
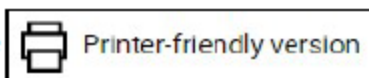


Uživatelská příručka


NextDent® 5100

Uživatelská příručka
Revize D, P/N 42-D062

 **POZNÁMKA:** Použijte tuto stránku k tisku celé uživatelské příručky. Přejděte na spodní část stránky a stiskněte tlačítko



V nově otevřené stránce stiskněte Ctrl+P (cmd+P na počítači Mac) a dokument vytiskněte.

 **POZNÁMKA:** Nejnovější verzi uživatelské příručky k zařízení NextDent 5100 je možno najít na adrese: <http://support.3dsystems.com/nextdent-5100>.

Úvod:

Děkujeme Vám, že jste si vybrali 3D tiskárnu NextDent 5100.

Tiskárna NextDent 5100 je flexibilní a výkonné zařízení na bázi stereolitografické projekce (SLA), které umožňuje vyrábět vysoce přesné výrobky ze široké škály biokompatibilních materiálů. Tiskárna NextDent 5100 využívá SLA platformu s digitálním projekčním světlem a speciálním membránovým zásobníkem na pryskyřici, který umožňuje velmi vysokou rychlost tisku, a nové chemické materiály umožňující různé vlastnosti výrobků. Zařízení je určeno jako výstupní zařízení pro trojrozměrný tisk a slouží k výrobě (či vytvoření předběžných návrhů) odolných výrobků ke konečnému použití. Výrobky mohou být použity ve všech návrhových fázích, od návrhu, přes testování, až po konečný výrobek. Tiskárna NextDent 5100 je ideální tiskárnou pro použití následujících pryskyřic NextDent: Surgical Guide, Crown & Bridge MFH, Ortho IBT, Denture 3D+, Ortho Rigid, Model 2.0, Tray, Gingiva Mask, Cast a Try-In.

Uvedené výrobky jsou vytvářeny v prostřední rychlého prototypování (RP) pod kontrolou obsluhy tisku. Systém musí být obsluhován zubními techniky, vyškolenými pro správné používání tiskárny a pryskyřic. Všechny aspekty designu a používání přístroje jsou kompatibilní s prostředím RP. Trojrozměrné prvky, které se na tiskárně tisknou, sestávají z různých materiálů, které se vytvrzují po vystavení záření o vlnové délce 405 nm. Obsluha přístroje dává tiskový materiál neboli „pryskyřici“, do nádrže na pryskyřici. Za pomoci patentovaného digitálního projektoru vyvinutého společností 3D Systems je promítáno záření na spodní část misky a následně na pryskyřici. Toto záření způsobuje fázovou změnu v pryskyřici, která ji přemění na pevný polymer, přilnutý k tiskové platformě. Poté, co se vrstva vytvrdí, posune se tisková platforma o jednu délku vrstvy a je promítáno záření příslušného tvaru pro další vrstvu. Tento proces se opakuje po vrstvách, dokud není prvek kompletní. Tisková platforma se spolu s výrobkem vyjme z tiskárny a výrobek se očistí a dodatečně vytvrdí, čímž je dokončen.

Tato příručka slouží uživatelům k poskytnutí informace o funkcích, systémových požadavcích a provozních postupech potřebných k vytvoření hotových výrobků pomocí tiskárny NextDent 5100.

Autorská a ochranná práva

NextDent® je registrovaná ochranná známka společnosti 3D Systems.

Vylepšení

Společnost 3D Systems může čas od času provést vylepšení tohoto dokumentu (nezavazuje se však k tomu). Licencovaný uživatel však bere na vědomí, že společnost 3D Systems může zavést pravidelný poplatek nebo poplatek splatný licencovaným uživatelem výměnou za průběžné vylepšování tohoto dokumentu po uplynutí

platnosti jeho vydání. Je na zodpovědnosti licencovaného uživatele, aby za tímto účelem poskytl společnosti 3D Systems své aktuální údaje, zejména jméno a adresu. Licencovaný uživatel se rovněž zavazuje neprodleně informovat společnost 3D Systems v případě, že považuje jakékoli údaje obsažené v tomto dokumentu za neúplné nebo chybné v souvislosti s používáním.

POZNÁMKA FCC

USA

Toto zařízení bylo testováno a vyhovuje limitům pro digitální zařízení třídy A podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení, pokud je zařízení provozováno v komerčním prostředí. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii. Pokud není nainstalován a používán v souladu s těmito pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Provoz tohoto zařízení v obytných zónách může způsobit škodlivé rušení. V takovém případě je uživatel povinen odstranit rušení na vlastní náklady.

Kanada

CAN ICES-3 (A)/NMB-3 (A)

Evropská Unie

UPOZORNĚNÍ: Toto je výrobek třídy A. V domácím prostředí může tento výrobek způsobovat rádiové rušení. V takovém případě může být uživatel požádán, aby přijal odpovídající opatření.

Změny nebo úpravy tohoto zařízení neschválené společností 3D Systems mohou zrušit oprávnění uživatele k provozování tohoto zařízení.

Bezpečnost

UPOZORNĚNÍ: DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTÍ POKYNY – PŘEČTĚTE SI JE A ŘIĎTE SE JIMI NEŽ ZAČNETE TISKÁRNU NextDent 5100 POUŽÍVAT.

Úvod

Před zahájením používání tiskárny NextDent 5100 je uživatel povinen si přečíst veškerou dokumentaci od výrobce. S touto dokumentací je povinen se seznámit též každý, kdo při používání přístroje asistuje. Po přečtení všech příruček se při obsluze tiskárny NextDent 5100 vždy řiďte bezpečnostními pokyny a postupy uvedenými v této části.

Program bezpečnosti zákazníků

Před použitím tiskárny NextDent 5100 je třeba, aby zákazník zavedl program bezpečnosti práce. V rámci programu bezpečnosti je třeba:

- Označit nebezpečná zařízení, materiály a postupy.
- Vysvětlit pracovníkům, co dělat v nouzové situaci.
- Poskytovat informace o nebezpečích zařízení a materiálů formou bezpečnostních listů (SDS).
Bezpečnostní listy jsou dodávány se všemi tiskovými materiály dodanými společností NextDent.

Informace v této kapitole doplňují stávající bezpečnostní program zákazníka. Zdůrazňují bezpečnostní požadavky, které se týkají konkrétně tiskárny NextDent 5100.

Úroveň uživatelů

VAROVÁNÍ: NEPOKOUŠEJTE SE PROVÁDĚT JAKÉKOLIV POSTUPY POPSANÉ V TÉTO PŘÍRUČCE, DOKUD SI JI NEPŘEČTETE CELOU.

Existují dvě úrovně uživatelů tiskárny NextDent 5100 na základě počtu a druhu školení, které uživatel absolvoval. Níže jsou úrovně uživatelů popsány (obsluha a certifikovaní servisní pracovníci).

Obsluha

Obsluha jsou ti, kteří si přečetli tuto uživatelskou příručku a mohou provádět všechny nezbytné úkony pro vytvoření výrobku. Obsluha může také provádět jednoduché postupy údržby uvedené v tomto návodu.

Certifikovaný servisní pracovník

Certifikovaní servisní pracovníci jsou ti, kteří dokončili servisní školení společnosti 3D Systems a jsou certifikováni k provádění servisních úkonů na tiskárně NextDent 5100. Certifikace může probíhat na různých úrovních a certifikovaný servisní personál by měl provádět pouze takové úkony, ke kterým je autorizován a certifikován.

Bezpečnostní funkce tiskárny NextDent 5100

Pro snížení potenciálně nebezpečných provozních vlivů jsou k dispozici následující konstrukční prvky:

VAROVÁNÍ: POKUD BY SELHAL JAKÝKOLI Z NÁSLEDUJÍCÍCH BEZPEČNOSTNÍCH PRVKŮ, MĚLI BYSTE UČINIT VŠE K ZAMEZENÍ VZNIKU POTENCIÁLNĚ NEBEZPEČNÝCH PROVOZNÍCH SITUACÍ.

- Konstrukce systému generujícího záření je určena k tomu, aby zabránila tomu, aby záření bylo nasměřováno mimo oblast tiskové komory.
- Tiskárna NextDent 5100 byla posuzována dle normy IEC 62471 a vnitřní zdroj UV světla byl klasifikován jako „Riziková skupina 2“ a nepředstavuje nebezpečí v důsledku averzní reakce na jasné světlo nebo tepelné nepohodlí. Tento výrobek produkuje UV záření. Při expozici může dojít k podráždění očí. Použijte vhodné stínění.

Bezpečnostní symboly a popisy

Níže jsou uvedeny bezpečnostní symboly běžně používané v návodech k výrobkům společnosti 3D Systems. Některé nebo všechny tyto symboly se mohou objevit v této příručce a/nebo v jiné dokumentaci k tiskárně NextDent 5100.



UPOZORNĚNÍ: OZNAČUJE MOŽNOST ZTRÁTY DAT ČI POŠKOZENÍ VYBAVENÍ.



VAROVÁNÍ: OZNAČUJE RIZIKO PORANĚNÍ OBSLUHY.



UPOZORNĚNÍ NA ŠKODLIVÉ RIZIKO PODRÁŽDĚNÍ: POUKAZUJE NA RIZIKO PODRÁŽDĚNÍ POKOŽKY NEBO OČÍ PŘI VYSTAVENÍ CHEMICKÝM SLOUČENINÁM.



OCHRANA ZRAKU: OZNAČUJE POTŘEBU POUŽÍT OCHRANU ZRAKU.



POUŽITÍ RUKAVIC: POUŽIJTE VHODNÉ OCHRANNÉ RUKAVICE, POKUD JE POTŘEBA. NAPŘÍKLAD POKUD SE DOTÝKÁTE POVRCHŮ, KTERÉ MOHOU PŘIJÍT DO STYKU S MATERIÁLY, POUŽIJTE RUKAVICE ZE SYNTETICKÉ PRYŽE (NITRIL). TEPELNĚ IZOLAČNÍ RUKAVICE POUŽIJTE TEHDY, POKUD SE DOTÝKÁTE POVRCHŮ, KTERÉ BY MOHLY BÝT HORKÉ, ZAMEZÍTE TÍM VZNIKU POPÁLENIN.



HORKÝ POVRCH: V OKOLÍ TÉTO ZNAČKY ČI ZA KRYTEM, NA NĚMŽ JE UMÍSTĚNA, SE NACHÁZÍ HORKÝ POVRCH. ZAMEZTE KONTAKTU S NÍM. HORKÝ POVRCH MŮŽE ZPŮSOBIT POPÁLENÍ NEBO POŽÁR. NECHTE POVRCH VYCHLADNOUT, NEŽLI SE HO BUDETE DOTÝKAT. PŘÍSTUPOVÉ KRYTY JSOU URČENY POUZE PRO PROVÁDĚNÍ ÚDRŽBY A OTEVŘÍT JE SMÍ POUZE CERTIFIKOVANÝ SERVISNÍ PRACOVNÍK NEBO PROŠKOLENÝ PRACOVNÍK ÚDRŽBY.



ULTRAFIALOVÉ ZÁŘENÍ: OZNAČUJE PŘÍTOMNOST UV ZÁŘENÍ.



Poznámka: Označuje důležité informace, avšak nikoli kriticky důležitý obsah.

Alarmy a varování

Pokud se na dotykové obrazovce tiskárny NextDent 5100 zobrazí chybové hlášení, před obnovením činnosti opravte problém, aby chybové hlášení zmizelo.

Bezpečnost životního prostředí

Níže jsou uvedeny informace týkající se ochrany životního prostředí v souvislosti s tiskárnou NextDent 5100:

Při normálním provozu tiskárny NextDent 5100 není nutné kontrolovat vznik odpadního tepla.

Při likvidaci tiskových materiálů se řiďte popisem na kartě SDS pro daný materiál a postupujte podle platných místních, státních či jiných závazných předpisů.

Všechny odpadní produkty (rozlitý tiskový materiál, čisticí rozpouštědla atd.) musí být zlikvidovány v souladu se všemi platnými předpisy.

Povrchy znečištěné nevytvrzenou pryskyřicí čistěte tak, aby neodtékala do běžné kanalizační sítě.

Bezpečnostní vypínače

Na tiskárně jsou umístěny tři bezpečnostní vypínače, které jsou umístěny na: víku, předních dvířkách a záchytné nádobě. Vypnutí některého z těchto vypínačů zruší aktuální tiskovou úlohu a okamžitě zastaví zdvihák. Při příštím odeslání tiskové úlohy do tiskárny se zdvihák před tiskem přesune zpět do výchozí polohy. Další informace naleznete v části Přerušování tiskové úlohy.

Nakládání s materiály a bezpečnost



Poznámka: Pro úplné bezpečnostní informace a návod k použití si přečtěte SDS a Návod k použití pryskyřice NextDent, kterou používáte. Tyto dokumenty jsou přibaleny ke každé lahvi tiskového materiálu.



UPOZORNĚNÍ NA ŠKODLIVÉ RIZIKO PODRÁŽDĚNÍ: PŘI POUŽÍVÁNÍ TISKOVÉHO MATERIÁLU VŽDY POUŽÍVEJTE CHEMICKY ODOLNÉ RUKAVICE (NAPŘ. NITRILOVÉ RUKAVICE), OCHRANNÉ BRÝLE A OCHRANNÝ ODĚV. ZAMEZTE KONTAKTU MATERIÁLU S POKOŽKOU. ZAMEZTE VDECHOVÁNÍ PAR Z TISKOVÉHO MATERIÁLU.

- Vždy dodržujte standardní hygienické standardy pro zubní laboratoře a dodržujte požadavky na osobní ochranné pomůcky uvedené v této příručce.
- Pokud pracujete s tiskovými materiály nebo s částečně vytvrzenými výrobky, vždy používejte chemicky odolné ochranné rukavice, například nitrilové. Doporučuje se používat schválené brýle a ochranný oděv. Ochranný oděv zahrnuje zejména: uzavřené boty, dlouhé kalhoty a laboratorní plášť nebo ekvivalenty odolné proti stříkající vodě. Společnost 3D Systems doporučuje používat 100% nitrilové rukavice, postačují však jakékoli jiné chemicky odolné rukavice. **NEPOUŽÍVEJTE latexové rukavice, neboť neposkytují dostatečnou chemickou ochranu!**
- Při práci s tiskovými materiály se nedoporučuje nošení kontaktních čoček.
- Zabraňte vdechování výparů z tiskového materiálu. Aby se zabránilo vdechování výparů – při otevírání tiskové komory, nechte komoru několik vteřin odvětrat, než přiblížíte obličej k otvoru. Pro provoz tiskárny v laboratorním prostředí by neměly být nutné žádné speciální úpravy zařízení a/nebo odvětrávání.
- Po práci s tiskovými materiály vždy důkladně omyjte kůži neabrazivním mýdlem a STUDENOU vodou. **NIKDY NEPOUŽÍVEJTE HORKOU VODU NEBO ROZPOUŠTĚDLA** k mytí rukou, protože budou stimulovat roztažení pórů a tím způsobovat absorpci kůží. Tiskový materiál je senzibilizující a může způsobit alergické reakce při vstřebávání kůží. Osoba, u které se projeví precitlivělost na tiskový materiál, by se měla tomuto materiálu v budoucnu vyhýbat.



- Pokud se na oděv dostane menší množství pryskyřice, vyměňte potřísněnou část oděvu co nejdříve (pro všechny případy je vhodné mít po ruce připraven náhradní oděv). Potřísněný oděv vyčistěte v čistírně. NIKDY neperte běžným postupem v pračce, která má vypouštění do běžné kanalizace. Pokud se na oděv dostane obzvláště velké množství pryskyřice, je nejlepší jej zlikvidovat v souladu s příslušnými předpisy. Kontaminovaný oděv uchovávejte odděleně od potravin a nápojů. Po manipulaci s kontaminovaným oblečením si důkladně omyjte ruce, přestože jste s ním zacházeli v ochranných rukavicích či oděvu.
- Při manipulaci s rozpouštědlem obsahujícím 90 % a více alkoholu, které se používá k odstranění přebytečného tiskového materiálu z nevytvrzených částí, buďte extrémně opatrní. Takovéto rozpouštědlo s vysokým obsahem alkoholu je velmi hořlavé.
- Veškeré tiskové materiály uchovávejte mimo dosah tepla, jisker, statického výboje a plamene. Nádoby tiskového materiálu se mohou roztrhnout, jsou-li vystaveny extrémnímu teplu. SLA materiály doporučujeme skladovat v ohnivzdorné skříni. Seznamte se s SDS pro konkrétní pryskyřici a podívejte se na bod jejího vzplanutí.
- Vysoké teploty mohou způsobit spontánní polymerační reakci, která vytváří teplo a tlak. Uzavřené nádoby mohou prasknout nebo explodovat, pokud dojde k překotné polymeraci. Použijte vodní sprej nebo mlhu pro snížení vzniku par.
- Hasiči by měli při hašení požáru pryskyřic používat dýchací přístroj a ochranný oděv.
- Neponechávejte nevytvrzené nebo tekuté pryskyřice v prostorách, kde k nim mohou mít přístup osoby, které nejsou obeznámeny s jejich manipulací nebo používáním.
- Při manipulaci s pryskyřicemi nejezte ani nepijte.



VAROVÁNÍ: POUŽÍVEJTE HASÍCÍ PŘÍSTROJE OZNAČENÉ TŘÍDOU B, NAPŘ. NA BÁZI OXIDU UHLÍČITÉHO, PRÁŠKOVÝ NEBO PĚNOVÝ PŘÍSTROJ. ÚČINNÁ MŮŽE BÝT TÉŽ VODA VE FORMĚ SPREJE. K UHAŠENÍ HOŘÍCÍ PRYSKYŘICE NEBO ROZPOUŠTĚDEL NEPOUŽÍVEJTE PŘÍMÝ PROUD VODY.

Vlastnosti tiskových materiálů

Fotopolymery použité v tiskových materiálech mohou být při nesprávném zacházení nebezpečné. Opakovaný kontakt pokožky s tiskovými materiály může způsobit její senzibilizaci. Informace o konkrétních tiskových materiálech naleznete v bezpečnostním listu výrobce (SDS). Další informace o tomto a souvisejících tématech naleznete v sekci o materiálech na webu 3D Systems.



VAROVÁNÍ: NIKDY NEMÍCHEJTE ROZDÍLNÉ TISKOVÉ MATERIÁLY. TAKOVÝ POSTUP ZPŮSOBÍ, ŽE MATERIÁLY NEBUDOU PLNIT POŽADOVANOU FUNKCI.

Skladování SLA materiálů

Tiskové materiály by měly být uloženy v neprůhledných, nereaktivních nádobách, ve kterých byly dodány, v souladu s pokyny uvedenými v SDS dodaném s tiskovým materiálem a podle všech platných předpisů. Chraňte tiskový materiál před slunečním zářením, okolním světlem a vlhkostí. Láhev s pryskyřicí po každém použití uzavřete. Ujistěte se, že vaše místo pro skladování pryskyřice je suché, tmavé a s teplotou mezi 5 °C – 30 °C (41 °F – 86 °F). Je vhodné skladovat materiál v ohnivzdorné skříni. Nesprávně skladované pryskyřice mohou zvyšovat svoji viskozitu, a nakonec mohou mít za následek vznik částečně zpolymerovaného produktu v konzistenci gelu v zásobní nádobě. Materiály skladujte v souladu s platnými právními předpisy. Datum expirace je uvedeno na štítku produktu. Pokud uplynula doba použitelnosti pryskyřice, není již zaručeno správné zpracování prvku. Společnost 3D Systems nenese odpovědnost za ztráty vzniklé v důsledku nesprávného uskladnění tiskového materiálu.

Likvidace tiskového materiálu

Nevhazujte či nevylévejte tiskový materiál do kanalizace. Tiskový materiál zlikvidujte podle pokynů uvedených v SDS dodaných s tiskovým materiálem a podle všech platných předpisů. Další informace o likvidaci materiálů naleznete v sekci o materiálech, kapitole Požadavky na zařízení.

Omezení úniku tiskového materiálu

Při běžném používání tiskárny NextDent 5100 je nepravděpodobné, že by došlo k rozlití většího množství tiskového materiálu. Mohou však nastat situace, kdy je potřeba zachytit větší množství rozlité pryskyřice. Vaše společnost je odpovědná za definici většího úniku. Rozlitý materiál je potřeba odstranit co nejdříve, protože dochází k jeho vytvrzování při umělém, i přirozeném osvětlení. Pracovníci, kteří se podílejí na likvidaci většího množství uniklého materiálu by měli používat respirátory schválené příslušnou autoritou bezpečnosti práce a určené pro použití při práci s chemickými organickými výpari. Kromě toho by každá osoba měla nosit ochranné brýle, gumové boty a 100% nitrilové rukavice, aby se minimalizovalo vystavení pracovníků tiskovým materiálům, které mohou způsobit podráždění očí, kůže a dýchacích cest, jakož i možné kožní alergie či respirační reakce.



VAROVÁNÍ: NEPROŠKOLENÉ OSOBY BY MĚLY BÝT ZE ZASAŽENÉHO PROSTORU EVAKUOVÁNY.



VAROVÁNÍ: TISKOVÉ MATERIÁLY JSOU HOŘLAVÉ. PŘI ZACHYCENÍ A ČIŠTĚNÍ UNIKLÉHO TISKOVÉHO MATERIÁLU DBEJTE ZVÝŠENÉ OPATRNOSTI.

Zásoba zábran proti rozlití pryskyřice by měla být dostatečná a skladována tak, aby je bylo možno použít na celou oblast postiženou únikem tiskového materiálu. Rozlitý tiskový materiál by pak měl být absorbován inertním, savým materiálem a uložen do sudů, aby mohl být následně odvezen na schválené úložiště. Po absorbování veškerého rozlitého materiálu vyčistěte místo rozlití neabrasivním hadříkem a rozpouštědlem s obsahem alkoholu nejméně 90 %. Po vyčistění místa úniku tiskového materiálu by se zúčastněné osoby měly umýt mýdlem a studenou vodou. Veškeré oblečení potřísněné pryskyřicí je třeba před dalším použitím vyčistit suchým procesem. Pokud se pryskyřice dostala na kůži nebo oděv, vyhněte se vystavení slunečnímu světlu nebo jiným zdrojům UV světla, dokud kůže nebo oděv nebudou od tiskového materiálu očištěny. Opakovaný nebo dlouhodobý kontakt s pokožkou může způsobit její senzibilizaci. Výpari mohou být škodlivé.

Odstraňte možné zdroje vznícení. Zabraňte vniknutí pryskyřice do kanalizace. Rozlitou pryskyřici adsorbujte na písek, zeminu, nebo jiný vhodný adsorpční materiál. K adsorpci nepoužívejte piliny nebo jiné hořlavé materiály. Rozlití pryskyřice nebo její nekontrolované vypuštění do kanalizace musí být oznámeno příslušnému regulačnímu orgánu. Nelikvidujte pryskyřici do kanalizace, povrchových vod ani podzemních vod. Po náhodném úniku pryskyřice maximalizujte větrání.

Doba použitelnosti

Tiskové materiály jsou certifikovány k použití po dobu 24 měsíců od data výroby. Doba použitelnosti je vyznačena na štítku lahve s materiálem. Pryskyřice by neměla být používána po uplynutí doby použitelnosti. Tiskárna nebude pracovat s pryskyřicí, pokud načte štítek s prošlým datem použitelnosti.

Životnost v provozu

Životnost tiskového materiálu je definována jako doba použitelnosti materiálu po jeho nalití do podnosu pryskyřice NextDent 5100. Životnost tiskového materiálu se velmi liší v závislosti na typu materiálu, použití a podmínkách prostředí. Životnost materiálu se zkracuje, pokud je materiál vystaven teplotám mimo normální provozní limity, je vystaven UV záření, částicím nebo výparům ve vzduchu, jako je prach nebo výpary, nebo jsou-li do něj zaváděny kontaminanty, jako jsou například částečně vytvrzené prvky umístěné zpět do podnosu. Životnost materiálů ovlivňují též vyráběné typy prací a používané materiály. Při zohlednění této skutečnosti je životnost materiálu stejná jako doba použitelnosti – dva roky. Materiál si zachovává svoji použitelnost, dokud nedojde ke změnám ve viskozitě či reaktivitě, které by zabránily jejich použití v tiskárně NextDent 5100. Aby zůstaly zachovány vlastnosti materiálů, vyžaduje se jejich promíchání. Nikdy nemíchejte pryskyřici ze staré lahve s pryskyřicí z nové lahve. Tyto pryskyřice jsou z různých šarží a jejich smícháním by mohlo dojít k neúčinnosti procesů zpracování. Postupujte podle návodu k použití, který se vztahuje ke konkrétnímu materiálu, abyste dosáhli co nejlepšího výsledku.

Kontaminace

Dbejte zvýšené opatrnosti při čištění oken, panelů a dalších částí tiskárny NextDent 5100. Nepoužívejte čisticí prostředky s obsahem amoniaku, protože by mohlo dojít ke kontaminaci tiskového materiálu. Namísto toho můžete k vyčištění částí rozlitého materiálu použít rozpouštědlo s obsahem nejméně 90 % alkoholu na papírové utěrce. Náhodné znečištění materiálu může změnit vlastnosti materiálu natolik, že z něj následně nebude možné vytvořit přijatelné výrobky.

Polymerace

Při zahřívání lahve s tiskovým materiálem může dojít k polymeraci. Znamky polymerace u uskladněné pryskyřice zahrnují vyboulení nádoby, únik, vyzařování tepla nebo neobvyklý zápach z nádoby. Pokud si všimnete některého z těchto projevů, nepoužívejte materiál již dále a zlikvidujte jej podle platných předpisů.




VAROVÁNÍ: ZAPEČETĚNÁ LAHEV S MATERIÁLEM MŮŽE PRASKNOUT, POKUD JE VELMI HORKÁ. PROSÍM SEZNAMTE SE S SDS KE KONKRÉTNÍ PRYSKYŘICI A ZJISTĚTE, JAKÝ JE JEJÍ BOD VZPLANUTÍ.

Elektrická bezpečnost

Neodstraňujte žádné panely ani jiné části krytu tiskárny. Tiskárna byla navržena tak, aby během normálního provozu minimalizovala riziko poranění obsluhy elektrickým proudem. Všechny exponované elektrické obvody jsou obsaženy ve skříňkách s omezeným přístupem. Tím dochází k oddělení prostoru pro obsluhu od prostorů k údržbě. Rozvody s napětím 100-240 V střídavých se nachází na vícero místech zařízení. Kdykoliv je potřeba provádět práce údržby, zařízení vypněte a pokud je to možné, odpojte síťový zdroj.

Nouzové přerušení provozu

 **POZNÁMKA:** Tiskárna NextDent 5100 není vybavena tlačítkem nouzového odpojení. Jediný způsob, jakým je možné nouzově zastavit tiskovou úlohu, je odpojení přívodního napájecího kabelu ze zásuvky na tiskárně.

První pomoc a ochranné pomůcky

Následující odstavce poskytují obecné postupy při první pomoci a doporučení pro ochranné prostředky, aby se minimalizovala rizika vyplývající z vystavení tiskovým materiálům. Pokud je nutná lékařská pomoc, poskytněte bezpečnostní list (SDS) ke konkrétnímu tiskovému materiálu ošetřujícímu lékaři.

Kontakt s pokožkou

SLA pryskyřice může při kontaktu s pokožkou způsobit její senzibilizaci. Pryskyřice dráždí kůži a její opakovaný a/nebo dlouhodobý kontakt s pokožkou může způsobit dermatitidu. Používejte 100% nitrilové rukavice a laboratorní plášť, abyste zabránili kontaktu pryskyřice s pokožkou. Pokud by se tiskový materiál dostal do styku s pokožkou, důkladně ji omyjte mýdlem a STUDENOU vodou a okamžitě odstraňte kontaminovaný oděv a obuv. Při podráždění pokožky vyhledejte lékařskou pomoc. Kontaminovaný oděv očistěte suchou cestou. Kontaminovanou obuv či kožené výrobky zlikvidujte.



Kontakt s očima

Vysoká koncentrace par může způsobit podráždění očí. Noste bezpečnostní brýle, abyste zabránili náhodnému vniknutí tiskového materiálu do očí. Pokud se tiskový materiál dostane do kontaktu s okem, okamžitě vypláchněte velkým množstvím STUDENÉ vody po dobu 15 minut. Vyhněte se slunečnímu světlu, fluorescentnímu světlu nebo jinému světlu obsahujícímu ultrafialové záření a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Pomůcky pro vyplachování očí a lékárničku mějte snadno dostupnou a v blízkosti místa, kde zacházíte s tiskovým materiálem.



Kontaktní čočky

Pokud se dostane tiskový materiál do oka, kde nosíte kontaktní čočku, okamžitě oko vypláchněte vodou. Ověřte si, že jste vypláchnutím odstranili kontaktní čočku z oka. Chraňte oči před světlem a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Kontaktní čočky, které přišly do styku s tiskovým materiálem zlikvidujte.

Vdechování výparů

Vdechování SLA pryskyřic může vést k podráždění dýchacího systému. Vysoké koncentrace v ovzduší mohou vést k podráždění dýchacích cest, závratím, bolestem hlavy a znecitlivujícím účinkům. Nepoužívejte tiskárnu NextDent 5100 bez vloženého uhlíkového filtru. Při běžném provozu tiskárny s vloženým uhlíkovým filtrem by nemělo docházet k úniku výparů. Pokud by však došlo ke vdechnutí výparů z tiskárny, vyvedte postiženou osobu na čerstvý vzduch. Pokud by to bylo potřeba, provádějte resuscitaci postižené osoby. Pokud zasažená osoba obtížně dýchá, podávejte jí kyslík a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Požítí

Nevyvolávejte zvracení. Pokud je postižený v bezvědomí nebo má křeče, nikdy nevyvolávejte zvracení ani nepodávejte nic ústy. Ihned vypláchněte ústa a vypijte velké množství vody. Vyhledejte lékařskou pomoc.

Bezpečnostní upozornění



POZOR: Použití ovládacích prvků nebo nastavení, nebo provádění jiných postupů než těch, které jsou uvedeny v jakémkoli oficiálním návodu pro tento přístroj, může mít za následek vystavení se nebezpečnému záření.



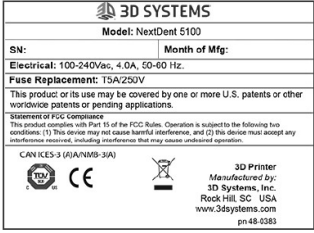

POZNÁMKA: Světelné projekční zdroje v uzavřeném stavu nejsou považovány za rizikové.

Tiskárna NextDent 5100 obsahuje ochranný kryt a víko chránící proti záření, takže při normálním provozu nedochází k žádnému ozáření nebo přístupu člověka k záření generovanému světelným projektozem. Tiskový zdroj světla byl posouzen podle normy IEC 62471 a klasifikován jako riziková skupina 2. To znamená, že ultrafialové světlo je jen mírně rizikové a nepředstavuje nebezpečí v důsledku reakce na jasné světlo nebo tepelné nepohodlí. Přesto se nedoporučuje přímý pohled do projektoru, zejména pokud přístroj pracuje s prázdným zásobníkem na pryskyřici.

Veškerý servis světelného projekčního stroje, vestavěného světelného projekčního systému a dalších komponent vyžadujících vyřazení senzorů z provozu smí provádět pouze servisní personál společnosti 3D Systems Corporation, jejich autorizovaní zástupci nebo pracovníci, kteří byli vyškoleni společností 3D Systems k provádění servisu.

Produktové štítky

Čísla ve sloupci Položka odpovídají číslům v následujících obrázcích.

Položka č.	Popis	Počet	Štítek
1	Produktový štítek – obsahuje informace o systému a certifikační symboly	1	
2	Varovná nálepka – optické a radiační nebezpečí Riziková skupina 2 - Možné nebezpečné optické záření emitované výrobkem. Nedívejte se na lampu při provozu. Může to být škodlivé pro oči.	1	

Přehled

Součásti tiskárny NextDent 5100

- (A) Horní pracovní komora tiskárny – Obsahuje zdvihák, ramena zdviháku, zásobník pryskyřice, tiskovou platformu
- (B) Dolní pracovní komora tiskárny – Obsahuje projektor, řídicí jednotku a další komponenty. Obsluha nemá přístup dovnitř této části, kromě vyjmutí či výměny záchytné nádoby.

Sama tiskárna NextDent 5100 je pouze jednou ze součástí celého systému. Celá sestava tiskárny je tvořena množstvím doplňků a dalších komponent. Toto příslušenství a komponenty popisují následující části.

Horní pracovní komora

- (A) Ramena zdviháku – Přidrží tiskovou platformu během tisku výrobku.
- (B) Tisková platforma – Plošina, na kterou jsou upevněny výrobky během tisku.
- (C) Zdvihák – Zdvihák posouvá během vytváření výrobku tiskovou platformu nahoru a dolů. Určuje rovněž velikost tištěné části v ose Z.
- (D) Zásobník na pryskyřici – Drží pryskyřici v průběhu tisku.
- (E) Upínací rameno – Upíná zásobník na pryskyřici k základní desce.

Dolní pracovní komora

- (A) Záchytná nádoba – Zachycuje pryskyřici, která by se mohla přelít přes zásobník na pryskyřici, stejně jako pryskyřici, která by protékla přes membránu zásobníku na pryskyřici, pokud dojde k perforaci.
- (B) Objektiv projektoru – Tímto objektivem je promítáno záření na spodní vrstvu tiskového materiálu.
- (C) Senzor uzavření dvířek – Kontroluje, zda jsou dvířka dolní komory uzavřena či nikoli.
- (D) Přístupová dvířka k záchytné nádobě – Po otevření těchto dvířek lze vyjmout či vyměnit záchytnou nádobu, rovněž lze odstranit prach z objektivu projektoru.

VAROVÁNÍ: OBSLUHA NEMÁ PŘÍSTUP KE KOMPONENTÁM DOLNÍ KOMORY, KROMĚ TĚCH ZMÍNĚNÝCH NA TÉTO STRÁNCE. NEODSTRAŇUJTE DESKU KRYJÍCÍ TUTO KOMORU. TA JE PŘÍSTUPNÁ JEN SERVISNÍMU PERSONÁLU SPOLEČNOSTI 3D SYSTEMS.

Dotyková obrazovka a skener QR kódu

(A) Dotyková obrazovka – Slouží k ovládání tiskárny a nastavení jejích funkcí.

(B) Skener QR kódu – Slouží ke skenování QR kódů na lahvích s tiskovým materiálem pro použití v tiskárně.

Záchytná nádoba

(A) Záchytná nádoba – Chrání spodní část tiskárny před únikem tiskového materiálu. Vezměte prosím na vědomí, že obdržíte novou záchytnou nádobu s každým objednaným zásobníkem na pryskyřici.

(B) Vodící lišty záchytné nádoby – Navádí záchytnou nádobu do správné polohy a přidržují ji na místě. Na pravé kolejnici je senzor, který zajišťuje, že je záchytný zásobník dostatečně usazen. Pokud není záchytná nádoba zásobníku zcela usazena, tiskárna neumožní tisk. Pokud tisknete a podavač se uvolní, tisková úloha se zruší.

obr: Záchytná nádoba, pohled zepředu

(A) Krycí sklo záchytné nádoby – Umožňuje průchod světla skrz sběrnou nádobu ke spodní vrstvě tiskového materiálu.

(B) Sběrné oblasti – Záchytná nádoba byla navržena tak, aby veškerá případně uniklá pryskyřice byla svedena do těchto míst.

obr: Záchytná nádoba, pohled shora

(A) Úchyty vodící lišty sběrné nádoby – Umožňují zasunutí záchytné nádoby po vodících lištách do spodní části těla tiskárny

(B) Zarážka posuvníku záchytné nádoby – Zajišťuje zastavení pohybu záchytné nádoby, jakmile je dosaženo maximální zadní polohy při jejím vkládání.

obr: Záchytná nádoba, pohled z boku

Zásobník na pryskyřici

Před započítím tisku ručně nalijte pryskyřici do zásobníku. Tiskárna NextDent 5100 pracuje se všemi tiskovými materiály NextDent™, umožňuje tak použít tiskárnu pro mnoho různých dentálních indikací. Tiskárny NextDent 5100 je standardně dodávána s jedním zásobníkem na pryskyřici. Pořízení většího počtu zásobníků na pryskyřici umožňuje uživateli pracovat se dvěma různými tiskovými materiály na jednom přístroji. Čím více zásobníků si uživatel pořídí, tím s větším množstvím materiálů může následně pracovat. Je možné rovněž pracovat s více druhy pryskyřice na jednom zásobníku, pokud je zásobník dostatečně vyčištěn. Přesto však není možné používat některé materiály na jednom nosiči, i když je vyčištěn. Pro více informací se seznamte se sekcí Současné použití různých tiskových materiálů. Rozhodněte se proto, kolik zásobníků na pryskyřici potřebujete.

obr.:

(A) Průhledná membrána – Tato patentovaná membrána vytváří vrstvu kyslíku mezi membránou a spodní částí tiskového materiálu. Tato vlastnost zaručuje, že při běžných podmínkách nedochází ke kontaktu membrány s tiskovým materiálem.

(B) Upínací žlábků – Do těchto žlábků se přichycují upínací ramena.

(C) Stupnice naplnění materiálem – Tyto odstupňované značky označují čtyři možné úrovně naplnění zásobníku na pryskyřici.

(D) QR kód/sériové číslo – Na štítku je vyznačen QR kód se sériovým číslem. Tímto je zásobník jednoznačně identifikován, kód je čitelný čtečkou QR kódů.

obr.: Detailní pohled na rysku úrovně naplnění tiskovým materiálem. Povšimněte si rovněž QR kódu/sériového čísla, které je shodně uvedeno též na zadní straně zásobníku.

Upínací systém

Membrána zásobníku na pryskyřici musí být v průběhu procesu tisku pevně upnutá. Toto je v případě tiskárny NextDent 5100 umožněno pomocí upínacích ramen, jakož i dvou upínacích spon. Tento systém v průběhu tisku rovněž upíná zásobník na pryskyřici.

(A) Upínací rameno – Zatlačuje upínací sponky a upevňuje zásobník na pryskyřici na místě.

(B) Upínací spony – Pružinový mechanismus, který upíná zásobník na pryskyřici, pokud je osazen.

(C) Krycí desky – Tyto desky zakrývají tělo tiskárny okolo upínacích spon.

(D) Otevírací páka – Zatlačením na toto tlačítko odjistíte upínací rameno a uvolníte upínací spony.

Skladování pryskyřice v zásobníku

Mimo přístroj je možno pryskyřici skladovat v zásobníku pod víkem, čímž je chráněna proti ultrafialovému světlu. Víko je možné použít též k zakrytí zásobníku na pryskyřici umístěného uvnitř přístroje.



POUŽÍVEJTE RUKAVICE: PRO PŘÍPAD, ŽE BY NA SKLADOVACÍM VÍKU ZÁSOBNÍKU MOHLA BÝT PRYSKYŘICE, NOSTE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE KDYKOLI S NÍM MANIPULUJETE, I KDYBY SE ZDÁL BÝT ČISTÝ.

Tisková platforma

- (A) Tisková plocha – Při tisku směřuje dolů. Tištěné výrobky se přichytí k otvorům na tiskové ploše na spodní straně tiskové platformy.
 - (B) Vodící lišty zdviháku – Rovný povrch lišt se připne k magnetickému povrchu ramena zdviháku. Trojúhelníkové rýhy zapadají do kónických trnů ramena zdviháku.
 - (C) QR kód/sériové číslo – QR kód obsahuje sériové číslo. Tím je dána jednoznačné identifikace tiskové platformy, které je čitelná čtečkou QR kódu přístroje.
- Odtokové otvory pro pryskyřici – Zabraňují usazování pryskyřice na horní straně tiskové platformy.

obr.: Správně umístěná tisková platforma v přístroji.

Zadní část tiskárny

- (A) Držák uhlíkového filtru – Přidrží uhlíkový filtr, který minimalizuje množství výparů vycházejících z tiskárny
- (B) Držák vzduchového filtru – Filtruje vzduch, který vstupuje do větráku chlazení.
- (C) Napájecí vstup – Do této zásuvky zasuněte zástrčku napájecího kabelu.
- (D) Vstup ethernetu – Zasuňte dodávaný datový kabel ethernetu do této zásuvky.
- (E) Produktový štítek – Poskytuje systémové informace o tiskárně.

Podstavec

Tiskárna je dodávána s podstavcem, jenž je přiložen ve zvláštním balení a slouží k těmto účelům:

1. Umožňuje pojezdění pro snadné přemístění.
2. Poskytuje úložný prostor pod tiskárnou pro uložení nářadí a zásob.
3. Podkládá tiskárnu do výšky, čímž maximálně ulehčuje obsluhu používání přístroje.

- (A) Skladovací prostor – Vhodný pro uložení nářadí a zásob pro Vaši tiskárnu.
- (B) Pojezdová kolečka/vyrovnávací nohy – Pomocí koleček je možné přistavit přístroj na potřebné místo, nohami je možno vyrovnat tiskárnu a následně uzamknout kolečka

Čištění prvků

Poté, co je dokončen tisk výrobků v tiskárně, je třeba je očistit od zbytků nevytvrzené pryskyřice za použití ultrazvukové čističky. Umístěte vytištěný výrobek dovnitř skleněné či kovové nádoby s rozpouštědlem s obsahem nejméně 90 % alkoholu. Nádobu poté umístěte do ultrazvukové čističky produkující ultrazvukové vlny, které rozechvívají rozpouštědlo. Jedna várka roztoku by měla k očištění vytištěného výrobku postačit, je však lepší lázeň zopakovat dvakrát. Jako u každého jiného rozpouštědla dojde časem i u 90 % alkoholu k jeho saturaci a stane se neúčinným. Takové rozpouštědlo je třeba zlikvidovat v souladu s platnými předpisy a doplnit do nádoby čerstvé. Pro více informací o čištění dílů v ultrazvukové čističce se prosím seznamte s oddílem Čištění prvků za použití ultrazvukové čističky.

Ultrazvuková čistička. Tento obrázek je pouze ukázkou a není doporučením nebo podporou jakékoli značky ultrazvukové čističky.

Sušení prvků

Po očištění výrobků je potřeba je osušit od veškerého rozpouštědla používaného při čištění. To je možno provést několika různými způsoby, z jichž některé doporučujeme:

Při sušení jakéhokoli výrobku se ujistěte, že je pod ním umístěna absorpční tkanina (nejlépe na jedno použití) nebo nádoba pro zachycení čistícího rozpouštědla.

1. Zásobník stlačeného vzduchu – pokud máte k dispozici zásobník vzduchu, jedná se o nejlepší způsob čištění výrobků. Nejedná se o náhradu za sušení vzduchem, ale proces se tím urychlí. Po skončení použití stlačeného vzduchu nechte výrobky 30 minut oschnout na vzduchu.
2. Vzduchový kompresor – Pokud nemáte k dispozici zásobník stlačeného vzduchu, nejlepším řešením je použití kompresoru. Mějte však na paměti, že kompresor může být velmi hlučný. Nejedná se o náhradu za sušení vzduchem, ale proces se tím urychlí. Po skončení použití kompresoru nechte výrobky 30 minut oschnout na vzduchu.

Vzduchový kompresor. Tento obrázek je pouze ukázkou a není doporučením nebo podporou jakékoli značky vzduchového kompresoru.

3. Sušení na vzduchu – Nechte výrobky volně ležet na papírové utěrce, dokud neoschnou. Toto zabere nejméně 60 minut času.

LC-3D Print Box

Prodává se samostatně mimo samotné tiskárny. Jedná se o pec používanou k následnému vytvrzení a je nutné ji používat s tiskárnou NextDent 5100, aby mohly být výsledné pryskyřičné výrobky považovány za zdravotnický prostředek. Seznamte se prosím s kompletními pokyny k použití dodávanými přímo se zařízením LC-3D Print Box. Informace o době míchání pryskyřice naleznete v tabulce Míchání pryskyřic.

- (A) Hlavní vypínač – Zapíná a vypíná přístroj.
- (B) Přední panel – Grafické uživatelské rozhraní pro pec. Jsou zde zobrazovány informace o lampách, zbývajícím čase vytvrzování a chybová hlášení.
- (C) Víko pece – Otvorem po otevření víka vložte vytištěný výrobek. Víko má bezpečnostní pojistku, která pec zastaví, pokud je víko otevřené.
- (D) Indikátory stavu lamp – Tyto indikátory se rozsvítí červeně, pokud je potřeba vyměnit pár ultrafialových lamp. Další informace naleznete v návodu k použití pece.
- (E) Časovač – Zobrazuje zbývajícím čas do konce vytvrzovacího cyklu.
- (F) Tlačítko zvýšení času – Zvýší provozní dobu.
- (G) Tlačítko snížení času – Sníží provozní dobu.
- (H) Tlačítko programování – Přepíná mezi přednastavenými provozními časy 10, 20 a 30 minut.
- (I) Tlačítko Start/Stop – Zapíná a vypíná provoz pece.
- (J) Ultrafialová lampa – Pec obsahuje šest 18 W lamp odstínu 71 a šest 18 W lamp odstínu 78. Informace o správné orientaci lampy naleznete v návodu k použití pece.
- (K) Skleněná deska – Na ni jsou umístěny výrobky během vytvrzování.

Míchačka LC-3D Mixer

Před nalitím pryskyřice do zásobníku na pryskyřici je nutné ji před každým použitím promíchat, abyste dosáhli nejlepší možné vlastnosti chemické směsi v láhvi. Požadovaného způsobu míchání pryskyřice dosáhnete s míchačkou NextDent LC-3DMixer. Informace o době míchání pryskyřice naleznete v tabulce Míchání pryskyřic.

LC-3DMixer zředu

LC-3DMixer zezadu

- (A) Časovač míchání – Zobrazuje čas míchání pryskyřice.
- (B) Tlačítko zvýšení času – Zvýší dobu míchání.
- (C) Tlačítko snížení času – Sníží dobu míchání.
- (D) Tlačítko Start/Stop – Zapíná a vypíná míchání lahvi.
- (E) Válce na lahve – Lahve s materiálem položte mezi každou z dvojic válců (viz obrázek níže).
- (F) Hlavní vypínač – Zapíná a vypíná přístroj.
- (G) Napájecí vstup – Do této zásuvky zasuňte zástrčku napájecího kabelu.
- (H) Štítek zařízení – poskytuje důležité informace o zařízení LC-3D Mixer.

Umístění lahvi na LC-3D Mixer.

Specifikace a požadavky**Tiskárna NextDent 5100**

Celkové rozměry – bez podstavce	42,7 x 48,9 x 97,2 cm (16,8 x 19,3 x 38,3 in)
Celkové rozměry – s podstavcem	64,4 x 66,8 x 136,3 cm (25,4 x 26,3 x 53,6 in)
Hmotnost tiskárny	34,5 kg (76 lbs)
Hmotnost podstavce	21,8 kg (48 lbs)
Maximální velikost výrobku (xyz)	124 x 70 x 196 mm (4,88 x 2,76 x 7,72 in)
Nativní rozlišení	65 mikronů (390,77 efektivních DPI)
Vlnová délka světla projektoru	405 nm
Balení materiálů	Neprůhledné, nereaktivní nádoby
Dokončení výrobků	Samostatná ultrazvuková čistička a ultrafialová pec
Software	Windows 7 (SP 1), 8.1, 10 (pouze 64bitové) 3D Sprint Figure 4 Client
Formát vstupních dat pro 3D Sprint	Všechny typy souborů s 3D
Formát exportních dat do tiskárny	.pxl
Požadavky na elektrickou síť	100-240V střídavých, 50-60 Hz, 4A
Typ pojistky	T5A/250V
Připojení k datové síti	Zabudovaný ethernet, nutné připojení k internetu

Lahve s tiskovými materiály

Láhev tiskového materiálu NextDent

Níže uvedená tabulka uvádí seznam tiskových materiálů, které jsou v současné době podporovány na tiskárně NextDent 5100, jakož i vlastnosti vytvrzených částí vytištěných z těchto materiálů. Upozorňujeme, že ne všechny vlastnosti uvedené v tabulce platí pro každý materiál. U některých materiálů tak mohou být prázdné kolonky.

POZNÁMKA: Všechny materiály jsou dodávány v lahvích po 1 kg.

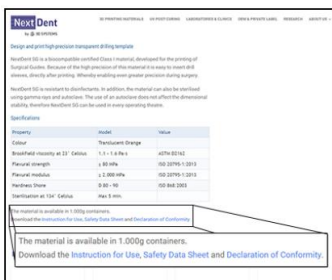
Prázdná kolonka znamená, že pro daný materiál není vlastnost požadována.

Název	Popis	Barva	Viskozita při 23 °C (Brookfield)	Tažnost	Ohybová pevnost	Ohybový modul	Faktor intenzity maximálních o napětí
NextDent® SG Biocompatible	Biokompatibilní materiál třídy I, vyvinutý pro tisk chirurgických šablon pro použití v implantologii	Průsvitná oranžová	1,1-1,6 Pa·s		≥ 80 MPa	≥ 2000 MPa	
NextDent® C&B MFH (Micro Filled Hybrid)	Biokompatibilní materiál třídy IIa, vyvinutý pro korunky a můstky	Různá	0,8-1,3 Pa·s		107 MPa	≥ 2400 MPa	≥ 1,5 MPa 1/2
NextDent® Ortho IBT	Biokompatibilní materiál třídy I pro ortodontické použití	Čirá	1,1-1,6 Pa·s	12-18 %			
NextDent® Denture 3D+	Biokompatibilní materiál třídy IIa vhodný pro tisk všech typů bazí snímatelných zubních náhrad	Různá			≥ 65 MPa	≥ 2000 MPa	
NextDent® Model 2.0	Materiál pro vysoce přesný tisk, vhodný pro detailní hlavní protetické a ortodontické modely, kde je zapotřebí vysoká přesnost	Různá				≥ 1500 MPa	
NextDent® Tray	Biokompatibilní materiál třídy I	Modrá a růžová	0,9-1,4 Pa·s		≥ 80 MPa	≥ 2000 MPa	

	určený pro tisk individuálních otiskovacích lžic						
NextDent® Gingiva Mask	Pružný materiál, který lze použít v kombinaci s modelovým materiálem	Růžová	1,1-1,6 Pa·s	15-25 %			
NextDent® Cast	Snadno beze zbytku spalitelný 3D tiskový materiál, vhodný pro všechny druhy použití	Nachová	1,1-1,6 Pa·s				
NextDent® Try-In	Biokompatibilní materiál třídy I vhodný pro tisk mock-upů	Různá			≥ 1500 MPa		
NextDent® Ortho Rigid	Biokompatibilní materiál třídy IIa vyvinutý pro digitální výrobu dlah	Průhledná modrá			78 Mpa	2075 MPa	1,1 MPa m1/2

Dokumentace k materiálům NextDent

Pokud si prohlížíte tento dokument online, následující odkazy směřují na webové stránky společnosti NextDent, kde naleznete návod k použití (IFU) a bezpečnostní list (SDS) pro každý materiál NextDent. Pokud jste ztratili IFU nebo kartu SDS, která byla dodána s lahví s materiálem, můžete novou kopii vytisknout na jednom z níže uvedených odkazů. Postupujte jednoduše podle odkazu a posouvejte libovolnou stránku dolů, dokud nevidíte sekci podobnou té níže:



Surgical Guide

C&B MFH
 Ortho IBT
 Tray
 Gingiva Mask
 Cast
 Model 2.0
 Denture 3D+

Try-In

Ortho Rigid

Datum expirace materiálu

Tiskové materiály NextDent, které jsou biokompatibilní, nesmí být použity po uplynutí doby použitelnosti. Tím by došlo ke zrušení certifikace tištěného výrobku jako zdravotnického prostředku. Na skutečnost, že má pryskyřice prošlou dobu použitelnosti Vás upozorní obrazovka tiskárny při skenování kódu. Datum expirace lze také nalézt na láhvi s materiálem, jak je vidět níže.

Požadavky na zařízení

Tato příručka obsahuje informace o tom, jak správně připravit Vaše zařízení pro provoz tiskárny NextDent 5100. Tato kapitola vás seznámí s tiskárnou NextDent 5100 a dalšími systémovými komponentami – včetně seznamů dalších pomocných zařízení a spotřebního materiálu, které vám pomohou při nastavení zařízení.

Další kapitoly obsahují pokyny pro následující:

- Výběr umístění – poskytuje informace o tom, kolik místa vyžaduje tiskárna NextDent 5100 a další vybavení potřebné pro efektivní a vhodné umístění tiskárny NextDent 5100 a jejích součástí.
- Dodávka systému – poskytuje informace o přípravě na dodávku tiskárny NextDent 5100.
- Instalace systému – vysvětluje proces a požadavky na instalaci tiskárny NextDent 5100 ve vašem zařízení.
- Informace o materiálu – poskytuje pokyny pro správné skladování, manipulaci a bezpečnostní informace o tiskových materiálech pro SLA.
- Zařízení a spotřební materiál třetích stran – poskytuje souhrn doplňkového vybavení a spotřebních materiálů, které společnost 3D Systems doporučuje pro efektivní a kompletní tvorbu výrobků, jejich následné zpracování a dokončování.

Software 3D Sprint

Součástí systému je software pro přípravu součástí 3D Sprint™. 3D Sprint™ je určen k instalaci na samostatném počítači pořízeném zákazníkem. Minimální požadavky na počítač používaný pro provoz programu 3D Sprint jsou dle následující specifikace:

	Minimální konfigurace	Doporučená konfigurace
Operační systém	Windows® 7 (SP1)/8.1/10 (64bitový)	
Procesor	Intel® nebo AMD® o frekvenci min 2,0 GHz.	Vícejádrový procesor. Hyper-threading, frekvence min 3,0 GHz.
Operační paměť RAM	4 GB	8 GB a více
Pevný disk	Požadováno 7 GB místa na pevném disku. Může být požadováno dodatečné místo pro vyrovnávací paměť. Dočasná vyrovnávací paměť vyžaduje cca 3 GB místa pro každých 100 milionů bodů.	Disk SSD.
Displej, grafická karta	Grafická karta umožňující OpenGL 2.1 a GLSL 1.20. Rozlišení obrazovky 1280x960 Grafická karta: Intel HD nebo Iris (HD 4000 nebo novější), nebo nVidia GeForce GTX 285, Quadro 1000 nebo novější, nebo AMD Radeon HD 6450	Grafická karta umožňující OpenGL 3.2 a GLSL 1.50. Grafická karta nVidia nebo AMD 1 GB RAM nebo více. Rozlišení obrazovky 1280x1024 nebo vyšší.
Další	Myš se třemi tlačítky a rolovacím kolečkem Klávesnice Internet Explorer 9.0 nebo novější Microsoft .NET Framework 4.6.1 (nainstaluje se s aplikací)	Google Chrome nebo Internet Explorer 11

POZNÁMKA: Je možné, že bude nutné aktualizovat ovladač grafické karty. Další informace naleznete v Průvodci instalací aplikace 3D Sprint.

POZNÁMKA: Informaci o podporovaných 3D souborech naleznete v nápovědě obsažené v aplikaci.

POZNÁMKA: Spuštění aplikace prostřednictvím vzdáleného připojení nevyužívá akceleraci hardwaru OpenGL.

Výběr místa pro NextDent 5100

Tato část obsahuje požadavky a doporučení pro výběr nejvhodnějšího místa pro zajištění funkčního a efektivního pracovního prostoru pro tiskárnu NextDent 5100, jakož i prostoru pro další zařízení a spotřební materiál. S výběrem místa Vám napomůže Kontrolní seznam pro výběr místa, který zahrnuje vlastnosti potřebné k výběru nejlepšího místa pro umístění tiskárny. Nežli se konečně rozhodnete o umístění přístroje, pečlivě zvažte, které z míst nejlépe odpovídá požadavkům.

Část 1

Požadavky na prostor

Celkovou podlahovou plochu, kterou bude tiskárna NextDent 5100 potřebovat Vám pomohou stanovit Vaše uživatelské priority, stavební dispozice a konfigurace instalovaného zařízení. Systém SLA by měl být umístěn v místnosti s kontrolovaným prostředím. Pokud je to možné, zařízení pro sekundární zpracování a spotřební materiál umístěte ve stejné místnosti nebo v sousední místnosti. Níže zobrazený náčrt ukazuje ideální konfiguraci místa, která minimalizuje požadavky na přesuny výrobků po jejich vytištění. Náčrt rozměrů tiskárny NextDent 5100 zobrazují její minimální rozměry. Rozvržení pracovního místa se u Vás může lišit.

POZNÁMKA: Vzhledem k požadavkům na ochranu před UV zářením je vhodné umístit systém do místnosti, kam je možné v případě nouze nevstupovat.

POZNÁMKA: Tiskárna NextDent 5100 by měla být umístěna tak, aby přední část jednotky byla snadno přístupná pro otevření dvířek a vkládání / vyjímání tiskové platformy. Pro správné proudění vzduchu by mělo být po stranách a za zadní stranou tiskárny alespoň 15 cm (6 palců) volného prostoru. Pokud máte na tiskárně instalovaný podstavec, vyrovnávací nohy při dotyku se stěnou zajišťují požadovaný odstup. Je rovněž možné použít záložní elektrický zdroj (UPS), který umožní provoz zařízení i při výpadku proudu.

Zadní stěna

Elektrický přívod UPS (3x)
NextDent 5100 / ultrazvuková čistička / LC-3D PrintBox
1,8m stůl/pult

Sklad pryskyřice (Ohnivzdorná skříň)

Místnost 3 x 3,6m

Optimální rozvržení pracoviště (pohled shora) - rozměry pro čističku jsou stanoveny dle rozměrů běžné ultrazvukové čističky.

Pohled shora, dvířka podstavce otevřena / Pohled zepředu, podstavec uzavřen

Rozměry tiskárny s podstavcem

Pohled shora, dvířka tiskárny otevřena / Pohled zepředu, dvířka tiskárny uzavřena

Rozměry tiskárny bez podstavce

Připojení k internetu

Pro připojení k tiskárně musí být k dispozici pevné připojení k internetu. Tiskárna NextDent 5100 komunikuje se serverem 3D Systems a nebude fungovat v uzavřené síti. Bezdrátové připojení WiFi není podporováno.

Povrch podlahy/pracovní plochy

Podlahy a pracovní plochy v prostoru, kde se pracuje s technologií SLA, by měly být neporézní a vhodné k čištění rozpouštědly. Nohy tiskárny musí být na pevném, rovném povrchu. Ujistěte se, že jste řádně vyrovnali stůl či pult, na kterém bude zařízení umístěno. Nepoužívejte koberce a podobné podlahové krytiny, odstraňte takové krytiny rovněž z míst, kde budou umístěny nohy zařízení. Nepokládejte zařízení na spoje desek pracovního pultu. Maximální přípustný sklon plochy je 2,5 cm/12 m.

Ochrana před vibracemi

Zařízení je přesným mechanickým a optickým strojem, který je citlivý na vibrace. Aby byla zajištěna kvalita a přesnost výroků, doporučuje se umístění v přízemí s betonovou podlahou (tloušťka 10 cm).

Přístroj NextDent 5100 je schopen samočinně utlumit mírné vibrace a neměl by být ovlivněn normálními nebo náhodnými vibracemi přirozeného prostředí. Místo instalace je však vhodné izolovat, ať již vzdáleností či jinými vhodnými prostředky, od jakýchkoli významných vnitřních nebo vnějších zdrojů vibrací, jako jsou těžké stroje, vzduchotechnika či ventilátory. Nedoporučuje se umístění v blízkosti letišť nebo vlakových kolejí, kde by mohlo docházet k nepřijatelné úrovni otřesů nebo vibrací.

Nosnost podlah

Tiskárna NextDent 5100 má hmotnost 34,5 kg (76 lbs) a nevyžaduje zvláštní zacházení kvůli velkému zatížení podlahy. Další vybavení, jako je ultrafialová pec nebo ultrazvuková čistička mají vlastní individuální hmotnost. Seznamte se s hmotností jednotlivých komponent uvedenou v Tabulce hmotností a rozměrů a zohledněte ji, aby nedošlo k překročení maximální nosnosti podlah v daném místě.

Požadavky na elektrické rozvody

Požadavky na napětí pro tiskárnu NextDent 5100:
120V, 240V, 50/60 Hz, 4A (2A pro Evropu), 1 fáze

Doporučuje se napájení tiskárny NextDent z obvodu chráněného proti přepětí. Společnost 3D systems nevyžaduje pro tiskárnu NextDent 5100 použití UPS (Záložní elektrický zdroj). Pokud však žijete v oblasti s častými přepětími či výpadky napájení, je vhodné UPS použít. Záložní zdroj může zabránit selhání tisku výrobku, ke kterému by došlo při přepětí či výpadku napájení a poskytne čas k řádnému pozastavení tiskové úlohy.

Ujistěte se, že místo, které vyberete pro tiskárnu, je vybaveno elektrickou zásuvkou v dosahu napájecího kabelu tiskárny. Nedoporučuje se používat prodlužovací kabel.

Pokud dojde k poškození nebo ztrátě napájecí šňůry, ujistěte se, že jste si objednali náhradní kabel od společnosti 3D Systems, který je dostatečně dimenzován pro toto zařízení. Nenahrazujte síťový kabel za takový, který není určen pro tiskárnu NextDent 5100. Společnost 3D Systems si vyhrazuje právo schválit veškeré součásti, které musí být posouzeny nebo dodány společností 3D Systems nebo jejími partnery.

Část 2

Odvod tepla

Nepředpokládá se, že by tiskárna NextDent 5100 produkovala při běžných provozních podmínkách významnější množství tepla.

Připojení do elektrické sítě

- Ve Spojených státech je vyžadováno připojení ke standardní 10 A zásuvce. Systém se připojuje do zásuvky s napětím 120V střídavých přes standardní napájecí kabel 120V AC.
- V Evropě je také vyžadována standardní 10 A zásuvka. Systém se připojuje k síťové zásuvce 230V střídavých prostřednictvím standardního napájecího kabelu 230V AC. Specifické zásuvky dle jednotlivých států jsou k dispozici jako součást přívodního kabelu.

Teplota

Teplota v místnosti nebo místě, kde se nachází systém NextDent, by měla být stabilní, aby bylo dosaženo optimálního provozu systému a optimální kvality výrobků.

Přiskyřice NextDent by měly být uchovávány při teplotách mezi 5 °C – 30 °C (41 °F – 86 °F). Úspěšný tisk byl však testován pouze v teplotním rozmezí od 18 °C (64,4 °F) do 25 °C (77 °F). Pokud je teplota v místnosti mimo uvedené limity, může dojít ke zhoršení kvality tisku.

Vlhkost vzduchu

Optimální vlhkost v pracovní komoře a laboratoři, kde je tiskárna NextDent 5100 umístěna, bude do určité míry záviset na výběru materiálu NextDent. V každém případě by měla být vlhkost vždy nekondenzující a neměla by se pohybovat mimo rozsah 30 až 70 % relativní vlhkosti. Podrobné informace o doporučených úrovních vlhkosti naleznete v informacích o konkrétním materiálu NextDent (SDS, návod k použití a označení výrobku).

Nadmořská výška

Systém NextDent je schopen správně fungovat do nadmořské výšky až 2 400 m.

Větrání

Odvětrání místnosti není zpravidla nutné, existují však některé materiály, pro které je potřeba. Systém vzduchotechniky by měl v místnosti, kde je umístěna tiskárna, provádět výměnu vzduchu alespoň šestkrát za hodinu. Bylo by vhodné umístit digestoř do oblasti čištění výrobků. Zajistěte, aby vaše zařízení splňovalo všechny místní a regionální předpisy týkající se větrání par, prachu a dalších vedlejších produktů při tisku, čištění a druhotném zpracování. Vždy dodržujte informace obsažené v bezpečnostním listu (SDS) pro konkrétní materiál.

Část 3

Celková úroveň hlukového zatížení

Úroveň hluku produkovaná zařízením SLA nepřesahuje hodnotu 80 dB.

Čistota vzduchu

Skříň SLA zařízení je navržena, aby zadržela pachy odpovídající malému úniku pryskyřice. Je vhodné umožnit otevírání oken či jiné větrání v místnosti pro případ úniku materiálu. Je rovněž třeba věnovat přiměřenou pozornost minimalizaci výskytu prachu a kouře, které by mohly kontaminovat materiál pro SLA a způsobit poškození optických povrchů. Vyvarujte se teplotním výkyvům. Vzhledem k tomu, že výskyt prachu, kouře a kolísání teploty mohou ovlivnit výkon zařízení a kvalitu výrobku, doporučuje se, aby byla pracovní oblast vybavena přívodem filtrovaného vzduchu. Vyvarujte se umístění tiskárny v blízkosti výrobních prostor, kde se provádí frézování, broušení či pískování.

Osvětlení

K osvětlení místnosti se doporučují standardní zářivky s čirými plastovými difuzory, aby se minimalizovalo vystavení ultrafialovému záření, které by mohlo negativně ovlivnit tiskový materiál. Není vhodné sluneční světlo, halogenové žárovky a žárovky obecně. Je třeba se vyvarovat použití osvětlení produkujícímu intenzivnější množství ultrafialového světla nebo průniku ultrafialového záření okny. K dispozici jsou UV filtry na okna či k zakrytí obnažených fluorescenčních lamp. Jakékoli vystavení pryskyřice ultrafialovému záření ji vytvrdí, tím dojde k jejímu plýtvání a je nutné ji rovněž složitě odstraňovat.

Dveře a další způsoby zabránění vstupu do místnosti

Pro případ úniku materiálu či závažné poruchy přístroje by mělo být možné místnost izolovat od ostatních zaměstnanců či personálu. Proto je vyžadována samostatná místnost, která je uzavíratelná pro ostatní osoby. Systém je bezpečný a pro řádně vyškolený personál obsluhující systém v souladu s našimi specifikacemi nepředstavuje nebezpečí. Systém by nicméně měl být umístěn na místě, odkud je možné neproškolený personál v případě nutnosti odvést.

Přístup k datové síti

Počítač řídicího systému SLA je vybaven ethernetovým rozhraním třídy A, které může být připojeno k ethernetové síti 10/100/1000 MBit/s, pro síťový přístup k systému SLA. Chcete-li dálkově ovládat tiskárnu NextDent 5100 nebo vzdáleně spouštět diagnostiku pro servisního technika, je vyžadován přístup k síti VPN.

Telefonní služby

Pro běžný provoz zařízení není vyžadováno zřízení vyhrazené telefonní linky. Je možné zavést telefonní linku do oblasti používání systému SLA, abyste usnadnili komunikaci s pracovníky zákaznického servisu společnosti 3D Systems, pokud by to bylo potřeba.

Výběr místa – vybavení pro dokončovací práce

Pravidla pro umístění zařízení pro následné zpracování jsou v mnoha ohledech podobná těm pro umístění tiskárny NextDent 5100. Níže jsou uvedeny zkrácené specifikace pro výběr místa k umístění vybavení pro dokončování výrobků.

Výběr prostoru a umístění

Vybavení pro očištění, osušení a vytvrzení výrobků můžete dle svého uvážení umístit do stejné místnosti jako tiskárnu, anebo do místnosti sousedící. V každém případě zvažte prosím následující:

1. Čím větší je vzdálenost, o kterou se zpracovávaný výrobek přesouvá z tiskárny do oblasti následného zpracování, tím vyšší je riziko jeho poškození pádem, nárazem do objektů a dalšími vlivy okolního prostředí.
2. Čím větší je vzdálenost, o kterou se zpracovávaný výrobek přesouvá, tím větší je riziko odkapání nevytvrzené pryskyřice na podlahu. Pokud je povrch podlahy porézní, jako jsou koberce nebo některé dlaždice, může rozlitou pryskyřici absorbovat a tu je následně třeba odborně vyčistit nebo potřísněnou část podlahy vyměnit.

Pro návrh rozvržení se odkazuje na Optimální rozvržení pracoviště. Hmotnosti a rozměry zařízení LC-3DPrint Box naleznete v tabulce Hmotnosti a míry. Při výběru umístění zařízení pro dokončovací práce zvažte následující specifikace.

Rozměry zařízení NextDent LC-3D Print Box

obr. - pohled shora / pohled zepředu, zavřeno / pohled zepředu, otevřeno

Povrch podlahy

Povrch podlahy, stolu či pultu pod zařízením pro dokončovací práce by měly být neporézní a vhodný k čištění rozpouštědly. Podlahy s kobercem se nedoporučují.

Požadavky na elektrické rozvody

NextDent LC-3DPrint Box

Parametry napájení: 110V/240V – 50/60Hz – 2.6A/1.3A

Napájení pro NextDent LC-3D Print Box musí být chráněno proti přepětí. Použití UPS není vyžadováno, přesto se doporučuje v oblastech s častými výkyvy napájení, protože přepětí a špičky mohou poškodit elektronické součástky a ztráta napájení může jednotku poškodit.

Ultrazvuková čistička

Parametry napájení: Za příklad může sloužit běžná ultrazvuková čistička o příkonu 120 W a frekvenci 40 000Hz. Jsou k dispozici čističky mnoha velikostí, obvykle od cca 2,5 l do 757 l. Rozhodněte se, jaká velikost je vhodná právě pro Vás.

Napájení ultrazvukové čističky je vyžadováno z obvodu chráněného proti přepětí. Zejména pokud se jedná o velkou (nikoli stolní) čističku. Použití UPS není vyžadováno, přesto se doporučuje v oblastech s častými výkyvy napájení, protože přepětí a špičky mohou poškodit elektronické součástky a ztráta napájení může jednotku poškodit.

Připojení k napájecí síti

NextDent LC-3D Print Box je navržen k zapojení do zásuvky dle standardů v různých zemích. Menší ultrazvukové čističky je rovněž možno zapojit do běžné zásuvky ve zdi, větší však mohou vyžadovat zřízení vlastního připojení.

Větrání (rozvody)

Zařízení pro dokončovací práce je možné odvětrávat, pokud je to vyžadováno, ze strany společnosti 3D Systems však povinně vyžadováno není. Pro bližší požadavky kontaktujte správce Vašeho podniku.

UPOZORNĚNÍ: Nikdy neodpojujte rozvody, které jsou připojeny k externímu odsávacímu systému.

Dodávky a vybavení od jiných dodavatelů

3D Systems™ poskytuje tento dílčí seznam zařízení a spotřebního materiálu či příslušenství, které jsou užitečné pro manipulaci, zpracování nebo dokončování SLA výrobků. Doporučujeme, abyste si vedli seznam preferovaných dodavatelů pro všechny produkty související s 3D tiskem, které si můžete objednat. Tento seznam zařízení a spotřebního materiálu nelze považovat za úplný, protože můžete najít další produkty a metody, které lépe vyhovují vašim potřebám.

POZNÁMKA: Zákazníci jsou povinni se řídit místními zdravotními, bezpečnostními a environmentálními předpisy, aby určili další požadavky na umístění zařízení. Informace obsažené v tomto dokumentu nepředstavují právní radu týkající se těchto požadavků. Společnost 3D Systems™ nenesе žádnou odpovědnost za to, zda zákazník jedná v souladu s platnými právními předpisy, ani nezaručujeme přesnost či kvalitu produktu třetích stran.

Záložní zdroj napájení (UPS) – Přestože UPS není pro použití s tiskárnou NextDent 5100 vyžadován, můžete jej v případě přepětí nebo výpadku proudu použít pro zálohování napájení tiskárny.

UV filtry – Přestože nejsou nezbytné, můžete použít filtry na okna a světla, aby se zamezilo předčasnému vytvrzení odkrytého tiskového materiálu.

Jednorázové papírové utěrky bez vláken – Papírové utěrky, které nepouštějí vlákna, se používají pro čištění tištěných výrobků, součástí tiskárny nebo v případě rozlití pryskyřice.

UPOZORNĚNÍ: Je nutné použít papírové utěrky, které nepouštějí vlákna, protože vlákna z jiných typů papírových utěrek by se mohly přilepit na tištěný výrobek nebo součást tiskárny.

Čistící tampóny – Slouží k čištění objektivu projektoru.

Celulózová vata – Tento absorpční materiál je vhodný pro pokrytí pracovního stolu, jakož i pro absorbování rozpouštědel při sušení vytištěných výrobků vzduchem.

Chemicky odolné rukavice – Společnost 3D Systems doporučuje při manipulaci s nevytvrzenou pryskyřicí, částečně vytvrzenými tištěnými výrobky a rozpouštědly používat 100% nitrilové rukavice.

Zařízení na mytí očí – Může se jednat o speciální zařízení pro mytí očí nebo může jít o adaptér, který se nasadí na vodovodní baterii.

Hasící přístroj – Přístroj třídy B, například s obsahem CO₂, práškový nebo pěnový.

Nádoba na nebezpečný odpad – Je volitelně možné pořídit ohnivzdornou nádobu, v každém případě je nutné, aby se jednalo o odpadovou nádobu, která je určena pro tiskové pryskyřice.

Skladovací skříňka – Slouží ke skladování lahví s pryskyřicemi a dalšího vybavení souvisejícího s procesem SLA. Přestože je možné zvolit protipožární skříňku, není to vyžadováno.

Laboratorní pláště – Volitelné opatření, které může ochránit Vaše oblečení či pokožku před stykem s nevytvrzeným tiskovým materiálem či rozpouštědlem.

> 90% alkoholové rozpouštědlo – Tato rozpouštědla se používají k čištění tištěných výrobků, součástí tiskárny a míst, kde došlo k rozlití pryskyřice.

Ochranné brýle (s blokováním záření o vlnové délce 405 nm) s postranní clonou – Obsluha tiskárny by neměla být vystavena záření z tiskárny nebo vytvrzovací pece. Pro případ, kdy by došlo k úniku záření z přístrojů je doporučeno používání patřičných ochranných brýlí.

NextDent LC-3DPrint Box – Další informace naleznete v části LC-3DPrint Box.

NextDent LC-3DMixer – Další informace naleznete v části LC-3DMixer.

Dodání systému

Po zaslání objednávky budete kontaktováni zástupcem společnosti 3D Systems™ pro potvrzení data doručení dodávky. Před potvrzením termínu dodávky se ujistěte, že místo, na které chcete umístit tiskárnu NextDent 5100, bylo připraveno k umístění systému a připravte si vhodnou manipulační techniku, případně zajistěte pomoc další osoby. Následující informace vás provedou touto přípravnou fází.

Příprava k převzetí

Informujte své pracovníky, kdy dojde k dodání objednaných zásilek a zajistěte místo, kde je můžete uložit předtím, než dojde k instalaci tiskárny a příslušenství na místo.

Přeprava tiskárny NextDent 5100

Když přijede technik společnosti 3D Systems, použijte pomoc jiné osoby nebo ruční vozík, abyste pomohli přesunout zařízení. Pokud nemáte k dispozici ruční vozík nebo jinou osobu, která by vám pomohla, zajistěte si je případně předem.

Doručení zásilky

Tiskárna NextDent 5100 dorazí v několika přepravních bednách či paletách, přičemž největší obsahuje samotnou tiskárnu NextDent 5100. Zásilka bude obsahovat následující položky:

- Tiskárna NextDent 5100
- Úvodní soupravu
- Zásobník na pryskyřici
- 2x Tisková platforma
- Napájecí kabel, adaptér
- LC-3DPrint Box – vytvrzovací pec pro práci s tiskovými pryskyřicemi
- Lahve s tiskovým materiálem – poraďte se se zástupcem 3D Systems, abyste si dohodli počet a typy materiálů, které si zakoupíte pro svou úvodní dodávku.

Volitelné položky k objednání

- LC-3DMixer – k řádnému promíchání pryskyřice v lahvi
- Ultrazvukový čistič dílů (k objednání od třetí strany)
- Podstavec

Jakmile Vaše zásilka dorazí, nejprve zkontrolujte přepravní balení, zda nedošlo k jeho fyzickému poškození. Po kontrole zásilku přijměte.

Následující tabulky uvádějí rozměry a hmotnosti různých zabalených a vybalených produktů, které jste si objednali. Ověřte svou objednávku a porovnejte s níže uvedenými položkami. Rozměry a hmotnosti přepravek nebo palet se mohou lišit.

tab.:

Rozměry a hmotnost – zabalené

Šířka	Hloubka	Výška	Hmotnost
-------	---------	-------	----------

Rozměry a hmotnost – vybalené

Šířka	Hloubka	Výška	Hmotnost
-------	---------	-------	----------

Zkontrolování vnější části tiskárny

Vizuálně zkontrolujte vnější část tiskárny, zda nedošlo k poškození během přepravy. Pokud je v tomto okamžiku zjevné jakékoli poškození, neprodleně informujte prodejce. V takovém případě nepokračujte v instalaci, dokud nedostanete informaci o způsobu řešení vzniklého poškození.

Instalace systému

Instalace systému zahrnuje čtyři samostatné kroky:

1. Nákup a dodání objednaného vybavení nebo spotřebního materiálu od třetích stran.
2. Dodání zásilky systému SLA.
3. Vybalení a instalace součástí Vašeho systému SLA.

Vybalení systému

Vybalení a instalaci zařízení NextDent 5100 provádí obsluha tiskárny. Vzhledem k hmotnosti tiskárny je pro bezpečnou manipulaci doporučeno, aby ji prováděly dvě osoby.

Naplánování času pro instalaci

Instalace systému zabere jen méně než hodinu času.

Příprava pro instalaci systému

Pro přípravu na umístění systému SLA na Vaše pracoviště je třeba zvážit čtyři hlavní faktory:

- Ujistěte se, že máte k dispozici dostatečně velké dveře a průchody, abyste mohli přemístit zabalené či vybalené součásti na jejich konečné místo určení, a to včetně prostoru pro osoby, které jednotku přepravují.
- Ujistěte se, že máte k dispozici odpovídající přepravní techniku nebo jinou osobu, která vám pomůže s přemístěním systému a jeho příslušenství.
- Pokud používáte při zvedání tiskárny techniku, ověřte, zda umožňuje dostatečné zatížení.
- Neumísťujte tiskárnu na stůl či jinou desku, pokud není určena pro zatížení hmotností alespoň 34,5 kg (76 lbs).

Minimální velikost průchodů a dveří

Většina standardních dveří a chodeb umožňuje dostatečný prostor pro manipulaci se systémem. Pokud je tiskárna NextDent 5100 zvednuta za úzkou stranu, je potřeba, aby byl každý prostor dostatečně široký pro umožnění pohybu s tiskárnou o rozměrech 42,6 x 48,9 x 97,2 cm (16,8 x 19,3 x 38,3 palců), vezměte v potaz též prostor pro osoby, kteří ji přenášejí.

Určete trasu mezi místem uložení komponent a místem instalace systému. Projděte si tuto cestu a změřte všechny kritické vchody nebo průchody, abyste zajistili, zda bude možné přes oblast se zařízením projít.

Pokud byste zjistili, že přes některé místo nelze zabalené komponenty pronést, můžete je nejdříve vybalit. Standardní dveře výšky 2,2 – 2,4 m a šířky 60-110 cm by měly průchod umožnit.

Pojednání o materiálech

Jako uživatel nesete odpovědnost za to, že provoz, ve kterém je váš SLA systém a materiály SLA umístěny, je správně navržen pro bezpečný provoz systému SLA a materiálů použitých v tomto systému. Pracovníci, kteří obsluhují zařízení nebo používají materiály, musí splňovat všechny příslušné bezpečnostní předpisy, platné požadavky a zákony, zejména ty, které se týkají používání nebezpečných chemikálií, záření a likvidace nebezpečného materiálu. Tiskárna NextDent 5100 splňuje požadavky certifikátu CE.

POZNÁMKA: Nesete odpovědnost za stanovení, zda je dle závazných předpisů potřeba pořízení dalšího vybavení či spotřebního materiálu.

Používání materiálů SLA

Materiály SLA v kapalném stavu vyžadují použití schválených 100 % nitrilových rukavic chirurgického typu a dalšího vybavení k ochraně uživatele před přímým kontaktem s nevytvrzeným tiskovým materiálem. Ke konečnému vytvrzení materiálu dochází teprve po odpovídající expozici UV světlu v zařízení LC-3D Print Box. Po konečném vytvrzení již není nutné použití ochranných rukavic při manipulaci s výrobky. LC-3DPrint Box byl navržen speciálně pro materiály NextDent™, aby mohly být konečné výrobky kvalifikovány jako certifikované zdravotnické prostředky. Použití jiné ultrafialové pece povede ke ztrátě certifikace takto zpracovaných výrobků.

Likvidace materiálu

Materiály SLA jsou regulovány, podléhají tedy zvláštním požadavkům na likvidaci dle požadavků místních regulačních orgánů. Dodržujte platné pokyny pro likvidaci. obraťte se na místní společnost zabývající se likvidací odpadu pro doporučení týkající se požadavků na likvidaci, které se týkají vašeho zařízení.

Pokud to místní předpisy ukládají, obraťte se na příslušného zpracovatele a ukládejte odpad řádně do doby jeho odvozu. Místní společnost zabývající se nakládáním s odpady vám může doporučit, abyste měli k dispozici barel či jinou schválenou nádobu k likvidaci tekutých materiálů, částečně vytvrzených tištěných částí (také nazývaných "zelené" části) a všech materiálů (například papírových ručníků nebo rukavic), které mohou přijít do styku s nevytvrzeným či kapalným tiskovým materiálem.

Výrobky definitivně vytvrzené v zařízení LC-3D Print Box mohou být likvidovány v běžných nádobách na odpadky.

POZNÁMKA: Po vytvrzení výrobků v zařízení LC-3DPrint Box zkontrolujte, zda jsou zcela vytvrzené. Povrchová lepkavost či viditelné části tekutého materiálu naznačují, že výrobek dosud není zcela vytvrzen.

obr.: Příklad „zelených“ výrobků těsně po jejich vyjmutí.

Pokyny pro skladování a používání tiskových materiálů

Další informace naleznete v části Manipulace s materiálem a bezpečnost. Před použitím jakéhokoliv materiálu SLA si vždy přečtěte bezpečnostní list (SDS).

Kontrolní seznam

Pro přípravu Vašeho provozu pro umístění tiskárny NextDent 5100 jsou vydány dva kontrolní seznamy.

Kontrolní seznam pro výběr místa – tento seznam Vám pomůže s výběrem nejvhodnějšího umístění tiskárny.

Kontrolní seznam před instalací – tento kontrolní seznam vám pomůže zhodnotit, zda máte veškeré vybavení a příslušenství, které potřebujete pro vaše zařízení, kde bude tiskárna umístěna.

Tiskové verze kontrolních seznamů jsou ke stažení na uvedených odkazech:

[NextDent 5100 initial site survey.pdf](#)

[NextDent 5100 pre installation checklist.pdf](#)

Ustavení tiskárny

V dodaném balení jsou obsaženy následující položky a příslušenství.

Tiskárna NextDent 5100
Zásobník na pryskyřici – Obsahuje tiskový materiál v okamžiku tisku výrobku.
Tisková platforma (2x) – Jsou k ní přichyceny tištěné 3D výrobky během tisku.
Záchytná nádoba – Zabraňuje úniku pryskyřice do spodní komory, pokud by došlo k perforaci membrány zásobníku na pryskyřici. Dodává se zabudovaná v tiskárně.
Napájecí kabel (specifický dle země použití) – Připojuje tiskárnu k elektrické síti. Kabel je přibalen prodejcem, aby bylo zaručeno dodání správného typu používaného ve Vaší zemi či regionu.
Míchadlo na pryskyřici – používá se k promíchání SLA pryskyřic, nacházejících se v zásobníku na pryskyřici.
Průbojník – Používá se k vytlačení vytištěného výrobku ze spodní části tiskové platformy a k vyčištění otvorů tiskové platformy od částečně vytvrzené pryskyřice.
Uhlíkový filtr – Zabraňuje úniku výparů tiskového materiálu mimo prostor pracovní komory. Filtr nainstalujte do držáku dle obrázku.
Kryt zásobníku na pryskyřici – Používá se k zakrytí naplněného zásobníku na pryskyřici, ať uvnitř či vně přístroje, slouží k zabránění expozice materiálu ultrafialovému záření a případnému vnějšímu znečištění.
Škrabka na tiskovou platformu – Slouží k seškrábnutí jakýchkoli zbytků částečně vytvrzené pryskyřice z tiskové platformy.
Filtr nasávaného vzduchu – Zabraňuje vniknutí prachu do tiskárny při vhnění vzduchu ventilátorem.
Vodováha – Slouží k vyvážení tiskárny na podstavci do roviny před jejím prvním spuštěním.
Kartáč na čištění výrobků – Používá se k čištění částečně vytvrzené pryskyřice z tiskové platformy a výrobků
Držák na čištění platformy – Používá se k přidržení tiskové platformy v nádobě s rozpouštědlem během jejího čištění.
Ethernetový kabel
Drátěný kartáč – Používá se k čištění tiskových platforem po použití s materiály Ortho IBT nebo Gingiva Mask.

Potřebné příslušenství

LC-3DPrint Box

UPOZORNĚNÍ: Je vyžadováno použití přístroje LC-3DPrint Box pro vytvrzování výsledných výrobků z materiálů NextDent™, aby mohly být certifikovány jako zdravotnický prostředek. Při použití jiné UV pece nelze certifikace dosáhnout.

Lahve s materiálem – Tiskárna Nextdent 5100 umožňuje práci s různými materiály NextDent, které jsou dodávány v 1 kg lahvích. Úplný seznam aktuálně podporovaných tiskových materiálů naleznete v části Lahve s tiskovým materiálem.

Ultrazvuková čistička – S čističkou používejte nádoby z nerezové oceli a/nebo skleněné nádoby, do kterých se při čištění vkládají vytištěné díly.

POZNÁMKA: Společnost 3D systems ani NextDent ultrazvukovou čističku nedodávají.

Vyberte si čističku, která je pro Vás nejvhodnější a zakupte ji u svého místního dodavatele.

Volitelné příslušenství

LC-3DMixer – Toto je doporučené mechanické řešení pro míchání pryskyřic NextDent. Další informace naleznete v části Míchání pryskyřic.

Podstavec – Pro zvýšené umístění tiskárny NextDent 5100, umožňuje skladování často používaných nástrojů.

Vybalení tiskárny

Viz pokyny k vybalení tiskárny v Průvodci rychlým startem na stránce Pokyny uvnitř krabice.

Vybalení podstavce

Viz pokyny k vybalení podstavce v Průvodci rychlým startem na stránce Pokyny uvnitř krabice.

Umístění tiskárny na podstavec

Viz pokyny k umístění tiskárny na podstavec v Průvodci rychlým startem na stránce Pokyny uvnitř krabice.

Vyvážení tiskárny na podstavci

Viz pokyny k vyvážení tiskárny na podstavci v Průvodci rychlým startem na stránce Pokyny uvnitř krabice.

Sestavování několika tiskáren

Máte-li na podstavcích více tiskáren NextDent 5100, můžete je sestavit a umístit co nejbližší sobě a zároveň mít umožněný přístup ke všem dveřím tiskáren. Tato část popisuje, jak sestavit tři tiskárny k sobě. Můžete sestavit třeba jen dvě tiskárny, nebo libovolné množství, které prostor Vašeho provozu umožní.

1. Tiskárna, která bude ve středu vaší skupiny by měla mít všechny své vyrovnávací nohy uzamčeny tak, aby se nepohnula. To je důležité pro další kroky, protože pohybujete pouze tiskárnou, kterou chcete přistavit vedle.
2. Ujistěte se, že jsou vyrovnávací nohy na všech ostatních podstavcích zvednuty, aby se tiskárny mohly otáčet.
3. Chcete-li přisouvat zleva doprava (při čelním pohledu), umístěte pravou přední nohu tak, aby mohla přejít nad levou přední nohou tiskárny stojící vpravo.
4. Pomalu přesuňte levou tiskárnu na místo a opřete přední pravou nohu dozadu co nejdále je možné.
5. Odtud přesuňte tiskárnu doleva, dokud se kolečka na obou předních nohách téměř nedotknou. Vizualizace správné techniky naleznete na videoklipu vpravo.
6. Chcete-li přistavit tiskárnu zprava doleva, postupujte postupovat dle kroků 3-5, jen s vyměněnými stranami. Dle čelního pohledu umístěte tiskárnu na pravou stranu tak, aby se přední levá noha mohla posouvat pod přední pravou nohu tiskárny vlevo.
7. Pomalu přesuňte pravou tiskárnu na své místo a posuňte levou nohu dopředu co nejdále je možné.
8. Odtud přesuňte tiskárnu doprava, dokud se kolečka na obou předních nohách téměř nedotknou. Vizualizace správné techniky naleznete na videoklipu vpravo. Bližší pohled a jiný úhel naleznete v níže uvedeném klipu.
9. Přesvědčte se, že se dvířka tiskárny dají volně otevírat.
10. Vyvažte všechny tiskárny do vodorovné roviny postupem dle sekce Vyvážení tiskárny na podstavci.
11. Chcete-li tiskárny oddělit, jednoduše zvedněte všechny vyrovnávací nohy a odsuňte tiskárny od sebe. Před tiskem na jakékoli z nich znovu tiskárny vyvažte.

Instalace uhlíkového filtru

Odšroubujte držák uhlíkového filtru z tiskárny. Vyjměte uhlíkový filtr z obalu a vložte jej do tiskárny, jak je vidět v části Výměna uhlíkového filtru.

Zapnutí tiskárny

TIP: Můžete svázat napájecí kabel a ethernetový kabel kabelovými svorkami a upevnit je na místě, tím se zabrání nebezpečí zakopnutí.

POZNÁMKA: Pokud se tiskárna nezapne, otestujte síťovou zásuvku, do které je tiskárna připojena, jiným zařízením, o kterém víte, že funguje, například nabíječkou mobilního telefonu. Ujistěte se, že je napájecí kabel zcela zasunut do zásuvky napájení v přístroji i do zásuvky ve zdi. Ujistěte se, že je zapnutý jakýkoli napájecí kabel nebo záložní zdroj UPS, do kterého je tiskárna připojena. Pokud jste vyzkoušeli všechny tyto možnosti a tiskárna se přesto nezapne, obraťte se na servisní středisko 3D Systems.

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM: PŘED ZAPOJENÍM TISKÁRNÝ DO SÍTĚ SE UJISTĚTE, ŽE JE VYPÍNAČ V POLOZE „0“ NEBO „OFF“ („vypnuto“).

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM: POUŽÍVEJTE NAPÁJECÍ KABEL, KTERÝ JE DODÁVÁN SPOLU S TISKÁRNOU. POUŽÍVÁNÍ JINÉHO KABELU BY MOHLO ZPŮSOBIT PORUCHU A POŠKOZENÍ PŘÍSTROJE.

Zapnutí tiskárny

Hlavní vypínač a napájecí vstup pro zařízení NextDent 5100 se nachází na zadní levé straně tiskárny.

1. Zapojte napájecí kabel do zásuvky napájení tiskárny. Druhý konec zapojte do zásuvky ve zdi.
2. Pro zapnutí tiskárny přepněte vypínač do polohy „I“.

Připojení tiskárny k internetu

Připojte ethernetový kabel do vstupu Ethernet na zadní straně tiskárny (viz obrázek).

POZNÁMKA: Nezapomeňte použít kabel Ethernet, který byl dodán s tiskárnou, protože byl pro práci s ní testován. Alternativně můžete do portu Ethernet zapojit WiFi adaptér s poskytovanou rychlostí nejméně 300 GB/s.

POZNÁMKA: Nastavení tiskárny do režimu offline je k dispozici na vyžádání. Další informace vám poskytne prodejce.

Stažení a instalace aktualizací firmware

Při prvním zapnutí tiskárny se automaticky vyhledá aktualizace firmwaru tiskárny, pokud je připojena k internetu. Vpravo je zobrazena obrazovka tiskárny. Pro provedení aktualizací stiskněte volbu „Install“. Pokud je v systému nastavena volba automatických instalací, systém je bude sám vyhledávat každý den.

Ujistěte se, že je vložena záchytná nádoba

Záchytná nádoba by měla být vložena v tiskárně již při dodání. Pokud není vložena, okamžitě kontaktujte prodejce. Pokud se jedná o první tisk, vyjměte záchytný zásobník z tiskárny a zkontrolujte, že je ochranná fólie odstraněna ze spodní i horní strany skleněné desky. Fólie by měly být před odesláním zákazníkovi odstraněny, ale je třeba provést tuto kontrolu, abyste dosáhli úspěšného tisku.

Poté, co jste se ujistili, že se na horní ani spodní straně záchytné nádoby nenachází žádná ochranná fólie, vložte nádobu zpět do tiskárny. Její funkce jsou následující:

1. Chrání spodní pracovní komoru před vniknutím pryskyřice. Pokud by se pryskyřice dostala do dolní pracovní komory tiskárny, mohlo by dojít k nevratnému poškození tiskového stroje.
2. Parametry tiskárny jsou nastaveny tak, že se předpokládá průchod ultrafialového záření skrz sklo záchytné nádoby. Pokud by sklo chybělo, docházelo by k riziku nadměrného vytvrzování tištěných výrobků.
3. Na kolejnici záchytné nádoby je umístěno čidlo, které sleduje pevné usazení nádoby. Pokud by senzor nezaznamenal umístění nádoby, tiskárna by neumožnila tisk. Ujistěte se, že je záchytná nádoba zcela zasunuta, aby došlo k sepnutí senzoru.

Pokyny pro instalaci naleznete v části Čištění a výměna zásobníku.

Aktivace tiskárny

Tiskárnu aktivujte na webové stránce support.3dsystems.com/nextdent-5100 kliknutím na odkaz Aktivace tiskárny.

UPOZORNĚNÍ: Pro aktivaci servisní záruky je důležité, abyste svou tiskárnu zaregistrovali.

Systémové požadavky a nastavení

Systémové požadavky

Informace o požadavcích na 3D Sprint naleznete v části Software 3D Sprint v kapitole Požadavky na zařízení.

Instalace software 3D Sprint

POZNÁMKA: Software 3D Sprint je pravidelně aktualizován. O nové verzi programu budete informováni, spolu s poznámkami k aktualizovanému vydání.

Informace o stažení a instalaci programu 3D Sprint naleznete v části Stahování softwaru. Je možné, že budete muset před instalací aplikace 3D Sprint aktualizovat některá nastavení v počítači a grafické kartě. Přečtěte si Instalační příručku pro 3D Sprint, kde naleznete příslušné postupy a úplné pokyny k instalaci.

Připojení tiskárny k datové síti

K dispozici je rovněž offline nastavení tiskárny. Další informace k tomu vám poskytne prodejce. Při nastavování tiskárny v síti postupujte podle níže uvedených pokynů.

1. Otevřete program 3D Sprint.
2. Pokud se dosud neotevřelo dialogové okno Printer (Tiskárna), klikněte na ikonu v levém horním rohu (1).
3. V dialogovém okně Tiskárna klepněte na tlačítko Najít tiskárnu (2). 3D Sprint by měl najít vaši tiskárnu v síti. Pokud se tak nestane, zadejte ručně adresu IP tiskárny do pole Najít podle IP tiskárny (3) a stiskněte klávesu Enter. IP adresu tiskárny naleznete na dotykové obrazovce tiskárny, pokud přejdete na položku Nastavení („Settings“ - viz níže).
4. Klikněte na ikonu NextDent 5100 (4), která se objeví. Pak klikněte na tlačítko Další (5).

POZNÁMKA: IP adrese tiskárny musíte udělit bezpečnostní výjimku ve Vašem síťovém firewallu.

Na výběr je mnoho různých druhů pryskyřic, barevných odstínů a režimů tisku. Přehled najdete v tabulce Druhy tiskového materiálu.

5. Klikněte na ikonu tiskového materiálu, který budete používat k tisku. Klepněte na tlačítko Další.
6. Klikněte na ikonu barva pryskyřice a stiskněte Next.
7. Klikněte na ikonu stylu tisku, který budete používat. Klepněte na tlačítko Set.

Průvodce nastavení orientace výrobků v programu 3D Sprint

Pro každou indikaci dentálních výrobků, kterou lze vytisknout na zařízení NextDent 5100, je klíčová orientace nastavená v softwaru pro přípravu součástí. Tato část poskytuje rychlý odkaz na nejlepší způsoby, jak nastavit orientaci součásti ve 3D Sprintu pro různé tiskové materiály dostupné pro tiskárnu NextDent 5100. Tím docílíte zajištění úspěšného tisku a maximální využití oblasti tisku.

UPOZORNĚNÍ: Nepokoušejte se vytisknout výrobek pro jinou dentální indikaci s jinou pryskyřicí, než jakou je pro tuto pryskyřici předepsána. Nepoužívejte tak například Denture 3D+ k vytvoření korunek a můstků. Pokud tak učiníte, bude to mít za následek neúspěšný tisk a výrobek nebude mít žádnou odbornou certifikaci.

Označení materiálu	Orientace výrobku při tisku	Počet kusů výrobku na platformu 124x70 mm
Denture 3D+ (výška 62 mm)	30°	3-4
SG (kvadrant, výška 24 mm)	horizontální	6
C&B MFH (výška 13mm)	45°	cca 45
C&B MFH – celý zubní oblouk	horizontální	2
Ortho Rigid (výška 14 mm)	horizontální	2
Ortho IBT (výška 11 mm)	horizontální	2
Model 2.0 Prosthodontic (výška 23 mm)	horizontální	1
Tray (lžíce, výška 70 mm)	vertikální	3-4
Gingiva Mask	vertikální	cca 20
Cast – Kapna (pro korunku) (výška 13 mm)	45°	cca 45
Cast – Částečná snímatelná náhrada (výška 16 mm)	horizontální	2-3
Try-In – mock-up	30°	3-4

Tabulka druhů tiskových materiálů

Následující tabulka shrnuje různé kombinace pryskyřic, pryskyřičných odstínů a typů tisku, které jsou k dispozici pro nastavení v 3D Sprintu. V budoucnu mohou být přidány další odstíny a typy tisku.

Tiskový materiál	Odstín tiskového materiálu	Možné typy tisku
NextDent Model 2.0	Bílá Broskvová Šedá	Protetika Ortodoncie, Protetika Ortodoncie, Protetika
NextDent SG Surgical Guide	Oranžová	Standard
NextDent C&B MFH	N1 N1.5 N2 N2.5 N3 BL	Standard
NextDent Try-In	TI0 TI1 TI2	Standard
NextDent Denture 3D+TEST	Tmavě růžová Červenorůžová Světlá růžová Růžová neprůhledná	Standard
NextDent Cast	Nachová	Standard
NextDent Gingiva Mask	Růžová	Standard
NextDent Tray	Modrá Růžová	Standard
NextDent Ortho IBT	Čirá	Standard
NextDent Ortho Rigid	Modrá průhledná	Standard

Accuracy Wizard (Průvodce nastavení přesnosti)

Pro každý materiál NextDent je standardní režim tisku v programu 3D Sprint navržen tak, aby vám poskytl přesné výtisky ihned po vyjmutí z UV pece. Pro dosažení přesnosti dílu použijte primárně režim Standardní tisk. Pokud však po měření částí zjistíte, že máte problémy s přesností, můžete použít Accuracy Wizard (Průvodce nastavení přesnosti) v aplikaci 3D Sprint k řešení takových problémů.

Každá tiskárna NextDent 5100 se může mírně lišit v přesnosti tisku. Pokud máte více tiskáren, budete muset nastavit přesnost pro každou z nich zvlášť. Chcete-li to provést, klepněte na ikonu tiskárny v levém horním rohu, vyberte jednotlivé tiskárny, jednu po druhé, a pro každou zvlášť spusťte kroky uvedené v této části. Dále budete muset spustit průvodce pro každou kombinaci Materiálu a druhu tisku, který používáte.

POZNÁMKA: Ve videu naleznete osvědčené postupy při použití měřítka na vytištěných výrobcích (čas 2:38).

1. Klikněte na tlačítko Load reference pro načtení přesnosti modelů, které budete tisknout.
 2. Klikněte na tlačítko Build Style.
 3. V otevřeném okně Build Style klikněte na tlačítko Scale & Offset Wizard (Průvodce změnou měřítka a odsazení).
 4. V Průvodci klikněte na tlačítko Save Reference Build File. Pojmenujte soubor a uložte jej na požadované místo. Soubor bude na výstupu ve formátu .pxl, který již podporuje tvar a správnou orientaci tisku.
 5. Pokud jste připojeni k tiskárně, klepněte na tlačítko ADD REFERENCE BUILD TO QUEUE. Vytvořený soubor se zobrazí na kontrolní obrazovce tiskárny ve frontě tiskových úloh.
 6. Spusťte tisk, jak je uvedeno v části Zahájení tisku. Vytisknou se čtyři výrobky, které vypadají jako modely vpravo. Měly by být zhruba (ve směru hodinových ručiček od levého horního) o rozměrech 13x10mm, 18x15mm, 23x20mm, 28x25mm. Rozměry a osy x / y budou vytištěny na výrobku. Dokončení výrobků proveďte dle oddílu Dokončovací práce.
- POZNÁMKA: Některé konfigurace tiskárny vytisknou pět modelů. Nezapomeňte zahrnout také měření tohoto modelu do budoucích kroků průvodce.
7. Znovu otevřete aplikaci 3D Sprint a klepnutím na tlačítko Scale & Offset Wizard. Tentokrát místo uložení referenčního sestavovacího souboru kliknete v aplikaci na tlačítko Next.
 8. Změřte části vytištěné v kroku 6 posuvným měřítkem či mikrometrem ve směrech X a Y (pro správné použití měřítka viz toto video, časová značka 2:38). Každý výrobek změřte čtyřikrát v osách X a Y a zadejte svá měření do políček v průvodci, které odpovídají měřenému výrobku. Pověšimněte si, že pokaždé, když zadáte hodnotu, aktualizuje se číslo ve sloupci „Average“ („Průměr“), který zobrazuje průměr vašich měření.
 9. Tento postup opakujte pro každý z modelů a po dokončení klepněte na tlačítko Next (Další).
 10. Poté se zobrazí obrazovka s výsledky, která vám ukáže, kolik bude tiskárna nyní kompenzovat při tisku výrobku daného typu. Korekce jsou zobrazeny rovněž v procentuálním vyjádření. Kliknutím na tlačítko Apply (Použit) přidáte toto měřítko do nového tiskového typu (viz krok 12).

11. Nyní budete moci vybrat tento typ z nabídky Typ tisku, který bude pokračovat, což vám kdykoli umožní tisknout s těmito nastaveními měřítka.
12. Pamatujte, že typ tisku je vázán na tiskový materiál, který používáte. Pokud použijete jiný tiskový materiál na jiné tiskové úloze, bude třeba pro daný materiál znovu spustit tohoto průvodce. Software automaticky vytvoří a pojmenuje nový typ tisku, můžete však kliknout na tlačítko „Rename“, abyste jej přejmenovali.
13. Pokud v budoucnu zvolíte tento typ tisku, v okně Build Style a políčkách Scaling Factor si můžete ověřit, že se jedná o typ s danými hodnotami měřítka.
14. Klikněte na File a následně Save, abyste hodnoty uložili.
15. Spuštěním souboru .pxl si kdykoli můžete ověřit platnost hodnot nastavení přesnosti. Přejděte na odkaz Reference Builds > Load Reference Build File. Tím automaticky nastavíte hodnoty k tisku referenčních výrobků pro tiskovou platformu, včetně správně nastavených podpěr a orientace.
16. Klikněte na tlačítko Add to Queue, čímž odešlete soubor .pxl na tiskárnu.
17. Spusťte tisk postupem uvedeným v části Zahájení tisku. Tím se vytisknou čtyři části zadané v kroku 15. Rozměry a označení osy X a Y budou vytištěny na výrobku. Dokončení výrobků proveďte dle oddílu Dokončovací práce.
18. Použijte posuvné měřítko nebo mikrometr, abyste výrobky přeměřili. Pokud nejsou vytištěny přesně, opakujte kroky 8-10.

Přenos tiskového souboru pomocí USB

Pokud nechcete odesílat tiskové soubory prostřednictvím sítě, můžete soubor uložit na jednotku USB a následně nahrát do tiskárny. Postup uvedený v této části předpokládá, že jste vytvořili tiskový soubor v programu 3D Sprint a přenesli jej do paměťového zařízení USB.

POZNÁMKA: Tiskárna načte pouze disky USB naformátované v souborovém systému FAT32 nebo NTFS. Pokud dojde k potížím se čtením zařízení USB tiskárnou, můžete problém vyřešit tak, že hlavní vypínač na zadní straně tiskárny vypnete a znovu zapnete. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na prodejce.

1. Zařízení USB můžete do tiskárny vložit kdykoli, dokonce i během probíhajícího tisku. Tiskárna tyto soubory automaticky vyhledá a pokud je nalezne, informaci zobrazí jako na obrazovce vpravo. Pokud nechcete v tuto chvíli přenášet soubory z USB do tiskárny, klepněte na tlačítko Dismiss. Klepnutím na položku Select Jobs zobrazíte seznam souborů .pxl na zařízení USB.

POZNÁMKA: Tiskárna pracuje pouze s tiskovými soubory typu .pxl.

2. Klepněte na zaškrtačací políčko vedle každé tiskové úlohy, kterou chcete přidat do fronty tiskárny. Pokud jste vybrali všechny soubory, které chcete přidat do fronty, klepněte na položku Add to Queue.

POZNÁMKA: Tiskárna je schopna naráz uchovat ve frontě celkem 32 souborů.

3. Následně se zobrazí obrazovka podobná té vpravo, která potvrzuje přidání úloh do tiskové fronty. Klepnutím na tlačítko Continue (Pokračovat) se vrátíte na obrazovku, na které byla tiskárna zapnuta před přidáváním souborů.

Dodatečná dokumentace programu 3D Sprint

Kliknutím na ikonu (?) nebo stiskem klávesy F1 v programu 3D Sprint zobrazíte informace o následujícím:

- Přidání nové tiskárny
- Přidání virtuální tiskárny
- Odstranění tiskárny
- Výběr tiskárny pro tiskovou úlohu
- Aktualizace firmwaru
- Odeslání tiskové úlohy do tiskárny
- Vysvětlení k uživatelskému rozhraní

Obsluha zařízení

Následující části Vás provedou následujícím:

- Rozhraní dotykové obrazovky
- Příprava a instalace zásobníku na pryskyřici
- Příprava a instalace tiskové platformy
- Zahájení tiskové úlohy
- Výměna vzduchového filtru a uhlíkového filtru

Dotyková obrazovka – přehled

Tiskárna NextDent 5100 je vybavena dotykovou obrazovkou s grafickým uživatelským rozhraním (GUI), které slouží k řízení akcí tiskárny a nastavení tiskárny. Při používání grafického uživatelského rozhraní použijte následující pokyny.

1. Jedná se o kapacitní dotykový displej s úhlopříčkou 4,3 "LCD PCAP, což znamená, že registruje vstup vždy, když se ho dotkne něco s elektrickým nábojem (např. prsty). Dotykový vstup byl testován pro práci s laboratorními rukavicemi bez pudru, neměli byste se však dotýkat obrazovky, pokud jste nedávno manipulovali s nevytvrzenými pryskyřicemi nebo částečně vytvrzenými tištěnými výrobky. Tím udržíte obrazovku funkční a nepoškozenou a nedojde k jejímu znečištění.
2. Pokud se pryskyřice dostane na obrazovku, ihned ji očistěte rozpouštědlem s obsahem nejméně 90 % alkoholu a neabrazivním hadříkem.
3. Pro odstranění otisků prstů z obrazovky použijte hadřík z mikrovlákna.
4. Nepokoušejte se odstranit dotykovou obrazovku nebo její kryt z tiskárny.
5. Pokud se dotyková obrazovka poškodí do té míry, že nepracuje správně, ukončete tisk a obraťte se na servisní středisko 3D Systems.

Grafické rozhraní zahrnuje tři karty s různými funkcemi:

1. Stav (Status)
2. Materiál (Material)
3. Nastavení (Settings)

Karta stavu

Pokud máte tiskové úlohy 3D Sprint v tiskové frontě a do paměti tiskárny je vložen typ materiálu, bude stavová obrazovka vypadat zhruba takto:

- (A) Karta Status – Klepnutím na tuto kartu se kdykoliv vrátíte na stavovou obrazovku.
- (B) Název tiskového souboru – Název tiskové úlohy zasláné programem 3D Sprint.
- (C) Ukázka před tiskem – Zobrazuje 3D model tištěného výrobku.
- (D) Stávající pryskyřice – Tato pryskyřice je právě založena v tiskárně.
- (E) Stav – Zobrazuje stav, ve kterém se tiskárna právě nachází.
- (F) Ukazatel průběhu – Zobrazuje, z kolika procent je stávající tisková úloha dokončena.
- (G) Předpokládaný čas – Údaj o čase, který by měla stávající tisková úloha trvat. Tento údaj se změní na Zbývající čas (Time Remaining), jakmile tiskárna začne s tiskem.
- (H) Tlačítko spuštění úlohy – Stisknutím tohoto tlačítka spustíte tisk.

První zapnutí tiskárny

Při prvním zapnutí tiskárny nebude mít žádné čekající úlohy ani založený tiskový materiál. Stavová obrazovka se zobrazí jako obrázek vpravo. V tento okamžik byste zařadit nové tiskové úlohy do fronty prostřednictvím programu 3D Sprint a vyplnit údaje o materiálu, buď během nastavení procesu tisku, nebo z karty Materiál.

Karta Materiálu

Karta Materiál obsahuje informace o materiálu, který je aktuálně načten do systému tiskárny, také umožňuje změnit materiál, se kterým chcete tisknout. Pro změnu materiálu však nemusíte použít pouze tuto obrazovku, můžete tak učinit rovněž v nastavení procesu tisku. Tiskárna rovněž bude sledovat, kolik materiálu zbývá v každé lahvi materiálu, který byl naskenován do stroje. Bude také sledovat data expirace používaných materiálů.

obr.:

- (A) Karta Material – Klepnutím na tuto kartu se kdykoliv vrátíte na obrazovku o materiálech.
- (B) Název Materiálu – Zde se zobrazuje název materiálu, který je aktuálně nastaven pro tisk. Tiskárna může mít uloženy informace o stavu více lahví s materiálem, v jeden okamžik lze nastavit a je schopna tisknout pouze s materiálem z jedné lahve. Další informace naleznete v části Přidat nebo změnit tiskový materiál.
- (C) Příklad výrobků z materiálu – Zde se zobrazují příklady možného vzhledu výrobků z nastaveného materiálu.
- (D) Číslo šarže – Označuje šarži, v rámci které byla láhev vyrobena.
- (E) Datum expirace – Datum konce doby použitelnosti materiálu. Po uplynutí stanovené doby použitelnosti není možné jej používat pro tisk certifikovaných zdravotnických prostředků.
- (F) Výměna materiálu – Prosím seznamte se s částí Přidání/výměna tiskového materiálu.

Karta nastavení

- (A) Karta Settings (Nastavení) - Klepnutím na tuto kartu se kdykoliv vrátíte na obrazovku nastavení.
- (B) IP adresa – IP adres přidělená Vaší tiskárně. Tuto adresu použijte tehdy, když má program 3D Sprint potíže tiskárnu vyhledat v síti.
- (C) Jazyk – Na dotykové obrazovce si můžete vybrat Váš preferovaný jazyk.
- (D) Datum a čas – Zvolte si Vaši časovou zónu. Dokud bude tiskárna připojena k síti, bude si následně sama na základě Vaší volby čas aktualizovat.
- (E) 3D Connect - Tato funkce ještě není na tiskárně k dispozici. Umožní dálkové ovládání tiskárny.
- (F) Název – Název, který jste přidělili tiskárně v programu 3D Sprint.
- (G) Výrobní číslo – Sériové výrobní číslo přiřazené tiskárně. Toto číslo použijte k registraci dokumentace k tiskárně na adrese support.3dsystems.com.
- (H) Firmware – Zobrazuje verzi firmware nainstalovaného na Vaší tiskárně.

Síťová nastavení

Poklepáním na tabulku s IP adresou se zobrazí obrazovka Síťového nastavení.

- (A) MAC adresa – Hardwarová adresa síťového adaptéru v počítači tiskárny. Pouze pro zobrazení. Toto číslo nelze přes toto rozhraní změnit.
- (B) IP adresa – Číselná adresa přidělená tiskárně v síti. Pouze pro zobrazení. Toto číslo nelze změnit přes toto rozhraní.
- (C) DHCP – Síťový protokol, který umožňuje serveru automaticky přiřadit IP adresu počítači z definovaného rozsahu čísel nakonfigurovaných pro danou síť. Zrušte zaškrtnutí tohoto políčka, pokud chcete povolit úpravy adres IP, masky podsítě, brány a serverů DNS.
- (D) Masky podsítě – Skryje nebo „maskuje“ síťovou část IP adresy systému a jako identifikátor stroje ponechá pouze hostitelskou část. Pokud je nutné toto číslo změnit, obraťte se na správce sítě.
- (E) Brána – Rozhraní routeru připojené k místní síti, které odesílá pakety z místní sítě. Pouze pro zobrazení. Toto číslo nelze změnit přes toto rozhraní.
- (F) DNS servery – Internetový systém pro převod písmenných jmen na číselné IP adresy. Pouze pro zobrazení. Toto číslo nelze změnit přes toto rozhraní.
- (G) Tlačítko „Hotovo“ - Poglepejte na toto tlačítko, chcete-li potvrdit všechny změny a vrátit se zpět na domovskou obrazovku Nastavení.

Automatické aktualizace

Tiskárna je standardně nastavena, aby automaticky stahovala a instalovala aktualizace firmwaru. Tuto možnost však můžete zrušit přechodem na položky Settings> Firmware a zrušením zaškrtnutí políčka vedle položky Automatic Update Checking (Automatická kontrola aktualizací).

Aktualizace firmwaru tiskárny prostřednictvím USB

Tento oddíl popisuje, jakým způsobem je možno aktualizovat firmware prostřednictvím USB.

POZNÁMKA: Tiskárna načte pouze disky USB naformátované v souborovém systému FAT32 nebo NTFS. Pokud dojde k potížím se čtením zařízení USB tiskárnou, můžete problém vyřešit tak, že hlavní vypínač na zadní straně tiskárny vypnete a znovu zapnete. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na prodejce.

1. Nejnovější firmware můžete nalézt na tomto odkazu. Klikněte na odkaz a stáhněte si firmware ve formátu .zip.
2. Rozbalte soubor .zip v systému Windows a zkopírujte výsledné soubory .ddd a .md5 na jednotku USB.
3. Dvojitým poklepáním na položku Md5Checker.exe otevřete nástroj kontroly.
4. Přetáhněte soubory .ddd a soubor .md5 z USB do části tabulky nástroje kontroly. Je třeba zkontrolovat soubor na USB, na rozdíl od souboru v počítači, protože soubor USB bude ten, který později nahrajete do tiskárny.
5. Nástroj kontroly automaticky zkontroluje soubor .ddd.
 - a. Pokud je soubor .ddd platný, zobrazí se vedle názvu souboru zeleno bílé políčko. Přejděte ke kroku 6.
 - b. Pokud se zeleno-bílé políčko neobjeví, považuje se kontrola za neúspěšnou. Odstraňte soubor .zip ze systému Windows a odstraňte rozbalené soubory z jednotky USB. Zopakujte postup od kroku 1.
6. V hlavním panelu systému Windows přejděte na možnost „Bezpečně odebrat hardware“ a vyberte možnost Vysunout velkokapacitní paměť (zde je zobrazen OS Windows 10). Poté, co jste to udělali, odeberte USB z počítače.
7. Pokud je tiskárna zapnutá a neprobíhá tisk, můžete kdykoli vložit disk USB a zahájit aktualizaci. Tiskárna automaticky vyhledá disk s aktualizacím souborem a zobrazí obrazovku vpravo, když jej najde. **Nevyjímejte jednotku USB z tiskárny, dokud nevidíte obrazovku vpravo.** Toto může zabrat až 15 minut, obvyklý čas je však výrazně kratší. Proveďte spuštění instalace klepnutím na tlačítko „Install“. Pokud se instalace nezdaří, dojde k jednomu ze dvou scénářů:
 - a. Pokud je systém spuštěn na firmware verze 1.0.2 nebo nižší, zobrazí se na obrazovce Update Failed tlačítko Try Again. NIKDY neklepejte na tlačítko Try Again. Místo toho odpojte disk USB, klepněte na tlačítko Cancel a znovu vložte jednotku USB. Potom zkuste postup upgrade zopakovat. Pokud se aktualizace opět nezdaří, obraťte se na prodejce.
 - b. Pokud je systém spuštěn na firmware verze 1.0.4 nebo vyšší, tlačítko Try Again bylo z obrazovky již odstraněno. Odpojte disk USB, klepněte na tlačítko Cancel a znovu vložte jednotku USB. Potom zkuste postup upgrade zopakovat. Pokud se aktualizace opět nezdaří, obraťte se na prodejce.
8. Pokud instalace proběhla úspěšně, zobrazí se obrazovka vpravo. Funkci firmwaru, kterou používáte, můžete vždy zkontrolovat na kartě Nastavení (Settings).

Obr. Jen na ukázkou. Verze vašeho firmware se může lišit.

Zahájení tisku

Příprava tiskového souboru v programu 3D Sprint

Před zahájením tisku je třeba připravit 3D model v aplikaci 3D Sprint, vytvořit vrstvy tisku a exportovat soubor s vrstvami do tiskárny. Pokud se nacházíte v programu 3D Sprint, klikněte na ikonu (?) nebo stiskněte klávesu F1, abyste získali úplné pokyny k programu.

První tisk

Pokud se chystáte poprvé tisknout, průvodce rychlého startu Vám pomůže s procesem zkušební tisku, který slouží k ověření správné funkce tiskárny. Důrazně doporučujeme, abyste vytiskli zkušební výrobky dříve, nežli se pustíte do tisku vlastních výrobků. Tyto zkušební výrobky nejsou určeny k posouzení přesnosti tištěných výrobků. Pro ověření přesnosti se prosím řiďte částí Průvodce nastavení přesnosti.

UPOZORNĚNÍ: Nezahajujte tento testovací tisk bez pryskyřice nalité v zásobníku na pryskyřici. Je potřeba vytisknout výrobek a posoudit jeho kvalitu, abyste mohli konstatovat úspěšný testovací tisk.

Průběh tisku

1. Jakmile odešlete tiskový soubor do tiskárny z aplikace 3D Sprint bude obrazovka Stav tiskárny vypadat jako obrazovka vpravo. Klepněte na tlačítko Spustit úlohu.

POZNÁMKA: Pokud nevyřízená tisková úloha vyžaduje jinou pryskyřici, než která je založena do tiskárny, budete vyzváni, abyste provedli kroky ke změně vloženého tiskového materiálu, jak je uvedeno v části Změna materiálu před tiskem.

2. Skener QR kódu pod dotykovou obrazovkou bude aktivován a tiskárna vás požádá, abyste naskenovali láhev tiskového materiálu označeného v odeslaném tiskovém souboru z programu 3D Sprint. Zobrazí se obrazovka podobná obrazovce vpravo. Ujistěte se, že skenujete správnou láhev s materiálem a držíte QR kód láhve vůči skeneru tak, aby středová tečka mířila doprostřed QR kódu.

3. Pokud je skenování úspěšné, zobrazí se obrazovka podobná obrazovce vpravo. Pokud kontrola není úspěšná, může to být z několika různých důvodů, které jsou popsány v části Chyby skenování lahví.

4. Tiskárna vás před pokračováním v tiskové úloze upozorní na provedení tří úloh. Při provádění každé úlohy klepněte na příslušné políčko.

a. Vyprázdněte a vyčistěte tiskovou platformu, jak je uvedeno v sekci Čištění tiskové platformy.

b. Promíchejte tiskový materiál, jak je uvedeno v části Míchání tiskového materiálu. To se týká jak míchání materiálu, který je v současné době přítomen v nosiči pryskyřice, tak míchání materiálu, který je dosud v láhvi.

c. Naplňte zásobník na pryskyřici z láhve, kterou jste právě naskenovali, dle postupu uvedeného v části Plnění zásobníku na pryskyřici materiálem.

5. Klikněte na tlačítko Start Job.

6. Zobrazí se obrazovka, jako je ta na pravé straně, s ukazatelem průběhu zobrazujícím „dokončená procenta“ tiskové úlohy. Zobrazí se také 3D náhled toho, co se právě tiskne. Tiskovou úlohu můžete kdykoli přerušit klepnutím na tlačítko Abort. Další informace naleznete v části Přerušování tiskové úlohy.

7. Jakmile je úloha dokončena, zobrazí se obrazovka jako na pravé straně. Pokračujte prosím dále dle části Dokončovací práce.

Výměna materiálu před tiskem

Pokud má tisková úloha odeslaná z programu 3D Sprint nastavené použití jiného tiskového materiálu, než je založen do tiskárny, zobrazí se jedna z obrazovek s výzvou k provedení akce:

- Nevyřízená úloha vyžaduje jiný materiál – kompatibilní materiály

Pokud se zobrazí tato obrazovka, znamená to, že materiál aktuálně vložený do tiskárny není stejný materiál, který je zadán v odeslaném tiskovém souboru a že nový materiál a starý materiál JSOU kompatibilní se stejným zásobníkem pryskyřice, a postupem dle sekce Současné použití různých materiálů v zásobníku na pryskyřici. Nyní proveďte následující:

1. Buď zásobník na pryskyřici vyměňte, anebo jej vyčistěte dle postupu uvedeného v části Čištění zásobníku na pryskyřici. Vložte zpět vyčištěný či vyměněný zásobník na pryskyřici. Po provedení této operace stiskněte tlačítko Continue.

2. Zobrazí se obrazovka podobná té následující:

3. Naskenujte kód z láhve s použitým materiálem, obdobně jako v kroku 2 v části Zahájení tisku. Pokračujte krokem 3 v uvedené části.

- Nevyřízená úloha vyžaduje jiný materiál – materiály nejsou kompatibilní

Pokud se zobrazí tato obrazovka, znamená to, že materiál aktuálně vložený do tiskárny není stejný materiál, který je zadán v odeslaném tiskovém souboru a že nový materiál a starý materiál NEJSOU kompatibilní se stejným zásobníkem na pryskyřici, postupem dle sekce Současné použití různých materiálů v zásobníku na pryskyřici. Nyní proveďte následující:

1. Vyměňte zásobník na pryskyřici za jiný. Po provedení této operace stiskněte tlačítko Continue.

2. Zobrazí se obrazovka podobná té následující:

3. Naskenujte kód z láhve s použitým materiálem, obdobně jako v kroku 2 v části Zahájení tisku. Pokračujte krokem 3 v uvedené části.

Nenačtení QR kódu

Při skenování QR kód láhve, může dojít k chybě při čtení samotného kódu. Měli byste se obrátit na zákaznický servis 3D Systems, abyste jim sdělili, že máte na lahvi chybný QR kód. Je však možné pokračovat v tisku pro omezený počet výrobků tak, že přeskočíte požadavek QR kódu. Tato část popisuje postup při nenačítání QR kódu.

1. Při prvním výskytu chyby skenování se zobrazí obrazovka podobná obrazovce vpravo. K tomu může dojít, pokud tiskárna zjistí, že kód nemůže přečíst, nebo pokud tiskárna nenačetla kód do 30 sekund od aktivace skeneru. Stiskněte volbu Try again, abyste naskenovali lahev znovu.
2. Při druhé chybě skenování, se zobrazí obrazovka jako ta vpravo. Stiskněte volbu Select Bottle pro vstup na obrazovku bez načítání QR kódu.
3. Pokud jste v kroku 2 klepli na tlačítko Select Bottle (Vybrat láhev), zobrazí se obrazovka vpravo. Tato obrazovka zobrazuje seznam posledních 20 konkrétně určených lahví dříve naskenovaných do tiskárny, které nebyly označeny jako „prázdné“. Klepněte na láhev, která odpovídá pryskyřici, kterou potřebujete použít. Pokud potřebnou pryskyřici nevidíte v seznamu, obraťte se na zákaznický servis 3D Systems.
4. Jakmile si vyberete láhev, zobrazí se obrazovka s potvrzením, jako je ta na pravé straně. Klepnutím na Select potvrďte vybranou láhev. Tiskárna pak bude pokračovat dle kroku č. 4 části Zahájení tisku.
5. Pokud jste překročili počet použití bez načtení QR kódu, které systém povoluje, uvidíte obrazovku podobnou té na pravé straně a již nebude možné přeskočit požadavek na QR kód. Poklepejte na Try Again (zkusit znovu) a znovu se pokuste naskenovat láhev, případně naskenujte novou láhev. Pro více informací kontaktujte zákaznický servis 3D Systems.

Zrušení tiskové úlohy

Existují dvě možnosti, jak můžete tiskovou úlohu zrušit:

1. Rozepnutí senzoru tiskárny v průběhu tisku.
2. Stiskem tlačítka Abort (Zrušit).

Rozepnutí senzorů

Tiskárna je vybavena třemi bezpečnostními senzory, které při svém rozepnutí bez dalšího varování způsobí zrušení probíhající tiskové úlohy. V takovém případě se zobrazí obrazovka jako na obrázku vpravo a zdvihák se přesune do vyčkávací polohy.

1. Víko – Vzhledem k tomu, že pryskyřice se vytvrzuje ultrafialovým světlem, vystavení výrobku v průběhu tisku jinému světlu, než z projektoru může způsobit selhání tisku a může dojít k započatí vytvrzování pryskyřice v zásobníku na pryskyřici. Pokud proto během tisku otevřete víko tiskárny nebo dvířka dolní komory, tisková úloha bude přerušena.
2. Přední dvířka – Aby se zabránilo vystavení obsluhy ultrafialovému záření, tiskárna zruší aktuální úlohu také v případě, kdy se během tisku otevřou přední dvířka tiskárny.
3. Záchytná nádoba – V nepravděpodobném případě, že by sensor senzoru při montáži nefungoval správně, nebo pokud se nádoba uvolní během tisku, dojde z důvodu ochrany spodní části tiskového stroje ke zrušení tiskové úlohy.

UPOZORNĚNÍ: Dbejte na to, abyste neumístili tiskárnu na místo, kde by do ní mohlo něco narážet anebo by se mohla otřásat, takové okolnosti by mohly náhodně způsobit výše uvedené následky.

V případě, že dojde k rozepnutí některého senzoru bezprostředně po stisknutí tlačítka Start Job v bodě 5 části Začátek tisku, čekající tisková úloha se zruší a zobrazí se následující obrazovka.

Stisknutí tlačítka pro zrušení tisku

1. Klepnutím na tlačítko Abort (Zrušit) během probíhajícího tisku nedojde k jeho bezprostřednímu zrušení. Zobrazí se vyskakovací okno zobrazené vpravo. Klepnutím na tlačítko Abort na této obrazovce úlohu zrušíte. Neexistuje žádné další varování.
2. Zobrazí se obrazovka vpravo, zdvihák se zastaví.
 1. Jakmile dojde ke zrušení tisku, z jakéhokoli důvodu, zobrazí se Stavová obrazovka tiskárny jako na pravé straně. Můžete provést následující akce:
 - a. Klepnutím na tlačítko Reprint znovu spustíte tisk. Začne se tisk znovu od kroku 1 v části Zahájit tisk.
 - b. Klepnutím na tlačítko Next Job (Další úloha) připravíte tiskárnu pro přijetí nové tiskové úlohy.

Příprava a instalace zásobníku na pryskyřici

Pokyny k zásobníku na pryskyřici

Membrána, která je součástí každého zásobníku na pryskyřici je nejkřehčí součástí tiskárny NextDent 5100. Je nutné s ní zacházet opatrně. Dodržujte všechny pokyny a postupy vztahující se k zásobníku na pryskyřici, abyste zabránili poškození membrány a poruše.

VAROVÁNÍ PŘED ŠKODLIVÝMI A DRÁŽDIVÝMI ÚČINKY: PŘI MANIPULACI SE ZÁSOBNÍKEM NA PRYSKYŘICI NOSTE OCHRANNÝ ODĚV, JEDNORÁZOVÉ NITRILOVÉ RUKAVICE A OCHRANNÉ BRÝLE.

UPOZORNĚNÍ: Pokud dojde k úniku či rozlítí pryskyřice, přístroj nespouštějte. Vystavením ultrafialovému záření by mohlo dojít k vytvrzení pryskyřice na nežádoucím povrchu a bylo by velmi obtížné ji odtud odstranit. Nevytvrzenou pryskyřici odstraníte nejlépe neabrazivní tkaninou a rozpouštědlem s nejméně 90 % alkoholu.

UPOZORNĚNÍ: Opomenutí vyčištění membrány od částečně vytvrzené pryskyřice má za následek poruchu membrány a následné selhání tisku.

1. Předpokládaná životnost zásobníku na pryskyřici je zhruba 900 tiskových cyklů.
2. Na membránu netlačte. Deformace se tvoří snadno a jsou trvalé, mohou vést k selhání membrány a zhoršení kvality tisku. Nikdy se nedotýkejte membrány ostrými předměty.
3. Nedotýkejte se membrány holou kůží. Kožní maz může způsobit zhoršení kvality tisku.
4. Vždy si ověřte, že byly po vytištění spočítány všechny vytištěné díly a podpěry. Nezapomeňte zkontrolovat, zda pryskyřice v zásobníku není již částečně vytvrzená. Vytvrzený materiál (také nazývaný zelený materiál), který je čirý, nebo malé kousky vytvrzeného materiálu, nemusí být viditelné pouhým okem. Pokud se domníváte, že v zásobníku může být částečně vytvrzený materiál, musíte jej před dalším tiskem vyčistit.
5. Nikdy nedopustíte, aby během tisku došla pryskyřice v zásobníku, mělo by to za následek selhání tisku. Nedoplňujte pryskyřici během tisku výrobku. Pryskyřice v láhvi bude mít jinou teplotu než pryskyřice v zásobníku. To může způsobit nežádoucí kvalitu tisku nebo jeho selhání.
6. Při důkladném vyčištění zásobníku na pryskyřici mezi tisky je možné použít různé pryskyřice ve stejném zásobníku (ne však současně). Informace o tom, které pryskyřice mohou sdílet jeden zásobník na pryskyřici naleznete v části Současné použití různých materiálů v zásobníku na pryskyřici. V zásobníku na pryskyřici nikdy nemíchejte dva nebo více druhů pryskyřice. Pokud tak učiníte, oba materiály znehodnotíte.
7. Vyhněte se přepravě zásobníku na pryskyřici, pokud je naplněn, aby nedošlo k rozlítí materiálu. Zásobník na pryskyřici noste vždy oběma rukama, aby neupadl na podlahu. Jakékoli poškození zásobníku na pryskyřici by znamenalo jeho okamžitou výměnu.
8. Nehýbejte s tiskárnou, pokud je uvnitř zásobník na pryskyřici, který je naplněn. Přesun tiskárny s pryskyřicí uvnitř, třeba jen o několik centimetrů, může způsobit její rozlítí.
9. Nikdy nenechávejte odkryté zásobníky na pryskyřici mimo tiskárnu NextDent 5100, pokud se v nich nachází jakékoli množství tiskového materiálu. Materiál se začne při vystavení okolnímu světlu vytvrzovat. Vytvrzený materiál je extrémně obtížné odstranit z membrány zásobníku na pryskyřici bez jejího poškození. Pokud

ukládáte zásobník na pryskyřici, který obsahuje materiál, mimo tiskárnu, použijte předepsané víko a uložte zásobník na pryskyřici na chladném a tmavém místě.

10. Pryskyřice, která přeteče ze zásobníku na pryskyřici bude odvedena do zachytné nádoby. Pryskyřici v zachytné nádobě zlikvidujte podle platných předpisů.

11. Nikdy nelijte pryskyřici ze zásobníku na pryskyřici zpět do láhve ani do žádné nádoby pro běžný materiál. Nedodržením těchto pokynů vzniká nebezpečí kontaminace anebo vznik narušené směsi tiskového materiálu v lahvi.

12. Vždy se ujistěte, že zásobník na pryskyřici je před každým tiskem očištěn od nevytvrzené tekuté pryskyřice a částečně vytvrzených kousků.

13. Vždy se ujistěte, že zásobník na pryskyřici není nijak poškozen, zejména na membráně. Poškození zásobníku na pryskyřici může způsobit selhání tisku a / nebo únik pryskyřice. Poškozením zásobníku na pryskyřici může být zejména: propíchnutí membrány, prohlubeň, poškrábání nebo změna barvy.

Instalace zásobníku na pryskyřici

POZNÁMKA: Během této procedury by neměla být nainstalována tisková platforma.

UPOZORNĚNÍ: Pokud je upínací systém poškozen, nepokoušejte se žádné součásti zatlačit nebo uvolnit silou. Mohlo by dojít k dalšímu poškození upínacího systému a dalších částí tiskárny. Bezprostředně kontaktujte servisní středisko 3D Systems.

KDYKOLI SAHÁTE DO PRACOVNÍ KOMORY, POUŽÍVEJTE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE.

1. Otevřete přední dveře tiskárny.
2. Zatlačte páčku pro uvolnění upínacího ramene na jeho přední straně a zvedněte upínací rameno.
3. Opatrně položte zásobník na pryskyřici na místo, výdutí nahoru, jak je vidět vpravo. Měl by přesně zapadnout do držáku na šasi.
4. Zatlačte na membránu zaklopením ručního upínacího ramene, dokud se uvolňovací páčka nezajistí.

UPOZORNĚNÍ: Pokud dojde k pokusu o tisk na neupevněnou membránu, může dojít k závažným defektům a / nebo selhání membrány.

Přidání nebo výměna tiskového materiálu

Jakmile dojde k načtení typu materiálu, tiskárna očekává jeho použití pro další tiskovou úlohu. Může však dojít k potřebě používaný tiskový materiál změnit. Ve většině případů dojde ke změně materiálu v rámci procesu tisku. Můžete však také klepnout na tlačítko Change Material (Změnit materiál) ve spodní části domovské obrazovky Karty Materiál, abyste změnili typ materiálu, který se má použít při dalším tisku. Tuto obrazovku můžete také použít k prvnímu přidání tiskového materiálu. Pokud jste ještě tiskárnu neaktivovali, musíte tak nejdříve učinit, abyste se dostali k následujícím krokům. Další informace naleznete v části Aktivace tiskárny.

POZNÁMKA: Obrazovky v této části se budou mírně lišit v závislosti na tom, zda měníte typ materiálu nebo přidáváte materiál poprvé.

1. V kartě Materiál klikněte na položku Change Material (Změnit materiál).
2. Skener pod dotykovou obrazovkou bude aktivován a zobrazí se obrazovka jako ta vpravo. Uchopte QR kód láhve vůči skeneru tak, aby středová tečka mířila doprostřed QR kódu (viz obrázek níže).

UPOZORNĚNÍ: Tiskárna uchovává záznamy o tom, kolik pryskyřice bylo z lahve použito. Ujistěte se, že ji naléváte ze stejné láhve, kterou jste skenovali. Použití jedné láhve ke skenování a další k nalévání bude mít za následek, že tiskárna může považovat lahev za prázdnou.

3. Pokud je skenování kódu úspěšné, zobrazí se obrazovka Nalezené láhve (Bottle Found), jako je vidět vpravo. Pokud kontrola není úspěšná, může to být z několika důvodů, které jsou popsány v části Chyby skenování lahví.
4. Provedte úkony uvedené v části Fyzické postupy pro změnu tiskového materiálu a zaškrtněte políčka na obrazovce podle skutečného postupu. Klepněte na tlačítko Continue.
5. Tím se dostanete zpět na kartu materiálu, kde je váš nový materiál již načten.

Fyzické postupy pro změnu tiskového materiálu

Tiskárna NexeDent 5100 může k tisku používat různé pryskyřice NexDent. Seznamte se prosím s částí Lahve s tiskovými materiály, kde najdete plný seznam podporovaných pryskyřic. Tato část popisuje kroky, které jsou nutné k ukončení používání jednoho typu pryskyřice v tiskárně, a zahájení použití jiného typu pryskyřice. Novou pryskyřici byste již měli mít naskenovanou v paměti tiskárny dle postupu v předchozí části.

V zásobníku na pryskyřici může zůstat zbytek tiskového materiálu, i když je dobře vyčištěn. Z tohoto důvodu nelze některé pryskyřice použít ve stejném zásobníku, ve kterém byl předtím uložen jiný typ pryskyřice. Seznamte se s částí Současné použití různých materiálů v zásobníku na pryskyřici, abyste zjistili, které druhy pryskyřic lze používat v jednom zásobníku. Pokud pryskyřice, kterou jste změnili v nastavení, není kompatibilní s původní pryskyřicí, musíte pro novou pryskyřici použít nový zásobník. Následující popis Vám přiblíží postup při změnách tiskového materiálu.

1. Vyjměte tiskovou platformu a zásobník na pryskyřici, a obě části vyčistěte podle pokynů v oddíle Čištění tiskové platformy a Čištění zásobníku na pryskyřici.
2. Po vyjmutí zásobníku na pryskyřici jej zvenčí označte identifikačním číslem, písmenem či jiným popisem, abyste měli přehled, jaká pryskyřice se v něm nacházela. Pro toto jako vodítko používáme například tabulku Současné použití různých materiálů v zásobníku na pryskyřici.
3. Pokud je sklo na záchytné nádobě znečištěno větším množstvím rozlité pryskyřice, musíte jej zlikvidovat v souladu se všemi místními předpisy a vyměnit za novou záchytnou nádobu. Pokud na něm není žádná pryskyřice, anebo jen pár kapek, vyčistěte sklo rozpouštědlem o obsahu alkoholu nejméně 90 % na neabrazivním hadříku, postupujte dle části Čištění a výměna záchytné nádoby.
4. Opět vložte tiskovou platformu.
5. Jak bylo uvedeno v úvodu, nyní nainstalujte zpět nový či vyčištěný zásobník na pryskyřici podle postupu v části Instalace zásobníku na pryskyřici.
6. Pokud se jedná o nový zásobník na pryskyřici, označte jej způsobem, který odpovídá tomu v kroku 2.

Nyní můžete zahájit tisk s novou pryskyřicí.

Chyby skenování lahví

Při skenování lahví s pryskyřicí, ať již při tiskové úloze nebo v kartě Materiál, se může zobrazit několik hlášení, oznamujících určité problémy.

Identifikační číslo lahve nebylo nalezeno

Pokud se zobrazí tato obrazovka, může to znamenat některou z následujících možností:

1. QR kód lahve je z nějakého důvodu poškozen.
 - a. Pokud se jedná o tento důvod, pokuste se QR kód lahve naskenovat znovu.
 - b. Pokud se stále nedaří kód naskenovat, obraťte se na podporu 3D Systems. Poté pokračujte v části Nenačtení QR kódu.
2. Naskenovaný QR kód nepochází z pryskyřice, kterou tiskárna rozpozná.
 - a. Pokud se jedná o tento případ, musíte naskenovat láhev s materiálem určeným pro NextDent 5100, aby ji tiskárna přijala.
3. QR kód jen nebyl řádně načten.
 - a. V tomto případě naskenujte lahev s materiálem znovu, ujistěte se, že držíte QR kód láhve vůči skeneru tak, aby středová tečka mířila doprostřed QR kódu.

Síť není k dispozici

Pro ověření skenovaného tiskového materiálu je třeba mít tiskárnu připojenou k internetu. Pokud vidíte tuto obrazovku, znamená to, že tiskárna není připojena k internetu. obraťte se na svého správce sítě a vyřešte problémy se sítí. Pokud je váš internet připojen a funkční, ale tiskárna stále zobrazuje tuto obrazovku, může být nutné restartovat tiskárnu.

Láhev po expiraci

Tato obrazovka se zobrazí, když tiskárna zjistí, že láhvi s tiskovým materiálem uplynula doba použitelnosti. V tuto chvíli můžete:

1. Klepněte na Try Again, abyste naskenovali novou láhev s materiálem.
2. Klepněte Continue pro použití této láhve s materiálem po době použitelnosti.

Skenovaná láhev je stejného typu jako předchozí láhev (zobrazí se pouze v kartě materiálu)

Pokud měníte materiál pomocí volby Přidat nebo změnit tiskový materiál na kartě Materiál, tiskárna očekává, že naskenujete láhev s jiným materiálem, než byl naposledy použitý. Pokud skenujete láhev stejného typu, uvidíte tuto obrazovku. V tuto chvíli můžete udělat následující:

1. Klikněte na Scan Again, pokud chcete skenovat lahev s jiný materiálem, nebo
2. Kliknutím na tlačítko Continue použijete stejný tiskový materiál. Pokud tato láhev nebyla použita dříve, tiskárna uloží její sériové číslo a začne sledovat její používání. Pokud byla tato láhev použita dříve, nic se nezmění.

Skenovaná lahev je téměř prázdná

Pokaždé, když naskenujete láhev s pryskyřicí, tiskárna bude zaznamenávat každé skenování jako jedno „nalití“ z dané lahve. Když se blížíte maximálnímu množství tekutiny, které je pro tuto láhev stanoveno, uvidíte tuto obrazovku. Tato obrazovka vás má upozornit, abyste měli připravenou zamíchanou láhev s pryskyřicí, jakmile se vám stará láhev vyprázdní. Tím co nejvíce zamezíte prostoje mezi jednotlivými tisky. V tomto okamžiku můžete udělat následující:

1. Klikněte na Scan Again a naskenujte novou lahev.
2. Klikněte na Continue a dále používejte stávající lahev.

Skenované lahev je prázdná

Pokud dosáhnete odlití maximálního množství tekutin, které jsou k dispozici pro láhev s pryskyřicí (viz výše), uvidíte tuto obrazovku. Klepnutím na tlačítko Scan Again (Skenovat znovu) naskenujete novou láhev, po klepnutí na tlačítko Continue budete moci pokračovat se stávající lahví. Pokud budete pokračovat se stávající lahví, obdržíte od tiskárny ještě tři další varovné zprávy, následně již tiskárna neumožní tisk s použitím této lahve. Zobrazí se následující obrazovka:

Stisknutím tlačítka Cancel se vrátíte na předchozí stránku, po stisknutí Scan Again naskenujte novou láhev.

Načtena špatná lahev

Tato obrazovka se zobrazí tehdy, pokud během tiskového procesu skenujete láhev materiálu, který neodpovídá tiskovému materiálu zadanému v tiskovém souboru odeslaném z programu 3D Sprint.

Naplnění zásobníku pryskyřice materiálem

VAROVÁNÍ PŘED ŠKODLIVÝMI A DRÁŽDIVÝMI ÚČINKY: SE ZÁSObNÍKEM PRYSKYŘICE ZACHÁZEJTE VŽDY OPATRNĚ, I KDYBYSTE BYLI PŘESVĚDČENI, ŽE SE V NĚM NENACHÁZÍ ŽÁDNÝ MATERIÁL. NOŠENÍ KONTAKTNÍCH ČOČEK PŘI MANIPULACI S NAPLNĚNÝM ZÁSObNÍKEM PRYSKYŘICE SE NEDOPORUČUJE. POKUD MANIPULUJETE SE ZÁSObNÍKEM PRYSKYŘICE, VŽDY NOSTE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE, I KDYBYSTE BYLI PŘESVĚDČENI, ŽE SE V NĚM NENACHÁZÍ ŽÁDNÝ MATERIÁL. DBEJTE OPATRNOSTI, ABYSTE MATERIÁL ZE ZÁSObNÍKU NEVYLILI NEBO NEVYSTŘÍKLI. TEKUTÝ MATERIÁL JE SCHOPEN POŠKODIT ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ, ZEJMÉNA VE SPODNÍ ČÁSTI TISKÁRNY.

TIP: Láhev s materiálem můžete případně držet oběma rukama, aby Vám neupadla.

Míchání nového a starého materiálu

Tiskové materiály NextDent jsou během výroby opatřeny číslem šarže, které vyznačeno na lahvi.

Biokompatibilní materiály

U biokompatibilních materiálů, které jsou certifikovány CE jako zdravotnické prostředky, NENÍ MOŽNÉ míchat materiály, které pocházejí ze dvou různých čísel šarží, přestože se jedná o stejný typ materiálu. Tímto postupem by došlo ke snížení schopnosti společnosti 3D Systems řešit případné problémy s takovými materiály. Mezi biokompatibilní materiály se v současné době řadí: Surgical Guide (SG), C&B MFH, Ortho IBT, Ortho Rigid, Tray, Denture 3D+ a Try-In.

Ne-biokompatibilní materiály

V případě ne-biokompatibilních materiálů, které nejsou certifikovány CE jako zdravotnické prostředky, je přípustné míchat materiály z různých čísel šarží. Tyto materiály nejsou registrovány a nemají takové omezení. Mezi ne-biokompatibilní materiály patří: Model 2.0, Cast a Gingiva Mask.

Naplnění zásobníku na pryskyřici

Před započítím plnění zásobníku na pryskyřici byste měli provést kroky v části Přidat nebo změnit tiskový materiál. Pokud jste tak neučinili, udělejte to nyní.

1. Před nalitím materiálu do zásobníku na pryskyřici se ujistěte, že jste postupovali následujícím způsobem:

a. Promíchejte materiál na míchačce NextDent LC-3DMixer po dobu určenou pro váš materiál v tabulce Míchání a vytvrzování materiálu.

UPOZORNĚNÍ: Neodborné promíchání materiálů před každým tiskem může způsobit odchylku barev a/nebo selhání tisku.

b. Pokud používáte jiný materiál, než který byl použit při předchozím tisku, ujistěte se, že budete postupovat podle pokynů pro výměnu materiálu v části Fyzické postupy pro změnu tiskového materiálu.

UPOZORNĚNÍ: Při nesprávné změně materiálů dojde ke snížení účinnosti nového materiálu, a to i v případě, že dojde k přimíchání i jen velmi malého množství jiného materiálu. To zapříčiní selhání tisku a plýtvání materiálem.

c. Pokud používáte stejnou lahev s materiálem, jakou jste použili při svém předchozím tisku, ujistěte se, že tisková platforma a zásobník na pryskyřici jsou zcela očištěny od nečistot (např. prachu) anebo částečně vytvrzených zbytků materiálu.

UPOZORNĚNÍ: Pokud zásobník na pryskyřici a tiskovou platformu řádně nevyčistíte, může to ovlivnit reaktivitu materiálu a schopnost tištěné části přilnout k tiskové platformě.

d. Pokud použijete novou lahev stejného materiálu, ale má jiné číslo šarže než vaše předchozí lahev, musíte buď vyprázdnit zásobník na pryskyřici od předchozího materiálu nebo použít jiný zásobník pro novou láhev. Informace o míchání starého a nového materiálu naleznete v části výše.

2. Před naplněním zásobníku na pryskyřici materiálem si všimněte značek vytištěných na jeho přední a zadní straně.

a. Značka MIN znamená, že se v zásobníku nachází posledních 5 mm (0,2 in) materiálu. Netiskněte, pokud je hladina pryskyřice pod touto čarou.

b. Každá číslovaná značka znamená množství 100 ml navíc nad úrovní značky minimálního množství.

c. Značka MAX označuje úroveň 430 ml obsaženého materiálu. Viz upozornění níže.

Mějte na paměti, že největší možný výrobek, který lze na tiskárně vytvořit, potřebuje přibližně 200 ml materiálu.

UPOZORNĚNÍ: Zásobník na pryskyřici nenaplňujte na více než 430 ml. Pokud tak učiníte, hrozí při tisku riziko rozlití materiálu anebo znečištění ramena zdviháku tiskovým materiálem.

3. Pomalu nalévejte materiál, dokud nedosáhnete požadované výšky. Při nalévání držte lahvičku nízko nad zásobníkem, aby nedošlo k vystříknutí.

TIP: Nezapomeňte láhev s pryskyřicí uschovat, a to i poté, co ji vyprázdníte, abyste měli stále k dispozici její QR kód. Pokud do zásobníku na pryskyřici nalijete více než kolik se spotřebuje na jednu tiskovou úlohu, musíte před dalším tiskem pokračovat v používání láhve, ze které jste materiál nyní nalili. Skenujte tuto láhev, dokud se materiál tiskem nespotřebuje. To umožní tiskárně řádně sledovat, kolik materiálu je z lahve spotřebováno.

4. Víko tiskárny zavřete co nejdříve po nalití materiálu, aby nedošlo k jeho zbytečnému vystavení okolnímu ultrafialovému záření.

Současné použití různých materiálů v zásobníku na pryskyřici

Zásobník na pryskyřici můžete mezi použitím s různými tiskovými materiály čistit s více než 90% alkoholovým rozpouštědlem, což umožňuje použití různých pryskyřic ve stejném zásobníku na pryskyřici (nikoli současně). Pokud se však čirá pryskyřice nalije do misky, ve které byla předtím jakkoli zbarvená pryskyřice, mohlo by to mít za následek nežádoucí zbarvení tištěného výrobku. Pokud tedy hodláte použít celou řadu tiskových materiálů NextDent, budete potřebovat pro svou tiskárnu NextDent 5100 minimálně dva zásobníky na pryskyřici. Níže uvedená tabulka ukazuje, které pryskyřice lze použít na stejném zásobníku (za předpokladu, že jste je vyčistili mezi jednotlivými použitími s alkoholovým rozpouštědlem), s minimálně dvěma zásobníky zde označenými jako zásobník 1 a 2. Můžete samozřejmě použít více než dva zásobníky. Označte své zásobníky písmeny či jmény, abyste poznali, který je který.

Zásobník 1	Zásobník 2
Surgical Guide	Model 2.0
Ortho IBT	C&B MFH
Ortho Rigid	Tray
	Cast
	Denture 3D+
	Try-In
	Gingiva Mask

Míchání tiskového materiálu

Před nalitím pryskyřice NextDent do zásobníku na pryskyřici musíte míchat láhev s pryskyřicí podle níže uvedené tabulky. Před opětovným tiskem pomocí této pryskyřice nalité v zásobníku musíte pryskyřici promíchat pomocí míchadla na pryskyřici. Promíchání materiálu v zásobníku na pryskyřici slouží dvěma účelům: 1. Zajištění dobré směsi pryskyřic a 2. ujištění se, že v zásobníku na pryskyřici nejsou nečistoty, jako například částečně vytvrzené části.

Tabulka míchání a vytvrzování pryskyřic

UPOZORNĚNÍ: Nedostatečné promíchání pryskyřic před každým tiskem může mít za následek odchylku barev a/nebo selhání tisku.

Níže uvedená tabulka slouží jako rychlá pomůcka pro určení doby míchání lahví s pryskyřicí na přístroji NextDent LC-3DMixer, doba protřepávání lahví (pokud nemáte LC-3DMixer), doba míchání pryskyřice nalité v zásobníku na pryskyřici a doba vytvrzování v ultrafialové peci LC-3DPrint Box. Při ručním míchání láhev důkladně protřepejte pohybem nahoru a dolů.

Čas čištění v ultrazvukové čističce je totožný pro všechny materiály NextDent. První část lázně by měla trvat tři minuty v ultrazvukové čističce s rozpouštědlem o obsahu nejméně 90 % alkoholu. Rozpouštědlo může být použito pro čištění jiných výrobků této první lázně. Druhá část čištění by měla trvat po dobu dvou minut v ultrazvukové čističce naplněné rozpouštědlem o obsahu nejméně 90 % alkoholu. Rozpouštědlo použité v druhé fázi čištění NESMÍ být použito k čištění jiných výrobků.

Pokud jde o dobu schnutí, může se lišit v závislosti na způsobu sušení. Další informace naleznete v části Sušení výrobků.

Název	Čas ručního protřepávání lahve (*viz níže)	Čas míchání lahví (v zařízení LC-3DMixer)		Požadovaná doba míchání v zásobníku na pryskyřici		Vytvrzování výrobků v peci LC-3DPrint Box
		Nová lahev	Lahev po prvním použití (**viz níže)	V zásobníku do 3 hodin	V zásobníku přes 3 hodiny	
NextDent® Surgical Guide	5 minut, možno použít místo použití NextDent LC-3D Mixer	5 minut, možno použít místo ručního protřepání	5 minut, možno použít místo ručního protřepání	10 sekund	30 sekund	10 minut
NextDent® Ortho IBT	5 minut, možno použít místo použití NextDent LC-3D Mixer	5 minut, možno použít místo ručního protřepání	5 minut, možno použít místo ručního protřepání	10 sekund	30 sekund	10 minut
NextDent® Ortho Rigid	5 minut, možno použít místo použití NextDent LC-3D Mixer	5 minut, možno použít místo ručního protřepání	5 minut, možno použít místo ručního protřepání	10 sekund	30 sekund	10 minut
NextDent® C&B MFH	5 minut před každým použitím, prvním či dalším	2,5 hod.	1 hodina	60 sekund	60 sekund	30 minut
NextDent®	5 minut před	2,5 hod.	1 hodina	30 sekund	60 sekund	30 minut

Denture3D+	každým použitím, prvním či dalším					
NextDent® Try-In	5 minut před každým použitím, prvním či dalším	2,5 hod.	1 hodina	30 sekund	60 sekund	20 minut
NextDent® Model 2.0	5 minut před každým použitím, prvním či dalším	2,5 hod.	1 hodina	30 sekund	60 sekund	10 minut
NextDent® Tray	5 minut před každým použitím, prvním či každým dalším	2,5 hod.	1 hodina	30 sekund	60 sekund	10 minut
NextDent® Gingiva Mask	5 minut před každým použitím, prvním či dalším	2,5 hod.	1 hodina	30 sekund	60 sekund	10 minut
NextDent® Cast	5 minut před každým použitím, prvním či dalším	2,5 hod.	1 hodina	30 sekund	60 sekund	5 minut

*** Předběžné protřepání v ruce**

Chcete-li dosáhnout nejlepších výsledků při tisku, většina tiskových materiálů NextDent vyžaduje, abyste lahvičku před vložením do přístroje LC-3DMixer předběžně protřepali. To má zajistit, aby se sediment důkladně promísil se zbytkem materiálu.

**** Zacházení s láhví, která byla více než 1 měsíc odložená a nepoužívaná**

Máte-li takovou láhev s pryskyřicí, zacházejte s ní jako s „novou lahví“ a míchejte ji po dobu uvedenou ve sloupci "Nová láhev" ve výše uvedené tabulce.

POZNÁMKA: Dbejte na to, abyste výrobek umístili do ultrafialové vytvrzovací pece ve stejné orientaci, v jaké byla vytištěna, jako by spodní část trouby byla tisková platforma.

Míchadlo na pryskyřici

Pryskyřice, která je zůstala mezi tisky v zásobníku pryskyřice, musí být pravidelně míchána. V tomto případě byste měli použít míchadlo pryskyřice, jak je vidět níže. Informace o míchání materiálů materiálech naleznete v Tabulce míchání a vytvrzování materiálů.

UPOZORNĚNÍ: Nedostatečné promíchání pryskyřic před každým tiskem může mít za následek odchylku barev a/nebo selhání tisku.

UPOZORNĚNÍ: Před každým použitím se ujistěte, že je míchadlo čisté. Pro jeho očištění jej otřete neabrazivním hadříkem a doporučeným rozpouštědlem.

1. Táhněte míchadlem přes pryskyřici ostrým koncem (A) směrem dolů. Uchopte míchadlo na prohlubni-držadle (B). Pro správnou techniku míchání viz obrázky níže.

UPOZORNĚNÍ: Neškrábejte čepelí míchadla ze strany na stranu jako řezem nože. Raději ji táhněte po celé hraně, podobně jako škrabkou na led.

2. Držte míchadlo šikmo, protáhněte ho tam a zpět pryskyřicí, dávejte pozor, abyste příliš netlačili na fólii zásobníku na pryskyřici. Toto provádějte po dobu předepsanou v Tabulce míchání a vytvrzování pryskyřice, nebo dokud nebude odstraněna veškerá pryskyřice nalepená na fólii zásobníku na pryskyřici. Hledejte skvrny po přilepené pryskyřici, které jsou zakroužkované níže:

3. Po promíchání nechte z míchadla pryskyřici odkapávat zpět do zásobníku a poté přebytečnou pryskyřici z míchadla otřete neabrazivní látkou.

UPOZORNĚNÍ: Příliš velký tlak na fólii zásobníku na pryskyřici ji může zdeformovat nebo propíchnout, čímž se zásobník stane nepoužitelným. Fólii samotnou nelze nahradit, při jejím zničení či poškození je třeba nahradit celý zásobník na pryskyřici.

UPOZORNĚNÍ: Propíchnutí fólie zásobníku na pryskyřici způsobí, že tiskový materiál vyteče do záchytné nádoby. Dbejte zvýšené opatrnosti při manipulaci s plným zásobníkem na pryskyřici.

UPOZORNĚNÍ: Pokud dojde k proděravění zásobníku na pryskyřici, zlikvidujte jej stejným způsobem jako všechny jiné materiály, které byly v kontaktu s tekutou pryskyřicí.

UPOZORNĚNÍ: Při míchání dbejte na to, aby pryskyřice ze zásobníku nevystříkla. Pokud k tomu dojde, budete muset vyčistit všechny části tiskárny, na které se pryskyřice dostala.

4. Opakujte postup míchání, způsobem uvedeným v Tabulce míchání a vytvrzování pryskyřice.

UPOZORNĚNÍ: Míchadlo s pryskyřicí mezi jednotlivými použitími vyčistěte rozpouštědlem s nejméně 90 % alkoholu. Pokud tak neučiníte, hrozí, že se smíchá nesetřená pryskyřice nebo jiná pryskyřice s materiálem, který je v současné době v zásobníku na pryskyřici.

Příprava a instalace tiskové platformy

Pokyny k tiskové platformě

Zacházejte s tiskovou platformou opatrně, abyste zachovali její tvar a povrchovou úpravu. Zabraňte pádu tiskové platformy. Po každém použití tiskovou platformu důkladně vyčistěte a zkontrolujte, aby se zajistila přilnavost tisku, aby se zabránilo smísení dvou různých pryskyřic a aby se zabránilo poškození membrány na zásobníku na pryskyřici.

1. Vytištěný výrobek a tiskovou platformu vyjměte a proveďte úkony následující po tisku, zároveň či odděleně, dle Vašich potřeb.
2. Jakmile je vytištěný výrobek oddělen od tiskové platformy, před opětovným použitím platformy postupujte podle pokynů v části Čištění tiskové platformy.
3. Zkontrolujte následující části, zda se na nich nenachází vytvrzená pryskyřice. Pokud je přítomna vytvrzená pryskyřice, odstraňte ji pomocí přiložené škrabky na tiskovou platformu.
 - a. Vodící lišty zdviháku
 - b. Tisková plocha – spodní strana tiskové platformy
 - c. Otvory v tiskové ploše
4. Zkontrolujte rovnost tiskové platformy. Zajistěte, aby plošina nebyla vyboulená nebo poškrábaná až by na ní byly rýhy. Chcete-li to ověřit, postupujte podle pokynů v části Kontrola rovnosti tiskové platformy. Pokud je tisková platforma poškozená uvedeným či jiným způsobem, vyřadte ji z provozu. Uživatel je zodpovědný za posouzení bezchybnosti tiskové platformy před jejím použitím k tisku.
5. S tiskovou platformou manipulujte vždy oběma rukama, aby nedošlo k jejímu pádu na zem. Pád by mohl způsobit poškození platformy a také znečištění, které by mohlo kontaminovat pryskyřici v zásobníku.
6. Znečištění jako prach, kožní maz nebo vytvrzený tiskový materiál mohou způsobit špatnou přilnavost při tisku a/nebo kontaminaci pryskyřice. Přestože se zdá, že nedochází k žádné kontaminaci, nemusí být části z čiré pryskyřice nebo malé kousky vytvrzeného materiálu snadno viditelné pouhým okem. S přihlédnutím ke všem těmto faktorům vyčistěte mezi jednotlivými tisky platformu co nejlépe a při manipulaci s tiskovou platformou vždy používejte 100% nitrilové rukavice.
7. Nikdy se nepokoušejte posouvat rameny zdviháku rukou. Zdvihák ovládejte pouze pomocí uživatelského prostředí tiskárny.

Instalace tiskové platformy

POUŽÍVEJTE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE KDYKOLI MANIPULUJETE S TISKOVOU PLATFORMOU.

UPOZORNĚNÍ: Tiskárna bude provádět tiskové úkony i bez nainstalované tiskové platformy. Před každým tiskem ji nainstalujte.

UPOZORNĚNÍ: Nenechávejte víko tiskárny delší dobu otevřené. Ponechání otevřeného víka umožní světlu vytvrdit materiál uvnitř a umožní také vniknutí prachu a nečistot.

1. Otevřete víko tiskárny zatažením za rukojeť na přední straně. Jakmile ho zvednete, zůstane samo otevřené.
2. Zkontrolujte, zda byla tisková platforma řádně vyčištěna a zda není viditelně pokřivená. Správně vyčištěná tisková platforma nebude obsahovat žádný zbytkový tiskový materiál ani nečistoty jakéhokoli druhu. Zvláštní pozornost je třeba věnovat tiskové ploše (1) a vodícím lištám zdviháku (2).
3. Před instalací platformy se také ujistěte, že je zdvihák v horní poloze nebo poloze pro vyložení.
4. Nainstalujte tiskovou platformu na ramena zdviháku, konvexní stranou dolů, jak je vidět vpravo. Trojúhelníková drážka na každé vodící liště tiskové platformy musí zapadnout na kuželový trn na každém ramenu zdviháku. Ujistěte se, že je tisková platforma zcela usazená a vyrovnaná. Magnety zajistí platformu v požadované poloze. Pokud máte pocit, že je problém s tím, jak tisková platforma sedí na ramenech zdviháku, nespouštějte tisk. Obratě se na zákaznický servis 3D Systems.

obr. Trojúhelníkové drážky

Výměna vzduchového filtru

Software tiskárny vás bude pravidelně upozorňovat na výměnu vzduchového filtru umístěného na zadní straně dolní komory. Ventilátor uvnitř tiskárny nasává vzduch, aby ochladil součásti tiskárny. Tento filtr chrání před průnikem nečistot z okolního vzduchu dovnitř tiskárny. Pokud se do filtru dostane pryskyřice, musí být OKAMŽITĚ vyměněn.

UPOZORNĚNÍ: Pokud potřebujete provést tuto operaci, musíte vyjmout zásobník na pryskyřici a umístit jej pod poklop, než s činností začnete. Budete také muset zvednout všechny vyrovnávací nohy, abyste mohli tiskárnu přemístit, a po provedení tohoto postupu budete muset tiskárnu znovu vyrovnat.

UPOZORNĚNÍ: Nedodržení požadavku na výměnu filtru by mohlo vést k ucpání filtru, který by zabránil ventilátoru nasávat chladicí vzduch. Mohlo by dojít k přehřátí a selhání součástí tiskárny. Instalace poškozeného nebo použitého vzduchového filtru může mít za následek přehřátí nebo vniknutí úlomků do dolní tiskové komory.

1. Odšroubujte dva ruční šrouby upevňující držák k tiskárně.
2. Vytáhněte filtr. Filtr vyhodte do běžného odpadu.
3. Zkontrolujte nový filtr, abyste se ujistili, že není poškozen nebo zašpiněn. Nainstalujte nový vzduchový filtr s konvexní částí směrem ven.

4. Držák vzduchového filtru vraťte na zpět na původní místo a zajistěte šrouby vyjmutými v kroku 1. Ujistěte se, že šroub je dostatečně dotažen a že držák těsně přiléhá k rámu tiskárny.

Výměna uhlíkového filtru

Uhlíkový filtr umístěný na zadní straně horní komory musí být vyměněn každé tři měsíce. Pokud se na něj dostane pryskyřice, musí být vyměněn OKAMŽITĚ.

UPOZORNĚNÍ: Pokud potřebujete provést tuto operaci, musíte vyjmout zásobník na pryskyřici a umístit jej pod poklop, než s činností začnete. Budete také muset zvednout všechny vyrovnávací nohy, abyste mohli tiskárnu přemístit, a po provedení tohoto postupu budete muset tiskárnu znovu vyrovnat.

UPOZORNĚNÍ: Nedodržení požadavku na výměnu filtru může vést k ucpání filtru, který by zachytil škodlivé výpary v tiskové komoře. Po otevření tiskárny by tyto výpary mohly být velmi koncentrované. Nedodržení výměny filtru může také vést ke ztrátě přetlaku v tiskové komoře, která ztratí vlastnosti „čistého prostoru“. Rovněž nepracujte s tiskárnou bez nainstalovaného uhlíkového filtru.

1. Odstraňte čtyři šrouby ručně z držáku uhlíkového filtru. Držák lze nyní odstranit.

2. Vyjměte filtr a zlikvidujte jej podle platných předpisů.

PŘI NAKLÁDÁNÍ S KONTAMINOVANÝM FILTREM POUŽÍVEJTE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE.

3. Zkontrolujte nový uhlíkový filtr a ujistěte se, že nedošlo k jeho poškození nebo znečištění. Nainstalujte filtr do prázdného držáku.

4. Držák uhlíkového filtru opět zajistěte čtyřmi šrouby.

Nečinnost tiskárny

Pokud je tiskárna nečinná, nezapomeňte na následující skutečnosti:

- Dbejte na to, aby víko tiskárny zůstalo zavřené, aby se předešlo kontaminaci prachem a jinými nečistotami, a aby výpary zůstávaly uvnitř tiskárny.
- Dotyková obrazovka tiskárny přejde do režimu spánku, tiskárna však zůstane zapnutá.

Postup čištění zásobníku na pryskyřici

Kdykoliv dojde k neúspěšnému tisku, bude více než pravděpodobné, že bude částečně vytvrzená pryskyřice buď plavat v zásobníku na pryskyřici, anebo bude přilepená k membráně zásobníku. Z tohoto důvodu musíte po neúspěšném tisku provést čištění zásobníku na pryskyřici, i když nejsou vidět plovoucí nečistoty v zásobníku. Postup popisují následující kroky.

1. Odstraňte tiskovou platformu ze přístroje. Vytisknutý výrobek může přilnout k tiskové platformě a může být obtížné jej odstranit z platformy.
2. Na tiskárně zmáčkněte tlačítko (*), abyste otevřeli kartu nastavení. Klikněte na ikonu Resin Tray Cleaning Tool.
3. Zobrazí se obrazovka vpravo, stiskněte tlačítko Clean Tray.
4. Pokud jste tak ještě neučinili, vyjměte tiskovou platformu. Zkontrolujte, zda jsou víko tiskárny a přední dvířka zavřená a klepněte na Start.
5. Nyní se spustí čistící tisk. Tento tisk nelze zrušit, ani když otevřete víko a přední dvířka. Jakmile se spustí, musí být dokončen. Všimněte si, že na obrazovce je indikátor průběhu a indikátor zbývajících času. Po dokončení čistícího tisku se obrazovka tiskárny změní. Klepnutím na Next Job připravíte tiskárnu pro další tisk.
6. Po dokončení operace počkejte alespoň jednu minutu. Použijte míchadlo pryskyřice, abyste se dostali pod vytisknutý plátek a vyjměte jej ze zásobníku. Vyčistěte a vytvrďte vytisknutý plátek tak, abyste jej mohli zlikvidovat spolu s běžným odpadem.

Dokončovací práce

Úvod

Jakmile je váš 3D tisk dokončen, výrobek na platformě je považován za „zelený“, dokud nebyl dokončen následným zpracováním. Se zeleným výrobkem musí být za všech okolností manipulováno s nitrilovými rukavicemi. V této části je popsáno, jak výrobek po vytisknutí zpracovat, aby bylo možné s ním manipulovat bez nitrilových rukavic. Budete potřebovat papírové utěrky bez vláken (nebo savý hadřík), abyste zachytili pryskyřici, která může z výrobku odkapávat, dále pak dvě nádoby z nerezové oceli nebo skla, ve kterých se výrobek ponoří do více než 90 % alkoholového rozpouštědla.

BĚHEM DOKONČOVACÍCH PRACÍ NOSTE STÁLE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE.

UPOZORNĚNÍ: Vždy dodržujte bezpečnostní opatření uvedená v bezpečnostním listu (SDS) pro všechny použité pryskyřice nebo rozpouštědla. Je důležité omezit vystavení zásobníku na pryskyřici světlu, protože příliš velká expozice spustí proces tuhnutí pryskyřic uvnitř a činí ji tak nevhodnou pro tisk výrobků. Pokud se pryskyřice právě nepoužívá, položte poklop na zásobník s pryskyřicí, zavřete dvířka tiskárny nebo vyprázdněte materiál ze zásobníku na pryskyřici zpět do láhve s materiálem stejné pryskyřice a láhev uzavřete.

Vyjmutí tiskové platformy

1. Ponechte vytištěný výrobek v tiskárně oschnout, dokud z něj nepřestane odkapávat pryskyřice. Poté otevřete víko tiskárny. Zobrazí se následující obrazovka:
2. Navlékněte si nitrilové rukavice a nakloňte tiskovou platformu tak, aby z ní vytekla zbývající pryskyřice.
3. Umístěte pod výrobek papírový ručník nebo rukavici a vytáhněte tiskovou platformu z přístroje. Papírová utěrka by měla zabránit odkapávání pryskyřice na nežádoucí povrch.

UPOZORNĚNÍ: Vytištěný výrobek nesnímejte z tiskové platformy, dokud jsou uvnitř tiskárny. Tím byste mohli způsobit odpadnutí malých fragmentů částečně vytvrzené pryskyřice do zásobníku na pryskyřici, což by mělo za následek, že se budoucí tisk nezdaří a hrozí také poškození membrány.

4. Pokud máte ve frontě programu 3D Sprint jinou tiskovou úlohu, nebo chcete-li znovu vytisknout stejnou úlohu, můžete nyní vložit čistou tiskovou platformu, jak naznačuje obrazovka v kroku 1. PO zavření víka tiskárny se zobrazí obrazovka vpravo, s volbou, zda vložíte novou platformu nebo ne. Nyní můžete:

- a. Znovu vytisknout (Reprint) předcházející tiskovou úlohu
- b. Vytisknout další tiskovou úlohu ve frontě z Vašeho 3D Sprint. Pokud není ve frontě zadána žádná další nevyřízená úloha, tlačítko Next Job se nezobrazí.

Sejmutí výrobku z tiskové platformy

Nyní potřebujete sejmut výrobek z tiskové platformy a připravit ho pro čištění.

KDYKOLI ZACHÁZÍTE S ČÁSTEČNĚ VYTVRZENOU PRYSKYŘICÍ, NOSTE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE.

UPOZORNĚNÍ: Zajistěte, aby všechny nástroje, které používáte při následném zpracování, byly od posledního použití vyčištěny.

1. Pod tiskovou platformu položte neabrazivní hadřík nebo papírovou utěrku, která nepouští vlákna. Pomocí přiloženého průbojníku odstraňte vytištěný výrobek z tiskové platformy tak, že na něj zatlačíte přes horní stranu plošiny. Držte průbojník podobně jako razítko.
2. Jakmile jsou výrobky mimo platformu, ručně je opláchněte rozpouštědlem s 90 a více % alkoholu, přidržujte je nad nádobou, která může zachytit rozpouštědlo.

Zvláštní podmínky pro práci s elastomerovými pryskyřicemi

Pokud používáte elastomerové pryskyřice, jako je Ortho IBT nebo Gingiva Mask, může být obtížné odstranit výrobky z tiskové platformy pouze pomocí průbojníku.

1. Použijte průbojník, jak je popsáno v kroku 1 výše. Výrobek se začne částečně oddělovat od platformy.
2. Použijte škrabku na tiskové platformy k úplnému sejmutí dílu z plošiny.
3. Pokyny pro odstranění zbývajících částí částečně vytvrzené pryskyřice najdete v části Čištění tiskové platformy.

Čištění vytištěných výrobků

Pro čištění dílů vyrobených na tiskárně NextDent 5100 je třeba následujícího vybavení:

1. Nerezové nebo skleněné nádoby, které jsou dostatečně velké, aby se do nich vešly vytištěné výrobky.
2. Rozpouštědlo s obsahem alkoholu 90 % a více.
3. Ultrazvukový čistič, který rozechvívá rozpouštědlo použitím ultrazvukových zvukových vln. Použití ultrazvuku je požadovaná metoda čištění vašich výrobků potřebná pro dosažení lékařské certifikace. Váš ultrazvukový čistič by měl mít:
 - a. Digitální časovač.
 - b. Dostatečnou velikost pro umístění Vámi zvolených nerezových či skleněných nádob.
 - c. Odolnost proti explozi.

VAROVÁNÍ: ROZPOUŠTĚDLO S VYSOKÝM OBSAHEM ALKOHOLU JE HOŘLAVÉ, AŽ JIŽ TEKUTÉ, NEBO JEHO PÁRY. NEVYSTAVUJTE JEJ VYSOKÝM TEPLOTÁM, JISKRÁM ČI OTEVŘENÉMU OHNI. PŘI POUŽÍVÁNÍ DOSTATEČNĚ VĚTREJTE. UCHOVÁVEJTE PŘI TEPLOTĚ 20-30° C.

PŘI ČIŠTĚNÍ VÝROBKŮ VŽDY NOSTE OCHRANNÉ RUKAVICE.

Čištění výrobků za použití ultrazvukové čističky.

POZNÁMKA: Dodržujte všechna bezpečnostní opatření a pokyny uvedené v uživatelské příručce k zakoupené ultrazvukové čističce.

PŘI MANIPULACI S NEVYTVRZENÝMI VÝROBKY NOSTE VŽDY 100% NITRILOVÉ RUKAVICE, STEJNĚ TAK, POKUD ZACHÁZÍTE S ROZPOUŠTĚDLEM URČENÝM PRO ČIŠTĚNÍ VÝROBKŮ.

Důležitá poznámka k použití pryskyřice Ortho IBT

Pokud používáte pryskyřici Ortho IBT, musíte VŽDY použít rozpouštědlo na bázi alkoholu. Nikdy nepoužívejte IPA.

Procedura čištění

Uživatelská příručka pro ultrazvukové čističe bude obsahovat vlastní pokyny pro použití, níže popsané kroky popisují, jak společnost 3D Systems doporučuje čistit za pomoci ultrazvukové čističky tištěné výrobky.

1. Označte si používané nerezové či skleněné nádoby, např. „Lázeň 1“ a „Lázeň 2“.
2. Navlékněte si nitrilové rukavice a vložte vytištěný výrobek do nádoby pro 1. lázeň. Nalijte do nádoby rozpouštědlo o obsahu nejméně 90 % alkoholu, dokud není vytištěný výrobek zcela ponořen. Rozpouštědlo pro první lázeň lze použít opakovaně, dokud není zcela saturováno.

POZNÁMKA: V první lázni lze použít stejné rozpouštědlo k čištění několika vytištěných výrobků. Časem však dojde k nasycení a již nebude účinné při odstraňování nevytvrzené pryskyřice z tištěných výrobků. Tuto účinnost musíte posoudit vizuálně při každém čištění výrobku. Pokud po mytí obsahuje vytištěný výrobek stále velké množství nevytvrzené pryskyřice, budete muset stávající rozpouštědlo vyměnit za nové a původní zlikvidovat podle všech místních předpisů.

3. Umístěte nádobu pro první lázeň do ultrazvukové čističky.

UPOZORNĚNÍ: Ujistěte se, že ultrazvuková čistička je řádně navržena pro použití hořlavých rozpouštědel. Pokud tak neučiníte, vystavujete se nebezpečí požáru.

4. Postupujte podle pokynů v uživatelské příručce k ultrazvukové čističce pro zapnutí a zahajte čištění. Pro čištění v první lázni spusťte ultrazvukovou čističku po dobu 3 minut.

5. Po dokončení čistícího cyklu vyjměte zpracovávaný výrobek z ultrazvukového čističe, používejte nitrilové rukavice. Můžete použít stlačený vzduch k osušení výrobku mezi čištěními, jedná se o účinný způsob, jak odstranit jedno rozpouštědlo z výrobku před čištěním jiným rozpouštědlem.

6. Pro čištění v druhé nádobě následujte kroky 2 až 5 obdobně. Alkoholové rozpouštědlo však musí být pro druhou lázeň zcela čisté (nečistěte dohromady s žádnými další výrobky či součástmi tiskárny). V tomto kroku provádějte čištění po dobu 2 minut. Po dokončení postupu dle kroku 5 po druhém čištění je výrobek připraven k osušení a dodatečnému vytvrzení v UV peci LC-3DPrint Box.

Osušení výrobku

Informace o různých metodách sušení výrobků naleznete v části Sušení výrobků. Osušte vytištěné výrobky, dokud z jejich povrchu nezmizí tekutina. Pro jakoukoliv metodu sušení použijte prosím následující pokyny:

1. Vytištěné výrobky vždy sušte nad kádí, laboratorním papírovým ručníkem nebo savým hadříkem. Nesušte výrobek nad dřezem nebo vanou, která má odtok do běžné odpadní vody.
2. Zlikvidujte všechny jednorázové ručníky použité v procesu sušení podle všech místních předpisů. Tyto ručníky byly v kontaktu s nevytvrzenou pryskyřicí a rozpouštědly a takto s nimi musí být zacházeno.
3. U hadříků používaných při sušení provádějte pravidelně čištění suchou cestou.
4. Pokud výrobek sušíte nad kádí, pravidelně ji vyprazdňujte a čistěte, její obsah pak zlikvidujte podle místních předpisů. Vana byla v kontaktu s nevytvrzenou pryskyřicí a rozpouštědly a takto s ní musí být zacházeno.
5. Pokud používáte vzduchový kompresor v místnosti, kde pracujete (na rozdíl centrálního rozvodu vzduchu), používejte ochranu sluchu.
6. Při manipulaci s částečně vytvrzenými výrobky vždy používejte 100% nitrilové rukavice a ochranné brýle. Při sušení tlakovým vzduchem může dojít k rozstříknutí nevytvrzené pryskyřice nebo rozpouštědla.
7. Při kontaktu s nevytvrzenou pryskyřicí během sušení součásti nebo kdykoliv jindy, postižené místo omyjte mýdlem a studenou vodou. Veškeré oblečení kontaminované nevytvrzenou pryskyřicí nebo rozpouštědlem musí být dáno neprodleně do čistírny.
8. Na Vašich výrobcích mohou zůstat zbytky podpůrných dílů. Ve většině případů můžete tyto podpěry odstranit ručně. Pokud se vyskytnou nějaké problémy s odstraněním podpěr, prostudujte si položku PCI4 v části Odstraňování problémů.

Ultrafialové vytvrzování výrobků

1. Po úplném zaschnutí výrobku jej vložte do středu pece LC-3DPrint Box. Pokud budete vkládat více výrobků, ujistěte se, že je mezi nimi na platformě pece prostor. Pro výrobu certifikovaných zdravotnických prostředků je nutné použít ultrafialovou pec LC-3DPrint Box, neboť byla za tímto účelem testována speciálně pro pryskyřice NextDent. Ideální, testované doby vytvrzování jsou uvedeny v tabulce Míchání a vytvrzování materiálu v této příručce.

UPOZORNĚNÍ: UPOZORNĚNÍ: Nitrilové rukavice používejte vždy, když se dotýkáte nebo používáte UV pec LC-3DPrint Box. Při běžném použití pece se bude s největší pravděpodobností nacházet nevytvrzená pryskyřice na její rukojeti a tlačítkách, je proto lepší přijmout toto opatření. Rovněž tištěné výrobky jsou v této fázi stále „zelené“, nejsou tedy ještě plně polymerované, a proto nejsou bezpečné pro dotek bez rukavic.

2. Postupujte podle návodu k použití ultrafialové pece a začněte proces dodatečného vytvrzování. Pokud pracujete s LC-3DPrint Box, návod k použití najdete jak v obalu, tak i v odkazu zde: [Návod k použití NextDent LC 3D-Printbox](#).

3. Doba vytvrzování pryskyřice je uvedena v tabulce Míchání a vytvrzování materiálu. Neotevírejte dvířka vytvrzovací komory, dokud není proces vytvrzování dokončen. LC-3DPrint Box obsahuje senzor, který stroj během vytvrzování vypne, pokud dojde k otevření víka. Prostudujte si prosím návod k použití konkrétní

pryskyřice pro seznámení se s pokyny pro její vytvrzování. Příručky k materiálu si můžete opatřit také v tomto odkazu, sekci Dokumenty k materiálům NextDent.

UPOZORNĚNÍ: Dbejte na to, aby nedošlo k nadměrnému vytvrzení výrobku. Nadměrné vytvrzování může způsobit změnu barvy a deformaci výrobku.

4. Jakmile je výrobek zcela vytvrzen, vyjměte jej z ultrafialové pece, při jejím otevírání či zavírání používejte nitrilové rukavice.

5. Vytištěný výrobek je nyní bezpečný pro dotyk bez rukavic.

Čištění tiskové platformy

UPOZORNĚNÍ: Nečistěte tiskovou platformu nebo zásobník na pryskyřici nad dřezem nebo vanou, která má odtok do běžné odpadní vody. Tyto komponenty musí být vyčištěny v samostatné nádobě a směs rozpouštědla a pryskyřice musí být zlikvidována v souladu s platnými předpisy.

BĚHEM TÉTO OPERACE NOSTE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE.

Čištění tiskové platformy

1. Použijte průbojník k vytlačení zbytků podpůrných částí, která se nachází v otvorech. Zatlačte svisle nahoru a dolů, dokud neprotlačíte nástroj skrz každý otvor v platformě. Schéma postupu vytlačování vidíte níže.

2. Pomocí škrabky na tiskovou platformu seškrábněte vytvrzenou pryskyřici na spodní straně tiskové platformy. Pokud používáte materiály Ortho IBT nebo Gingiva Mask, podívejte se prosím na níže uvedenou část Zvláštní podmínky pro práci s elastomerovými pryskyřicemi.

3. Upínač pro čištění platformy můžete umístit do kádě s rozpouštědlem o obsahu nejméně 90 % alkoholu. Tiskovou platformu umístěte na upínač, ujistěte se, že je ponořena do rozpouštědla, a znovu použijte průbojník pro děrování nahoru a dolů, stejně jako v kroku 1.

obr.: Upínač pro čištění platformy

4. Otřete platformu neabrazivním hadříkem nebo papírovou utěrkou, která nepouští vlákna.

5. Zkontrolujte platformu, zejména otvory v plochém dnu, abyste se ujistili, že se zde nenachází žádné zbytky částečně vytvrzené pryskyřice. Pokud byste nyní našli na platformě jakékoli kusy částečně vytvrzené pryskyřice, znovu zopakujte kroky uvedené v této části na problémových místech.

Vaše tisková platforma by měla být nyní čistá a připravena k dalšímu použití.

Zvláštní podmínky pro práci s elastomerovými pryskyřicemi

Pro čištění tiskových platform, které pracují s elastomerovými pryskyřicemi, jako je Ortho IBT nebo Gingiva Mask, je součástí balení tiskárny příslušenství drátěný kartáč. Následující pokyny ukazují použití tohoto kartáče.

1. Použijte škrabku na platformu, abyste odstranili co nejvíce částečně vytvrzené pryskyřice je možné.

2. Prohlédněte všechny oblasti platformy, kde se nachází částečně vytvrzená pryskyřice a použijte drátěný kartáč, abyste jí odstranili co nejvíce.

3. Tiskovou platformu obraťte a znovu použijte drátěný kartáč pro odstranění co největšího množství pryskyřice.
4. Umístěte tiskovou platformu do rozpouštědla a použijte štětec na čištění výrobků k vyčištění míst od tekuté pryskyřice.
5. Pokud je to potřeba, můžete použít průbojník pro vytlačení větších kusů materiálu skrz platformu. Použijte drátěný kartáč k seškrábání zbývajících částečně vytvrzené pryskyřice z tiskové platformy.
6. Otřete platformu neabrazivním hadříkem nebo papírovou utěrkou, která nepouští vlákna.
7. Zkontrolujte platformu, zejména otvory v plochém dnu, abyste se ujistili, že se zde nenachází žádné zbytky částečně vytvrzené pryskyřice. Pokud byste nyní našli na platformě jakékoli kusy částečně vytvrzené pryskyřice, znovu zopakujte kroky uvedené v této části na problémových místech.

Čištění zásobníku na pryskyřici

Zásobník na pryskyřici je potřeba vyčistit v těchto případech:

- Domníváte se, že jsou v ní úlomky z pryskyřice.
- Používáte novou lahev se stejným tiskovým materiálem, avšak tato láhev má jiné číslo šarže než předchozí láhev.

UPOZORNĚNÍ: Nikdy nemíchejte identické tiskové materiály z lahví s různým číslem šarže, protože jakékoli problémy s materiálem musí být k dohledání ke konkrétnímu číslu šarže. Míchání šarží toto neumožňuje sledovat.

- Pokud používáte jiný tiskový materiál ve stejném zásobníku na pryskyřici, v souladu s oddílem Současné použití různých materiálů v zásobníku na pryskyřici.

Kdykoli vyjímáte z jakéhokoli důvodu zásobník na pryskyřici, měli byste také zkontrolovat případně vyčistit zachytnou nádobu postupem uvedeným v části Čištění a výměna zachytné nádoby.

POZNÁMKA: Zdvihák musí být při této proceduře v nejvyšší poloze a tisková platforma nesmí být v tomto postupu v tiskárně.

POZNÁMKA: Dvě opakování tohoto procesu by měla být pro úplné vyčištění zásobníku dostačující. Pokud zjistíte, že je třeba tento proces opakovat vícekrát, zvažte prodloužení doby čištění membrány či zásobníku misky při napuštěném rozpouštědle s obsahem alkoholu více než 90 %.

POZNÁMKA: Během tohoto postupu se nedotýkejte dna membrány. Pokud je na tomto povrchu pozorována pryskyřice, očistěte postříkáním či politím alkoholovým rozpouštědlem na plochu s nevytvrzenou pryskyřicí. Dokončete vysušením stlačeným vzduchem. Dna membrány se nedotýkejte štětcem na čištění výrobků ani jiným nástrojem.

Postup

1. Zatlačte na páku pro uvolnění upínacího ramene a zvedněte rameno.
2. Oběma rukama pomalu vyjměte zásobník z tiskárny, použijte nitrilové rukavice.

UPOZORNĚNÍ: Při vyjímání dbejte na to, abyste na zásobníkem na pryskyřici nenarazili do ramen zdviháku, víka tiskárny nebo jiných součástí tiskárny.

3. Obsah zásobníku vylijte přes roh zásobníku do nádoby na nebezpečný odpad. Pro usměrnění toku tiskového materiálu a nečistot ze zásobníku můžete použít míchadlo na pryskyřici.

UPOZORNĚNÍ: Nenalévejte pryskyřici zpět do láhve. Pokud tak učiníte, hrozí kontaminace a/nebo směs materiálu nesprávných vlastností v láhvi. To by mohlo mít za následek nežádoucí kvalitu tisku nebo jeho selhání.

UPOZORNĚNÍ: Nepoužívejte škrabku na čištění tiskové platformy pro čištění zásobníku na pryskyřici, protože může snadno prorazit membránu zásobníku.

4. Umístěte zásobník na jeho skladovací podstavec.

TIP: Na plochu, kde provádíte čištění, umístěte papírový ručník anebo čistou utěrku, aby se na něj nedostal tiskový materiál nebo rozpouštědlo. Můžete tím také zabránit znečištění nebo propíchnutí membrány zásobníku. Pokud použijete tento postup, podložku zlikvidujte podle platných předpisů.

5. Do zásobníku na pryskyřici nalijte přibližně 250 ml rozpouštědla s obsahem přes 90 % alkoholu a použijte štětec na čištění výrobků tak, aby se na membráně a v rozích pryskyřice jemně zvířila.

6. Po dokončení čištění všech povrchů, které byly v kontaktu s pryskyřicí, zneškodněte znečištěné rozpouštědlo podle platných předpisů.

7. Opláchněte zásobník na pryskyřici čistým alkoholovým rozpouštědlem, a to pak zlikvidujte v souladu s platnými předpisy.

8. Membránu jemně osušte suchým stlačeným vzduchem o tlaku 30 psi pomocí vzduchové pistole, nebo nechte zásobník oschnout na vzduchu.

9. Pokud v zásobníku zůstane nevytvrzený tiskový materiál, opakujte kroky 5-8.

10. Pokud nevytvrzený tiskový materiál zůstane na vnějších okrajích zásobníku na pryskyřici, postupujte následovně:

a. Otírejte papírovým ubrouskem, který nepouští vlákna, namočeným v alkoholovém rozpouštědle (cca 15 ml). Použité papírové ubrousky a rukavice zlikvidujte v souladu s platnými předpisy.

b. Zásobník na pryskyřici jemně osušte suchým stlačeným vzduchem o tlaku 30 psi pomocí vzduchové pistole, nebo nechte zásobník vyschnout na vzduchu.

11. Zkontrolujte zásobník na pryskyřici, abyste se přesvědčili, že na něm nezůstala žádná nevytvrzená pryskyřice či nečistoty.

12. Všechny papírové utěrky či tampony použité během procedury zlikvidujte v souladu s platnými předpisy.

Zásobník na pryskyřici můžete nyní uložit do skladovacího boxu nebo ho naplnit novým tiskovým materiálem, při dodržení postupů dle tabulky Míchání a vytvrzování materiálu.

Zásobník můžete rovněž vložit do tiskárny zakrytý víkem skladovacího boxu, viz níže.

Čištění příslušenství pro dokončovací práce

Před dalším použitím je nutné vyčistit veškeré nástroje, které jste použili při dokončovacích pracích, a to i v případě, že budete dále používat stejnou pryskyřici. Položky, které mají být vyčištěny, jsou následující:

1. Průbojník
2. Míchadlo na pryskyřici
3. Škrabka na tiskovou platformu
4. Štětec na čištění výrobků
5. Vaše další vybavení

Chcete-li vyčistit kteroukoli z těchto položek, můžete je buď namočit do rozpouštědla s obsahem nejméně 90 % alkoholu nebo je umístit do nádoby s rozpouštědlem a vložit je do ultrazvukové čističky. Ujistěte se, že jsou veškeré nástroje před dalším použitím zcela suché, čehož můžete docílit použitím stlačeného vzduchu či prostým oschnutím.

Servis a podpora

Pokud máte jakýkoli dotaz, kontaktujte prosím společnost 3D Systems na uvedených kontaktech.

Telefonická linka zákaznické podpory

- US and Canada: 888-598-1438
- UK and EMEA: +44 1442 279883
- International: +1 803-326-3930

Kontakt

Servisní práce na tiskárně NextDent 5100 je oprávněn provádět pouze servisní technik s certifikací 3D Systems, pokud tato příručka výslovně nestanoví jinak. Pokud Vaše 3D tiskárna potřebuje servis, obraťte se na technickou podporu 3D Systems na následujících číslech:

- V USA a Kanadě, tel 800-793-3669
- V Evropě, tel +49-6151-357357

Můžete se rovněž obrátit na vašeho místního zástupce společnosti 3D Systems.

Portál podpory 3D Systems najdete na stránkách <http://www.3dsystems.com/support>.

Bezpečnostní informace k materiálům jsou umístěny na tomto odkazu <http://www.3dsystems.com/support/materials/msds>.

Pokud potřebujete bezpečnostní listy materiálů NexDent, naleznete je na stránkách <https://nextdent.com/>, klikněte na položku „3D tiskové materiály“. Kliknutím na požadovanou pryskyřici zobrazíte webovou stránku této pryskyřice. Odtud budete mít přístup k SDS této pryskyřice a návodu k použití.

Preventivní údržba

Abyste zachovali tiskárnu NextDent 5100 v dobrém provozním stavu, je nutné provádět určité preventivní úkony. Tyto úkony je obsluha oprávněna provádět bez dozoru nebo služeb certifikovaného servisního technika 3D Systems. Následující část popisuje nejčastější postupy preventivní údržby.

UPOZORNĚNÍ: Před prováděním jakýchkoli preventivních postupů údržby tiskárnu vypněte pomocí hlavního vypínače na zadní straně a odpojte napájecí kabel ze zadní strany zařízení.

Čištění tiskárny

Vnější a vnitřní části tiskárny čistěte podle postupů uvedených v dalších kapitolách. Zde je obecný přehled:

1. Podlahy, stěny a další povrchy v okolí tiskárny očistěte pomocí alkoholového rozpouštědla, abyste zajistili, že všechny zbytky pryskyřice byly odstraněny. Pro čištění prachu a jiných nečistot použijte slabého podtlaku nebo jinou metodu čištění vzduchem.
2. Očistěte skříň tiskárny neabrazivní látkou a alkoholovým rozpouštědlem, **VYHNĚTE SE VÍKU**. Pokyny pro čištění víka tiskárny naleznete v části Kontrola víka tiskárny.
3. K čištění ramen zdviháku použijte rozpouštědlo a neabrazivní hadřík.
4. V následujících kapitolách jsou uvedeny pokyny, jak sejmout a vyčistit některé specifické části tiskárny. Před čištěním tiskárny se seznamte se všemi kapitolami, abyste zajistili, že každou komponentu čistíte správně.

Čištění a výměna záchytné nádoby

Vyjmutí a vyčištění záchytné nádoby

Jednou týdně vyjměte záchytnou nádobu a očistěte ji od prachu nebo kapek pryskyřice pomocí čistícího ubrousku a 90% roztoku alkoholu, jak je popsáno níže.

Pokud došlo k významnému úniku ze zásobníku na pryskyřici, vyměňte zásobník na pryskyřici a nainstalujte novou záchytnou nádobu, která je dodána spolu s novým zásobníkem na pryskyřici.

UPOZORNĚNÍ: Nepoužívejte záchytnou nádobu poté, co zachytila významnější únik pryskyřice. Může být obtížné vyčistit dostatečně dobře sklo nádoby, aby byl zajištěn dokonalý přenos UV záření a byla zajištěna dobrá kvalita tisku. Namísto toho záchytnou nádobu vyměňte. Společnost 3D Systems nenes odpovědnost za poruchy kvality tisku způsobené znečištěním záchytné nádoby. Nepokoušejte se čistit záchytnou nádobu, pokud je stále uvnitř tiskárny. Níže popsané metody čištění mohou způsobit poškození součástí tiskárny, pokud se pokusíte je provádět uvnitř tiskárny.

PŘI MANIPULACI SE ZÁCHYTNOU NÁDOBOU NOSTE VŽDY 100% NITRILOVÉ RUKAVICE, I KDYBY SE ZDÁLO, ŽE SE NA NÍ NENACHÁZÍ ŽÁDNÁ PRYSKYŘICE. ROVNĚŽ OTISKY PRSTŮ ČI ÚLOMKY NA SKLE ZÁCHYTNÉ NÁDOBY MOHOU ZPŮSOBIT ZHORŠENÍ KVALITY TISKU. PŘI VYJÍMÁNÍ DRŽTE NÁDOBU OBĚMA RUKAMA A ROVNĚ, ABYSTE ZABRÁNILI ROZLITÍ PRYSKYŘICE.

1. Opatrně vytáhněte záchytnou nádobu směrem k sobě, dokud ji nevytáhnete z vodící lišty. Nádobu při vyjímání z tiskárny držte vždy rovně.

2. Pokud je sklo záchytné nádoby vizuálně čisté od prachu či kapek pryskyřice, přejděte k části Výměna záchytné nádoby uvedené níže.

UPOZORNĚNÍ: Nikdy nepoužívejte tiskový materiál, který byl rozlit do záchytné nádoby. Rozlitý materiál již není použitelný pro tisk, protože může být znečištěn.

K očištění prachu nebo jiných nečistot ze záchytné nádoby můžete použít kteroukoli z následujících metod:

- a. Použijte stlačený vzduch a odstraňte nečistoty a prach z obou stran skla záchytné nádoby.
- b. K odstranění otisků prstů nebo jiných nečistot, pokud se nejedná o tiskový materiál, použijte čisticí prostředek na sklo bez amoniaku a neabrazivní látku. Ujistěte se, že jste vyčistili obě strany skla. Před vložením zpět do tiskárny sklo osušte stlačeným vzduchem nebo nechte řádně oschnout.

obr.: Záchytná nádoba s čistým sklem

4. Jak vyčistit a zlikvidovat pryskyřici rozlitou do záchytné nádoby:

- a. Vylijte pryskyřici ze záchytné nádoby a zlikvidujte ji dle platných předpisů.
- b. Podržte záchytnou nádobu nad odkapávací miskou a stříkejte rozpouštědlo s 90 % alkoholu do záchytné nádoby, nakloňte ji tak, aby veškerá odpadní tekutina vytékala ven.
- c. Pro vysušení vnitřku záchytné nádoby použijte neabrazivní hadřík nebo papírovou utěrku, která nepouští vlákna.
- d. Zlikvidujte záchytnou nádobu a veškeré odpadní produkty podle všech platných předpisů.

5. Vyčištění kapek pryskyřice na skle záchytné nádoba proveďte takto:

- a. Nalijte rozpouštědlo s 90% alkoholu na neabrazivní utěrku.
- b. Otřete sklo záchytné nádoby zevnitř, dokud se nezbavíte pryskyřice.
- c. Otočte záchytnou nádobu, použijte novou utěrku namočenou v roztoku alkoholu a otřete sklo na spodní straně záchytné nádoby.
- d. K osušení nádoby použijte stlačený vzduch nebo ji nechte řádně vyschnout.

Zkontrolujte záchytný zásobník a ujistěte se, že se skleněná deska během čištění neuvolnila nebo nepoškodila.

Vrácení záchytné nádoby na místo

Podle následujících pokynů vložte záchytnou nádobu zpět do tiskárny nebo vložte novou nádobu.

UPOZORNĚNÍ: Při provozu tiskárny bez instalované záchytné nádoby hrozí nebezpečí, že se materiál dostane do součástí tiskového stroje, také hrozí nebezpečí nadměrného vytvrzování tištěných výrobků, protože záření projektoru je mírně filtrováno sklem nádoby.

1. Nasadte záchytnou nádobu na lišty.
2. Záchytnou nádobu podržte, srovnejte se spodní částí šasi a zatlačte ji směrem dovnitř, dokud se nezarazí na konci. Správnou orientaci pro instalaci záchytné nádoby naleznete na následujícím obrázku.

obr.: ← Přední strana Zadní strana →

3. Mírně zatlačte na přední část záchytné nádoby, abyste se ujistili, že se již nevysunuje zpět a je plně usazena v tiskárně.

Čištění zásobníku na pryskyřici

Pokud jste nevyčistili zásobník na pryskyřici mezi tisky, musíte jej čistit alespoň pravidelně. Postupujte podle pokynů v části Čištění zásobníku na pryskyřici.

UPOZORNĚNÍ: Při nesprávném čištění zásobníku na pryskyřici hrozí nebezpečí, že v něm mohou být kusy částečně vytvrzené pryskyřice, což může způsobit propíchnutí membrány zásobníku a zapříčinit vadný tisk.

Čištění upínacího systému

Je nutné pravidelně čistit napínací spony na levé a pravé straně základny.

PŘI TÉTO PROCEDUŘE POUŽÍVEJTE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE.

1. Uvolněte zásobník na pryskyřici a opatrně jej vyjměte. Umístěte je do skladovacího boxu a zakryjte víkem.
2. Vyjměte oba kryty z rámu tiskárny. Vyčistěte kryty neabrazivním hadříkem a rozpouštědlem s 90 % alkoholu.
3. Nalijte rozpouštědlo s 90 % alkoholu na neabrazivní hadřík. Vyčistěte obě spony a zkontrolujte, zda nejsou poškozeny. Pokud dojde k poškození, obraťte se na servisní středisko 3D Systems.
4. Očistěte horní a dolní část samotného napínacího ramene rozpouštědlem s 90 % alkoholu. Zkontrolujte napínací rameno, zda neobsahuje známky poškození. Pokud dojde k poškození, obraťte se na servisní středisko 3D Systems.
5. Opět nainstalujte kryty do rámu tiskárny.

Tímto je čištění upínacího systému dokončeno.

Čištění stykové obruby

Níže je zobrazena obruba pro styk s membránou. Jedná se o část šasi tiskárny, která je v kontaktu s membránou zásobníku na pryskyřici.

Pokud je na obrubě prach, pryskyřice nebo jiné nečistoty, čistěte jej rozpouštědlem s 90 % alkoholu a neabrazivní látkou. Zkontrolujte, zda není okraj obruby poškozen, protože štěpky nebo praskliny mohou během tisku ovlivnit napětí membrány zásobníku na pryskyřici.

Čištění dotykové obrazovky a skeneru QR kódů

1. Ujistěte se, že na dotykové obrazovce tiskárny není pryskyřice, prach ani jiné nečistoty. Pokud ano, nalijte rozpouštědlo s 90 % alkoholu na neabrazivní hadřík a obrazovku otřete.

2. Ujistěte se, že průzor skeneru QR kódů není znečištěn pryskyřicí, prachem ani jinými nečistotami. Pokud ano, nalijte rozpouštědlo s 90 % alkoholu na neabrazivní hadřík a otřete průzor. Přístup do vnitřní části průzoru není obsluze umožněn. Pokud zjistíte, že se uvnitř průzoru skeneru dostala pryskyřice nebo nečistoty, obraťte se na servisní středisko 3D Systems.

Kontrola víka tiskárny

Kontrola prachového těsnění

Kolem spodní strany víka tiskárny jsou proužky prachového těsnění. Tyto pásy musí zůstat neporušené, aby se zabránilo vniknutí prachu a jiných nečistot do tiskové komory. Celkem se zde nachází 7 proužků těsnění, jak je uvedeno na obrázku. Pokud je kterýkoli v z pásků poškozen nebo chybí, zastavte tisk do doby jeho výměny.

Kontrola poškození víka tiskárny

Zajistěte, aby se na víku tiskárny nenacházela poškození, která by mohla bránit procesu tisku. Běžné škrábance jsou v pořádku. Zaměřte se na následující:

1. Praskliny v plastu víka. Jakékoli praskliny by mohly vystavit oblast tisku okolnímu ultrafialovému záření, což by mohlo ovlivnit kvalitu části a mohlo by také vytvrdit materiál v zásobníku na pryskyřici.

2. Závady, které neumožňují úplné zavření víka. Pokud se víko zcela neuzavře, může být oblast tisku vystavena okolnímu UV záření.

3. Závady, které neumožňují, aby víko zůstalo při zvednutí otevřené. Tento typ závady způsobí, že mnoho tiskových procesů bude obtížnější a náchylnější k chybám.

Pokud se zjistíte jakoukoli z těchto podmínek, obraťte se na společnost 3D Systems pro informaci o možnosti výměny víka.

Čištění víka (měsíční)

Vnější povrch víka by měl být čištěn jedenkrát měsíčně nebo tak často, jak je nutné k udržení přijatelného vzhledu. Víko tiskárny je vyrobeno z akrylu a musí být čištěno speciálním výrobkem, například prostředky Novus No. 1 nebo Brilliantize. Lze také bezpečně použít mírný roztok mýdla či saponátu a vody. NIKDY nepoužívejte prostředky na čištění oken s obsahem amoniaku, benzínu, alkoholu, tetrachlormetanu či acetonu. Ty by mohly způsobit prasknutí akrylu. Před čištěním víka tiskárny je vhodné vyjmout z tiskárny tiskovou platformu a zásobník na prskyřici, aby nedošlo k jejich kontaminaci čistícím prostředkem. Během čištění zkontrolujte, zda se závěsy volně pohybují. Pokud jsou závěsy zatuhlé, obraťte se na servis 3D Systems.

1. Čistící přípravek naneste vlhkým, neabrazivním hadříkem, který nepouští vlákna. Přípustné je také použití tkaniny z mikrovlákna nebo celulózové houbičky.
2. Otřete neabrazivní látkou a opláchněte čistou vodou.
3. Vyleštěte jelenicí, vlhkou celulózovou houbičkou nebo hadříkem z mikrovlákna, abyste zabránili zaschnutí kapek vody.

POZNÁMKA: Tuky, olej a dehet mohou být dobře odstraněny hexanem, naftou nebo petrolejem. Umyjte však tato rozpouštědla rychle, aby nedošlo k poškození akrylu.

Kontrola objektivu projektoru a kabelů

1. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel v dobrém stavu. Pokud je kabel poškozen nebo je odhalen některý z drátů, přestaňte tiskárnu používat a objednejte si nový napájecí kabel.
2. Ujistěte se, že ethernetový kabel je v dobrém stavu a že se stále pevně připojuje k síťovému portu tiskárny i zásuvky Ethernet. Pokud je tento kabel poškozen nebo je odkrytá jeho vnitřní kabeláž, přestaňte používat tiskárnu a vyměňte ethernetový kabel.

Zkontrolujte oblast kolem obou kabelových přípojek, zda neobsahuje prach a jiné nečistoty. Udržování těchto oblastí v čistotě sníží nebezpečí vzniku statické elektřiny a možnému poškození tiskárny.

3. Objektiv projektoru čistěte každé dva týdny nebo podle potřeby. Pro otření objektivu projektoru od prachu použijte tampón s rozpouštědlem 90 % alkoholu. Namočte tampon do alkoholu, namísto jeho stříkání alkoholu přímo na objektiv. Při manipulaci s roztokem alkoholu noste nitrilové rukavice.

UPOZORNĚNÍ: Nepoužívejte tiskárnu, pokud se na projektor vylila prskyřice. Nepokoušejte se projektor čistit. Obraťte se okamžitě na prodejce.

Kontrola vyvážení tiskárny (čtvrtletní)

Každé tři měsíce zkontrolujte, zda je tiskárna stále ve vodorovné poloze, ať je umístěna na podstavci nebo nikoli.

Umístěte vodováhu na základnu, jak je vidět vpravo. Pokud bublina není ve středu kroužku, postupujte podle kroků v části Vyvážení tiskárny na podstavci.

Kontrola roviny tiskové platformy

Pokud není tisková plocha na tiskové platformě rovná, ovlivní to kvalitu vašeho tisku a může dojít dokonce k selhání tisku. Pokud není tisková platforma rovná, nelze ji spolehlivě narovnat a musí být zlikvidována podle platných předpisů. Tato část popisuje, jak identifikovat dva způsoby, kterými může být platforma ohnuta.

Zjištění konvexního zakřivení platformy

1. Umístěte tiskovou platformu na rovný povrch, tiskovým povrchem dolů.
2. Umístěte plochý předmět o tloušťce 0,5-0,75 mm (např. kreditní karta) na rovný povrch vedle platformy.

POZNÁMKA: Test bude přesnější, pokud bude plochý předmět blíže tloušťce 0,5 mm.

3. Zasuňte srovnávací předmět proti jednomu rohu plošiny a ujistěte se, že distanční vložka NENÍ pod ní.
4. Tuto kontrolu proveďte pro každý roh platformy. Pokud se srovnávací předmět vejde pod jakýkoli roh, je tisková platforma konvexně zakřivena a musí být zlikvidována.

Zjištění konkávního zakřivení platformy

1. Pořídte si menší plochý předmět o tloušťce mezi 0,5 – 0,75 mm, například kulatou podložku pod šroub. Umístěte plochý předmět na rovný povrch plochu.
2. Umístěte tiskovou platformu tiskovou plochou dolů na horní část podložky tak, aby se nacházela ve středu platformy.

obr.: Pro názornost zobrazeno vzhůru nohama

3. Zlehka zatlačte dolů na každou ze čtyř stran plošiny, každou zvlášť, a ujistěte se, že se plošina pohybuje ve směru, kterým tlačíte.

obr.: Úspěšný test – Platforma se naklání, není konkávně zakřivena a je možno ji používat.

obr. 2: Neúspěšný test – Platforma se nenaklání, je konkávně zakřivena, dále ji nepoužívejte. Ohyb platformy v tomto obrázku je z důvodu přehlednosti přehnaný.

Kontrola stability tiskárny (týdenní)

Stabilitu tiskárny je třeba kontrolovat týdně. Nastavte pojízdné nohy podle potřeby, aby se tiskárna nemohla houpat.

Pokud byla nutná úprava, zkontrolujte také, zda je tiskárna vyrovnaná.

Umístěte vodováhu na základnu, jak je vidět vpravo. Pokud bublina není ve středu kroužku, postupujte podle kroků v části Vyvážení tiskárny na podstavci.

Kontrola upínacích spon

Kontrolujte upínací spony na obou stranách základny jedenkrát měsíčně.

PŘI TÉTO ČINNOSTI NOSTE 100% NITRILOVÉ RUKAVICE.

1. Nasaďte víko a uvolněte zásobník na pryskyřici.

POZNÁMKA: Při této kontrole nemusí být zásobník na pryskyřice vyjmut.

2. Vyjměte oba kryty z rámu tiskárny.

3. Zkontrolujte obě spony a zkontrolujte, zda se mohou volně pohybovat. Ověřte si, že kazeta se může volně otáčet a že horní dva kusy lze lehce stlačit. Stiskněte vnitřní spirálové pružiny. Pokud je některý z těchto pohybů omezen nahromaděnou pryskyřicí nebo jinými nečistotami, je třeba vyčistit patronu spony. Viz Čištění upínacího systému.

4. Zkontrolujte případné známky poškození. Pokud naleznete poškození, obraťte se na servisní středisko 3D Systems.

5. Opět nainstalujte kryty do rámu tiskárny.

Tímto je kontrola upínacího systému dokončena.

Řešení problémů

Při obsluze tiskárny můžete čelit několika ojedinělým situacím. Tato část byla sestavena jako částečný seznam takovýchto situací a metod řešení problémů.

POZN.: Pokud nápravná opatření nevyžadují obsluhu tiskárny, tiskárnu před prováděním opravných kroků vypněte a odpojte od napájecí sítě.

Obecné problémy

#	Popis problému	Kroky řešení problému zákazníkem
G11	Obrazovka tiskárny zůstává na úvodním zobrazení	1. Vypněte tiskárnu a odpojte ji. Počkejte deset sekund. Tiskárnu znovu zapojte a zapněte. 2. Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis 3D Systems.
G12	Obrazovka tiskárny během provozu zamrzá	1. Počkejte, až se dokončí aktuální tisk a zdvihák se otevře. Vyjměte tiskovou platformu z přístroje. Tiskárnu vypněte a odpojte. Počkejte deset sekund. tiskárnu znovu zapojte a zapněte. 2. Pokud obrazovka znovu zamrzne, kontaktujte servis 3D Systems.
G13	3D Sprint se neinstaluje	1. Stažená instalace může být narušená. Instalační soubor vymažte a stáhněte znovu. Pokud není ani další instalace úspěšná, kontaktujte servis 3D Systems.

Kvalita vytištěného výrobku

#	Popis problému	Kroky řešení problému zákazníkem
PPQ1	Výrobek není přesný ve směru X/Y	Spusťte kontrolu přesnosti v Accuracy Wizard v programu 3D Sprint, podle popisu v části Accuracy Wizard.
PPQ2	Dělení mezi vrstvami – rozdělení vytištěných vrstev, které se po vytvrzení řádně nepropojí	<p>Toto může být způsobeno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nedostatkem materiálu v zásobníku na pryskyřici. Aby se tomuto zabránilo, kontrolujte naplnění materiálem nad minimální hladinu, jak je popsáno v pokynech před tiskem. 2. Mezi vrstvami se zachytil vytvrzený materiál nebo jiné nečistoty. Spusťte čisticí tisk. 3. Orientace výrobku na tiskové platformě může přispívat k oddělování vrstev. Projděte si část Průvodce orientací výrobku v 3D Sprint a zjistěte nejlepší způsob, jak výrobek orientovat. 4. Vylitý tiskový materiál nebo jiné nečistoty se dostaly mezi dráhu záření projektoru a tištěný povrch. V tomto případě vyjměte zásobník na pryskyřici a záchytnou nádobu a zkontrolujte, zda nejsou potřísněné pryskyřicí. <ol style="list-style-type: none"> a. Očistěte zásobník na pryskyřici podle popisu v části Čištění zásobníku na pryskyřici. b. Postupujte podle pokynů v části Čištění/Výměna záchytné nádoby a zjistěte, zda je třeba nádobu vyčistit nebo vyměnit. c. Postupujte podle pokynů v části Kontrola objektivu projektoru a všech kabelů a zjistěte, zda můžete objektiv očistit nebo je potřísnění pryskyřicí pro prosté očištění příliš velké. <p>UPOZORNĚNÍ: Nepokoušejte se čistit nic ve spodní tiskové komoře kromě toho, co je uvedeno v tomto návodu. Jinak riskujete další poškození tiskárny. V případě velkého znečištění pryskyřicí ihned kontaktujte servis 3D Systems.</p>
PPQ3	Mezery ve vytištěném výrobku – otvory nebo prázdné prostory tam, kde by neměly být	<p>Toto může být způsobeno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nedostatkem materiálu v zásobníku na pryskyřici. Aby se tomuto zabránilo, kontrolujte naplnění materiálem nad minimální hladinu, jak je popsáno v pokynech před tiskem. 2. Vylitý tiskový materiál nebo jiné nečistoty se dostaly mezi dráhu záření projektoru a tištěný povrch. V tomto případě vyjměte zásobník na pryskyřici a záchytnou nádobu a zkontrolujte, zda nejsou potřísněné pryskyřicí. <ol style="list-style-type: none"> a. Očistěte zásobník na pryskyřici podle popisu v části Čištění zásobníku na pryskyřici. b. Postupujte podle pokynů v části Čištění/Výměna záchytné nádoby a zjistěte, zda je třeba nádobu vyčistit nebo vyměnit. c. Postupujte podle pokynů v části Kontrola objektivu projektoru a všech kabelů a zjistěte, zda můžete objektiv očistit nebo je potřísnění pryskyřicí pro prosté očištění příliš velké. 3. Vytvrzený materiál ulpěl na membráně zásobníku na pryskyřici při předchozím tisku nebo v zásobníku plavou kousky vytvrzené pryskyřice uvolněné při předchozím tisku. V tomto

		<p>případě zvolte metodu A nebo B níže a zásobník vyčistěte:</p> <p>A. Toto není nutné, je-li úspěšná metoda B. V případě metody A proveďte postup popsany v části Postup čištění zásobníku na pryskyřici.</p> <p>B. Toto není nutné, pokud jste úspěšně provedli metodu A. Pro metodu B vyprázdněte zásobník na pryskyřici a očistěte od částečně vytvrzené pryskyřice.</p> <p>i. Zlikvidujte pryskyřici ze zásobníku v souladu se všemi vládními nařízeními.</p> <p>ii. Noste rukavice ze 100 % nitrilu, přiložte míchadlo pryskyřice k okraji vytvrzené pryskyřice a současně šetrně odškrábněte vytvrzenou pryskyřici z membrány. Pomocí míchadla šetrně odstraňte i zbytky pryskyřice pod výrobkem.</p> <p>UPOZORNĚNÍ: Přílišným tlakem můžete membránu zásobníku na pryskyřici proděravět. Mějte toto na paměti během čištění. Membránu nelze vyměnit. Je-li poškozená, musí se vyměnit celý zásobník na pryskyřici.</p> <p>iii. Očistěte zásobník na pryskyřici podle popisu v části Čištění zásobníku na pryskyřici.</p>
PPQ4	Barva výrobku je nesprávná	<p>Příčina může být následující:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pryskyřice nebyla v lahvi před odlitím promíchána – Pro jistotu promíchejte pryskyřici před tiskem podle popisu v části Míchání tiskového materiálu. 2. Pryskyřice nebyla v zásobníku na pryskyřici promíchána před tiskem – Pro jistotu promíchejte pryskyřici před tiskem podle popisu v části Míchání tiskového materiálu. 3. Kombinace bodu 1 a 2 - Pro jistotu promíchejte pryskyřici před tiskem podle popisu v části Míchání tiskového materiálu. 4. Mohli jste nalít špatnou pryskyřici – Ujistěte se, že je pryskyřice, kterou naléváte do zásobníku ze stejné lahve, kterou jste oskenovali. 5. Mohli jste výrobek příliš nebo naopak málo vytvrdit – Ujistěte se, že je výrobek vytvrzený podle doporučení v Tabulka pro míchání a vytvrzování pryskyřice. 6. Mohli jste nedostatečně vyčistit zásobník na pryskyřici před výměnou jedné zbarvené pryskyřice za jinou.
PPQ5	Výrobky nepřilnou k tiskové platformě	<p>Toto může být způsobeno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Znečištěným objektivem projektoru – Očistěte objektiv podle popisu v části Kontrola objektivu projektoru a kabelů. 2. Znečištění sklo záchytné nádoby – Očistěte sklo podle popisu v části Čištění/Výměna záchytné nádoby. 3. Nečistoty na tiskové platformě – částečně vytvrzená pryskyřice z předchozího tisku nebo jiné nečistoty zabraňující přilnavosti. Ujistěte se, že čistíte tiskovou platformu mezi jednotlivými tisky podle popisu v části Čištění tiskové platformy. 4. Poškozená nebo ohnutá platforma. Kontaktujte servis.
PPQ6	Varování ohledně teploty na dotykové obrazovce	<p>Optimální provozní teplota tiskárny je mezi 18 °C-28 °C. Pokud tiskárnu spustíte v prostředí mimo tento teplotní rozsah, zobrazí se upozornění níže. Upravte teplotu ve vaší laboratoři tak, aby byla v tomto přípustném rozmezí a jakmile bude této teploty</p>

		dosaženo, sdělení zmizí a můžete pokračovat v tisku. Klepněte na tlačítko Cancel a obrazovka se vrátí na probíhající akci.
PPQ7	Tisk se nespustí	1. Ujistěte se, že jste dodrželi pokyny pro spuštění. 2. Pokud problém přetrvává, kontaktujte svého prodejce.
PPQ8	Výrobek se netiskne	1. Ujistěte se, že nic neblokuje dráhu záření z projektoru směrem k zásobníku na pryskyřici. 2. Ujistěte se, že typ tisku použitého ve 3D Sprint odpovídá pryskyřici použité k tisku. 3. Ujistěte se, že je tisková platforma správně umístěná na ramenech zdviháku.
PPQ9	Výrobek nepřilne k podpěrám.	1. Chybný styl podpěr – viz Nejlepší postupy s 3D Sprint 2. Podpěry jsou nedostatečné – viz Nejlepší postupy s 3D Sprint
PPQ10	Dolíčky/křídovitost	Ujistěte se, že je výrobek před následným vytvrzováním očištěný a osušený: viz Postup čištění 1. Nenechávejte výrobek v rozpouštědle z alkoholu déle, než je doporučeno. Viz Postup čištění 2. Roztok alkoholu vyměňte, je-li saturovaný. 3. Bodově očistěte špatně přístupné oblasti (drážky, malé otvory).
PPQ11	Defekty v podobě linií	1. Zkontrolujte, zda nejsou nečistoty v pryskyřici. (pokud ano, spusťte čištění zásobníku na pryskyřici) 2. Zkontrolujte orientaci výrobku. Viz Průvodce orientací výrobku. 3. Zkontrolujte podpěry. viz Nejlepší postupy s 3D Sprint

Technické problémy

PŘI KAŽDÉ MANIPULACI S PRYSKYŘICÍ NEBO ROZPOUŠTĚDLY NOSTE 100 % NITRILOVÉ RUKAVICE

#	Popis problému	Kroky řešení problému zákazníkem
HW1	Pryskyřice se vytvrdí v zásobníku vlivem okolních světelných zdrojů.	Zajistěte, aby tiskárna nestála v oblasti, kde je vystavena následujícímu: slunečnímu světlu (ani skrz okna), halogenovým zářivkám, zářivkám s vysokou intenzitou a jinému UV intenzivnímu osvětlení. Pro vyčištění vytvrzené pryskyřice ze zásobníku: 1. Odstraňte zásobník na pryskyřici z přístroje. 2. Je-li vytvrzená pryskyřice na horním okraji zásobníku, jako na obrázku vlevo, použijte k odškrábnutí vytvrzeného materiálu míchadlo na pryskyřici. 3. Je-li vytvrzená pryskyřice v hlavní části zásobníku, bude pravděpodobně plavat na hladině jako tenký film. Tento film odstraňte s nasazenými nitrilovými rukavicemi. Tisknete-li s Gingiva Mask, bude vytvrzená pryskyřice na dně zásobníku. Měla by jít odstranit pomocí míchadla na pryskyřici. V každém případě musíte zlikvidovat i zbytek pryskyřice v zásobníku, protože nevíte, jaké množství se jí vytvrdilo. Pryskyřici zlikvidujte v souladu se všemi vládními vyhláškami.
HW2	Membrána zásobníku na pryskyřici je děravá nebo jinak poškozená.	Zásobník na pryskyřici se musí vyměnit. Kontaktujte svého prodejce a objednejte nové zásobníky. Je vhodné mít po ruce nejméně jeden náhradní zásobník a zabránit tak ztrátě času.
HW3	Ramena zdviháku jsou volná	Zdají-li se vám ramena zdviháku při umístování tiskové platformy volná, šetrně na ně zatlačte ve více směrech, abyste viděli, zda se

		třesou. Pokud ano, kontaktujte ihned svého prodejce. Tiskárnu bude nutné odeslat k opravě.
HW4	Pryskyřice uniká do přístroje	<p>Únik pryskyřice do různých částí přístroje bude vyžadovat různé zásahy obsluhy tiskárny. Prosíme, najděte si níže odpovídající scénář:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uniklá pryskyřice je zachycená v rezervoárech záchytné nádoby a na skle záchytné nádoby není <u>žádná pryskyřice</u> – Odstraňte nádobu a zlikvidujte pryskyřici v ní v souladu se všemi vládními vyhláškami. Nádobu vypláchněte rozpouštědlem s více než 90 % alkoholu a instalujte zpět do přístroje. 2. Uniklá pryskyřice zasáhla i sklo záchytné nádoby – Postupujte podle popisu v části Čištění/Výměna záchytné nádoby a posuďte, zda je záchytnou nádobu nutné jen vyčistit nebo nahradit. 3. Uniklá pryskyřice zasáhla objektiv projektoru – Postupujte podle popisu v části Kontrola objektivu projektoru a všech kabelů a posuďte, zda stačí objektiv vyčistit nebo je potřísnění pryskyřicí tak rozsáhlé, že vyčistit nepůjde. UPOZORNĚNÍ: Nepokoušejte se čistit nic ve spodní tiskové komoře kromě toho, co je uvedeno v tomto návodu. Jinak riskujete další poškození tiskárny. V případě velkého znečištění pryskyřicí ihned kontaktujte svého prodejce. 4. Uniklá pryskyřice zasáhla komponenty horní tiskové komory – Pokud potřísnila oranžové víko (A), nepoužívejte rozpouštědlo s více než 90 % alkoholem. Víko očistěte podle popisu v části Kontrola víka tiskárny. Pokud pryskyřice zasáhla jiné komponenty (B) než oranžové víko, očistěte je rozpouštědlem s více než 90 % alkoholu a neabrazivním hadříkem.
HW5	Únik pryskyřice mimo přístroj	<p>Únik pryskyřice mimo přístroj bude vyžadovat různé zásahy obsluhy. Prosíme, najděte si níže odpovídající scénář:</p> <p>Porézní povrchy – Toto jsou povrchy, které sají tekutiny. Příklady porézních povrchů jsou: koberce, nelakované dřevo, některé druhy dlažby. Nedoporučuje se tiskárnu ustavovat na takovéto povrchy, protože z nich pryskyřici nelze spolehlivě vyčistit. Pokud pryskyřice znečistí tyto povrchy, doporučuje se zasažené části vyměnit za nové.</p> <p>Neporézní povrchy – Toto jsou povrchy, které sají tekutiny jen málo nebo vůbec. Příklady neporézních povrchů jsou: kovy, sklo, tvrdé plasty, beton a lakované dřevo. K očištění úniku na těchto površích použijte papírovou utěrku, která odsaje co nejvíce pryskyřice. zbytky pak očistěte papírovou utěrkou napuštěnou rozpouštědlem s více než 90 % alkoholu. Veškerou uniklou pryskyřici a čisticí materiály zlikvidujte v souladu se všemi vládními vyhláškami.</p>
HW6	Dotykový vstup na dotykové obrazovce nefunguje	Na obrazovce mohou být zbytky pryskyřice. očistěte obrazovku rozpouštědlem s více než 90 % alkoholu a neabrazivním hadříkem.
HW7	Přístroj je hlučný, ale dotyková obrazovka je prázdná nebo vypnutá	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mohlo zamrznout počítačové řízení. Tiskárnu odpojte a nechte 30 sekund odpojenou. Opět ji zapojte a zapněte. 2. Pokud krok 1 nefunguje, kontaktujte ihned svého prodejce. Tiskárnu bude nutné odeslat k opravě.

HW8	Napínací rameno se zcela nezavře	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ujistěte se, zda je obruba pro styk s membránou správně usazená na šasi. Zvláště zkontrolujte zadní díl, která částečně zakrývá zdvihák. 2. Ujistěte se, že nic nepřekáží pod napínacím ramenem nebo na šasi. 3. Ujistěte se, že se napínací spony volně pohybují a nic jim nepřekáží.
HW9	Víko tiskárny se nezavírá	Ujistěte se, že je napínací rameno zcela zavřené. Pokud je rameno zvednuté nebo ne zcela zajištěné na svém místě, půjde víko zavřít těžko nebo vůbec.
HW10	Přední dvířka tiskárny se nezavírají	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ujistěte se, že jsou přístupová dvířka k záchytné nádobě (1) zcela zavřená. Není-li záchytná nádoba plně usazená, dvířka se nemohou zavřít, a nezavřou se ani přední dvířka. Ujistěte se, že je záchytná nádoba správně zasunutá. 2. Ujistěte se, že zavření dvířek neblokuje žádné překážky.
HW11	Ramena zdviháku nepřibližují tiskovou platformu na povrch membrány zásobníku na pryskyřici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ujistěte se, že je tisková platforma správně umístěná na ramenech zdviháku, s trojúhelníkovými drážkami platformy umístěnými kolem kónických pinů na ramenech zdviháku. Ujistěte se, že pohybu nebrání pryskyřice nebo nečistoty. 2. Ujistěte se, že po stranách nebo v zadní části zdviháku nejsou žádné překážky, které by omezovaly pohyb ramen zdviháku.
HW12	Čárový kód na lahvi nejde naskenovat/Tiskárna požaduje „zvolte již naskenovanou lahev“	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ujistěte se, že je QR kód na lahvi čistý a načtení nevadí zbytky pryskyřice nebo jiného materiálu. 2. Ujistěte se, že je čisté okénko skeneru QR kódů. 3. Ujistěte se, že má tiskárna aktivní internetové připojení. Naskenované údaje se odesílají na server 3D Systems k ověření a skener nemůže fungovat správně offline nebo při nefunkční síti. 4. Tiskárna možná nemůže kontaktovat server pro skenování QR kódů. Kontaktujte svého správce sítě a nechte ho vložit adresu mqg.3dsystems.com

Problémy s očištěním výrobku

#	Popis problému	Kroky řešení problému zákazníkem
PCI1	Výrobky jsou po procesu čištění špinavé, lesklé nebo lepivé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Výrobky nejspíš nebyly správně očištěny. Ujistěte se, že jste dodrželi všechny kroky z části Čištění vytištěných výrobků. 2. Výrobky nebyly očištěny dostatečně rychle po vytištění. Ujistěte se, že čistíte vytištěné výrobky během 24 hodin po dokončení tisku. 3. Může být zapotřebí vyměnit lázeň s rozpouštědlem.
PCI2	Výrobky mají na povrchu praskliny nebo se během čištění v ultrazvuku obrousí hrany.	Vámi použitý tiskový materiál může být citlivý na účinnost ultrazvuku. Snižte výkon ultrazvukové čističky, zkráťte dobu čištění v ultrazvuku, nebo snižte teplotu v nádržce čističky.
PCI3	Výrobky po vytvrzení praskají	<ol style="list-style-type: none"> 1. Výrobky mohou být vystaveny při čištění rozpouštědлу příliš dlouho. Ujistěte se, že nečistíte vytištěné výrobky déle, než je doba uvedená v části Čištění výrobků pomocí ultrazvukové čističky. 2. Pokud byly časy čištění správné, existují další parametry čištění, které můžete zkusit změnit: <ol style="list-style-type: none"> a. Snižte výkon ultrazvukové čističky. b. Pokud nejde nastavení výkonu vaší ultrazvukové čističky

		změnit, zkrátte dobu čištění. c. Snížit teplotu tekutiny v ultrazvukové čističce. d. Zvýšit dobu osoušení po čištění.
PCI4	Podpůrná konstrukce nejde odstranit rukou	1. U dalších výrobků se ujistěte, že jste odstranili podpůrnou konstrukci před vytvrzením výrobku. Procesem vytvrzování se podpěra zpevní a jde proto hůře odstranit. 2. Použijte nástroje jako ploché nůžky nebo pinzeta k odstranění zbytků podpěry z těsných částí výrobku. 3. Zbytky podpěr za vlhka opískujte rozpouštědlem s více než 90 % alkoholu

Problémy se sítí

#	Popis problému	Kroky řešení problému zákazníkem
NI1	Počítač se nemůže připojit k tiskárně kvůli síťovému firewallu	Kontaktujte správce sítě. IP adresa tiskárny se musí přidat jako výjimka do vašeho firewallu. IP adresu tiskárny najdete na dotykové obrazovce po vstupu do nastavení Settings.
NI2	Není možné připojení k proxy serveru	Proxy servery nejsou na tomto přístroji podporovány.
NI3	Nelze nastavit pevnou IP adresu z přístroje	1. Kontaktujte správce sítě, abyste se ujistili, že máte DHCP server a je správně nastaven. 2. Ujistěte se, že je DHCP umožněno v nastavení tiskárny.
NI4	Tiskárna nemůže ověřit materiály v síti/Tiskárna požaduje „zvolte již naskenovanou lahev“	Kontaktujte správce sítě a ujistěte se, že: 1. mgq.3dsystems.com je udělena výjimka ve vašem firewallu 2. je port 443 otevřený.
NI5	Nelze se připojit k internetu pomocí USB konektoru	Internetové připojení pomocí USB není na tomto přístroji dostupné.
NI6	Nejsem si jist, zda není špatný můj síťový kabel	Použijte kabel na jiném zařízení, jako je počítač, a vyzkoušejte ho.

Opětovné zabalení NextDent 5100

Přesouváte-li Vaši tiskárnu do jiných prostor pomocí automobilu, je nejlepší ji zvonu zabalit do originálního obalu. Pokud jste si originální obal neuschovali, kontaktujte svého prodejce a objednejte si sadu obalů. Pokud tiskárnu nezabalíte zpět do originálního obalu nebo obalu dodaného v náhradní sadě obalů, za dodržení pokynů v této části, budete sami zodpovědní za poškození tiskárny během přepravy.

Opětovné zabalení tiskárny do jejího originálního obalu

- Umístěte spodní díl kartonu na paletu, jak je vyobrazeno vpravo. Umístěte spodní polystyrenové díly ve vyobrazeném směru, vpravo nechte prostor pro krabici s příslušenstvím.
- Dvířka a víko zajistěte malířskou lepenkou, jak je vyobrazeno.

UPOZORNĚNÍ: Nepoužívejte k zajištění dvířek jinou než malířskou lepenku. Tato lepenka nezanechá na tiskárně zbytky lepidla.

- S pomocí dalších osob zvedněte tiskárnu na polystyrenové díly, jak je vyobrazeno. Nasaďte plastový návlek a modré pěnové díly na tiskárnu, jak je vyobrazeno.
- Umístěte prvky v krabici s příslušenstvím podle obrázku vpravo. Ujistěte se, že jste použili bublinkové obaly nebo podobné ochranné obaly.
 - (dole) uhlíkový filtr
 - (uprostřed) držák pro zásobník na pryskyřici
 - (nahore) kabel k ethernetu
 - Nitrilové rukavice
 - Tiskové platformy

- f. Škrabka na platformy, kartáč na čištění výrobků, drátěný kartáč, míchadlo na pryskyřici, vodováha, průbojník
 - g. Zásobní na pryskyřici
5. Umístěte krabici s příslušenstvím do dlouhého kartonového rámu, v němž byla původně dodána. Krabici v ní zajistěte lepenkou.
 6. Kartonový rám s krabicí s příslušenstvím umístěte na paletu vedle tiskárny. Měl by se pohodlně vejít do prázdného prostoru, natočte jej příslušenstvím směrem ven.
 7. Nasuňte kolem tiskárny a krabice s příslušenstvím vnější krabici.
 8. Nasadte obalové svorky do otvorů na všech čtyřech stranách obalu tiskárny. Zavřete je a zajistěte je tak na svém místě.
 9. Lepenkou zajistěte horní část krabice.
 10. Krabici zajistěte na paletě pomocí stahovacích pásků.

Nyní je Vaše tiskárna připravena k přesunu do jiných prostor!



3D Systems, Inc.

333 Three D Systems Circle | Rock Hill, SC | 29730

www.3dsystems.com

© 2019 od společnosti 3D Systems, Inc. Všechna práva vyhrazena. Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění. 3D Systems, logo 3D Systems, NextDent 5100 a NextDent jsou registrované ochranné známky společnosti 3D Systems, Inc.

Revize D, P / N 42-D062