

THE DENTAL  
SOLUTIONS  
COMPANY™



Rozšíření možností vaší praxe nebo laboratoře s 3D tiskem

# Primeprint™ Solution

[dentsplysirona.com/primeprint](https://dentsplysirona.com/primeprint)





## Primeprint Solution

Primeprint Solution byl navržen a vyvinut předním poskytovatelem v oblasti digitální stomatologie s cílem zajistit v dentálních praxích a laboratořích ty nejlepší možné služby. Díky tomuto 3D tiskovému řešení mohou uživatelé svým pacientům nabídnout lepší zážitek z ošetření v podobě dalších postupů a metod jako jsou např. dentální dlahy a rozšířit tak možnosti své praxe nebo laboratoře. Primeprint Solution je možné ovládat pomocí DS Core a hladce ho tak integrovat do stávajících digitálních workflow a dalších řešení digitálního světa Dentsply Sirona. To vše zajistí skvělý výkon a další růst vaší laboratoře a praxe.

Jsou použity ochranné známky, obchodní firmy a loga. I pokud nejsou na odpovídajících místech jako takové označeny, platí příslušné právní předpisy. Pokud není uvedeno jinak, všechna srovnávací tvrzení v tomto dokumentu se vztahují na srovnání produktů Dentsply Sirona mezi sebou.



## Obsah

Primeprint Solution - ohlasy uživatelů	6
Primeprint Solution - přehled	8
CAM Software	12
Primeprint tiskárna	16
Primeprint PPU	18
Materiály	20
Primeprint workflow v zubní praxi a laboratoři	22
Technická specifikace	26

# Primeprint Solution v praxi a laboratoři

## Ohlasy zákazníků



**Dr. Michael Skramstad**  
Zubař, Orono Dental Care,  
Orono, MN, USA

*„3D tisk udělal s Primeprint opět velký skok dopředu. Primeprint představuje kompletní integraci, automatizované pracovní postupy a efektivitu důležitou pro toto odvětví. Proto dává mně, a především mým spolupracovníkům jistotu, že našim pacientům poskytneme velmi dobré a bezpečné výrobky vytištěné pomocí 3D tisku. Navíc automatizace přispívá k tomu, že každý díl, jenž vytiskneme jako 3D, je zpracován, vyčištěn a vytvrzen ve velmi vysokém standardu.“*



**Christian Schuchmann**  
Zubní technik  
a výkonný ředitel  
Dental-Labor Teuber,  
Darmstadt, Německo

*„Jsem z Primeprint Solution více než nadšen, protože to pro naši zubní laboratoř znamená 3D tisk na úplně nové úrovni. Inteligentní CAM software umístí tiskové objekty pomocí funkce „Fast Forward“ správným způsobem na stavební platformu. Já mohu rychle a snadno přecházet mezi různými materiály a pracovat tak velice efektivně. Manipulace s barevně kódovanými materiálými jednotkami a mycími kontejnery zajišťuje čistotu a efektivitu celého procesu, a díky filtru s aktivním uhlím mohu také bezpečně manipulovat s isopropanolem. Rychlost tiskárny mi umožňuje nechat běžet několik tiskových úkolů i během dne. Dříve jsem byl zvyklý tisknout přes noc a používat tak jen jeden materiál. To se nyní změnilo.“*



**Dr. Verena Freierová**  
Zubařka, Zahnmedizin Bad Soden,  
Německo

*„Jako začátečníci v oblasti dentálního 3D tisku mě zajímá nejen široká škála indikací, ale také snadná manipulace a hladká integrace do procesů praxe. A toho lze dosáhnout obzvláště dobře s Primeprint Solution. Podle mého názoru je software velmi uživatelsky přívětivý a lze ho velmi dobře integrovat do mé digitální workflow. Tiskárna i postprocessingová jednotka nabízejí vysokou míru uživatelské přívětivosti a čistý 3D tisk díky nulovému kontaktu s tiskovými pryskyřicemi. To vše pro nás znamená obrovskou časovou úsporu a bezpečnost při naší každodenní práci. A já mohu s dobrým pocitem delegovat 3D tiskové úkoly na svůj tým.“*



**Dr. Meena Barsoum**  
Zubař, Impressive Smiles,  
Arlington Heights, IL, USA

*„Primeprint Solution se stal velmi důležitou součástí naší praxe. Každý měsíc připravujeme velké množství dentálních dlah a nočních chráničů, takže jsme schopni je vyrobit přímo u nás v ordinaci a ušetřit tak našim pacientům značné prostředky. Mohu se spolehnout na postprocessingovou jednotku, která zajistí čisté a bezpečné zdravotnické prostředky pro mé pacienty, bez rizika křížové kontaminace s jinými typy tiskové pryskyřice.“*

# Primeprint Solution – 3D tiskové řešení pro stomatologii

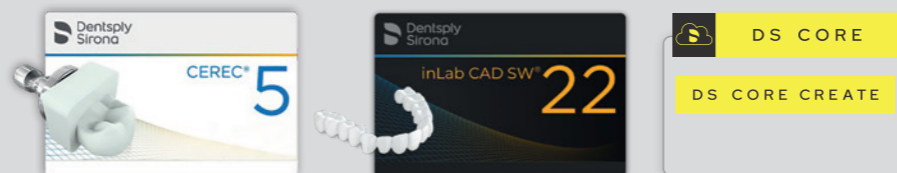
Primeprint Solution je zjednodušené a vysoce automatizované kompletní 3D tiskové řešení, od inteligentního dentálního softwaru přes 3D tisk až k plně automatizovanému postprocessingu.

Nastavené parametry zajišťují opakovaně vysokou kvalitu tisknutých objektů pro skvělé výsledky ošetření. Primeprint Solution nabízí výhodný a snadný 3D tisk a postprocessing pro výrobu biokompatibilních výtisků.

Skenování



Návrh



3D tisk s Primeprint Solution vychází z dat o náhradách a různých možnostech návrhů: software CEREC, software inLab CAD nebo DS Core Create vždy umožní plně validovanou CAD/CAM workflow.

3D tisk s Primeprint Solution



## Primescan

Primescan je vysoce přesný skener, který zubařům umožňuje digitalizovat všechny indikace. Díky tomuto intraorálnímu skeneru mohou praxe nabízet širší možnosti ošetření a tím dále růst v současnosti i do budoucna. S Primescan si mohou lékaři uspořádat pracovní postupy podle svých preferencí.

## Software CEREC a software inLab CAD

Předem nastavené konstrukční kroky softwaru CEREC a inLab CAD automaticky berou v úvahu parametry požadované pro následný 3D tisk s Primeprint. Pro uživatele CAD softwaru třetích stran je možné nainportovat konstrukční data ve formátu STL do softwaru CAM.

## DS Core™

DS Core je branou do digitálního světa Dentsply Sirona, který byl vyvinut, aby posílil váš růst nabídkou lépe integrované praxe.

DS Core nabízí cloudové úložiště a možnost sdílení souborů pacienta, čímž podporuje spolupráci s kolegy a partnery. Zároveň splňuje požadavky GDPR a HIPAA.<sup>1,2</sup>

## DS Core™ Create

S DS Core Create lékaři získají přístup k vysoce kvalitním individuálním návrhům konstrukcí, vytvořeným technikou specializované laboratoře. Konstrukční návrhy je možné si snadno vyžádat přes DS Core, aniž by bylo nutné přitom použít grafický software.<sup>1,3</sup>

## inLab CAM Software

Tento software nabízí rychlou a uživatelsky přívětivou přípravu tiskového objektu pomocí několika málo kliknutí. Protokol kvality procesu Primeprint zahrnuje automatizované procesní časy a přispívá ve vysoké míře k bezpečnosti procesů na základě shody s požadavky na zdravotnické prostředky a automatickou dokumentaci případů.

## Primeprint a Primeprint PPU

3D tisk, mytí a světelná polymerace ve vysoce automatizovaných procesech jen se dvěma přístroji – 3D tiskárnou Primeprint a postprocessingovou jednotkou Primeprint PPU (Post Processing Unit). Inovativní Primeprint Box umožňuje praktickou a snadnou manipulaci s materiálem bez přímého kontaktu s pryskyřicí.

## DS Core™ Care

DS Core Care je nové, komplexní, integrované a dobře srozumitelné servisní a podpůrné řešení pro Primeprint.<sup>1</sup>

Poskytuje pomoc v podobě hotline, rozšířenou ochranu díky originálním náhradním dílům výrobce a portál zákaznické podpory. Preventivní údržba pomáhá optimalizovat životnost vybavení, což vám ponechá více času na péči o vaše pacienty.

## Koncept manipulace s materiálem

Primeprint Solution je podporován rozsáhlým a dobře promyšleným konceptem manipulace s materiálem, který zahrnuje mj. jednotku na materiál, do níž se vkládá materiálová cartridge – jedna cartridge na každý výrobek. Tento inteligentní koncept, který byl vyvinut pro bezpečnou a čistou manipulaci, používá RFID kódování během celého procesu výroby pro maximální klid duše.

<sup>1</sup> Dostupnost DS Core a DS Core Services závisí na podmínkách v jednotlivých zemích. Spojte se prosím s místním dealerem DS.

<sup>2</sup> DS Core není lékařský software. Není určený pro diagnostiku, ošetření, léčbu nebo prevenci jakékoli nemoci nebo zdravotního stavu. Použití jen k informačním, vzdělávacím účelům nebo ke sdílení.

<sup>3</sup> DS Core Create je k dispozici jen s aktivním účtem DS Core.

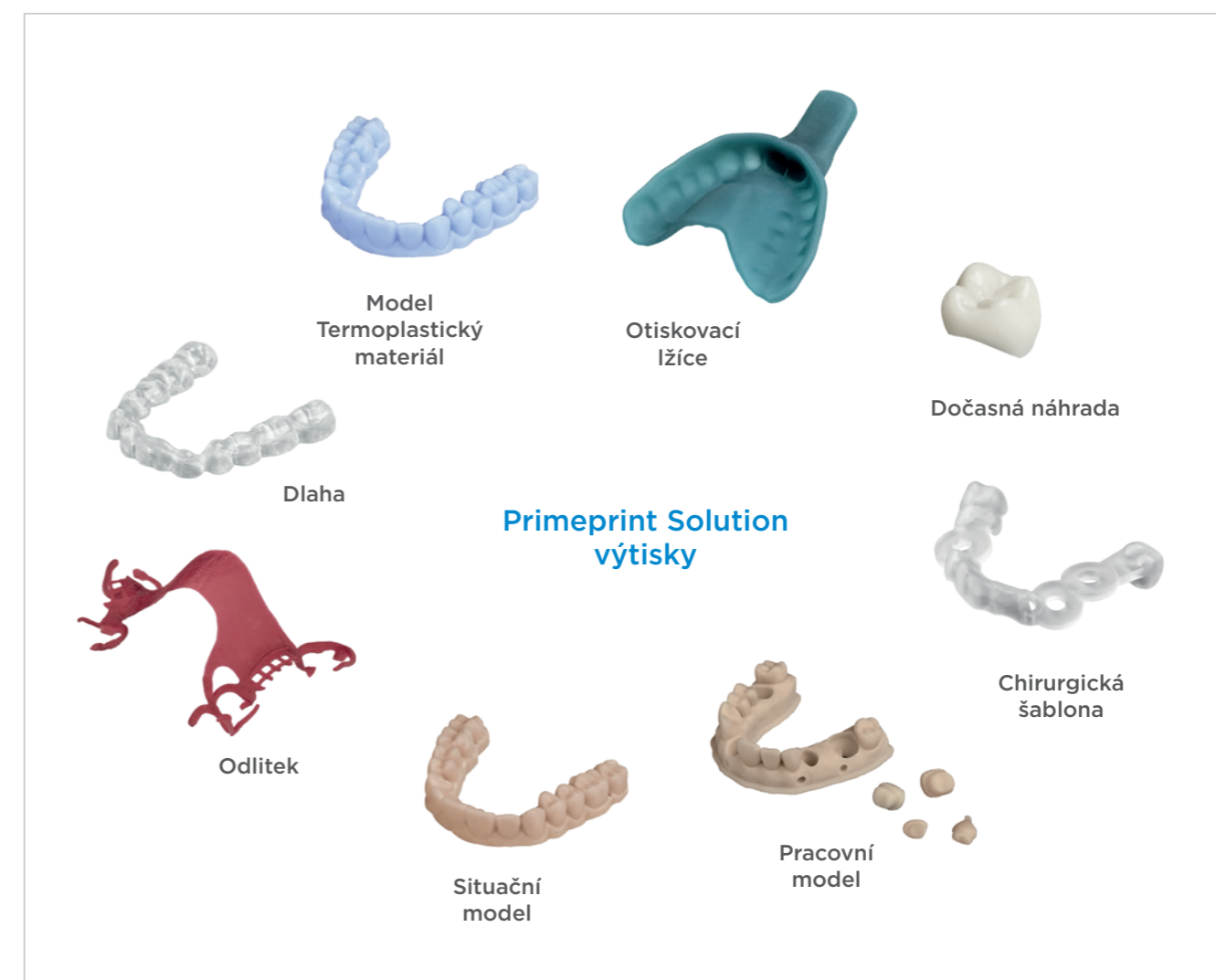
# Navržen a vytvořen pro skvělý výkon

Primeprint Solution byl vyvinut jako 3D tiskové řešení ve zdravotnictví se záměrem poskytnout lepší péči pacientům. Kombinace inteligentního stomatologického softwaru a hardwaru vám pomůže vytvářet biokompatibilní výtisky s opakovatelnými a přesnými výsledky.\*

Primeprint Solution umožňuje kompletní delegaci práce. Pomůže vám maximalizovat vaši produktivitu díky vysoké míře automatizace a krátkým dobám manipulace.

Vysoce kvalitní protokol procesu pro Primeprint, který zahrnuje automatizované procesní časy, přispívá k vysoké míře bezpečnosti, vycházející z požadavků na konformitu zdravotnických prostředků a automatickou dokumentaci případu. Inovativní Primeprint Box umožňuje praktickou a snadnou manipulaci s materiálem bez přímého kontaktu s pryskyřicí.

Dentsply Sirona vyvinula Primeprint Solution v souladu s požadavky obsaženými ve směrnici FDA „Technologické aspekty pro aditivně vyráběné zdravotnické prostředky“. Kromě toho Primeprint Solution splňuje požadavky na konformitu nařízení MDR pro 3D tištěné zdravotnické prostředky.



\* Reich S, Berndt S, Kühne CH, Herstell H. Accuracy of 3D-Printed Occlusal Devices of Different Volumes Using a Digital Light Processing Printer. Appl. Sci. 2022, 12(3), 1576; <https://doi.org/10.3390/app12031576>

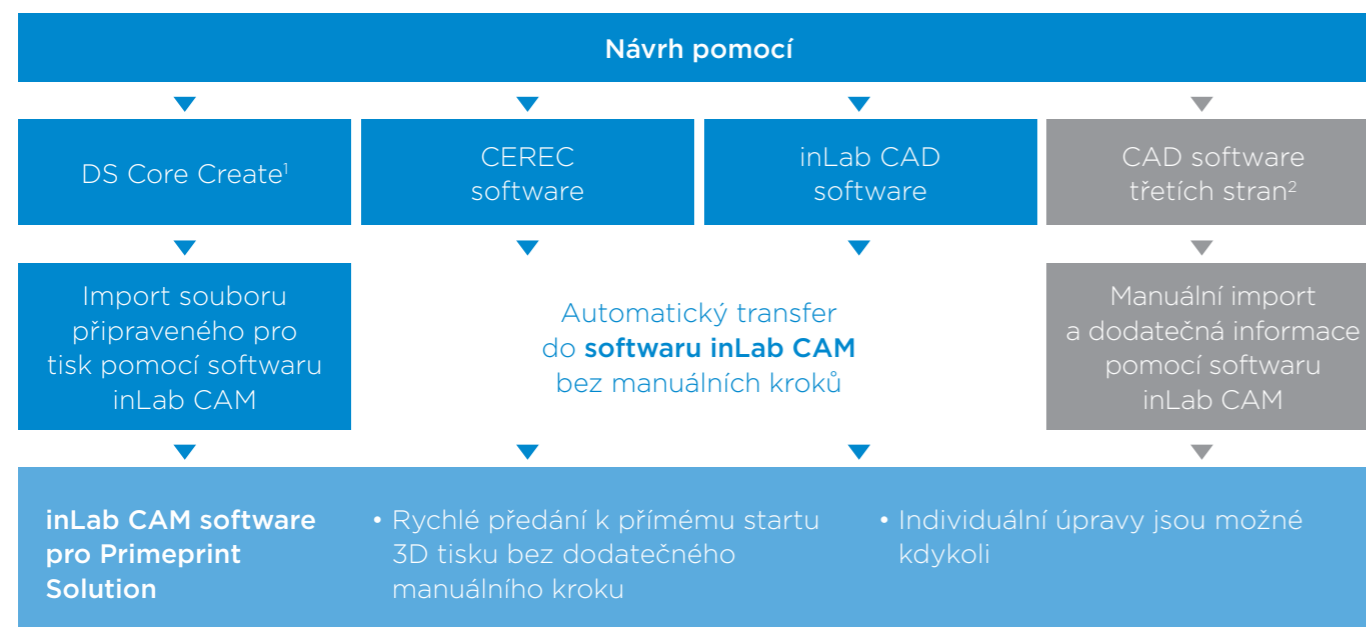
Berndt S, Herstell H, Raith S, Kühne CH, Reich S. Accuracy of 3D-Printed Master Cast Workflow Using a Digital Light Processing Printer. Appl. Sci. 2022, 12(5), 2619; <https://doi.org/10.3390/app12052619>

# Primeprint Solution – CAM Software

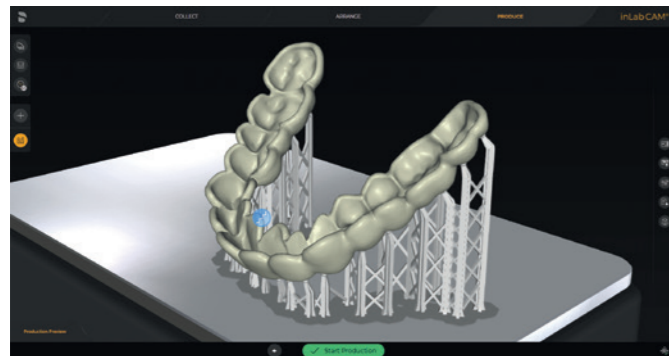
Software inLab CAM byl speciálně vyvinut pro použití s výrobními jednotkami Dentsply Sirona. V několika automatizovaných krocích připravíte v softwaru CAM kompletní návrhy výrobků. Software plně automaticky řídí všechny nezbytné tiskové a postprocessingové kroky a monitoruje celý proces až po vyjmutí stavební platformy z PPU.

## Flexibilní integrace a hladká workflow

3D tisk s Primeprint Solution je založen na datech náhrad z různých možností návrhů.

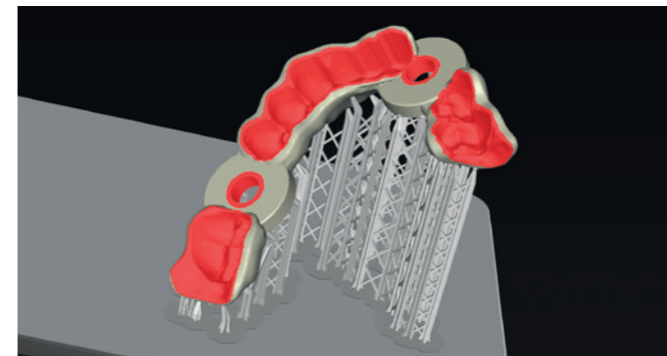


## Produkce s „Fast Forward“



Tiskový proces je možné zahájit ihned, čímž je možné ušetřit čas, poněvadž nejsou nutné žádné další manuální úpravy.

Alternativně může CAM software uživatele provádět krok za krokem přípravou konkrétního tiskového objektu a podle přání mu nabízet různé možnosti úprav.

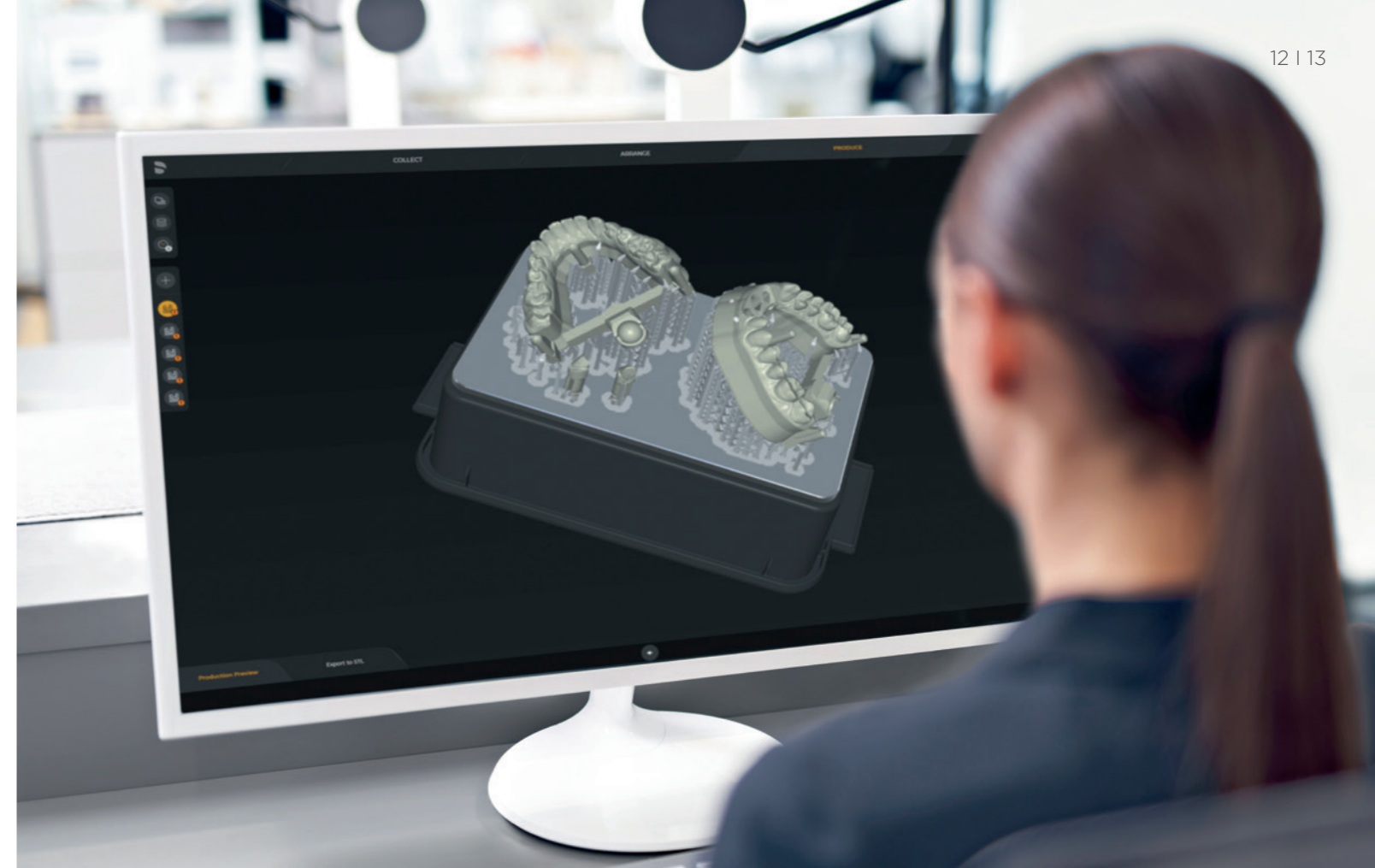


Software CEREC a software inLab CAD poskytnou vedle čistě geometricky generovaných konstrukčních dat vždy také další specifické dentální informace týkající se aplikačních aspektů, jako jsou funkční oblasti a důležité geometrie, které během 3D tiskového procesu vyžadují speciální pozornost. U 3D výtisků pomocí Primeprint Solution algoritmus CAM softwaru rozpozná a použije tuto specifickou dentální informaci a optimalizuje tiskový úkol.

Příklad: Chirurgická šablona má dva zvláště citlivé aspekty: plášť šablony musí přesně zapadat do vyvrtného otvoru a oblasti se zbývající denticí musí přesně sedět. Software CAM bere tyto požadavky při 3D tisku s Primeprint Solution automaticky v úvahu.

<sup>1</sup> DS Core Create je k dispozici jen s aktivním účtem DS Core. Dostupnost DS Core a DS Core Services závisí na podmínkách v jednotlivých zemích. Spojte se prosím s místním dealerem DS.

<sup>2</sup> Všechny soubory s konstrukčními návrhy ve formátu \*.stl přesahují rámec zamýšleného použití příslušného výrobního systému Dentsply Sirona. Dentsply Sirona odmítá odpovědnost za všechna možná rizika uživatelů, třetích stran a samotných výrobních zařízení se všemi souvisejícími komponenty, které vzniknou při zpracování konstrukčních návrhů ve formátu \*.stl.



## Dentální inteligence od CAD po CAM

- Data objektu vytvořená softwarem CEREC nebo inLab CAD jsou hladce přenesena do softwaru inLab CAM, bez potřeby dalších manuálních kroků
- Software CAM automaticky navrhne pro každý tiskový objekt tiskový materiál validovaný pro Primeprint
- Software CAM pro každý tiskový objekt automaticky zohlední požadavky na orientaci, podporu a postprocessing




# Primeprint Solution – CAM Software

## Umístění objektu

Software automaticky umístí tiskový objekt na stavební platformu na základě vybrané strategie orientace. Manuální zpracování je možné, avšak ve většině případů není zapotřebí.

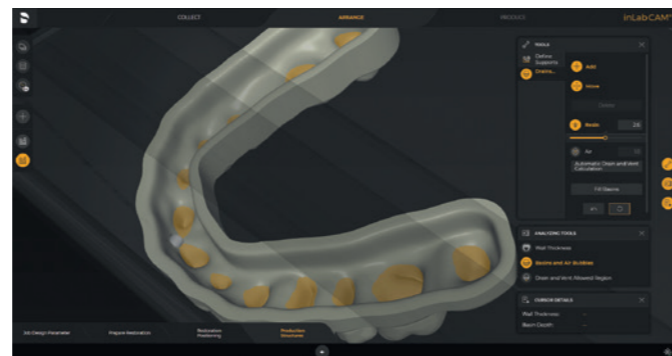
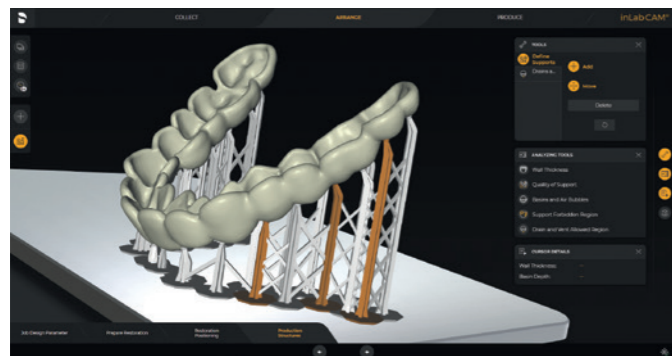


### Strategie automatické orientace:

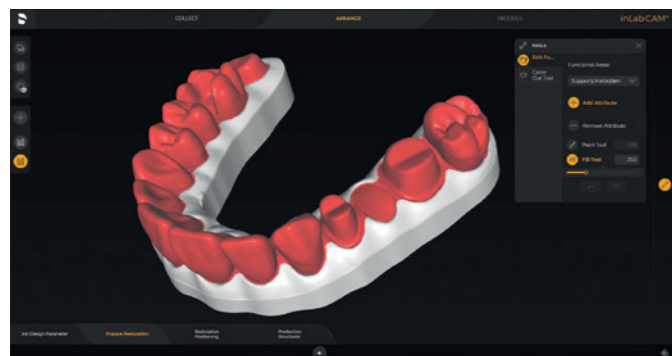
-  Optimální orientace objektu je určena specifickými vlastnostmi jeho povrchu a stupněm jeho tisknutelnosti a čistitelnosti.
-  Optimální orientace na základní ploše pomáhá efektivně využít místo na stavební platformě.
-  Díky výškové optimalizaci jsou tiskové objekty umísťovány do menší výšky, což zkracuje dobu tisku.

Kromě toho je možné tiskové objekty individuálně umísťovat na stavební platformě, volně s nimi pohybovat v horizontálním i vertikálním směru a také je třídízenčně otáčet.

## Příprava struktur objektu a výroby



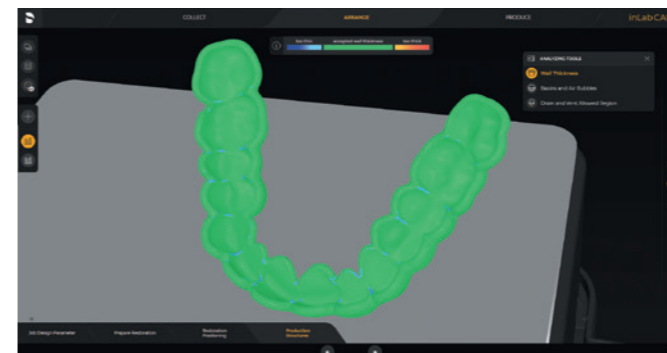
Podpůrné struktury a odtokové kanálky a větrací otvory jsou automaticky umístěny softwarem, je však možné je také přidat, odstranit a přesunout manuálně.



Pro vytvoření optimálního 3D výtisku jsou zvláště důležité individuální úpravy funkčních oblastí během přípravy STL dat. Například:

- Cílené přidání nebo odstranění odtokových kanálů nebo větracích otvorů.
- Označení oblastí, které nesmějí být použity pro podpůrné struktury.
- Vydlabání masivních modelů.

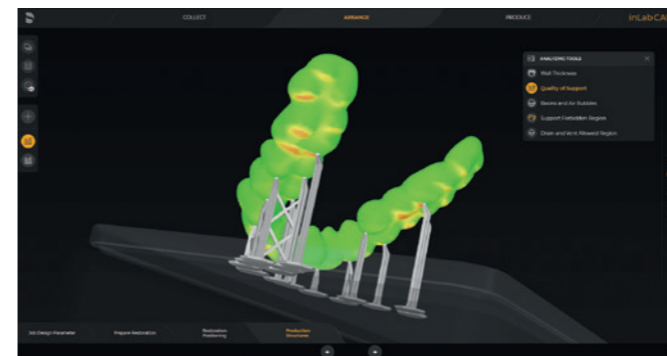
## Nástroje pro analýzu



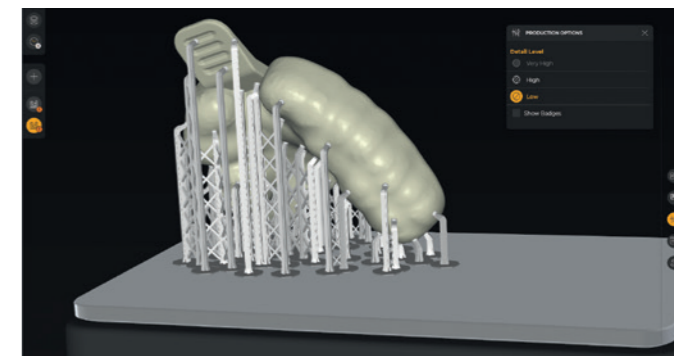
Pro zlepšení kvality ukazuje software dodržení nebo nedodržení síly stěny předepsané výrobcem – zvláštní výhoda validačního procesu, která byla provedena pro každý materiál Primeprint. Je tak možné provést dodatečné úpravy, např. v případech, kdy bylo zjištěno nedodržení.



Software ukazuje, kde by se mohla později během procesu mytí objevit vzduchová bublina nebo kde by se mohly vytvořit loužičky pryskyřice, které by nebylo možné vyčistit. V tomto případě je možné přímo v softwaru CAM na základě plánovaného umístění tiskového objektu vytvořit odtokové kanálky, aniž by bylo nutno vracet se zpět do fáze navrhování.



Barevně kódovaný systém interaktivně vizualizuje kvalitu podepření.



V závislosti na typu výtisku a požadované kvalitě povrchu je možné pro optimalizaci tiskových časů přes odpovídající stupeň detailu definovat různé tloušťky.

Job Information		Material Unit Information	
Date Printed:	14.03.2022	Material Unit Name:	288
Date Postprocessed:	14.03.2022	Foil Status:	98 %
Initial CAM SW Version:	22.1.0.0	<b>Primeprint PPU Information</b>	
Detail Setting:	Normal	PPU Serial No.:	800201
Resolution:	70 µm	PPU Firmware Version:	0.8.25-V122021
CAM SW Warnings:	Yes	UV-light Calibration Date:	02.08.2021
<b>Material Information</b>		Start Conditions:	32 °C
Manufacturer:	Dentsply Sirona	Ambient Temperature:	37 %
Material Name:	Primeprint Tray	Ambient Air Pressure:	1018 mBar
Material Color:		Relative Humidity:	47 %
Amount of Resin:	39 ml	Fluid-Rinse Pre-wash:	99 %
Material LOT No.:	00000250201	Fluid-Rinse Final-wash:	96 %
Material Expiration Date:	29.03.2024	Station UV-light Source:	300 s
Material First Use Date:	08.03.2022	Pre-wash Time:	300 s
<b>Primeprint Information</b>		Final-wash Time:	300 s
Primeprint Serial Number:	700317	Drying Time:	600 s
Primeprint Firmware Version:	0.2.2.17-V122021	Heating Time:	600 s
Calibration Date:	24.08.2021	Curing Temperature:	62 °C
		UV-Flash count:	9000
		Curing chamber flooded with Nitrogen:	Yes

Příklad protokolu

Protokol kvality procesu dokumentuje výrobní proces pro každý zdravotnický prostředek vyrobený pomocí Primeprint Solution. Vedle zjednodušeného prohlášení distributora o shodě s MDR je možné ho použít jako důkaz dodržení zadání procesu, validovaného výrobcem materiálu.



# Primeprint Solution – 3D tiskárna



Před spuštěním kroku výroba se do 3D tiskárny vloží jednotka na materiál a Primeprint Box s integrovanou stavební platformou, poté může ihned začít proces tisku. Po skončení tisku je možné 3D tiskárnu okamžitě připravit na další tiskový úkol. Jen vyměňte Primeprint Box a jednotku na materiál.



Jednotka na materiál se skládá z vany a otvoru pro vložení materiálové cartridge. Materiálová cartridge se zasune rukou do jednotky na materiál. Vana i materiálová cartridge jsou vybaveny RFID tagy. Po jejich vložení je software automaticky spáruje a identifikuje jako jednotku.



Jednotka na materiál je chráněna proti UV světlu. To znamená, že zbývající pryskyřice může v jednotce zůstat do dalšího použití. Uzavřená cartridge brání kontaktu pokožky se zařízením s tekutou tiskovou pryskyřicí.

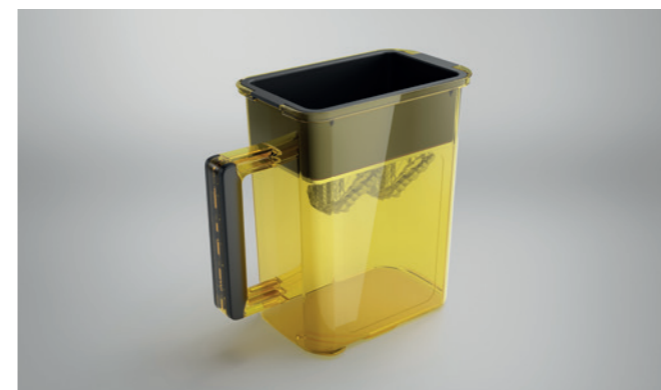


V závislosti na typu a počtu objektů určených pro proces tisku systém Primeprint vypustí příslušné množství tiskové pryskyřice z cartridge do tiskové vany a sleduje její spotřebu. Software automaticky rozpozná úroveň naplnění cartridge a vyrozumí uživatele, pokud je třeba cartridge vyměnit.



Displej tiskárny zobrazuje podpůrné informace o různých funkcích a stavech.

- Přípravenost Primeprint Box, jednotky na materiál a dat týkajících se úkolu
- Nastavení systému a rutinní akce
- Spuštění přehřátí
- Množství pryskyřice na úkol, zbývající pryskyřice a barevné kódování



Primeprint Box nabízí vysokou míru čistoty a bezpečnosti během všech kroků tisku i postprocessingu a brání kontaminaci uživatele a pracovního prostoru. Box obsahuje stavební platformu, kterou velmi bezpečně a chráněnou před UV světlem transportuje během celého výrobního procesu.



Objekty se tisknou na stavební platformě, která je bezpečně transportována uvnitř Primeprint Boxu. Stavební platforma je vybavena RFID tagem, který zajistí bezpečnou identifikaci tiskového úkolu.

# Primeprint Solution – postprocessingová jednotka



Postprocessingová jednotka (PPU) provádí všechny postprocessingové kroky vyžadované pro dentální 3D tisk automaticky a bez manuální interakce – s možností delegovat.

- Předběžné čištění: první mycí cyklus
- Konečné čištění: druhý mycí cyklus
- Sušení
- Polymerizace

Tímto způsobem odpadá časově náročný manuální postprocessing. Všechny kroky PPU procesu jsou chráněny před UV světlem a jsou řízeny a sledovány CAM softwarem. Je možné vytvořit protokol ve formátu PDF.



Po dokončení tisku se z tiskárny pouze vyjme Primeprint Box a umístí se do PPU. Primeprint Box je zapečetěný a chráněný před UV světlem. Při kontaktu s ním nejsou vyžadována žádná další bezpečnostní opatření. Díky identifikátoru RFID je rozpoznán každý jednotlivý úkol a plně automatizovaný postprocessing se spustí jedním kliknutím na obrazovku. O zbytek se postará PPU.

Všechny procesy jsou individuálně vyvinuté pro každý materiál a jsou validované příslušným výrobcem materiálu.



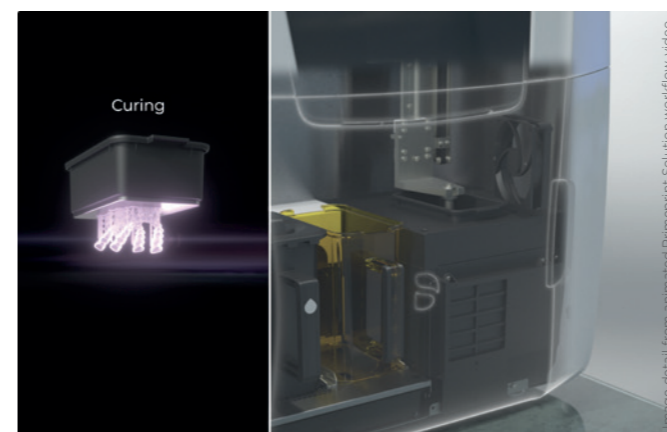
Následný první a druhý mycí cyklus používá k odstranění tekutých zbytků tiskové pryskyřice z vytištěných objektů čisticí prostředek ve dvou integrovaných mycích kontejnerech. Koncept mycích kontejnerů Primeprint umožňuje, aby byl každý kontejner naplněn až 2,5 l isopropanolu, což dovoluje individuální skladování více kontejnerů.

Mycí kontejnery je možné snadno vyjmout a zase vložit zpět. Disponují automatickou kontrolou stavu naplnění a ochranou proti vytečení. Přidělení k prvnímu a druhému mycímu cyklu se provádí automaticky. Software sleduje mycí cykly každého kontejneru přes RFID tagy připevněné na kontejneru, monitoruje životnost čisticího prostředku v každém kontejneru a automaticky vyrozumí uživatele, pokud je nutno čisticí prostředek vyměnit.



Proces je možné spustit přímo přes 7" dotykový displej Primeprint PPU. Je možné zobrazit různé informace. Např.:

- Probíhající úkol a jeho status
- Mycí kontejner a jeho status
- Nastavení systému
- Spuštění úkolu a další...



Po dokončení procesů čištění PPU vytištěné objekty osuší a rychle a bez přerušení procesu odstraní zbytky čisticího prostředku. Isopropanolové páry vzniklé během tohoto procesu jsou odstraněny pomocí integrovaného aktivovaného karbonového filtru a větráku uvnitř PPU. Do okolí nejsou vypouštěny žádné páry, takže není zapotřebí žádné externí odvětrávání.

Následně je v integrované polymerační komoře PPU automaticky spuštěn polymerační proces – vysoce produktivní postpolymerace v ochranné atmosféře s aktivním managementem dusíku.



Hotové vytištěné objekty jsou ke stavební platformě připevněny pomocí podpěrných struktur a lze je několika pohyby rychle a snadno vyjmout. Držák platformy Primeprint Solution je speciálně vyvinut, aby ještě více usnadnil vyjímání objektů. Ukotví stavební platformu tak, aby neklouzala, a zachytává odloupenuté části výtisku.








# Primeprint Solution – materiálový koncept

Validované materiály a automatizovaný materiálový management podporovaný RFID pomáhá zajistit kvalitu a bezpečnost procesů a dokumentace. Všechny parametry materiálu byly optimalizované, aby pro každý výrobek poskytovaly vysokou míru bezpečnosti procesu.

Materiálový koncept Primeprint nabízí uživatelsky přívětivou podporu díky systému barevného kódování materiálových cartridge. Každý typ tiskového materiálu je spojen s jinou barvou, což se přenáší do softwaru CAM pro rychlou orientaci, správný výběr materiálu a pro snadnou identifikaci zásob.



Primeprint materiálová jednotka s vloženou materiálovou cartridge.

Název materiálu	Výrobek	Vlastnosti
<b>Primeprint Splint</b> 	Tvrdé dlahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoká mechanická pevnost v ohybu a stabilita</li> <li>• Vysoká počáteční i konečná pevnost</li> <li>• Biokompatibilní</li> </ul>
<b>Primeprint Model</b> 	Pracovní modely Situční modely Kontrolní modely	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoká míra detailu</li> <li>• Vysoká pevnost povrchu a rozměrová stabilita</li> <li>• Na pohled a pohmat podobné sádre</li> <li>• Velmi precizní konstrukce</li> </ul>
<b>Primeprint Model T</b> 	Modely z termoplastické fólie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velká odolnost vůči vysokým teplotám při teplotním zatížení při probíhajících procesech</li> <li>• Vysoká pevnost hran</li> </ul>
<b>Primeprint Guide</b> 	Chirurgická šablona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velmi vysoká mechanická stabilita a přesná konstrukce</li> <li>• Vysoká rychlost tisku</li> <li>• Sterilizovatelná</li> <li>• Biokompatibilní</li> </ul>
<b>Primeprint Tray</b> 	Jednotlivé otiskovací lžice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoká tvarová stabilita, odolnost proti zkroucení</li> <li>• Vysoká konstrukční rychlost</li> <li>• Kompatibilní se všemi otiskovacími materiály</li> <li>• Biokompatibilní</li> </ul>
<b>Primeprint Temp</b> 	Dočasné náhrady předních a zadních zubů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přirozená transparentnost a estetika zubů</li> <li>• Extrémně vysoká konstrukční přesnost</li> <li>• Vysoká mechanická stabilita</li> <li>• Biokompatibilní</li> </ul>
<b>Primeprint Cast</b> 	Dentální odlitky pro přesné odlévání	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vypálení bez reziduí</li> <li>• Vysoká tvarová stabilita po vytištění</li> <li>• Přesné výsledky bez deformací, i u subtilních konstrukcí</li> </ul>

# Primeprint Solution – v praxi

Primeprint Solution umožňuje zubařům poskytnout pacientovi lepší zážitek a nabízí další postupy, kterými mohou rozšířit nabídku své praxe. Snadno se integruje do stávajících digitálních workflow a hladce zapadne do celého digitálního světa DS Digital Universe.

## Primeprint Solution workflow v praxi



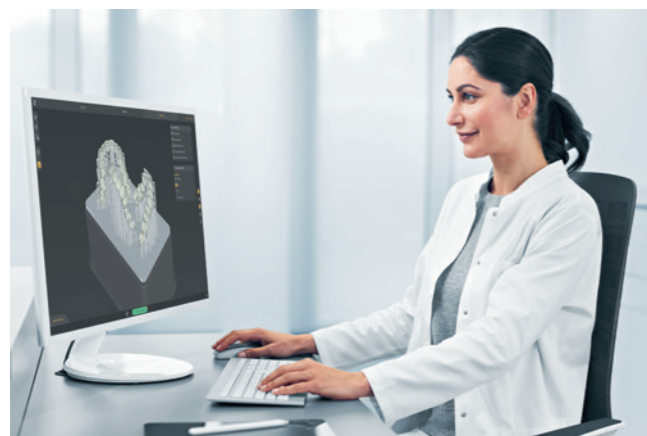
### 1 Intraorální skenování

Primescan umožňuje zhotovit vysoce přesné digitální otisky pomocí patentované skenovací technologie. Snímání otisků s Primescan je snadné a intuitivní. Poněvadž Primescan nabízí mnoho možností použití, mohou si lékaři upořádat workflow podle svých preferencí.



### 2 Návrhy

Návrh je možné vytvořit pomocí softwaru CEREC nebo může lékař použít DS Core Create<sup>1</sup>, díky kterému má přístup k vysoce kvalitním, individuálním návrhům, vytvořeným specializovanými zubními technikami. Návrh je možné si snadno vyžádat přes DS Core, aniž by bylo nutné použít software pro vytvoření návrhu.



### 3 Příprava tiskového úkolu

Po automatické přípravě úkolu v softwaru CAM je možné ihned spustit proces 3D tisku.



### 4 3D tisk a postprocessing

Primeprint Solution zkracuje časy zpracování a manuální práci, umožňuje kompletní delegaci a maximalizuje produktivitu. Použití regulovaných parametrů zajišťuje vysokou kvalitu vytištěných objektů pro dosažení skvělých výsledků ošetření. Primeprint Box umožňuje praktickou a snadnou manipulaci s materiálem bez přímého kontaktu s pryskyřicí.

Primeprint tiskárna a Primeprint PPU jsou dvě uzavřené stolní jednotky, které je možné snadno integrovat do dentální praxe. Zvláštní výhodou je, že není zapotřebí odsávací jednotka.



### 5 Finalizace

Držák platformy nabízí praktickou oporu pro rychlé oddělení vytištěných objektů od stavební platformy před tím, než jsou odstraněny podpůrné struktury a výtisky jsou připraveny pro další použití.



<sup>1</sup> DS Core Create je k dispozici pouze s aktivním účtem DS Core. Dostupnost DS Core a DS Core Services závisí na podmínkách v jednotlivých zemích. Spojte se prosím s místním dealerem DS.

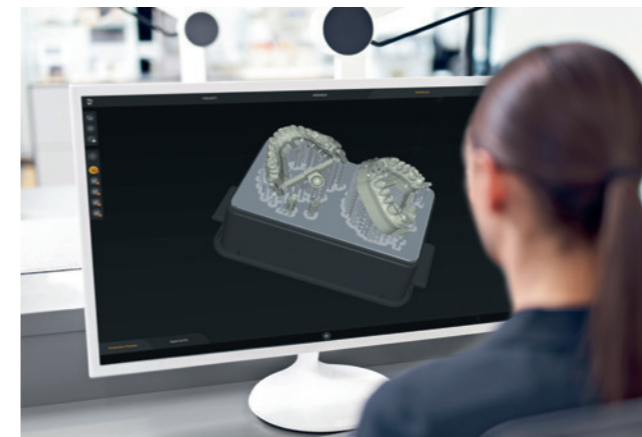
# Primeprint Solution – v dentální laboratoři

Primeprint Solution rozšiřuje možnosti digitální výroby v dentální laboratoři. Je možné ho snadno integrovat do stávající digitální workflow.



## 1 Digitální návrh

V dentální laboratoři je za pomoci CAD softwaru, tj. softwaru inLab nebo softwaru jiného výrobce\*, vytvořen návrh výrobku na základě dat z intraorálního nebo extraorálního skenování. CAD software inLab automaticky bere v úvahu parametry návrhu pro 3D tisk s Primeprint.



## 2 Příprava tiskového úkolu

Data objektu a data objednávky vytvořená v CAD softwaru inLab jsou automaticky převzata CAM softwarem inLab, takže není třeba je znovu zadávat. Data návrhu vytvořená v jiném CAD softwaru jsou importována do otevřeného CAM softwaru inLab ve formátu STL\* a pomocí několika málo kliků připravena pro proces tisku.



## 3 3D tisk a postprocessing

3D tisk a postprocessing s Primeprint Solution se snadno a pohodlně provádějí v dentální laboratoři pomocí vysoce automatizovaného procesu.



## 4 Finalizace

Držák platformy nabízí praktickou oporu pro rychlé oddělení vytištěných objektů od stavební platformy před tím, než jsou odstraněny podpůrné struktury a výtisky jsou připraveny pro další použití.

\* Všechny soubory s konstrukčními návrhy ve formátu \*.stl přesahují rámec zamýšleného použití příslušného výrobního systému Dentsply Sirona. Dentsply Sirona odmítá odpovědnost za všechna možná rizika uživatelů, třetích stran a samotných výrobních zařízení se všemi souvisejícími komponenty, které vzniknou při zpracování konstrukčních návrhů ve formátu \*.stl.

# Technické specifikace Primeprint Solution

Hardware / Software	
Požadavky na PC	inLab PC 5.0 nebo inLab 4 PC s Performance Package
Požadavky na software	CEREC Software 5.2.3 nebo inLab CAD Software 22.1.x, inLab Apps 22.0.x, inLab CAM SW 22.1.x

Primeprint	
Rozměry ŠxVxH (v mm)	530 x 670 x 515
Rozměry ŠxVxH (v palcích)	20,86 x 26,37 x 20,27
Hmotnost	41 kg / 90,38 lb
Síťové napětí	AC 100 V... 240 V
Síťová frekvence	50/60Hz
Jmenovitý proud	2.0 A - 0.85 A
Porty	USB typ A, USB typ B, LAN připojení přes RJ45, připojení k síti
Ovládání tiskárny	7" barevný dotykový displej
Technologie tiskárny	Digital Light Processing
Vlnová délka	385 nm
Projektor rozlišení	1920 x 1080 pixelů ("Full HD")
Tloušťka vrstev	50 µm, 100 µm, 200 µm
Velikost pixelu	70 µm
Tiskový objem ŠxVxH	134 x 150 x 76 (v mm) / 5,28 x 5,91 x 2,99 (v palcích)
Plnicí systém pro pryskyřici	Automatizovaný, cartridge
Živostnost fólie	> 250 tiskových úkolů
Integrované filtry	Filtr s aktivním uhlím, vzduchový filtr
Protokol kvality	K dispozici pro každý tiskový úkol, vychází z informací na RFID tagu
Systém senzorů a kontroly	Úroveň pryskyřice, objem cartridge a typ pryskyřice, životnost filtru výkon světelného zdroje, status Primeprint Boxu a materiálové jednotky

Primeprint PPU	
Rozměry ŠxVxH (v mm)	730 x 670 x 515
Rozměry ŠxVxH (v palcích)	28.74 x 26.37 x 20.27
Hmotnost	50 kg / 110.23 lb
Síťové napětí	AC 100 V... 240 V
Síťová frekvence	50/60Hz
Jmenovitý proud	4.2 - 2.2 A
Porty	USB typ A, USB typ B, LAN připojení přes RJ45, připojení k síti, port na dusík
Ovládání	7" barevný dotykový displej, automatické nastavení mycích programů a program pro post-curing
Postprocessing objem ŠxVxH	134 x 150 x 76 (v mm) / 5.28 x 5.91 x 2.99 (v palcích)
Čisticí prostředek objemy	2,5 l na kontejner
Počet mycích kontejnerů	2 na materiál
Kompatibilní čisticí prostředek	Isopropyl, 99 %
Atmosféra pro post-curing	Dusíková atmosféra vytvořená dusíkem s úrovní čistoty 2,6, odpovídá 99,6 %
Tlak dusíku	4-8 barů
Post-curing teplota	až 80 °C / 176 °F
Integrované filtry	Filtr s aktivním uhlím, ozonový filtr
Protokol kvality	K dispozici pro každý tiskový úkol, vychází z informací na RFID tagu
Systém senzorů a kontroly	Úroveň naplnění čisticího prostředku, tekutost čisticího prostředku, životnost lampy, životnost filtru

Materiál			
Rozměry cartridge ŠxVxH (v mm)	260 x 40x 150		
Rozměry cartridge ŠxVxH (v palcích)	10,24 x 1,57 x 5,90		
Množství pryskyřice na cartridge	1 kg		
Dostupné materiály a barvy		Zdravotnický prostředek třídy MDR	Zdravotnický prostředek třídy FDA
	Primeprint Tray	I	I
	Primeprint Model T	TEC resin	TEC resin
	Primeprint Guide	Ila	I
	Primeprint Splint	Ila	I
	Primeprint Model	TEC resin	TEC resin
	Primeprint Temp A1	Ila	II
	Primeprint Temp A2	Ila	II
	Primeprint Temp A3	Ila	II
	Primeprint Cast	TEC resin	TEC resin
Validace procesu	Provedena pro všechny materiály		
Životnost	24 měsíců		
Identifikace cartridge	RFID tag a barevné kódování		

**Dentsply Sirona**

DENTSPLY SIRONA OFFICE

Na Maninách 20, 170 00 Praha 7, Česká republika

[dentsplysirona.com/cs-cz](https://dentsplysirona.com/cs-cz)

---

THE DENTAL  
SOLUTIONS  
COMPANY™

