Odeslaný případ, který příjemce dosud neotevřel.

 Odeslaný případ, který příjemce otevřel.

4 Modul File

V modulu *File* můžete provádět následující činnosti:

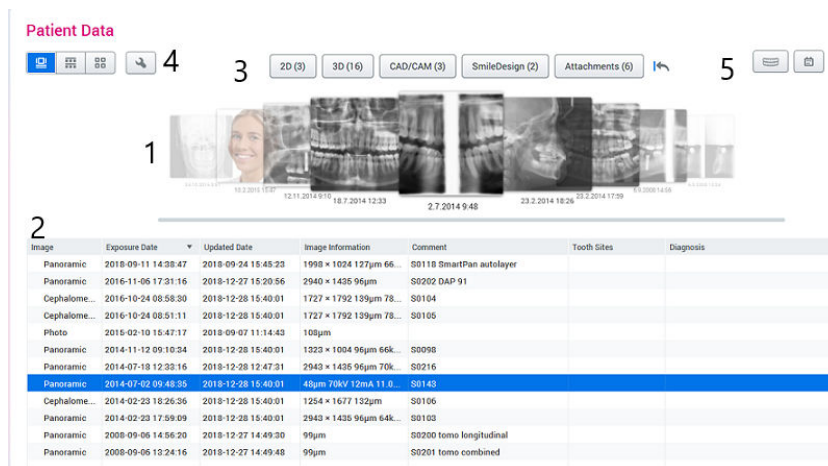
- Import snímků pro aktuálního pacienta
- Spuštění pořizování snímků a skenování
- Export složek a snímků pacientů
- Procházení všech typů snímků v jednom prohlížeči
- Otevírání snímků
- Řazení snímků podle čísla zubu, data a typu
- Nastavení komentářů ke snímkům
- Úpravy osobních údajů pacienta



Tyto funkce jsou podrobně popsány v následujících částech.

4.1 Procházení souborů pacientů

- Pro procházení snímků a příloh klikněte na miniatury (1) nebo na snímky v seznamu (2).
- Kliknutím na tlačítka typu souboru (3) vyberte, které typy snímků chcete zobrazit.
- Kliknutím na tyto ikony (4) vyberte režim procházení.
- Kliknutím na ikony dentální mapy a data (5) seřadíte snímky podle čísla zubu nebo data



4.1.1 Vysvětlení příznaků souboru



2D snímek vygenerovaný ve 3D modulu



3D snímek



3D objem se segmentovanými zuby



CAD/CAM případ



Obrázek byl přidán do studie



Snímek s kefalometrickým trasováním

2D kefalometrický snímek byl použit v externím modulu 2D kefalometrické analýzy (axceph) k analýze



Snímek s diagnózou

Diagnózu lze zobrazit v dialogovém okně Vlastnosti snímku



Intraorální sken



Zablokovaný 2D snímek nebo studie



Posouvateľný zásobník několika obrázků (např. SmartPan)



Fotografie designu úsměvu, snímek importovaný pro design úsměvu, případ designu úsměvu



Segmentováno nástrojem Romexis Smart



Chirurgický případ (příznak 3D objemu)

4.1.2 Přepnutí režimu procházení

Kliknutím na ikony ve skupině *Patient Data* (Data pacienta) přepnete režimy procházení.

Patient Data

2D (3) 3D (16) CAD/CAM (3) SmileDesign (2) Attachments (6)

Image	Exposure Date	Updated Date	Image Information	Comment	Tooth Sites	Diagnosis
Photo	2019-03-08 14:07:13	2019-03-08 14:08:38	469 × 600			
CBCT 3D	2018-10-17 18:40:54	2018-12-27 13:18:56	(AINO) Ø13.0 × 10.0 cm (651 × 651 × 501) 200µm 120kV 5mA 8.12...	S0187 13x10 sinus		
CBCT 3D	2018-10-15 10:39:22	2018-12-27 13:18:46	- 400µm 96kV 12mA 12.217s	S0189 23x26 Skull		
CBCT 3D	2018-10-06 14:05	2018-12-27 13:16:10	(AINO) - 200µm 120kV 6mA 8.134s 1356...	S0186 13x13 sinus		
CBCT 3D	2018-10-03 14:42:38	2018-12-27 13:14:31	(AINO) Ø10.0 × 9.3 cm (668 × 668 × 621) 150µm 120kV 6mA 10.0...	S0185 10x9 HD		
CBCT 3D	2015-09-30 13:57:38	2018-12-27 13:19:41	Ø13.0 × 13.0 cm (651 × 651 × 651) 200µm 96kV 5mA 4.038...	S0088 Normal ULD		
Panoramic	2014-02-07 14:01:59	2018-12-28 15:29:16	2558 × 1274 127µm 76kV 12mA 10.02s 16...	S0192 MultiView SmartPan		
CBCT 3D	2012-10-29 14:41:22	2018-12-27 13:20:56	Ø26.2 × 26.2 cm (654 × 654 × 654) 400µm 96kV 11mA 12.4...	S0144 Skull, 23x26, HD		

Patient Data

2D (3) 3D (16) CAD/CAM (3) SmileDesign (2) Attachments (6)

Panoramic

Photo

Volumes

Patient Data

2D (3) 3D (16) CAD/CAM (3) SmileDesign (2) Attachments (6)

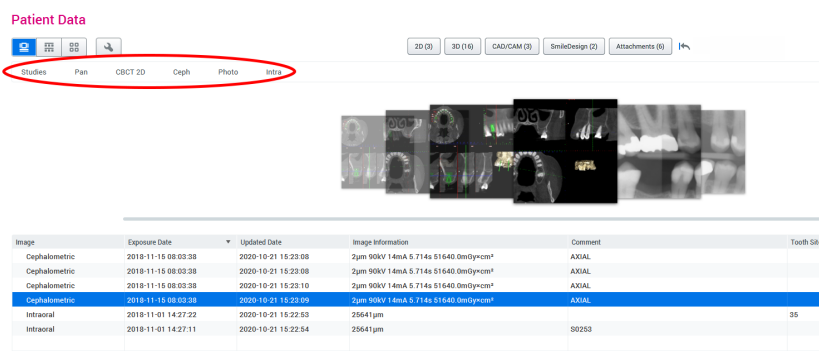
4.1.3 Řazení snímků

Řazení podle typu snímku

Kliknutím na tlačítka (2D, 3D, CAM/CAM...) nad miniaturami seřadíte snímky podle typu.

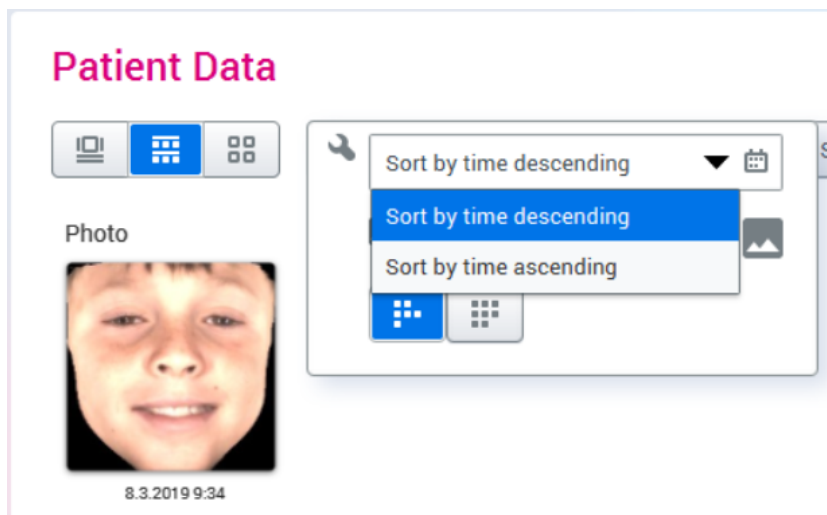


Po zvolení typu snímku můžete snímky dále seřadit kliknutím na skupiny ve vybraném typu.



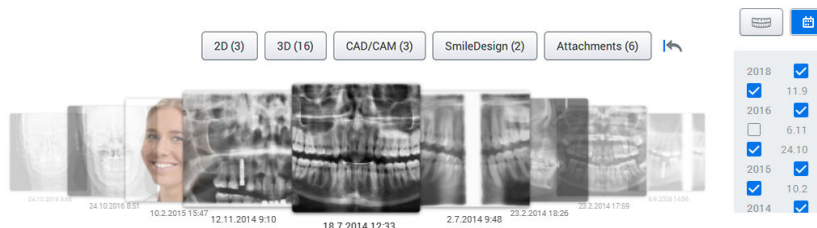
Řazení podle času

Kliknutím na ikonu klíče seřadíte snímky podle času expozice sestupně nebo vzestupně.



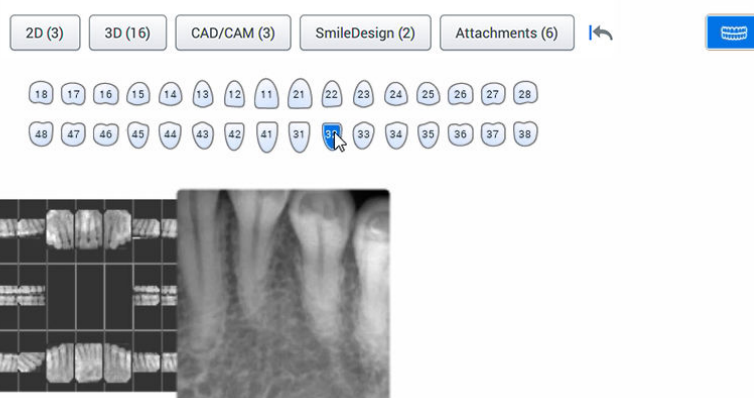
Řazení podle data

Zaškrtněte datová políčka na pravé straně obrazovky (nebo zaškrtnutí zrušte).



Řazení podle čísla zuby

Nejprve klikněte na ikonu dentální mapy na pravé straně obrazovky a potom na číslo zuby v dentální mapě.



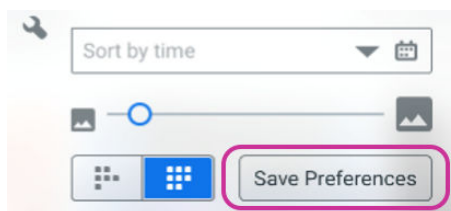
4.1.4 Ukládání předvoleb

O tomto úkolu

Zvolené nastavení snímku lze uložit jako výchozí.

Kroky

1. Klikněte na ikonu klíče.
2. Vyberte možnost **Uložit předvolby**.



4.1.5 Otvírání snímků

Snímky otevírané v modulu *File* se otevírají přímo v zobrazovacím modulu podle jejich typu.

Pokud jsou 3D data v nepodporované orientaci, při každém otevření 3D dat se zobrazí upozornění: *The data you are opening is in a non supported 3D orientation! Please note that image directions shown such as left, right, anterior, posterior, etc. are likely to be incorrect! Do you wish to continue?*

Otevírání poklepáním

Poklepte na miniaturu nebo na snímek či studii v seznamu.

Patient Data

2D (3) 3D (16) CAD/CAM (3) SmileDesign (2) Attachments (6)

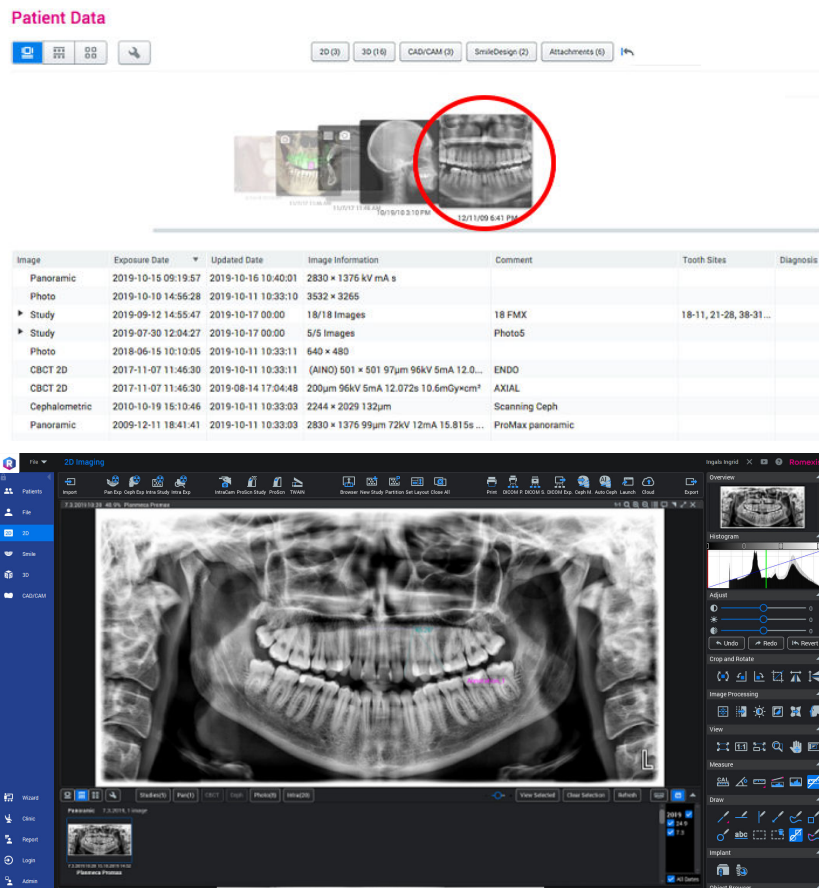


Image	Exposure Date	Updated Date	Image Information	Comment	Tooth Sites	Diagnosis
Panoramic	2019-10-15 09:19:57	2019-10-16 10:40:01	2830 × 1376 kV mA s			
Photo	2019-10-10 14:56:28	2019-10-11 10:32:10	3532 × 3265			
▶ Study	2019-09-12 14:55:47	2019-10-17 00:00	18/18 Images	18 FMX	18-11, 21-28, 38-31...	
▶ Study	2019-07-30 12:04:27	2019-10-17 00:00	5/5 Images	Photo5		
Photo	2018-06-15 10:10:05	2019-10-11 10:33:11	640 × 480			
CBCT 2D	2017-11-07 11:46:30	2019-10-11 10:33:11	(AINO) 501 × 501 97µm 96kV 5mA 12.0...	ENDO		
CBCT 2D	2017-11-07 11:46:30	2019-08-14 17:04:48	200µm 96kV 5mA 12.072s 10.6mGy/cm²	AXIAL		
Cephalometric	2010-10-19 16:10:46	2019-10-11 10:33:03	2244 × 2029 132µm	Scanning Ceph		
Panoramic	2009-12-11 18:41:41	2019-10-11 10:33:03	2830 × 1376 99µm 72kV 12mA 15.815s ...	ProMax panoramic		

Otevírání kliknutím pravým tlačítkem myši

Zvolte příkaz **Open** (Otevřít) a otevřete soubory v jejich vlastním modulu.

Patient Data

2D (3) 3D (16) CAD/CAM (3) SmileDesign (2) Attachments (6)

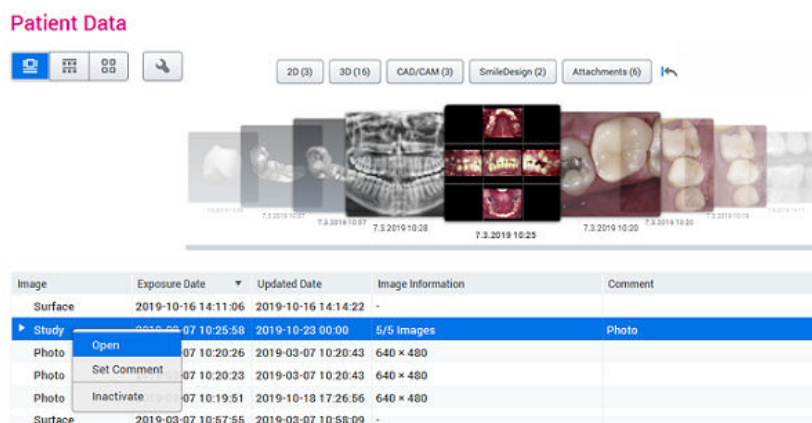


Image	Exposure Date	Updated Date	Image Information	Comment
Surface	2019-10-16 14:11:06	2019-10-16 14:14:22	-	
▶ Study	2019-03-07 10:25:58	2019-10-23 00:00	5/5 images	Photo
Photo	07 10:20:26	2019-03-07 10:20:43	640 × 480	
Photo	07 10:20:23	2019-03-07 10:20:43	640 × 480	
Photo	07 10:19:51	2019-10-18 17:26:56	640 × 480	
Surface	2019-03-07 10:57:55	2019-03-07 10:58:09	-	

4.1.6 Nastavení komentářů ke snímkům

O tomto úkolu

Následujícím postupem nastavíte komentáře ke snímkům.

Kroky

1. Klikněte na seznam pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz **Set Comment** (Nastavit komentář).

Image	Exposure Date	Updated Date
CBCT 3D	2012-11-19 10:57:15	2023-01-10 08:37:35
CBCT 3D	2012-01-11 12:52:58	2023-01-10 08:37:08
CBCT 3D	2011-08-18 10:52:58	2023-01-10 08:37:08

2. Zadejte komentář a klikněte na tlačítko **OK**.

Výsledky

Komentář se zobrazí u seznamu snímků.

Comment
With HU correction

4.1.7 Přesunutí snímku / studie do jiného pacienta

O tomto úkolu

Následujícím postupem přesunete snímek / studii do jiného pacienta.

Kroky

1. Klikněte na obrázek/studii v seznamu pravým tlačítkem myši a vyberte v místním menu příkaz **Move to other patient** (Přesunout do jiného pacienta).

Image	Exposure Date	Updated Date	Image Information
▼ Study	2020-08-27 13:40		18/18 Images
Intraoral	2020-02-18 13:05:55	2020-08-27 13:52:43	38µm
Intraoral	2020-02-18 13:05:52	2020-08-27 14:20:51	38µm
Intraoral	2020-02-18 13:05:48	2020-08-27 14:20:51	38µm
Intraoral	2020-02-18 13:05:44	2020-08-27 14:20:51	38µm
Intraoral	2020-02-18 13:05:41	2020-08-27 14:20:51	38µm

Ve výchozím nastavení je vybrána možnost vyhledávání *Find by ID* (Najít podle ID). V rozevřacím menu můžete vybrat také možnost *Find by name* (Najít podle jména).

2. Zadejte jméno nebo ID pacienta, do kterého chcete snímek přesunout, a klikněte na tlačítko **Find** (Najít).
3. Vyberte pacienta v seznamu a klikněte na tlačítko **OK**.

Select Patient

Find by Person ID ▼

123456

Find

Clear

Person ID	Last Name	First Name
123456	Doe	Jane

TIP

Chcete-li přesunout více snímků současně, přečtete si odstavec „Deaktivace, export a přesouvání obrázků“ v části „Prohlížeč 2D snímků“ na str. 91.

4.1.8 Deaktivace snímků

O tomto úkolu

Následujícím postupem deaktivujete snímky.

Kroky

1. Klikněte na obrázek v seznamu pravým tlačítkem myši.
2. Vyberte příkaz **Inactivate** (Deaktivovat).

Image	Exposure Date	Updated Date
CBCT 3D	2012-11-19 10:57:15	2023-01-10 08:37:35
CBCT 3D	2012-01-11 12:52:45	2023-01-10 08:37:35
CBCT 3D	2011-08-18 10:52:45	2023-01-10 08:37:35
CBCT 3D	2011-08-18 10:52:45	2023-01-10 08:37:35

Pokud vyberete **Yes** (Ano), snímek se odstraní, ale nadále zůstane v databázi softwaru Romexis.



TIP

Pokud chcete snímky odstranit trvale, přečtěte si část „Opětovná aktivace a vyprázdnění koše“ v Technické příručce Romexis.

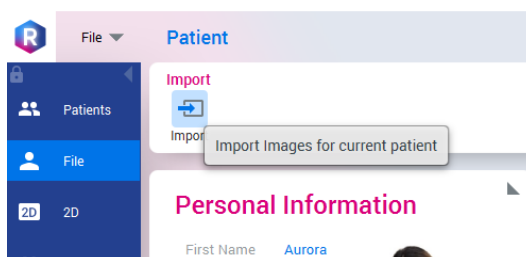
4.2 Import snímků pro aktuálního pacienta

O tomto úkolu

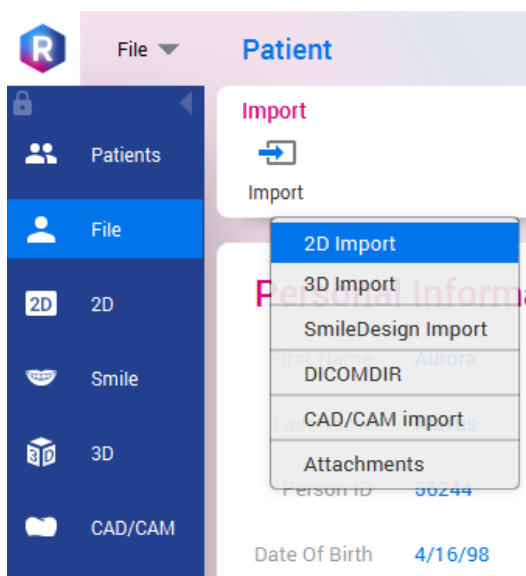
Následujícím postupem importujete snímky pro aktuálního pacienta.

Kroky

1. Klikněte na ikonu **Import**.



2. Vyberte v menu typ importu.

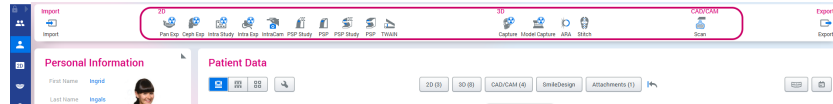


3. Vyberte soubory pro import.

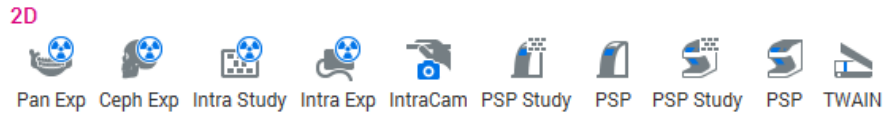
4.3 Spuštění pořizování snímků

Vyberte vhodný typ snímkování kliknutím na ikonu na horním panelu nástrojů.

Kliknutím na ikonu otevřete modul Romexis podle vybraného typu snímkování.



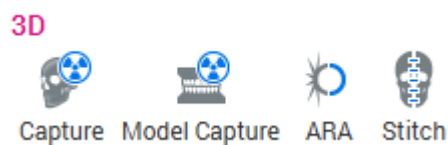
Pořizování 2D snímků



Další informace najdete v částech:

- "Pořizování panoramatických snímků" na str. 62
- "Pořizování kefalometrických snímků" na str. 64
- "Pořizování intraorálních rentgenových snímků intraorálním senzorem" na str. 64
- "Pořizování intraorálních snímků pomocí Planmeca ProScanner" na str. 77
- "Pořizování intraorálních snímků pomocí Planmeca ProScanner 2.0 a KaVo ProXam iP" na str. 66
- "Pořizování intraorálních fotografií a videí intraorální kamerou" na str. 87
- "Pořizování snímků a videí se světlem Planmeca Solanna Vision" na str. 90
- "Skenování TWAIN" na str. 90

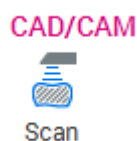
Pořízení 3D snímků a modelů, odstranění artefaktů a spojování



Podrobné pokyny najdete v částech:

- "Pořizování 3D snímků" na str. 162
- "Pořízení 3D modelu" na str. 165
- "Odstranění artefaktů" na str. 166
- "Spojování objemů" na str. 168

CAD/CAM



Podrobné pokyny najdete v částech:

- "Nový sken" na str. 450

4.4 Export souborů

O tomto úkolu

Snímky z modulu *File* se exportují v originálním formátu souboru.

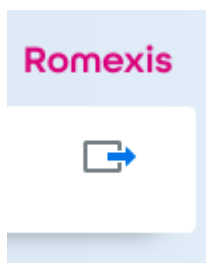
POZNÁMKA

Naskenované modely lze exportovat jen z modulu *CAD/CAM*, viz pokyny v části "Export" na str. 498.

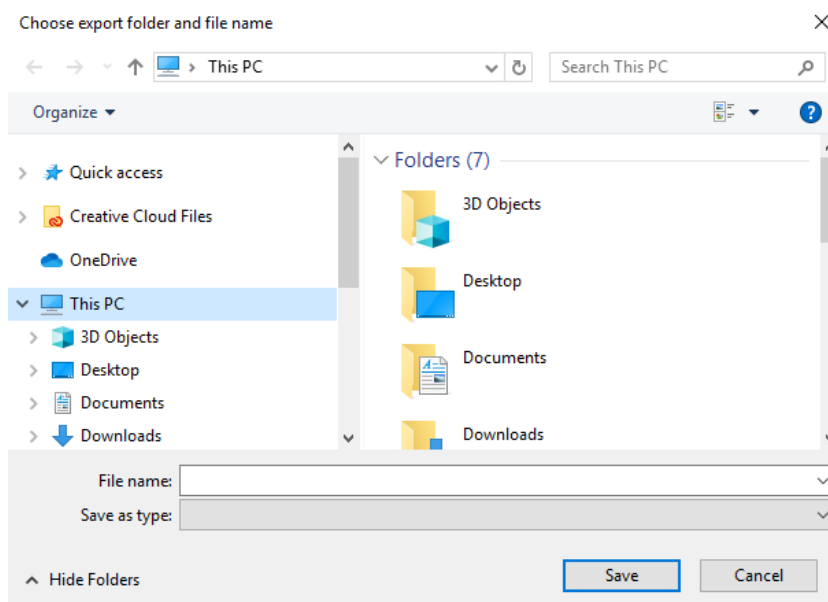
Aktuálně vybrané soubory exportujete následujícím postupem.

Kroky

1. Vyberte snímky, které chcete exportovat.
2. Klikněte na ikonu **Export** v pravém horním rohu okna.

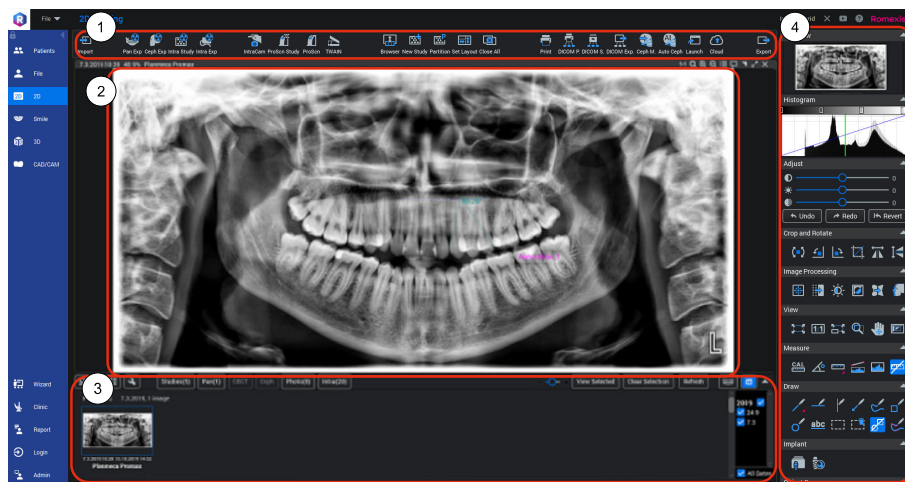


3. Vyhledejte složku, do které budete soubor exportovat.
4. Zadejte název souboru, vyberte typ souboru a klikněte na tlačítko **Save** (Uložit).



5 2D modul

5.1 Přehled



- 1 Horní panel nástrojů v 2D zobrazení (import, skenování, prohlížeč, tisk, export)
- 2 Otevřené snímky
- 3 Prohlížeč snímků
- 4 Nástroje pro nastavení, zpracování snímků, zobrazení, poznámky a implantáty a prohlížeč objektů

5.2 Pořizování panoramatických snímků

O tomto úkolu

Následujícím postupem pořídíte panoramatické snímky.

Kroky



1. Zahajte pořizování snímku kliknutím na tlačítko **Pan Exp** (Pan exp.) na horním panelu nástrojů.

Rentgenový přístroj se připraví na přepnutí do stavu připravenosti a zobrazí se zpráva *Panoramic Exposure* (Panoramatické snímkování).

2. Připravte pacienta na snímkování a vyberte expoziční parametry.
3. Nastavte rentgenový přístroj do požadované polohy.

Pokud si nejste jisti jak, podívejte se do návodu k použití rentgenového přístroje.

4. Po zobrazení zprávy *Waiting for Exposure* (Čeká se na expozici) pořídíte snímek.

Výsledky

Zobrazí se zpráva *Saving the image* (Ukládání snímku) a snímek se automaticky uloží do databáze.

Co dál

Po pořizení všech snímků klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

5.3 Pořizování snímků SmartPan

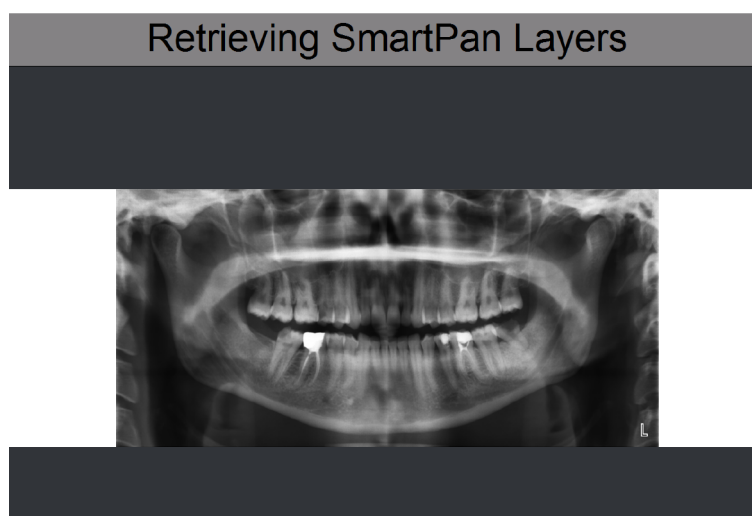
O tomto úkolu

Automaticky zaostřený snímek SmartPan se automaticky vygeneruje pomocí nejostřejší vrstvy v každém expozičním segmentu. Automaticky zaostřený snímek kombinuje vrstvy do jednoho optimálního snímku.

Snímky SmartPan se ukládají jako sada jednoho automaticky zaostřeného panoramatického snímku a 9 panoramatických snímků, kde každý má jinou panoramatickou ohniskovou vrstvu. Vrstvy lze po expozici zkontrolovat a odmítnout ve prospěch automaticky zaostřeného snímku.

POZNÁMKA

Pro 2D SmartPan snímky je dostupná pouze velikost pixelů 127 μm .



Následujícím postupem pořídíte snímky SmartPan.

Kroky



1. Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko panoramatického snímkování.

Zobrazí se okno panoramatického snímkování.

Když je rentgenový přístroj připravený, zobrazí se zpráva *Waiting for Ready* (Čeká se na pořízení).

2. Připravte pacienta na snímkování a vyberte expoziční parametry.
3. Nastavte rentgenový přístroj do požadované polohy.

Pokyny najdete v návodu k použití rentgenového přístroje.

Když je rentgenový přístroj připravený, zobrazí se zpráva *Waiting for Exposure* (Čeká se na expozici).

4. Pořídte snímek.

Výsledky

Jako náhled se zobrazí prostřední vrstva. Všechny vrstvy se automaticky uloží pro pozdější zobrazení a zpracování.

Zobrazí se zpráva *Saving the image* (Ukládání snímku) a snímky se automaticky uloží do databáze.

Co dál

Po provedení všech expozic se kliknutím na tlačítko **Done** (Hotovo) vrátíte do modulu *2D Imaging*.

5.4 Pořizování kefalometrických snímků**O tomto úkolu**

Následujícím postupem pořídíte kefalometrické snímky.

Kroky

1. Zahajte pořizování snímku kliknutím na ikonu **Ceph Exp** (Kef. exp.) na horním panelu nástrojů.

Rentgenový přístroj se připraví na přepnutí do stavu připravenosti a zobrazí se zpráva *Cephalometric Exposure* (Kefalometrické snímkování).

2. Připravte pacienta na snímkování a vyberte expoziční parametry.
3. Po zobrazení zprávy *Waiting for Exposure* (Čeká se na expozici) pořídte snímek.

Výsledky

Zobrazí se zpráva *Saving the image* (Ukládání snímku) a snímek se automaticky uloží do databáze.

Co dál

Po pořizení všech snímků klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

5.5 Pořizování intraorálních rentgenových snímků intraorálním senzorem

Podporovaná zařízení:

- Planmeca ProSensor HD
- KaVo ProXam iS

5.5.1 Pořizování jednotlivých snímků intraorálním senzorem**O tomto úkolu**

Následujícím postupem pořídíte jednotlivé snímky intraorálním senzorem.

Kroky

1. Zahajte pořizování snímku kliknutím na ikonu **Intra Exp** (Intr. exp.) na horním panelu nástrojů.

Zobrazí se zpráva o expozici a rentgenový přístroj čeká, aby přešel do stavu připravenosti.

2. Pořídte snímek obvyklým způsobem.

Po expozici se zobrazí zpráva *Saving the image* (Ukládání snímku) a snímek se automaticky uloží do databáze.

3. Definujte čísla zubů a orientaci senzoru a pořídte další snímek.

Co dál

Po provedení všech expozic se kliknutím na tlačítko **Done** (Hotovo) vrátíte do modulu 2D Imaging.

5.5.2 Pořizování snímků intraorálním senzorem do šablony studie

O tomto úkolu

Následujícím postupem pořídíte snímky intraorálním senzorem do šablony studie.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Intra Study** (Intraorální studie) v horním panelu nástrojů.
2. Vyberte šablonu v seznamu.



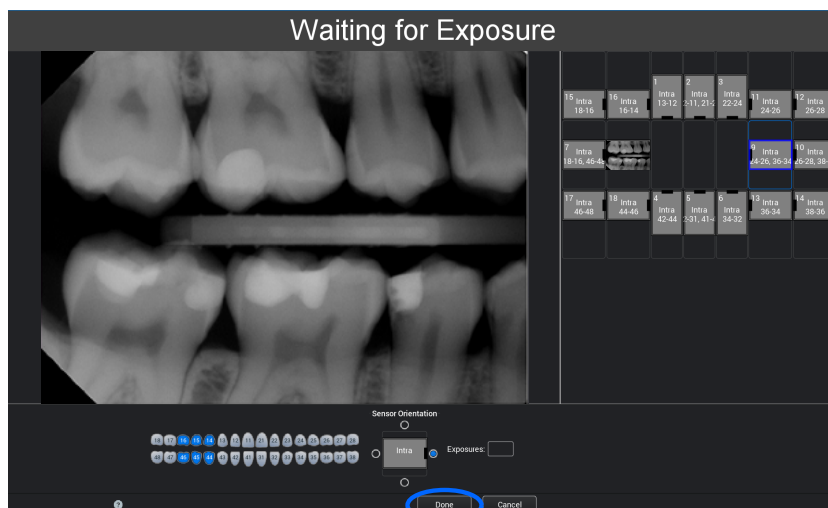
3. Použijte číslování zubů a orientaci senzoru jak jsou zobrazeny v horní části a předdefinované v šabloně.

Výsledky

Pořízené snímky se uloží a nedokončená studie se zachová pro použití v budoucnu.

Co dál

Po pořízení všech snímků klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).



5.6 Pořizování intraorálních snímků skenerem paměťových fólií

5.6.1 Pořizování intraorálních snímků pomocí Planmeca ProScanner 2.0 a KaVo ProXam iP

POZNÁMKA

Pokud není pořizování snímků skenerem paměťových fólií zapnuto, zkontrolujte zaškrtnutí políčka *ProScanner 2.0 / ProXam iP Capture Enabled* v modulu Admin na kartě *Local settings*. Další informace najdete v technické příručce Romexis.

Categories

- [Connect](#)
- [Settings](#)
- Local Settings
 - 2D Imaging**
 - 3D Imaging
 - Automatic Image Import
 - CAD/CAM
 - CD-Recording Device
 - Dental Unit

2D Imaging

- Image Capture (DIDAPI) Enabled (applied after restart)
- Visio Image Capture (2D/3D) Enabled (applied after restart)
- ProScanner Capture Enabled (applied after restart)

ProScanner Application Folder:

 Browse

- ProScanner 2.0 / ProXam iP Capture Enabled (applied after restart)
- Image Reprocessing Enabled (applied immediately)
- Rejecting Exposures is allowed
- Intra Cam Image Import Enabled (applied immediately)

Import Intra Cam Folder:

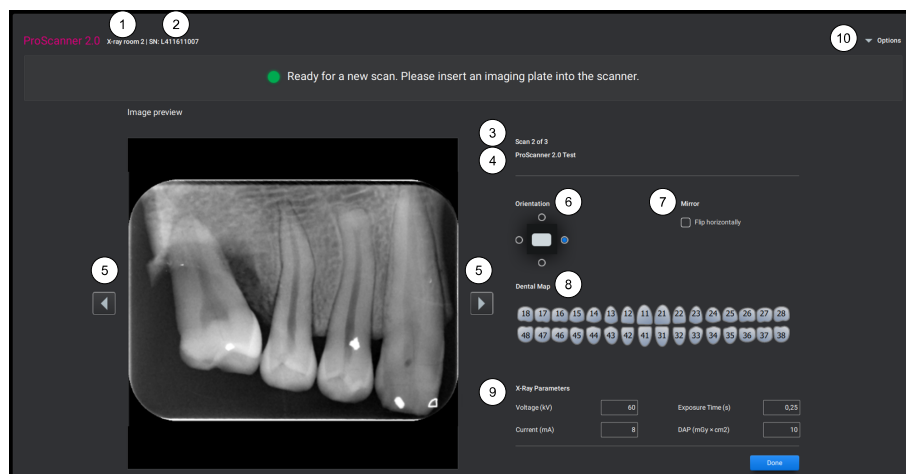
 Browse

- Use External Video Application
- Use Email app via RomexisClient.ini

Export All Default Folder:

 Browse

Pře skenování se zobrazují následující informace.

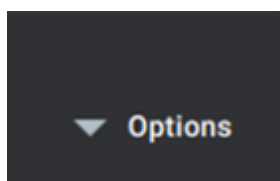


- 1 Název zařízení (Ize nakonfigurovat pomocí nástroje Device Tool)
- 2 Sériové číslo zařízení
- 3 Počet naskenovaných snímků
- 4 Jméno pacienta a datum narození
- 5 Tlačítka procházení pro náhledy
- 6 Orientace paměťové fólie
- 7 Zrcadlení: Překlopení snímků
- 8 Mapa chrupu
- 9 Parametry rentgenu (Ize zadat pro každou naskenovanou fólii)
- 10 Možnosti:
Nastavení parametrů rentgenu
Vstup do režimu mazání

5.6.1.1 Menu Možnosti

Prostřednictvím menu *Options* (Možnosti) získáte po zvolení položky **Settings** (Nastavení) přístup k nastavení parametrů expozice a můžete spustit režim mazání paměťových fólií.

Menu je umístěno v pravém horním rohu okna pořizování snímků.



Nastavení

Vyberte, zda se parametry (kV, mA, doba expozice a DAP) zobrazí v zobrazovacím okně skeneru paměťových fólií zaškrtnutím (zrušením zaškrtnutí možnosti *Show input fields for exposure values* (Zobrazit vstupní pole pro hodnoty expozice)).

Definujte výchozí hodnoty expozice zadáním příslušných hodnot a zaškrtnutím políčka *Use default exposure values as inputs for X-ray parameter fields* (Použít výchozí hodnoty expozice jako vstup polí parametrů rentgenu). Hodnoty se automaticky uloží do vlastností každého obrázku.

Settings

Exposure Values

Show input fields for exposure values

Use default exposure values as inputs for X-ray parameter fields

Voltage (kV)

Current (mA)

Exposure Time (s)

DAP (mGy × cm²)

Parametry expozice lze upravit v dialogovém okně zobrazení pro naskenování paměťové fólie.

POZNÁMKA

Hodnoty musí být uvnitř povoleného rozsahu.

X-Ray Parameters

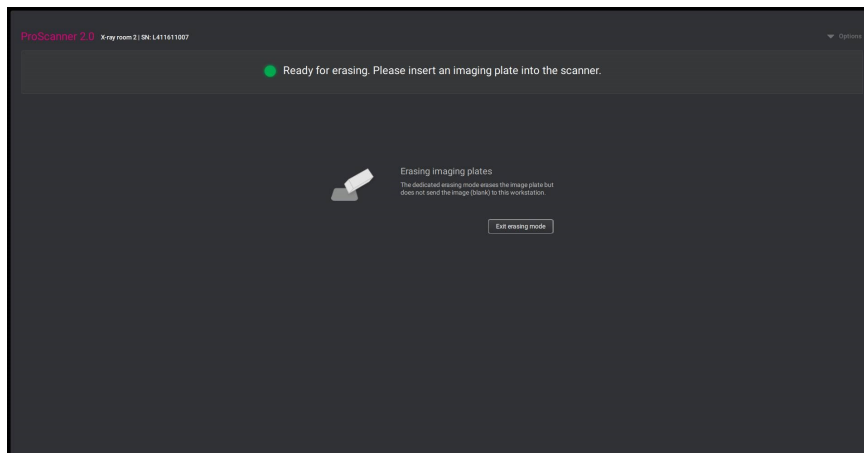
Voltage (kV) Exposure Time (s)

Entered value is too high. Valid range is 60-70

Current (mA) DAP (mGy × cm²)

Mazání paměťových fólií

Paměťové fólie lze smazat pomocí režimu mazání skeneru. Podrobné pokyny najdete v návodu k použití skeneru paměťových fólií.



5.6.1.2 Pořizování jednotlivých snímků skenerem paměťových fólií

O tomto úkolu

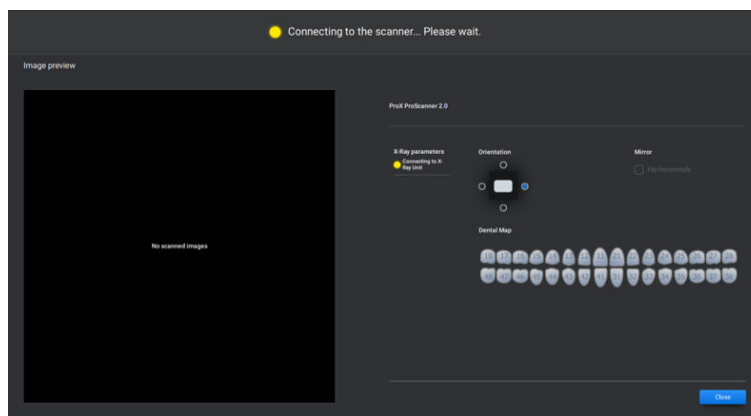
Následujícím postupem pořídíte jednotlivé snímky skenerem paměťových fólií.

Kroky



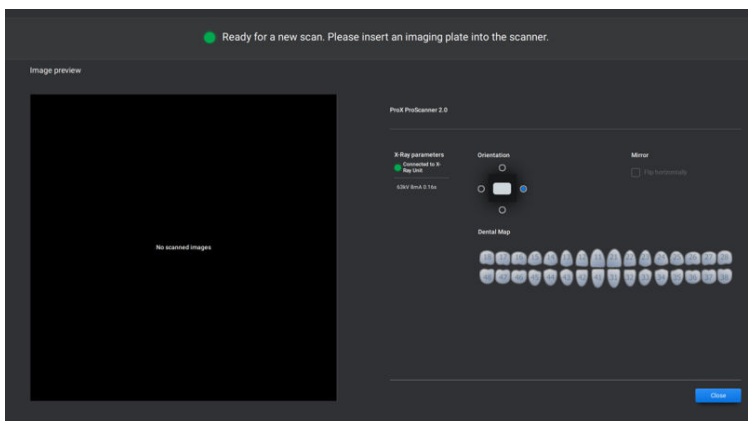
1. Klikněte na tlačítko **PSP**.

Zobrazí se zpráva *Connecting to the scanner* (Připojování ke skeneru).



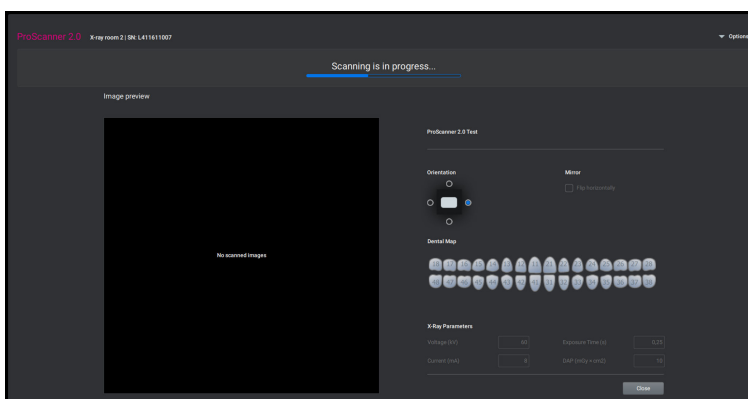
2. Pořídte snímky postupem popsaným v návodu k použití skeneru paměťových fólií a návodu k použití intraorálního rentgenového přístroje.

- Po zobrazení zprávy *Ready for Scanning* (Připraveno ke skenování) zahajte skenování vložením paměťové fólie do skeneru.



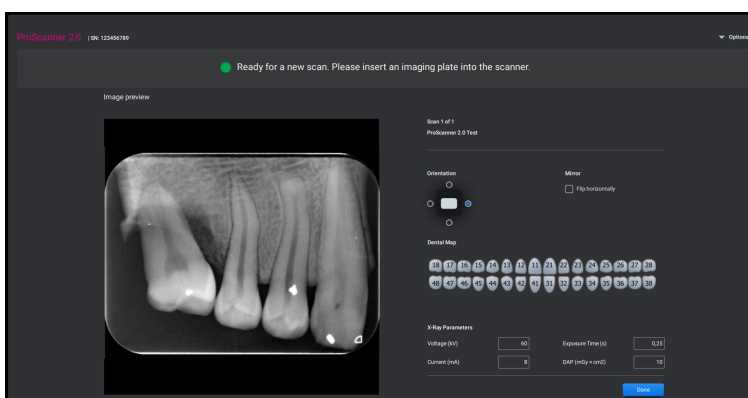
- Naskenujte paměťovou fólii způsobem popsáním v návodu k použití skeneru paměťových fólií.

Snímek se přenese ze skeneru do softwaru Romexis.



Pokud se pokusíte import snímku zrušit, zobrazí se zpráva *Canceling image import will lose the image data. Are You Sure?* (Zrušením importu snímku dojde ke ztrátě dat snímku. Jste si jisti?).

- Před skenováním další paměťové fólie počkejte, až se zobrazí náhled snímku a zpráva *Ready for scanning* (Připraveno ke skenování).



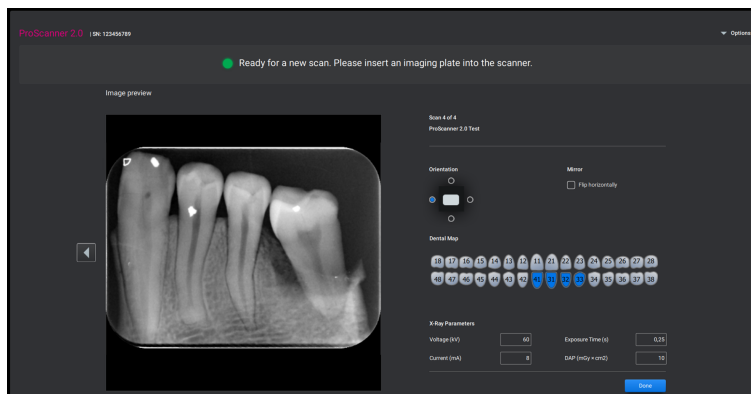
- Naskenujte další fólie.

Při skenování více snímků ponechte dialogové okno pro pořizování snímků otevřené a postupně naskenujte všechny fólie.

U každého snímku se na obrazovce zobrazí náhled. Kliknutím na tlačítka se šipkou po obou stranách náhledu můžete procházet naskenované snímky.

V případě potřeby změňte orientaci a vyberte zuby z mapy chrupu. Uvědomte si, že orientace a zuby se vybírají pro každý snímek samostatně. Pro každý snímek také můžete přidat expoziční parametry specifické pro daný snímek.

Pokud byla fólie exponována ze špatné strany, můžete snímek překlopit zaškrtnutím možnosti *Flip horizontally* (Překlopit horizontálně).



7. Po naskenování všech snímků klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

Výsledky

Snímky se otevřou v modulu *2D imaging* Romexis.

5.6.1.3 Ukládání snímků skeneru paměťových fólií do šablony studie

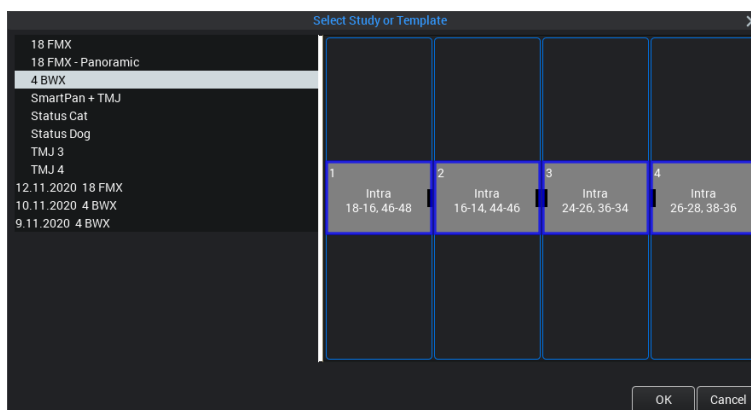
O tomto úkolu

Následujícím postupem uložíte snímky pořízené skenerem paměťových fólií do šablony studie.

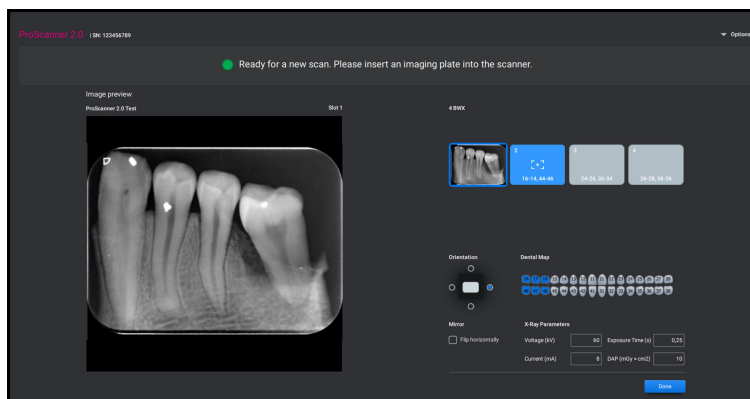
Kroky



1. Klikněte na ikonu **PSP Study** v horním panelu nástrojů.
2. Vyberte šablonu v seznamu.



- Postupujte podle číslování zubů a orientace paměťových fólií dle předdefinování v šabloně.



V případě potřeby je možné změnit vlastnosti snímku aktuálně zobrazeného v okně *Image preview* (Náhled snímku). Můžete provést následující akce:

- Změnit orientaci snímku kliknutím na kruhy v části *Orientation* (Orientace).
- Překlopit snímek zvolením položky *Flip horizontally* (Překlopit horizontálně) (v případě, že paměťová fólie byla exponována ze špatné strany).
- Změnit číslování zubů kliknutím na správné zuby na mapě chrupu.
- Přidávat jednotlivě expoziční parametry pro jednotlivé snímky zadáním správných hodnot do polí *X-ray parameters* (Parametry rentgenu).

Náhled snímku lze změnit kliknutím na položky studie.

TIP

Umístění snímků v položkách studie můžete změnit jejich přetažením z jedné položky do jiné.

- Po naskenování všech paměťových fólií klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

Výsledky

Snímky pořízené z paměťových fólií se uloží a nedokončená studie se zachová pro použití v budoucnu.

5.6.1.4 Záznam expozičních parametrů rentgenového přístroje do snímků skeneru paměťových fólií

Než začnete

Podporované rentgenové přístroje:

- Planmeca ProX
- KaVo ProXam iX

POZNÁMKA

Neexponujte paměťové fólie před otevřením okna pro pořizování snímků PSP v softwaru Romexis; v opačném případě nebudou expoziční parametry přeneseny z rentgenového přístroje, a tedy nebudou uloženy se snímky.

O tomto úkolu

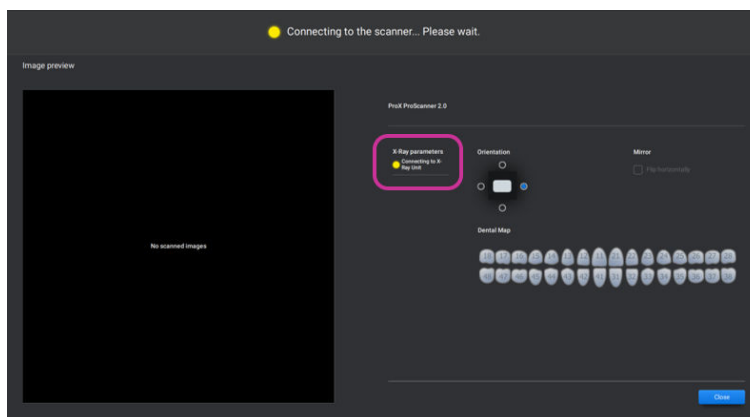
Pro pořízení záznamu expozičních parametrů rentgenového přístroje do snímků skeneru paměťových fólií postupujte podle následujících pokynů.

Kroky



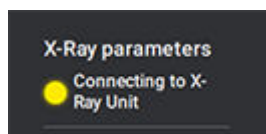
1. Kliknutím na tlačítko **PSP** spustíte pořizování snímku.

Otevře se okno snímání.

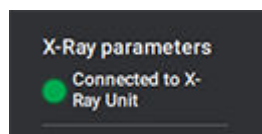


Stav připojení rentgenového přístroje a seznam parametrů rentgenů jsou umístěny ve středu okna.

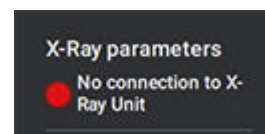
Stav připojení rentgenového přístroje



Rentgenový přístroj je připraven k přenosu expozičních hodnot. Čekajte prosím.



Systém je připraven k přenosu expozičních hodnot z rentgenového přístroje do softwaru Romexis.



Rentgenový přístroj není připraven k přenosu expozičních hodnot.

Zkontrolujte, že:

- Konektorová skříňka rentgenového přístroje je zapnutá.
- Konektorová skříňka rentgenového přístroje je správně nakonfigurovaná.

Když je stav připojení rentgenového přístroje červený, expoziční parametry nejsou přeneseny ani uloženy.

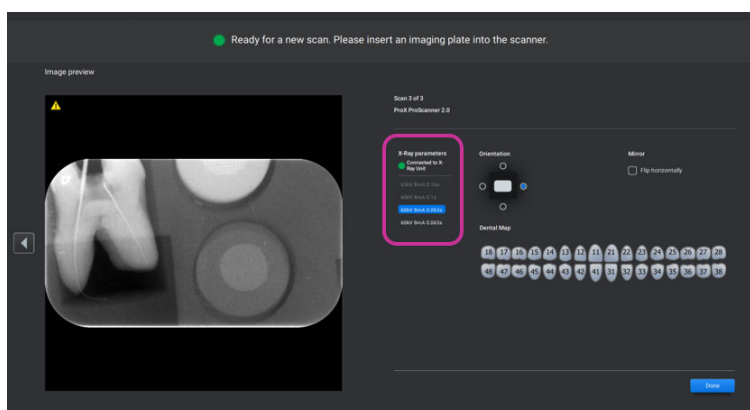
Paměťové fólie lze naskenovat bez připojení rentgenového přístroje.

- Po připojení rentgenového přístroje exponujte paměťové fólie.

POZNÁMKA

Neprovádějte expozici paměťových fólií předtím, než bude stav připojení rentgenového přístroje zelený; v opačném případě nebudou expoziční parametry přeneseny ani uloženy se snímky.

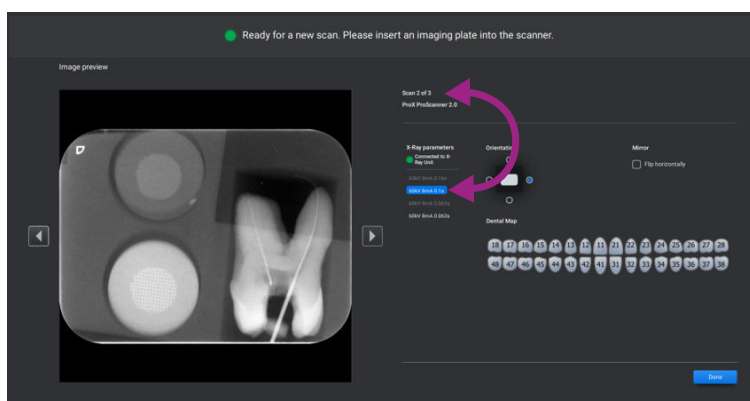
Parametry z každé expozice jsou zaznamenávány a zobrazeny v seznamu parametrů rentgenu. Expozice probíhají v chronologickém pořadí: první expozice je v horní části seznamu a každá další hodnota se zapisuje pod předcházející hodnotu.



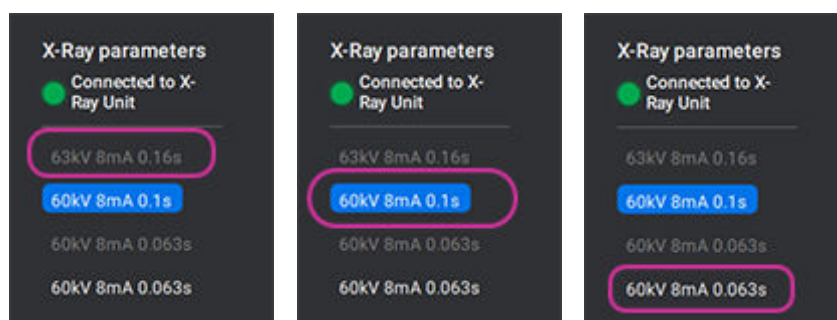
- Skenujte exponované fólie.

Paměťové fólie lze skenovat po každé expozici nebo poté, co byly všechny fólie exponovány.

Expoziční parametry jsou uloženy automaticky pro naskenované snímky v pořadí, v němž byly parametry zaznamenány. Parametry první expozice jsou uloženy pro první naskenovaný snímek atd.



Vysvětlený seznam parametrů rentgenu



Expoziční parametry
zobrazené **šedým**
písmem:

- jsou uloženy
- nemohou být vybrány manuálně

Expoziční parametry
s **modrým**
ohraňčením:

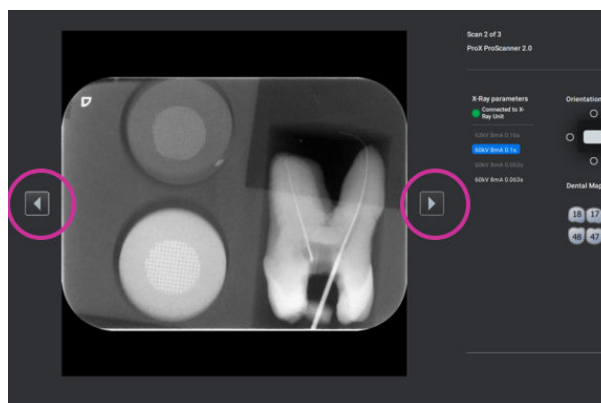
- jsou uloženy pro vybraný snímek
- mohou být odebrány z vybraného snímku kliknutím na modré ohraňčení

Expoziční parametry
zobrazené **bílým**
písmem:

- nejsou uloženy k žádnému snímku
- mohou být vybrány manuálně

Pro manuální změnu expozičních parametrů:

3.a. Vyberte požadovaný snímek kliknutím na tlačítko se šipkou.



Modré ohraňčení seznamu expozičních parametrů ukazuje, které parametry jsou uloženy pro vybraný snímek

3.b. Odeberte uložené expoziční parametry kliknutím na modré ohraňčení.

3.c. Ze seznamu vyberte nové expoziční parametry. Nové vybrané hodnoty jsou označeny modrým ohraňčením.

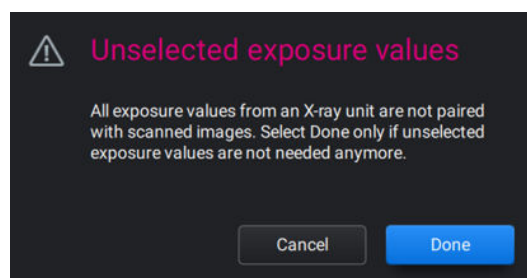
POZNÁMKA

Pouze expoziční parametry označené bílým písmem jsou volné a mohou být vybrány manuálně.

Done

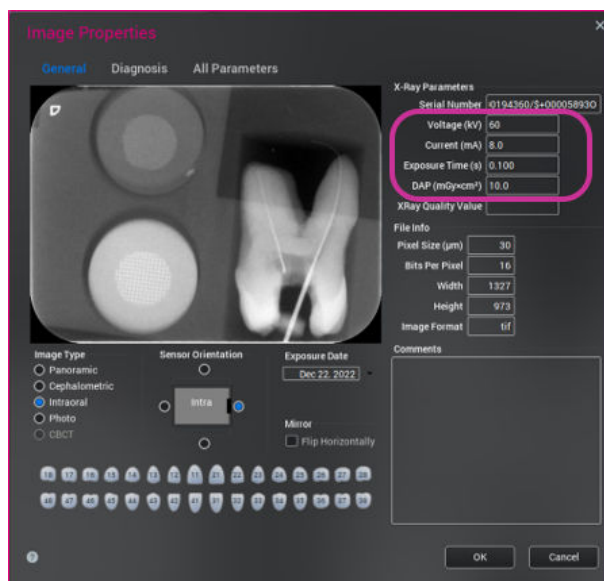
4. Klikněte na **Done** (Hotovo), jakmile budou všechny fólie exponované a naskenované.

Jsou-li v seznamu neuložené expoziční parametry, objeví se před zavřením okna pro pořizování snímků zpráva.



Výsledky

Uložené expoziční parametry lze zobrazit z okna Image Properties (Vlastnosti snímku)



POZNÁMKA

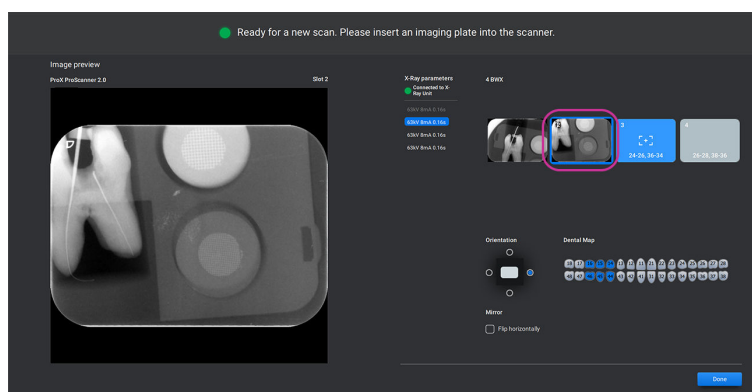
Vždy pouze jedna pracovní stanice Romexis může používat rentgenový přístroj a skener paměťových fólií, a to i v případě, že je rentgenový přístroj nakonfigurován pro použití s více než jednou pracovní stanicí. Ostatní uživatelé jsou informováni, když se zařízení používá.

● ProScanner 2.0 is currently reserved to W10KUVUSB3. Please wait or select another scanner.

5.6.1.5 Záznam expozičních parametrů RTG jednotky do šablony studie

Expoziční parametry jsou přeneseny a uloženy podle stejné logiky jako při skenování jednotlivých snímků. Viz část "Záznam expozičních parametrů rentgenového přístroje do snímků skeneru paměťových fólií" na str. 72.

Expoziční parametry lze manuálně změnit nejprve výběrem požadovaného náhledu snímku ze šablony.



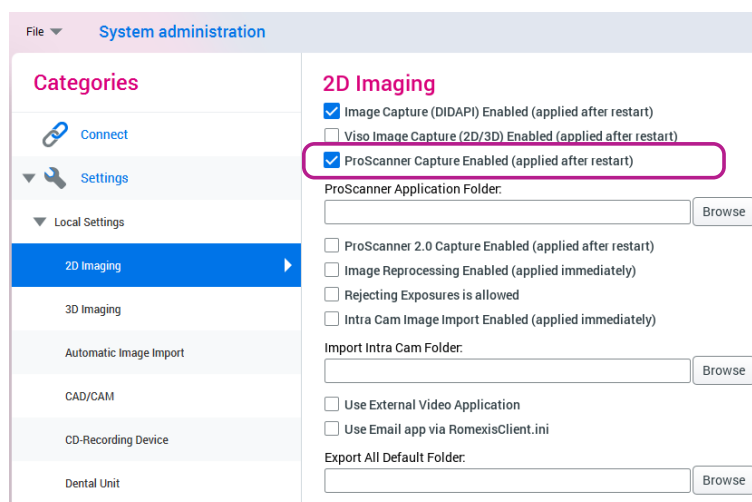
5.6.2 Pořizování intraorálních snímků pomocí Planmeca ProScanner

5.6.2.1 Skenování jednotlivých snímků skenerem ProScanner

Než začnete

POZNÁMKA

Abyste mohli začít s pořizováním snímků, je nutné zaškrtnout políčko *ProScanner Capture Enabled* (Zapnuto pořizování snímků skenerem ProScanner) na kartě *Local settings* (Místní nastavení) v modulu správce. Další informace najdete v *Technické příručce Romexis*.



O tomto úkolu

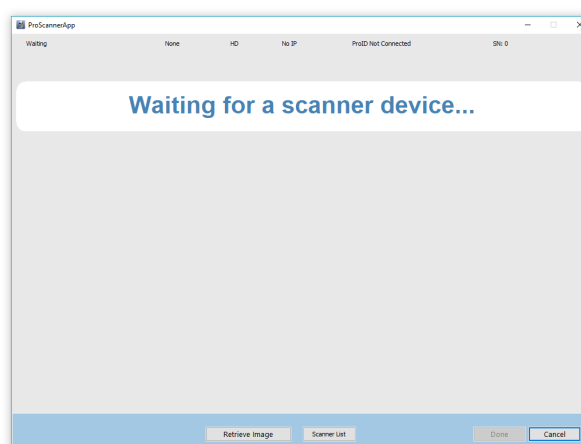
Pro naskenování jednotlivých snímků skenerem ProScanner postupujte podle těchto kroků.

Kroky



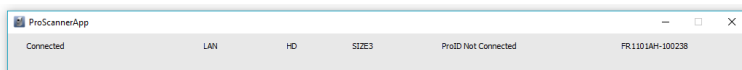
1. Zahajte expozici kliknutím na tlačítko **PSP**.

Zobrazí se zpráva *Waiting for a scanner device* (Čeká se na skener).

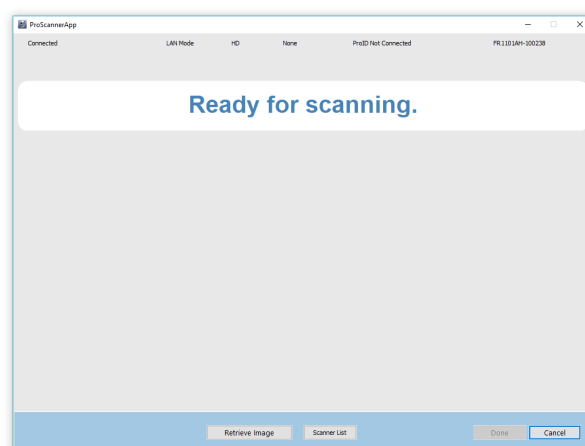


V horní části obrazovky (zleva doprava) se zobrazí následující informace:

- Stav skeneru (připojený)
- Typ připojení (LAN)
- Rozlišení (HD)
- Velikost paměťové fólie (SIZE3)
- Stav ProID (nepřipojeno)
- Sériové číslo skeneru

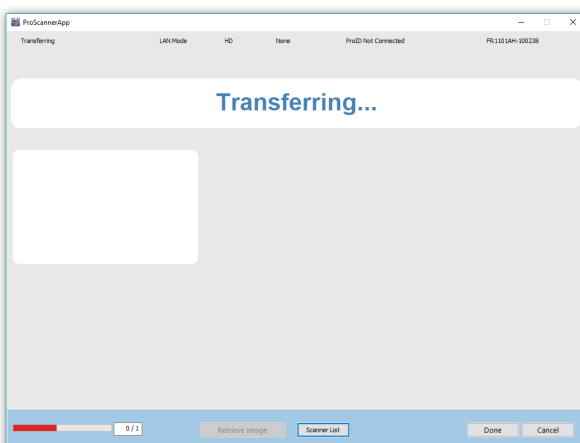


2. Kliknutím na seznam skenerů vyberte skener.
3. Po zobrazení zprávy *Ready for Scanning* (Připraveno ke skenování) zahajte skenování.

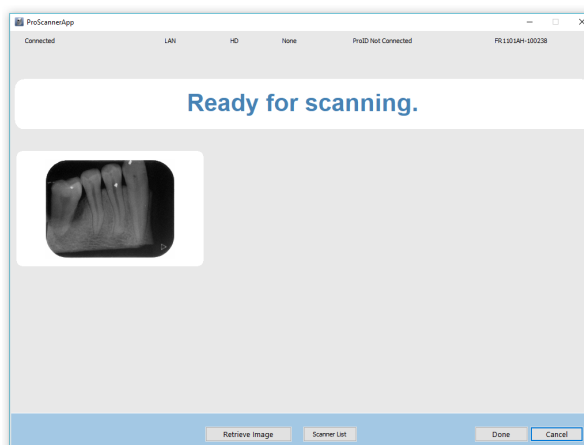


4. Naskenujte snímek způsobem popsáním v návodu k použití skeneru Planmeca ProScanner.

Snímek se přenese ze skeneru do softwaru Romexis.



- Počkejte, až se zobrazí zpráva *Ready for scanning* (Připraveno ke skenování) a kliknutím na tlačítko **Retrieve Image** (Načíst snímek) vyberte další snímek pro skenování.



Při skenování více snímků ponechte dialogové okno pro pořizování snímků otevřené a postupně naskenujte všechny snímky. U každého snímku se zobrazí náhled.

Pro každý snímek vyberte typ snímku a orientaci a klikněte na tlačítko **OK**.



- Po naskenování všech snímků klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

Výsledky

Naskenované snímky se otevřou v zobrazení *2D imaging* (2D snímky).

5.6.2.2 Pořizování snímků pomocí čtečky Planmeca ProID

O tomto úkolu

Následujícím postupem pořídíte snímky pomocí čtečky Planmeca ProID.

Kroky

- Klikněte na tlačítko **PSP** v horním panelu nástrojů.

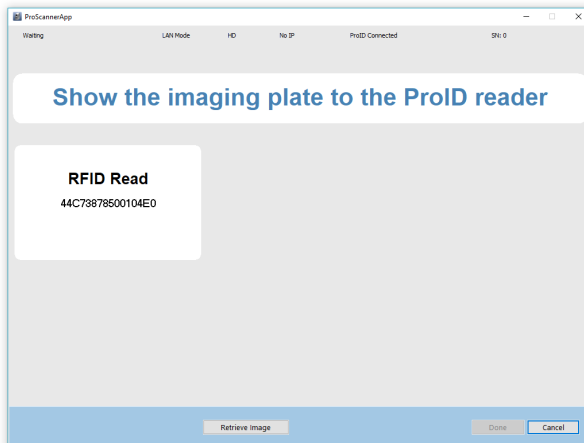


2. Otevře se dialogové okno pro pořizování obrázků.



3. Přiložte paměťovou fólii ke čtečce Planmeca ProID způsobem popsaným v návodu k použití skeneru Planmeca ProScanner.

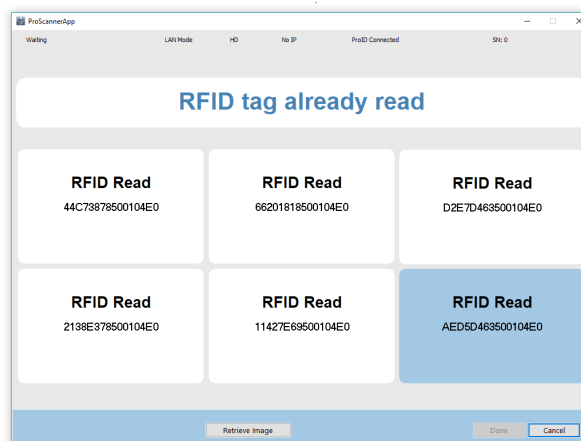
Po úspěšném načtení paměťové fólie se zobrazí šablona paměťové fólie a zpráva *RFID read* (RFID čip načten) se sériovým číslem fólie.



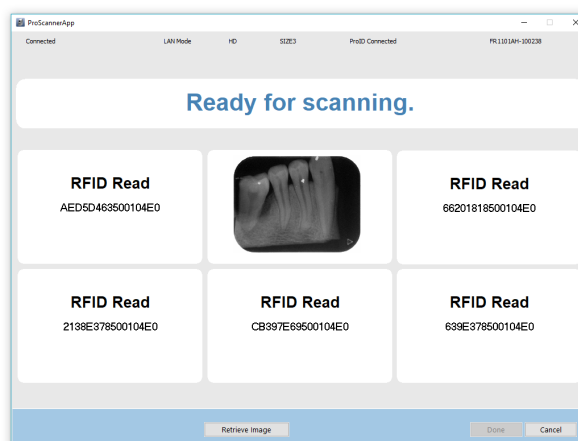
Pokud chcete naskenovat více snímků během jedné relace, zopakujte tento postup se všemi fóliemi. Pro každou naskenovanou fólii se na obrazovce zobrazí nová šablona.

Současně lze na obrazovce zobrazit maximálně 6 šablon. Pokud se načte více RFID čipů, šablony se rozdělí na několik stránek. Mezi stránkami můžete přecházet pomocí číslovaných tlačítek uprostřed obrazovky.

Paměťovou fólii lze naskenovat během jedné relace jen jednou. Pokud načtete fólii čtečkou ProID znovu, příslušná šablona bude modře blikat.



4. Pořídte snímek postupem popsáním v návodu k použití skeneru Planmeca ProScanner a návodu k použití intraorálního rentgenového přístroje.
5. Naskenujte snímek způsobem popsáním v návodu k použití skeneru Planmeca ProScanner.
Jak snímky skenujete, na šabloně se vždy zobrazí náhled snímku.
6. Když byly naskenovány a zobrazeny všechny snímky, klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).



7. V okně, které se otevře, vyberte orientaci a typ snímku a klikněte na tlačítko **OK**.



- Klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

Výsledky

Zobrazí se dialogové okno a postupně všechny naskenované snímky. Snímky se zobrazí v zobrazovacím modulu Romexis 2D.

5.6.2.3 Snímkování pomocí seznamu skenerů

O tomto úkolu

Seznam skenerů můžete použít následujícím postupem.

Kroky



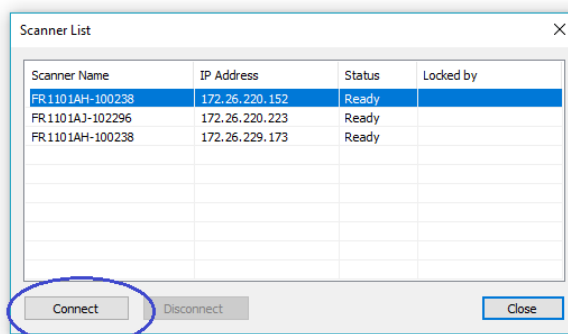
- Klikněte na tlačítko **PSP**.

Seznam skenerů se otevře automaticky.

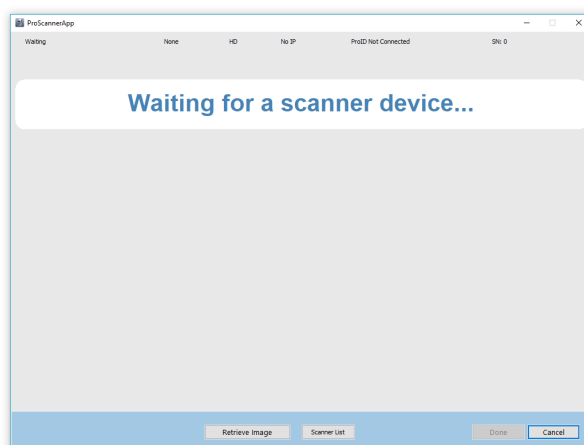
POZNÁMKA

Pokud máte jen jeden skener a jednu pracovní stanici, aplikace ProScannerApp se automaticky připojí ke skeneru.

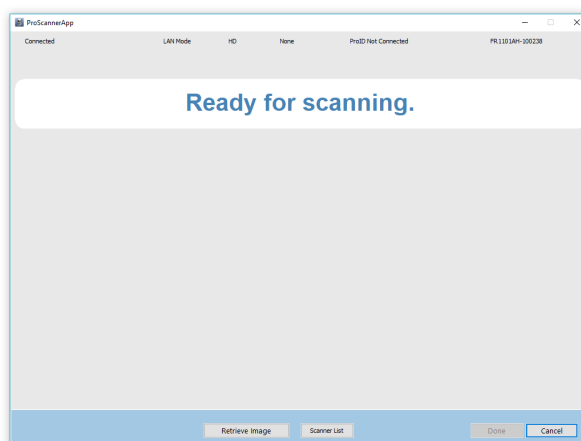
- Vyberte skener, který chcete použít pro čtení paměťových fólií a klikněte na tlačítko **Connect** (Připojit).



Zobrazí se zpráva *Waiting for a scanner device...* (Čeká se na skener).

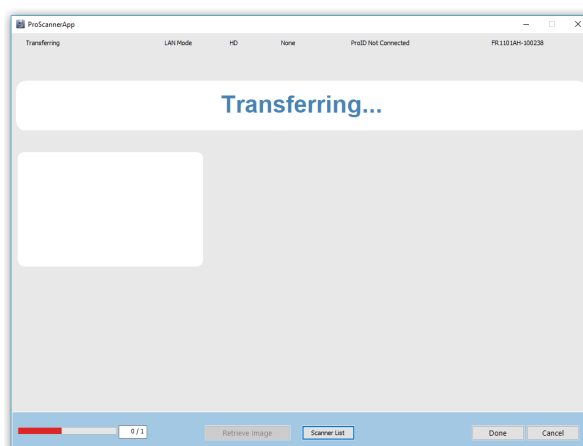


- Po zobrazení zprávy *Ready for Scanning* (Připraveno ke skenování) zahajte skenování.

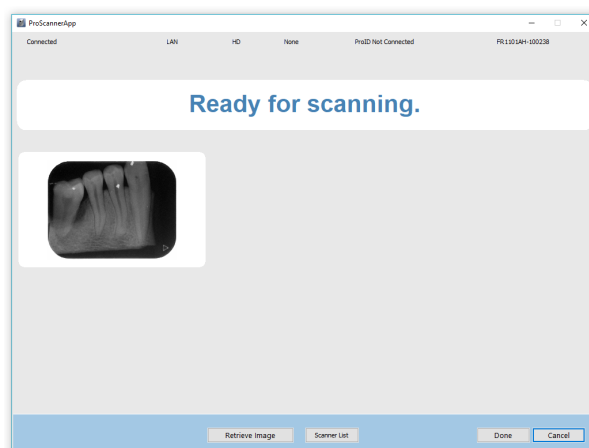


- Pořídte snímky postupem popsáním v návodu k použití skeneru Planmeca ProScanner a návodu k použití intraorálního rentgenového přístroje.
- Naskenujte snímek způsobem popsáním v návodu k použití skeneru Planmeca ProScanner.

Snímek se přenese ze skeneru do softwaru Romexis.



- Počkejte, až se zobrazí náhled snímku a zpráva *Ready for scanning* (Připraveno ke skenování).



7. Naskenujte další snímek.

Při skenování více snímků ponechte dialogové okno pro pořizování snímků otevřené a postupně naskenujte všechny snímky. U každého snímku se na obrazovce zobrazí náhled.

8. Zadejte orientaci a typ snímku a klikněte na tlačítko **OK**.9. Po naskenování všech snímků klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

Výsledky

Po zavření okna se snímky se skener automaticky odpojí.

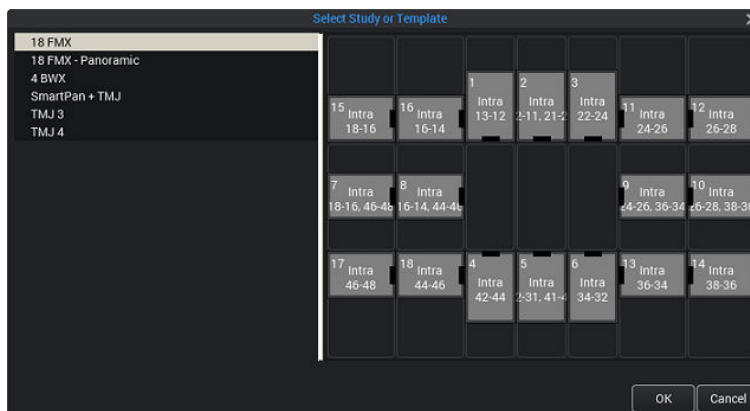
Snímky se otevřou v modulu *2D imaging*.

5.6.2.4 Pořizování snímků do studie pomocí čtečky ProID

O tomto úkolu

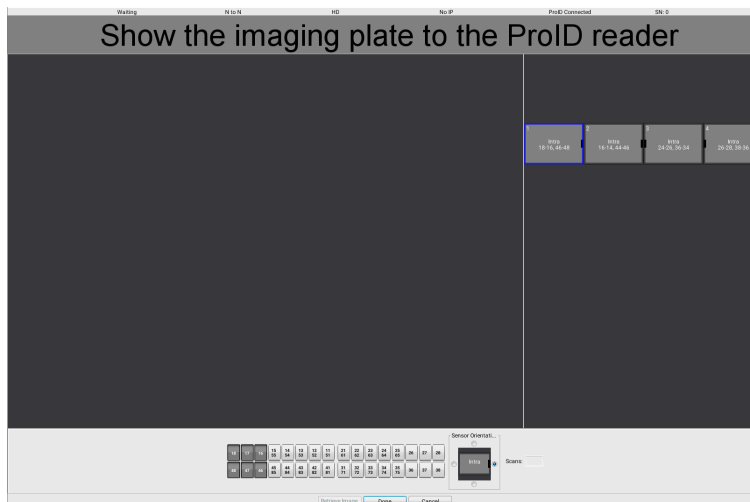
Následujícím postupem pořídíte snímky do studie pomocí čtečky ProID.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **PSP Study**.2. Vyberte šablonu prázdné studie nebo stávající předchozí studii v seznamu a klikněte na tlačítko **OK**.

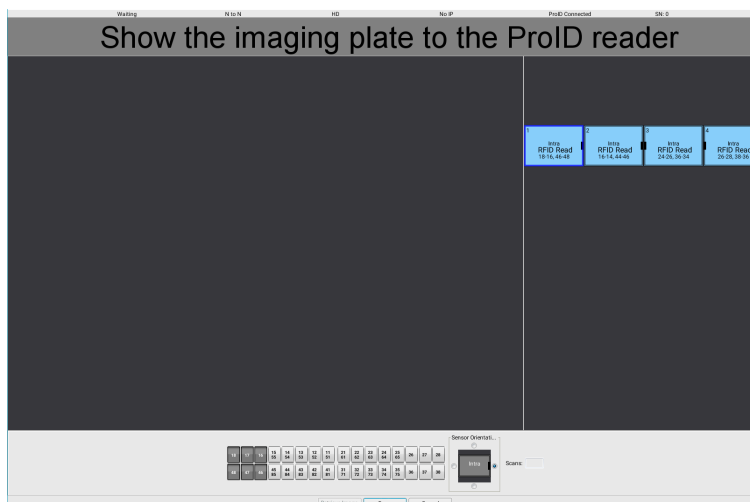
Otevře se okno se snímký. Vysvětlení stavových zpráv u horního okraje okna najdete v části "Skenování jednotlivých snímků skenerem ProScanner" na str. 77.

- Po zobrazení zprávy *Show the imaging plate to the ProID reader* (Přiložit paměťovou fólii k RFID čtečce) ukazujte RFID čtečce paměťové fólie. Podrobné pokyny najdete v návodu k použití skeneru Planmeca ProScanner.



Software Romexis prochází při používání studie šablonu v předdefinovaném pořadí. Tmavě modrý rámeček kolem položky označuje umístění aktuálně čtené fólie. Chcete-li položku změnit, klikněte před čtením fólie na požadovanou položku.

Po přečtení fólie se v položce zobrazí text označující přečtení RFID čipu a barva rámečku se změní na světle modrou.



Pokud jste vybrali špatnou položku, klikněte na požadovanou položku a přečtěte fólii znovu. Fólie se přesune do vybrané položky.

- Pořídte snímky postupem popsaným v návodu k použití skeneru Planmeca ProScanner a návodu k použití intraorálního rentgenového přístroje.

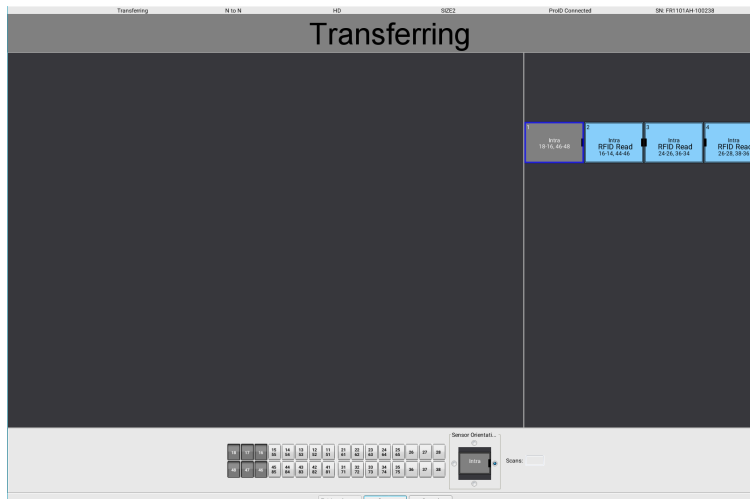
Studie se zobrazí v zobrazovacím modulu Romexis 2D. Pokud budete chtít pokračovat v pořizování snímků do studie později, restartujte snímkování a vyberte studii v seznamu.

POZNÁMKA

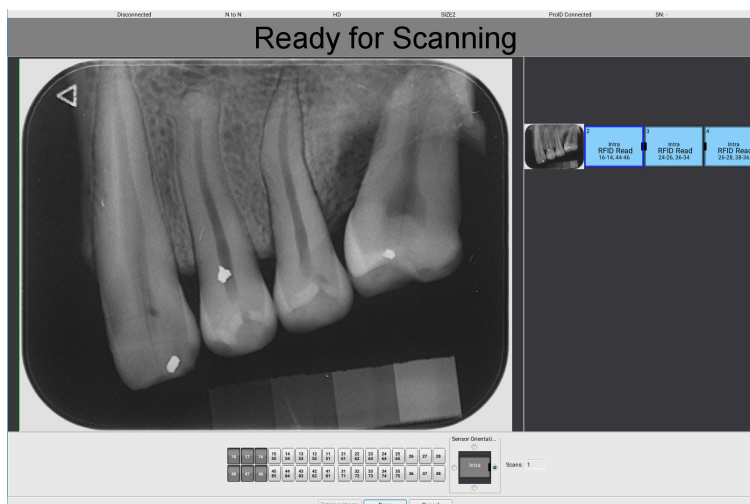
Okno pro pořizování snímků musí zůstat otevřené na stejné pracovní stanici, kde se čtou paměťové fólie pomocí čtečky Planmeca ProID, dokud nebudou naskenovány všechny snímky. Nikdy okno nezávěrejte, dokud se na obrazovce neobjeví všechny snímky.

5. Naskenujte snímek způsobem popsaným v návodu k použití skeneru Planmeca ProScanner.

Snímek se nejprve přeneše ze skeneru do softwaru Romexis.



Naskenované snímky se zobrazí v okně se snímky ve správných položkách.



Po naskenování se snímek zobrazí ve vybrané poloze nad starým snímkem. Počet snímků v jedné poloze je indikován číslem v levém dolním rohu položky.

6. Pokračujte kliknutím na tlačítko **Done** (Hotovo).

5.6.2.5 Obnovení snímků

O tomto úkolu

Následujícím postupem obnovíte snímky ručně.

Informace o automatickém obnovení najdete v části „Automatické obnovení TWAIN“ v Technické příručce Romexis.

Kroky

1. Vyberte pacienta a otevřete okno se snímky skeneru ProScanner.
2. Klikněte na tlačítko **Retrieve images** (Obnovit snímky).
Otevře se seznam snímků ve skeneru.
3. Vyberte snímek v seznamu a klikněte na tlačítko **OK**.

Výsledky

Snímek se obnoví ze skeneru a objeví se v okně se snímky.

POZNÁMKA

[Ujistěte se, že snímky patří vybranému pacientovi.](#)

5.7 Pořizování intraorálních fotografií a videí intraorální kamerou

O tomto úkolu

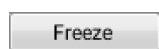
POZNÁMKA

[Podrobné pokyny pro instalaci a používání intraorální kamery najdete v návodech k použití stomatologických souprav a intraorální kamery.](#)

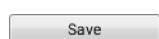
Kroky



1. Spustíte kameru kliknutím na ikonu **IntraCam** na horním panelu nástrojů.
2. Přemístíte kameru do úst a pořídíte intraorální video.



Kliknutím na tlačítko **Freeze** (Zastavit) u dolního okraje obrazovky zastavíte natáčení videa a kliknutím na tlačítko **Resume** (Pokračovat) restartujete kameru.



Kliknutím na tlačítko **Save** (Uložit) uložíte zachycené obrázky do dat pacienta.

3. Po dokončení klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

Výsledky

Uložené snímky můžete zobrazit v modulech *File* a *2D*.

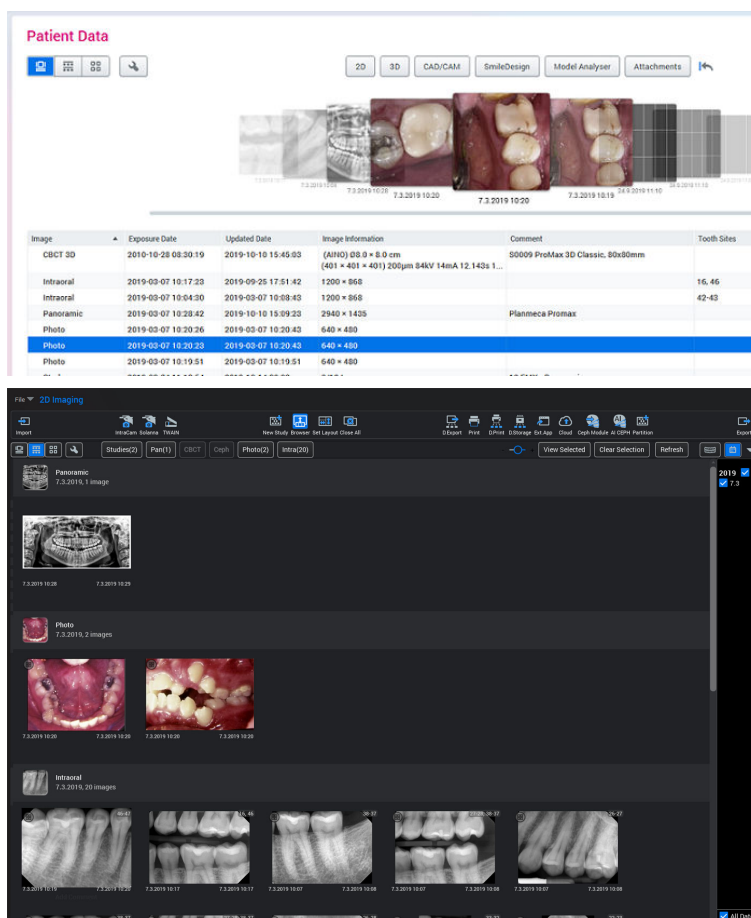


Image	Exposure Date	Updated Date	Image Information	Comment	Tooth Sites
CBCT 3D	2010-10-28 08:30:19	2019-10-10 15:45:03	(AIHO) Ø8.0 × 8.0 cm (401 × 401 × 401) 200µm 84kV 14mA 12.143s 1...	S0009 ProMax 3D Classic, 80x80mm	
Intraoral	2019-03-07 10:17:23	2019-09-25 17:51:42	1200 × 856		16, 46
Intraoral	2019-03-07 10:04:30	2019-03-07 10:09:43	1200 × 856		42-43
Panoramic	2019-03-07 10:23:42	2019-10-10 15:09:23	2940 × 1425	Planmeca ProMax	
Photo	2019-03-07 10:20:36	2019-03-07 10:20:43	640 × 480		
Photo	2019-03-07 10:20:23	2019-03-07 10:20:43	640 × 480		
Photo	2019-03-07 10:19:51	2019-03-07 10:19:51	640 × 480		

Co dál

Pro restartování kamery klikněte na tlačítko **Intra Cam**.

5.8 Automatické číslování zubů intraorálních snímků

Romexis může automaticky detekovat čísla zubů ze snímků intraorálních rentgenů. Automatické číslování zubů může být použito s intraorálními rentgenovými snímky, pokud jsou:

- Pořízeny s Planmeca ProSensor / KaVo ProXam iS
- Naskenovány s Planmeca ProScanner 2.0 / KaVo ProXam iP
- Naskenovány nebo pořízeny s zařízením připojeným k rozhraní TWAIN.
- Importovány do Romexis.

POZNÁMKA

Automatická funkce číslování zubů v Romexis je zpřístupněna za pomoci umělé inteligence pro asistenci identifikace a přiřizování číslování zubů za dokumentární účely. Tato funkčnost je zamýšlena jako podpůrný nástroj a není určena k nahrazení profesionálního úsudku. Klinický lékař je výhradně odpovědný za přezkoumání všech zadání vygenerovaných AI a případných oprav před použitím informací pro diagnózu, plánování diagnózy a dokumentace. Planmeca nepřijímá žádnou odpovědnost za klinické rozhodnutí založené výhradně na vygenerovaných výsledků AI. AI model je zamýšlen pouze pro pacienty, kteří přesáhli věku 18 let a více.

5.8.1 Nastavení funkce automatického číslování zubů pro intraorální snímky

Než začnete

POZNÁMKA

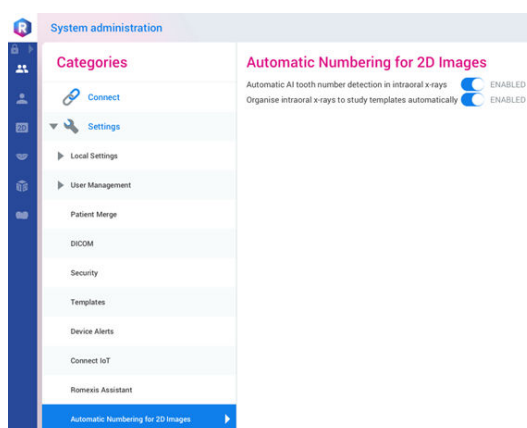
Instalace balíčku nástroje Romexis Smart Lite musí být nainstalována na každou pracovní stanici, kde automatické číslování zubů bude použito.

O tomto úkolu

Postupujte podle těchto instrukcí pro nastavení funkce automatického číslování zubů pro intraorální snímky.

Kroky

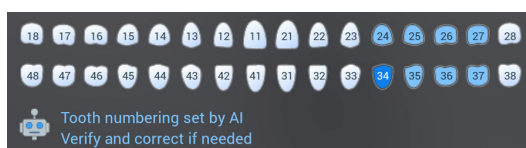
1. Přemístěte se k Romexis Admin modulu.
2. Vyberte možnost **Automatic Numbering for 2D images** (Automatické číslování zubů 2D snímků).



3. Vyberte:
 - Vyberte možnost **Automatic AI tooth number detection in intraoral x-rays** (Automatická detekce AI číslování zubů v intraorálních rentgenech).
 - Vyberte možnost **Organise intraoral x-rays to study templates automatically** (Uspořádat automatické intraorální rentgeny šablon studie) aby Romexis mohl automaticky uspořádat snímky do šablony studie na základě identifikovaných čísel zubů.

5.8.2 Automatické značení číslování zubů

Při automatickém detekování číslování zubů za pomoci AI je toto číslování ve vlastnostech snímku, v zachycovacím okně a dialogovém okně importu zaznačeno světle modrou barvou. Zuby zaznačeny uživatelem se zobrazí pod tmavě modrou barvou. Pro opravu funkce AI číslování zubů, klikněte na čísla zubů.



5.8.3 Automatické číslování zubů při použití šablon studie

Snímky pořízeného za pomoci Planmeca ProSensor / KaVo ProXam iS které používají šablonu studie budou umístěny do šablony podle

pořadí definované šablonou v dialogovém okně zachycení. Snímky budou přeskupeny v šabloně studie podle číslování zubů po dokončení pořízeného snímku.

5.8.4 Automatické číslování zubů při importování

Při importování snímků a vybrání intraorálního snímku v dialogovém okně importu, Romexic automaticky detekuje číslování zubů. Číslování zubů za pomoci funkce AI jsou označeny světle modrou barvou v zubní tabulce. V případě potřeby ověřte a opravte číslování zubů.

Při importování více snímků vyberte možnost **Apply all** (Zvolit vše) z dialogového okna importu pro zvolení detekci čísla zubu všech snímků. Pokud jsou importované snímky v DICOM formátu a už zahrnují číslování zubů, AI funkce je nebude přepisovat.

5.8.5 Automatické číslování zubů při skenování

Když jsou snímky naskenovány pomocí Planmeca Proscanner 2.0 / Kavo ProXam iP pomocí TWAIN, Romexis automaticky začne detekovat číslování zubů a automaticky umísťovat snímky na adekvátní přihrádky do šablony, pokud je šablona používána.

5.9 Pořizování snímků a videí se světlem Planmeca Solanna Vision

O tomto úkolu

Postup pořizování snímků a videí se světlem Planmeca Solanna Vision:

Kroky



1. Spustíte kameru kliknutím na tlačítko **Solanna Vision** na horním panelu nástrojů.

Podrobné pokyny najdete v návodu k použití světla Planmeca Solanna Vision.

5.10 Skenování TWAIN

O tomto úkolu

Spuštění skenování TWAIN:

Kroky



1. Klikněte na ikonu TWAIN.

Pokud se pokusíte import snímku zrušit, zobrazí se zpráva *Canceling image import will lose the image data. Are You Sure?* (Zrušením importu snímku dojde ke ztrátě dat snímku. Jste si jisti?).

Pokyny ke skenování najdete v návodu k použití zařízení.

5.10.1 Skenování do šablony studie

O tomto úkolu

Následujícím postupem provedete skenování do šablony studie.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **New Study** (Nová studie).
2. Vyberte šablonu prázdné studie nebo předchozí studii v seznamu a klikněte na tlačítko **OK**.
3. Spustíte skenování TWAIN.

5.11 Prohlížeč 2D snímků

Prohlížeč 2D snímků se zobrazuje v 2D modulu u dolního okraje obrazovky.

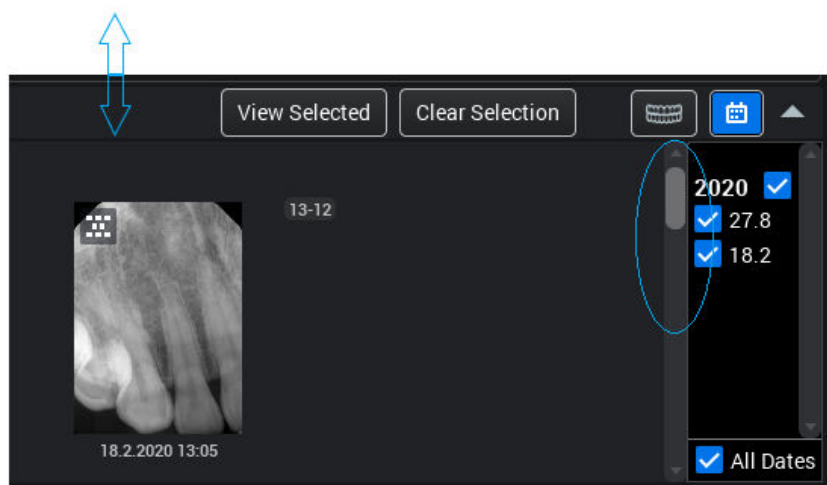
Image	Exposure Date	Updated Date	Comment	Tooth Sites	Evaluation	Diagnosis
Photo	11/29/19 3:16 PM	12/19/19 2:01 PM				
Study	11/19/19 9:42 PM		18 FMX - Panoramic	1-8, 9-16, 17-24...		
Photo	11/11/19 10:53 AM	12/19/19 2:01 PM				
Photo	11/11/19 10:53 AM	12/19/19 2:01 PM				
Panoramic	10/15/19 9:19 AM	12/19/19 2:01 PM		1-3		
Intraoral	10/15/19 9:19 AM	12/19/19 2:01 PM		3-5		
Intraoral	10/15/19 9:19 AM	12/19/19 2:01 PM		5-7		



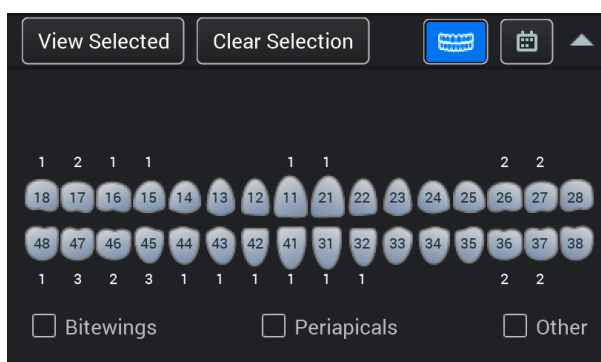
Prohlížeč snímků skryjete nebo zobrazíte kliknutím na tlačítko **Browser** (Prohlížeč) na horním panelu nástrojů.

TIP

Pokud požadovaná studie není vidět, můžete vytáhnout prohlížeč z horní hranice nebo použít posuvník na pravé straně prohlížeče snímků.



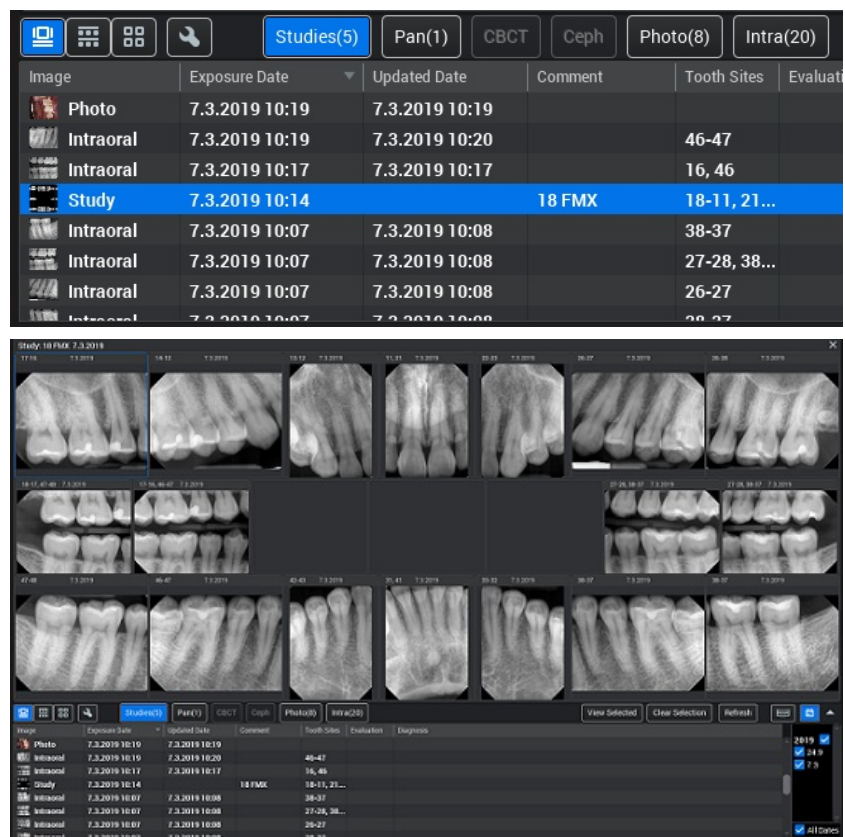
Na diagramu zubů je u každého zubu uveden počet snímků.



5.11.1 Otevírání snímků

Poklepejte na miniaturu nebo vyberte snímek a klikněte na tlačítko **View selected** (Zobrazit vybrané).

Chcete-li výběr smazat, klikněte na tlačítko **Clear selection** (Smazat výběr).



5.11.2 Zobrazení zablokovaných 2D snímků a studií

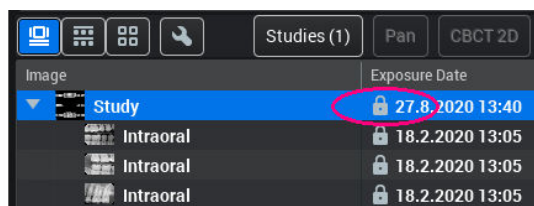
2D snímky a studie lze nastavit tak, aby se po určité době v hodinách od snímkování nebo vytvoření studie automaticky zablokovaly.

POZNÁMKA

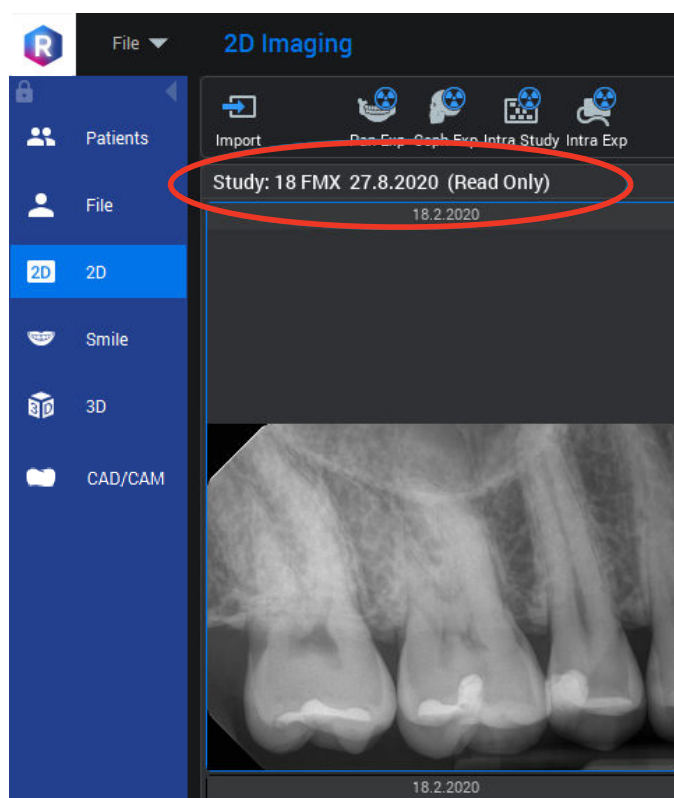
Zablokování a odblokování může provádět jen správce a další oprávnění uživatelé. Další informace o zapnutí a vypnutí zablokování najdete v technické příručce Romexis.

Zablokované snímky a studie nelze upravovat, deaktivovat nebo přesouvat. Snímky lze upravit během zobrazení, ale úpravy (například jasu a kontrastu) se neuloží.

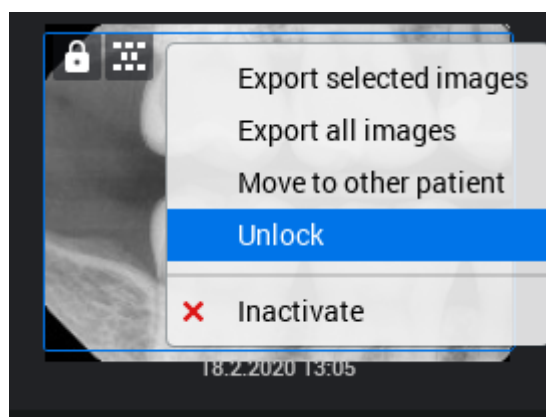
Zablokované snímky a studie jsou označeny symbolem zámku na miniaturě a v tabulkovém režimu procházení.



Zablokované snímky otevřené v 2D modulu jsou označeny jako *Read Only* (Jen pro čtení).



Chcete-li odblokovat snímek nebo studii, klikněte na ně pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz **Unlock** (Odblokovat).



Snímek zůstane odblokováný do konce aktuální relace. Po zavření relace se snímek automaticky znovu zablokuje.

5.11.3 Možnosti zobrazení

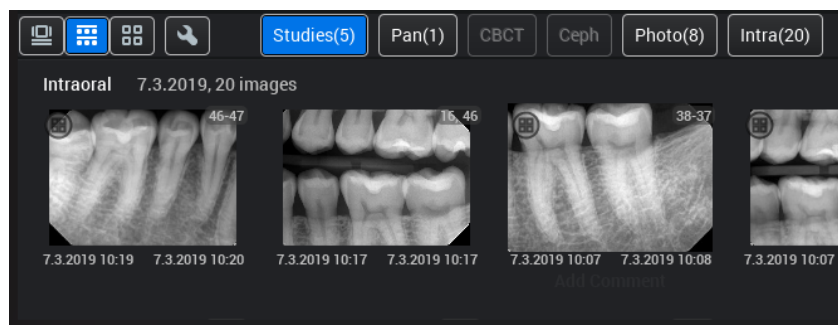
Kliknutím na tato tlačítka vyberete možnosti zobrazení miniatur.

- Všechny obrázky ve formátu tabulky

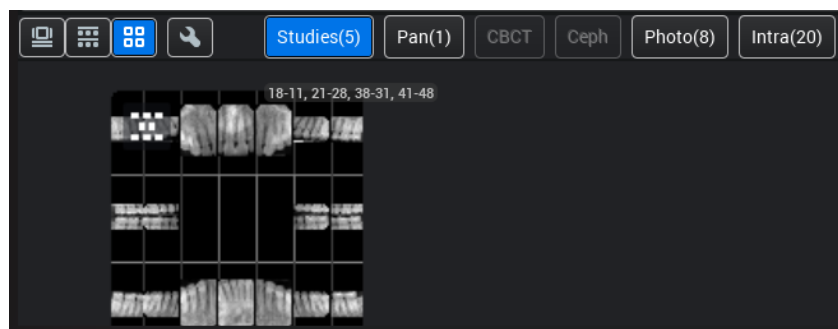


Image	Exposure Date	Updated Date	Comment
Panoramic	7.3.2019 10:28	7.3.2019 10:29	
Study	7.3.2019 10:25		Photo
Photo	7.3.2019 10:20	7.3.2019 10:20	
Photo	7.3.2019 10:20	7.3.2019 10:20	
Intraoral	7.3.2019 10:19	7.3.2019 10:20	
Intraoral	7.3.2019 10:17	7.3.2019 10:17	
Study	7.3.2019 10:14		18 FMX
Intraoral	7.3.2019 10:07	7.3.2019 10:08	
Intraoral	7.3.2019 10:07	7.3.2019 10:08	
Intraoral	7.3.2019 10:07	7.3.2019 10:08	
Intraoral	7.3.2019 10:07	7.3.2019 10:08	
Intraoral	7.3.2019 10:05	7.3.2019 10:08	

- Všechny obrázky



- Mřížka obrázků podle kategorií

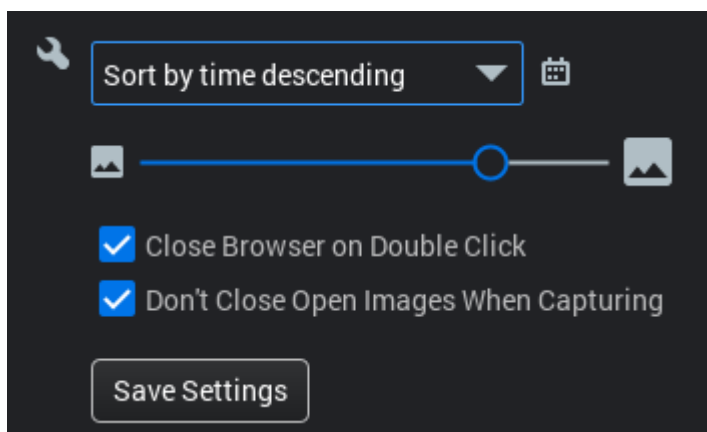


5.11.4 Nastavení



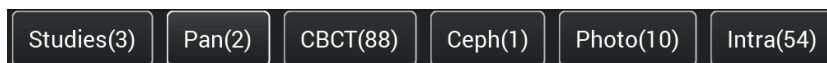
Po kliknutí na ikonu **Nastavení** můžete provádět následující činnosti:

- Seřadit obrázky podle času sestupně či vzestupně
- Upravit velikost miniatur obrázků
- Možnost **Close Browser on Double Click** (Zavřít prohlížeč poklepnáním)
Při otevření obrázku automaticky zavře prohlížeč obrázků.
- Možnost **Don't Close Open Images When Capturing** (Při pořizování snímků nezavírat otevřené obrázky)
Ponechá při pořizování nových snímků otevřené aktuální obrázky.
- **Uložit nastavení**
Uloží zvolená nastavení snímku jako výchozí.



5.11.5 Kategorie typů snímku

Chcete-li seřadit snímky podle kategorie, klikněte na ikony typů snímku.



Studies (Studie)	Snímky připojené k šabloně
Pan (Panoramatické)	Panoramatické a SmartPan expozice a skeny
CBCT	2D snímky vygenerované ve 3D modulu
Ceph (Kefalometrické)	Kefalometrické expozice a skeny včetně virtuálních kefalometrických snímků
Photo (Fotografie)	Intraorální snímky pořízené videokamerou, skeny a importované fotografie z kamer
Intra (Intraorální)	Bitewing a periapikální expozice a skeny se specifikací umístění zubů ze skupin <i>Periapical</i> (Periapikální) a <i>Bitewing</i> (Bitewing) Snímky bez specifikace umístění zubů ze skupiny <i>Other</i> (Jiné)

5.11.6 Miniatury obrázků



- 1 Symbol miniatury (viz níže uvedené popisy)
- 2 Specifikace umístění zubů
- 3 Přidání komentáře: Přemístěte kurzor na horní okraj obrázku a klikněte na tlačítko **Add comment** (Přidat komentář).
- 4 Datum expozice

Symbole miniatur



Posouvateľný zásobník niekoľika obrázků (např. SmartPan)



Obrázek uložený v dlouhodobém archivu. Pro zobrazení ho obnovte z archivu.



Obrázek byl přidán do studie



Uzamknutý obrázek nebo studie



2D kefalometrický snímek používaný k analýze v externím modulu pro 2D kefalometrickou analýzu (Axceph)



2D snímek vygenerovaný ve 3D modulu



Fotografie designu úsměvu / obrázek importovaný pro design úsměvu / případ designu úsměvu

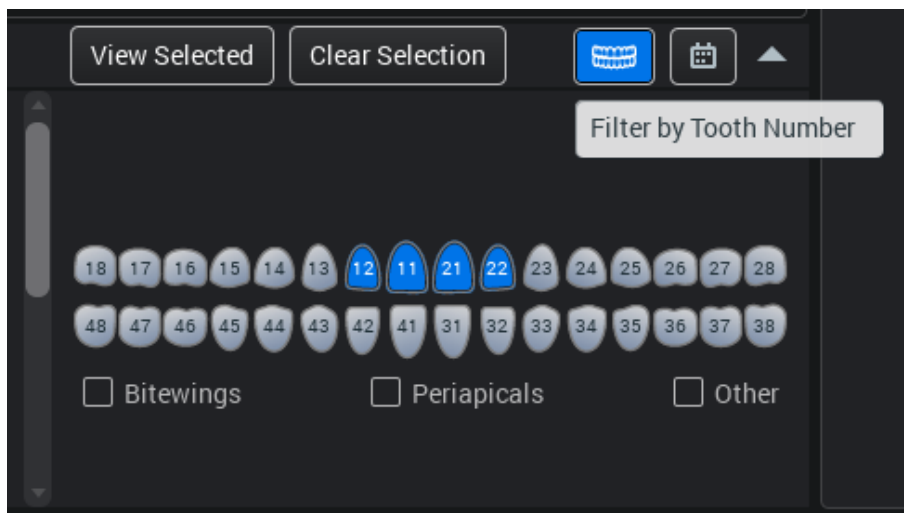


Obrázek s připojenou diagnostikou zobrazenou ve vlastnostech obrázku

5.11.7 Filtrování snímků

Filtrování podle čísla zubu

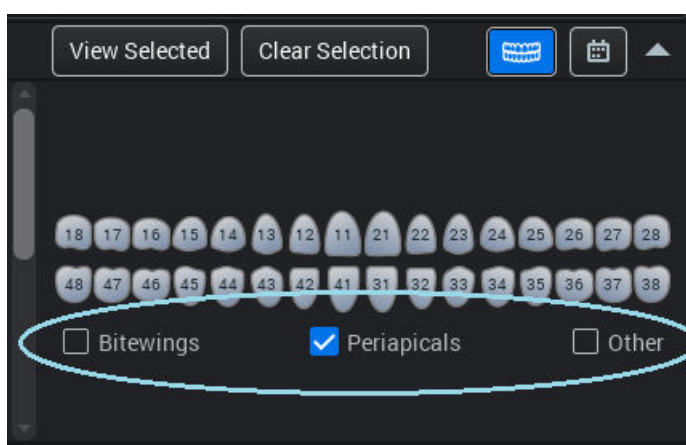
Klikněte na ikonu diagramu chrupu a vyberte v diagramu čísla zubů. Snímky obsahující vybrané zuby se zobrazí v prohlížeči obrázků.



Filtrování podle typu zubu

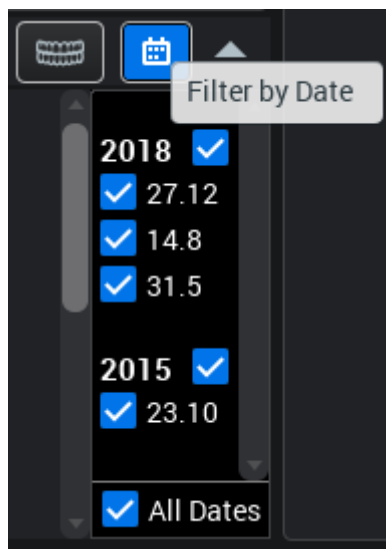
Klikněte na ikonu diagramu chrupu a zaškrtněte příslušná políčka typu zubů (*Bitewings* (Bitewing), *Periapicals* (Periapikální) nebo *Other* (Jiné)) .

Snímky obsahující vybraný typ zubů se zobrazí v prohlížeči obrázků.



Filtrování podle data

Klikněte na ikonu kalendáře a vyberte data. Snímky pořízené o vybraném datu se zobrazí v prohlížeči obrázků.



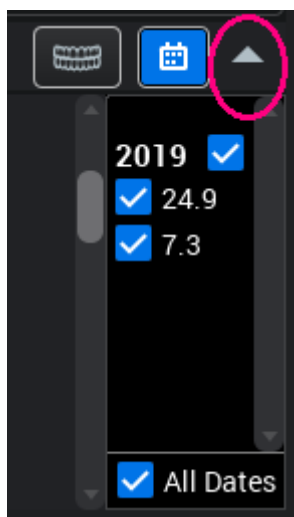
5.11.8 Rozbalení prohlížeče snímků

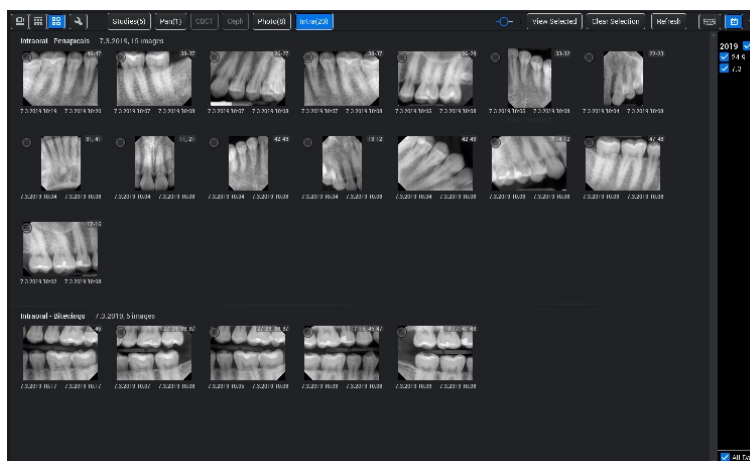
O tomto úkolu

Postup rozbalení/sbalení prohlížeče:

Kroky

1. Klikněte na tlačítko se šipkou v pravém dolním/horním rohu prohlížeče.





5.11.9 Přidávání komentářů ke snímkům

O tomto úkolu

Následujícím postupem přidáte komentáře ke snímkům.

Kroky

1. Vyberte zobrazení *All images* (Všechny snímky)

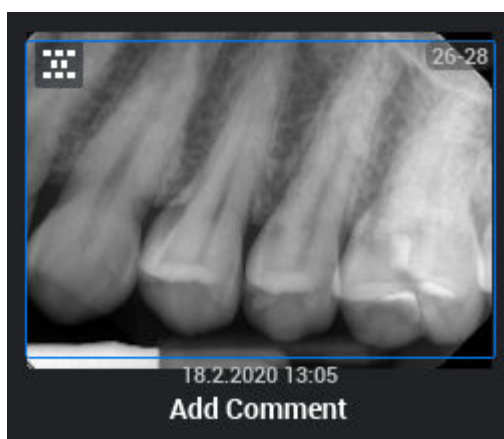


nebo

Category (Kategorie).



2. Přemístěte kurzor na horní okraj snímku a klikněte na tlačítko *Add comment* (Přidat komentář).
3. Zadejte komentář (v příkladu *Periapical* (Periapikální)).



**TIP**

Komentáře je rovněž možné přidávat postupem popsaným v části "Vlastnosti snímku" na str. 122.

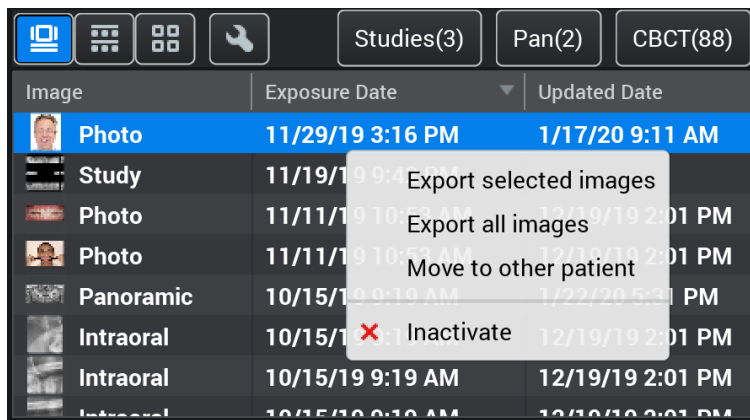
5.11.10 Export, deaktivace a přesouvání snímků k jiným pacientům

O tomto úkolu

Následujícím postupem provést export, deaktivaci a přesouvání snímků k jiným pacientům.

Kroky

1. Vyberte snímky, které chcete exportovat, přesunout nebo deaktivovat.
2. Klikněte pravým tlačítkem myši a v místním menu vyberte příkaz *Export selected images* (Export vybraných snímků), *Export all images* (Export všech snímků), *Move to other patient* (Přesun k jinému pacientovi) nebo *Inactivate* (Deaktivovat).



Ve výchozím nastavení je vybrána možnost vyhledávání *Find by ID* (Najít podle ID). V rozevíracím menu můžete vybrat také možnost *Find by name* (Najít podle jména).

3. Zadejte jméno nebo ID pacienta, do kterého chcete snímek přesunout, a klikněte na tlačítko **Find** (Najít).

4. Vyberte pacienta v seznamu a klikněte na tlačítko **OK**.

Person ID	Last Name	First Name
123456	Doe	Jane

TIP

Chcete-li přesunout více snímků současně, přečtěte si odstavec „Deaktivace, export a přesouvání snímků“ v části "Prohlížeč 2D snímků" na str. 91

TIP

Postup deaktivace snímku najdete v části "Deaktivace snímků" na str. 58.

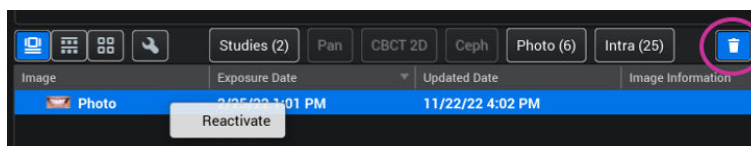
5.11.11 Opětovná aktivace snímku

O tomto úkolu

Deaktivovaný snímek lze obnovit následujícím způsobem, je-li tato funkce zapnutá v aplikaci Romexis Configuration.

Kroky

1. Vyberte ikonu koše.



2. Klikněte na seznam snímků pravým tlačítkem myši.
3. Vyberte možnost **opětovně aktivovat**.

5.12 Otevírání snímků v plovoucím okně

O tomto úkolu

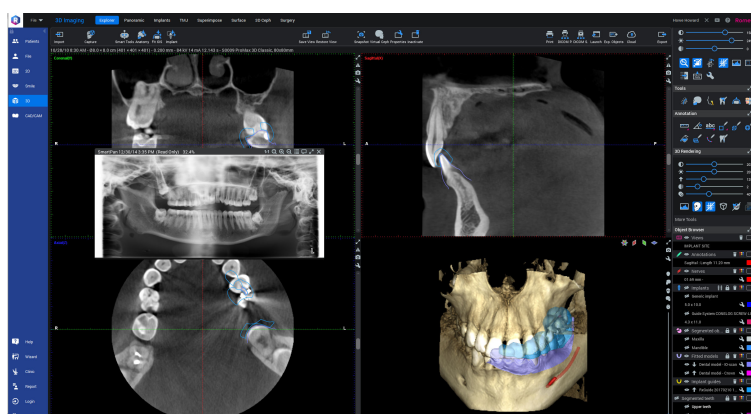
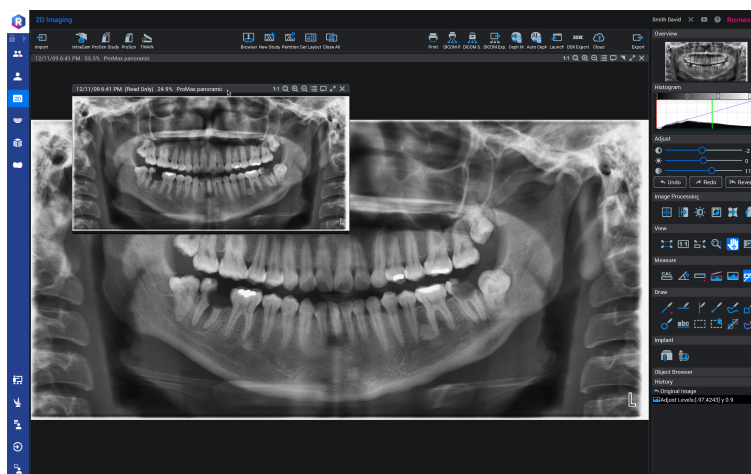
Snímky je možné otevírat v plovoucím okně následujícím postupem.

Kroky

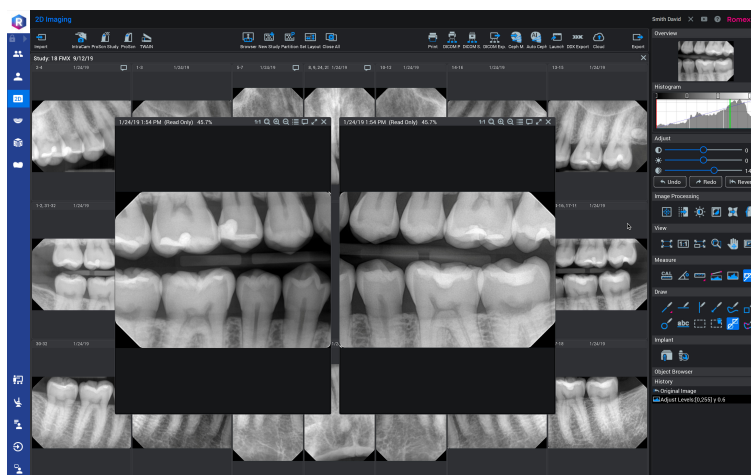
1. Poklepejte na otevřený snímek.

Výsledky

Snímek se otevře v plovoucím okně, ze kterého se dá přetáhnout do jiného zobrazení nebo se dá zobrazit např. ve 3D modulu.



Rovněž je možné otevřít více snímků vedle sebe a porovnat je.



5.13 Nastavení rozložení

O tomto úkolu

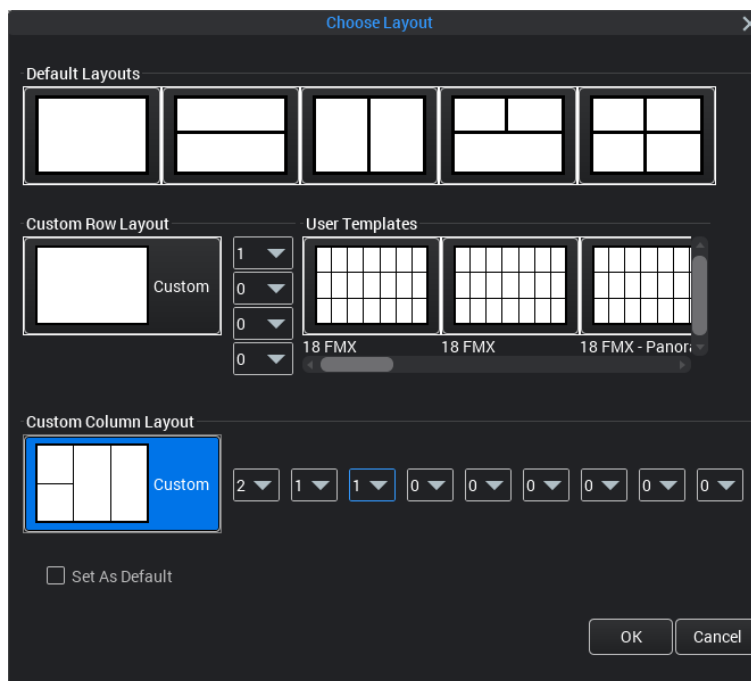
Otevřené a pořízené snímky se na obrazovce automaticky zobrazí v maximální velikosti. Následujícím postupem uspořádáte snímky otevřené v prohlížeči dočasným způsobem.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Set Layout** (Nastavit rozložení).



Nastavení rozložení lze použít k rozmístění více snímků při tisku.



5.14 Zavření všech otevřených snímků

O tomto úkolu

Zavření všech otevřených snímků:

Kroky

1. Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko **Close All** (Zavřít vše).



5.15 Práce se šablonami studií

5.15.1 Vytvoření nové studie

O tomto úkolu

Studie je založena na šabloně, ve které je možné definovat čísla zubů a pořadí expozice. Novou studii vytvoříte následujícím postupem.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **New Study** (Nová studie).



2. Vyberte šablonu v seznamu vlevo a klikněte na tlačítko **OK**.



3. Přidejte snímky do prázdné položky poklepáním na miniatury snímků v prohlížeči snímků.

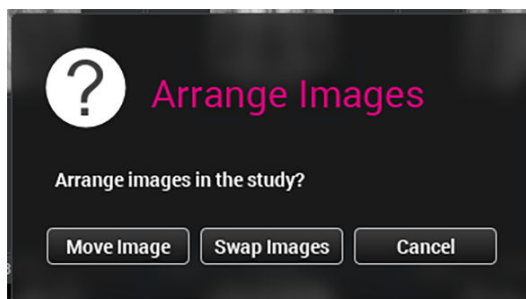
5.15.2 Uspořádání snímků ve studii

O tomto úkolu

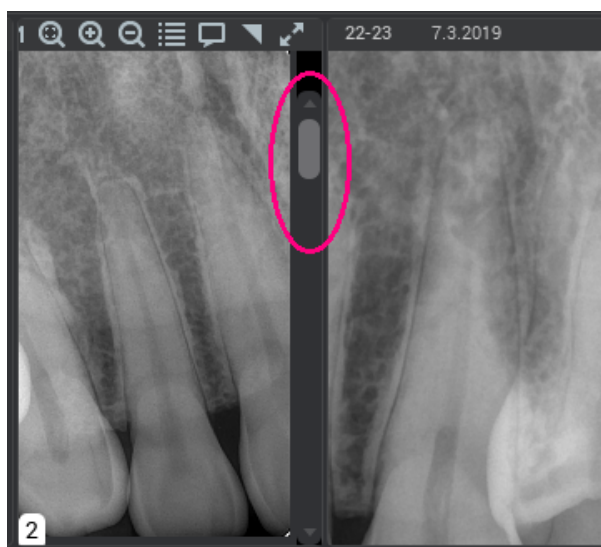
Následujícím postupem uspořádáte snímky ve studii.

Kroky

1. Vyberte studii a klikněte na tlačítko **View study** (Zobrazit studii).
2. Přetáhněte snímky z jedné položky do jiné.
 - Pokud chcete přesunout snímek do prázdné položky, vyberte příkaz **Move** (Přesunout).
 - Pokud chcete nahradit stávající snímek v cílové položce, vyberte příkaz **Swap Images** (Zaměnit snímky).

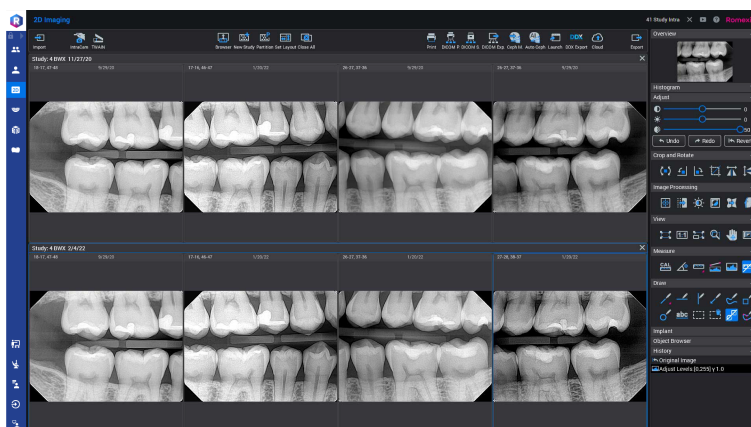


Mezi různými snímky v položce můžete přecházet pomocí posuvníku.



5.15.3 Porovnávání studií

Je možné otevřít současně více studií pro porovnání. Druhá studie, kterou otevřete, se umístí nad první otevřenou studii. Každá studie se zavírá zvlášť.



5.16 Rozdělování snímků

O tomto úkolu

Nástroj pro rozdělování snímků slouží k rozdělení 2D snímku na menší snímky podle vybrané šablony. Vytvoří se nová studie s dílčími snímky zkopírovanými z původního snímku na základě rozložení vybrané šablony studie, parametry zvětšení a překrytí a kontrolními body linie úsměvu. Například panoramatický snímek je možné rozdělit na snímky připomínající intraorální snímky.

Snímky rozdělíte následujícím postupem.

Kroky

1. Otevřete snímek, který chcete rozdělit.
2. Klikněte na ikonu **Partition image** (Rozdělit snímek).

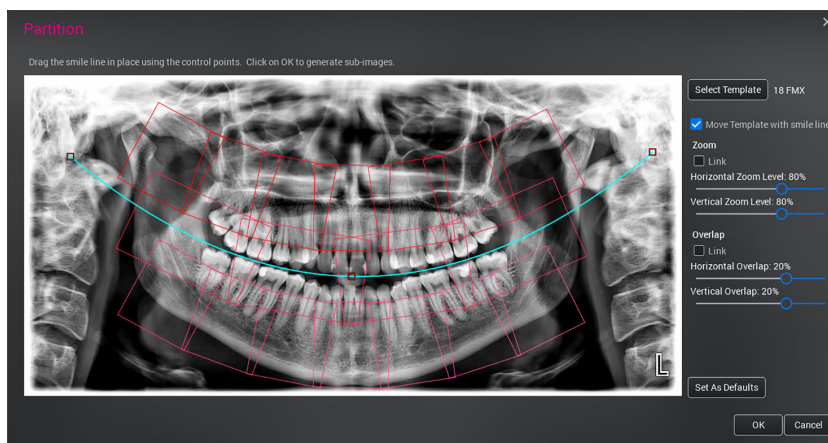


3. Vyberte šablonu a klikněte na tlačítko **OK**.

Šablona se zobrazí nad snímkem vystředěná horizontálně i vertikálně vůči linii úsměvu.

4. Umístěte tažením kontrolních bodů linii úsměvu tak, aby se shodovala s okluzní rovinou.

Jeden snímek šablony se otočí ve shodě s úhlem linie úsměvu.



Co dál

Nastavení rozdělení

Pro nastavení rozdělení snímku můžete použít následující možnosti:

Přesunout šablonu s linií úsměvu

- Pokud chcete vyrovnat linii úsměvu se snímkem, zrušte výběr této možnosti.
- Pokud chcete vyrovnat snímek s linií úsměvu, vyberte tuto možnost.

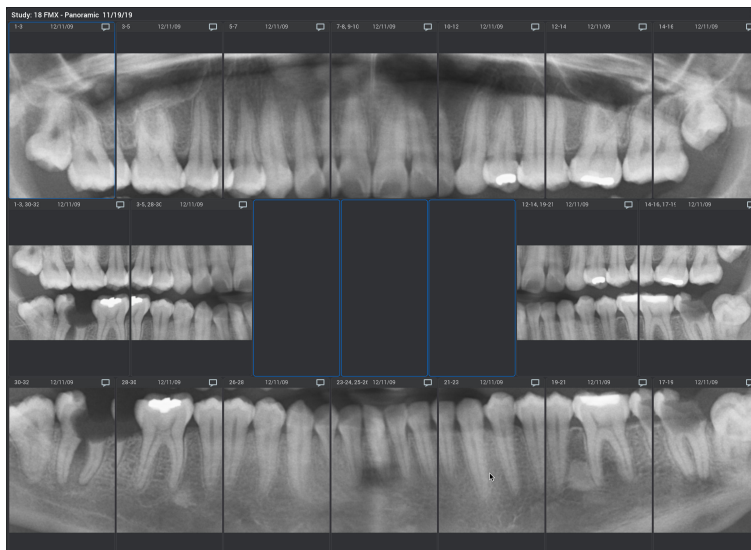
Zvětšení

- Chcete-li spojit posuvníky horizontální a vertikální úrovně zvětšení tak, aby byl zachován poměr stran u všech snímků, zaškrtněte možnost *Link* (Spojit).
- Chcete-li změnit zvětšení zvolené šablony, použijte posuvníky *Horizontal* (Horizontální) a *Vertical Zoom Level* (Vertikální) úrovně zvětšení.

Překrytí

- Chcete-li spojit posuvníky pro horizontální a vertikální překrytí tak, aby byl zachován poměr stran u všech snímků, zaškrtněte možnost *Link* (Spojit).
- Chcete-li mít pod kontrolou velikost překrytí jednotlivých snímků uvnitř šablony, použijte posuvníky *Horizontal* (Horizontální) a *Vertical Overlap* (Vertikální) překrytí.

Chcete-li uložit aktuální nastavení místně pro vybraného klienta, klikněte na tlačítko **Set as defaults** (Nastavit jako výchozí).



5.17 Úpravy 2D snímků, poznámky a měření

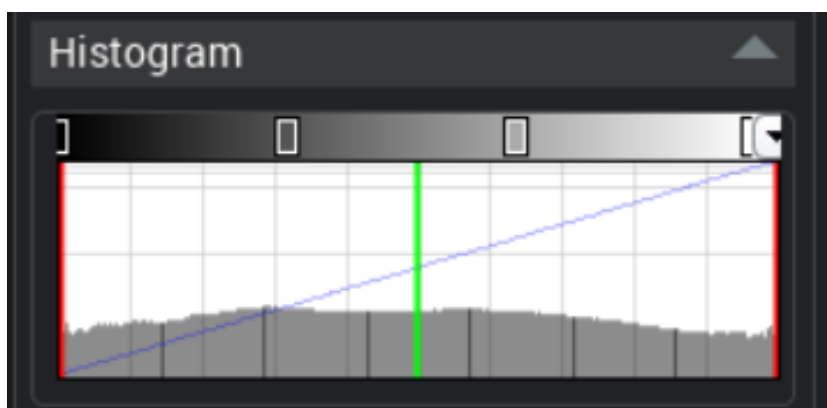
POZNÁMKA

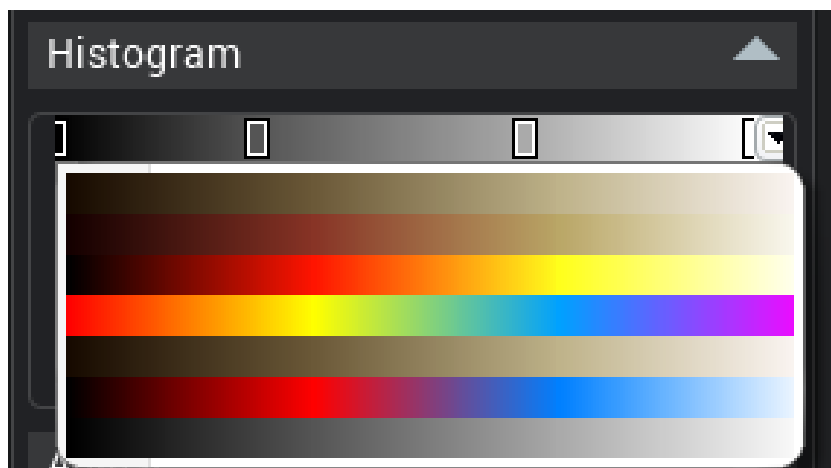
DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ!

Zpracování může výrazně změnit viditelnost velkých i malých struktur (tj. ztrátu kostí a kazů), což při nedostatečné pečlivosti může vést k falešným pozitivnějším či negativnějším zjištěním.

5.17.1 Histogram

Kontrast, jas a měkkost upravíte tažením obdélníků a vertikálních čar.





5.17.2 Úpravy

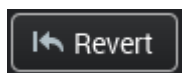
Kontrast, jas a měkkost upravíte tažením posuvníků.



Kliknutím vrátíte zpět poslední úpravu.

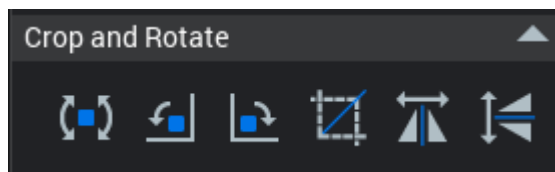


Kliknutím zopakujete poslední úpravu.



Kliknutím obnovíte původní stav obrázku (ihned po expozici).

5.17.3 Ořiznutí a otočení



Upravit otočení

Snímek můžete volně otočit tažením se stisknutým levým tlačítkem myši.



Otočit doleva o 90°

Otočí snímek doleva o 90 stupňů.



Otočit doprava o 90°

Otočí snímek doprava o 90 stupňů.

**Upravit ořiznutí**

Oříznete snímek pomocí zvýrazněných hran.

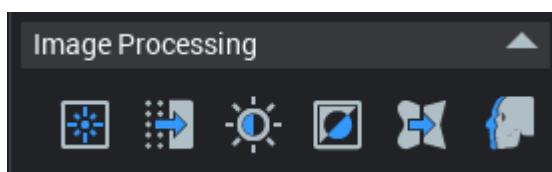
**Zrcadlit horizontálně**

Zrcadlí snímek horizontálně.

**Zrcadlit vertikálně**

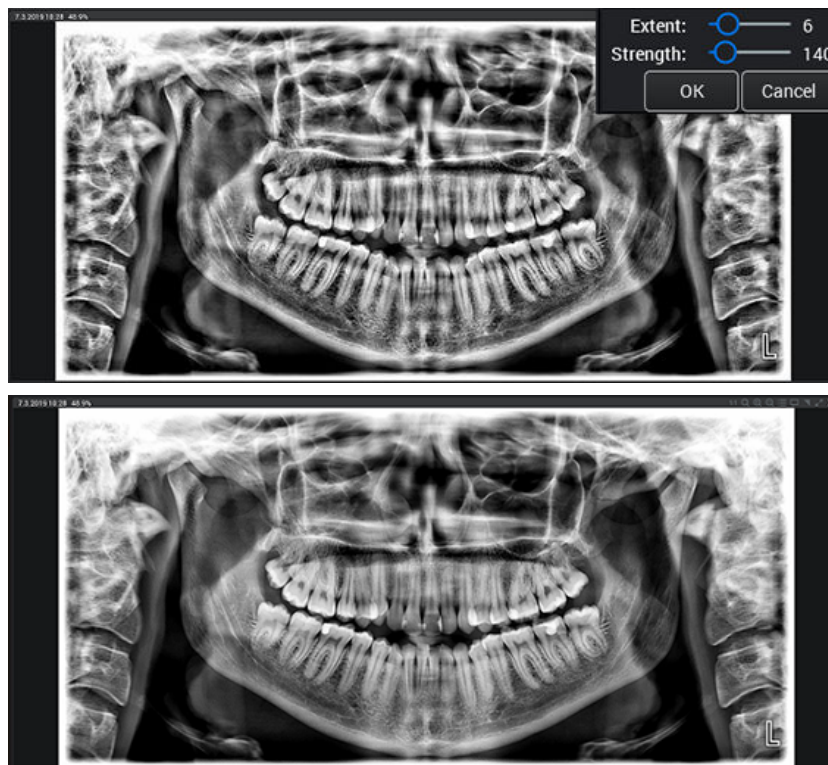
Zrcadlí snímek vertikálně.

Červený vykřičník označuje, že u snímku byly použity nástroje pro ořiznutí a otočení.

**5.17.4 Zpracování snímků****Filtr CLARIFY**

Filtr se používá k lokální úpravě kontrastu. Filtr vylepšuje hloubku a jasnost všech 2D snímků.

Místní kontrast je použit u horního obrázku.



Odstranění šumu

Tento nástroj se používá k odstranění malých vad způsobených prachem nebo škrábnutím, a také efektem moiré.

Vyberte oblast, kde chcete použít filtr a zabránit nežádoucím celkovým změnám. Filtr nahrazují každý pixel hodnotou středového pixelu ve specifikované oblasti.



Optimalizace kontrastu

Tento nástroj se používá pro optimalizaci kontrastu v určité oblasti snímku.

Vyberte referenční bod v nejjasnější oblasti snímku, nikoli ve výplni. Ideálním referenčním bodem je zdravá sklovina nejjasnějšího zubu. Pokud je na snímku jasnější oblast než sklovina, např. kompaktní kost, vyberte referenční bod v této oblasti.

POZNÁMKA

Jiné oblasti mimo požadovanou mohou být zničeny s ohledem na diagnostickou kvalitu snímku, protože žádný snímek nelze optimalizovat současně ve všech oblastech a v celkovém jas. Pro různé diagnostické úkoly přepočítejte snímek pro různé požadované oblasti.



Inverze snímku

Tento nástroj provede inverzi barev ve snímku.



Úprava ostrosti

Pomocí posuvníků nebo pohybem kurzoru myši u horního okraje snímku.



Použití filtru kefalometrie

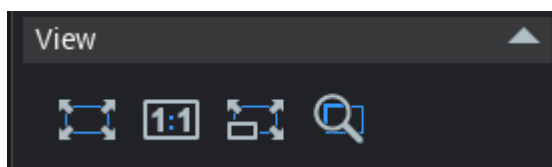
Pomocí tohoto filtru zobrazíte více obličejové měkké tkáně.

Chcete-li specifikovat dotčenou oblast, nastavte zelené vertikální čáry.

Pokud chcete nastavit intenzitu filtru, upravte hodnotu *Gain* (Zisk): vyšší hodnota zobrazí více tkáně.

Chcete-li použít filtr na levé straně snímku, zapněte možnost *Left* (Levá).

5.17.5 Zobrazení



Přizpůsobit velikost

Kliknutím přizpůsobíte snímky danému oknu.



Skutečné pixely

Kliknutím zobrazíte snímky ve skutečné velikosti.



Jednotné měřítko pro všechny snímky

Změní měřítko snímků na stejnou velikost.



Lupa

Zvětší snímek dvakrát.

1. Zkontrolujte, zda není aktivní nástroj **Pan** (Posouvání).
2. Přesuňte myš nad oblast snímku, kterou chcete zvětšit.
3. Klikněte na snímek pravým tlačítkem myši a vyberte vhodný filtr:

Zvětšení

Inverze

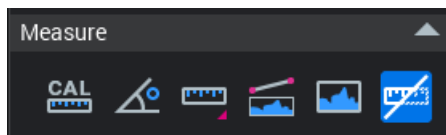
Vyrovnání

Zaostření

Reliéf



5.17.6 Měření



Kalibrace pro měření

Pokyny viz část "Kalibrace pro měření" na str. 112.



Měření úhlu

Pokyny viz část "Měření úhlu" na str. 113.

**Měření délky**

▲ Pokyny viz část "Měření délky" na str. 113.

**Profil linie**

Zobrazí profil linie ve stupních šedi. Další informace viz část "Profil linie" na str. 114.

**Zobrazit histogram**

V histogramu se zobrazí rozložení stupňů šedi ve snímku/oblasti.
Pokyny viz část "Zobrazit histogram" na str. 115.

**Zobrazení/skrytí naměřených hodnot**

Vyberte zobrazení či skrytí naměřených hodnot.

5.17.6.1 Kalibrace pro měření

O tomto úkolu

POZNÁMKA

Nepoužívejte tento nástroj pro CBCT snímky, protože ty jsou kalibrovány automaticky.

POZNÁMKA

Pokud se měření provádí na obrázku, který nebyl kalibrován, zobrazí se před měřením symbol vlnky (tilda).

~63.1

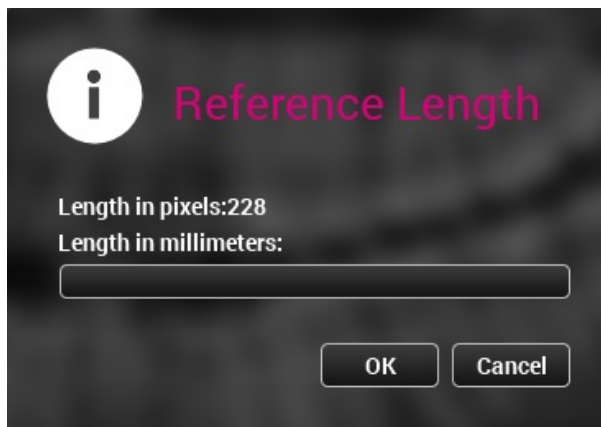
Následujícím postupem proveďte kalibraci pro měření.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Calibrate for measurement** (Kalibrace pro měření).
2. Nakreslete linii kalibrace tažením při stisknutém levém tlačítku myši.
3. Čáru ukončíte uvolněním tlačítka myši.

4. Zadejte délku a klikněte na tlačítko **OK**.



5.17.6.2 Měření úhlu

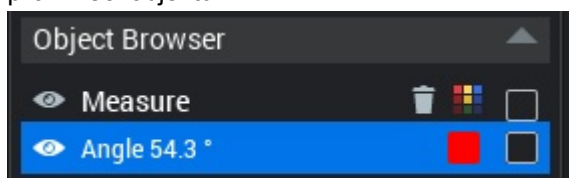
O tomto úkolu

Následujícím postupem změříte úhel.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Measure angle** (Měření úhlu).
2. Nakreslete do snímku čáru.
3. Uvolněte tlačítko myši a od konce první čáry nakreslete druhou čáru. Čáry se zkombinují a naměřená hodnota se zobrazí ve snímku a v prohlížeči objektů.



5.17.6.3 Měření délky

O tomto úkolu

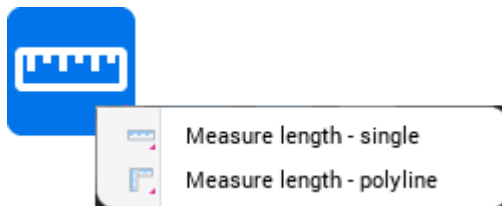
Následujícím postupem změříte délku.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Measure length** (Měření délky).

2. Vyberte možnost **Single measurement** (Jedna čára), pokud chcete změřit délku mezi 2 body (výchozí), nebo **Polyline measurement** (Lomená čára), pokud chcete změřit délku mezi více body.



3. Nakreslete čáru tažením se stisknutým levým tlačítkem myši a ukončete kreslení uvolněním tlačítka.

TIP

Informace o nastavení barev pro měření najdete v odstavci „Nastavení barev pro poznámky a měření“, v části "Prohlížeč objektů" na str. 119.

TIP

Naměřené hodnoty se ukládají jako uložená zobrazení. Uložené naměřené hodnoty zobrazíte kliknutím na tlačítko Open Saved View (Otevřít uložené zobrazení).

Štítek měření lze volně přetahovat po zobrazení (pokud není tato možnost ve výchozím nastavení vypnutá). Kliknutím nastavíte pevné umístění štítku.

5.17.6.4 Profil linie

O tomto úkolu

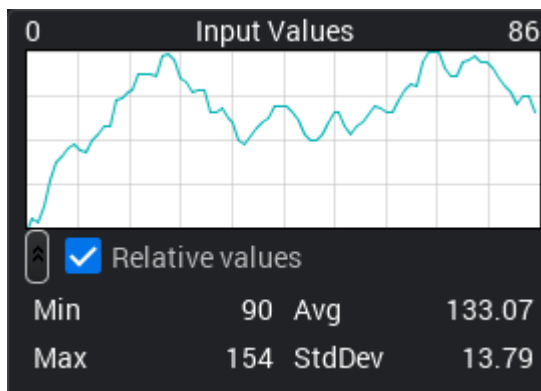
Následujícím postupem nakreslíte čáru v 2D snímku a zobrazíte profil linie ve stupních šedi.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Line profile** (Profil linie).
2. Vyberte profil Minimální, Maximální, Průměr nebo StdDev (standardní odchylka).

Zaškrtnutím možnosti Relative values (Relativní hodnoty) se zdůrazní přibližné hodnoty ve stupních šedi.



5.17.6.5 Zobrazit histogram

O tomto úkolu

Histogram zobrazuje ve stupních šedi distribuci dat ve snímku či oblasti a ve výchozím nastavení se vykreslí ve stupnici založené na odmocnině počtu datových bodů.

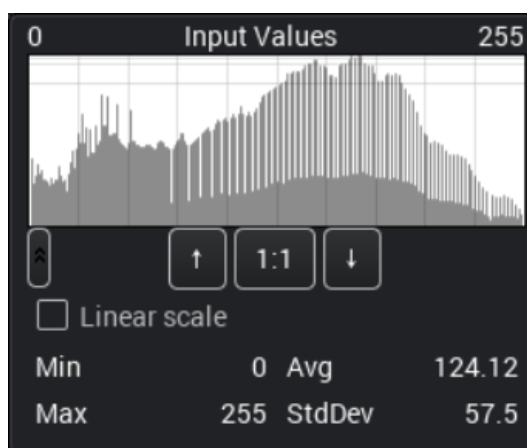
Následujícím postupem otevřete histogram otevřeného snímku nebo vybrané oblasti.

Kroky

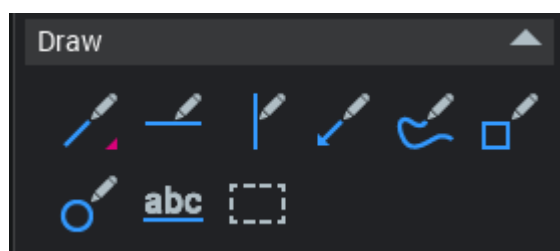
1. Klikněte na tlačítko **Show histogram** (Zobrazit histogram).



2. Pokud chcete zapnout lineární stupnici, zaškrtněte políčko **Linear scale** (Lineární stupnice).
3. Vyberte profil **Minimální**, **Maximální**, **Průměr** nebo **StdDev** (standardní odchylka).



5.17.7 Kreslení

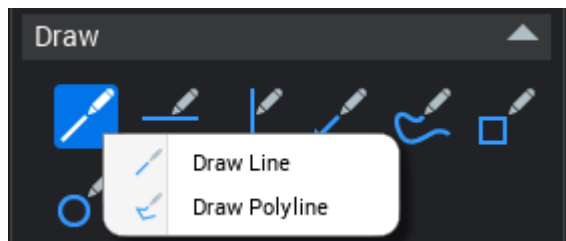


Kreslení čáry

Kliknutím vyberte jednu čáru nebo lomenou čáru.

Draw Line (Kreslit čáru) - nakreslete čáru tažením a uvolněním tlačítka myši.

Draw Polyline (Kreslit lomenou čáru) - nakreslete čáru tažením myši. Od konce první čáry začněte kreslit další čáru. Kreslení ukončíte uvolněním tlačítka myši.



Kreslení horizontální čáry



Kreslení vertikální čáry



Přidání šipky



Kreslení křivky

POZNÁMKA

Načrtnuté čáry se neukládají a při zavření snímku se ztratí.



Kreslení obdélníku



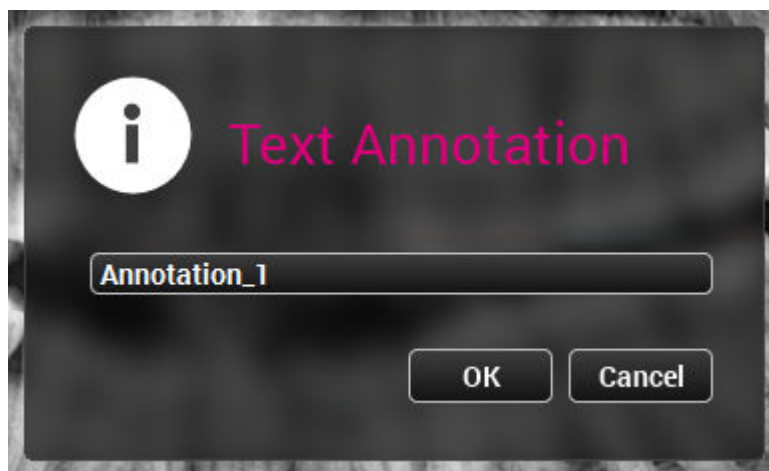
Kreslení elipsy



Přidání textu

Klikněte na toto tlačítko a klikněte na snímek, kam chcete přidat poznámku.

Zadejte poznámku a klikněte na tlačítko **OK**.





Výběr poznámky

Chcete-li poznámku upravit, klikněte na tlačítko **Select annotations** (Vybrat poznámky) a poklepejte na poznámku.



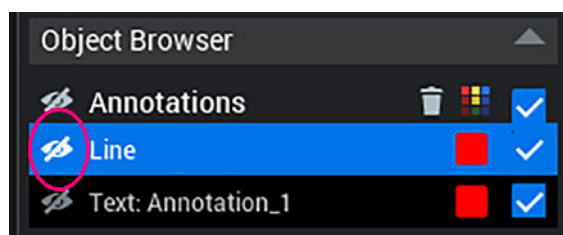
Odstranit vybrané

Vyberte poznámku nebo měření, které chcete odstranit a klikněte na toto tlačítko.

Zobrazení/skrytí poznámek



Chcete-li zobrazit či skrýt poznámku, klikněte na ikonu oka v prohlížeči objektů. Uvědomte si, že se snímkem se uloží i skryté poznámky.



5.17.8 Implantát (Knihovna implantátů).

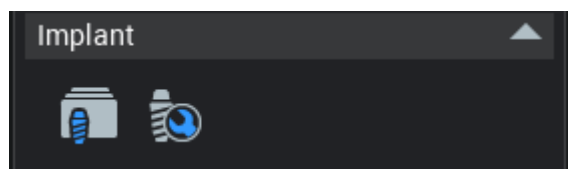
POZNÁMKA

2D knihovna implantátů je nepovinná a je k dispozici na základě licence.

POZNÁMKA

Úpravy v 2D knihovně implantátů, například přidání nebo odstranění implantátů, se promítnou také do 3D knihovny implantátů.

Nástroje pro implantáty lze použít pro vizualizaci realistických modelů implantátů v 2D snímcích.



Knihovna implantátů



Vlastnosti implantátu

POZNÁMKA

Při panoramatickém snímání může dojít k nerovnoměrnému zvětšení objektů v závislosti na jejich pozici a úhlu vůči ohniskové rovině. Používejte při plánování léčby panoramatické či jiné 2D snímky s rozvahou.

POZNÁMKA

Veškerá práva k duševnímu vlastnictví na názvy či loga zubních implantátů, pilířů a dalších dat CAD uvedených v této knihovně jsou výhradním majetkem výrobců, kteří společnosti Planmeca udělili licenci na použití názvů značek, ochranných známek nebo log v této knihovně. Některé zobrazené produkty však nemusí být takto chráněny ve všech zemích.

5.17.8.1 Přidávání implantátů

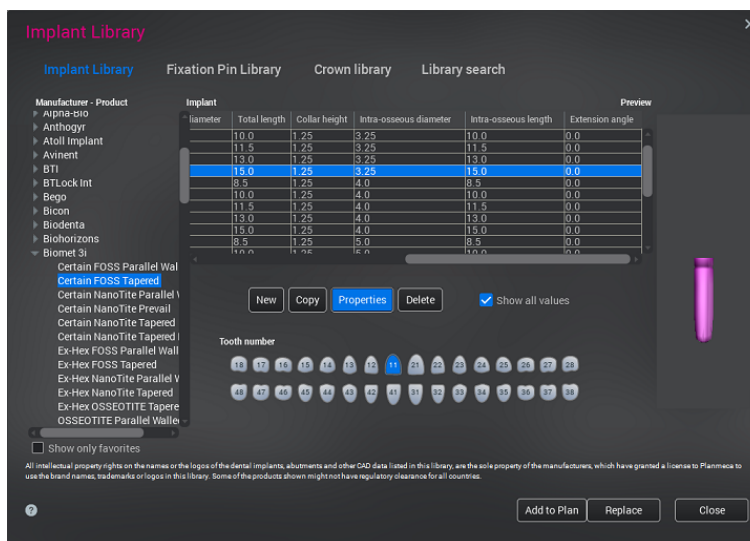
O tomto úkolu

Následujícím postupem přidáte do plánu implantát.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Implant library** (Knihovna implantátů).
2. Vyberte v knihovně příslušný implantát a vlastnosti a klikněte na tlačítko **Add to Plan** (Přidat do plánu).



Vedle kurzoru se zobrazí políčko odpovídající hloubce zanoření implantátu.

3. Implantát přidáte do snímku umístěním políčka na místo vložení implantátu a kliknutím levým tlačítkem myši.

5.17.8.2 Úpravy implantátů

- Chcete-li implantát otočit nebo přesunout, aktivujte ho kliknutím levým tlačítkem myši.
- Pokud chcete implantát otočit, táhněte ho z kontrolních bodů.
- Pokud chcete implantát přesunout, přetáhněte ho myší. Když je otevřená knihovna implantátů a aktivujete implantát, v knihovně se zobrazí odpovídající typ implantátu.
- Chcete-li implantát nahradit, vyberte v knihovně jiný implantát a klikněte na tlačítko **Replace** (Nahradit).
- Pokud chcete implantát odstranit, vyberte ho a klikněte na klávesnici na klávesu **Delete Annotation** (Odstranit poznámku) nebo **Delete** (Odstranit).



5.17.8.3 Vlastnosti implantátu

O tomto úkolu

Následujícím postupem můžete zobrazit a upravit vlastnosti vybraného implantátu.

Kroky



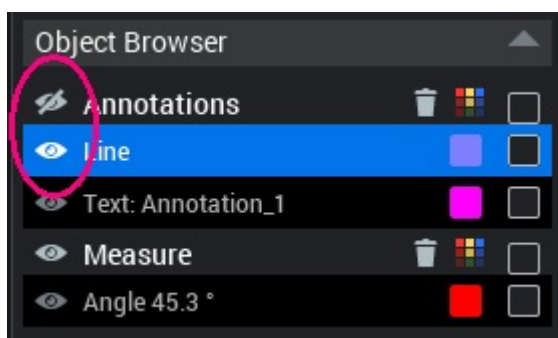
1. Klikněte na nástroj **Implant properties** (Vlastnosti implantátu).
2. Zadejte vlastnosti.

3. Uložte nastavení kliknutím na tlačítko **Close** (Zavřít).

5.17.9 Prohlížeč objektů

5.17.9.1 Zobrazení/skrytí poznámek

- Chcete-li zobrazit nebo skrýt všechny poznámky či naměřené hodnoty, klikněte na ikonu oka vedle skupiny *Annotations* (Poznámky) nebo *Measure* (Měření).
- Chcete-li zobrazit nebo skrýt jednu poznámku či naměřenou hodnotu, klikněte na ikonu oka vedle ní.



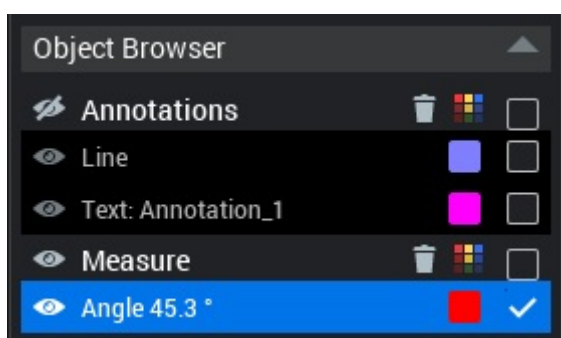
5.17.9.2 Nastavení barvy pro poznámky a naměřené hodnoty

O tomto úkolu

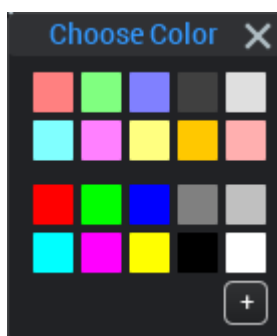
Barvu lze nastavit pro jednu poznámku nebo naměřenou hodnotu, nebo pro celou skupinu.

Kroky

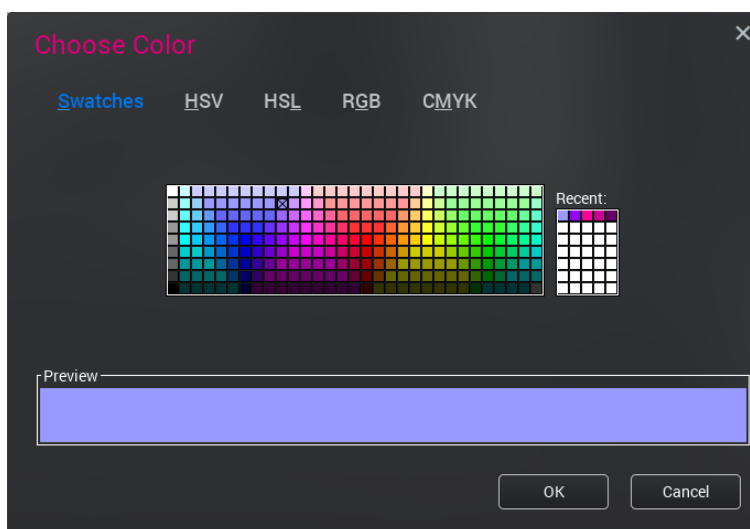
1. Vyberte jednu z následujících možností.
 - Chcete-li nastavit barvu pro jednu poznámku nebo naměřenou hodnotu, zaškrtněte políčko vedle ní a klikněte na ikonu **Choose color** (Zvolit barvu).
 - Chcete-li nastavit barvu pro všechny poznámky nebo naměřené hodnoty, zaškrtněte políčko vedle skupiny a klikněte na ikonu **Choose color** (Zvolit barvu).



2. Klikněte na požadovanou barvu v menu **Choose color** (Zvolit barvu).



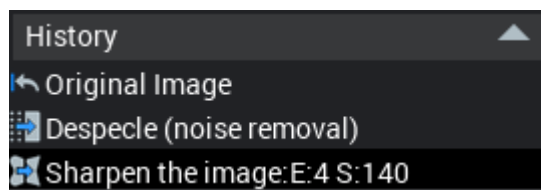
Nebo klikněte na ikonu + a vyberte barvu ze vzorkovnic.



5.17.10 Historie

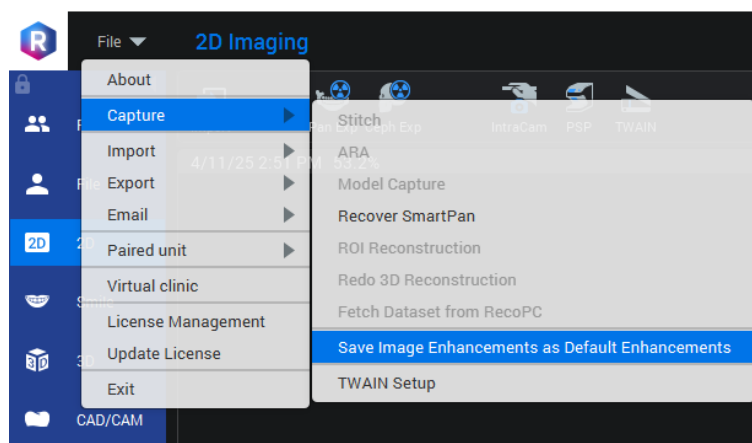
Všechny úpravy použité v obrázcích jsou uvedeny ve skupině *History* (Historie).

Kliknutím na úpravu v seznamu vrátíte obrázek do původního stavu.



5.17.11 Uložení vylepšení jako výchozích

Pokud chcete použít stejná vylepšení pro všechna nová snímkováni stejného typu snímku, klikněte na menu **File** (Soubor) a vyberte položku *Capture > Save image enhancements as default enhancements* (Uložit vylepšení snímku jako výchozí vylepšení).



Další informace o kontrole a úpravách výchozích vylepšení pro nové snímkováni najdete v *Technické příručce Romexis*.

5.17.12 Použití nástrojů pro konkrétní obrázek

Tyto nástroje jsou umístěny v horní liště každého otevřeného obrázku. Mají vliv jen na aktuálně vybraný obrázek.



Měřítko obrázku 1:1



Přizpůsobit velikost



Zvětšit



Zmenšit



Zobrazit vlastnosti obrázku

Otevře kartu *General* (Obecné) pod oknem *Image properties* (Vlastnosti obrázku), kde je možné definovat čísla zubů (pro intraorální snímky), obrázek je možné otočit/překlopit a lze zobrazit informace o souboru obrázku a expoziční parametry.



Zobrazit diagnostiku obrázku

Otevře diagnostiku obrázku pro úpravy. Maximální počet znaků je 5000.



Maximalizovat

Maximalizuje obrázek, když je otevřených více obrázků než jeden.



Maximalizovat na celou obrazovku



Zavřít obrázek

5.17.13 Vlastnosti snímku

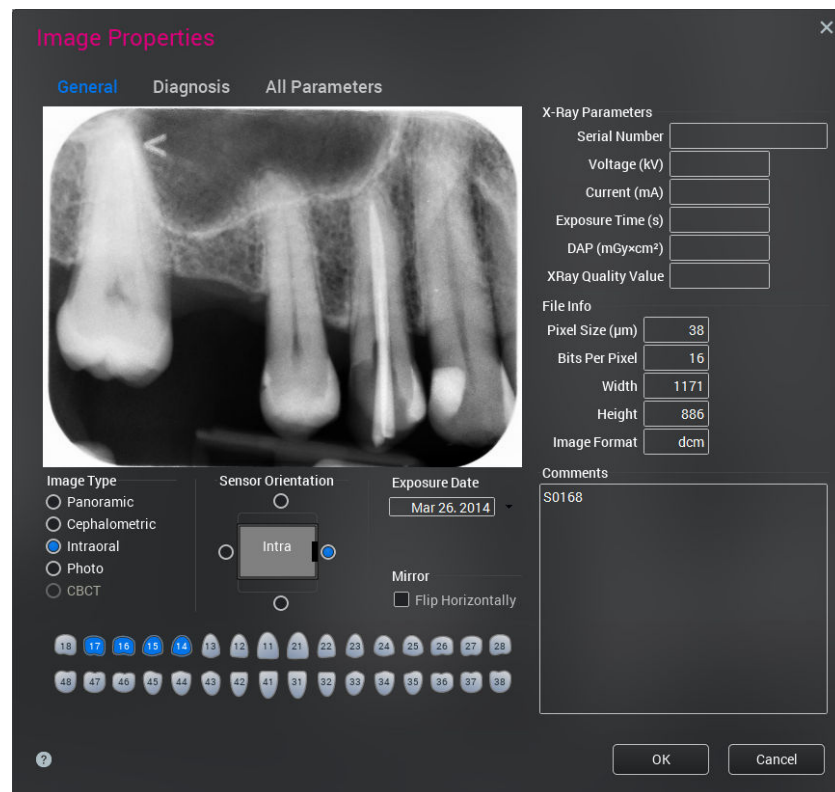
Chcete-li otevřít vlastnosti jednoho snímku, zkontrolujte, zda nástroj **Pan** (Posouvání) *není aktivní*, potom klikněte na snímek pravým tlačítkem myši a vyberte možnost **Show properties** (Zobrazit vlastnosti).

Karta General (Obecné)

Na kartě *General* (Obecné) se zobrazují obecné vlastnosti vybraného snímku včetně informací o expozici. Ve vlastnostech snímku můžete definovat typ snímku, orientaci senzoru, datum expozice, počty zubů a komentáře ke snímkům.

Pokud byl obrázek zrcadlen nebo překlopen horizontálně, na stavovém řádku snímku je malá značka.

Pokud jsou v záhlaví snímku zobrazeny přidané komentáře, můžete vyhledávat snímky podle komentářů na kartě *Find by Image* (Vyhledání podle snímku), viz část "Vyhledání pacienta podle snímku" na str. 37.



Hodnota kvality rentgenu

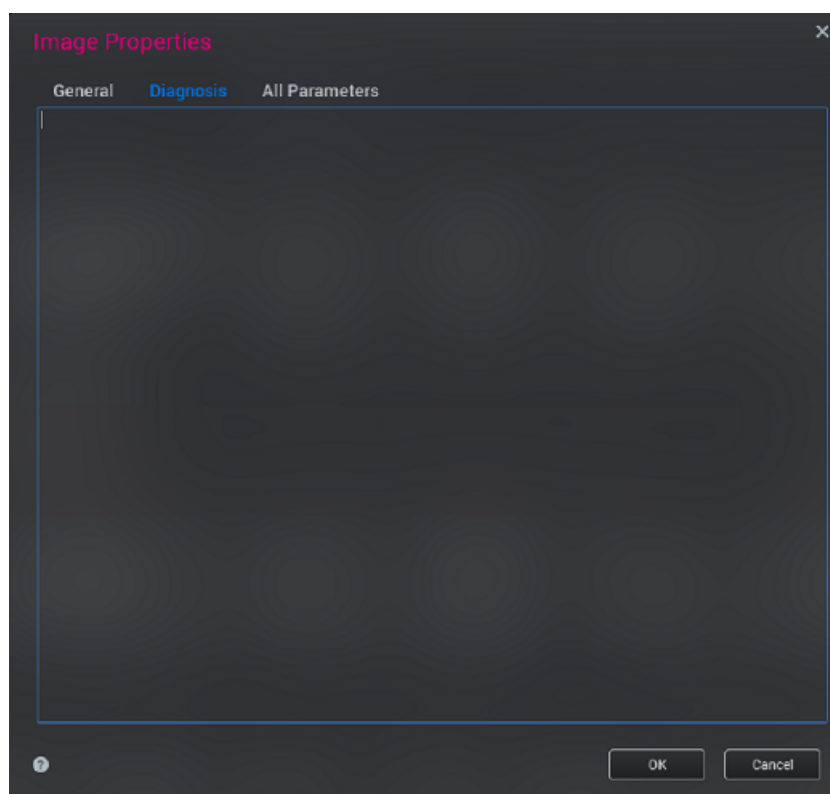
Hodnota kvality slouží ke sledování možných změn úrovně expozice v průběhu času. Hodnota indikuje změny po spuštění a schválení systému, kdy může být zaznamenána referenční hodnota. Hodnota kvality není absolutním měřítkem dávky a lze ji používat jen v daném systému. Hodnota také závisí na mnoha nastaveních zpracování snímků a také na uživateli.

Proto neexistují žádná přesná doporučení.

Hodnota matematicky měří logaritmický průměr intenzity signálu za kostní tkáni pomocí histogramu snímku.

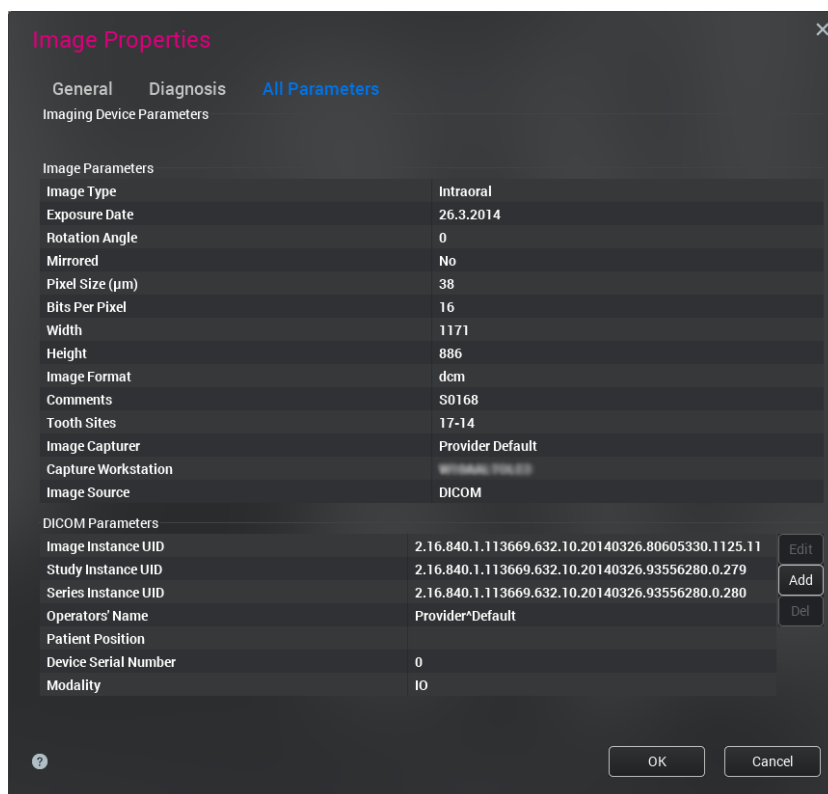
Karta Diagnosis (Diagnóza)

Na kartě *Diagnosis* (Diagnóza) je možné zadat diagnózu o délce až 2500 znaků. Po dokončení klikněte na tlačítko **OK**.



Karta All parameters (Všechny parametry)

Zobrazuje podrobně parametry snímku.



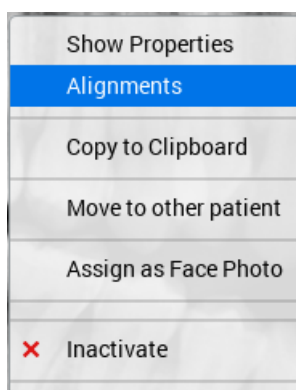
5.17.14 Úpravy zarovnání

O tomto úkolu

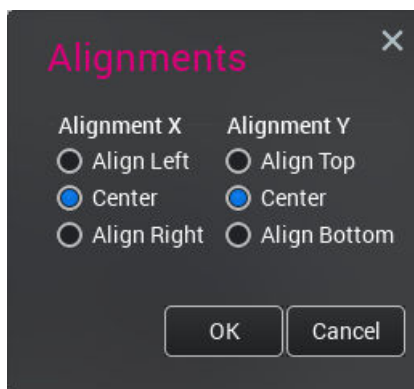
Následujícím postupem upravíte zarovnání.

Kroky

1. Zkontrolujte, zda není aktivní nástroj **Pan** (Posouvání).
2. Klikněte na snímek pravým tlačítkem myši a vyberte položku **Alignments** (Zarovnání).



3. Vyberte zarovnání a klikněte na tlačítko **OK**.



Nastavení zarovnání ovlivňuje umístění snímku na obrazovce a možnost *Export / All images in one file* (Export / Všechny snímky v jednom souboru).

5.18 Import 2D snímků

O tomto úkolu

Snímky je možné importovat ve formátech JPG, TIF, DCM (=DICOM), PNG a BMP.

Při importu 2D snímků postupujte následovně.

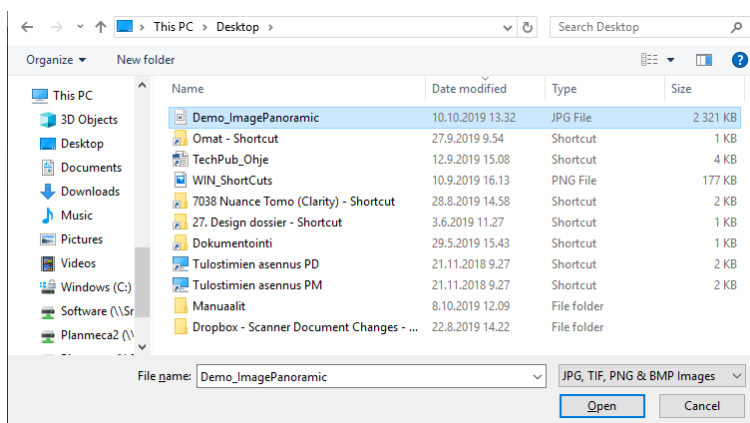
Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Import**.



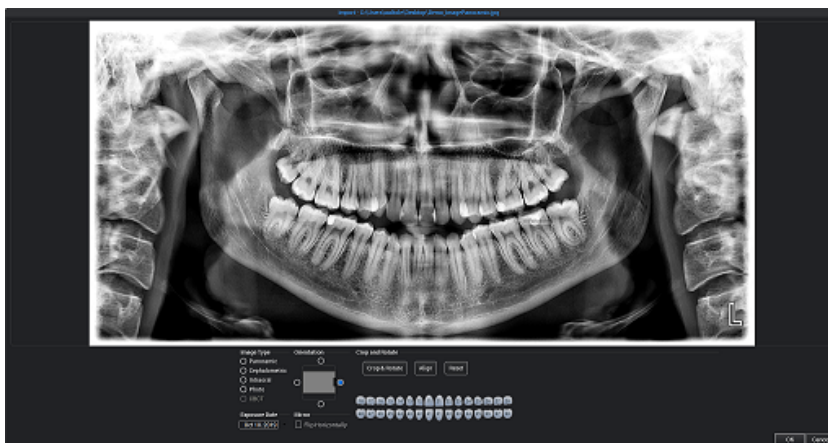
2. Přejděte do složky snímků a vyberte snímky pro import.

Chcete-li vybrat více snímků, při vybírání souborů podržte stisknutou klávesu **Shift** nebo **Ctrl**.



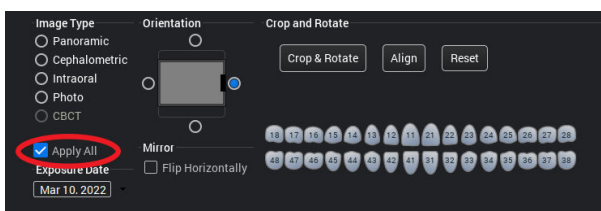
3. Vyberte typ snímku, čísla zubů (nepovinné), nastavení orientace/zrcadlení (nepovinné) a datum expozice (nepovinné).

Pokud je nutné snímek otočit a oříznout, pokyny najdete dále.



Jestliže importujete více snímků, budete u každého snímku dotázáni zvlášť:

- Když kliknete na tlačítko *Cancel* (Zrušit), abyste při importu více snímků přeskočili jeden snímek, Romexis se zeptá: „Pokračovat v importu snímků?“.
- Pokud chcete pokračovat v importu zbývajících snímků, vyberte **Yes** (Ano).
- Chcete-li ignorovat všechna nastavení, klikněte na tlačítko **Reset**. Chcete-li použít stejná nastavení pro více snímků, zaškrtněte políčko **Apply all** (Použít vše).



4. Spustíte import kliknutím na tlačítko **OK**.

Výsledky

Importované snímky se objeví v prohlížeči snímků.

Co dál

Oříznutí a otočení

- Kliknutím na možnost **Align** (Vyrovnat) aplikujete na snímek mřížku, která vám pomůže při otáčení.
- Po kliknutí na tlačítko **Crop & Rotate** (Oříznutí a otočení) můžete snímek volně otáčet tažením. Osy vyrovnání vám pomohou při horizontálním a vertikálním vyrovnání.
- Chcete-li upravit oříznutou oblast, odtáhněte ji od hranic snímku. Aplikujte oříznutí dalším kliknutím na tlačítko **Crop & Rotate** (Oříznutí a otočení).
- Snímek znovu vyrovnejte kliknutím na tlačítko **Align** (Vyrovnat) a tažením z kontrolních bodů os vyrovnání. Nové vyrovnání aplikujete dalším kliknutím na tlačítko **Align** (Vyrovnat).
- Kliknutím na tlačítko **Reset** vrátíte snímek do původního stavu.

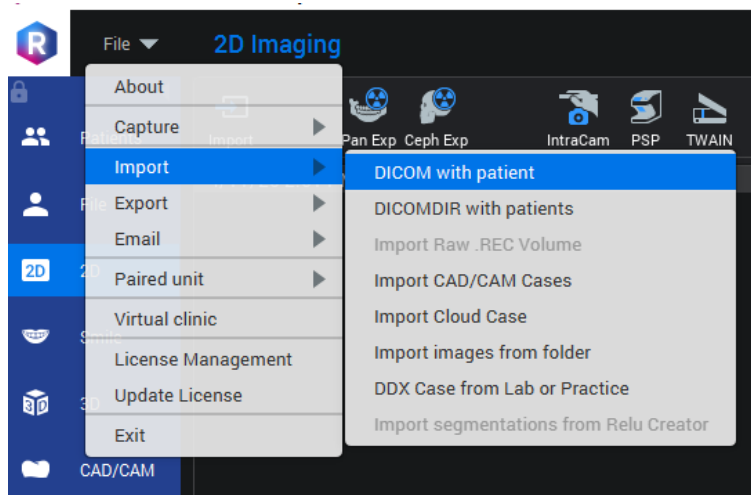
5.18.1 Import snímku DICOM s pacientem

O tomto úkolu

Následujícím postupem importujete snímek DICOM s pacientem.

Kroky

1. Vyberte položku *Import > DiCOM with patient* (DICOM s pacientem) z menu *File* (Soubor).



Výsledky

Automaticky se vytvoří nový pacient na základě informací v souboru DICOM a snímek se naimportuje pod nového pacienta.

5.18.2 Import souborů DICOMDIR s pacienty

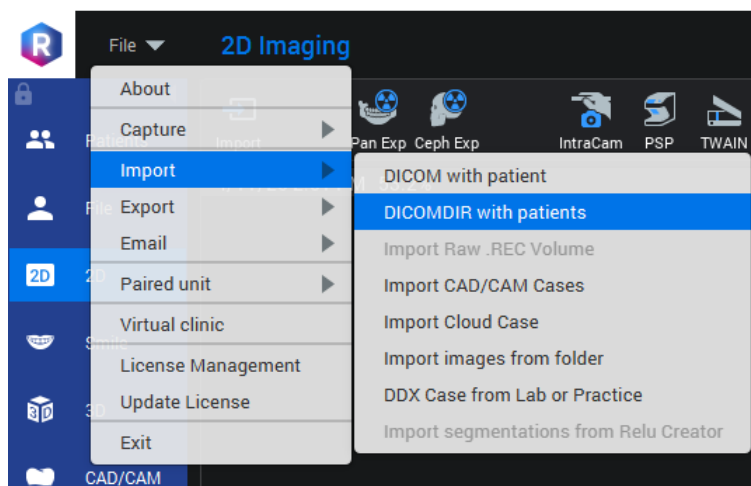
O tomto úkolu

Pomocí souboru DICOMDIR je možné importovat z DICOMDIR do softwaru Romexis více pacientů s informacemi o nich a příslušnými snímky.

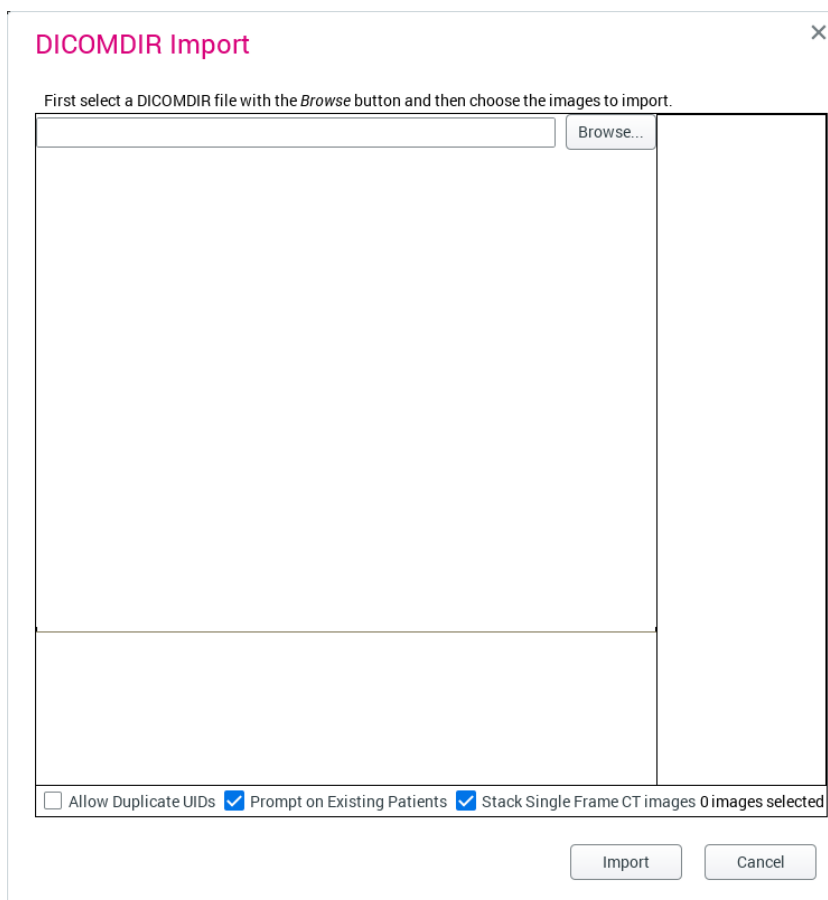
Postupujte následovně.

Kroky

1. Vyberte položku **DICOMDIR with patients** (DICOMDIR s pacienty) v menu *File* (Soubor).



2. Klikněte na tlačítko **Browse** (Procházet) a vyberte soubor DICOMDIR pro import.

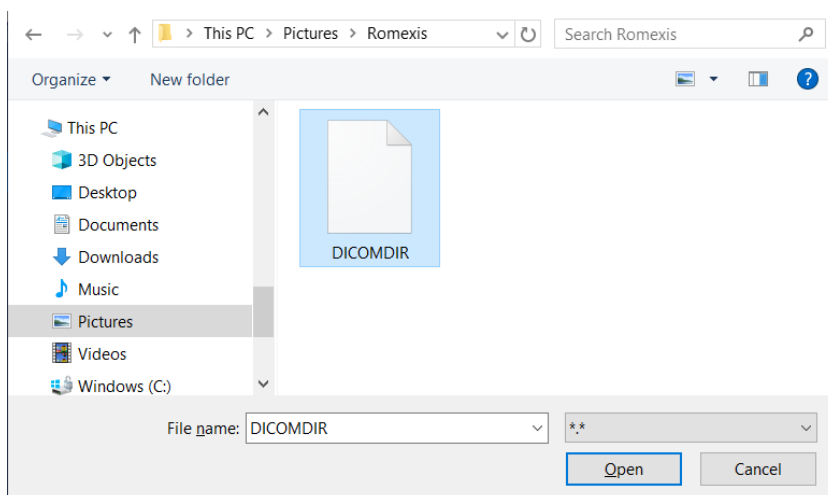


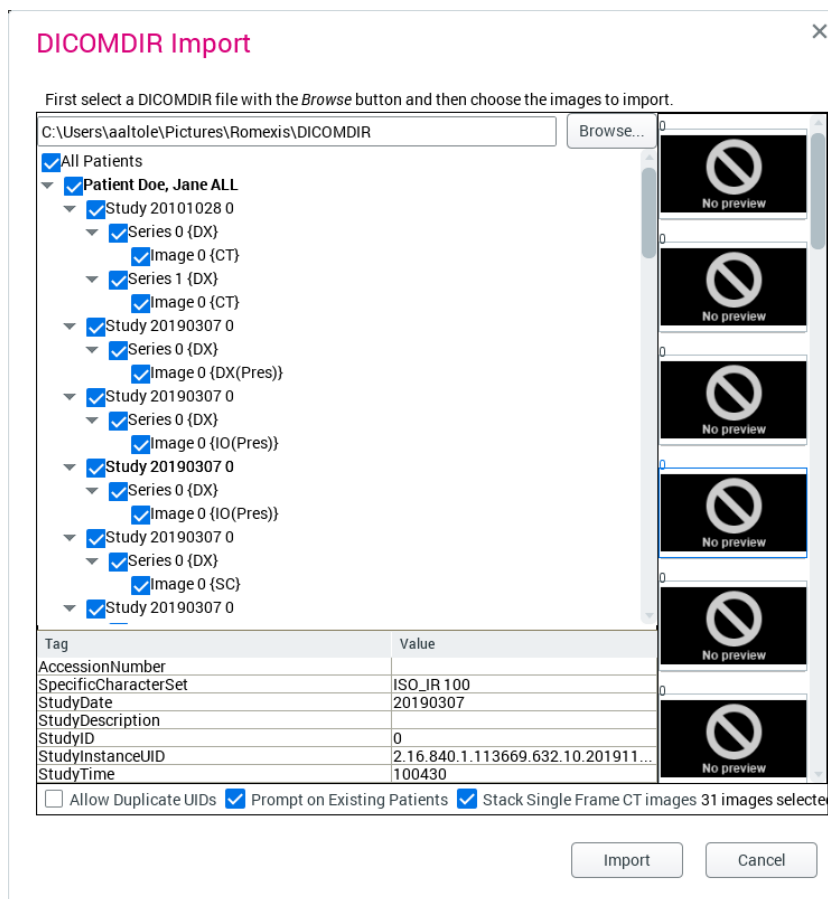
Otevře se stromový seznam se zobrazením každého pacienta v souboru DICOMDIR a snímky, které obsahuje.

Otevře se stromový seznam se zobrazením každého pacienta v souboru DICOMDIR a snímky, které obsahuje.

U dolního okraje okna se zobrazí příznaky DICOM vybraného snímku a napravo jeho zvýrazněná miniatura.

Vyberte snímky pro import.



3. Klikněte na tlačítko **Import**.

Pokud je v databázi nalezen pacient se stejným jménem, budete dotázáni, zda chcete importovat snímky do stávajícího pacienta, nebo chcete vytvořit nového. Než budete pokračovat, zkontrolujte, že máte správného pacienta.

V případě potřeby se vytvoří noví pacienti a vybrané snímky se importují do nich.

Všechny snímky v databázi, které mají identifikátor snímku UID (Unique Identifier), budou odmítnuty – pokud není zapnutá možnost *Allow duplicate UIDs* (Povolit duplicitní UID).

Chcete-li importovat snímky SmartPan jako sadu a nikoli jednotlivě, zaškrtněte možnost *Stack single frame CT images* (Zahrnout jednotlivé snímky CT do sady).

5.18.3 Import fotografií ze složky

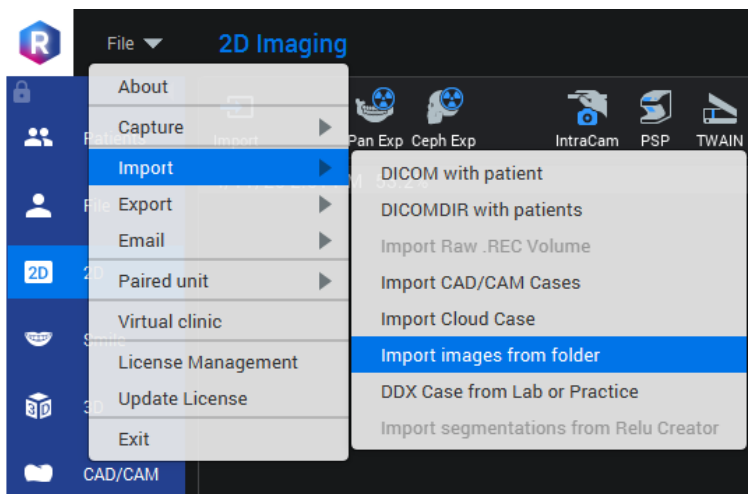
O tomto úkolu

Následujícím postupem importujete fotografie ze složky.

Kroky

1. Otevřete složku pacienta, do kterého chcete importovat fotografie.
2. Přejděte do 2D modulu.

3. V menu *File* (Soubor) vyberte položky *Import > Import images from folder* (Import snímků ze složky).



4. Vyberte složku, ze které budete importovat snímky.

Výsledky

Všechny fotografie z vybrané složky se importují a uloží do prohlížeče snímků, do složky *Photos* (Fotografie).

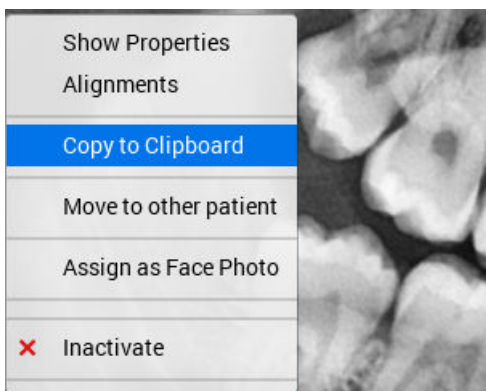
5.19 Kopírovat do schránky

O tomto úkolu

Následujícím postupem zkopírujete snímek do schránky systému Windows.

Kroky

1. Klikněte na snímek pravým tlačítkem myši.
2. V místním menu vyberte příkaz **Copy to clipboard** (Kopírovat do schránky).



5.20 Přesunutí snímku do jiného pacienta

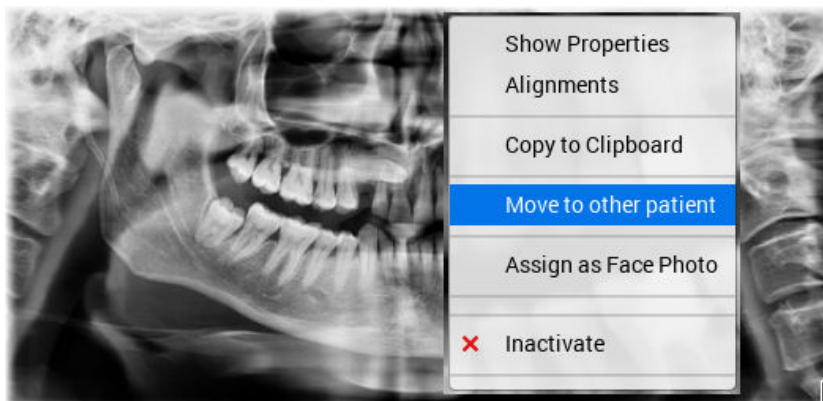
O tomto úkolu

Následujícím postupem přesunete snímek do jiného pacienta.

Kroky

1. Klikněte na snímek pravým tlačítkem myši.

2. Vyberte příkaz *Move to other patient* (Přesunout do jiného pacienta).



3. Definujte pacienta, do kterého chcete snímek přesunout, pomocí dialogového okna vyhledávání.

TIP

Informace o přesouvání více snímků najdete v části "Export, deaktivace a přesouvání snímků k jiným pacientům" na str. 100.

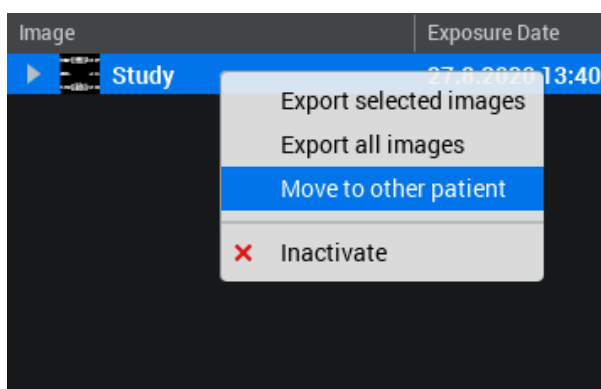
5.21 Přesunutí studie do jiného pacienta

O tomto úkolu

Následujícím postupem přesunete studii do jiných pacientů.

Kroky

1. Klikněte na studii v prohlížeči snímků pravým tlačítkem myši.
2. Vyberte příkaz **Move to other patient** (Přesunout do jiného pacienta).



3. Vyhledejte pacienta podle jména nebo ID.

4. Vyberte pacienta v seznamu a klikněte na tlačítko **OK**.

5.22 Přiřazení snímku jako fotografie obličeje

O tomto úkolu

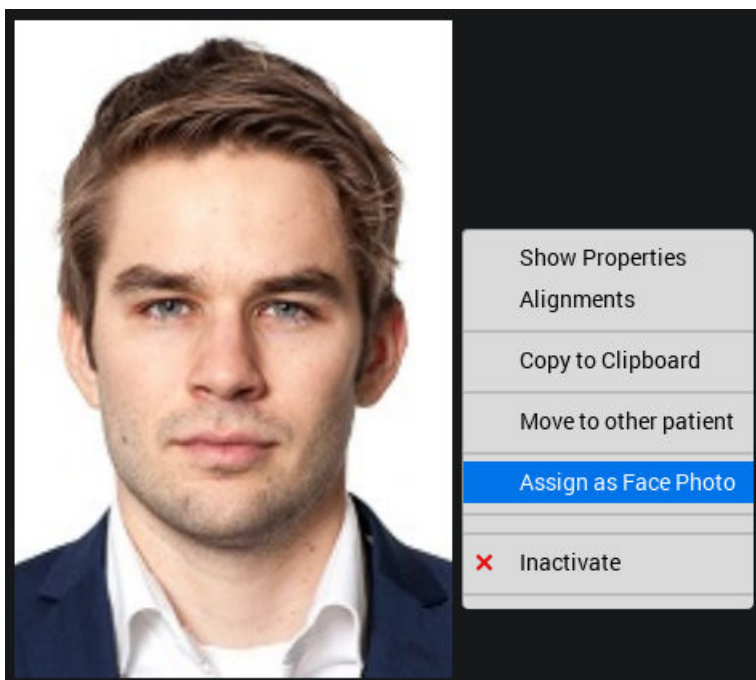
Pokud chcete v informacích o pacientovi použít fotografii obličeje, postupujte následovně.

POZNÁMKA

Přiřadit lze pouze fotografie.

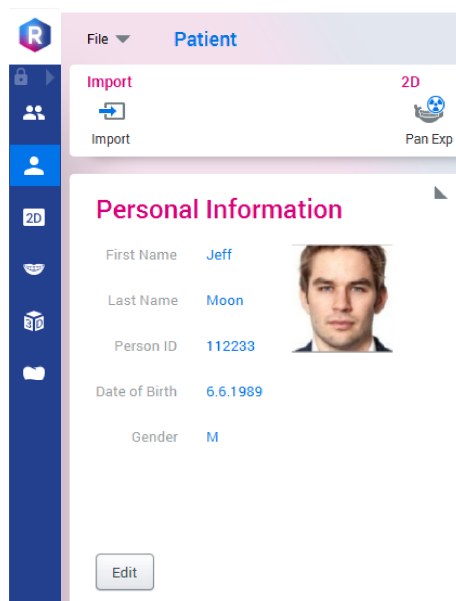
Kroky

1. Klikněte pravým tlačítkem myši na fotografii, kterou chcete přiřadit.
2. Vyberte příkaz *Assign as Face Photo* (Přiřadit jako fotografii obličeje).



Výsledky

Fotografie se nyní zobrazí v modulu *File*.



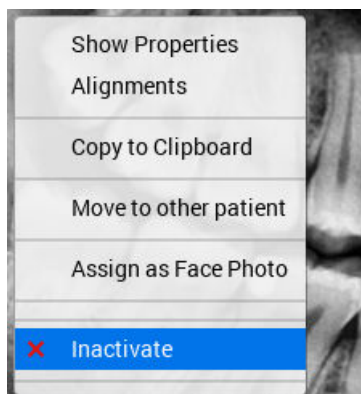
5.23 Deaktivace snímků

O tomto úkolu

Snímky deaktivujete následujícím postupem.

Kroky

1. Klikněte na snímek pravým tlačítkem myši.
2. Vyberte příkaz *Inactivate* (Deaktivovat).



Výsledky

Deaktivovaný snímek zmizí ze zobrazení v softwaru Romexis, ale zůstane zachován ve složce snímků na pevném disku.

Pokud chcete snímky odstranit trvale, přečtěte si část „Opětovná aktivace a vyprázdnění koše“ v *Technické příručce Romexis*.

5.24 Export snímků

5.24.1 Export aktuálně otevřených snímků

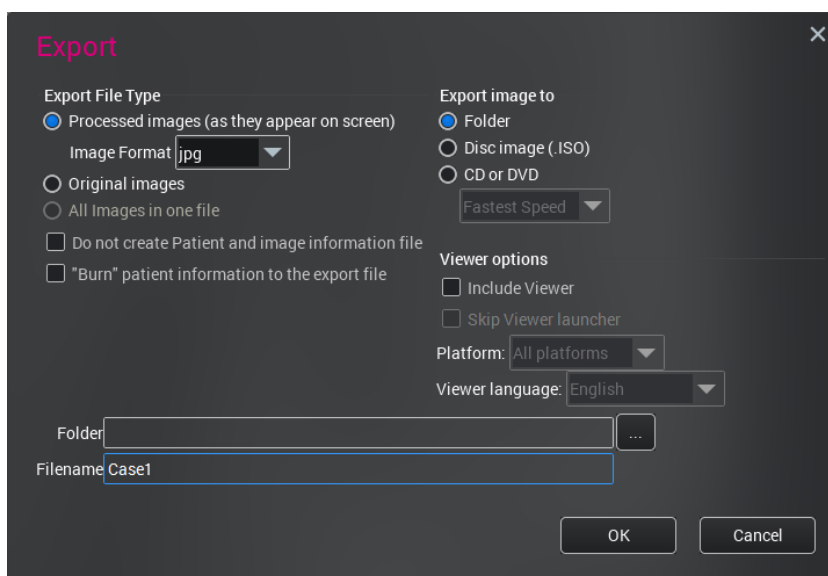
O tomto úkolu

Následujícím postupem provedete export aktuálně otevřených snímků.

Kroky



1. Vyberte snímky nebo studie, které chcete exportovat.
2. Klikněte na ikonu **Export**.
3. Vyberte typ souboru exportu, umístění a v případě potřeby možnosti prohlížeče Viewer. Podrobnosti jsou uvedeny dále.



Možnosti exportu

Typ souboru exportu

- **Zpracovávané snímky (jak se objevují na obrazovce)**
Exportuje snímky v 8bitové barevné hloubce se všemi použitými vylepšeními.
Vyberte formát snímku v rozevíracím menu.
- **Originální snímky**
Exportuje originální snímky (v 8bitové nebo 16bitové barevné hloubce podle původního režimu pořízení).
Obnovení hlaviček 2D DICOM: Hlavička DICOM je přepsána, protože snímek v softwaru Romexis používá aktuální informace místo originálních.
- **Všechny snímky v jednom souboru**
Exportuje více otevřených snímků nebo studií jako jeden soubor.
Při exportu ve více souborech (není-li tato možnost vybrána) se k názvu souboru automaticky doplní pořadové číslo a přípona souboru.

POZNÁMKA

Ve výchozím nastavení je pole *File name* (Název souboru) prázdné. Informace o změně nastavení najdete v Technické příručce Romexis.

POZNÁMKA

Pokud chcete exportovat všechny snímky, vyberte v prohlížeči snímků zobrazení *All images in table* (Všechny snímky v tabulce), viz část "Možnosti zobrazení" na str. 93, nebo použijte možnost DICOMDIR Export, viz část "Export více pacientů pomocí souboru DICOMDIR" na str. 137.

- **Nevytvářet soubor s informacemi o pacientovi a snímcích**
Nevytvoří se žádný textový soubor související s pacientem.
- *Anonymize file(s)* (Anonymizace souborů): smažou se veškeré identifikační informace v hlavičkách souborů (ID pacienta, jméno, datum narození a čísla přístupu a studií).
- **„Vypálit“ informace o pacientovi do souboru exportu**
Informace o snímcích se připojí přímo k exportovanému snímku.

Exportovat snímek do

- **Složka:** Data jsou exportována do složky.
- **Bitová kopie disku (.ISO):** Data jsou exportována do bitové kopie disku CD/DVD, kterou je možné zapsat na médium pomocí softwaru pro zápis na CD/DVD disk třetí strany.
- **CD nebo DVD:** Data se zapíší přímo na CD/DVD disk, když je nainstalovaná zapisovací jednotka CD/DVD.
Vyberte rychlost vypalování v rozevíracím menu.

Možnosti prohlížeče

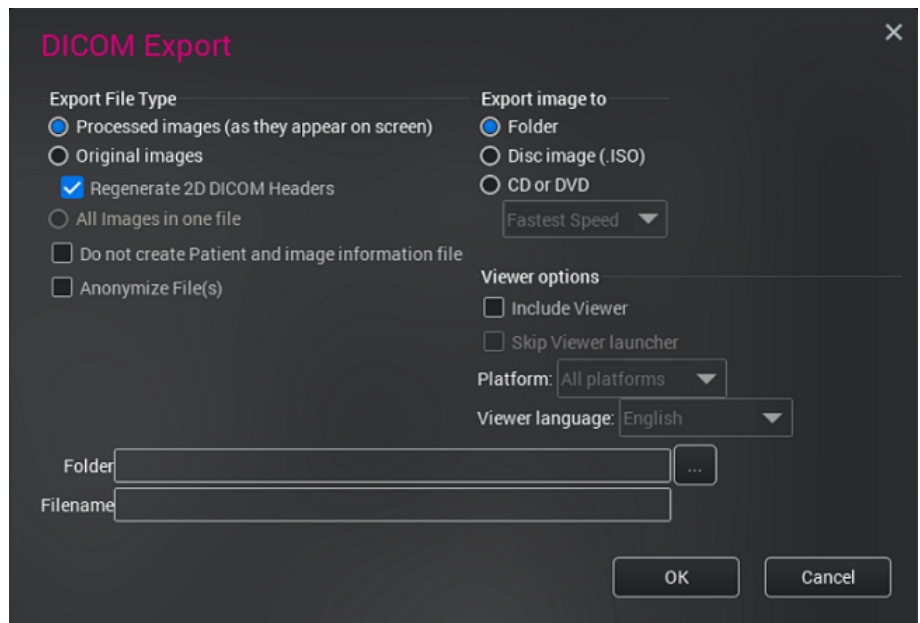
- **Zahrnout prohlížeč:** Tuto možnost vyberte, pokud chcete zahrnout do exportu Romexis Viewer.
- **Přeskočit spuštění prohlížeče:** Při exportu jednoho snímku můžete vybrat tuto možnost, aby se software Romexis Viewer otevřel ve spouštěči bez zobrazení dialogového okna pro výběr pacienta.

Platforma

- Pokud víte, na jaké platformě se bude prohlížeč používat, vyberte konkrétní platformu v rozevíracím menu, abyste optimalizovali velikost prohlížeče.

Jazyk prohlížeče

Nastavte výchozí jazyk pro exportovaný Romexis Viewer.



4. Spustíte export kliknutím na tlačítko **OK**.

5.24.2 Export všech snímků pacienta

Viz část "Export, deaktivace a přesouvání snímků k jiným pacientům" na str. 100.

5.24.3 Export vybraných snímků

Viz část "Export, deaktivace a přesouvání snímků k jiným pacientům" na str. 100.

5.24.4 Export souborů DICOM

O tomto úkolu

Následujícím postupem provedete export souborů DICOM.

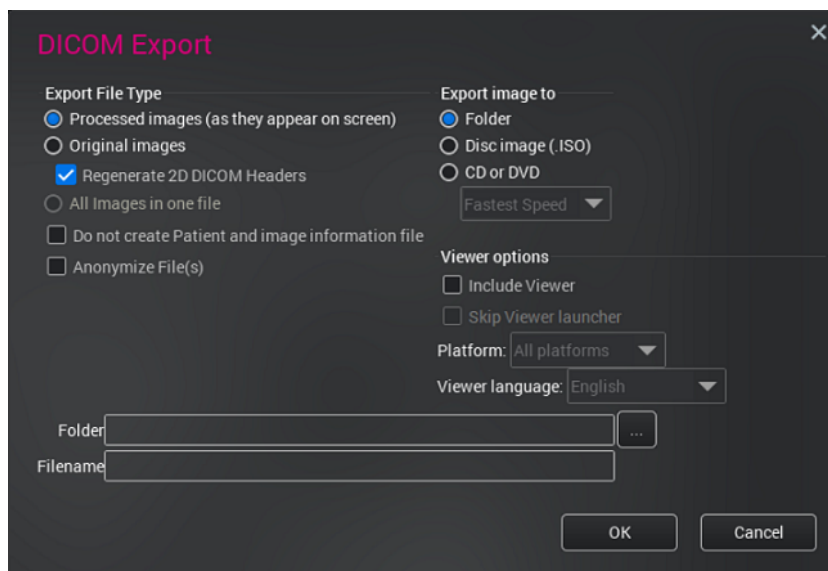
Kroky



1. Otevřete snímky nebo studii, které chcete exportovat.
2. Vyberte v horním panelu nástrojů ikonu **DICOM Exp..**
3. Vyberte možnosti exportu, složku pro exportované soubory a zadejte název souboru.

Podrobnosti najdete v odstavci „Možnosti exportu“, v části "Export aktuálně otevřených snímků" na str. 134.

- Spustíte export kliknutím na tlačítko **OK**.



5.24.5 Export více pacientů pomocí souboru DICOMDIR

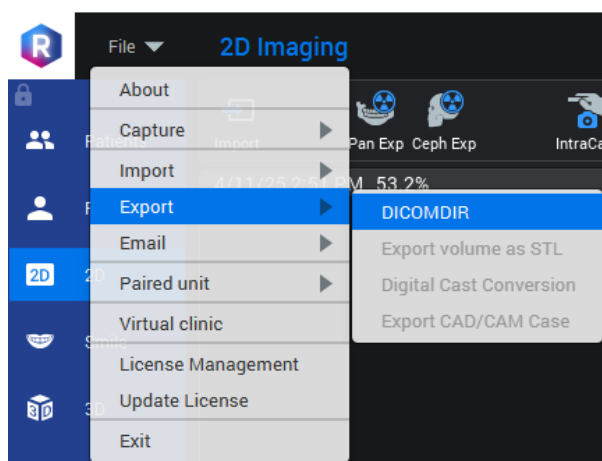
O tomto úkolu

Funkci DICOMDIR Export lze použít pro export složek více pacientů s údaji o pacientech do struktury souborů DICOMDIR.

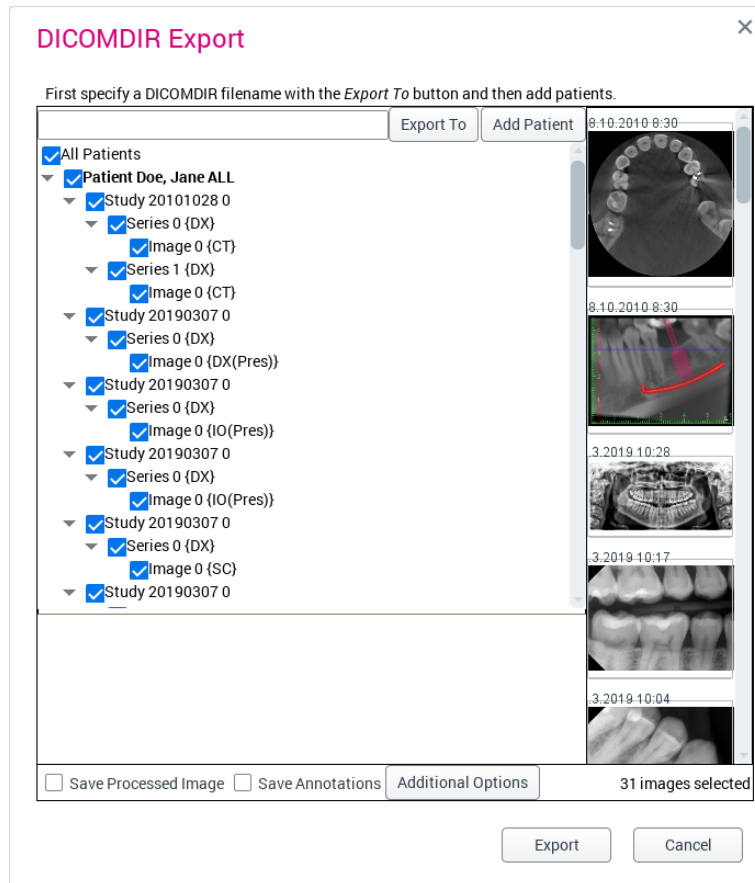
Soubor s informacemi o adresáři DICOMDIR se uloží dle specifikací v dialogovém okně *Export To* (Export do) a všechny exportované soubory snímků DICOM se uloží do podsložky s názvem *images*.

Kroky

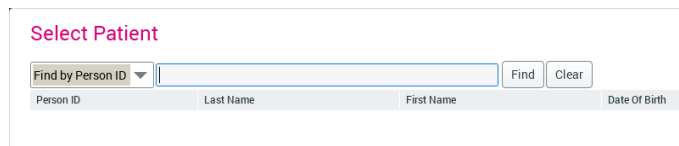
- Pokud nejsou vybráni žádní pacienti, vyberte položky *Export > DICOMDIR* v menu *File* (Soubor).



- Klikněte na tlačítko **Export to** (Export do) a vyberte soubor DICOMDIR.



- Přejděte do správné složky a zadejte název souboru.
- Klikněte na tlačítko **Add Patient** (Přidat pacienta).
- Přidejte pacienta do souboru DICOMDIR tak, že kliknete na pacienta potom kliknete na tlačítko **OK**.

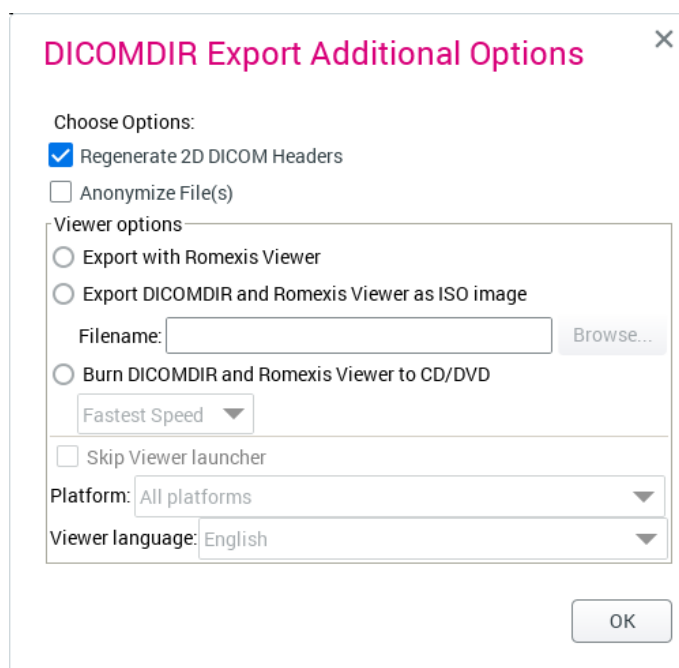


Výsledky

Přidání pacienti se studii a snímky se nyní zobrazí v seznamu.

Chcete-li zahrnout možnosti výsledného souboru DICOMDIR (nebo je odebrat), zaškrtněte políčka u jednotlivých položek (nebo zaškrtnutí zrušte).

Chcete-li přidat další možnosti, klikněte u dolního okraje dialogového okna na tlačítko **Additional options** (Další možnosti).



5.25 Posílání 2D snímků e-mailem

O tomto úkolu

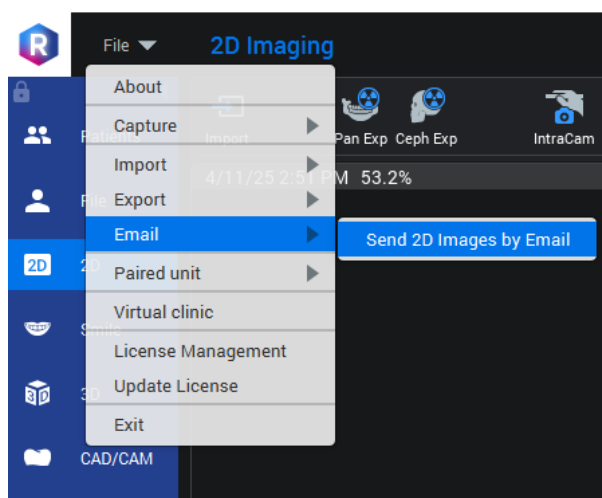
Následujícím postupem odešlete 2D snímky e-mailem.

POZNÁMKA

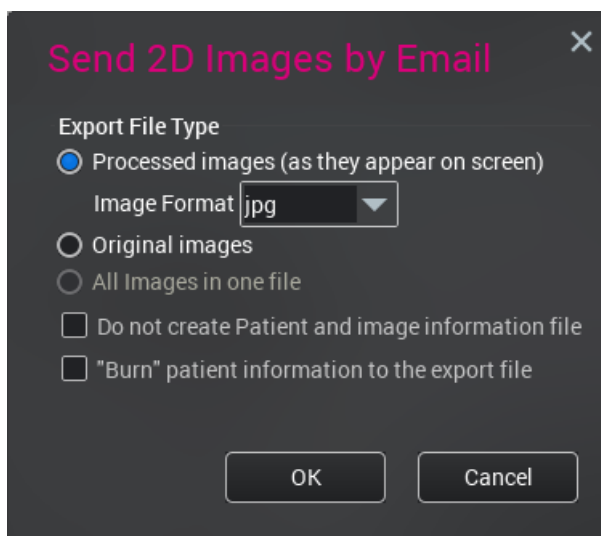
Odesílání e-mailem funguje pouze v operačním systému Windows.

Kroky

1. V menu *File* (Soubor) vyberte položku *Email* > Send 2D images by email (Posílání 2D snímků e-mailem).



2. V následujícím okně vyberte příslušné možnosti exportu a klikněte na tlačítko **OK**.



Výsledky

Otevře se e-mailová služba, který byla nastavena jako výchozí e-mail, a snímky se automaticky přidají jako přílohy.

5.26 Tisk snímků

O tomto úkolu

Následujícím postupem vytisknete snímky.

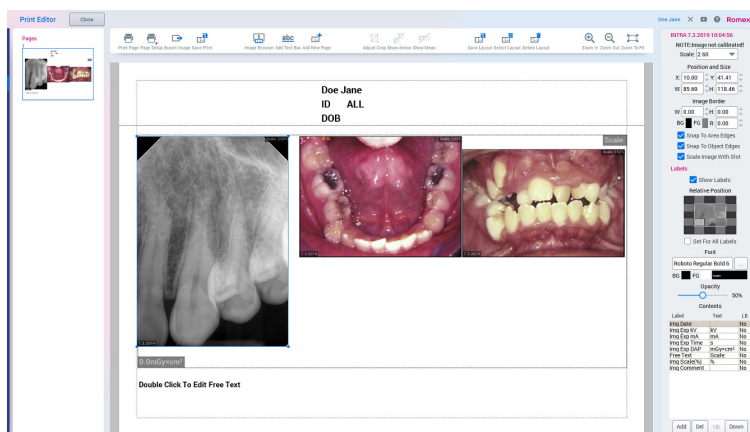
Kroky

1. Otevřete snímky, které chcete vytisknout.
2. Vyberte v horním panelu nástrojů ikonu **Print** (Tisk).



Snímky se otevřou v editoru tisku.

Uspořádejte snímky podle potřeby a upravte jejich velikost tažením z rohů.



3. Po dokončení klikněte na tlačítko **Print Page** (Tisk stránky).



5.26.1 Nastavení tiskové stránky

O tomto úkolu

Následujícím postupem provedete úpravy tisku.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Page Setup** (Nastavení stránky).

V otevřeném okně můžete provádět následující akce:

- Procházet loga, která se budou přidávat do výtisku.
- Skrýt nebo zobrazit záhlaví a zápatí, nastavit jejich viditelnost, upravitelnost a definovat jejich výšku. Chcete-li resetovat výchozí nastavení, klikněte na tlačítko **Reset**.
- Definovat okraje stránek.
- Nastavit orientaci stránky, velikost a definovat vlastní šířku a výšku.

2. Klikněte na tlačítko **OK**.

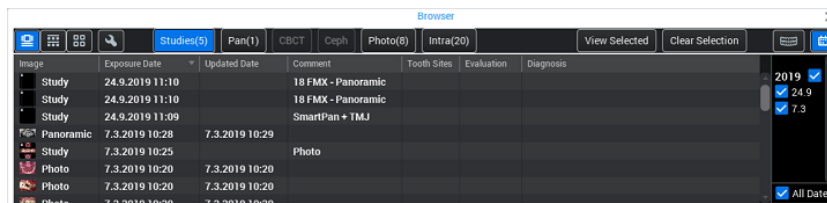
5.26.2 Úpravy tiskových stránek

Přidávání snímků do rozložení tisku



Klikněte na **Image browser** (Prohlížeč snímků).

Poklepáním vyberte snímky.



Úpravy snímků v rozložení

Snímky upravíte tažením a upuštěním.

Chcete-li změnit velikost snímku, táhněte ho z rohů.

Chcete-li otevřít seznam klávesových zkratk pro úpravy rozložení, klikněte na snímek pravým tlačítkem myši.

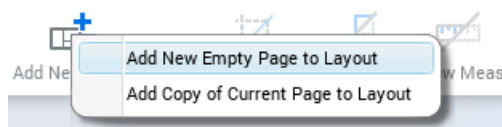


Přidávání nových stránek do rozložení



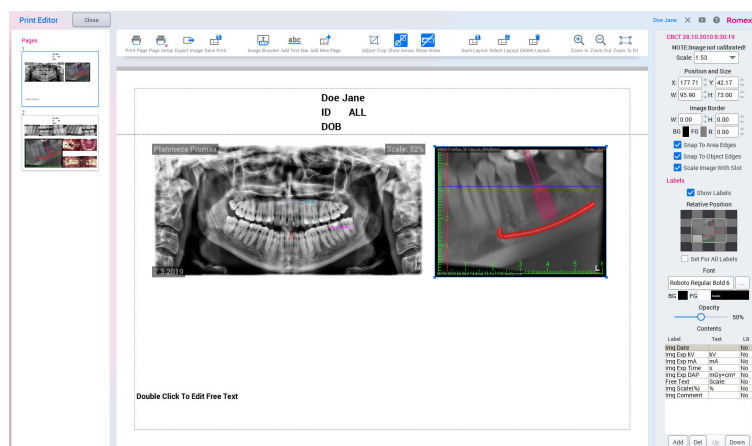
Klikněte na tlačítko **Add New Page** (Přidat novou stránku) a vyberte:

- prázdnou stránku bez předdefinovaných míst pro snímky
nebo
- kopii aktuální stránky s předdefinovanými místy pro snímky.



Procházení stránek

Použijte posuvník nebo klikněte na miniatury.



Uložit stránky jako snímky



Klikněte na tlačítko **Save Print** (Uložit tisk).

Snímky se objeví v modulu *2D Imaging* v prohlížeči snímků, v kategorii *Photo* (Fotografie).

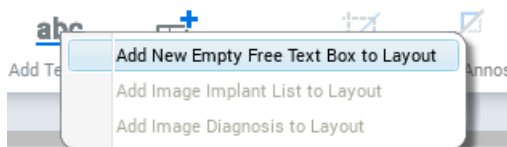
Přidání textového pole



Klikněte na toto tlačítko.

Vyberte z následujících typů textových polí:

- *Add Free Text Box to Layout* – volně upravitelné textové pole.
- *Add Image Implant List to Layout* – seznam implantátů (jen pro 3D tisk).
- *Add Image Diagnosis to Layout* – kopie diagnostiky, pokud byla zadána v dialogovém okně *Image Properties* (Vlastnosti snímku) (jen pro 2D snímky).

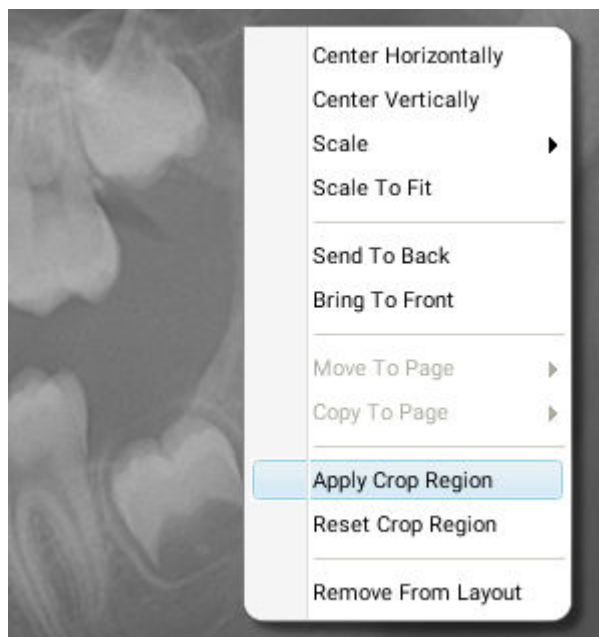


Oříznutí snímků

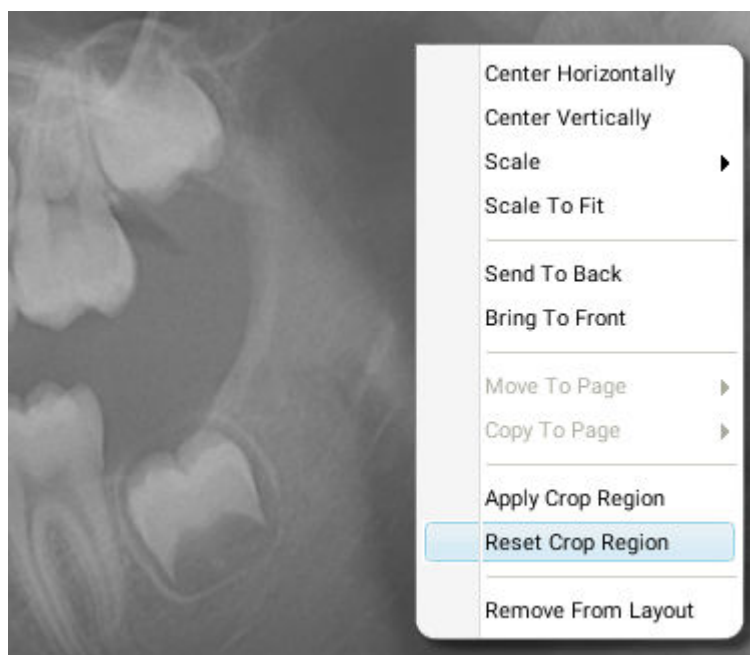


Vyberte požadovaný snímek a klikněte na tlačítko **Adjust crop** (Nastavit oříznutí).

Nakreslete oblast oříznutí myší, klikněte na snímek pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz *Apply Crop Region* (Použít oříznutí oblasti).



Chcete-li oříznutí zrušit, klikněte na snímek pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz *Reset Crop Region* (Zrušit oříznutí oblasti).



Zobrazení/skrytí poznámek



Chcete-li ve výtisku zobrazit nebo skrýt poznámky, klikněte na tlačítko **Show Annotations** (Zobrazení poznámek).

Přizpůsobit snímek zobrazení



Chcete-li přizpůsobit snímek zobrazení, klikněte na tlačítko **Zoom To Fit** (Přizpůsobit velikost).

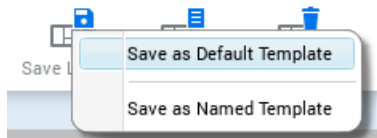
5.26.3 Uložení a úpravy rozložení při tisku

Uložení rozložení:



Klikněte na tlačítko **Save Layout** (Uložit rozložení) a

vyberte možnost *Save as Default Template* (Uložit jako výchozí šablonu) nebo *Save as Named Template* (Uložit jako pojmenovanou šablonu).



Výchozí rozložení se otevře při každém otevření editoru tisku, zatímco pojmenované rozložení lze vybrat v seznamu rozložení. Snímek se vloží na místo v šabloně pro příslušný typ snímku, pokud v rozložení existuje.

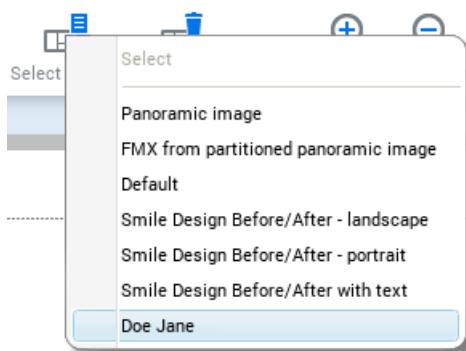


Chcete-li otevřít uložené rozložení, klikněte na tlačítko **Select Layout** (Vybrat rozložení) a vyberte rozložení v seznamu.

Chcete-li přidat snímky do šablony, poklepejte na snímky v prohlížeči snímků.



Chcete-li odstranit rozložení, klikněte na tlačítko **Delete Layout** (Odstranit rozložení) a vyberte rozložení v seznamu.



Rozložení tisku lze zvětšit a zmenšit pomocí tlačítek **Zoom In** (Zvětšení) a **Zoom Out** (Zmenšení).



5.26.4 Úpravy snímků v rozložení

Pomocí vertikálního panelu nástrojů lze nastavit velikost, pozici a popisky snímků. Protože nastavení na vertikálním panelu nástrojů se týká konkrétního snímku, zobrazí se jen po vybrání snímku.

PAN 7.3.2019 10:28:42

Scale:

Position and Size

X: Y:

W: H:

Image Border

W: H:

BG FG R:

Snap To Area Edges

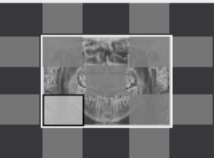
Snap To Object Edges

Scale Image With Slot

Labels

Show Labels

Relative Position



Set For All Labels

Font

BG FG **Sample**

Opacity

50%

Contents

Label	Text	LB
Img Date		No
Img Exp kV	kV	No
Img Exp mA	mA	No
Img Exp Time	s	No
Img Exp DAP	mGy×cm ²	No
Free Text	Scale:	No
Img Scale(%)	%	No
Img Comment		No

Měřítko

Chcete-li změnit měřítko snímku, vyberte příslušnou hodnotu v rozevíracím menu.

Pozice a velikost

Chcete-li změnit pozici snímku v rozložení, přetáhněte ho na vhodnou pozici, nebo zadejte či vyberte požadované místo (X, Y) v menu *Position and Size* (Pozice a velikost).

Hranice snímku

Ke každému snímku lze v rozložení tisku přidat hranice.

Chcete-li změnit velikost hranice, zadejte nebo vyberte požadovanou šířku (W) a výšku (H).

Chcete-li změnit barvu výplně hranice, klikněte na pole **BG** a vyberte požadovanou barvu. Chcete-li změnit barvu okraje hranice, klikněte na pole **FG**.

Hranice mohou být zaoblené po zadání či výběru požadovaného rádiu (R).

Přesouvání snímků v rozložení

Zvolením možnosti *Snap to area* / nebo *object edges* (Přichytit k okrajům oblasti/objektu) připojíte snímek k nejbližším okrajům v oblasti tisku.

Pomocí možnosti *Scale image with slot* (Přizpůsobit snímek místu) se nový snímek automaticky přizpůsobí místu.

Popisky

Popisky lze skrýt zrušením zaškrtnutí políčka *Show Labels* (Zobrazit popisky).

Popisky snímků lze přidávat, upravovat a odstraňovat v tabulce *Contents* (Obsah). Chcete-li přidat popisek do nového řádku, klikněte na tlačítko **Add** (Přidat) a vyberte typ popisku v rozevíracím menu.

Textové pole zahrnuje text, který se přidá do rozložení za data vlastností snímku vybraného popisku, tj. textové pole popisku *Img Exp mA* přidá řetězec „mA“ za expozici snímku mA, např. „10 mA“.

Chcete-li přidat za řádek popisku znak konce řádku, klikněte v řádku popisku na pole *LB*. Konce řádků lze využít, když přidáváte více popisků do stejné oblasti rozložení.

Chcete-li odstranit řádek, vyberte ho a klikněte na tlačítko **Del**.

Chcete-li posunout řádek v tabulce nahoru nebo dolů, vyberte ho a klikněte na tlačítko **Nahoru** nebo **Dolů**.

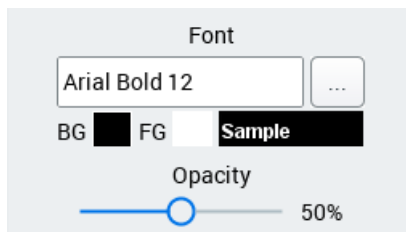
Když vyberete popisek z tabulky *Contents* (Obsah), je možné definovat jeho neprůhlednost, barvu pozadí (BG) a popředí (FG), písmo textu a relativní pozici v rozložení.

Chcete-li vybrat relativní pozici v rozložení, klikněte na šedá pole v náhledu rozložení.

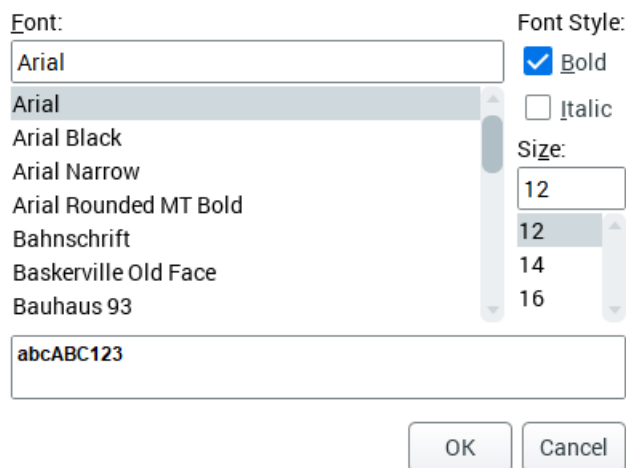
Změny popisků se zobrazí v editoru rozložení tisku.

Úpravy písma

1. Klikněte na čtvercové tlačítko vedle pole *Font* (Písmo).



2. Vyberte vhodné písmo, styl písma a velikost a klikněte na tlačítko **OK**.



5.26.5 Export vytištěných stránek

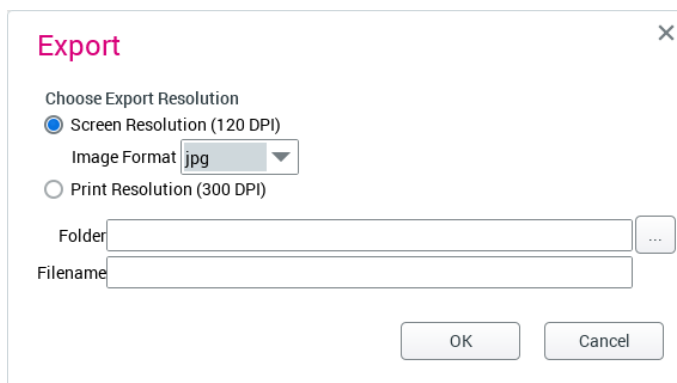
O tomto úkolu

Následujícím postupem provedete export vytištěných stránek.

Kroky



1. Kliknutím na toto tlačítko exportujete rozložení jako běžný snímek na pevný disk.
2. Vyberte rozlišení obrazovky, formát snímku, rozlišení tisku a složku pro export.

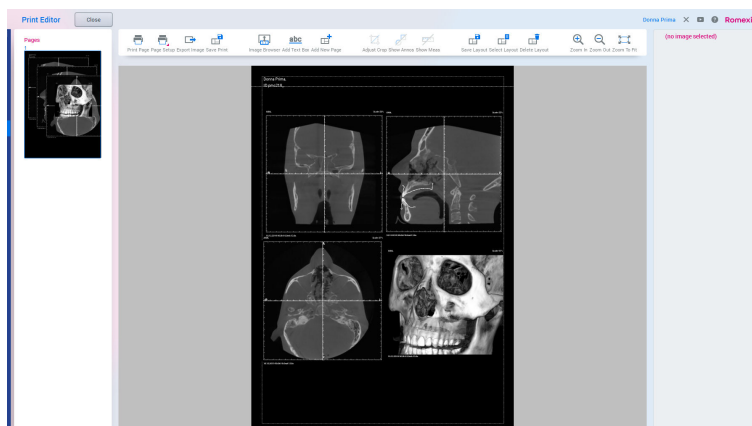


3. Zadejte název souboru.
4. Klikněte na tlačítko **OK**.

5.26.6 Tisk snímků pomocí tiskáren DICOM (nepovinné)



S licencí DICOM Print lze tisknout snímky na tiskárnách kompatibilních se standardem DICOM. DICOM Print je potřeba před použitím tiskárny DICOM nakonfigurovat v modulu *Admin*, viz část „Nastavení tiskárny DICOM“ v Technické příručce Romexis.



5.27 DICOM storage

O tomto úkolu

S plnou licencí DICOM je možné posílat snímky do vzdálené aplikace DICOM, tj. archívu snímků DICOM PACS.

POZNÁMKA

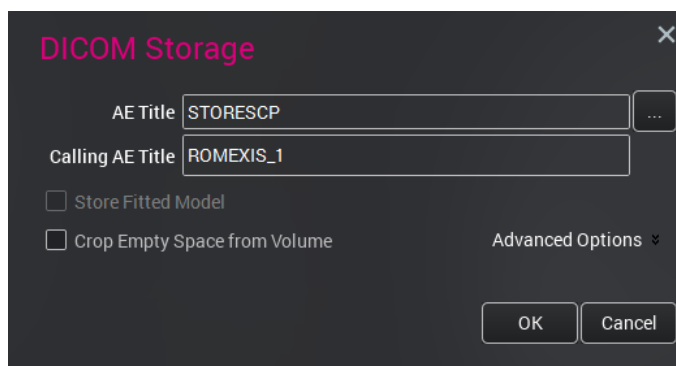
DICOM Storage je potřeba před použitím nakonfigurovat v modulu *Admin*, viz část „Nastavení DICOM storage“ v Technické příručce Romexis.

DICOM storage můžete použít následujícím postupem.

Kroky



1. Otevřete snímek, který chcete uložit.
2. Klikněte v horním panelu nástrojů na ikonu **DICOM storage** (Úložiště DICOM).
3. Klikněte na tlačítko **OK**.



Stav úložiště lze zkontrolovat v dialogovém okně *Image Properties* (Vlastnosti snímku).

DICOM Storage se zobrazí rovněž v okně *Image Properties* (Vlastnosti snímku) vedle stavu úložiště. Když je DICOM Storage zapnuté,

uložení jednotlivého snímku je možné zrušit v dialogovém okně *Image Properties* (Vlastnosti snímku).

POZNÁMKA

Informace o nastavení automatického úložiště po pořízení snímků najdete v částech „Konfigurace DICOM“ a „Externí komunikace“ v Technické příručce Romexis.

5.28 Export do cloudu

O tomto úkolu

Následujícím postupem exportujete snímky do Romexis Cloud.

Kroky



1. Otevřete snímek, který chcete exportovat.
2. Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko **Cloud Export** (Export do cloudu).
3. Vyberte možnost **Create new case** (Vytvořit nový případ) nebo **Continue existing case** (Pokračovat ve stávajícím případě) (pokud je k dispozici stávající případ).

Cloud Export

Create new case Continue existing case

4. Zadejte do pole **To** (Komu) e-mailovou adresu příjemce a do pole **Comment** (Komentář) volitelnou zprávu.
5. Vyberte možnost odeslání případu do cloudu, viz část "Možnosti odeslání případu do cloudu" na str. 48.
6. Klikněte na tlačítko **Send** (Odeslat).



Co dál

Další informace o správě Romexis Cloud najdete v části "Správa cloudu" na str. 40.

5.29 Spuštění externí aplikace

O tomto úkolu

Postup spuštění snímků v externí aplikaci:

Kroky



1. Otevřete snímek, který chcete spustit.
2. Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko **Launch ext. app** (Spustit ext. aplikaci).

Výsledky

Snímek se spustí v aplikaci třetí strany.

POZNÁMKA

Aplikaci třetí strany, kterou chcete použít, a její parametry lze specifikovat v modulu *Admin*.

5.30 Kefalometrická analýza

POZNÁMKA

Modul Romexis pro kefalometrickou analýzu je popsán v samostatné příručce.

V modulu Romexis Cephalometric Analysis je možné provádět kefalometrickou analýzu a superponování z 2D kefalometrických snímků, fotografií obličeje a zobrazení zubního oblouku. Analýzy se používají například při ortodontické analýze růstu, diagnostice, plánování a monitorování léčby a také při vyhodnocení výsledků léčby.



Pokud máte licenci na modul Ceph, toto tlačítko se zobrazí na horním panelu nástrojů v zobrazení *2D snímků*.

Informace o pacientovi (datum narození, pohlaví) v softwaru Romexis se automaticky přenesou do modulu Ceph. Soubory pacienta se uloží do databáze Romexis po zavření modulu Ceph.

5.31 Automatická kefalometrická analýza



Službu automatické kefalometrické analýzy je možné použít k objednání kefalometrického trasování a souvisejících analýz.

Službu poskytuje společnost CephX Ltd.

Abyste ji mohli použít, potřebujete 2D laterální kefalometrický snímek nebo virtuální kefalometrický snímek.

Postup pořízení nebo importu kefalometrických snímků najdete v částech "Pořizování kefalometrických snímků" na str. 64 a "Import 2D snímků" na str. 125.

K použití služby je vyžadován účet.

5.31.1 Vytvoření účtu

O tomto úkolu

Následujícím postupem vytvoříte účet.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **AI CEPH** (AI kef.) v horním panelu nástrojů.

2. Vyplňte své uživatelské jméno (e-mailovou adresu) a heslo.

CEPHX Automatic cephalometric analysis service^x

Create an account and give your credentials to order cephalometric analysis with a push of a button. The currently open cephalometric image will be sent for automatic analysis to CephX Technologies Ltd. immediately after which you will be redirected to an online portal to download the cephalometric analysis. If automatic tracing does not succeed the image is queued for manual tracing.

Sign in

Username

Password

Create Account

Go to My Account

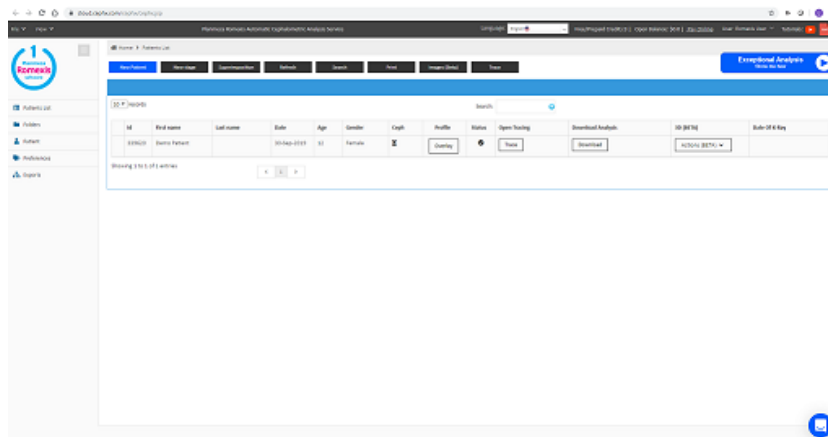
Order Analysis

Cancel

3. Klikněte na tlačítko **Create Account** (Vytvořit účet).
4. Klikněte na tlačítko **OK**.

Co dál

S účtem zdarma máte přístup ke 3 trasováním a souvisejícím analýzám. Pokud chcete nastavit způsob platby po vyčerpání 3 trasování, klikněte na tlačítko **Go to My Account** (Přejít na můj účet) a otevřete nastavení.



5.31.2 Objednání analýzy

O tomto úkolu

Postup objednání kefalometrické analýzy:

Kroky

1. Vyplňte své uživatelské jméno a heslo a klikněte na tlačítko **Order Analysis** (Objednat analýzu).

CEPHX Automatic cephalometric analysis service^x

Create an account and give your credentials to order cephalometric analysis with a push of a button. The currently open cephalometric image will be sent for automatic analysis to CephX Technologies Ltd. immediately after which you will be redirected to an online portal to download the cephalometric analysis. If automatic tracing does not succeed the image is queued for manual tracing.

Sign in

Username

Password

Create Account

Go to My Account

Order Analysis

Cancel

2. Zaškrtnutím políčka potvrďte souhlas se smluvními podmínkami a prohlášením o ochraně osobních údajů a klikněte na tlačítko **OK**.

Automatic cephalometric analysis service^x

You are leaving Planmeca Romexis $\frac{1}{2}$ and entering a third party service provided by CephX Technologies Ltd. Planmeca Oy, its affiliates, employees, directors, agents or distributors shall not be responsible for any such third party services. Please ensure that you are entitled to share the data with service provider/s and to transfer patient's personal data abroad. Verify that you have understood terms of the service.

After clicking OK the analysis fee will be charged for your order.

I have read and agree to [Terms of use](#) & [Privacy Policy](#)

OK

Cancel

Výsledky

Budete přesměrováni na online portál, na kterém jsou k dispozici automatická trasování a analýzy.

Co dál

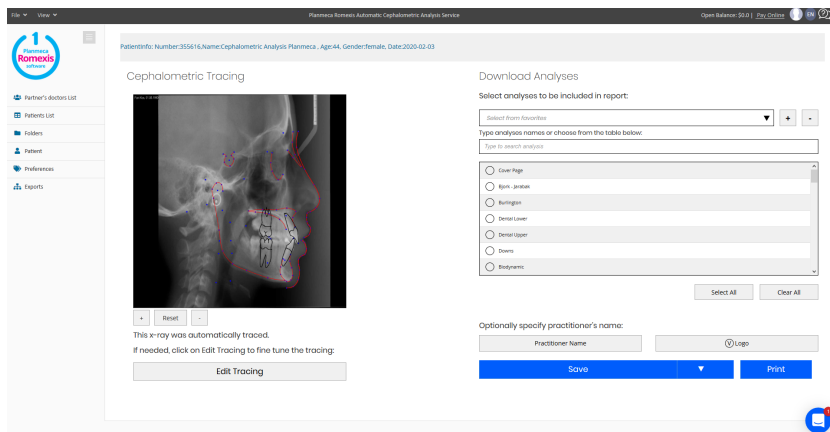
Postup stažení analýzy je popsán v části "Stažení analýzy" na str. 153.

5.31.3 Stažení analýzy

Na online portálu je automatické trasování zobrazené nalevo a seznam dostupných analýz napravo.

- Pro jemné doladění trasování klikněte na tlačítko **Edit Tracing** (Upravit trasování) pod trasovaným obrázkem.
- Chcete-li stáhnout analýzu ve formátu PDF, vyberte analýzu v seznamu napravo a klikněte na tlačítko **Download analyses** (Stáhnout analýzy).

Doporučujeme se po dokončení odhlásit ze služby.



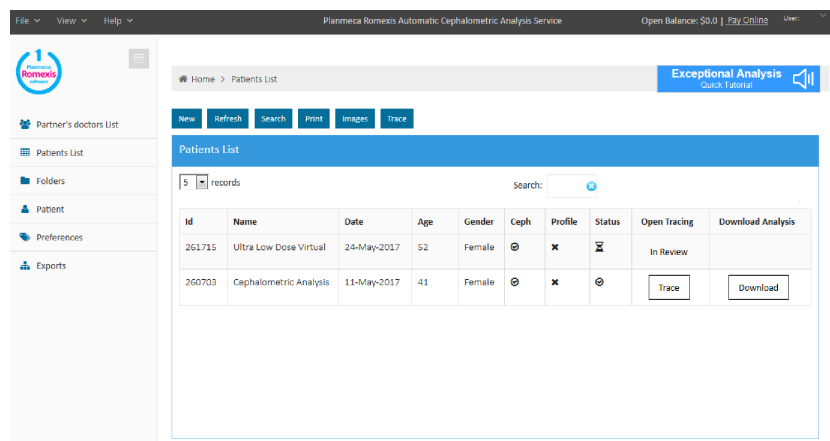
5.31.4 Ruční trasování

Pokud nelze provést automatické trasování, obrázek je zařazen do fronty pro ruční trasování, které realizuje společnost CephX jako službu.

Když je ruční trasování připraveno, obdržíte oznámení e-mailem.

Chcete-li otevřít trasování, otevřete obrázek v softwaru Romexis a klikněte na tlačítko **Automatic tracing** (Automatické trasování).

Pokud je obrázek zařazen ve frontě na ruční trasování, zobrazí se v seznamu pacientů s příznakem *In Review* (Probíhá kontrola).



5.31.5 Zobrazení informací o účtu a objednaná trasování

O tomto úkolu

Následujícím postupem zobrazíte informace o účtu a objednáte trasování.

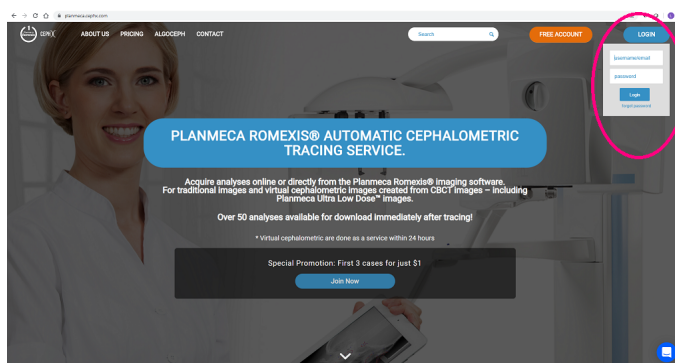
Kroky



1. Klikněte na ikonu **AI Ceph** (AI kef.) v horním panelu nástrojů.

2. Vyplňte uživatelské jméno a heslo a klikněte na tlačítko **Go to My Account** (Přejít na můj účet).

3. Přihlaste se ke službě na webu <https://planmeca.cephx.com/>.



- Chcete-li otevřít trasování, vyberte požadované trasování a klikněte na tlačítko **Trace** (Trasovat) v seznamu *Patients* (Pacienti).
- Analýzu stáhnete kliknutím na tlačítko **Download** (Stáhnout).

5.32 Integrace služby Second Opinion (Druhý názor)

Second opinion® je služba rentgenové detekční pomůcky, kterou poskytuje společnost Pearl Inc. Je určena na pomoc zubním lékařům při kontrole rentgenových snímků trvalých zubů u pacientů od věku 12 let. Služba Second Opinion® pomáhá při identifikaci podezřelých nálezů jako jsou kazy, úbytek kosti, odchylky na okrajích stávající rekonstrukce, zubní kámen, periapikální radiolucence, rozšířený parodontální vaz, korunka (kovová, včetně zirkonové a nekovové), výplň (kovová a nekovová), kořenový kanálek, můstek a implantáty.

Existuje možnost integrace služby Second Opinion s programem Romexis, díky níž může uživatel systému Romexis používat službu Second Opinion z Romexis a přijímat anotace vytvořené službou přímo do programu Romexis ve formě textu přes obrázek. Abyste mohli Second Opinion používat, nepotřebujete na to samostatnou licenci Romexis.

POZNÁMKA

Službu poskytuje, prodává a účtuje přímo společnost Pearl Inc. Abyste ji mohli používat, potřebujete si vytvořit účet a předplatné služby Second Opinion. Další informace a demonstrace: <https://pages.hellopearl.com/romexis>

POZNÁMKA

Používání služby Second Opinion vyžaduje připojení k internetu.

POZNÁMKA

Jakmile si uživatel systému Romexis předplatí používání služby Second Opinion® společnosti Pearl Inc., musí přijmout Podmínky užívání služby Second Opinion® společnosti Pearl Inc. Uživatel systému Romexis je povinen za každých okolností dodržovat podmínky používání společnosti Pearl Inc. a návod, který společnost Pearl Inc. uživatelům systému Romexis poskytuje. Společnost Planmeca Oy nenese odpovědnost za používání služby Second Opinion® uživateli systému Romexis. Uživatel systému Romexis je povinen zbavit společnost Planmeca Oy odpovědnosti za každé nedodržení těchto podmínek a návodu a odškodnit ji, pokud používání služby Second Opinion® uživatelem systému Romexis způsobí přímo nebo nepřímo újmu společnosti Planmeca Oy nebo třetí straně. Pokud použití služby Second Opinion® uživatelem systému Romexis způsobí přerušení fungování softwaru Romexis společnosti Planmeca Oy nebo bude jinak toto fungování narušovat, je uživatel systému Romexis povinen okamžitě používání této služby ukončit a pokud bude příčina pocházet od uživatele systému Romexis, je uživatel povinen přiměřeně odškodnit společnost Planmeca Oy za škodu, kterou jí to přinese.

Existují dva způsoby použití této služby. Snímky lze odesílat na vyžádání (na objednávku) nebo automaticky po každém pořízení intraorálního nebo panoramatického rentgenu, skenu nebo jiného snímku nebo když bude takový snímek importován do softwaru Romexis.

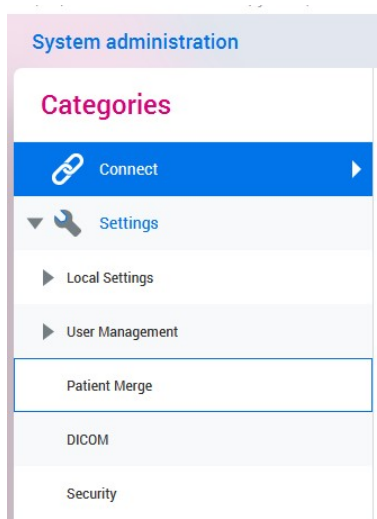
5.32.1 Nastavení služby Second Opinion v modulu Romexis

O tomto úkolu

Nastavte si službu Second Opinion ve správcovském modulu Romexis Admin.

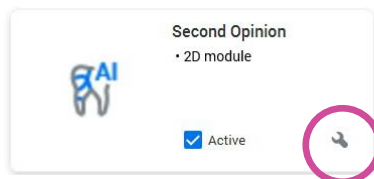
Kroky

1. Otevřete program Romexis a přejděte do správcovského modulu Admin.
2. Použijte možnost Connect (Připojit).



3. Zatrhněte políčko **Active** (Aktivní).

- Klikněte na ikonu klíče v dlaždici služby **Second Opinion**.



- Zadejte údaje do polí Client ID (Číslo klienta), Client secret (Tajemství klienta), Organization ID (Číslo organizace) a Office ID (Číslo funkce), které se zkopírovaly z účtu Second Opinion.

Do pole **Connected URL** (Připojená adresa URL) zadejte adresu URL podle vaší lokality:

- Pro uživatele v EU: <https://native-integration-prod.hellopearl.eu>
- Pro uživatele v USA: <https://native-integration-prod.hellopearl.com>

Pokud zvolíte možnost **Set As Global Defaults** (Nastavit jako globální standardní nastavení), pak se toto nastavení uplatní na všechny klientské počítače v síti Romexis. Pak není potřeba přidávat ověřovací údaje jednotlivě pro každou pracovní stanici. Pokud se však má tlačítko AI na pracovní stanici zobrazit, musí být na každé pracovní stanici zatrženo políčko **Active** (Aktivní).

- Klikněte na tlačítko **OK**.
- Restartujte program Romexis.

5.32.2 Používání služby Second Opinion v 2D modulu Romexis

5.32.2.1 Odeslání snímku na vyžádání

O tomto úkolu

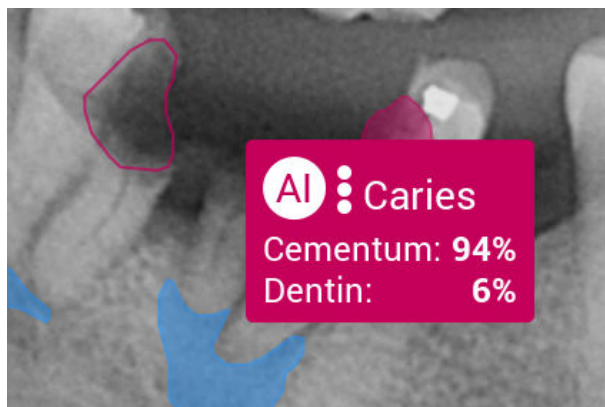
Při odesílání snímku na vyžádání postupujte podle tohoto návodu.

Kroky

- Otevřete příslušný intraorální nebo panoramatický snímek (nebo snímky), který (které) si přejete vyhodnotit službou Second Opinion, v 2D modulu Romexis.
- Klikněte na tlačítko AI.

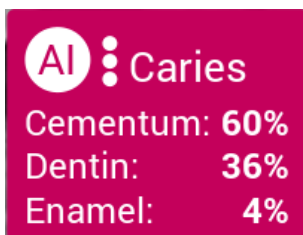
Výsledky

Po několika minutách, jakmile bude vyhodnocení hotovo, se přes snímek zobrazí příslušné anotace.



Tři tečky před nálezem znamenají:

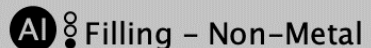
- 3 plné tečky: systém je naprosto přesvědčen o přesnosti detekce.



- 2 plné tečky (1 prázdná): systém má průměrnou jistotu ohledně přesnosti detekce.



- 1 plná tečka (2 prázdné): systém si není příliš jist přesností detekce.

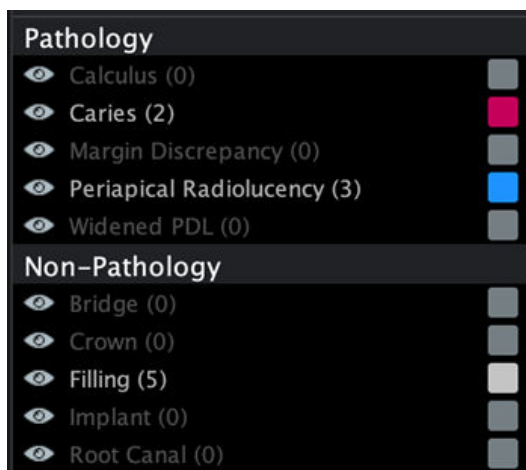


5.32.2.2 Automatické odeslání snímku

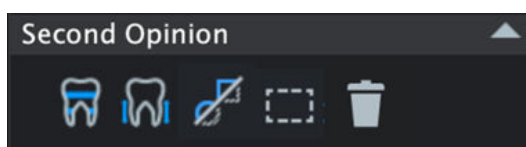
Pokud ve správčovském modulu vyberete možnost automatického odeslání, pokaždé, když je pořízen, naskenován nebo importován nový intraorální panoramatický snímek, je automaticky odeslán do služby Second Opinion. Jakmile jsou vyhodnocení hotova, objeví se jako text přes obrázek. Software Romexis se nesmí zavřít, dokud anotace nepřijme.

5.32.2.3 Prohlížeč objektů

Sekce služby **Second Opinion** je viditelná v pravé nástrojové liště. Nálezů jsou rozděleny na **Pathology** (Patologické) a **Non-Pathology** (Nepatologické). Číslo za nálezem označuje, kolik nálezů dané kategorie bylo na snímku nalezeno. Všechny nálezů dané kategorie lze skrýt kliknutím na ikonu oka. Nepatologické nálezů jsou skryty standardně.

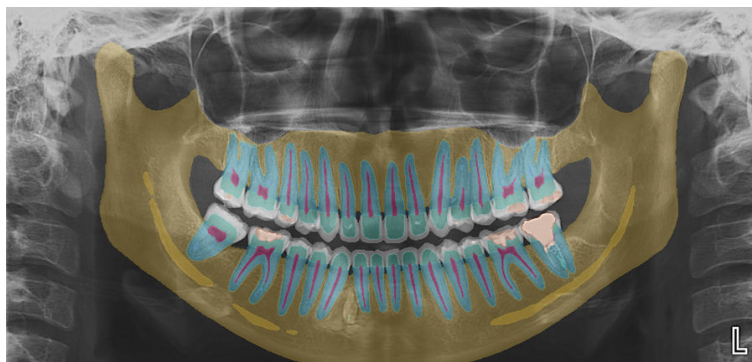


5.32.2.4 Nástroje služby Second opinion (Druhý názor)



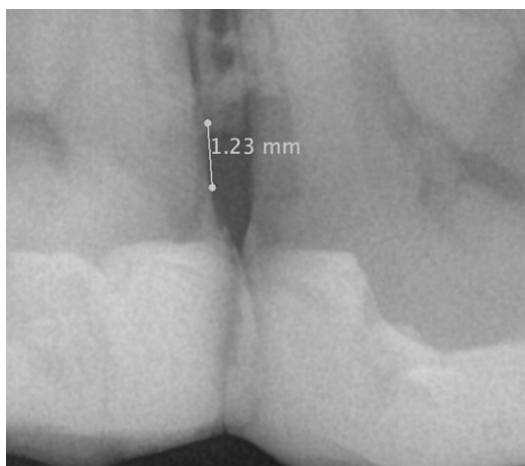
Přepínání zobrazení částí zubů

Služba Second Opinion využívá segmentace pomocí umělé inteligence (AI segmentace) ke zjištění jednotlivých částí zubu, které jsou obsaženy na rentgenovém snímku (sklovina, dentin, dřeň atd.).



Přepínání zobrazení měření úrovně kosti

K dispozici pouze pro intraorální snímky.





Zobrazit/skrýt všechny anotace



Výběr anotací

Anotace můžete vybírat aktivací nástroje a výběrem anotací ze snímku.



Odstranit

Odstraní vybranou anotaci.

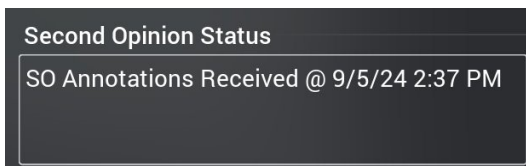
POZNÁMKA

Pokud si přejete odstraněné poznámky obnovit, získáte je opětovným stiskem tlačítka AI.

5.32.2.5 Stav odeslání pomocí služby Second Opinion



Pokud se používá služba Second Opinion, stav odeslání (kdy je snímek odeslán a přijaty anotace, počet opakovaných pokusů a případné chybové zprávy) se zobrazí v dialogovém okně **Image properties** (Vlastnosti snímku).



V případě zjištění chyb připojení, například problémů se sítí, se software Romexis automaticky znovu pokusí snímek odeslat. Opakování pokusů se provádí v postupných přírůstkových intervalech až čtyřikrát (následující pracovní den).

6 3D modul

Snímky je možné zobrazovat a upravovat v následujících 3D modulech:

- Explorer
- Panoramic
- Cross sections nebo Implants (nepovinné) (Když je nainstalována licence na implantáty.)
- TMJ
- Superponování
- Surface (Povrch)
- 3D Ceph (nepovinné)
- Surgery (nepovinné)

Mezi zobrazeními se můžete pohybovat kliknutím na tato tlačítka v horní části obrazovky.



6.1 Horní panel nástrojů 3D

Horní panel nástrojů modulu 3D obsahuje nástroje společně pro všechna hlavní zobrazení 3D modulu. V následujících částech jsou stručně vysvětleny jejich funkce a jsou uvedeny odkazy na části obsahující podrobnější informace.



POZNÁMKA

Aby se aktivovaly všechny nástroje panelu nástrojů, musí být otevřený objem.

6.1.1 Import 3D snímků

O tomto úkolu

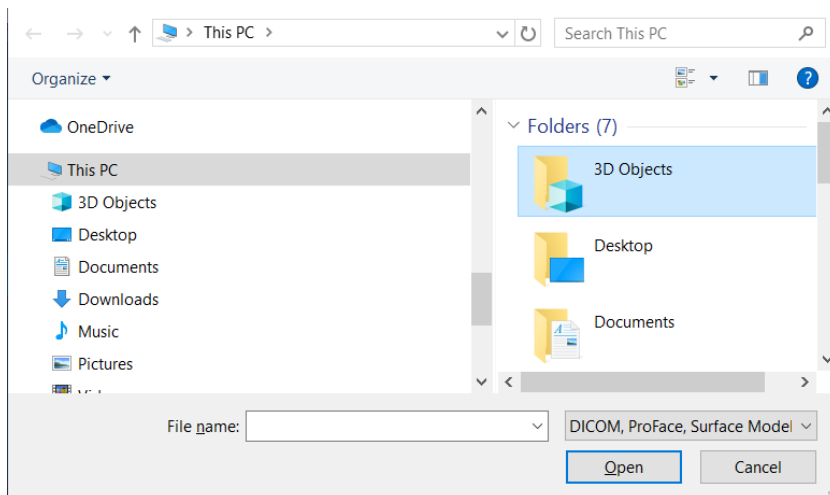
3D snímky je možné importovat ve formátech souboru *DICOM Multiframe*, *DICOM Single frame*, *STL*, *OBJ*, *PLY* a *PRO* (snímek ProFace).

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Import**.

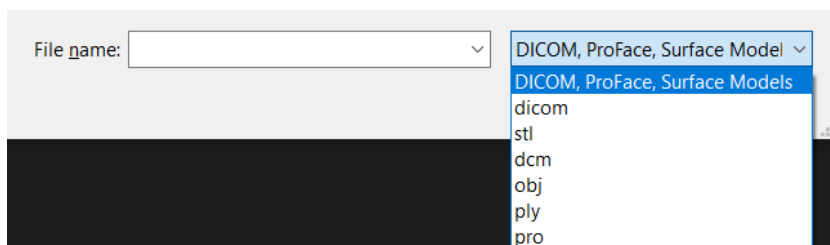


2. Vyberte soubor pro import.



U snímků ve formátu DICOM Single frame je nutné vybrat všechny jednotlivé snímky.

Soubory je možné filtrovat podle formátu snímku.

3. Klikněte na tlačítko **Open** (Otevřít).

6.1.2 Pořizování 3D snímků

Než začnete

TIP

Podívejte se také do návodu k použití rentgenového přístroje.

POZNÁMKA

Během snímkování nepoužívejte software k jiným úlohám.

O tomto úkolu

Následujícím postupem pořídíte 3D snímky.

Kroky

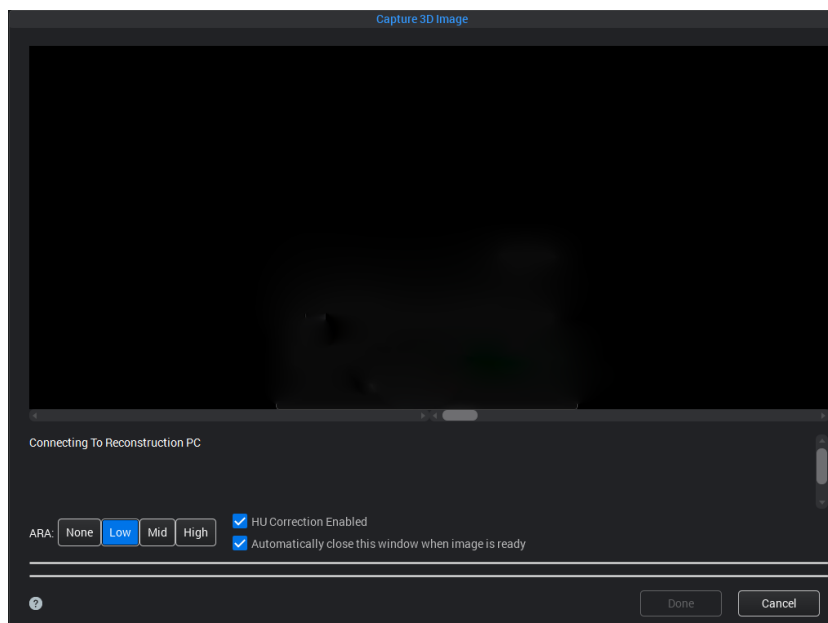


1. Zahajte snímkování kliknutím na toto tlačítko.

TIP

Chcete-li před 3D snímkováním pořídít 2 předběžné snímky, podívejte se do návodu k použití rentgenového přístroje.

2. Vyberte možnosti snímkování (viz podrobné popisy dále).



Úroveň odstranění artefaktů

Vyberte úroveň odstranění artefaktů (None / Low / Med / High).

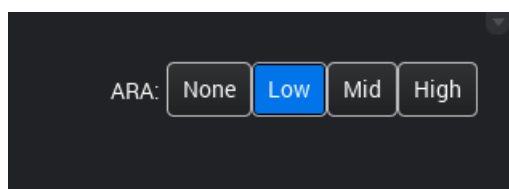
Použijte vyšší nastavení, pokud se ve snímkové oblasti vyskytují materiály s vyšší hustotou (například amalgámové výplně).

Automatické odstranění artefaktů lze použít pro všechna nová snímkování. Tím se eliminuje potřeba odstranění artefaktů samostatně v každém objemu. K dispozici jsou následující předvolené možnosti odstranění artefaktů:

- None (Žádná) – není použito žádné odstranění artefaktů.
- Low (Nízká) – nízká prahová úroveň pro minimální dopad na anatomické informace.
- Mid (Střední) – střední prahová úroveň jako kompromis mezi odstraněním artefaktů a dopadem na anatomické informace.
- High (Vysoká) – vysoká prahová úroveň pro maximální odstranění artefaktů s rizikem dopadu na anatomické informace tvrdé tkáně.

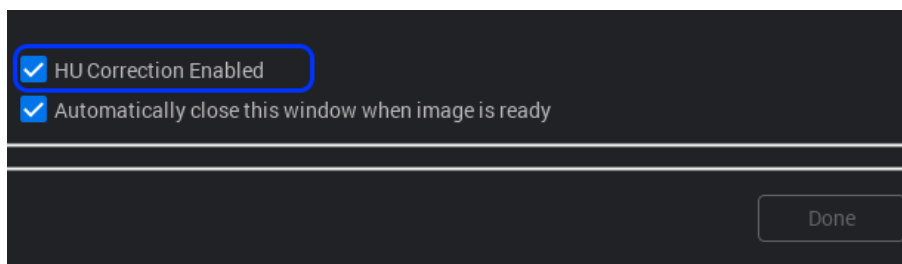
TIP

Chcete-li změnit výchozí úroveň odstranění artefaktů, přečtěte si část „Výchozí odstranění artefaktů“ v technické příručce Romexis. Výchozí úroveň nastavení lze potlačit pro jedno snímkování pomocí výše popsaných tlačítek.



Další informace najdete v části "Odstranění artefaktů" na str. 166.

Korekce HU

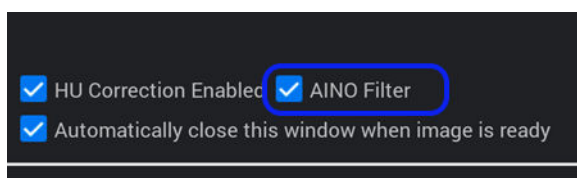


Korekce HU poskytuje stejnoměrnější hodnoty HU na okrajích objemu.

POZNÁMKA

Při použití softwaru Reco PC verze 3.6.0.R nebo novější je třeba korekci HU zapnout, aby bylo možné provádět snímkování pacientů. Vypnout se musí jen v případě snímkování kalibračního fantomu nebo při snímkování jiných neživých objektů.

Filtr AINO



POZNÁMKA

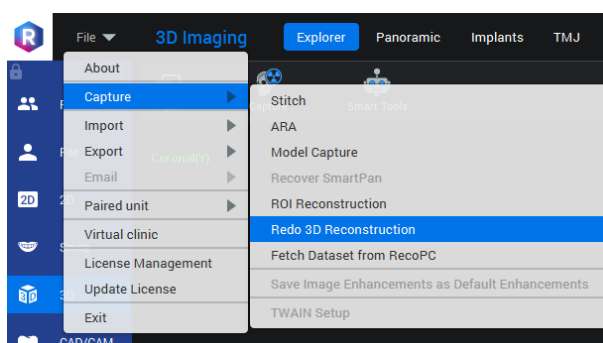
Filtr AINO prodlužuje dobu rekonstrukce snímku.

AINO (Adaptive Intelligent Noise Optimiser) je filtr 3D šumu, který snižuje šum ve snímcích CBCT s minimální ztrátou detailů. Filtr analyzuje data snímkování během rekonstrukce a odlišuje šum a jemné detaily. Je nejužitečnější u snímků s velmi malou velikostí voxelu nebo velmi nízkou dávkou záření.

Filtr AINO je k dispozici jen u podporovaných kombinací hardwaru. Další informace získáte od místního obchodního zástupce.

Původní snímek je uložen v počítači používaném pro rekonstrukci (paměť pro 100 expozic).

Pokud chcete vyvolat původní snímek, přejděte do menu *File (Soubor) > Capture (Pořídit) > Redo 3D reconstruction (Opakovat 3D rekonstrukci)*.



Studie se uloží do složek pacienta a zobrazí se na obrazovce.

Výsledky

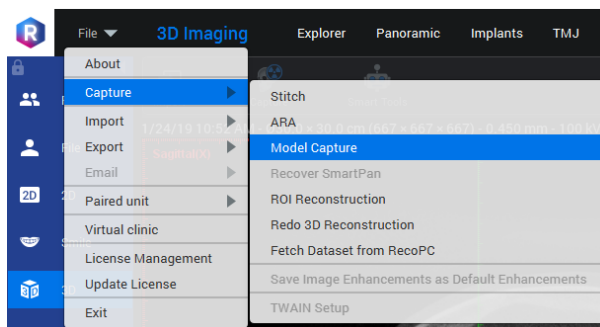
Pokud je spojováno více 3D objemů, v softwaru Romexis se otevře okno spojování. Další informace najdete v části "Spojování objemů" na str. 168.

6.1.3 Pořízení 3D modelu

UPOZORNĚNÍ

Pořízení 3D modelu používejte jen ke skenování dentálních modelů nebo sádrových odlitků, nikdy u pacientů.

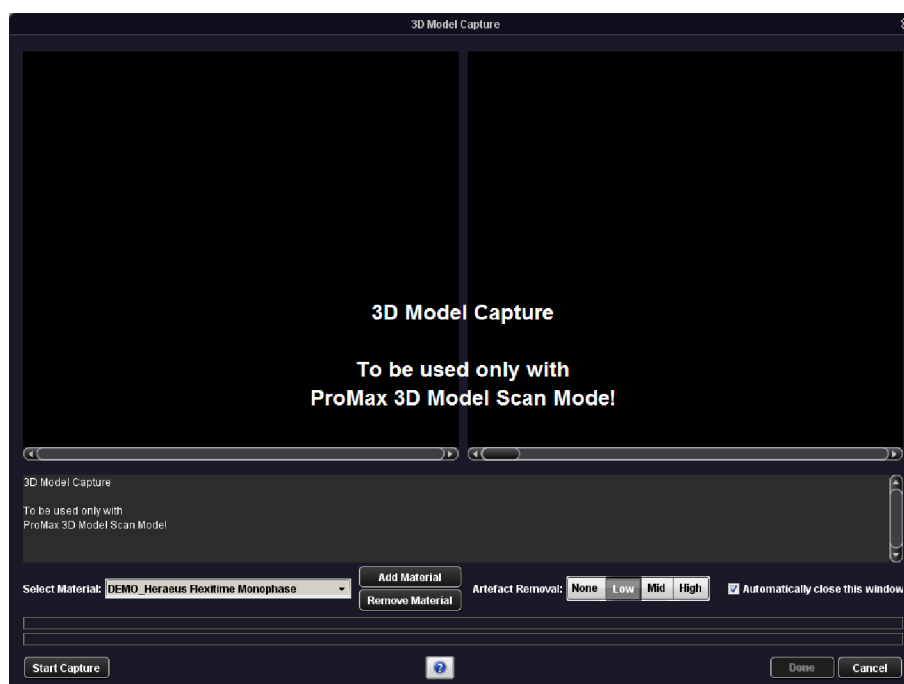
Tlačítko **Model Capture** (Pořídít model) je ve výchozím nastavení skryté. Tlačítko lze zviditelnit kliknutím pravým tlačítkem myši na horní panel nástrojů nebo lze k pořízení 3D modelu použít nabídku File (Soubor).



Pořízení 3D modelu je určeno k použití se skenovacím programem 3D modelu jednotky rentgenového přístroje. Program automaticky generuje 3D dentální modely povrchu. Po dokončení snímkování se modely zobrazí v modulu *Files*.

POZNÁMKA

Do archívu Romexis se uloží jen model povrchu, objem CBCT se zruší.



Modely povrchu lze zobrazit a zpracovat v modulu *Surface* a exportovat do jiného softwaru pomocí nástroje *Export Volume* (Export objemů). Další informace najdete v části "Export snímku CBCT se snímky ProFace" na str. 356.

Podrobné pokyny ke snímkování dentálních modelů najdete v návodu k použití rentgenového přístroje.

Digitální odlitky lze použít pro elektronickou archivaci otisků nebo je lze převést do modelů povrchu STL pro další použití v softwaru Romexis či jiném softwaru pro plánování léčby. Viz též části "Import 3D snímků" na str. 161 a "3D šumový filtr (odstranění šumu)" na str. 207.

Výběr materiálu

Vyberte kalibrovaný materiál, který byl použit pro skenované otisky chrupu.

POZNÁMKA

Veškerý materiál musí být kalibrovaný, aby byl produkovány přesné skeny.

Přidání materiálu

Po vytvoření kalibračního cíle pro rentgenový přístroj spusťte tímto tlačítkem kalibrační skenování a pojmenujte kalibrovaný materiál pro další použití.

Kalibrační expoziční hodnoty jsou automaticky předefinovány.

Pořízení modelu je vždy třeba provádět pomocí expozičních hodnot identických s hodnotami použitými při kalibraci.

Odebrání materiálu

Vyberte materiál, který chcete odebrat ze seznamu kalibrovaných materiálů.

6.1.4 Odstranění artefaktů

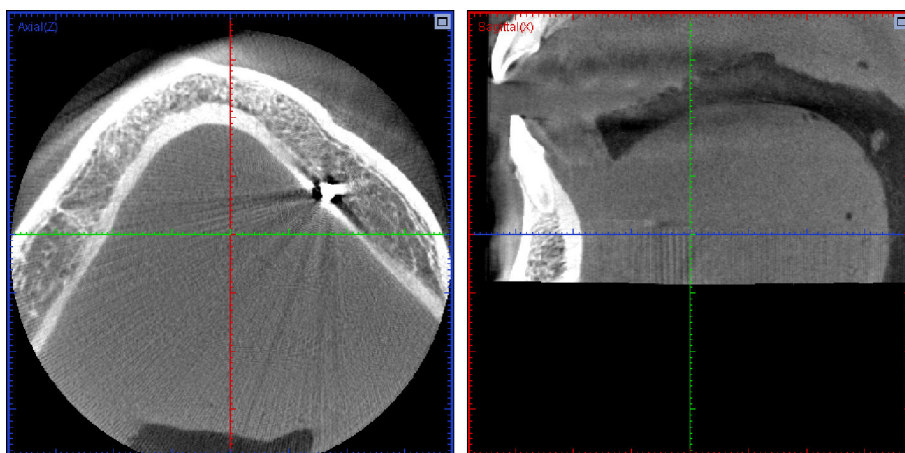
O tomto úkolu

Objekty s vysokou hustotou, například amalgámové nebo jiné kovové části, mohou na rentgenových snímcích vytvářet artefakty, protože jimi záření nedokáže proniknout. Odstranění artefaktů není při rekonstrukci objemu aplikováno automaticky, ale pokud jsou po úspěšném pořízení snímku rušivé artefakty přítomny, přepočítejte objem pomocí algoritmu pro odstranění artefaktů (ARA).

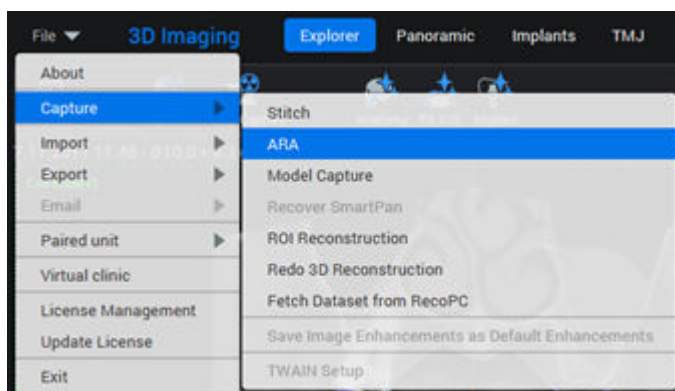
Tlačítko **ARA** (Odstranění artefaktů) je ve výchozím nastavení skryté. Tlačítko lze zviditelnit kliknutím pravým tlačítkem myši na horní panel nástrojů nebo lze k odstranění artefaktů použít nabídku **File** (Soubor) postupem popsaným níže.

Kroky

1. Vyrovnajte axiální pohled tak, aby byl vidět celý zubní oblouk, protože v axiálním pohledu se zobrazí maximální množství amalgámu.
Pro vyrovnání použijte sagitální (nebo koronární) pohled.



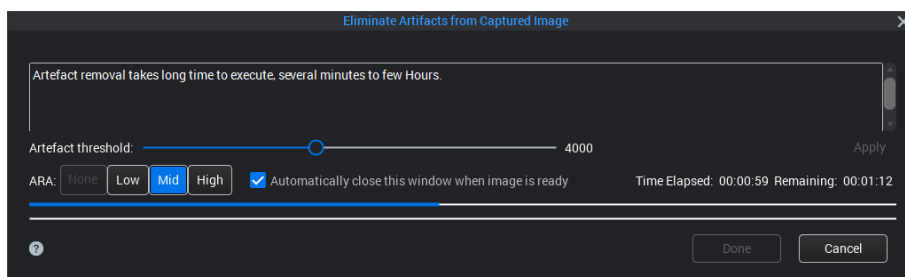
2. V nabídce File (Soubor) vyberte možnost **ARA** (Odstranění artefaktů).



3. Pomocí posuvníku nastavte prahovou hodnotu artefaktů mezi 0 (ryze černá) a 4096 (ryze bílá).

Přibližná hodnota pro amalgám je 4000.

Snížení prahové hodnoty vám umožní odstranit potenciální artefakty (tmavší odstíny šedi) a zvýšení hodnoty rozjasní barvy a odstraní méně potenciálních artefaktů. Při snížení prahové hodnoty budou podezřelé oblasti odstraněny s vyšší pravděpodobností. Proto může snížení prahové hodnoty rovněž prodloužit dobu zpracování, protože se bude zpracovávat více oblastí.



4. Při posouvání posuvníku zprava doleva věnujte pozornost axiálnímu pohledu vyrovnanému v kroku 1.
Oblasti s amalgámem, které jsou normálně jasně bílé, se zbarví červeně.

POZNÁMKA

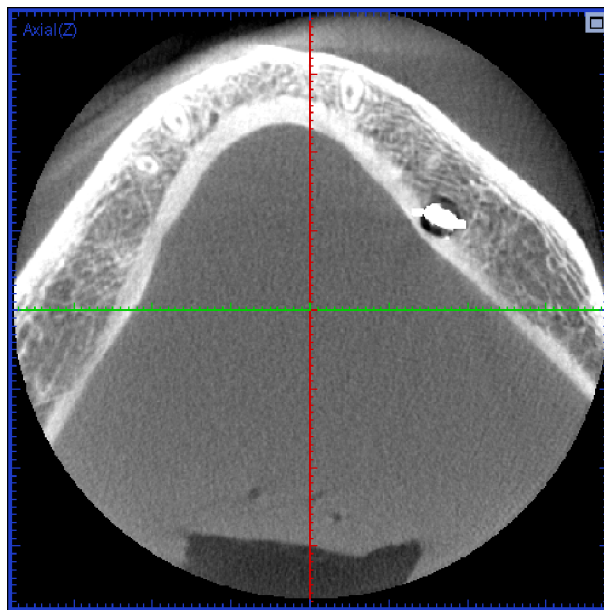
Upravte prahovou hodnotu jen natolik, než se amalgámové nebo jiné kovové části zbarví červeně, ne více. Agresivnější nastavení by mohlo ovlivnit dentin.

5. Posouvejte posuvník směrem doleva, dokud se všechny předpokládané oblasti s amalgámem nezbarví červeně a dentin přitom zůstane bílý nebo světle šedý.

POZNÁMKA

Příliš mnoho červených oblastí může prodloužit dobu výpočtu a vyprodukovat nežádoucí výsledky. Upravte prahovou hodnotu separátně pro každý objem.

6. Odstranění artefaktů spustíte kliknutím na tlačítko **Apply** (Použít).
Počítač provádějící rekonstrukci zahájí přepočítání 3D objemu, přičemž bude ignorovat všechny oblasti (voxely) nad určitou úroveň stupňů šedi, které byly označeny v kroku 3 jako nežádoucí zbarvením červeně. Vynecháním problematických oblastí z výpočtu odstraníte z objemu artefakty způsobené amalgámovými nebo jinými kovovými částmi. Části způsobující artefakty však zůstanou stále viditelné.
7. Dokončete akci kliknutím na tlačítko **Done** (Hotovo).

**POZNÁMKA**

Pokud byl objem pořízen softwarem Romexis verze 1.4 nebo starší, je nutné ručně zadat správné ID sady rámců. Software Romexis si vyžádá originální sady snímků z počítače provádějícího rekonstrukci. Pokud správné sady snímků v počítači již nejsou, artefakty nelze odstranit.

6.1.5 Spojování objemů**O tomto úkolu**

Spojováním dvou nebo více objemů sousední anatomie můžete vytvořit větší objemy než jaké rentgenový přístroj dokáže vytvořit pomocí jednoho snímku.

POZNÁMKA

Pro vertikální spojování objemů je nutné software Romexis předem ručně vyrovnat pomocí režimu spojování Auto with tilt (Automaticky s nakloněním).

Objemy je rovněž možné spojovat opakovaně a objemy pořízené v jiných režimech zobrazení lze ručně vyrovnat.

POZNÁMKA

Při spojování jsou všechny objemy zkonvertovány na rozlišení 300 µm, což odpovídá rozlišení dosaženého v režimu nízké dávky 3D rentgenového přístroje.

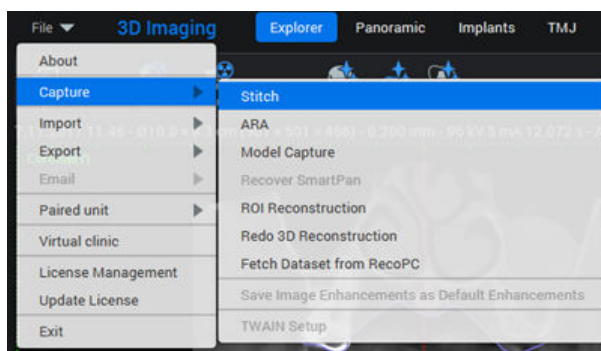
POZNÁMKA

Před spuštěním se ujistěte, že u pacienta jsou k dispozici nejméně dva objemy vhodné pro spojení.

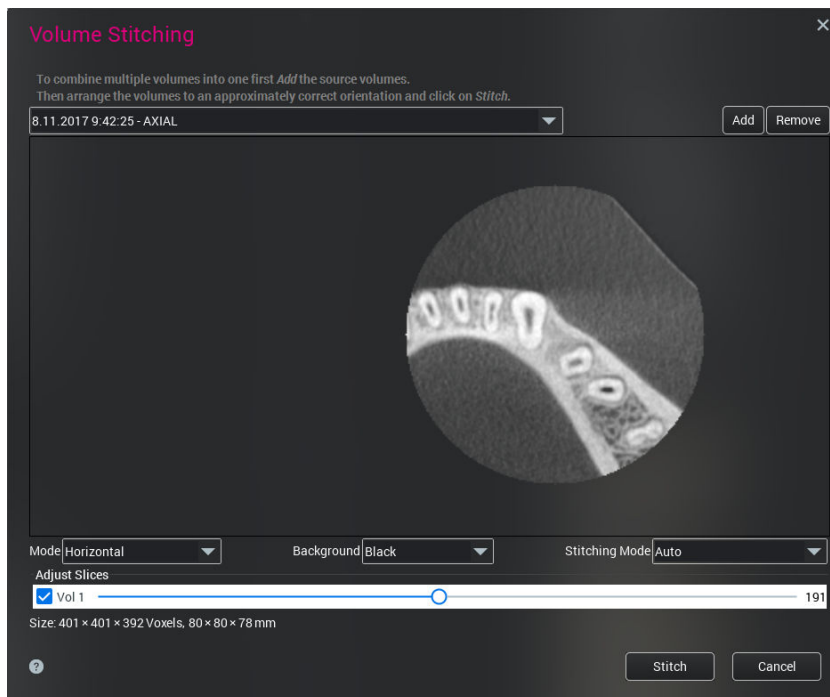
Tlačítko **Stitch** (Spojit) je ve výchozím nastavení skryté. Tlačítko lze zviditelnit kliknutím pravým tlačítkem myši na horní panel nástrojů nebo lze funkci Stitch (Spojit) použít pomocí nabídky **File** (Soubor) postupem popsaným níže.

Kroky

1. V nabídce File (Soubor) vyberte položku **Stitch** (Spojit).

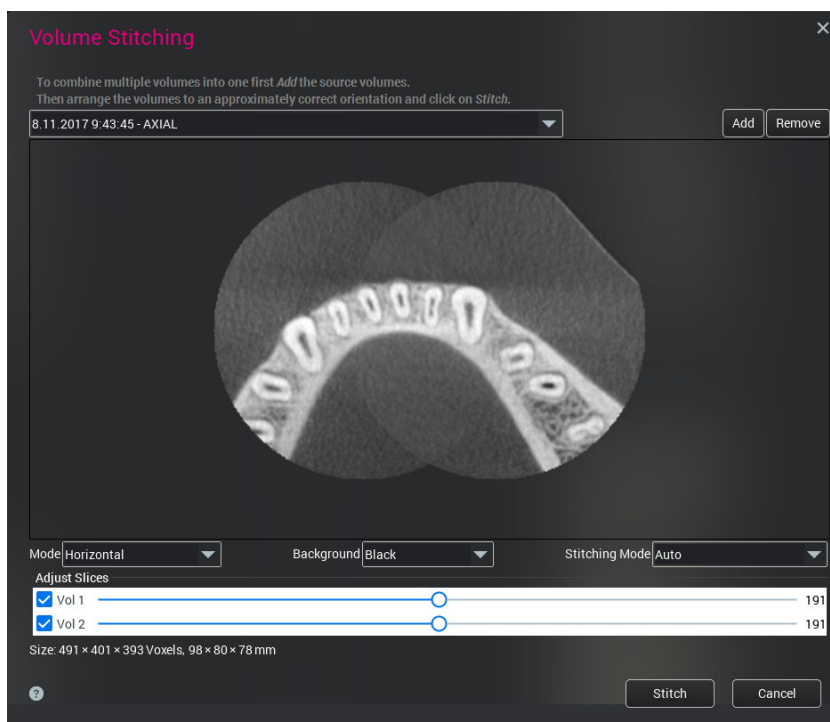


2. Vyberte objem pro spojení v rozevíracím menu.

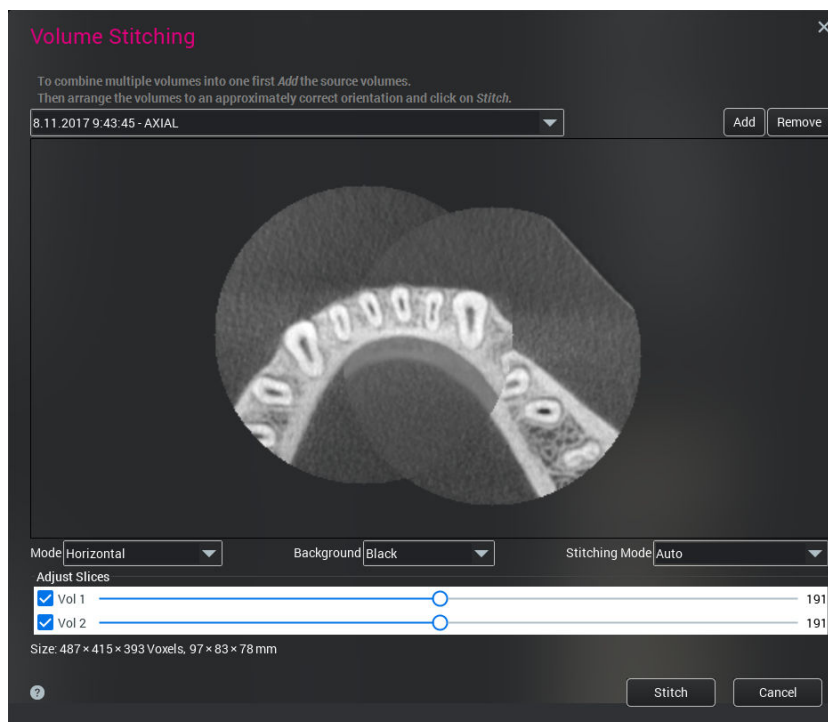
3. Klikněte na tlačítko **Add** (Přidat).

4. Přidejte další objemy, které chcete spojit.

Na tomto obrázku jsou správně spojeny tři objemy.



Na tomto obrázku jsou objemy spojeny *nesprávně*.



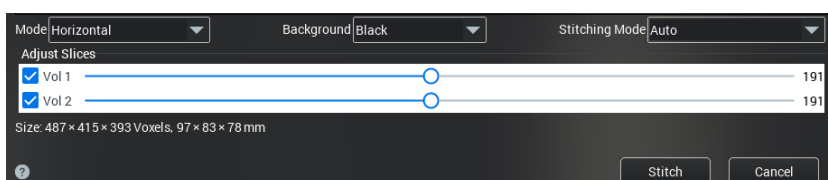
V případě potřeby je možné objemy dále upravit:

4.a. Vyrovnajte objemy co nejpřesněji.

Chcete-li vyrovnat objemy vedle sebe, vyberte možnost **Horizontal** (Horizontální). Chcete-li je vyrovnat nad sebou, vyberte možnost **Vertical** (Vertikální).

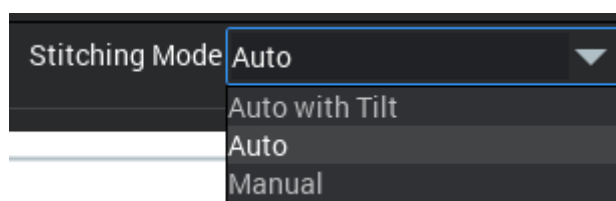
4.b. Vyberte barvu pozadí **Black** (Černá) nebo **White** (Bílá).

V některých případech je vhodnější použít bílé pozadí, ale barva pozadí nemá vliv na výsledek vyrovnání.



5. Vyberte režim vyrovnání.

- **Auto** (Automaticky) – Vytvoří nejlepší horizontální vyrovnání po přibližném vyrovnání objemů. Tento režim je nejvhodnější pro horizontální spojování.
- **Auto with Tilt** (Automaticky s nakloněním) – Stejný jako režim **Auto** (Automaticky), ale bere v úvahu různé rotace objemů v případě, že se hlava pacienta mezi snímky naklonila. Nejvhodnější pro vertikální spojování.
- **Manual** (Ručně) – Lze použít, pokud žádný z automatických režimů neposkytne adekvátní výsledek.



Jestliže objemy nesdílejí anatomii ve stejném řezu, pomocí posuvníků lze upravit řezy tak, aby se zobrazovala stejná anatomie ve všech objemech. To je nezbytné u vertikálního spojování, protože anatomie zobrazuje ve výchozím nastavení střední řez (125) odshora a dolní objem je o 2–4 cm odsazený.

Zaškrtnutím či zrušením zaškrtnutí políček vedle posuvníků nalevo zobrazíte či skryjete objemy.

- Klikněte na tlačítko **Stitch** (Spojit).

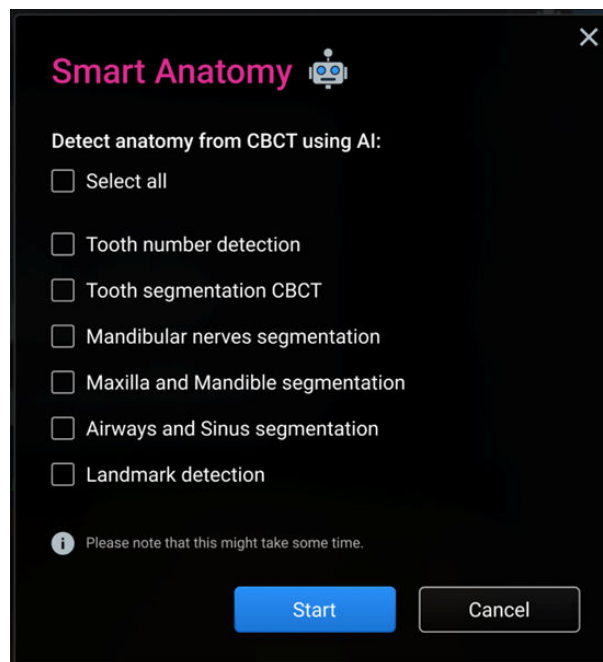
Výsledky

Objemy se automaticky spojí a vyladí. Spojený snímek se uloží.

6.1.6 Nástroj Smart anatomy (Chytrá anatomie)

Smart Anatomy (Chytrá anatomie) je nástroj na bázi umělé inteligence (AI), který zahrnuje:

- Detekci čísla zubu
- Automatickou segmentaci pro:
 - Zuby (stálé)
 - Mandibulární nervy
 - Dolní čelist a horní čelist
 - Dýchací cesty a dutiny
- Detekci orientačních značek



POZNÁMKA

Abyste mohli nástroje Romexis Smart používat, musíte v dialogovém okně pro nástroje Romexis Smart přijmout podmínky licenční smlouvy.

6.1.6.1 Zřeknutí se odpovědnosti

Výsledky použití Romexis AI nástroje, včetně zejména detekcí, segmentací a vsazení, avšak nejen jich, jsou určeny pouze pro účely vizualizace. Poté, co Romexis AI nástroj poskytne výsledek výše zmíněných operací, musí

uživatel zkontrolovat jejich správnost. Výsledky z Romexis AI nástroje nelze za žádných okolností brát za správné, pravdivé nebo podložené a jejich klinické použití vyžaduje v každém případě součinnost a ověření lékařem. Za použití výsledků z Romexis AI nástrojů nese tedy plnou odpovědnost uživatel. Uživatel je tedy povinen v každém případě zbavit společnost Planmeca Oy odpovědnosti za používání systému Romexis AI, zejména v případě nedodržení návodu k použití poskytnutého společností Planmeca Oy.

6.1.6.2 Vyhledávání čísla zubu nástrojem Smart anatomy (Chytrá anatomie)

O tomto úkolu

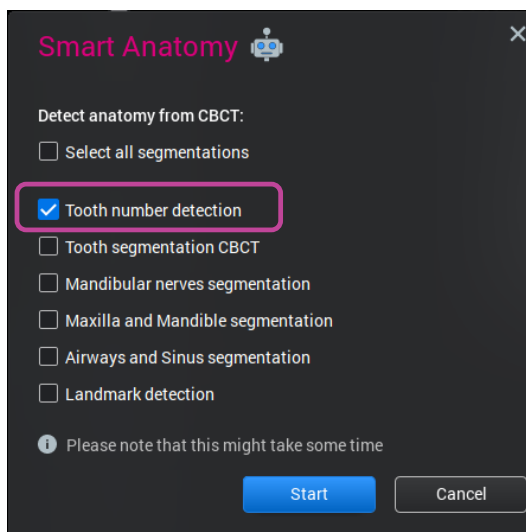
Tato funkce vytvoří mapu chrupu v pravém panelu nástrojů. Při výběru zubu v mapě chrupu software Romexis automaticky přesune do středu obrazovky a zvětšuje 2D řezy snímků zubů.

Vyhledávání čísla zubu je k dispozici v modulech Explorer (Průzkumník) a Implant (Implantát).

Kroky



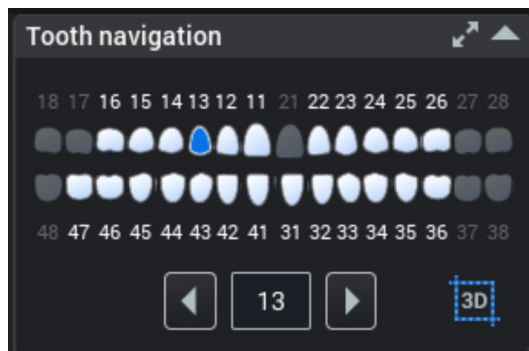
1. Klikněte na tlačítko **Anatomy** (Anatomie) na panelu nástrojů.
2. Ze seznamu AI functions (Funkce umělé inteligence) zvolte **Tooth number detection** (Vyhledání čísla zubu).



3. Klikněte na tlačítko **Start**.

Výsledky

Nástroj Smart anatomy (Chytrá anatomie) vytvoří mapu chrupu v pravém panelu nástrojů.



Kliknutím na jednotlivý zub na mapě se zaostří náhled na vybraný zub.



Kliknutím na tlačítko **Crop to tooth** (Oříznout na zub) dojde k vykreslení 3D oříznutí na vybraný zub.

6.1.6.3 Automatická segmentace pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)

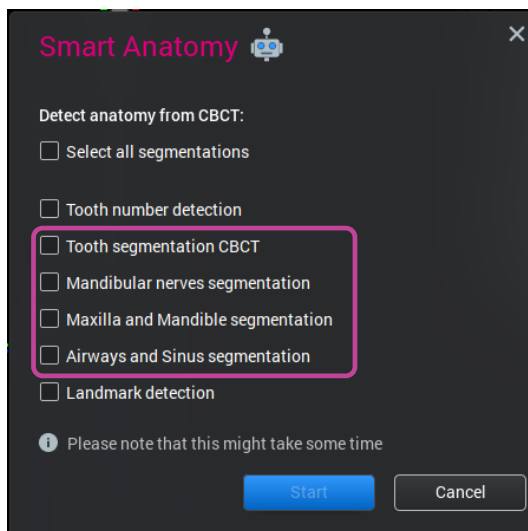
O tomto úkolu

Funkce automaticky segmentuje vybranou anatomii a vytvoří segmentovaný objekt v prohlížeči objektů.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Anatomy** (Anatomie) na panelu nástrojů.
2. Ze seznamu vyberte objekty, které mají být segmentovány.



3. Klikněte na tlačítko **Start**.

Nástroj Smart anatomy (Chytrá anatomie) zpracovává data.

Výsledky

Jakmile bude segmentace dokončena, segmentované anatomie se zobrazí ve vykresleném 3D pohledu a v prohlížeči objektů. Všechny segmentované anatomie jsou soubory STL, které lze přesouvat po objemu a exportovat ve formátu STL. Anatomie jsou objekty pevného tvaru.

6.1.6.4 Detekce orientačních značek pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)

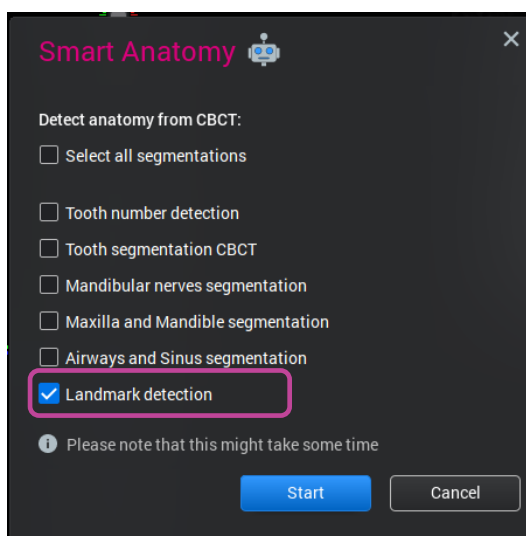
O tomto úkolu

Anatomické orientační značky lze pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie) umístit automaticky.

Kroky



1. Vyberte tlačítko **Anatomy** (Anatomie).
2. Vyberte **Landmark detection** (Detekce orientačních značek).



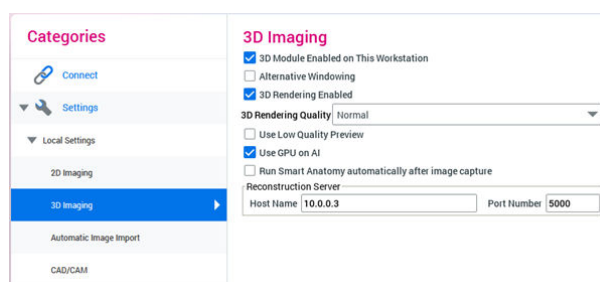
3. Klikněte na tlačítko **Start**.

Výsledky

Detekované orientační značky se objeví v seznamu **Landmarks** (Orientační značky) v modulech **3D Ceph** a **Surgery** (Operace).

6.1.6.5 Modul Admin nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)

Nástroj Smart Anatomy (Chytrá anatomie) lze nastavit jako výchozí, kdy bude použit automaticky na každý 3D snímek po pořízení snímku.



6.1.7 Nástroj Smart IOS Fitting (Chytré vsazení IOS)

Než začnete

ODMÍTNUTÍ ODPOVĚDNOSTI:

Výsledky použití Romexis AI nástroje, včetně zejména detekcí, segmentací a vsazení, avšak nejen jich, jsou určeny pouze pro účely vizualizace. Poté,

co Romexis AI nástroj poskytne výsledek výše zmíněných operací, musí uživatel zkontrolovat jejich správnost. Výsledky z Romexis AI nástroje nelze za žádných okolností brát za správné, pravdivé nebo podložené a jejich klinické použití vyžaduje v každém případě součinnost a ověření lékařem. Za použití výsledků z Romexis AI nástrojů nese tedy plnou odpovědnost uživatel. Uživatel je tedy povinen v každém případě zbavit společnost Planmeca Oy odpovědnosti za používání systému Romexis AI, zejména v případě nedodržení návodu k použití poskytnutého společností Planmeca Oy.

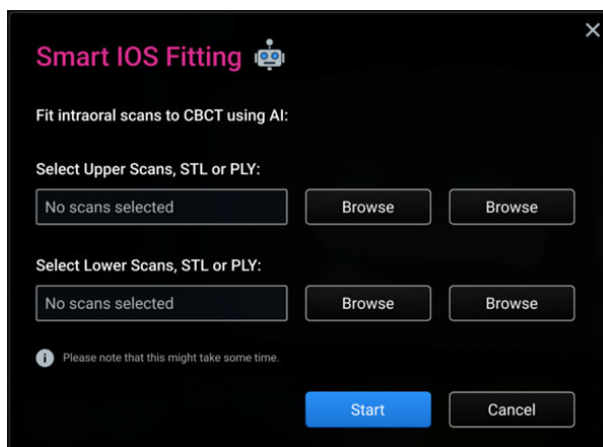
O tomto úkolu

Tato funkce automaticky mapuje dentální modely na snímek CBCT.

Kroky



1. Otevřete si snímek CBCT, do něhož chcete vsadit snímek IOS.
2. Klikněte v horním panelu nástrojů na ikonu **Fit IOS** (Vsazení IOS).
3. Vyberte horní nebo spodní sken nebo oba.
Sken by měl být ve formátu STL nebo PLY.



4. Klikněte na tlačítko **Start**.

Výsledky

Proběhne mapování dentálních modelů na snímek CBCT.



POZNÁMKA

Pokud automatické vsazení neposkytne uspokojivý výsledek, vyhledejte informace též v části "Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku" na str. 227.

6.1.8 Nástroj Smart Implant (Chytrý implantát)

Než začnete

POZNÁMKA

K použití nástroje Smart Implant (Chytrý implantát) je nutná licence k modulu Implantát.

ODMÍTNUTÍ ODPOVĚDNOSTI:

Výsledky použití Romexis AI nástroje, včetně zejména detekcí, segmentací a vsazení, avšak nejen jich, jsou určeny pouze pro účely vizualizace. Poté, co Romexis AI nástroj poskytne výsledek výše zmíněných operací, musí uživatel zkontrolovat jejich správnost. Výsledky z Romexis AI nástroje nelze za žádných okolností brát za správné, pravdivé nebo podložené a jejich klinické použití vyžaduje v každém případě součinnost a ověření lékařem. Za použití výsledků z Romexis AI nástrojů nese tedy plnou odpovědnost uživatel. Uživatel je tedy povinen v každém případě zbavit společnost Planmeca Oy odpovědnosti za používání systému Romexis AI, zejména v případě nedodržení návodu k použití poskytnutého společností Planmeca Oy.

POZNÁMKA

Abyste mohli nástroj Smart Implant (Chytrý implantát) používat, musíte přijmout podmínky licenční smlouvy v dialogovém okně odmítnutí odpovědnosti.

O tomto úkolu

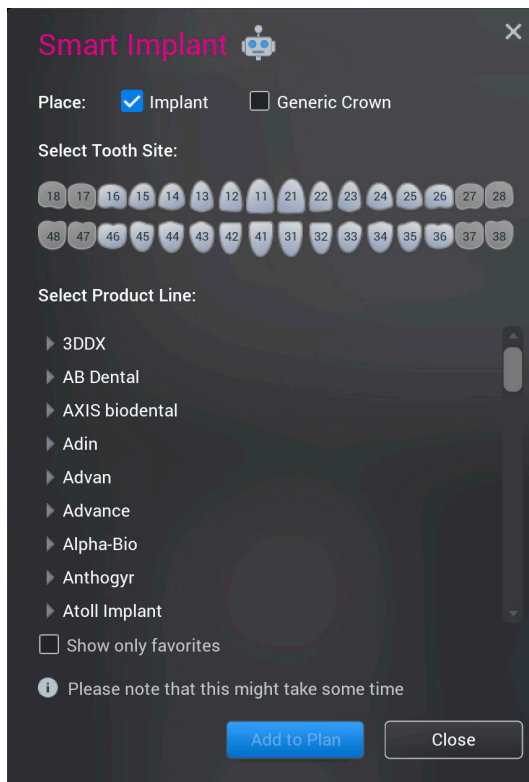
Nástroj **Smart implant** (Chytrý implantát) navrhuje umístění implantátu a korunky přidáním implantátu z vybrané produktové řady od vybraného výrobce a obecné korunky do snímku CBCT. Přitom zohledňuje sousední zuby a jejich kořeny, kosti horní čelisti a dolní čelisti, mandibulární nerv a plánovanou rekonstrukci.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Chytrý implantát** na horním panelu nástrojů.

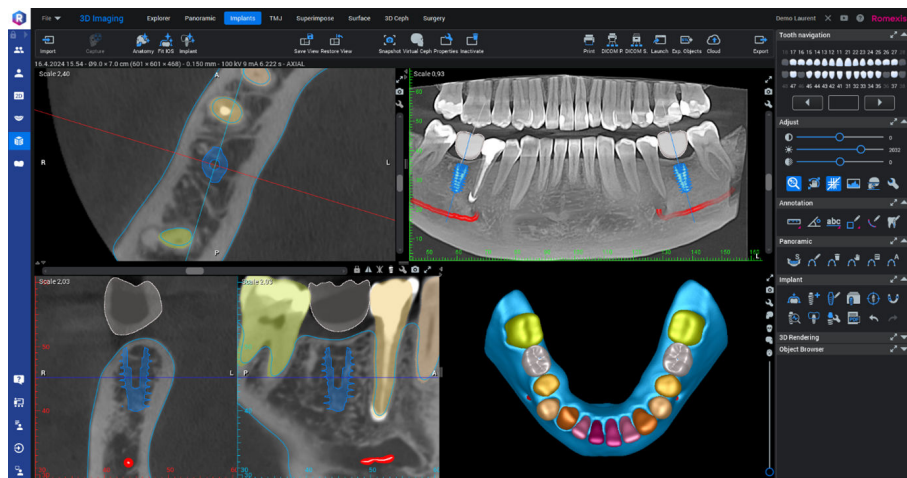
2. Vyberte, zda chcete umístit implantát, korunku nebo obojí.



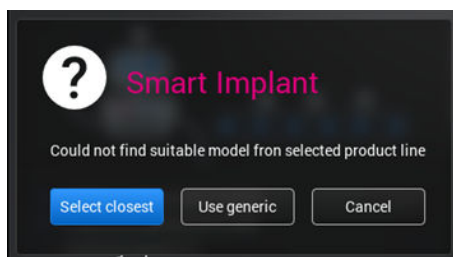
3. Vyberte místo zubu.
4. Vyberte výrobce implantátu a produktovou řadu.
Pomocí filtru můžete zobrazit pouze oblíbené výrobky z knihovny implantátů.
5. Klikněte na tlačítko **Add to Plan** (Přidat do plánu).

Výsledky

Do plánu je umístěn implantát z vybrané produktové řady vybraného výrobce, který nejlépe odpovídá kritériím šířky a délky. Do polohy vybraného čísla zubu je přidána obecná korunka a je provedena úprava tak, aby bylo dosaženo lepšího vsazení.



Pokud nástroj **Smart Implant** (Chytrý implantát) nenalezne pro daný případ vhodný model, vyberte, zda chcete aby nástroj **Smart Implant** (Chytrý implantát) vybral nejbližší, s použitím obecného implantátu, nebo akci zrušte.



POZNÁMKA

Nástroj Smart Implant (Chytrý implantát) lze použít v případech, kdy je přítomen sousední zub. Pokud sousední zub také chybí, je nutné použít ruční plánování implantátu. Totéž platí pro případy, kdy zuby zcela chybí, i případy, kdy je zub stále přítomen.

Další pokyny k upravení polohy implantátu naleznete v části "Úpravy řezů ve středovém zobrazení implantátu" na str. 293.

6.1.9 Uložení pohledu

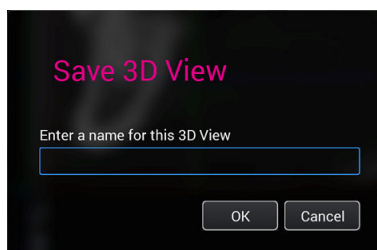
O tomto úkolu

Pohled uložíte následujícím postupem.

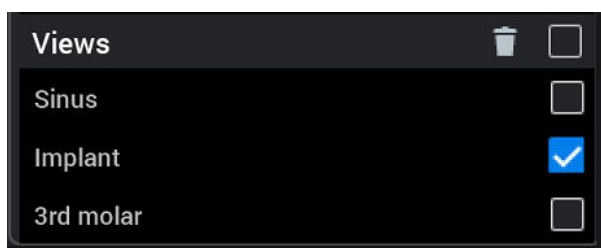
Kroky



1. Aktuální pohled na obrazovce uložíte kliknutím na tlačítko **Save View** (Uložit pohled).
2. Zadejte název obrázku a klikněte na tlačítko **OK**.



Pohledy je možné vybírat v prohlížeči objektů (nebo výběr zrušit).



6.1.10 Obnovení pohledu

O tomto úkolu

Obnovení původního zobrazení:

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Restore view** (Obnovit pohled).

6.1.11 Ukládání 2D snímků

O tomto úkolu

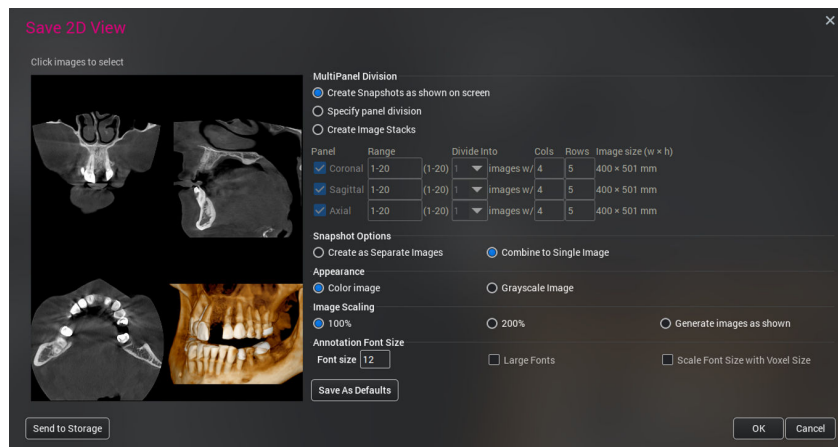
Tento nástroj slouží ke generování 2D snímků 3D objemů.

Snímky se objeví v 2D modulu ve skupině CBCT, kde se dají zpracovat, exportovat a vytisknout pomocí nástrojů popsanych v 2D modulu.

Kroky



1. Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko **Snapshot** (Snímek).
2. V následujícím dialogovém okně specifikujte snímky nebo rozsahy snímků, které chcete zahrnout, možnosti snímků a rozdělení panelu.



- **Vytvoření snímků tak, jak jsou zobrazeny na obrazovce**
Tato možnost je vybrána jako výchozí. Chcete-li zobrazení vyřadit, klikněte na něj v náhledu.
- **Možnosti snímku**
 - Výběrem možnosti **Combine to single image** (Zkombinovat do jednoho snímku) vytvoříte jeden snímek (standardně). Výběrem možnosti **Create as Separate Images** (Vytvořit jako samostatné snímky) vytvoříte jednotlivé snímky z různých pohledů.
 - Větší písma
Vygeneruje větší velikost písma pro poznámky.
- **Vzhled**
Výběrem možnosti **Color image** (Barevný snímek) vytvoříte 8bitový barevný snímek (standardně). Výběrem možnosti **Grayscale image** (Snímek ve stupních šedi) vytvoříte 12bitový snímek ve stupních šedi.
- **Změna velikosti snímku**
Výběrem možnosti **100%** (100 %) vytvoříte snímek ve skutečné velikosti původního obrazu. Výběrem možnosti **200%** (200 %) vytvoříte snímek dvakrát větší než originál. Výběrem velikosti **Generated images as shown** (Generovat obrázky tak, jak jsou

zobrazeny na obrazovce) se vygeneruje snímek se stejnou úrovní zvětšení, jaká je použita v základním modulu.

- **Velikost písma poznámky**

V seznamu **Font size** (Velikost písma) můžete upravit velikost písma poznámek k měření. Výběrem možnosti **Large fonts** (Velká písma) zvětšíte písmo všech poznámek na zadanou velikost. Výběrem možnosti **Scale Font Size with Voxel Size** (Změnit velikost písma s velikostí voxelu) změníte velikost písma poznámek bez ohledu na velikost voxelu obrazu.

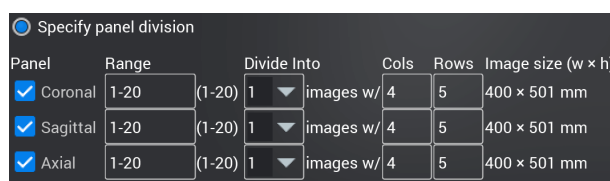
- **Uložit jako výchozí**

Aktuální výběr možností zobrazení snímku lze nastavit jako výchozí kliknutím na tlačítko **Set As Defaults** (Uložit jako výchozí).

- **Specifikace rozdělení panelu**

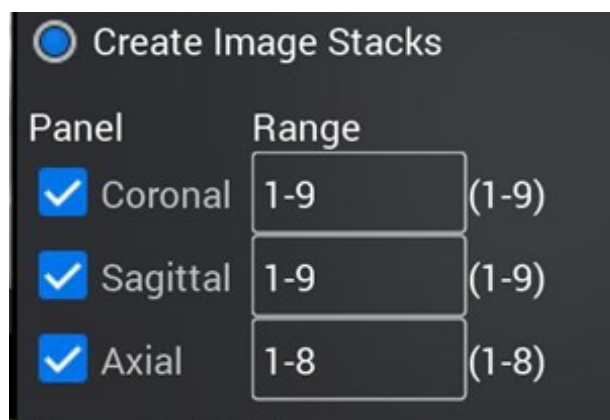
Tato možnost umožňuje vytvářet snímky řezů ve volně konfigurovatelném počtu a rozložení všech dostupných projekcí v základním 3D modulu. Například se dá použít k vygenerování více obrázků, které zahrnují příčné řezy celého zubního oblouku s roztečí 1 mm. Vzdálenost, tloušťka a šířka řezů se definují v nastavení řezu v základním modulu. Další informace najdete v části "Zobrazení řezů a vykreslení" na str. 201.

- Vyberte koronární, sagitální nebo axiální panely.
- Specifikujte rozsah řezů. Maximální počet závisí na nastavení řezu v základním modulu.
- Zvolte požadovaný počet obrázků a definujte sloupce a řádky.

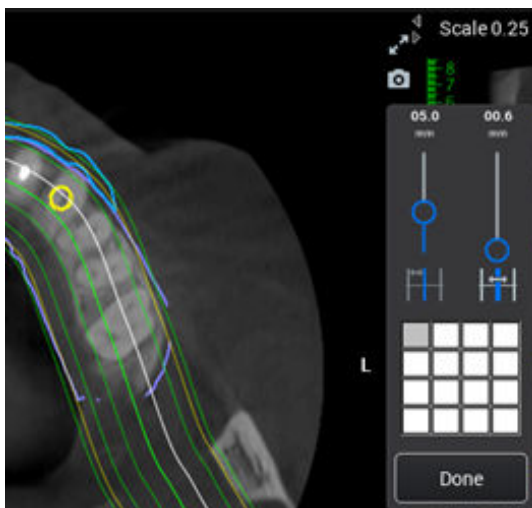


- **Vytváření sad snímků**

Možnost **Create Image Stacks** (Vytvořit sady snímků) představuje rychlý a snadný způsob, jak lze odeslat kompletní sady z aktuálních zobrazení do systému PACS. Ve výchozím nastavení jsou odeslány všechny snímky, ale můžete specifikovat dílčí rozsah odesílaných snímků.



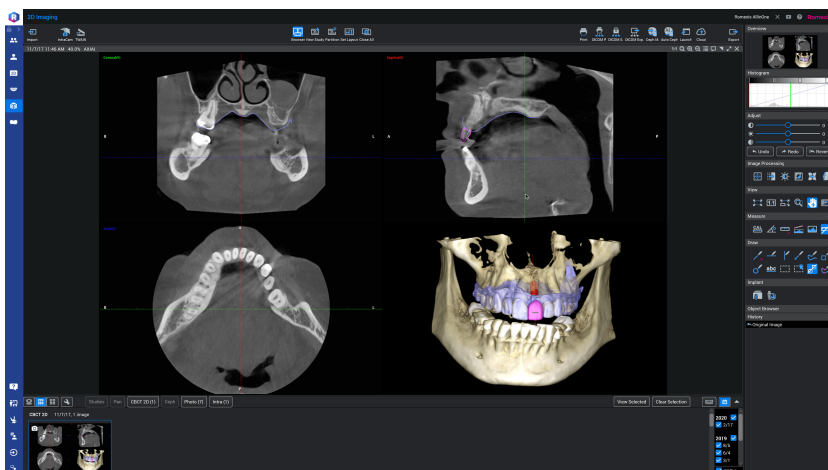
Chcete-li nastavit, kolik snímků bude vygenerováno pro jednotlivé sady, upravte hodnotu vzdálenosti řezů v okně, které otevřete pomocí ikony klíče:



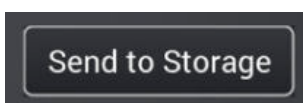
Vzdálenosti můžete také nastavit na libovolné požadované výchozí hodnoty v dialogovém okně 3D modulu *Default Settings* (Výchozí nastavení), aby byly automaticky použity pro nové objemy.

3. Klikněte na tlačítko **OK**.

2D snímek se uloží do 2D modulu, do kategorie CBCT 2D.



Nebo můžete kliknout v levém dolním rohu okna na tlačítko **Send to Storage** (Odeslat do úložiště) a uložit snímky do systému DICOM PACS.



6.1.12 Virtuální Ceph

O tomto úkolu

Tento nástroj slouží ke generování virtuálních 2D kefalogramů z 3D objemů.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Virtual Ceph** (Virtuální kefalometrie).

2. Vyberte požadovaný směr projekce a další nastavení.

- K **otočení a vyrovnaní** objemu použijte levé tlačítko myši. Upozorňujeme, že projekce je bez perspektivy, takže anatomii blízkých a vzdálených částí lze dokonale vyrovnat.
- K **otočení** objemu **sagitálně** (kývnutí) použijte klávesu **Ctrl** + pravé tlačítko myši.
- K nastavení **kontrastu a jasů** použijte klávesu **Ctrl** + levé tlačítko myši.

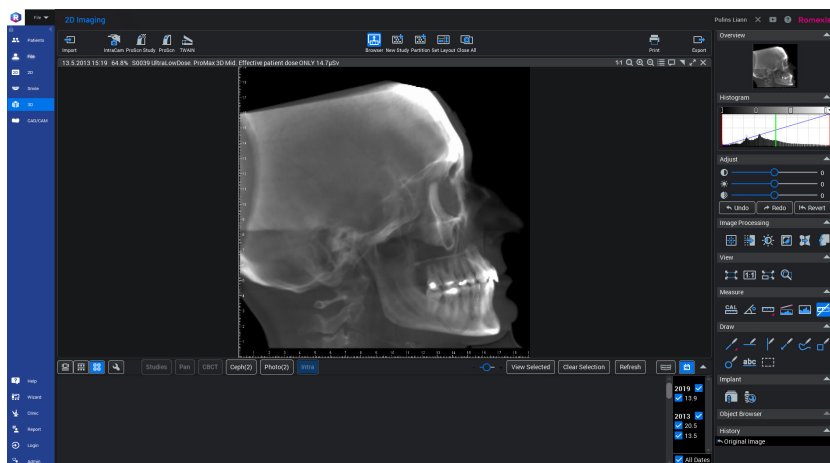
Pomocí směrových tlačítek nastavte směr, ve kterém má být kefalometrický snímek vygenerován. Tlačítka lze použít společně s možnostmi oříznutí tak, aby byla z kefalometrického obrázku odstraněna vzdálená anatomie, takže se vytvoří obrázek, u kterého není třeba zvažovat duplicitní anatomii.

V rozevíracím menu lze vybrat následující možnosti:

- *Default* (Výchozí): Vyprodukuje kvalitu podobnou fotografii.
- *Flat* (Plochý): Obrázek zmatní snížením rozdílů kontrastu mezi různými oblastmi.
- *Log* (Záznam): Přidá kontrast.
- Právítka zobrazíte či skryjete zaškrtnutím či zrušením zaškrtnutí políčka *Rulers* (Právítka).
- Chcete-li zapnout či vypnout překrytí profilu ProFace, zaškrtněte políčko *ProFace profile* (Profil ProFace) nebo zaškrtnutí zrušte.
- Pokud chcete upravit pozici linií profilu ProFace, použijte posuvník.



Soubory virtuálního kefalogramu se ukládají do složek pacienta v 2D modulu.



3. Klikněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Virtuální kefalogram se uloží do 2D modulu do kategorie *Ceph* (Kefalometrie). Během jedné relace je možné vytvořit několik kefalometrických snímků s různým nastavením.

4. Dokončete akci kliknutím na tlačítko **Close** (Zavřít).

6.1.13 Vlastnosti snímku

O tomto úkolu

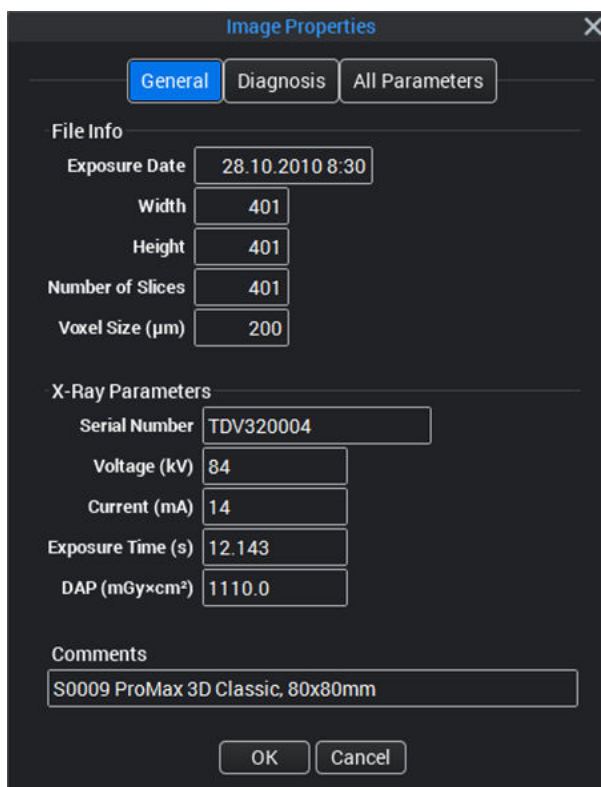
Postup zobrazení vlastností snímku.

Kroky

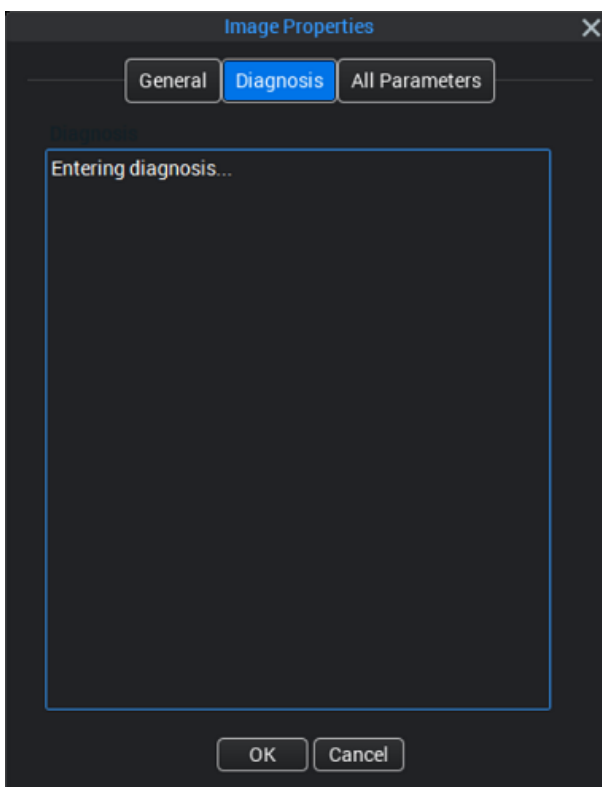
1. Klikněte na ikonu **Properties** (Vlastnosti) v horním panelu nástrojů.

Výsledky

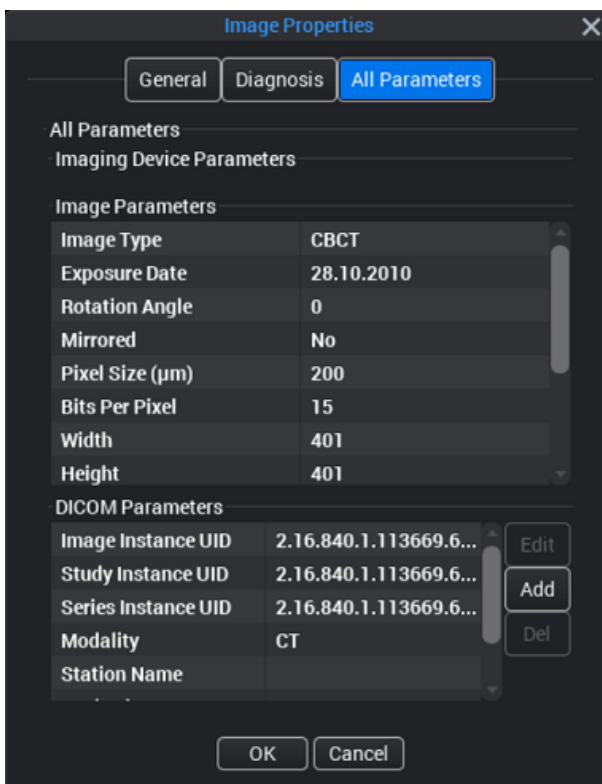
Zobrazí se informace o souboru, parametry rentgenu a doplněné komentáře.



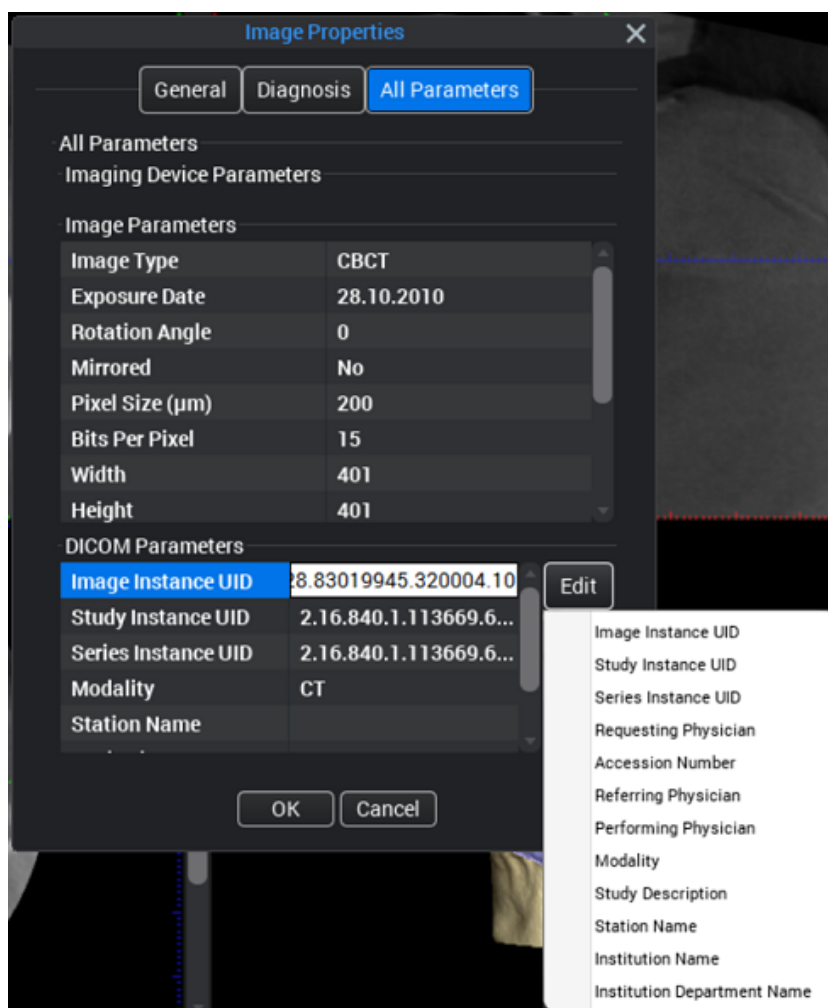
- Chcete-li uložit diagnózu, klikněte na tlačítko **Diagnosis** (Diagnóza), zadejte diagnózu a klikněte na tlačítko **OK**.



- Chcete-li zobrazit všechny parametry snímku a DICOM, klikněte na tlačítko **All Parameters** (Všechny parametry). Zavřete okno kliknutím na tlačítko **OK**.



- Pokud chcete vybrat parametry pro zobrazení, vyberte parametr a klikněte na tlačítko **Add** (Přidat), nebo klikněte na tlačítko **Edit** (Upravit) a vyberte parametry z menu.



6.1.14 Deaktivace 3D snímku

Podrobný popis najdete v části "Deaktivace snímků" na str. 58.

6.1.15 Export objektů

Než začnete

Ujistěte se, že jsou v plánu nastaveny jako zobrazené všechny objekty, které chcete exportovat (aktivní ikona oka vedle objektu v prohlížeči objektů).



Aktivní



Neaktivní

O tomto úkolu

Následující objekty lze exportovat z léčebného plánu jako povrchové modely STL:

- Dentální modely se zasazeným objemem.

- Segmentované zuby, čelisti, dýchací cesty a libovolné anatomie segmentované pomocí nástrojů regionálního růstu pevného či volného tvaru.
- Implantáty, kořenové čepy a jejich prodloužení, a také pilíře navržené pomocí editoru pilířů. Všechny implantáty a kořenové čepy, včetně položek přidanych z knihovny, se exportují jako obecné válečky. Volitelné prodloužení implantátu v exportu není automaticky stejné jako prodloužení v plánu implantátu, ale v exportu lze definovat jeho rozměry. Prodloužení lze tudíž definovat například jako pilíř implantátu.
- Nervy a kořenové kanálky
- Zavádění implantátů navržená v softwaru Romexis.

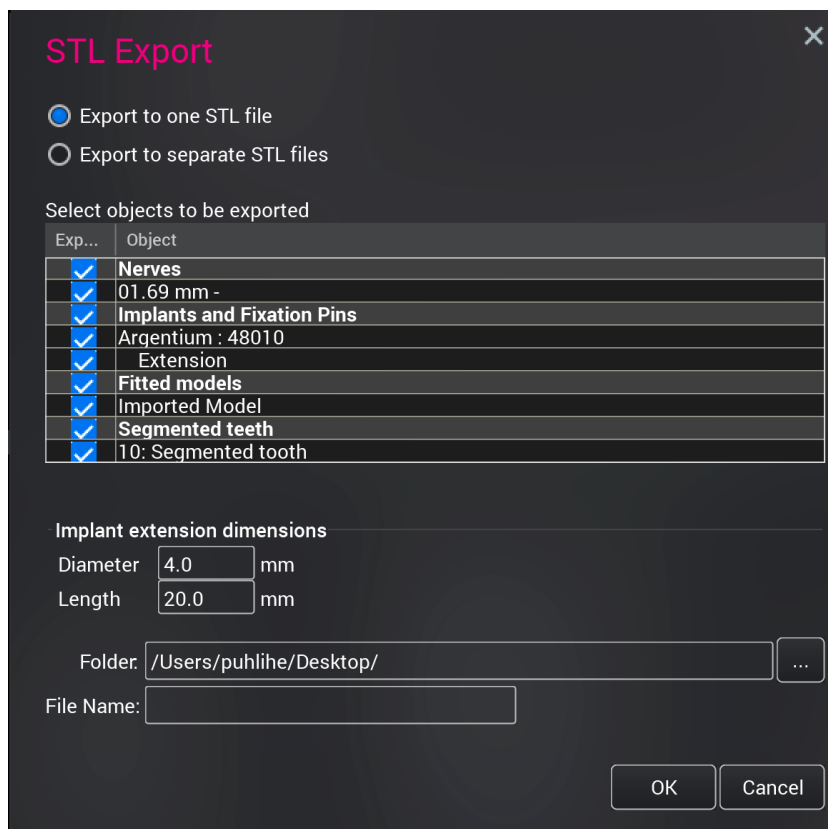
Objekty exportujte následujícím postupem.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Export Objects** (Export objektů).

2. Vyplňte možnosti exportu STL.



- Vyberte buď možnost:

Export to one STL file (Export do jednoho souboru STL) a slučte a vyrovnejte modely tak, jak jsou zobrazeny na obrazovce.

nebo

Export to separate STL files (Export do samostatných souborů STL) a exportujte modely jako samostatné soubory se společnými souřadnicemi.

U obou možností si objekty zachovávají své souřadnice a zobrazí se na vzájemně vůči sobě na stejných místech jako v původním plánu. U prodloužení implantátů je nutné definovat rozměry. Rozměry prodloužení v plánu implantátů nejsou do exportu zahrnuty automaticky.

- Vyberte objekty a skupiny objektů pro export zaškrtnutím příslušných políček.
- Vyberte složku exportu a zadejte název souboru.

3. Klikněte na tlačítko **OK**.

6.1.16 Tisk snímků a úpravy rozložení

Viz část "Tisk snímků" na str. 140.

6.1.17 DICOM print

Pokyny k nakonfigurování tiskárny DICOM najdete v *Technické příručce Romexis*.

6.1.18 DICOM storage

Než začnete

POZNÁMKA

Tuto službu je nutné před použitím nakonfigurovat v modulu *Admin*. Další informace najdete v *Technické příručce Romexis*.

TIP

S plnou licencí DICOM je možné posílat snímky do vzdálené aplikace DICOM, tj. archívu snímků DICOM (PACS).

O tomto úkolu

DICOM storage můžete použít následujícím postupem.

Kroky



1. Otevřete snímek, který chcete uložit.
2. Klikněte na tlačítko **DICOM storage** (Úložiště DICOM).
3. Vyberte nastavení úložiště.
Viz část "Nastavení DICOM storage" na str. 191.
4. Klikněte na tlačítko **OK**.

TIP

Pokyny k automatickému uložení do archívu DICOM najdete v *Technické příručce Romexis*.

6.1.18.1 Nastavení DICOM storage

- **AE název**
Specifikuje AE název serveru PACS, kde bude obrázek uložen.
- **AE název pro vyvolání**
Zobrazuje AE název aktuální pracovní stanice Romexis.
- **Oříznutí prázdného místa z objemu**
Před odesláním bude odebráno prázdné místo kolem objemu (seshora, zezdola, zleva, zprava, zepředu nebo zezadu). Bude odeslán menší objem v porovnání s původní hodnotou.
- **Pokročilé možnosti**
 - Odeslání axiálních, koronárních, sagitálních řezů
Ve výchozím nastavení jsou odesílány jen axiální řezy. Spolu s nimi nebo místo nich mohou být odeslány koronární nebo sagitální řezy.
 - Odeslání v plném rozlišení / Specifikace rozsahu
Ve výchozím nastavení je odeslán kompletní rozsah nejtenčích možných řezů (rozsah je menší, když je zaškrtnuta možnost *Crop Empty Space* (Oříznout prázdné místo)). Rozsah je možné specifikovat pomocí počátečního a konečného bodu, vzdálenosti mezi řezy a tloušťky řezu – vše v milimetrech. Pokud počáteční a

konečný bod leží po použití možnosti *Crop Empty Space* (Oříznout prázdné místo) mimo daný objem, budou nastaveny podle nových limitů objemu.

6.1.19 Spuštění externí aplikace

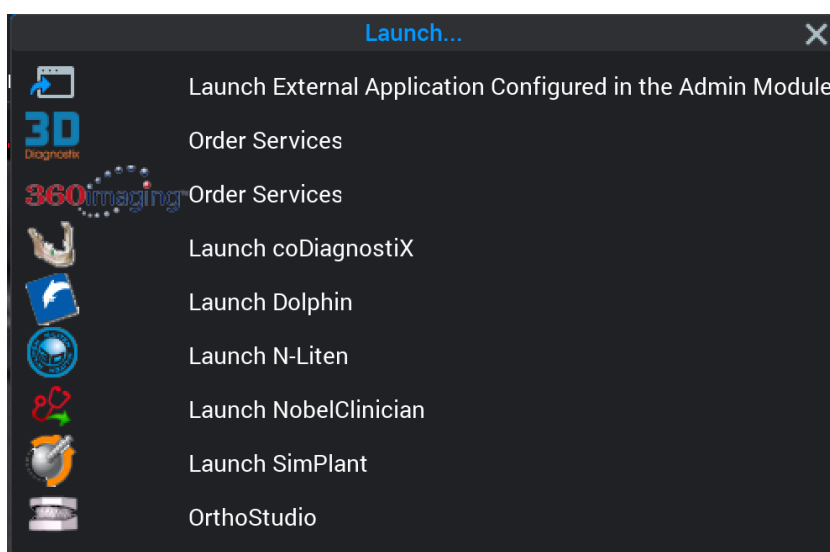
O tomto úkolu

Aplikaci třetí strany spustíte v softwaru Romexis následujícím postupem.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Launch** (Spustit).
2. Vyberte aplikace, které se zobrazí v dialogovém okně **Launch** (Spustit), v modulu *Admin* (další informace najdete v *Technické příručce Romexis*).



6.1.20 Export do cloudu

O tomto úkolu

Následujícím postupem exportujete do Romexis Cloud.

Kroky



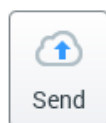
1. Otevřete snímek, který chcete exportovat.
2. Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko **Cloud Export** (Export do cloudu).
3. Vyberte možnost **Create new case** (Vytvořit nový případ) nebo **Continue existing case** (Pokračovat ve stávajícím případě) (pokud je k dispozici stávající případ).

Cloud Export

Create new case Continue existing case 20200121: Thank you! The images are great! ▼

4. Zadejte do pole **To** (Komu) e-mailovou adresu příjemce a do pole **Comment** (Komentář) volitelnou zprávu.

5. Vyberte možnost odeslání případu do cloudu, viz část "Možnosti odeslání případu do cloudu" na str. 48.
6. Klikněte na tlačítko **Send** (Odeslat).



Další informace o správě Romexis Cloud najdete v části "Správa cloudu" na str. 40.

6.1.21 Export objemů

O tomto úkolu

Následujícím postupem exportujete objemy.

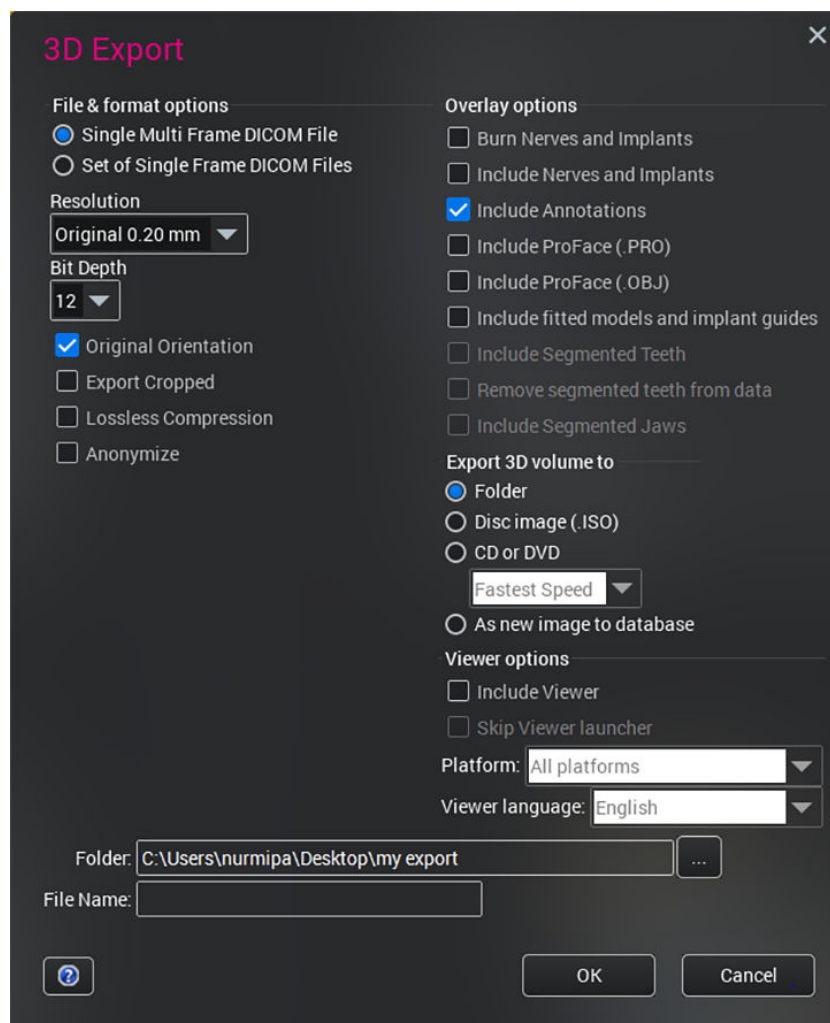
Kroky

1. Klikněte na toto tlačítko.



2. Vyberte příslušné možnosti exportu.

Podrobné popisy možností exportu najdete v následujících částech.



6.1.21.1 Možnosti souborů a formátů

Software Romexis dokáže exportovat 3D objemy v různých formátech:

Jeden soubor DICOM s více snímky

Jeden standardní soubor DICOM obsahující 3D obrazová data v sadě snímků.

Sada souborů DICOM s jedním snímkem

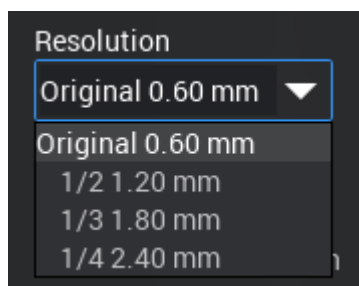
Sada několika standardních souborů DICOM, z nichž každý obsahuje jeden snímek 3D obrazových dat.

Pokud mají být obrázky exportovány tak, jak byly původně pořízeny, zaškrtněte políčko *Export Original (not rotated)* (Exportovat originál (neotočený)). Žádná otočení a přenosy, které byly provedeny v obrázku po jeho pořízení, nebudou pomocí této funkce exportovány.

Vložte prázdný zapisovatelný CD disk a spusťte vytvoření CD disku kliknutím na tlačítko **OK**.

Rozlišení

Vyberte požadované rozlišení pro export souborů DICOM v rozevíracím menu *Resolution* (Rozlišení).



Bitová hloubka

Vyberte bitovou hloubku objemu, 12 nebo 15 bitů.

Původní orientace

Tuto možnost zaškrtněte, chcete-li exportovat obrázky tak jak jsou zobrazeny, ihned po pořízení.

Exportovat oříznutý

Tuto možnost zaškrtněte, chcete-li exportovat oříznutý objem (po použití oříznutí).

Bezeztrátová komprese

Komprimuje objem přibližně na 1/3 velikosti originálu.

Anonymizovat

Odebere osobní identifikační informace z exportovaného souboru DICOM.

6.1.21.2 Možnosti překrytí

Vypálení nervů a implantátů

Tuto možnost vyberte, pokud chcete exportovat voxelovou reprezentaci nervů a implantátů přítomných ve studii.

Nervy a implantáty se vypálí do obrázku, a tudíž je není možné po exportu upravit. Implantáty a nervy se vypálí do obrázku tak, jak jsou zobrazeny v 3D modulu.

Zahrnout nervy a implantáty

Tuto možnost vyberte, pokud chcete exportovat nervy a implantáty jako objekty editovatelné v softwaru Romexis. Aby se implantáty zobrazily jako realistické modely implantátů, musí být místně nainstalovaná knihovna implantátů Romexis Implant Library. Jinak se implantáty zobrazí jako válce.

Zahrnout poznámky

Zahrne poznámky (např. měření, štítky a šipky) jako objekty editovatelné v softwaru Romexis.

Zahrnout ProFace (.PRO)

Zahrne do exportu obrázky Planmeca ProFace.

Zahrnout ProFace (.OBJ)

Zahrne do exportu obrázky Planmeca ProFace.

Zahrnout slícovaný model

Zahrne do exportu intraorální snímek.

Zahrnout segmentované zuby

Zahrne do exportu segmentované zuby.

POZNÁMKA

Do exportu budou zahrnuty všechny povrchové modely (ProFace a STL) aktuálně viditelné ve 3D modulu. Pro přidání nebo odebrání povrchových modelů z exportu použijte menu 3D Overlays (3D překrytí). Tím umožníte například export úplné kombinace CBCT, ProFace a intraorálních snímků ve správných souřadnicích. Obrázky je potom možné importovat do jiného softwaru Romexis nebo zobrazit v prohlížeči Romexis Viewer.

Odebrat segmentované zuby z dat

Odebere segmentované zuby z exportovaného objemu.

Zahrnout segmentované čelisti

Tuto možnost vyberte, pokud chcete zahrnout segmentované čelisti do objemu ve formátu souborů STL.

6.1.21.3 Exportovat 3D objem do

Složka

Data jsou exportována do složky.

Bitová kopie disku (.ISO)

Data jsou exportována do bitové kopie disku CD/DVD, kterou je možné zapsat na médium pomocí softwaru pro zápis na CD/DVD disk třetí strany.

CD nebo DVD

Data se zapíší přímo na CD/DVD disk, když je nainstalovaná zapisovací jednotka CD/DVD.

Také můžete vybrat rychlost vypalování v rozevíracím menu.

Jako nový obrázek v databázi

Po vybrání této možnosti se vytvoří nový objem v dílčím modulu *Volumes* (Objemy). Oříznutí, otočení, poznámky atd. budou do nového objemu zahrnuty, pokud budou vybrány jako možnosti exportu v okně *3D Export* (3D export).

Tuto možnost lze použít například k oříznutí jednoho objemu jen z horní čelisti a jiného objemu z dolní čelisti.

Aby se objem odlišil od původního objemu, je možné zadat do pole *File name* (Název souboru) komentář k novému objemu. V dílčím modulu *Volumes* (Objemy) se komentář zobrazí před komentářem k původnímu objemu.

6.1.21.4 Možnosti prohlížeče

Zahrnout prohlížeč

Tuto možnost vyberte, pokud chcete zahrnout do exportu software Romexis Viewer.

Přeskočit spuštění prohlížeče

Při exportu jednoho snímku můžete vybrat tuto možnost, aby se software Romexis Viewer otevřel ve spouštěči bez zobrazení dialogového okna pro výběr pacienta.

Platforma prohlížeče

Pokud víte, na jaké platformě se bude prohlížeč používat, vyberte konkrétní platformu v rozevíracím menu, abyste optimalizovali velikost prohlížeče.

Jazyk prohlížeče

Nastavte výchozí jazyk pro exportovaný software Romexis Viewer.

6.1.21.5 Export modelů povrchu v modulu Surface

Viz část "Export snímků povrchu" na str. 356.

6.1.21.6 Export CBCT objemů ve formátu STL

O tomto úkolu

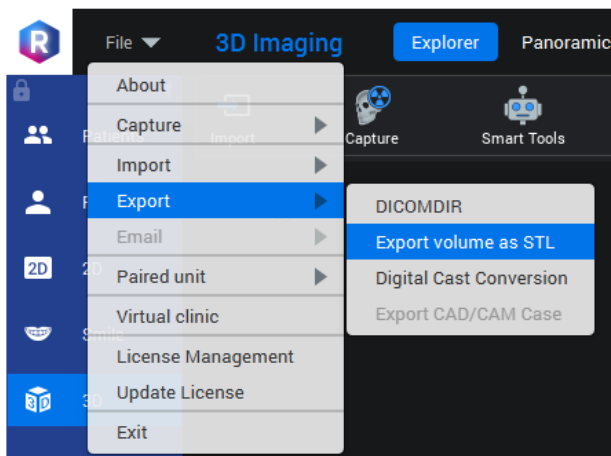
CBCT objemy je možné převést do formátu .STL a exportovat do požadovaného umístění.

Modely lze potom používat v libovolném jiném softwaru podporujícím standardní formát STL.

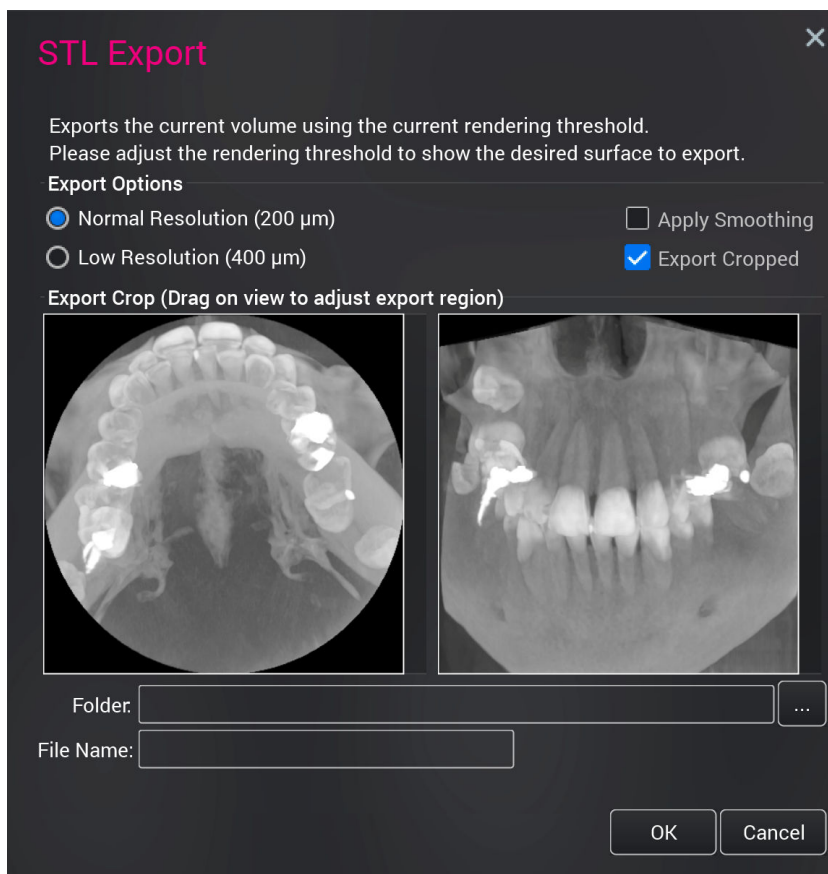
Následujícím postupem exportujete objemy ve formátu STL.

Kroky

1. Otevřete objem CBCT, který chcete exportovat.
2. V menu **File** (Soubor) vyberte **Export > Export Volume as STL** (Exportovat objem jako STL).



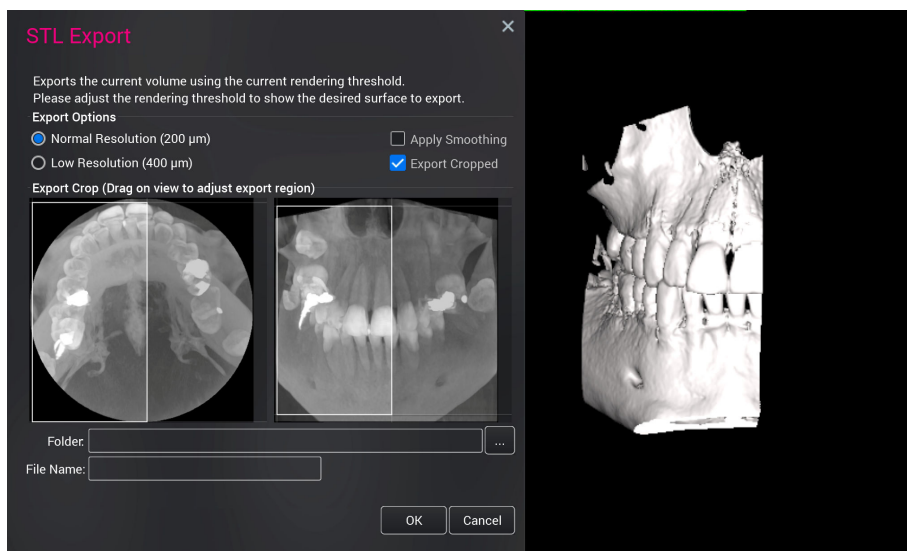
3. V následujícím okně vyberte příslušné možnosti exportu.



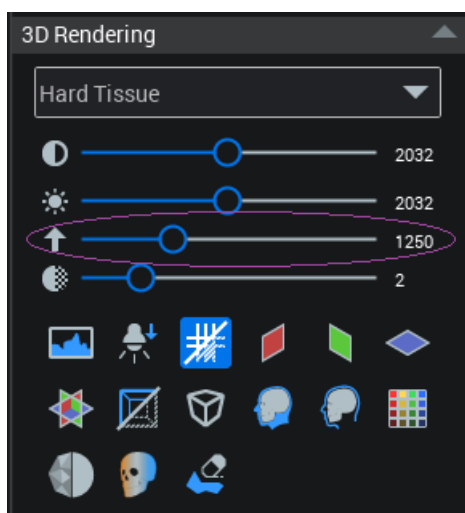
- **Normální / nízké rozlišení**
Vybrané rozlišení ovlivní množství detailů v exportovaném souboru STL. Normální rozlišení rovněž způsobí větší velikost souboru.
- **Použít vyhlazování**
Exportovaný soubor STL bude vyhlazený, ale s možnou ztrátou detailů.
- **Exportovat oříznutý**
Tuto možnost vyberte, chcete-li exportovat soubor STL zahrnující jen vybranou oříznutou oblast. Oblast oříznutí můžete upravit nakreslením rámečku kolem oblasti, kterou chcete exportovat.

Náhled výsledku oříznutí můžete v reálném čase zobrazit ve 3D vykreslování, kde ho můžete také otočit a to současně s otevřeným dialogovým oknem **STL Export** (Export souborů STL).

Následující obrázek ukazuje náhled výsledku oříznutí ve 3D vykreslování.



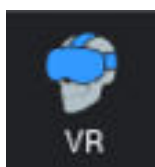
4. Upravte prahovou hodnotu 3D vykreslování tak, aby se exportovaný povrch čistě zobrazil.





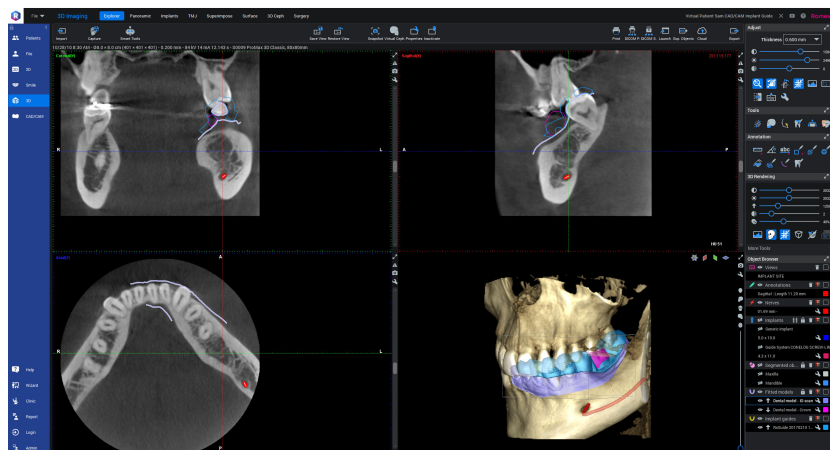
5. Vyberte složku, do které chcete exportovat, zadejte název souboru a klikněte na tlačítko OK.

6.1.22 Spuštění prohlížeče Romexis VR (volitelné)

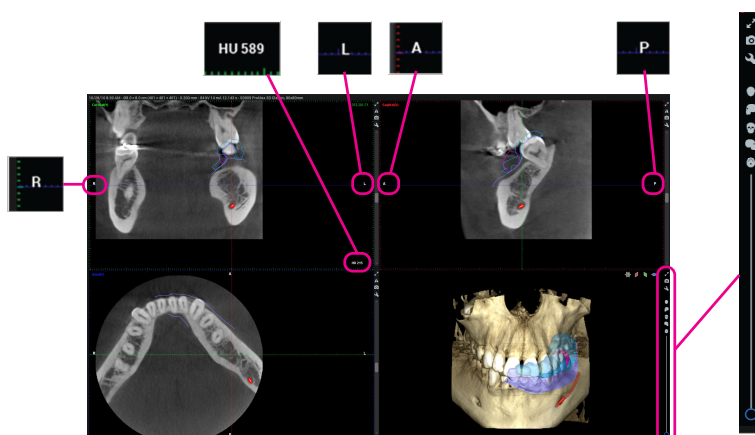


Tlačítkem Romexis VR se spustí aplikace a exportuje se do ní otevřený CBCT snímek k prohlížení. Další informace viz část 16 v aplikaci Romexis VR.

6.2 Karta Explorer (Průzkumník)



6.2.1 Zobrazení řezů a vykreslení



Indikátory orientace A/P, L/R (přední/zadní, levá/pravá)

Přední, zadní, levá a pravá anatomie jsou označeny písmeny *A/P/L/R*. Označení se automaticky aktualizuje, aby označovalo anatomii nejbližší k okraji.

HU (Hounsfieldova jednotka)

Když přesunete kurzor myši na horní okraj snímku, v pravém dolním rohu se zobrazí hodnota HU (Hounsfieldova jednotka).

Hodnota je průměrná hodnota oblasti 3 x 3 pixely pod kurzorem myši.

Maximalizovat

- ↖ Kliknutím na tlačítko **Maximize** (Maximalizovat) maximalizujete vybrané zobrazení. Dalším kliknutím otevřete zobrazení v plné velikosti.
- ↗ Kliknutím na tlačítko **Decrease** (Zmenšit) se vrátíte k výchozí velikosti.

Zrcadlení

- ▲ Změní orientaci objemu následovně:
 - Koronární: Přední vs. zadní
 - Sagitální: Boční vs. protilehlý
 - Axiální: Horní vs. externí
 - Axiální zobrazení: Shora / zespodu
 - Koronární zobrazení: Zepředu / zezadu
 - Sagitální zobrazení: Zleva / zprava

Posuvník řezu

Řez můžete upravit posouváním posuvníků na pravé straně zobrazení axiálního, koronárního a sagitálního řezu.

Například posouváním posuvníku v koronárním zobrazení pohybujete koronární rovinou v předozadním směru, když je objem ve výchozí orientaci.

Linie orientace v jiných zobrazeních a ortogonální rovina ve 3D vykresleném pohledu se upravují adekvátním způsobem.

TIP

Chcete-li procházet vrstvy posouváním kolečka myši po deaktivaci režimu změny velikosti, podívejte se do části „Přepínání zvětšení“, v hlavní části "Úpravy" na str. 202.

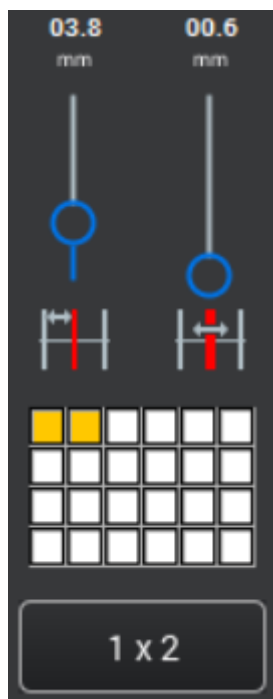
Rychlý snímek

Kliknutím na ikonu rychlého snímku pořídíte 2D snímek řezu. Snímek se uloží jako 2D CBCT snímek do 2D modulu. Další informace najdete v části "Ukládání 2D snímků" na str. 180.

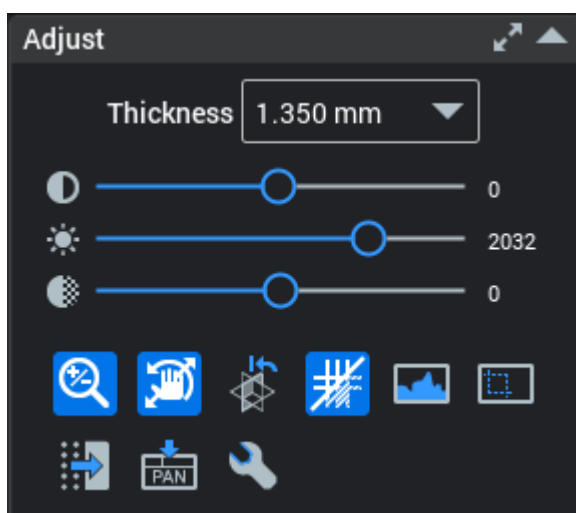
Zobrazit nastavení průhledu

Klikněte na tlačítko **Show viewport settings** (Zobrazit nastavení průhledu) v pravém horním rohu zobrazení řezu.

Vyberte počet snímků, tloušťku vrstev a vzdálenost vrstev pro jednotlivá zobrazení (koronární, sagitální, axiální).

**6.2.2 Úpravy**

Nástroje úprav v modulu **Explorer** (Průzkumník).

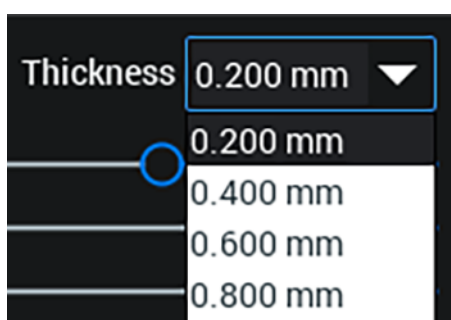


Tloušťka

Vyberte tloušťku řezu v rozevřacím menu.

POZNÁMKA

Toto nastavení potlačuje tloušťku vrstvy specifickou pro dané zobrazení.



Kontrast, jas a ostrost

Kontrast, jas a ostrost koronárního, sagitálního a axiálního zobrazení můžete upravit tažením posuvníků.

Úpravy se uloží při zavření obrázku.



Přepínání zvětšení/procházení vrstev



Vyberte tento nástroj, chcete-li zvětšit nebo zmenšit snímek.

Po zrušení výběru nástroje budete procházet vrstvy snímku.

TIP

Chcete-li zvětšit nebo zmenšit snímek, když není tento nástroj vybrán, držte stisknutou klávesu **Ctrl** a posouvejte kolečko myši, nebo použijte posuvníky vedle snímků.

TIP

Vykreslený objem lze zvětšovat a zmenšovat v obou režimech.

Přesunutí/otočení objemu



Vyberte tento nástroj, abyste umožnili manipulaci s *objemem*.

Zrušením výběru zapnete manipulaci s *rovinou*.

Další informace viz část "Přesunutí/otočení objemu" na str. 204.

Obnovení orientace



Kliknutím obnovíte orientaci ortogonálních rovin na výchozí hodnotu, aniž byste ovlivnili ostatní nastavení.

Zobrazení/skrytí překrytí poznámek



Chcete-li skrýt všechny poznámky, štítky a orientační linie, klikněte na tlačítko **Show/Hide Annotation Overlay** (Zobrazení/skrytí překrytí poznámek).

Nastavení úrovní



Klikněte pro ruční jemné ladění automatických nastavení. Další informace viz část "Nastavení úrovní" na str. 205.

Oříznutí objemu pro 3D vykreslování



Další informace viz část "Oříznutí objemu pro 3D vykreslování" na str. 206.

3D šumový filtr (odstranění šumu)



Další informace viz část "3D šumový filtr (odstranění šumu)" na str. 207.

Export pohledu do jiných karet



Kliknutím na tento nástroj exportujete orientaci objemu do karet *Panoramic* (Panoramatické), kde je možné provést další zpracování.

Nástroj můžete použít například k vyrovnání objemu v koronárním zobrazení před vygenerováním panoramatického pohledu.

Výchozí nastavení



Po kliknutí na tlačítko **Default settings** (Výchozí nastavení) můžete upravit výchozí hodnoty a zobrazit či skrýt prvky ve snímcích. Další informace viz část "Výchozí nastavení" na str. 208.

6.2.2.1 Přesunutí/otočení objemu



Vyberte tento nástroj, abyste umožnili manipulaci s *objemem*.

Zrušením výběru zapnete manipulaci s *rovinou*.

POZNÁMKA

Poznámky a měření je možné vybírat a upravovat jen v režimu manipulace s rovinou.

Manipulace s objemem

Objemy můžete přesouvat a otáčet tak, že ortogonální roviny zůstávají při přesouvání či otáčení objemu ve správných úhlech. Tímto způsobem je možné umístit objem tak, aby se zkoumaný bod zobrazil v jiných pohledech MPR.

- Chcete-li objem přesunout, použijte levé tlačítko myši.
- Chcete-li objem otočit, použijte pravé tlačítko myši.

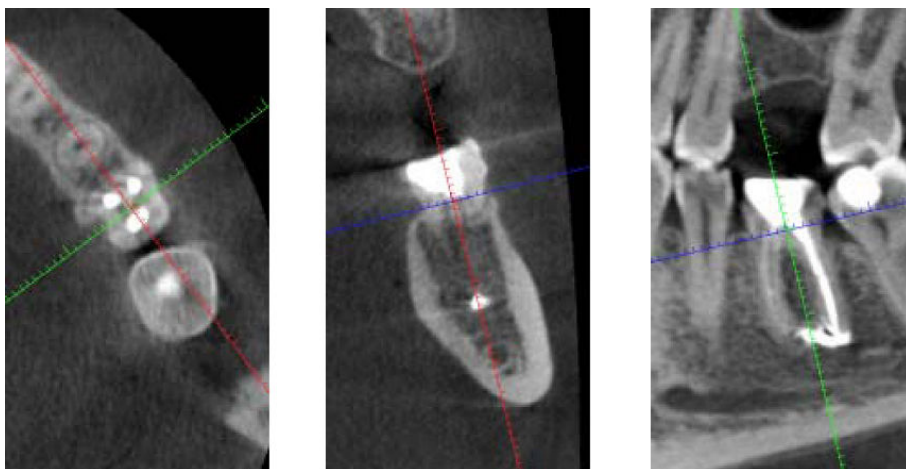
Manipulace s rovinou

Při manipulaci s rovinou zůstává objem statický, přičemž ortogonální roviny se pohybují a otáčejí uvnitř objemu. Tuto funkci lze použít pro libovolné šikmé řezy bez pohybu skutečné anatomie.

Orientaci ortogonálních rovin lze měnit následovně:

- Chcete-li posunout průsečík rovin, klikněte na řez MPR a táhněte ho se stisknutým levým tlačítkem myši. Tímto způsobem je možné umístit průsečík ortogonálních rovin tak, aby se zkoumaný bod zobrazil v jiných pohledech MPR.
- Chcete-li otočit 2 roviny kolmé na aktuální řez kolem jejich průsečíku, klikněte na řez MPR a táhněte ho se stisknutým pravým tlačítkem myši. (V níže uvedeném příkladu jsou zobrazeny 2 roviny na aktuálním řezu.)

Tento nástroj lze použít pro umístění planárního průsečíku podél osy zubu a otočení rovin v axiálním pohledu (nalevo), přičemž budete pozorovat anatomii zubu v koronárním (uprostřed) a sagitálním (napravo) pohledu.



Informace o tom, jak otočit objem v koronárním pohledu, například narovnat rovinu skusu, najdete v části **Export view to other tabs** (Export pohledu do jiných karet) v "Úpravy" na str. 202.

6.2.2.2 Nastavení úrovní

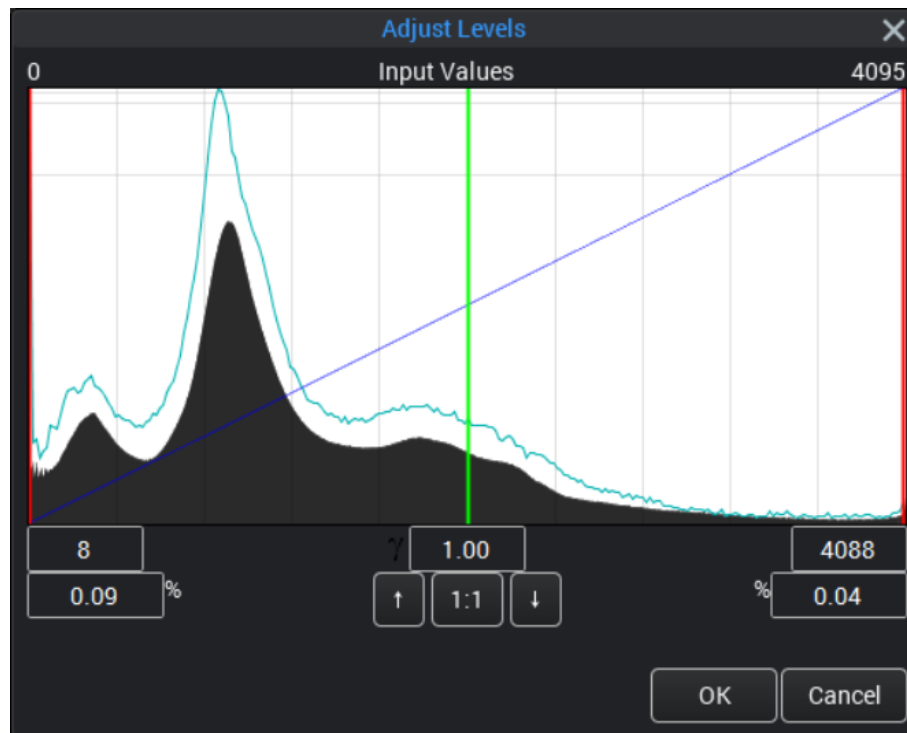


Automatické úpravy je v případě potřeby možné ručně vyladit.

Kliknutím na tento nástroj otevřete grafickou reprezentaci distribuce intenzity.

Gama křivku upravíte posouváním **zelené** čáry v histogramu. Hodnota se zobrazuje pod histogramem v prostředním poli.

Kontrast a jas upravíte oříznutím histogramu na obou koncích posouváním **červených** čar.



Chcete-li zobrazit detaily, změňte stupnici histogramu kliknutím na šipky.

Původní stupnici obnovíte kliknutím na tlačítko 1:1.

6.2.2.3 Oříznutí objemu pro 3D vykreslování

POZNÁMKA

Oříznutí ovlivňuje jen zobrazení 3D vykresleného pohledu, nikoli řezů.

TIP

Chcete-li vytvořit samostatný oříznutý objem, vyberte při exportu možnost **Export cropped** (Exportovat oříznutý).

TIP

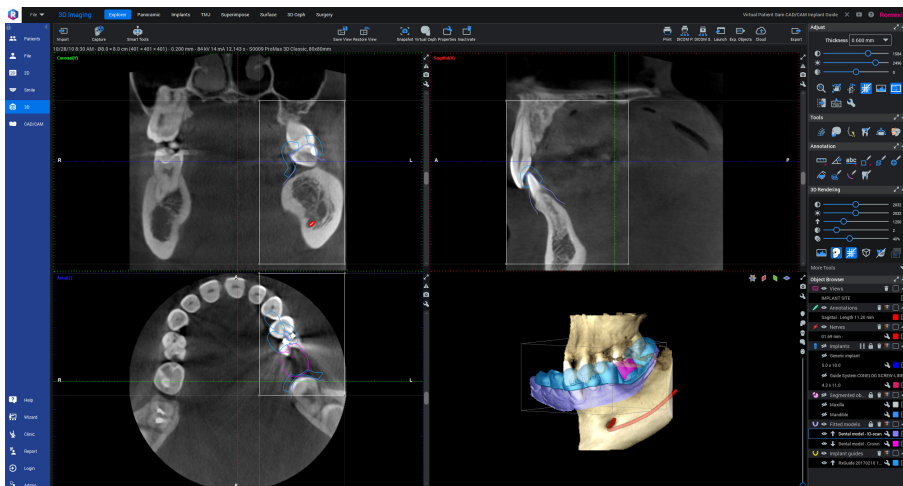
Pokud chcete uložit objem do databáze a přidat objem ke stejnému pacientovi, vyberte v dialogovém okně Export možnost **As new image to database** (Jako nový obrázek v databázi).



1. Klikněte na tlačítko **Crop** (Oříznout) a potom klikněte a táhněte v libovolném zobrazení řezu.

Ve všech zobrazeních řezů se objeví obdélník jako reference pro definici oblastí oříznutí.

- Definujte oblast oříznutí tažením.
Oříznutá oblast se automaticky vycentruje.
Chcete-li oříznutí upravit, táhněte blok oříznutí z rohových bodů.



Pokud nebyl objem otočen, zobrazí se náhled oříznutého objemu.

- Dokončete oříznutí kliknutím pravým tlačítkem myši na zobrazení.

6.2.2.4 3D šumový filtr (odstranění šumu)

O tomto úkolu

3D šumový filtr použijte následujícím postupem.

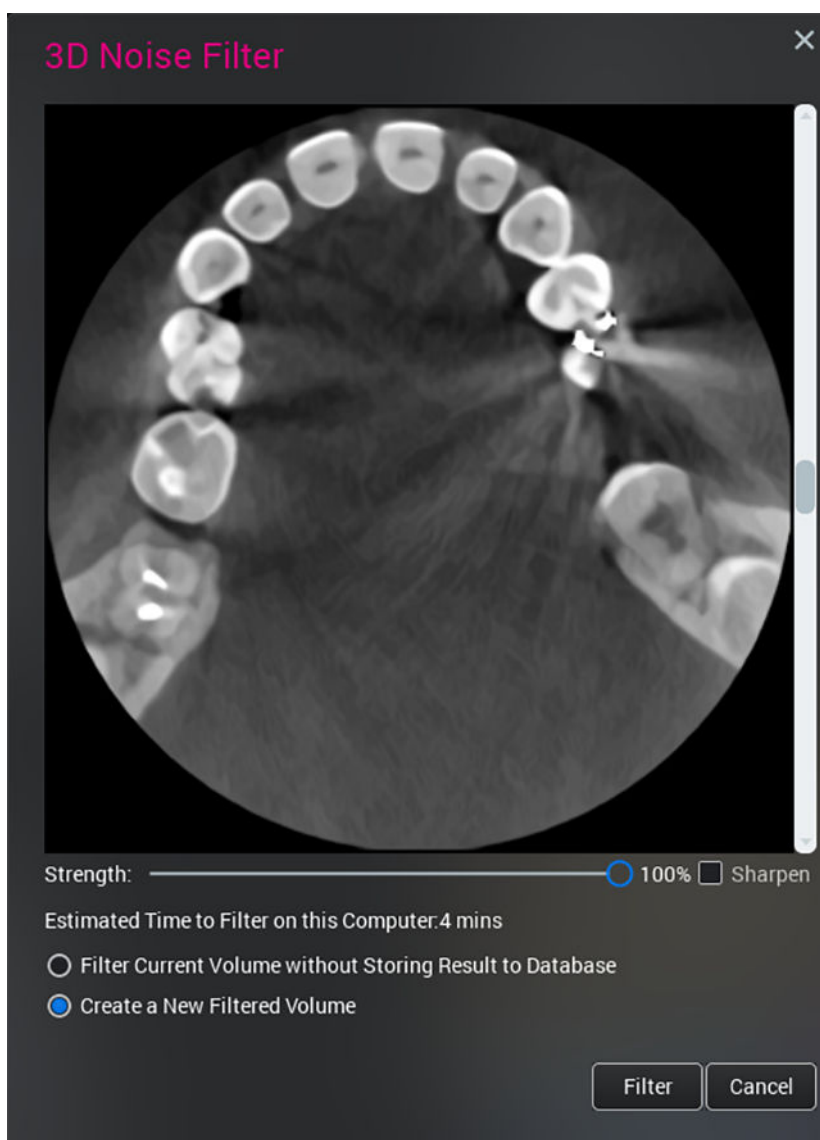
Kroky



- Klikněte na tlačítko **3D noise filter** (3D šumový filtr).
- Nastavte intenzitu filtrování posouváním posuvníku *Strength* (Intenzita) a vyberte příslušná nastavení.
- Použijte filtr zaostření zaškrtnutím políčka *Sharpen* (Zaostřit).
- Vyberte, zda chcete:
 - filtrovat objem bez uložení výsledků do databáze
 - nebo
 - vytvořit nový filtrovaný objem.

POZNÁMKA

Šumový filtr a zaostření mohou negativně ovlivnit diagnostickou kvalitu snímku.



5. Klikněte na tlačítko **Filter** (Filtrovat).

Co dál

Pokud chcete filtr odebrat, zavřete objem a znovu ho otevřete.

6.2.2.5 Výchozí nastavení



Po kliknutí na tlačítko **Default settings** (Výchozí nastavení) můžete upravit výchozí hodnoty a zobrazit či skrýt prvky ve snímcích.

Obecné

Na kartě **General** (Obecné) je možné upravit výchozí barvy, kontrast, jas a ostrost.

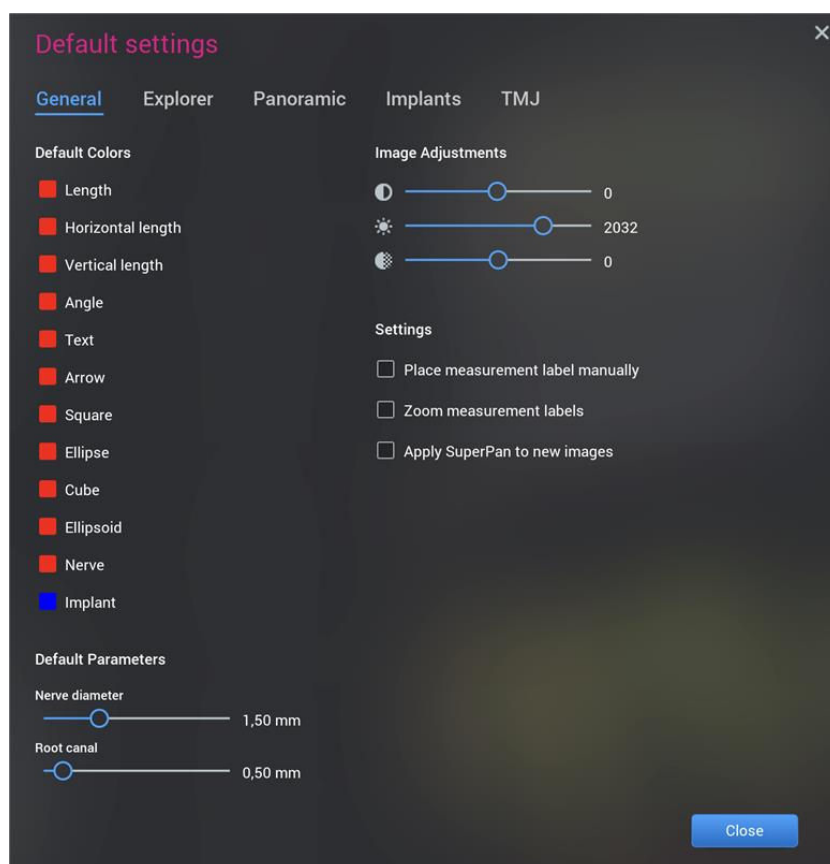
Změny barev se použijí jen pro nové prvky, nikoli pro aktuálně vybrané poznámky, nervy a cylindrické implantáty.

Změny kontrastu, jasu a ostrosti se použijí pro aktuálně otevřené i pro nové a obnovené snímky.

Výchozí tloušťku nervu a kořenového kanálku upravíte posunutím posuvníků.

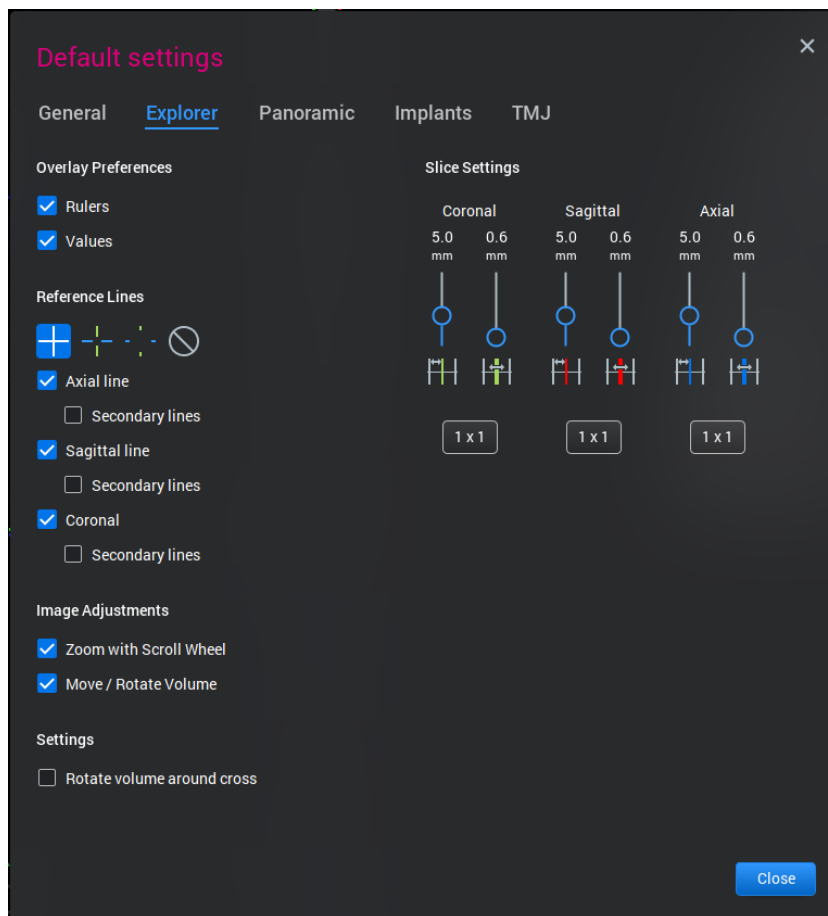
Chcete-li při zvětšování/zmenšování zvětšit štítky měření, vyberte možnost **Zoom measurement label** (Zvětšit/zmenšit štítek měření).

Chcete-li používat funkci SuperPan ve výchozím nastavení, vyberte možnost **Apply SuperPan to new images** (Používat funkci SuperPan u nových snímků).



Průzkumník (překrytí, úprava snímku, otočení a nastavení řezu)

Na kartě **Explorer** (Průzkumník) je možné nastavit preference překrytí a nastavení řezu.

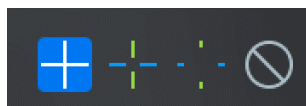


Preference překrytí

Následující prvky mohou být nastaveny jako viditelné nebo skryté:

- Pravítka (milimetrová stupnice)
- Hodnoty – pokud zobrazení obsahuje více snímků, jsou vztaženy k hodnotám v jiných pohledech.

Referenční čáry



Viditelnost referenčních čar může být nastavena tak, aby ukázala jednu ze čtyř možností:

- Zcela protínající se referenční čáry.
- Protínat referenční čáry se středovou mezerou.
- Krátké referenční čáry.
- Zcela skryt referenční čáry.

Můžete upravit viditelnost následujících čar:

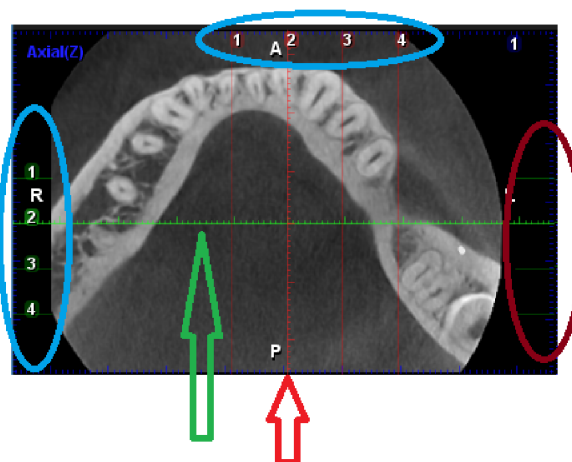
- Axiální linie – linie zaostření
 - Sekundární axiální linie
- Sagitální linie – linie zaostření

- Sekundární sagitální linie
- Koronární linie – linie zaostření
- Sekundární koronární linie

Sekundární linie slouží jako referenční linie pro možné další snímky v jiných pohledech.

- Linie zaostření v sagitálním a koronárním pohledu jsou nastaveny jako viditelné (zelená a červená šipka).
- Sagitální i koronární pohled zahrnují čtyři snímky, ze kterých jsou vidět sekundární linie v sagitálním pohledu.
- Protože jsou sekundární linie v koronárním pohledu skryté, jsou vidět pouze zelené části linie (označeny hnědě).
- Hodnoty jsou nastaveny jako zobrazené (označeny modře).

Níže je uveden příklad axiálního pohledu:



Nastavení řezu

Pro každý pohled je možné nastavit tloušťku, vzdálenost a velikost mřížky. Tato nastavení platí pro aktuálně otevřené, nové a obnovené obrázky.

Úpravy snímku

V tomto poli lze ve výchozím nastavení vybrat následující tlačítka:



- Přesunutí/otočení objemu
- Změna měřítka pomocí rolovacího kolečka

Otočení objemu okolo kříže

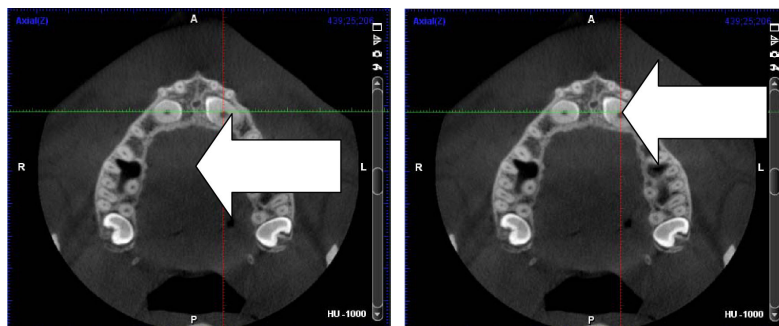


Chcete-li použít tuto možnost, použijte režim manipulace s rovinou zapnutím tlačítka Přesunutí/otočení objemu.

Když je tato možnost vypnutá, objem se otáčí okolo středu řezu (na obrázku níže vlevo).

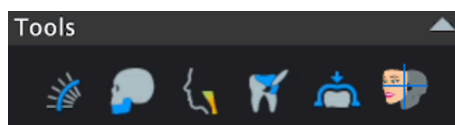
Když je tato možnost zapnutá, objem se otáčí okolo průsečíku rovin (na obrázku níže vpravo).

Šipka ukazuje střed otáčení.



6.2.3 Nástroje

Skupina **Tools** (Nástroje) zahrnuje následující nástroje.



Průřez objemu



Další informace viz část "Průřez objemu" na str. 213.

Segmentace čelistí



Další informace viz část "Segmentace čelistí" na str. 215.

Extrahování z dýchacích cest



Další informace viz část "Extrahování dýchacích cest" na str. 220.

Segmentace zubu



Další informace viz část "Segmentace zubu" na str. 224.

Vsazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru stl/ply do snímku



Další informace viz část "Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku" na str. 227.

Fotografie s vsazením obličeje



Další informace viz část "Lícování 2D a 3D fotografie obličeje na CBCT snímek" na str. 234.

6.2.3.1 Průřez objemu

O tomto úkolu

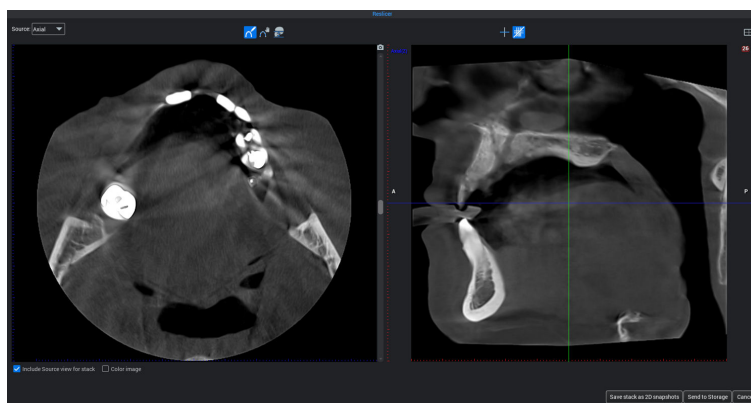
Pomocí nástroje průřezu objemu můžete vytvořit novou sadu projekcí a poslat je do úložiště DICOM jako sadu 2D snímků. To umožňuje pohodlnější prohlížení objemů v prohlížečích DICOM třetích stran, ve kterých nelze provádět volnou změnu orientace dat v axiálním, sagitálním a koronárním pohledu.

Například sadu řezů kolmých na čelist je možné uložit do systému PACS místo sady axiálních řezů nebo sady vytvořené nástrojem průřezu. Sady lze ukládat do modulu 2D snímků.

Průřez objemu můžete použít následujícím postupem.

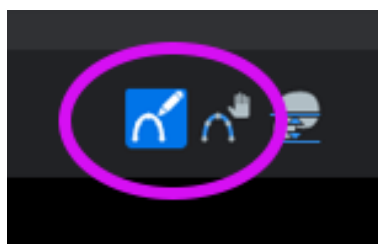
Kroky

1. Otevřete 3D objem, jehož průřez chcete vytvořit.
2. Klepněte na nástroj **Volume reslicer** (Průřez objemu).
3. Vyberte projekci pro novou sadu v rozevíracím menu *Source* (Zdroj).



Nové řezy jsou kolmé na axiální zdroj, což umožňuje generování koronárních a sagitálních řezů.

4. Pokud chcete definovat čáru nebo oblouk jako směr pro sadu průřezů, klikněte na nástroj **Draw arc** (Kreslit oblouk) nebo **Edit arc** (Upravit oblouk).



V náhledu lze upravit vzdálenost, šířku a tloušťku a také zrcadlení řezů. Můžete provést také následující akce:

- **Zahmout zdrojový pohled do (výsledné) sady**

- Barevný snímek
- Odeslat (sadu) do úložiště (DICOM) (do fronty)
- Uložit sadu jako 2D snímky

6.2.3.2 Režim MPR

O tomto úkolu

Chcete-li použít režim MPR (Multiplanární rekonstrukce), postupujte podle těchto pokynů.

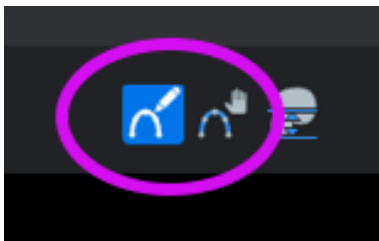
Kroky



1. Klikněte na ikonu MPR v levém horním rohu.

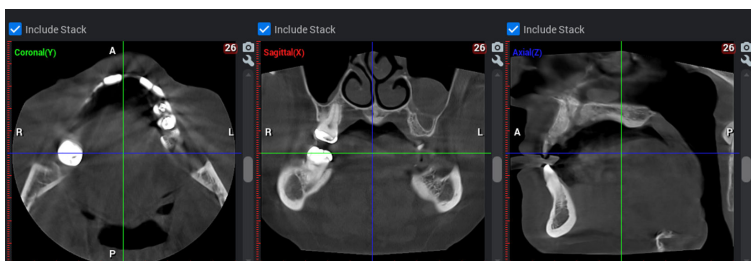
Režim MPR umožňuje vytvoření tří sad současně: axiální, koronární a sagitální. Nastavení příčného řezu lze uložit jako předvolbu pro budoucí použití.

2. Pokud chcete definovat čáru nebo oblouk jako směr pro sadu průřezů, klikněte na nástroj **Draw arc** (Kreslit oblouk) nebo **Edit arc** (Upravit oblouk).



V náhledu lze upravit vzdálenost, šířku a tloušťku a také zrcadlení řezů. Můžete provést také následující akce:

- Zahrnout zdrojový pohled do (výsledné) sady
 - Barevný snímek
 - Odeslat (sadu) do úložiště (DICOM) (do fronty)
 - Uložit sadu jako 2D snímky
3. Vyberte pohledy, které chcete zařadit do sady.



Vytvoř se sada s vybranými pohledy.

6.2.3.3 Tvorba předvoleb pro režim MPR

O tomto úkolu

Chcete-li vytvořit novou předvolbu pro sadu s vybranými úpravami, postupujte následovně.

Kroky

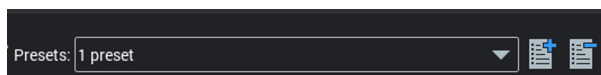
1. Vytvořte příčný řez sady s požadovanými úpravami.
2. Kliknutím na tlačítko **Add** (Přidat) uložte příčný řez sady jako předvolbu.



3. Zadejte název nové předvolby pro pozdější použití.

Výsledky

Nyní můžete vybírat předvolby z rozevřací nabídky.



6.2.3.4 Segmentace čelistí

O tomto úkolu

Segmentace čelistí se používá k odlišení dolní čelisti od zbývajících částí lebky v CBCT snímku a k vytváření modelů povrchu horní a dolní čelisti.

POZNÁMKA

Po dokončení segmentace se uloží vybarvené oblasti, počáteční bod a prahová hodnota. Bude-li třeba segmentaci upravit, dříve vybrané oblasti a hodnoty budou automaticky navrženy, ale je možné je změnit.

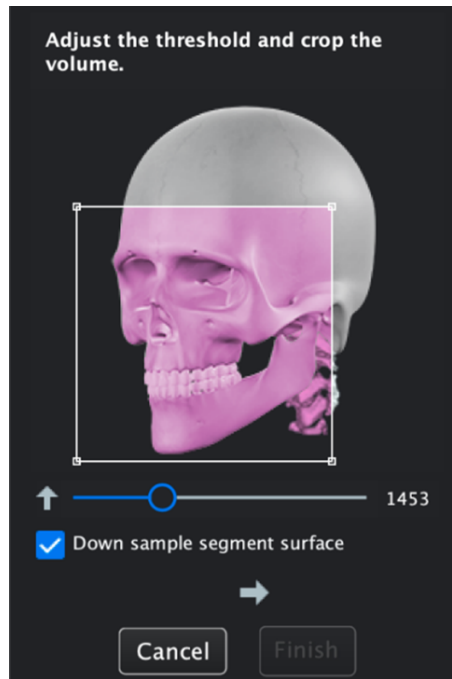
Segmentaci čelisti proveďte následujícím postupem.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Jaw Segmentation** (Segmentace čelistí).



2. Nastavte prahovou hodnotu segmentace a ořízněte objem.



2.a. Pomocí posuvníku vyberte prahovou hodnotu.

- Když nastavíte hodnotu příliš nízko, segmentace čelisti se nezdaří.
- Když nastavíte hodnotu příliš vysoko, může dojít ke ztrátě některých povrchů kosti.

Všechna data nad vybranou prahovou hodnotou jsou zahrnuta do povrchu segmentované čelisti.

POZNÁMKA

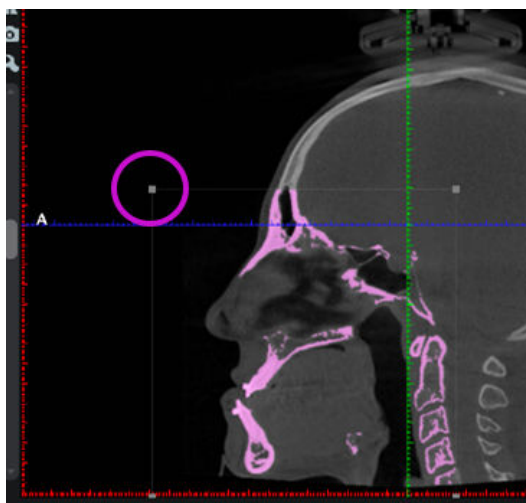
Když budete po segmentaci pokračovat do modulu Surgery, použijte co nejnižší hodnoty, abyste zachovali maximum informací.

POZNÁMKA

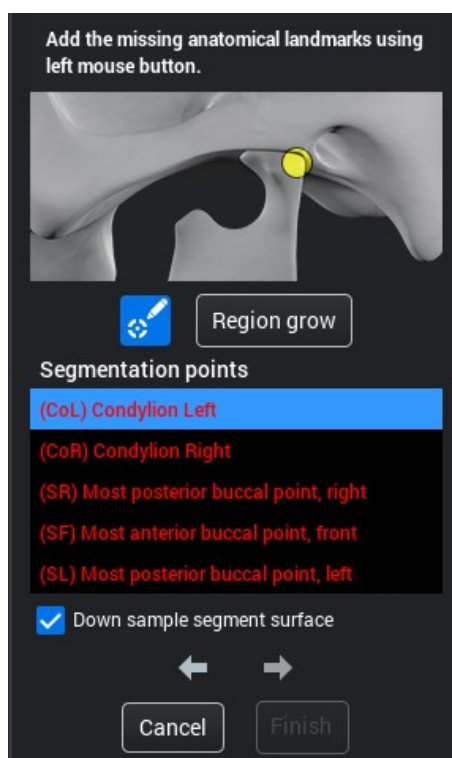
Když bude prahová hodnota nastavena příliš nízko, segmentaci dolní čelisti lze rozšířit na horní čelist.

Když vyberete možnost **Down sample segment surface** (Zmenšení rozlišení povrchu segmentů), vizualizace modelu povrchu je méně podrobná a 3D vykreslování je rychlejší.

- 2.b. Definujte oblast oříznutí tažením rámečku oříznutí v rozích v libovolném řezu.



- 2.c. Pokračujte kliknutím na tlačítko se šipkou.
3. Přidejte anatomické orientační body pro segmentaci čelistí do oblastí patřících do dolní čelisti, které ji spojují s horní čelistí, tj. kondylů a dolních zubů.

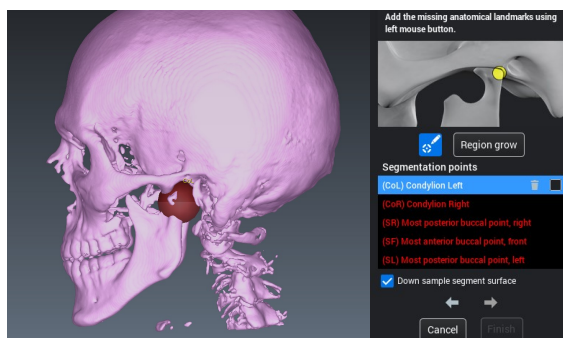


Před přidáním veškerých orientačních bodů se v levém seznamu vybere hrot levého výstupku, tj. zvýrazní se modrou barvou.

Orientační body umístíte kliknutím na 3D vykreslený pohled nebo na zobrazení 2D řezů. Lebka se automaticky otočí, aby byla vidět zprava, zepředu nebo zleva, když vyberete v seznamu odpovídající orientační bod.

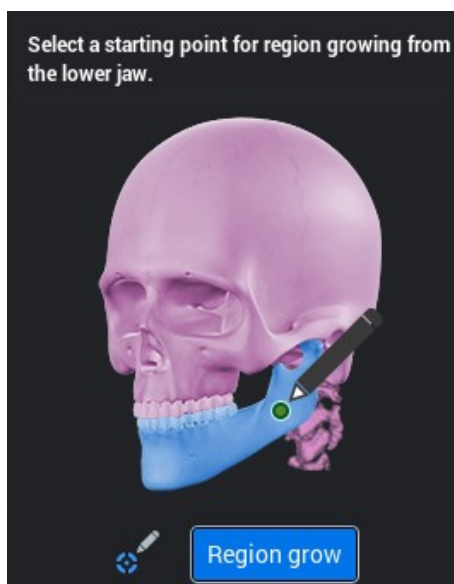
- 3.a. Umístěte orientační bod **Condylion Left** (Levý kondyl).

Kondyl se zbarví červeně a název orientačního bodu se zbarví šedě. V seznamu se automaticky vybere další orientační bod.



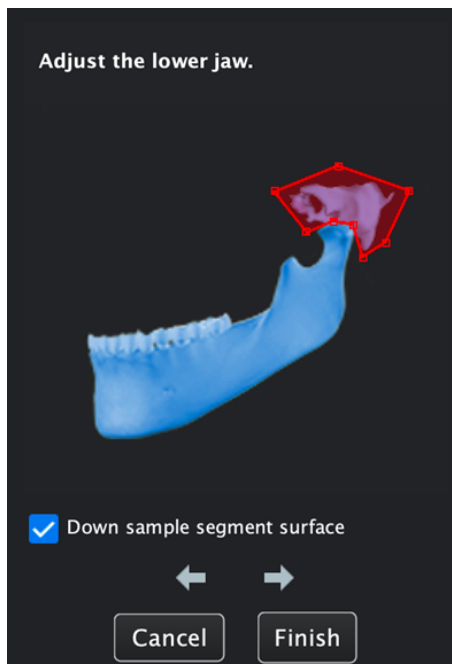
Pokud chcete změnit umístění orientačního bodu, znovu vyberte orientační bod v seznamu a klikněte na snímek.

- 3.b. Zopakujte postup pro **hrot pravého výstupku**.
- 3.c. Definujte rovinu skusu umístěním pravého, předního a levého bodu skusu. Zkontrolujte, zda je pravý a levý bod co nejdále vzadu a přední bod co nejvíce vpředu.
4. Kliknutím na tlačítko **Region grow** (Regionální růst) vyberte počáteční bod pro regionální růst na dolní čelisti.

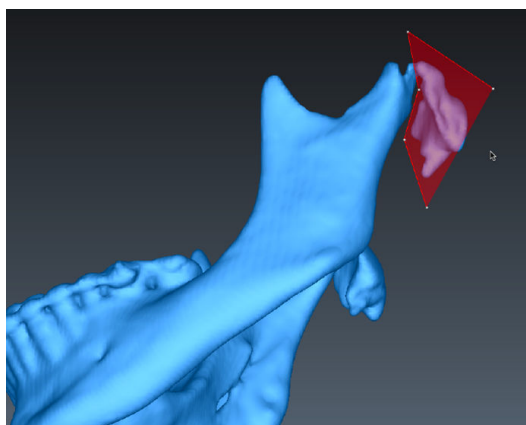


- 4.a. Klikněte ve 3D vykreslení na dolní čelist v oblasti vysoké hustoty kosti.
Dolní čelist je vybarvena modře.
- 4.b. Pokračujte kliknutím na tlačítko se šipkou.

5. Proveďte úpravy na modelu dolní čelisti.



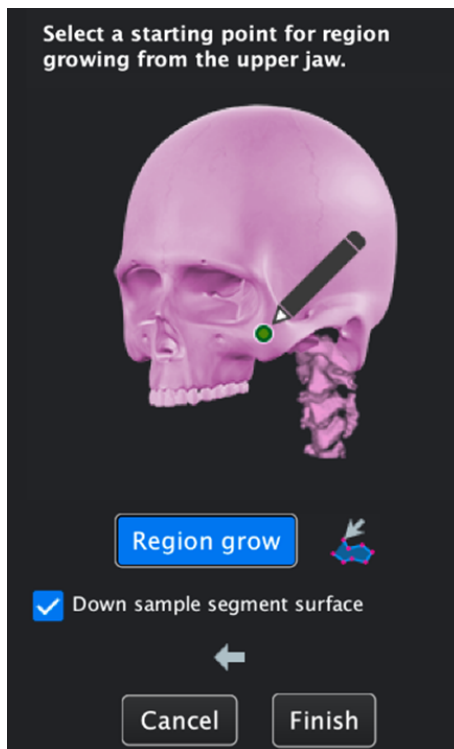
5.a. Kliknutím vytvořte oblast, kterou chcete odstranit.



5.b. Poklepáním zavřete a odstraníte červeně vybarvenou oblast.

5.c. Pokračujte kliknutím na tlačítko se šipkou.

6. Vyberte počáteční bod pro regionální růst na horní čelisti.



- 6.a. Klikněte ve 3D vykreslení na horní čelist v oblasti vysoké hustoty kosti.

Definuje se horní čelist.

- 6.b. Klikněte na toto tlačítko, pokud potřebujete provést další úpravy.

Kliknutím myši vytvořte oblast, kterou chcete odebrat, a poklepáním ji odeberte.



7. Klikněte na tlačítko **Finish** (Dokončit).

Výsledky

Segmentace čelistí je připravena.

Co dál

Pokračujte do "Modul Operace" na str. 379.

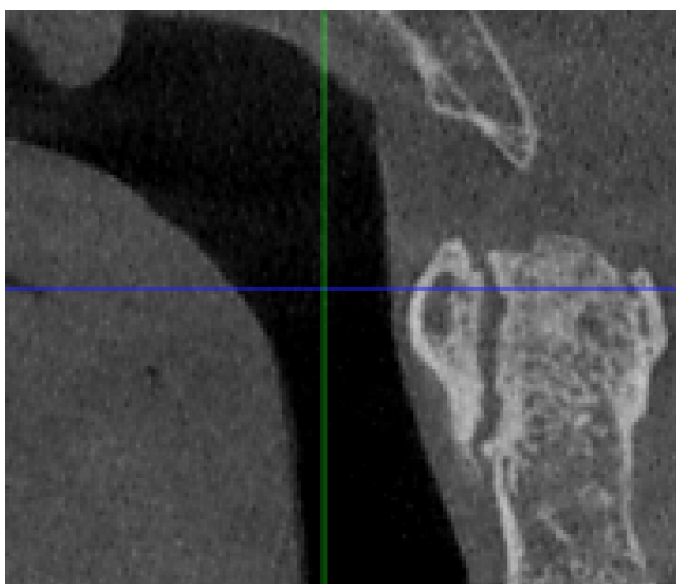
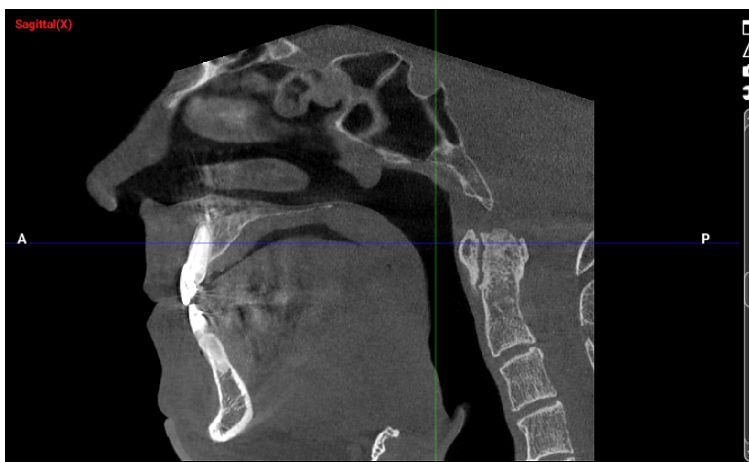
6.2.3.5 Extrahování dýchacích cest

O tomto úkolu

Následujícím postupem provedete extrahování dýchacích cest.

Kroky

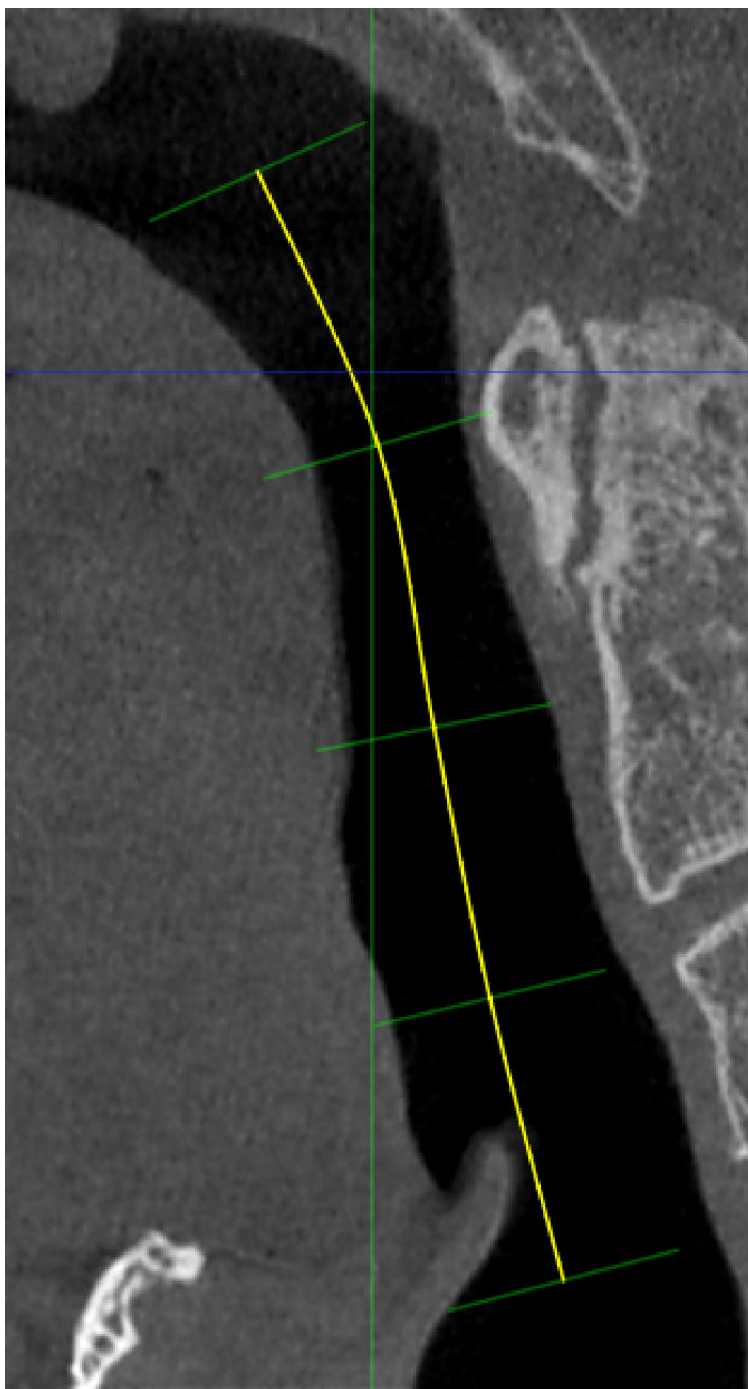
1. V *sagitálním* zobrazení táhněte snímek tak, aby byl nitkový kříž přibližně uprostřed dýchacích cest.



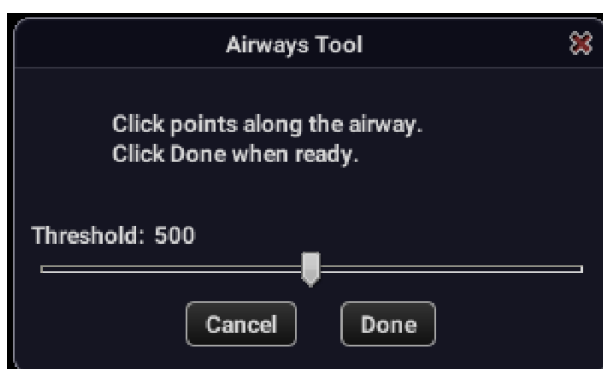
2. Klikněte na tlačítko **Extract airways** (Extrahovat dýchací cesty) ve skupině nástrojů *Adjust* (Úpravy).



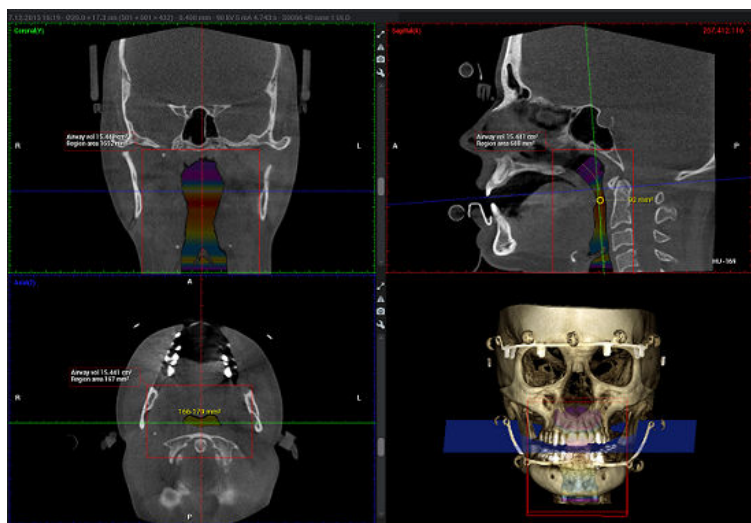
3. Klikněte *uprostřed* dýchacích cest a začněte kreslit čáru.



4. Klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

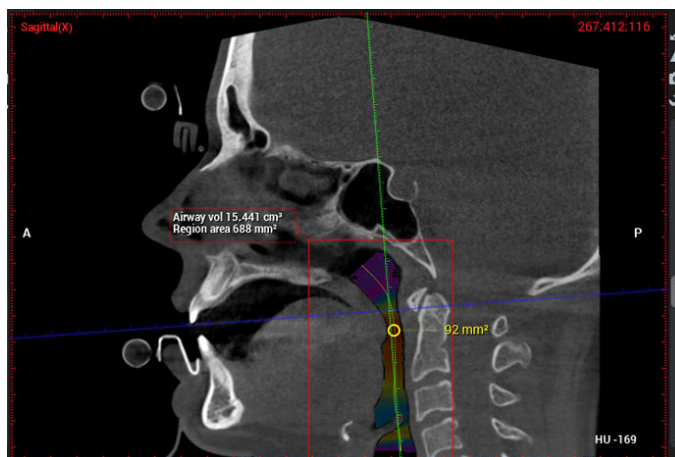


Dýchací cesty se zobrazí ve všech pohledech s axiální rovinou ve vykresleném pohledu.



5. Klikněte uprostřed dýchacích cest.

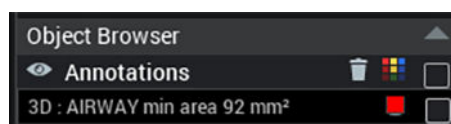
V nejužší části dýchacích cest se zobrazí žlutý kroužek.



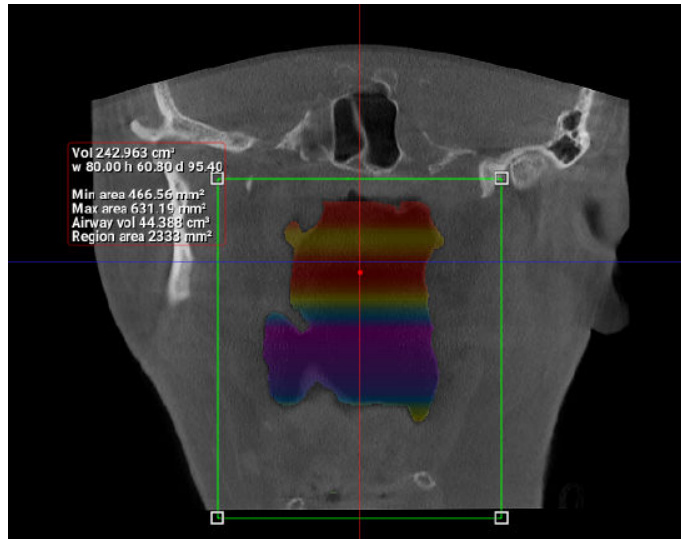
- Podél dýchacích cest se můžete pohybovat tažením žlutého kroužku.

Pohledy se přitom aktualizují a například v axiálním pohledu se vizualizuje povrchová plocha příčného řezu.

- Chcete-li vyladit zobrazení dýchacích cest, vyberte je v prohlížeči objektů.



Aktivované dýchací cesty jsou označeny zeleným čtvercem.



- Chcete-li upravit podobu dýchacích cest a zopakovat provedení extrahování, odstraňte dýchací cesty z prohlížeče objektů a začněte od začátku.
- Chcete-li znovu upravit prahovou hodnotu segmentace, vyberte dýchací cesty a klikněte na tlačítko **Extract airways** (Extrahovat dýchací cesty) ve skupině nástrojů *Adjust* (Úpravy).

Kliknutím na tlačítko **Redo** (Opakovat) přepočítáte segmentaci.

Pokud chcete nakreslit nové dýchací cesty, zrušte výběr aktuálních dýchacích cest a klikněte na tlačítko **Extract airways** (Extrahovat dýchací cesty).

Pokud chcete upravit například podobu křivky, odstraňte dýchací cesty z prohlížeče objektů a restartujte segmentaci.



6.2.3.6 Segmentace zubu

O tomto úkolu

Segmentace zubu se používá k segmentaci jednoho zubu nebo několika zubů z objemu CBCT. Všechny segmentované zuby jsou očíslovány a dají se exportovat jako soubory STL. Viz též "Nástroj Smart anatomy (Chytrá anatomie)" na str. 172 a "Automatická segmentace pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)" na str. 174.

POZNÁMKA

Segmentace zubu je nejvýhodnější pro objemy s velikostí voxelu 150–200 μm .

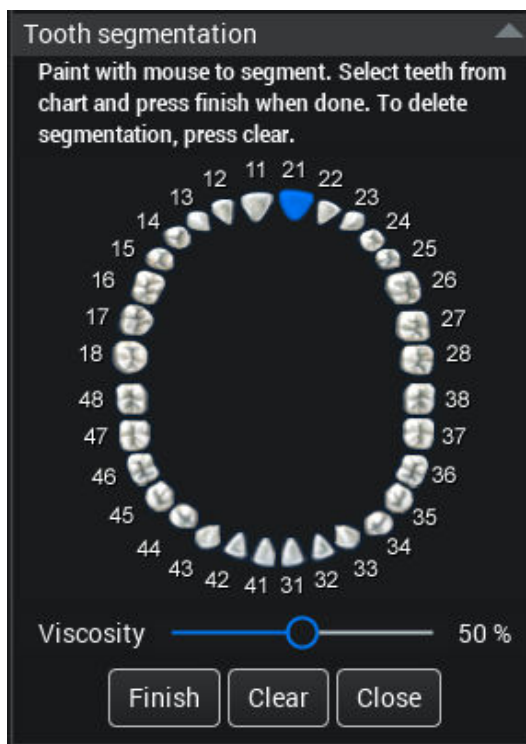
Segmentace zubu se provádí následujícím postupem.

Kroky



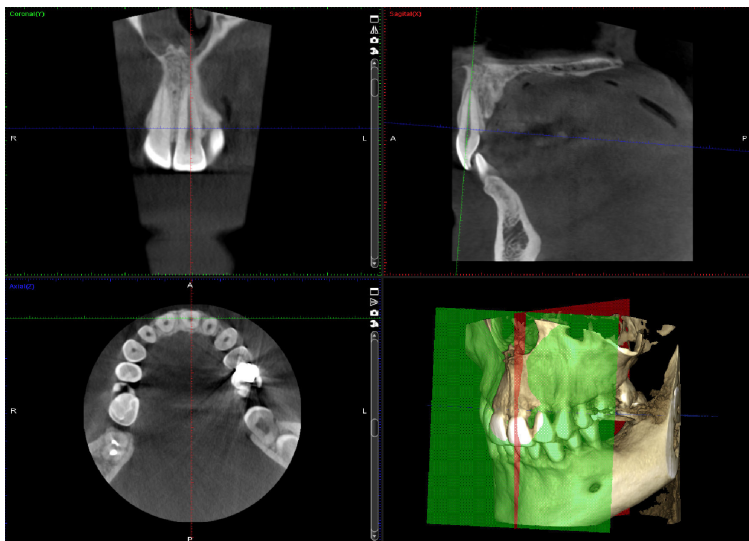
1. Klikněte na nástroj **Tooth Segmentation** (Segmentace zubu).

2. Vyberte zub v diagramu.



3. Situujte 2D roviny paralelně s osou zuby tak, že podržíte stisknutou klávesu **Ctrl** a kliknete na střed zuby.

Pokud chcete otočit roviny paralelně k zubu, držte stisknutou klávesu **Ctrl** a přitom táhněte se stisknutým pravým tlačítkem myši v sagitálním a koronárním pohledu.

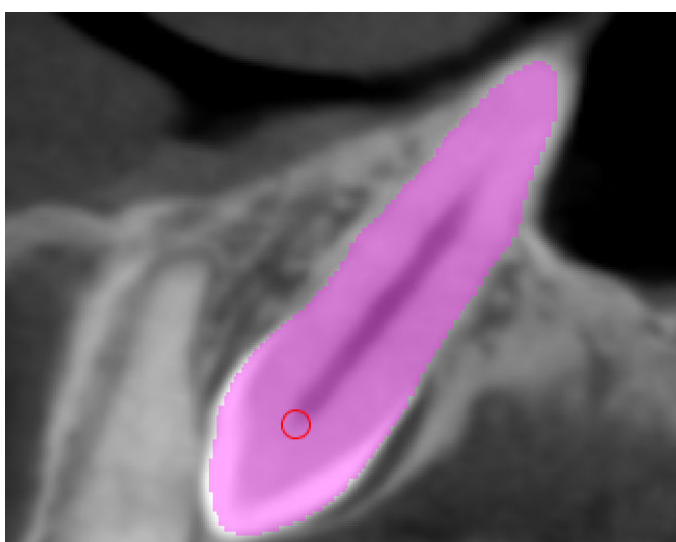
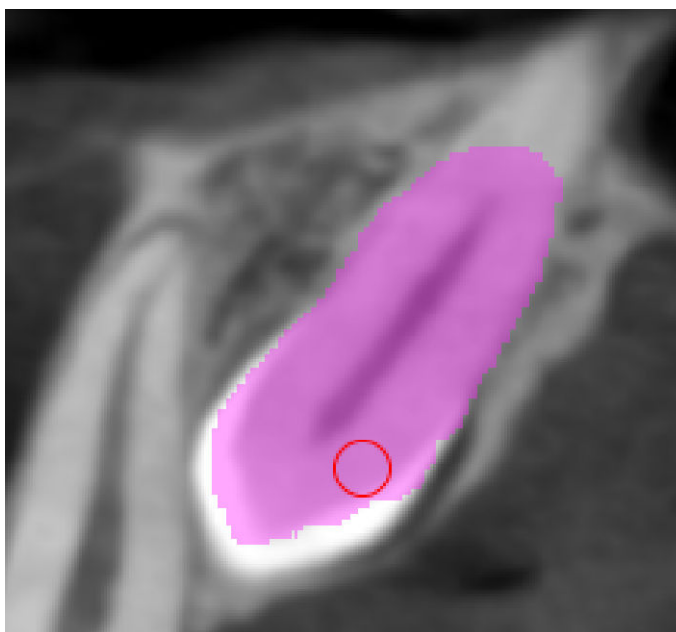


4. Malovat můžete tažením se stisknutým levým tlačítkem myši, např. nejprve v sagitálním, a potom v koronárním pohledu.

Zobrazení vyladíte posouváním podél osy zubu v axiálním pohledu.

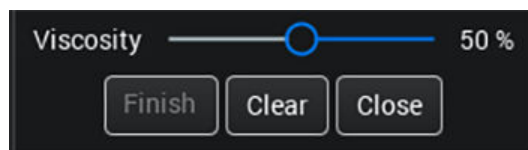
Pro nejlepší slícování použijte řezy. Vypněte nástroj změny velikosti, abyste posouváním kolečka myši procházeli řezy.

Chcete-li zmenšit velikost štětce, podržte stisknutou klávesu **Alt** a posouvejte kolečko myši.

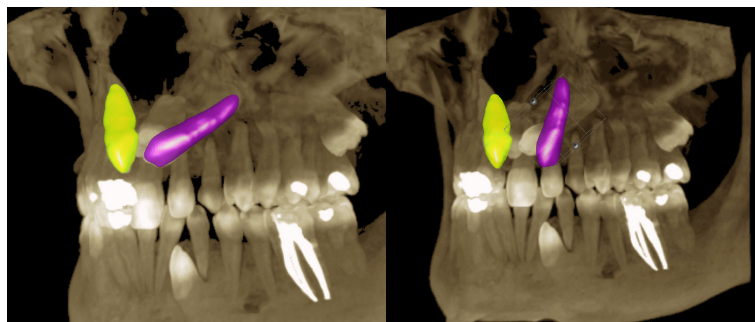


Pomocí posuvníku viskozity upravíte způsob, jakým malování vyplňuje zub:

- Při 0% viskozitě se vybarví jen oblast uvnitř štětce.
- Při 100% viskozitě se vybarví velká oblast kolem štětce..

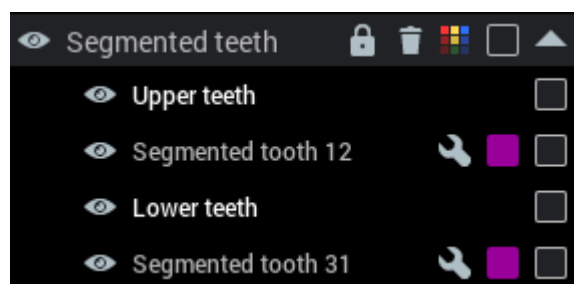


Pro odstranění zbarvení z nežádoucích oblastí použijte pravé tlačítko myši.



5. Až budete hotovi, klikněte v diagramu zubů na tlačítko **Finish** (Dokončit). Chcete-li vycentrovat pohledy na jiný zub, zopakujte postup od kroku 2.

Segmentované zuby se zobrazí v **Object Browser** (Prohlížeči objektů) ve skupinách **Upper teeth** (Horní zuby) a **Lower teeth** (Dolní zuby).



Když kliknete na implantáty nebo segmentované zuby v modulu **Explorer**, v 2D zobrazeních nebo v Prohlížeči objektů, zobrazení se zaměří na implantát nebo zub, na který jste klikli.

Co dál

Pro export vyberte možnost **Include segmented teeth** (Zahrnout segmentované zuby). Další informace najdete v části "Export objemů" na str. 193.

6.2.3.7 Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku

O tomto úkolu

Následujícím postupem zasadíte digitální zubní model ve formátu souboru STL do snímku.

POZNÁMKA

Doporučujeme pořídít CBCT snímek v otevřeném skusu pomocí skousnuté srolované gázy nebo jiné pomůcky, aby bylo zasazení snazší.

POZNÁMKA

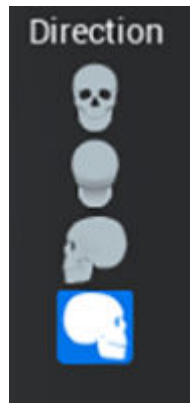
Pro dosažení nejlepší přesnosti použijte intraorální snímek celého oblouku.

Kroky

1. Otevřete snímek, do kterého chcete zasadit digitální intraorální snímek nebo modelový snímek otisku.
2. Klikněte na ikonu **Fit model** (Zasadit model).

Pokud chcete zasadit model,

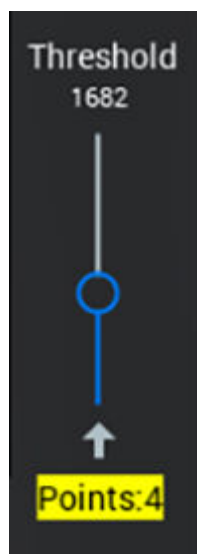
- který dosud *není* uložený v softwaru Romexis, vyberte možnost **Browse** (Procházet).
 - který již je uložený v softwaru Romexis, klikněte na tlačítko **Select** (Vybrat).
3. Umístěte objemový a povrchový model CBCT paralelně s následujícími nástroji.
 - nastavení *Direction* (Směr)



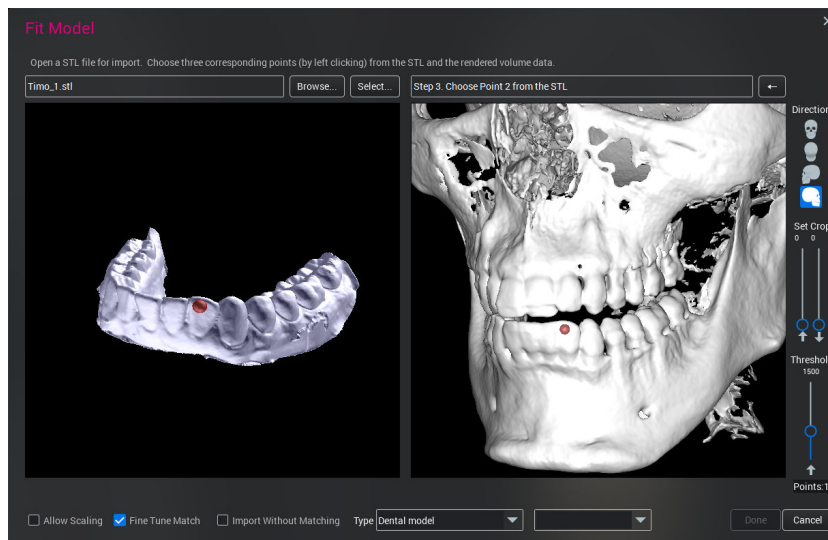
- oříznutí anatomie použité pro zasazení pomocí posuvníků *Set Crop* (Nastavit oříznutí)



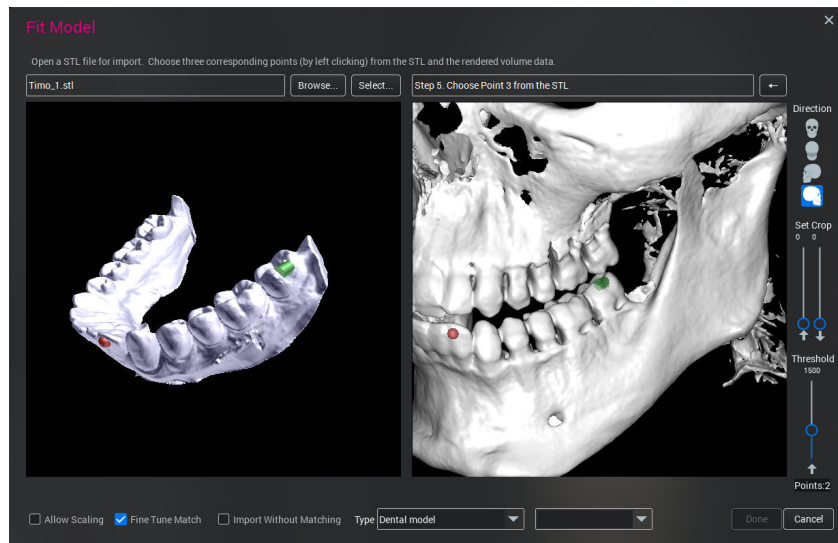
- nastavení *Threshold* (Prahové hodnoty) pro CBCT vykreslení povrchu kosti pro lepší vizualizaci a odstranění artefaktů



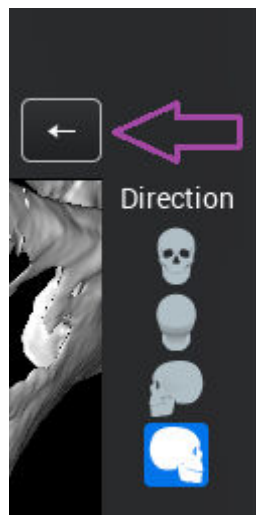
- **Rotate** (Otočit) tažením se stisknutým pravým tlačítkem myši
 - **Pan/move** (Posunout/přesunout) povrchový model tažením se stisknutým pravým tlačítkem myši.
 - **Pan/move** (Posunout/přesunout) CBCT objem tažením se stisknutým prostředním tlačítkem myši.
 - **Zoom in/out** (Zvětšit/zmenšit) posouváním kolečka myši.
4. Umístěte bod na snímek dentálního modelu kliknutím na model.
 5. Přidejte stejný bod do CBCT snímku kliknutím na odpovídající oblast.



Umístěte alespoň tři body. Aby bylo zasazení co nejlepší, umístěte body vzájemně co nejdále od sebe.



- Jestliže potřebujete znovu nastavit polohu bodu, klikněte na tlačítko se šipkou v pravém horním rohu, odeberte bod a potom ho znovu umístěte.



- Umístěte bod na snímek dentálního modelu kliknutím.
- Přidejte stejný bod do CBCT snímku kliknutím na odpovídající oblast.

TIP

Dejte pozor na zuby s artefakty ve snímku CBCT.

POZNÁMKA

Neumísťujte body na měkkou tkáň nebo dásně, protože se na snímcích CBCT nezobrazují zřetelně.

TIP

Přidáním více než tří bodů se nezlepší zasazení při použití možnosti *Fine Tune Match* (Vyladit shodu), kterou doporučujeme a obvykle poskytuje nejlepší výsledek.

POZNÁMKA

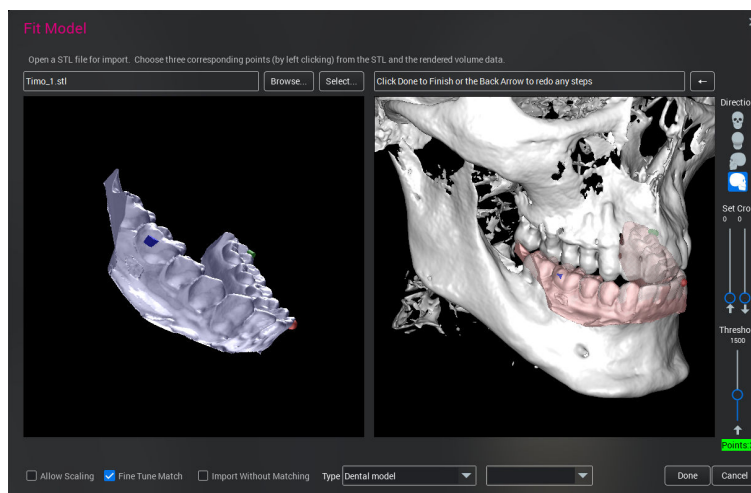
Pokud se na CBCT snímku a modelu nevyskytuje téměř žádný běžný povrch, zrušte výběr možnosti *Fine Tune Match* (Vyladit shodu) a umístěte více než tři body. Model je umístěn na základě těchto bodů.

První tři orientační body jsou označeny následovně:

- 1. orientační bod: červená kulička
- 2. orientační bod: zelený váleček
- 3. orientační bod: modrá krychlička

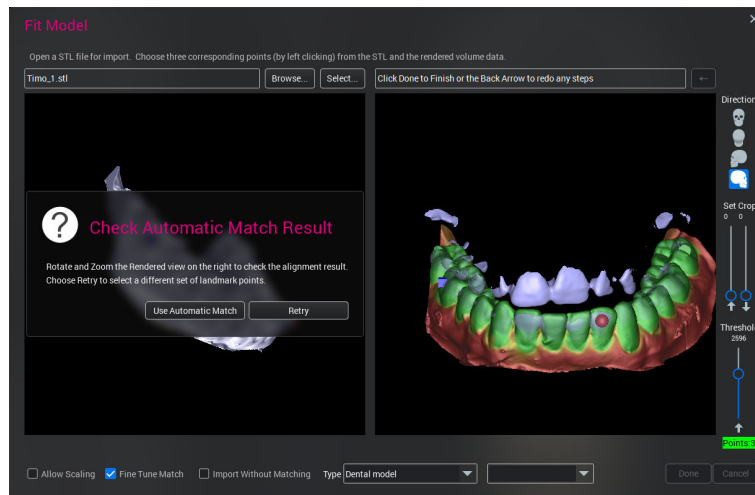
Pokud je počet bodů v pravém dolním rohu zvýrazněn zelenou barvou, umístění je správné.

8. Zvolte, zda použijete možnosti *Allow scaling* (Povolit změnu velikosti) a *Fine Tune Match* (Vyladit shodu).
 - Pokud chcete změnit velikost 3D modelu, aby odpovídal vzdálenostem orientačních bodů ve vykresleném objemu, vyberte možnost *Allow scaling* (Povolit změnu velikosti) (ve výchozím nastavení vypnutá).
 - Jestliže se zasazení pomocí možnosti *Fine Tune Match* (Vyladit shodu) nezdaří, buď vyberte možnost *Use Automatic Match* (Použít automatickou shodu), nebo zasazení zopakujte.
9. Klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

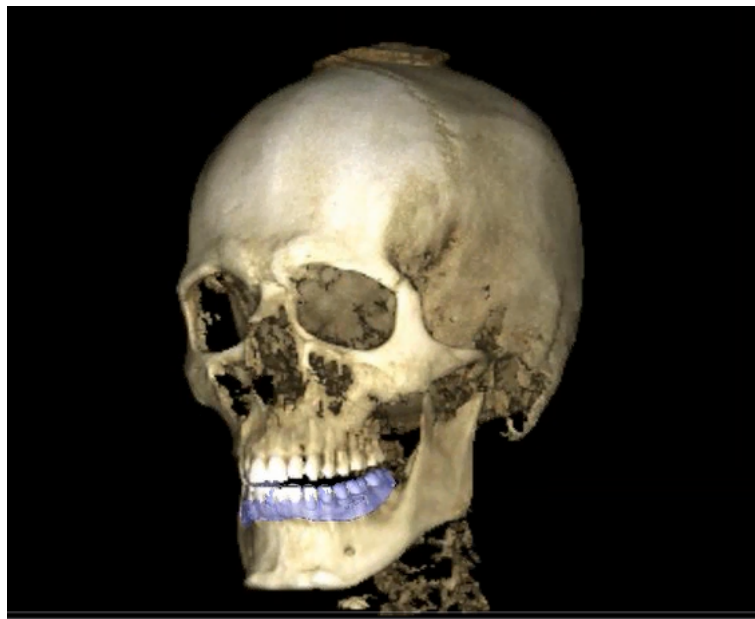


10. Zkontrolujte výsledek zasazení.

- Měkká tkáň se v modelu zobrazuje červeně, protože povrchy ve dvou modelech nejsou stejné.
- Povrchy korunek vypadají podobně a jsou zobrazeny stejnou zelenou barvou.
- Pokud jste s výsledkem spokojeni, zaškrtněte možnost **Use Automatic Match** (Použít automatickou shodu).
- Pokud chcete provést zasazení s jinou sadou orientačních bodů, klikněte na tlačítko **Retry** (Opakovat).



CBCT data jsou nyní zasazena do dentálního modelu.



11. Zopakujte postup pro zasazení horního modelu nebo předem připravených korunek.

Horní model se automaticky zasadí do horní čelisti a dolní model do dolní čelisti, ale v případě potřeby je možné zasazení obrátit.

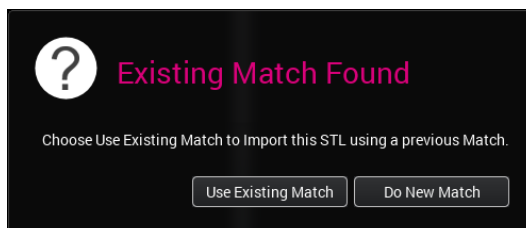
- Pokud byly modely vytvořeny nebo exportovány se stejnými souřadnicemi, je nalezena stávající shoda a můžete vybrat možnost **Use Existing Match** (Použít existující shodu).

- Nicméně pokud byl například CBCT snímek pořízen s otevřenými ústy a horní a dolní model je ve skusu, modely nelze správně zasadit.

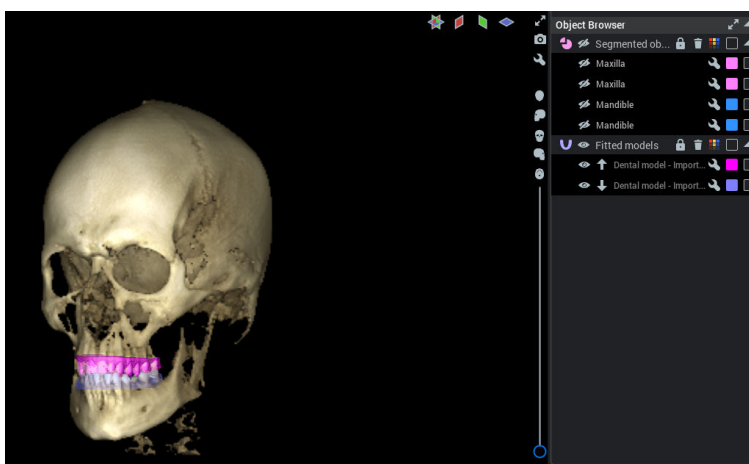
POZNÁMKA

Automatickou shodu vždy zkontrolujte.

V případě potřeby můžete modely znovu zasadit ručně pomocí 3 bodů, jak bylo popsáno výše.



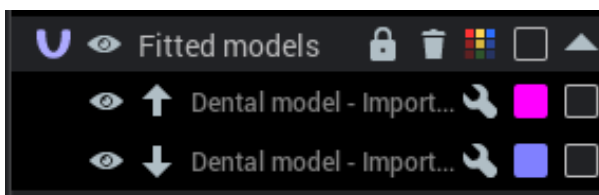
Když byl zasazen dolní i horní model, objeví se v CBCT datech v prohlížeči objektů ve skupině *Fitted models* (Zasazené modely).



12. Ověřte, zda jsou modely spojeny se správnou čelistí jejich zobrazením a skrytím pomocí tlačítka oka.
 - Dolní model na dolní čelist: šipka před modelem ukazuje směrem dolů.
 - a
 - Horní model na horní čelist: šipka před modelem ukazuje směrem nahoru.

POZNÁMKA

V případě potřeby můžete změnit spojenou čelist z horní na dolní, nebo z dolní na horní kliknutím na šipku před modelem.



Co dál

Pokyny pro přejmenování, změnu barvy nebo odstranění modelů najdete v části "Prohlížeč objektů" na str. 260

6.2.3.8 Lícování 2D a 3D fotografie obličeje na CBCT snímek

O tomto úkolu

Nalícovat 3D fotografii obličeje na CBCT nebo na snímek CBCT přiložit 2D fotografii obličeje můžete podle těchto pokynů.

Pokyny pro 2D fotografii:

Pořídte 2D fotografii objektivem se zoomem a ohniskovou vzdáleností 85 mm nebo větší (nebo ekvivalentním nastavením) přímo zepředu a vycentrujte obličej vertikálně i horizontálně při rovnoměrném osvětlení (nikde nesmí být výrazné stíny) a dbejte na to, abyste snímek nepřexponovali příliš tmavými nebo světlými oblastmi.

Kroky

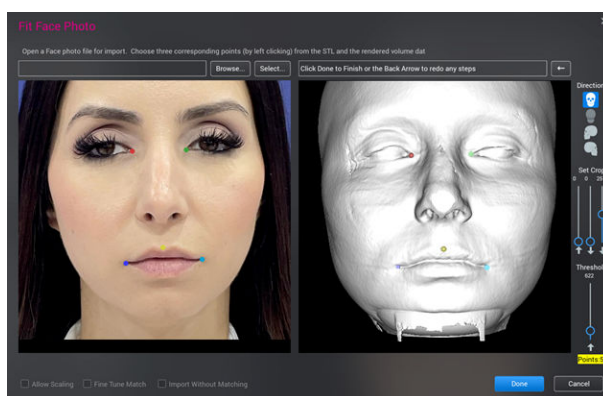
1. Otevřete CBCT snímek, do kterého chcete nalícovat fotografii obličeje.
2. Klikněte na ikonu **Fit face photo** (Zasadit fotografii obličeje).



Otevře se dialogové okno Fit face (Zasadit obličej).

3. Chcete-li zasadit fotografii obličeje, klikněte na možnost:
 - **Browse** (Procházet), pokud fotografie dosud není uložena v softwaru Romexis.
 - **Select** (Vybrat), pokud je fotografie již uložena v software Romexis.
4. Na fotografii obličeje umístěte bod kliknutím na model levým tlačítkem myši.
5. Stejný anatomický bod přidejte na snímek CBCT.
6. Na fotografii obličeje a snímek CBCT umístěte minimálně 3 body.

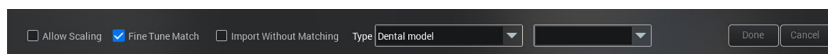
Pokud používáte 2D fotografii, doporučuje se umístit více než 3 body. Jestliže potřebujete znovu nastavit polohu bodu, klikněte na tlačítko se šipkou v pravém horním rohu, odeberte bod a potom ho znovu umístěte.
7. Po umístění všech bodů klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).



Pokud na snímek CBCT lícujete 3D fotografií, software Romexis před konečným zasazením umožňuje kontrolu slícování. Další informace viz část "Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku" na str. 227.

6.2.3.9 Výběry

Povolit změnu měřítka



Když je tato možnost zapnutá, model povrchu se roztáhne, aby se lépe přizpůsobil objemu CBCT.

POZNÁMKA

Tato možnost může změnit proporce modelu povrchu.

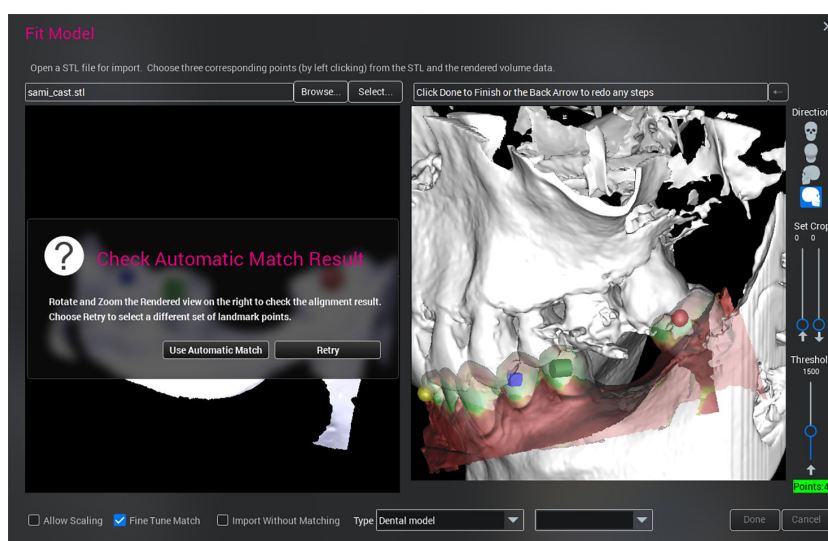
Vyladění shody

Když je tato možnost zapnutá, software vyzve uživatele, aby ověřil slícování pomocí mapy odchylek.

Když je vypnutá, odchylka mezi kontrolními body u jednotlivých dat se minimalizuje, aby se získalo co nejlepší přizpůsobení bez další analýzy.

Když je zapnutá, anatomie kolem každého kontrolního bodu se analyzuje a pro co nejlepší přizpůsobení se použije skutečná anatomie.

- Chcete-li přijmout výsledek automatického přizpůsobení, vyberte možnost **Use Automatic Match** (Použít automatickou shodu).
- Chcete-li znovu provést úpravy, vyberte možnost **Retry** (Opakovat) a nahradte body pomocí funkce **Undo** (Zpět) v pravém horním rohu dialogového okna. Až budete s výsledkem spokojeni, klikněte na možnost **Use Automatic Match** (Použít automatickou shodu).



Import bez shody

Když je tato možnost zapnutá, model je importován, ale slícování se neprovede.

Typ

Vyberte, zda se bude importovat dentální model nebo korunka. Tato volba rozdělí dva typy modelů v Prohlížeči objektů do skupiny *Fitted models* (Slícované modely).

Korunka bude automaticky umístěna do přesně stejné oblasti, kam ji umístil software pro plánování korunek, pokud je vybrána doporučená možnost *Use existing match* (Použít automatickou shodu).

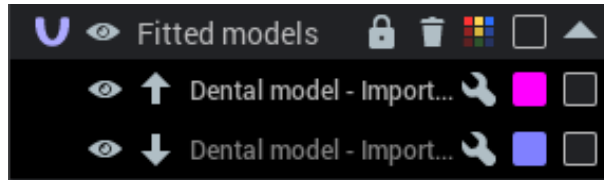
Dolní/horní čelist

Vyberte, zda se má importovat model pro dolní nebo horní čelist, nebo nechte tuto možnost bez specifikace.

Úpravy pozice slícovaných modelů povrchu STL

Chcete-li upravit slícovaný model, zkontrolujte, zda není v Prohlížeči objektů zablokovaný:

- když je *odblokován*, zobrazí se model *bíle*
- když je *zablokovaný* zobrazí se model *světle šedě*



Přesouvání modelů myší

V zobrazení řezů



- Zkontrolujte, zda není aktivní nástroj pro přesunutí/otočení a táhněte se stisknutým levým tlačítkem myši.

Ve vykresleném zobrazení

- Táhněte se stisknutým levým tlačítkem myši.

Otáčení modelů myší

V zobrazení řezů



- Zkontrolujte, zda není aktivní nástroj pro přesunutí/otočení a táhněte se stisknutým pravým tlačítkem myši.

Ve vykresleném zobrazení

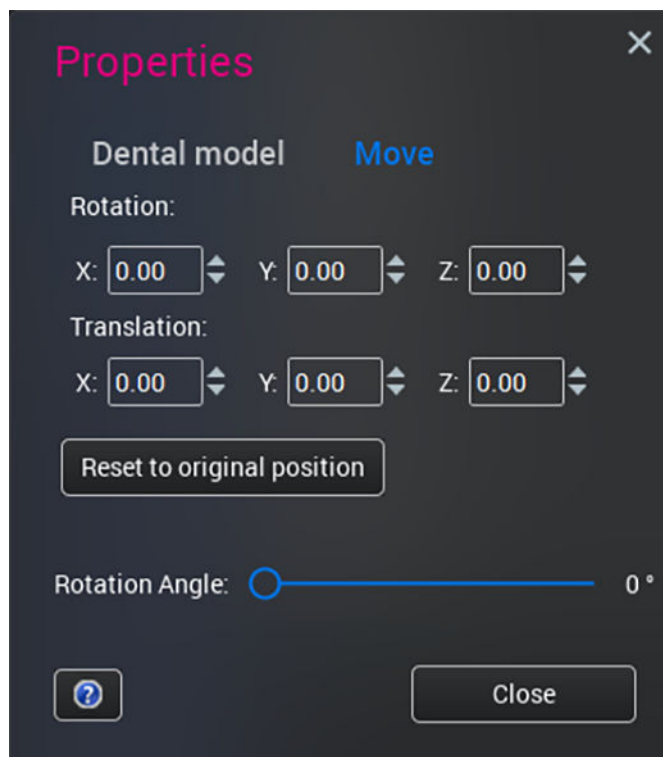
- Táhněte se stisknutým pravým tlačítkem myši a držte přitom stisknuté klávesy **Ctrl + Shift**

Nastavení pozice modelů v dialogovém okně Vlastnosti



Klikněte v řádku na tlačítko klíče.

V následujícím dialogovém okně vyberte kartu *Move* (Přesunutí).



Pokud chcete upravit otočení (ve stupních) nebo přenos slícovaného modelu ve všech třech rozměrech, zadejte hodnotu do pole nebo klikněte na tlačítka se šipkou.

Úhel otočení můžete také změnit pomocí posuvníku.

Modely se posouvají v milimetrech (od -100 do +100) vůči souřadnicím modelů.

Model se otáčí kolem osy x, y a z v rozsahu -180 až + 180 stupňů.

Pokud dialogové okno znovu otevřete po provedení těchto změn, všechny hodnoty se vynulují.

Chcete-li resetovat slícovaný model do pozice, ve které byl slícován nástrojem **Fit Model** (Slícovat model), klikněte na tlačítko **Reset to original position** (Obnovit do původní pozice).

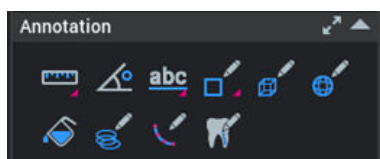
6.2.4 Poznámky

Pomocí nástrojů poznámek lze přidávat textové poznámky a měření do 2D řezů z 3D objemu a také do specifických segmentů na snímcích.

POZNÁMKA

Poznámky nelze přidávat k 3D vykreslování.

Všechny přidávané poznámky včetně výsledků regionálního růstu se při ukládání zobrazení uloží.



Měření délky



Další informace viz část "Měření délky" na str. 239.

Měření úhlu



Další informace viz část "Měření úhlu" na str. 239.

Přidání textu



Další informace viz část "Přidání textu" na str. 240.

Nakreslení šipky



Další informace viz část "Nakreslení šipky" na str. 240.

Kreslení obdélníku



Obdélník nakreslíte tak, že kliknete ve snímku a táhnete.

POZNÁMKA

Veškerá měření plochy a objemu zobrazí rovněž statistiku daného regionu pro specifikovaný tvar.

Kreslení elipsy



Elipsu nakreslíte tak, že kliknete ve snímku a táhnete.

Měření krychle



Měření krychlové plochy ve snímku provedete tak, že budete držet stisknuté levé tlačítko myši a přitom nakreslíte tvar. Chcete-li nakreslit krychli stejné velikosti ve všech pohledech, držte při kreslení stisknutou klávesu Ctrl.

Měření elipsoidu



Nakreslete a změřte eliptickou oblast na snímku. Chcete-li nakreslit elipsoid stejné velikosti ve všech pohledech, držte při kreslení stisknutou klávesu Ctrl.

Nástroj regionálního růstu



Další informace viz část "Nástroj regionálního růstu" na str. 241.

Nástroj regionálního růstu volného tvaru



Další informace viz část "Nástroj regionálního růstu volného tvaru" na str. 245.

Kreslení nervu

Další informace viz část "Kreslení nervu" na str. 246.

Kreslení kořenového kanálku



Další informace viz část "Kreslení kořenového kanálku" na str. 247.

6.2.4.1 Měření délky

O tomto úkolu

Délku lze měřit následujícím způsobem.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Measure length** (Měření délky) a vyberte možnost *Single measurement* (Jedna čára) nebo *Polyline measurement* (Lomená čára).

(Dlouhým stisknutím tlačítka myši přepnete mezi možností *Single measurement* (Jedna čára) a *Polyline measurement* (Lomená čára)).

2. Nakreslete linii měření tažením při stisknutém levém tlačítku myši. Štítek měření lze volně posouvat po snímku (pokud není tato možnost ve výchozím nastavení vypnutá). Kliknutím nastavíte pevné umístění štítku.

Výsledky

Měření se ukládají jako uložené pohledy.

Co dál

TIP

Chcete-li zobrazit uložená měření, klikněte na dané měření v Prohlížeči objektů.

Informace o výběru barvy měření najdete v části "Nastavení barvy pro poznámky a naměřené hodnoty" na str. 120

6.2.4.2 Měření úhlu

O tomto úkolu

Úhel lze měřit následujícím způsobem.

Kroky



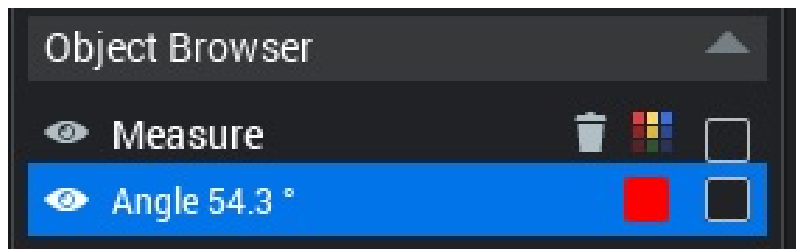
1. Klikněte na ikonu **Measure angle** (Měření úhlu).

2. Nakreslete do snímku čáru.

3. Uvolněte tlačítko myši a kliknutím na snímek označte druhou čáru.

Výsledky

Čáry se zkombinují a naměřená hodnota se zobrazí ve snímku a v prohlížeči objektů.



6.2.4.3 Přidání textu

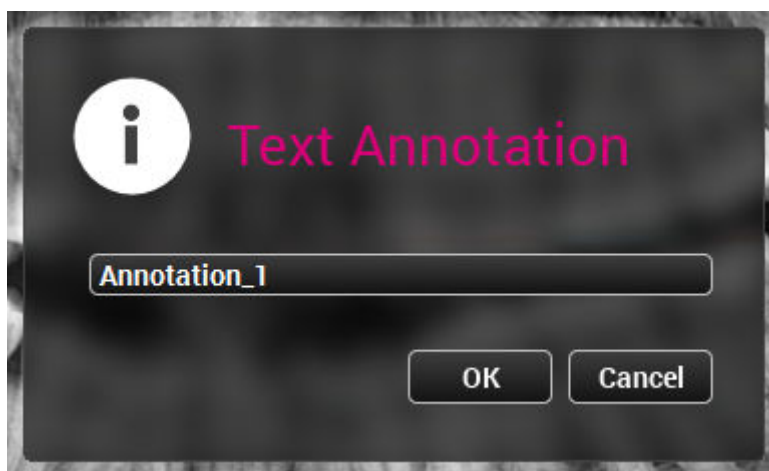
O tomto úkolu

Text přidáte následujícím postupem.

Kroky

abc

1. Klikněte na ikonu **Add text** (Přidat text).
2. Klikněte na snímek, do kterého chcete přidat poznámku.
3. Zadejte poznámku a klikněte na tlačítko **OK**.



6.2.4.4 Nakreslení šipky

O tomto úkolu

Šipku nakreslíte následujícím způsobem.

Kroky

abc

1. Vyberte nástroj **Draw arrow** (Kreslení šipky).
2. Klikněte ve snímku, ve kterém chcete označit bod.

3. Zadejte text a v případě potřeby nastavte umístění štítku.



6.2.4.5 Nástroj regionálního růstu



Nástroj regionálního růstu lze použít k segmentaci regionu s jednotnou hustotou (hodnoty stupňů šedi) ve 3D snímku.

Nejlépe funguje v oblastech, kde jsou jasné hranice mezi anatomii, například vzduchem a měkkou tkání, nebo měkkou tkání a kostí. Dá se použít například k odhadu objemů při operaci sinus lift, k určení množství kosti nebo měkké tkáně v definované oblasti nebo k měření rozměrů dýchacích cest nebo zubního kazu. Objem se počítá na základě hodnot stupňů šedi na snímku pomocí prahové hodnoty a ohniskového bodu specifikovaných uživatelem.

Změřený objem se zobrazí v centimetrech krychlových v informačním okně daného regionu. Plocha příčného řezu regionu se zobrazí v zobrazení každého řezu v milimetrech čtverečných.

POZNÁMKA

Výsledek regionálního růstu lze upravit jen tehdy, když je měření 3D ohraničení paralelní s řezem. Toho nejnázorněji dosáhnete obnovením původního měření regionu ze seznamu pro výběr zobrazení. Pokud je měření 3D ohraničení zobrazeno tečkovanou čarou, není paralelní a nelze ho změnit.

Mezi minimalizovaným a maximalizovaným informačním oknem regionu přepnete poklepáním na okno.

6.2.4.6 Definice oblastí regionálního růstu

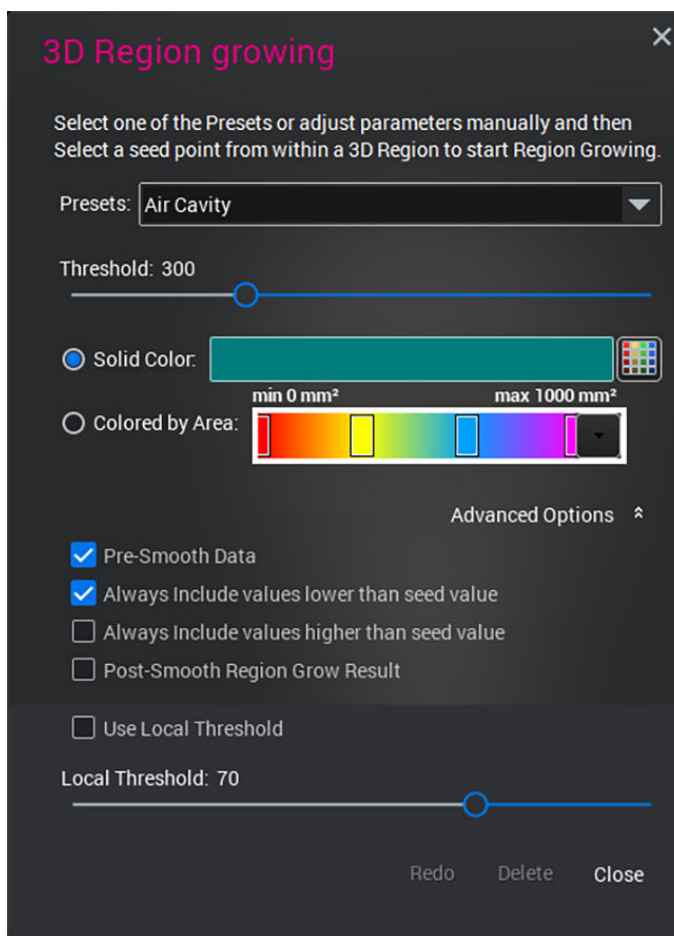
O tomto úkolu

Oblast regionálního růstu definujete následujícím postupem.

Kroky

1. Změřte krychli nebo elipsoid.
2. Klikněte na nástroj **3D region growing** (3D regionální růst).

3. Vyberte vhodnou předvolbu (kost, měkká tkáň nebo kořenová tkáň), abyste určili množství kosti v dané oblasti.



4. Klikněte uvnitř měřené krychle nebo elipsoidu.
5. Zkontrolujte výsledek a v případě potřeby upravte prahovou hodnotu v dialogovém okně *Settings* (Nastavení).
6. Kliknutím na tlačítko **Redo** (Opakovat) vypočítejte nový výsledek.

Co dál

Pokud chcete upravit stávající výsledek regionálního růstu, poklepejte na jeho 3D měření, otevřete dialogové okno *Settings* (Nastavení) a změňte jeho velikost.

6.2.4.7 Nastavení 3D regionálního růstu

Předvolby

Nástroj regionálního růstu má čtyři předvolby:

- **Bone** (Kost) pro určení množství kosti v dané oblasti
- **Soft Tissue** (Měkká tkáň) pro měření množství měkké tkáně
- **Air cavity** (Dutina) pro měření rozměrů v dutině
- **Root cavity** (Zubní kaz) pro měření rozměrů v zubním kazu

Prahová hodnota

Voxely, jejichž hodnoty se liší (jsou vyšší nebo nižší) od ohniskového bodu o méně než prahovou hodnotu, jsou zahrnuty do oblasti.

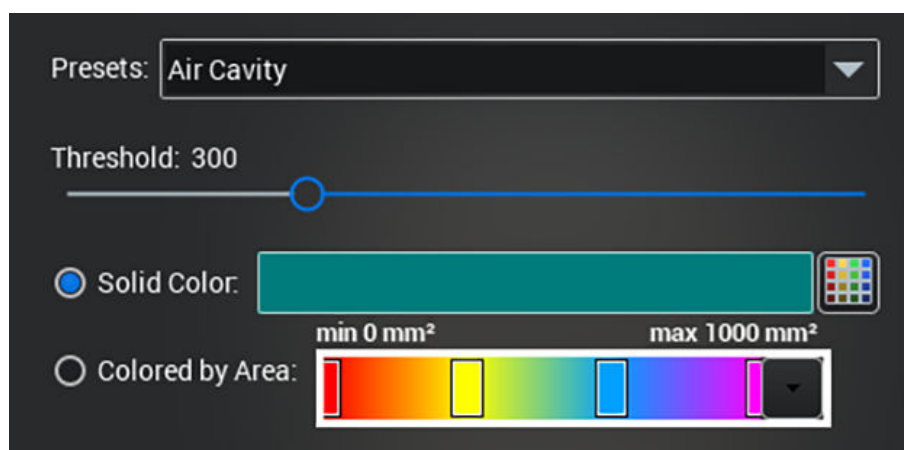
Plná barva

Zvolte plnou barvu, která se použije ke zvýraznění tvaru 3D regionu.

Zabarvení podle oblasti

Zvolte a upravte rozsah barev, který se použije pro zvýraznění axiálních oblastí v 3D regionu. Tuto možnost lze použít k zabarvení dýchacích cest tak, aby například nejužší místa s nejmenší plochou byla zvýrazněna červeně. Po provedení regionálního růstu se v každém axiálním, sagitálním a koronárním řezu zobrazí přesná oblast měření pro každý řez (v milimetrech čtverečných).

Nad barevným pruhem se v dialogovém okně regionálního růstu navíc zobrazí minimální a maximální axiální oblast.



6.2.4.8 Pokročilé možnosti

Vyhlazení dat předem

Tuto možnost použijte pro filtrování voxelových dat před provedením regionálního růstu pro snížení šumu.

POZNÁMKA

Nastavení může způsobit ztrátu velmi malých prvků.

Vždy zahrnout nižší

Zahrne do regionu voxely s hodnotami nižšími než je hodnota ohniskového bodu bez ohledu na nastavení prahové hodnoty. Toto nastavení použijte pro segmentaci dutin.

Vždy zahrnout vyšší

Zahrne do regionu voxely s hodnotami vyššími než je hodnota ohniskového bodu bez ohledu na nastavení prahové hodnoty. Toto nastavení použijte pro segmentaci kosti.

Výsledek regionálního růstu po vyhlazení

Tento nástroj použijte pro odstranění šumových voxelů z výsledku regionálního růstu. Nastavení může způsobit ztrátu velmi malých prvků.

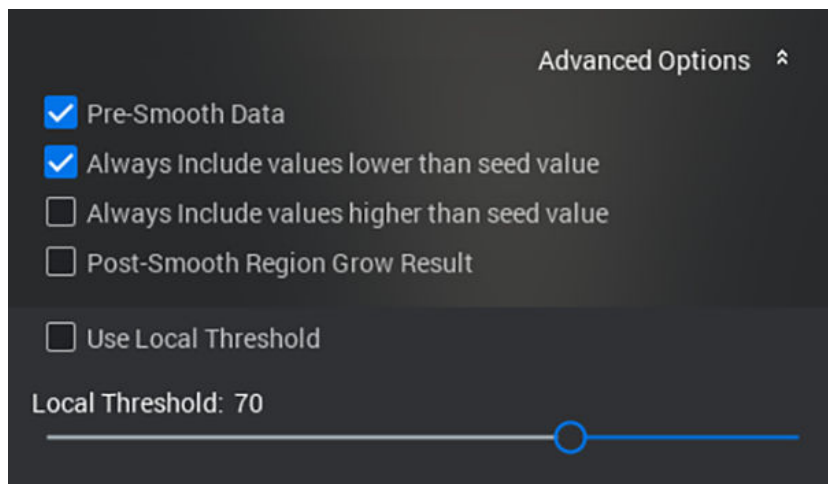
POZNÁMKA

Nastavení *Vždy zahrnout nižší* / *vyšší* nepoužívejte současně, protože tento výběr vždy zahrne do výsledku celý objem.

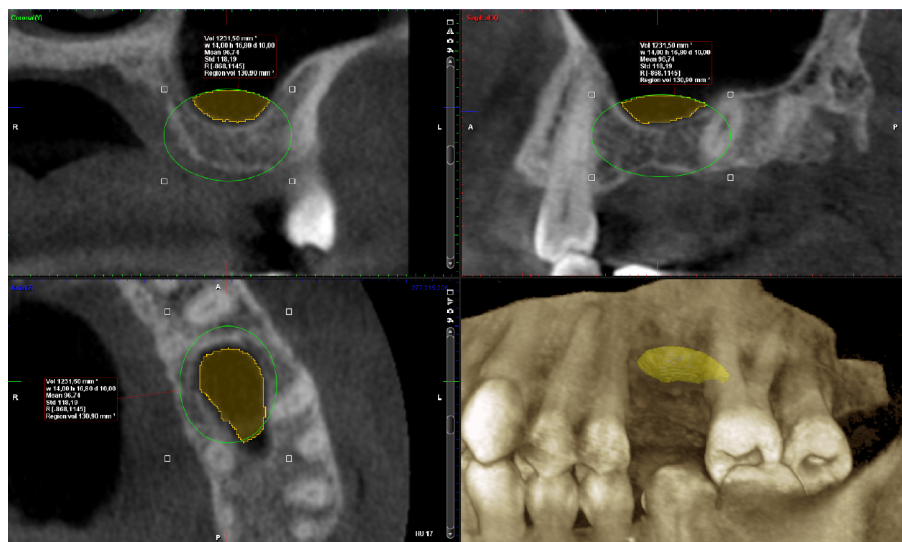
Použit místní prahovou hodnotu / posuvník místní prahové hodnoty

Toto nastavení je užitečné pro segmentaci oblastí s pomalými gradienty, když je aktuální hodnota voxelu mimo rozsah prahových hodnot, ale je velmi blízká předchozímu sousednímu voxelu zahrnutému do regionu (rozdíl je menší než prahová hodnota).

Toto nastavení zabrání falešným konturám ve výsledku segmentace způsobeným pomalými gradienty.



Toto jsou příklady výsledků regionálního růstu.



Na snímcích se zobrazí následující měření:

- **Vol**: obsah elipsoidu/krychle
- **w,h,d** : šířka, výška a hloubka elipsoidu/krychle
- **Avg**: průměrná hodnota HU v krychli/elipsoidu
- **StdDev**: standardní odchylka hodnot HU v krychli/elipsoidu
- **R**: [minimální hodnota HU v krychli/elipsoidu, maximální hodnota HU v krychli/elipsoidu]
- **Region vol**: objem regionu
- **Area**: plocha regionu v aktuálním řezu



6.2.4.9 Nástroj regionálního růstu volného tvaru

O tomto úkolu

Nástroj regionálního růstu volného tvaru lze použít k přibližnému stanovení plochy a objemu volně vybraného regionu. Dá se použít například pro vyhodnocení tvaru a objemu oblastí, které nelze odlišit od okolních oblastí podle hodnot stupňů šedi.

Software vypočítá objem na základě definovaných obrysů. Změřený segmentovaný objem se zobrazí v centimetrech krychlových v informačním okně daného regionu. Plocha příčného řezu regionu se zobrazí v zobrazení každého řezu v milimetrech čtverečných.

POZNÁMKA

Po vytvoření regionu již nelze výsledek upravit.

Mezi minimalizovaným a maximalizovaným informačním oknem regionu přepnete poklepáním na okno.

Kroky

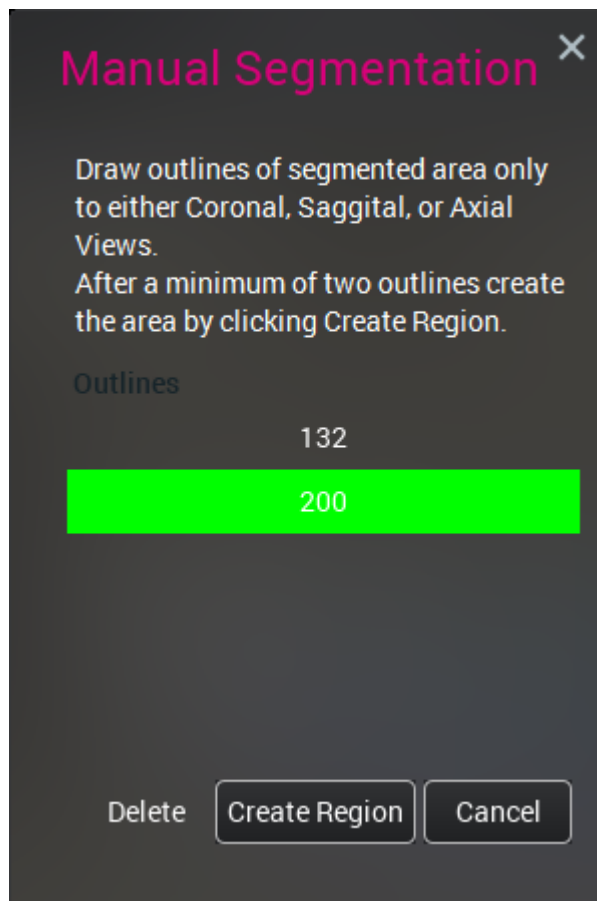


1. Klikněte na nástroj **Free region growing** (Regionální růst volného tvaru).
2. Definujte region kliknutím na 2D zobrazení a dokončete definici poklepáním či kliknutím pravým tlačítkem myši.
3. Pohybuje se v řezech a nakreslete alespoň jeden další obrys.
Obrysy fungují jako meze pro měření. Oblast mezi různými obrysy je interpolována.

POZNÁMKA

Obrysy pro jednu segmentovanou oblast lze nakreslit jen v jednom pohledu.

Seznam obrysů se zobrazí v dialogovém okně nástrojů ruční segmentace a každý obrys je možné upravit či odstranit, dokud nebude vytvořen region. Číslo u každého obrysu reprezentuje číslo řezu, ve kterém byl obrys nakreslen.



4. Až budete hotovi, klikněte na tlačítko **Create region** (Vytvořit region).

6.2.4.10 Kreslení nervu

O tomto úkolu

Nerv nakreslíte následujícím způsobem.

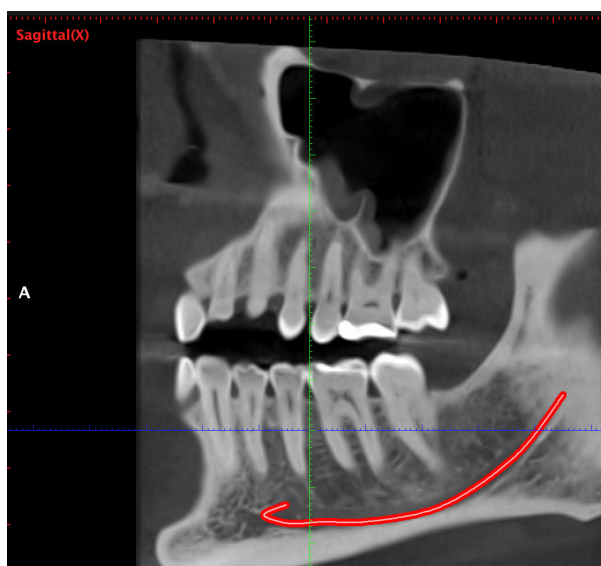
Kroky



1. Klikněte na nástroj **Draw nerve** (Kreslení nervu).
2. Přidejte body do nervového kanálu kliknutím do některého z řezů.
3. Kreslení nervu dokončete kliknutím pravým tlačítkem myši.

Výsledky

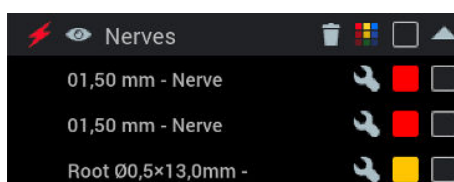
Nervový kanálek se zobrazí jako červená čára.



Co dál



Můžete upravit vlastnosti nervu (název, barvu a průměr) kliknutím na ikonu klíče vedle nervu v prohlížeči objektů.



Můžete také upravit tvar nervu kliknutím na vybrané body a jejich přetažením. Po dokončení úprav zavřete okno vlastností nervu.

6.2.4.11 Kreslení kořenového kanálku

O tomto úkolu

Následujícím postupem nakreslíte kořenový kanálek.

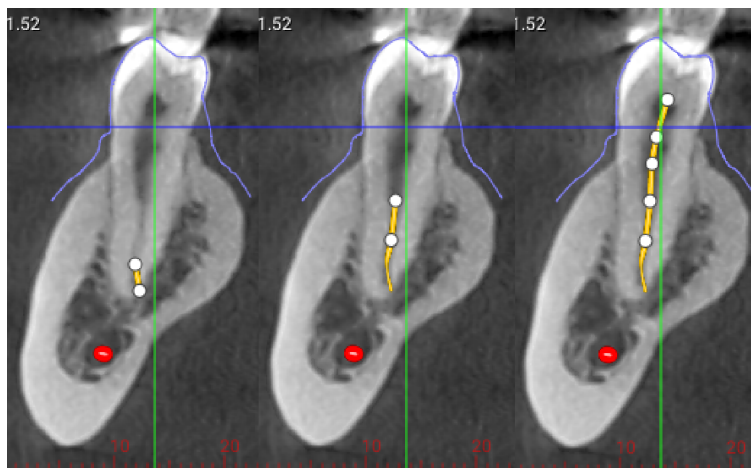
Kroky

1. Nastavte pohled tak, aby byl kořenový kanálek dobře vidět.



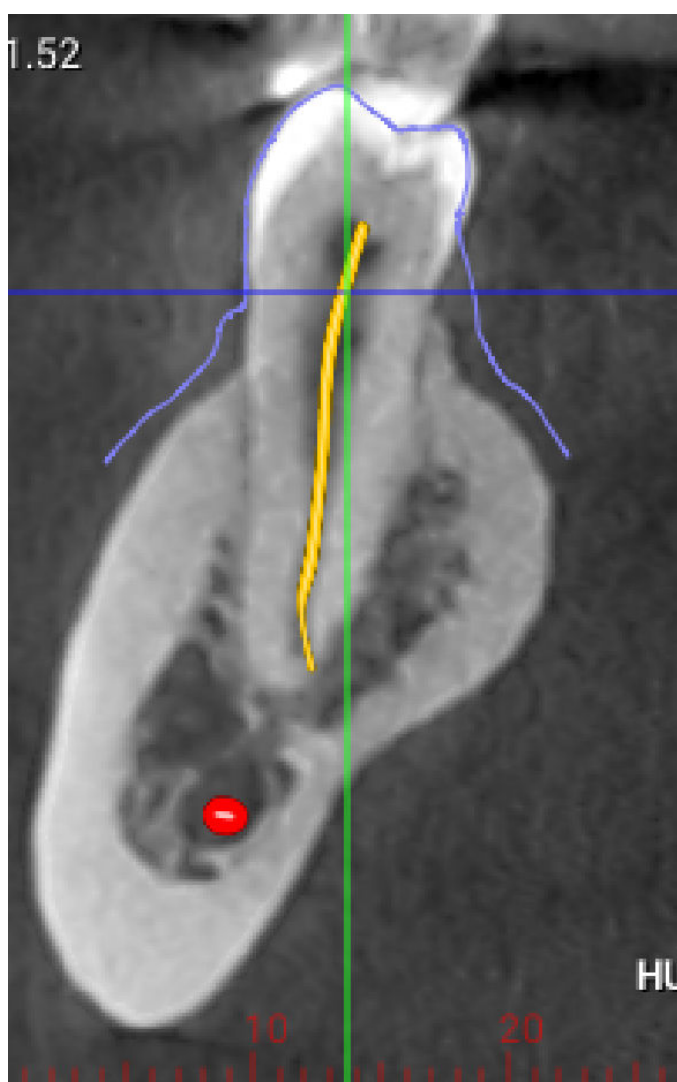
2. Vyberte nástroj **Draw root canal** (Kreslení kořenového kanálku).

3. Klikněte uprostřed kořenového kanálku a začněte kreslit čáru.



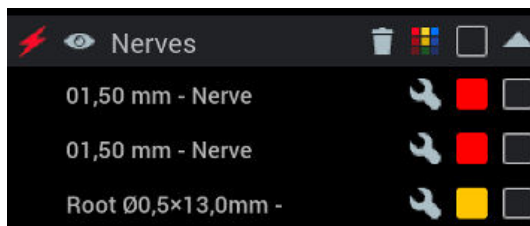
V případě potřeby můžete během kreslení upravit pohled, abyste našli optimální zobrazení kanálku.

4. Dokončete kreslení kliknutím pravým tlačítkem myši na snímek.



Výsledky

V prohlížeči objektů se zobrazí nerv spolu s informacemi o průměru a délce.



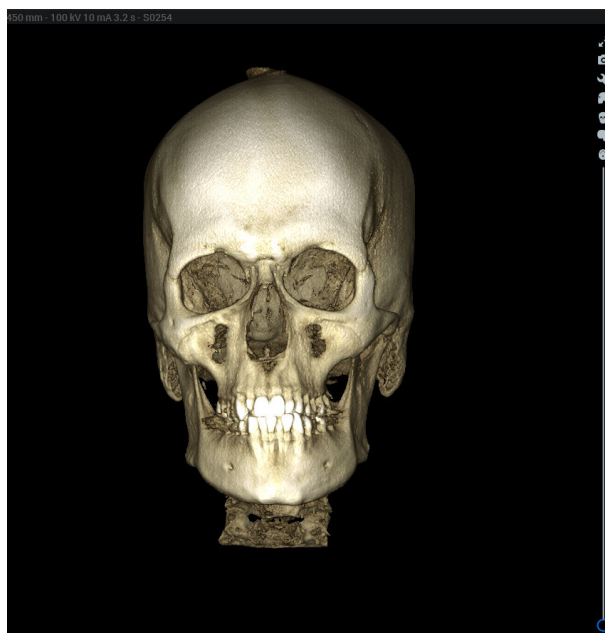
Co dál



Můžete upravit vlastnosti kořenového kanálku (název, barvu a průměr) kliknutím na ikonu klíče vedle kořenového nervu v prohlížeči objektů.

Můžete také upravit tvar kořenového kanálku kliknutím na vybrané body a jejich přetažením. Po dokončení úprav zavřete okno vlastností nervu.

6.2.5 3D vykreslování



Nástroje pro 3D vykreslování jsou určeny pro úpravy vykresleného objemu.

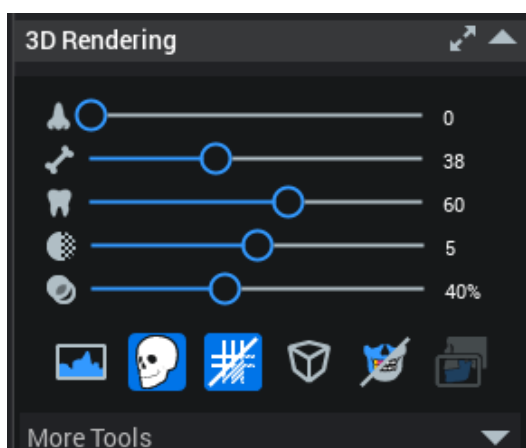
Vykreslený objem otočíte podržením levého tlačítka myši a tažením myši.

Chcete-li objem přesunout, při tažení snímku stiskněte kolečko myši *nebo* podržte stisknutá obě tlačítka myši.

Chcete-li vykreslení znovu vycentrovat, klikněte v novém středu pravým tlačítkem myši.

Chcete-li vytvořit řez objemu, nebo řez zrušit, použijte ve vykresleném zobrazení nástroj pro řezy. Řez objemu vytvoříte také podržením klávesy **Shift** a tažením se stisknutým pravým tlačítkem myši.

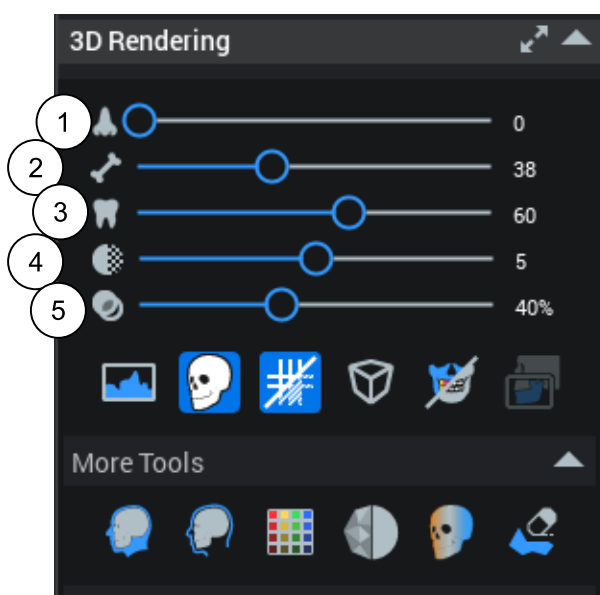
Pokud pracujete ve výchozím režimu bez zobrazení perspektivy, přidržetím pravého tlačítka myši a posouváním myši nahoru a dolů vytvoříte efekt krájení, ve kterém je anatomie při pohybu myši nahoru řezána. Tento efekt lze použít například k odříznutí tenké vrstvy anatomie nebo k odstranění překážející anatomie z pohledu.



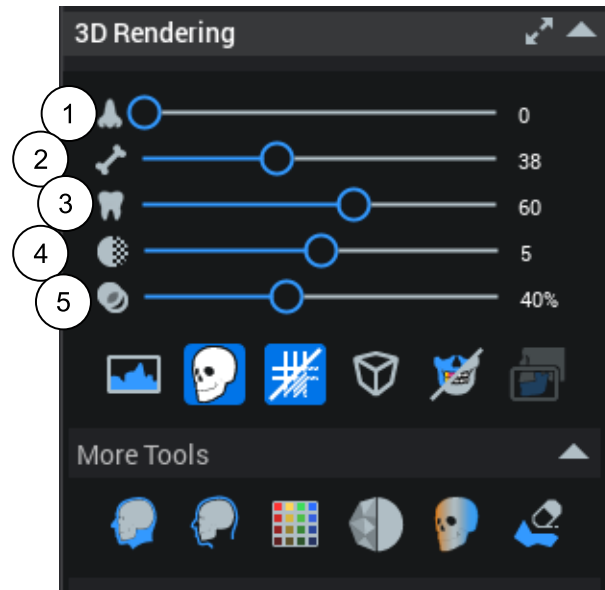
6.2.5.1 Úpravy 3D vykreslování

Dostupné posuvníky pro úpravy 3D vykreslování závisí na vybraném stylu vykreslování.

Pokud zvolíme styl **Xfer**, **Transparent** (Transparentní) nebo **Endo** (Endodoncie), je možno posouváním posuvníků 3D vykreslování upravovat sytost měkkých tkání, sytost kostí, sytost zubů a transparentnost vykreslování. Jedná se o tyto posuvníky:



Pokud zvolíme kterýkoliv jiný styl vykreslování, lze posouváním posuvníků 3D vykreslování upravovat kontrast a jas 3D vykreslování, vypínací prahovou hodnotu a transparentnost vykreslování. Tvrdou tkáň je potřeba vybrat v rozevřacím menu, aby se změnila hodnoty 3D vykreslování.



- 1 Kontrast
- 2 Jas
- 3 Vypínací prahová hodnota
- 4 Transparentnost vykreslování
- 5 Transparentnost formátu STL nebo PLY ve vykreslování

6.2.5.2 Výběr předvolby 3D vykreslování

O tomto úkolu

Vyberte vhodný styl 3D vykreslování.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Set Rendering Options** (Nastavení možností vykreslování) na panelu nástrojů pro vykreslování.
2. Vyberte vhodný styl vykreslování.
 - Xfer (standardní)
 - Transparent (Transparentní)
 - Endo (Endodoncie)
 - Soft (Měkkost)
 - MIP (Maximum Intensity Projection) (maximálně intenzivní projekce)
 - X-ray (Rentgen)
 - X-ray shaded (Rentgen, stínovaný)
 - Shaded (Stínovaný)
 - Shiny (Jasný)
 - Surface (Povrch)
 - B&W (Black & White) X-ray (ČB rentgen)
 - Soft tissue (Měkká tkáň)
 - MIP BW

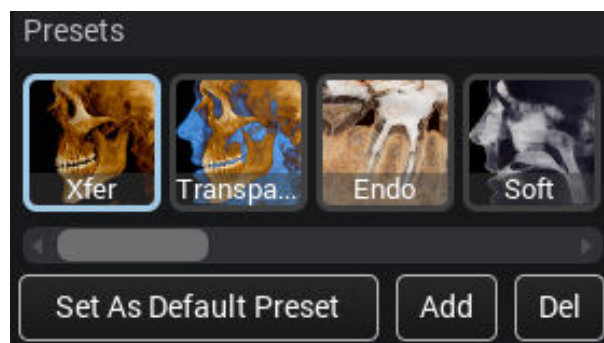
Miniatura vybraného stylu je označena bílým rámečkem. Standardní styl je světlemodře zakroužkován.

Chcete-li vytvořit nový styl vykreslování s vybranými nastaveními, klikněte na tlačítko **Add** (Přidat) a pojmenujte styl vykreslování.

Pokud chcete vybranou předvolbu odstranit, klikněte na tlačítko **Del**.

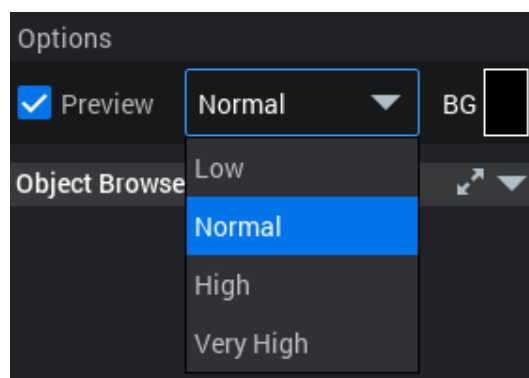
Jestliže zrušíte zaškrtnutí políčka **Preview** (Náhled), vykreslovaný objem zůstane ostrý i během otáčení a zvětšování.

Pokud chcete změnit barvu pozadí pro 3D vykreslování, zaškrtněte políčko **Background** (Pozadí).



Chcete-li nastavit nový výchozí styl vykreslování, klikněte na požadovaný styl a vyberte položku **Set as default preset** (Nastavit jako výchozí předvolbu).

Pokud chcete změnit rozlišení 3D vykreslování, klikněte na aktuální rozlišení a vyberte nové rozlišení v rozevřacím seznamu.



TIP

Další informace o kvalitě vykreslení 3D textury najdete v části „Místní nastavení“ v Technické příručce Romexis.

6.2.5.3 Přepínání 2D řezů ve 3D vykreslování

Zobrazení vykresleného objemu obsahuje tři barevné roviny označující koronární, sagitální a axiální rovinu. Tyto roviny pomáhají uživateli při orientování tří řezů vůči 3D vykreslování a skutečné anatomii. Roviny je možné zobrazit nebo skrýt stisknutím příslušných tlačítek v pravém horním rohu zobrazení vykresleného objemu:

Zobrazení/skrutí všech rovin



Zobrazení sagitální roviny (červená)



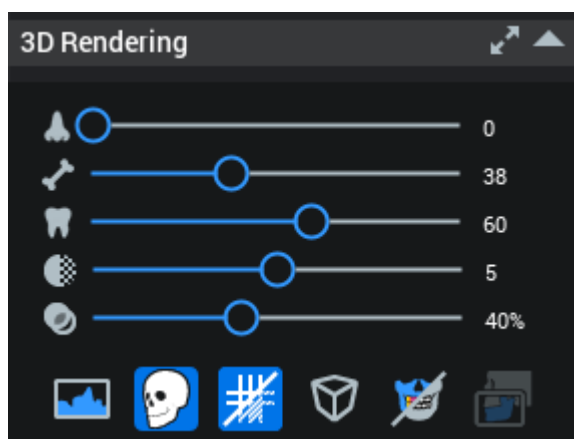
Zobrazení koronární roviny (zelená)



Zobrazení axiální roviny (modrá)



6.2.5.4 Nástroje pro 3D vykreslování



Nastavení úrovní



Pokud nejsou výchozí nastavení 3D vykreslování objemu uspokojivá, nastavení lze upravit ručně. Další informace viz část "Nastavení úrovní pro 3D vykreslování" na str. 255.

Zobrazit/skrýt modul pro vykreslování



Zobrazit/skrýt 3D vykreslování

Zobrazení/skrytí překrytí poznámek



Zobrazí/skryje překrytí poznámek pouze ve vykresleném zobrazení.

Zobrazení/skrytí perspektivy při 3D vykreslování



Chcete-li zapnout lineární perspektivu, která poskytuje přirozenější pohled na anatomii, klikněte na toto tlačítko. Ve výchozím nastavení se vykreslování zobrazuje izometricky, bez efektu perspektivy.

Anatomické barvy



Mění anatomické barvy segmentovaných objektů pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie) nebo Romexis Smart. Více informací naleznete v části "Nástroj Smart anatomy (Chytrá anatomie)" na str. 172 nebo "Nástroj Romexis Smart" na str. 443.

Nástroj pro vykreslení ořiznutí



Vykreslení ořiznutí na základě segmentovaných kostí.

6.2.5.5 Nastavení úrovní pro 3D vykreslování



Pokud nejsou výchozí nastavení 3D vykreslování objemu uspokojivá, nastavení lze upravit ručně.

POZNÁMKA

Následující nastavení platí jen pro 3D vykreslování. Informace o nastavení jiných úrovní najdete v části "Nastavení úrovní" na str. 205.

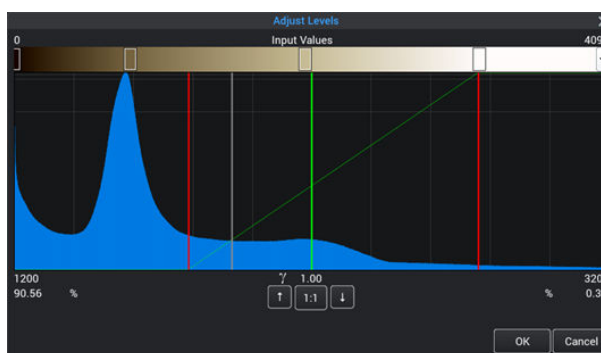
Nastavení prahové hodnoty

Černá čára zvyšuje nebo snižuje prahovou hodnotu a tudíž má stejnou funkci jako posuvník *Nastavení vypínací prahové hodnoty 3D vykreslování*.

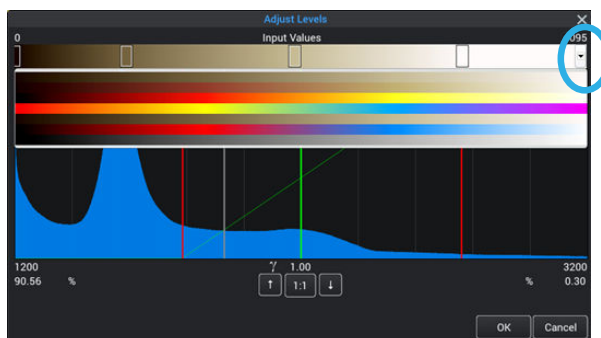
Nastavení nepravé barvy

Chcete-li ručně nastavit pozici a rozsah určité nepravé barvy, táhněte za úchyty nad histogramem doleva nebo doprava.

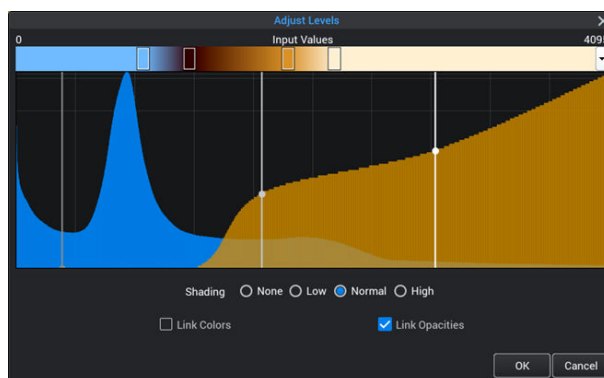
Chcete-li změnit barvu určitého rozsahu, poklepejte na úchyt, aby se zobrazil výběr barvy.



Pokud chcete vybrat hotové barevné mapy pro 3D vykreslování, klikněte na tlačítko se šipkou.



Pokud jste vybrali styl vykreslování **Xfer**, **Transparent** nebo **Endo**, nabízí histogram další možnosti.



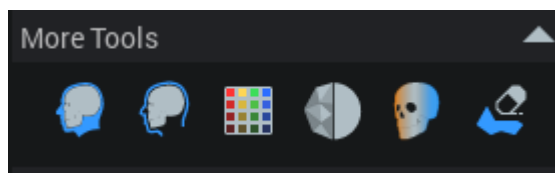
Vykreslení stínování lze nastavit na: **None** (žádné), **Low** (slabé), **Normal** (normální) nebo **Hide** (krycí).

Zatrhnete-li **Link Opacities** (spojit neprůhledné oblasti), vytvoří se svislá čára a neprůhledné oblasti se propojí křivkou použitelnou pro funkci přemístění při vykreslování.

Pokud zrušíte zatržení **Link Opacities** (spojit neprůhledné oblasti), pro funkci přemístění při vykreslování se použijí samostatné, navzájem nezávislé oblasti kolem umístění každé svislé čáry.

Po zatržení **Link Colors** (spojit barvy) se budou spolu se svislými čarami přemísťovat i barevná pole, aby barvy zůstaly po přesunu ve stejné poloze vůči nim.

6.2.5.6 Další nástroje



Zobrazení měkké tkáně



Nástroj Překrytí měkké tkáně lze použít ke zvýšení informační hodnoty 3D vykreslování například následujícím zabarvením měkkých tkání a dýchacích cest. Další informace viz část "Překrytí měkké tkáně" na str. 257.

Zobrazení obrysu měkké tkáně



Kliknutím zobrazíte obrys měkké tkáně, další informace naleznete v části "Překrytí měkké tkáně" na str. 257.

Výběr barvy měkké tkáně



Kliknutím vyberete barvu měkké tkáně.

Vyhlazování



Použije při 3D vykreslování filtr vyhlazování.

Vylepšená hloubka



Použije při 3D vykreslování filtr vylepšeného vnímání hloubky.

Čištění vykreslování



Nástroj **Clean Rendering** (Čištění vykreslování) je možné použít k odstranění artefaktů nebo k vytváření výstřížků při 3D vykreslování. Další informace viz část "Čištění vykreslování" na str. 259.

6.2.5.7 Překrytí měkké tkáně

O tomto úkolu

Nástroj Překrytí měkké tkáně lze použít ke zvýšení informační hodnoty 3D vykreslování například následujícím zabarvením měkkých tkání a dýchacích cest.

POZNÁMKA

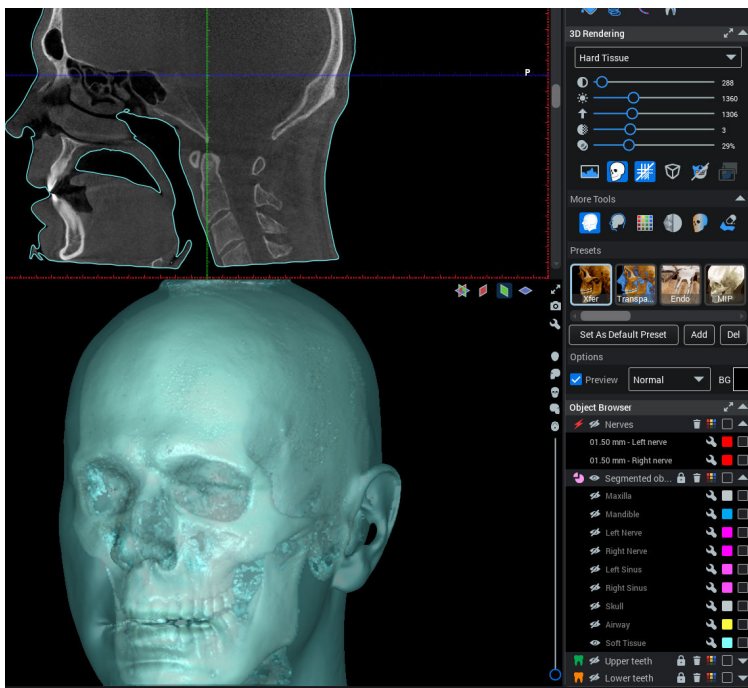
Nástroj pro měkkou tkáň není k dispozici v případě, že je používán režim Xfer, Transparend nebo Endo rendering.

Kroky



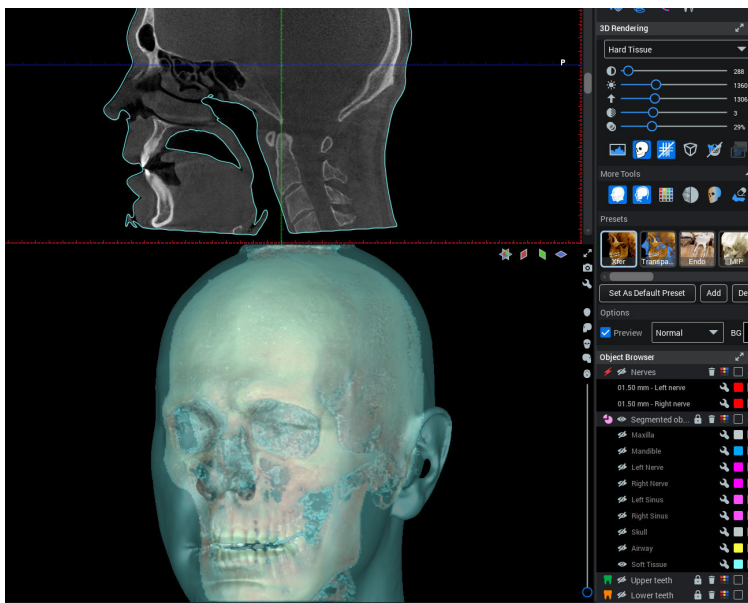
1. Klikněte na nástroj **Show soft tissue** (Zobrazení měkkých tkání).
2. Provedte úpravy.
Nastavte transparentnost a prahovou hodnotu pomocí posuvníků:

- Transparentnost – Zadejte úroveň transparentnosti překrytí proti vykreslování.
0 % značí plnou neprůhlednost a 100 % plnou transparentnost.
- Prahová hodnota – Zadejte hodnotu zabarvení ve stupních šedi (0–4095).

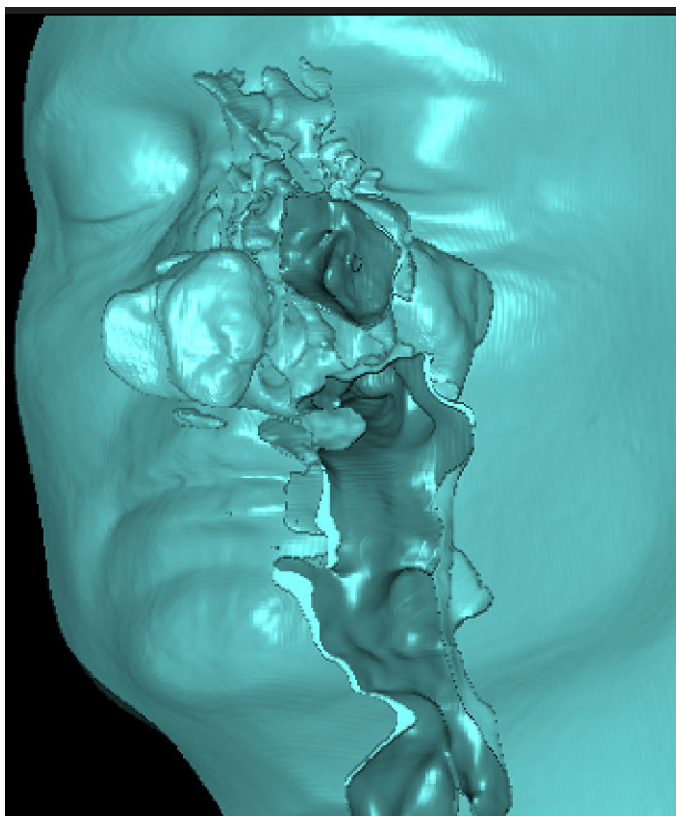


Obrys měkkých tkání zobrazíte kliknutím na tlačítko **Show soft tissue outline** (Zobrazení obrysu měkkých tkání).

Zobrazí se pozice měkké tkáně vůči kosti.



Na tomto snímku jsou zobrazeny jen měkké tkáně. Objem byl seříznut, aby se zobrazily intrakraniální dutiny.



Chcete-li vybrat barvu měkkých tkání, klikněte na možnost **Select Soft Tissue Color** (Výběr barvy měkkých tkání) a vyberte barvu z mapy barev. Další informace najdete v části "Prohlížeč objektů" na str. 119.

6.2.5.8 Čištění vykreslování



Nástroj **Clean Rendering** (Čištění vykreslování) je možné použít k odstranění artefaktů nebo k vytváření výstřížků při 3D vykreslování.

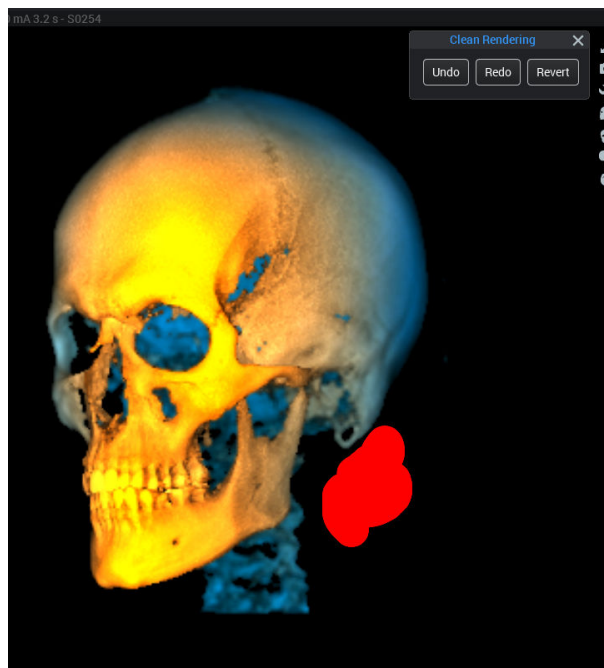
Chcete-li odstranit materiál, táhněte po snímku se stisknutým levým tlačítkem myši.

Chcete-li upravit velikost kurzoru pro odstraňování, podržte stisknutou klávesu **Alt** a posouvejte kolečko myši.

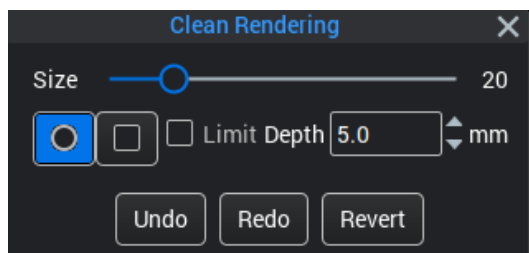
Pokud chcete otočit vykreslený 3D model, když je nástroj aktivní, táhněte se stisknutým pravým tlačítkem myši.

Pokud chcete vrátit poslední změnu zpět, klikněte na tlačítko **Undo** (Zpět), pokud ji chcete zopakovat, klikněte na tlačítko **Redo** (Znovu).

Chcete-li vrátit vykreslený obrázek do původního stavu, klikněte na tlačítko **Revert** (Obnovit). Příkaz pro obnovení funguje i po zavření a opětovném otevření pacienta.



Při používání nástroje **Clean rendering** (Čištění vykreslování) můžete vybírat mezi kulatým a hranatým štětcem. Pokud je zaškrtnuté políčko **Limit**, materiál je odebrán do zadané hloubky.



6.2.6 Prohlížeč objektů

V prohlížeči objektů se zobrazují všechny prvky přidávané do snímku včetně poznámek, nervů, implantátů, slícovaných modelů, segmentovaných zubů, zobrazení a ProFace.

Prohlížeč objektů je možné posouvat nahoru a dolů kolečkem myši nebo pomocí tlačítek se šipkou. Všechny podskupiny je možné sbalit poklepnutím na název skupiny.

Zobrazení poznámek a zobrazení závisí na aktuálním modulu/zobrazení, další objekty jsou pro všechny moduly/zobrazení stejné.








Prvky v prohlížeči objektů je možné ovládat samostatně zaškrtnutím políčka vedle požadovaného prvku. Chcete-li vybrat všechny prvky ve skupině (například všechny poznámky), zaškrtněte políčko v titulním řádku *Annotations* (Poznámky).

Prvek aktivovaný v objemu se v prohlížeči objektů zobrazí tučně. Vybráním poznámky, nervu, implantátu nebo slícovaného modelu v prohlížeči objektů se položka aktivuje ve všech zobrazeních.

Když v prohlížeči objektů vyberete poznámku nebo zobrazení, orientace objemu se nastaví do zobrazení, ve kterém byla poznámka přidána nebo zobrazení uloženo. Když v prohlížeči objektů vyberete implantát nebo segmentovaný zub, 2D zobrazení se vycentrují na tento objekt.

6.2.6.1 Nástroje pro prohlížení objektů

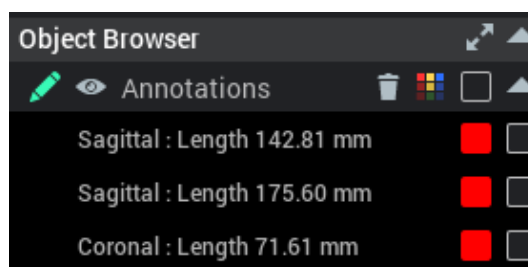
Nástroje prohlížeče objektů lze používat k následujícím činnostem:

-  Maximalizace karty Object browser (Prohlížeč objektů)
-  Zobrazení/skrytí položky nebo skupiny položek v obrázcích.
-  Odstranění vybrané položky.
-  Změna barvy položek ve skupině. Pro změnu barvy jednotlivého objektu klikněte na panel barev vedle objektu.
-  Zaškrtnutí/zrušení zaškrtnutí políčka pro výběr/zrušení výběru položek
-  Otevření dialogového okna vlastností
-  Uzamknutí vybraných objektů. Uzamknuté objekty nelze v obrázku aktivovat nebo přesunout. Uzamknuté objekty se zobrazí v Prohlížeči objektů jako šedé. Slícované modely, implantáty, kořenové čepy a segmentované zuby lze zamykat po jednom. Pro uzamknutí objektu ho zaškrtněte a klikněte na ikonu zámku.

6.2.6.2 Skupiny prohlížeče objektů

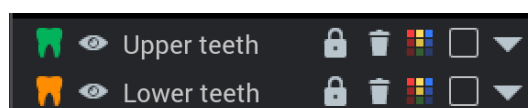
Poznámky

Zobrazuje měření délek a úhlů, přidané texty, šipky, 2D a 3D regiony, regiony a volné regiony vybraného modulu seřazené podle zobrazení. Když v prohlížeči objektů kliknete na řádek poznámky, odpovídající poznámka se zviditelní obnovením zobrazení 2D řezů do okamžiku, kdy byla poznámka vytvořena.



Segmentované zuby

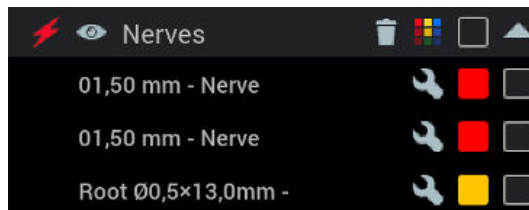
Zobrazuje segmentované zuby ve všech modulech. Segmentované zuby se v Prohlížeči objektů automaticky rozdělují na skupiny horních a dolních zubů.



Když v dílčím modulu **Explorer** kliknete na implantáty nebo segmentované zuby v 2D zobrazení nebo v Prohlížeči objektů, 2D zobrazení se automaticky zaměří na daný implantát nebo segmentovaný zub.

Nervy

Zobrazuje nervy a zubní nervy přidané v modulu **Implant** ve všech modulech. Zobrazená hodnota je průměr nervu.



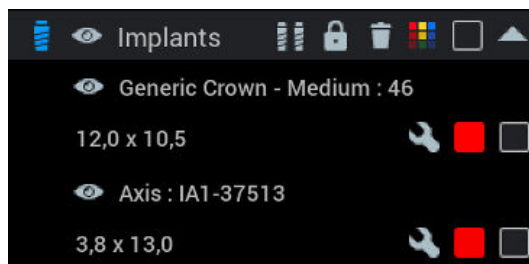
Implantáty

Zobrazuje ve všech modulech implantáty a korunky přidané v dílčím modulu **Implants**. Pilíř nebo pouzdro připojené k implantátu jsou zobrazeny pod ním. Hodnoty v prvním řádku jsou **produktová řada** a **model** a ve druhém řádku **katalogový průměr**, **katalogová délka** a **komentář**. Pokud nebyla knihovna implantátů aktualizována na verzi 4.0, zobrazí se staré hodnoty průměru a délky. Implantát/korunku lze aktivovat kliknutím.

Když v dílčím modulu *Explorer* kliknete na implantáty nebo segmentované zuby v 2D zobrazení nebo v Prohlížeči objektů, 2D zobrazení se automaticky zaměří na daný objekt.

Chcete-li skrýt jeden implantát, klikněte na ikonu oka u daného implantátu.

Pro zablokování implantátu ho zaškrtněte a klikněte na ikonu zámku.



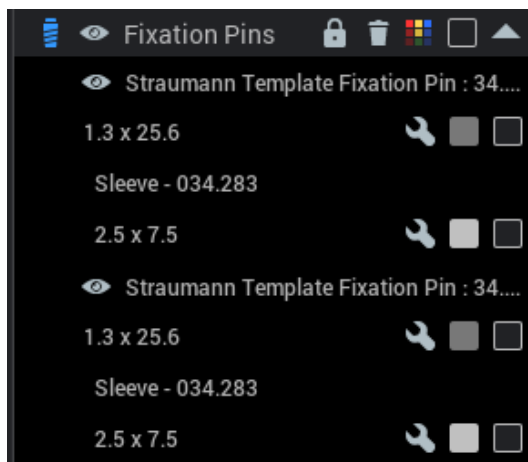
Pro vyrovnání implantátu ho zaškrtněte a klikněte na ikonu vyrovnání. Další informace najdete v části "Úpravy řezů ve středovém zobrazení implantátu" na str. 293.

Seskupení implantátu s korunkou

Chcete-li seskupit implantát s obecnou korunkou, vyberte obě položky zaškrtnutím políček v Prohlížeči objektů a klikněte na ikonu spojovacího článku řetězu v horní liště skupiny. Seskupeným implantátem s korunkou můžete pohybovat společně.

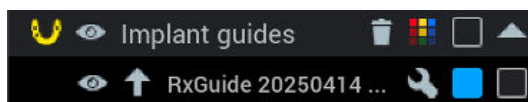
Kořenové čepy

Zobrazuje ve všech modulech kořenové čepy přidané v dílčím modulu *Implants*.



Šablony implantátu

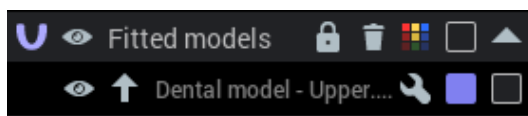
Zobrazuje ve všech modulech šablony implantátu přidané v dílčím modulu *Implants*.



Slícované modely

Zobrazuje ve všech modulech importované korunky a dentální modely. Kliknutím na model ho aktivujete.

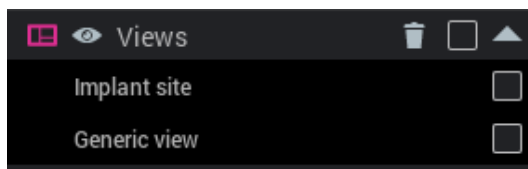
Šipka vedle modelu označuje, zda sken patří k horní nebo dolní čelisti. Kliknutím na šipku označení změníte.



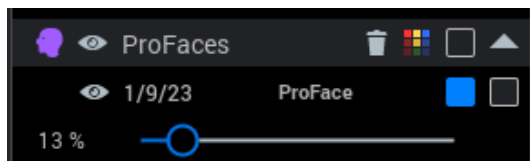
Rozdělení korunek/zubních modelů lze definovat v dialogovém okně slícování modelu, viz část "Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku" na str. 227 .

Zobrazení

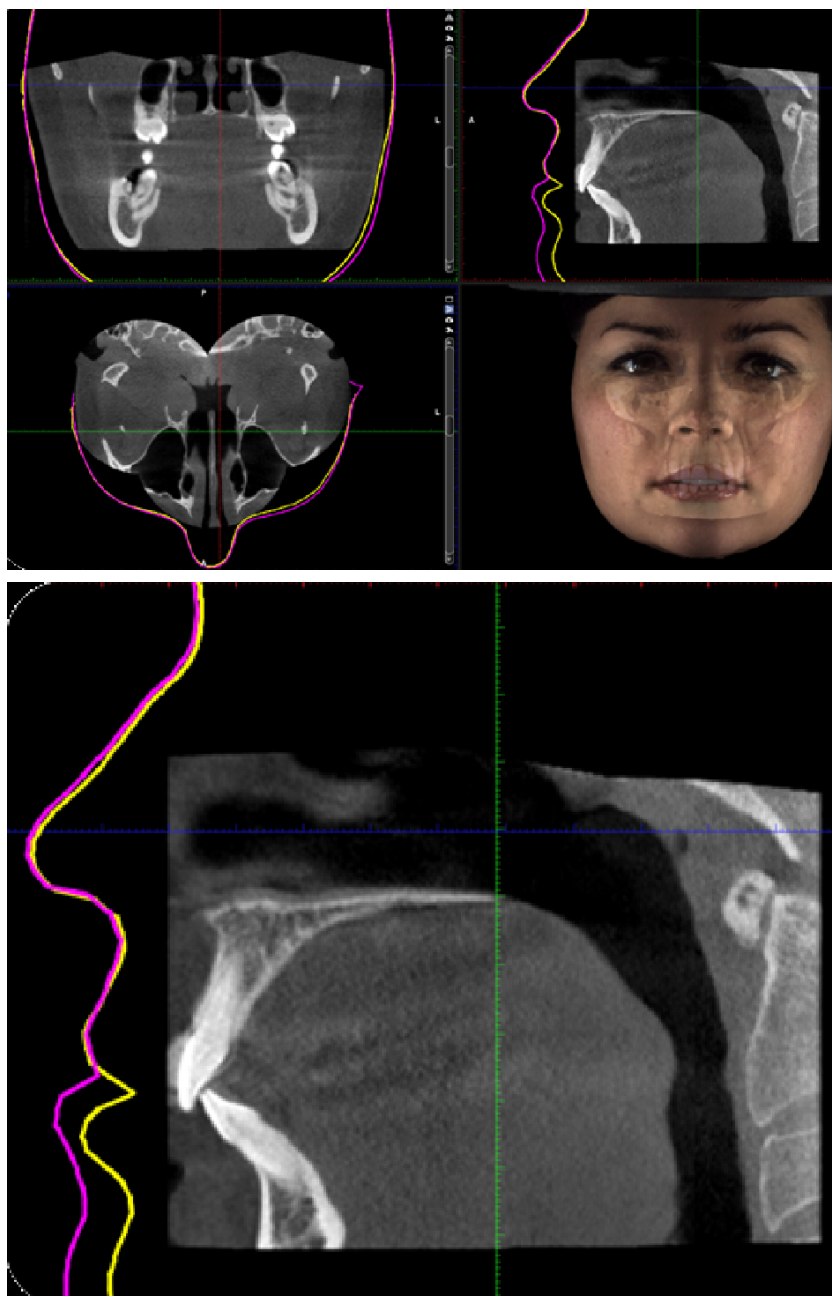
Zobrazuje uložená zobrazení. Kliknutím na prvek zobrazení se obnoví 2D zobrazení řezů, kde byly řezy uloženy.



ProFace



Vyberte barvu linie profilu ProFace zobrazené ve 2D zobrazení řezů.



6.3 Modul Panoramic

V modulu *Panoramic* lze generovat panoramatické snímky z dat 3D objemu a upravovat je.

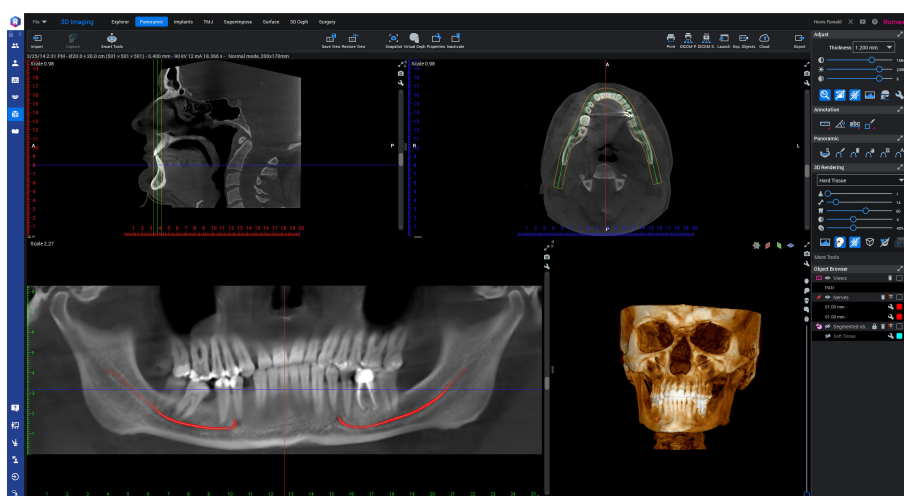
TIP

Informace o posouvání panoramatických, sagitálních a axiálních vrstev najdete v části "Úpravy" na str. 202.

TIP

Informace o tisku a exportu aktuálních zobrazení najdete v částech "Tisk snímků" na str. 140 a "Ukládání 2D snímků" na str. 180.

Je možné definovat rozsah, tloušťku a panoramatickou křivku.



6.3.1 Panoramic



6.3.1.1 SuperPan

O tomto úkolu

Funkce **SuperPan** sloučuje standardní panoramatickou křivku se snímkem pacienta detekcí zubní oblasti a zubního oblouku a pomocí speciálního zpracování snímku, aby prezentovala lepší pseudopanoramatické zobrazení.

Kroky



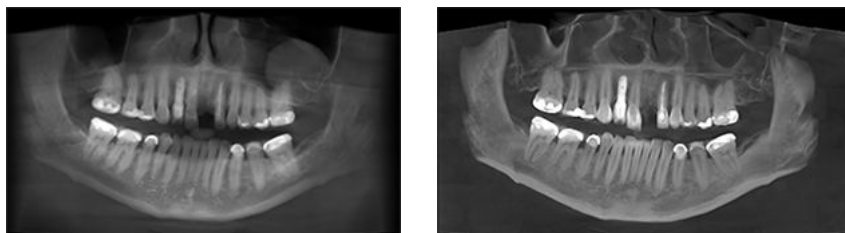
1. Klikněte na tlačítko **SuperPan**.

2. Počkejte, až software Romexis zpracuje snímek.

Níže je vidět snímek před použitím funkce **SuperPan** a po jejím použití.

Před

Po



6.3.1.2 Kreslení panoramatické křivky

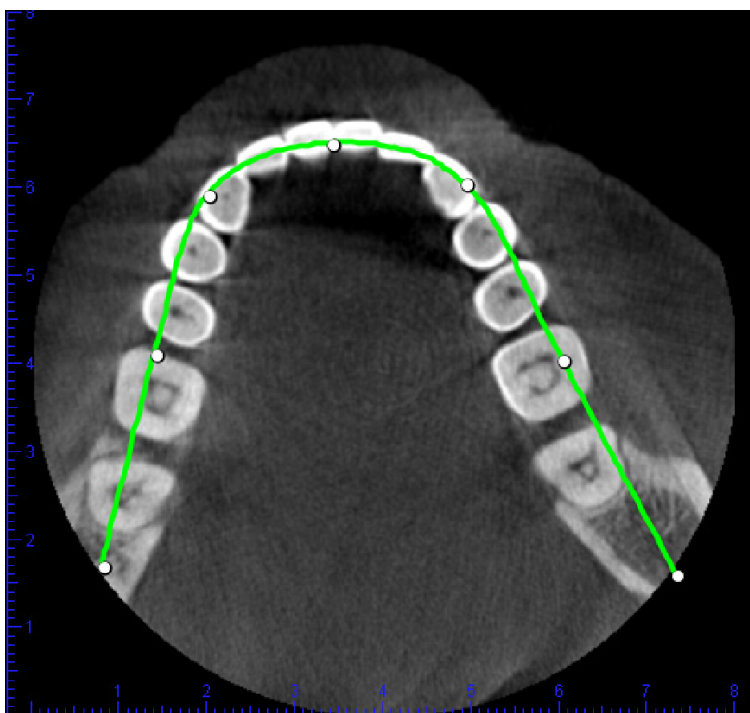
O tomto úkolu

Panoramatickou křivku nakreslíte následujícím postupem.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Draw panoramic curve** (Kreslení panoramatické křivky).
2. Nakreslete křivku kliknutím v axiálním pohledu.
 - Chcete-li přidat bod mezi dva body, podržte stisknutou klávesu **Ctrl** a klikněte mezi body.
 - Chcete-li bod odebrat, podržte stisknutou klávesu **Ctrl** a klikněte na libovolný z přidanych bodů. Kurzor se změní v pero se znaménkem minus.
3. Dokončete křivku kliknutím pravým tlačítkem myši.



Není-li panoramatické zobrazení zcela horizontální, můžete nakloněním sagitálního (červeného) pohledu zajistit, aby bylo panoramatické zobrazení horizontální.

Pokud panoramatické zobrazení neukazuje všechny kořeny zubů, můžete úpravou tloušťky panoramatického řezu zahrnout do panoramatického zobrazení větší oblast.

Výsledky

Panoramatické křivky se ukládají a lze je zobrazit kliknutím na tlačítko **Select panoramic curve** (Vybrat panoramatickou křivku).

6.3.1.3 Odstranit aktuální panoramatickou křivku

O tomto úkolu

Aktuálně zobrazenou křivku odstraníte následujícím postupem.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Delete current panoramic curve** (Odstranit aktuální panoramatickou křivku).

Standardní křivky (viz část "Vybrat panoramatickou křivku" na str. 268) se neodstraní.

6.3.1.4 Úpravy panoramatické křivky

O tomto úkolu

Úpravy panoramatické křivky:

Kroky

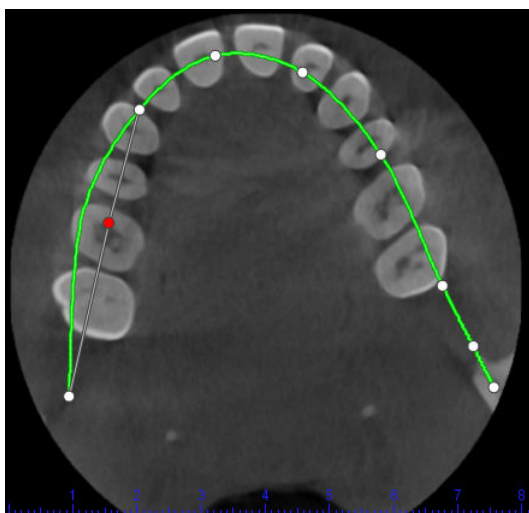


1. Klikněte na ikonu **Edit panoramic curve** (Upravit panoramatickou křivku).

2. Křivku upravíte:
 - Tažením bodů na křivce pomocí myši.
 - Přesouváním křivky tažením mezi body.
 - Přidáváním nových bodů, když podržíte stisknutou klávesu **Ctrl** a kliknete mezi body nebo na konec křivky.
 - Odstraněním bodů, když podržíte stisknutou klávesu **Ctrl** a kliknete na daný bod.

Znaménko minus na kurzoru označuje odstranění.

3. Dokončete akci kliknutím na tlačítko **Edit curve** (Upravit křivku).



6.3.1.5 Vybrat panoramatickou křivku

O tomto úkolu

Postup zobrazení seznamu všech panoramatických křivek:

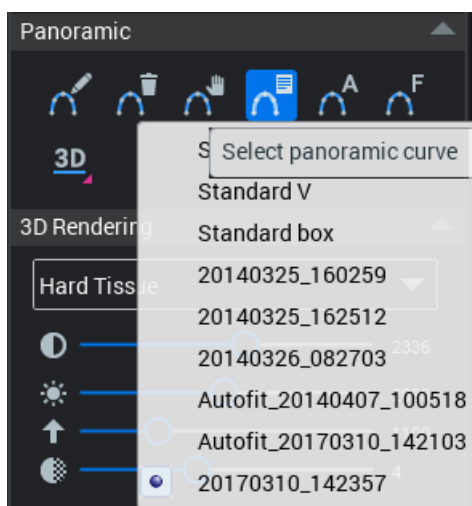
Kroky



1. Klikněte na ikonu **Select panoramic curve** (Vybrat panoramatickou křivku).

Křivky se ukládají a pojmenovávají podle data a času vytvoření.

2. Vyberte křivku v seznamu.



3. Dalším kliknutím na tlačítko **Edit curve** (Upravit křivku) zobrazíte křivku na snímku.

6.3.1.6 Automatické slícování panoramatické křivky

O tomto úkolu

Tento nástroj je nejvhodnější pro objemy se zubním obloukem.

Chcete-li přidat panoramatickou křivku (ohniskovou vrstvu) do objemu:

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Panoramic Autofit** (Automatické slícování panoramatické křivky).

Výsledky

Identifikuje se úroveň skusu a panoramatická křivka se umístí na zubní oblouk.

Nástroj Automatické slícování panoramatické křivky rovněž upravuje rozsah panoramatického snímku na horní a dolní čelisti tak, aby připomínaly rozměry obvyklého panoramatického snímku.

TIP

Informace o ručním nastavení najdete v části "Definice rozsahu dat" na str. 273.

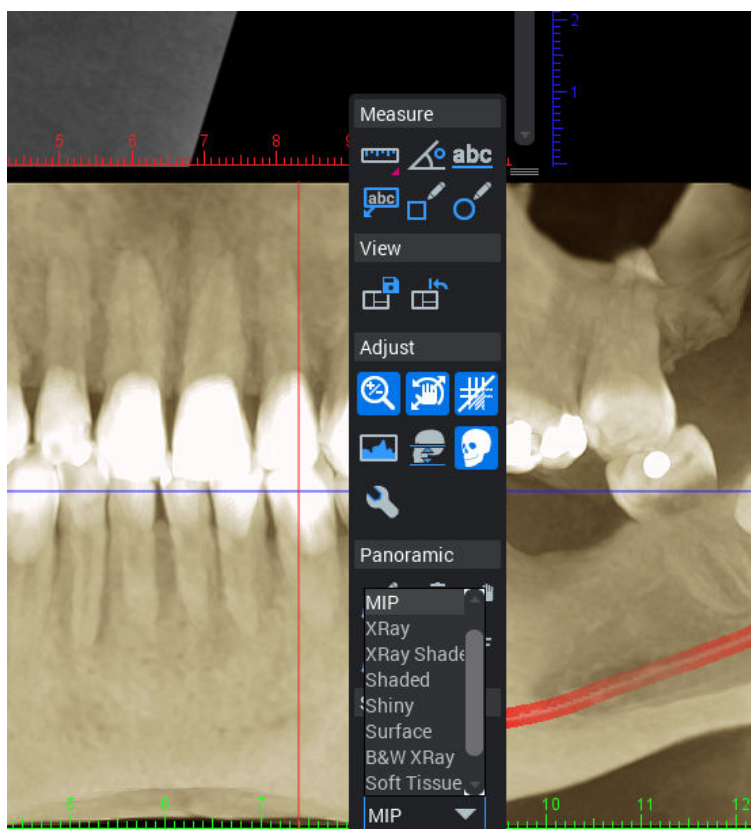
6.3.1.7 Změna režimu vykreslování a tloušťky vrstvy jednotlivého řezu

O tomto úkolu

Režim vykreslování a tloušťku vrstvy jednotlivého řezu lze změnit následujícím postupem.

Kroky

1. Klikněte pravým tlačítkem myši na řez, který chcete upravit.
2. V místním menu upravte tloušťku řezu pomocí posuvníku.
3. Požadovaný režim vykreslování vyberte v rozevíracím menu.



6.3.2 Úpravy panoramatických řezů

POZNÁMKA

Tato nastavení platí pro *všechny* panoramatické vrstvy a potlačí všechna ostatní nastavení.

6.3.2.1 Poloměr panoramatické křivky

O tomto úkolu

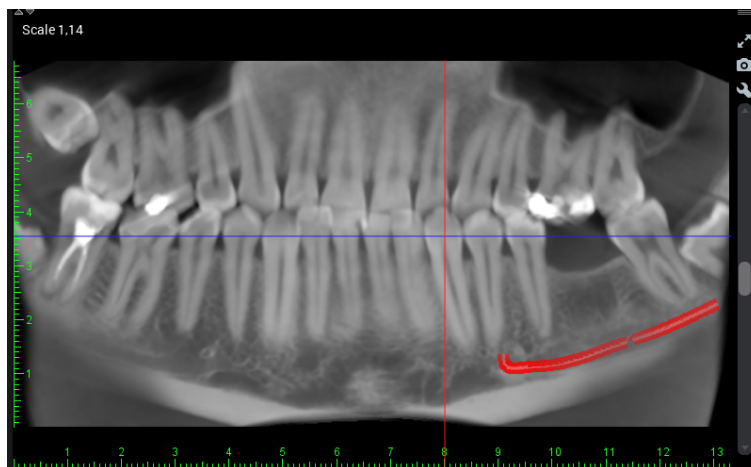
Poloměr panoramatické křivky lze upravit následujícím postupem.

Kroky

1. Použijte posuvník napravo od panoramatického pohledu.

Výsledky

Panoramatická křivka se pohybuje po zubním oblouku dovnitř a ven a panoramatický pohled se automaticky aktualizuje.



6.3.2.2 Nastavení panoramatických vrstev

POZNÁMKA

Tato nastavení platí pro *všechny* panoramatické vrstvy a potlačí všechna ostatní nastavení.

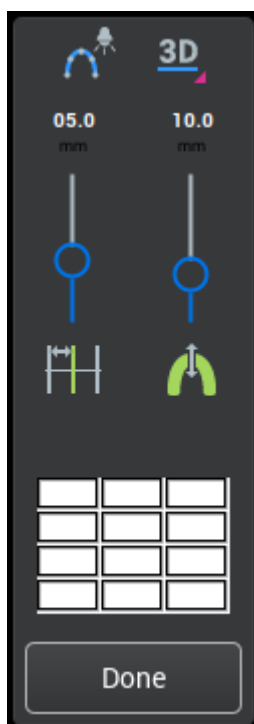
TIP

Chcete-li upravit jednotlivý řez, postupujte podle popisu v části "Změna režimu vykreslování a tloušťky vrstvy jednotlivého řezu" na str. 269.



Pokud chcete nastavit více panoramatických snímků, tloušťku vrstev a vzdálenost mezi vrstvami, klikněte na ikonu **Show viewport settings** (Zobrazit nastavení průhledu) v pravém horním rohu panoramatického pohledu.

Chcete-li nastavit rozložení pro všechny otevřené panoramatické řezy, klikněte na obdélníky v mřížce.



6.3.2.3 Režimy vykreslování

O tomto úkolu

Postup výběru režimu vykreslování:

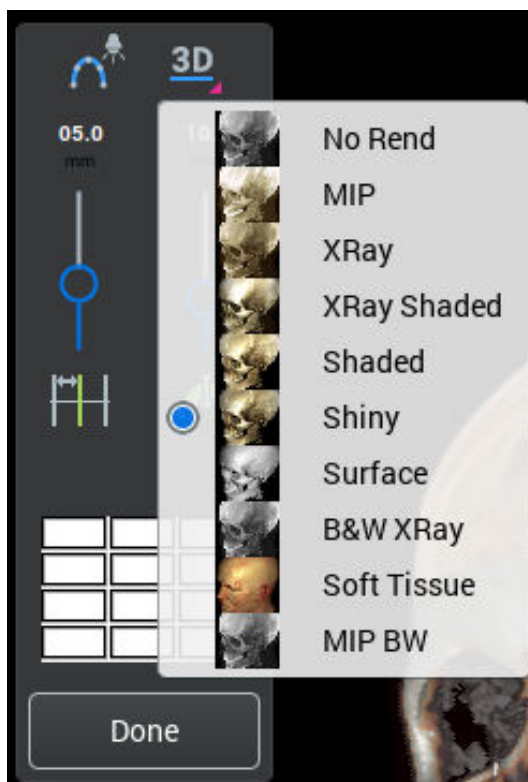
Kroky



1. Klikněte na ikonu **Show viewport settings** (Zobrazit nastavení průhledu).



2. Klikněte na ikonu Režim vykreslování a posuňte se na požadovaný režim.

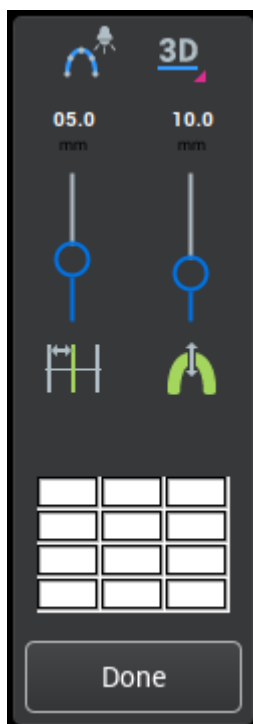


POZNÁMKA

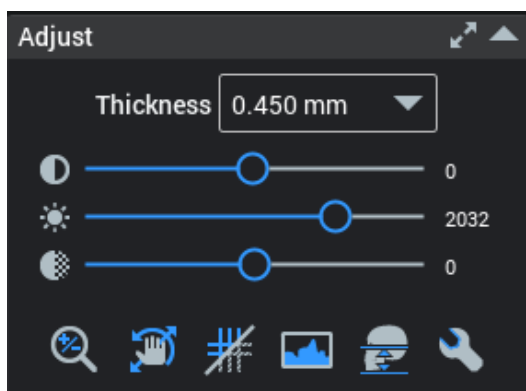
Vykreslované panoramatické řezy jsou generovány od prostřední vrstvy.

6.3.2.4 Automatické úpravy panoramatických snímků

Automatické úpravy lze použít k vylepšení kontrastu a ostrosti panoramatických vrstev, aby se vytvořil snímek, který se více podobá standardnímu panoramatickému snímku.



6.3.3 Úpravy



Informace o definování rozsahu dat najdete v části "Definice rozsahu dat" na str. 273.

Informace o dalších nástrojích ve skupině *Adjust* (Úpravy) naleznete v části "Úpravy" na str. 202.

6.3.3.1 Definice rozsahu dat

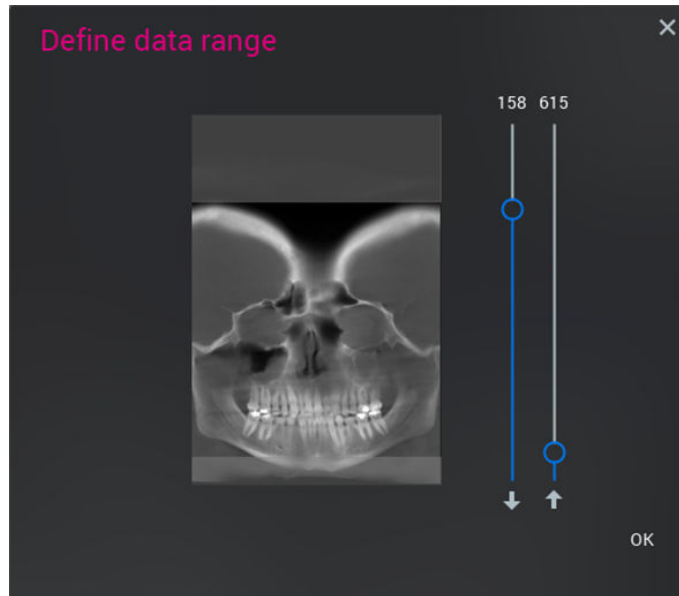
O tomto úkolu

Rozsah dat lze definovat následujícím způsobem.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Define Data Range** (Definice rozsahu dat).
2. Definujte požadovanou oblast pomocí posuvníků.
Pomocí levého posuvníku upravíte oblast seshora a pomocí pravého posuvníku upravíte oblast zespodu.



6.3.3.2 Výchozí nastavení panoramatického pohledu

O tomto úkolu

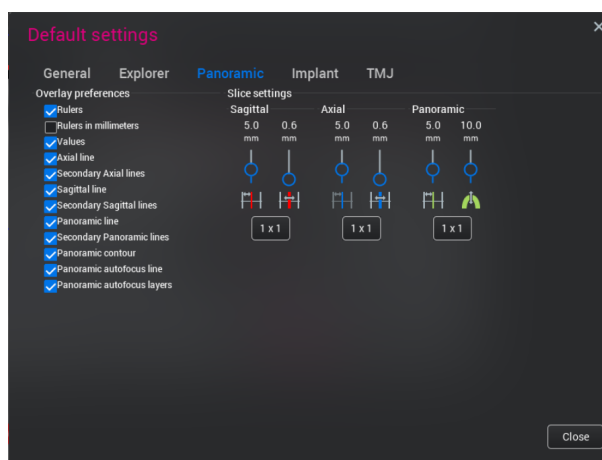
Výchozí nastavení panoramatického pohledu lze provést následujícím postupem.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Default settings** (Výchozí nastavení).
2. Na kartě *Panoramic* (Panoramatický) zvolte zobrazení či skrytí překrytí. Sekundární linie slouží jako referenční linie pro možné další snímky v jiných pohledech.
Je možné zobrazit či skrýt následující překrytí:
 - Právítka (centimetry)
 - Právítka (milimetry)
 - Hodnoty. Pohledy s více snímky jsou v jiných pohledech odděleny pomocí štítků.
 - Axiální linie – linie zaostření
 - Sekundární axiální linie
 - Sagitální linie – linie zaostření
 - Sekundární sagitální linie
 - Panoramatická linie – linie zaostření

- Sekundární panoramatické linie
- Panoramatický obrys
- Panoramatická linie autofokusu
- Panoramatické vrstvy autofokusu

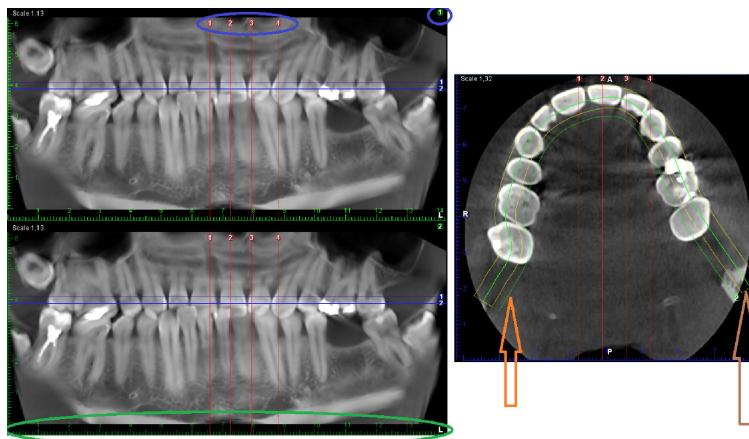


3. Po dokončení nastavení klikněte na tlačítko **Close** (Zavřít).

Výsledky

Pravítko (označené zeleně), hodnoty (označené modře), panoramatické linie (oranžová šipka) a panoramatický obrys (hnědá šipka) jsou nastaveny jako viditelné.

V sagitálním pohledu je nejsilnější z červených čar (číslo 2) linie zaostření a tenčí čáry jsou sekundární linie.



6.3.3.3 Nastavení řezu

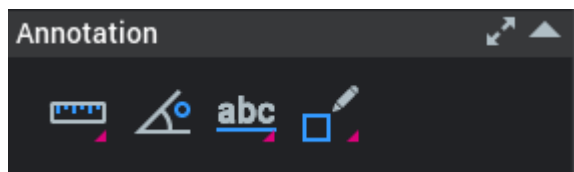
V poli Slice settings (Nastavení řezu) je možné nastavit pro každý pohled tloušťku, vzdálenost a velikost mřížky. Tato nastavení platí pro aktuálně otevřené, nové a obnovené obrázky.

6.3.3.4 Úpravy vykresleného 3D pohledu

Další informace o kvalitě vykreslení 3D najdete v části „Místní nastavení“ v Technické příručce.

6.3.4 Poznámky

Skupina **Annotation** (Poznámky) obsahuje následující nástroje:



Měření délky

Další informace viz část "Měření délky" na str. 239.



Měření úhlu

Další informace viz část "Měření úhlu" na str. 239.



Přidání textu

Další informace viz část "Přidání textu" na str. 240.



Kreslení obdélníku/elipsy

Obdélník/elipsu lze nakreslit tak, že kliknete do snímku a táhnete.

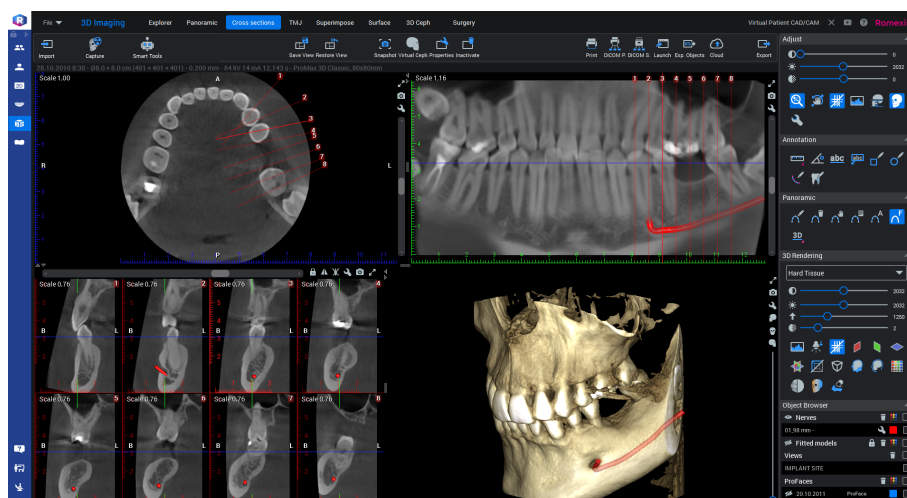


POZNÁMKA

Veškerá měření plochy a objemu zobrazí rovněž statistiku daného regionu pro specifikovaný tvar.

6.4 Modul Cross sections

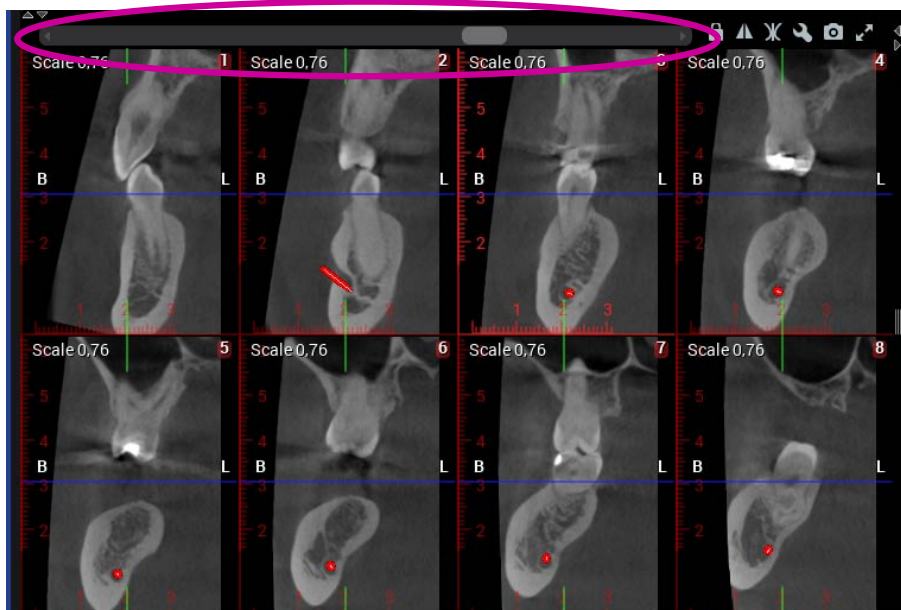
Ze 3D dat je možné generovat příčné řezy.



6.4.1 Nástroje pro příčné řezy

Procházení a přesouvání řezů

Pro přesouvání řezů doprava nebo doleva použijte posuvník.

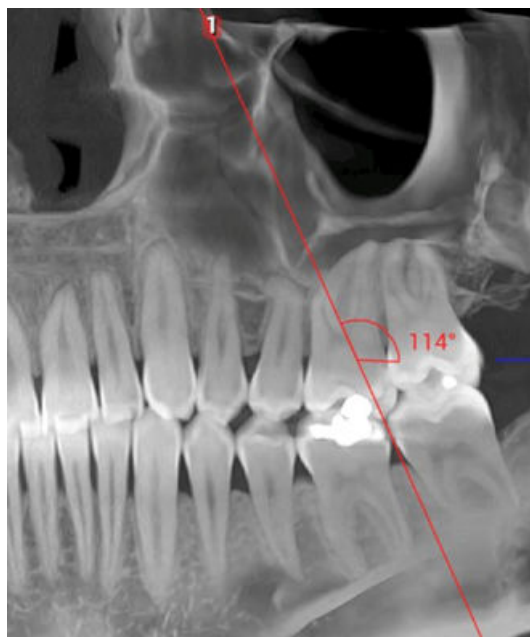


Pokud je v uživatelských předvolbách zapnutá možnost *Cross section lines* (Linie příčného řezu) (viz část "Průřez objemu" na str. 213), příčné řezy se zobrazí také v axiálním a panoramatickém pohledu. Prostřední část je označena červenou čarou a červeným pravítkem v zobrazení příčných řezů.

- Chcete-li přesunout příčné řezy po voxelích, klikněte na koncové šipky.
- Chcete-li přesunout příčné řezy volně, táhněte za jezdec posuvníku.
- Chcete-li přesunout příčné řezy v přírůstcích vzdálenosti mezi řezy, klikněte mezi jezdec posuvníku a koncové šipky.

Pozici příčného řezu (a axiálního pohledu) lze rovněž nastavit tažením referenčních linií v horní části panoramatického zobrazení.

Průřezy lze otáčet pravým tlačítkem myši tažením referenční linie v horní části panoramatického zobrazení.



POZNÁMKA

Režim *celého oblouku* upraví chování posuvníku příčného řezu.

6.4.2 Úpravy zubního oblouku



V režimu celého oblouku lze celý zubní oblouk specifikovat pomocí panoramatické křivky a zpracovávat jako jednotlivé příčné řezy. Dá se použít k vytvoření výtisku příčných řezů pokrývajících celou čelist.

Rozdíly mezi úpravami v normálním režimu a režimu celého oblouku jsou uvedeny v následující tabulce.

	Normální režim	Režim celého oblouku
Přesouvání příčných řezů	Volně	Omezeno na přírůstky mezi řezy
Tisk a 2D snímky	Maximální počet referenčních linií příčného řezu zobrazených v axiálním a panoramatickém zobrazení je dán aktuálním zobrazením v prohlížeči příčných řezů.	Zobrazí se všechny referenční linie příčného řezu. Maximální počet je definován délkou panoramatické křivky a vzdáleností mezi řezy.
Číslování příčných řezů	Pamatuje se předchozí nastavení	Ve výchozím nastavení je použito pořadové číslo
Obvyklé použití	Diagnostika pomocí 3D snímků prováděná jen v softwaru Romexis	Komplexní výtisky, kde musí být k dispozici měření u všech nebo většiny příčných řezů.

6.4.2.1 Pracovní postup v režimu celého oblouku

O tomto úkolu

Pracovní postup v režimu celého oblouku je následovný.

Kroky

1. Vyrovnajte objem tak, aby bylo dosaženo co nejlepšího kompromisu mezi panoramatickým pokrytím a vyrovnáním průřezů.
Po tomto kroku již neprovádějte žádné další vyrovnání objemu, protože by se v příčných řezech nezobrazila stávající měření.
2. Zapněte režim celého oblouku, abyste omezili pohyb příčných řezů.
Tím zajistíte, že měření příčných řezů zůstanou viditelná.
3. Použijte možnost **Save View** (Uložit pohled), abyste mohli obnovit vybrané vyrovnání objemu v případě, že bude nutné objem mezi měřeními znovu vyrovnat.
4. Zpracujte všechny příčné řezy a přidejte do nich měření podle potřeby.
5. Až budete hotovi, vytiskněte je na více stránek.

6.4.2.2 Pracovní postup v normálním režimu

O tomto úkolu

Pracovní postup v normálním režimu je následovný.

Kroky

1. Volně procházejte a otáčejte objem, abyste detekovali nálezy.
2. Pomocí pohledů a měření označte nálezy.
3. V případě potřeby se můžete vrátit k nálezům a měřením pomocí uložených pohledů.

6.4.3 Úpravy řezů v příčných řezech

POZNÁMKA

Úpravy v zobrazení příčných řezů ovlivní také nastavení panoramatického zobrazení a naopak – a sagitální nebo axiální otočení objemu v panoramatickém zobrazení se zobrazí v příčném řezu.



Chcete-li příčné řezy zrcadlit, klikněte na toto tlačítko.



Chcete-li zrcadlit příčné řezy na vrcholu panoramatické křivky, klikněte na toto tlačítko.

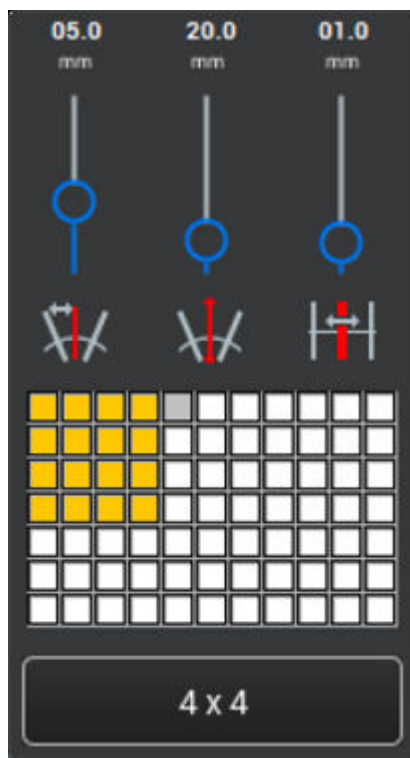
Nastavení mezer, šířky, tloušťky a počtu řezů



Klikněte na toto tlačítko nad příčnými řezy.

Pro nastavení mezer (na obrázku níže levý posuvník), šířky (na obrázku níže prostřední posuvník) a tloušťky (na obrázku níže pravý posuvník) pohybuje posuvníky nahoru nebo dolů.

Chcete-li definovat počet řezů, posuňte kurzor myši nad řezy a vyberte počet řezů (na obrázku níže mřížka).



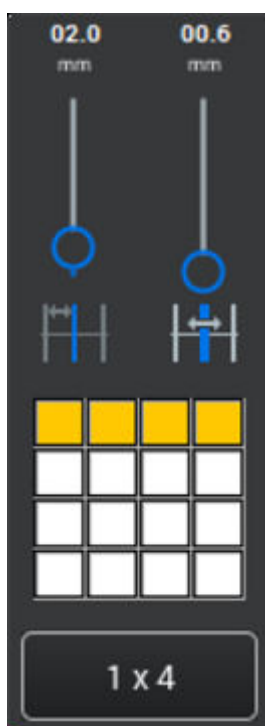
Pokud jsou aktivovány sekční linie (viz část "Průřez objemu" na str. 213), nastavení se zobrazí v axiálním pohledu ve žlutých čarách. Příčné řezy se automaticky aktualizují.

6.4.4 Úpravy axiálních/panoramatických řezů



Klikněte na toto tlačítko v pravém horním rohu axiálního/panoramatického zobrazení.

V úvodním dialogovém okně lze upravit počet a tloušťku řezů a vzdálenost mezi nimi.



6.4.5 Kreslení nervu

O tomto úkolu

Nerv nakreslíte následujícím způsobem.

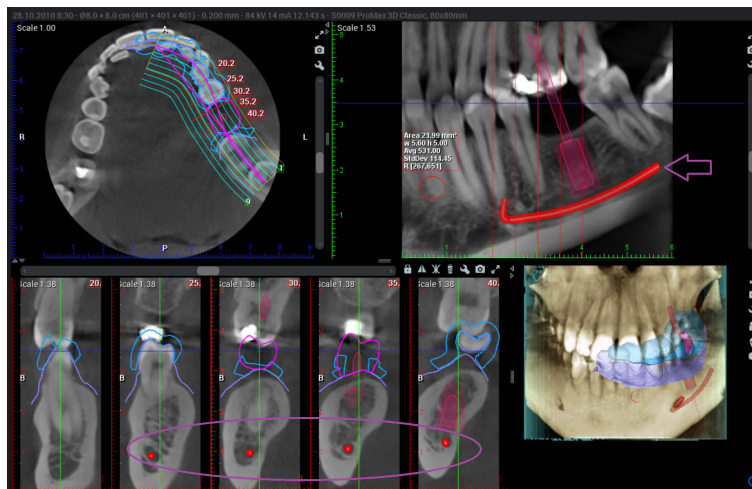
Kroky



1. Klikněte na ikonu **Draw nerve** (Kreslení nervu) ve skupině nástrojů *Annotation* (Poznámky).
2. Přidejte body do nervového kanálku kliknutím v panoramatickém zobrazení nebo v zobrazení příčného řezu.
3. Kreslení nervu dokončete kliknutím pravým tlačítkem myši.

Výsledky

Nervový kanálek se zobrazí v panoramatickém zobrazení jako barevná čára a v zobrazení příčného řezu jako tečky stejné barvy.



6.4.5.1 Vlastnosti nervů

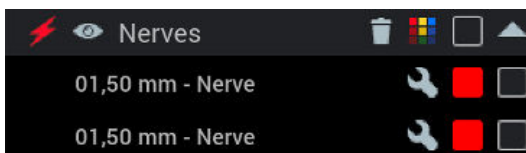
O tomto úkolu

Vlastnosti nervů se upravují následovně.

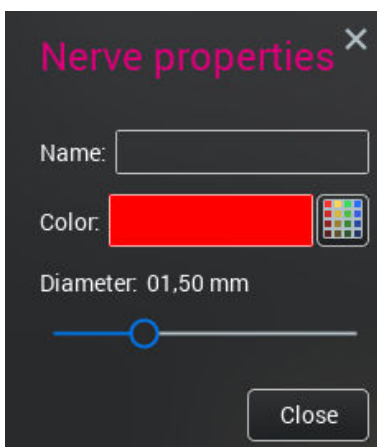
Kroky



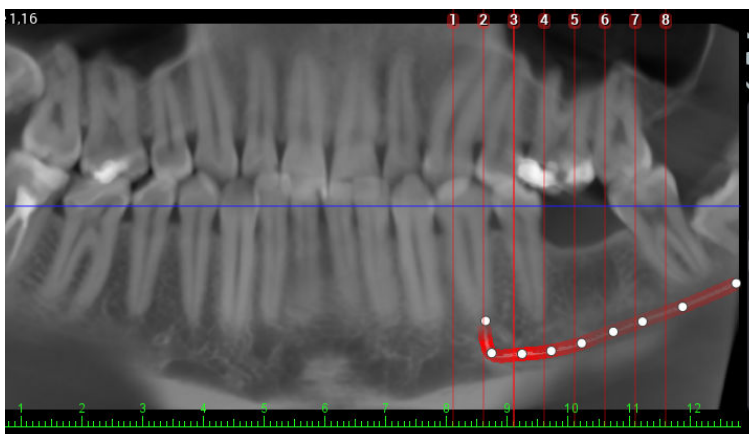
1. Kliknutím na ikonu klíče vedle nervu v prohlížeči objektů otevřete okno **Nerve properties** (Vlastnosti nervu).



V následujícím okně můžete nerv pojmenovat a upravit jeho barvu či průměr.



2. Chcete-li upravit tvar nervu, vyberte ho a táhněte z bodů, na které kliknete.



3. Po dokončení nastavení klikněte na tlačítko **Close** (Zavřít).

6.4.6 Kreslení kořenového kanálku

O tomto úkolu

Následujícím postupem nakreslíte kořenový kanálek.

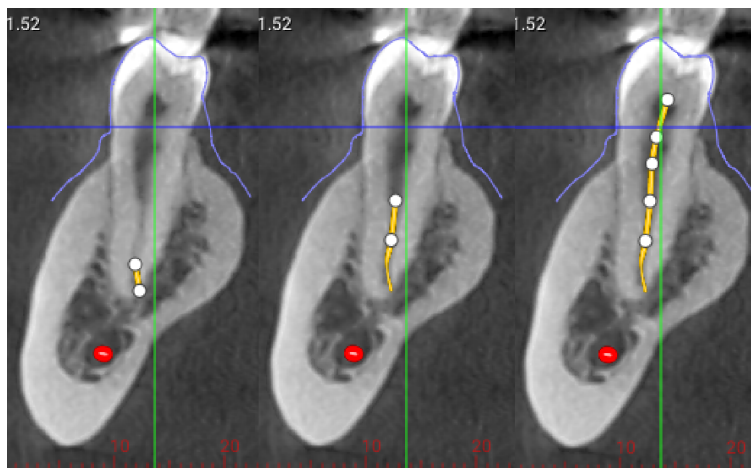
Kroky

1. Nastavte pohled tak, aby byl kořenový kanálek dobře vidět.



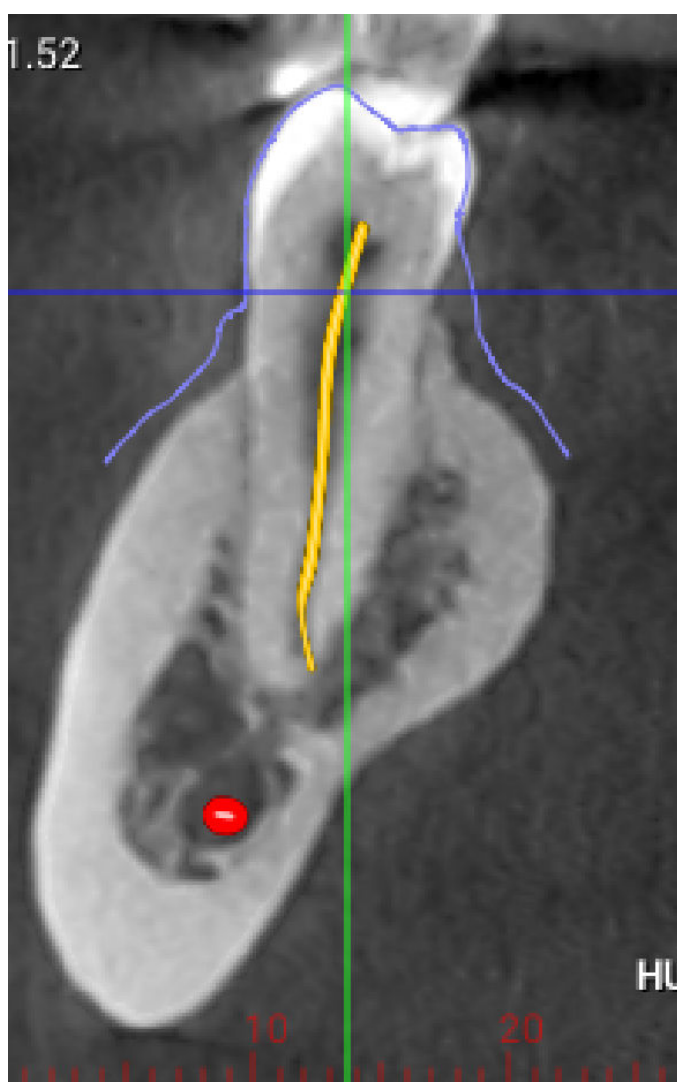
2. Vyberte nástroj **Draw root canal** (Kreslení kořenového kanálku) ve skupině nástrojů *Annotation* (Poznámky).

3. Klikněte uprostřed kořenového kanálku a začněte kreslit čáru.



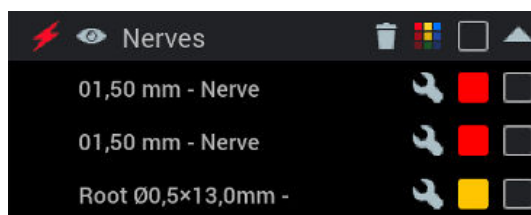
V případě potřeby můžete během kreslení upravit pohled, abyste našli optimální zobrazení kanálku.

4. Dokončete kreslení kliknutím pravým tlačítkem myši na snímek.



Výsledky

V prohlížeči objektů se zobrazí nerv spolu s informacemi o průměru a délce.



6.4.6.1 Vlastnosti kořenového kanálku

O tomto úkolu

Následujícím postupem můžete kořenový kanálek přejmenovat nebo upravit jeho barvu.

Kroky



1. Klikněte na ikonu klíče vedle kořenového kanálku v prohlížeči objektů.

V následujícím okně můžete nerv přejmenovat, upravit jeho barvu nebo změnit průměr kořenového kanálku tažením posuvníku.

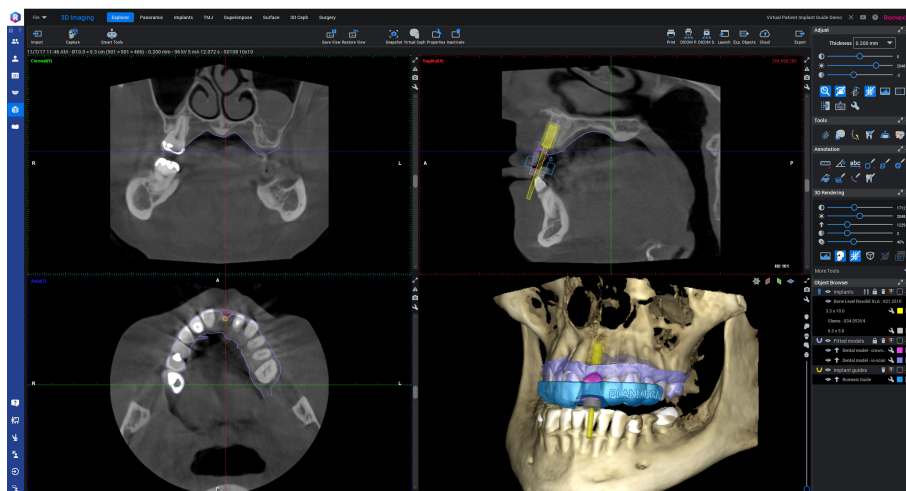
2. Po dokončení nastavení klikněte na tlačítko **Close** (Zavřít).
3. Chcete-li upravit tvar nervu, vyberte ho a táhněte z bodů, na které kliknete.

6.5 Modul Implant (nepovinný)

POZNÁMKA

Modul **Implant** je dostupný na základě licence.

Modul **Implant** poskytuje nástroje pro 3D plánování implantátů.



6.5.1 Podrobný postup plánování implantátu

O tomto úkolu

Níže je vysvětlen podrobný postup plánování implantátu.

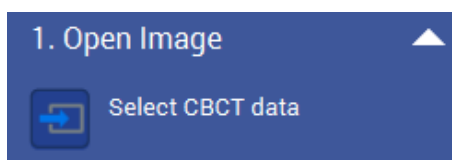
Kroky

1. Klikněte vlevo na modul **Wizard** a vyberte položku **Implant Planning** (Plánování implantátu).

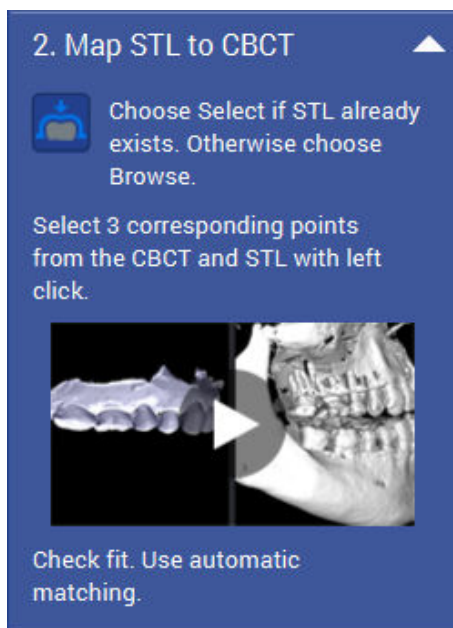


Pomocí kroků v průvodci sladíte zubní modely a digitální designy rekonstrukce se snímkem CBCT, vytvoříte virtuální panoramatický snímek, vyberete implantát z knihovny a upravíte pozici implantátu.

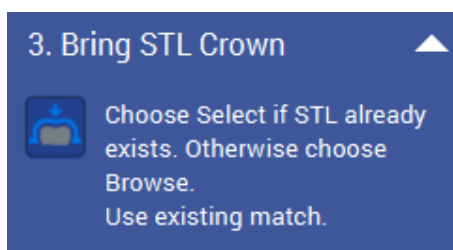
2. Kliknutím na ikonu **Open CBCT** (Otevřít CBCT) otevřete snímek CBCT (pokud již není otevřený).



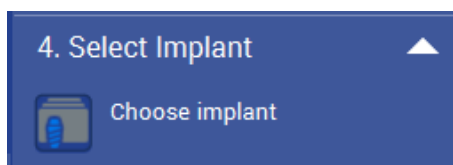
3. Kliknutím na tlačítko **Play** (Přehrát) přehrajte klip a kliknutím na nástroj v průvodci namapujte digitální zubní model na snímek CBCT a vytvořte virtuálního pacienta.



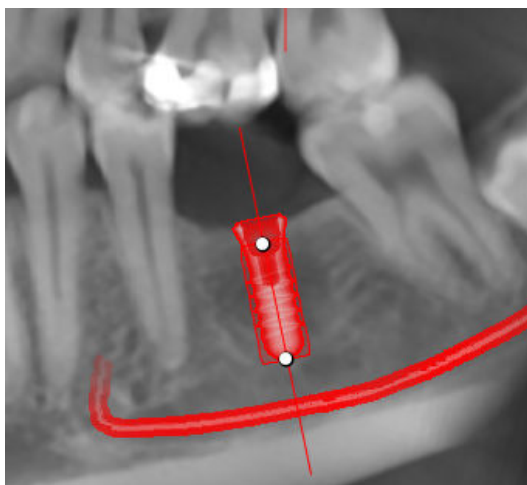
4. Pomocí stejného nástroje jako v předchozím kroku sladíte digitální designy rekonstrukce se snímkem CBCT.



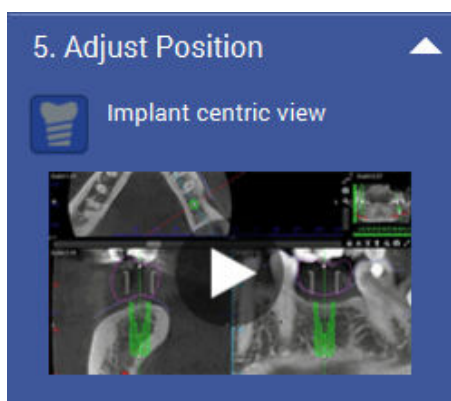
5. Klikněte na nástroj a vyberte implantát z knihovny.



Klikněte na ikonu **Add to Plan** (Přidat do plánu) a kliknutím na libovolné 2D zobrazení umístěte implantát.



6. Kliknutím na tlačítko **Play** (Přehrát) přehrajte klip a kliknutím na nástroj v průvodci upravte pozici implantátu ve středovém zobrazení implantátu. Implantát je po umístění vždy orientován uprostřed mezi dvěma vzájemně kolmými snímky.



Co dál

V případě potřeby pokračujte do průvodce designem implantátu ("Design šablony" na str. 311).

POZNÁMKA

Průvodce designem vyžaduje licenci.

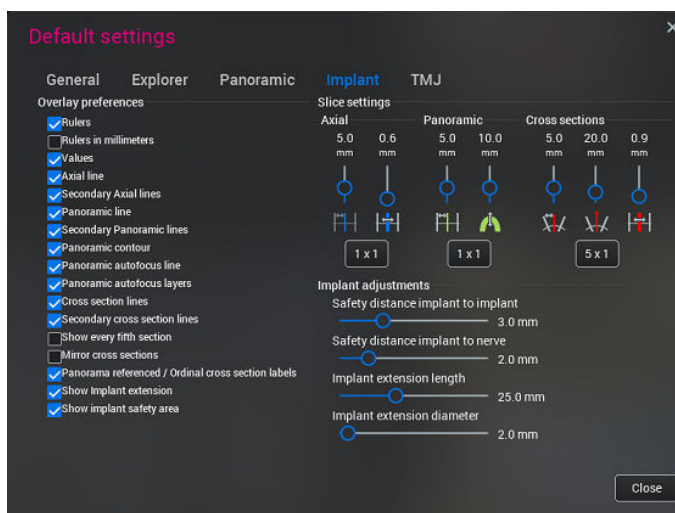
6.5.2 Nastavení implantátu

O tomto úkolu

Výchozí nastavení implantátu lze upravit následujícím postupem.

Kroky

1. Kliknutím na toto tlačítko otevřete okno *Default settings* (Výchozí nastavení).



Preference překrytí

Je možné zobrazit či skryt následující preference překrytí:

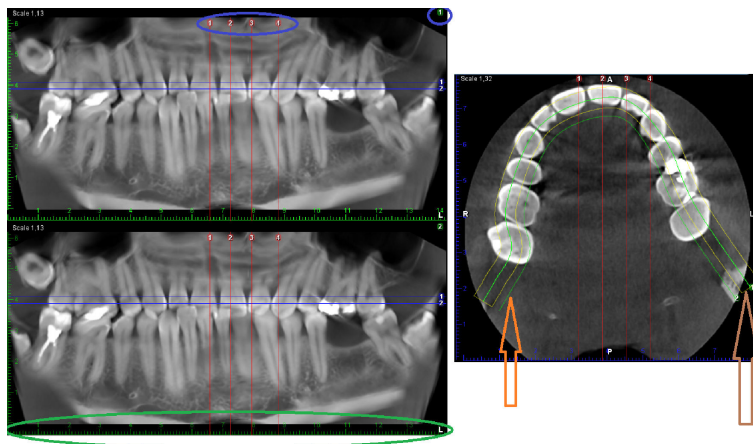
- Právítka (centimetrová stupnice)

- Právítka v milimetrech
- Hodnoty – pokud zobrazení obsahuje více snímků, jsou odděleny se štítky v jiných pohledech.
- Axiální linie – linie zaostření
- Sekundární axiální linie
- Panoramatická linie – linie zaostření
- Sekundární panoramatické linie
- Panoramatický obrys
- Panoramatická linie autofokusu
- Panoramatické vrstvy autofokusu
- Linie příčného řezu
- Sekundární linie příčného řezu
- Zobrazení každé páté sekce – když je tato možnost vybrána, v plné délce je nad pohledy zobrazena jen linie každé páté vrstvy. Linie zbývajících vrstev jsou zobrazeny jen v poloviční délce v axiálním pohledu a jako krátké linie v panoramatickém pohledu.
- Štítky příčného řezu vztažené k panoramatické křivce – když je tato možnost vybrána, štítek příčného řezu reprezentuje vzdálenost příčného řezu od začátku panoramatické křivky v milimetrech.
- Zobrazení prodloužení implantátu
- Zobrazení bezpečné oblasti implantátu

Sekundární linie slouží jako referenční linie pro možné další snímky v jiných pohledech.

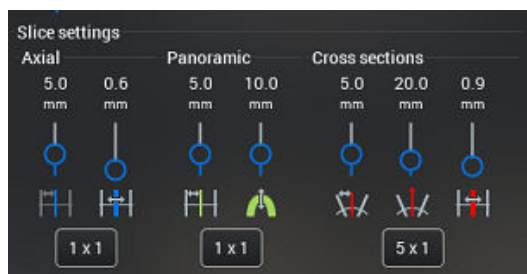
Právítko (označené zeleně), hodnoty (označené modře), panoramatické linie (oranžová šipka) a panoramatický obrys (hnědá šipka) jsou nastaveny jako viditelné.

V sagitálním pohledu je silná modrá čára (číslo 2) linie zaostření a tenčí čáry jsou sekundární sagitální linie.



Nastavení řezu

V tomto poli je možné nastavit pro každý pohled tloušťku, vzdálenost a velikost mřížky. Tato nastavení platí pro aktuálně otevřené, nové a obnovené obrázky.

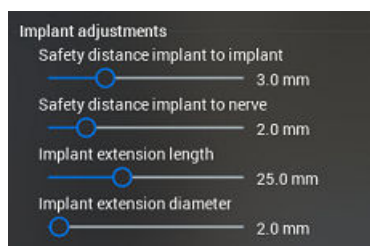


Úpravy implantátů

POZNÁMKA

Pokud není k dispozici licence na implantáty, pole *Implant adjustments* (Úpravy implantátů), je skryté a název modulu *Implant* se změní na *Cross sections*. Skryté je také nastavení viditelnosti související s implantáty.

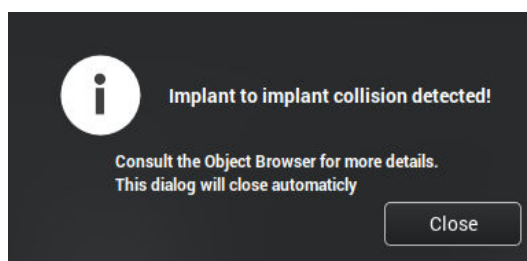
- Výchozí nastavení bezpečné vzdálenosti mezi implantáty a mezi implantátem a nervem je možné upravit.
- Také je možné upravit výchozí délku a průměr prodloužení implantátu.



Bezpečná vzdálenost implantátu

Bezpečná vzdálenost implantátu označuje, zda implantáty nejsou moc blízko u sebe nebo u nervu.

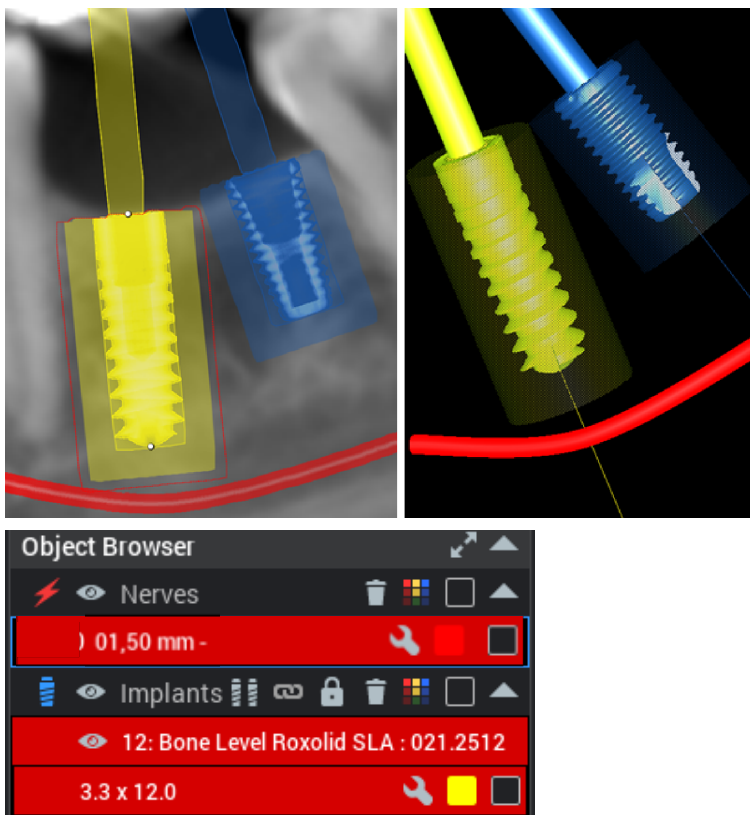
Vzdálenost mezi implantáty nebo mezi implantátem a nervem je možné definovat. Když jsou implantáty a nervy umístěny tak, že jejich vzdálenost je menší než definovaná hodnota, je detekována kolize, zobrazí se místní dialogové okno s varováním (viz níže) a pozadí příslušných prvků se v prohlížeči objektů zbarví červeně. Do výpočtu bezpečné vzdálenosti se zahrnuje jen část implantátu umístěná uvnitř kosti.



Bezpečná vzdálenost mezi implantáty se v 2D projekcích a ve 3D vykreslování zobrazuje jako průhledný váleček. Limit bezpečné vzdálenosti mezi implantátem a nervem se nezobrazí, dokud nedojde

ke kolizi. Potom se zobrazí v 2D projekcích jako přerušovaná čára kolem válečku.

Na těchto snímcích jsou bezpečné vzdálenosti mezi dvěma implantáty zobrazeny. Na obrázku vlevo červená čára kolem bezpečné oblasti označuje, že implantát je příliš blízko nervu.

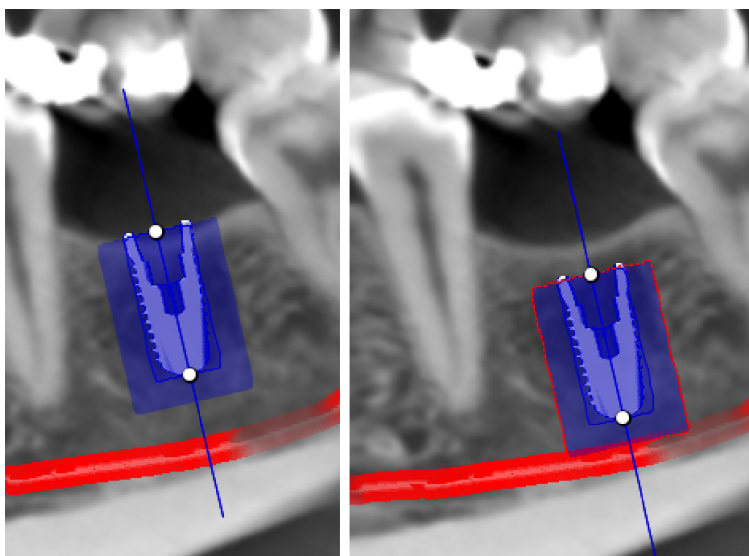


Bezpečnou vzdálenost mezi implantáty a mezi implantátem a nervem lze upravit v dialogovém okně výchozích nastavení, viz část "Nastavení implantátu" na str. 289.

POZNÁMKA

Průměr implantátu a předpokládaný povrch se rovnají průměru uvnitř kostní substance definovanému výrobcem. Pokud je definovaný průměr menší než skutečný, vzdálenost mezi implantáty nebo mezi implantátem a nervem je menší.

Vpravo není detekována žádná kolize, zatímco vpravo je zjištěna kolize vyznačena přerušovanou červenou čarou okolo bezpečné oblasti.



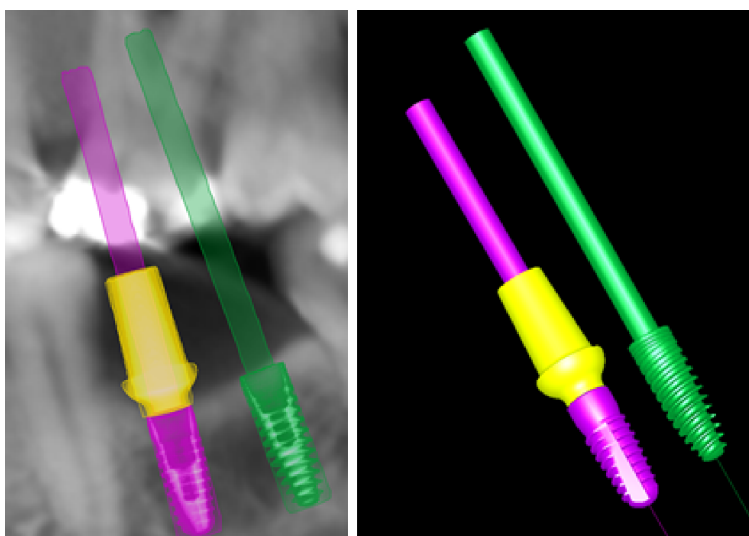
POZNÁMKA

Bezpečnou vzdálenost mezi implantátem a nervem je třeba brát pouze orientačně. Uživatel se musí vždy ujistit, že je vzdálenost adekvátní.

Délka a průměr prodloužení implantátu

Prodloužení implantátu je tyčka umístěná ve středu a ve směru implantátu, která označuje orientaci a pozici implantátu. Výchozí délka je 25 mm a průměr 2 mm.

Informace o nastavení viditelnosti, průměru a délce prodloužení implantátu najdete v části "Nastavení implantátu" na str. 289.



6.5.3 Úpravy řezů ve středovém zobrazení implantátu

O tomto úkolu

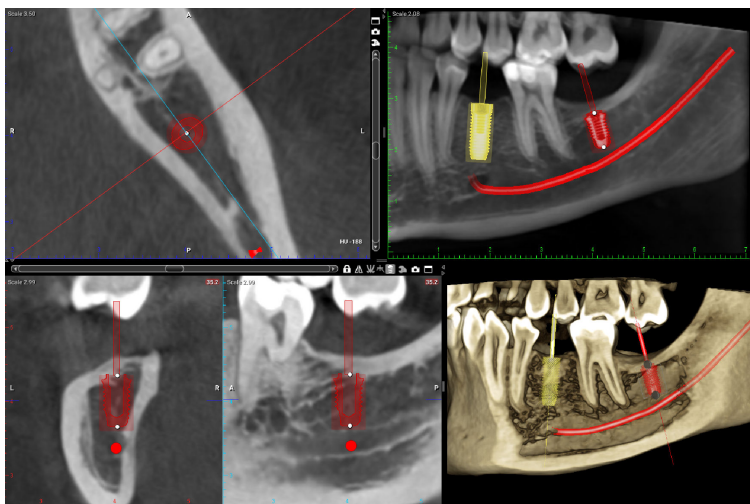
Pohled je možné aktivovat a zobrazit implantát středově následujícím postupem.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Implant centric view** (Středové zobrazení implantátu).

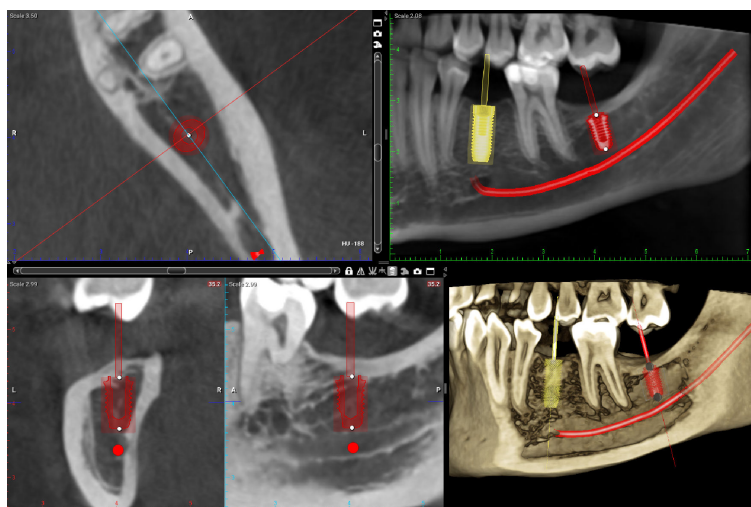
Středové zobrazení implantátu automaticky vytvoří dva kolmé řezy implantátu (nebo segmentovaného zubu) místo normálního zobrazení příčných řezů.



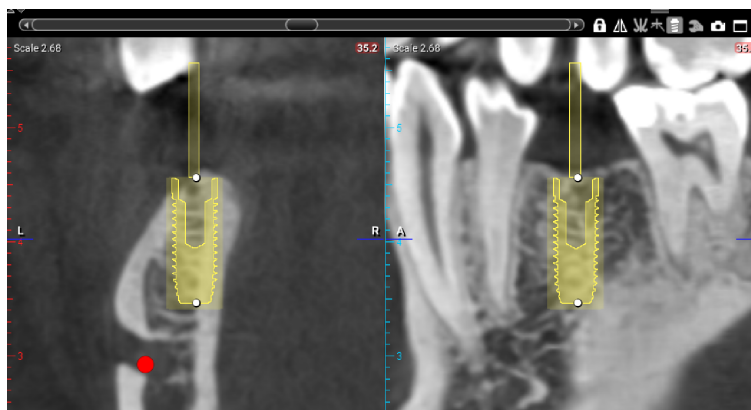
Řez vlevo je kolmý na panoramatickou křivku (je-li definována) a řez vpravo je paralelní s panoramatickou křivkou (je-li definována).



Chcete-li zobrazit oblasti kolem implantátu, otáčejte pohledy pomocí posuvníku. Když pohnete implantátem v libovolném z řezů, středové zobrazení implantátu se automaticky posune do nové pozice.



Pokud chcete použít středové zobrazení implantátu pro jiný implantát nebo segmentovaný zub přidávaný do snímku, klikněte na implantát nebo zub v 2D pohledu nebo v *Prohlížeči objektů*.



K otáčení řezů použijte posuvník v horní části.



6.5.4 Vyrovnávání implantátů

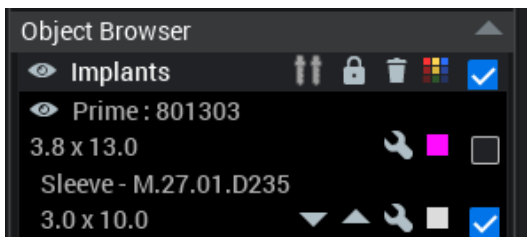
O tomto úkolu

Implantáty vyrovnáte následujícím postupem.

Kroky

1. Vyberte hlavní implantát v pohledech nebo v Prohlížeči objektů. Vybraný implantát se zobrazí v Prohlížeči objektů tučně.

2. Vyberte implantáty, které chcete vyrovnat, pomocí zaškrťovacích políček.

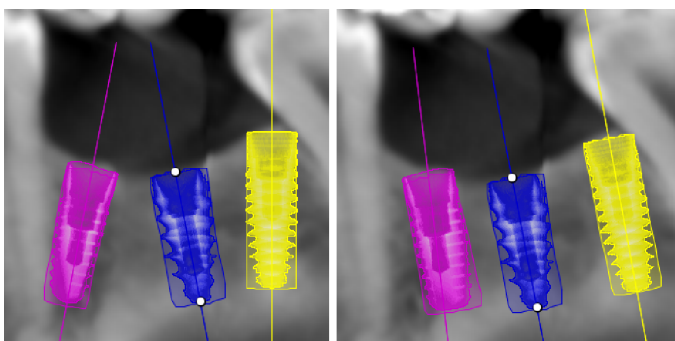


3. Klikněte na tlačítko vyrovnání.

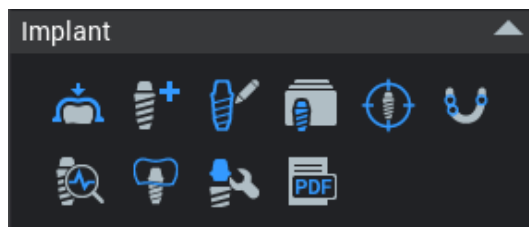


Při použití vlastního pilíře musíte potvrdit, zda chcete implantáty vyrovnat podle těla implantátu nebo podle prodloužení pilíře.

Na levém obrázku byl vybrán hlavní implantát a na pravém obrázku je vidět výsledek.



6.5.5 Nástroje pro implantáty



Slícovat model



Podrobné pokyny k použití najdete v části "Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku" na str. 227.

Přidání implantátu



Kliknutím na nástroj **Add implant** (Přidání implantátu) umístíte do plánu výchozí implantát. Výchozí implantát je možné definovat v *Knihovně implantátů*.

Kreslení implantátu



Po kliknutí na tlačítko **Draw implant** (Kreslení implantátu) můžete načrtnout implantát odpovídající anatomii pacienta.

Klikněte na ikonu **Implant Library** (Knihovna implantátů) a vyberte v knihovně nejbližší shodný implantát.

Knihovna implantátů



Klikněte na **Implant Library** (Knihovna implantátů), vyberte implantát z knihovny a přidejte ho do plánu kliknutím na kterékoliv 2D zobrazení řezů. Klikněte na tlačítko **Add** (Přidat).

Vyrovnejte implantát s anatomii tažením z kontrolních bodů. Informace o přidávání nových a úpravách aktuálních implantátů najdete v části "Knihovna implantátů" na str. 299

Středové zobrazení implantátu



Kliknutím aktivujte zobrazení implantátu středově. Podrobný popis najdete v části "Úpravy řezů ve středovém zobrazení implantátu" na str. 293.

Šablona implantátu



Podrobný popis najdete v části "Design šablony" na str. 311.

Kontrola implantátů



Otevře nástroj pro kontrolu implantátů, viz část "Kontrola implantátů" na str. 310.

Knihovna korunek



Otevře knihovnu korunek, kde můžete vybrat a upravit korunky pro daný implantát, viz část "Knihovna korunek, přidávání korunek do implantátů" na str. 305 a následující části.

Editor pilířů

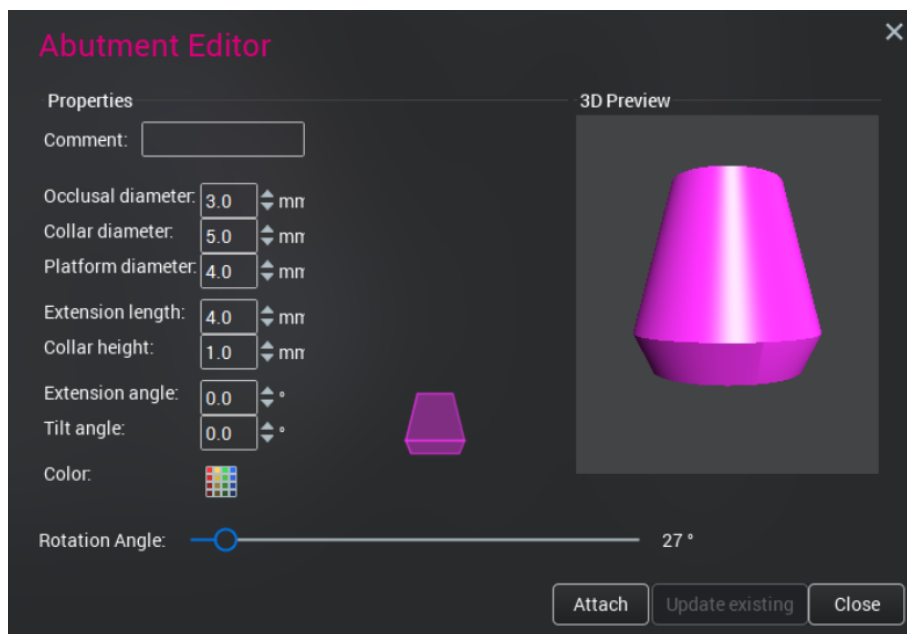


Vyberte implantát a klikněte na ikonu **Abutment editor** (Editor pilířů), abyste přidali pilíř pro implantát.

Pokud chcete změnit rozměry pilíře, klikněte na šipky nahoru a dolů, posouvejte kolečko myši nebo zadejte vhodnou hodnotu do pole rozměru.

Nastavte úhel otočení tažením za posuvník *Rotation angle* (Úhel otočení).

Kliknutím na tlačítko **Update existing** (Aktualizovat stávající) aktualizujete zobrazení v modulu *Implant*.



Když umístíte myš nad pole měření, zobrazí se náhled měření, např. výška/ průměr objímky nebo délka prodloužení jako na následujících obrázcích.



Zpráva o implantátu



Podrobný popis najdete v části "Zpráva o implantátu" na str. 323.

6.5.6 Přidávání implantátů

O tomto úkolu

Implantáty se přidávají následujícím postupem.

Kroky

1. Přidejte implantát kliknutím na ikonu:



- Přidání implantátu



- Kreslení implantátu

nebo



- Knihovna implantátů

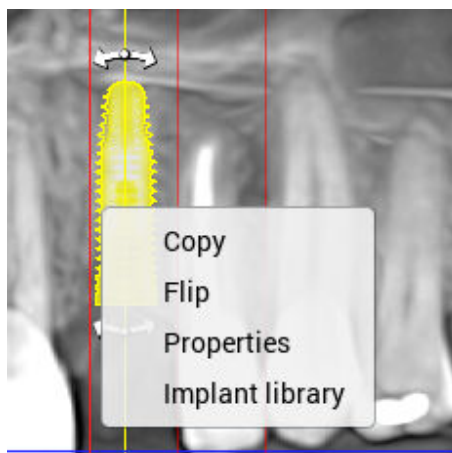
2. Klikněte na 2D zobrazení řezů, kam chcete implantát umístit.

Implantát je možné přidat do 2D panoramatických snímků, axiálních pohledů a zobrazení průřezů.

3. Implantát můžete otáčet tažením za jeho ovládací body.

Chcete-li implantát zkopírovat nebo překlopit, klikněte na něj pravým tlačítkem myši.

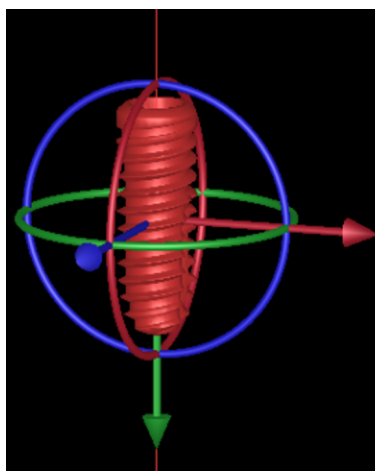
Pokud chcete změnit velikost nebo model implantátu, otevřete okno *Properties* (Vlastnosti) nebo knihovnu implantátů.



Otáčení ve 3D vykresleném pohledu:

- 3.a. Vyberte implantát, který chcete otočit.

Objeví se ovládací kardan.



- 3.b. Přesuňte implantát pomocí ovládacích prvků kardanu, tj. přetáhněte zelenou, červenou a modrou šipku.

4. Ověřte okraje a orientaci pomocí nástroje pro kontrolu implantátů (viz část "Kontrola implantátů" na str. 310) a umístěte další implantát.

6.5.7 Knihovna implantátů



Knihovnu implantátů je možné použít k vyhledávání a vytváření nových implantátů a k úpravám a nahrazování přidanych implantátů.

Implantáty jsou seskupeny podle výrobce a typu implantátu. Pokud je k dispozici náhled, zobrazíte ho kliknutím na implantát.

POZNÁMKA

Implantáty v aktuálním plánu nejsou dotčeny změnami provedenými v knihovně.

New (Nový) - Vytvoření nového implantátu

Copy (Kopírovat) - Zkopíruje vlastnosti do jiného implantátu.

Properties (Vlastnosti) - Umožňuje upravit vlastnosti implantátu. Tyto změny neovlivní implantáty v aktuálním plánu.

Delete (Odstranit) - Odstraní položku z knihovny. Tyto změny neovlivní implantáty v aktuálním plánu.

Set default (Nastavit výchozí) - Nastaví implantát jako výchozí.

Add to Plan (Přidat do plánu) - Přidá implantát do aktuálního plánu.

Chcete-li upravit velikost implantátu, změňte ji v dialogovém okně *Properties* (Vlastnosti).

Replace (Nahradit) - Nahradí vybraný implantát implantátem z knihovny.

Chcete-li změnit velikost nahrazeného implantátu, vyberte velikost v knihovně a znovu klikněte na tlačítko **Replace** (Nahradit).

POZNÁMKA

Veškerá práva k duševnímu vlastnictví na názvy či loga zubních implantátů, pilířů a dalších dat CAD uvedených v této knihovně jsou výhradním majetkem výrobců, kteří společnosti Planmeca udělili licenci na použití názvů značek, ochranných známek nebo log v této knihovně. Některé zobrazené produkty však nemusí být takto chráněny ve všech zemích.

6.5.7.1 Implantáty s pouzdrém

O tomto úkolu

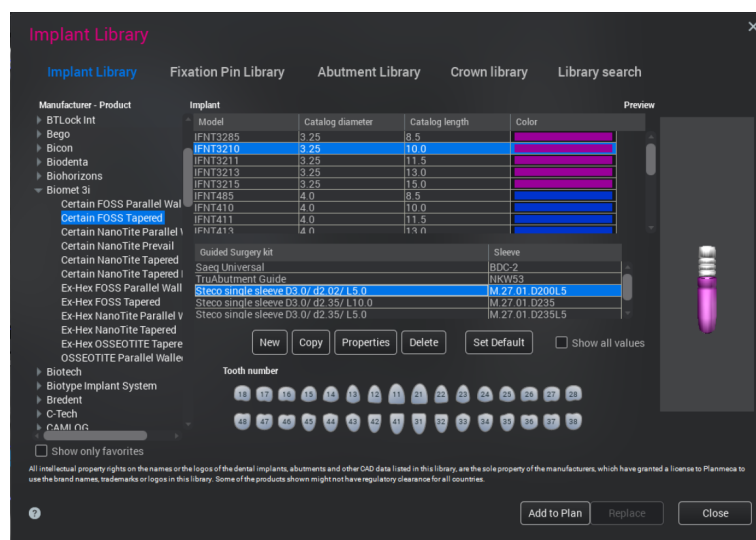
Je možné vytvořit průvodce implantáty pro různá pouzdra a implantáty.

POZNÁMKA

Tato funkce vyžaduje licenci na průvodce implantáty.

Kroky

1. Vyberte pouzdra.



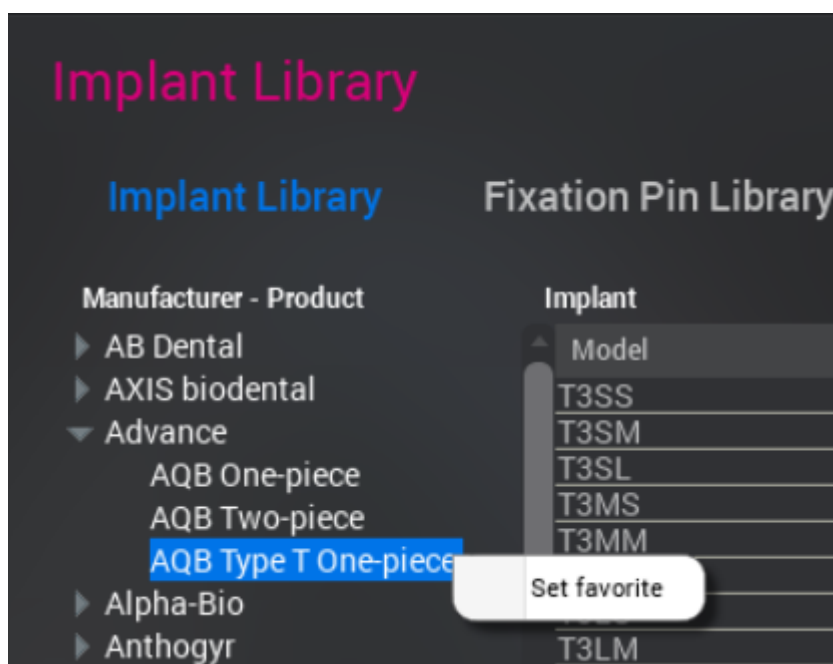
6.5.7.2 Nastavení oblíbených položek

O tomto úkolu

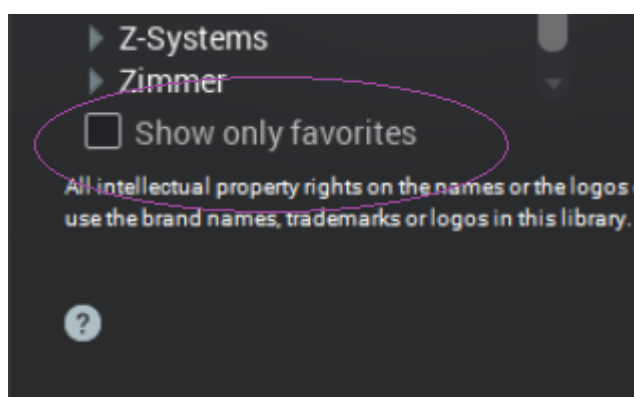
Můžete nastavit výrobce, produktovou řadu nebo model implantátu jako oblíbenou položku.

Kroky

1. Klikněte na implantát pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz **Set favorite** (Nastavit oblíbenou položku).



Chcete-li zobrazit jen oblíbené položky, zaškrtněte tuto možnost v levém dolním rohu.



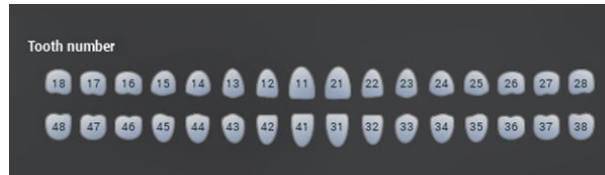
6.5.7.3 Číslo zuby pro implantát

O tomto úkolu

Číslo zuby pro implantát přidáte následujícím postupem.

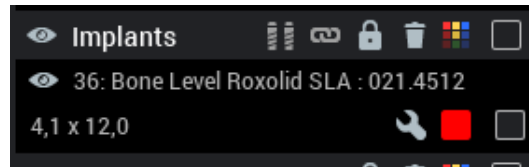
Kroky

1. Klikněte na zub v diagramu.



Výsledky

Čísla zubů se zobrazí v *Prohlížeči objektů* a ve zprávě o implantátu.



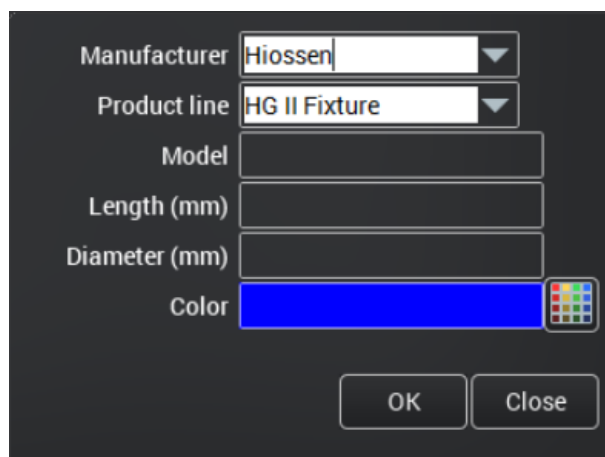
6.5.7.4 Vytvoření nového implantátu

O tomto úkolu

Nový implantát vytvoříte následujícím postupem.

Kroky

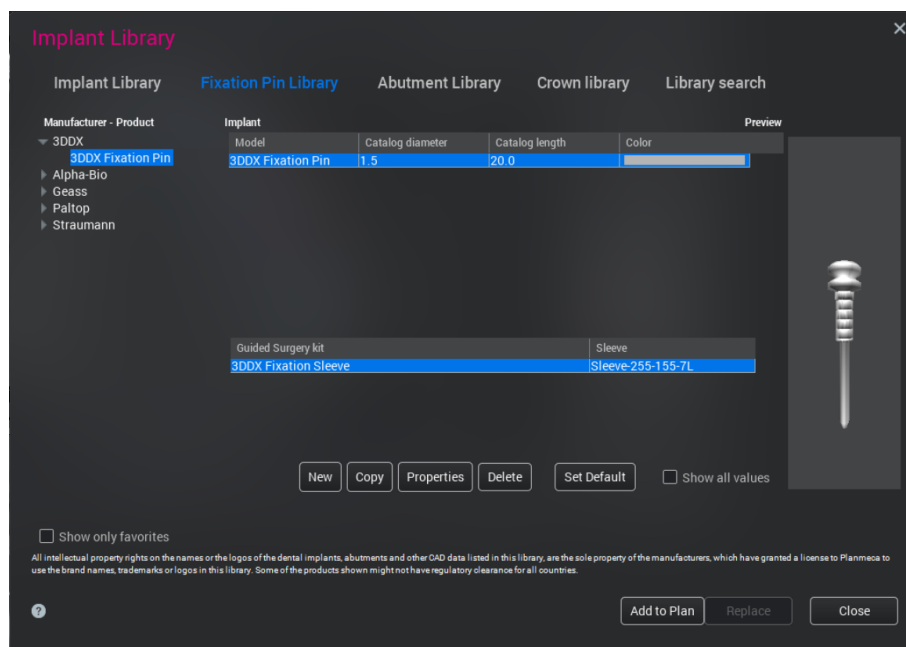
1. Klikněte na tlačítko **Nový** (Nový).
2. Zadejte výrobce a produktovou řadu nebo je vyberte v rozevřacích menu.
3. Zadejte model, délku a průměr.
4. Vyberte barvu kliknutím na ikonu **Choose color** (Zvolit barvu).
5. Klikněte na tlačítko **OK**.



6.5.7.5 Knihovna kořenových čepů

Kořenové čepy jsou seskupeny podle výrobce a produktové řady. Pokud je k dispozici náhled vybraného čepu, tak se zobrazí. Kořenové čepy v aktuálním plánu nejsou dotčeny změnami provedenými v knihovně.

Pokud chcete v plánu upravit jednotlivé čepy, použijte dialogové okno **Properties** (Vlastnosti), nebo vyberte možnost **Replace** (Nahradiť), viz část "Knihovna implantátů" na str. 299.



Informace o vytváření nových kořenových čepů najdete v části "Knihovna implantátů" na str. 299.

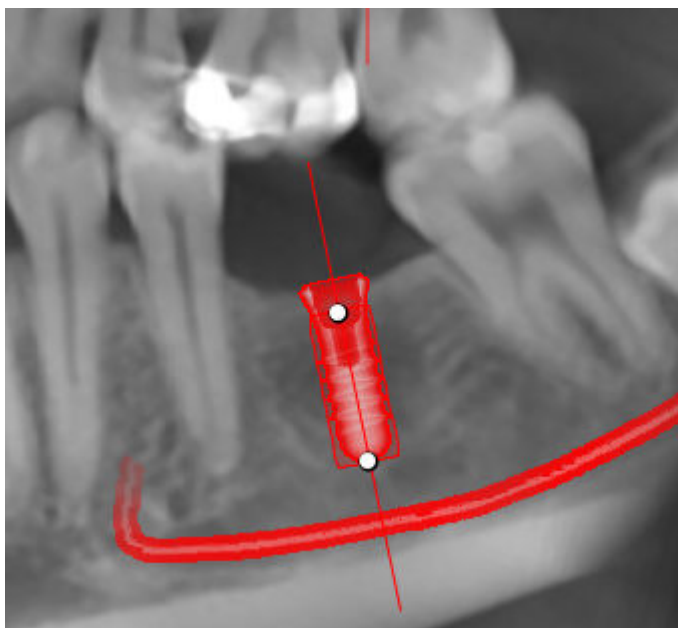
6.5.7.6 Knihovna pilířů

O tomto úkolu

V knihovně pilířů je možné přidat k implantátu odpovídající pilíř.

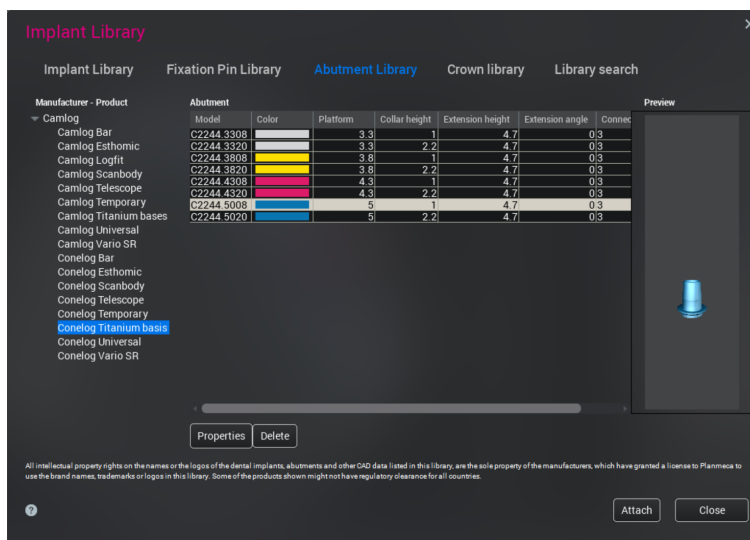
Kroky

1. Vyberte v plánu implantát.
Implantát je vybraný, když se na něm zobrazí kontrolní body.



2. Klikněte na ikonu **Implant Library** (Knihovna implantátů).

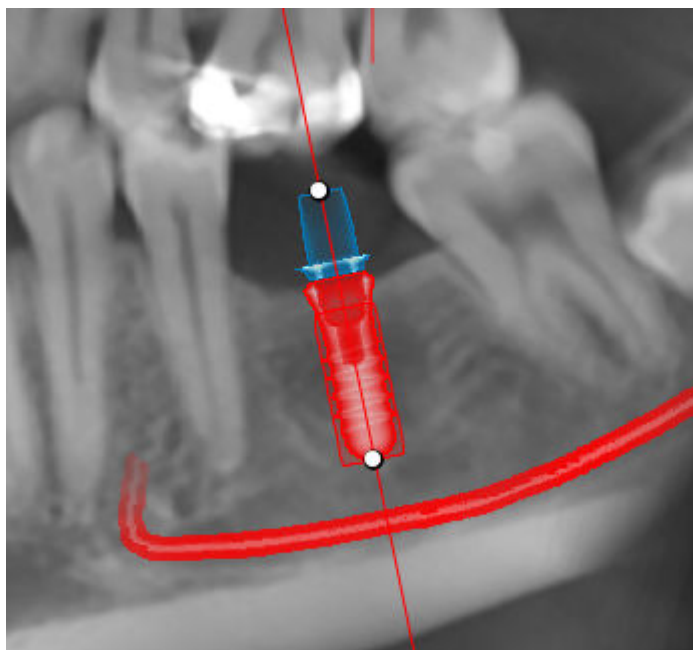
3. Vyberte pilíř v knihovně a klikněte na tlačítko **Attach** (Připojit).



Výsledky

Implantát a pilíř lze nyní posouvat jako jeden objekt.

Pokud chcete upravit jejich vlastnosti samostatně, poklepejte na kombinaci implantát/pilíř.



6.5.7.7 Výměna pilíře

O tomto úkolu

Pilíř vyměníte následujícím postupem.

Kroky

1. Vyberte v plánu pilíř, který chcete vyměnit.
2. Klikněte na ikonu **Implant library** (Knihovna implantátů).
3. Vyberte nový pilíř.
4. Klikněte na tlačítko **Replace** (Vyměnit).

6.5.7.8 Knihovna korunek, přidávání korunek do implantátů

O tomto úkolu

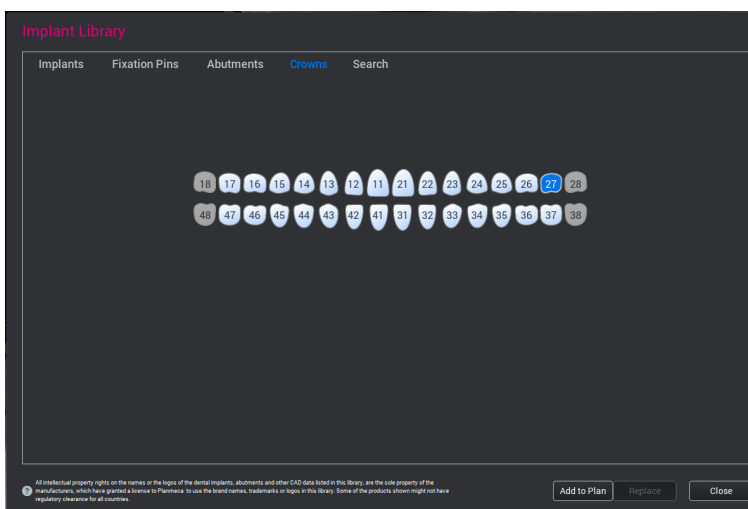
Korunky se přidávají do implantátů následujícím postupem.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Crown library** (Knihovna korunek).




2. Vyberte pravou korunku a klikněte na tlačítko **Add to plan** (Přidat do plánu).



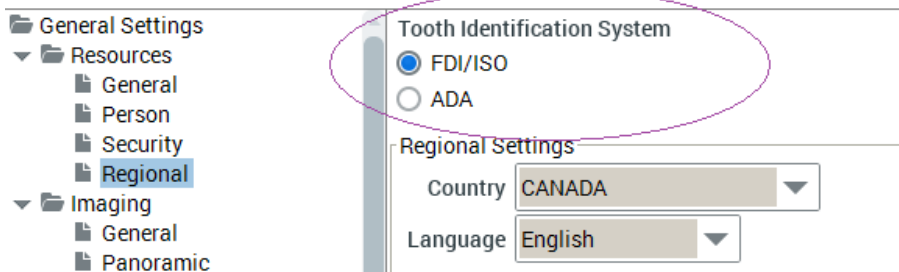
3. Umístíte korunku do libovolného 2D pohledu kliknutím.

TIP

Systém identifikace zubů (FDI/ISO nebo ADA) lze změnit v aplikaci Romexis Configuration, ve složce *Regional* (Regionální). Další informace najdete v Technické příručce Romexis.

 Planmeca Romexis - Configuration

Romexis



TIP

Chcete-li importovat do plánu konkrétní korunku, podívejte se do části "Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku" na str. 227.

6.5.7.9 Výměna korunek v plánu

O tomto úkolu

Korunky vyměníte v plánu následujícím postupem.

Kroky

1. Vyberte v plánu korunku.
2. Klikněte na tlačítko **Crown library** (Knihovna korunek).
3. Vyberte vhodnou korunku a klikněte na tlačítko **Replace** (Vyměnit).

6.5.7.10 Otáčení korunek v plánu

O tomto úkolu

Korunky otočíte v plánu následujícím postupem.

Kroky

1. Vyberte v plánu korunku.
2. Táhněte korunku se stisknutým pravým tlačítkem myši.

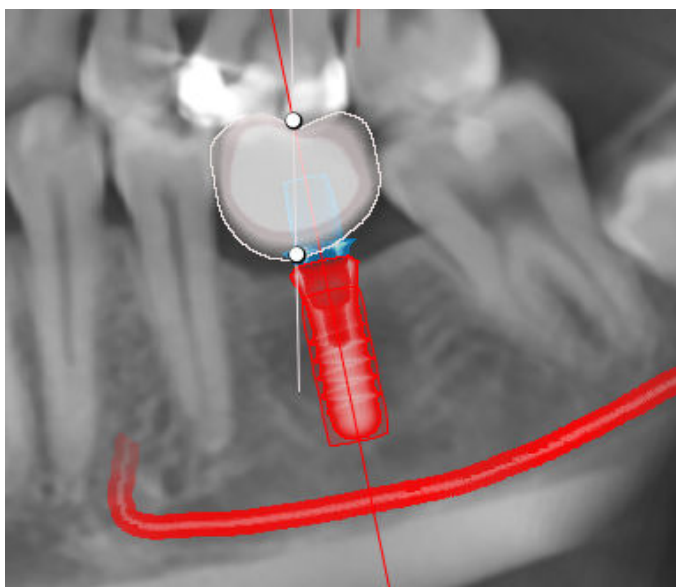
6.5.7.11 Nastavení šířky a výšky

O tomto úkolu

Šířku a výšku nastavíte následujícím postupem.

Kroky

1. Držte stisknuté klávesy **Shift + Ctrl** nebo **Alt + Shift** a táhněte korunku myši.
Výšku nastavíte tažením nahoru nebo dolů a šířku tažením doleva nebo doprava.



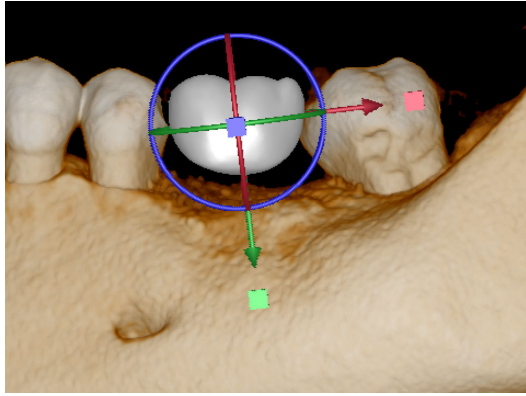
6.5.7.12 Přemístění a změna velikosti obecné korunky

O tomto úkolu

Při přemístění a změně velikosti obecné korunky postupujte podle těchto pokynů.

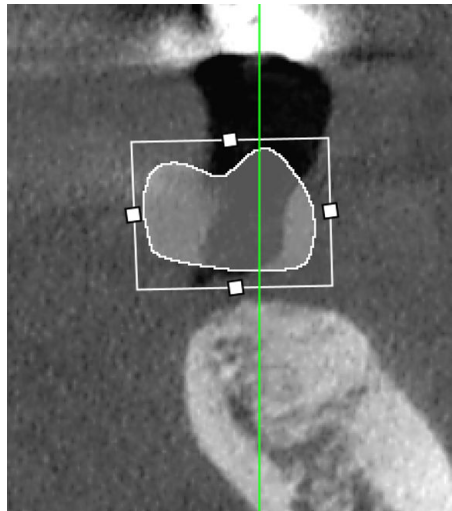
Kroky

1. Přidejte generickou korunku do CBCT (panoramatického pohledu).
2. Vyberte korunku.
Objeví se ovládací kardan.



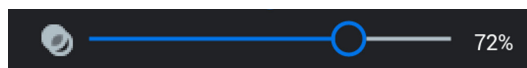
3. Provedte potřebné úpravy.

- Přemístěte korunku ve 3D vykreslování přetažením zelené, červené a modré šipky.
- Otočte korunku přetažením zeleného, červeného a modrého oblouku.
- Změňte velikost korunky přetažením zelené, červené a modré kostky.
- Přemístěte a otočte korunku v zobrazení 2D řezu přetažením korunky a pohybem směrem od ovládacích bodů.
- Změňte velikost korunky ve 2D zobrazeních stisknutím klávesy Shift a přetažením směrem od malých čtverečků.



TIP

Transparentnost objektu můžete upravit posuvníkem míry transparentnosti.



6.5.7.13 Nastavení úhlu otočení

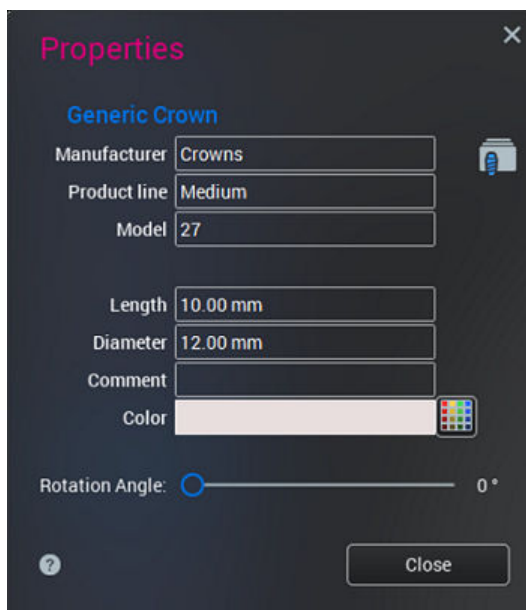
O tomto úkolu

Úhel otočení nastavíte následujícím postupem.

Kroky

1. Vyberte *Properties* (Vlastnosti).

2. Táhněte posuvník *Rotation Angle* (Úhel otočení).



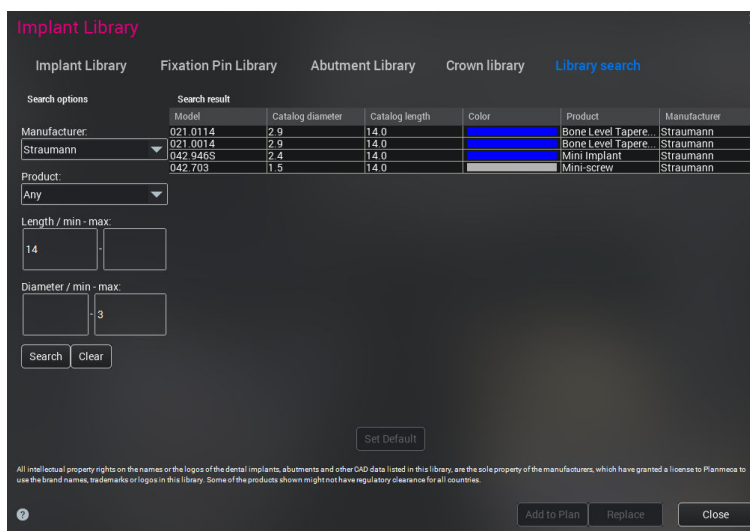
6.5.7.14 Vyhledávání v knihovně

O tomto úkolu

Vyhledávání v knihovně můžete provádět následujícím postupem.

Kroky

1. Vyberte v možnostech vyhledávání výrobce, produktovou řadu, délku nebo průměr.
2. Klikněte na tlačítko **Search** (Hledat).



Co dál

Chcete-li zahájit nové hledání, klikněte na tlačítko **Clear** (Smazat), vyberte možnosti vyhledávání a klikněte na tlačítko **Search** (Hledat).

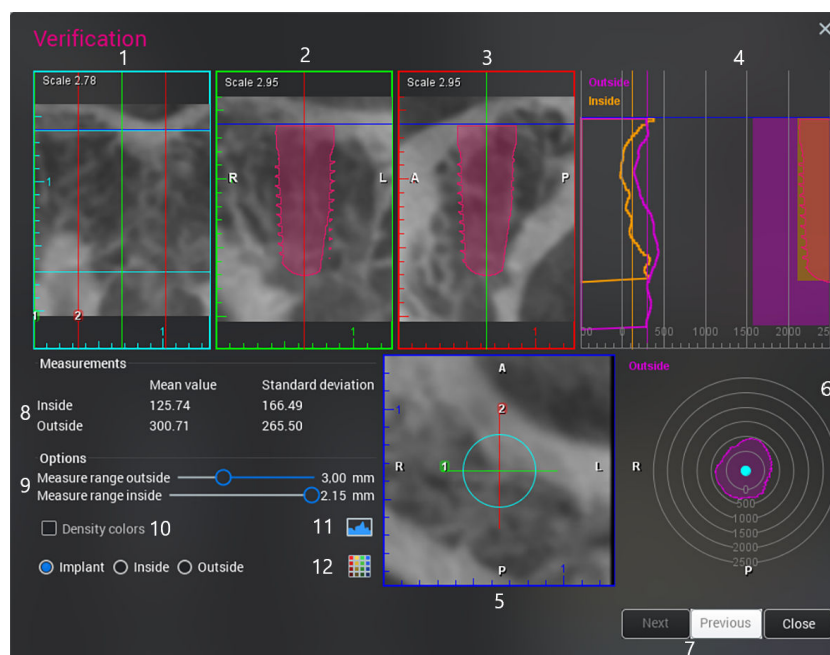
6.5.8 Kontrola implantátů

Kontrola implantátů slouží k ověření umístění implantátů a segmentovaných zubů. K odhadu slícování mezi implantátem/zubem a anatomii oblasti lze využít zobrazení řezů a průměrné hodnoty HU v blízkosti implantátu/zubu.

Při kontrole implantátů jsou pohledy soustředěny kolem aktuálního implantátu/zubu, takže implantát/zub je možné vyhodnotit ve vztahu k anatomii okolní oblasti.

Po otevření dialogového okna Verification (Kontrola) se automaticky zobrazí aktuálně vybraný implantát/zub.

Při práci s nástrojem Verification (Kontrola) je možné implantát/zub vybrat a změnit jeho orientaci v modulu *Implant*. Rovněž je možné změnit orientaci řezů a upravit měřicí okraje, jak je vidět na obrázku níže.



1	Řez okolí implantátu	2	Zelený příčný řez	3	Červený příčný řez
4	Střední hodnoty HU vně a uvnitř implantátu	5	Axiální řez	6	Střední hodnoty HU kolem implantátu
7	Výběr předchozího nebo dalšího implantátu	8	Celková střední hodnota a standardní odchylka uvnitř a vně implantátu	9	Úprava tloušťky měřené vrstvy uvnitř a vně implantátu
10	Barvy hustoty	11	Dialogové okno pro úpravy barev hustoty	12	Nastavení barvy implantátu nebo vrstvy měření HU

6.5.8.1 Vizualní vyhodnocení umístění implantátu

Axiální pohled, příčný řez a obálka

Pokud chcete otočit příčné řezy kolem vertikální osy implantátu, klikněte v axiálním řezu myší a táhněte. To umožňuje zkontrolovat anatomii zobrazením zeleného a červeného příčného řezu (čáry 1 a 2 v axiálním pohledu) a jejich porovnáním s přehledem v zobrazení obálky implantátu.

V axiálním řezu se zobrazí rovněž prstenec obálky implantátu a anatomická orientace dat (přední, zadní, levý, pravá).

K posunutí roviny axiálního řezu (modrá čára) nahoru a dolů po vertikální ose implantátu použijte kolečko myši. Axiální řez tak můžete zobrazit na libovolné úrovni výšky implantátu.

Příčné řezy

Zelený a červený příčný řez (číslované 1. a 2. na axiálním řezu) jsou vzájemně kolmé řezy, které jsou paralelní s osou implantátu.

Dají se použít k ověření anatomie kolem implantátu při otáčení pomocí axiálního pohledu. Příčné řezy zobrazují také siluetu implantátu, pozici a orientaci axiálního řezu (A, P, L, R).

Ke zvětšení a zmenšení zobrazení příčného řezu a obálky použijte kolečko myši.

Obálka implantátu

Zobrazení obálky implantátu je zploštělé válcové zobrazení anatomie vnějšího obvodu implantátu. Umožňuje například zjistit, zda některá vnější stěna implantátu nedolehne na zeslabenou kost, aniž byste museli provádět rotaci příčných řezů o 360 stupňů. Zobrazí se rovněž kořenový hrot implantátu a hloubka zanoření (azurové čáry) a průsečíky se Zeleným a červeným příčným řezem.

Barvy hustoty

Pomocí této možnosti zapnete zbarvení dat nepravými barvami, abyste od sebe odlišili různé hustoty anatomických oblastí. Tato možnost namapuje každou hodnotu stupňů šedé na různé barvy, aby bylo snazší rozpoznat jemné rozdíly mezi různými hodnotami. Barvy a jejich rozložení po histogramu stupňů šedé lze upravit v histogramu.

6.5.8.2 Statistické vyhodnocení umístění implantátu

Střední hodnoty HU zobrazují střední hodnotu voxelů uvnitř nebo vně implantátu na okraji. Okraj se specifikuje pomocí posuvníků vnějšího a vnitřního rozsahu měření v menu Options (Možnosti). Hodnoty se zobrazují v čárovém grafu od horního okraje implantátu směrem ke hrotu kořenu, přičemž napravo jsou odkazy na siluetu implantátu a tloušťku okraje a dole je odkaz na hodnotu HU.

V části *Measurements* (Měření) se zobrazují součty středních hodnot odpovídající vertikálním čarám a také odpovídající standardní odchylky. Ve výchozím nastavení jsou vnější hodnoty zobrazeny fialovou barvou a vnitřní oranžovou barvou. K úpravě barev použijte ikonu vzorkovnice barev u dolního okraje části *Options* (Možnosti).

Terčový graf v pravém dolním rohu zobrazuje rozdělení středních hodnot HU na vnějším okraji v okolí implantátu ve směru zezadu/zepředu a doleva/doprava.

6.5.9 Design šablony

Než začnete

POZNÁMKA

Design šablony je k dispozici na základě licence.

POZNÁMKA

Ve Spojených státech jsou chirurgické šablony pro zubní implantáty považovány za zdravotnický prostředek. Informace o prováděcích nařízeních a výrobních požadavcích získáte od místního regulačního úřadu.

UPOZORNĚNÍ

Šablony smí navrhovat a vyrábět pouze kvalifikovaní dentisté a zubní technici. Za vhodnost a aplikaci vytvořené šablony nese plnou odpovědnost uživatel. Uživatel musí být rovněž důvěrně obeznámen s postupy vrtání specifikovanými výrobcem.

UPOZORNĚNÍ

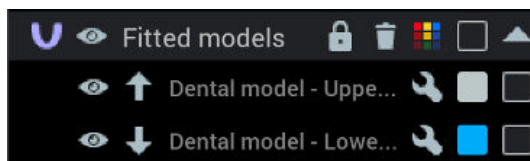
Dentální model musí být vysoce kvalitní a musí reprezentovat přesnou aktuální situaci v ústech. Minimální doporučené rozlišení pro model je 100 µm. Zkontrolujte slícování modelu, abyste se ujistili o správné pozici šablony.

UPOZORNĚNÍ

Design šablony se musí používat se softwarem Romexis verze 6.0 nebo novější pro šablony podepřené zuby nebo sliznicí. Doporučený pracovní postup najdete v části "Design šablon podepřených sliznicí" na str. 320.

POZNÁMKA

Než začnete, zkontrolujte, zda je dentální model použitý v designu vidět v prohlížeči objektů. Skryjte ostatní modely kliknutím na ikony oka.



O tomto úkolu

Šablony se navrhují následujícím postupem.

Kroky



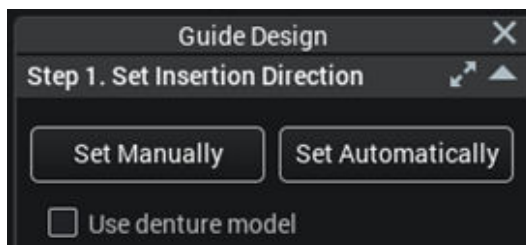
1. Klikněte na nástroj **Guide design** (Design šablony).

Otevře se pracovní režim designu šablony.

2. Nastavte místo zavedení otáčením modelu a mějte přitom na paměti podříznutí. Klikněte na tlačítko **Set Manually** (Nastavit ručně).

Pokud chcete použít výchozí pozici softwaru Romexis, klikněte na tlačítko **Set Automatically** (Nastavit automaticky).

V případech zcela bezzubých pacientů zaškrtněte políčko **Use denture model** (Použít model chrupu) a vytvořte šablonu nad povrchem sliznice a odeberte zuby z modelu.

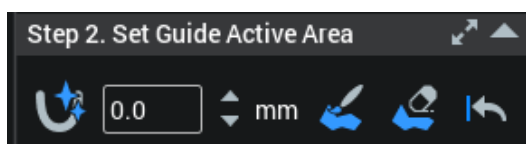


POZNÁMKA

Vnitřní strana modelu chrupu musí odpovídat aktuální anatomii dásní, aby šablona pasovala v případech zcela bezzubých pacientů.

Šablona nebude kopírovat anatomii červených, podříznutých oblastí.

3. Nastavte aktivní oblast šablony.



- 3.a. Chcete-li nakreslit automaticky oblast šablony pokrývající celou oblast intraorálního skenu, klikněte na ikonu **Automatic Guide Area** (Automatická oblast šablony).

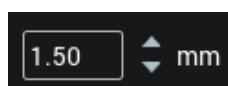
Romexis použije informace o segmentované korunce a automaticky nakreslí oblast šablony pokrývající celou oblast intraorálního skenu. Vzdálenost od čáry okraje může být kladná nebo záporná.

POZNÁMKA

Automatická oblast šablony a automatická extrakce zubu vyžadují, aby byl vsazen IO sken pomocí nástroje **Smart IOS fitting** (Chytré vsazení IOS). Když je IO sken vsazen ručně, zobrazuje se nástroj **Automatická oblast šablony šedě**.

- 3.b. Upravte vzdálenost čáry okraje v poli pro zadání číselné hodnoty.

Vzdálenost od čáry okraje může být kladná nebo záporná. Hodnotu upravené čáry okraje nastavíte tak, že upravíte hodnotu a kliknete na ikonu Automatická oblast šablony, tím nastavíte novou hodnotu.



- 3.c. Chcete-li nakreslit oblast aktivní šablony ručně, klikněte na tlačítko **Paint guide area** (Namalovat oblast šablony).

Při kreslení držte stlačené levé tlačítko myši.



- 3.d. Kliknutím na **Erase guide area** (Vymazat oblast šablony) oblast odstraníte.

Nakreslete tažením se stisknutým levým tlačítkem myši.

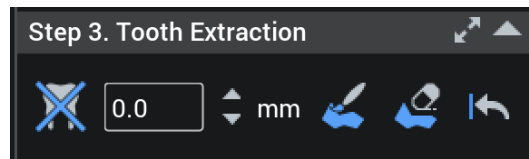


- 3.e. Oblast vrátíte kliknutím na tlačítko **Revert** (Vrátit).

- 3.f. Chcete-li model otočit, podržte stisknutou klávesu Ctrl a táhněte myši se stisknutým pravým tlačítkem.

4. Extrakce zuby.

Nástroje **Tooth Extraction** (Extrakce zuby) použijte k náhradě existujícího zuby.



- 4.a. Klikněte na **Automatic tooth extraction** (Automatická extrakce zuby) a vyberte zub, který chcete extrahovat.

- 4.b. V poli pro zadání číselné hodnoty nastavte čáru okraje zuby, který chcete extrahovat.

Vzdálenost od čáry okraje může být kladná nebo záporná. Hodnotu upravené čáry okraje nastavíte tak, že upravíte hodnotu a kliknete na ikonu Automatická oblast šablony, tím nastavíte novou hodnotu.



- 4.c. Pokud chcete provést extrakci zuby ručně, nakreslete oblast extrakce na povrchu skusu tažením myši.



Dejte pozor, abyste nekreslili oblast nad zubem, který nechcete vytrhnout. Oblast umístění držáku pouzdra a chybějícího zuby v okamžiku umístění implantátu je vyznačena mřížkováním.



- 4.d. Pokud chcete odebrat část aktivní oblasti, označte ji zaškrtnutím možnosti **Remove** (Odebrat) a tažením se stisknutým levým tlačítkem myši.

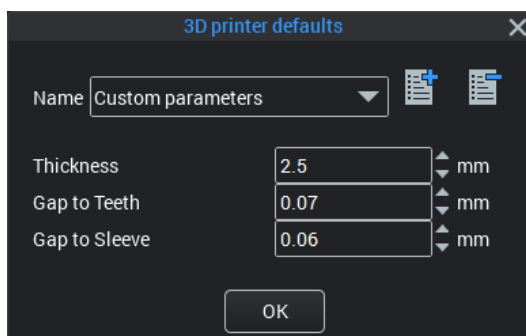
5. Vyberte možnosti 3D tiskárny.

Vyberte tiskárnu v rozevřácím menu
nebo

Vyberte tloušťku šablony a mezeru k zubům a pouzdru kliknutím na tlačítka se šipkou nebo zadáním hodnoty do pole.



Po kliknutí na tlačítko **Show 3D printer defaults** (Zobrazit výchozí nastavení 3D tiskárny) můžete upravit výchozí nastavení tiskárny a také přidat novou, nebo odstranit aktuální.

**POZNÁMKA**

Předvolené výchozí parametry tiskárny jsou pouze návrhy a jsou ovlivněny kalibrací tiskárny a předvolbami uživatele. Zkontrolujte, zda používáte vhodné parametry.



Chcete-li přidat novou tiskárnu, klikněte na toto tlačítko.



Chcete-li tiskárnu odstranit, klikněte na toto tlačítko.

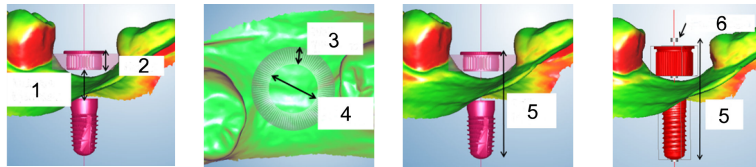
6. Nastavte parametry držáku pouzdra (nepovinné).

V případě, že informace o pouzdru nevyberete během plánování implantátu, můžete definovat parametry pouzdra zde. Tyto parametry definují pozici a velikost držáku pouzdra. Parametry je třeba definovat pomocí aktuálně používaného systému implantátů.

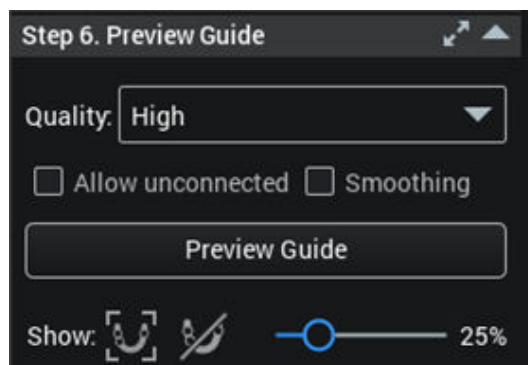
Tloušťku stěny může definovat uživatel, protože nemá vliv na usazení pouzdra. Doporučujeme minimální tloušťku 2 mm.



- Vzdálenost k implantátu (1)
- Výška (2)
- Tloušťka stěny (3)
- Vnitřní průměr (4)
- Hloubka vyvrtaného otvoru (5)
- Výška úchytu (6)



7. Zobrazte náhled šablony.



7.a. Vyberte požadované nastavení rozlišení: **Normal** (Normální), **High** (Vysoké) nebo **Very high** (Velmi vysoké). Čím vyšší je kvalita, tím ostřejší budou detaily šablony.

POZNÁMKA

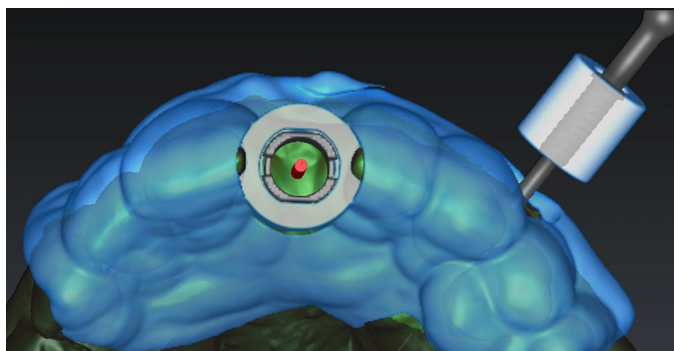
S vyšší kvalitou roste doba zpracování.

7.b. Pro vyhlazení povrchu zaškrtněte políčko **Smoothing** (Vyhlazení).

7.c. Zaškrtněte políčko **Allow Unconnected Parts** (Povolit nepřípojené části), pokud chcete povolit vytvoření šablony s nepřípojenými částmi.

Části je možné připojit pomocí funkce **Add Bar** (Přidat lištu) v dalším kroku.

Na následujícím obrázku je vyobrazena šablona s nepřípojenými částmi.

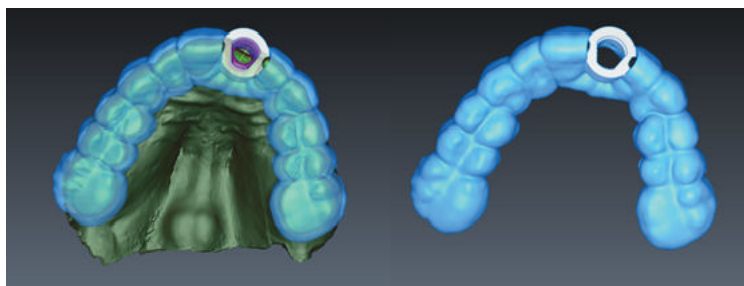


- 7.d. Kliknutím na tlačítko **Preview Guide** (Náhled šablony) otevřete náhled šablony.

Chcete-li zobrazit jen samotnou šablonu, klikněte na tlačítko **Show only guide** (Zobrazit jen šablonu). Chcete-li šablonu skrýt, klikněte na tlačítko **Hide guide** (Skrýt šablonu). Pro úpravu viditelnosti šablony použijte posuvník.

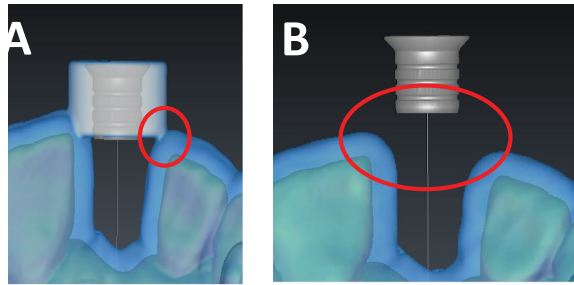


Na následujícím obrázku je vlevo **Preview guide** (Náhled šablony) a vpravo **Show only guide** (Zobrazení jen samotné šablony).

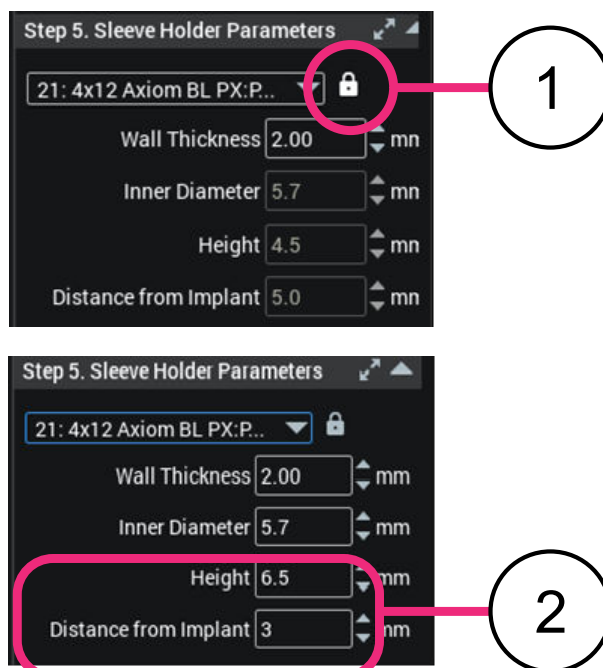


TIP

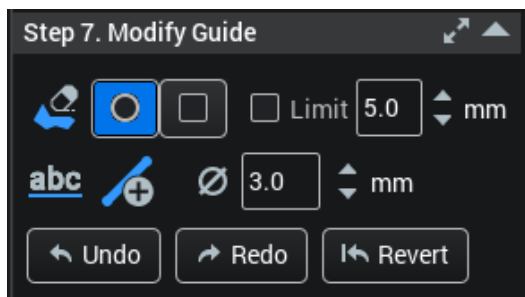
Pokud držák pouzdra není dobře připojený k šabloně, např. je příliš vysoko jako na obrázku dole, můžete provést následující úpravy.



Můžete odemknout položku Step 4. sleeve holder parameters (Krok 4. Parametry držáku pouzdra) (1) a upravit hodnoty Height (Výška) a Distance from implant (Vzdálenost od implantátu) (2).



8. Upravte šablonu dle potřeby.

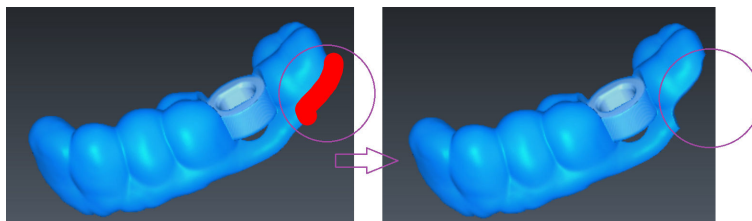


8.a. Chcete-li ze šablony odstranit materiál, klikněte na nástroj Odstranit materiál a namalujte oblast myší.

Můžete zvolit kulatý nebo plochý štětec.



Pokud je zaškrtnuté políčko **Limit**, materiál je odebrán do zadané hloubky. Tímto způsobem lze nástroj použít také pro vytvoření okna na jedné straně šablony.



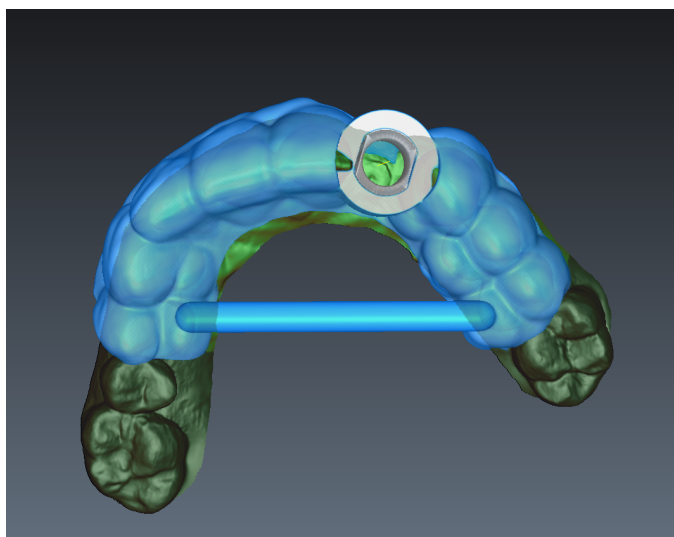
- Chcete-li upravit velikost štětce, podržte stisknutou klávesu **Alt** a posouvejte kolečko myši.
- Chcete-li šablonu otočit, podržte stisknuté pravé tlačítko myši a táhněte myší.
- Pokud chcete otočit model axiálně, podržte stisknutou klávesu **Ctrl** a táhněte myší se stisknutým pravým tlačítkem.



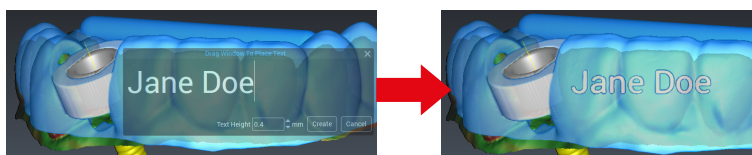
- 8.b. Chcete-li přidat opěru, například pro větší šablony nebo nepřipojené části, klikněte na tlačítko **Add bar** (Přidat lištu).

Klikněte na oblasti, mezi které chcete přidat lištu.

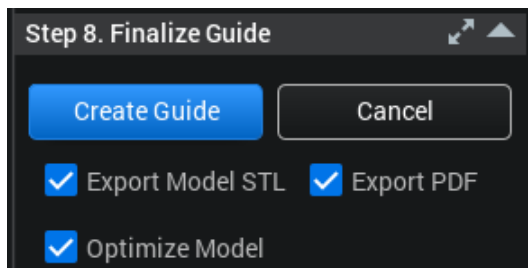
Vyberte průměr lišty v menu *Diameter* (Průměr).



Na šablonu můžete přidat text, např. jméno pacienta, zadáním textu v dialogovém okně **Add text** (Přidání textu) a překrytím dialogového okna na model. Velikost písma lze nastavit změnou velikosti modelu. Také můžete stanovit, jak vysoko se text objeví na povrchu, upravením hodnoty v poli **výška textu**.



9. Dokončete návrh šablony.



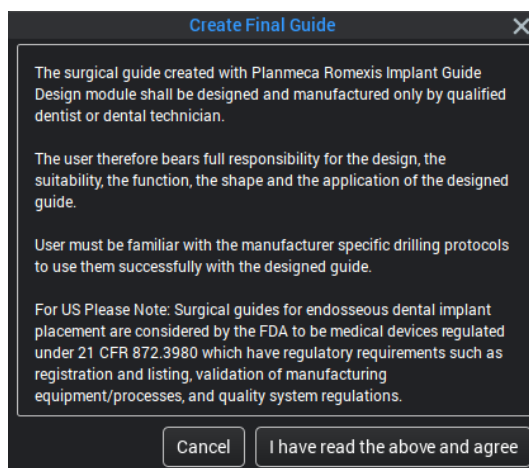
9.a. Pro vytvoření konečného stl modelu šablony klikněte na tlačítko **Create guide** (Vytvořit šablonu).

Šablonu také můžete exportovat jako soubor STL a současně vytvořit zprávu o implantátu ve formátu PDF.

Vybráním možnosti **Optimize Model** (Optimalizovat model) zmenšíte velikost souboru STL a urychlíte následné zpracování.


Výsledky

Zobrazí se následující informace. Přečtěte si text a pokud s ním souhlasíte, klikněte na tlačítko **I have read the above and agree** (Přečetl(a) jsem si výše uvedený text a souhlasím).



Šablona se potom uloží do softwaru Romexis a bude vidět na objemu a v Prohlížeči objektů, v kategorii **Implant guides** (Šablony implantátů). Šablona implantátu STL se po vytvoření automaticky přidá do databáze.

Co dál

-  Kliknutím na ikonu X zavřete okno designu šablony nebo klikněte na tlačítko **Cancel** (Zrušit).

POZNÁMKA

Když kliknete na tlačítko Cancel (Zrušit), design šablony se neuloží.

6.5.9.1 Design šablon podepřených sliznicí

Než začnete

Než začnete s návrhem, připravte si následující:

- chrup bez kovových částí nebo voskový model

POZNÁMKA

Zkontrolujte, zda chrup přesně odpovídá aktuální anatomii pacienta. Pokud tomu tak není, opravte chrup pomocí akrylové pryskyřice před pořízením 3D snímku. Šablona může sedět pouze stejně dobře jako chrup, nikoli lépe.

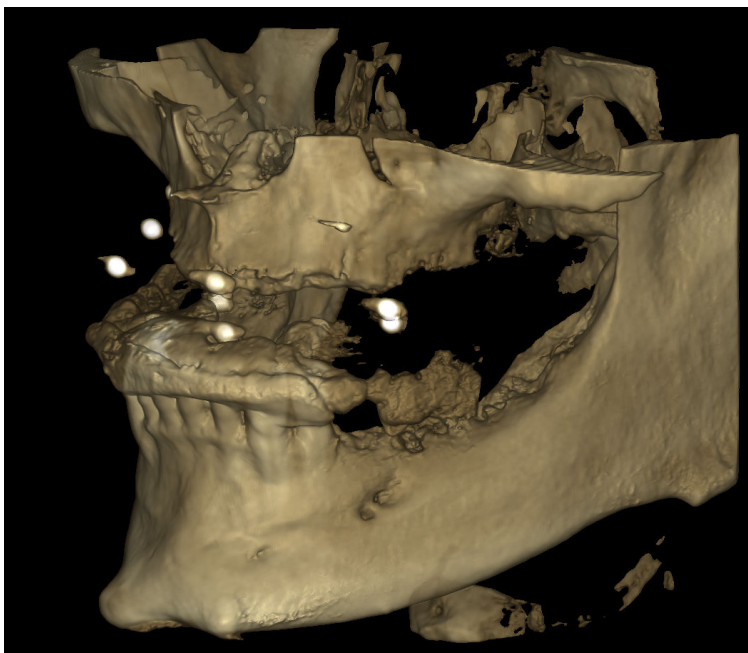
- 6 až 8 radiografických markerů

O tomto úkolu

Šablony podepřené sliznicí navrhnete následujícím postupem.

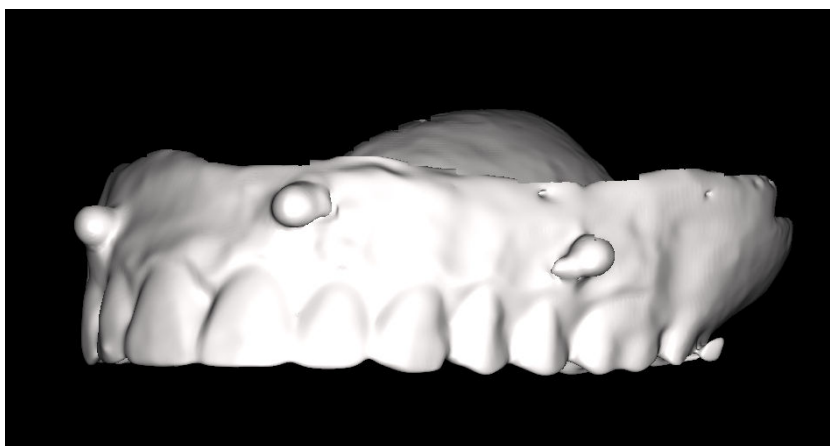
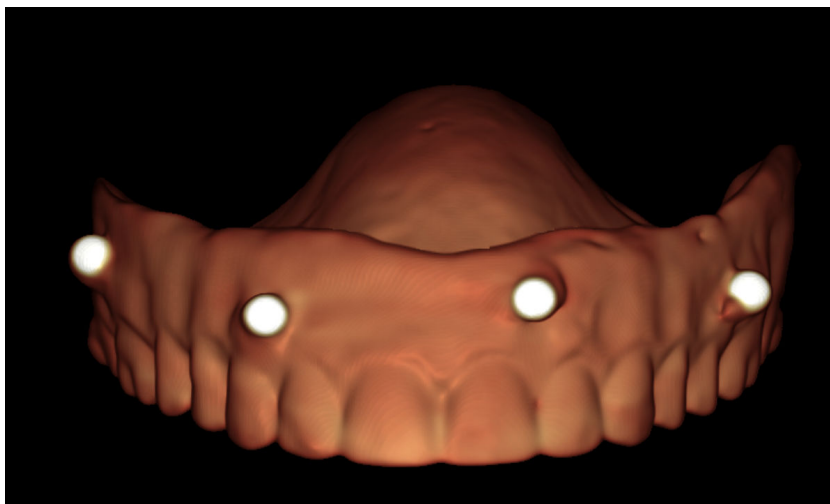
Kroky

1. Umístěte markery na chrup nebo na voskový model.
Ujistěte se, že markery *nejsou* vyrovnány s rovinou skusu ani na ní nespočívají.
2. Vložte chrup nebo voskový model do úst pacienta.
3. Pořídte 3D snímek pacienta.
Podrobné pokyny najdete v návodu k použití rentgenu.



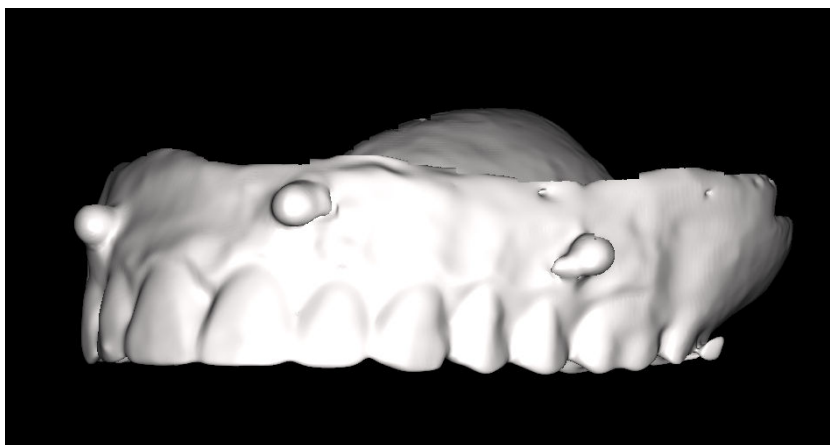
4. Získejte model STL pro mapování.
Buď:

- Pořídíte 3D snímek chrupu nebo voskového modelu a převedete ho do formátu STL (podrobné pokyny najdete v části "Export CBCT objemů ve formátu STL" na str. 196).



NEBO

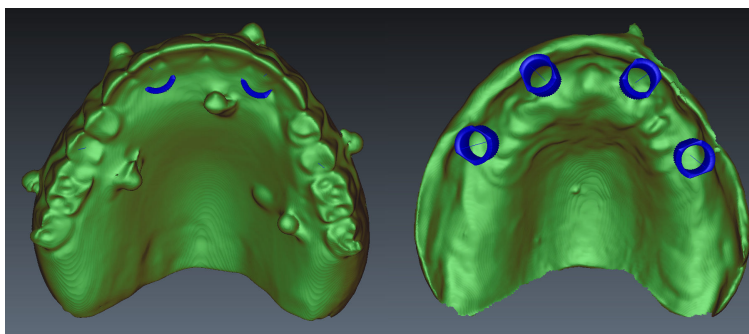
- Naskenujete chrup nebo voskový model laboratorním skenerem.



POZNÁMKA

Digitální protetický plán je vyžadován i při použití fyzického otisku nebo intraorálního skenu.

5. Namapujte získaný STL model na 3D snímek pacienta pomocí nástroje *Fit model* (Slícování modelu).
Pokyny najdete v části "Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku" na str. 227.
6. Naplánujte implantáty a kořenové čepy postupem popsaným v modulu *Implant*.
7. Přejděte do **Designu šablony** a, v případě použití chrupu nebo voskového modelu, vyberte možnost *Use denture model* (Použití model chrupu), abyste skryli zuby.



8. Postupujte podle výše popsaných kroků designu šablony.

6.5.10 Zpráva o implantátu

O tomto úkolu

Zprávu o implantátu vytvoříte následujícím postupem.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Implant Report** (Zpráva o implantátu).
2. Zadejte nezbytné komentáře nebo jiné potřebné informace.
3. Přejděte na místo, kam chcete zprávu uložit a klikněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Výsledky

Zpráva obsahuje informace o implantátu a zavádění pro přidávání implantátů.

Implant Report

1/24/23, 4:29 PM



IMPLANT

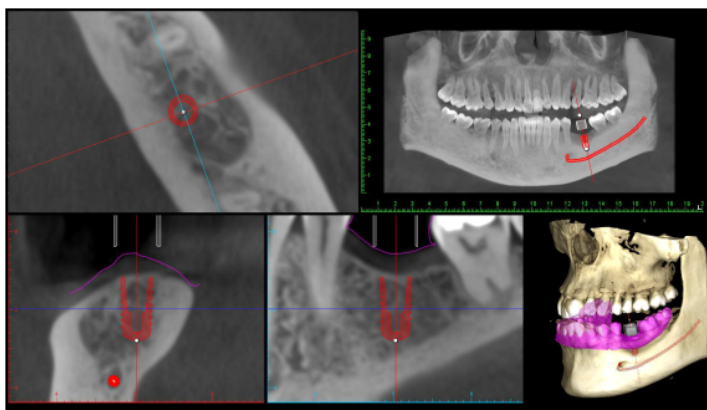
Name: Straumann - Bone Level Roxolid SLA - 021.4508
 Comment:
 Tooth number: 36
 Diameter x length: 4.10mm x 8.00mm
 Drill tip length: 0.00mm



GUIDED SURGERY KIT

Sleeve name: Straumann - Straumann diam 5 mm T-sleeve Fully Guided - 034.053V4
 Comment:
 Diameter x height: 6.30mm x 5.00mm
 Sleeve to implant distance: 4.00mm
 Drill key height: 3.00mm
 Drill length: 20.00mm

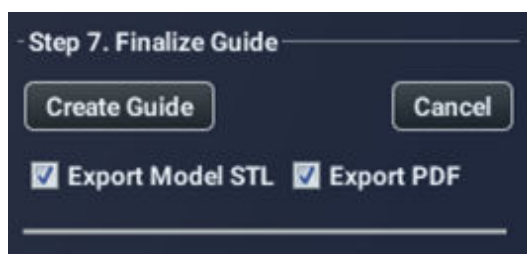
Drill length = implant length + drill tip length + sleeve height + sleeve to implant distance + drill key height



Page 2 of 2

POZNÁMKA

Používáte-li modul pro zavádění implantátu, můžete vytvářet zprávy během vytváření průvodce zaškrtnutím možnosti *Export PDF* (Export PDF) při dokončování průvodce.



6.6 Modul TMJ

6.6.1 Detekce orientačních bodů pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)

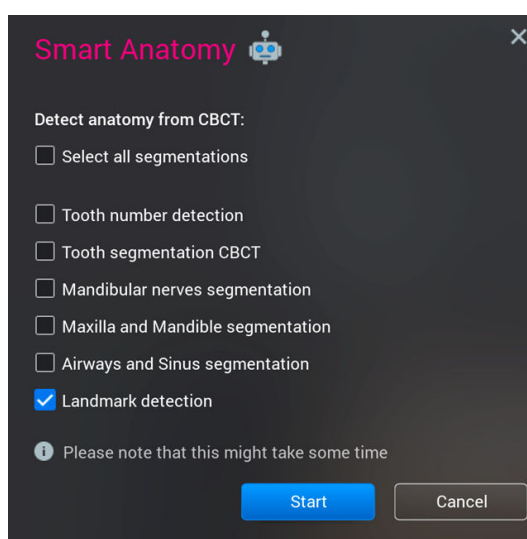
O tomto úkolu

Pokud jsou orientační body detekovány pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie), modul TMJ automaticky na základě orientačních značek umístí PA linie pro kondyly a rozsah. Postupujte podle níže uvedených pokynů.

Kroky



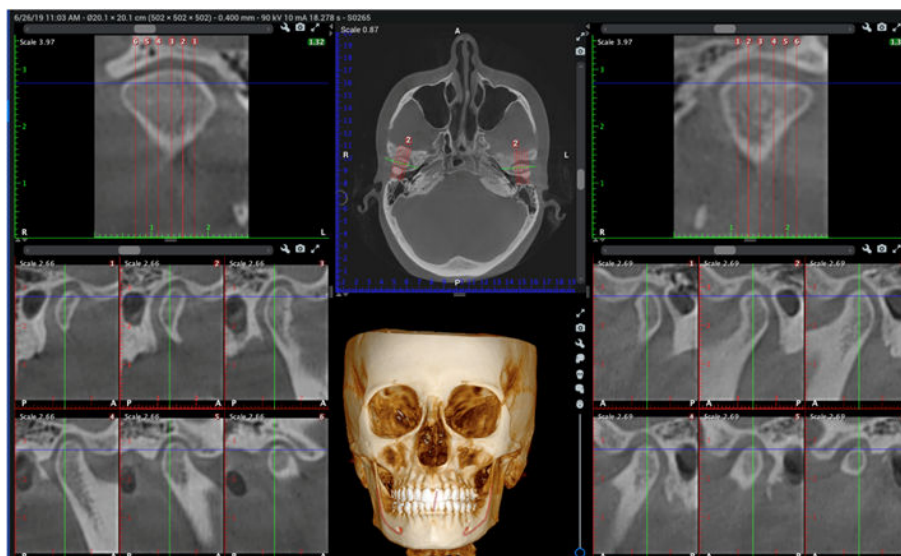
1. Klikněte na tlačítko **Anatomy** (Anatomie) na panelu nástrojů.
2. Vyberte **Landmark detection** (Detekce orientačních značek).



3. Otevřete snímek v modulu **TMJ**.

Výsledky

Všechny PA linie pro kondyly a rozsah snímku jsou nastaveny automaticky.



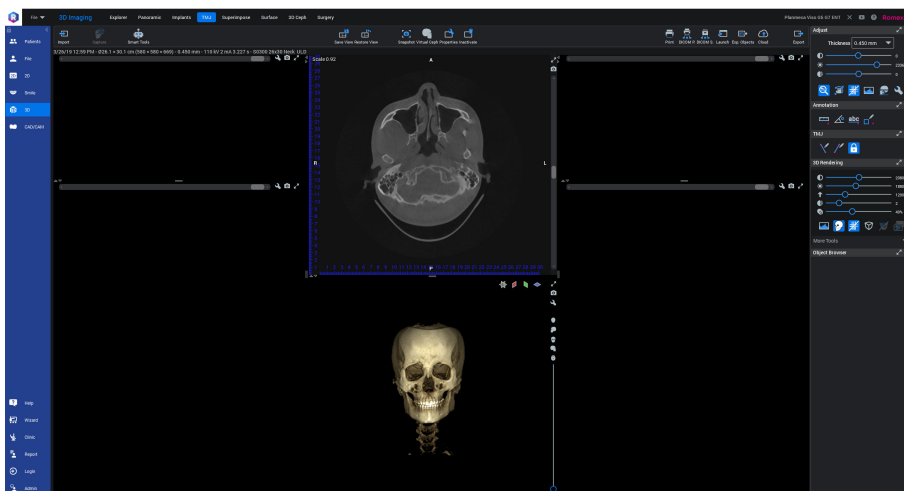
6.6.2 Ruční detekce orientačních značek

O tomto úkolu

Dílčí modul *TMJ* slouží k zobrazení a diagnostice oblastí temporomandibulárního kloubu. Modul TMJ můžete použít následujícím postupem.

Kroky

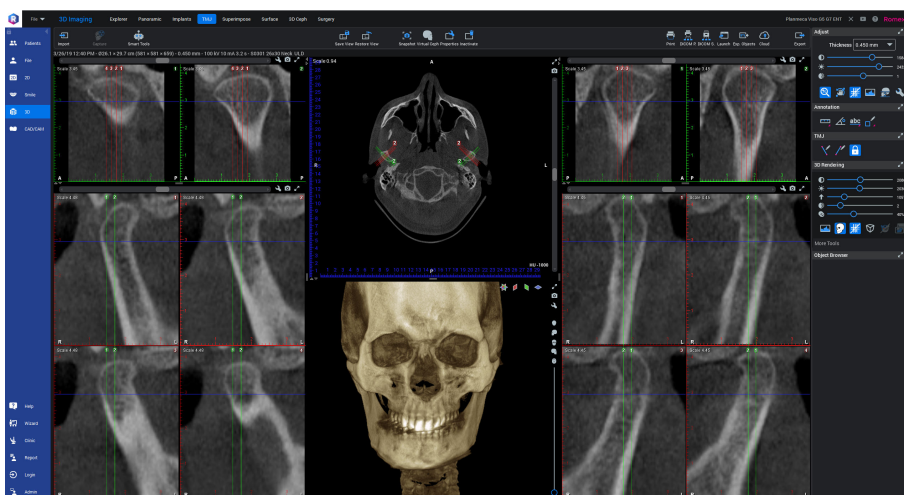
1. Otevřete 3D snímek, který chcete zobrazit, a u horního okraje obrazovky klikněte na kartu **TMJ**.
2. Najděte kondyly v axiálním pohledu a v případě potřeby otočte objem.



3. Nakreslete do axiálního pohledu levou a pravou PA linii.



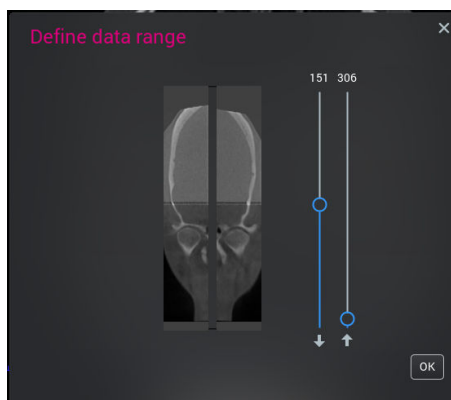
Zadejte střed a táhněte směrem dolů.



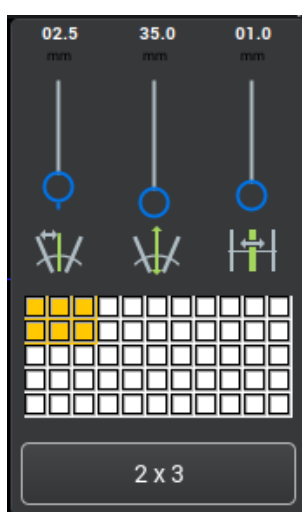
4. Klikněte na ikonu Define Data Range (Definice rozsahu dat) na panelu nástrojů *Adjust* (Úpravy).



5. Nastavte rozsah tažením posuvníků a klikněte na tlačítko **OK**.



6. Klikněte na ikonu **Viewport settings** (Nastavení průhledu) a upravte řezy.



6.6.2.1 Synchronizace stran

O tomto úkolu

Můžete zapnout či vypnout synchronizaci levé PA linie s pravou PA linií následujícím postupem.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Synchronise** (Synchronizace).

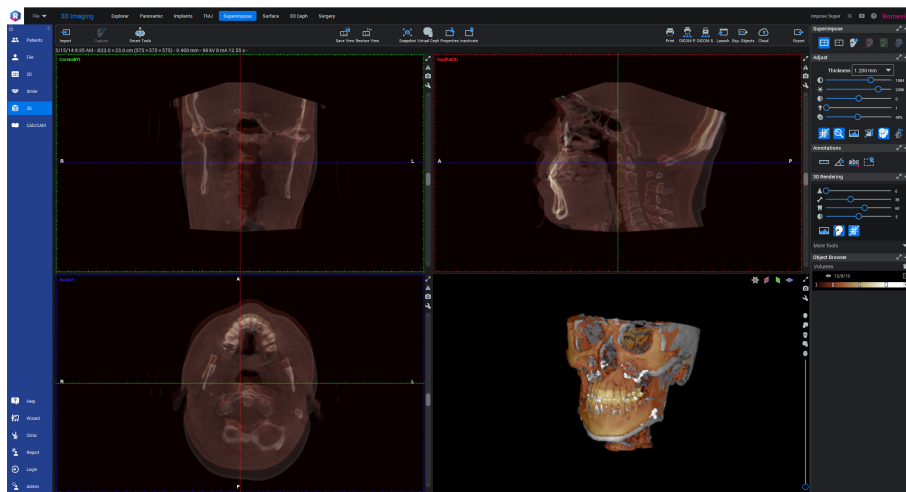
Když tuto možnost zapnete, délka linie se automaticky omezí na délku stávajících linií. Pokud chcete nastavit obě PA linie současně, přejděte do nastavení *View* (Zobrazení).

Když je tato možnost vypnutá, každou PA linii lze definovat samostatně.

6.7 Modul Superimpose

Superponování lze použít k vizualizaci a měření anatomických rozdílů ve snímcích před a po léčbě porovnáním dvou snímků CBCT.

Porovnání se provádí v překrytí nebo v synchronizovaném zobrazení vedle sebe definováním tří společných bodů nebo ručním posouváním objemu po léčbě.



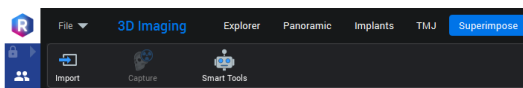
6.7.1 Slícování snímků CBCT pro superponování

O tomto úkolu

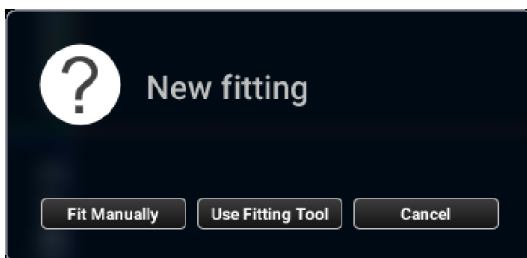
Slícování snímků CBCT pro superponování lze provést následujícím způsobem.

Kroky

1. Otevřete snímek CBCT, který chcete porovnat, v modulu *File*.
2. Klikněte na kartu **Superimpose** (Superponování).



3. Vyberte možnost **Fit Manually** (Ruční slícování) nebo **Use Fitting Tool** (Použít nástroj slícování).



Co dál

Když vyberete možnost **Cancel** (Zrušit), můžete pokračovat v superponování později kliknutím na tlačítko **Add Volume** (Přidat objem).

6.7.1.1 Ruční slícování



Objemy lze slícovat ručně úpravou pozice a otočení objemu po úpravách pomocí nástroje **Move/Rotate Volume** (Přesunutí/otočení objemu).

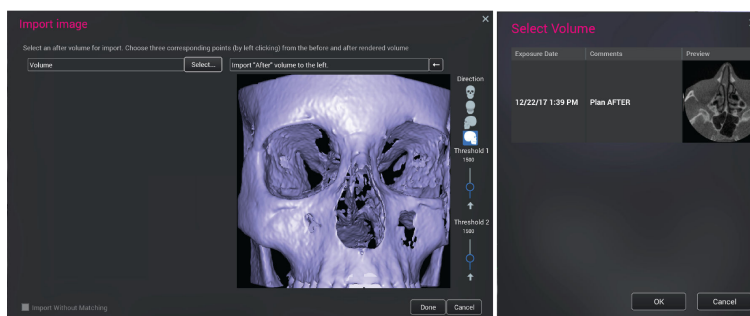
6.7.1.2 Použití nástroje slícování

O tomto úkolu

Slícování použijte následujícím postupem.

Kroky

1. Kliknutím na tlačítko **Select...** (Vybrat...) vyberte snímek po ošetření. Napravo je snímek CBCT před ošetřením.



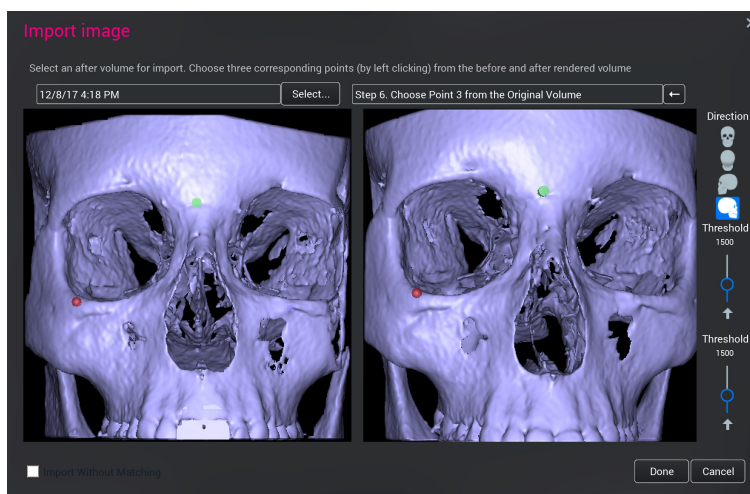
2. Přidejte 3 společné body (označené na obrázku níže červenou, zelenou a modrou barvou) na povrch v obou snímcích CBCT kliknutím levým tlačítkem myši.

POZNÁMKA

Body umístěte pečlivě. Přidané body se použijí při automatické registraci objemů.

Snímky lze otáčet tažením se stisknutým pravým tlačítkem myši.

V případě potřeby nastavte posuvníky **Threshold 1** (Prahová hodnota 1) a **Threshold 2** (Prahová hodnota 1) tak, aby se povrch kosti zobrazoval v obou snímcích stejně.



3. Po dokončení klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

Výsledky

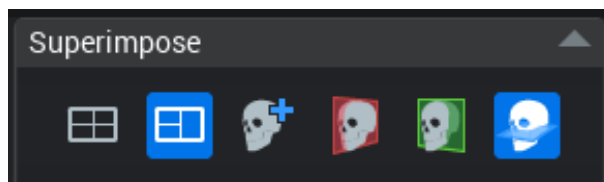
Objem po ošetření se zobrazí v **Prohlížeči objektů**.

Chcete-li odebrat superponování z objemu po ošetření, podívejte se do části "Prohlížeč objektů" na str. 332. Snímek nebude odebrán z objemů pacienta.

POZNÁMKA

Všechna měření a uložené pohledy se vztahují ke slícovanému páru snímků a modulu *Superimpose*. Pokud superponování odstraníte, všechna měření a uložené pohledy se ztratí.

6.7.2 Nástroje pro superponování

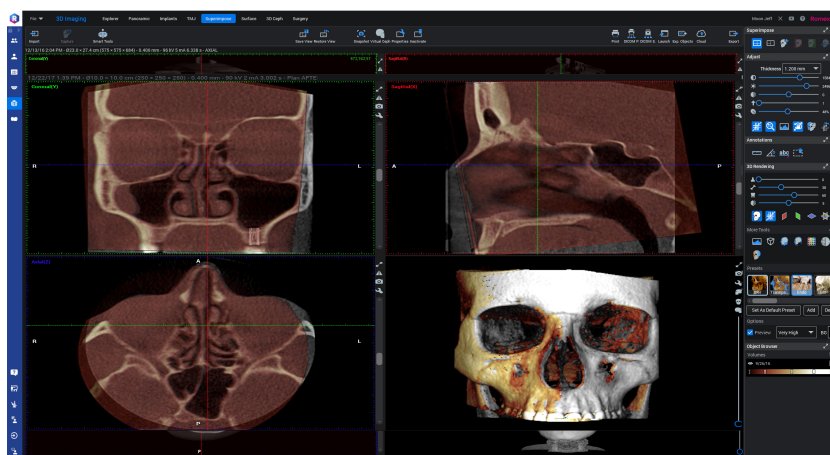


Překrytí

V zobrazení překrytí je možné vizualizovat rozdíly dvou překrytých objemů překrytím objemu po ošetření objemem před ošetřením. Toto zobrazení se podobá zobrazení 3D Explorer s tím rozdílem, že objem po ošetření je vybarven transparentně pomocí nepravých barev nad objemem před ošetřením (vybarven šedě). Pokud jsou viditelné oba objemy, hodnota HU se nezobrazí. Ve 3D vykreslování jsou objemy vybarveny odpovídajícími nepravými barvami s výjimkou režimu vykreslení povrchu.

POZNÁMKA

Dejte pozor na správnou identifikaci objemu před a po ošetření.



Zobrazení vedle sebe

Zobrazení vedle sebe umožňuje zobrazit současně axiální, sagitální a koronární řezy v obou snímcích CBCT. Zobrazení CBCT jsou synchronizovaná, takže použití posuvníků v jednom snímku posune i druhý snímek na stejnou pozici. Pro zobrazení axiálního, sagitálního a koronárního zobrazení použijte tlačítka pro zobrazení a skrytí.



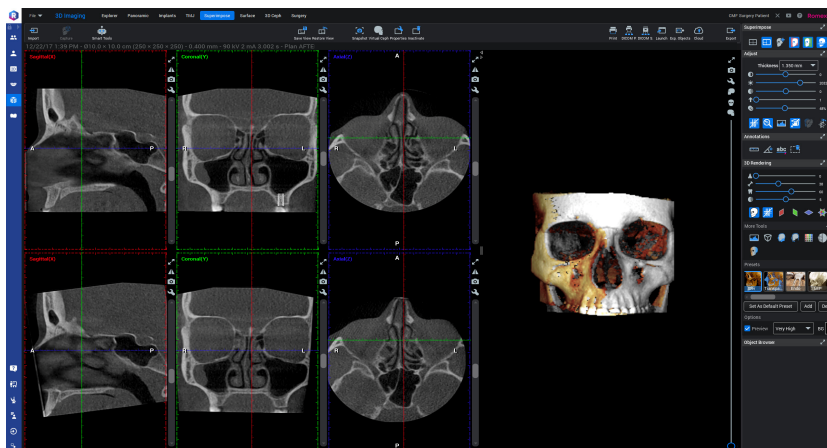
Sagitální zobrazení



Koronární zobrazení



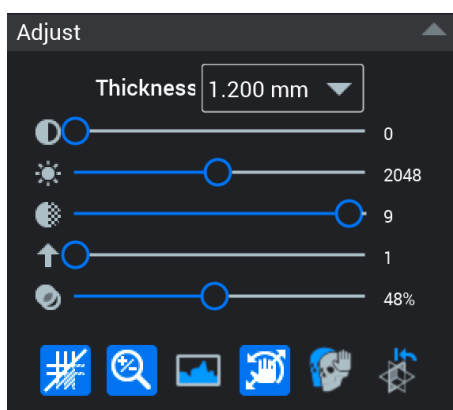
Axiální



Přidání objemu

Tímto tlačítkem přidáte nový snímek CBCT pro slícování.

6.7.3 Nástroje úprav



Zde jsou vysvětleny jen nástroje specifické pro modul Superimpose. Nástroje fungují jen v zobrazení *Overlay* (Překrytí).

- **Posuvník prahové hodnoty překrytí**



Upravuje prahovou hodnotu po CBCT snímku.

- **Posuvník transparentnosti překrytí**



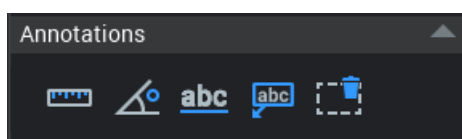
Upravuje transparentnost po CBCT snímku.

- **Přesunutí a otočení druhého CBCT**

Přesouvání se provádí tažením se stisknutým levým tlačítkem myši a otočení tažením se stisknutým pravým tlačítkem myši.

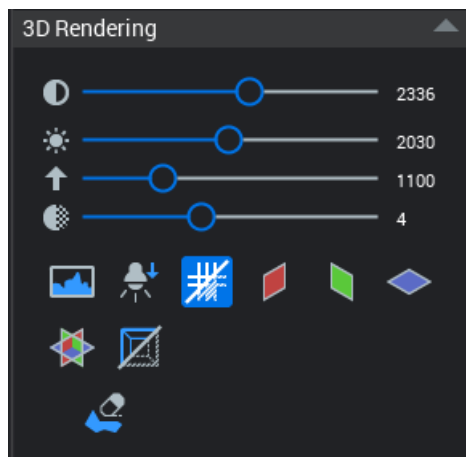


6.7.4 Nástroje na panelu Poznámky



Popis nástrojů najdete v části "Poznámky" na str. 237.

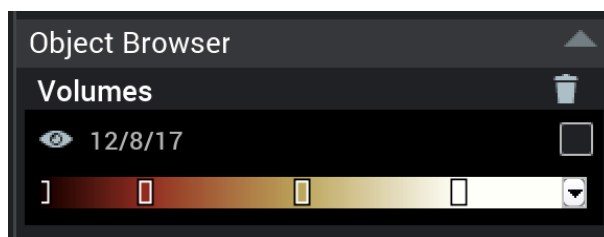
6.7.5 3D vykreslování



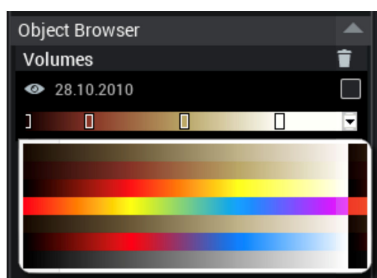
Popis nástrojů najdete v části "3D vykreslování" na str. 250.

6.7.6 Prohlížeč objektů

Prohlížeč objektů uvádí seznam snímků CBCT po úpravách, které je možné skrýt, odstranit a lze změnit jejich barvy.

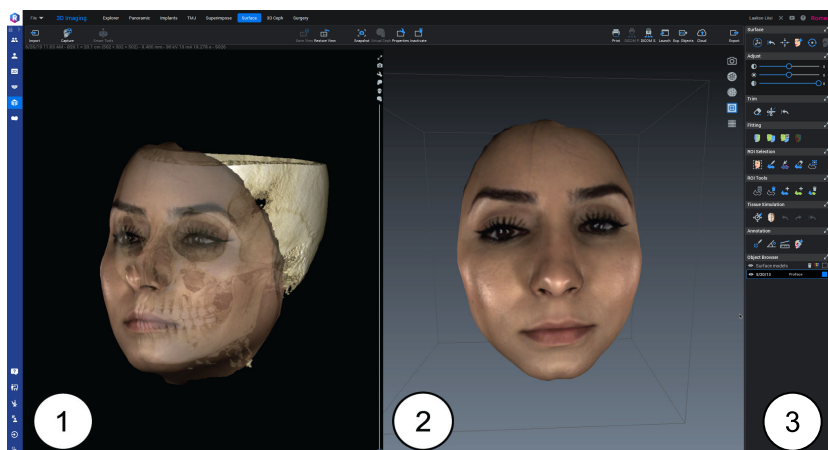


- Chcete-li odstranit objem po úpravách z modulu Superimpose, vyberte daný objem a klikněte na ikonu koše.
- Chcete-li skrýt snímek CBCT po úpravách, klikněte na ikonu oka.
- Chcete-li změnit barvu, vyberte barevné schéma v rozevíracím seznamu.



6.8 Modul Surface

Modul Surface je určen pro zobrazování modelů povrchu, například 3D fotografií a 3D modelů ve formátech .PLY, .PRO, .OBJ a .STL.



- 1 3D vykreslený pohled CBCT (viditelný jen když je otevřený snímek CBCT)
- 2 Zobrazení povrchu
- 3 Nástroje

6.8.1 Zobrazení povrchu

Zobrazení povrchu je sekce umožňující manipulaci se snímky povrchu.

- Snímek můžete otočit tažením se stisknutým levým tlačítkem myši.
- Velikost snímku můžete zvětšit pomocí kolečka myši.
- Chcete-li nastavit střed otáčení, klikněte pravým tlačítkem myši na požadovaný střed.

6.8.1.1 Nástroje pro zobrazení povrchu



Snímek

Pořídí snímek povrchu. Snímek se uloží do modulu 2D zobrazení, do kategorie fotografií.



Drátový model

Vykreslení drátového modelu lze použít k analýze triangulace v naskenovaných obrázcích. Kliknutím na toto tlačítko nastavíte styl vykreslování drátového modelu pro všechny obrázky.



Surface (Povrch)

Vykreslování povrchu je možné využít k analýze topografie měřeného povrchu. Kliknutím na toto tlačítko nastavíte styl vykreslování povrchu (tj. bez textury) drátového modelu pro všechny obrázky.



Paralelní projekce

Tento režim můžete použít k zapnutí a vypnutí lineární perspektivy, která poskytuje přirozenější vzhled obličeje.



Zobrazit mřížku

Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte na obrázku ProFace symetrickou mřížku. Po zvolení paralelní projekce se v mřížce zobrazí také hodnoty měření.

6.8.2 3D vykreslený pohled CBCT

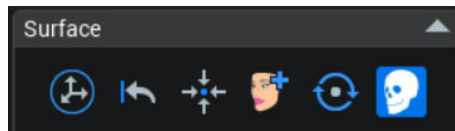
3D vykreslený pohled CBCT je totožný s pohledem **Explorer** (Průzkumník) 3D modulu. Když je snímek CBCT otevřený, zobrazí se v CBCT vykreslení.



3D vykreslování je možné zobrazit nebo skrýt pomocí tlačítka pro zobrazení/skrýtí.

6.8.3 Nástroje

6.8.3.1 Nástroje pro zobrazení povrchu



Režim nastavení pohybu



Po kliknutí na toto tlačítko lze snímek přesunout, otočit, zvětšit a zmenšit.

Chcete-li táhnout snímek na obrazovce **doleva** nebo **doprava**, klikněte na **modrou šipku** levým tlačítkem myši a držte ho stisknuté. Přetáhněte snímek požadovaným směrem.

Chcete-li táhnout snímek na obrazovce **nahoru** nebo **dolů**, klikněte na **červenou šipku** levým tlačítkem myši a držte ho stisknuté. Přetáhněte snímek požadovaným směrem.

Chcete-li **otočit** snímek **horizontálně** (kolem osy Y), klikněte na **zelený oblouk** levým tlačítkem myši a držte ho stisknuté. Otočte snímek požadovaným směrem.

Když je zapnutý režim přesouvání, ostatní režimy jsou vypnuté. Pokud byl například před zapnutím režimu přesouvání zapnutý režim měření, po aktivaci režimu přesouvání se měření nebudou zobrazovat.

Pokud chcete otočit a posouvat vykreslený snímek, stiskněte a držte klávesu **Alt** a pohybujte snímkem.

Vymazat posunutí



Kliknutím na toto tlačítko obnovíte původní stav všech snímků po importu. Tento nástroj lze použít k detekci odchylek polohy pacienta.

Vycentrovat vše



Kliknutím na toto tlačítko vycentrujete modely.

Přidat model povrchu



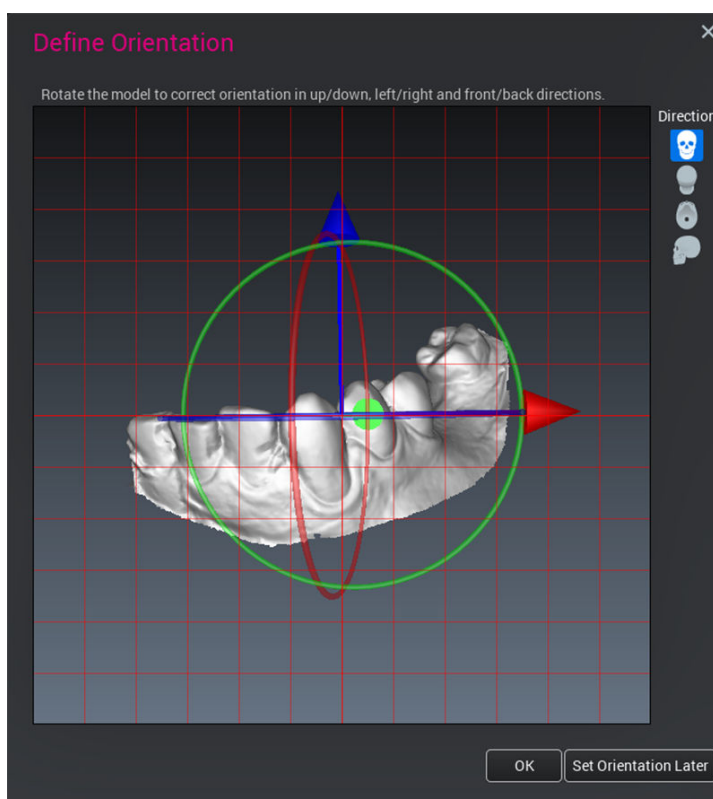
Kliknutím na toto tlačítko vyberete a otevřete jiný snímek stejného pacienta. Přidaný snímek se uloží a příště se otevře, když otevřete původní snímek z dílčího modulu *Volumes*. Pozice a orientace přidaných snímků se rovněž uloží.

Přidané snímky lze použít pro měření a porovnání snímků.

Definice orientace



Umožňuje definovat orientaci pomocí pomůcky pro orientaci a mřížky. Ověřte kontrolou pozice z různých směrů.



Po naimportování nového modelu povrchu se nástroj pro definici orientace automaticky otevře.

Orientaci lze ovšem definovat i později kliknutím na tento nástroj.

Zobrazit/skrýt modul pro vykreslování



Zobrazí nebo skryje vykreslený CBCT snímek.

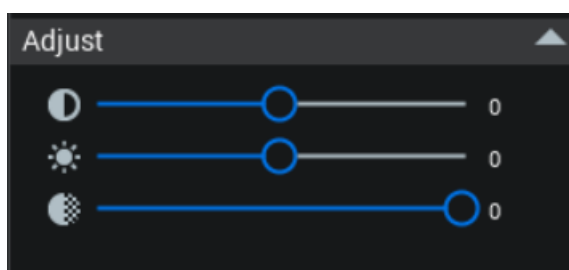
6.8.3.2 Nástroje úprav

POZNÁMKA

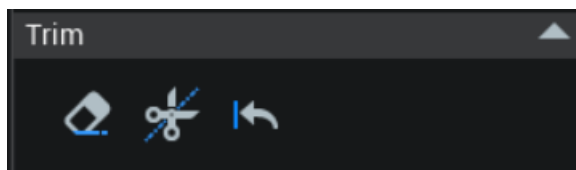
Tyto úpravy ovlivňují pouze snímky ProFace vybrané v prohlížeči objektů.

Nastavte kontrast, jas a měkkost snímků ProFace (před, po, vykreslený CBCT snímek) tažením posuvníků.

Úpravy se uloží při zavření snímků.



6.8.3.3 Nástroje pro oříznutí



Malování regionu pro oříznutí



Vymalováním odstraníte oblasti z vybraného povrchu. Povrch za vymalovanými oblastmi se automaticky odstraní.

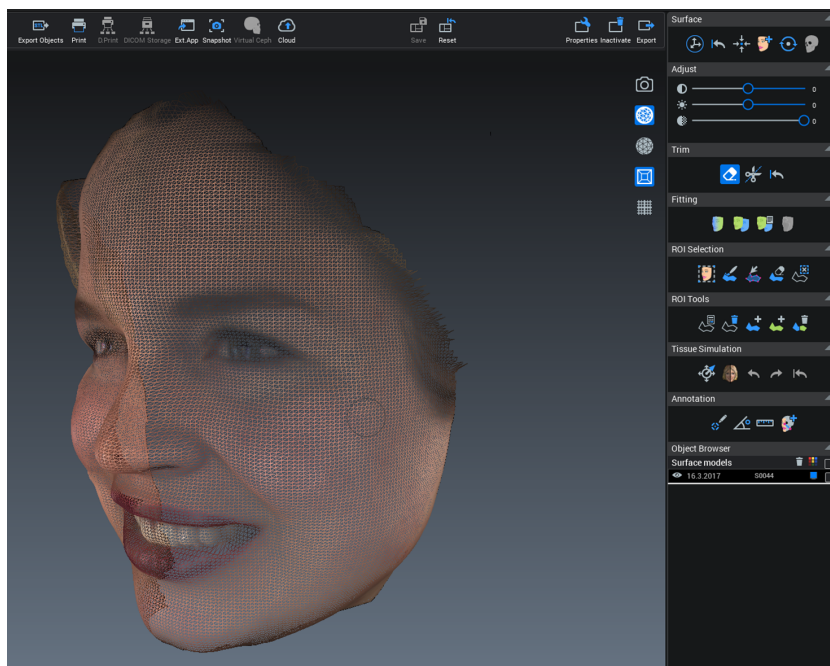
POZNÁMKA

Z povrchu budou vyříznuty jen barevné trojúhelníky. Pro přesnější oříznutí použijte nástroj pro přesný řez, viz dále.



TIP

Tento nástroj doporučujeme používat v režimu vykreslování drátového modelu.



Chcete-li zvětšit nebo zmenšit velikost nástroje malování, stiskněte a podržte klávesu **Alt** a posouvejte kolečko myši.

Pokud chcete v době, kdy je nástroj vybrán otočit snímek, stiskněte a držte klávesu **Alt** a klikněte levým tlačítkem myši.

Přesný řez

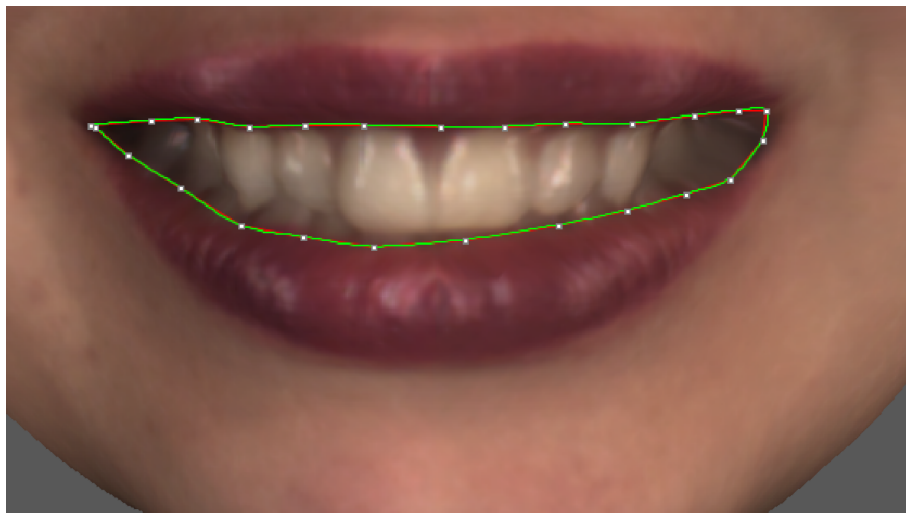


POZNÁMKA

Před použitím tohoto nástroje snímek upravte a nastavte orientaci, protože během jeho aktivace nelze měnit velikost snímku nebo ho posouvat.

Nástroj přesného řezu lze použít pro odstranění oblasti ze snímku tak, že nakreslíte přesnou linii řezu.

Definujte odstraňovanou oblast kliknutím na snímek.



Odstraňte definovanou oblast kliknutím pravým tlačítkem myši nebo poklepáním.



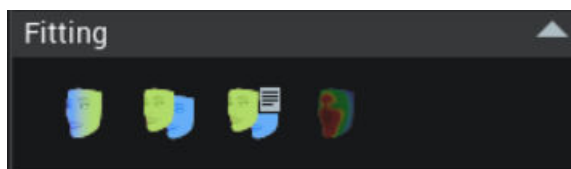
Obnovení oříznutí



Tento nástroj obnoví všechny oříznuté oblasti původního povrchu Efekt obnovení se uloží do dat snímku.

6.8.3.4 Nástroje pro slícování

Nástroje *Fitting* pro slícování lze použít k analýze rozdílů mezi skenovanými povrchy.



Skupina *BEFORE* (PŘED) označuje dřívější ze dvou skenů a skupina *AFTER* (PO) pozdější.

POZNÁMKA

Aby slícování fungovalo, musí mít registrované snímky společný povrch (anatomii).

Spustit průvodce slícováním



Průvodce slícováním umožňuje snadno slícovat 3D modely se společnou anatomii. Zejména se dá použít pro

- Slícování ProFace 3D fotografií před léčbou a po ní
- Slícování ProFace 3D fotografií po léčbě s daty CBCT pomocí dřívější ProFace 3D fotografie, která je již správně umístěna na data CBCT.
- Slícování dvou dentálních modelů horní/dolní čelisti dohromady
- Slícování dentálních modelů do správného skusu pomocí modelu nástavce pro skus.

V následujících částech najdete informace o různých metodách slícování.

Podrobné pokyny k porovnání najdete v části "Porovnání stavu před a po ošetření" na str. 345.

Po na Před



Pomocí nástroje *Fit After To Before* (Po na Před) lze slícovat anatomické oblasti dohromady pomocí skupin *Before* (Před) a *After* (Po).

Slícování je úspěšné, když je výsledek 1 nebo menší. Pokud je výsledek neúspěšný, zkuste změnit sady bodů nebo snímky znovu vyrovnat.

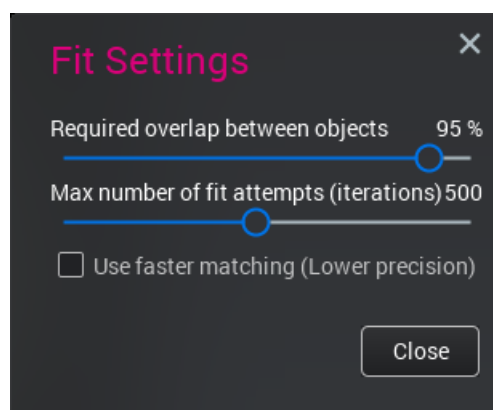
Při slícování bude poslední sken (skupina Po nebo zelená) umístěn na modrou skupinu *Before* (Před).

Před spuštěním slícování je nutné modely ručně umístit do počáteční pozice.

Dialogové okno nastavení slícování



Pomocí parametru překrytí vylepšete výběr bodů a omezte šum při měření. Ideálně se sady bodů úplně překrývají a obsahují velmi malý šum.



Zobrazení odchylky



Zobrazuje vzdálenost mezi povrchy *After* (Po) a *Before* (Před).

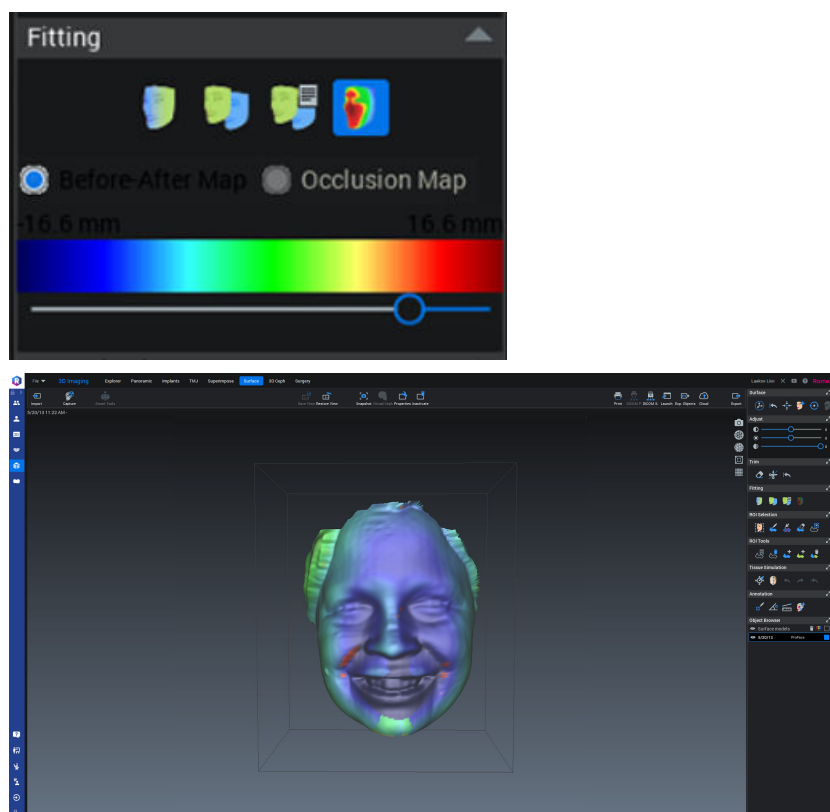
Teplé barvy označují, kde je povrch skupiny *After* (Po) nad povrchem *Before* (Před) a studené barvy označují, kde je povrch skupiny *After* (Po) pod povrchem *Before* (Před).

Legenda odchylek označuje vzdálenost reprezentovanou jednotlivými barvami.

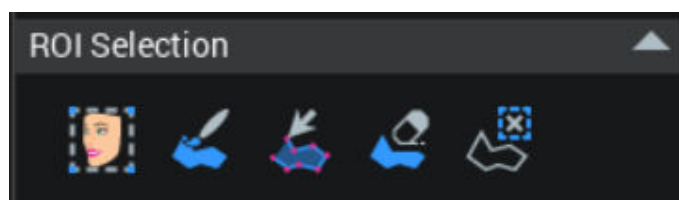
Pro úpravu rozsahu odchylek použijte posuvník legendy odchylek. Výchozí rozsah je -5 až +5 mm.

Při přesouvání myši po mapě odchylek označuje vzdálenost mezi povrchy v aktuálním místě.

Při kliknutí pravým tlačítkem myši na mapu odchylek zůstane indikátor vzdálenosti na aktuální pozici. Uvědomte si, že přesunutím snímku ProFace nebo vytvořením nového slícování se měření smažou.



6.8.3.5 Nástroje pro výběr regionu



Přidání modelu do regionu



Přidá celý model povrchu do regionu.

Malování regionu



Pomocí tohoto nástroje můžete vymalovat oblasti, které chcete přidat do regionu, tažením myši se stisknutým levým tlačítkem.

Chcete-li zvětšit nebo zmenšit velikost nástroje, stiskněte a podržte klávesu **Alt** a posouvejte kolečko myši.

Pokud chcete v době, kdy je nástroj vybrán otočit snímek, stiskněte a držte klávesu **Alt** a klikněte levým tlačítkem myši.

Kreslení regionu



Pomocí tohoto nástroje nakreslíte do snímku nový region. Region lze rovněž použít pro oříznutí částí skenů a označení oblastí. Region je v podstatě uzavřená lomená čára.

Chcete-li do regionu přidat vrcholové body pomocí levého tlačítka myši, klikněte na tlačítko **Draw ROI** (Kreslení regionu).

Chcete-li skončit a uzavřít lomenou čáru, poklepejte v oblasti snímku, kde chcete čáru ukončit. Nebo můžete jednou kliknout pravým tlačítkem myši.

POZNÁMKA

Vykreslený snímek lze při kreslení regionu otočit a posunout stisknutím a podržením klávesy ALT.

Smazání regionu



Kliknutím na toto tlačítko vymalujete oblasti, které chcete z vybraného regionu odstranit.

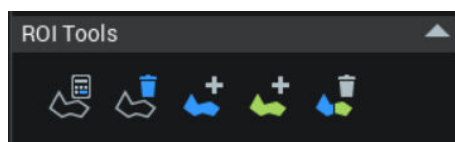
Vyčištění regionu



Chcete-li vyčistit jakýkoli stávající objekt regionu, klikněte na toto tlačítko.

Chcete-li vyčistit předchozí region před nakreslením nového, klikněte na tlačítko **Clear ROI** (Vyčištění regionu).

6.8.3.6 Nástroje pro práci s regionem



POZNÁMKA

Aby bylo možné použít nástroje pro práci s regionem, musí být na obrazovce vybrán snímek.

Výpočet plochy



Pomocí tohoto nástroje vypočítáte plochu regionu.

Odstranění oblasti regionu



Tento nástroj je možné použít k odstranění oblastí z povrchu za předpokladu, že byl pomocí nástrojů pro práci s regionem vybrán region. Informace o oříznutých regionech se uloží spolu s daty snímku. Oříznutí se uloží do všech snímků.

Nástroje pro oříznutí lze použít také u souborů STL.

POZNÁMKA

Ořízněte hlavní snímek před jakýmkoli zpracováním nebo měřením.

Přidání regionu do skupiny BEFORE (PO)



Kliknutím na toto tlačítko přidáte region vybraného snímku do skupiny (Před). Všechna předchozí přiřazení do skupiny Before (Před) budou anulována. Vybraná oblast se zobrazí modře.

Přidání regionu do skupiny AFTER (PO)



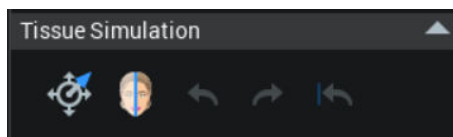
Kliknutím na toto tlačítko přidáte region vybraného snímku do skupiny *After* (Po). Všechna předchozí přiřazení do skupiny *After* (Po) budou anulována. Vybraná oblast se zobrazí zeleně.

Odstranění všech seskupení



Kliknutím na toto tlačítko odstraníte skupinu *Before* (Před) nebo *After* (Po) ze všech snímků v aktivní relaci.

6.8.3.7 Nástroje pro simulaci tkáně



Nástroje pro simulaci tkáně lze použít pro manipulaci s povrchem na snímku ProFace následujícím způsobem:

- Roztažení nebo stažení povrchu podle směru kolmého na povrch
- Posunutí povrchu podél aktuální roviny zobrazení

Tvarovací nástroj má sférický rádius (například 3 cm). To znamená, že změna je nejintenzivnější ve středu sféry a směrem k okrajům se blíží k nule.

6.8.3.8 Používání nástroje tvarování

O tomto úkolu

Chcete-li použít nástroj tvarování, postupujte následovně.

Kroky



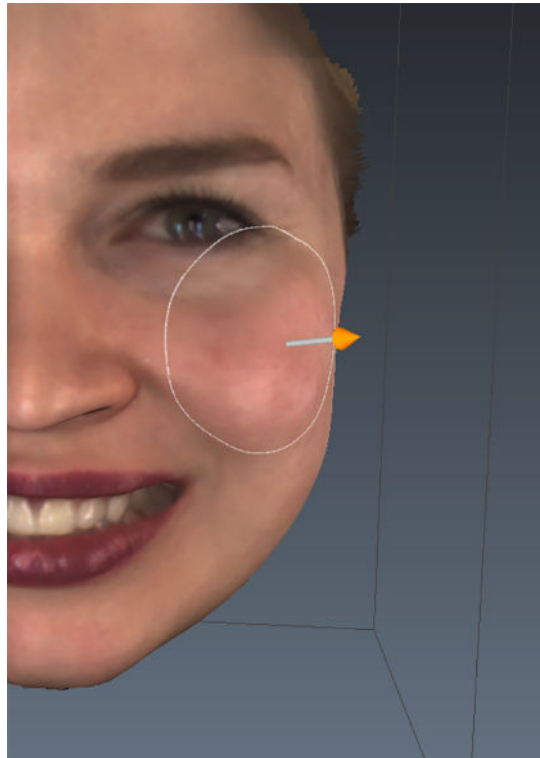
1. Otevřete snímek ProFace, se kterým chcete pracovat.
2. Klikněte na tlačítko **Shaping tool** (Nástroj tvarování).
3. Specifikujte oblast, kterou chcete upravit kliknutím kdekoli na povrchu ProFace.

Indikátor zobrazí rozsah, střed a kolmici na povrch ve středu.

Můžete upravit plochu využitou nástrojem tvarování tak, že podržíte stisknutou klávesu **Alt** a budete posouvat kolečko myši.

- Chcete-li specifikovat poloměr nástroje, posouváním kolečka myši ho zvětšíte nebo zmenšíte. Rozsah se nakreslí tenkou bílou čarou.
- Pokud chcete povrch v daném místě roztáhnout nebo smrštít, táhněte za šipku.

- Chcete-li posouvat povrch podél roviny zobrazení, táhněte za libovolný bod uvnitř vybrané oblasti. Povrch se při posouvání pohybuje kolmo na směr zobrazení.



- Chcete-li specifikovat nový střed uvnitř vybrané oblasti, držte stisknutou klávesu **Ctrl** a přitom klikněte myší na nový bod. Pokud nebudete držet stisknutou klávesu **Ctrl** a kliknete uvnitř oblasti nástroje, bude to interpretováno jako operace posunutí.
- Chcete-li odebrat indikátor nástroje, podržte stisknutou klávesu **Ctrl** a současně klikněte myší kdekoli mimo povrch.
- Chcete-li zvětšit nebo zmenšit povrch v době, kdy je nástroj aktivní, podržte stisknutou klávesu **Ctrl** a posouvejte kolečko myši.
- Chcete-li otočit model v době, kdy je nástroj aktivní, táhněte mimo povrch modelu. Jinak vyberete nový střed pro nástroj.
- Model zvětšíte nebo zmenšíte posouváním kolečka myši.

6.8.3.9 Nástroj Před/po

O tomto úkolu

Pomocí nástroje **Before/After** (Před/po) můžete porovnat upravený snímek povrchu ProFace s originálem.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Before/After** (Před/po).

Nástroj je možné použít bez ohledu na to, zda je aktivován nástroj tvarování či ne.

6.8.3.10 Zpět/Znovu

Všechny úpravy povrchu se ukládají, takže originální povrch zůstává nedotčený. Úpravy provedené v aktuální relaci úprav se ukládají do historie umožňující vrácení zpět.



Pro vrácení úprav zpět nebo jejich opakování použijte tlačítka **Undo/ Redo** (Zpět/Znovu). Úpravy se uloží do databáze při zavření pacienta.

POZNÁMKA



Po otevření modifikovaného souboru pacienta můžete vrátit zpět jen úpravy provedené během poslední relace úprav.

6.8.3.11 Obnovit původní

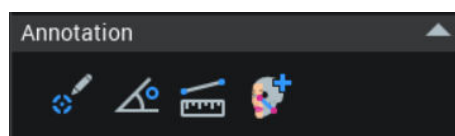


Chcete-li zrušit a odebrat všechny změny a vrátit se zpět k originálnímu povrchu, klikněte na nástroj **Revert to original** (Obnovit původní).

Když nebyly provedeny žádné změny a pacient se nezavřel. Vracené změny lze ovšem nadále obnovit kliknutím na tlačítko **Redo** (Znovu).



6.8.3.12 Nástroje na panelu Poznámky



Zkoumaný bod



Na povrch můžete přidat zkoumaný bod a použít ho jako antropometrický bod obličejové měkké tkáně pro analýzu symetrie obličeje.

Názvy přidávaných zkoumaných bodů lze změnit v prohlížeči objektů.

Měření úhlu



Tímto nástrojem změříte úhel na modelu povrchu nebo mezi dvěma modely povrchu.

Měření lomené čáry



Jde o měření lomených čar, které zobrazuje délku každého segmentu čáry a celkovou naměřenou délku.

Nové měření provedete vybráním nástroje.

Klikněte levým tlačítkem myši na snímek v bodě, kde chcete začít měření. Potom klikněte na snímek v bodě, kde chcete měření skončit.

Měření uložíte poklepáním v oblasti, kde chcete měření skončit, nebo jedním kliknutím pravým tlačítkem myši.

POZNÁMKA

Vykreslený snímek lze během přidávání měření otočit a posunout stisknutím a podržením klávesy ALT.

Měření dvou povrchů



Když aktivujete režim měření dvou povrchů, je možné přidávat nová měření a změřit vzdálenosti mezi dvěma povrchy. Tato měření obsahují jen dva body, každý na jiném povrchu.

Kliknutím levým tlačítkem myši umístíte první měřený bod na povrch. Snímek obsahující tento bod nebude pak viditelný, dokud neumístíte kliknutím levým tlačítkem myši druhý měřený bod na druhý povrch.

Po přidání druhého měřeného bodu se první povrch zviditelní a měření je dokončeno.

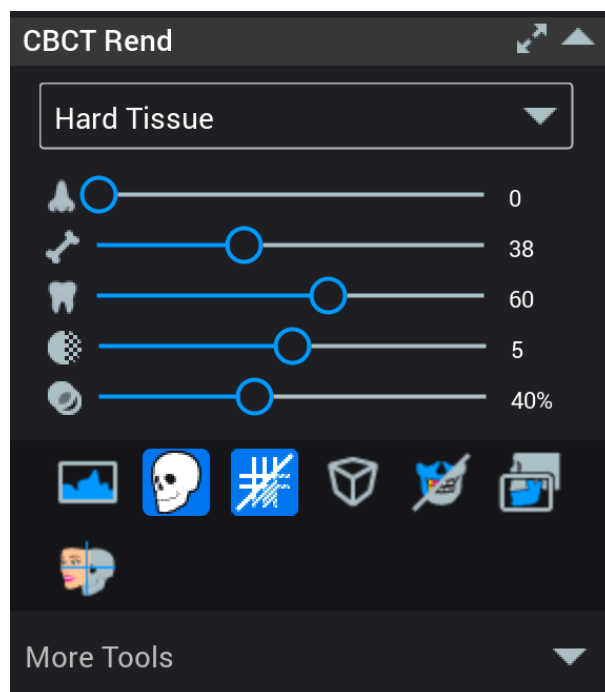
6.8.3.13 Nástroje pro vykreslování CBCT snímků

Podrobný popis ostatních nástrojů pro vykreslování najdete v části "3D vykreslování" na str. 250.

V této části jsou popsány jen nástroje specifické pro snímky ProFace a nástroj pro uložení posunu.

POZNÁMKA

Nástroje pro vykreslování CBCT snímků jsou skryté, pokud není žádný snímek CBCT otevřený.



POZNÁMKA

Nástroje pro vykreslený snímek a pro uložení posunu jsou aktivní jen tehdy, když byl přidán snímek ProFace.

Uložení posunu

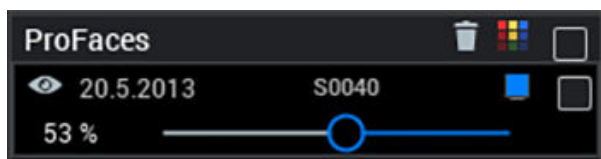


Nástroj je možné použít pro uložení slícované pozice snímku CBCT a ProFace ve vykreslení v případě, že snímky ProFace a CBCT byly pořízeny při různých příležitostech a tudíž nejsou automaticky slícovány. Snímek ProFace bude ve vykreslení správně slícován se snímkem CBCT.

Aby bylo možné použít tento nástroj, musí být snímky přiřazeny do skupin **Before** (Před) a **After** (Po). Definici uložíte kliknutím na nástroj **Save overlay**

offset (Uložení posunu). Snímek obličeje se zobrazí tak, jak byl uložen, v zobrazení **Rendering** (Vykreslení) s daty objemu CBCT.

6.8.3.14 Prohlížeč objektů



Podrobný popis najdete v části "Prohlížeč objektů" na str. 260.

6.8.4 Nastavení snímku ProFace jako překrytí pro data CBCT

Než začnete

POZNÁMKA

Než začnete, ujistěte se, že data CBCT i snímek ProFace jsou přidány do souborů pacienta v modulu *File*.

O tomto úkolu

Nastavte snímek ProFace jako překrytí pro data CBCT následujícím způsobem.

Kroky

1. Otevřete objem CBCT.
2. Klikněte na ikonu **Add Surface Image** (Přidat snímek povrchu).



Výsledky

Zobrazení objemu CBCT a vykreslený snímek ProFace se nyní zobrazí v modulu *ProFace* a překrytí ProFace je přidáno k datům CBCT a zobrazí se v ostatních 3D modulech.

6.8.5 Zasazení snímku ProFace na objem CBCT

O tomto úkolu

Informace naleznete v části "Lícování 2D a 3D fotografie obličeje na CBCT snímek" na str. 234.

6.8.6 Porovnání stavu před a po ošetření

O tomto úkolu

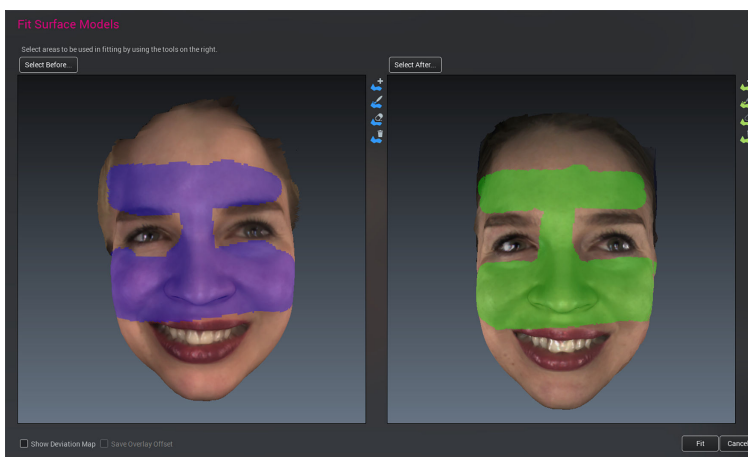
Modul ProFace lze použít k porovnání anatomie pacienta před ošetřením a po ošetření. Snímky jsou superponovány a zobrazí se anatomické rozdíly mezi snímky pořízenými před ošetřením a po něm.

Kroky

1. Kliknutím na toto tlačítko spustíte průvodce slícováním.



2. Otevřete snímky ProFace před a po ošetření pomocí tlačítek **Select Before** (Vybrat před) a **Select After** (Vybrat před).
3. Umístěte modely tak, abyste v nich mohli vybrat běžnou anatomii.
 - Model otočíte tažením při stisknutém levém tlačítku myši.
 - Model na obrazovce přesunete tažením se stisknutými oběma tlačítky myši.
 - Zoom in/out (Zvětšit/zmenšit) posouváním kolečka myši.
4. Vyberte běžnou anatomii na obou modelech pomocí nástrojů vedle modelů.



POZNÁMKA

Abyste maximalizovali přesnost procesu slícování, vyberte anatomii, která nebyla ošetřením ovlivněna.

- Chcete-li upravit velikost nástroje, podržte stisknutou klávesu **Alt** a posouvejte kolečko myši.
- Chcete-li otáčet modely, když jsou aktivní nástroje malování, stiskněte a držte klávesu **Alt**.
- Pokud chcete model přesunout, stiskněte a podržte klávesu **Alt** a obě tlačítka myši.

POZNÁMKA

Pokud byl stav před ošetřením již namapován na snímek CBCT a chcete použít stejné mapování posunu pro snímek po ošetření, zapněte možnost *Save Overlay Offset* (Uložit posun překrytí). Snímek po ošetření se zobrazí ve správné pozici nad snímkem CBCT.



V případě potřeby můžete použít nástroj pro odebrání regionu a odstranit z výběru nepotřebné oblasti.

5. Po dokončení klikněte na tlačítko **Fit** (Slícovat).

Výsledky

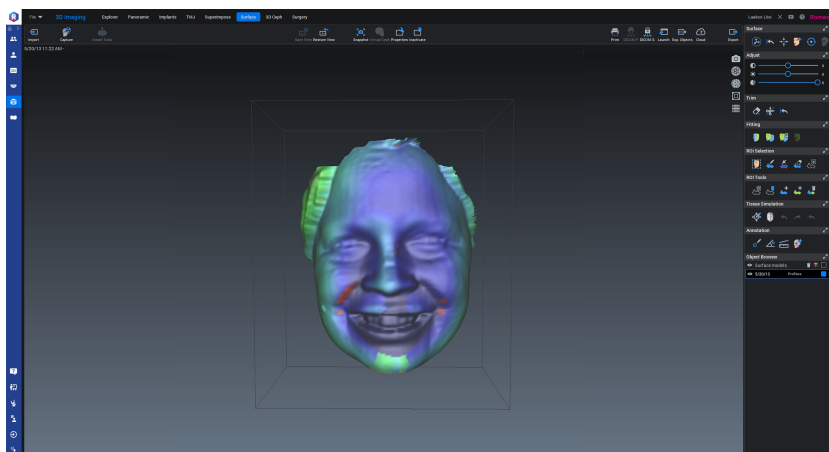
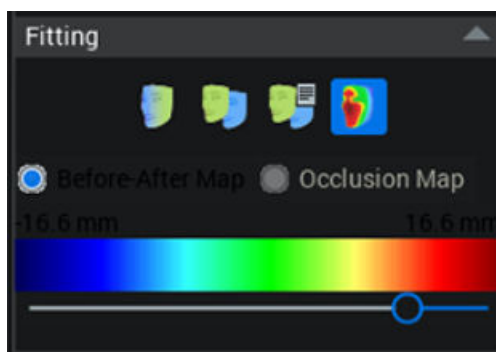
Snímky se automaticky slícují dohromady a objeví se ve správné pozici.

Co dál



Chcete-li studovat rozdíly v barevné topologii na základě velikosti změny v anatomii, klikněte na tlačítko **Deviation Map** (Mapa odchylek) na panelu nástrojů *Fitting* (Slícování).

Modrá barva označuje zatažení anatomie a červená barva označuje vysunutí.



6.8.6.1 Automatické zasazení pomocí předchozího snímku ProFace

O tomto úkolu

Pokud existoval dřívější snímek ProFace pacienta namapovaný na snímek CBCT, jeho posunutí lze použít k namapování nových snímků ProFace na stejný snímek CBCT následujícím postupem.

Kroky

1. Otevřete snímek CBCT, na který je namapován dřívější snímek ProFace.
2. Přejděte do modulu *Surface*.
3. Spusťte průvodce zasazením kliknutím na toto tlačítko.



4. Kliknutím na tlačítko **Select Before** (Vybrat před) otevřete snímek pořízený před ošetřením.

Kliknutím na tlačítko **Select After** (Vybrat po) otevřete snímek pořízený po ošetření.



5. Umístěte modely tak, abyste v nich mohli vybrat běžnou anatomii. Můžete provést následující akce:
- Otočit model tažením.
 - Zvětšit zobrazení posouváním kolečka myši.



6. Namalujte běžnou anatomii na oba modely pomocí nástrojů **Paint** (Malování) a **Draw ROI** (Kreslení regionu).

POZNÁMKA

Abyste dosáhli maximální přesnosti, vyberte anatomii neovlivněnou ošetřením.

- Pokud chcete upravit velikost nástroje, použijte klávesu **Alt** + kolečko myši.
 - Chcete-li otáčet modely, když jsou aktivní nástroje malování, stiskněte a držte klávesu **Alt**.
 - Pokud chcete model přesunout, stiskněte a podržte klávesu **Alt** a obě tlačítka myši.
7. Zapněte možnost **Save overlay offset** (Uložit posun překrytí).
Snímek *After* ProFace se zobrazí ve správné pozici nad snímkem CBCT.



8. V případě potřeby odeberte oblasti z výběru pomocí nástroje pro odebrání **regionu**.
9. Klikněte na ikonu **Fit** (Zasadit).

Výsledky

Romexis snímky sloučí dohromady a ty se zobrazí ve správné pozici před snímkem CBCT.

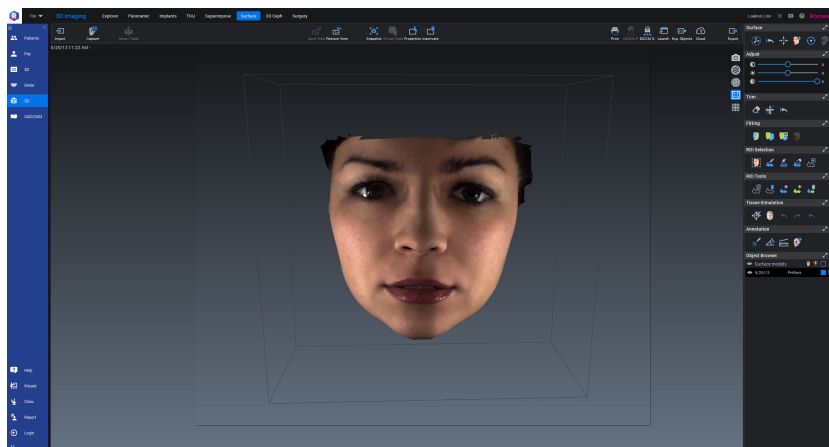
6.8.6.2 Alternativní porovnání snímků před a po ošetření

O tomto úkolu

Alternativní porovnání snímků před a po ošetření se provádí následovně.

Kroky

1. Otevřete snímek ProFace.
Snímek se otevře v dílčím modulu *Surface*.



2. Klikněte na tlačítko **Add Surface Model** (Přidat model povrchu) na panelu nástrojů *Surface* (Povrch).



3. Vyberte snímek pořízený před léčbou a klikněte na tlačítko **Add to Before** (Přidat do skupiny Před).

Snímek se přidá do skupiny *Before* (Před) a zobrazí se modře.

4. Vyberte snímek pořízený po léčbě.
5. Klikněte na tlačítko **Draw ROI** (Kreslení regionu).



6. Vyberte identickou oblast na obou snímcích (která nebyla dotčena léčbou).

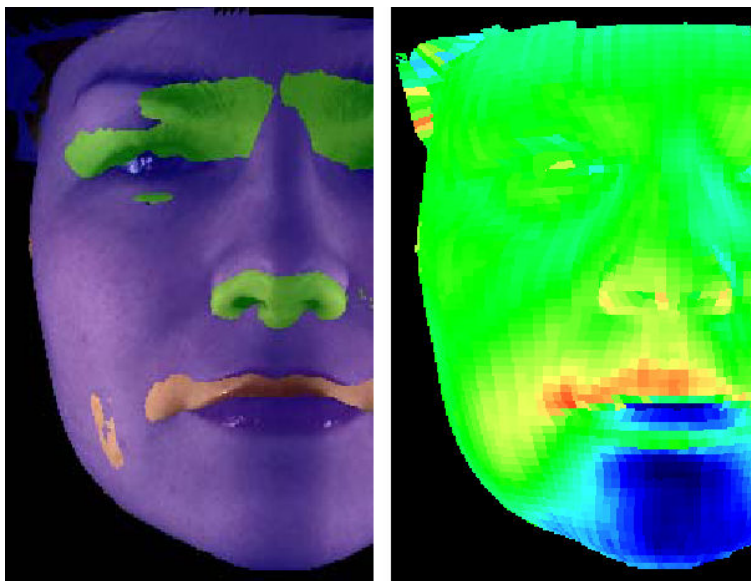


7. Klikněte na tlačítko **Add ROI to After Group** (Přidat do skupiny Po).



Označená oblast se zbarví zeleně.

8. Přetáhněte jeden snímek na druhý a přibližně je slícujte.



9. Klikněte na tlačítko **Fit After to Before** (Po na Před).



Software Romexis nyní přesně slícuje povrchy.

10. Chcete-li vyhodnotit změny anatomie, klikněte na tlačítko **Show Deviation Map** (Zobrazit mapu odchylek) a zrušte výběr snímku ProFace před léčbou v seznamu Prohlížeče objektů.



Modrá barva označuje ustupující anatomii, zelená barva zobrazuje nezměněné oblasti a červená barva označuje oblasti, které jsou po léčbě vystouplé.

6.8.7 Slícování dvou 3D modelů pomocí nástavce pro skus

O tomto úkolu

Průvodce slícováním lze použít ke slícování dvou dentálních modelů do správného skusu pomocí modelu nástavce pro skus. Aby bylo možné slícovat STL modely, musí být uvedeny v seznamu v dílčím modulu *Volumes*. Chcete-li slícovat modely do správného skusu, postupujte následovně.

Oběcný pracovní postup je vždy následující:

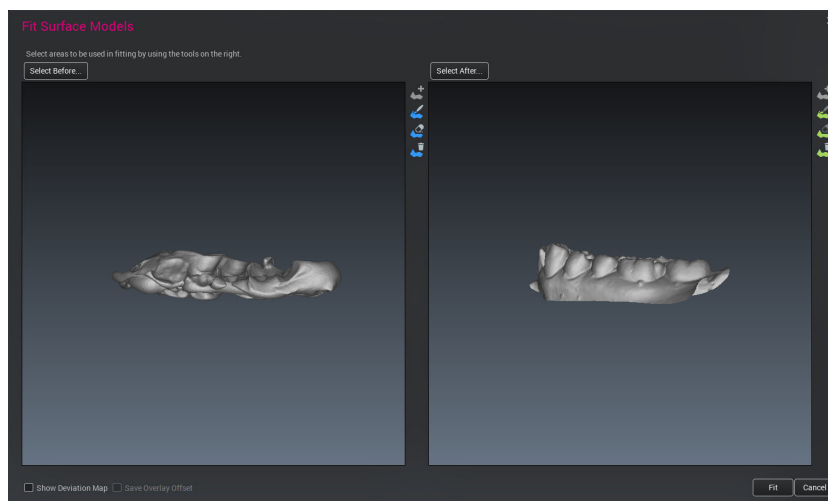
- Spustíte průvodce slícováním a nastavíte nástavec pro skus jako model *Before* (Před) a horní model jako model *After* (Po).
- Spustíte průvodce slícováním znovu a znovu vyberte nástavec pro skus jako model *Before* (Před) a dolní model jako model *After* (Po).

Kroky

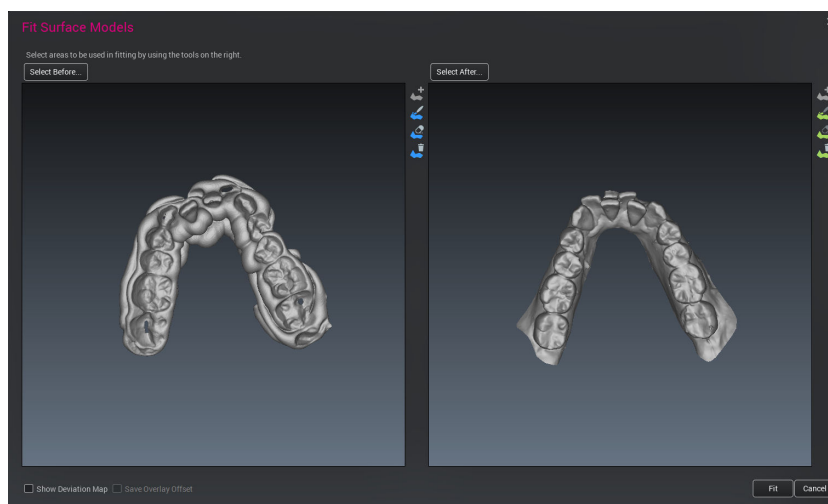


1. Klikněte na ikonu **Launch Fitting Wizard** (Spustit průvodce slícováním).

Modely se otevřou v okně slícování.



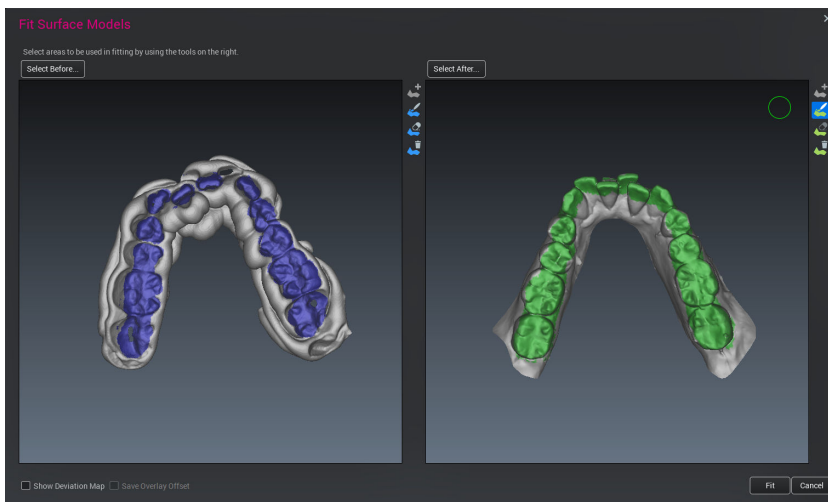
2. Umístěte modely tak, aby byly okluzní povrchy dobře vidět.



- Chcete-li model otočit, držte během tažení stisknuté levé tlačítko myši.
- Chcete-li model přesunout, držte během tažení stisknutá obě tlačítka myši.
- Pro zvětšení či zmenšení použijte kolečko myši.



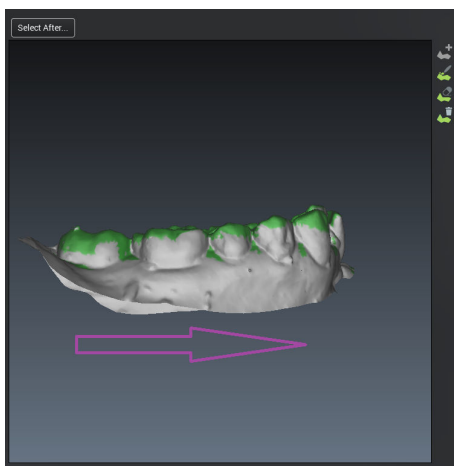
3. Namalujte okluzní povrchy na obou modelech pomocí nástrojů pro malování regionu.



4. Upravte modely dle potřeby.
 - Pokud chcete upravit velikost nástroje, použijte klávesu **Alt** a kolečko myši. Obecně je možné vymalovat všechny okluzní povrchy jedním tahem pomocí širokého štětce.
 - Chcete-li otáčet modely, když jsou aktivní nástroje malování, stiskněte a držte klávesu **Alt**.
 - Pokud chcete model přesunout, podržte stisknutou klávesu **Alt** a obě tlačítka myši.

Pro vylepšení výsledku použijte nástroj pro odebrání regionu v modelu Po (dolní / horní skus) a vymažte všechny extra výběry z neokluzních povrchů (MDBL).

K dosažení dobrých výsledků obvykle postačuje několik širokých tahů po stranách zubního oblouku.



5. Klikněte na ikonu **Fit** (Zasadit).
Modely se automaticky slícují.

6. Opakujte kroky 1 až 5 pro zbývající protilehlý skus.

6.8.8 Slícování dvou 3D modelů bez nástavce pro skus

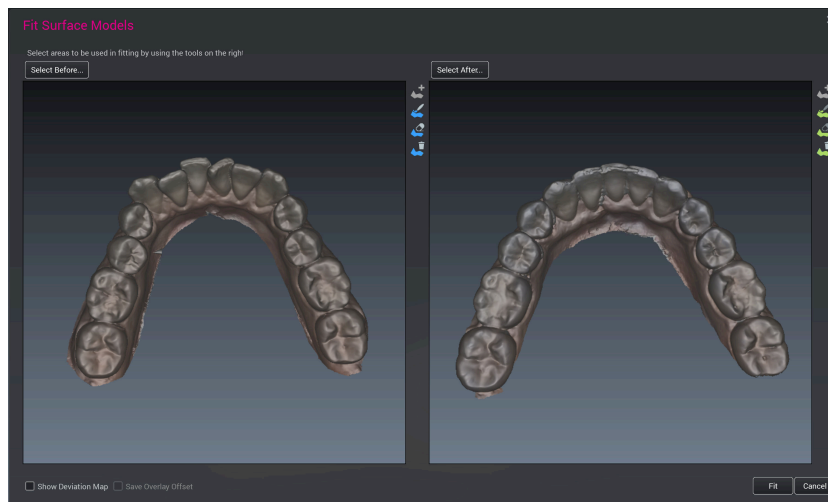
O tomto úkolu

Průvodce slícováním lze použít ke slícování dvou dentálních modelů bez použití nástavce pro skus. Například modely horního oblouku pořízené v různých časech ošetření lze slícovat dohromady. Doporučujeme vybrat jako první model (model počáteční situace) pro slícování model před zákrokem. STL modely pro slícování musí být uvedeny v seznamu v modulu *File*.

Kroky

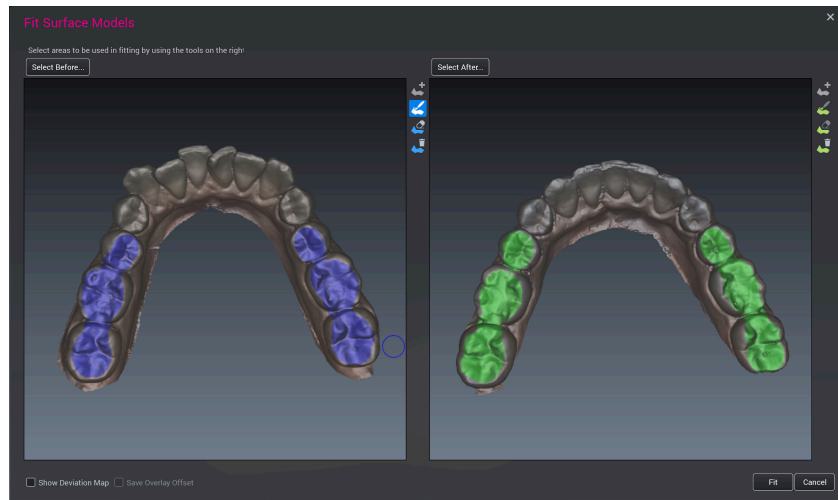


1. Klikněte na ikonu **Launch Fitting Wizard** (Spustit průvodce slícováním).
2. Klikněte na model **Select Before** (Vybrat před).
3. Klikněte na model **Select After** (Vybrat po).
4. Umístěte modely tak, aby byly okluzní povrchy dobře vidět.
 - Chcete-li model otočit, držte během tažení stisknuté levé tlačítko myši.
 - Chcete-li model přesunout, držte během tažení stisknutá obě tlačítka myši.
 - Pro zvětšení či zmenšení použijte kolečko myši.





5. Vymalujte oblasti, které nebyly během ošetření změněny, například okluzní povrchy molárů pomocí nástrojů pro malování regionu.

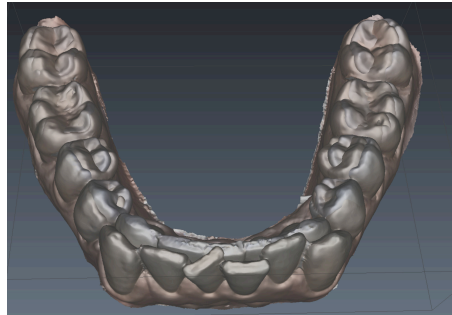


- Pokud chcete upravit velikost nástroje, použijte klávesu **Alt** a kolečko myši. Obecně je možné vymalovat všechny okluzní povrchy molárů jedním tahem pomocí širokého štětce.
- Chcete-li otáčet modely, když jsou aktivní nástroje malování, stiskněte a držte během tažení klávesu **Alt**.
- Pokud chcete model přesunout, podržte stisknutou klávesu **Alt** a obě tlačítka myši.

6. Klikněte na tlačítko **Fit** (Slícovat).

Výsledky

Modely se automaticky slícují.



6.8.9 Vytvoření sady snímků ProFace

O tomto úkolu

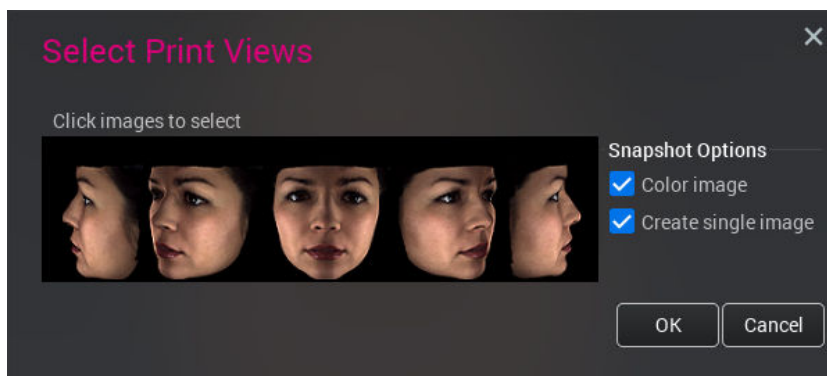
Pomocí následujících pokynů vytvoříte sadu snímků ProFace.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Save View** (Uložit pohled).
2. V následujícím okně klikněte na snímky, které chcete zahrnout do sady.

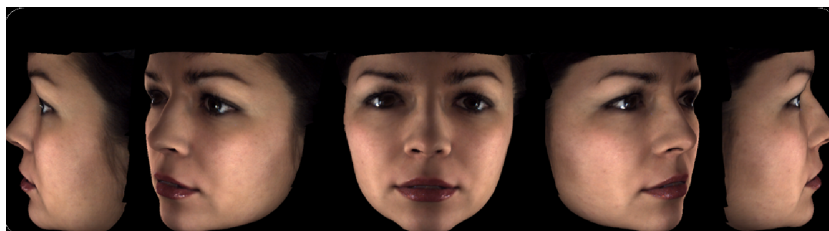
3. Vyberte vhodné možnosti snímků.



4. Klikněte na tlačítko **OK**.

Výsledky

Snímky se uloží do prohlížeče snímků 2D modulu.



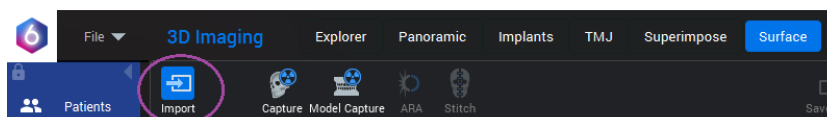
6.8.10 Import snímků povrchu

O tomto úkolu

Následujícím postupem importujete snímky povrchu.

Kroky

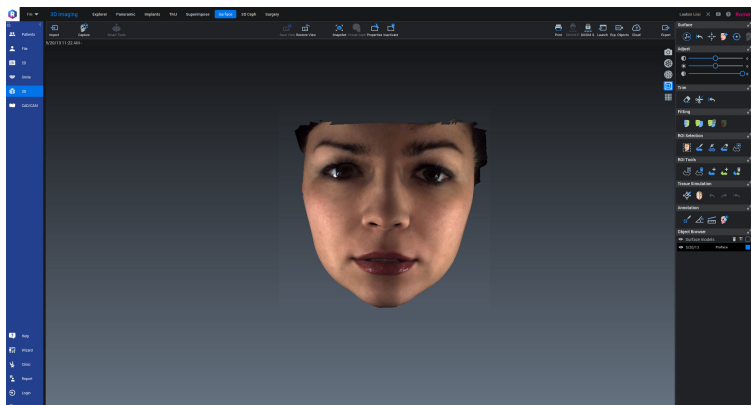
1. Klikněte na tlačítko **Import** v modulu *Surface*.



2. Vyberte snímek pro import.

Výsledky

Importované snímky se otevřou v modulu *Surface*.



6.8.11 Export snímků povrchu

O tomto úkolu

Následujícím postupem exportujete snímky povrchu.

Kroky



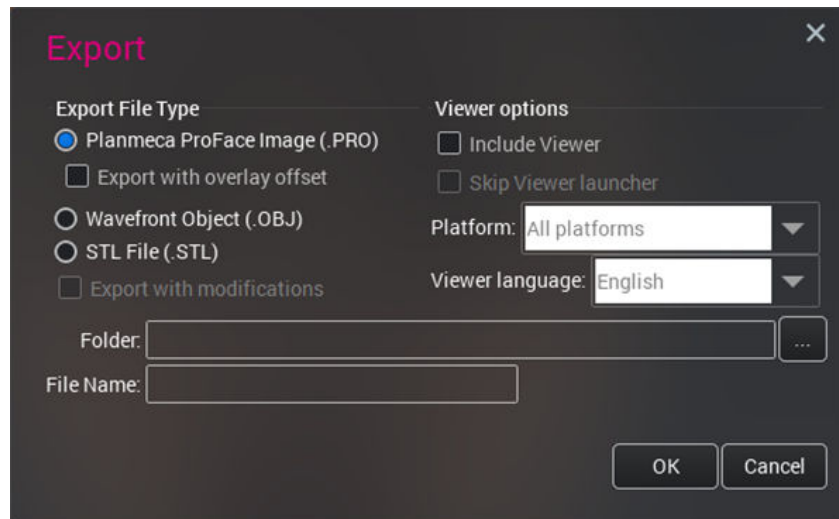
1. Klikněte na ikonu **Export**.

2. Vyberte možnosti exportu.

Snímek ProFace lze exportovat s posunutím překrytí a s prohlížečem Viewer.

Pokud exportujete prohlížeč Viewer, vyberte platformu optimalizovanou pro váš systém (32bitový / 64bitový systém Windows nebo MacOS).

Přípona snímku ProFace je *.PRO pro objekty wavefront, .OBJ a .STL pro soubory stl.



3. Klikněte na tlačítko **OK**.

6.8.11.1 Export snímku CBCT se snímky ProFace

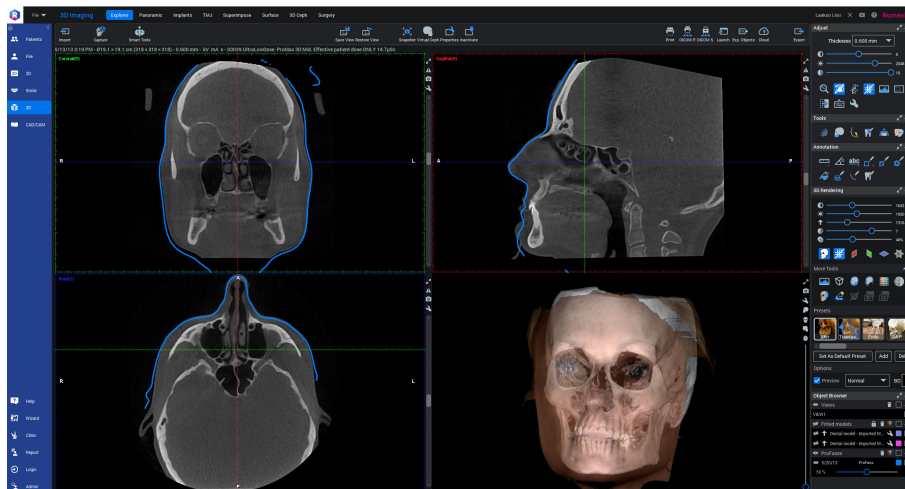
O tomto úkolu

Kombinaci objemu CBCT, snímku ProFace a souboru STL lze exportovat se shodnými souřadnicemi. To znamená, že když příjemce otevře exportované snímky, otevřou se tak, jak byly vyrovnány odesílatelem. Soubory je rovněž možné importovat do softwaru třetích stran.

Pro externí software použijte pro snímky ProFace formát .OBJ.

Kroky

1. Otevřete objem CBCT s překrytím ProFace a přejděte do dílčího modulu *Explorer*.



2. Na horním panelu nástrojů vyberte ikonu **Export volume** (Export objemu).

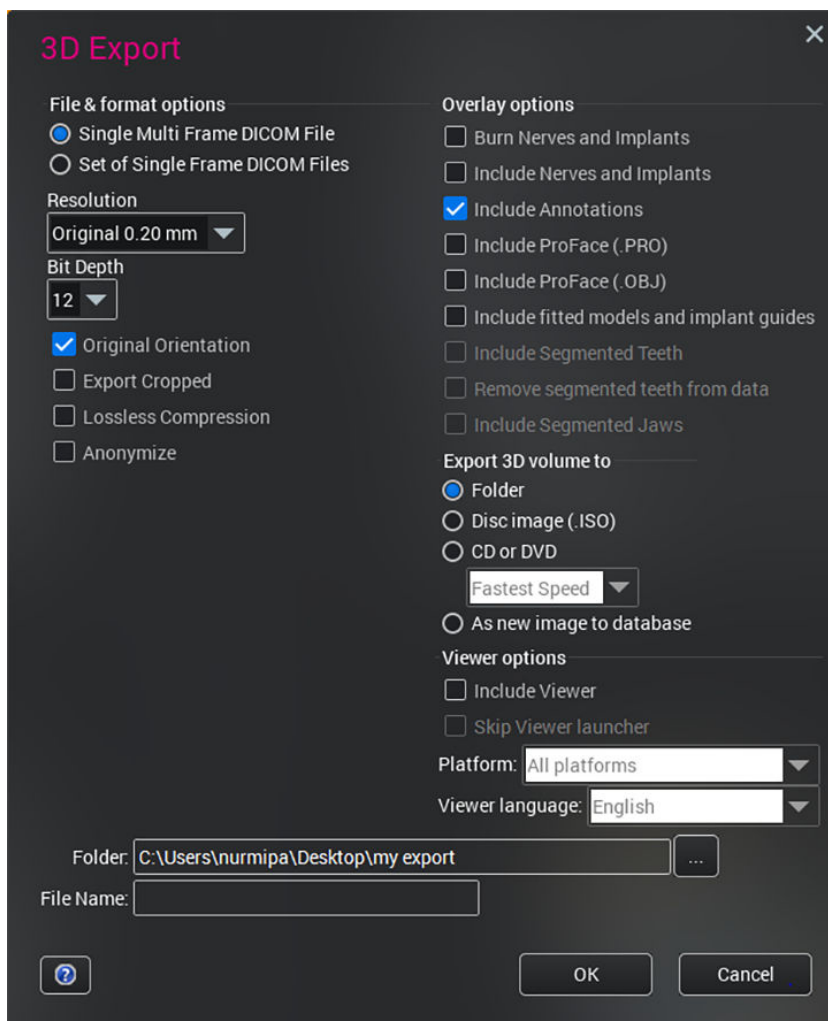
3. Zaškrtněte možnost **Include ProFace** (Zahrnout ProFace).

POZNÁMKA

Objem CBCT a snímek ProFace se exportují jako samostatné soubory. Přípona exportovaného snímku ProFace-je *.pro a přípona exportovaného objemu CBCT je *.dcm.

POZNÁMKA

Pokud vyberete možnost *Include ProFace* (Zahrnout ProFace), ujistěte se, že v menu 3D Rend / Overlay Properties / Type je nastaven typ *3D Photo* (3D fotografie).

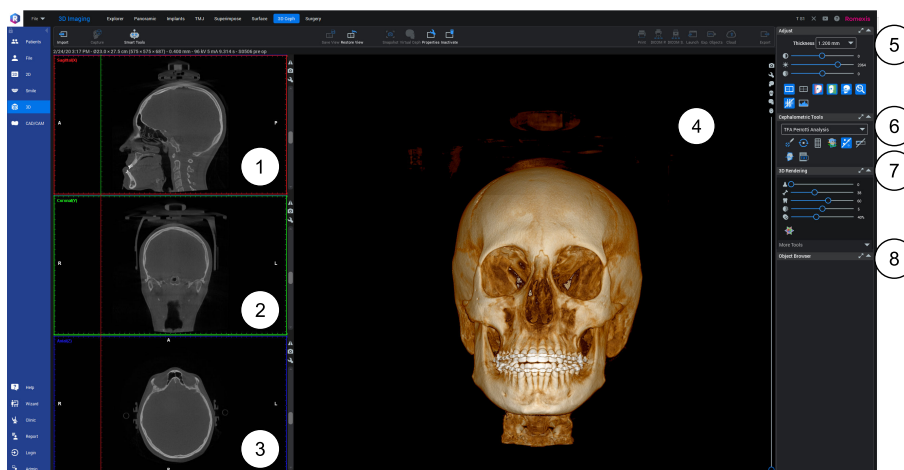


6.9 Modul 3D Cephalometry

V modulu 3D Cephalometry je možné provádět kefalometrickou analýzu ve 3D formátu založeném na CBCT snímku pacienta.

POZNÁMKA

K použití modulu 3D Cephalometry jsou nezbytné obecné znalosti kefalometrie a použitého typu kefalometrické analýzy.



- 1 Sagitální řez
- 2 Koronární řez
- 3 Axiální řez
- 4 3D vykreslený pohled
- 5 Nástroje úprav
- 6 Kefalometrické nástroje
- 7 Nástroje pro 3D vykreslování
- 8 Prohlížeč objektů

6.9.1 Pracovní postup 3D kefalometrické analýzy

6.9.1.1 Kefalometrické nástroje

Při provádění kefalometrické analýzy se používají následující nástroje.



Přidat anatomický orientační bod

Zapne režim přidávání anatomických orientačních bodů a otevře seznam orientačních bodů definovaných vybraným typem analýzy.



Zobrazení analýzy

Zobrazí/skryje dialogové okno kefalometrické analýzy. Analýza v dialogovém okně závisí na vybraném typu analýzy.



Nastavení orientace hlavy

Orientaci hlavy je možné změnit buď pomocí konkrétních kefalometrických bodů, nebo ručně v dialogovém okně *Define Head Orientation* (Definice orientace hlavy). Použitá orientace hlavy určuje směr a pozici referenční sítě souřadnic použité při kefalometrické analýze. Ve výchozím nastavení se použije orientace snímků.

6.9.1.2 Výběr typu analýzy

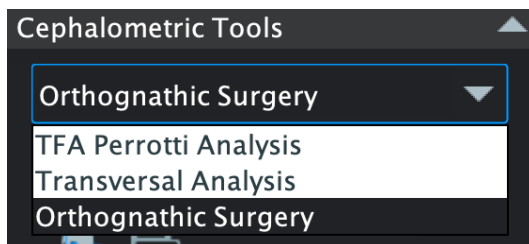
O tomto úkolu

Modul 3D Cephalometry nabízí tři typy analýzy, analýzu TFA Perrotti a transverzální analýzu a analýzu ortognátní operace.

Výběr typu analýzy:

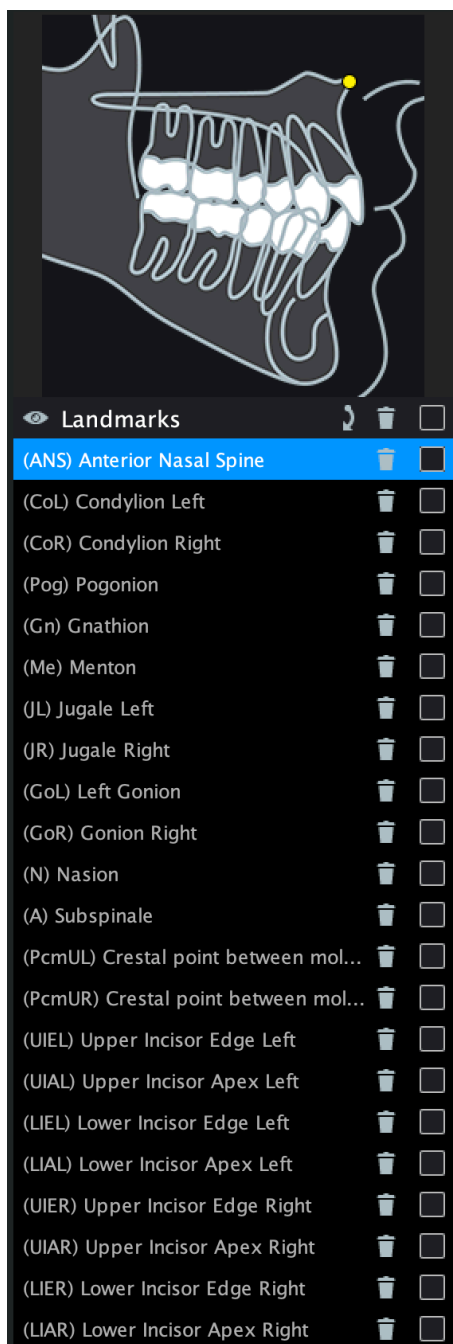
Kroky

1. Vyberte požadovanou možnost v rozevíracím menu ve skupině *Cephalometric Tools* (Kefalometrické nástroje).



6.9.1.3 Analýza TFA Perrotti

Analýza TFA Perrotti je výchozí typ analýzy použitý v modulu Romexis 3D Cephalometry. Pokud vyberete analýzu TFA Perrotti, otevře se následující seznam antropometrických bodů.



Aby bylo možné analýzu implementovat, je zapotřebí několik bodů vypočítaných z jiných bodů. Vypočítané body se v seznamu nezobrazí.

Body vypočítané z jiných bodů:

Antropometrický bod	Krátký název	Definice
Condylion Median	CoM	Střední bod mezi (CoL) a (CoR)
Jugale Median	JM	Střední bod mezi (JL) a (JR)
Gonion Median	GoM	Střední bod mezi (GoL) a (GoR)
Upper Incisor Edge Median	UIEM	Střední bod mezi (UIEL) a (UIER)
Upper Incisor Apex Median	UIAM	Střední bod mezi (UIAL) a (UIAR)

Lower Incisor Edge Median	LIEM	Střední bod mezi (LIEL) a (LIER)
Lower Incisor Apex Median	LIAM	Střední bod mezi (LIAL) a (LIAR)

Body definují následující roviny:

Rovina	Krátký název	Definice
Anterior facial plane	AFP	Paralelní ke koronární rovině, pochází (ANS) Anterior Nasal Spine
Superior facial plane	SFP	Paralelní k axiální rovině, prochází skrz (N) Nasion
Spinal plane	ANSP	Paralelní k axiální rovině, prochází skrz (ANS) Anterior Nasal Spine
Mental plane	MeP	Paralelní k axiální rovině, prochází skrz (Me) Menton
Maxillary plane	MxP	Kolmá k sagitální rovině, prochází skrz (JM) Jugale Median and (ANS) Anterior Nasal Spine
Mandibular plane	MbP	Kolmá k sagitální rovině, prochází skrz (GoM) Gonion Median and (Gn) Gnathion
Nosní rovina	NP	Paralelní k sagitální rovině, prochází skrz (N) Nasion
Přední nosní rovina	ANP	Paralelní k axiální rovině, prochází skrz (N) Nasion

Pomocí výše uvedených bodů a rovin lze definovat analýzu TFA Perrotti:

Měření	Krátký název	Definice	Přístroj
Superior vertical dimension	S	Vzdálenost bodu (ANS) od roviny (SFP)	mm
Inferior vertical dimension	I	Vzdálenost bodu (Me) od roviny (ANSP)	mm
Celkový vertikální rozměr	T	Vzdálenost bodu (N) od roviny (MeP)	mm
Pozice horní čelisti	MX	Vzdálenost bodu (A) od roviny (AFP), hodnota se znaménkem. Hodnota je záporná, pokud je (A) před rovinou. Jinak je kladná.	mm

Pozice dolní čelisti	MB	Vzdálenost bodu (Pog) od roviny (AFP), hodnota se znaménkem. Hodnota je záporná, pokud je (Pog) před rovinou. Jinak je kladná.	mm
Intermaxillary ratio	IR	(MX) - (MB)	mm
Pozice nosu vůči horní čelisti	MxN	Vzdálenost bodu (A) od roviny (ANP), hodnota se znaménkem. Hodnota je záporná, pokud je (A) před rovinou. Jinak je kladná.	mm
Pozice nosu vůči dolní čelisti	MbN	Vzdálenost bodu (Pog) od roviny (ANP), hodnota se znaménkem. Hodnota je záporná, pokud je (Pog) před rovinou. Jinak je kladná.	mm
Verticality, left	VertL	Vzdálenost bodu (GoL) od roviny (SFP)	mm
Verticality, right	VertR	Vzdálenost bodu (GoR) od roviny (SFP)	mm
Svislost	Vert	(VertL) - (VertR)	mm
Mandibular height, left	MbHL	Vzdálenost mezi body (CoL) a (GoL)	mm
Mandibular height, right	MbHR	Vzdálenost mezi body (CoR) a (GoR)	mm
Mandibular height	MbH	(MbHL) - (MbHR)	mm
Maxillary height, left	MxHL	Vzdálenost bodu (PcmUL) od roviny (MxP)	mm
Maxillary height, right	MxHR	Vzdálenost bodu (PcmUR) od roviny (MxP)	mm
Maxillary height	MxH	(MxHL) - (MxHR)	mm
Posunutí horní čelisti	MxS	Vzdálenost bodu (A) od roviny (NP), hodnota se znaménkem. Hodnota je záporná, pokud je (A) na levé straně roviny. Jinak je kladná.	mm
Posunutí dolní čelisti	MbS	Vzdálenost bodu (Pog) od roviny (NP), hodnota se znaménkem. Hodnota je záporná, pokud je (Pog) na levé straně roviny. Jinak je kladná.	mm

Incisal upper axis	IUA	Úhel mezi (MxP) a osou vytvořenou z bodů (UIEM) a (UIAM) promítnutou do sagitální roviny (UIEM)	stupně
Incisal lower axis	ILA	Úhel mezi (MbP) a osou vytvořenou z bodů (LIEM) a (LIAM) promítnutou do sagitální roviny (LIEM)	stupně
Mandibular growth direction	MGD	Úhel mezi rovinami (MbP) a (MeP)	stupně

Analýza TFA Perrotti je majetkem Dr. Giovanni Perrotti.

Další informace:

Lake Como Institute ®

Advanced Implantology Training Center

Via Rubini, 22

22100 Como, Itálie

Tel. +39 031 2759092

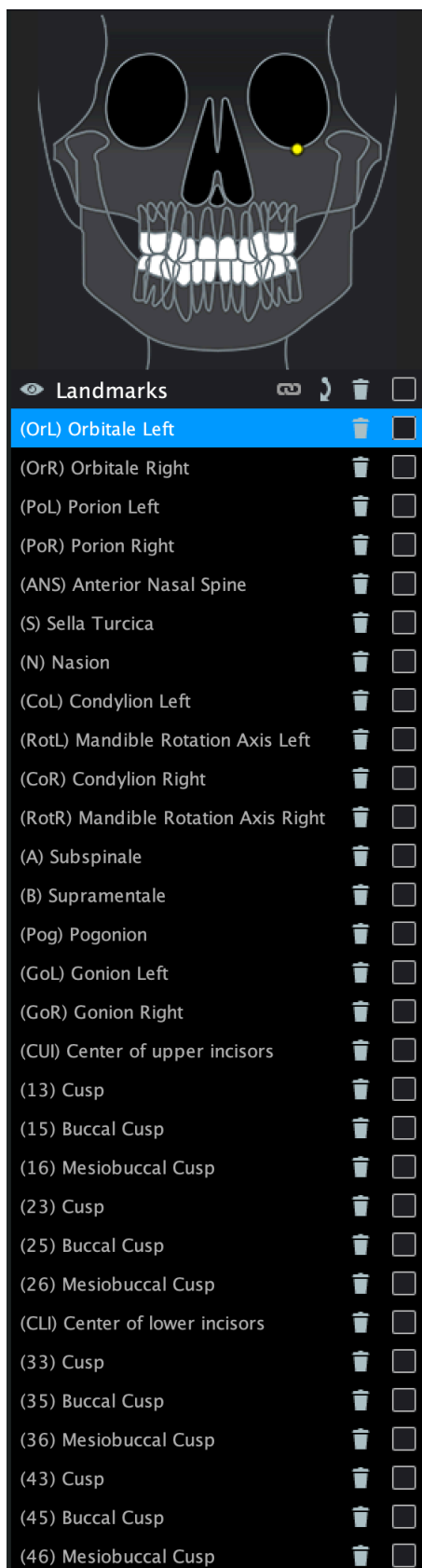
Fax +39 031 243027

info@lakecomoinstitute.com

6.9.1.4 Analýza ortognátní operace

Analýza ortognátní operace umožňuje analyzovat vertikální a horizontální symetrii obličeje pacienta pro účely plánování ortognátní operace. Pomáhá vizualizovat rozsah pohybu jednotlivých orientačních bodů od předoperační pozice do simulované pooperační pozice.

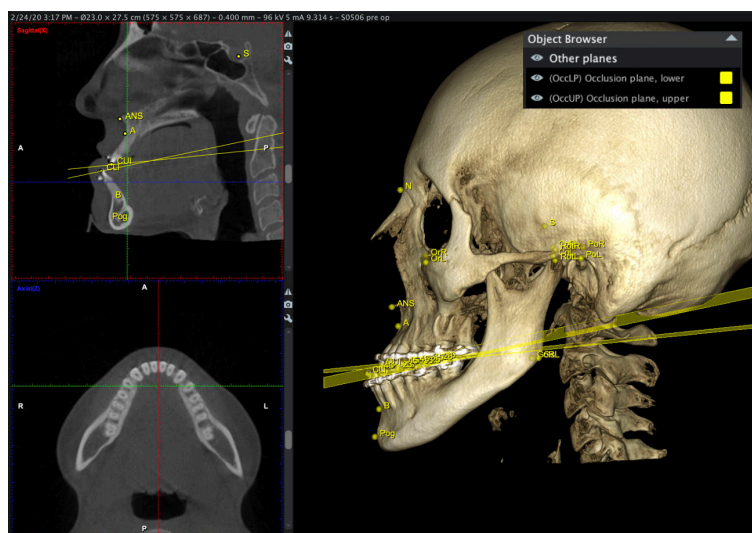
Pokud vyberete tuto analýzu, otevře se následující seznam orientačních bodů.



Při použití funkce Analýza ortognátní operace můžete také přidat vlastní anatomické orientační body. Další informace o uživatelsky definovaných orientačních bodech najdete v částech "Přidávání uživatelsky definovaných antropometrických bodů" na str. 397 a "Vytváření měření vzdáleností" na str. 399.

Body definují horní a dolní rovinu skusu. Frankfurtská horizontála je definována horizontální rovinou orientace hlavy.

Rovina	Krátký název	Definice
Rovina skusu, horní	OccRP	Prochází skrz (16) zub 16, (CUI) střed horních řezáků a (26) zub 26.
Rovina skusu, dolní	OccLP	Prochází skrz (36) zub 36, (CLI) střed dolních řezáků a (46) zub 46.



Úhly a vzdálenosti uvedené v následující tabulce jsou vypočítány pomocí daných orientačních bodů. Roviny orientace hlavy zmiňované v tabulce jsou popsány v části "Nastavení orientace hlavy" na str. 375.

V nejspodnější části zobrazení analýzy je **dílič panel pohybu bodů**. V něm je zobrazen pohyb každého bodu po simulaci operace – viz část "Plánování zákroku, krok 5: Přesouvání segmentů a ukládání plánů" na str. 422. V modulu 3D Ceph jsou hodnoty vždy 0,0.

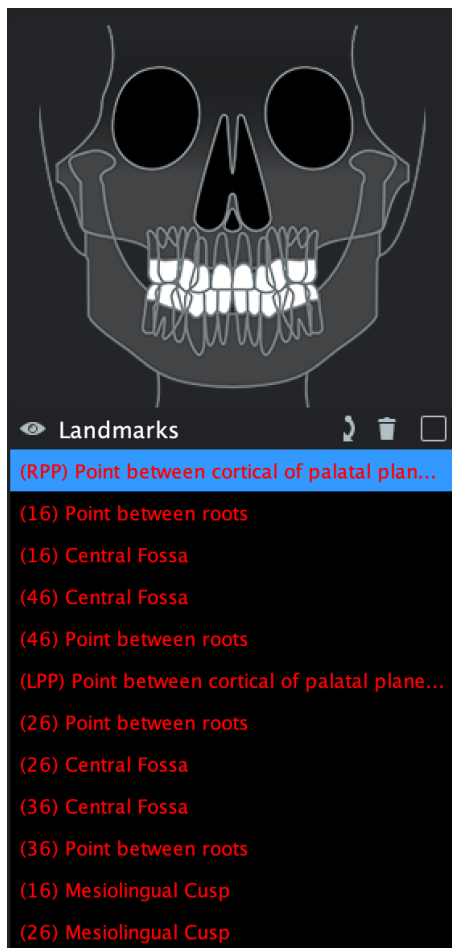
Měření	Krátký název	Definice	Přístroj
Kefalometrická analýza: SNA	SNA	Úhel mezi vektory (N)-(S) a (N)-(A)	stupně
Kefalometrická analýza: SNB	SNB	Úhel mezi vektory (N)-(S) a (N)-(B)	stupně
Kefalometrická analýza: SNPog	SNPog	Úhel mezi vektory (N)-(S) a (N)-(Pog)	stupně
Kefalometrická analýza: ANB	ANB	Úhel mezi vektory (N)-(A) a (N)-(B)	stupně
Kefalometrická analýza: Occ. Upper-Frankfurt		Úhel sevřený horní rovinou skusu (OccUP) a Frankfurtskou horizontálou	stupně

Kefalometrická analýza: Occ. Lower-Frankfurt		Úhel sevřený dolní rovinou skusu (OccLP) a Frankfurtskou horizontálou	stupně
Vertikální symetrie: Vert. gonion, L/R – vlevo		Vzdálenost bodu (GoL) od horizontální roviny orientace	mm
Vertikální symetrie: Vert. gonion, L/R – vpravo		Vzdálenost bodu (GoR) od horizontální roviny orientace	mm
Vertikální symetrie: Vert. gonion, L/R – rozdíl		Rozdíl dvou předchozích hodnot (vlevo-vpravo)	mm
Vertikální symetrie: Vert. 15/25 – vlevo		Vzdálenost bodu (25) od horizontální roviny orientace	mm
Vertikální symetrie: Vert. 15/25 – vpravo		Vzdálenost bodu (15) od horizontální roviny orientace	mm
Vertikální symetrie: Vert. 15/25 – rozdíl		Rozdíl dvou předchozích hodnot (vlevo-vpravo)	mm
Horizontální symetrie: Horiz. gonion, L/R – vlevo		Vzdálenost bodu (GoL) od vertikální roviny orientace	mm
Horizontální symetrie: Horiz. gonion, L/R – vpravo		Vzdálenost bodu (GoR) od vertikální roviny orientace	mm
Horizontální symetrie: Horiz. gonion, L/R – rozdíl		Rozdíl dvou předchozích hodnot (vlevo-vpravo)	mm
Horizontální symetrie: Horiz. 15/25 – vlevo		Vzdálenost bodu (25) od vertikální roviny orientace	mm
Horizontální symetrie: Horiz. 15/25 – vpravo		Vzdálenost bodu (15) od vertikální roviny orientace	mm

Horizontální symetrie: Horiz. 15/25 – rozdíl		Rozdíl dvou předchozích hodnot (vlevo-vpravo)	mm
---	--	---	----

6.9.1.5 Transverzální analýza

Pokud vyberete transverzální analýzu, otevře se následující seznam orientačních bodů.



Antropometrický bod	Krátký název	Definice
(16) Centrální jamka	A16	Střed korunkové jamky zubu 16
(26) Centrální jamka	A26	Střed korunkové jamky zubu 26
(36) Centrální jamka	A36	Střed korunkové jamky zubu 36
(46) Centrální jamka	A46	Střed korunkové jamky zubu 46
(16) Bod mezi kořeny	R16	Bod mezi kořeny zubu 16
(26) Bod mezi kořeny	R26	Bod mezi kořeny zubu 26
(36) Bod mezi kořeny	R36	Bod mezi kořeny zubu 36

(46) Bod mezi kořeny	R46	Bod mezi kořeny zubu 46
(16) Mesiolingvální hrbol	C16	Korunkový hrbol zubu 16
(26) Mesiolingvální hrbol	C26	Korunkový hrbol zubu 26
(36) Centrální jamka	F36	Střed korunkové jamky zubu 36
(46) Centrální jamka	F46	Střed korunkové jamky zubu 46
(RPP)	RPP	Pravý bod mezi vnější stranou roviny patra
(LPP)	LPP	Levý bod mezi vnější stranou roviny patra

Rovina patra je definována spojením bodů RPP a LPP.

Úhly a vzdálenosti uvedené v následující tabulce jsou vypočítány pomocí daných orientačních bodů.

Měření	Definice	Přístroj
Úhel odklonu 16	Úhel mezi rovinou od A16 k R16 a rovinou patra vypočítaný na koronární rovině	stupně
Úhel odklonu 26	Úhel mezi rovinou od A26 k R26 a rovinou patra vypočítaný na koronární rovině	stupně
Úhel odklonu 36	Úhel mezi rovinou od A36 k R36 a rovinou patra vypočítaný na koronární rovině	stupně
Úhel odklonu 46	Úhel mezi rovinou od A46 k R46 a rovinou patra vypočítaný na koronární rovině	stupně
Vzdálenost horního moláru	Vzdálenost mezi hrboly horního moláru C16 a C26 vypočítaná na koronární rovině	mm
Vzdálenost dolního moláru	Vzdálenost mezi jamkami dolních molárů F46 a F36 vypočítaná na koronární rovině	mm
Rozšíření 16	Je-li (úhel odklonu 16) < 97,4, pak rozšíření 16 (v mm) = $(97,4 - \text{úhel odklonu } 16) / 3$ Je-li (úhel odklonu 16) > 100,6, pak rozšíření 16 (v mm) = $(100,6 - \text{úhel odklonu } 16) / 3$	mm
Rozšíření 26	Je-li (úhel odklonu 26) < 97,4, pak rozšíření 26 (v mm) = $(97,4 - \text{úhel odklonu } 26) / 3$ Je-li (úhel odklonu 26) > 100,6, pak rozšíření 26 (v mm) = $(100,6 - \text{úhel odklonu } 26) / 3$	mm

Rozšíření 36	Je-li (úhel odklonu 36) < 77,5, pak rozšíření 36 (v mm) = (77,5 – úhel odklonu 36) / 3 Je-li (úhel odklonu 36) > 80,5, pak rozšíření 36 (v mm) = (80,5 – úhel odklonu 36) / 3	mm
Rozšíření 46	Je-li (úhel odklonu 36) < 77,5, pak rozšíření 36 (v mm) = (77,5 – úhel odklonu 36) / 3 Je-li (úhel odklonu 36) > 80,5, pak rozšíření 36 (v mm) = (80,5 – úhel odklonu 36) / 3	mm
Skutečná transversální horní	Vzdálenost horních molárů + rozšíření 16 + rozšíření 26	mm
Skutečná transversální dolní	Vzdálenost dolních molárů + rozšíření 36 + rozšíření 46.	mm
Skutečná transversální odchylka	Skutečná transversální horní – skutečná transversální dolní	mm



6.9.1.6 Detekce orientačních značek pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)

Orientační značky lze detekovat pomocí nástroje **Smart Anatomy** (Chytrá anatomie) a použít pro automatickou Ceph analýzu. Pokyny naleznete v "Detekce orientačních značek pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)" na str. 175.

6.9.1.7 Umístění anatomických orientačních bodů

Než začnete

Vyberte typ analýzy předtím, než umístíte anatomické orientační bodů, viz část "Výběr typu analýzy" na str. 359.

O tomto úkolu

Umístění anatomických orientačních bodů provedete následujícím postupem.

Kroky

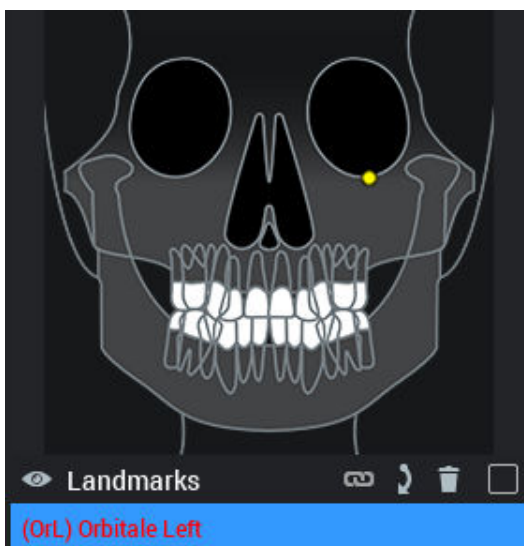


1. Vyberte nástroj **Add Anatomical Landmark** (Přidat anatomický orientační bod).

Otevře se seznam orientačních bodů definovaných vybraným typem analýzy. Seznam nenastavených orientačních bodů se zobrazí červeně.

2. Klikněte na orientační bod v seznamu.

Pozadí orientačního bodu se zbarví modře. Ilustrace nad seznamem orientačních bodů zobrazuje umístění orientačního bodu.



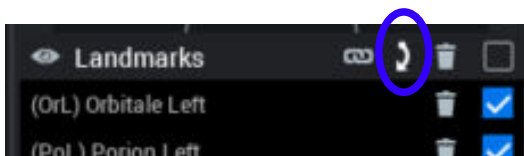
3. Kliknutím levým tlačítkem myši na libovolný ze čtyř pohledů umístíte orientační bod.

Po označení vybraného orientačního bodu se text zbarví bíle a zobrazení řezů se zaměří na orientační bod.

Umístění můžete vyladit pomocí libovolného zobrazení, když je vybrán stejný orientační bod označením nové pozice dalším kliknutím levým tlačítkem myši.

4. Až budete připraveni, stisknutím klávesy ENTER vyberte další nedefinovaný orientační bod.

Můžete zapnout automatický výběr vybráním tlačítka se šipkou nad seznamem orientačních bodů.



Po aktivaci této funkce je další nedefinovaný orientační bod vybrán okamžitě po nastavení aktuálního orientačního bodu.

Vybraný orientační bod odstraníte kliknutím na ikonu koše vedle něho. Skupinu orientačních bodů je možné odstranit zaškrtnutím políček vedle nich a kliknutím na ikonu koše nad seznamem orientačních bodů.

6.9.1.8 Zobrazení analýzy

O tomto úkolu

Jak postupně umístíte antropometrické body, aktualizují se měření vybraného typu analýzy. Analýzu můžete zobrazit následujícím postupem:

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Show Analysis** (Zobrazit analýzu) ve skupině *Cephalometric Tools* (Kefalometrické nástroje).

Výsledky

Zobrazí se zvolená analýza.

Analýza TFA Perrotti

Při analýze TFA Perrotti se hodnoty pacienta porovnávají s referenčními hodnotami pohlaví příslušného pacienta.

Barva pozadí měření a následující text klasifikují měření podle norem. Pokud není pohlaví nastaveno, barva pozadí měření zůstává černá a text chybí.

TFA Perrotti Analysis			
Module A: Vertical dimensions			
(S) Superior vertical dimension	54.6	Long-	
(I) Inferior vertical dimension	68.1	Long-	
(T) Total vertical dimension	122.7	Long-	
Module B: Sagittal dimensions			
(MX) Maxillary position	3.0	Class II	
(MB) Mandibular position	-7.7	Class III	
(IR) Intermaxillary ratio	10.7	Class III	
(MxN) Maxillary Nasal position	-2.9		
(MbN) Mandibular Nasal position	-2.3		
Module C: Skeletal symmetry			
(Vert) Verticality	Left: 81.9	Right: 82.8	Diff: -0.9 Symmetric
(MbH) Mandibular height	52.1	58.1	-6.0 Asymmetric
(MxH) Maxillary height	18.0	19.6	-1.6 Symmetric
(MxS) Maxillary displacement	-3.1		
(MbS) Mandibular displacement	-13.8		
Module D: Teeth			
(IUA) Incisal upper axis	51.0		
(ILA) Incisal lower axis	91.3	Normal	
Module E: Growth pattern			
(MGD) Mandibular growth direction	150.8	Postrotation	

Normované hodnoty pro ženské pacienty:

	Short ++	Short +	Borderline	Medium	Borderline	Long -	Long --
Superior vertical dimension	43.31	46.21	47.69	50.61	52.01	55.00	
Inferior vertical dimension	50.31	55.81	58.51	63.98	66.70	72.10	
Total vertical dimension	97.30	103.81	107.01	113.51	116.81	123.31	
Maxillary position	3.2	4.0	6.0				
Mandibular position	0.6	3.2	5.0				
Intermaxillary ratio	-1.5	2.6					
Verticality	-3.0	3.0					
Mandibular height	-3.0	3.0					
Maxillary height	-3.0	3.0					
Incisal upper axis	55.0	77.0					
Incisal lower axis	85.0	95.0					
Mandibular growth direction	120.0						

První tři normované hodnoty pro mužské pacienty. Ostatní normované hodnoty jsou stejné jako u ženských pacientů.

	Short ++	Short +	Borderline	Medium	Borderline	Long -	Long --
Superior vertical dimension	43.41	47.54	49.60	53.71	55.78	59.81	
Inferior vertical dimension	54.80	61.60	65.00	71.76	75.15	81.94	
Total vertical dimension	106.13	113.08	116.55	123.50	126.96	133.90	

Potřebujete-li další informace o normovaných hodnotách, kontaktujte Dr. Perrotti. Kontaktní informace najdete v části "Analýza TFA Perrotti" na str. 360.

Analýza ortognátní operace

V následující tabulce je uveden příklad výsledků analýzy ortognátní operace.

Orthognathic Surgery				
Module A: Ceph analysis				
	Pre-op	Simul.	Diff	
SNA	78.3	78.3	0.0	
SNB	83.0	83.0	0.0	
SNPog	83.3	83.3	0.0	
ANB	4.8	4.8	0.0	
Occ. Upper-Frankfurt	6.1	6.1	0.0	
Occ. Lower-Frankfurt	9.7	9.7	0.0	
Module B: Vertical symmetry				
	Left	Right	Diff	
Vert. Gonion L/R	82.4	82.4	0.0	
Vert. 15/25	85.4	84.4	1.0	
Module C: Horizontal symmetry				
	Left	Right	Diff	
Horiz. Gonion L/R	50.6	42.4	8.2	
Horiz. 15/25	29.6	17.4	12.2	
Module D: Skeletal point movements				
	Total	L/R	B/F	U/D
(Pog) Pogonion	0.0	0.0	0.0	0.0
(A) Subspinale	0.0	0.0	0.0	0.0
(B) Supramentale	0.0	0.0	0.0	0.0
(ANS)	0.0	0.0	0.0	0.0
(GoL) Gonion L	0.0	0.0	0.0	0.0
(GoR) Gonion R	0.0	0.0	0.0	0.0
My landmark	0.0	0.0	0.0	0.0
Module E: Dental point movements				
	Total	L/R	B/F	U/D
(CUI)	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0
(CLI)	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.0	0.0	0.0	0.0
43	0.0	0.0	0.0	0.0
35	0.0	0.0	0.0	0.0
45	0.0	0.0	0.0	0.0
36	0.0	0.0	0.0	0.0
46	0.0	0.0	0.0	0.0

V dolní části zobrazení analýzy je dílčí panel pohybu bodů. V něm je zobrazen pohyb každého bodu po simulaci operace – viz část "Plánování zákroku, krok 5: Přesouvání segmentů a ukládání plánů" na str. 422. V modulu 3D Cephalometry jsou hodnoty vždy 0,0.

V modulu D jsou zobrazeny pohyby skeletálních bodů (viz obrázek níže) a v modulu E pohyby dentálních bodů ve směru 3D (celkem), L/R (doleva/doprava), B/F (dozadu/dopředu) a U/D (nahoru/dolů). Souřadnicový systém je definován vybranou orientací hlavy "Plánování zákroku, krok 2: Definice orientace hlavy" na str. 401. Orientační body definované uživatelem se objeví v modulu D.

Transverzální analýza

Transversal Analysis		
Angular measurements		
Angulation 16	17.4	deg
Angulation 26	18.8	deg
Angulation 36	19.4	deg
Angulation 46	48.8	deg
Distance measurements		
Upper molar distance	0.0	mm
Lower molar distance	14.0	mm
Real transversal upper	52.9	mm
Real transversal lower	43.0	mm
True transversal discrepancy	9.9	mm

Barva pozadí měření označuje, zda měření přesahuje určitou prahovou hodnotu (nebo jí nedosahuje).

Hodnota úhlu odklonu horního moláru nad $100,6^\circ$ (ne včetně $100,6^\circ$) je označena červenou barvou. Platí pro měření úhlu odklonu 16 a 26.

Hodnota úhlu odklonu horního moláru pod $97,4^\circ$ (ne včetně $97,4^\circ$) je označena modrou barvou. Platí pro úhel odklonu 16 a 26.

Hodnota úhlu odklonu horního moláru mezi $97,4^\circ$ a $100,6^\circ$ (včetně obou hodnot) je označena zelenou barvou.

Hodnota úhlu odklonu dolního moláru nad $80,5^\circ$ (ne včetně $80,5^\circ$) je označena modrou barvou. Platí pro úhel odklonu 36 a 46.

Hodnota úhlu odklonu dolního moláru pod $77,5^\circ$ (ne včetně $77,5^\circ$) je označena červenou barvou. Platí pro úhel odklonu 36 a 46.

Hodnota úhlu odklonu dolního moláru mezi $77,5^\circ$ a $80,5^\circ$ (včetně obou hodnot) je označena zelenou barvou. Platí pro úhel odklonu 36 a 46.

Větší vzdálenost horního moláru než dolního moláru je označena modrou barvou.

Větší vzdálenost dolního moláru než horního moláru je označena červenou barvou. Stejná vzdálenost horního a dolního moláru je označena zelenou barvou.

Větší skutečná transverzální horní než skutečná transverzální dolní je označena modrou barvou.

Větší skutečná transverzální dolní než skutečná transverzální horní je označena červenou barvou.

Stejná skutečná transverzální horní a dolní jsou označeny zelenou barvou.

Skutečná transverzální odchylka nemá žádnou barvu pozadí.

6.9.2 Nastavení orientace hlavy

O tomto úkolu

Orientace snímků se používá ve výchozím nastavení v modulu 3D Cephalometry. Orientaci je možné změnit buď pomocí konkrétních kefalometrických bodů, nebo ručně v dialogovém okně *Define Head Orientation* (Definice orientace hlavy).

Pokud existují kefalometrické orientační body levý orbitale (Or), levý porion (PoL), pravý porion (PoR), spina nasalis anterior (ANS) a sella turcica (S), je možné použít orientaci hlavy definovanou těmito orientačními body.

Promítané orientační body se kreslí do kreslených 3D snímků. Horizontální rovina je určena body (Or), (PoL) a (PoR). Vertikální rovina je nastavena kolmo na horizontální rovinu a prochází body (ANS) a (S). Orientace

definovaná kefalometrickými body se nastavuje od nejhořejších resetovacích tlačítek mezi panely vykreslování. Pokud chybí jeden či více výše zmiňovaných bodů, tlačítko je deaktivované. Abyste mohli použít orientaci definovanou body, musíte definovat body pomocí nástroje **Add Anatomical Landmark** (Přidat anatomický orientační bod).

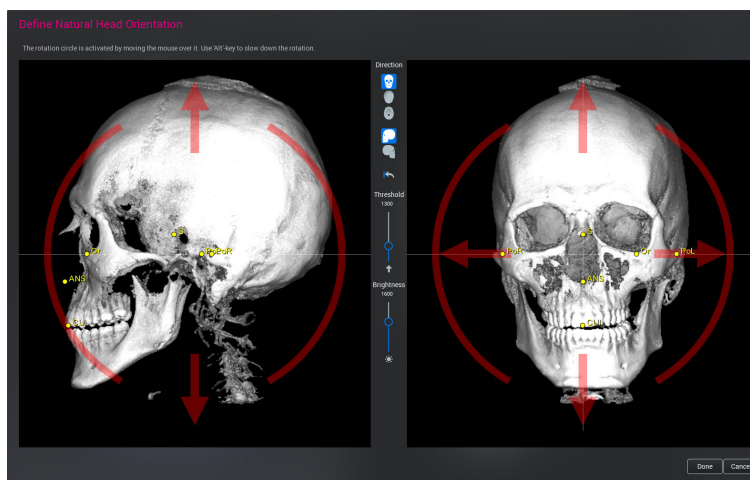
Chcete-li nastavit orientaci hlavy ručně, postupujte následovně.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Set Head Orientation** (Nastavit orientaci hlavy).

Otevře se dialogové okno *Define Head Orientation* (Definice orientace hlavy).



2. Pomocí tlačítek v tomto dialogovém okně nastavte pohled.

Zobrazení napravo

Zobrazení lebky zepředu.



Zobrazení lebky shora.



Zobrazení lebky zezdola.



Zobrazení nalevo

Zobrazení levé strany lebky pacienta.



Zobrazení pravé strany lebky pacienta.



Obnovení orientace pohledu



Obnovení orientace založené na orientačních bodech

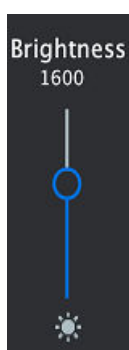
(K dispozici jen tehdy, když jsou nastaveny kefalometrické orientační body Or, PoL, PoR, ANS a S.)



Nastavte prahovou hodnotu řezu pro hodnotu HU vykreslování.



Nastavte jas.



3. Podržte myš nad červeným úchytem nebo šipkou, abyste je aktivovali.

Když se úchyt nebo šipka zbarví červeně, jsou aktivovány.

Rovinu orientace můžete otočit otáčením úchyty. Střed můžete nastavit tažením šipek.

Orientace se nastaví po uvolnění tlačítka myši.

4. Až budete s novou orientací spokojeni, klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

V případě potřeby lze změny odmítnout kliknutím na tlačítko **Cancel** (Zrušit).

Výsledky

Nová orientace se aktualizuje ve všech pohledech a uloží se do databáze.

6.9.3 Nástroje úprav

Můžete zvolit rozložení 2x2 nebo maximální rozložení 3D vykreslování s následujícími tlačítky:

Maximální 3D vykreslování



Zobrazení 2x2



Viditelné řezy lze upravit pomocí následujících tlačítek:



Zobrazit sagitální



Zobrazit koronární



Zobrazit axiální

6.9.4 Viditelnost objektů

Pomocí následujících nástrojů ze skupiny *kefalometrických nástrojů* se ovládá viditelnost objektů souvisejících s kefalometrickou analýzou.



Zobrazení rovin analýzy

Zobrazí/skryje roviny pro kefalometrickou analýzu. Zobrazí všechny roviny související s vybraným typem analýzy.



Zobrazení orientačních bodů

Zobrazí/skryje kefalometrické body v kreslených 3D snímcích a v řezech.



Zobrazení měření analýzy

Zobrazí/skryje kefalometrická měření v kreslených 3D snímcích.



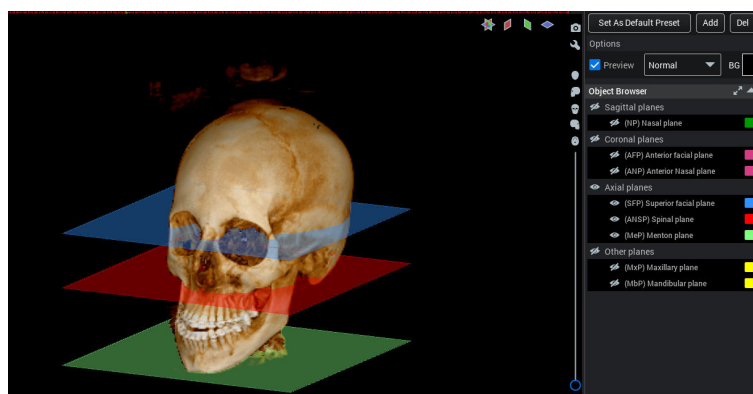
Zobrazení rovin orientace

Zobrazí/skryje vertikální a horizontální roviny orientace v kreslených 3D snímcích.

6.9.5 Prohlížeč objektů

Roviny kefalometrické analýzy se přidávají do prohlížeče objektů. Roviny jsou sekupeny ve skupinách **Sagittal** (Sagitální), **Coronal** (Koronární), **Axial** (Axiální) a **Other planes** (Jiná místa). Viditelnost každé skupiny lze ovládat tlačítkem viditelnosti skupiny, tj. ikonou oka. Viditelnost jednotlivé roviny lze ovládat vlastním tlačítkem viditelnosti roviny. Viditelnost či neviditelnost všech rovin je možné nastavit v menu **Cephalometric Tools** (Kefalometrické nástroje). Barvy rovin může vybrat uživatel a jsou specifické pro každý snímek.

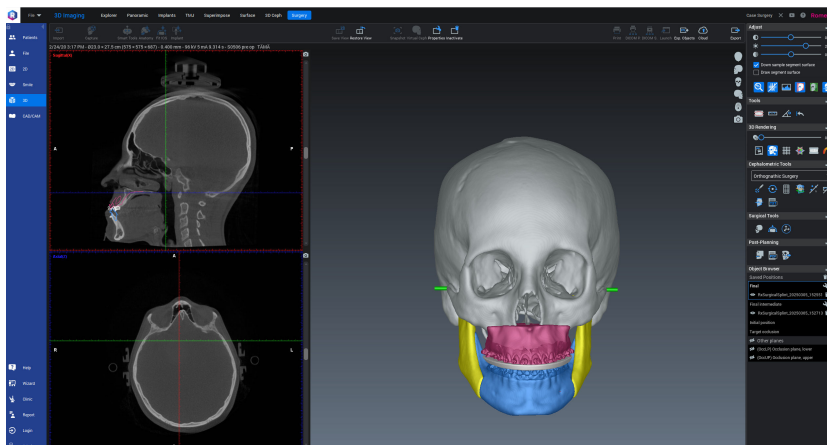
V prohlížeči objektů se rovněž zobrazí možný snímek ProFace. Viditelnost snímku můžete ovládat pomocí ikony oka a jeho transparentnost pomocí posuvníku.



6.10 Modul Operace

Tento modul je určen pro virtuální plánování ortognátní operace. V modulu lze provádět virtuální řezy do dat CBCT a provádět repozici čelistních segmentů do požadovaného skusu a pozice.

Pro přenesení plánu na operační sál je možné navrhnout dočasné a trvalé dlahy (*).



Pracovní postup CMF se skládá z následujících kroků:

Příprava případu

podrobné pokyny v části "Příprava případu" na str. 383

Plánování zákroku

"Plánování zákroku, krok 1: Kefalometrická analýza a měření na základě antropometrických bodů" na str. 395

"Plánování zákroku, krok 2: Definice orientace hlavy" na str. 401

"Plánování zákroku, krok 3: Vytváření osteotomií" na str. 401

"Plánování zákroku, krok 4: Slícování cílového modelu" na str. 415

"Plánování zákroku, krok 5: Přesouvání segmentů a ukládání plánů" na str. 422

"Plánování zákroku, krok 6: Navrhování dlah" na str. 428 (*)

Kroky 1 a 4 jsou nepovinné, tj. nejsou potřeba pro přechod k dalším fázím.

POZNÁMKA

(*) Funkce návrhu dlahy není ve Spojených státech dostupná a tudíž se tlačítko návrhu dlahy nezobrazuje na panelu nástrojů pro následné zpracování.

6.10.1 Zřeknutí se odpovědnosti

Dočasné a trvalé chirurgické dlahy vytvořené pomocí modulu Romexis CMF Surgery mohou navrhovat a vyrábět pouze osoby s profesionální kvalifikací. Uživatel tudíž nese plnou odpovědnost za návrh, použití, vhodnost, funkci, tvar a aplikaci dlah a potvrzuje, že před exportem v softwaru zkontroloval kroky dočasné a trvalé léčby a příslušné dlahy.

Simulace měkkých tkání je technickou ilustrací vlivu virtuálních pohybů čelisti na povrch měkkých tkání a nemá být základem pro plánování léčby. Skutečné výsledky se mohou lišit v důsledku individuálních rozdílů, chirurgických technik, operovaných oblastí atd. Simulace nenahrazuje odborný úsudek a klinická rozhodnutí by měla být založena na kompletním

posouzení stavu pacienta. Software nezaručuje konkrétní výsledky a uživatelé by měli pacienty informovat o jeho ilustrativním charakteru. Uživatel přebírá plnou odpovědnost za jeho použití a interpretaci.

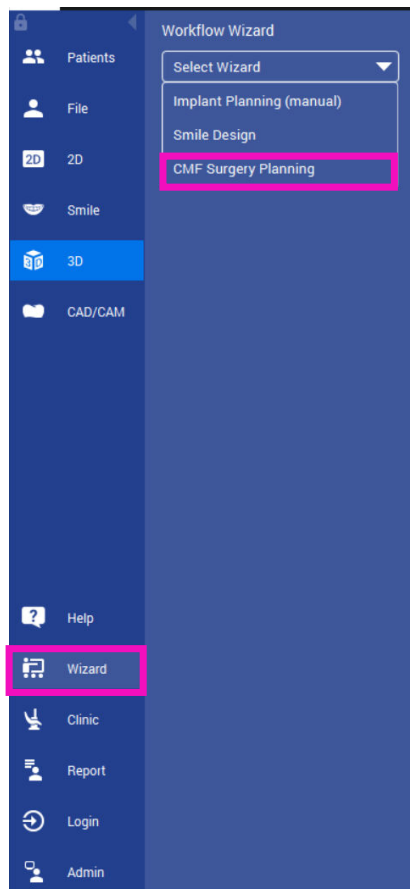
6.10.2 Podrobný postup plánování implantátů

O tomto úkolu

Podrobný postup plánování implantátů je vysvětlen níže.

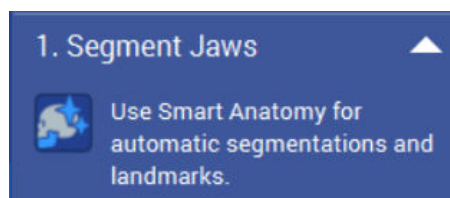
Kroky

1. Klikněte vlevo na modul **Wizard** a vyberte položku **CMF Surgery Planning Wizard** (Průvodce plánováním chirurgického zákroku CMF).



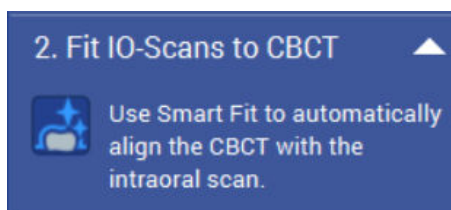
Ujistěte se, že máte pacientův CBCT snímek otevřený a dostupné intraorální skeny.

2. Klikněte na segment čelistí a automaticky vložte orientační body.



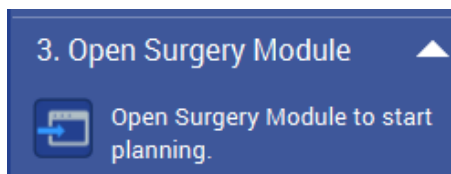
Více informací naleznete v části "Automatická segmentace pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)" na str. 174 nebo "Detekce orientačních značek pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)" na str. 175.

3. Zaklikněte pro automatické zarovnání CBCT snímku s intraorálním skenem.

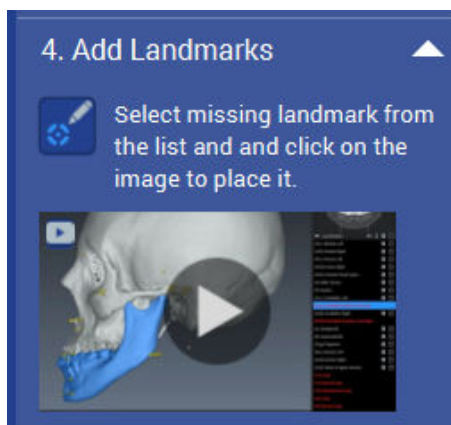


Další informace viz část "Nástroj Smart IOS Fitting (Chytré vsazení IOS)" na str. 175.

4. Klikněte pro otevření modulu Zákroku.

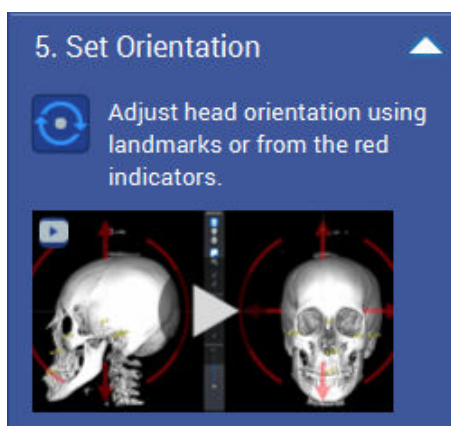


5. Klikněte pro vybrání zbývajících orientačních bodů v nabídce a přidejte je ke snímku.



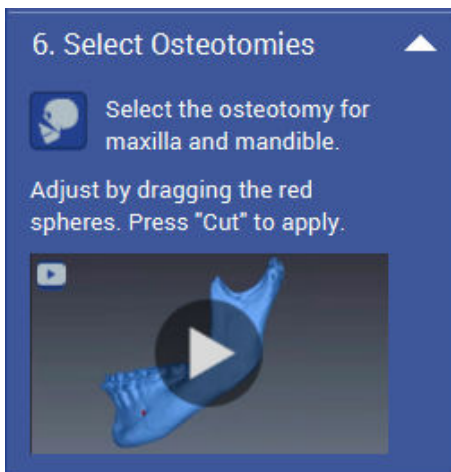
Klikněte na ikonu **Play** (Spustit) pro zhlédnutí instruktážního videa. Další informace viz část "Plánování zákroku, krok 1: Kefalometrická analýza a měření na základě antropometrických bodů" na str. 395.

6. Klikněte na ikonu pro nastavení orientace hlavy.



Klikněte na ikonu **Play** (Spustit) pro zhlédnutí instruktážního videa. Viz část "Plánování zákroku, krok 2: Definice orientace hlavy" na str. 401.

- Klikněte pro vybrání osteotomie.



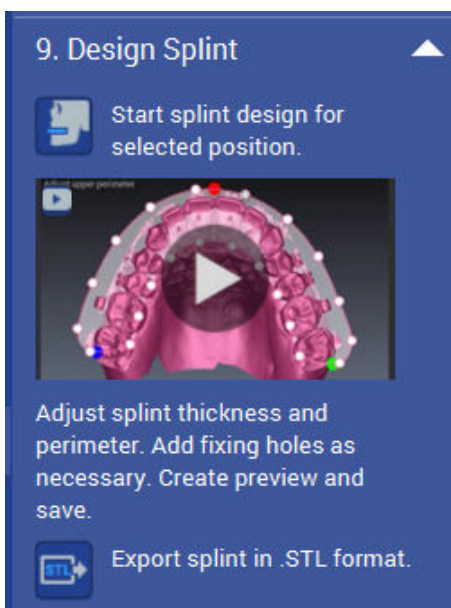
Klikněte na ikonu **Play** (Spustit) pro zhlédnutí instruktážního videa. Další informace viz část "Plánování zákroku, krok 3: Vytváření osteotomií" na str. 401.

- Klikněte pro přidání cílové okluze.



Klikněte na ikonu **Play** (Spustit) pro zhlédnutí instruktážního videa. Další informace viz část "Plánování zákroku, krok 4: Slícování cílového modelu" na str. 415.

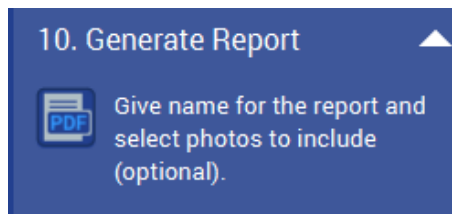
- Klikněte pro rozdělení návrhu.



Klikněte na ikonu **Play** (Spustit) pro zhlédnutí instruktážního videa. Další informace viz část "Plánování zákroku, krok 6: Navrhování dlah" na str. 428.

Klikněte na ikonu **STL Export** pro exportování dlahy v STL formátu.

10. Klikněte pro vytvoření reportu (zprávy).



Další informace viz část "Vytvořit zprávu k operaci" na str. 441.

6.10.3 Příprava případu

Před zahájením plánování v modulu CMF Surgery připravte případ následujícími kroky:

- Vytvořením pacienta v softwaru Romexis v části "Přidávání pacientů" na str. 29
- Importem nebo otevřením 3D snímku a digitálních dentálních v částech "Import snímků pro aktuálního pacienta" na str. 59 a "Otevírání snímků" na str. 55.
- Segmentací dolní čelisti z 3D snímku v části "Segmentace čelistí" na str. 215.
- Vyrovnáním horního a dolního digitálního zubního modelu s 3D snímkem v části "Zasazení digitálního zubního modelu ve formátu souboru STL/PLY do CBCT snímku" na str. 227.
- V případě potřeby nakreslením nervů v části "Kreslení nervu" na str. 281.
- V případě potřeby oříznutím zubní oblasti v části "Nástroje" na str. 386.

6.10.3.1 Použití nástrojů Chytrá anatomie a Chytré vsazení IOS

Nástroje na bázi AI slouží jako pomůcka pro operační pracovní postup pro:

- Uspořádejte IO skeny (viz část "Nástroj Smart IOS Fitting (Chytré vsazení IOS)" na str. 175)
- Detekujte anatomické antropometrické body (viz část "Detekce orientačních značek pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)" na str. 175)
- Segmenty čelisti, nervů, zubů a kořínků (viz část "Automatická segmentace pomocí nástroje Smart anatomy (Chytrá anatomie)" na str. 174).

6.10.3.2 Používání licence Romexis Smart

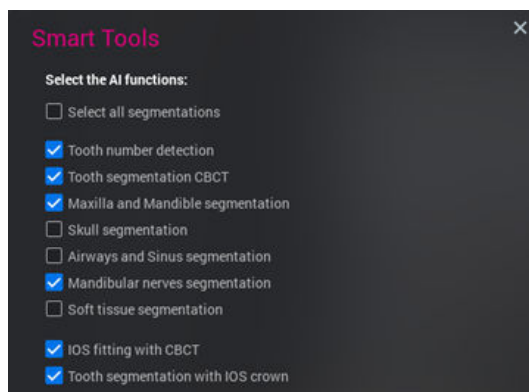
Pokud je k dispozici licence Romexis Smart, lze pomocí Smart nástrojů provádět následující přípravné kroky:

- Segmentace dolní čelisti z 3D snímku.
- Sesazení horního a dolního digitálního zubního modelu podle 3D snímku.
- Kreslení nervů.

Zuby segmentované nástrojem Romexis Smart se zobrazí v modulu CMF Surgery (Operace).

Návod k používání Smart nástrojů viz kapitola "Nástroj Romexis Smart" na str. 443.

Návrh výběru Smart nástrojů pro použití s modulem Surgery (Operace).



POZNÁMKA

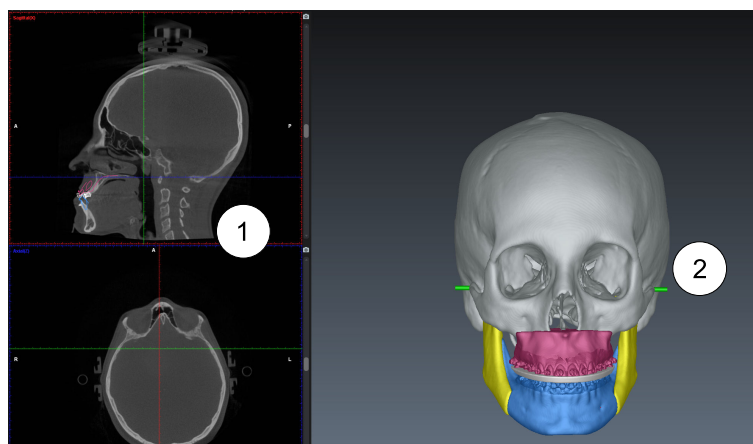
Je-li vybrána položka **Skull segmentation (Segmentace lebky)** společně s položkou **Maxilla and Mandible segmentation (Segmentace horní a dolní čelisti)**, v modulu CMF Surgery (Operace) bude dostupná segmentace **Skull (Lebka)** (celá lebka) společně se segmentací **Mandible (Dolní čelist)**. Segmentace lebky nahradí segmentaci horní čelisti.

POZNÁMKA

Aby byl zajištěn správný formát exportovaných souborů, segmentace pro chirurgické případy vždy exportujte z modulu Surgery (Operace).

6.10.4 Zobrazení modulu Operace

Modul Surgery je rozdělen na dvě hlavní zobrazení:



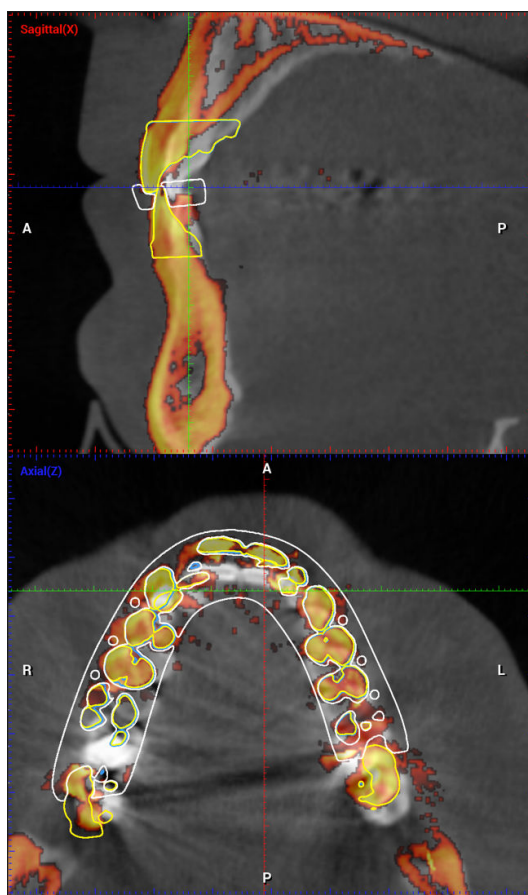
- 1 Zobrazení řezů
- 2 3D vykreslený pohled

6.10.5 Zobrazení řezů

V závislosti na nastavení může zobrazení řezů vizualizovat průběh virtuálního plánování zákroku superponováním simulovaného virtuálního plánu na předoperační snímek. Aktuálně vybrané nebo přesunutě kostní segmenty virtuálního plánu jsou na snímku vizualizovány žlutou barvou.

V zobrazení řezů se také zobrazí příčné řezy následujících položek:

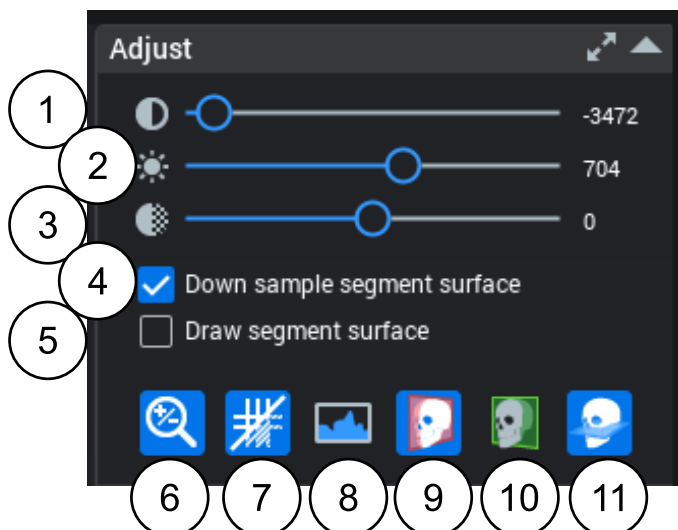
- Dentální modely, včetně modelu cílového skusu
- Anatomické antropometrické body
- Dlahy
- Plány kefalometrické analýzy
- Nervy, jen v počáteční pozici



Sadu snímků můžete procházet pomocí posuvníku.

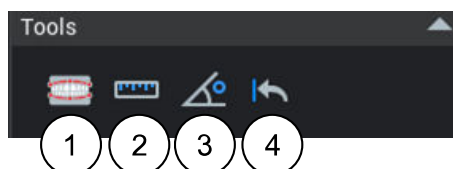
6.10.5.1 Úpravy řezů

Nastavení řezů je k dispozici v nástrojích **Adjust** (Úpravy).



- 1 **Nastavení jasu**
- 2 **Nastavení kontrastu**
- 3 **Nastavení ostrosti**
Informace o nastavení kontrastu, jasu a ostrosti snímků najdete v části "Úpravy" na str. 202
- 4 **Zmenšení rozlišení povrchu segmentů**
Vykreslovaný model je méně podrobný a snáze se přesouvá.
- 5 **Kreslení povrchu segmentů**
Vizualizuje obrysy segmentovaných oblastí v zobrazení řezů.
- 6 **Přepnutí režimu zvětšení pro posuvací kolečko myši**
Viz část "Úpravy" na str. 202.
- 7 **Zobrazení/skrytí překrytí poznámek**
Viz část "Úpravy" na str. 202.
- 8 **Nastavení úrovní**
Viz část "Nastavení úrovní" na str. 205.
- 9 až 10 **Zobrazit sagitální/koronární/axiální**
Tato tlačítka umožňují jednotlivě ovládat viditelnost každého z řezů na levé straně okna. Ve výchozím nastavení je zobrazen sagitální a axiální řez.

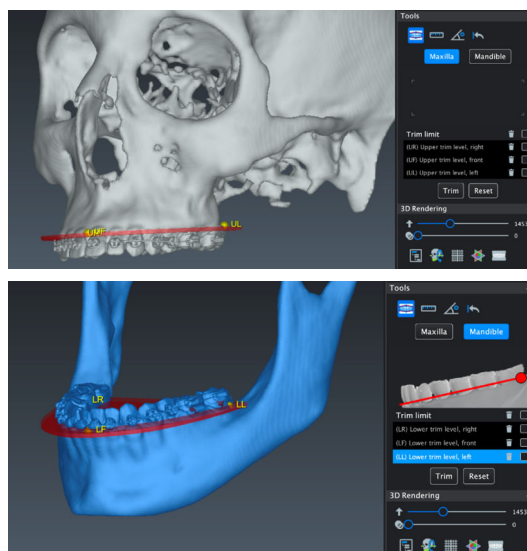
6.10.6 Nástroje



1 Oříznutí zubní oblasti

Chcete-li oříznout zubní oblast, stanovte tři body na horní čelisti a tři na dolní čelisti podle pokynů na obrázcích.

Po nastavení všech tří orientačních bodů se úroveň oříznutí zobrazí jako červená 3D rovina. Zubní oblast oříznete kliknutím na tlačítko **Trim** (Oříznout).



2 Měření délky

Umožňuje změřit vzdálenost mezi dvěma body.

3 Měření úhlu

Můžete změřit úhel kliknutím na tři body.

4 Vynulování měření

6.10.7 3D vykreslený pohled

Ve 3D vykresleném pohledu jsou k dispozici dva různé režimy:

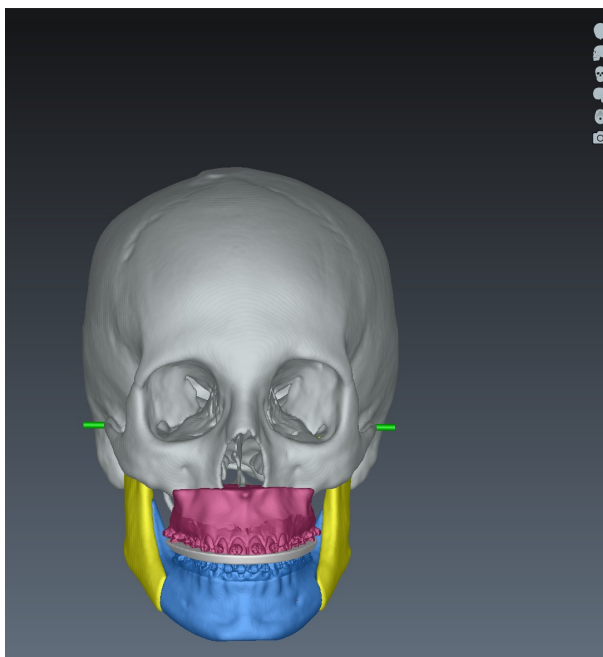
- 1 Vykreslování povrchu u aktuálního plánu zákroku
- 2 Vykreslování povrchu pouze s dentálními modely, tj. zobrazení dentálního modelu

3D vykreslený pohled se ovládá pomocí nástrojů pro 3D vykreslování.

6.10.7.1 Vykreslování povrchu u aktuálního plánu zákroku

Tento pohled vizualizuje postup virtuálního plánování zákroku zobrazením segmentů kostí a souvisejících objektů v jejich aktuální pozici. Když vstoupíte do modulu, toto je výchozí pohled.

Dá se rovněž použít pro úpravy osteotomických šablon během plánování osteotomie. Po naplánování osteotomie se nové segmenty zobrazí v různých barvách v závislosti na provedené osteotomii.



Pomocí těchto tlačítek vyberete směr pohledu:



Pohled na lebku zepředu



Pohled na lebku zleva



Pohled na lebku zprava



Pohled na lebku zespodu



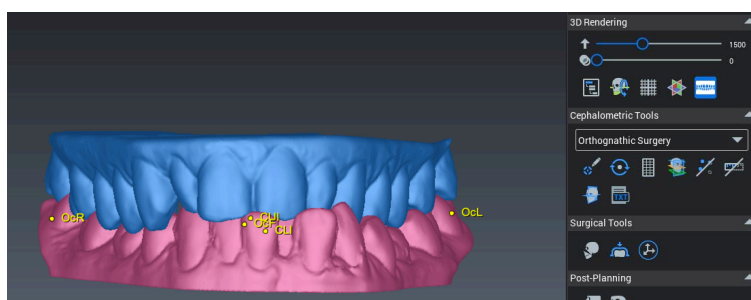
Pořídí snímek 3D pohledu

6.10.7.2 Zobrazení dentálního modelu

V zobrazení dentálního modelu je možné porovnat aktuální a předoperační pozici dentálních modelů.



Pomocí tlačítka **Show Dental Model View** (Zobrazení dentálního modelu) umístěného pod nástroji pro 3D vykreslování přepnete zobrazení dentálního modelu.

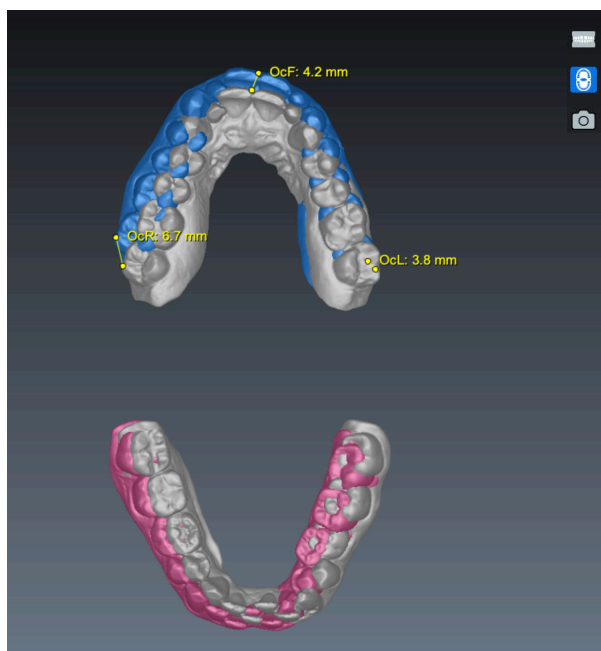


Pomocí tlačítek v pravém horním rohu zobrazení můžete vybrat pozici, na které se dentální modely zobrazí:



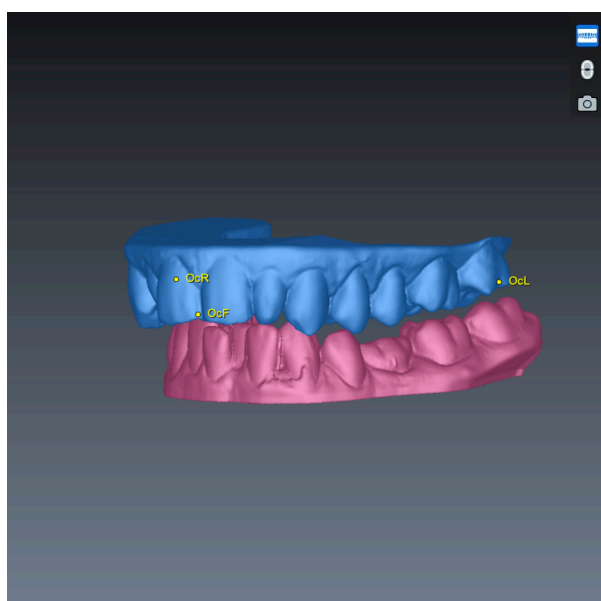
Zobrazení horního i dolního modelu v otevřené pozici

V tomto pohledu je průběh virtuálního plánování zákroku vizualizován superponováním simulovaného virtuálního plánu na předoperační pozici dentálních modelů. Anatomické antropometrické body přidávané do dentálních modelů se dynamicky aktualizují a zobrazuje se vzdálenost mezi původní a simulovanou pozicí.



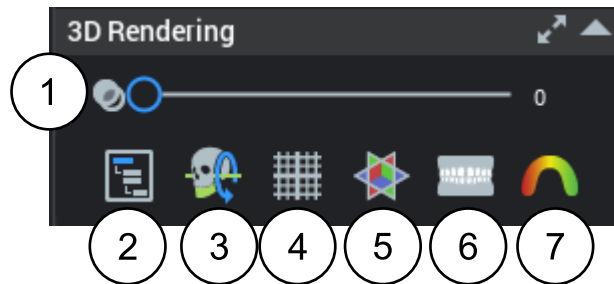
Zobrazení horního i dolního modelu v zavřené pozici

Zavřená pozice je zvláště užitečná při nastavení automatického otočení, viz část "Automatické otočení" na str. 428. V tomto zobrazení se rovněž zobrazují navržené dlahy.



Chcete-li upravit viditelnost dentálních modelů, použijte strom segmentů. Další informace najdete v části "Úpravy hierarchie a viditelnosti položek pomocí stromu segmentů" na str. 391.

6.10.7.3 Nástroje pro 3D vykreslování



1 Nastavení transparentnosti objemu

2 Zobrazení stromu segmentů



Další informace viz část "Úpravy hierarchie a viditelnosti položek pomocí stromu segmentů" na str. 391.

3 Zobrazení osy rotace dolní čelisti.



Další informace naleznete v části "Zobrazení osy rotace čelisti" na str. 393.

4 Zobrazení mřížky měření



Další informace viz část "Zobrazení referenční mřížky" na str. 393.

5 Zobrazení/skrytí všech rovin



Další informace viz část "Zobrazení/skrytí všech rovin" na str. 394.

6 Zobrazení dentálního modelu



Další informace viz část "Zobrazení dentálního modelu" na str. 394.

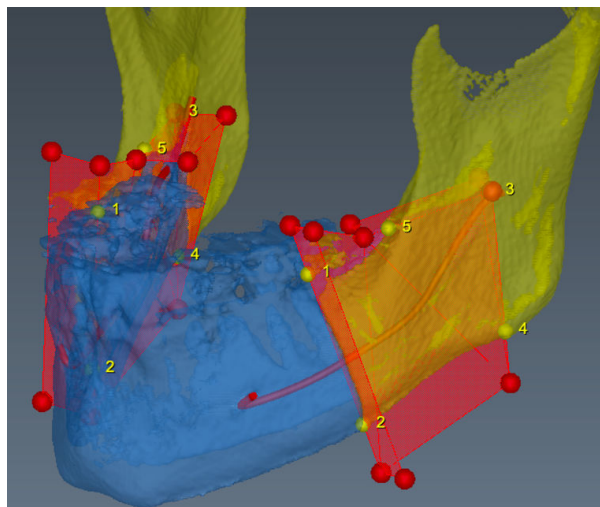
7 Zobrazení mapy skusu



Další informace viz část "Zobrazení mapy skusu" na str. 395.

6.10.7.4 Nastavení transparentnosti objemu

Používáte-li vykreslování povrchu u aktuálního plánu zákroku, je možné nastavit transparentnost kostních segmentů. Maximální hodnota 100 odpovídá 100% transparentnosti.











6.10.7.5 Úpravy hierarchie a viditelnosti položek pomocí stromu segmentů

Strom segmentů vizualizuje hierarchii kostních segmentů a souvisejících objektů. Rovněž se dá použít k ovládní výběru aktivních kostních segmentů a souvisejících objektů a ke změně hierarchie objektů přidávaných do operačního plánu.

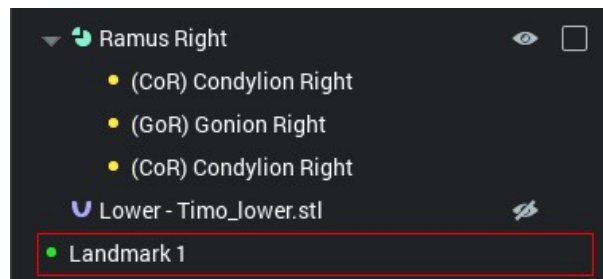
Po dokončení segmentace čelistí a otevření modulu Surgery se lebka rozdělí na segmenty dolní čelisti a segmenty lebeční a segmenty horní čelisti. Po provedení osteotomií se segmenty dolní a horní čelisti rozdělí na další kostní segmenty podle provedených typů osteotomie. Každý kostní segment se ve stromu zobrazí jako vlastní větev.



Uživatelé přidávané objekty, například anatomické antropometrické body a dentální modely jsou rovněž přidány do stromu segmentů. Tyto objekty jsou uspořádány hierarchicky ve vztahu ke svým nadřazeným objektům. Položky zahrnuté do plánu jsou označeny následujícími ikonami:

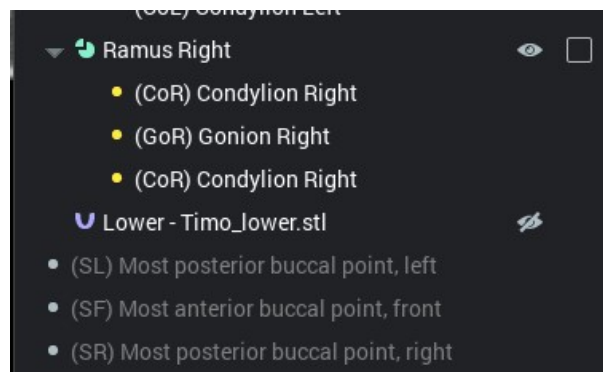
-  Segment lebky a horní čelisti
-  Segment dolní čelisti
-  Předdefinovaný antropometrický bod
-  Uživatelem definovaný antropometrický bod
-  Antropometrický bod segmentu kořene
-  Dentální model
-  Zuby
-  Nerv

Uživatelem definované antropometrické body jsou ve výchozím nastavení přidány do segmentu kořene a označeny červenou hranicí. Tyto body musí uživatel přesunout do správného segmentu, a potom červené ohraničení zmizí.



Chcete-li změnit hierarchii objektu, klikněte na objekt levým tlačítkem myši a přetáhněte ho do správné sekce ve stromu.

Šedě zbarvené antropometrické body na konci stromu segmentů patří ke kořenovému segmentu, jelikož se u nich předpokládá, že se nebudou pohybovat spolu s žádným segmentem.



Strom se používá k ovládní výběru aktivních segmentů. Kliknutím levým tlačítkem myši vyberete objekt a všechny položky umístěné pod ním. Chcete-li vybrat více než jeden segment a související objekty, podržte stisknutou klávesu Ctrl a klikněte levým tlačítkem myši.

Výběr segmentů je rovněž hierarchický. Například tedy také řídí, které podřízené segmenty a další objekty se přesunou, když přesouváte určitý segment.

Pomocí ikony oka zobrazíte či skryjete položku v zobrazení řezu a 3D vykreslování.

POZNÁMKA

Uživatel musí zajistit, že objekty zahrnuté do plánu zůstanou na správných segmentech. Pokud by se tak nestalo, kefalometrická analýza by nemusela být v pořádku a byly by zobrazeny nesprávné hodnoty měření vzdáleností po přesunutí segmentů.

6.10.7.6 Zobrazení osy rotace čelisti

O tomto úkolu

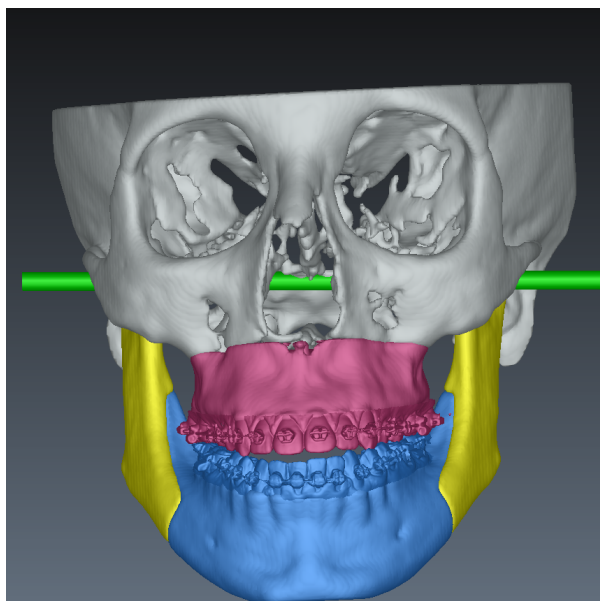
Osa rotace čelisti je definována levou osou rotace čelisti (RotL) a pravou osou rotace čelisti (RotR). Další informace o nastavení orientačních bodů najdete v část "Umístění anatomických orientačních bodů" na str. 370.

Kroky



1. Chcete-li zobrazit nebo skrýt osy rotace čelistních segmentů, klikněte na ikonu **Show Mandible Rotation Axis** (Zobrazení osy rotace čelisti).

Výsledky



6.10.7.7 Zobrazení referenční mřížky

O tomto úkolu

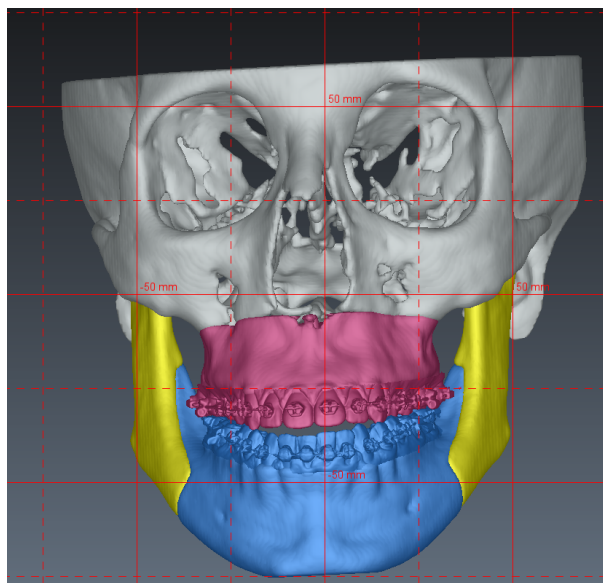
Zobrazení či skrytí referenční mřížky nápomocné při vyhodnocení symetrie:

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Show Measurement Grid** (Zobrazení mřížky měření).

Výsledky



6.10.7.8 Zobrazení/skrytí všech rovin

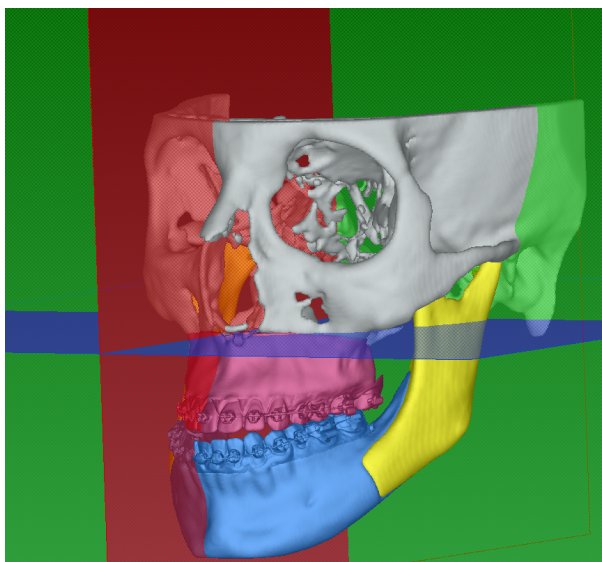
O tomto úkolu

Zobrazení umístění řezů, které jsou aktuálně zobrazeny/skryty v zobrazení řezů při vykreslování povrchu u aktuálního plánu zákroku:

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Show/Hide All Planes** (Zobrazení/skrytí všech rovin).



Tímto tlačítkem se zobrazí či skryjí jen roviny, které odpovídají aktuálně zobrazeným řezům.

6.10.7.9 Zobrazení dentálního modelu

O tomto úkolu

Zobrazení/skrytí dentálního modelu:

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Show Dental Model View** (Zobrazení dentálního modelu).

Další informace najdete v části "Zobrazení dentálního modelu" na str. 388.

6.10.7.10 Zobrazení mapy skusu

O tomto úkolu

Postup zobrazení stykových míst skusu:

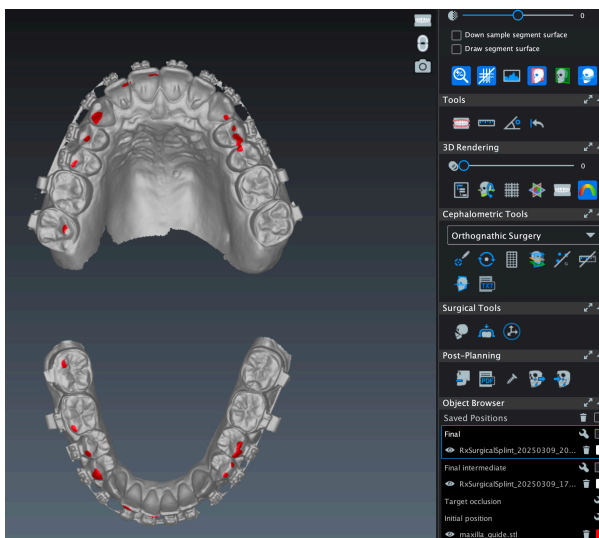
Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Show occlusion map** (Zobrazit mapu skusu).

Je vypočtena vzdálenost mezi horním a dolním dentálním modelem s použitím aktuálně vybrané polohy modelů.

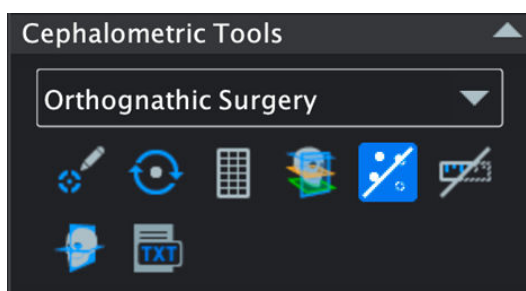
Vzdálenosti menší než 0,5 mm se zobrazují červeně.



2. Zrušením výběru tlačítka **Show occlusion map** (Zobrazení mapy skusu) se vrátíte do zobrazení v původních barvách modelu.

6.10.8 Plánování zákroku, krok 1: Kefalometrická analýza a měření na základě antropometrických bodů

Kefalometrickou analýzu a měření na základě antropometrických bodů lze kombinovat s plánováním operace. Kefalometrickou analýzu lze definovat pomocí *Cephalometric Tools* (Kefalometrických nástrojů).



Další informace o způsobu definování kefalometrické analýzy najdete v části "Pracovní postup 3D kefalometrické analýzy" na str. 359.

6.10.8.1 Typ Analýza ortognátní operace

Typy kefalometrické analýzy zahrnují speciální analýzu ortognátní operace.

Analýzu ortognátní operace je možné použít k analýze vertikální a horizontální symetrie obličeje pacienta. Rovněž zobrazuje pohyb jednotlivých orientačních bodů od předoperační pozice do simulované pooperační pozice. Další informace o tomto typu analýzy najdete v části "Analýza ortognátní operace" na str. 364.

6.10.8.2 Zobrazení kefalometrické analýzy

O tomto úkolu

Postup zobrazení aktuálních hodnot vybraného typu kefalometrické analýzy:

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Show Analysis** (Zobrazení analýzy).

Výsledky

Orthognathic Surgery				
Module A: Ceph analysis				
	Pre-op	Simul.	Diff	
SNA	78.3	78.3	0.0	
SNB	83.0	83.0	0.0	
SNPog	83.3	83.3	0.0	
ANB	4.8	4.8	0.0	
Occ. Upper-Frankfurt	6.1	6.1	0.0	
Occ. Lower-Frankfurt	9.7	9.7	0.0	
Module B: Vertical symmetry				
	Left	Right	Diff	
Vert. Gonion L/R	82.4	82.4	0.0	
Vert. 15/25	85.4	84.4	1.0	
Module C: Horizontal symmetry				
	Left	Right	Diff	
Horiz. Gonion L/R	50.6	42.4	8.2	
Horiz. 15/25	29.6	17.4	12.2	
Module D: Skeletal point movements				
	Total	L/R	B/F	U/D
(Pog) Pogonion	0.0	0.0	0.0	0.0
(A) Subspinale	0.0	0.0	0.0	0.0
(B) Supramentale	0.0	0.0	0.0	0.0
(ANS)	0.0	0.0	0.0	0.0
(GoL) Gonion L	0.0	0.0	0.0	0.0
(GoR) Gonion R	0.0	0.0	0.0	0.0
My landmark	0.0	0.0	0.0	0.0
Module E: Dental point movements				
	Total	L/R	B/F	U/D
(CU)	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0
(CL)	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.0	0.0	0.0	0.0
43	0.0	0.0	0.0	0.0
35	0.0	0.0	0.0	0.0
45	0.0	0.0	0.0	0.0
36	0.0	0.0	0.0	0.0
46	0.0	0.0	0.0	0.0

6.10.8.3 Přidávání uživatelsky definovaných antropometrických bodů

O tomto úkolu

Při používání typu Analýza ortognátní operace lze rovněž přidat uživatelsky definované anatomické antropometrické body.

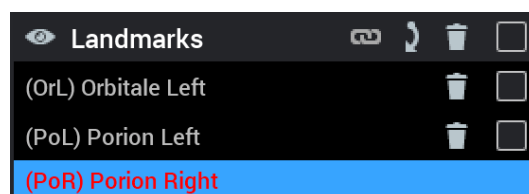
Kroky



1. Vyberte nástroj **Add Anatomical Landmark** (Přidat anatomický orientační bod).

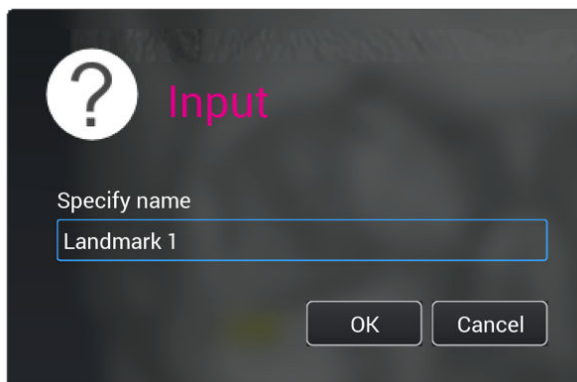
Otevře se seznam antropometrických bodů.

2. Ujistěte se, že není vybrán žádný bod v seznamu, tj. není zvýrazněn modrým pozadím jako na obrázku.

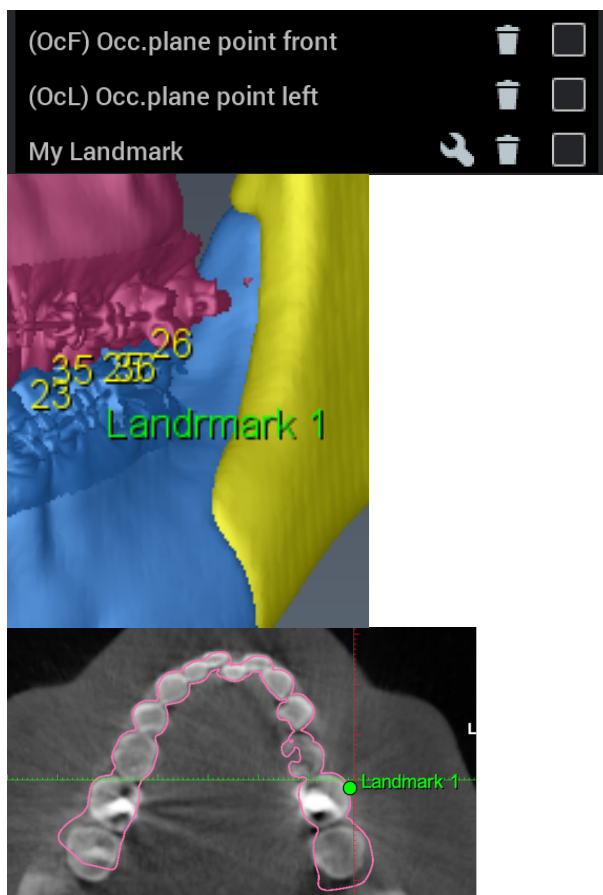


Chcete-li výběr bodu zrušit, klikněte na zvýrazněný řádek v seznamu *Landmarks* (Antropometrické body).

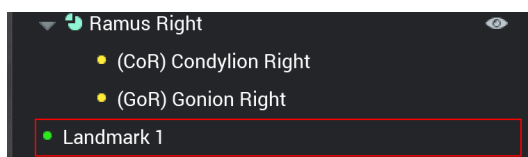
3. Bod umístíte kliknutím na požadovanou pozici v 3D vykreslení nebo v zobrazení řezů.
4. V následujícím dialogovém okně nový bod pojmenujte.



Bod se přidá na konec seznamu a v zobrazení řezů a 3D vykreslení se zobrazí zeleně.



Zobrazí se rovněž ve stromu segmentů s červeným ohraničením. Ve výchozím nastavení je umístěn do segmentu kořene.



5. Přetáhněte bod do správného segmentu.

Výsledky

Antropometrický bod se zobrazí v okně *Analysis* (Analýza), ve skupině **Module D: Point movements** (Modul D: Pohyby bodů).

Module D: Point movements				
	Total	L/R	B/F	U/D
(CUI)	4.2	0.1	-4.2	-0.1
(CLI)	4.2	0.1	-4.2	-0.1
(OcL) Occlusion L	4.3	0.2	-4.3	0.4
(OcR) Occlusion R	4.1	0.3	-4.1	-0.5
(Pog) Pogonion	4.2	0.8	-4.2	-0
(A) Subspinale	4.2	-0.2	-4.2	-0.1
(B) Supramentale	4.2	0.5	-4.2	0
(ANS)	4.2	-0.3	-4.2	-0.1
(GoL) Gonion L	0	0	0	0
(GoR) Gonion R	0	0	0	0
Landmark 1	4.3	0.2	-4.3	0.5

Pokud je bod umístěn do přesouvaného segmentu, hodnoty pohybu se během plánování aktualizují.

6.10.8.4 Vytváření měření vzdáleností

O tomto úkolu

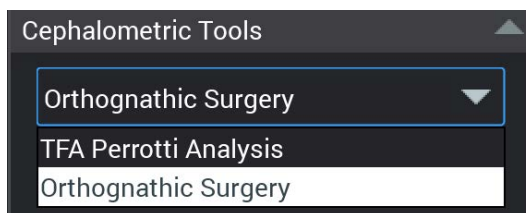
Dva anatomické antropometrické body lze následujícím postupem ručně spojit a vytvořit měření vzdálenosti.

POZNÁMKA

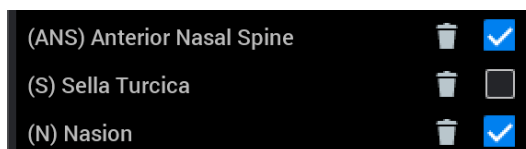
Při provádění osteotomií se všechna dříve vytvořená měření odstraní.

Kroky

1. Vyberte typ kefalometrické analýzy *Analýza ortognátní operace*.

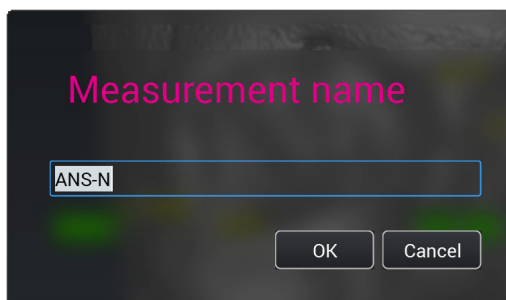


2. Vyberte nástroj **Add Anatomical Landmark** (Přidat anatomický antropometrický bod) a otevřete seznam *Landmarks* (Antropometrické body).
3. Zaškrtněte políčka dvou bodů, mezi nimiž se měření vytváří, například jako na obrázku níže ANS a N.



4. Klikněte na ikonu spojení v horním řádku seznamu *Landmarks* (Antropometrické body).

5. V následujícím dialogovém okně měření pojmenujte.



6. Hodnotu měření zobrazíte kliknutím na tlačítko **Show Analysis** (Zobrazení analýzy).



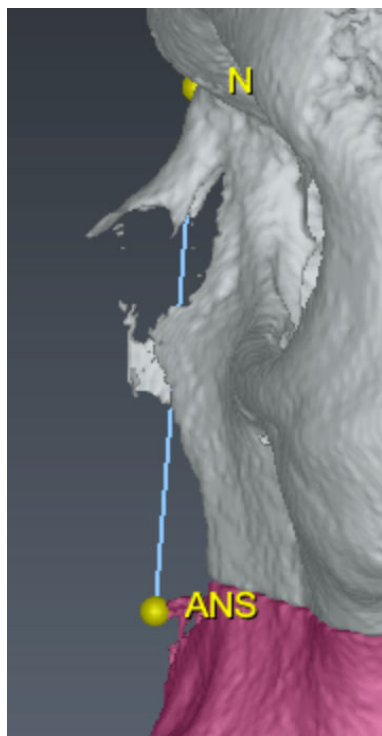
Výsledky

Uživatelsky definovaná měření se přidají jako nový řádek do skupiny **Module A: Ceph Analysis (Modul A: Kefalometrická analýza)**.

Module A: Ceph analysis			
	Pre-op	Simul.	Diff
SNA	81.5	85.4	4
SNB	81.1	81.8	0.8
ANB	1.9	3.7	1.8
ANS-N	53.2	53	-0.3



Měření se zobrazí rovněž ve 3D vykreslení označené modrou barvou za předpokladu, že je vybrána možnost **Show Analysis Measurements** (Zobrazení měření analýzy) ve skupině *Cephalometric tools* (Kefalometrické nástroje).



POZNÁMKA

Pokud je bod použitý v měření odstraněn, měření bude rovněž odstraněno.

6.10.8.5 Export kefalometrické analýzy v textovém formátu

O tomto úkolu

Pokud chcete exportovat kefalometrickou analýzu a kefalometrické body v textovém formátu:

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Export analysis to text file** (Exportovat analýzu do textového souboru).
2. Vyberte cílovou složku.

Výsledky

V dané složce se vygeneruje textový soubor.

6.10.9 Plánování zákroku, krok 2: Definice orientace hlavy

O tomto úkolu

Orientace hlavy určuje směry a pozici referenční sítě souřadnic použité při kefalometrické a dentální analýze.

Ve výchozím nastavení je použita orientace snímku.

Orientaci hlavy je také možné nastavit ručně:

- umístěním kefalometrických bodů, nebo
- otočením a přenesením rovin souřadnic.

Postup definice orientace hlavy:

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Set Head Orientation** (Nastavit orientaci hlavy).

Další informace najdete v části "Nastavení orientace hlavy" na str. 375.

POZNÁMKA

Uživatel musí zajistit, že je použita správná orientace hlavy.

6.10.10 Plánování zákroku, krok 3: Vytváření osteotomií

O tomto úkolu

Vytváření osteotomií je nástroj podobný průvodci, ve kterém je možné podrobně naplánovat osteotomie. Osteotomie horní a dolní čelisti se provádí samostatně.

Zahájení plánování osteotomie:

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Create Osteotomies** (Vytvoření osteotomií).

6.10.10.1 Výběr typu osteotomie

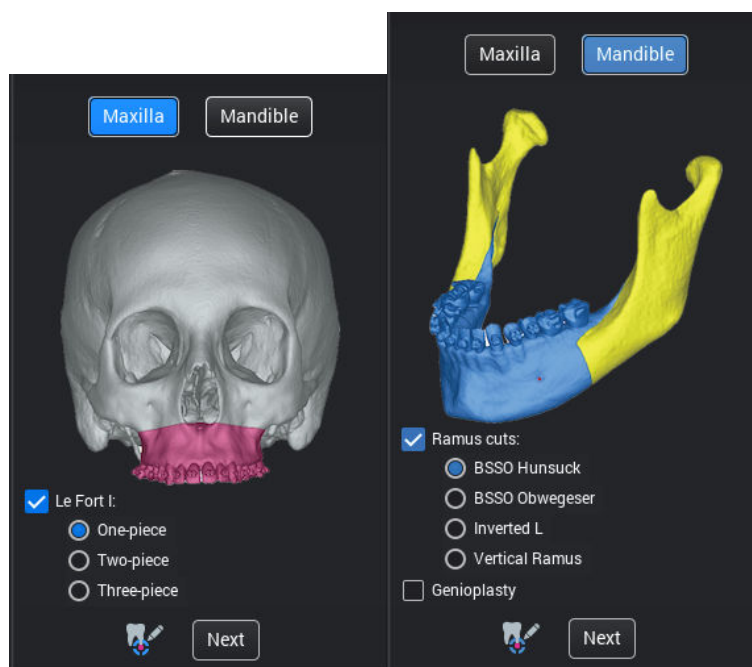
O tomto úkolu

Jako první krok je potřeba následujícím postupem vybrat typy osteotomie.

Kroky

1. Zvolte čelist a potom typy osteotomie.

Při prvním otevření nástroje je ve výchozím nastavení vybrána osteotomie horní čelisti a zlomeniny typu LeFort I, jedna část. Zvolením možnosti **Mandible** (Dolní čelist) se zobrazí osteotomie dolní čelisti.



Pro horní čelist jsou nabízeny následující typy osteotomie:

- LeFort I One-piece
- LeFort I Two-piece
- LeFort I Three-piece

Pro dolní čelist jsou nabízeny následující typy osteotomie:

- Zlomeniny ramena:
 - BSSO Hunsuck
 - BSSO Obwegeser
 - Obrácené L
 - Vertikální část ramena
- Plastika brady

POZNÁMKA

Osteotomie horní a dolní čelisti se musí plánovat v samostatných krocích, tj. vždy se plánuje jen jedna čelist.

- Klikněte na tlačítko **Next** (Další).

POZNÁMKA

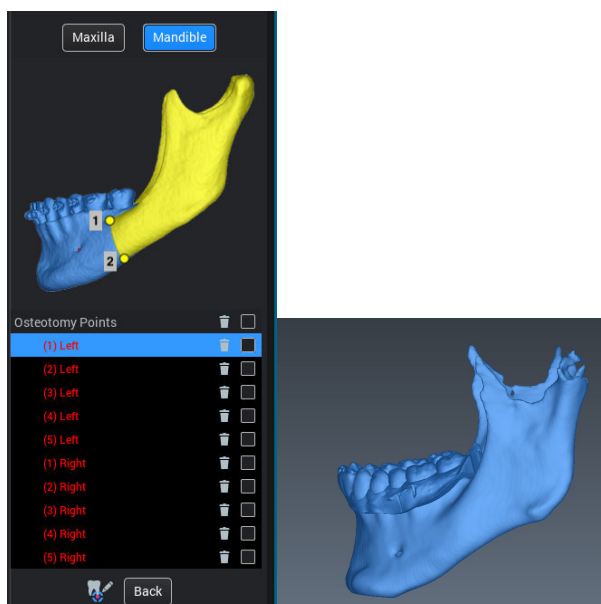
Některé osteotomie se musí provádět v několika krocích. Například při provádění osteotomie LeFort I two-piece nebo three-piece se nejprve provádí osteotomie LeFort I one-piece. Podrobné popisy pracovních postupů jsou uvedeny v částech "Pracovní postupy osteotomie horní čelisti" na str. 410 a "Pracovní postupy osteotomie dolní čelisti" na str. 412.

6.10.10.2 Definování tvaru šablony osteotomie

O tomto úkolu

Aby bylo možné definovat tvar šablony osteotomie, musí se umístit orientační body navržené softwarem.

V závislosti na vybraném typu osteotomie zobrazí software seznam orientačních bodů, které je potřeba umístit. Níže je jako příklad uveden BSSO Hunsuck.

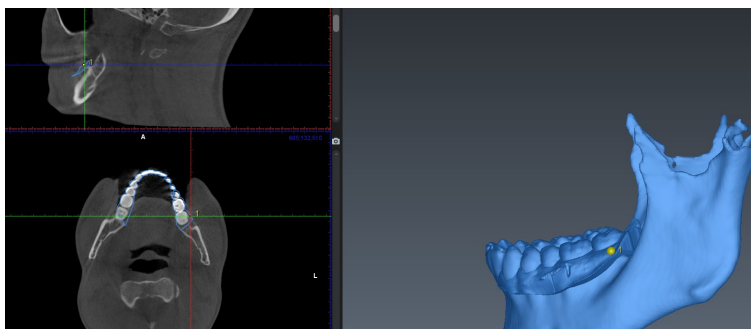


Software vybere v seznamu první nedefinovaný orientační bod, tj. orientační bod označený červenou barvou. Jako pomoc při identifikaci orientačního bodu je nad seznamem zobrazený obrázek vybraného orientačního bodu. U osteotomií, které vyžadují umístění několika bodů na různých stranách čelisti, se 3D model čelisti rovněž automaticky otočí pod úhlem odpovídajícím obrázku.

Kroky

- Orientační bod umístíte kliknutím na požadovanou pozici ve 3D vykresleném pohledu nebo v zobrazení řezů.

Orientační bod se objevuje v 3D vykreslení a v zobrazení řezů.



Název orientačního bodu se v seznamu zbarví šedě a software automaticky vybere další nedefinovaný orientační bod. Také se zobrazí obrázek následujícího bodu.



2. Pokračujte a umístěte všechny orientační body v seznamu podle pokynů v obrázcích.

Po umístění všech orientačních bodů se obrázek změní na kompletní osteotomii.



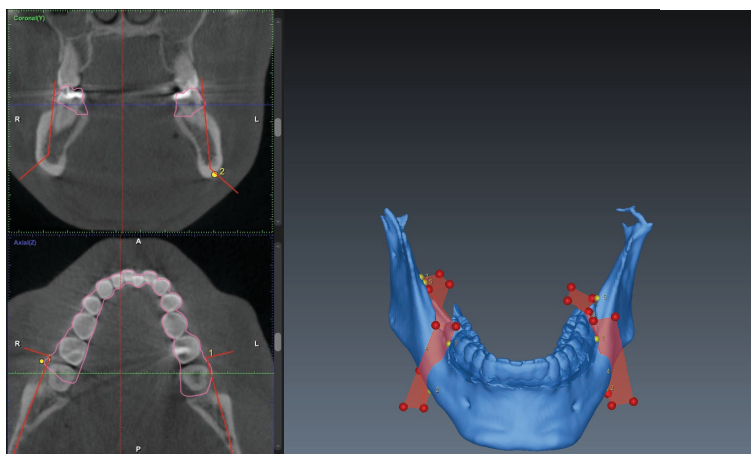
Co dál

Chcete-li změnit umístění orientačního bodu, znovu ho vyberte v seznamu a klikněte na požadovanou pozici ve 3D vykresleném pohledu nebo v zobrazení řezů.

6.10.10.3 Úpravy šablony osteotomie

O tomto úkolu

Po umístění všech orientačních bodů v seznamu se ve všech pohledech zobrazí vybraná šablona osteotomie, zde BSSO Hunsuck.

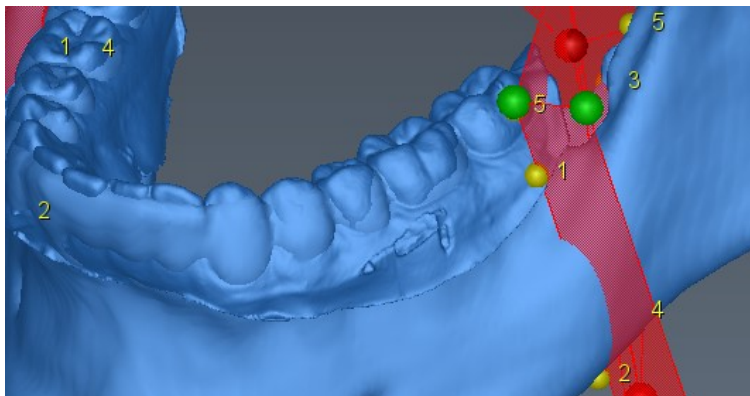


Linie osteotomie lze nyní ručně upravit ve 3D vykreslení. Změna tvaru šablony:

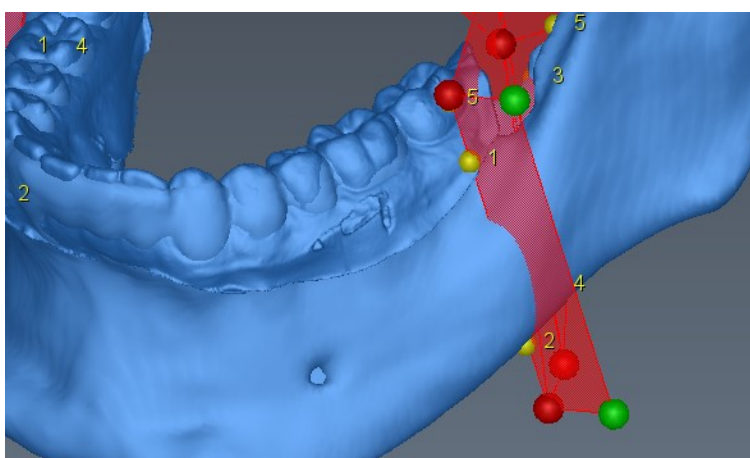
Kroky

1. Podržte kurzor na červeném kontrolním bodem, dokud se jeho barva nezmění na zelenou.

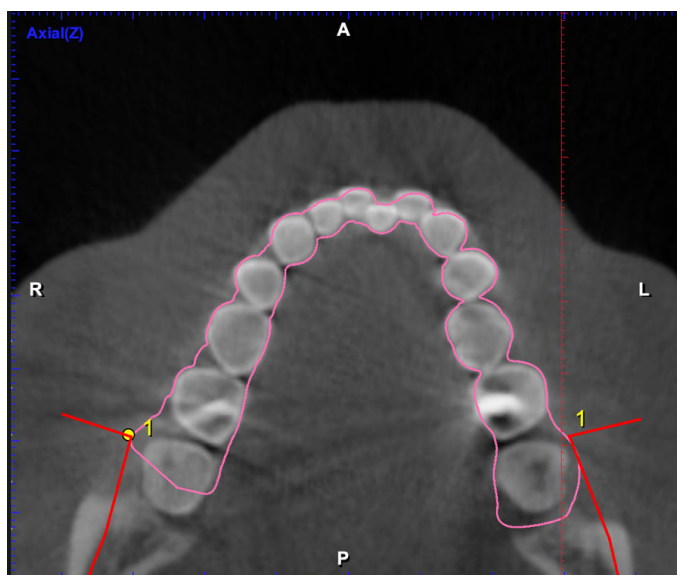
2. Tažením kontrolního bodu upravte šablonu.



V případě typu BSSO Hunsuck pro otočení roviny mezi body 1 a 2 podržte stisknutou klávesu Alt a vyberte kontrolní bod.



Průřezy linií osteotomie jsou rovněž zobrazené červeně v řezech. Změny se aktualizují dynamicky.



6.10.10.4 Označování kořenů zubů

O tomto úkolu

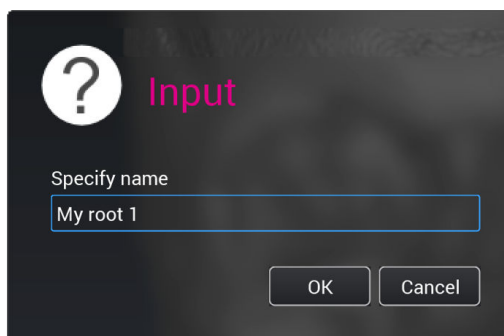
Během definování osteotomie je možné označit kořeny zubů a zobrazit jejich vzdálenost k nejbližší rovině řezu.

Kořeny zubů označíte následujícím postupem.

Kroky

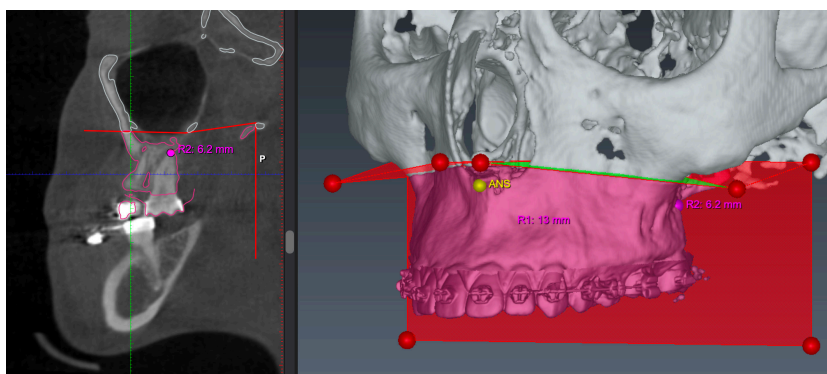


1. Aktivujte nástroj kliknutím na ikonu **Measure distance to nearest osteotomy plane** (Měření vzdálenosti k nejbližší rovině osteotomie).
2. Kliknutím na požadovanou pozici v 3D vykreslení nebo v řezu označte kořen.
3. V okně, které se otevře, zadejte název kořenového bodu a klikněte na tlačítko **OK**.

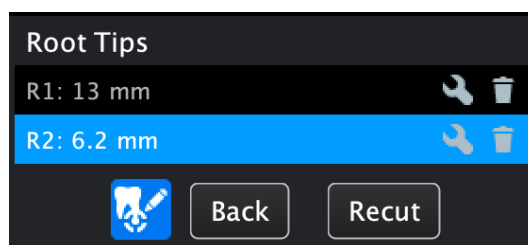


Výsledky

Název kořene a jeho vzdálenost k nejbližší rovině řezu v mm se zobrazí v řezu a 3D vykreslení růžovou barvou.



Kořen se rovněž přidá do seznamu hrotů kořenů.



Když vyberete hrot kořene ze seznamu hrotů, nejbližší rovina řezu se zbarví zeleně. Při posunutí roviny řezu se vzdálenost aktualizuje.

Pokud nelze vypočítat kolmou vzdálenost hrotu kořene k jakékoli rovině osteotomie, zobrazí se hodnota NaN.

6.10.10.5 Ověřování osteotomií

O tomto úkolu

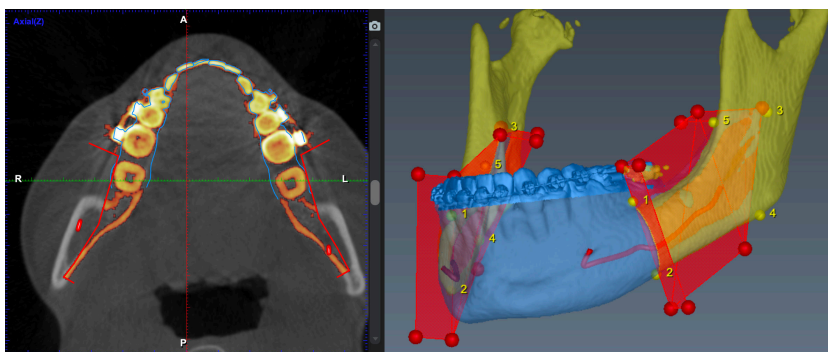
Po definování linií osteotomie lze provést virtuální osteotomii.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Cut** (Řez).



Když software dokončí zpracování, jsou vybrány nové kostní segmenty a zobrazí se jako superponované na počáteční pozici v zobrazení řezu a dentálního modelu.



2. Použijte různé pohledy k vizuálnímu ověření plánu.
3. Plán ověřte rovněž pomocí stromu segmentů.

Strom segmentů se aktualizuje novými segmenty a dentální modely se přesunou na nové segmenty.

POZNÁMKA

U Le Fort I two piece a three-piece je horní dentální model rozdělen do tří částí.

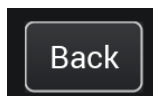
Anatomické orientační body se přesunou na nové segmenty – s výjimkou uživatelem definovaných bodů. Ty je nutné přesunout, tj. přetáhnout na správný segment ve stromu segmentů.

Co dál

Chcete-li upravit linie osteotomie, přesuňte kontrolní body a klikněte na tlačítko Recut (Opakovat řez).



Chcete-li rovněž obnovit orientační body, stiskněte tlačítko Back (Zpět) a zopakujte výše uvedené kroky.



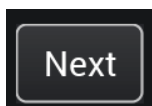
6.10.10.6 Dokončování osteotomií

O tomto úkolu

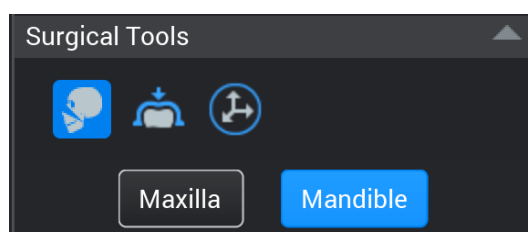
Když osteotomie splňuje požadavky, pokračujte následovně.

Kroky

1. Vyberte příslušnou možnost.
 - Pokud vybraná osteotomie vyžaduje plánování ve více než jednom kroku, zobrazí se tlačítko **Next** (Další). Klikněte na něj a pokračujte dalším krokem.



- Pokud je první osteotomie dokončena, ale osteotomie druhé čelisti nebyla naplánována, je nutné zopakovat kroky plánování pro druhou čelist. K zobrazení možností osteotomie použijte tlačítka horní/dolní čelisti v horním řádku.

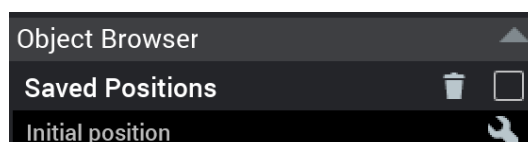


2. Po dokončení všech osteotomií ukončete plánování osteotomie kliknutím na ikonu **Create Osteotomies** (Vytvoření osteotomií).



Výsledky

Po zavření nástroje vytvoří software novou počáteční pozici v seznamu *Saved Positions* (Uložené pozice).



POZNÁMKA

Uživatel musí ověřit, zda byla osteotomie provedena správně. Linie osteotomie se zobrazují, dokud je nástroj otevřený.

POZNÁMKA

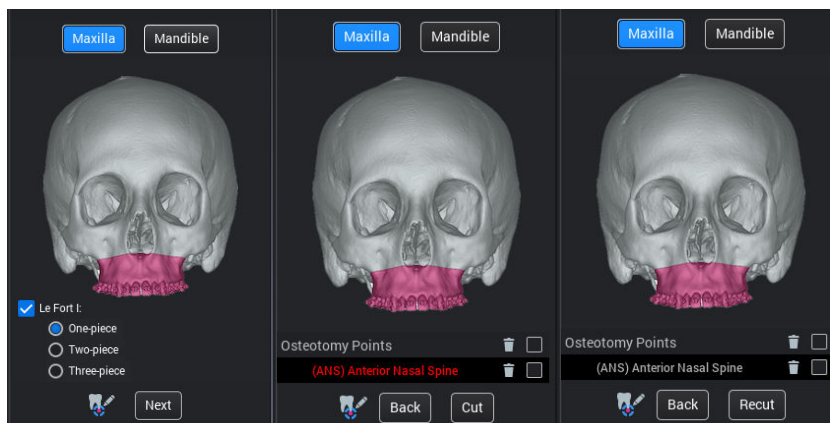
Uživatel musí zajistit, že objekty zahrnuté do plánu zůstanou po operaci na správných segmentech. Pokud by se tak nestalo, kefalometrická analýza by nemusela být v pořádku a byly by zobrazeny nesprávné hodnoty měření vzdáleností po přesunutí segmentů.

Co dál

Pokračujte částí "Plánování zákroku, krok 4: Slícování cílového modelu" na str. 415.

6.10.10.7 Pracovní postupy osteotomie horní čelisti

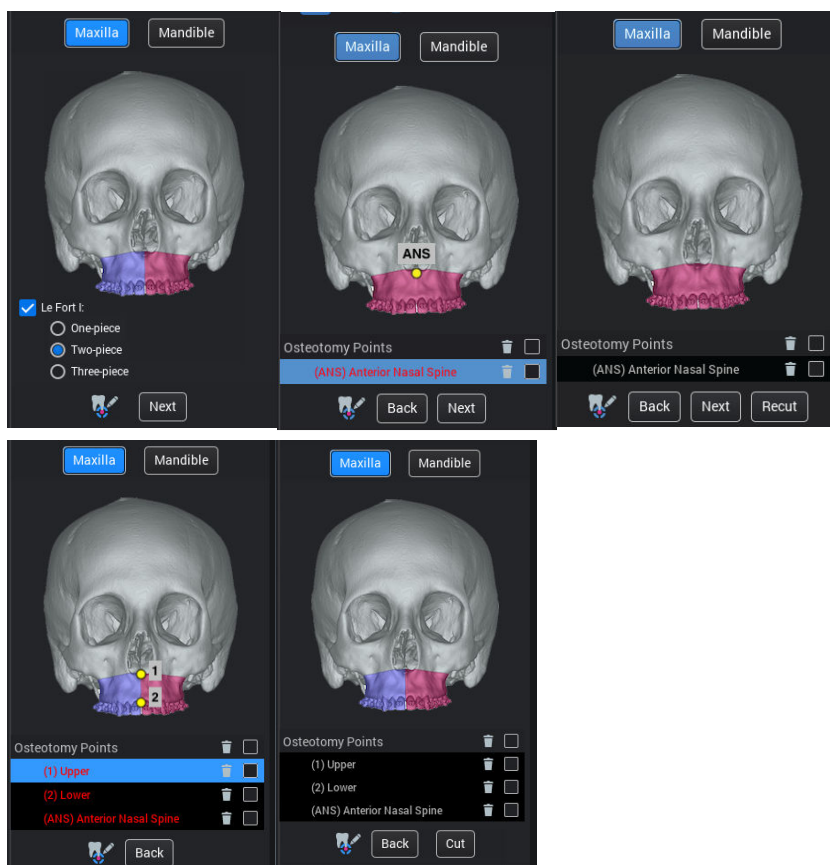
LeFort I one-piece



LeFort I two-piece

POZNÁMKA

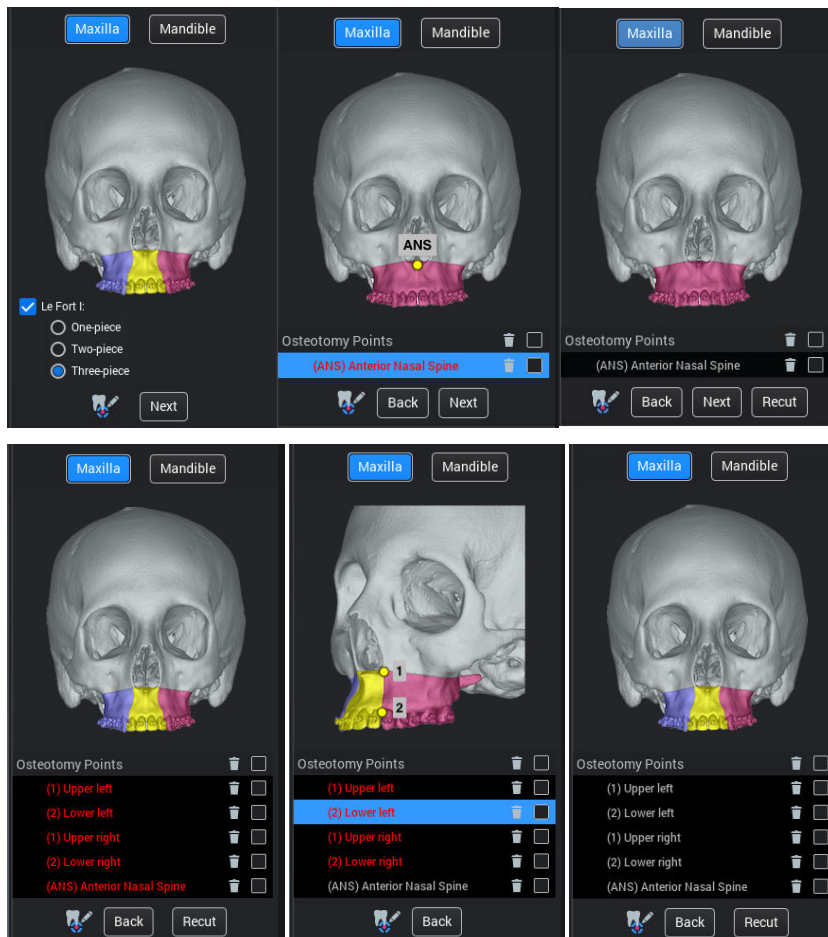
Tato osteotomie se provádí ve dvou krocích. V prvním kroku se provede osteotomie LeFort I one-piece. V druhém kroku se definují další linie osteotomie.



LeFort I three-piece

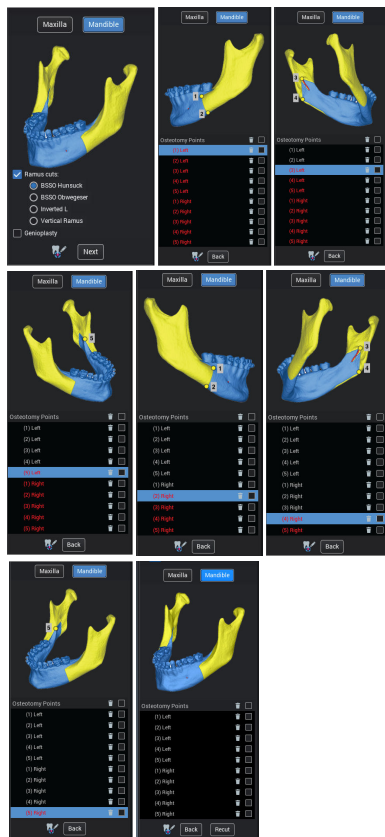
POZNÁMKA

Tato osteotomie se provádí ve dvou krocích. V prvním kroku se provede osteotomie LeFort I one-piece. V druhém kroku se definují další linie osteotomie.

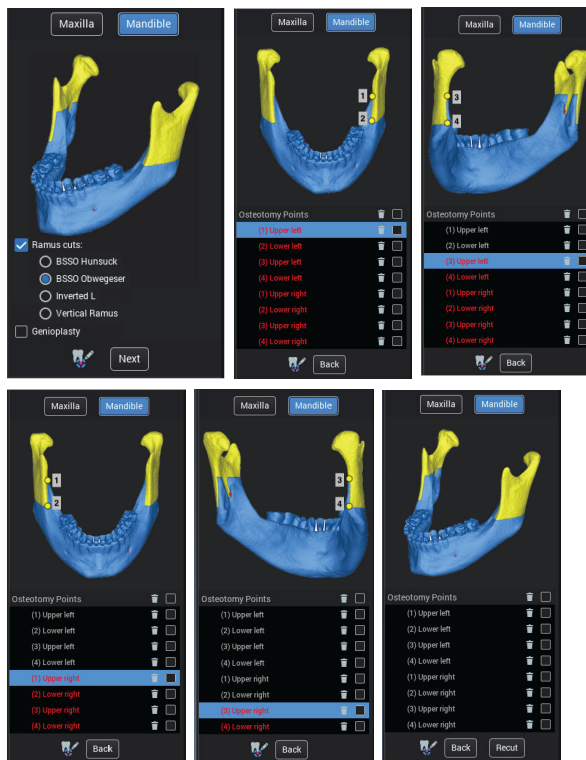


6.10.10.8 Pracovní postupy osteotomie dolní čelisti

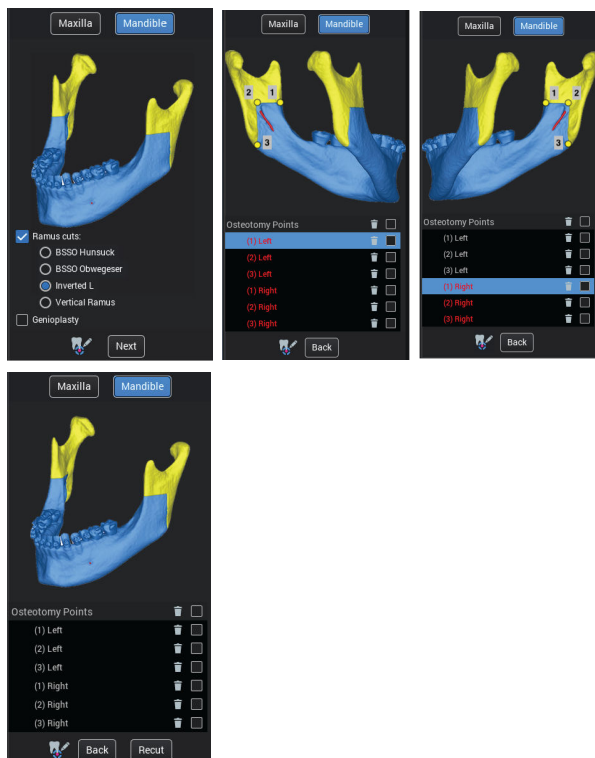
BSSO Hunsuck



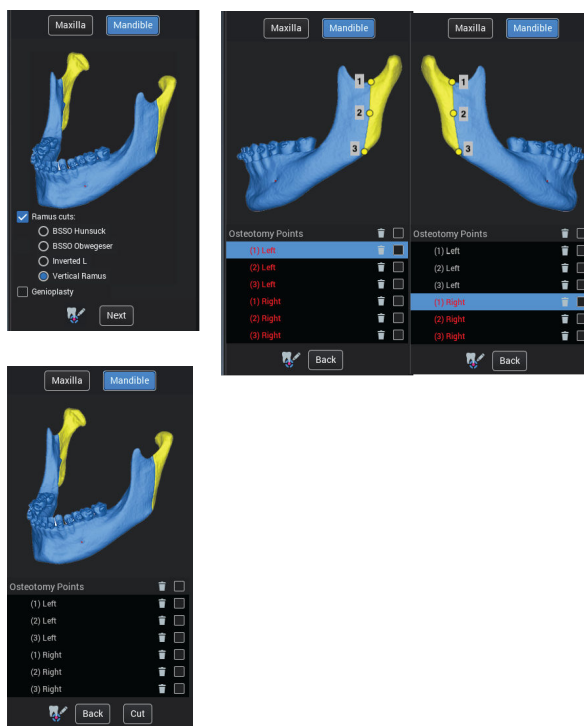
BSSO Obwegeser



Obrácené L



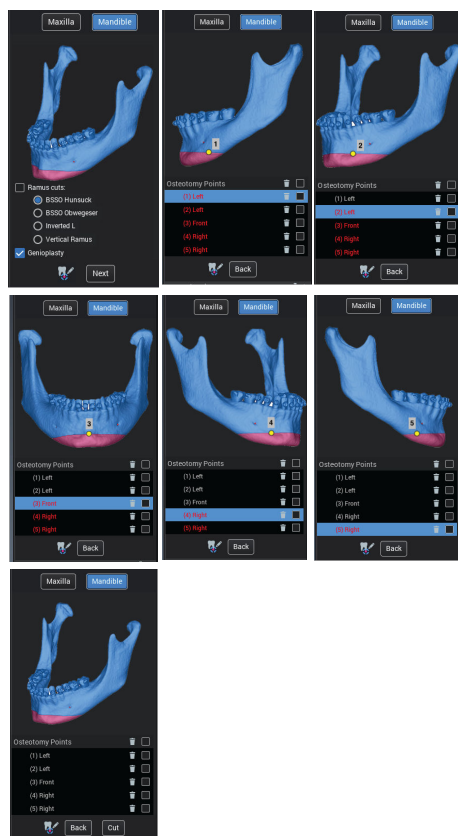
Vertikální část ramena



Plastika brady

POZNÁMKA

Pokud je plastika brady kombinována s jinou osteotomií dolní čelisti, plastika brady se provede jako druhý krok.



6.10.10.9 Rušení osteotomií

Než začnete

POZNÁMKA

Opakováním řezu se trvale odstraní všechny dříve vytvořené plány zákroku a související položky, jako jsou provedené pohyby, uložené pozice, dlahy, slícování cílových modelů, měření mezi antropometrickými body přidaná uživatelem, atd.

Tato operace je nevratná.

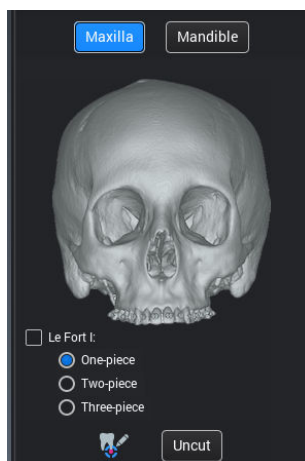
O tomto úkolu

Následujícími kroky provedete rekombinaci horní či dolní čelisti.

Kroky



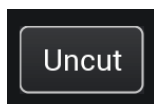
1. Klikněte na ikonu **Create Osteotomies** (Vytvoření osteotomií).
2. Zrušte výběr:
 - Zaškrťovací políčko LeFort I pro horní čelist



- Zaškrťovací políčka Zlomeniny ramena a/nebo Plastika brady pro dolní čelist



3. Klikněte na tlačítko Uncut (Zrušit ošetření).



Počkejte, až software dokončí výpočet.

Výsledky

Neošetřená horní či dolní čelist se zobrazí ve všech pohledech a proběhne aktualizace stromu segmentů.

6.10.11 Plánování zákroku, krok 4: Slícování cílového modelu

O tomto úkolu

Cílem tohoto kroku je přesunout řezané kostní segmenty na požadované cílové pozice. Rovněž umožňuje simulaci rotace kondylu, pokud se provádí před osteotomií pro neošetřenou horní a dolní čelist.

POZNÁMKA

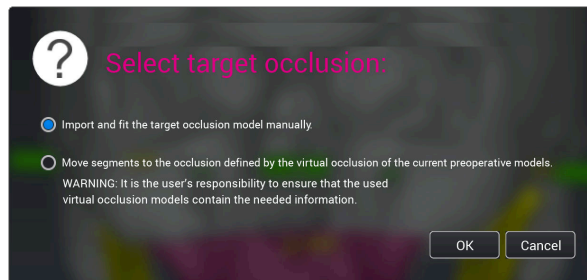
Slícování cílového modelu je volitelné. Pokud nepoužijete model cílového skusu, pokračujte částí "Plánování zákroku, krok 5: Přesouvání segmentů a ukládání plánů" na str. 422. V tomto případě začíná plánování přesunutí od počáteční pozice.

Pracovní postup závisí na provedených osteotomiích a na tom, zda uživatel používá virtuálně plánovaný digitální model skusu.

Kroky



1. Klikněte na ikonu **Import Target Occlusion** (Import cílového skusu).
2. V následně otevřeném dialogovém okně vyberte vhodnou možnost.



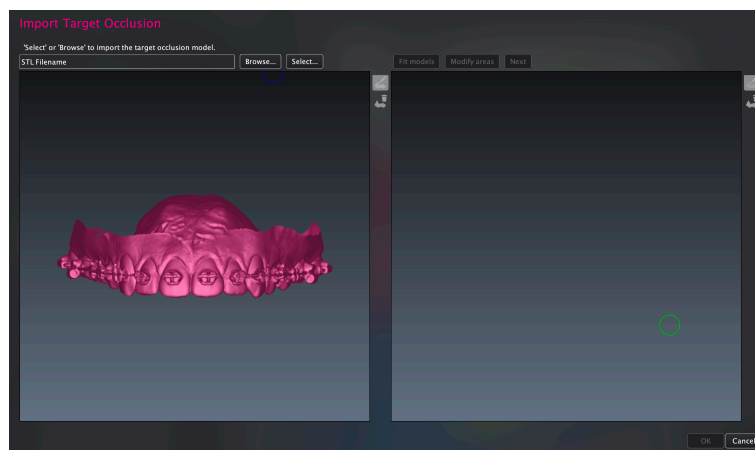
- **Ruční import a slícování cílového modelu skusu:**

Tato možnost umožňuje ruční slícování cílového modelu s předoperačními modely.

V závislosti na použitých typech osteotomie se v levé části okna zobrazí následující model:

- **Le Fort 1 – one-piece + Libovolný typ osteotomie dolní čelisti (+ plastika brady nebo ne):** Horní dentální model
- **Le Fort 1 – two-piece + Libovolný typ osteotomie dolní čelisti (+ plastika brady nebo ne):** Pravá část horního dentálního modelu
- **Le Fort 1 – three-piece + Libovolný typ osteotomie dolní čelisti (+ plastika brady nebo ne):** Prostřední část horního dentálního modelu
- **Pouze osteotomie horní čelisti:** Dolní dentální model
- **Pouze osteotomie dolní čelisti:** Horní dentální model
- **Pouze plastika brady:** Slícování cílového skusu nelze použít

V tomto příkladu je popsán pracovní postup pro obě čelisti s osteotomií Le Fort I, One-piece a BSSO Hunsuck.



Pokračujte krokem 3 a postupujte podle pokynů.

- **Přesunout segmenty na skus definovaný virtuálním skusem z aktuálních předoperačních modelů:**

Tuto možnost lze použít v následujících případech:

- Cílový skus byl navržen virtuálně a model skusu je k dispozici jako samostatný horní a dolní model s informacemi o skusu.
- Horní a dolní model virtuálního skusu byly použity jako předoperační modely a slícovány s daty CBCT během přípravné fáze plánování zákroku.
- LeFort I 2-piece nebo 3-piece nebyly použity.

Pokud jsou tyto požadavky splněny, software dokáže přečíst informace o skusu a tudíž posunout kostní segmenty na cílovou pozici skusu bez ručního slícování.

Klikněte na tlačítko **OK** a pokračujte krokem 9.

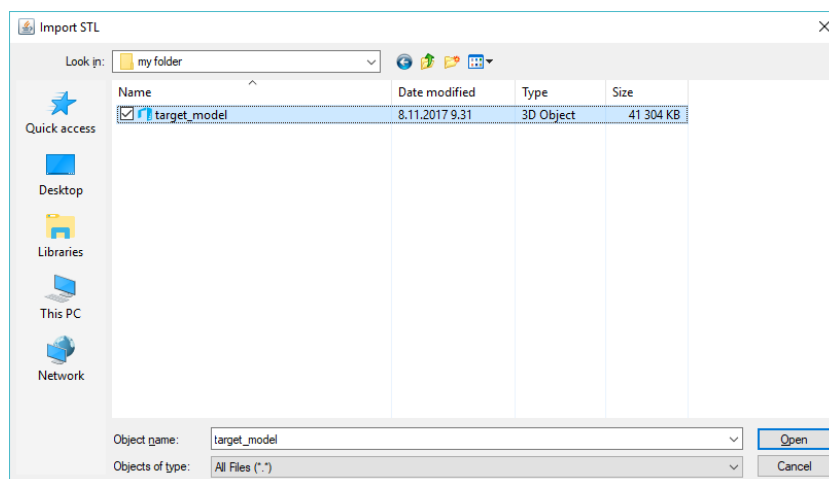
POZNÁMKA

Uživatel odpovídá za to, že použité virtuální modely skusu obsahují potřebné informace. Než budete pokračovat v plánování, zkontrolujte skus a pozice segmentů.

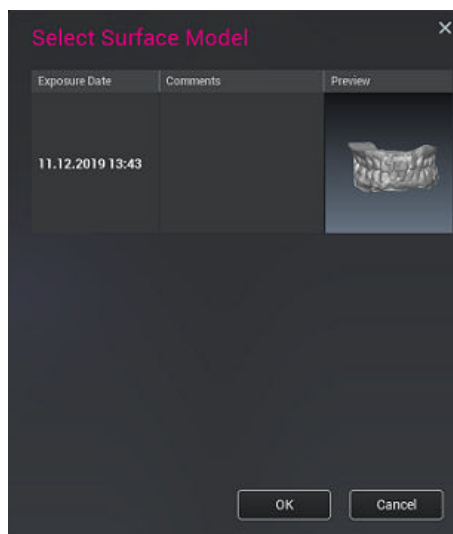
3. Pokračujte zvolením vhodné možnosti:

- Pokud model cílového skusu *nebyl importován do pacienta*, klikněte na tlačítko **Browse** (Procházet) a nainportujte model ze systému souborů.

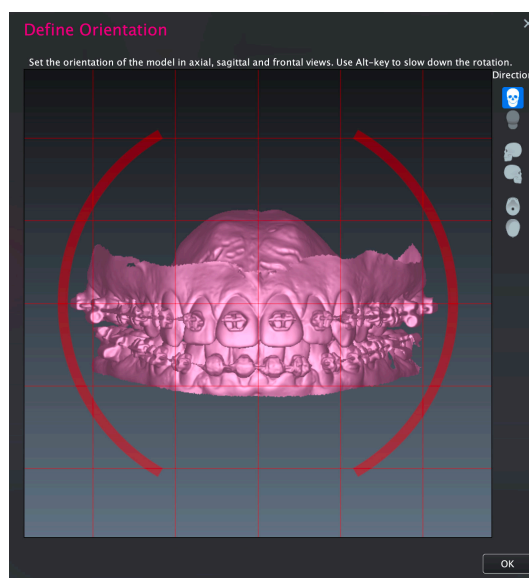
Vyberte model a klikněte na tlačítko **Open** (Otevřít).



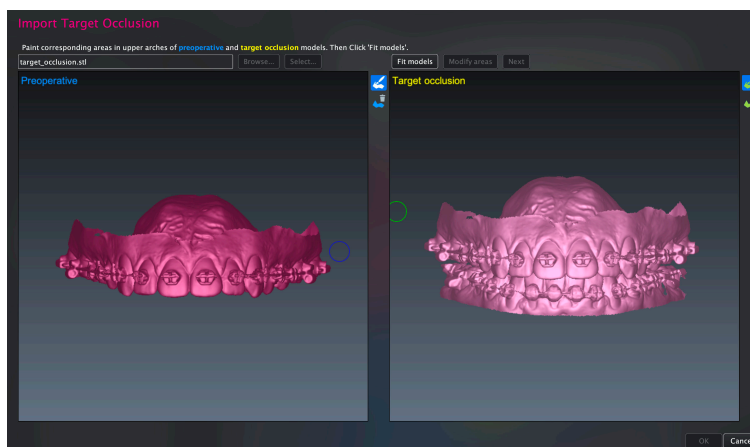
- Pokud model cílového skusu *byl importován*, klikněte na tlačítko **Select** (Vybrat) a vyberte model cílového skusu z dentálních modelů pacienta.



4. Definujte směr nahoru/dolů, doleva/doprava, zadní/přední pro model cílového skusu.
 - 4.a. Otáčením červeného úchytu nastavte orientaci model (viz obrázek).
 - 4.b. Pomocí *směrových* tlačítek změňte směr pohledu.
 - 4.c. Dokončete akci kliknutím na tlačítko **OK**.



Model cílového skusu se zobrazí napravo.



5. Slícujte model cílového skusu s horním dentálním modelem vymalováním podobných oblastí na obou modelech.

V obou pohledech se aktivuje nástroj štětce. Pomocí levého tlačítka myši označte stejné oblasti na obou modelech.

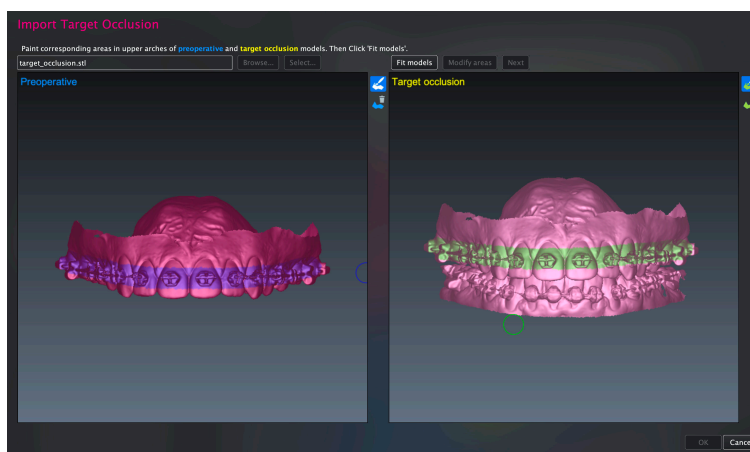
Chcete-li upravit velikost štětce, podržte stisknutou klávesu **Alt** a posouvejte kolečko myši.

Chcete-li současně otočit oba modely, použijte pravé tlačítko myši, nebo podržte stisknutou klávesu **Alt**.

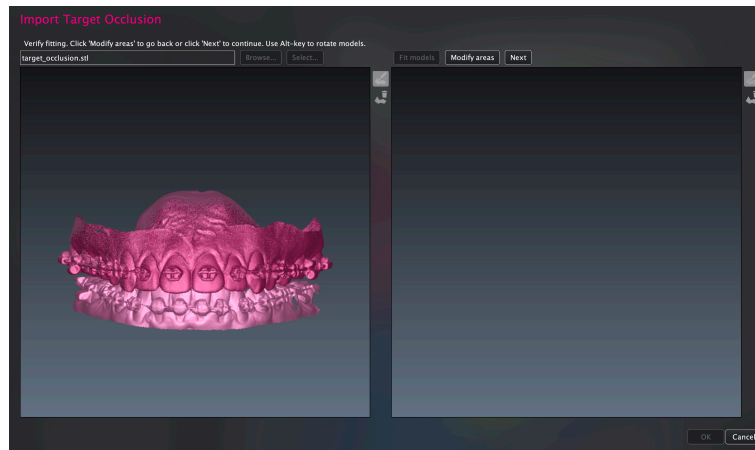
Pro dobré slícování by měly být označeny oblasti na všech stranách modelu.



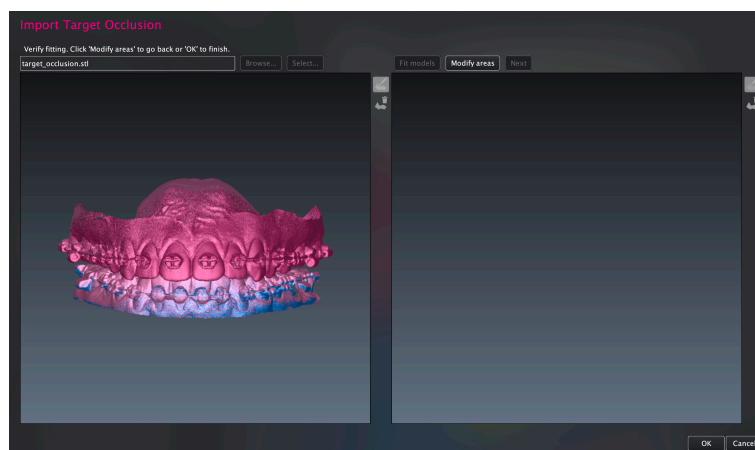
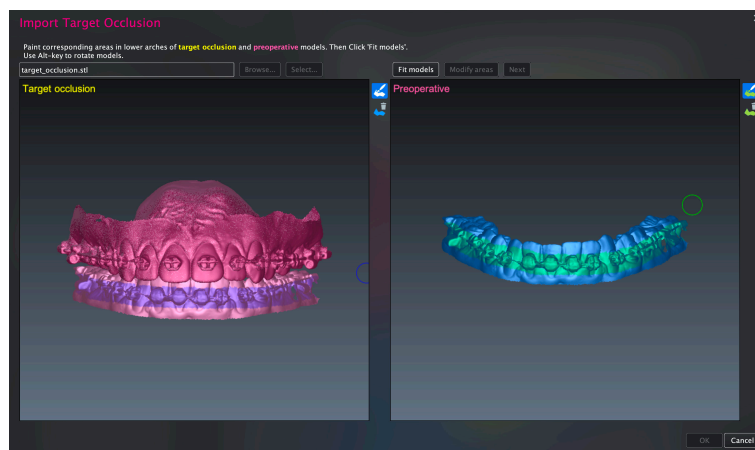
Pokud chcete všechna označení smazat, použijte tato tlačítka na pravé straně obou oken.



6. Klikněte na tlačítko **Fit models** (Slícovat modely).
Vlevo se objeví model cílového skusu a slícování je provedeno.



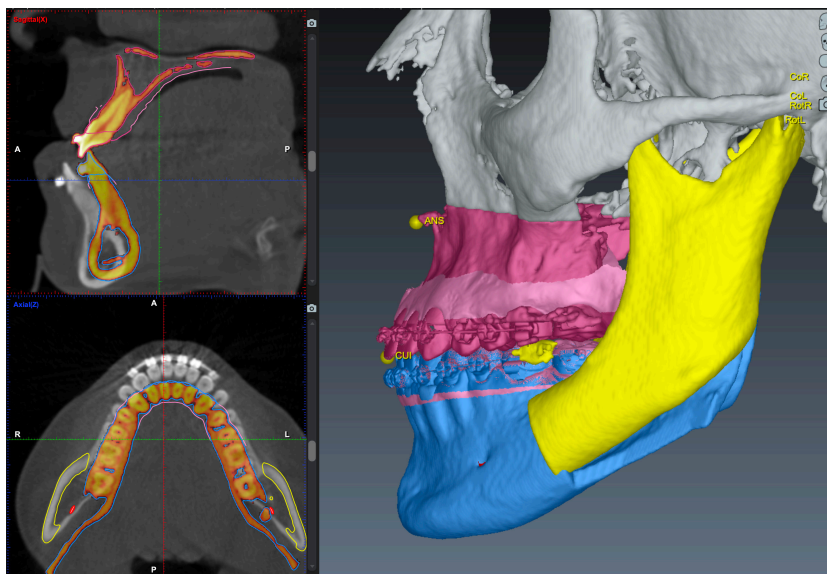
7. Zkontrolujte a ověřte slícování.
 - 7.a. Kliknutím na tlačítko **Modify areas** (Upravit oblasti) se vrátíte zpět k označení oblastí a můžete upravit výběr oblastí.
 - 7.b. Po kliknutí na tlačítko **Next** (Další) budete pokračovat na slícování dolních modelů.
8. Zopakujte stejné kroky pro dolní modely.
Předoperační model je zobrazený napravo.



9. Dokončete akci kliknutím na tlačítko **OK**.

Výsledky

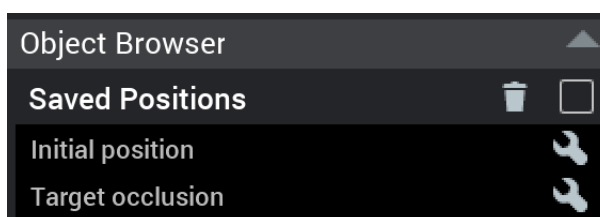
Kostní segmenty se přesunuly na cílový skus. Přesunuté segmenty jsou superponovány a označeny v řezech světle růžovou barvou.



Na zobrazení řezů ověřte, že horní i dolní modely jsou správně slícovány s cílovým skusem tak, aby byly superponovány obrysy na obou modelech.



Pozice cílového skusu se uloží rovněž do seznamu uložených pozic.



Kliknutím na tento řádek pozici znovu otevřete.

POZNÁMKA

Za ověření pozice cílového skusu odpovídá uživatel. Pokud tak neučiní, výsledkem může být nesprávný plán zákroku.

Co dál

Pokračujte částí "Plánování zákroku, krok 5: Přesouvání segmentů a ukládání plánů" na str. 422.

6.10.12 Plánování zákroku, krok 5: Přesouvání segmentů a ukládání plánů

O tomto úkolu

Zahájení přesouvání segmentů a ukládání plánů:

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Plan Movements** (Naplánovat pohyby).

6.10.12.1 Výchozí výběry

Když vyberete **plánování pohybů**, zobrazí se různé možnosti přesouvání kostních segmentů.

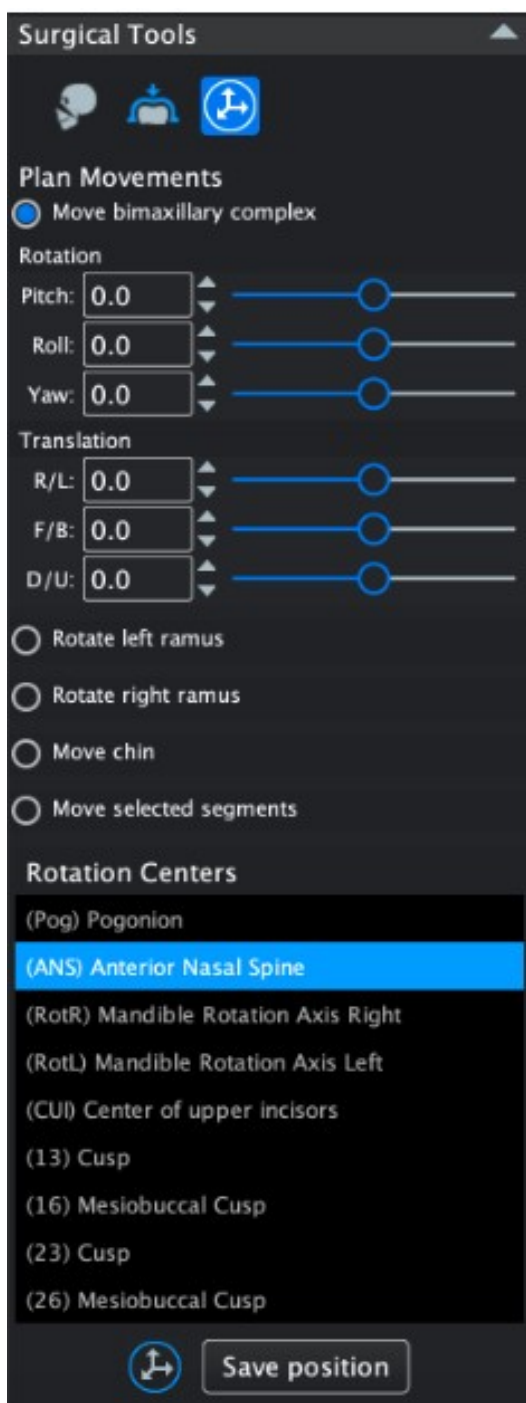
- 1 **Přesunutí komplexu obou čelistí:** Tato možnost automaticky vybere segmenty komplexu obou čelistí a nastaví střed otáčení na spina nasalis anterior (ANS).
- 2 **Otočení levého ramena:** Tato možnost automaticky vybere segment levého ramena a nastaví střed otáčení na levý kondyl (CoL).
- 3 **Otočení pravého ramena:** Tato možnost automaticky vybere segment pravého ramena a nastaví střed otáčení na pravý kondyl Zprava(CoR).
- 4 **Posunutí brady:** Tato možnost vybere segment brady a nastaví střed otáčení na spina nasalis anterior (ANS).
- 5 **Posunutí vybraných segmentů:** Tato možnost umožňuje volně vybrat přesouvané segmenty ve stromu segmentů a nastaví výchozí střed otáčení na spina nasalis anterior (ANS).
- 6 **Otočení kolem kondyl:** Tato možnost vybere segmenty obou ramen a umožňuje jejich otočení kolem osy definované levým (CoL) nebo pravým (CoR) kondylem.

Možnosti 1, 4 a 5 umožňují otáčení a přenos specifikovaných segmentů ve všech třech směrech. Možnosti 2 a 3 umožňují jen otáčení ve všech směrech.

Zobrazí se jedna možnost nebo všechny, což závisí na prováděných osteotomiích:

	Obě čelisti	Pouze dolní čelist	Pouze horní čelist	Plastika brady
Přesunutí komplexu obou čelistí	x			
Otočení levého ramena	x	x		
Otočení pravého ramena	x	x		
Posunutí brady				x
Posunutí vybraných segmentů	x	x	x	
Otočení kolem kondyl			x	

Níže je uveden příklad s možnostmi zobrazenými při operaci obou čelistí s plastikou brady:



6.10.12.2 Definování hodnoty pohybu

Když uživatel vybere jednu z možností pohybu popsaných v části "Výchozí výběry" na str. 422, segmenty se umístí do pozice cílového skusu. Pokud pozice cílového skusu neexistuje, použije se počáteční pozice.

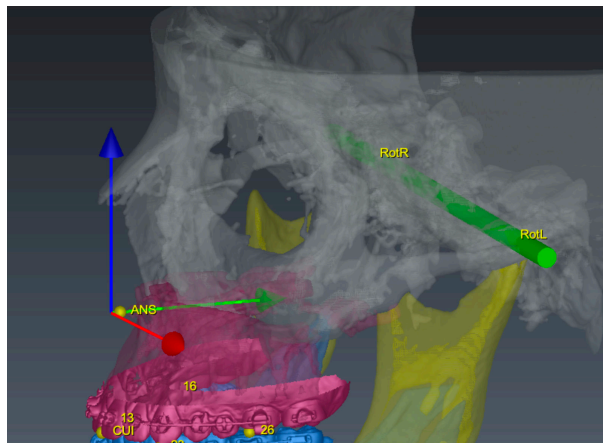
Pro definování hodnot otočení a přenosu použijte posuvníky nebo zadejte požadovanou hodnotu do pole hodnoty. Pohyb se vztahuje na vybrané segmenty kostí/dentálního modelu. Vybrané segmenty lze zkontrolovat ve stromu segmentů. Další informace najdete v části "Úpravy hierarchie a viditelnosti položek pomocí stromu segmentů" na str. 391.

Otočení se uvádí ve stupních a přenosy v milimetrech. Velikost kroku je 0,1 v milimetrech nebo ve stupních.

Pokud se změní výběr kosti nebo střed otáčení, numerická pole a posuvníky se vynulují.

Souřadnicový systém je definován orientací hlavy nastavenou uživatelem, viz část "Plánování zákroku, krok 2: Definice orientace hlavy" na str. 401.

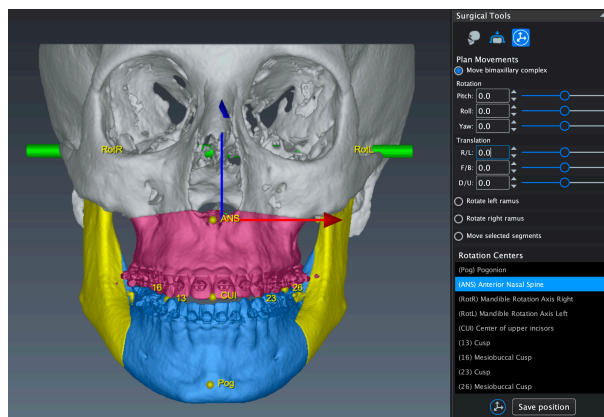
Ve 3D zobrazení je směr osy vizualizován následujícími barvami: červená = X = náklon, zelená = Y = klopení a modrá = Z = stáčení.



Znaménko se řídí pravidlem pravé ruky.

Hodnoty otáčení jsou vyjádřeny ve vztahu k vybranému středu otáčení. Nejčastěji používané středy otáčení jsou uvedeny v seznamu středů.

Aktuálně používaný střed otáčení je označen v seznamu *Rotation Centers* (Středů otáčení) modrým pozadím a pomocí souřadnicového systému ve 3D vykreslení. Níže je uveden příklad s vybraným středem spina nasalis anterior (ANS).



TIP

Uživatel vždy může vrátit segmenty do libovolné z uložených pozic a začít přesouvat segmenty z této pozice zvolením požadované pozice v seznamu *Saved positions* (Uložené pozice).

6.10.12.3 Změna středů otáčení

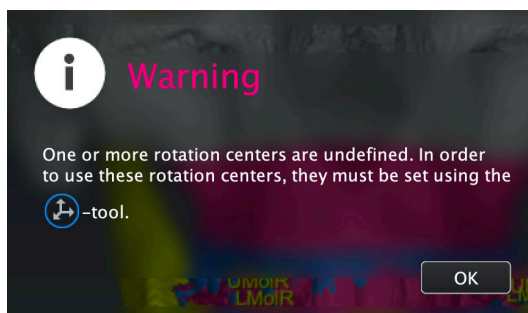
Každá možnost pohybu 1–6 má předdefinovaný výchozí střed otáčení uvedený v části "Výchozí výběry" na str. 422. Předdefinovaný střed otáčení vybere software automaticky, pokud nebyl bod použitý jako střed otáčení nastaven uživatelem. V takovém případě je nutné nedefinovaný střed otáčení nastavit postupem popsáním v části "Nastavení nedefinovaného středu otáčení" na str. 425.

Střed otáčení lze změnit vybráním středu otáčení ze seznamu *Rotation Center* (Střed otáčení).

6.10.12.4 Nastavení nedefinovaného středu otáčení

O tomto úkolu

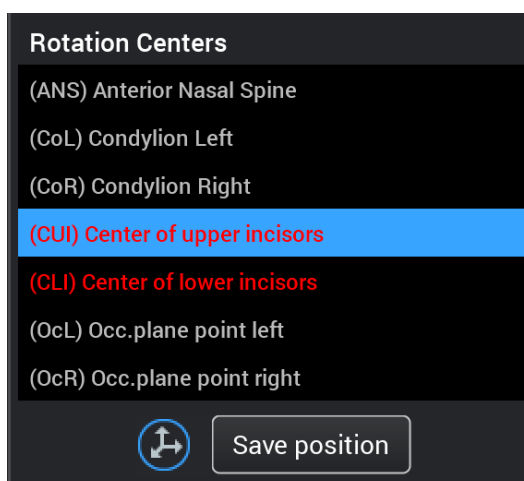
Pokud není vybrán střed otáčení definován, tj. uživatel nenastavil bod během předchozích fází plánování, zobrazí se následující varovná zpráva:



Nastavte vybraný střed otáčení následujícím postupem.

Kroky

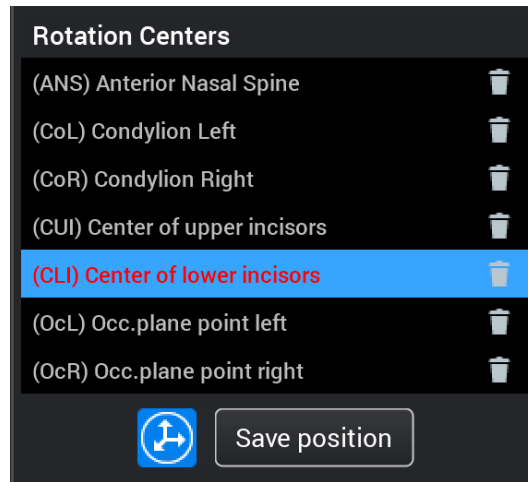
1. Vyberte nedefinovaný bod v seznamu *Rotation Centers* (Střed otáčení), zde například (CUI) Center of upper incisors (Střed horních řezáků).



2. Klikněte na tlačítko **Add new rotation center** (Přidat nový střed otáčení).
3. Držte stisknutou klávesu ALT a klikněte na požadovanou oblast v zobrazení řezu nebo 3D vykreslení.

Výsledky

Název středu otáčení se v seznamu *Rotation Centers* (Střed otáčení) zbarví šedě, což značí, že bod byl nastaven.



6.10.12.5 Přidání nového středu otáčení

O tomto úkolu

Následujícím postupem přidáte nový střed otáčení.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Add new rotation center** (Přidat nový střed otáčení).

2. Klikněte na požadovanou oblast v zobrazení řezu nebo 3D vykreslení.

3. V následujícím okně zadejte název středu otáčení.



4. Zavřete nástroj kliknutím na tlačítko **Add new rotation center** (Přidat nový střed otáčení).

5. Vyberte nový střed otáčení v seznamu *Rotation Centers* (Středů otáčení).

Výsledky

Hodnoty pohybu musí být nastaveny na 0. Nyní lze pohyby specifikovat pomocí nového středu otáčení.

6.10.12.6 Nástroje pro vyhodnocení symetrie

Aktuální pozice segmentů lze analyzovat v dialogovém okně *Analysis* (Analýza). To vyžaduje umístění odpovídajících antropometrických bodů. Další informace najdete v části "Umístění anatomických orientačních bodů" na str. 370.

Chcete-li vizuálně vyhodnotit symetrii pacienta, nastavte polohu pacienta kolmo na osy orientace hlavy:

- Pomocí tří tlačítek orientace v pravém horním rohu 3D vykreslení.
- Zapnutím překrytí mřížkou.

6.10.12.7 Ukládání pohybů jako uložené pozice

O tomto úkolu

Po dokončení plánování pohybů uložte pozici segmentů a vygenerujte prostřední pozici (pouze v případě operace obou čelistí) následujícím postupem.

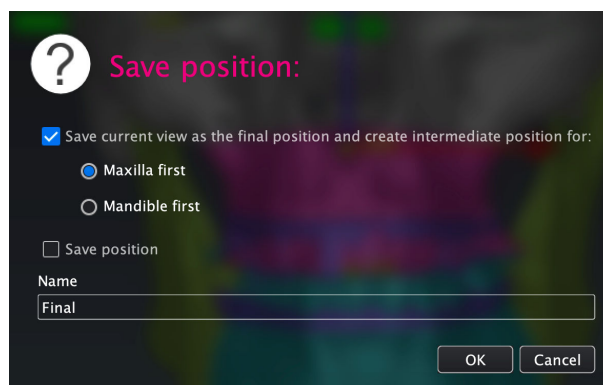
Kroky

1. Kliknutím na toto tlačítko uložte aktuální pozici.

Save position

Možnosti zobrazené v následně otevřeném dialogovém okně závisí na plánovaných typech osteotomie.

- **V případě operace obou čelistí:**
 - Uložte výslednou pozici a vytvořte prostřední pozici nejprve pro horní čelist, nebo nejprve pro dolní čelist, nebo
 - Uložte jednu pozici zaškrtnutím políčka *Save position* (Uložit pozici).



- **V případě operace jedné čelisti** uložte jednu pozici zaškrtnutím políčka *Save position* (Uložit pozici).

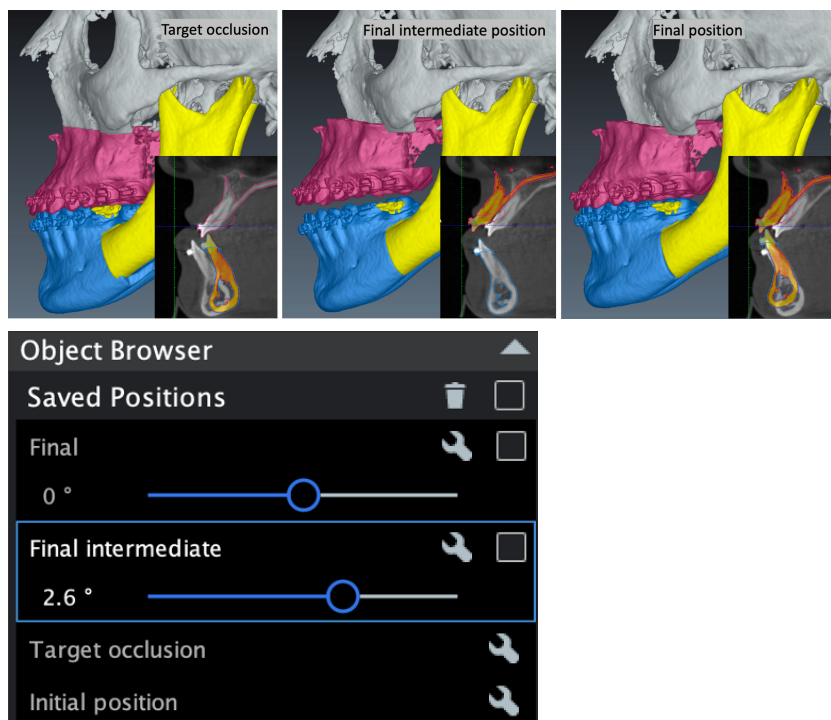
2. Definujte název a klikněte na tlačítko **OK**.

Výsledky

V závislosti na výběru se nové pozice objeví v prohlížeči objektů a v seznamu uložených pozic.

- **Final (Výsledná):** Toto je uživatelem definovaná pooperační pozice kostních segmentů.
- **Final intermediate (Výsledná prostřední):** V této pozici, pokud byla vybrána možnost **Maxilla first** (Nejprve horní čelist), je horní čelist v pooperační pozici, ale dolní čelist zůstává v předoperační pozici. Když je vybrána možnost **Mandible first** (Nejprve dolní čelist), prostřední pozice je obrácená.

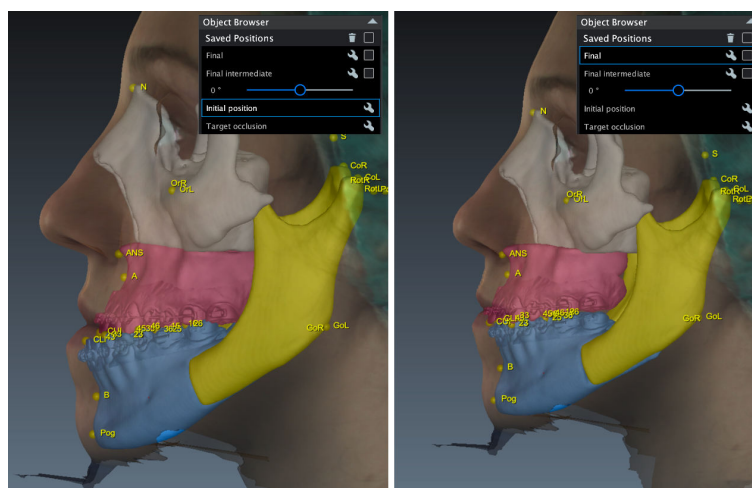
V tomto příkladu je zobrazena výsledná pozice s automaticky vytvořenou prostřední pozicí, když se jako první operuje horní čelist:



Otevřete pozice výběrem požadovaného řádku v seznamu Saved Positions (Uložené pozice) a otevřete plán.

Simulace měkké tkáně

Pokud má pacient slícovaný snímek ProFace, který je nastavený, aby byl viditelný, ve vybrané pozici uvidíte simulaci měkké tkáně. Snímky ProFace se v prohlížeči objektů nacházejí pod hlavičkou **ProFaces**. Transparentnost a viditelnost se ovládají v prohlížeči objektů.



Co dál

Pokračujte částí "Plánování zákroku, krok 6: Navrhování dlah" na str. 428.

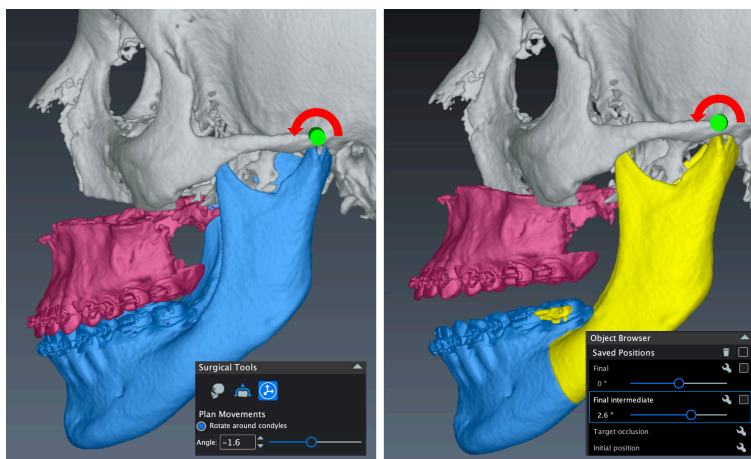
6.10.13 Plánování zákroku, krok 6: Navrhování dlah

6.10.13.1 Automatické otočení

Prvky prohlížeče objektů Final (Výsledná) a Final intermediate (Výsledná prostřední) obsahují posuvník pro simulaci automatického otočení dolní čelisti.

V případě operace obou čelistí mohou po operaci první čelisti posunutě kostní segmenty tlačít na dolní čelist a otočit ji kolem kondylů. Osa rotace je v analýze ortognátní operace definována pomocí (RotR) pravou osou rotace čelisti a (RotL) levou osou rotace čelisti. Tomu se říká automatické otočení. Abyste vytvořili realistickou prostřední dlahu, je nutné dolní čelist ručně otočit do dobré pozice.

Velikost otočení lze vizuálně zkontrolovat na řezech a v zobrazení dentálního modelu. Otočení je dostatečné, jestliže se horní a dolní dentální model nikde neprotínají. Na snímku je vizualizován rozdíl mezi otočením kolem kondyl v nástroji plánování pohybů a automatickým otočením v prostřední pozici.



6.10.13.2 Návrh dlahy

Než začnete

POZNÁMKA

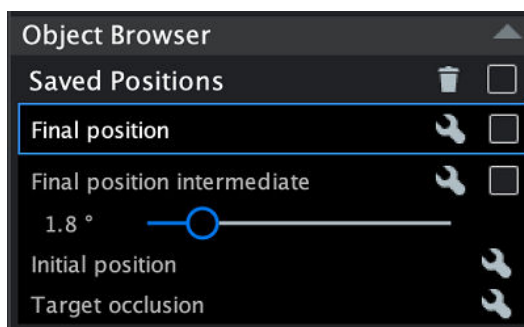
Funkce návrhu dlahy není ve Spojených státech dostupná a tudíž se tlačítko návrhu dlahy nezobrazuje na panelu nástrojů pro následné zpracování.

O tomto úkolu

Návrh dlah se provádí následujícím postupem.

Kroky

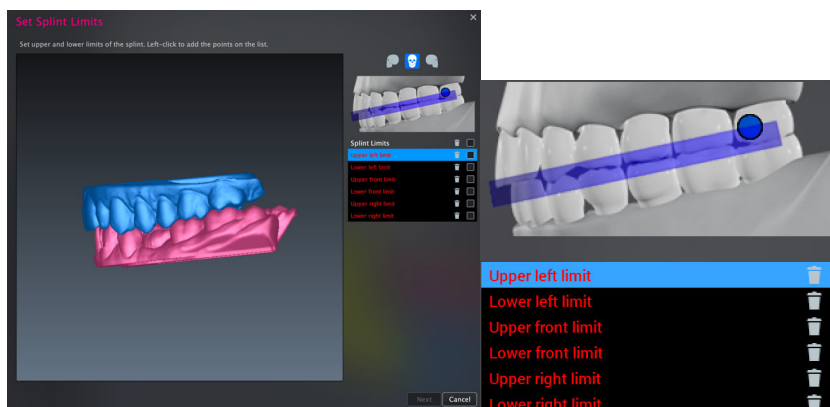
1. Vyberte uloženou pozici, například *Final* (Výsledná) nebo *Final intermediate* (Výsledná prostřední), pro kterou je dlahu navržena v *Prohlížeči objektů*.





2. Kliknutím na ikonu **Splint Design** (Návrh dlahy) otevřete nástroj pro návrh dlahy.

V následném dialogovém okně lze nastavit horní a dolní limit dlahy.

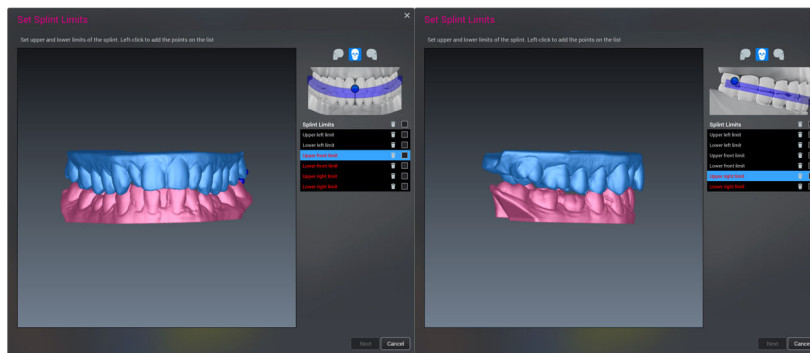


V seznamu v pravé části dialogového okna se zobrazuje šest antropometrických bodů, které je třeba nastavit. Automaticky je vybrán první bod v seznamu a je zobrazen obrázek bodu.

3. Kliknutím levým tlačítkem myši na dentální model označte horní limit na levé straně modelu.

Automaticky se vybere další bod a aktualizuje se náhled. Kliknutím levým tlačítkem myši umístěte dolní limit na levé straně modelu.

Software potom automaticky otočí model tak, aby byla vidět přední strana pro umístění dalších dvou bodů. Totéž zopakujte na pravé straně modelů.



Chcete-li změnit umístění antropometrického bodu, vyberte znovu bod v seznamu a znovu ho umístěte kliknutím levým tlačítkem myši.

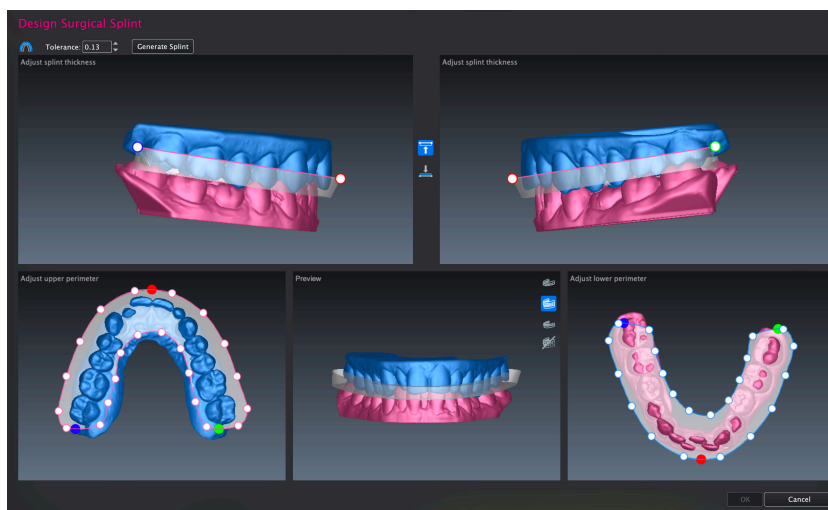
POZNÁMKA

Limity dlah lze nadále jemně doladit v dalším kroku.

4. Pokračujte kliknutím na tlačítko **Next** (Další).

Výsledky

Otevře se následující dialogové okno:



Co dál

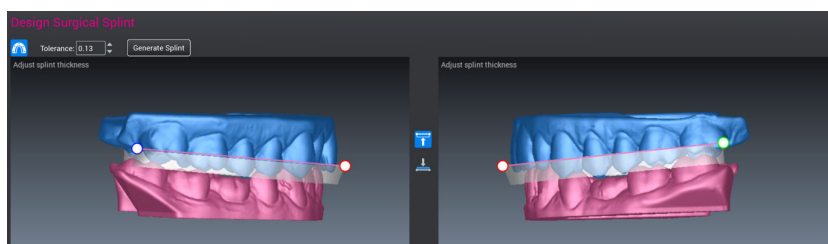
V tomto dialogovém okně je možné provádět následující akce:

- Nastavit tloušťku dlahy.
- Nastavit horní a dolní obvod dlahy.
- Přidat fixační otvory.
- Vizualizovat 3D náhled aktuálního návrhu.
- Vygenerovat dlahu a ověřit návrh dlahy.

6.10.13.3 Nastavení tloušťky dlahy

O tomto úkolu

Zobrazení v horní řadě se používají k nastavení tloušťky dlahy pomocí červeného, modrého a zeleného kontrolního bodu.

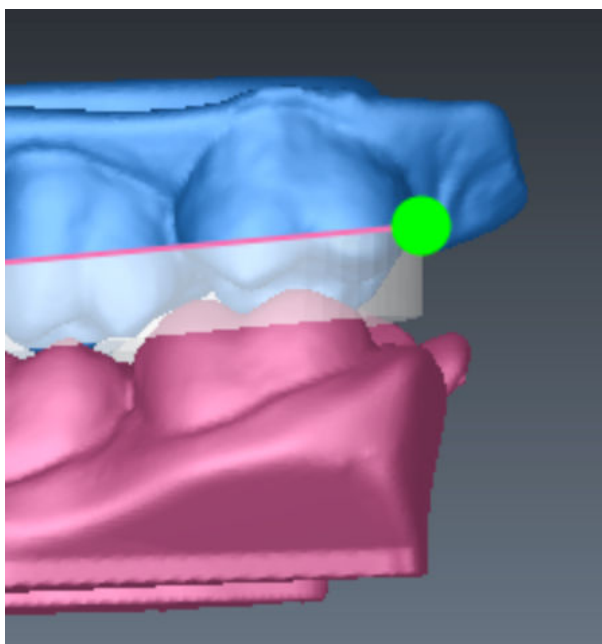


Kroky



1. Pomocí ikony **Adjust upper** (Nastavit horní) nebo **Adjust lower** (Nastavit dolní) vyberte buď horní, nebo dolní kontrolní body na obou stranách modelu.
2. Kontrolní bod aktivujte tím, že nad ním podržíte kurzor myši.

3. Když se kontrolní bod zbarví zeleně, červeně nebo modře, tažením se stisknutým levým tlačítkem myši nastavíte tloušťku.



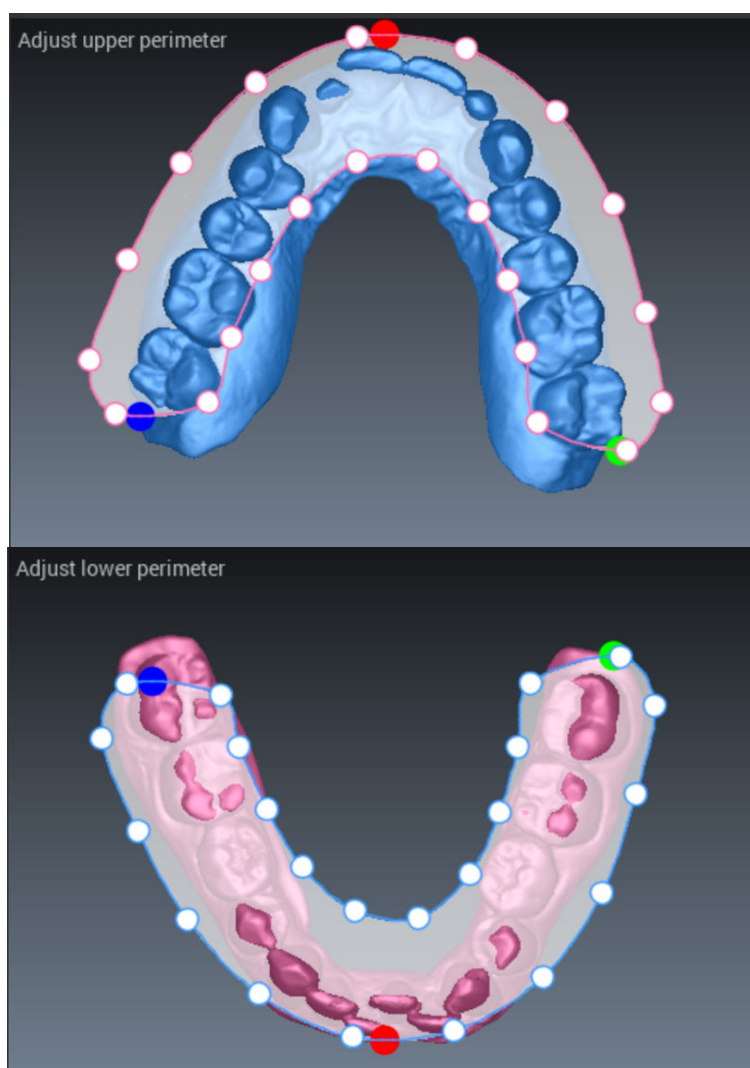
POZNÁMKA

Kontrolní body na obou stranách modelu definují jednu rovinu. Tudíž úprava umístění roviny na jedné straně modelu ovlivní také umístění roviny na druhé straně. Pokud tedy například zvětšíte tloušťku nalevo, tloušťka napravo se mírně zmenší.

6.10.13.4 Nastavení obvodů dlahy

O tomto úkolu

Pomocí zobrazení napravo a nalevo v dolní řadě lze nastavit obvod dlahy.

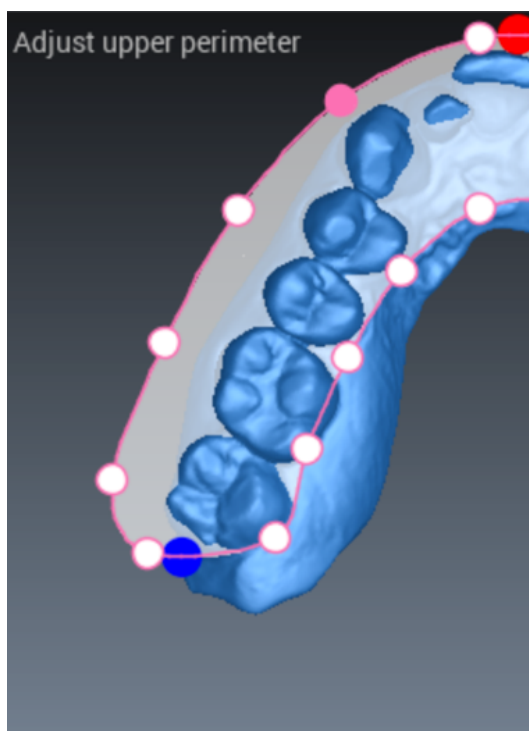


Obvody dlahy se nastavují pomocí bílých kontrolních bodů následujícím postupem.

Kroky

1. Kontrolní bod aktivujte tím, že nad ním podržíte kurzor myši.

2. Když se kontrolní bod zbarví růžově nebo modře, tažením se stisknutým levým tlačítkem myši bod přesunete.



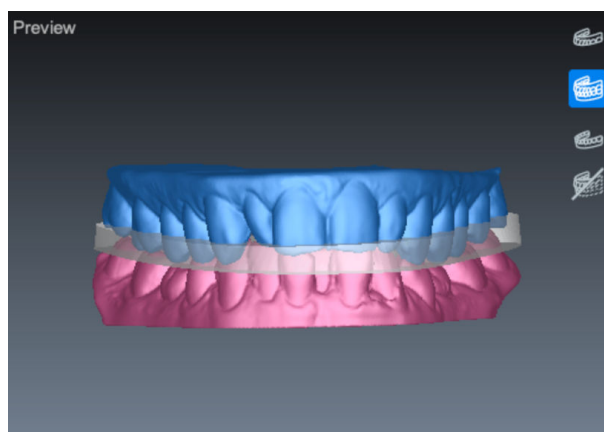
POZNÁMKA

Zkontrolujte výsledek a vezměte v úvahu tiskové požadavky, například ponechte dostatek místa na vnější straně dlahy.

6.10.13.5 Vizualizace 3D náhledu

O tomto úkolu

Obrázek uprostřed dolní řady lze použít ke kontrole 3D náhledu aktuálního návrhu dlahy. V tomto pohledu je možné otáčet modely levým tlačítkem myši.



Kroky

1. Kliknutím na tato tlačítka zobrazíte:



pouze horní model s dlahou



oba modely s dlahou



pouze dolní model s dlahou



pouze dlahu

6.10.13.6 Přidávání fixačních otvorů**O tomto úkolu**

Následujícím postupem přidáte otvory, které umožňují fixaci dlahy do svorek.

Kroky

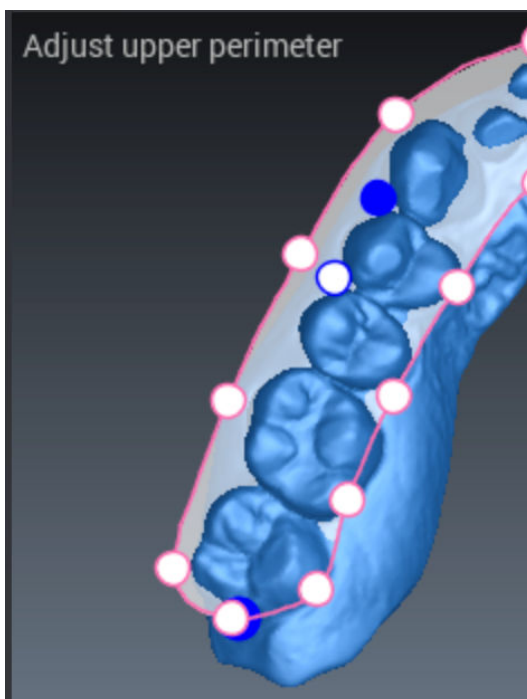
1. Klikněte na toto tlačítko.

2. Chcete-li přidat fixační otvor, klikněte levým tlačítkem myši na horní obvod.

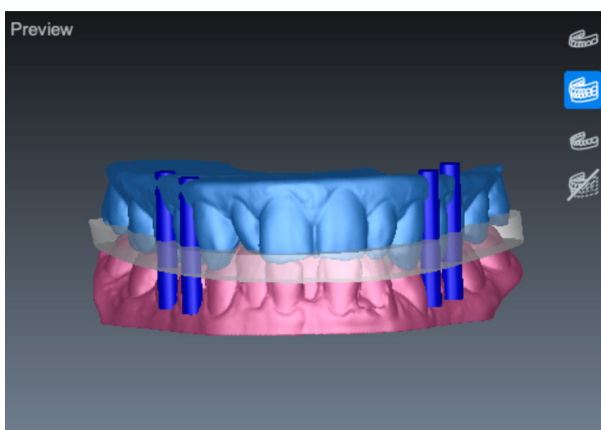
Na snímku se zobrazí bílý kontrolní bod.

3. Chcete-li bod přesunout, aktivujte ho tím, že nad ním podržíte kurzor myši.

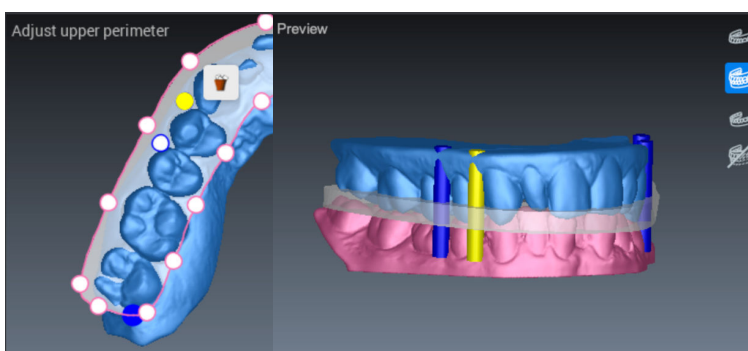
Když kontrolní bod zbarví modře, táhněte ho se stisknutým levým tlačítkem myši.



Fixační otvory se zobrazí rovněž v 3D náhledu jako modré válečky.



Chcete-li fixační bod odebrat, klikněte na kontrolní bod pravým tlačítkem myši. Kontrolní bod se v oknech horního obvodu a 3D náhledu zbarví žlutě. Kontrolní bod odeberte kliknutím na ikonu koše.



6.10.13.7 Generování dlahy

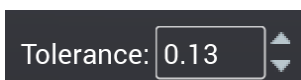
O tomto úkolu

Následujícím postupem vygenerujete dlahu podle plánu.

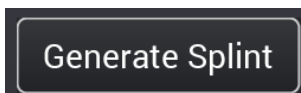
Kroky

1. Definujte nastavení tolerance.

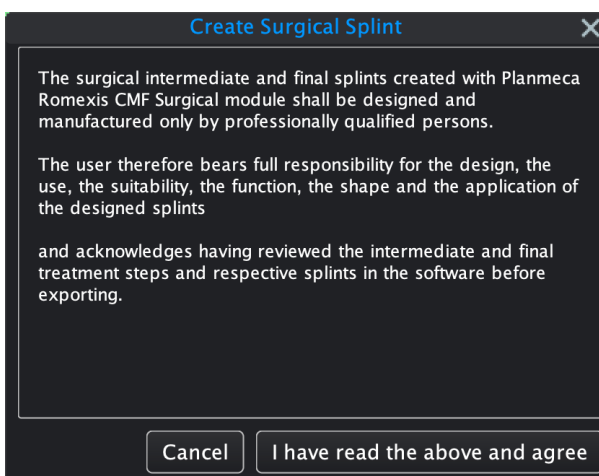
Tato položka nastavuje rozdíl mezi zuby na dlaze a na dentálním modelu použitým pro generování dlahy. Výchozí nastavená hodnota je 0,13 mm.



2. Vygenerujte dlahu kliknutím na tlačítko **Generate Splint** (Generování dlahy).

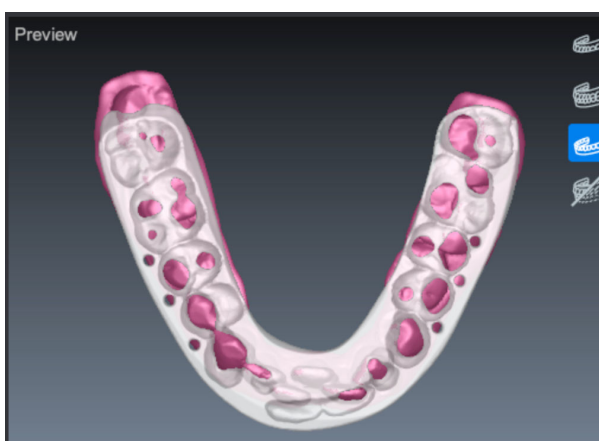


3. Abyste mohli pokračovat, pečlivě si přečtěte právní omezení a potvrďte, že ním souhlasíte.



V závislosti na hardwaru počítače může generování trvat několik minut.

Dlaha se zobrazí v okně 3D náhledu.



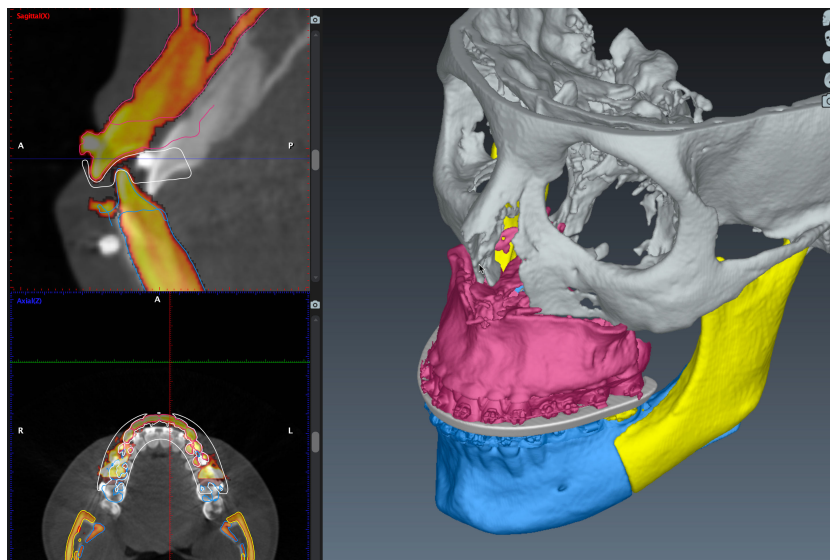
4. Zkontrolujte a ověřte dlahu.

Pokud dlaha neodpovídá požadavkům, použijte nástroj znovu, upravte tvar a znovu vygenerujte dlahu. Úpravy dlahy je možné provádět, dokud máte otevřené okno pro návrh dlahy.

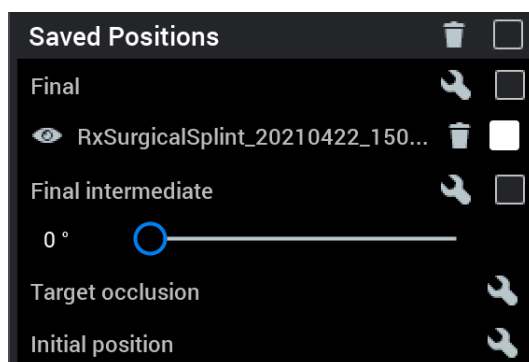
5. Nakonec klikněte na tlačítko **OK**, čímž zavřete nástroj a importujete navrženou dlahu do operačního plánu.

Výsledky

Dlaha se zobrazí v operačním plánu.



Dlaha se rovněž přidá do prohlížeče objektů k uložené pozici, pro kterou byla navržena.



Co dál

Ověřte usazení dlahy pomocí různých pohledů.



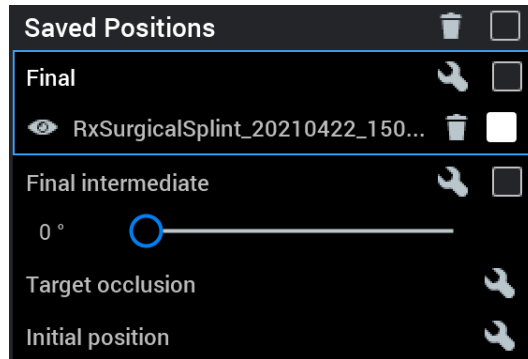
6.10.13.8 Export dlahy

O tomto úkolu

Následujícím postupem provedete export dlahy.

Kroky

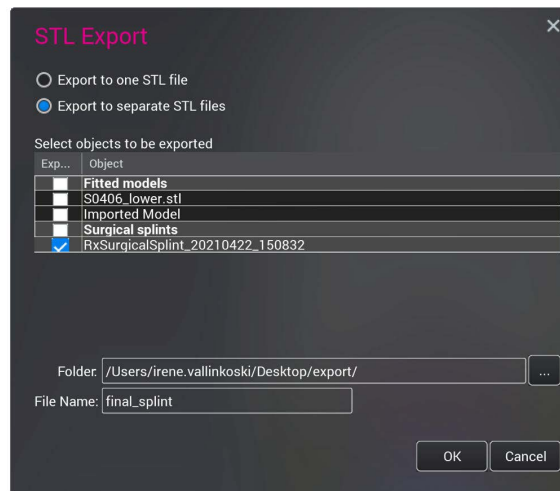
1. Otevřete pozici zahrnující dlahu jejím výběrem v seznamu uložených pozic.



2. Klikněte v horním panelu nástrojů na tuto ikonu.



Otevře se následující dialogové okno.



3. Vyberte položky, které chcete exportovat, umístění exportu a název souboru.
4. Klikněte na tlačítko **OK**.

6.10.14 Vkládání šroubů

O tomto úkolu

POZNÁMKA

Funkce vkládání šroubů není dostupná ve výchozím nastavení. Pokyny naleznete v Romexis technical manual (Technický manuál Romexis).

Kroky

1. Povolte nástroj **Vložit šroub**.



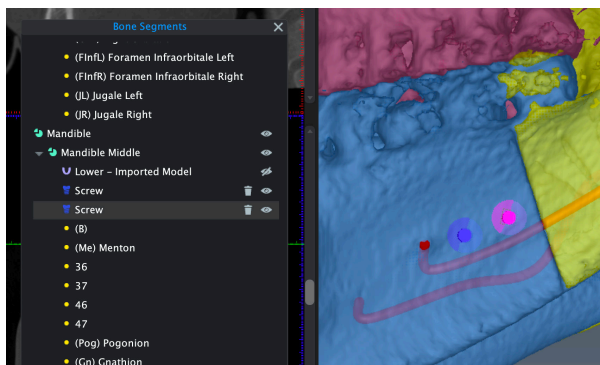
2. Použijte levý kurzor myši pro přidání šroubu do 3D vykresleného pohledu.

Pro vizualizaci nervů vyberte možnost **Initial position** (Původní pozice) z nabídky **Saved Positions** (Uložené pozice). Pro viditelnost nervů upravte průhlednost 3D vykreslování.

Výsledky

Šroub se zobrazí v 3D vykreslování a v segmentovém stromě. Vybraný šroub je indikován magentou a je zvýrazněn v segmentovém stromě.

Šroub můžete otáčet kolem rotačního kotevního bodu za pomoci pravého kurzoru myši.



6.10.15 Vytvořit zprávu k operaci

O tomto úkolu

Je možné vyexportovat plán operace ve formátu PDF. Postup je následující.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Generate report** (Vytvořit zprávu).



2. Vyplňte údaje a procházením vyhledejte vybrané soubory.

3. Procházením vyhledejte a vyberte místo, kam bude zpráva uložena.
4. Klikněte na tlačítko **Save** (Uložit).

6.10.16 Export plánování zákroku jako souborů STL

O tomto úkolu

Simulaci plánu zákroku je možné exportovat jako soubory STL.

Kroky



1. Ve skupině nástrojů Post-Planning (Plánování postupu po zákroku) klikněte na ikonu **Export plan as STLs** (Exportovat plán jako soubory STL).

Otevře se následující dialogové okno.

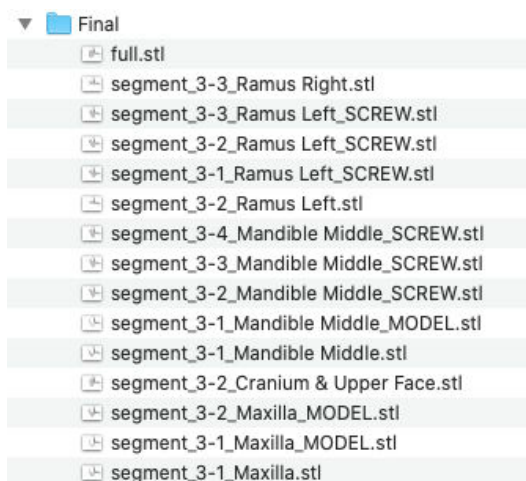
Zobrazí se seznam všech uložených pozic.

- Pokud chcete, aby byl povrch hladší, vyberte možnost **Down sample segment surface** (Zmenšení rozlišení povrchu segmentů). Tato možnost ovlivní přesnost.

- Pokud chcete vylepšit vizualizaci odstraněním chrupu, vyberte možnost **Apply trim to dental area** (Použít oříznutí zubní oblasti).
 - Pomocí posuvníku vyberte prahovou hodnotu povrchu.
Prahová hodnota segmentace, která byla použita při plánování, je nastavena jako výchozí. Veškeré změny lze dynamicky zobrazit ve vykreslení.
2. Vyberte pozici, kterou chcete exportovat.
V jednom okamžiku lze vybrat a exportovat jen jednu pozici.
 3. Vyberte cílovou složku.
 4. Klikněte na tlačítko **OK**.
Všechny položky se exportují ve vybrané pozici, přičemž se bere v úvahu orientace hlavy. Souřadnicový systém je nastaven na Center of Upper Incisors (Střed horních řezáků) (CUI) transformovaný pomocí orientace hlavy.

Výsledky

Ve zvolené složce se vytvoří podsložka pojmenovaná podle vybrané pozice obsahující dostupné objekty.



6.11 Nástroj Romexis Smart

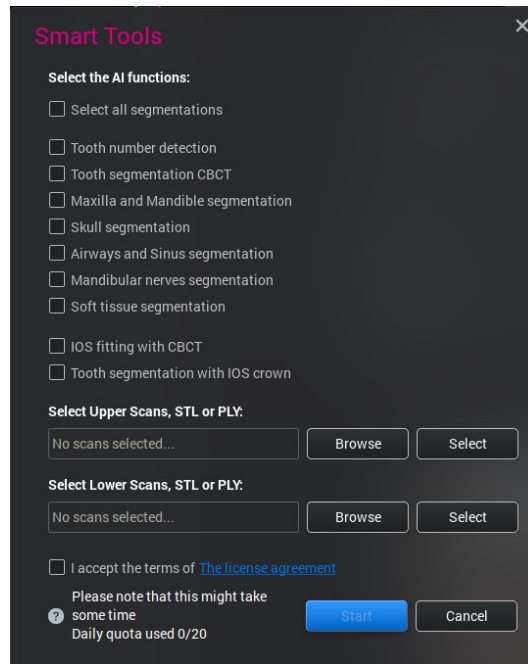
Nástroj Romexis Smart je volitelně dodávaný (je zapotřebí samostatná licence) nástroj na bázi AI, který zahrnuje:

- Detekci čísla zubu.
- Automatickou segmentaci.
- Přizpůsobení intraorálního skenu (IOS) objemu CBCT.
- Segmentaci zubu s korunkou IOS.

POZNÁMKA

Na používání nástroje Romexis Smart je nutná licence Romexis Smart.

Na základě licence Romexis Smart lze provést až 25 segmentací za den.



POZNÁMKA

Doporučuje se vždy provést všechny požadované segmentace současně, protože denní kvóta počtu segmentací se při každém novém použití Smart nástroje o jednu snižuje.

POZNÁMKA

Automatické segmentace prováděné Smart nástroji obvykle trvají 1 - 20 minut. Rychlost výpočtu je ovlivněna faktory jako je velikost objemu, rozlišení objemu, vybrané operace a specifikace hardwaru. Kromě toho může výpočet prodloužit použití funkce Romexis CMF Surgery (Operace).

6.11.1 Zřeknutí se odpovědnosti

Výsledky použití Smart nástroje Romexis, včetně zejména detekcí, segmentací a sesazení, avšak nejen jich, jsou určeny pouze pro účely vizualizace. Poté, co nástroj Romexis Smart poskytne výsledek výše zmíněných operací, uživatel musí zkontrolovat jejich správnost.

Výsledky z nástrojů Romexis Smart nelze za žádných okolností brát za správné, pravdivé nebo podložené a jejich klinické použití vyžaduje v každém případě součinnost a ověření lékařem. Za použití výsledků z nástrojů Romexis Smart nese tedy plnou odpovědnost jejich uživatel. Uživatel je tedy povinen v každém případě zbavit společnost Planmeca Oy odpovědnosti za používání systému Romexis Smart, zejména v případě nedodržení návodu k použití poskytnutého společností Planmeca Oy.

POZNÁMKA

Abyste mohli nástroje Romexis Smart používat, musíte v dialogu pro nástroje Romexis Smart přijmout podmínky licenční smlouvy.

6.11.2 Vyhledávání čísla zubu nástrojem Romexis Smart

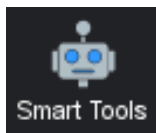
O tomto úkolu

Tato funkce vytvoří mapu chrupu v pravém panelu nástrojů.

Výběrem zubu v mapě chrupu software Romexis automaticky přesune do středu obrazovky a zvětšuje 2D řezy snímků zubů.

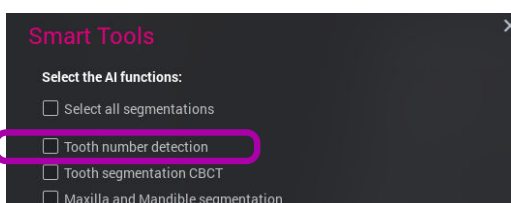
Vyhledávání čísla zubu je k dispozici v modulech *Explorer* (Průzkumník) a *Implant* (Implantát).

Kroky



1. Klikněte na **Smart Tools** (Smart nástroje) v pravém panelu nástrojů.

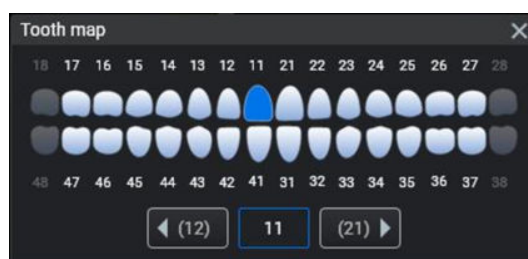
2. Ze seznamu AI functions (Funkce umělé inteligence) zvolte **Tooth number detection** (Vyhledání čísla zubu).



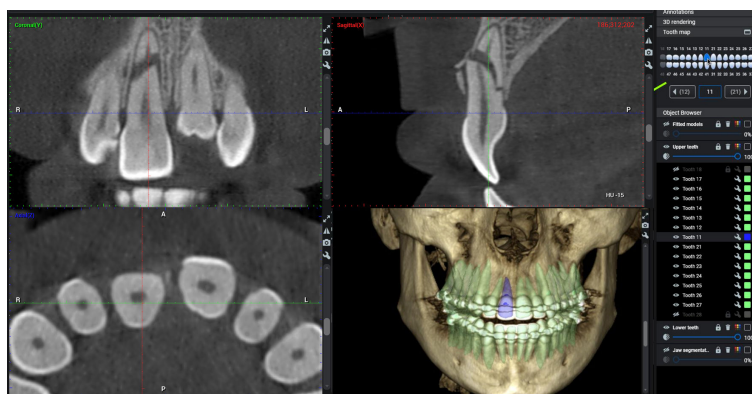
3. Klikněte na tlačítko **Start**.

Výsledky

Nástroj Romexis Smart vytvoří mapu chrupu v pravém panelu nástrojů.



Kliknutím na jednotlivý zub na mapě se zaostří náhled na vybraný zub.

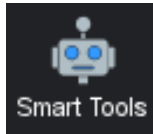


6.11.3 Automatická segmentace nástrojem Romexis Smart

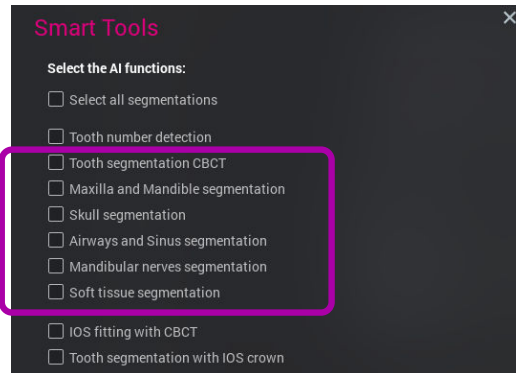
O tomto úkolu

Funkce automaticky segmentuje vybranou anatomii a vytvoří segmentovaný objekt v prohlížeči objektů.

Kroky

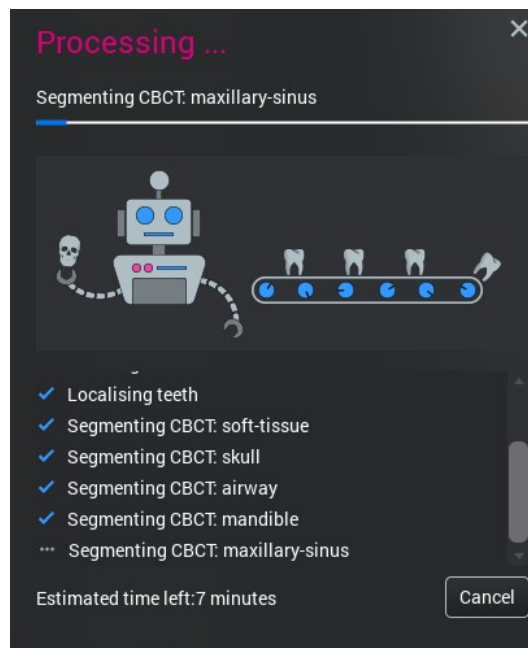


1. Klikněte na **Smart Tools** (Smart nástroje) v pravém panelu nástrojů.
2. Ze seznamu vyberte objekty, které mají být segmentovány.



3. Klikněte na tlačítko **Start**.

Nástroj Romexis Smart zpracuje zadaná data.



Výsledky

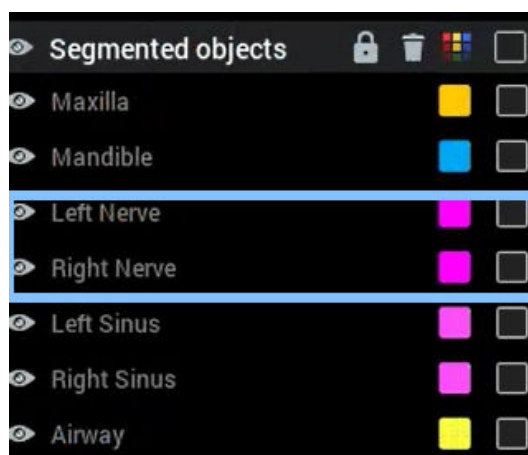
Jakmile bude segmentace dokončena, segmentované anatomie se zobrazí ve vykresleném 3D pohledu a v prohlížeči objektů. Všechny segmentované anatomie jsou soubory STL, které lze přesouvat po objemu a exportovat ve formátu STL. Anatomie jsou objekty pevného tvaru.

POZNÁMKA

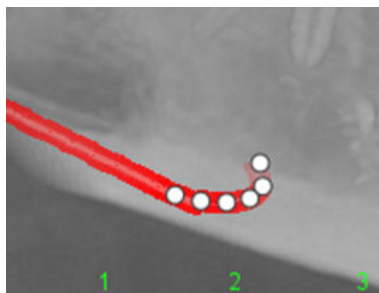
Zuby, které nejsou trvalé, například mléčné zuby, jsou seskupeny do jednoho objektu ve skupině **Segmented objects** (Segmentované objekty).

POZNÁMKA

Při použití automatické segmentace získáte nervy v pevném tvaru, který naleznete v prohlížeči objektů pod hlavičkou Segmented objects (Segmentované objekty).



Software Romexis vytvoří také druhou dvojici nervů, kterou lze upravovat. Tu naleznete v prohlížeči objektů pod hlavičkou Nerves (Nervy).



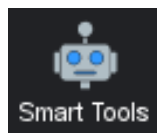
6.11.4 Zasazení snímku IOS do snímku CBCT

O tomto úkolu

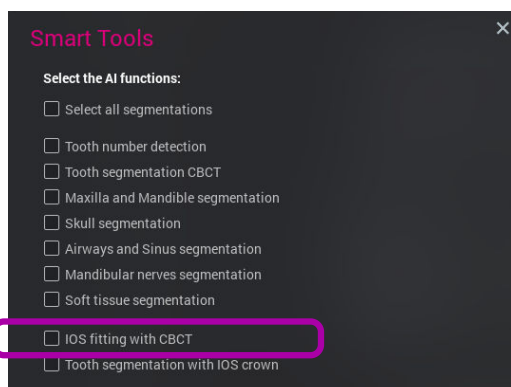
Tato funkce automaticky mapuje dentální modely na snímek CBCT.

Kroky

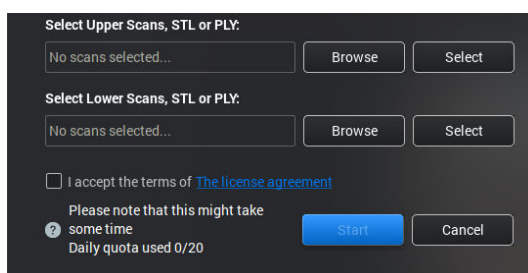
1. Otevřete si snímek CBCT, do něhož chcete vsadit snímek IOS.
2. Klikněte na **Smart Tools** (Smart nástroje) v pravém panelu nástrojů.



- Ze seznamu AI functions (Funkce umělé inteligence) zvolte funkci **IOS fitting with CBCT** (Zasazení snímku IOS do snímku CBCT).



- Vyberte horní nebo spodní sken nebo oba. Sken by měl být ve formátu STL nebo PLY.



- Klikněte na tlačítko **Start**.

Výsledky

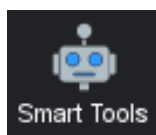
Proběhne mapování dentálních modelů na snímek CBCT.

6.11.5 Segmentace zubu s korunkou IOS

O tomto úkolu

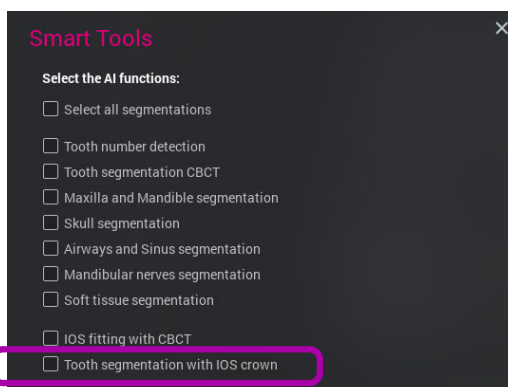
Tato funkce slučuje kořen ze snímku CBCT s intraorálním skenem korunky.

Kroky

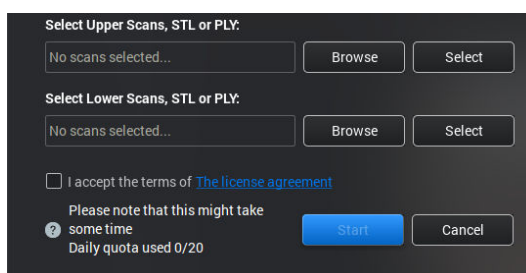


- Klikněte na **Smart Tools** (Smart nástroje) na horní liště.

2. Ze seznamu AI functions (Funkce umělé inteligence) zvolte funkci **Tooth segmentation with IOS crown** (Segmentace zubu s korunkou IOS).



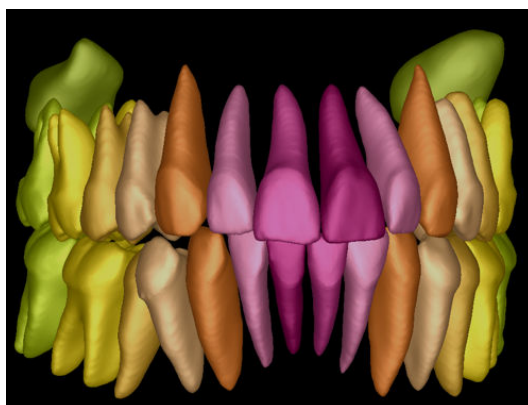
3. Vyberte horní nebo spodní sken nebo oba. Sken by měl být ve formátu STL nebo PLY.



4. Klikněte na tlačítko **Start**.

Výsledky

Kořen ze snímku CBCT se sloučí s intraorálním skenem korunky.



7 Modul CAD/CAM

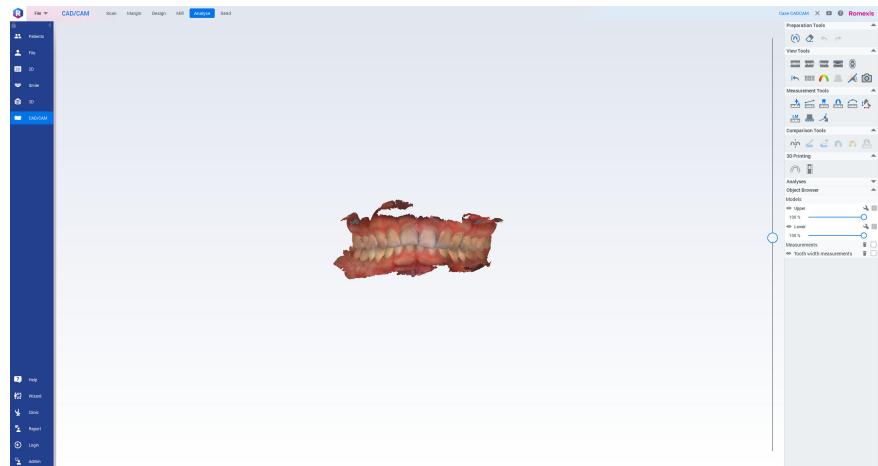


Modul Romexis CAD/CAM je určen pro práci s digitálními otisky a rekonstrukcemi. Digitální otisky lze pořídit pomocí kompatibilního intraorálního skeneru nebo mohou být do softwaru importovány.

Digitální otisky je možné skenovat, analyzovat, vizualizovat a je možné provádět jejich měření a analýzu. Otisky je rovněž možné využít k návrhu rekonstrukcí v softwaru. Otisky a rekonstrukce lze potom spárovat s objemem CBCT v dílčím modulu **Implants** pro účely simulace implantátu. Digitální otisky pořízené v různé době lze porovnat vedle sebe a superponovat. Také je možné vytvořit základny pro modely pro 3D tisk.

S příslušnou licenci můžete navrhovat korunky, inlaye, onlaye, fazety a voskové modely, simulovat frézování a odesílat rekonstrukce na frézování.

Všechna data se automaticky uspořádávají do případů. Digitální otisky lze exportovat ve formátu STL a PLY do jiného systému nebo odeslat do certifikované laboratoře pro vytvoření návrhu a vyfrézování pomocí služby Romexis Cloud (další informace najdete v části "Správa cloudu" na str. 40).



7.1 Karta Sken

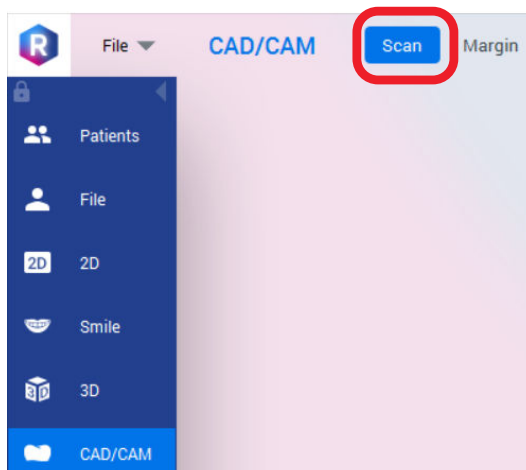
7.1.1 Nový sken

O tomto úkolu

Zahájení skenování:

Kroky

1. Klikněte na kartu **Scan** (Skenování).



Pokyny pro skenování najdete v návodu k použití kompatibilního intraorálního skeneru.

7.1.2 Pokračování ve skenování

O tomto úkolu

Ve stávajícím skenování můžete pokračovat následujícím způsobem.

Kroky

1. Otevřete sken, ve kterém chcete pokračovat.
2. Klikněte na tlačítko **Continue Scanning** (Pokračování ve skenování).



Do skenovacího softwaru se načtou dříve naskenovaná data.

7.2 Karta Okraje

Popis použití nástrojů pro okraje najdete v uživatelské příručce intraorálního skeneru.

7.3 Karta Návrh

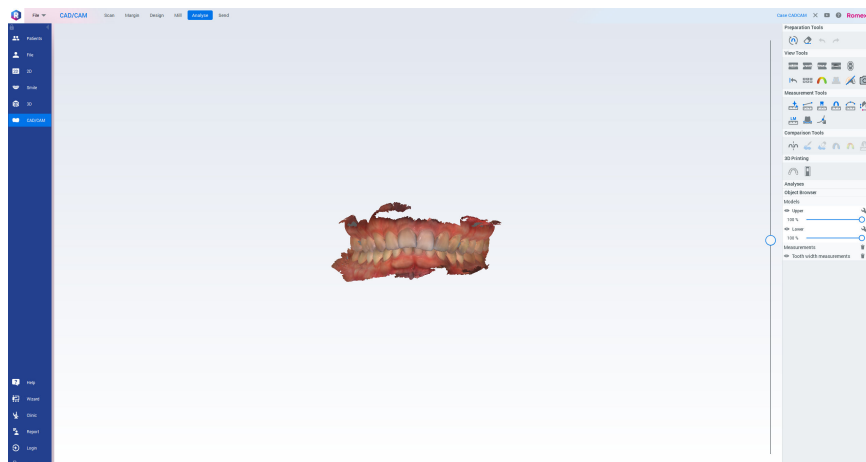
Popis použití nástrojů pro navrhování najdete v uživatelské příručce intraorálního skeneru.

7.4 Karta Frézování

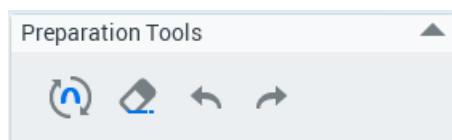
Popis použití nástrojů pro frézování najdete v uživatelské příručce intraorálního skeneru.

7.5 Karta Analýza

Sken se při jeho otevření ze seznamu případů zobrazí na kartě **Analyse** (Analýza).



7.5.1 Nástroje pro přípravu

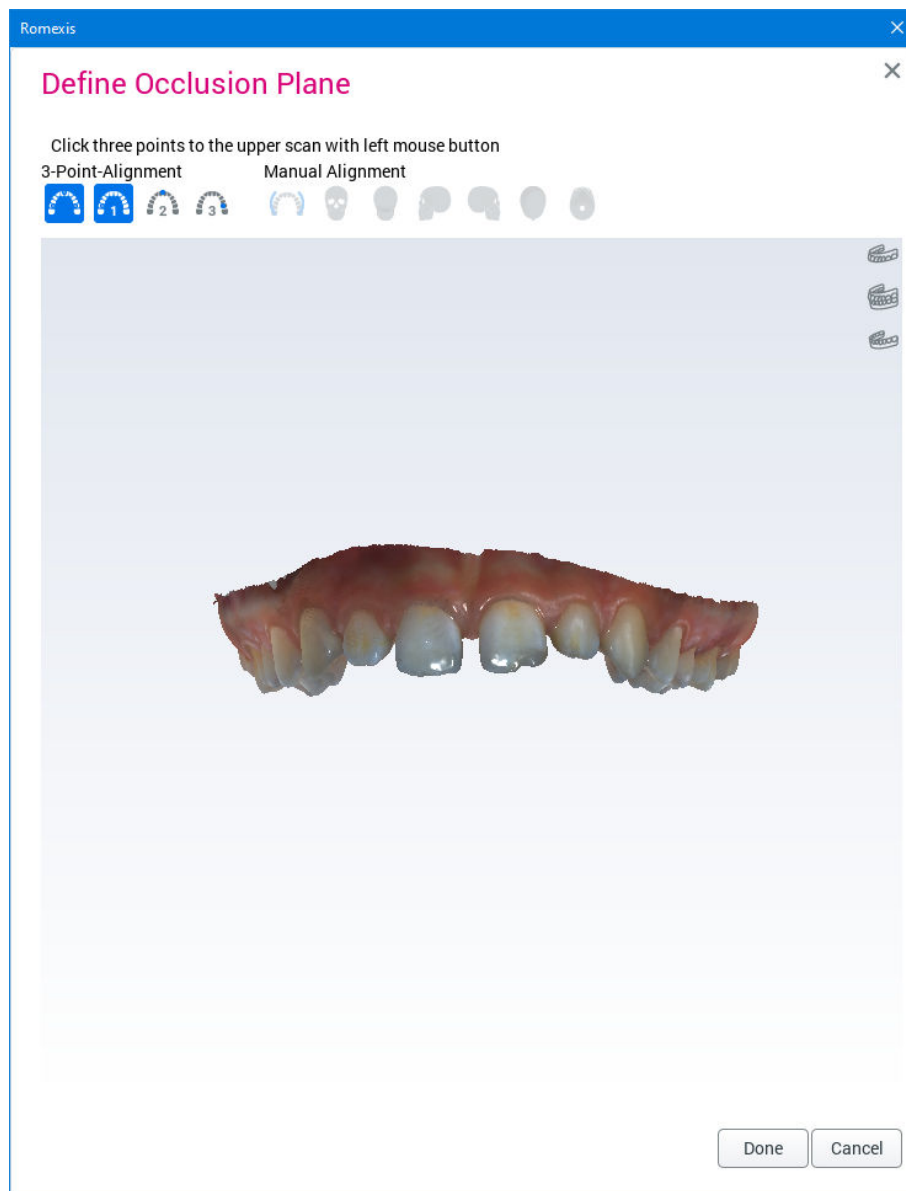


7.5.2 Definice roviny skusu



Chcete-li orientovat model, definujte rovinu skusu a střední linii.

Po naskenování nebo importu souborů do modulu CAD/CAM se automaticky otevře dialogové okno pro definování roviny skusu s dialogovým oknem třibodového vyrovnání, kde je dolní model skrytý. Model se automaticky otočí do vodorovné roviny s předními zuby směřujícími k uživateli. Pokud souhlasíte s výsledkem automatické orientace, klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo). Jestliže automatická orientace není dostatečná, lze ji buď upravit pomocí třibodového vyrovnání, nebo doladit ručně.



7.5.2.1 Třibodové vyrovnání

O tomto úkolu

Následujícím postupem definujete třibodové vyrovnání.

Kroky

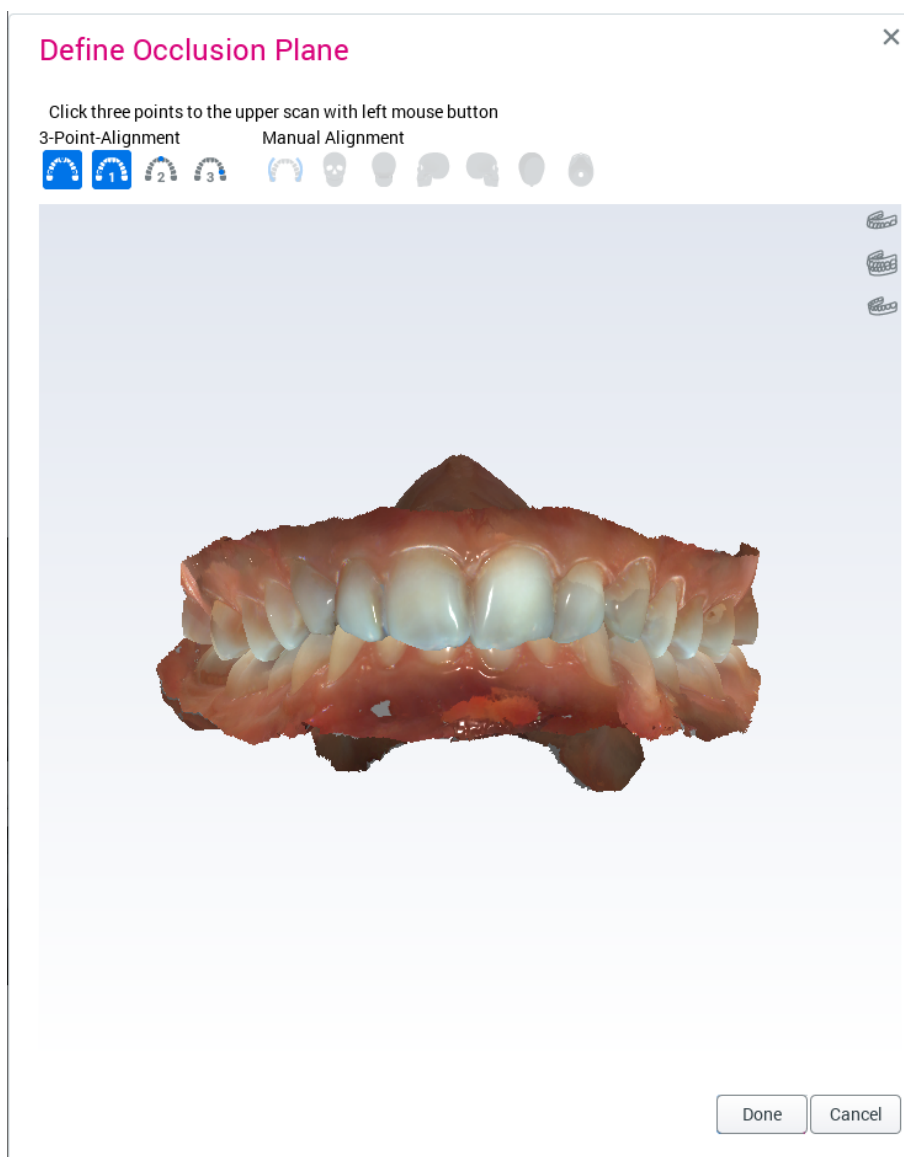
1. Označte na povrchu modelu 3 body (pravý molár, střední linii a levý molár) kliknutím na model.

Chcete-li v definici použít dolní model, vyberte ho pomocí tlačítek v pravém horním rohu dialogového okna.



Modely se automaticky vyrovnají.

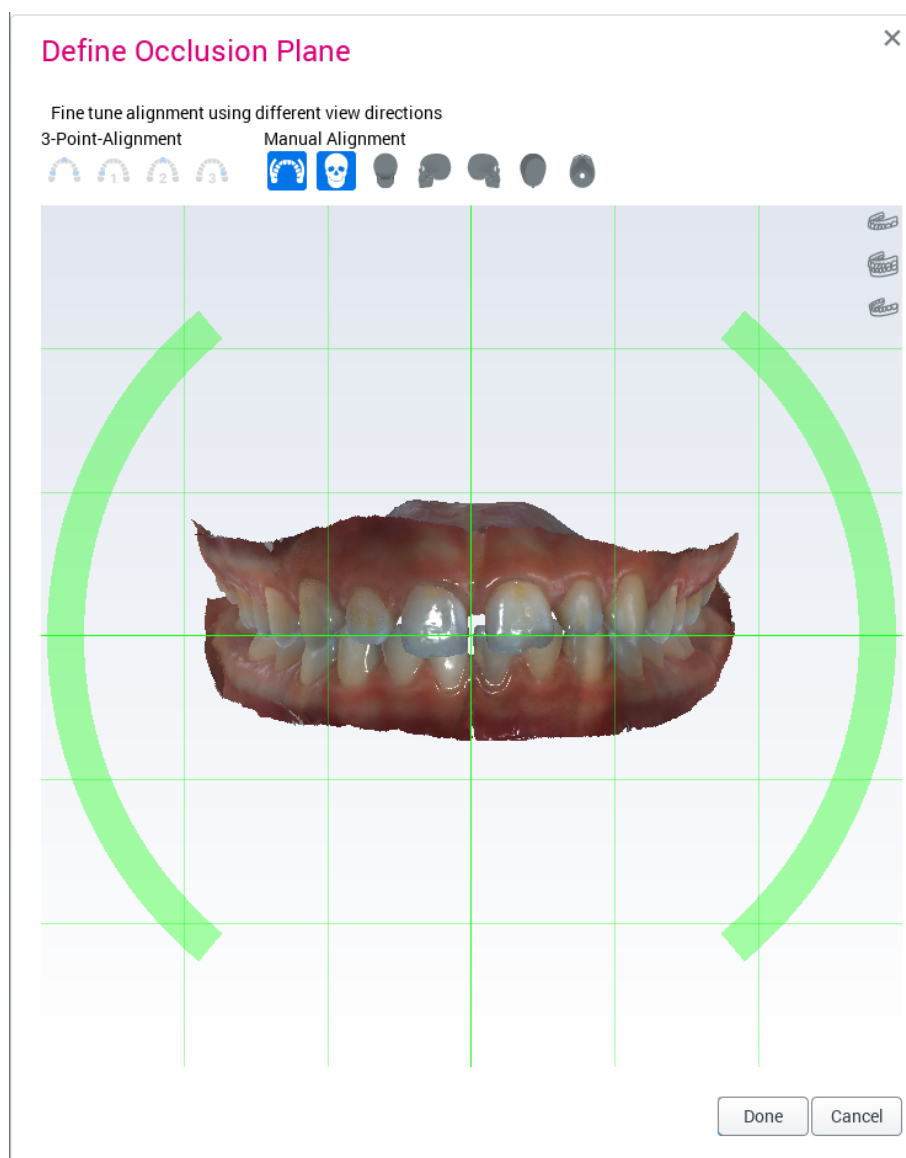
2. Pokud je potřeba vyladit vyrovnání ručně, podívejte se do části "Ruční vyrovnání" na str. 455.
3. Kliknutím na tlačítko **Done** (Hotovo) dokončete vyrovnání a zavřete dialogové okno.



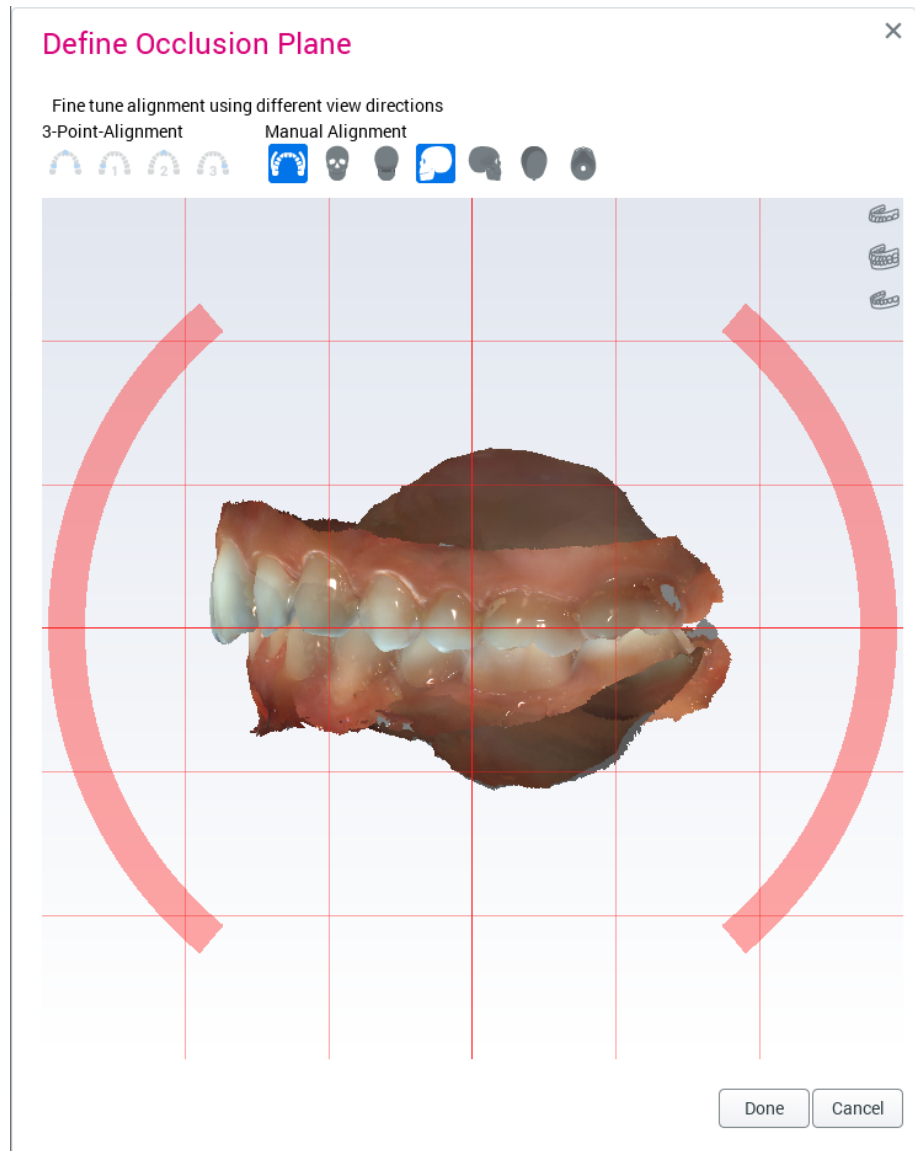
7.5.2.2 Ruční vyrovnání

V případě potřeby lze použít ruční vyrovnání pro jemné doladění vyrovnání po provedení tříbodového zarovnání.

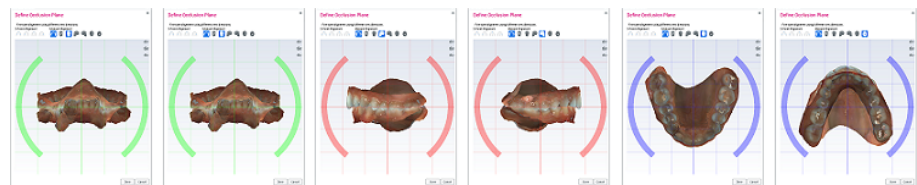
Modely je možné snadno přenášet přetažením.



Pokud chcete modely otočit, táhněte za oblouky okolo modelu.



Chcete-li změnit směr pohledu, použijte tlačítka na panelu nástrojů pro ruční vyrovnání.

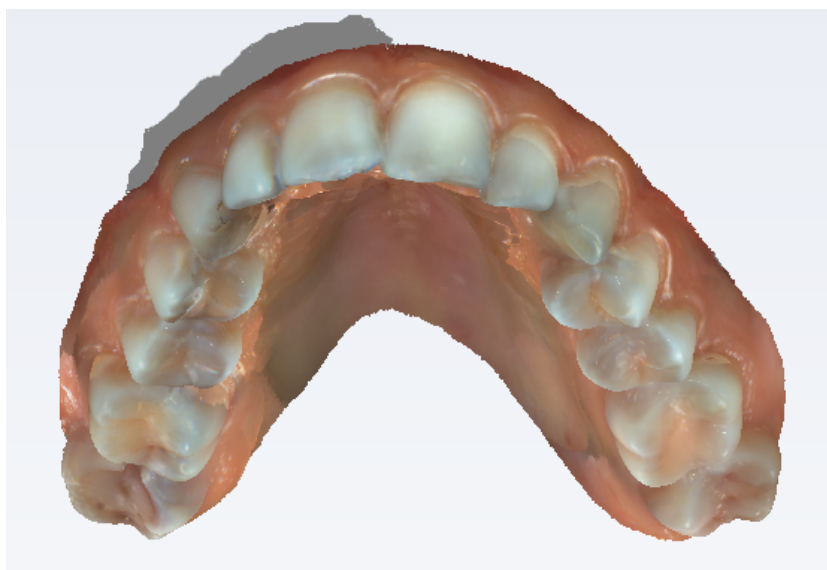


7.5.3 Oříznutí modelu

Malování regionu pro oříznutí



Vyberte nástroj **Paint ROI to trim** (Malování regionu pro oříznutí) a přetáhněte nástroj na model, abyste odstranili všechny nežádoucí oblasti.

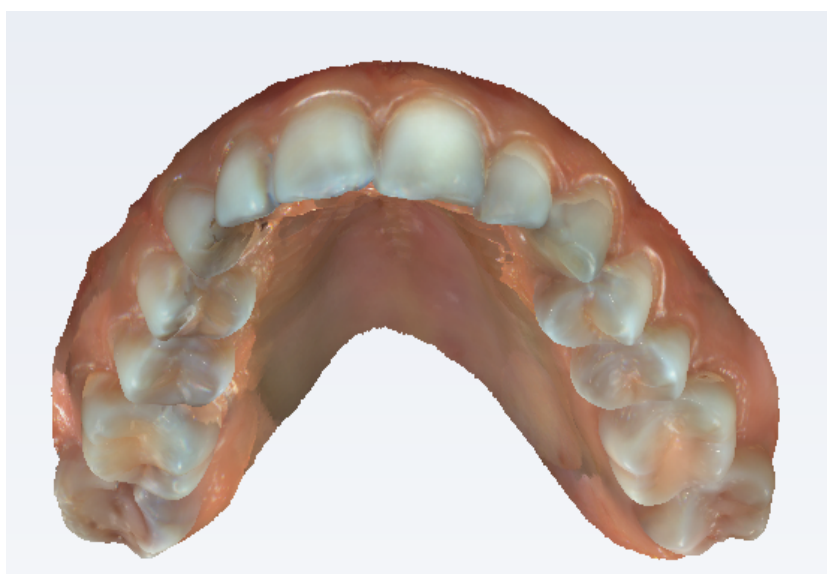


Pokud chcete změnit velikost štětce, držte stisknuté klávesy **Ctrl** a **Shift** a posouvejte kolečko myši.

Chcete-li zvětšit velikost nástroje pro oříznutí, zmenšete pohled.

Pokud chcete během ořezávání otáčet modely, držte během tažení stisknutou klávesu **Alt**.

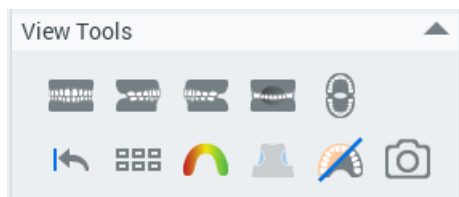
Povrchy za vymalovanými oblastmi se automaticky odstraní.



Pro vrácení úprav zpět nebo jejich opakování klikněte na tlačítka **Undo** (Zpět) nebo **Redo** (Znovu).



7.5.4 Nástroje zobrazení



Pro zobrazení modelů z různých směrů klikněte na tlačítka pohledu zepředu, zprava, zleva, zezadu a otevřená ústa.



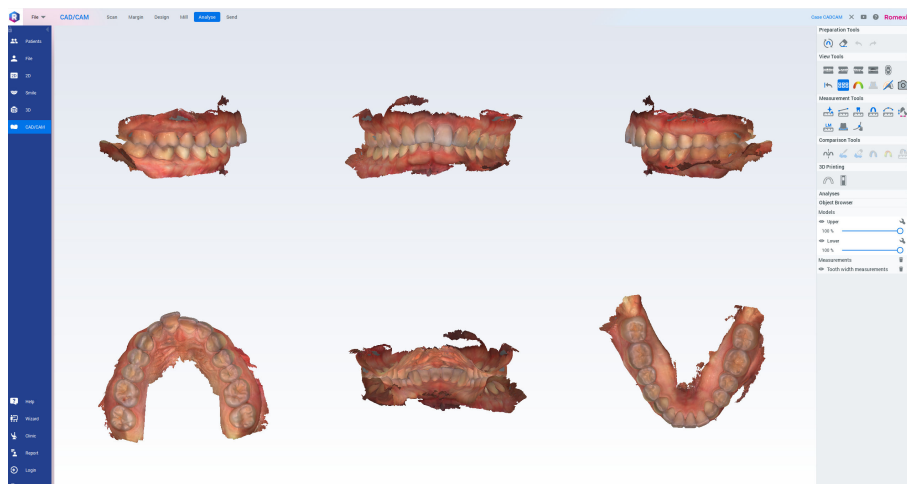
Obnovení zobrazení

Kliknutím na toto tlačítko obnovíte orientaci do stavu, jak byl těsně po nastavení modelu.



Vícenásobný pohled

Pro vizualizaci modelů z různých směrů a okluzního pohledu zároveň klikněte na několik pohledů.



7.5.4.1 Výpočet mapy kontaktu



Výpočet a zobrazení mapy kontaktu

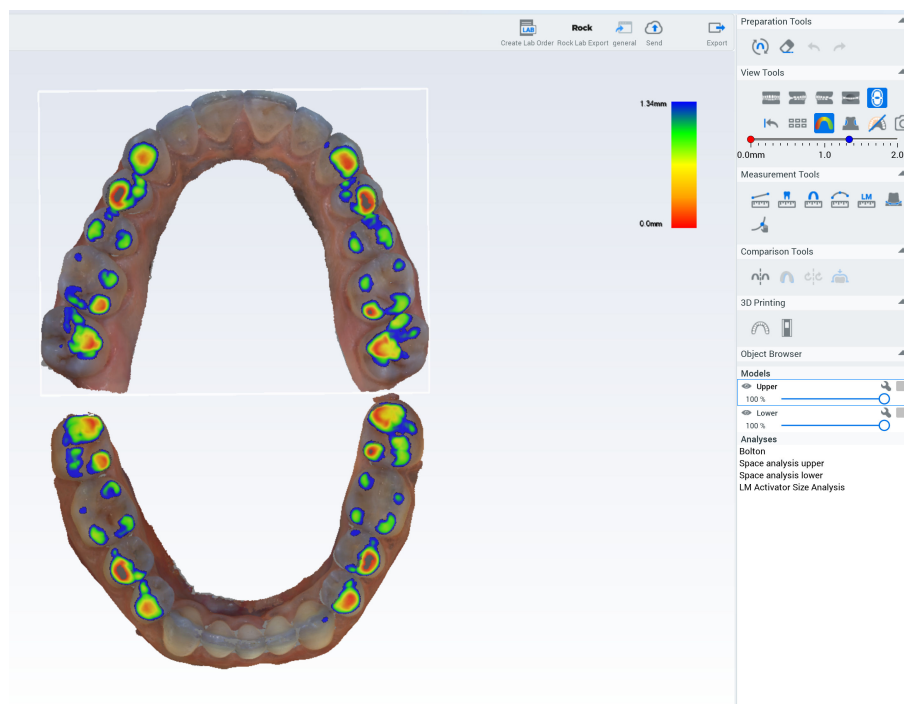
Kliknutím na tento nástroj vizualizujete vzdálenosti mezi horními a dolními modely.

Škálu mapy barev lze upravit z obou konců.

Pokud chcete označit kontakt a vzdálenost, do které bude vše vizualizováno červenou barvou, přetáhněte červenou tečku.

Chcete-li nastavit maximální vizualizovanou vzdálenost, přetáhněte modrou tečku.

Překrytí modelu je vizualizováno šedou barvou.



7.5.4.2 Výpočet podříznutí

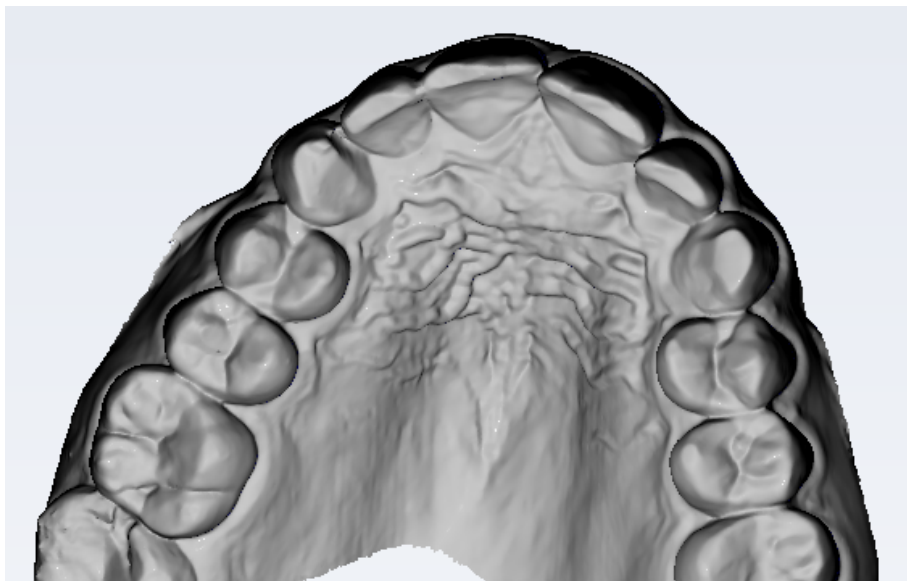
O tomto úkolu

Následujícím postupem vypočítáte podříznutí.

Kroky

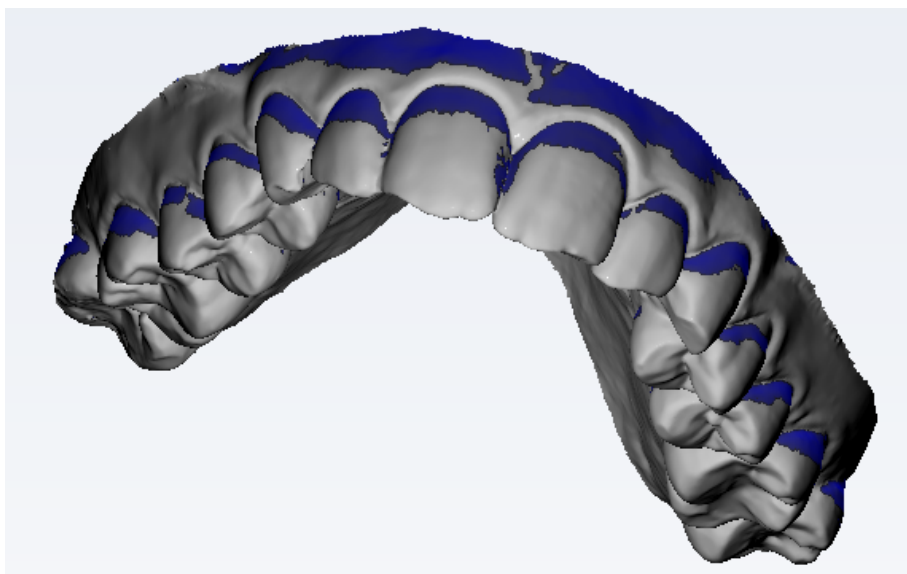
1. Vyberte model povrchu v prohlížeči objektů.

- Otočte model do požadovaného směru zavedení.



- Klikněte na tlačítko **Calculate and show undercuts** (Vypočítat a zobrazit podříznutí).

Oblasti podříznutí ve vybraném směru zavedení jsou zbarveny modře. Chcete-li změnit směr zavedení, deaktivujte nástroj, změňte orientaci modelu a znovu klikněte na tlačítko.

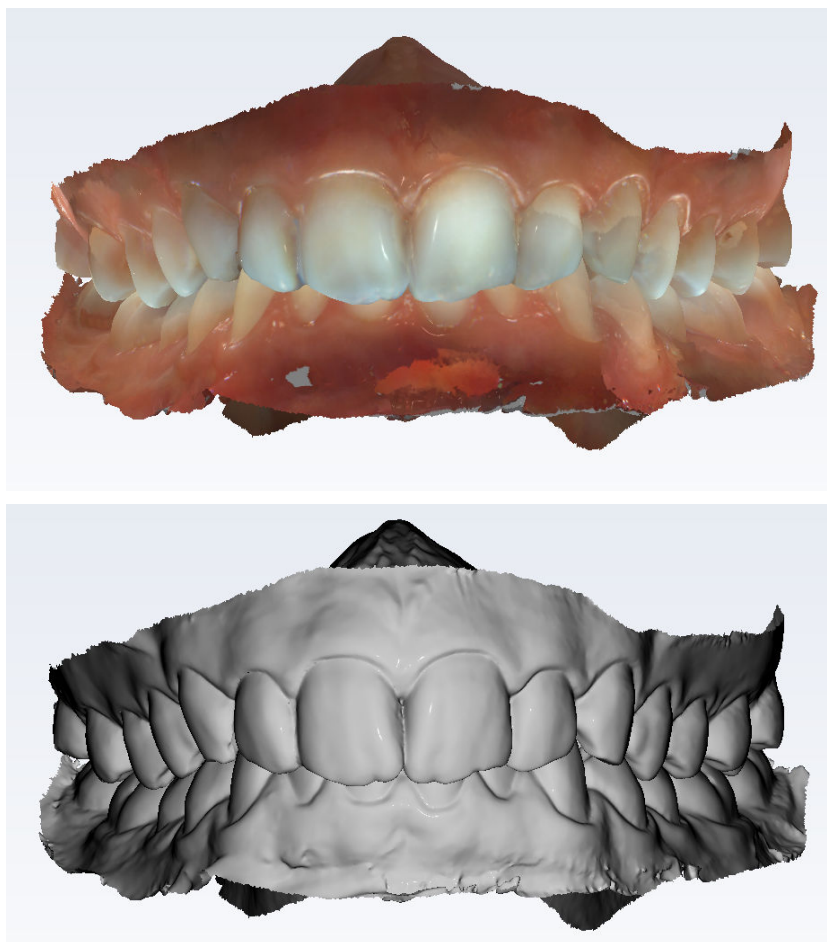


Barva povrchového modelu se vrátí k normálním hodnotám po deaktivaci nástroje.

7.5.4.3 Barvy



Pomocí tohoto nástroje zobrazíte či skryjete barvu modelu.



7.5.4.4 Pořízení 2D rychlého snímku

O tomto úkolu

Následujícím postupem pořídíte 2D rychlý snímek.

Kroky

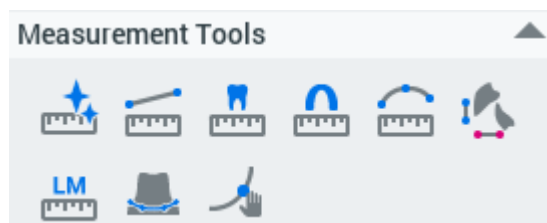


1. Klikněte na tlačítko **Quickshot** (Rychlý snímek).

Výsledky

Rychlý snímek se uloží do modulu 2D zobrazení do složky *Photos* (Fotografie).

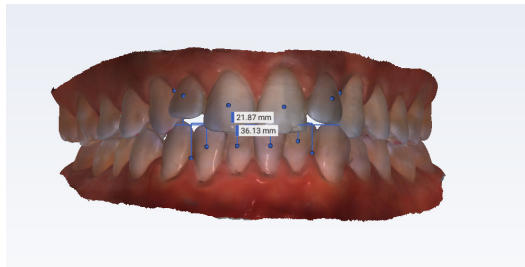
7.5.5 Nástroje pro měření



Co dál



Po spuštění inteligentní analýzy, můžete kliknout na nástroj LM aktivátoru pro automatický výpočet měření délky oblouku.



7.5.5.2 Měření vzdálenosti bodů

O tomto úkolu

Pomocí tohoto nástroje změříte vzdálenost mezi dvěma body.

Kroky

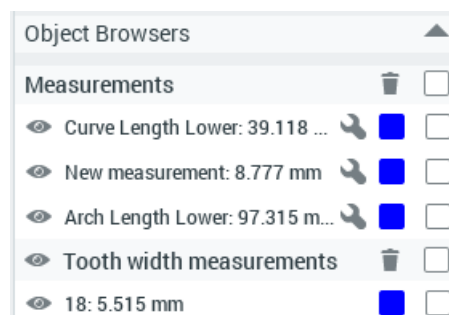


1. Aktivujte nástroj **Point-to-point** (Měření vzdálenosti bodů).

2. Klikněte na model v místě, odkud chcete měřit.

3. Klikněte na model v místě, kam chcete měřit.

3D měření se zobrazí v prohlížeči objektů ve složce *Measurements* (Měření).



7.5.5.3 Měření šířky zubu

O tomto úkolu

Následujícím postupem změříte šířku zubu.

Kroky



1. Klikněte na nástroj **Tooth width measurement** (Měření šířky zubu).

2. Klikněte na číslovaný zub v diagramu.

Na horní čelisti začíná číslování od zadní pravé strany, na dolní čelisti od zadní levé strany.

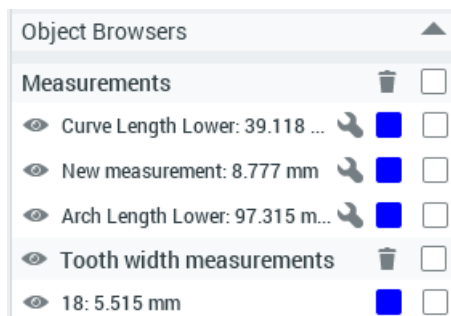
3. Klikněte na distální a meziální stranu zubu.

V diagramu se automaticky vybere další zub.

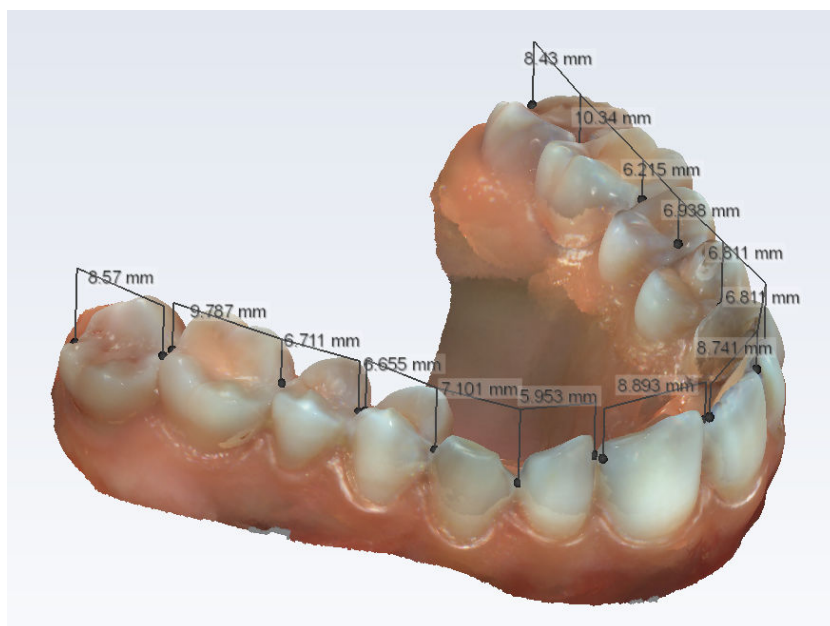
- Pokud chcete zub přeskočit, klikněte v diagramu na další zub.
- Pokud chcete zub změřit znovu, klikněte na něj v diagramu.



Měření se zobrazí v prohlížeči objektů ve složce *Tooth width measurements* (Měření šířky zubu).



Měření šířky se počítá jako projekce 3D bodů na rovinu skusu. Toto měření se používá u některých analýz.



7.5.5.4 Měření délky oblouku

O tomto úkolu

Měření délky oblouku se počítá jako projekce 3D bodů na rovinu skusu. Toto měření se používá u některých analýz.

POZNÁMKA

První měření délky oblouku na čelist se používá k výpočtu prostorové analýzy. Změřte délku oblouku od distální 5 k distální 5, aby se prostorová analýza vypočítala správně.

Měření délky oblouku:

Kroky



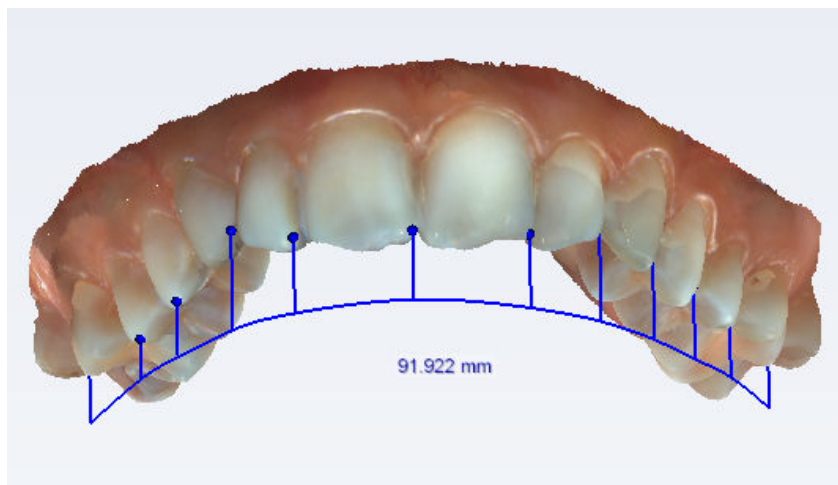
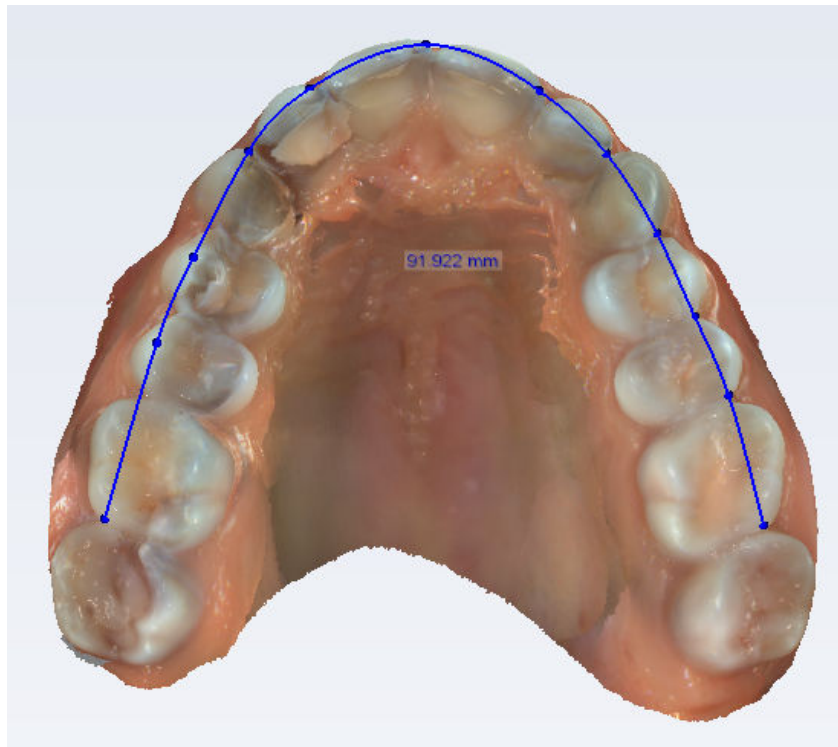
1. Aktivujte nástroj **Arch length measurement** (Měření délky oblouku).

Ve výchozím nastavení se otevře zobrazení skusu.



- Přidejte body měření kliknutím na povrch skusu horního nebo dolního oblouku.

Chcete-li upravit pohled, držte při tažení modelu stisknutou klávesu **Alt**.



- Po přidání dostatečného počtu bodů dokončete oblouk tím, že zrušíte výběr nástroje měření nebo kliknete na model pravým tlačítkem myši.

Výsledky

Měření se zobrazí v prohlížeči objektů.

Measurements			<input type="checkbox"/>
	Arch Length Upper: 91.922 mm		<input checked="" type="checkbox"/>
	Margin line 17		<input type="checkbox"/>
	Margin line 14		<input type="checkbox"/>

Co dál

V případě potřeby můžete vyladit body měření aktivací nástroje **Drag measurement points** (Přetažení bodů měření) přetažením bodů na správná místa.

7.5.5.5 Měření křivky**O tomto úkolu**

Následujícím postupem změříte křivku.

Kroky

1. Klikněte na nástroj **Curve measurement** (Měření křivky).
2. Kliknutím na model nakreslete křivku.
3. Přidejte body měření kliknutím na povrch horního nebo dolního oblouku.
Chcete-li upravit pohled, držte při tažení modelu stisknutou klávesu **Alt**.
4. Dokončete křivku kliknutím pravým tlačítkem myši na model nebo zrušením výběru nástroje měření.

Výsledky

Měření se zobrazí ve snímku a v **Prohlížeči objektů**.

Co dál

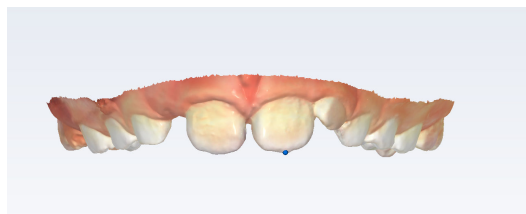
Chcete-li vyladit body měření, vyberte nástroj **Drag measurement points** (Přetažení bodů měření) a přetáhněte body na správná místa.

7.5.5.6 Předkus/převislý skus**O tomto úkolu**

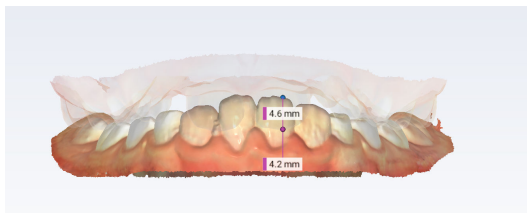
Použijte tento nástroj pro vytvoření měření předkusu a převislého skusu.

Kroky

1. Povolte nástroj měření **Předkus/Převislý skus**.
2. Vyberte kotevní bod na hrotu ve vrchním modelu.

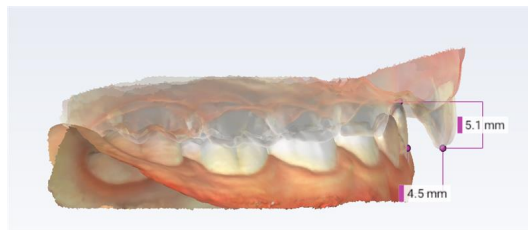


3. Vyberte kotevní bod v příslušném umístění na hrotu ve spodním modelu.



Výsledky

Míry předkusu (OB) a převislého skusu (OJ) jsou vyznačeny na modelu a v prohlížeči objektů pod možností **Measurements** (Míry).



Measurements			<input type="checkbox"/>
	Arch Length Upper: 73.73 mm		<input type="checkbox"/>
	11: OB 1.1 mm OJ 4.2 mm		<input type="checkbox"/>
	21: OB 1.3 mm OJ 2.5 mm		<input type="checkbox"/>

Hodnota **Overbite** (Předkus) je vyznačena ve vertikální vzdálenosti mezi kotevními body umístěnými na vrchní a spodní části modelů.

Hodnota **Overjet** (Převislý skus) je vyznačena v horizontální vzdálenosti mezi kotevním bodem na vrchní části modelu a bodem automaticky vytvořeném na labiálním povrchu spodního seskupení zubů ve stejné výšce jako bod na vrchní části modelu.

Číslování zubů vrchního zubu je vyznačena, pokud míry předkusu/převislého skusu jsou vytvořeny automaticky.

7.5.5.7 Měření délky oblouku pro LM aktivátor

O tomto úkolu

Nástroj Měření délky oblouku pro LM aktivátor pomáhá při výběru vhodného modelu a velikosti aparátu. Nástroj měří vzdálenost přes řezáky (od meziálního povrchu pravého špičáku k meziálnímu povrchu levého špičáku) a označuje odhadovanou velikost aparátu.

POZNÁMKA

Pro analýzu LM aktivátoru je zapotřebí kompletní měření šířky zubů. V případě chybějících předních nebo postranních řezáků je třeba odhadnout šířky neprořezaných zubů. V případě potřeby zobrazte odhady šířky neprořezaných zubů.



VAROVÁNÍ

Zřeknutí se odpovědnosti: V případě stěsnání nebo rozštěpů (například v případě mléčných řezáků) mohou být odhady velikosti nepřesné. Je nutné individuálně vyhodnotit dodatečný potřebný prostor pro prořezání trvalých horních a dolních postranních řezáků a znovu vyhodnotit velikost aparátu. Také v případě smíšeného chrupu zvažte rozšíření zubních oblouků.



VAROVÁNÍ

Zřeknutí se odpovědnosti: V případě nesrovnalostí mezi velikostmi zubů může být odhad velikosti horní a dolní čelisti odlišný. Je nutné individuálně vyhodnotit výběr či navržení vhodného aparátu.

TIP

Je možné použít prostorovou analýzu softwaru Romexis k vyhodnocení stěsnání či rozštěpů v přední části a Boltonovu analýzu k vyhodnocení, zda se u pacienta vyskytuje nesrovnalost mezi velikostmi zubů.



VAROVÁNÍ

Zřeknutí se odpovědnosti: Dvakrát zkontrolujte, zda jsou otisky všech zubů kompletní a nechybí například distální povrch molárů nebo druhých molárů. Nekompletní otisky mohou snížit přesnost odhadů.



VAROVÁNÍ

Zřeknutí se odpovědnosti: Nasaďte aparát pacientovi a důkladně zkontrolujte, zda zuby správně sedí v aparátu. Pokud pacientovy zuby nejsou vedeny směrem ke spodní části drážek, ale jsou omezovány rýhami mezi drážkami, léčba nemusí být úspěšná. Je zvláště důležité zkontrolovat, zda LM aktivátor tlačí na špičky požadovanou silou.

POZNÁMKA

LM aktivátor je jednorázový aparát určený pro jednoho pacienta. Výjimečně může být znovu zpracován (zkontrolován, vyčištěn a intenzivně dezinfikován nebo sterilizován) pro použití u jiného pacienta v případě, že aparát byl použit při zákroku ve stejný den (např. při nasazování aparátu) pod dohledem zdravotnických pracovníků. Pokud pacient používal aparát doma, nesmí být použit pro jiného pacienta. Podrobnosti najdete v pokynech pro preventivní údržbu.

POZNÁMKA

Další informace najdete v dokumentaci k LM aktivátoru.

Kroky



1. Klikněte na nástroj **LM aktivátor**.

2. Přečtěte si následující prohlášení a potvrďte přečtení.

i

LM Activator Arch length measurement

The Romexis software features used for the measurement and selection of the correct size of LM-Activator may be used only as an aid in planning the treatment of the patient and in orthodontic appliance selection and design. Before taking the LM-Activator orthodontic appliance into use by the patient, the treating health care professional shall be responsible for evaluating that the orthodontic appliance of correct size and fit for the specific patient purpose by testing and fitting the orthodontic appliance together with the patient. The health care professional is solely responsible and liable for the diagnosis, treatment, and evaluating whether treatment with any specific orthodontic appliance is fit for the specific patient, and for the outcome of any treatment. Planmeca, its distributors and the manufacturer of the LM Activator shall waive from any and all liabilities relating thereto.

The health care professional shall hold Planmeca, its distributors and the manufacturer harmless of any damage incurred due to any breach of the health care professional's liabilities defined herein or in any applicable agreement, terms of use, or instructions relating to the respective orthodontic appliance.

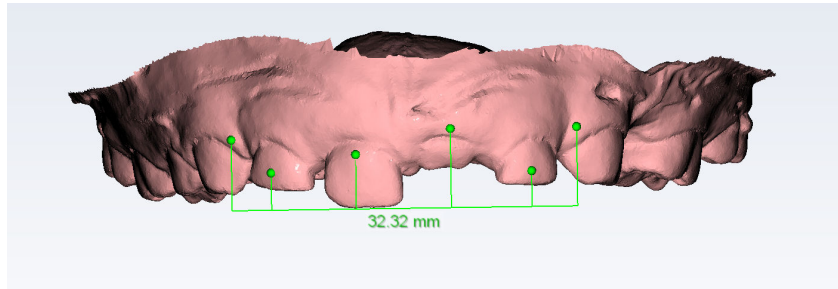
Please refer to manufacturer's instructions for use when applicable.

Automaticky se zobrazí pohled na model zepředu.

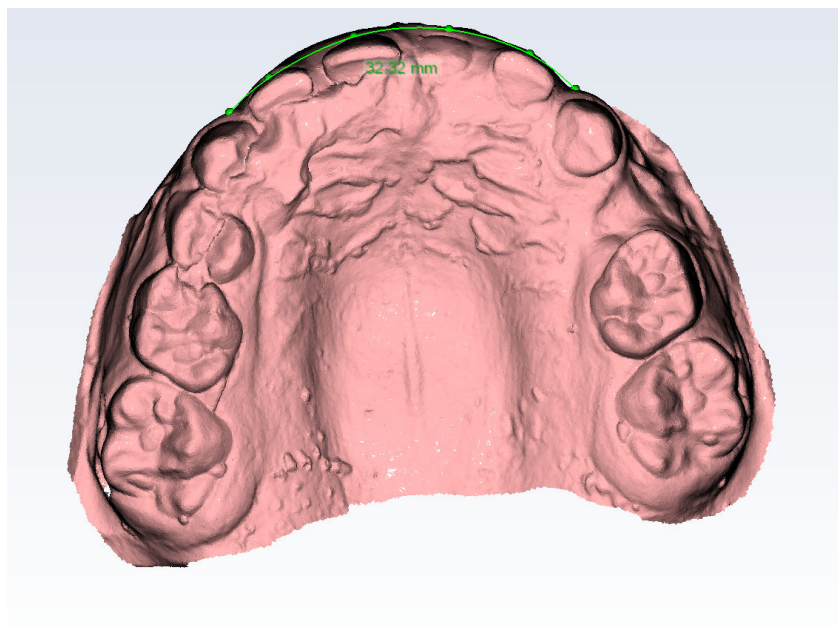
Chcete-li upravit velikost modelu, podržte stisknutou klávesu **Alt** a posouvejte kolečko myši.

Chcete-li upravit pohled, držte při tažení modelu stisknutou klávesu **Alt**.

3. Změřte délku oblouku od meziálního povrchu zubu 13 k meziálnímu povrchu zubu 23 kliknutím na vestibulární povrch korunek mezi nimi.



4. Měření ukončíte vypnutím nástroje.
5. Zkontrolujte tvar oblouku otáčením modelu.





V případě potřeby vyladte pozici bodů a tvar oblouku pomocí nástroje **Drag measurement points** (Přetažení bodů měření).

6. Dokončete měření zrušením výběru nástroje.
7. Zopakujte postup pro dolní zuby.

Výsledky

Měření se zobrazí v prohlížeči objektů.

Measurements			<input type="checkbox"/>
	Upper LM-Act: 32.09 mm		<input type="checkbox"/>
	Arch Length Upper: 97.36 mm		<input type="checkbox"/>
	Lower LM-Act: 30.19 mm		<input type="checkbox"/>
	Arch Length Lower: 95.18 mm		<input type="checkbox"/>

Analyses	
Bolton	
Overall Ratio:	105.5 %
Anterior Ratio:	90.3 %
Space analysis upper	
A, Space available:	97.4 mm
B, Space required:	65.7 mm
A - B:	31.7 mm
Space analysis lower	
A, Space available:	95.2 mm
B, Space required:	67.9 mm
A - B:	27.3 mm
LM Activator Size Analysis	
▼ Upper	
LM-Activator 1 size:	40 S
Narrow LM-Activator 2 size:	45 S
Wide LM-Activator 2 size:	45 S
▼ Lower	
Narrow LM-Activator 2 size:	70 S
Wide LM-Activator 2 size:	70 S

7.5.5.8 Kreslení okraje zuby

O tomto úkolu

Okrajovou linii lze využít pro kreslení obrysu připravovaných zubů před odesláním skenu do laboratoře. Obrys je možné využít k vylepšení spasování připravovaného zuby.

Kroky

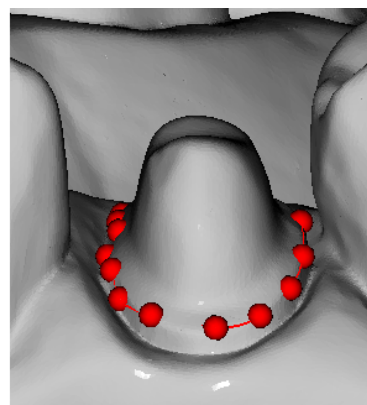
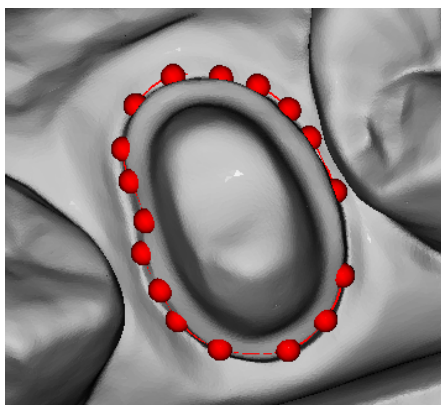


1. Klikněte na nástroj **Margin Line** (Okrajová linie).

2. V diagramu zubů klikněte na zub, jehož okraj chcete nakreslit.

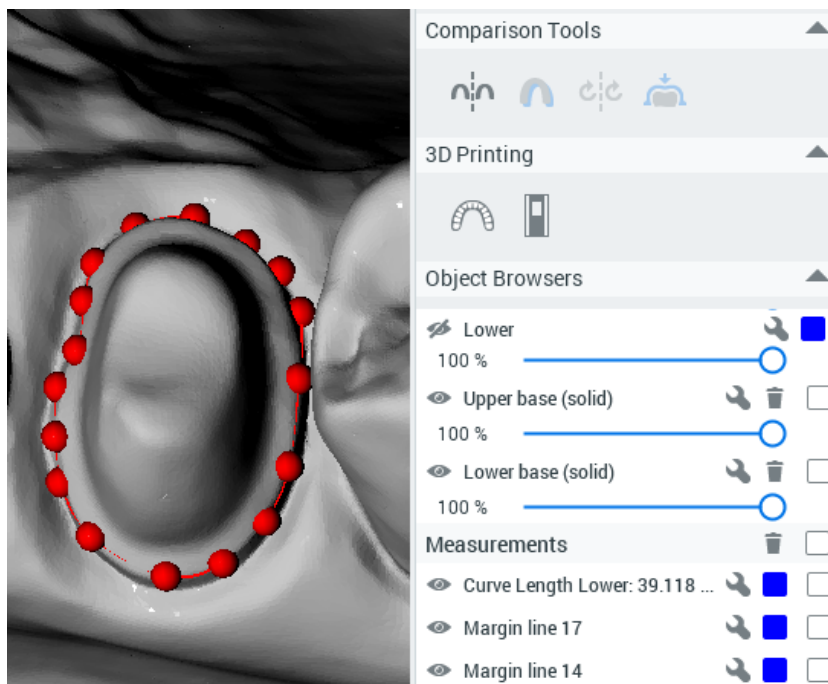


3. Klikáním okolo zuby přidejte body okrajové linie.
Jsou zapotřebí nejméně tři body.
Mezi přidávanými body okraje se automaticky nakreslí okrajová linie.



Výsledky

Když přidáte body kolem celého zubu a kliknete vedle prvního přidaného bodu, okraj se dokončí a objeví se v prohlížeči objektů.



Chcete-li upravit umístění bodů okraje, zrušte výběr nástroje Margin Line (Okrajová linie), podržte stisknutou klávesu **Shift** a přetáhněte bod na požadované místo.

Chcete-li okraj odstranit, zaškrtněte políčko okraje v prohlížeči objektů a klikněte na ikonu koše.

Výchozí barva okraje je červená. Chcete-li změnit barvu, klikněte na červený čtvereček vedle okraje v prohlížeči objektů a vyberte požadovanou barvu v mapě barev.

Chcete-li upravit úhel pohledu kamery, držte při tažení modelu stisknutou klávesu **Alt**.

7.5.5.9 Vyladění měření

O tomto úkolu

V případě potřeby je možné body měření všech typů měření (Vzdálenost mezi body, Šířka zubu, Délka oblouku, LM aktivátor a Okrajové linie) vyladit pomocí nástroje **Drag measurement points** (Přetažení bodů měření).

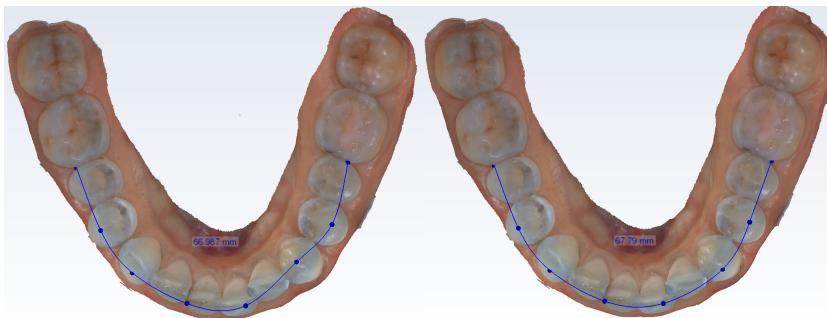
Následujícím postupem vyladíte měření.

Kroky



1. Vyberte nástroj **Drag measurement points** (Přetažení bodů měření).

2. Přetáhněte body na správná místa.





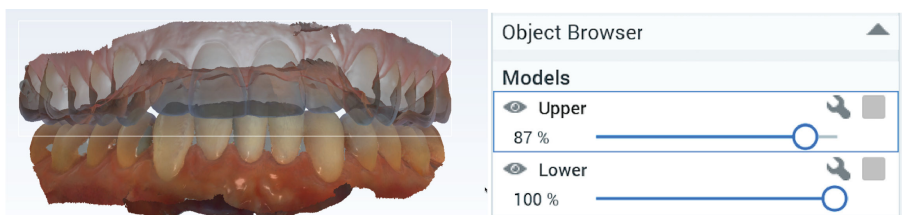
Výsledky

Měření se aktualizuje v prohlížeči objektů i na štítku měření.

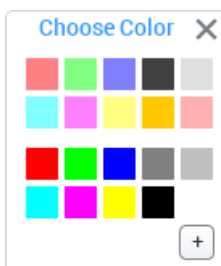
7.5.5.10 Úpravy modelů v prohlížeči objektů


V prohlížeči objektů můžete provádět následující akce:

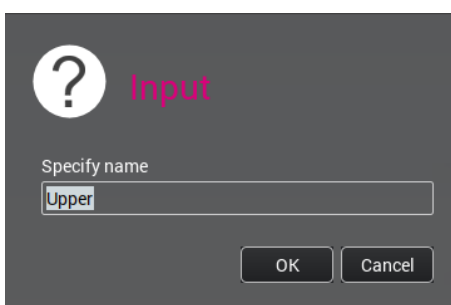
- Zobrazit či skrýt modely kliknutím na toto tlačítko. 
- Upravit transparentnost pomocí posuvníků. 



- Změnit barvu modelu kliknutím na čtvereček vedle modelu a zvolením barvy.

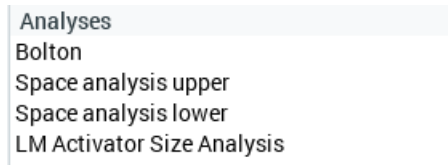


- Pojmenovat model kliknutím na ikonu klíče a zadáním vhodného názvu. 



7.5.6 Analýzy

Analýzy se zobrazí, pokud jsou dostupná všechna potřebná měření. Jinak se zobrazí červeně.



Bolton

Měření šířky zubu se používá k získání Boltonovy analýzy pomocí následujícího vzorce:

- Celkový Boltonův index = (součet meziodistálních šířek 12 zubů dolní čelisti) / (součet meziodistálních šířek 12 zubů horní čelisti) * 100 %
- Frontální Boltonův index = (součet meziodistálních šířek 6 zubů dolní čelisti) / (součet meziodistálních šířek 6 zubů horní čelisti) * 100 %

Prostorová analýza

Pro získání měření šířky zubů a délky oblouku pro účely prostorové analýzy použijte následující vzorce:

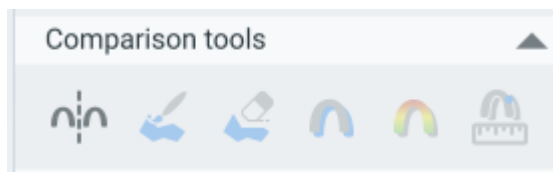
- Změřte obvod oblouku od meziálu prvního moláru k meziálu prvního moláru = **dostupný prostor**
- Změřte meziodistální šířku zubů od 5 k 5 a sečtěte je = **potřebný prostor**:
- Odečtěte potřebný prostor od dostupného prostoru = **nesrovnalost délky oblouku**

POZNÁMKA

První měření délky oblouku pro horní a dolní čelist se používá k výpočtu prostorové analýzy.

7.5.7 Nástroje pro porovnání

Nástroje pro porovnání lze použít k porovnání modelů z různých časových okamžiků.



Porovnání vedle sebe



Porovná snímky z různých časových okamžiků (například na začátku a na konci léčby).

Malování regionu



Namaluje region zájmu.

Odstranění regionu

Odstraní oblasti z regionu zájmu.

Superponování

Superponování slícuje vybrané případy dohromady.

Teplotní mapa

Zobrazí teplotní mapu, která udává nejbližší vzdálenost prvního CAD/CAM případu ke druhému případu.

Měření dvou povrchů

Slouží k měření u dvou superponovaných modelů.

7.5.7.1 Porovnání vedle sebe**O tomto úkolu**

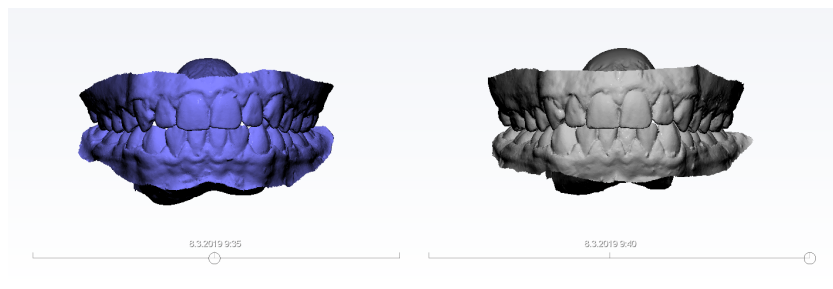
Porovnání snímků z různých časových okamžiků (například na začátku a na konci léčby):

Kroky

1. Klikněte na nástroj **Side-by-side comparison** (Porovnání vedle sebe).

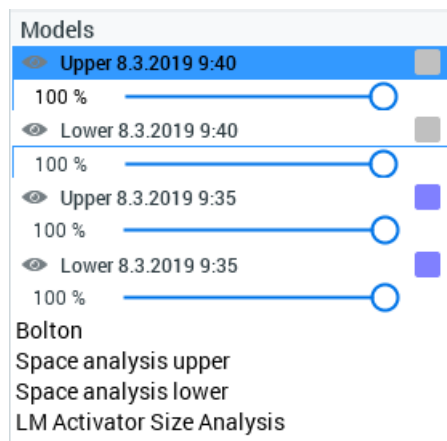
Výsledky

Z databáze se načtou předchozí snímky pro porovnání. Všechny snímky se zobrazí jako položky na časové ose. Chcete-li vybrat snímek pro porovnání, klikněte na požadovanou položku.



Co dál

Barvu a neprůhlednost modelu můžete upravit, když ho vyberete v prohlížeči objektů a nastavíte hodnotu posuvníkem.



  Chcete-li modely skrýt, klikněte na tlačítko **Show/Hide** (Zobrazit/skrýt).

7.5.7.2 Malování regionu zájmu

O tomto úkolu

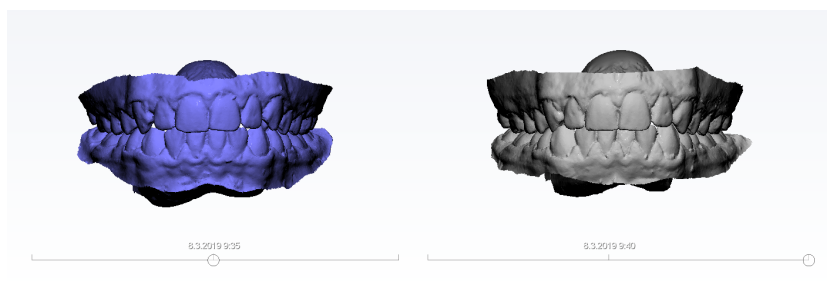
Porovnání snímků z různých časových okamžiků (například na začátku a na konci léčby):

Kroky



1. Klikněte na nástroj **Side-by-side comparison** (Porovnání vedle sebe).

Z databáze se načtou předchozí snímky pro porovnání. Všechny snímky se zobrazí jako položky na časové ose. Chcete-li vybrat snímek pro porovnání, klikněte na požadovanou položku.



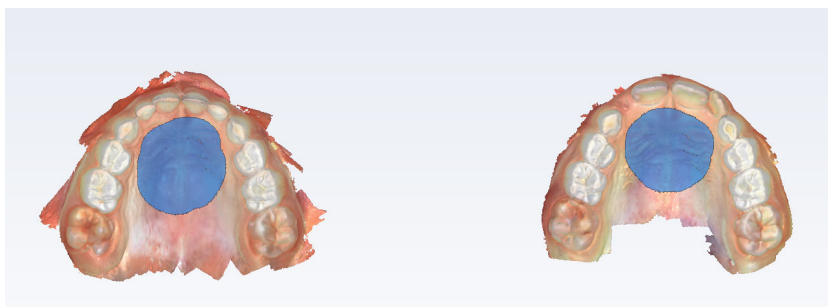
2. Klikněte na nástroj **Paint ROI** (Malování regionu zájmu).



3. Skryjete tak postupně spodní čelisti v prohlížeči objektů.

4. Slícované oblasti na obou modelech můžete namalovat kliknutím levým tlačítkem myši a přetažením.

Velikost štětce lze změnit stisknutím klávesy Alt + kolečkem myši.



5. Chcete-li z výběru vygumovat nechtěné oblasti, přepněte na nástroj Eraser (Guma).

Co dál

Pokračujte k části "Superponování" na str. 478.

7.5.7.3 Superponování

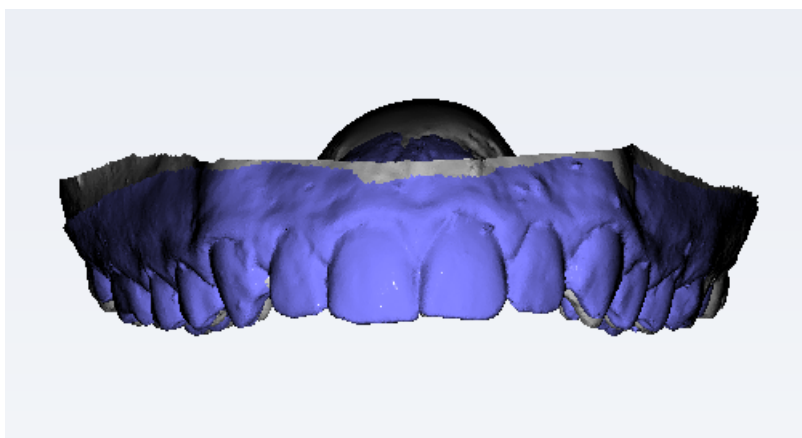
O tomto úkolu

Superponování slícuje vybrané případy dohromady na základě definovaných regionů. Nejsou-li regiony definované, ke slícování se použijí celé modely.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Superimpose** (Superponovat).



2. V prohlížeči objektů přepněte viditelnost dolní čelisti.

7.5.7.4 Teplotní mapa

O tomto úkolu

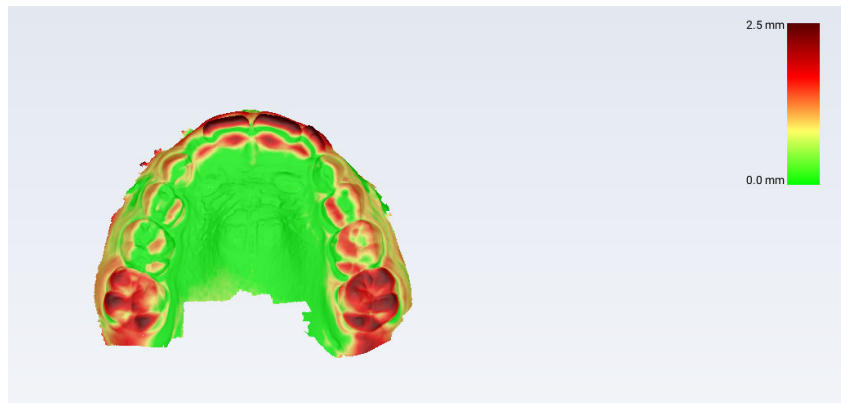
Teplotní mapa je možnost vykreslování v superponovaném zobrazení. Jak použít teplotní mapu:

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Heat map** (Teplotní mapa).

Zobrazí se teplotní mapa, která udává nejbližší vzdálenost prvního CAD/CAM případu ke druhému případu.



2. Podržte kurzor myši nad teplotní mapou. Zobrazí se štítek s číslem udávajícím hodnotu vzdálenosti daného vrcholu (či trojúhelníku).
Pod tlačítka nástrojů pro porovnání se také zobrazí posuvník rozsahu, pomocí něhož můžete měnit rozsah barev teplotní mapy.

7.5.7.5 Měření dvou povrchů

O tomto úkolu

Provedení nového měření:

Kroky



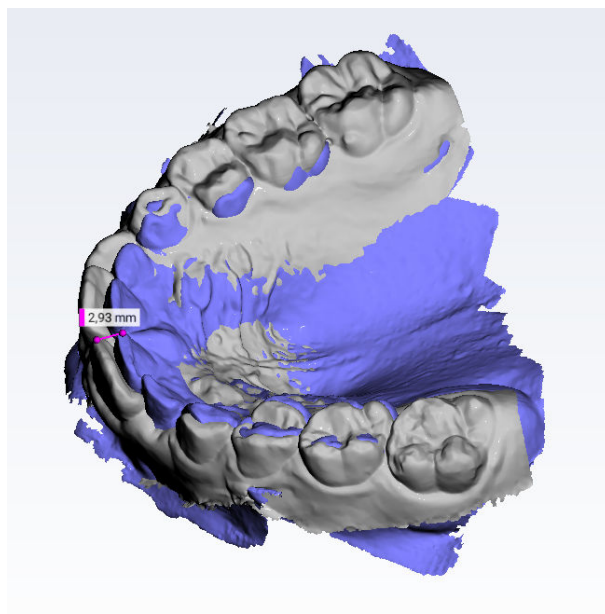
1. Klikněte na nástroj **Two surface measurement** (Měření dvou povrchů).
2. Klikněte levým tlačítkem myši na model v bodě, kde chcete začít měření.
3. Klikněte levým tlačítkem myši na model v bodě, kde chcete měření ukončit.

POZNÁMKA

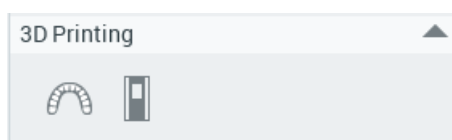
Vykreslený snímek lze během přidávání měření otočit a posunout stisknutím a podržením klávesy ALT.

Výsledky

Uložená měření se v prohlížeči objektů zobrazí pod hlavičkou Measurements (Měření).



7.5.8 3D tisk

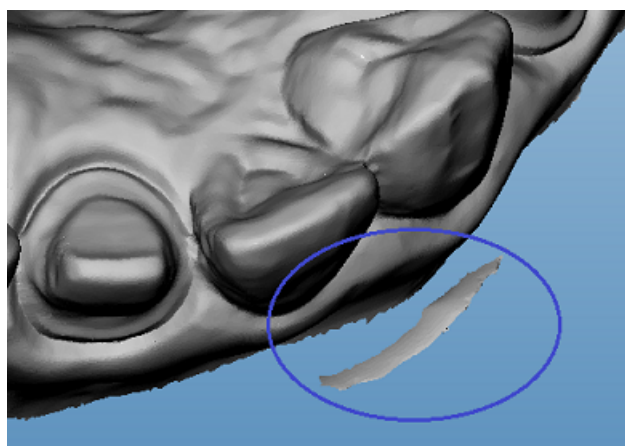


7.5.8.1 Vytváření 3D tisknutelných modelů

Než začnete

POZNÁMKA

Zkontrolujte oříznutí, aby nějaká dodatečná data nezůstala mimo model.



O tomto úkolu

Následujícím postupem vytvoříte 3D tisknutelné modely.

Kroky

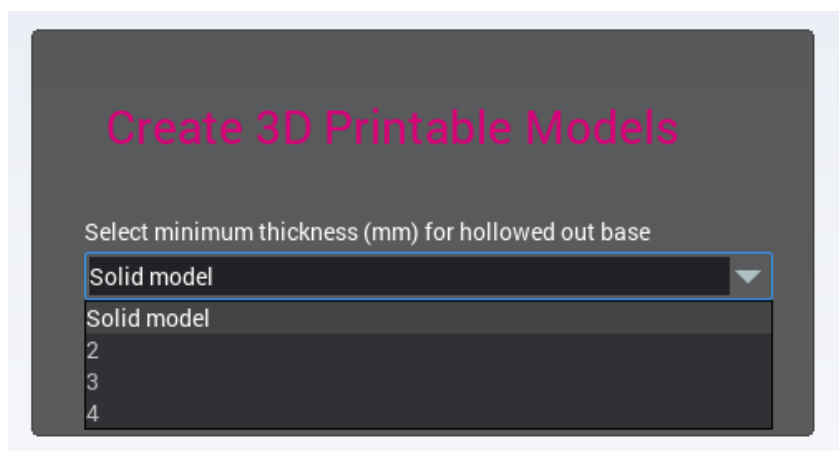


1. Klikněte na tlačítko **Generate a solid or hollowed-out model** (Generovat plný nebo dutý model).

POZNÁMKA

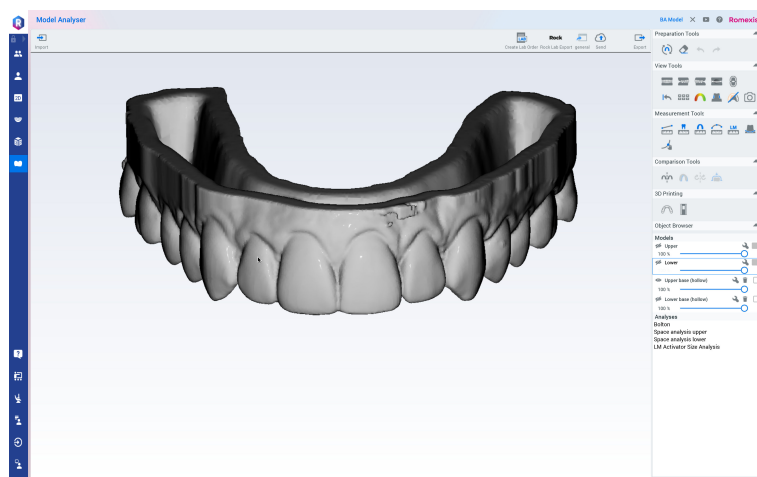
Orientace modelu definuje orientaci základny, takže dolní část základny je orientována paralelně s povrchem skusu modelu. Výška modelu definuje také výšku základny.

2. Pokračujte dle potřeby:
 - Chcete-li vytvořit plný model, v následujícím dialogovém okně jednoduše klikněte na tlačítko **OK**.
 - Pokud chcete vytvořit dutou základnu, vyberte vhodnou tloušťku stěny v rozvíracím menu a klikněte na tlačítko **OK**.



Výsledky

Modely se objeví v prohlížeči objektů jako samostatné modely povrchu.



7.5.8.2 Export 3D modelů se základnami

O tomto úkolu

Složku, do které se modely exportují, je nutné definovat v modulu *Admin*. Další informace najdete v Technické příručce k softwaru Romexis.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Export the selected base(s)** (Export vybraných základů).

Výsledky

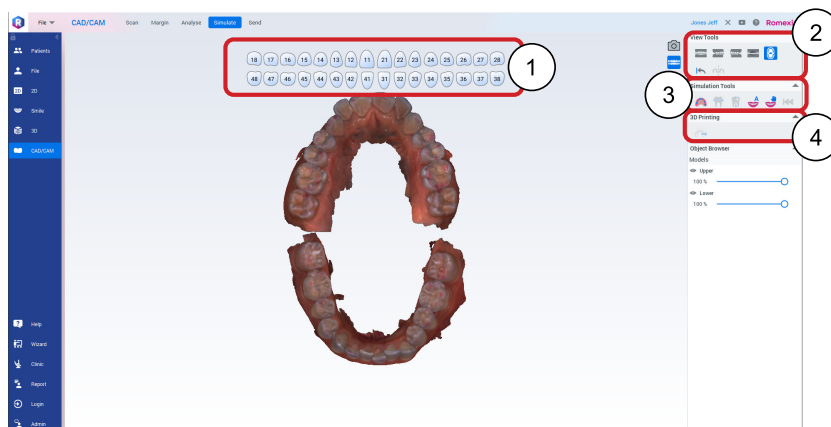
Modely se exportují jako soubory STL do nakonfigurované složky, ze které se odesílají do 3D tiskárny.

7.6 Karta Simulate (Simulovat)

POZNÁMKA

ODMÍTNUTÍ ODPOVĚDNOSTI: Simulace je učena výhradně pro účely komunikace s pacientem a nepředstavuje skutečný návrh plánu léčby. Neúplné skeny, jako jsou skeny bez správné dásně kolem všech zubů, skeny s mnoha chybějícími zuby, mléčným nebo smíšeným chrupem, kovovými aparáty, kotevními prvky, velmi křivými, naštípnutými nebo opotřebovanými zuby či jinými abnormalitami, nejsou podporovány a nemusí při segmentaci nebo simulaci vést k dobrým výsledkům.

Při prvním otevření skenu na kartě **Simulate** (Simulovat) se sken zobrazí v projekci otevřeného skusu. Jakmile je simulace již k dispozici, zobrazí se v zobrazení snímků vedle sebe s původním segmentovaným modelem.



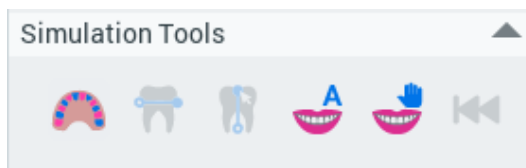
- 1 **Diagram chrupu** nad modely zobrazuje existující a chybějící zuby, když je segmentace k dispozici.
- 2 Panel **View Tools** (Nástroje zobrazení) obsahuje nástroje pro předem definované směry pohledu.
- 3 Panel **Simulation Tools** (Simulační nástroje) obsahuje všechny nástroje potřebné k provedení segmentace a simulace.
- 4 Panel **3D Printing** (3D Tisk) pro export výsledku aktuální simulace do již nakonfigurované složky pro export do 3D tiskárny.

Zuby je nutné segmentovat, aby bylo možné automaticky nebo manuálně simulovat jejich pohyb. Segmentace se skládá z kroku označení a kroků korekce os. Výsledky automatického označení a detekce os se zkontrolují a podle potřeby lze provést manuální změny.

Když je segmentace připravena, lze použít automatickou simulaci nebo manuální simulaci.

Je možné přejít přímo k automatické nebo manuální simulaci bez provedení kroků segmentace, ale v takovém případě se k těmto krokům možná budete muset vrátit a provést manuální korekce.

7.6.1 Simulační nástroje



Segmentace

Další informace viz část "Segmentace" na str. 483.



Úprava meziodistálních os

Další informace viz část "Úprava meziodistálních os" na str. 486.



Úprava podélných os

Další informace viz část "Úprava podélných os" na str. 486.



Automatická simulace

Další informace viz část "Automatická simulace" na str. 487.



Manuální simulace

Po kliknutí na tlačítko Manual Simulation (Manuální simulace) se spustí segmentace. Segmentace se provede, pokud již neproběhla před kliknutím na tlačítko. Po segmentaci může začít manuální simulace. Podle potřeby se můžete kdykoli vrátit k úpravě označení či os.



Vynulování

Vynuluje segmentaci i simulaci.

7.6.2 Segmentace

O tomto úkolu

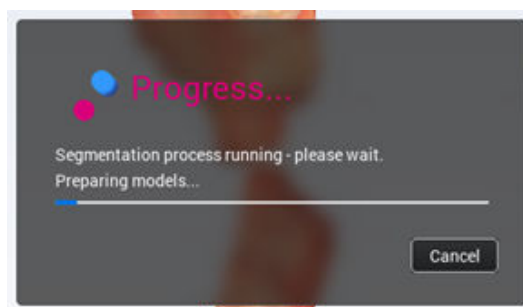
Segmentace se provádí následujícím postupem.

Kroky

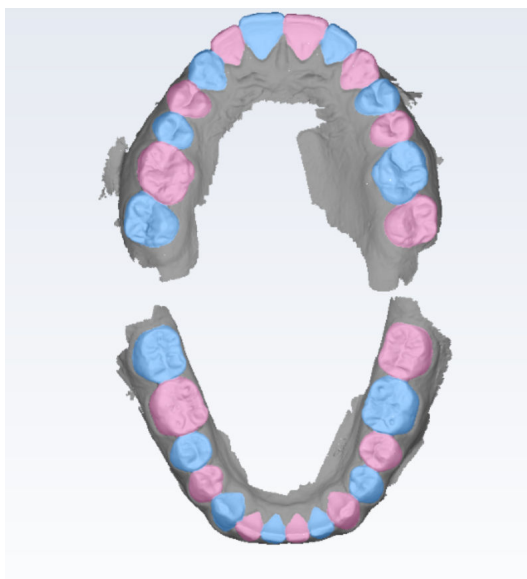


1. Klikněte na ikonu segmentace.

Spustí se automatická segmentace korunek.



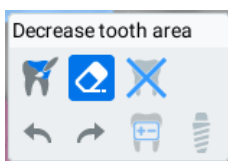
Korunky ze skenů jsou identifikovány a označeny a jsou detekovány osy zubů. Korunky jsou označeny střídavými barvami kvůli rychlému pochopení situace.



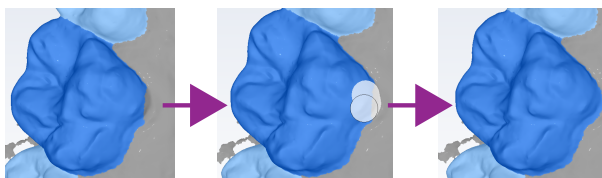
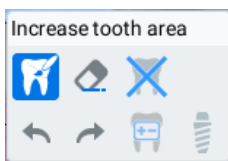
2. Zkontrolujte výsledky označení včetně barevných ploch a číslování korunek.
3. Potřebné úpravy výsledku označení zubů provedte kliknutím na korunku a použitím možnosti **Segmentation tools** (Nástroje segmentace).



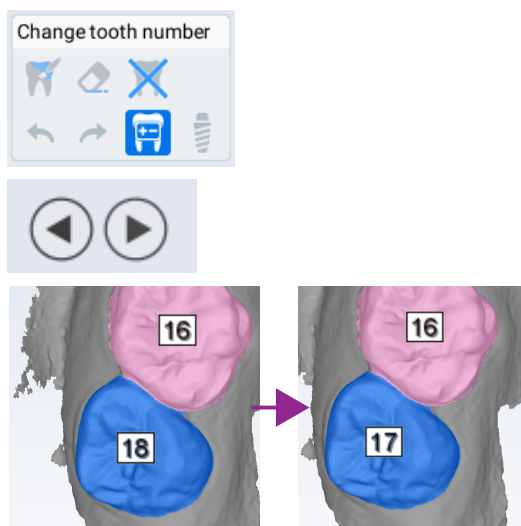
Chcete-li zmenšit plochu zubu:



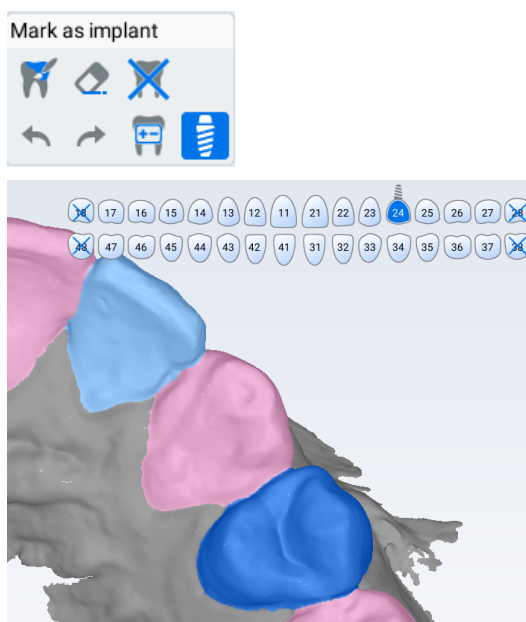
Chcete-li zvětšit plochu zubu:



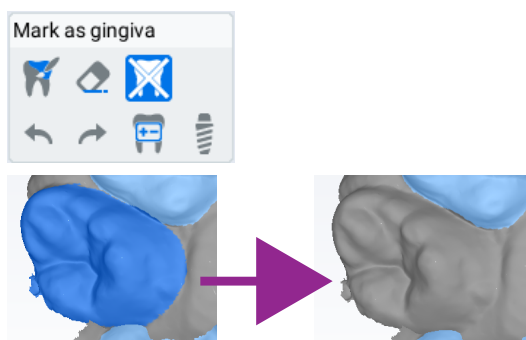
Změňte číslo zubu zvýšením nebo snížením hodnoty pomocí tlačítek se šipkami.



Chcete-li označit zub za implantát:



Chcete-li zub označit jako chybějící např. v případě chybného označení zubu na dásni nebo na zubu, který již má označení, nebo v případě zubu moudrosti:



POZNÁMKA

Implantáty se v simulaci nepřemísťují a mohou mít nežádoucí vliv na výsledky simulace.

POZNÁMKA

Ke zlepšení vizualizace simulace se doporučuje označit třetí moláry neboli zuby moudrosti za chybějící.

Co dál

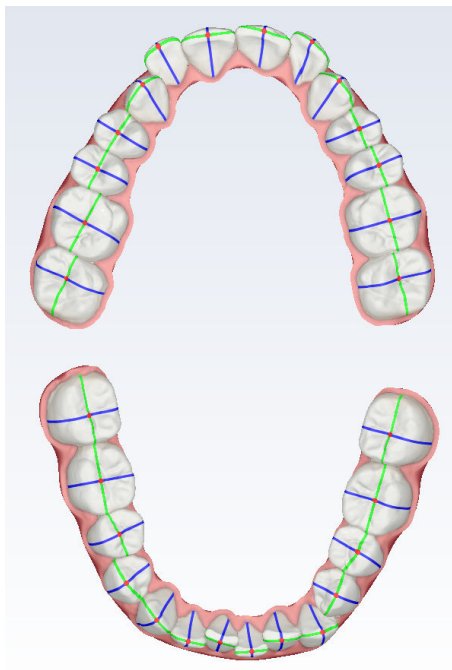
Přejděte k části "Úprava meziodistálních os" na str. 486.

7.6.3 Úprava meziodistálních os**O tomto úkolu**

V tomto kroku se zobrazí meziodistální/bukolingvální osy zubů a lze je upravit.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Mesio-distal axis adjustment** (Úprava meziodistálních os).
2. Tažením směrem od modré čáry otáčejte čáru kolem středu zubu. Cílem je vyrovnat modrou čáru bukolingválně a zelenou čáru meziodistálně. Tyto čáry budou později použity při správném otočení zubů na oblouku.

**Co dál**

Přejděte k části "Úprava podélných os" na str. 486.

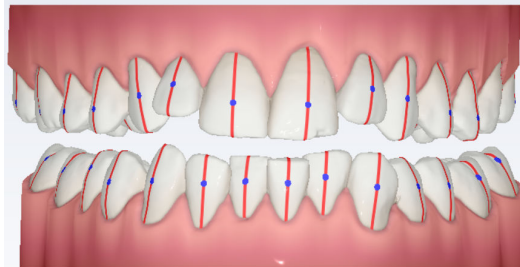
7.6.4 Úprava podélných os**O tomto úkolu**

V tomto kroku lze upravit podélné osy zubů.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Long-axis adjustment** (Úprava podélných os).
2. Tažením směrem od červených čar otáčejte osu kolem středu zubu. Cílem je vyrovnat podélnou osu ve směru kořene zubu. Tato čára bude později použita při vzájemném vyrovnání zubů rovnoběžně na oblouku.



POZNÁMKA

Dbejte na správné vyrovnání podélných os předních zubů. Má to příznivý vliv na simulaci.

Co dál

Přejděte k simulaci.

7.6.5 Automatická simulace

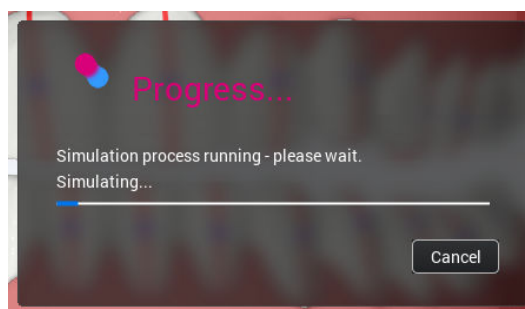
O tomto úkolu

Automatická simulace se provádí následovně.

Kroky



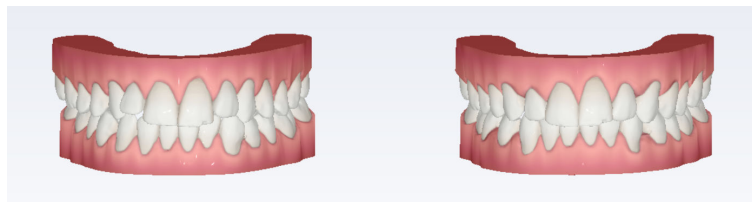
1. Kliknutím na tlačítko **Automatic Simulation** (Automatická simulace) spustíte simulaci.



Pokud se segmentace neprovedla před zahájením simulace, spustí se jako první. V takovém případě před simulací nemůžete zkontrolovat ani upravit označení či osy, ale můžete se k jejich úpravě vrátit později.

Výsledky

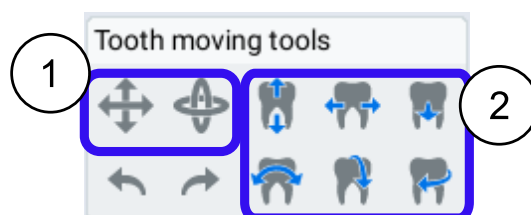
Po dokončení simulace se objeví zobrazení segmentovaného původního modelu (vlevo) a simulovaného modelu (vpravo) vedle sebe.



Co dál

Nyní můžete ručně upravit polohy zubů kliknutím na zub a výběrem požadovaného nástroje z plovoucího panelu nástrojů. Také můžete použít klávesové zkratky: SHIFT+CTRL+LMB provede translaci zubu a SHIFT+CTRL+RMB provede rotaci zubu.

Tažením pomocí LMB můžete provést translaci nebo rotaci zubu (1) nebo pomocí speciálních tlačítek translace a rotace (2) provést přesnější úpravy.



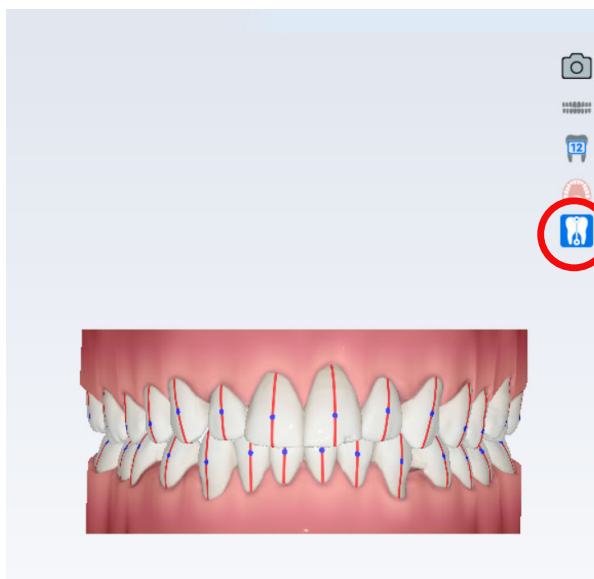
Automatickou nebo manuální simulaci lze jemně doladit buď pomocí zobrazení snímků vedle sebe, nebo v jednoduchém zobrazení po deaktivaci první možnosti.

Je-li vybrán některý zub, model se otáčí kolem vybraného zubu, a pokud není vybrán žádný zub, model se otáčí kolem středu modelu.

POZNÁMKA

Pokud je simulace příliš rozhozená, může to být způsobeno nesprávným označením nebo detekcí os. V takovém případě se doporučuje vrátit se k označení a ose a opravit je. Nesprávná detekce os může vést k naklonění nebo nesprávnému uspořádání zubů. Nesprávné označení může vést k tomu, že se dásně zobrazí jako zub nebo naopak. Vlivem nesprávného číslování mohou být zuby v simulaci umístěny nesprávně.

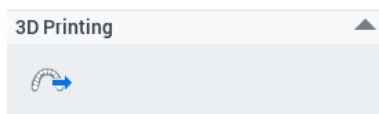
Chcete-li se podívat na osy v automatické simulaci, klikněte na tlačítko Axis (Osa) na pravé straně plátna.



Když dojde ke změnám označení nebo osy, automatická simulace se spustí od začátku.

7.6.6 3D tisk

O tomto úkolu



Postup exportování simulace do složky pro export do 3D tiskárny:

POZNÁMKA

Složka pro export do 3D tiskárny se musí nakonfigurovat v modulu Admin. Více informací naleznete v technickém návodu Romexis.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Export simulation** (Export simulace).



Výsledky

Výsledek aktuální simulace (automatické nebo ruční) horního a dolního modelu je vyexportován do složky pro export do 3D tiskárny. Nyní je možné modely vytisknout 3D tiskem, přičemž jsou exportovány ve formátech STL a PLY.

7.7.2 Soubor

7.7.2.1 Import 3D modelů

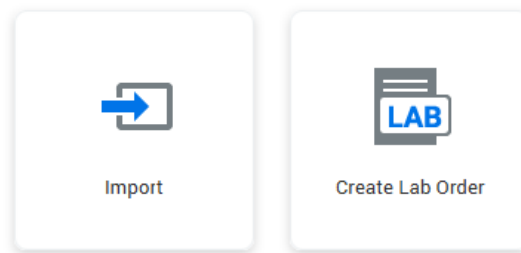
O tomto úkolu

Následujícím postupem importujete 3D modely.

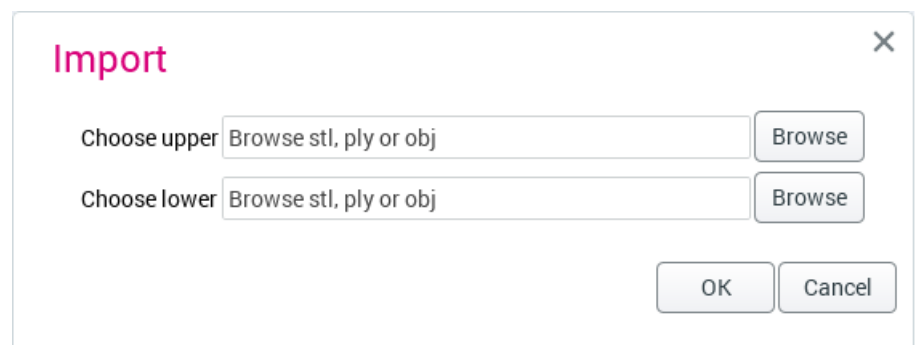
Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Import** ve skupině **File** (Soubor).

File



2. Klikněte na tlačítko **Browse** (Procházet) a vyberte horní a dolní modely ve formátu *stl*, *ply* nebo *obj*.



Importované modely se automaticky otevrou na kartě *Analyse* (Analýza).

7.7.2.2 Vyplnění formuláře objednávky do laboratoře

O tomto úkolu

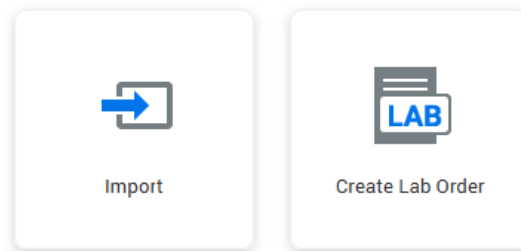
Následujícím postupem vytvoříte formulář objednávky ve formátu PDF.

Kroky

1. Vyberte případ v **seznamu případů**.

- Klikněte na tlačítko **Create Lab Order** (Vytvořit objednávku do laboratoře) ve skupině **File** (Soubor).

File



- Vyplňte informace o laboratoři, pacientovi a klinice.
Chcete-li přidat rekonstrukci, klikněte na tlačítko **Add Restoration** (Přidat rekonstrukci).

Lab Order Form ×

Patient		Clinic	
Name	<input type="text" value="Jeff Moon"/>	Name	<input type="text" value="Clinic"/>
ID	<input type="text" value="112233"/>	Age	<input type="text" value="33"/>
Gender	<input type="text" value="Male"/>	Contact Email	<input type="text" value="clinic@clinic.com"/>
		Contact Name	<input type="text" value="Dr. Jane Doe"/>
Receiving Laboratory		Order Information	
Name	<input type="text" value="Laboratory"/>	Order date	<input type="text" value="Jun 8, 2022"/>
		Due date	<input type="text"/>

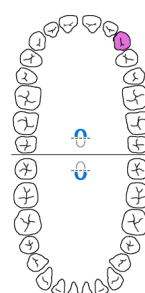
Comments

Restorations	Comments

4. Vyberte zub, indikaci, materiál a odstín.

Add Restoration To Order

Tooth selection
23



Indication

- Crown
- Coping**
- Pontic
- Temporary
- Bridge
- Inlay/Onlay
- Veneer
- Implant crown
- Abutment
- Implant guide
- Aligner
- Denture
- 3D printed model

Material

- Ceramics
- Glass ceramics
- Zirconia
- Composites**
- PMMA
- NP metal
- P metal
- CrCo
- Titanium

Shades & Character

A1	B1	C1	D2
A2	B2	C2	D3
A3	B3	C3	D4
A3.5	B4	C4	D4
A4			
0M1	2L1.5	3L1.5	4L1.5
0M2	2L2.5	3L2.5	4L2.5
0M3	2M1	3M1	4M1
	2M2	3M2	4M2
1M1	2M3	3M3	4M3
1M2	2R1.5	3R1.5	4R1.5
	2R2.5	3R2.5	4R2.5

Character

Comments

Add Restoration

Restorations	Comments

Cancel Ready



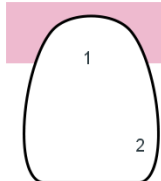
Pokud chcete vybrat celou horní nebo dolní čelist, vyberte ikonu správné čelisti uprostřed diagramu. Průvodce implantáty, Aligner, Denture a 3D vtištěný model jsou k dispozici jen pro celý oblouk.

5. Klikněte na tlačítko **Character** (Charakteristika).

6. Klikněte na snímek a přidejte charakteristiku.

Add characteristics - Tooth 24

Click image to add characteristic text



Place	Characteristics
Place 1	Shade A1
Place 2	Shade A2

Cancel OK

7. Zavřete okno charakteristiky kliknutím na tlačítko **OK**.8. Klikněte na tlačítko **Add Restoration** (Přidat rekonstrukci).9. Po dokončení přidávání rekonstrukcí klikněte na tlačítko **Ready** (Připraveno).

Rekonstrukce se zobrazí v dolní části okna.

Lab Order Form ✕

Patient		Clinic	
Name	<input type="text" value="Jeff Moon"/>	Name	<input type="text" value="Clinic"/>
ID	<input type="text" value="112233"/>	Age	<input type="text" value="33"/>
Gender	<input type="text" value="Male"/>	Contact Email	<input type="text" value="clinic@clinic.com"/>
		Contact Name	<input type="text" value="Dr. Jane Doe"/>

Receiving Laboratory		Order Information	
Name	<input type="text" value="Laboratory"/>	Order date	<input type="text" value="Jun 8, 2022"/>
		Due date	<input type="text"/>

Comments

Add Restoration

Restorations	Comments	✕
26 - Pontic - Composites 2L2.5		✕
24 - Coping - Composites 0M1		✕

Výsledky

Po vytvoření objednávky do laboratoře je možné ji deaktivovat, zobrazit ve formátu PDF nebo upravit po kliknutí pravým tlačítkem myši.

Formulář se uloží do seznamu **Cases** (Případy).

Case list

Case Name	Scan Date	Selected
▶ Crown 2-1	2022-03-10 15:51	<input type="checkbox"/>
▶ CadCam Case	2022-05-23 15:49	<input type="checkbox"/>
▶ CadCam Case	2022-05-30 15:45	<input type="checkbox"/>
▼ CadCam Case	2022-05-23 10:34	<input type="checkbox"/>
Lower	2022-05-23 10:34	<input type="checkbox"/>
Upper	2022-05-23 10:34	<input type="checkbox"/>
Lab Order Form 1	2022-06-03 11:14	<input type="checkbox"/>

Edit Order Form

Inactivate Order Form

View Order PDF

Chcete-li formulář deaktivovat, upravit nebo zobrazit, vyberte příslušnou možnost v menu po kliknutí pravým tlačítkem myši.

Pokud chcete formulář exportovat, podívejte se do části "Objednávkový formulář pro odeslání do laboratoře" na str. 498.

Formulář je rovněž možné otevřít v modulu *File*, ze skupiny *Attachments* (Přílohy), kde ho otevřete poklepáním.

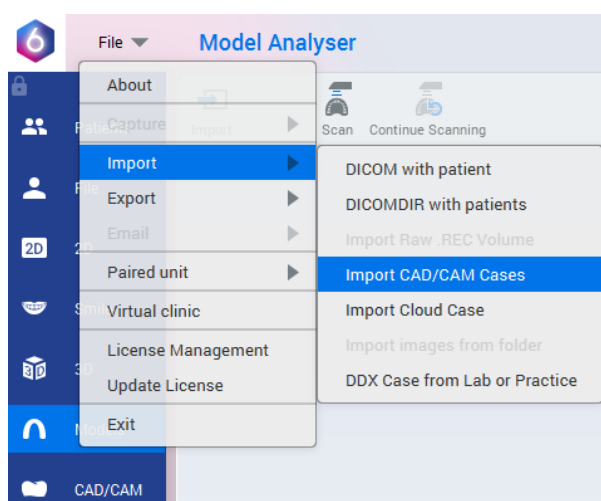
7.7.2.3 Import CAD/CAM případů ze softwaru Romexis 6.3 nebo staršího

O tomto úkolu

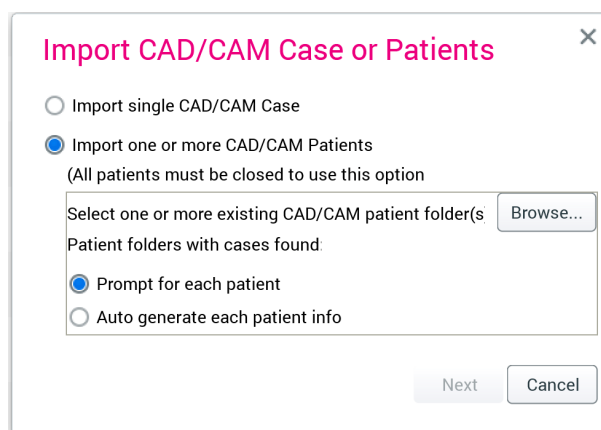
Následujícím postupem můžete importovat jeden nebo několik CAD/CAM případů s informacemi o pacientovi.

Kroky

1. Vyberte menu **File > Import > Import CAD/CAM cases** (Soubor > Import > Import CAD/CAM případů).



2. Vyberte možnost **Import one or more CAD/CAM Patients** (Importovat jednoho nebo více CAD/CAM pacientů).



POZNÁMKA

Tato možnost se zobrazí jen tehdy, když není otevřený žádný pacient.

3. Klikněte na tlačítko **Browse** (Procházet).
4. Vyberte složku s daty pacienta a klikněte na tlačítko **Open** (Otevřít).

5. Vyberte možnost importu pacienta.

6. Můžete vybírat z následujících možností:

- **Prompt for each patient** (Dotaz u každého pacienta): Informace o pacientovi je nutné potvrdit pro každou složku. Navrhované informace lze přijmout a upravit, a na jejich základě vytvořit nového pacienta, nebo je možné pacienta vybrat ze seznamu pacientů.
- **Auto generate each patient info** (Automaticky generovat informace o každém pacientovi): Pro každou importovanou složku se automaticky vytvoří nový pacient.

7. Klikněte na tlačítko **Next** (Další).

Pokud jste vybrali možnost „Dotaz u každého pacienta“, vyberte dále buď možnost **Create new patient** (Vytvořit nového pacienta), nebo **Select an existing patient** (Vybrat stávajícího pacienta). V případě vytvoření nového pacienta je v dialogovém okně možné upravit křestní jméno, příjmení a externí ID. Potom klikněte na tlačítko **Add patient** (Přidat pacienta).

8. Klikněte na tlačítko **Import**.

9. Klikněte na tlačítko **Done** (Hotovo).

7.7.2.4 Přidávání pilířů do formuláře objednávky do laboratoře

O tomto úkolu

Postup definice základního implantátu:

Kroky

1. V poli indikace vyberte možnost **Abutment (Pilíř)** a vyberte vhodný implantát.

2. Uložte výběry kliknutím na tlačítko **OK**.

7.7.2.5 Přidávání můstků do formuláře objednávky do laboratoře

O tomto úkolu

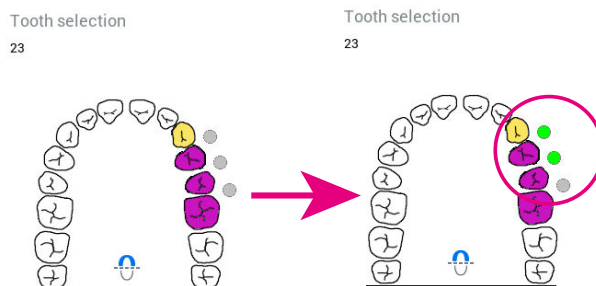
Následujícím postupem přidáte můstky.

Kroky

1. Než budete pokračovat, přidejte nezbytné rekonstrukce.
2. V poli *Tooth selection* (Výběr zubu) vyberte jeden zub, který bude zahrnutý do můstku.
3. Jako indikaci vyberte **Bridge (Můstek)**.

4. Klikáním na šedé tečky vytvoříte strukturu můstku.

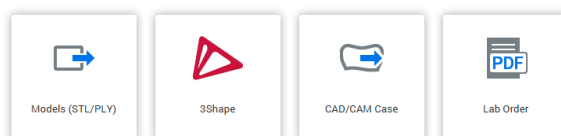
Tečky, na které kliknete, změni barvu na zelenou a označují umístění můstku.



7.7.2.6 Objednávkový formulář pro odeslání do laboratoře

Objednávku a soubory STL lze odeslat do laboratoře buď prostřednictvím datového přenosu Romexis Cloud, nebo je exportovat pomocí možnosti **Export** na kartě *Send* (Odeslat).

Export



7.7.3 Export

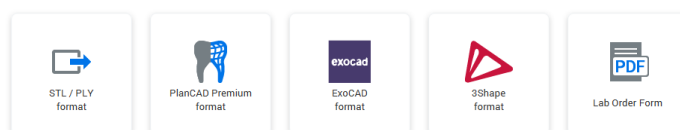
O tomto úkolu

3D modely lze exportovat na místní disk ve formátu `.stl` nebo `.ply`, podle původních dat. Okrajové linie se exportují ve formátu `.xyz` a jsou k dispozici jen při exportu ve formátu PlanCAD Premium, ExoCad nebo 3Shape.

Kroky

1. Vyberte případ v **seznamu případů**.
2. Vyberte požadovanou možnost ve skupině **Export**.

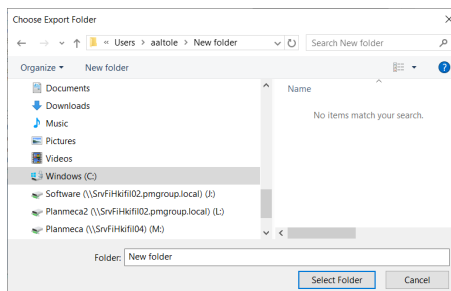
Export



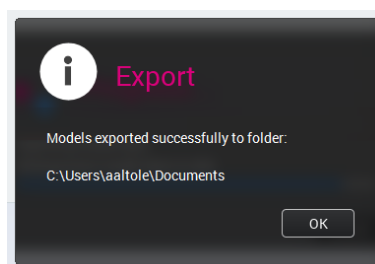
POZNÁMKA

CAD/CAM export do systému 3Shape Dental System 2015 ve formátu `.3oxz` je kompatibilní se softwarem 3Shape Dental System 2015 verze 15.5.0.

3. Vyberte složku, do které budete exportovat modely.



Po dokončení exportu se zobrazí zpráva oznamující úspěšné provedení exportu.



4. Klikněte na tlačítko OK.

POZNÁMKA

Při exportu případů do formátu PlanCAD Premium jsou podporovány následující případy:

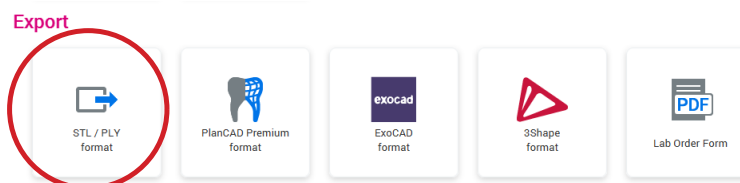
- Export horního skenu, dolního skenu a bukálního skenu a okrajové linie buď u horního, nebo dolního skenu, nikoli u obou.
- Export skenovacího tělíska buď u horního, nebo dolního skenu, nikoli u obou.
- Export vždy jen jednoho bukálního vyrovnání. Má-li pacient několik vyrovnání, exportujte je po jednom.

7.7.3.1 Export kompletního případu**O tomto úkolu**

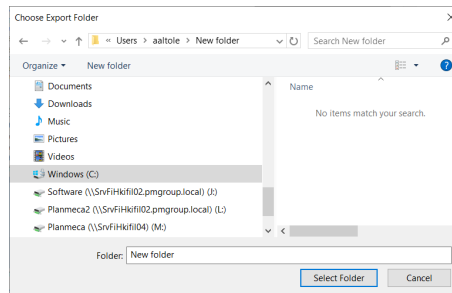
Kompletní případ včetně modelů a objednávky do laboratoře můžete exportovat takto:

Kroky

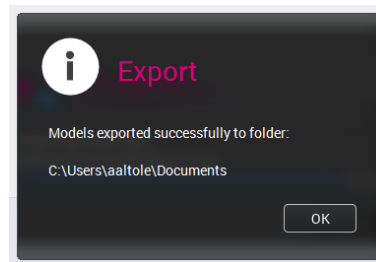
1. Vyberte případ v **seznamu případů**.
2. Vyberte možnost STL/PLY ve skupině **Export**.



3. Vyberte složku, do které budete exportovat případ.



Po dokončení exportu se zobrazí zpráva oznamující úspěšné provedení exportu.



4. Klikněte na tlačítko OK.

7.7.4 Odeslat

7.7.4.1 Romexis Cloud

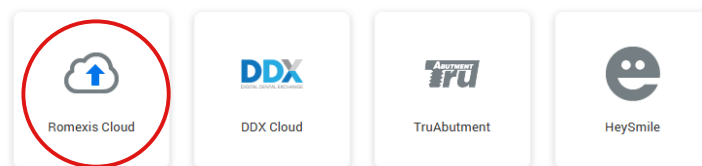
O tomto úkolu

Následujícím postupem odešlete modely do Romexis Cloud.

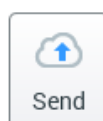
Kroky

1. Vyberte případ v **Case list** seznamu případů.
2. Klikněte na tlačítko **Romexis Cloud** ve skupině **Send** (Odeslat).

Send



3. Zadejte do pole **To** (Komu) e-mailovou adresu příjemce a do pole **Comment** (Komentář) volitelnou zprávu.
4. Vyberte možnost odeslání případu do cloudu, viz část "Možnosti odeslání případu do cloudu" na str. 48.
5. Klikněte na tlačítko **Send** (Odeslat).



Další informace o správě Romexis Cloud najdete v části "Správa cloudu" na str. 40.

7.7.4.2 DDX Cloud

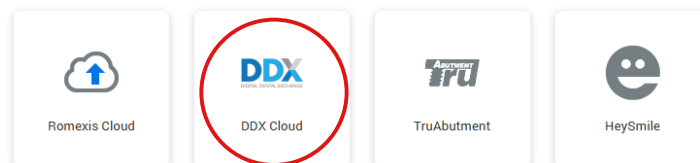
O tomto úkolu

Službu Digital Dental Exchange můžete použít k digitálnímu posílání případů.

Kroky

1. Vyberte případy pro export v **seznamu případů**.
2. Klikněte na tlačítko **DDX export** ve skupině **Send** (Odeslat).

Send

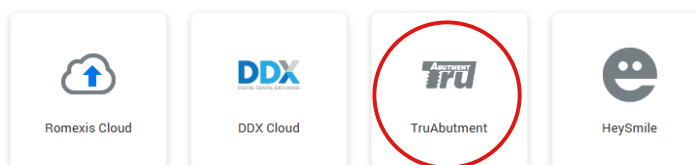


Další informace najdete v "DDX Cloud" na str. 594.

7.7.4.3 TruAbutment

Tlačítkem **TruAbutment** zašlete vybraný případ nebo objednávku do laboratoře společnosti TruAbutment Inc.

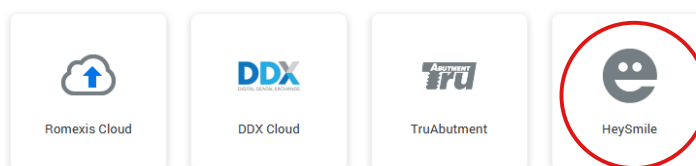
Send



7.7.4.4 HeySmile

Tlačítkem **HeySmile** exportujete vybraný případ a otevřete online platformu HeySmile.

Send



7.7.4.5 Sim to Care

O tomto úkolu

Služba Sim to Care (S2C) používá modely povrchů zubů jako vstup, který uživateli umožňuje jejich virtuální operace pomocí virtuálních vrtaček, srpků, atd.

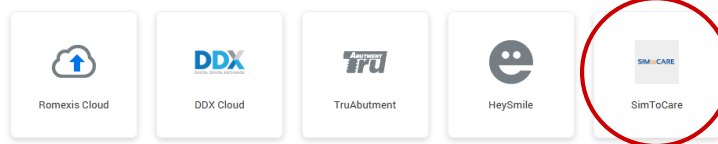
Pokyny pro konfiguraci exportu Sim to care si přečtete v technické příručce k softwaru Romexis.

Následujícím postupem odešlete modely.

Kroky

1. Vyberte případ pro export v **seznamu případů**.
2. Klikněte na tlačítko **SimToCare** ve skupině **Send** (Odeslat).

Send



3. Zadejte platnou e-mailovou adresu, zprávu a případně termín.

TIP

Ve výchozím nastavení je termín nastaven na jeden měsíc od aktuálního data, ale lze ho změnit kliknutím na ikonu vedle data.

4. Klikněte na tlačítko **OK**.

✕

Send models to SIMtoCARE

E-mail

Message

Due Date
 ▼

Přenos souboru je znázorněn ukazatelem průběhu.

Výsledky

Po dokončení přenosu obdržíte ze serveru Sim to Care QR kód. V případě potřeby můžete kód vyfotografovat.

POZNÁMKA

Kód se nikam neukládá. Po zavření dialogového okna QR kódu již nelze kód ze softwaru Romexis nijak získat.



Kromě QR kódu je vyžadováno heslo.

V případě potřeby je možné poslat modely znovu.

Pokud se odeslání nezdaří, zobrazí se dialogové okno chyby.

7.7.5 Spustit

7.7.5.1 Otevírání případů v aplikaci Romexis OrthoStudio

O tomto úkolu

POZNÁMKA

Aplikace Romexis 3D Ortho Studio je k dispozici na základě licence.

Aplikace Romexis 3D Ortho Studio je určena pro přípravu digitálních dentálních modelů, analýzu dentálních modelů, plánování ošetření ve 3D a vytváření řad modelů.

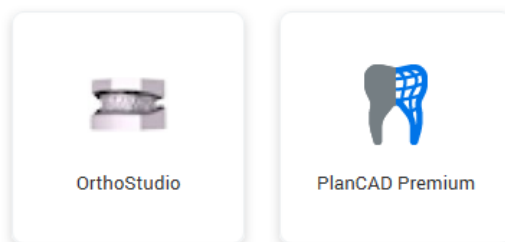
Spuštění případu v aplikaci Romexis OrthoStudio:

Kroky

1. Vyberte případ v **seznamu případů**.

2. Klikněte na tlačítko **OrthoStudio** ve skupině **Launch** (Spustit).

Launch



Podrobné pokyny k použití najdete v návodu k použití aplikace Romexis 3D OrthoStudio.

7.7.5.2 Otevírání případů v platformě PlanCAD Premium

O tomto úkolu

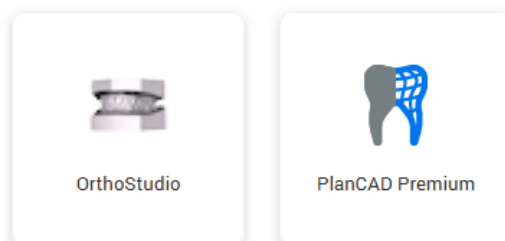
PlanCAD Premium je platforma určená pro zubní techniky a stomatology, která umožňuje navrhovat zubní náhrady z digitálních optických otisků.

Spuštění případu z platformy PlanCAD Premium:

Kroky

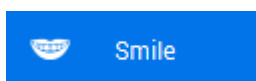
1. Vyberte případ v **seznamu případů**.
2. Klikněte na tlačítko **PlanCAD Premium** ve skupině **Launch** (Spustit).

Launch



Podrobný popis použití softwaru PlanCAD Premium najdete v návodu k použití PlanCAD Premium.

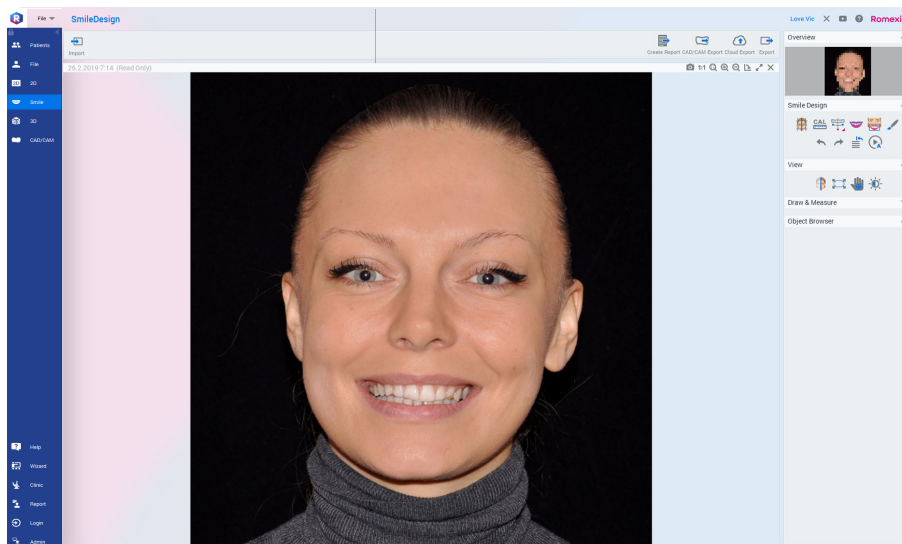
8 Modul Smile design



Romexis Smile Design je nástroj pro digitální design úsměvu. Pro návrh nového úsměvu se používá snímek úsměvu pacienta a siluety zubů.

Snímek s rozvíračem lze vyrovnat se snímkem úsměvu pro design linie dásní a rozměrů zubů.

Hotový návrh lze exportovat do softwaru CAD/CAM nebo Ortho a zaslat do zubní laboratoře pomocí služby Romexis Cloud nebo vytisknout.



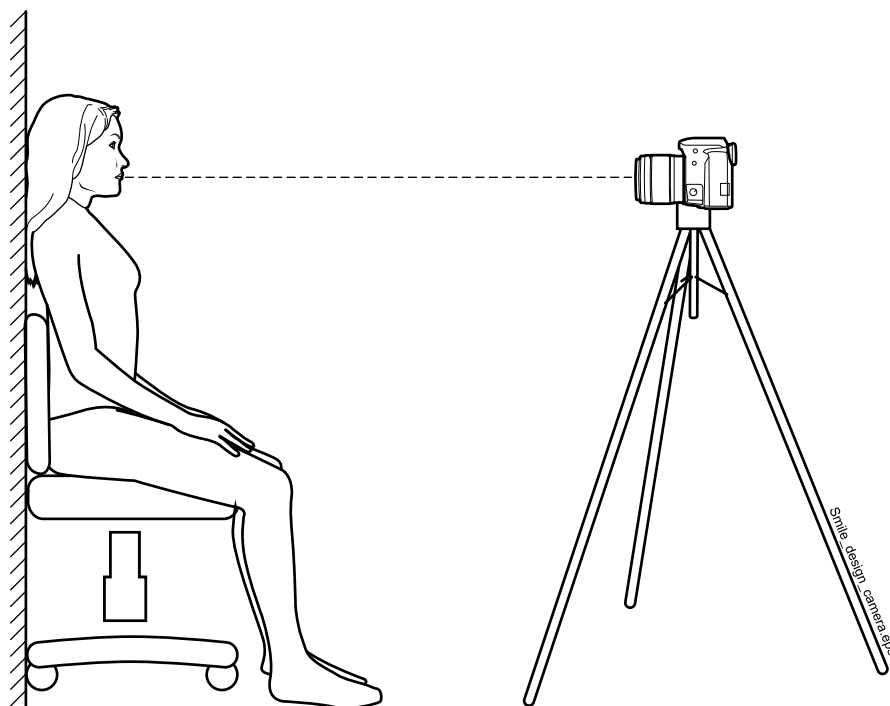
8.1 Pořizování snímků pro design úsměvu

Pro digitální design úsměvu je zapotřebí fotografie úsměvu zepředu. Pokud na fotografii úsměvu není vidět linie dásní, doporučujeme pořídit také snímek s rozvíračem.

Pacient by měl být blízko stěny nebo pozadí, aby se eliminovaly stíny.

Pořizujte snímky pacienta pod stejným úhlem zepředu tak, aby byla kamera umístěna kolmo na obličej pacienta. Důrazně doporučujeme použít kameru na stativu. Natočte obličej pacienta přímo proti kameře, aby byly obě uši vidět stejně.

Vzdálenost mezi kamerou a pacientem závisí na použité kameře a objektivu – doporučujeme pořizovat fotografie zahrnující celý obličej.



Obrázky se ukládají ve formátu JPG, PNG, TIFF nebo BMP.

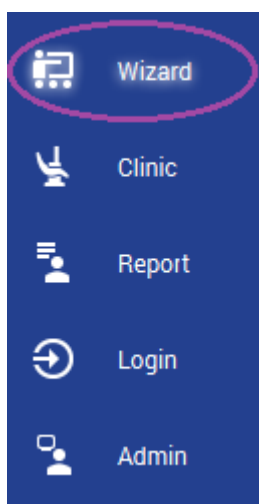
8.2 Pracovní postup designu úsměvu

O tomto úkolu

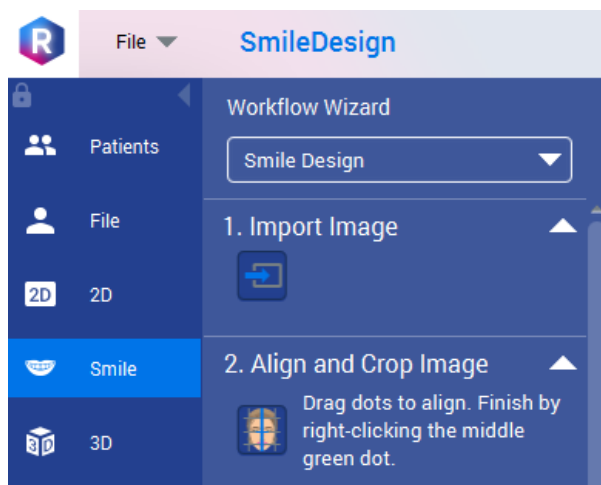
Následujícím postupem spustíte pracovní postup designu úsměvu.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Wizard** (Průvodce) v levém dolním rohu obrazovky.



- Design úsměvu začnete vytvářet tak, že vyberete možnost Smile Design (Design úsměvu) v menu *Workflow Wizard* (Průvodce pracovním postupem).



Co dál

V následujících částech jsou popsány různé kroky a nástroje pro vytváření designu úsměvu.

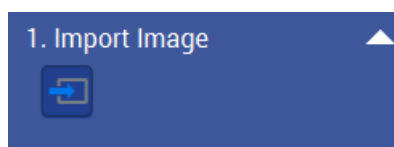
8.3 Import snímku úsměvu

O tomto úkolu

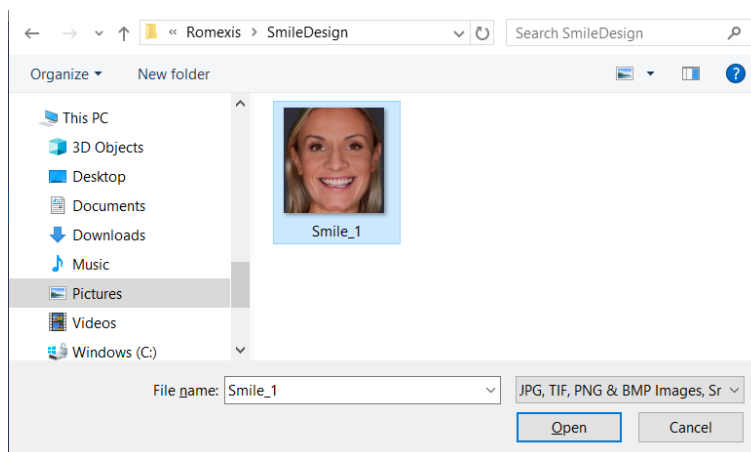
Následujícím postupem importujete snímek úsměvu.

Kroky

- Klikněte na tlačítko **Import** v Průvodci designem úsměvu nebo v levém horním rohu obrazovky.

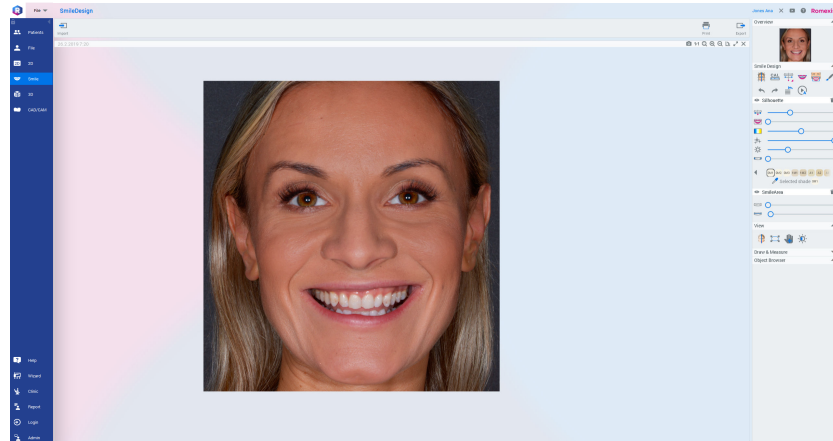


- Přejděte do složky, ve které jsou uloženy snímky pacientova úsměvu, vyberte snímek a klikněte na tlačítko **Open** (Otevřít).



Výsledky

Snímek se otevře v modulu Smile design.



8.4 Vyrovnání a oříznutí snímku úsměvu

O tomto úkolu

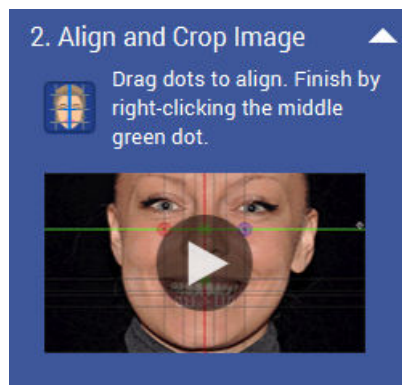
Snímek úsměvu vyrovnejte pomocí dvou bodů na snímku, například zorniček.

Kroky



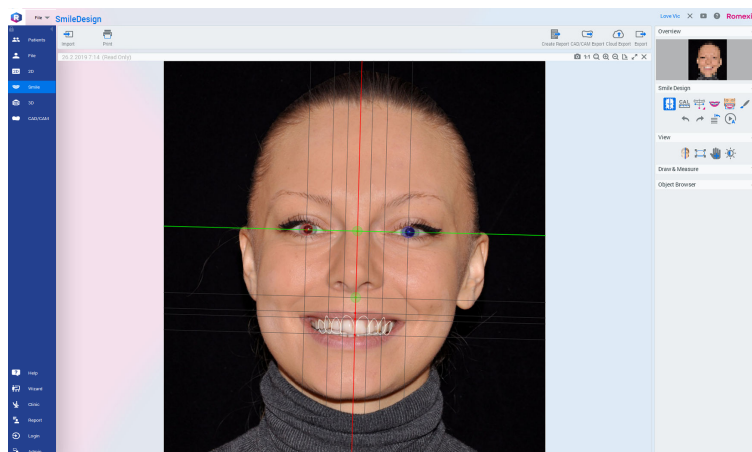
1. Klikněte na tlačítko **Align and crop** (Vyrovnat a oříznout) v průvodci nebo v nástrojích *Smile Design* na pravé straně obrazovky.

Chcete-li si prohlédnout instruktážní video, klikněte v průvodci na tlačítko Play (Přehrát).



2. Umístěte červené a modré kontrolní body tažením nebo poklepáním.
3. Poklepáním na zelený kontrolní bod uprostřed provedte vyrovnání.
4. Tažením hranic snímku provedte oříznutí.
5. Začněte tažením dolní zelené tečky a táhněte tak dlouho, až budou tři horizontální linie mřížky pod tečkou vyrovnány následujícím způsobem:
 - Nejvyšší linie je vyrovnána s horní hranicí horního rtu.
 - Prostřední linie je vyrovnána s dolní hranicí horního rtu.
 - Nejnižší linie je vyrovnána s horní hranicí dolního rtu.

Nyní je silueta správně umístěna.



6. Dokončete práci poklepnáním pravým tlačítkem myši na snímek.

8.5 Kalibrace snímku

O tomto úkolu

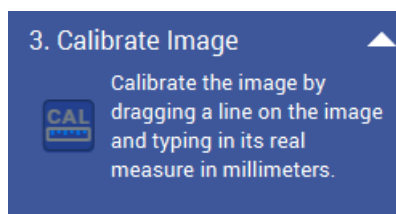
Snímek je možné kalibrovat, např. pomocí šířky nebo výšky objektu vybraného pro kalibraci. Kalibrace ovlivňuje rozměry zubů vizualizované v siluetě a naměřené hodnoty získané pomocí měřicích nástrojů.

Následujícím postupem provedete kalibraci měřením šířky řezáku.

Kroky

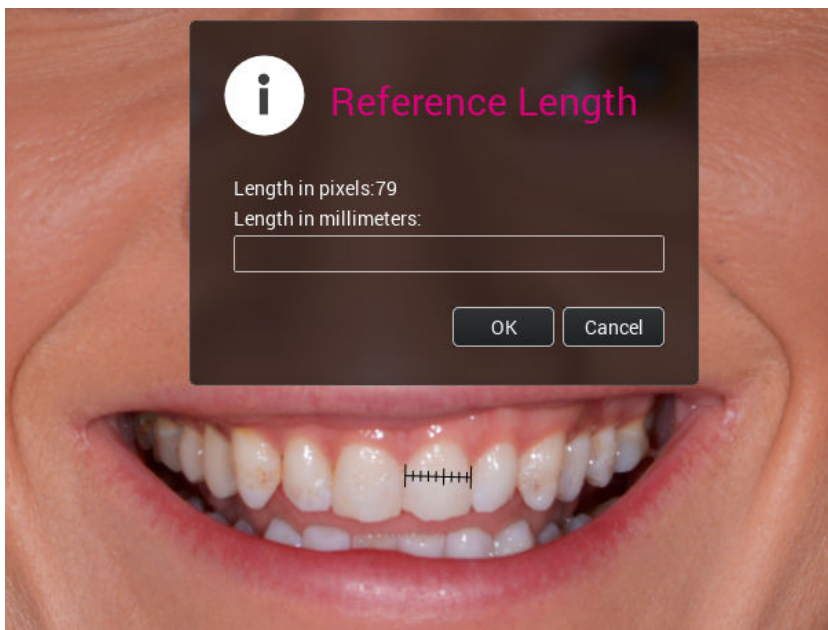


1. Klikněte na tlačítko **Calibrate** (Kalibrovat) v průvodci nebo na pravé straně skupiny *Smile Design* (Design úsměvu).



2. Změřte řezák tažením při stisknutém levém tlačítku myši od levé hrany k pravé hraně řezáku.

3. Zadejte fyzickou šířku řezáku v milimetrech a klikněte na tlačítko **OK**.



8.6 Výběr a nastavení pozice siluety zubů

O tomto úkolu

Následujícím postupem vyberete a nastavíte siluetu zubů.

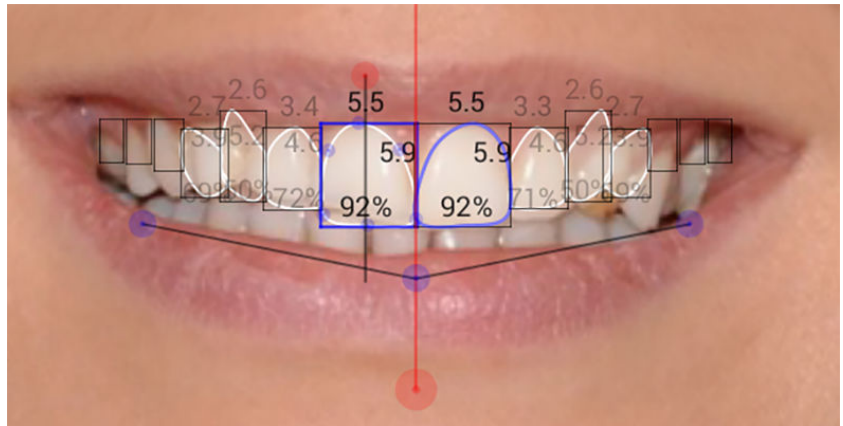
Kroky



1. Přidejte siluetu zubů do snímku kliknutím na tlačítko **Teeth** (Zuby) v průvodci nebo na panelu nástrojů napravo.



Nad snímkem úsměvu se otevře výchozí silueta.



2. Umístěte siluetu na zuby tažením modré tečky uprostřed.

- Chcete-li vybrat jinou siluetu:



Klikněte na růžový roh tlačítka zubů a vyberte siluetu v seznamu.

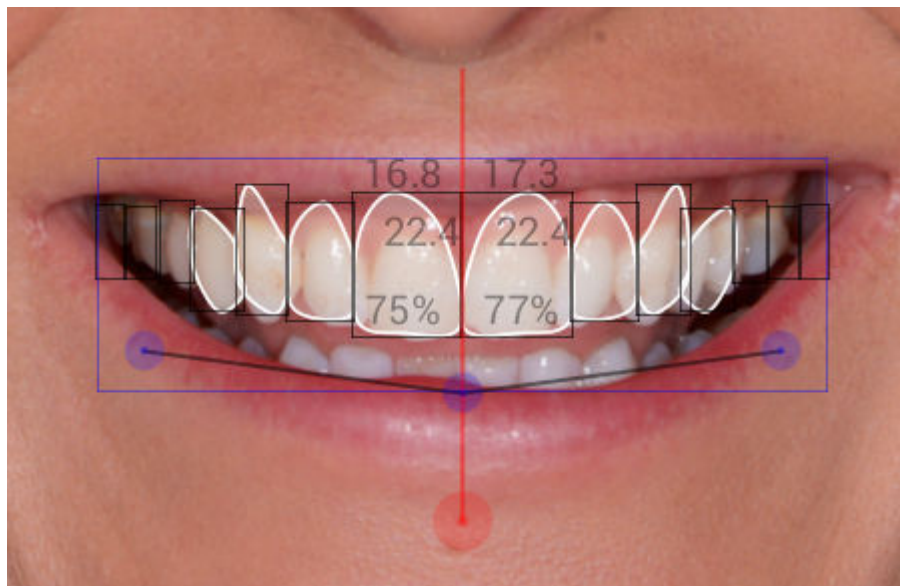
Teeth Library ✕



8.6.1 Úpravy siluety zubu

Pohybujte myší nad designem zubu, dokud se kolem zubu neobjeví modrý obdélník.

Chcete-li upravit šířku nebo délku všech zubů současně, umístěte kurzor myši na modrý obdélník a při tažení držte stisknuté levé tlačítko myši.



- Pro přenesení táhněte design z modrého kontrolního bodu uprostřed.
- Pro otočení táhněte za červený kontrolní bod dole.
- Pro ohnutí a změnu velikosti táhněte z bočních modrých kontrolních bodů.

Vizualizace designů

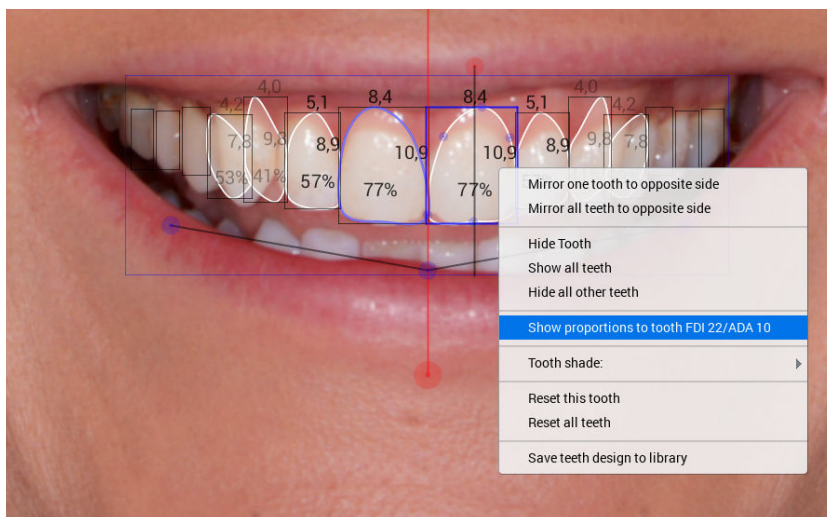
Po kliknutí pravým tlačítkem myši na jednotlivý zub můžete:

- Zrcadlit jeden zub na druhou stranu
- Zrcadlit všechny zuby na jedné straně střední linie na druhou stranu
- Skrýt vybraný zub
- Zobrazit všechny zuby
- Obnovit vybraný zub
- Skrýt všechny ostatní zuby
- Obnovit všechny zuby

Vizualizace proporcí zubů

Můžete také přepínat mezi zobrazením proporcí jednotlivých zubů (šířka / výška) a zobrazením proporcí šířky v porovnání se zubem 22 (FDI) / 10 (ADA).

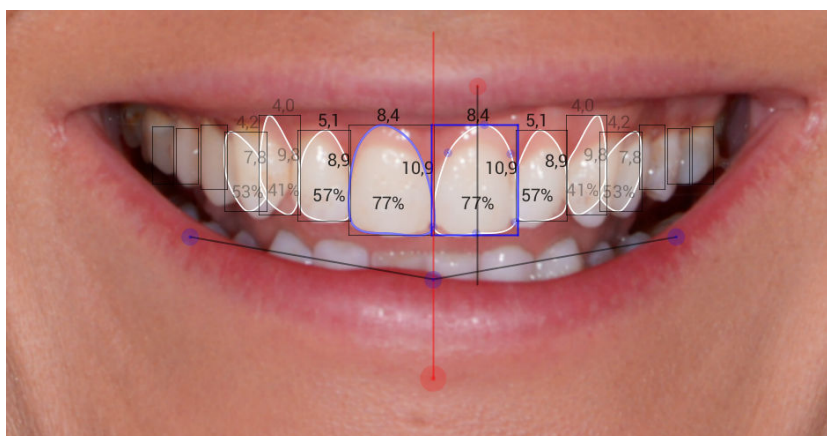
Chcete-li změnit procentuální poměr na proporcionální poměr, klikněte na design pravým tlačítkem myši a vyberte položku *Show proportions to tooth...* (Zobrazit proporce...)



Procentuální hodnoty se změňí na proporcionální hodnoty.

Zlaté proporce ve vztahu k zubu FDI 22 (levý druhý řezák) jsou následující:
1. řezák = 1,6; 2. řezák = 1 a špičák = 0,6.

Proporcionální hodnota ukazuje šířku každého zubu ve vztahu k levému postrannímu řezáku horní čelisti.



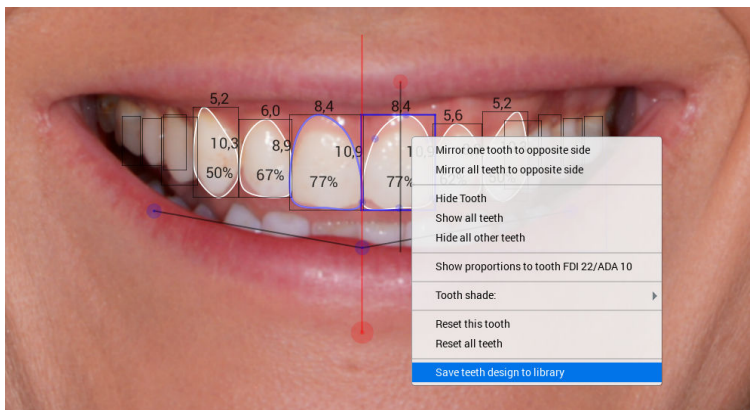
8.6.2 Ukládání siluet do knihovny

O tomto úkolu

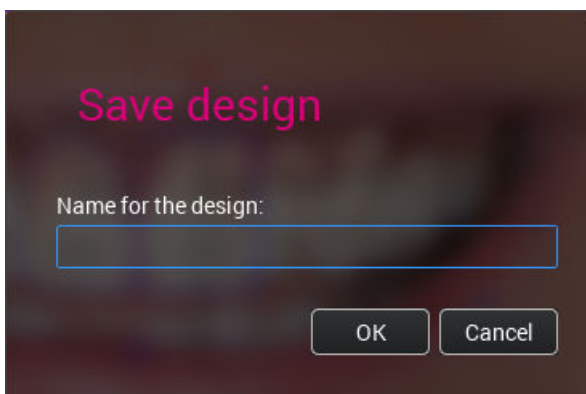
Po vytvoření siluety zubů ji můžete uložit do knihovny zubů pro pozdější použití následujícím postupem.

Kroky

1. Klikněte pravým tlačítkem myši na horní část siluety a vyberte příkaz *Save teeth design to library* (Uložit design zubů do knihovny).



2. Zadejte název designu siluety a klikněte na tlačítko **OK**.



Výsledky

Navržená silueta se objeví v seznamu siluet a lze ji použít stejným způsobem jako výchozí siluety.

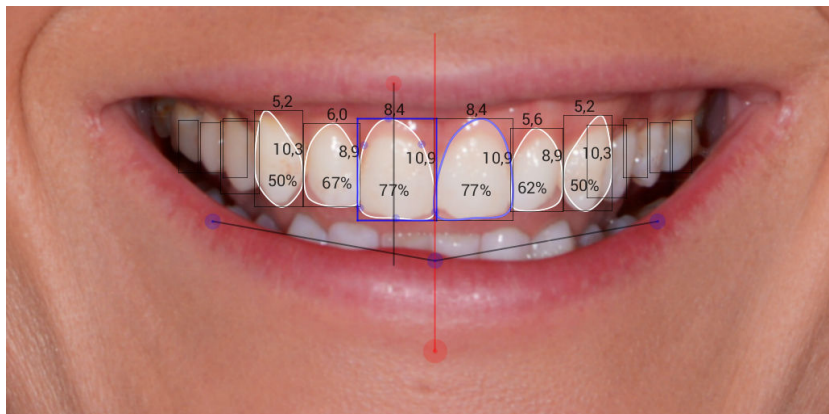
Chcete-li odstranit siluetu z knihovny, klikněte na ni pravým tlačítkem myši a potvrďte odstranění kliknutím na tlačítko **Yes** (Ano).

8.6.3 Úpravy jednoho zubu

Začněte kliknutím na zub, který chcete upravit.

Vybraný zub se označí modrým rámečkem.

- Chcete-li zub prodloužit, táhněte za dolní či horní stranu rámečku okolo zuby.
- Chcete-li zvětšit šířku zuby, táhněte za boční strany rámečku okolo zuby.
- Chcete-li změnit tvar zuby, táhněte za modré kontrolní body na obrysu.
- Chcete-li přidat nebo odebrat kontrolní body, poklepejte na obrys.
- Chcete-li zub otočit, táhněte za červený kontrolní bod nad zubem.



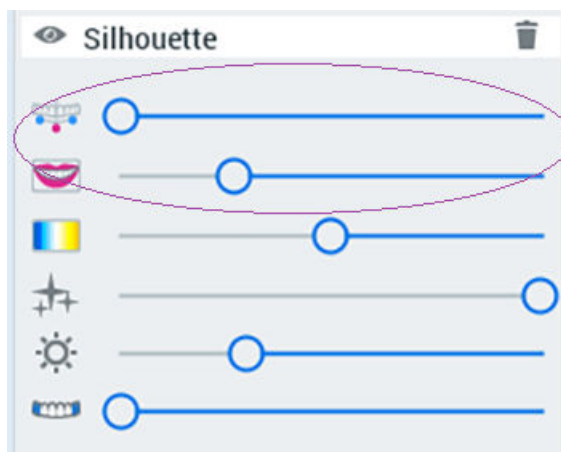
POZNÁMKA

Design vybraného zuby se zobrazuje zrcadlově na druhé straně.



Chcete-li design skrýt, klikněte na ikonu oka ve skupině *Silhouette* (Silueta).

Pro úpravu transparentnosti designu použijte posuvníky transparentnosti.



8.7 Definice oblasti úsměvu

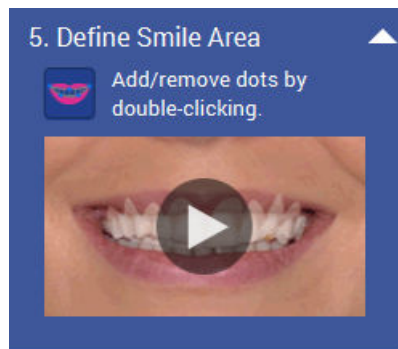
O tomto úkolu

Je nutné definovat oblast úsměvu, aby se zuby skryly za rty.

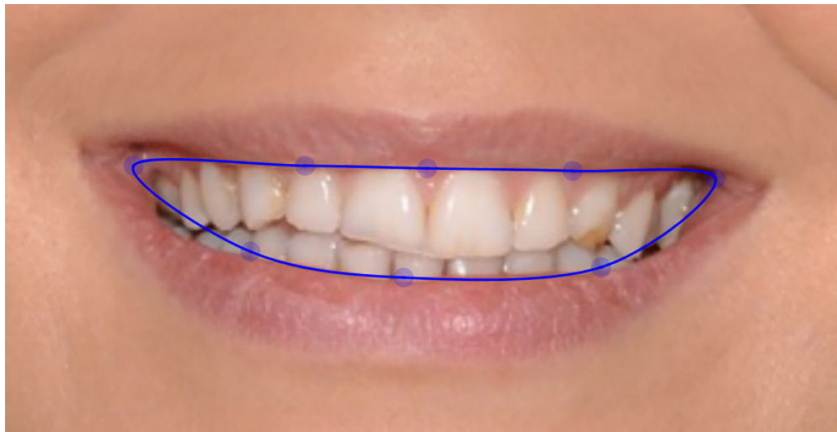
Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Smile area** (Oblast úsměvu) v průvodci nebo na panelu nástrojů napravo.



2. Přesuňte oblast úsměvu podle potřeby tažením. Nastavte oblast tažením modrých kontrolních bodů na linii.



Tečky můžete přidat nebo odebrat poklepáním.

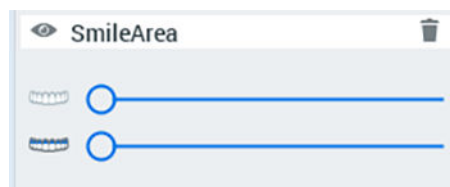


3. Opakovaným kliknutím na nástroj skryjete zuby za rty.

Kliknutím na tlačítko oka oblast úsměvu zobrazíte či skryjete.

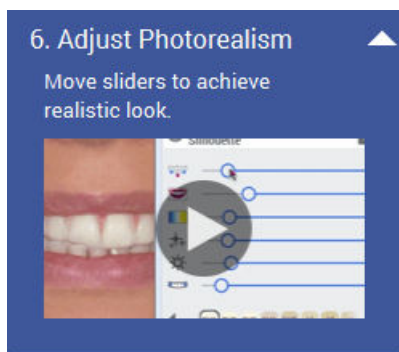
Pomocí posuvníků můžete nastavit:

- Bělení
- Stín rtů



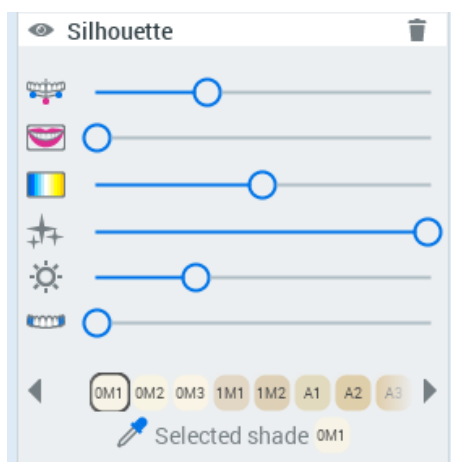
Chcete-li vybranou oblast úsměvu odstranit, klikněte na ikonu **Delete selected** (Odstranit vybranou).


8.8 Fotorealistické úpravy



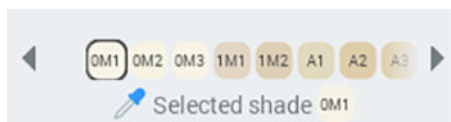
Pomocí posuvníků můžete nastavit:

- Transparentnost zubů
- Transparentnost textury
- Teplotu barvy simulované textury
- Zvýraznění
- Jas
- Zastínění neprůhlednosti

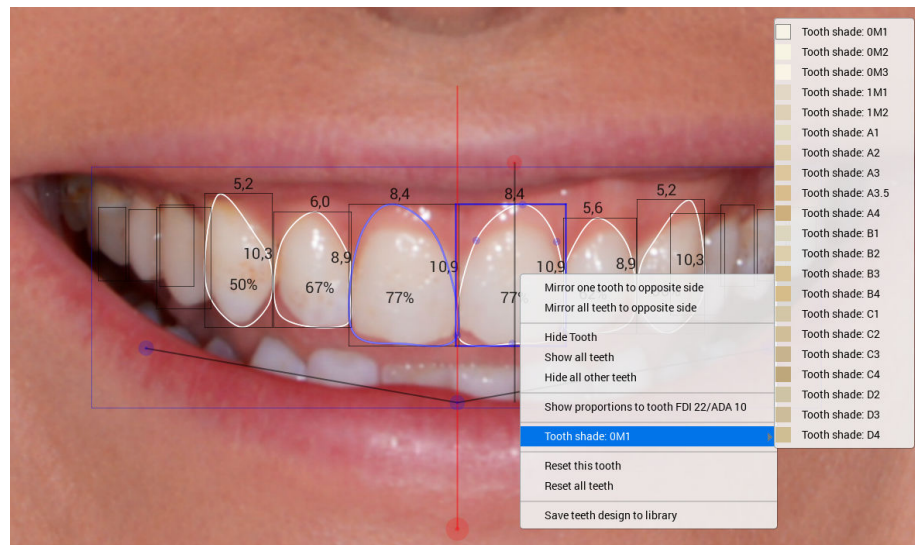


 Chcete-li odstranit vybranou siluetu, klikněte v pravém horním rohu na ikonu **Delete selected** (Odstranit vybrané).

Chcete-li nastavit odstíny zubů, vyberte požadovaný odstín z mapy odstínů. Dostupné odstíny se řídí vzorníkem odstínů VITA Classical včetně odstínu běleného.



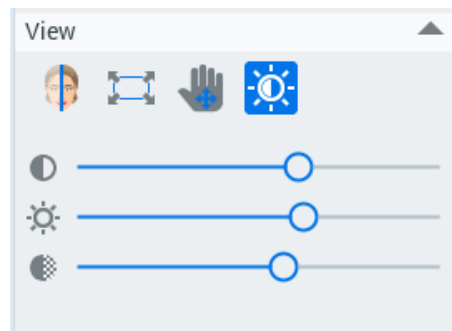
Jestliže chcete vybrat odstín pro jeden zub, klikněte na zub pravým tlačítkem myši a vyberte odstín v menu.



Pokud chcete vybrat odstín ze zuby na designu, klikněte na tlačítko **Pick colour** (Vybrat barvu) a potom klikněte na zub s požadovanou barvou.

Vybraný odstín se nastaví pro všechny zuby.

Nástroje zobrazení



Porovná stav před a po.



Přizpůsobí snímek danému oknu.



Přesune snímek na obrazovce.



Prvky pro ovládání kontrastu, jasu a ostrosti

Tažením posuvníků můžete ovládat kontrast, jas a ostrost.

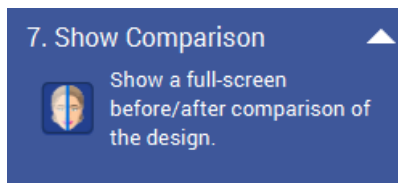
8.9 Zobrazení porovnání

O tomto úkolu

Následujícím postupem zobrazíte porovnání originálního importovaného snímku a aktuálního designu.

Kroky

1. Klikněte na tlačítko v průvodci nebo na panelu nástrojů napravo.



Výsledky



Co dál

Chcete-li ukončit zobrazení porovnání, klikněte na libovolné tlačítko nebo tlačítko myši.

8.10 Vytvoření zprávy

O tomto úkolu

V této části je popsáno, jak vytvořit standardní popis případu designu úsměvu ve formátu PDF.

POZNÁMKA

Postup vytváření vlastních zpráv najdete v odstavci „Výběr rozložení při tisku“, v části "Tisk snímků designu úsměvu" na str. 527.

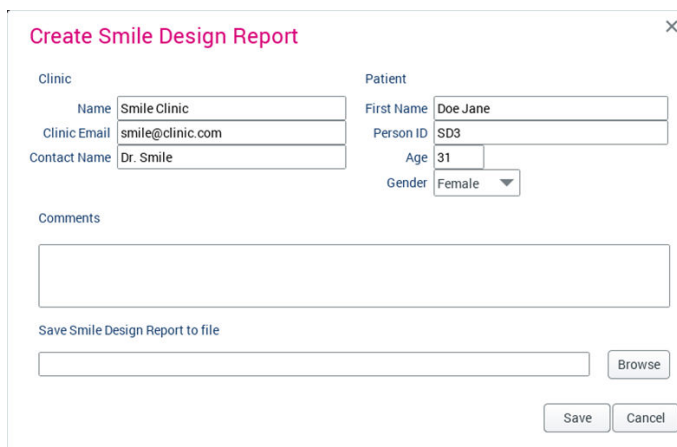
Kroky

1. Klikněte na tlačítko **Create report** (Vytvořit zprávu) v průvodci nebo na panelu nástrojů napravo.



2. Zadejte informace o případě do polí v dialogovém okně.

3. Klikněte na tlačítko **Browse** (Procházet).



The screenshot shows a dialog box titled "Create Smile Design Report". It contains two sections: "Clinic" and "Patient".

Clinic:

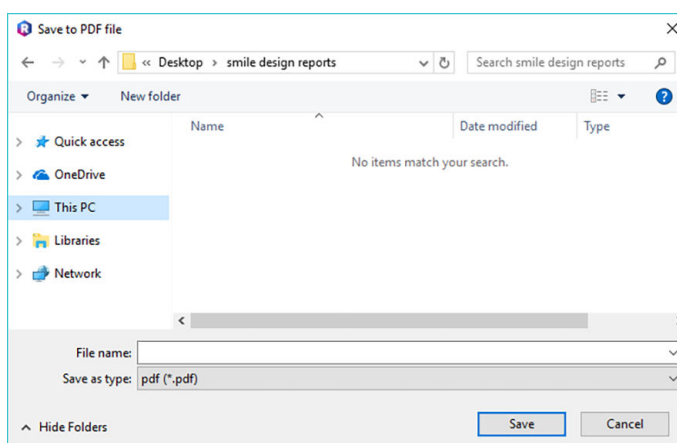
- Name: Smile Clinic
- Clinic Email: smile@clinic.com
- Contact Name: Dr. Smile

Patient:

- First Name: Doe Jane
- Person ID: SD3
- Age: 31
- Gender: Female (dropdown menu)

Below these fields is a "Comments" text area. At the bottom, there is a "Save Smile Design Report to file" section with a file path input field and a "Browse" button. At the very bottom are "Save" and "Cancel" buttons.

4. Vyberte cílovou složku a zadejte název souboru zprávy do pole *File name* (Název souboru).
5. Klikněte na tlačítko **Save** (Uložit).



Výsledky

Zpráva se uloží do vybrané složky a automaticky se otevře.

Smile Design Report

2/23/23, 11:59 AM



PATIENT

Name Victoria Doe
Person ID 4365465465
Age 31
Gender

CLINIC

Name Happy teeth
Contact Name Dr. Smith
Clinic Email happyteeth@smile.com

COMMENTS

next appointment 3.3

BEFORE AND AFTER IMAGES



TOOTH MEASUREMENTS

Tooth No.FDI	Height	Width	Ratio Width/Height	Tooth shade
14	7.28 mm	3.76 mm	51 %	0M1
13	9.17 mm	5.43 mm	59 %	0M1
12	8.09 mm	5.39 mm	66 %	0M1
11	10.06 mm	8.30 mm	82 %	0M1
21	10.06 mm	8.30 mm	82 %	0M1
22	8.09 mm	5.39 mm	66 %	0M1
23	9.71 mm	4.87 mm	50 %	0M1
24	7.02 mm	4.09 mm	58 %	0M1

Page 1 of 2

8.11 Vyrovnání intraorálního snímku nebo snímku zubů se snímkem úsměvu

O tomto úkolu

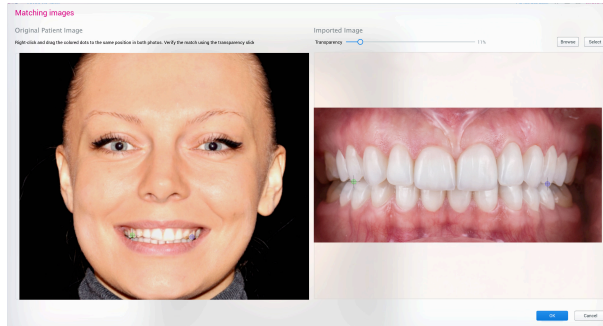
Tato funkce umožňuje superponování intraorálního snímku na snímek úsměvu za účelem usnadnění návrhu linie dásní. Tato funkce umožňuje nahradit zuby pacienta za fotografii zubů a provést rychlou simulaci nového úsměvu. Vyrovnání se provádí umístěním dvou teček na stejná místa ve dvou snímcích. Vyrovnání lze vyladit nastavením transparentnosti intraorálního snímku.

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Import intraorálního snímku**.
2. Vyberte snímek s rozvíračem.
3. Klikněte na tlačítko **Open** (Otevřít).

4. Vyrovnajte intraorální snímek kliknutím pravým tlačítkem myši a přetažením barevných teček na stejné místo na obou snímcích. Snímek lze přesunout po kliknutí levým tlačítkem myši tažením. V případě potřeby vyladte nastavení upravením transparentnosti a umístěním teček.

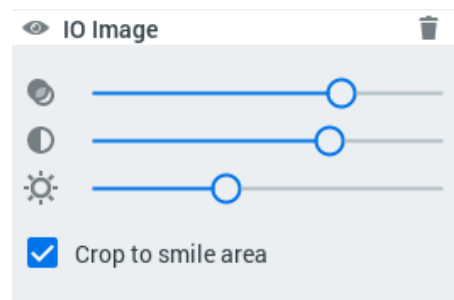


5. Uložte nastavení kliknutím na tlačítko **OK**.

Co dál

IO snímek

Pomocí posuvníku transparentnosti upravte viditelnost odpovídajících snímků.



- Pomocí posuvníku transparentnosti upravte viditelnost odpovídajících snímků.
- Pomocí posuvníku kontrastu upravte kontrast IO snímku.
- Pomocí posuvníku jasu upravte jas IO snímku.
- Chcete-li oříznout IO snímek na oblast úsměvu, použijte zaškrtačací pole. Před oříznutím je nutné oblast úsměvu definovat.



Chcete-li odstranit vybraný IO snímek, klikněte v pravém horním rohu na ikonu **Delete selected** (Odstranit vybraný).

8.12 Úpravy zarovnání intraorální fotografie nebo fotografie zubů

O tomto úkolu

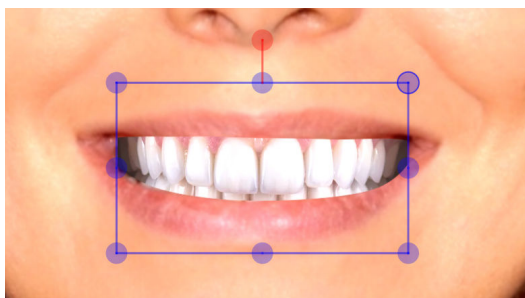
Zarovnání, otáčení a změnu měřítka slícovaných intraorálních snímků či snímků zubů lze upravit pomocí tlačítka **Intra move** (Intraorální pohyb). Jak provést úpravy:

Kroky



1. Klikněte na tlačítko **Intra move** (Intraorální pohyb).

2. Proveďte úpravy pomocí ovládacích bodů.
 - Otáčejte pomocí červené tečky.
 - Měřítka a velikost můžete změnit pomocí modrých teček.
 - Posouvejte tažením levým tlačítkem myši.



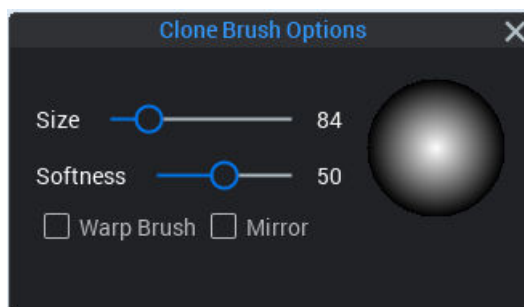
8.13 Klonovat štětec (volitelně)

O tomto úkolu

Klonování štětce lze použít k vytvoření fotorealistických změn ve snímku, například upravením linie dásní. Také je možné provádět drobné úpravy kdekoli ve snímku.

Kroky

1. Vyberte nástroj **Clone brush** (Klonovat štětec).
V případě potřeby upravte velikost a měkkost štětce.



2. Klikněte pravým tlačítkem myši na oblast, kterou chcete klonovat.
Oblast, kterou se chystáte kopírovat se ve snímku zobrazí jako čárkovaný kruh.
Kurzor myši se automaticky změní na spojitý světle modrý kruh.



3. Přesuňte kurzor na oblast, kde chcete naklonovat vybranou oblast.

4. Naklonujte oblast jedním kliknutím levým tlačítkem myši.

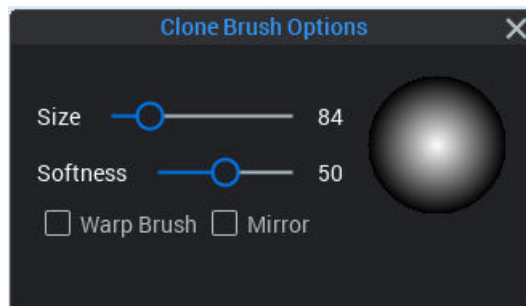
Naklonovaný štětec můžete použít například k odstranění skvrn ze zubů. Vyberte oblast s dobrým stínem a naklonujte ji na skvrnu.

Chcete-li naklonovat větší oblast obklopující oblast, kterou se chystáte kopírovat, držte při tažení stisknuté levé tlačítko myši.

Zub je také možné klonováním zkrátit, například tažením se stisknutým levým tlačítkem myši.

Výsledky

Snímek vlevo ilustruje situaci před klonováním a snímek vpravo po klonování.

**8.13.1 Klonovat možnosti štětce****Velikost**

Úprava velikosti klonovaného štětce:

- Použijte posuvník velikosti v dialogovém okně v pravém horním rohu snímku.
nebo
- Podržte stisknuté pravé tlačítko myši a táhněte přes snímek nahoru doleva nebo dolů doprava.

Měkkost

Chcete-li upravit transparentnost hranice naklonované oblasti, přetáhněte posuvník *Softness* (Měkkost) v dialogovém okně. Čím vyšší je hodnota měkkosti, tím transparentnější je naklonovaná oblast. Minimalizováním měkkosti vyprodukuje ostřejší výsledek klonování.

Nastavení velikosti a měkkosti platí rovněž pro deformační štětec.

Deformační štětec

Deformační štětec se dá použít pro natahování nebo přesouvání tkání a pro rovnání zubů.

Aktivace nástroje

Vyberte možnost *Warp brush* (Deformační štětec).

Tažením se stisknutým levým tlačítkem myši roztáhnete oblast snímku uvnitř kruhu z přerušované čáry. Vlevo je obrázek před a vpravo po deformaci.



Zrcadlení

POZNÁMKA

Možnost zrcadlení nelze s deformačním štětcem použít.

Funkci zrcadlení použijte pro zkopírování zrcadlového obrazu oblasti například kvůli vytvoření symetrických zubů a linie dásní na obou stranách zubů, nebo ke zkopírování chybějícího zubu. Vlevo je obrázek před a vpravo po zrcadlení.



8.14 Rušení a opakování změn

Příkazy Zpět, Znovu a Obnovit původní fungují pro úpravy klonování a deformací provedené během téže relace, i když je nástroj již nějakou dobu neaktivní. Všechny změny budou vráceny zpět. Pro opětovně otevřené snímky funguje jen příkaz Obnovit původní.

Kliknutím na tlačítko **Undo** (Zpět) zrušíte poslední změnu.



Kliknutím na tlačítko **Redo** (Znovu) zopakujete poslední změnu.



Po kliknutí na tlačítko **Undo history** (Historie změn) vyberte změny, které chcete vrátit zpět nebo zopakovat.

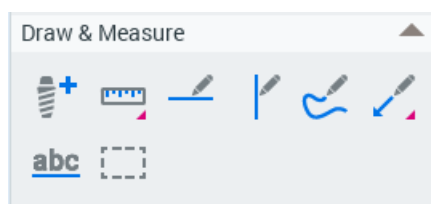
8.15 Automatické vyrovnání



Tlačítko **Auto Align** (Automatické vyrovnání) slouží pro automatické vyrovnání, oříznutí a vyrovnání siluety zubů.

Automaticky je rozpoznán střed očí a snímek se vyrovná podle tohoto údaje.

8.16 Kreslení a měření

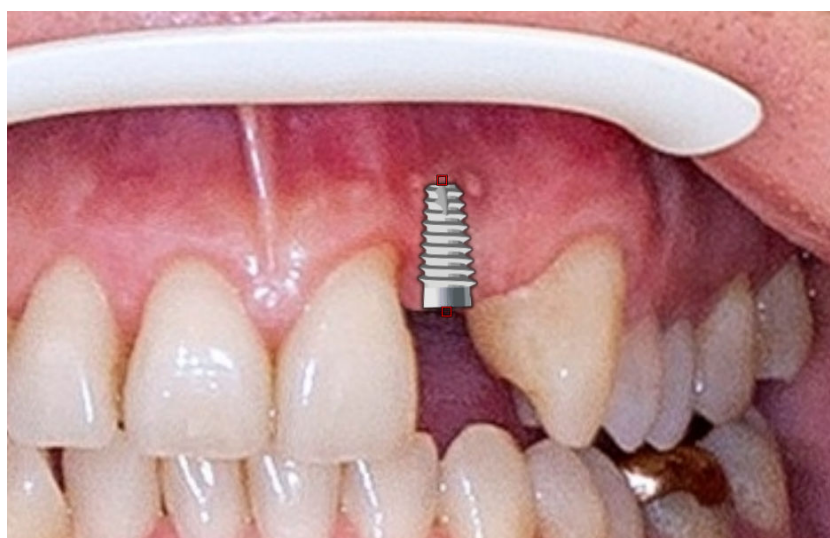


Implantát



Chcete-li do snímku přidat implantát, klikněte na tlačítko **Implant** (Implantát).
Chcete-li implantát posunout, táhněte se stisknutým levým tlačítkem myši.

Chcete-li implantát otočit, táhněte za čtverečky v horní a dolní části implantátu.



Poznámky a měření se zobrazí v prohlížeči objektů, kde je možné upravit jejich vlastnosti.

Podrobné pokyny k použití:

- nástrojů měření a kreslení najdete v částech "Měření" na str. 111 a "Kreslení" na str. 115
- poznámek a měření v prohlížeči objektů najdete v části "Prohlížeč objektů" na str. 119.

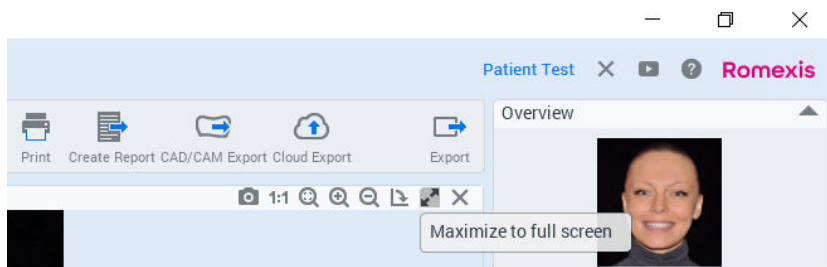
8.17 Maximalizace oblasti designu

O tomto úkolu

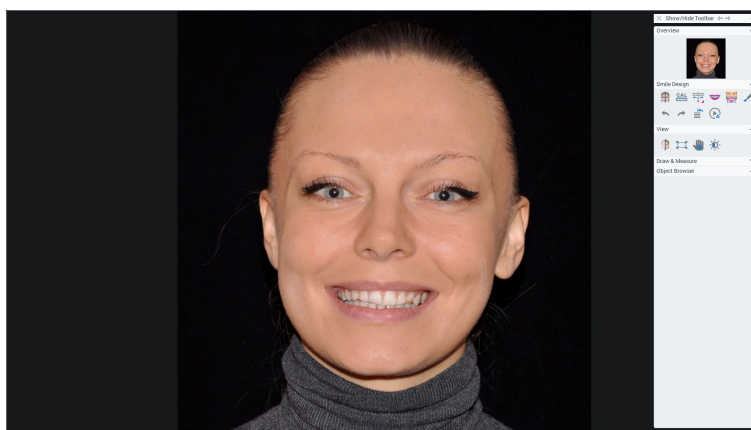
Postup maximalizace oblasti designu:

Kroky

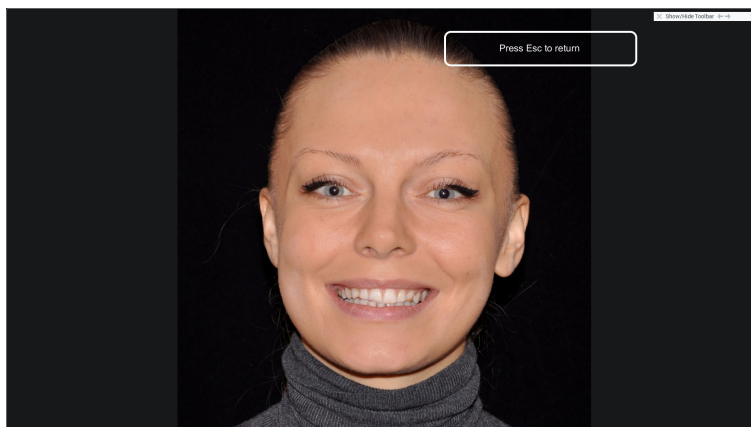
1. Stiskněte tlačítko se šipkami v pravém horním rohu okna designu.



Výsledky



Chcete-li se vrátit k výchozímu režimu zobrazení, stiskněte na klávesnici klávesu **Esc**.



8.18 Tisk snímků designu úsměvu

O tomto úkolu

Následujícím postupem vytisknete snímky designu úsměvu.

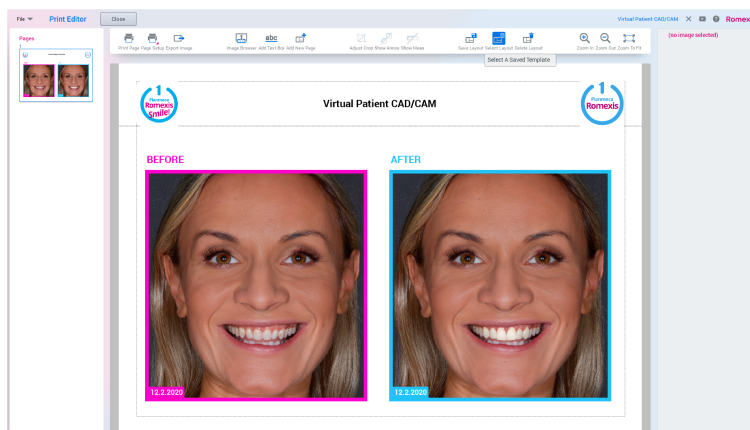
Kroky

1. Otevřete snímek, který chcete vytisknout.
Snímek se vytiskne tak, jak je vidět na obrazovce.

- Klikněte na tlačítko **Print** (Tisk) v levém horním rohu okna.



- Vyberte snímek, který chcete vytisknout.
Snímek se otevře přímo v *editoru tisku*.



Po dokončení spusťte tisk kliknutím na tlačítko **Print** (Tisk).



8.18.1 Nastavení tiskové stránky

O tomto úkolu

Úpravy výtisku můžete provádět následujícím postupem.

Kroky



- Klikněte na tlačítko **Page Setup** (Nastavení stránky).

V následujícím okně můžete provádět následující akce:

- Procházet loga, která se budou přidávat do výtisku.
- Skrýt nebo zobrazit záhlaví a zápatí, nastavit jejich viditelnost, upravitelnost a definovat jejich výšku. Chcete-li resetovat výchozí nastavení, klikněte na tlačítko **Reset**.
- Definovat okraje stránek.
- Nastavit orientaci stránky, velikost a definovat vlastní šířku a výšku.

2. Klikněte na tlačítko **OK**.

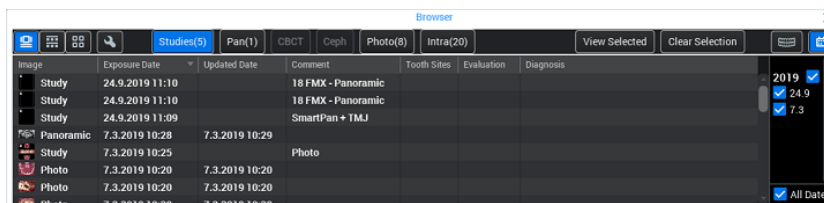
8.18.2 Úpravy tiskových stránek

Přidávání snímků do rozložení tisku



Klikněte na **Image browser** (Prohlížeč snímků).

Poklepáním vyberte snímky.



Úpravy snímků v rozložení

Snímky upravíte tažením a upuštěním.

Chcete-li změnit velikost snímku, táhněte ho z rohů.

Chcete-li otevřít seznam klávesových zkratk pro úpravy rozložení, klikněte na snímek pravým tlačítkem myši.

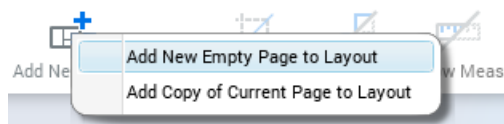


Přidávání nových stránek do rozložení



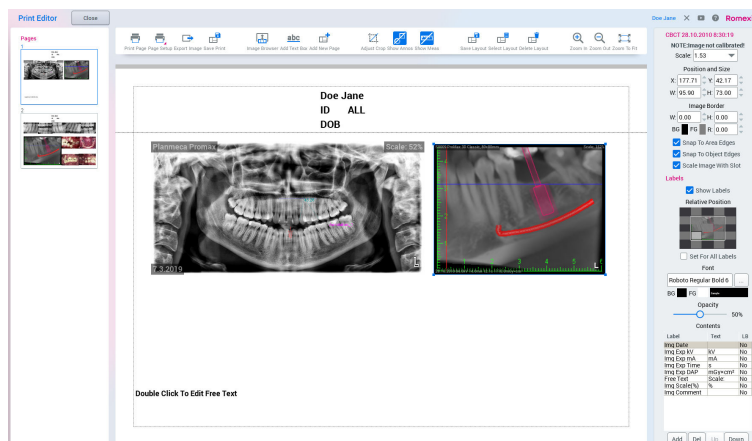
Klikněte na tlačítko **Add New Page** (Přidat novou stránku) a vyberte:

- prázdnou stránku bez předdefinovaných míst pro snímky nebo
- kopii aktuální stránky s předdefinovanými místy pro snímky.



Procházení stránek

Použijte posuvník nebo klikněte na miniatury.



Uložit stránky jako snímky



Klikněte na tlačítko **Save Print** (Uložit tisk).

Snímky se objeví v modulu *2D Imaging* v prohlížeči snímků, v kategorii *Photo* (Fotografie).

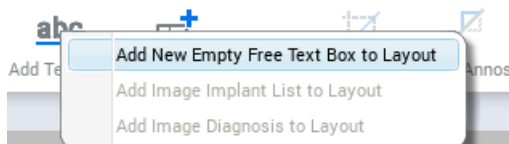
Přidání textového pole

abc

Klikněte na toto tlačítko.

Vyberte z následujících typů textových polí:

- *Add Free Text Box to Layout* – volně upravitelné textové pole.
- *Add Image Implant List to Layout* – seznam implantátů (jen pro 3D tisk).
- *Add Image Diagnosis to Layout* – kopie diagnostiky, pokud byla zadána v dialogovém okně *Image Properties* (Vlastnosti snímku) (jen pro 2D snímky).

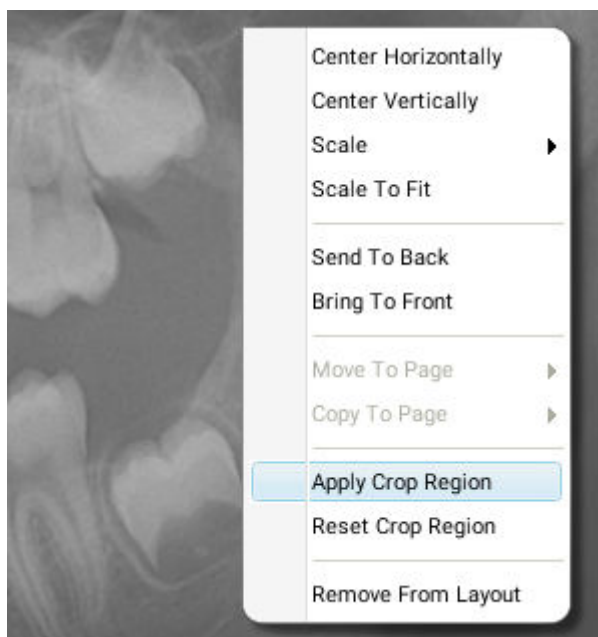


Oříznutí snímků

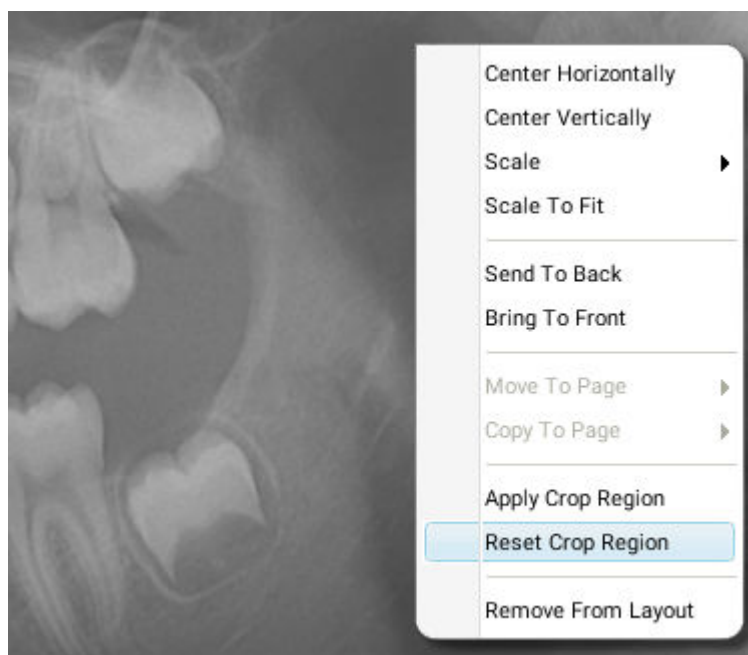


Vyberte požadovaný snímek a klikněte na tlačítko **Adjust crop** (Nastavit oříznutí).

Nakreslete oblast oříznutí myši, klikněte na snímek pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz *Apply Crop Region* (Použít oříznutí oblasti).



Chcete-li oříznutí zrušit, klikněte na snímek pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz *Reset Crop Region* (Zrušit oříznutí oblasti).



Zobrazení/skrytí poznámek



Chcete-li ve výtisku zobrazit nebo skrýt poznámky, klikněte na tlačítko **Show Annotations** (Zobrazení poznámek).

Přizpůsobit snímek zobrazení



Chcete-li přizpůsobit snímek zobrazení, klikněte na tlačítko **Zoom To Fit** (Přizpůsobit velikost).

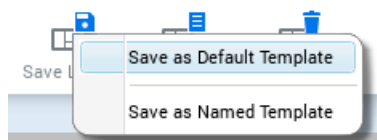
8.18.3 Uožení a úpravy rozložení při tisku

Uložení rozložení:



Klikněte na tlačítko **Save Layout** (Uložit rozložení) a

vyberte možnost *Save as Default Template* (Uložit jako výchozí šablonu) nebo *Save as Named Template* (Uložit jako pojmenovanou šablonu).



Výchozí rozložení se otevře při každém otevření editoru tisku, zatímco pojmenované rozložení lze vybrat v seznamu rozložení. Snímek se vloží na místo v šabloně pro příslušný typ snímku, pokud v rozložení existuje.

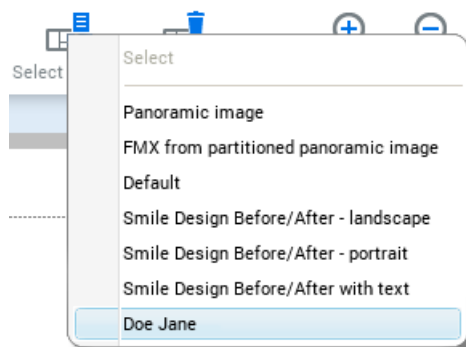


Chcete-li otevřít uložené rozložení, klikněte na tlačítko **Select Layout** (Vybrat rozložení) a vyberte rozložení v seznamu.

Chcete-li přidat snímky do šablony, poklepejte na snímky v prohlížeči snímků.



Chcete-li odstranit rozložení, klikněte na tlačítko **Delete Layout** (Odstranit rozložení) a vyberte rozložení v seznamu.



Rozložení tisku lze zvětšit a zmenšit pomocí tlačítek **Zoom In** (Zvětšení) a **Zoom Out** (Zmenšení).



8.18.4 Úpravy snímků v rozložení

Pomocí vertikálního panelu nástrojů lze nastavit velikost, pozici a popisky snímků. Protože nastavení na vertikálním panelu nástrojů se týká konkrétního snímku, zobrazí se jen po vybrání snímku.

PAN 7.3.2019 10:28:42

Scale: 0.92

Position and Size

X: 10.44 Y: 40.64

W: 268.59 H: 131.10

Image Border

W: 0.00 H: 0.00

BG FG R: 0.00

Snap To Area Edges

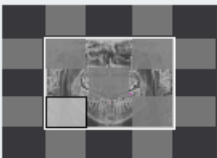
Snap To Object Edges

Scale Image With Slot

Labels

Show Labels

Relative Position



Set For All Labels

Font

Arial Bold 12

BG FG Sample

Opacity

50%

Contents

Label	Text	LB
Img Date		No
Img Exp kV	kV	No
Img Exp mA	mA	No
Img Exp Time	s	No
Img Exp DAP	mGy×cm ²	No
Free Text	Scale:	No
Img Scale(%)	%	No
Img Comment		No

Add Del Up Down

Měřítko

Chcete-li změnit měřítko snímku, vyberte příslušnou hodnotu v rozevíracím menu.

Pozice a velikost

Chcete-li změnit pozici snímku v rozložení, přetáhněte ho na vhodnou pozici, nebo zadejte či vyberte požadované místo (X, Y) v menu *Position and Size* (Pozice a velikost).

Hranice snímku

Ke každému snímku lze v rozložení tisku přidat hranice.

Chcete-li změnit velikost hranice, zadejte nebo vyberte požadovanou šířku (W) a výšku (H).

Chcete-li změnit barvu výplně hranice, klikněte na pole **BG** a vyberte požadovanou barvu. Chcete-li změnit barvu okraje hranice, klikněte na pole **FG**.

Hranice mohou být zaoblené po zadání či výběru požadovaného rádiu (R).

Přesouvání snímků v rozložení

Zvolením možnosti *Snap to area* / nebo *object edges* (Přichytit k okrajům oblasti/objektu) připojíte snímek k nejbližším okrajům v oblasti tisku.

Pomocí možnosti *Scale image with slot* (Přizpůsobit snímek místu) se nový snímek automaticky přizpůsobí místu.

Popisky

Popisky lze skrýt zrušením zaškrtnutí políčka *Show Labels* (Zobrazit popisky).

Popisky snímků lze přidávat, upravovat a odstraňovat v tabulce *Contents* (Obsah). Chcete-li přidat popisek do nového řádku, klikněte na tlačítko **Add** (Přidat) a vyberte typ popisku v rozevíracím menu.

Textové pole zahrnuje text, který se přidá do rozložení za data vlastností snímku vybraného popisku, tj. textové pole popisku *Img Exp mA* přidá řetězec „mA“ za expozici snímku mA, např. „10 mA“.

Chcete-li přidat za řádek popisku znak konce řádku, klikněte v řádku popisku na pole *LB*. Konce řádků lze využít, když přidáváte více popisků do stejné oblasti rozložení.

Chcete-li odstranit řádek, vyberte ho a klikněte na tlačítko **Del**.

Chcete-li posunout řádek v tabulce nahoru nebo dolů, vyberte ho a klikněte na tlačítko **Nahoru** nebo **Dolů**.

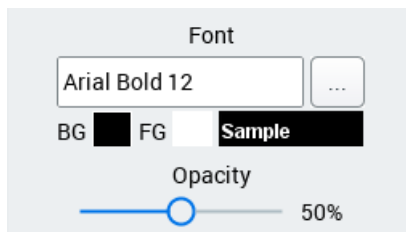
Když vyberete popisek z tabulky *Contents* (Obsah), je možné definovat jeho neprůhlednost, barvu pozadí (BG) a popředí (FG), písmo textu a relativní pozici v rozložení.

Chcete-li vybrat relativní pozici v rozložení, klikněte na šedá pole v náhledu rozložení.

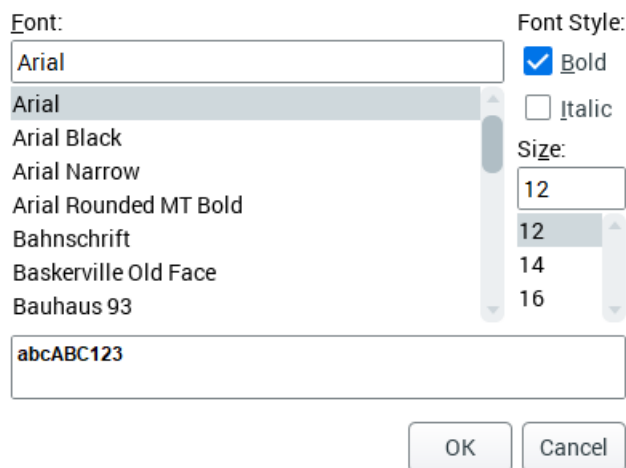
Změny popisků se zobrazí v editoru rozložení tisku.

Úpravy písma

1. Klikněte na čtvercové tlačítko vedle pole *Font* (Písmo).



2. Vyberte vhodné písmo, styl písma a velikost a klikněte na tlačítko **OK**.



8.18.5 Export vytištěných stránek

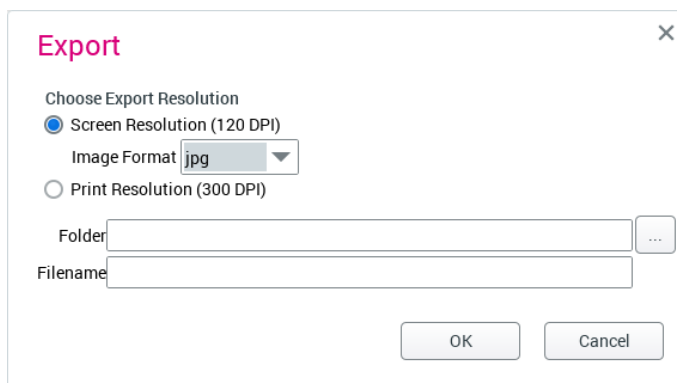
O tomto úkolu

Následujícím postupem provedete export vytištěných stránek.

Kroky



1. Kliknutím na toto tlačítko exportujete rozložení jako běžný snímek na pevný disk.
2. Vyberte rozlišení obrazovky, formát snímku, rozlišení tisku a složku pro export.

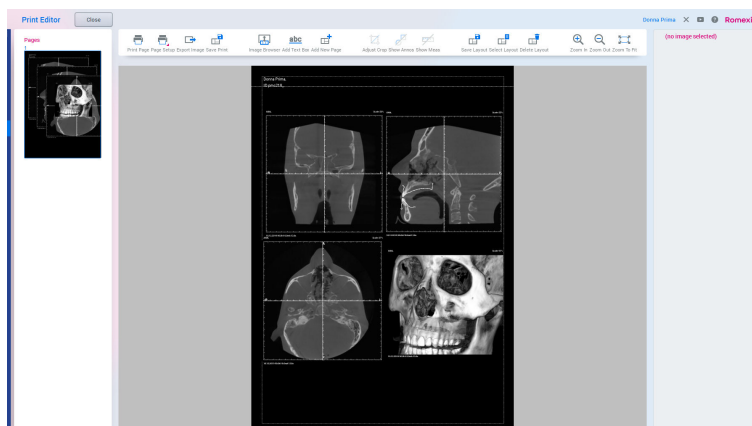


3. Zadejte název souboru.
4. Klikněte na tlačítko **OK**.

8.18.6 Tisk snímků pomocí tiskáren DICOM (nepovinné)



S licencí DICOM Print lze tisknout snímky na tiskárnách kompatibilních se standardem DICOM. DICOM Print je potřeba před použitím tiskárny DICOM nakonfigurovat v modulu *Admin*, viz část „Nastavení tiskárny DICOM“ v Technické příručce Romexis.



8.19 Export designů úsměvu

O tomto úkolu

Aktuální snímek můžete exportovat následujícím postupem.

Kroky



1. Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko **Export**.

2. Vyberte typ souboru exportu:

- **Zpracované snímky**

Exportuje snímky v 8bitové barevné hloubce s použitými vylepšeními. Vyberte formát snímku v rozevíracím menu.

- **Originální snímky**

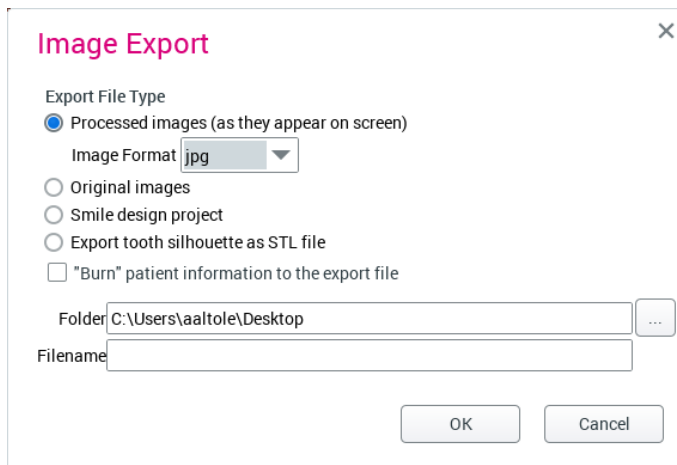
Exportuje originální snímky v 8bitové nebo 16bitové barevné hloubce podle režimu pořízení.

- **Projekt designu úsměvu**

Exportuje snímky úsměvu a snímek s rozvíračem s designem zubů
Vytvoří soubor ZIP, který lze importovat do jiné pracovní stanice Smile Design.

- Exportuje siluetu zubů jako soubor STL.
- „Vypálit“ informace o pacientovi do souboru exportu

- Klikněte na tlačítko **OK**.



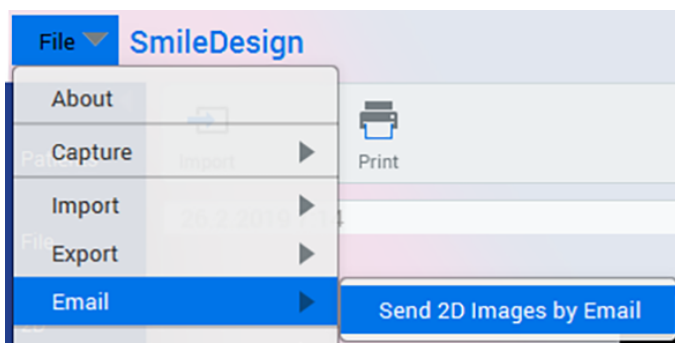
8.19.1 Odeslání e-mailem

O tomto úkolu

Aktuální snímek lze odeslat e-mailem následujícím postupem.

Kroky

- V menu *File* (Soubor) vyberte položku **Send 2D images by email** (Odeslat 2D snímky e-mailem).



8.19.2 CAD/CAM export

O tomto úkolu

Pomocí funkce CAD/CAM export lze siluetu zubů exportovat do jakéhokoli snímku v libovolném softwaru.

Kroky

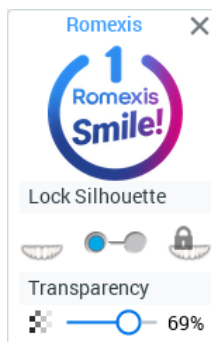
- Klikněte na tlačítko **CAD/CAM Export**.



- Otevřete dentální model (například intraorální snímek) v CAD/CAM softwaru.

Upravte siluetu na dentálním modelu nebo jiném snímku a v případě potřeby použijte následující nástroje:

- Lock silhouette (Zamknout siluetu) – nelze měnit velikost siluety, a siluetu nelze překládat, otáčet nebo upravovat.
 - Upravte transparentnost siluety posuvníkem transparentnosti.
- Po dokončení práce zavřete dialogové okno a siluetu kliknutím na křížek v pravém horním rohu.



8.19.3 Export do cloudu

O tomto úkolu

Snímky můžete exportovat do Romexis Cloud následujícím postupem.

Kroky

- Otevřete snímek, který chcete exportovat.
- Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko **Cloud Export** (Export do cloudu).



- Zadejte do pole *To* (Komu) e-mailovou adresu příjemce a do pole *Comment* (Komentář) volitelnou zprávu.

V rozevíracím menu vyberte typ exportu Smile Design (*Image as shown on screen* (Snímek jak je zobrazen na obrazovce) nebo *Project to another Romexis Smile Design user* (Promítnout do jiného uživatele Romexis Smile Design)).

Pokud příjemce akceptoval v nastavení účtu Planmeca Online možnost odesílání na účet příjemce, aktivuje se možnost Reverse Charge Send (Odesílání na účet příjemce) a odesílaný případ se automaticky započítá do kvóty přenosů příjemce, a nikoli odesílatele. Odesílání na účet příjemce lze zapnout na stránce správy účtu Planmeca Online na webu <http://online.planmeca.com>.

Cloud Export X

Patient Test 2-

To: Select Contact ...

Comment:



Smile Design export type: Image as shown on screen ▼

Reverse Charge Send Image as shown on screen

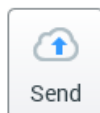
Project to another Planmeca Romexis Smile Design user

Quota: 0 / 10000 MB (0%)
Size estimate: 6 MB

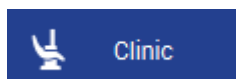
Timeline

New Case  

4. Klikněte na tlačítko **Send** (Odeslat).



9 Modul Clinic



Modul Romexis **Clinic** umožňuje pořizovat časově označené záznamy a monitorování v reálném čase následujících zařízení Planmeca:

Stomatologické soupravy

- Všechny stomatologické soupravy Planmeca

Rentgenové přístroje a senzory

- Rentgenové přístroje Planmeca ProMax ProTouch
- Rentgenové přístroje Planmeca ProOne
- Intraorální senzor Planmeca ProSensor HD

Frézy

- Planmeca PlanMill 40 a 40 S

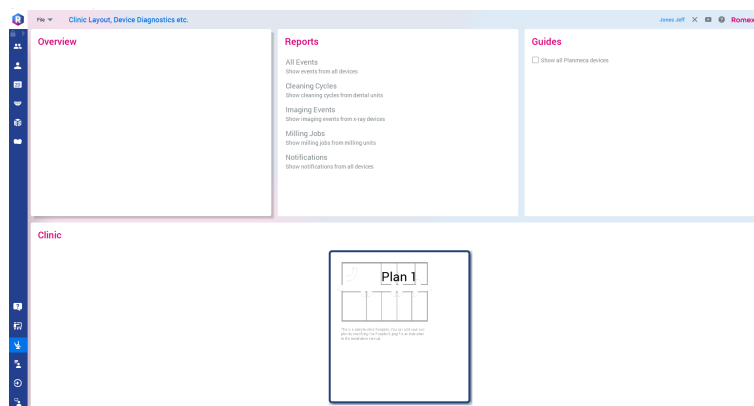
3D tiskárny

- Planmeca Creo C5

Shromážděná data lze použít pro vzdálenou pomoc, servis, kontrolu kvality a údržbu, a také pro plánování preventivní údržby.

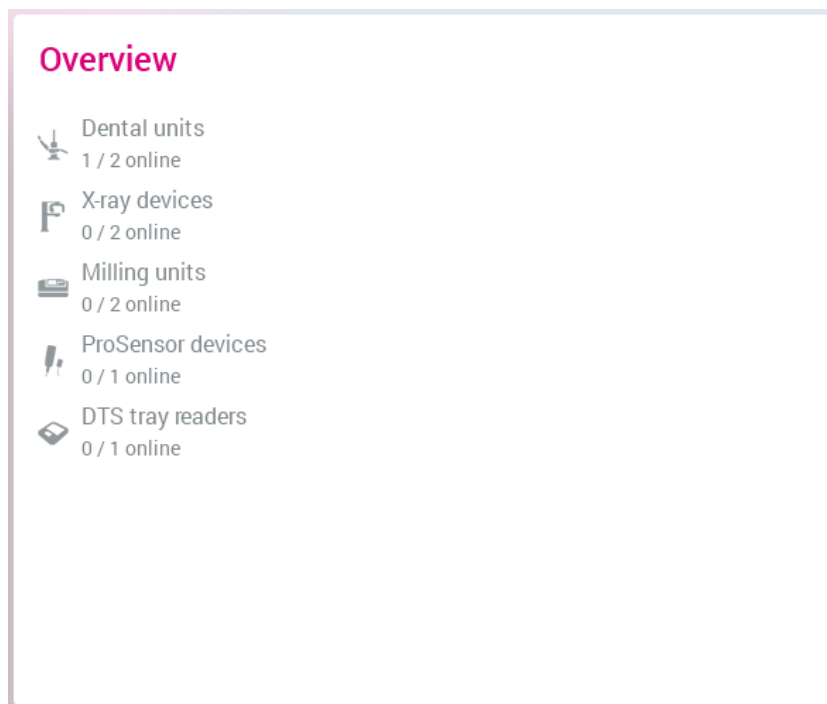
POZNÁMKA

V závislosti na konfiguraci zařízení mohou vyobrazení v tomto návodu vypadat jinak než zobrazení na počítačové obrazovce.



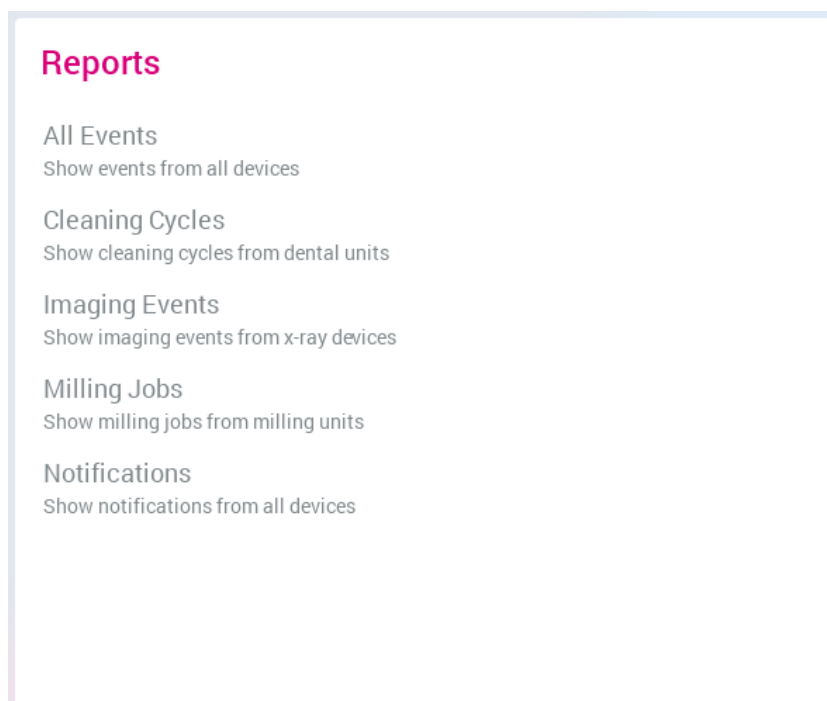
Přehled

V poli Overview (Přehled) jsou zobrazena zařízení aktuálně připojená k softwaru Romexis.



Zprávy

Kliknutím na typy událostí zobrazíte zprávy. Podrobný popis použití zpráv najdete v části "Protokoly" na str. 562.

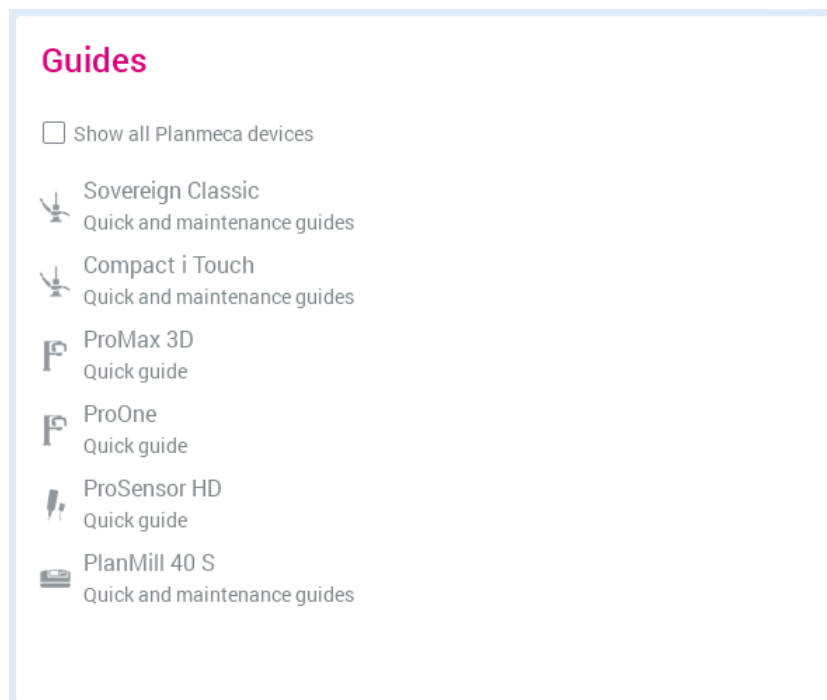


Návody

Klikněte na zařízení, pro která chcete otevřít stručné návody a příručky údržby ve formátu PDF.

TIP

Standardně jsou zobrazeny jen návody pro připojená zařízení. Chcete-li zobrazit návody pro všechna zařízení, zaškrtněte možnost *Zobrazit všechna zařízení Planmeca*.



Klinika

V sekci *Clinic* (Klinika) je pro každé podlaží zobrazen počet připojených zařízení, chybové a varovné zprávy. Otevřete podrobný pohled na kliniku kliknutím na obrázek plánu. Podrobný popis najdete v části "Prostorové uspořádání" na str. 545.

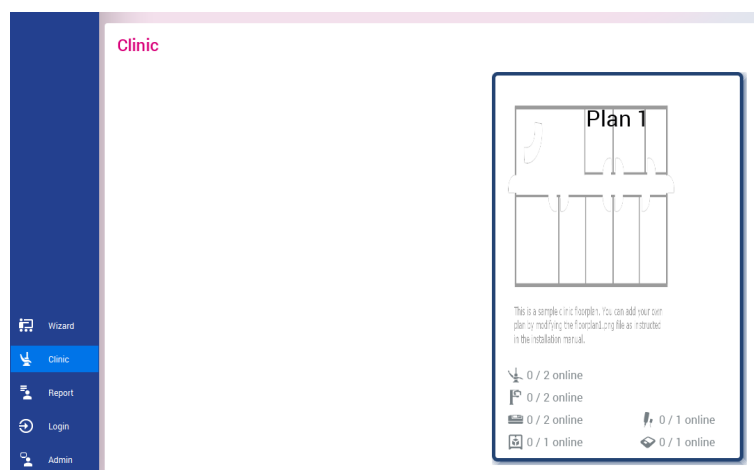


9.1 Hledání

Než začnete

POZNÁMKA

Aby se zobrazila sekce hledání, klikněte v části *Clinic* (Klinika) na úvodní straně na prostorové uspořádání (Plan 1).



O tomto úkolu

Vyhledávání určitého uživatele, zařízení, operačního sálu nebo jednotky:

Kroky

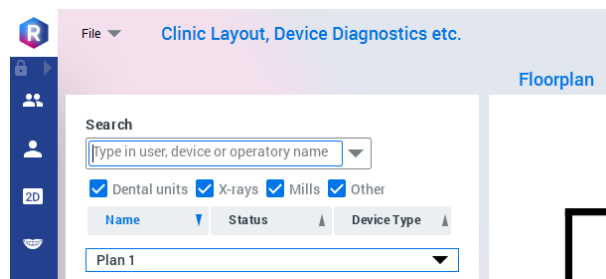
1. Zadejte vyhledávací kritéria do vyhledávacího pole.

Výsledky

Software automaticky vrátí výsledky odpovídající zadanému hledanému termínu.

Typy hledaných jednotek (*Dental units* (Zubní soupravy), *X-rays* (Rentgeny), *Mills* (Frézy), *Other* (Jiné)) můžete vybrat zaškrtnutím políček.

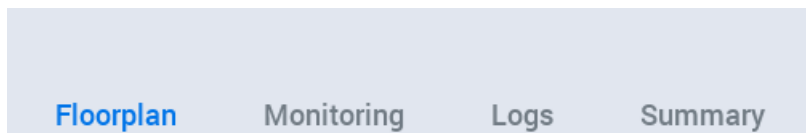
Výsledky budou seřazeny podle názvu, stavu nebo typu zařízení.



9.2 Prostorové uspořádání

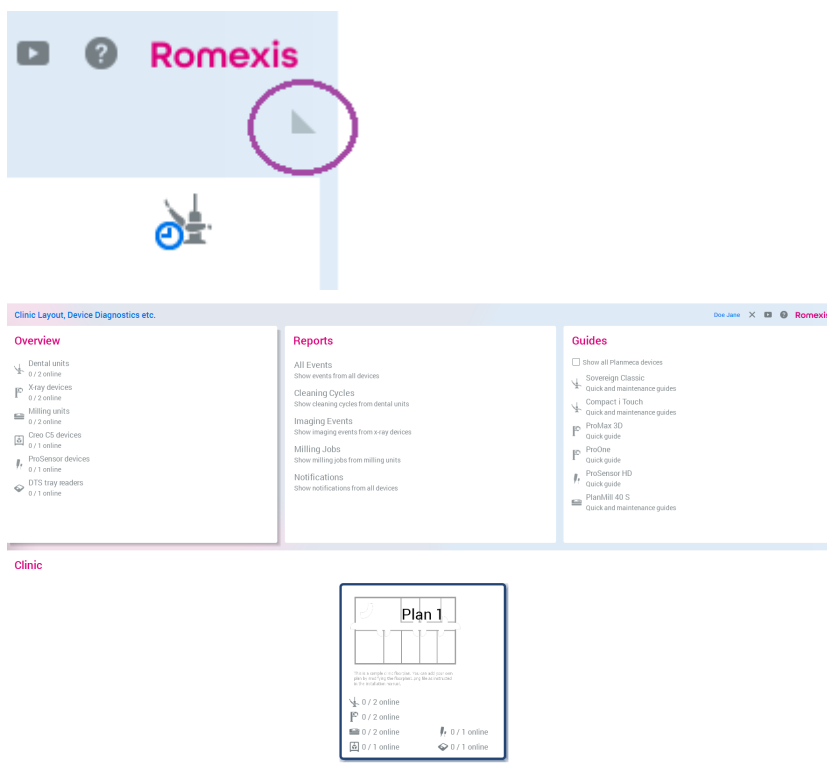
TIP

Chcete-li použít karty *Monitoring*, *Logs* a *Summary*, klikněte na jejich názvy u horního okraje obrazovky. Podrobné popisy najdete v části "Monitorování" na str. 554, "Protokoly" na str. 562 a "Souhrn" na str. 564.



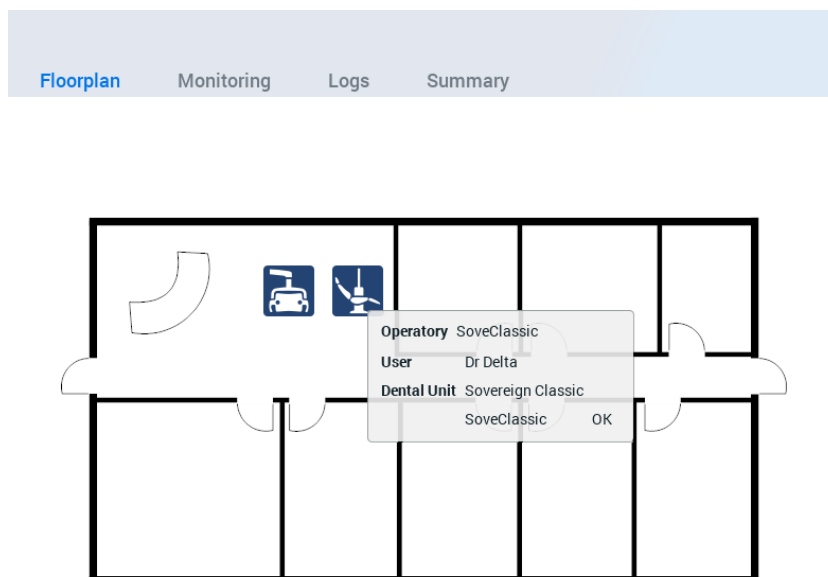
TIP

Na domovskou obrazovku se vrátíte kliknutím na šipku v pravém horním rohu okna.

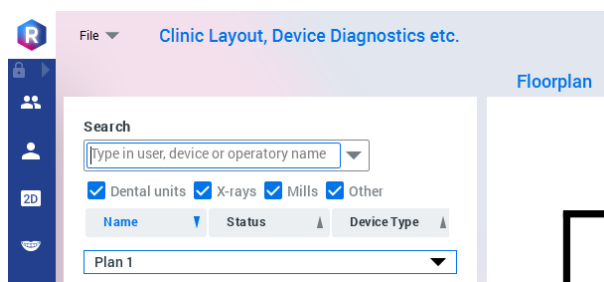


V prostorovém uspořádání se zobrazuje umístění a aktuální stav instalovaných zařízení.

V uspořádání kliniky lze nakonfigurovat až 10 podlaží. Postup konfigurace uspořádání najdete v *Technické příručce Romexis*.

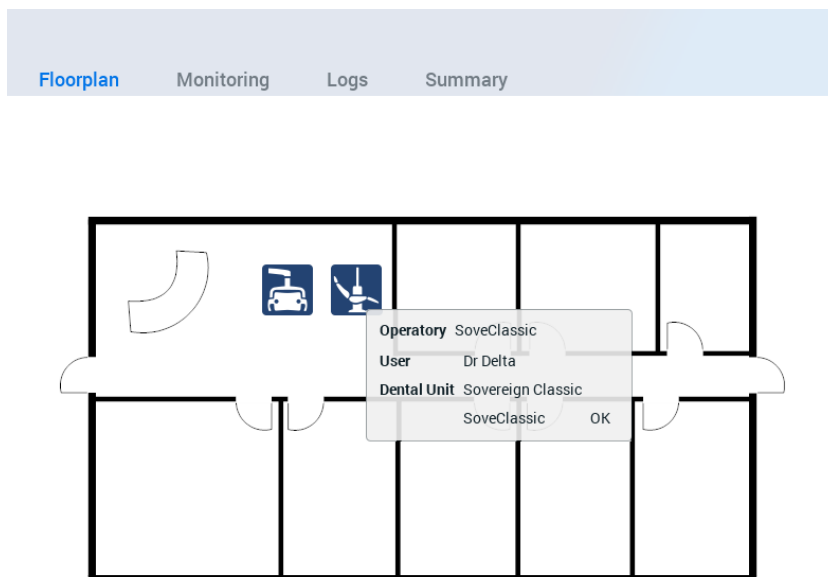


Chcete-li zobrazit umístění zařízení na různých podlažích, vyberte požadované podlaží v rozevřacím menu (Plan 1).



Když umístíte kurzor myši na zařízení uvedený na levé straně okna, vybrané zařízení se zvýrazní v prostorovém uspořádání.

Když umístíte kurzor myši na zařízení v prostorovém uspořádání zobrazí se jeho uživatel.



Vysvětlení ikon

Ikony prostorového uspořádání jsou barevně rozlišeny podle aktuálního stavu a připojení zařízení následujícím způsobem.

Ikony zařízení



Klientský počítač Planmeca Romexis



Rentgenový přístroj



Intraorální senzor



Stomatologická souprava



Čtečka DTS (Dental tracking system)



Fréza



3D tiskárna Creo C5



Solanna Vision

Ikony stavu připojení

Připojeno k Romexis



Nepřipojeno k Romexis



Připojeno k Romexis, vyžaduje pozornost



Připojeno k Romexis, vyžaduje okamžitou pozornost

Ikony provozního stavu

Probíhá mytí



Probíhá zobrazování



Probíhá upgrade



Probíhá operace



Operace dokončena



Chyba, vyžaduje pozornost



Varování, vyžaduje okamžitou pozornost



Probíhá servis zařízení

Ikony stomatologických souprav

Úhel opěrky zad



Výška křesla



















Využití křesla

Ikony stomatologických souprav

	Chip blow
	Vzdálenost od podlahy
	Suchý režim
	Endo, autom. zpětný chod
	Světlo nástroje
	Operační světlo
	Délka opěrky hlavy
	Proplachování
	Proplachování nástroje
	Úhel opěrky nohou
	Mikromotor
	Přivolání asistenta
	Otevřené dveře
	Čas pacienta
	Polymerační lampa
	Polymerační lampa (kompozitní režim, žluté světlo)

Ikony stomatologických souprav

	Rychlý start
	Reverzní otáčky
	OZK
	Limit otáček/výkonu
	Sprej
	Sterilní voda
	Odsávání
	Čištění odsávání
	Stříkačka
	Limit točivého momentu
	Přístroj
	Čištění vodního rozvodu – vložte nádobku
	Čištění vodního rozvodu - plnění
	Čištění vodního rozvodu - proplachování
	Čištění vodního rozvodu - probíhá
	Čištění vodního rozvodu - start

Ikony stomatologických souprav



Čištění vodního rozvodu - připraveno

Ikony typu rekonstrukce



Korunka



Inlay



Onlay



Pontic restoration



Fazeta

Ikony fréz



Tlak vzduchu



Upínací pouzdro



Levý vrták



Pravý vrták



Frézování



Nástroj (levý, modrý)



Nástroj (pravý, modrý)



Nástroj (levý, žlutý)



Nástroj (pravý, žlutý)

Ikony fréz

Nástroj (levý, bílý)



Nástroj (pravý, bílý)



Upozornění



Hladina vody



Kvalita vody

Send settings / Update software / Configure layout / Configure groups**POZNÁMKA**

Pouze pro servisní techniky. Podrobnosti najdete v [Technické příručce Planmeca Romexis](#).

**9.2.1 Plánování a požadavky na údržbu****POZNÁMKA**

Tato funkce je dostupná pro stomatologické soupravy Planmeca Sovereign Classic prostřednictvím verze softwaru 1.7.0 nebo novější.

POZNÁMKA

Pokyny pro nastavení a úpravy plánů najdete v [Technické příručce Romexis](#).

Plány

Plánované operace se provedou automaticky v nastavené časy pro zadanou skupinu stomatologických souprav.

Požadavky

Funkce Požadavky na údržbu umožňuje nastavit vybranou skupinu souprav Planmeca Sovereign Classic s určeným počtem procedur čištění sání a proplachování nástrojů za den.

Pokud nebudou splněny stanovené požadavky, software Romexis zobrazí oznámení a/nebo zabráni dalšímu použití vody a sání.

Vybraná oznámení jsou vidět v prostorovém uspořádání v softwaru Romexis Clinic Management, a také v uživatelském rozhraní souprav Planmeca Sovereign Classic.



Chcete-li zkontrolovat aktuální plány pro načasované programy proplachování a čištění, vyberte možnost **Maintenance Scheduling** (Plánování údržby) u horního okraje obrazovky napravo.

Configure Group Maintenance - Clinic 1

Schedules

- Monday
- Tuesday
- Wednesday
- Thursday
- Friday
- Saturday
- Sunday

Demands

Suction cleaning per day

1x 2x 3x

Instrument flushing per day

1x 2x 3x

Action

Notify user

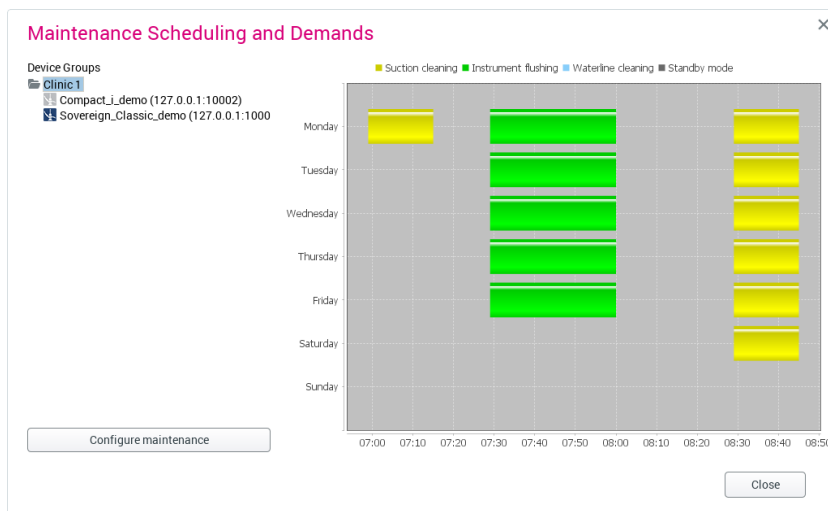
Lock water and suction tubes

Add new schedule Remove selected schedule Remove all schedules

OK Cancel

Naprogramované plány programu proplachování a čištění se zobrazí v týdenní tabulce.

Chcete-li zobrazit zařízení patřící do vybrané skupiny, klikněte na skupinu vlevo.

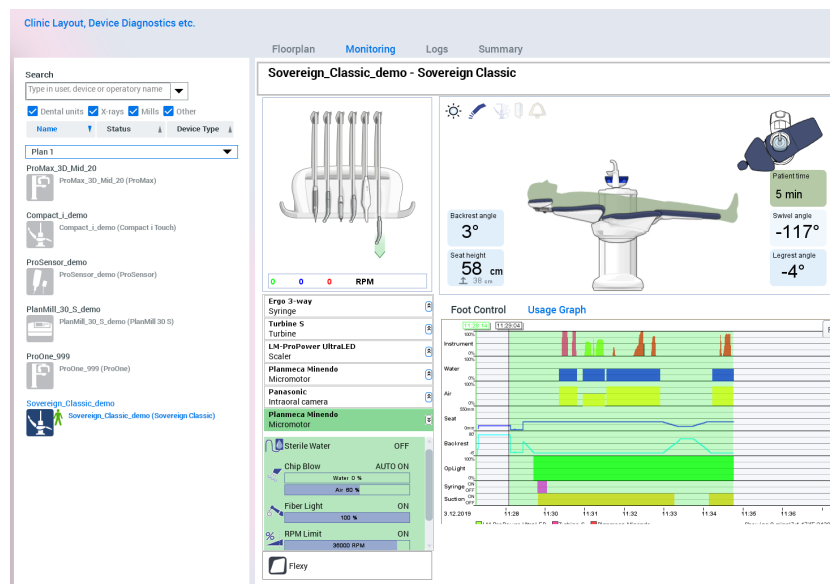


9.3 Monitorování

9.3.1 Stomatologické soupravy

V reálném čase lze monitorovat používání všech souprav na klinice, aby bylo možné lokalizovat uživatele, který potřebuje pomoc, a také za účelem kontroly, uložení a obnovení nastavení soupravy.

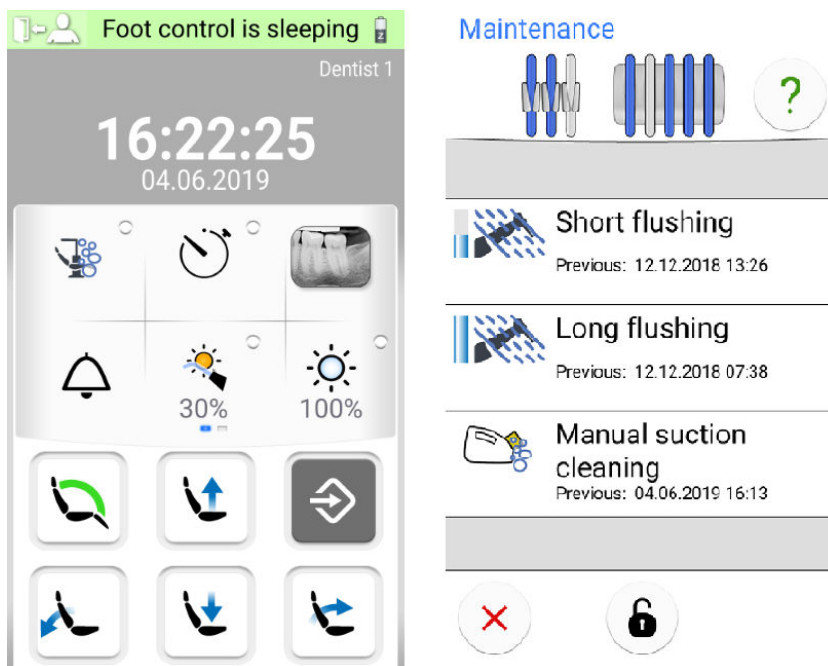
V tomto zobrazení se také zobrazí případné chybové zprávy.



9.3.1.1 Ovládací panel

Ovládací panel stomatologické soupravy odpovídá ovládacímu panelu aktuálně používané soupravy.

- U stomatologických souprav Planmeca Compact i je ovládací panel plně funkční.



- U souprav Planmeca Sovereign Classic se ovládací panel nezobrazí.

Podrobný popis funkcí ovládacího panelu najdete v návodu k použití stomatologické soupravy.

9.3.1.2 Ukládání a obnovení nastavení

TIP

Pokud jste aktuálně přihlášení pomocí PlanID, stomatologická souprava se při odhlašování automaticky zeptá, zda se mají změněná uživatelská nastavení uložit. Podrobný popis správy osobních nastavení najdete v návodu k použití stomatologické soupravy Planmeca a ve stručném průvodci Planmeca PlanID.

Stomatologické soupravy Planmeca Compact i

Nastavení soupravy lze přizpůsobit podle požadavků uživatele. Informace o úpravě nastavení najdete v návodu k použití soupravy.

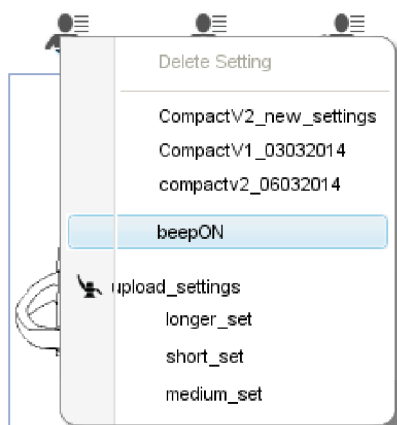
Kliknutím na toto tlačítko uložíte nastavení do softwaru Romexis.



Zadejte název nastavení.

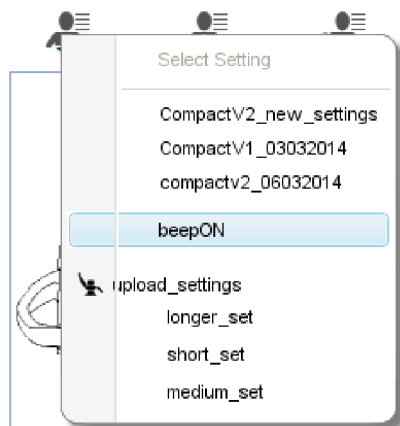
Nastavení se zaznamenají pro daného uživatele Romexis a automaticky se aktivují při přihlášení, nebo se dají vybrat v seznamu nastavení.

Chcete-li uložená nastavení odstranit, klikněte na toto tlačítko.





Chcete-li použít uložená nastavení soupravy, klikněte na toto tlačítko a vyberte příslušné nastavení v seznamu.



Soupravy Planmeca Sovereign Classic

Osobní nastavení pro soupravy Planmeca Sovereign Classic lze uložit do softwaru Romexis pomocí ovládacího panelu Planmeca Sovereign Classic. Další informace najdete v návodu k použití soupravy Planmeca Sovereign Classic, v části „Správa uživatelů a osobních nastavení“.

9.3.1.3 Zástupci pro stomatologické soupravy Planmeca Compact i

Zástupce lze použít pro rychlý přístup k rutinním činnostem se soupravou. Když najedete kurzorem na tlačítko, zobrazí se popis tlačítka.



K dispozici jsou následující zástupci:

Servisní režim



POZNÁMKA

Před vzdáleným spuštěním servisního režimu soupravy se ujistěte, že se souprava aktuálně nepoužívá.

Režim mikromotoru



Zapnutí/vypnutí nastavení limitu momentu mikromotoru



Spuštění proplachování nástroje



Spuštění cyklu systému čištění vodního rozvodu

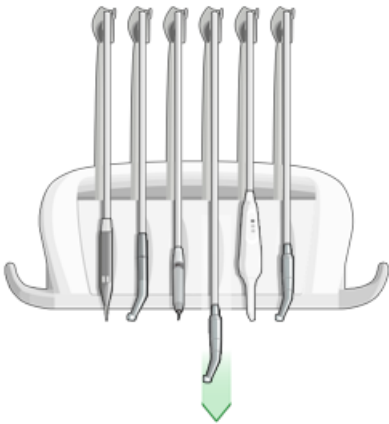


Spuštění cyklu systému čištění sacích hadiček



9.3.1.4 Držák nástrojů

Nástroj, který se aktuálně používá, je na držáku označen šipkou a na panelu je zbarven modře. Níže jsou uvedena aktuální nastavení nástroje. Další informace o úpravě nastavení najdete v návodu k použití soupravy.

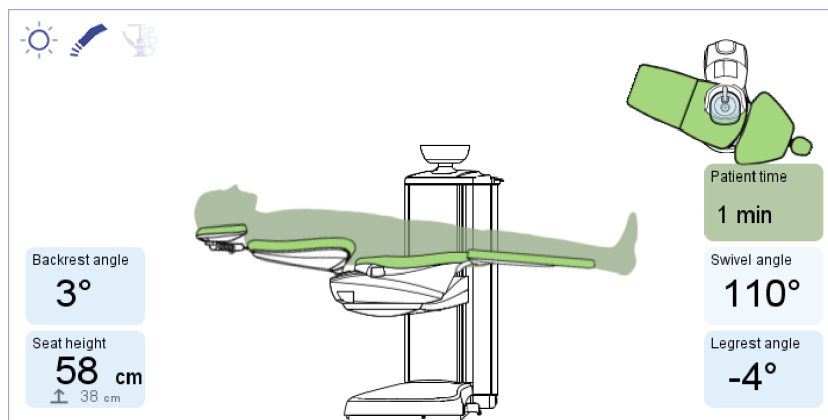


10000 40000 200000 RPM

Ergo 3-way Syringe	⌆
Turbine S Turbine	⌆
LM-ProPower UltraLED Scaler	⌆
Planmeca Minendo Micromotor	⌆
Panasonic Intraoral camera	⌆
Planmeca Minendo Micromotor	⌆
Sterile Water	OFF
Chip Blow	AUTO ON
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> <div style="background-color: #e0ffe0; width: 100%; text-align: center;">Water 0 %</div> <div style="background-color: #e0ffe0; width: 100%; text-align: center;">Air 80 %</div> </div>	
Fiber Light	ON
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> <div style="background-color: #e0ffe0; width: 100%; text-align: center;">100 %</div> </div>	
RPM Limit	OFF
Flexy	

9.3.1.5 Pozice křesla

V tomto poli můžete monitorovat dobu ošetření pacienta (pokud je čalounění vybaveno senzorem detekce pacienta), úhel opěradla a opěrky nohou, výšku sedáku, úhel otočení (u souprav Planmeca Sovereign a Sovereign Classic) a také délku, výšku a úhel motorické opěrky hlavy.



9.3.1.6 Nožní spínač

Na této kartě se zobrazuje nastavení konfigurace bočních tlačítek nožního spínače a pedálu. Rovněž se zobrazuje nastavení vybraného nástroje. Není-li vybrán žádný nástroj, zobrazí se nastavení nožního ovládání ve stavu nečinnosti.

Bien-Air MX Micromotor	
Turbine S Turbine	
LM Scaler	
Lumion Polymerisation light	
Spray Water 30 %	
Sterile Water OFF	
Fiber Light 100 %	
Speed/Power Limit 40 %	
Flexy Rinsing position	

Foot Control Usage Graph

Scaler

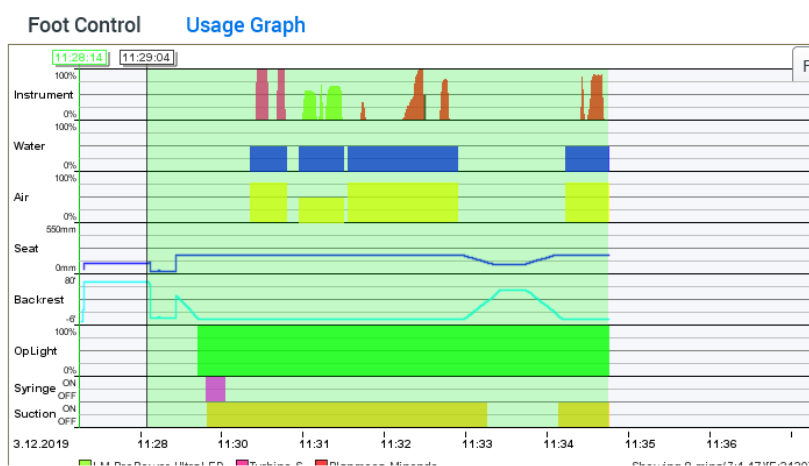
Left Knob		Right Knob	
Up Short	Operating light	Up Short	Intraoral camera
Down Short	Scaler power	Down Short	Rinsing position

Pedal

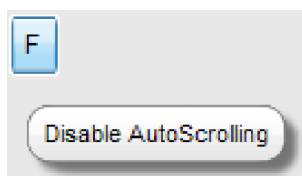
9.3.1.7 Graf využití

Následující činnosti se soupravou lze monitorovat v grafu využití:

- Aktivní nástroj a úroveň výkonu
- Spotřeba vody
- Využití vzduchu
- Výška sedáku
- Úhel opěradla
- Úroveň operačního světla
- Zapnutí/vypnutí stříkačky
- Odsávání zapnuto/vypnuto



Grafika se zobrazuje automaticky. Grafiku skryjete kliknutím na toto tlačítko v pravém horním rohu okna grafiky.



9.3.2 Frézy

Pro frézy Planmeca PlanMill 40 / 40 S se zobrazí následující informace:

- ID frézy
- Stav nástroje
- Stav komponenty
- Předchozí frézování
- Zbývající doba aktuálního frézování
- Průběh aktuálního frézování

PlanMill_40_S_demo - PlanMill 40 S

Milling Jobs

Date	Time	Job name
3.12.2019	12:10	Demo User
3.12.2019	12:09	Demo User
2.12.2019	10:16	Demo User

Remaining time: 0 min 25 sec

Progress: 39%

9.3.3 Rentgenové přístroje

U rentgenových přístrojů Planmeca se zobrazují následující informace:

Rentgenové přístroje Planmeca ProMax ProTouch

- Aktuálně vybraný snímkový program
- Aktuální expoziční hodnoty
- Doby expozice, počet a typ posledních pořízených snímků

ProMax_3D_Mid_20 - ProMax

Imaging - In panoramic program

Recent Images

Date	Time	Image type
3.12.2019	11:43	3D Teeth
3.12.2019	11:42	3D Teeth
3.12.2019	11:41	Panoramic
2.12.2019	8:13	Panoramic
2.12.2019	8:12	3D Teeth

3D Images: 3

2D Images: 2

Ceph Images: 0

74 kV

13.0 mA

0 s

Rentgenový přístroj Planmeca ProOne

- Aktuálně vybraný snímkovací program
- Doby expozice, počet a typ posledních pořízených snímků

Clinic Layout, Device Diagnostics etc.

Floorplan Monitoring Logs Summary

Search
Type in user, device or operator name

Dental units X-rays Mills Other

Name Status Device Type

Plan 1

ProMax_3D_Mid_20
ProMax_3D_Mid_20 (ProMax)

Compact_i_demo
Compact_i_demo (Compact i Touch)

ProSensor_demo
ProSensor_demo (ProSensor)

PlanMill_30_S_demo
PlanMill_30_S_demo (PlanMill 30 S)

ProOne_999
ProOne_999 (ProOne)

Sovereign_Classic_demo
Sovereign_Classic_demo (Sovereign Classic)

PlanMill_40_S_demo
PlanMill_40_S_demo (PlanMill 40 S)

DTS reader 1
DTS reader 1 (DTS Tray reader)

ProOne_999 - ProOne
Imaging - In Panoramic standard program

Recent Images

Date	Time	Image type
3.12.2019	15:58	Panoramic standard
2.12.2019	9:13	Panoramic standard
2.12.2019	9:13	Beam check
2.12.2019	9:13	Flat field calibration

Rentgenový přístroj Planmeca ProX

- Aktuálně vybraný snímkovací program (v tomto příkladu endodontické zobrazení)
- Aktuální expoziční hodnoty
- Doby expozice a typ posledních pořízených snímků

Clinic Layout, Device Diagnostics etc.

Floorplan Monitoring Logs Summary

Search
Type in user, device or operator name

Dental units X-rays Mills Other

Name Status Device Type

Plan 1

PRX300051
PRX300051 (ProX)

ProMax_3D_Mid_3
ProMax_3D_Mid_3 (ProMax)

ProMax_3D_Mid_6
ProMax_3D_Mid_6 (ProMax)

ProMax_3D_Mid_4
ProMax_3D_Mid_4 (ProMax)

ProOne_1
ProOne_1 (ProOne)

PRX300051 - ProX
Imaging target Endodontic selected

Recent Images

Date	Time	Image type
18.2.2020	9:28	Breasting
18.2.2020	9:28	Breasting
18.2.2020	15:36	Breasting
18.2.2020	15:46	Breasting
18.2.2020	15:53	Breasting
18.2.2020	15:57	Breasting
18.2.2020	15:49	Breasting
18.2.2020	16:59	Custom
18.2.2020	16:53	Custom
18.2.2020	16:54	Custom
18.2.2020	16:56	Custom
18.2.2020	16:55	Custom
18.2.2020	16:55	Custom
18.2.2020	16:54	Custom
18.2.2020	16:52	Custom

PLANMECA
60 kV 8 mA
0.063 s
MODE SELECT

9.3.4 Senzory

Planmeca ProSensor HD

U systému Planmeca ProSensor HD se zobrazují následující informace:

- Velikost vybraného senzoru
- Doby expozice, velikost senzoru a ID senzoru posledních snímků
- Využití senzoru (rozdělení snímků pořízených různými senzory)

Recent images

date	time	sensor type	sensor id
3.12.2019	15:26	2	DSH240002
3.12.2019	15:26	0	DSH240000
3.12.2019	15:26	0	DSH240000
3.12.2019	11:25	2	DSH240002
3.12.2019	11:24	2	DSH240002
3.12.2019	11:23	1	DSH240001
3.12.2019	11:23	1	DSH240001
3.12.2019	11:22	0	DSH240000
2.12.2019	9:14	1	DSH240001

Sensor usage

Sensor ID	Usage
0 DSH240000	3
1 DSH240001	3
2 DSH240002	3

9.4 Protokoly

Protokoly zobrazují události zařízení s detailním popisem.

Logs

Date	Condition Off	Device name and address	Event Type	Code	Explanation	User Name
3.12.2019 11:45:02		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		Panoramic beam check calibration image taken.	
3.12.2019 11:44:46		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		3D beam check calibration image taken.	
3.12.2019 11:43:41		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		Panoramic image taken.	
3.12.2019 11:43:12		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		3D teeth image taken.	
3.12.2019 11:42:47		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Connection established			
3.12.2019 11:42:44		ProOne_999 127.0.0.1:10002	Connection lost			
3.12.2019 11:42:34		ProOne_999 127.0.0.1:10002	Connection established			
3.12.2019 11:42:30		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Connection lost			
3.12.2019 11:42:00		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		3D teeth image taken.	
3.12.2019 11:41:40		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		Panoramic image taken.	
3.12.2019 11:41:24		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Connection established			
3.12.2019 11:41:17		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Connection lost			
3.12.2019 11:30:43		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Water Tank Half-full			
3.12.2019 11:29:04	3.12.2019	Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Patient detection		Chair reserved	
3.12.2019 11:28:15		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Last Yearly Maintenance		6.8.2015	
3.12.2019 11:28:15		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Suction Cleaning Period		Period lasts 1 days	
3.12.2019 11:28:15		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Waterline Cleaning Period		Period lasts 7 days	
3.12.2019 11:28:15		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Yearly Maintenance Period		Period lasts 365 days	
3.12.2019 11:28:14		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Suction Disinfectant Half-full			
3.12.2019 11:28:14		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	PlanClear Tank Half-full			
3.12.2019 11:28:14		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Water Tank Half-full			

Události lze zobrazit podle zařízení, typu události nebo podle určitého časového období.

Klikněte na příslušné rozevírací menu a vyberte požadované kritérium.

Chcete-li zobrazit všechny události zařízení v reálném čase, vyberte možnost **<All>** (Vše) s aktuálním datem.

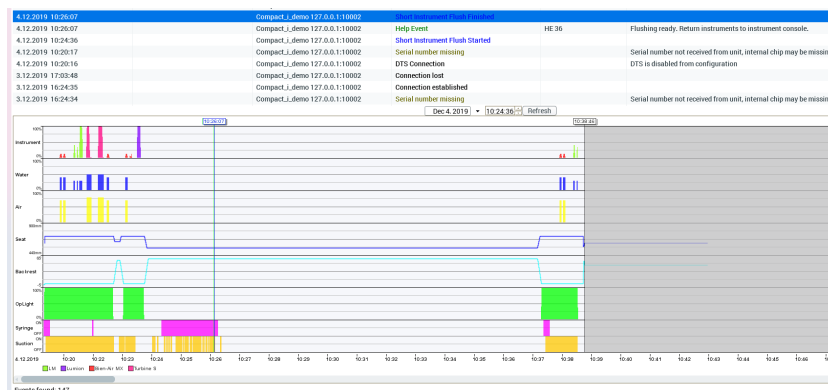
The screenshot shows the monitoring interface with the following details:

- Summary** tab selected.
- Device** dropdown: Compact_L_demo (Compact i Touch)
- Event Type** dropdown: <All>
- From Date**: Dec 3, 2019
- Until Date**: Dec 4, 2019
- Calendar**: A calendar view for December 2019 with the 4th highlighted.
- Copy to Clipboard** button.
- Show Event in Graph** button.

Pokud chcete zprávu zkopírovat a odeslat, klikněte na tlačítko **Copy to clipboard** (Kopírovat do schránky) a odešlete protokol událostí například e-mailem.

Chcete-li zobrazit chybu v kontextu jejího použití, vyberte událost a klikněte na tlačítko **Show event in graph** (Zobrazit událost v grafu).

Před vybranou událostí se zobrazí graf historie.



Graf ukazuje kontext použití v době chyby a lze ho použít při odstraňování problémů.

V poli User Name (Jméno uživatele) se také zobrazí uživatel klienta a uživatel zařízení, pokud byli uloženi do databáze.

Chcete-li odesílat automatická varování e-mailem, podívejte se do části **Upozornění e-mailem** v *Technické příručce Romexis*.

9.4.1 Zobrazení parametrů snímkování

Poklepáním na událost snímkování zobrazíte podrobné informace o parametrech snímkování a možné důvody chyb.

Floorplan
Monitoring
Logs
Summary

Device

PRX300051 (ProX)

From Date

Sep 23, 2020

Copy to Clipboard

Event Type

<All>

Until Date

Sep 24, 2020

Show Event in Graph

Date	Condition Off	Device name and address	Event Type	Code	Explanation	User Name
9/24/20 9:28:23 AM		PRX300051	Imaging Event		Bitewing exposure taken	
9/24/20 9:25:43 AM		PRX300051	Connection established			
9/24/20 8:20:25 AM		PRX300051	Imaging Event		Bitewing exposure taken	
9/23/20 3:56:33 PM		PRX300051	Imaging Event		Bitewing exposure taken	
9/23/20 3:56:06 PM		PRX300051	Imaging Event		Bitewing exposure taken	
9/23/20 3:53:27 PM		PRX300051	Imaging Event		Bitewing exposure taken	
9/23/20 3:51:44 PM		PRX300051	Imaging Event		Bitewing exposure taken	
9/23/20 3:49:26 PM		PRX300051	Imaging Event		Bitewing exposure taken	
9/23/20 3:49:11 PM		PRX300051	Error Event		Exposure key was released too early during the expos...	

Imaging parameters

kv	60.0
mA	8.0
Exposure time	0.1
DAP (mGy*cm ²)	4.5
Imaging mode	Digital

9.5 Souhrn

O tomto úkolu

Zobrazení *Summary* (Souhrn) poskytuje informace o použití a údržbě jednotky.

Vyberte jednotky pro zobrazení souhrnu:

Kroky

1. Klikněte na rozevírací menu *Device* (Zařízení).

Floorplan Monitoring Logs **Summary**

Device: **Sovereign_Classic_demo (S...** Operatory Name: Sovereign_Classic_demo

Serial Number: TEMPORARY_SN49 Software version: 1.4.1.6.R

Information Treatments Device settings Service History User settings

	Total	Current	Limit
Dental Unit			
Power on	0.1 h	0.1 h	
Unit usage	0.1 h	0.1 h	
Operating light	0.1 h	0.1 h	
Suction		0.0 h	
Seat height		0.0 h	
Headrest		0.0 h	
Backrest		0.0 h	
Legrest		0.0 h	
Instruments			
Syringe		-0.01 h	
Air motor		0.00 h	
Micromotor		0.00 h	
Turbine		0.00 h	
Polymerisation light		0.00 h	
Scaler		0.00 h	
Patient in Chair			
Chair usage	0 h 3 min		
Patient time	42 %		
Latest Cleaning Operations			
Short instrument flushing			
Long instrument flushing			
Suction cleaning			
Waterline cleaning			
View All			
Yearly Maintenance			
Last performed	6.8.2015		
Days remaining until next	-1215 (5.8.2016)		

Treatments				
One day				
Date	Start Time	End Time	Duration	User
3.12.2019	11:29	11:35	00:06:25	






9.5.1 Stomatologické soupravy

Stomatologická souprava

- Ve sloupci *Total* (Celkem) je uvedena celková doba použití.
- Ve sloupci *Current* (Aktuální) je uveden počet hodin použití od posledního vynulování (obvykle při roční údržbě nebo výměně lampy).







Doba použití se zobrazuje pro následující komponenty/vlastnosti:

- Zapnutí
- Použití soupravy
- Operační světlo
- Sání
- Výška sedáku
- Opěrka hlavy (motorická)
- Opěradlo
- Opěrka nohou
- Ve sloupci *Limit* se zobrazuje doba do přednastaveného upozornění. Limit lze nastavit v modulu Admin; další informace najdete v *Technické příručce Romexis*.

Dental Unit	Total	Current	Limit
 Power on	0.1 h	0.1 h	
 Unit usage	0.1 h	0.1 h	
 Operating light	0.1 h	0.1 h	
 Suction		0.0 h	
 Seat height		0.0 h	
 Headrest		0.0 h	
 Backrest		0.0 h	
 Legrest		0.0 h	

Nástroje

V sekci nástrojů je uvedena celková doba použití různých nástrojů stomatologické soupravy.

Instruments	Total	Current	Limit
 Syringe		0.00 h	
 Air motor		0.00 h	
 Micromotor		0.00 h	
 Turbine		0.00 h	
 Polymerisation light		0.00 h	
 Scaler		0.00 h	

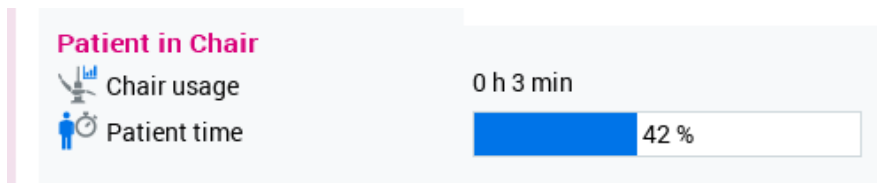
Pacient v křesle

POZNÁMKA

Tato funkce je k dispozici jen u stomatologických souprav, jejichž čalounění je vybaveno senzory rozpoznání pacienta.

Použití křesla zobrazuje celkovou dobu kdy byl pacient v křesle.

Čas pacienta zobrazuje procento využití křesla z celkové doby použití.

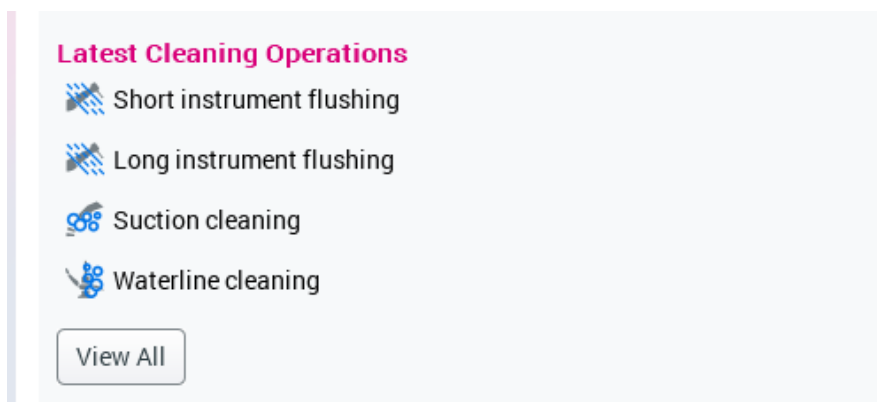


Poslední čištění

Na základě dat použití soupravy shromažďovaných v reálném čase je zaznamenávána úplná historie postupů čištění soupravy a lze ji zkontrolovat. Položky posledních postupů čištění:

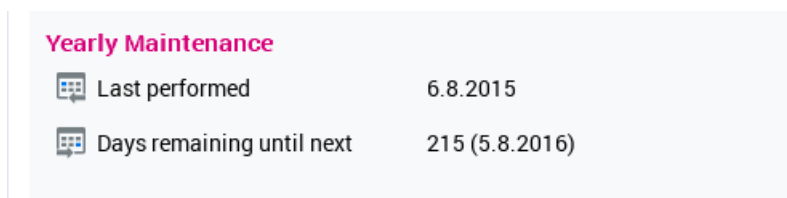
- Krátký proplach nástrojů
- Dlouhý proplach nástrojů
- Čištění savek
- Čištění WCS

Chcete-li zobrazit úplnou historii postupů čištění uvedených ve složce *Logs* (Protokoly), klikněte na tlačítko **View All** (Zobrazit vše).



Roční údržba

V tomto poli se zobrazuje datum roční údržby potvrzené na stomatologické soupravě a také počet dnů do příští roční údržby.



Ošetření

Na kartě *Treatments* (Ošetření) jsou zaznamenána všechna ošetření a jejich datum, začátek a konec, a doba trvání. Pokud jsou zaznamenány informace o uživateli, zobrazí se uživatel.

Pro tato data je používána funkce rozpoznání pacienta (pokud je čalounění soupravy vybaveno senzory detekce pacienta).

Treatments Device settings Service History User settings

One day		7 days		Month		6 months	
Date	Start Time	End Time	Duration	User			
4.12.2019	10:44	11:26	00:42:46				
4.12.2019	10:39	10:43	00:03:26				
3.12.2019	11:29	11:35	00:06:25				

Treatments Device settings Service History User settings

Entry ID	Date	Entry Reason	User Name	Comments
1	6.8.2015	Yearly maintenance		Yearly maintenance confirmed from dental unit

Nastavení zařízení

POZNÁMKA

Pouze pro servisní personál.

Na kartě *Device settings* (Nastavení zařízení) se zobrazuje stav dílčích zařízení soupravy.

Treatments Device settings Service History User settings

Subdevices

Control Panel 4	Online	1.9.1.4.R
Foot Control Receiver	Online	1.3.10.1.R
SingLED	Online	1.0.0.7.B
Console	Online	1.1.0.79.R
MAMCO Base	Online	1.1.0.10.R
MAMCO Seat	Online	1.1.0.10.R
Water Management Controller	Online	2.0.41.0.R

Historie servisu

Zobrazuje potvrzené činnosti roční údržby a další zaznamenané návštěvy servisního technika.

Další informace najdete v *Technické příručce Romexis*.

Treatments Device settings Service History User settings

Entry ID	Date	Entry Reason	User Name	Comments
1	6.8.2015	Yearly maintenance		Yearly maintenance confirmed from dental unit

Uživatelská nastavení

Pokud je uživatel přihlášen ke stomatologické soupravě, zobrazí se jeho jméno.

9.5.2 Rentgenové přístroje

Vyberte zařízení v rozevřacím menu, abyste zobrazili následující informace.

Floorplan	Monitoring	Logs	Summary
Device	ProMax_3D_Mid_20 (ProMax) ▼		Operatory Name
Serial Number	<Select Unit> Compact_i_demo (Compact i Touch) Creo-C5_demo (Creo 3D printer) DTS_Server_demo (DTS Tracking se		Software version

Informace

Konfigurace

ProMax Configuration	
ProMax Type	3D Mid
ProMax Software	3.7.0.0.r
ProTouch Software	3.7.0.0.r
Sensor Type	V3 ProFace
Cephalostat	Unavailable
Panoramic	Available

Vyhotovené snímky

Zobrazuje celkový počet různých typů snímků.

Imagings Done	
Panoramic	175
Cephalostat	56
Tomographic	0
3D	1527

Data kalibrace

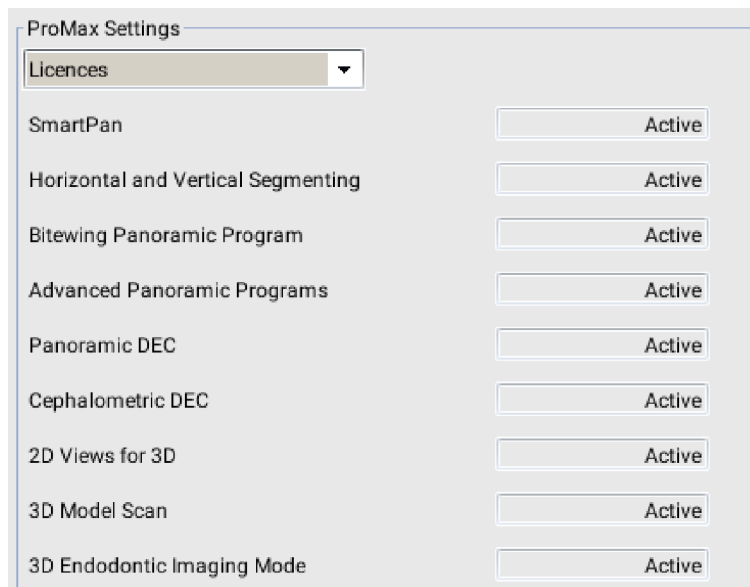
Zobrazuje poslední data kalibrace.

Calibration Dates	
3D Beam Check	3.12.2019 11:44
Panoramic Beam Check	3.12.2019 11:45

Nastavení zařízení

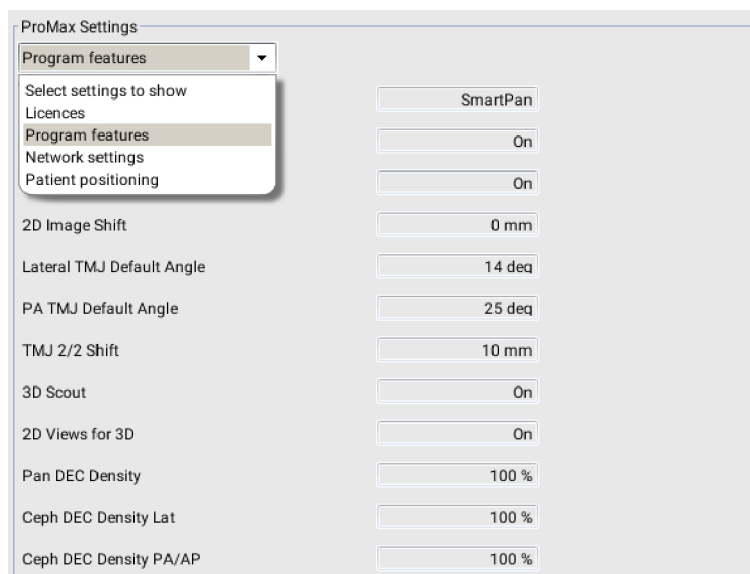
Licence

Zobrazuje aktivní a neaktivní licence.



Funkce programu

Zobrazuje aktuálně vybrané funkce programu.



Nastavení sítě

Zobrazuje aktuálně vybrané nastavení sítě.

Funkce po expozici

Zobrazuje zapnuté a vypnuté aktivity po expozici.

Předvolby programu

Zobrazuje aktuálně vybrané funkce programu.

Historie servisu

The screenshot displays the 'Summary' tab of the service history interface. At the top, there are navigation tabs: 'Floorplan', 'Monitoring', 'Logs', and 'Summary'. Below these, the device information is shown: 'Device: ProMax_3D_Mid_20 (ProMax)', 'Serial Number: TEMPORARY_SIN12', 'Operator Name: ProMax_3D_Mid_20', and 'Software version: 3.7.0.0.r'. The 'Information' section is divided into three sub-sections: 'ProMax Configuration' (listing 3D Mid type, software versions, sensor type, and availability), 'Imagings Done' (listing 175 panoramic, 56 cephalostat, and 0 tomographic scans), and 'Calibration Dates' (listing 3D beam and panoramic beam checks from 3.12.2019). The 'Service History' section features a table with columns for 'Entry', 'Date', 'Entry Reason', 'User Name', and 'Comments'. Below the table are buttons for 'New Entry', 'Edit', and 'Hide details', along with input fields for 'User Name' (Default Provider), 'Entry Reason' (Service Visit), 'Date', and 'Code'. There are also fields for 'Entry Date', 'Elapsed Time' (1 h 00 min), and 'Spare Parts' (with 'Add' and 'Remove' buttons). A 'Comments' section at the bottom has an 'Add' and 'Remove' button.

Uživatelská nastavení

Pokud je uživatel přihlášen k rentgenovému přístroji, zobrazí se jeho jméno.

9.5.3 Intraorální senzory

Zobrazuje se konfigurace aktuálního senzoru, počet snímků a data kalibrace.

ProSensor configuration	
Sensor size	2
Sensor serial number	DSH240002
FPGA version	EA
Date	3.12.2019 15:26
Imagings done	
Size 0	3
Size 1	3
Size 2	3
Calibration Dates	
Offset calibration	3.12.2019 11:25

Historie servisu

Podrobný popis najdete v části *Historie servisu*, v části "Stomatologické soupravy" na str. 566.

9.5.4 Frézy

Dokončené úlohy frézy PlanMill

Počet dokončených frézování seskupených podle typu úlohy.

PlanMill Finished Jobs		
	Crown	1
	Inlay	1
	Onlay	1
	Veneer	1
	Bridges	0

Historie servisu

Podrobný popis najdete v části *Historie servisu*, v části "Stomatologické soupravy" na str. 566.

9.6 Simulační nástroj Virtual Clinic

Simulační nástroj Virtual Clinic Romexis je určen pro předvádění, jak lze monitorovat a registrovat akce zařízení, když zařízení nelze připojit k softwaru Romexis.

9.6.1 Před prvním použitím

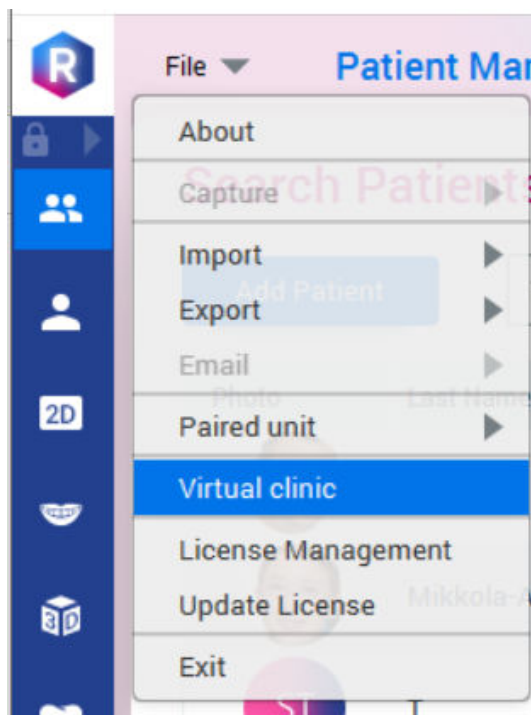
O tomto úkolu

Při prvním použití nástroje je nutné přidat soupravy do prostorového uspořádání následujícím postupem.

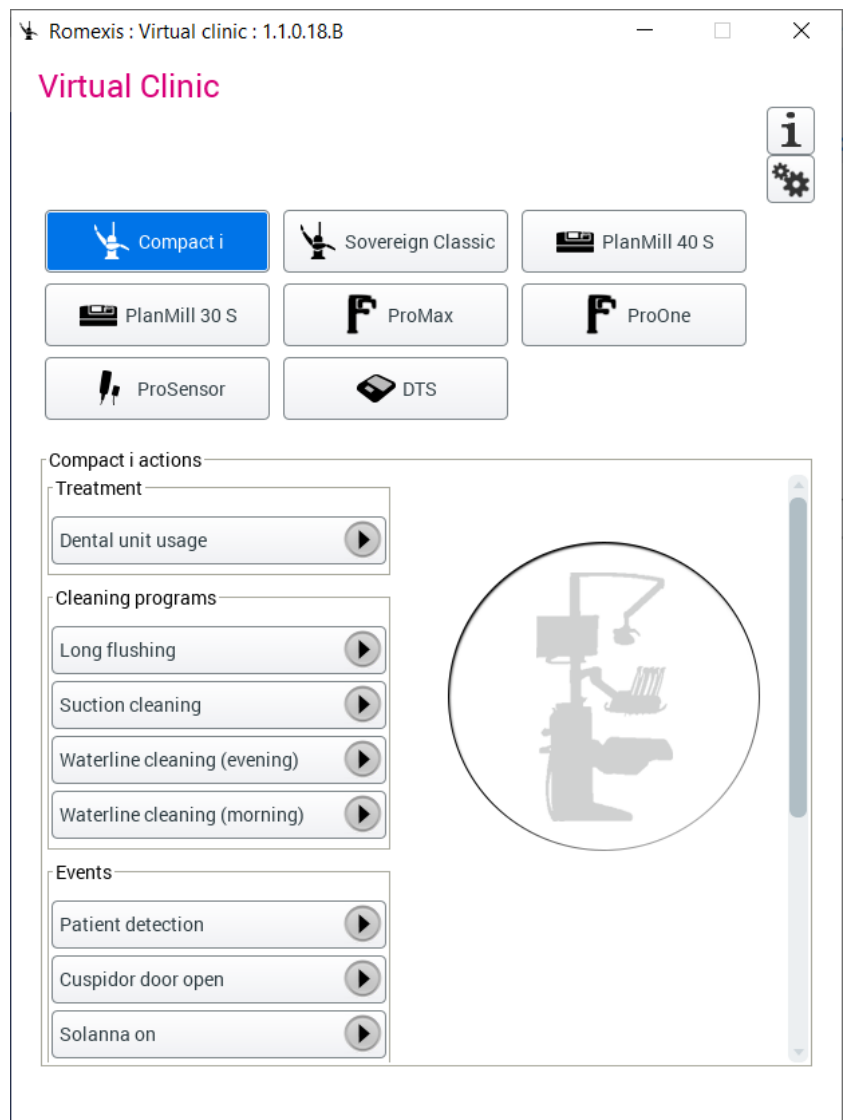
Kroky



1. Vyberte v horním panelu nástrojů ikonu **Configure layout** (Konfigurovat prostorové uspořádání).
2. V menu *File* (Soubor) vyberte položku **Virtual clinic** (Virtuální klinika).

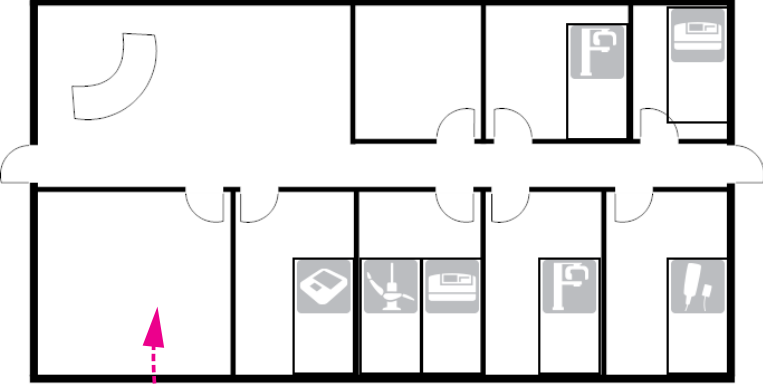


3. Klikněte na požadované virtuální zařízení v okně *Virtual Clinic* (Virtuální klinika).
















4. Počkejte, až se vybrané zařízení objeví u dolního okraje obrazovky.

5. Přetáhněte ho do prostorového uspořádání.

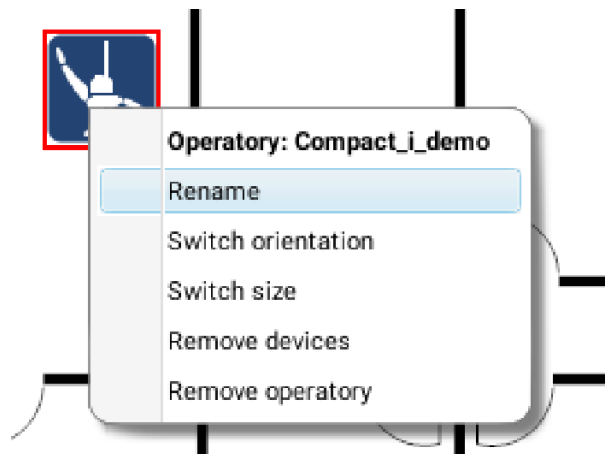
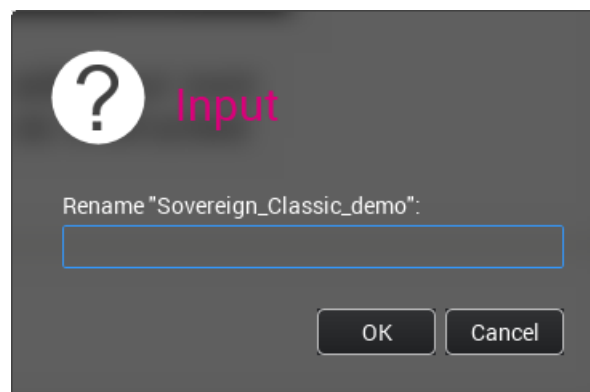


This is a sample clinic floorplan. You can add your own plan by moving the floorplan1.png file as instructed in the installation manual.

Right click to add resources to flooplan

 Create Operator	 ASUSTB-YELLOW	 Compact_i_demo	 DTS_Server_demo
 Create Operator	 ASUSUC-YELLOW		 DTS reader 10
	 DELL-BLACK		 DTS reader 11
	 IDS_DELL_20		 DTS reader 12
	 PC-503061		 DTS reader 13

6. V případě potřeby můžete přejmenovat operační sál následujícím postupem.

6.a. Klikněte na zařízení pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz **Rename operator** (Přejmenovat operační sál).6.b. Do pole *Input* (Vstup) zadejte nový název operačního sálu.6.c. Klikněte na tlačítko **OK**.



7. Režim prostorového uspořádání ukončete dalším kliknutím na tlačítko **Configure layout** (Konfigurovat prostorové uspořádání).

POZNÁMKA

Podrobné pokyny k nakonfigurování prostorového uspořádání najdete v *Technické příručce Romexis*.

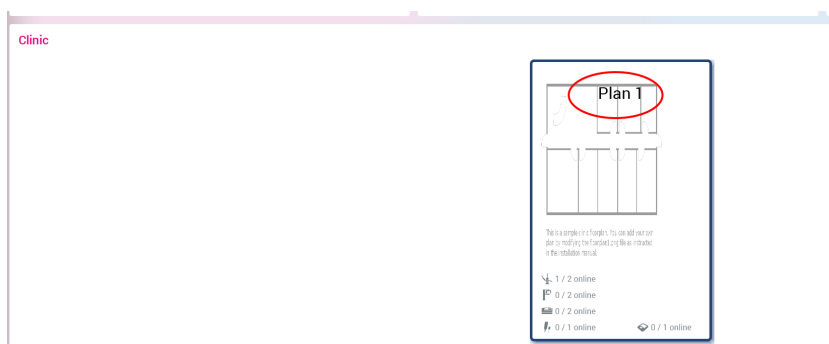
9.6.2 Použití nástroje simulace

O tomto úkolu

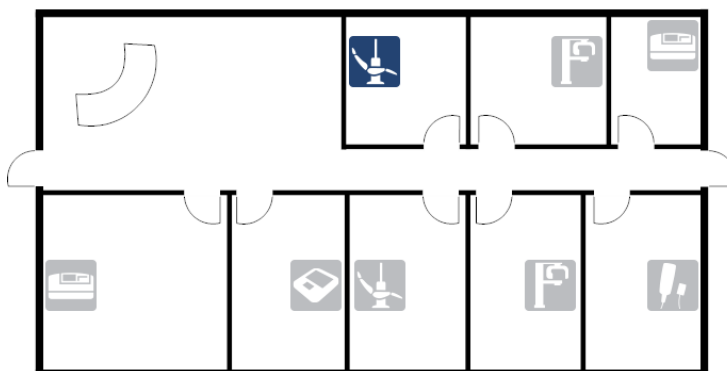
Chcete-li použít nástroj simulace, postupujte následovně.

Kroky

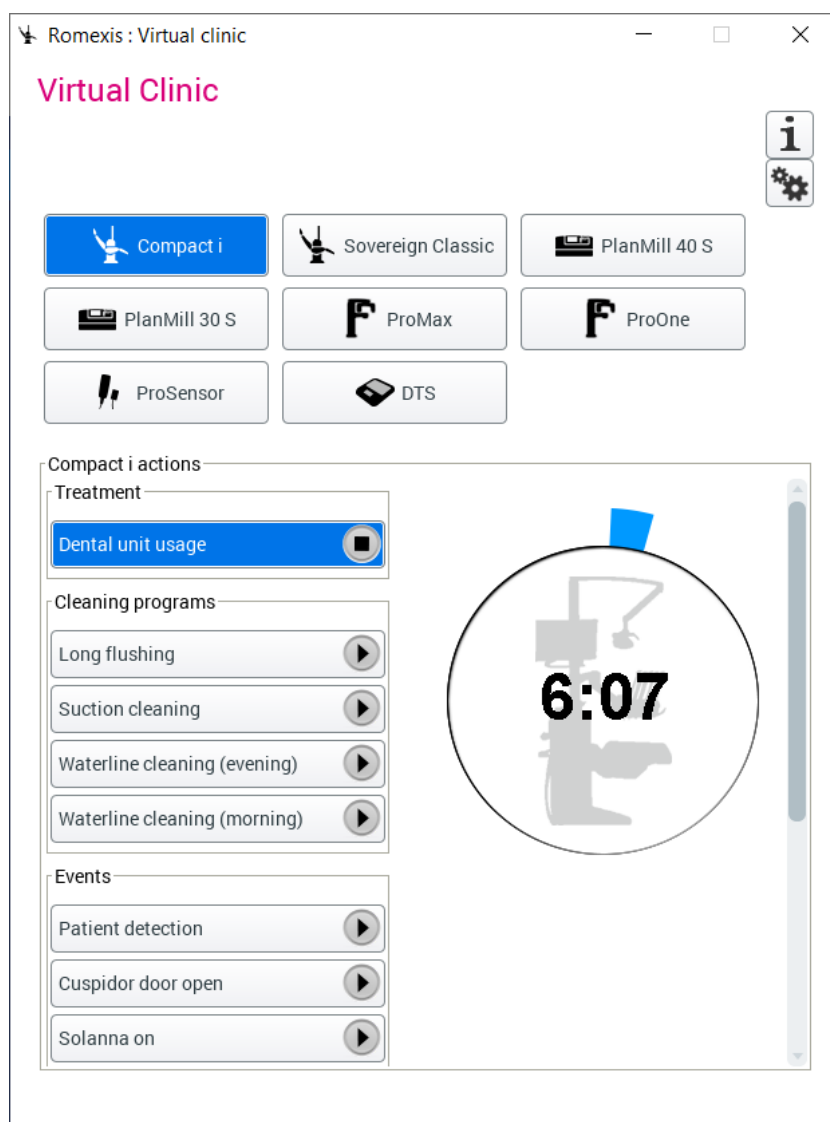
1. V zobrazení *Clinic* (Klinika) klikněte na **Plan 1**.



2. V horní části okna vyberte **Floorplan** (Prostorové uspořádání) (Plan 1).



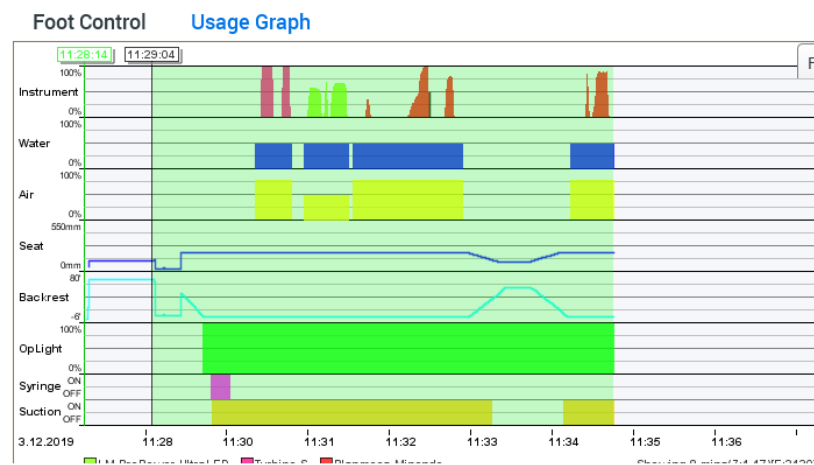
3. Spustěte simulaci kliknutím na požadovanou akci zařízení.
Viz části "Stomatologické soupravy" na str. 577 a "Frézy" na str. 579.



Výsledky

Simulace se otevře v okně *Monitoring* (Monitorování).

Zobrazení přepnete kliknutím na karty *Foot Control* (Nožní ovládání) a *Usage Graph* (Graf využití).



- Chcete-li zobrazit doby využití, klikněte na tlačítko *Summary* (Souhrn) (viz část "Souhrn" na str. 564).
- Chcete-li zobrazit protokol událostí, klikněte na *Logs* (Protokoly) (viz část "Protokoly" na str. 562).

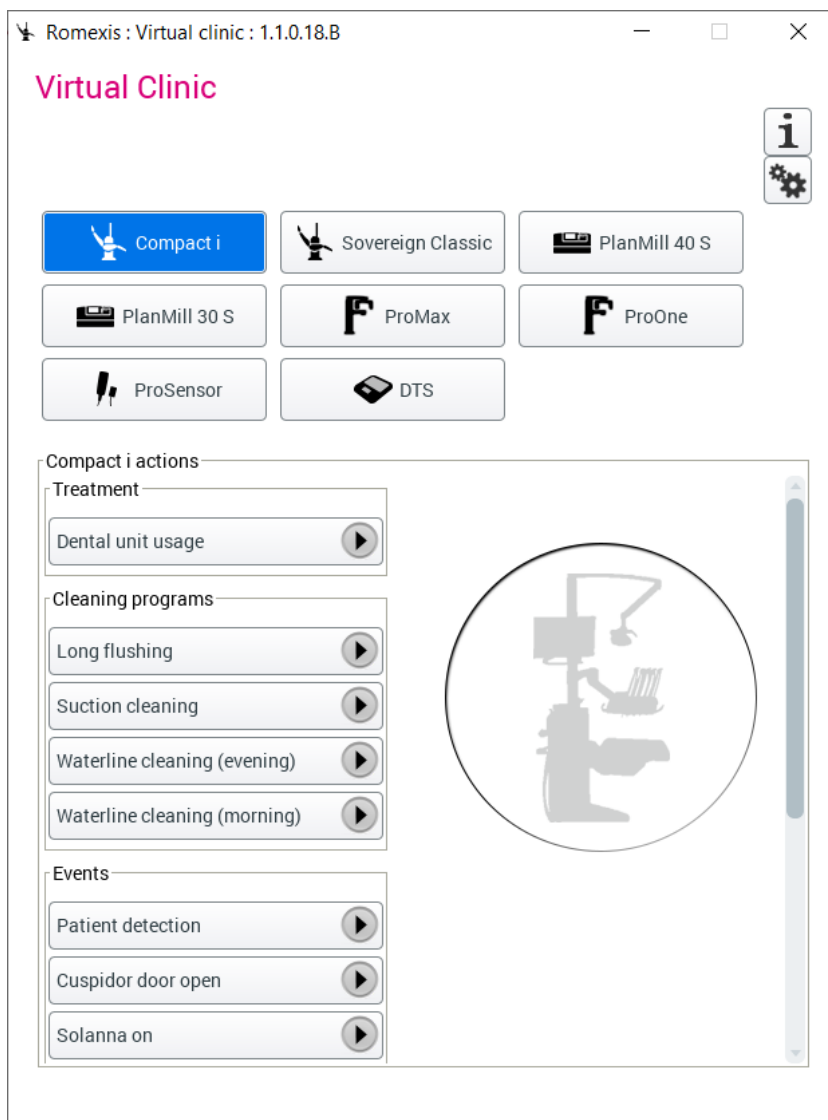
9.6.2.1 Stomatologické soupravy

- **Ošetření**
Normální funkce stomatologické soupravy včetně použití pohybu křesla, nástroje, operačního světla a sání.
- **Čistící programy**

Automatizované čisticí programy pro nástroje a sací systém.

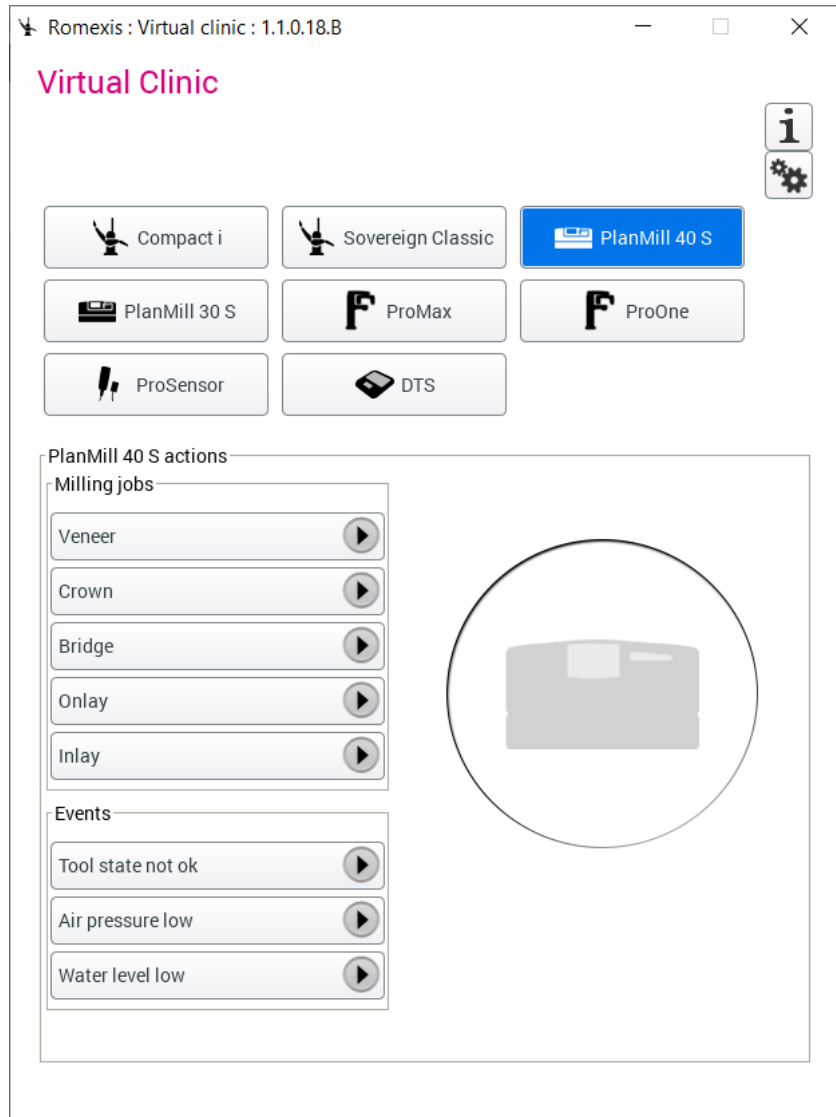
- **Události:**

Jiné události související s používáním stomatologické soupravy.



9.6.2.2 Frézy

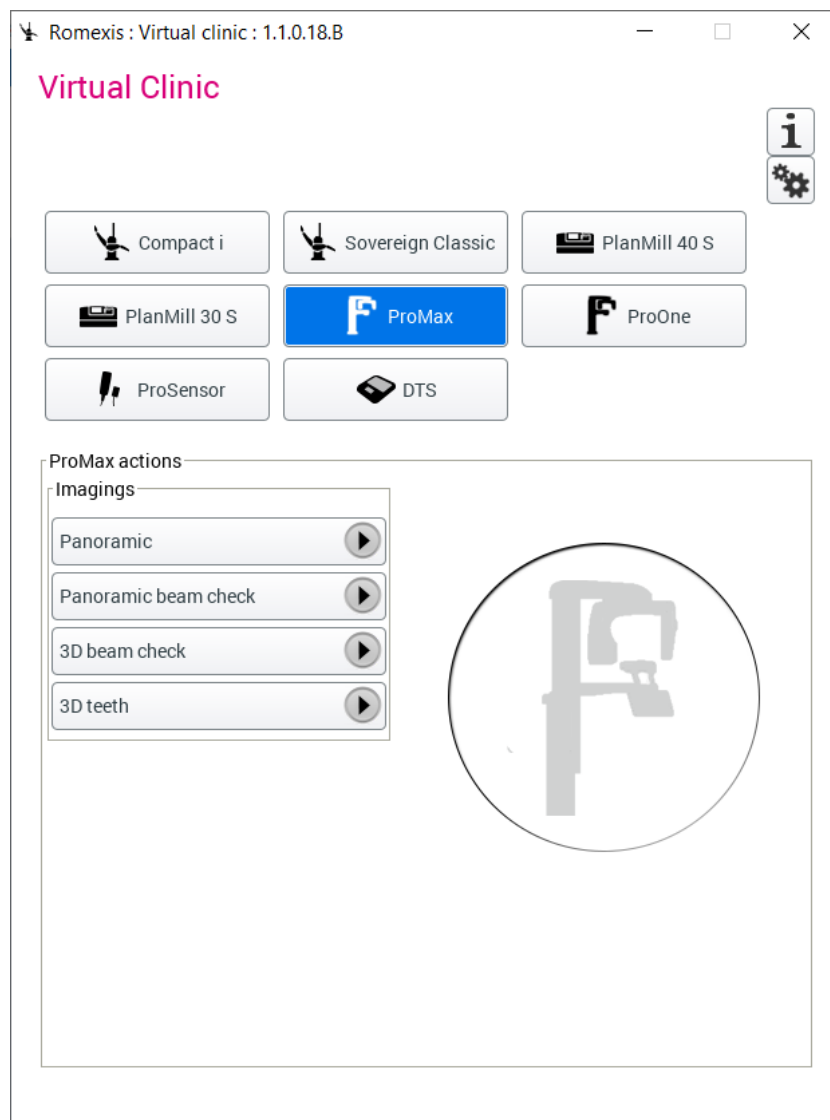
- **Frézování**
Různé typy frézování (fazeta, korunka, můstek, onlay, inlay)
- **Události**
Upozornění na stav zubu, tlak vzduchu a stav vodní hladiny



9.6.2.3 Rentgenové přístroje

Je možné simulovat následující akce:

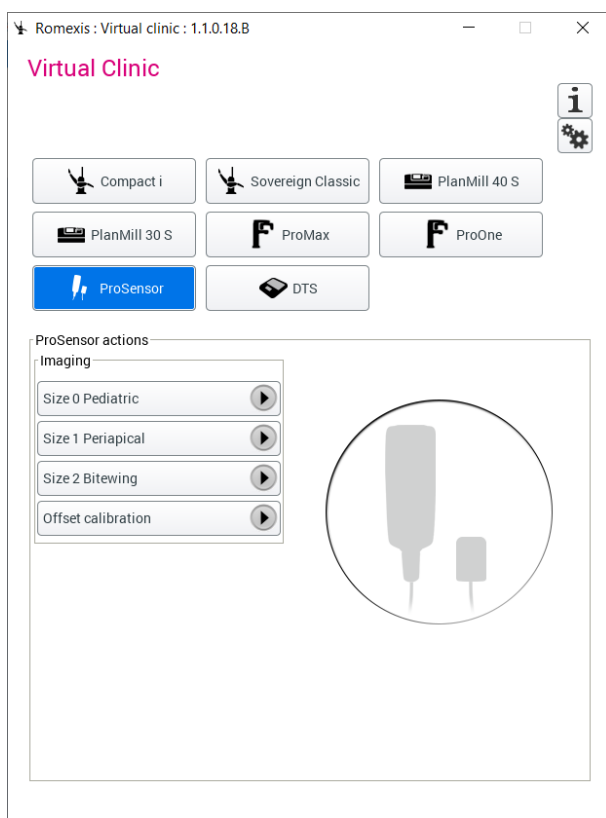
- Panoramatické snímkování
- Panoramatická kontrola paprsku
- 3D kontrola paprsku
- 3D zuby



9.6.2.4 ProSensor HD

Je možné simulovat následující akce:

- snímkování s pediatrickým senzorem velikosti 0
- snímkování s periapikálním senzorem velikosti 1
- snímkování s bitewing senzorem velikosti 2
- kalibraci posunutí

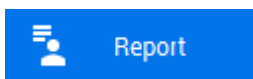


9.6.2.5 DTS

- DTS server
- DTS čtečka



10 Modul Report



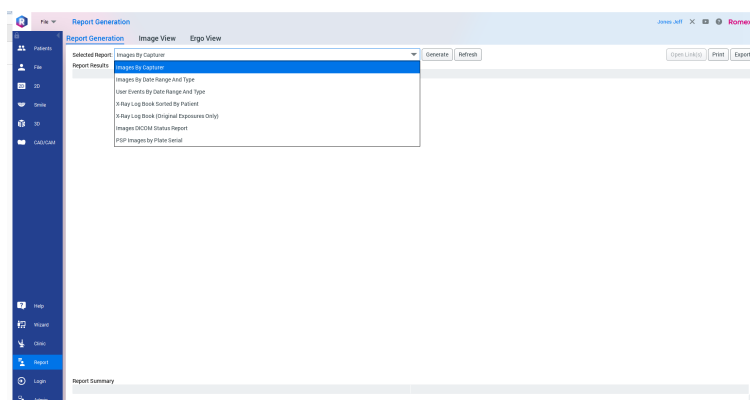
10.1 Generování zpráv

O tomto úkolu

Následujícím postupem vygenerujete zprávy.

Kroky

1. Vyberte typ zprávy v rozevřacím menu.
 - Snímky od autora
 - Snímky podle rozsahu data a typu
 - Události uživatele podle rozsahu data a typu
 - Deník rentgenového přístroje seřazený podle pacientů
 - Deník rentgenového přístroje s původními snímky
 - Stavová zpráva DICOM
 - Snímky ProScanner podle sériového čísla fólie
2. Klikněte na tlačítko **Generate** (Generovat).



3. Vyberte parametry dotazu a klikněte na tlačítko **OK**.

Set Query Parameters ✕

Images By Date Range And Type

Select Image Type

Any ▼

Any

CBVT3D

CBVT2D

Ceph

Intra

Pan

Photo

Surface

Set Query Parameters ✕

Images By Date Range And Type

Select Image Type

Any ▼

Images Starting From Date

Nov 25, 2019 ▼

And Upto D

▼ January 2013 ▼

S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

- Pokud jste klikli na tlačítko **Image** (Snímek), vybraný snímek se otevře v integrovaném prohlížeči.



Kliknutím na tlačítko **Prev Image(s)** (Předchozí snímky) otevřete předchozí snímek v seznamu zpráv.

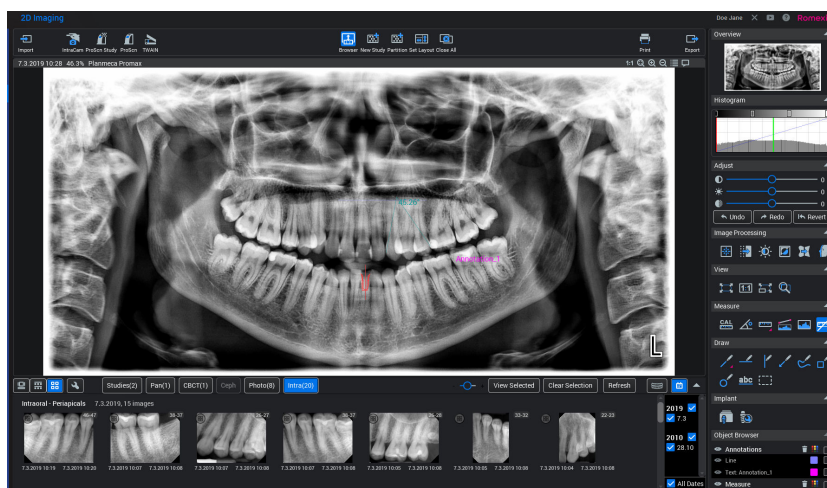
Kliknutím na tlačítko **Next Image(s)** (Další snímky) otevřete další snímek v seznamu zpráv.

Kliknutím na tlačítko **Open copy** (Otevřít kopii) otevřete kopii aktuálního snímku.

Kliknutím na tlačítko **Set layout** (Nastavit rozložení) zvolíte nové rozložení pro aktuálně otevřené snímky.



- Pokud jste klikli na tlačítko **Patient** (Pacient), složka vybraného pacienta se otevře v příslušném modulu.



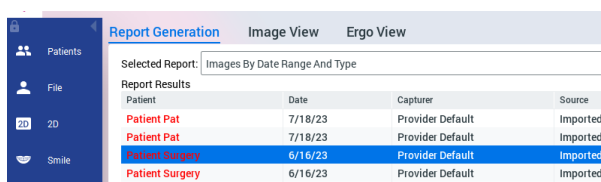
10.3 Tisk zpráv

O tomto úkolu

Následujícím postupem vytisknete zprávy.

Kroky

1. Vyberte zprávu v seznamu.

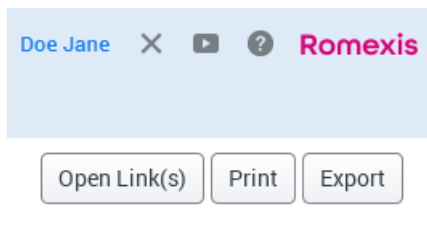


Report Generation | Image View | Ergo View

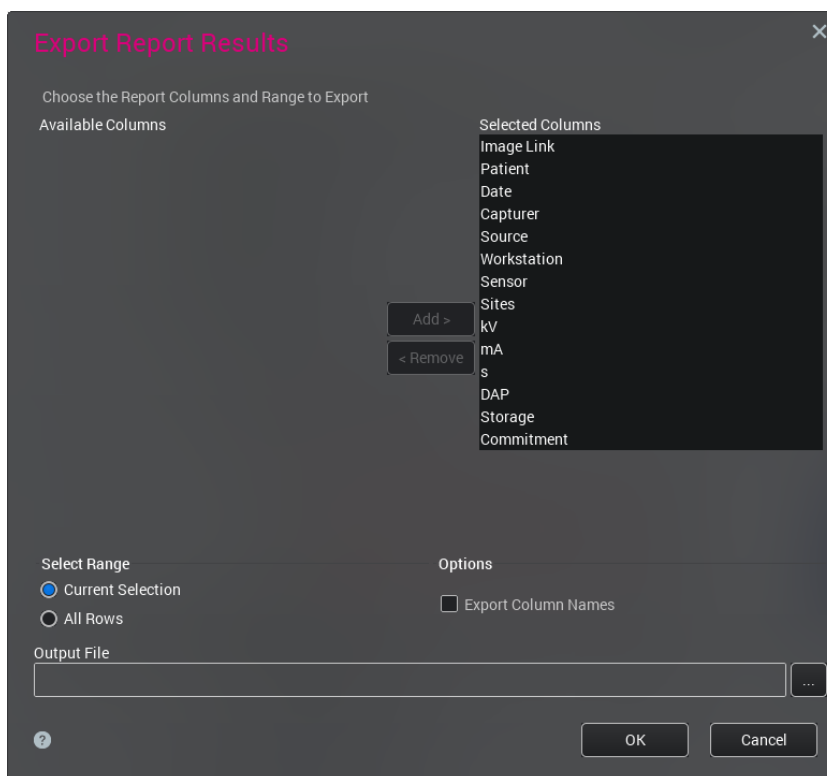
Selected Report: Images By Date Range And Type

Patient	Date	Capturer	Source
Patient Pat	7/18/23	Provider Default	Imported
Patient Pat	7/18/23	Provider Default	Imported
Patient Surgery	6/16/23	Provider Default	Imported
Patient Surgery	6/16/23	Provider Default	Imported

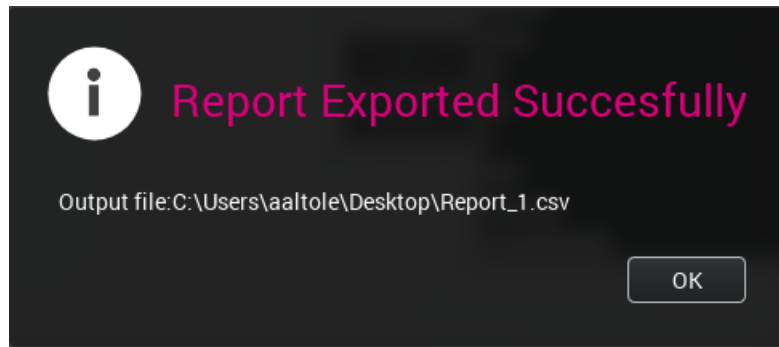
2. Klikněte na ikonu **Export**.



3. Vyberte sloupce, které se mají ve zprávě zobrazit, rozsah a zda se mají zahrnout názvy sloupců.
4. Zvolte, kam se zpráva uloží kliknutím na čtvereček vedle pole *Output File* (Výstupní soubor).
5. Klikněte na tlačítko **OK**.



6. Zavřete okno kliknutím na tlačítko **OK**.



11 Objednávání služeb

Software Romexis nabízí přímé odkazy na některé nezávislé poskytovatele služeb pro objednávání chirurgických šablon nebo radiologických zpráv.

Služby je nutné aktivovat v modulu Admin, viz část „Místní nastavení“ v Technické příručce Romexis.

POZNÁMKA

ZŘEKnutí SE ODPOVĚDNOSTI Výrobce nenese žádnou odpovědnost za služby třetích stran. Zkontrolujte dostupnost a podporu objednávaných služeb přímo u poskytovatele.

11.1 Spuštění objednávkové služby 3D Diagnostix

Než začnete

Aktivujte tlačítko pro spuštění v modulu *Admin* (podrobnosti viz část „Místní nastavení“ v *Technické příručce Romexis*).

O tomto úkolu

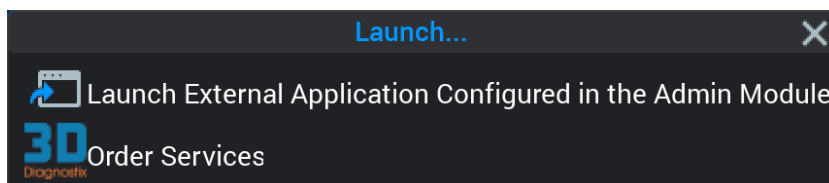
Následujícím postupem spustíte objednávkovou službu 3D Diagnostix.

Další informace o službách 3D Diagnostix najdete na stránce: <https://www.3ddx.com/planmeca>.



Kroky



1. Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko **Launch** (Spustit).
2. Vyberte službu **3D Diagnostix Order service** (Objednávková služba 3D Diagnostix).



3. Postupujte podle pokynů v dialogovém okně objednávky.

Information Regarding the Ordering Process

3DDX Services
Description

Sample Radiology
Reports

Guided Surgery
Overview

For more information: www.3ddx.com/planmeca

Your Contact Information

Title

First Name Last Name

Email

Phone Best Time to Call

Radiology Report Order (English Only)

Rule Out Pathology
 Sinus Evaluation

Implant Planned (Specify Sites Below)
 TMJ Evaluation

Evaluate Existing Implant

Indications For Scan, Relevant History, Implant Sites

Comments

Treatment Plan & Guide Order

Arch Of Interest
Implant Sites
Date of Surgery

Surgical Kit to be Used
Type of Implants
Comments & Special Requests

Notice: No implants have been planned in Romexis. Planning charges may apply!

CAD/CAM Restorations

Abutment Sites
Material:

Crown Sites
Shade:

Retention Type Cement Retained Screw Retained

By selecting this box, I acknowledge that I am placing an order for services and that I agree to be contacted by 3D Diagnostix regarding this order.

11.2 Spuštění objednávkové služby 360Imaging

O tomto úkolu

Následujícím postupem spustíte objednávkovou službu 360Imaging.

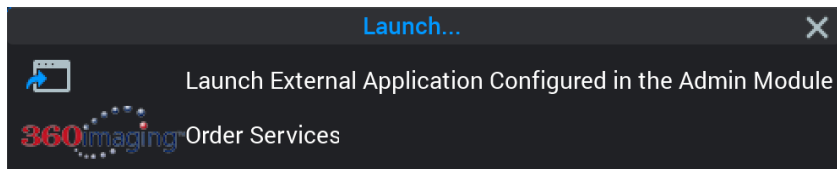
Další informace o službách 360imaging najdete na stránce www.360imaging.com/packages/planmeca-integration

Kroky

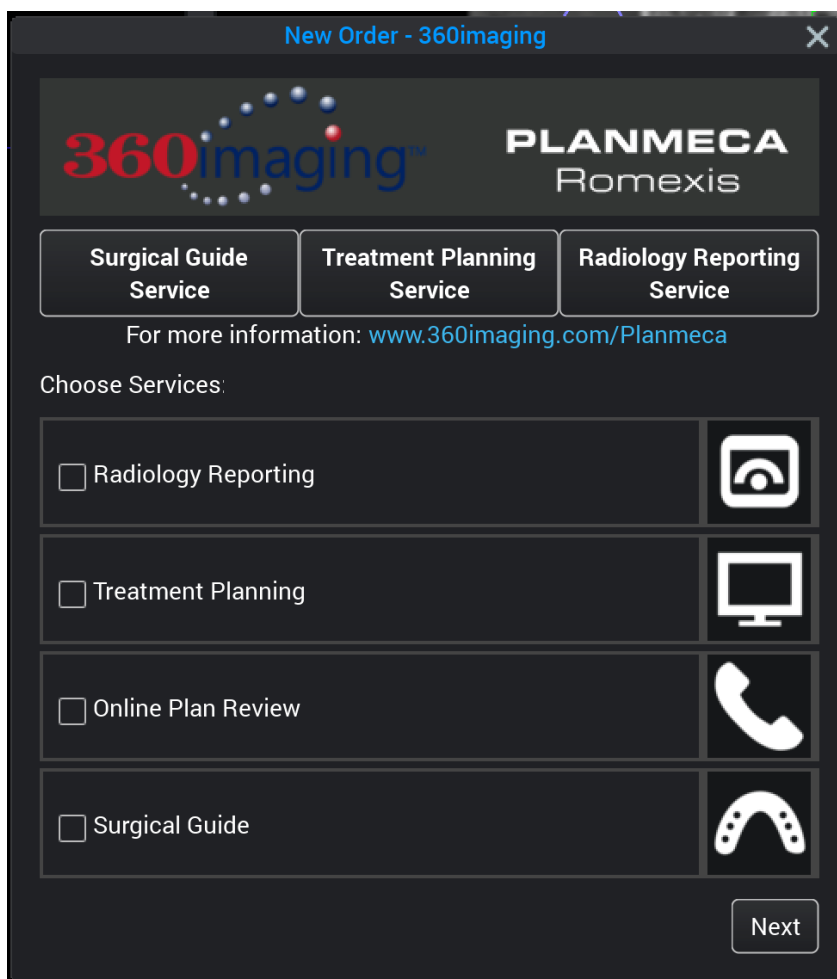


1. Klikněte na horním panelu nástrojů na tlačítko **Launch** (Spustit).

2. Vyberte 360 imaging Order Services.



3. Postupujte podle pokynů v dialogovém okně objednávky.



12 Romexis Viewer

Romexis Viewer je volně distribuovatelný software určený k zobrazování snímků exportovaných ze softwaru Romexis pro stolní počítače.

POZNÁMKA

Romexis Viewer není určen pro diagnostické účely.

Zobrazit a exportovat lze následující snímky:

- 2D a 3D snímky ve formátu DICOM nebo DICOMDIR
- 3D fotografie ve formátu Planmeca .pro
- Modely povrchu ve formátu .stl

Snímky lze exportovat z následujících modulů či menu:

- 2D a 3D DICOM snímky
Menu File / DICOMDIR Export
"Export více pacientů pomocí souboru DICOMDIR" na str. 137
- 2D snímky
Modul 2D Imaging / Export
"Export všech snímků pacienta" na str. 136
- 3D snímky
Modul 3D Explorer / Export
"Export objemů" na str. 193
- Snímky STL a ProFace
Modul 3D Surface / Export
"Export modelů povrchu v modulu Surface" na str. 196
"Export CBCT objemů ve formátu STL" na str. 196

Romexis Viewer je také k dispozici ke stažení na:

<https://www.planmeca.com>

Romexis Viewer má omezené funkce ve srovnání s plnou verzí softwaru Romexis, viz také návod k použití Romexis Viewer na:

<https://materialbank.planmeca.com>

13 Mobilní aplikace

Mobilní aplikace lze použít k otevírání a zobrazení snímků na mobilních platformách.

13.1 mRomexis

mRomexis je software určený pro zobrazení a vizualizaci stomatologických a lékařských 2D a 3D snímků ze zobrazovacích zařízení, jak jsou rentgenové snímky, CBCT snímky a fotografie.

mRomexis je kompatibilní s tablety a webovými prohlížeči pro systémy iOS a Android.

POZNÁMKA

Software mRomexis není určen pro diagnostické účely.

Návod k použití softwaru mRomexis je dostupný online na webu <https://materialbank.planmeca.com/>.

14 DDX Cloud

DDX Cloud služba pro přenos snímků třetí strany integrovaná do softwaru Romexis. Pokyny k aktivaci tlačítka DDX Cloud najdete v Technické příručce Romexis.

Tlačítko DDX Cloud lze nastavit v modulech 2D snímků, 3D snímků a CAD/CAM. Tlačítko DDX umožňuje odesílání snímků a skenů ze softwaru Romexis do DDX Cloud. Také je možné přijímat snímky a skeny z DDX v softwaru Romexis.

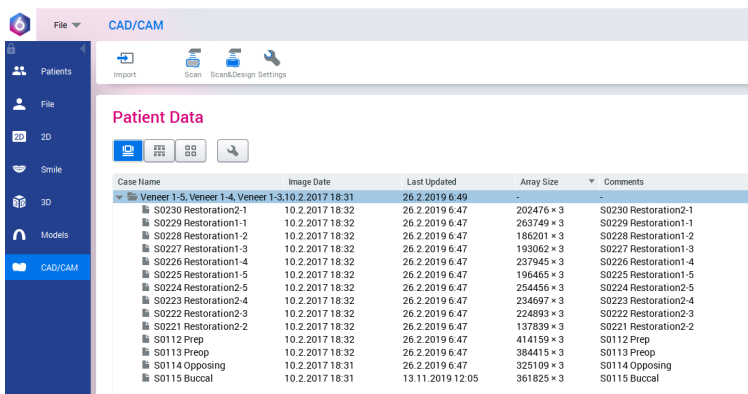
14.1 Export snímků do DDX Cloud

O tomto úkolu

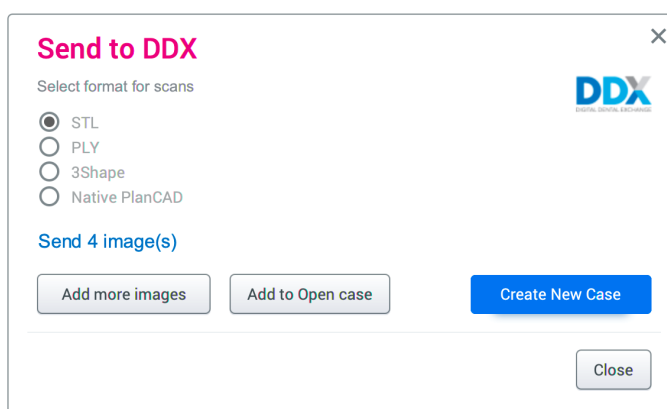
Snímky můžete exportovat do DDX Cloud následujícím postupem.

Kroky

1. Přejděte do modulu CAD/CAM.
2. Vyberte případ, který chcete exportovat do cloudu DDX.



3. Klikněte na tlačítko **DDX Export** (Export do DDX).



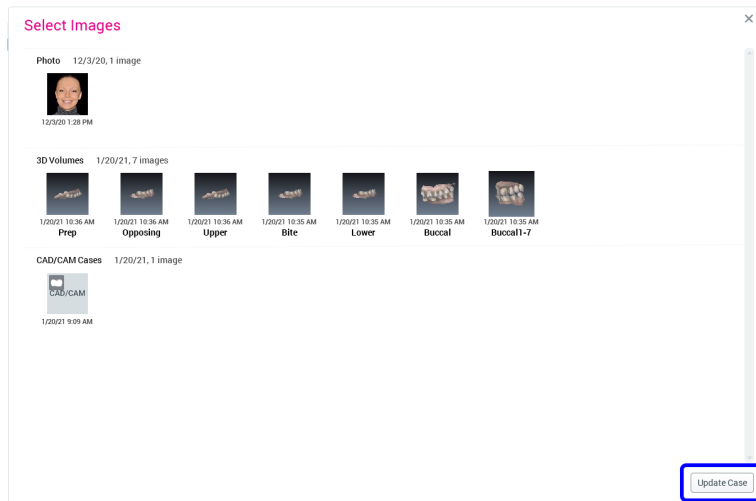
- 3.a. Vyberte formát souboru pro skenování (dostupné jen v modulu CAD/CAM).
- 3.b. Klikněte na tlačítko **Create New Case** (Vytvořit nový případ).

Vytvoří se nový případ na portálu DDX a snímky se automaticky uloží do DDX. Portál DDX se automaticky spustí.

Chcete-li ukládat snímky na portál DDX, zřejmě budete muset aktualizovat stránku DDX.

3.c. V případě potřeby proveďte následující výběry.

- Klikněte na tlačítko **Add more images** (Přidat další snímky), pokud chcete do případu přidat další snímky. Vyberte snímky a klikněte na tlačítko **Update case** (Aktualizovat případ).



- Klikněte na tlačítko **Add to Open case** (Přidat do otevřeného případu), pokud přidáváte snímky do stávajícího případu DDX Romexis. Otevře se seznam případů pro aktuálního pacienta. Vyberte případ a klikněte na tlačítko **Send** (Odeslat).

Select open case

Name	Case	Lab
CAD CAM	477	800064
CAD CAM	476	800064
CAD CAM	470	800064
CAD CAM	469	800064
CAD CAM	468	800064
888 888	423	800064

Send

Close

Výsledky

Po úspěšném uložení snímků do DDX zobrazí software Romexis dialogové okno s odkazem na zobrazení případu v DDX.



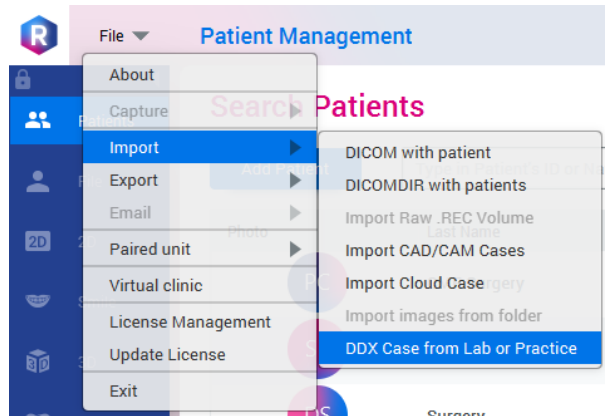
14.2 Import případu z DDX Cloud

O tomto úkolu

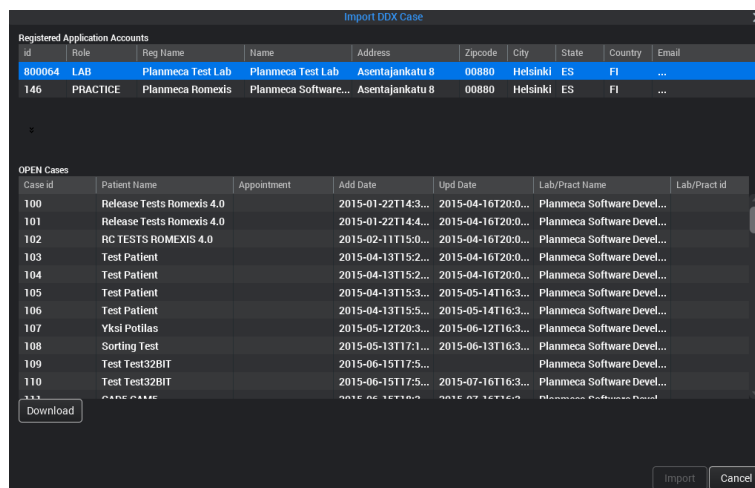
Import případů z DDX Cloud proveďte následujícím způsobem.

Kroky

1. Přihlaste se do DDX Cloud jako příjemce.
2. Stáhněte případ.
3. V menu **File** (Soubor) vyberte položku **Import a DDX Case from Lab or Practice** (Případ DDX z laboratoře nebo praxe).



4. V seznamu **OPEN Cases** (Otevřené případy) vyberte případ, který chcete stáhnout.



5. Klikněte na tlačítko **Download** (Stáhnout).

Download

15 Správa systému

Nastavení v modulu *Admin* (Správce) jsou podrobně popsána v Technické příručce Romexis.

Přístup k nastavení je chráněn. Další informace získáte od místního prodejce.

16 Aplikace Romexis VR

Aplikace Romexis VR je software určený k zobrazování CBCT snímků pomocí náhlavní soupravy pro virtuální realitu.

POZNÁMKA

Romexis VR není diagnostický prostředek určený pro diagnostiku.

Návod k použití aplikace Romexis VR je dostupný online na webu <https://materialbank.planmeca.com/>.

1.015.2938



Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland
tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

