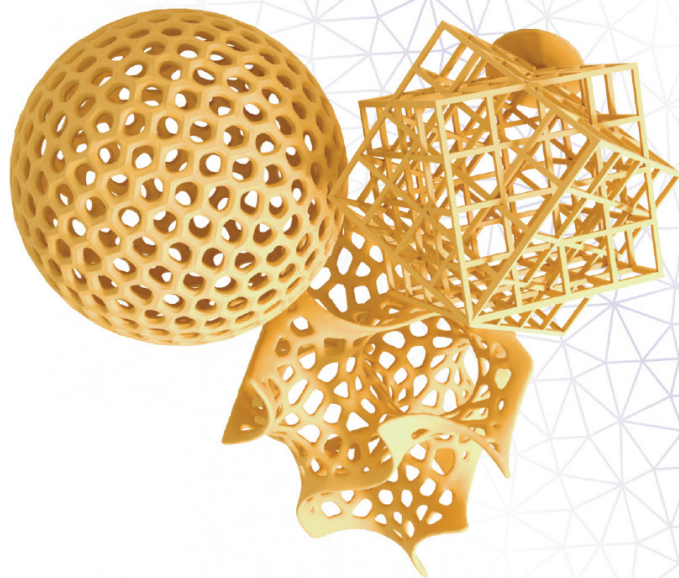




*sharplayers*



**HARZ Labs**  
MATERIALS FOR 3D PRINTING



**VAŠE PŘEDSTAVA  
NAŠE MATERIÁLY**

[www.sharplayers.cz](http://www.sharplayers.cz)

# OBSAH

O HARZLabs.....	4
Dental Yellow Clear.....	6
Dental Sand.....	8
Dental Cast.....	10
Dental Clear.....	12
Dental Peach.....	14
Dental Pink.....	16
Dental RO.....	18
Dental Pink Soft.....	20

# O HARZLABS

HARZ Labs byl založen v Moskvě v roce 2017 po pěti letech studování chemie resinů. V roce 2018 byla otevřena první kancelář a výroba v Evropě (Latvia).

HARZ Labs nabízí široký výběr LCD/DLP, SLA, CJP a jiných 3D tiskových technologií. Máme vlastní výrobní zařízení, výzkumnou laboratoř a zákaznickou podporu. Kooperujeme s výzkumnými centry a laboratořemi po celém světě.

HARZ Labs je společnost vstřícná k zákazníkům. Umíme uspokojit všechny zákaznické požadavky a děláme 3D tisk jednodušší pro všechny. Dále studujeme resiny, abychom dělali čím dál tím lepší materiály.

Fakt, že naše resiny se využívají v 65 zemích po celém světě znamená, že jdeme po správné cestě!



## DENTAL YELLOW CLEAR

Určeno pro tisk chirurgických přípravků. Čirá, přesná, odolná pryskyřice bez zápachu

LCD/DLP



## DENTAL PEACH

Určeno pro tisk zubních modelů a předloh. Tvrdá, odolná vůči vysokým teplotám během tvarování za tepla

LCD/DLP

SLA/Form2



### DENTAL SAND

Navrženo pro tisk dočasných můstků a korunek. Velmi odolný a bezpečný materiál bez zápachu v barvách: A1, A2, A3 a Bleach

LCD/DLP

SLA/Form2



### DENTAL CAST

Určeno pro tisk forem pro odlévání. Nezanedbává nečistoty. Určeno pro precizní odlitky.

LCD/DLP

SLA/Form2



### DENTAL CLEAR

Určeno pro tisk transparentních modelů chráničů úst a chirurgických přípravků. Přesný, čirý a odolný materiál bez zápachu

LCD/DLP

SLA/Form2



### DENTAL PINK

Určeno pro tisk zubních modelů a předloh. Tvrdá, odolná vůči vysokým teplotám při tvarování za tepla

LCD/DLP

SLA/Form2



### DENTAL RO

Navrženo pro tisk rentgenkontrastních přípravků pro výpočetní tomografii

LCD/DLP



### DENTAL PINK SOFT

Navrženo pro simulaci tisku pacientovy gingivální tkáně během navrhování implantátu. Měkký a elastický materiál bez zápachu

LCD/DLP

# DENTAL YELLOW CLEAR

NAVRŽENO PRO TISK CHIRURGICKÝCH PŘÍPRAVKŮ. ČIRÁ, PŘESNÁ, VELMI TVRDÁ A ODOLNÁ PRYSKYŘICE BEZ ZÁPACHU. SPLŇUJE POŽADAVKY ISO 10993

Dental Yellow Clear je tvrdá pryskyřice podobná PMMA vyrobená z biokompatibilního materiálu, který se používá v zubních výplních. Má vysokou odolnost (Shore D 92) a vysokou pevnost v tahu. Doporučujeme jej použít k chirurgickým přípravkům a k tvorbě master modelům. Velmi mírný zápach a absence nebezpečných monomerů umožňuje použití i v malé laboratoři





## BEZPEČNOST

Přiskyřice neobsahuje rozpouštědla, těkavé monomery a dráždivé látky



## PŘESNOST

Poskytuje vysoký detail a rozměrovou přesnost tištěného modelu



## BIOKOMPATIBILITA

Výrobek je vyroben z biokompatibilního materiálu používaného k výrobě zubních výplní z kompozitní přiskyřice



## MALÉ SMRŠTĚNÍ

Díky menšímu než 0,5 smrštění je přiskyřice rozměrově stabilní.



## KAPALNÝ

Přiskyřice má relativně nízkou viskozitu, což umožňuje zkrátit čas pro vyrovnání vrstvy. Je snadno omyvatelná a poskytuje maximální přesnost v minimálním čase



## TRVANLIVOST

Velmi tvrdý s vysokým bodem zlomu



## AUTOCLAVABILITA

V případě dodržení postprocesního protokolu k zajištění autoklávodatelnosti mohou být SG sterilizovány v autoklávu

## ISO

## CERTIFIKACE

Biokompatibilita byla potvrzena laboratořemi třetích stran. Materiál byl úspěšně testován v souladu s ISO 10993 s poskytnutím MA N° 3H3H 2020/12007

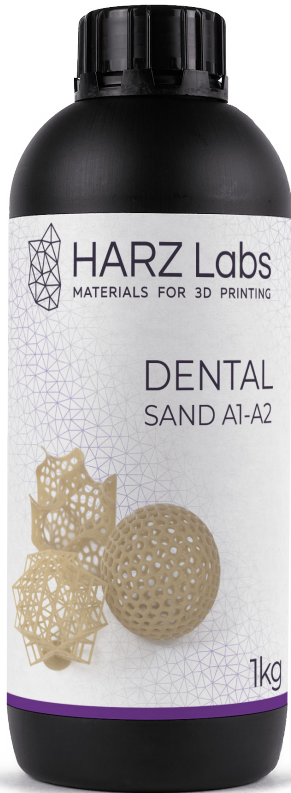
Vzhled	Transparentní kapalina
Barva	Čistě žlutá
Zápach	Velmi mírný
Brookfieldova viskozita	0.4 Pa · s

Pevnost v tahu	37.9-47.7 N/mm <sup>2</sup>
Prodloužení při přetržení	4.7-9.7%
Shore D tvrdost	72-76
Smrštění	<0.5%

# DENTAL SAND

NAVRŽENO PRO TISK DOČASNÝCH MŮSTKŮ A KORUNEK. MATERIÁL JE VYSOCE ODOLNÝ, NEDRÁŽDIVÝ. PRYSKYŘICE BEZ ZÁPACHU. PO VYTVRZENÍ MÁ BARVY A1, A2, A3 A BLEACH. SPLŇUJE POŽADAVKY ISO 10993

Dental Sand je pryskyřice podobná PMMA s keramicou mikrovýplní, vyrobená z biokompatibilního materiálu, s barvou odpovídající A1, A2, A3 a Bleach (podle měřítka Vita). Má vysokou odolnost (Shore D 90) a vysokou pevnost v tahu, odolnou vůči mechanickému a chemickému namáhání. Bez zápachu a absence nebezpečných monomerů umožňuje tisk i v malé laboratoři





## BEZPEČNOST

Pryskyřice neobsahuje rozpouštědla, těkavé monomery a dráždivé látky



## BIOKOMPATIBILITA

Výrobek je vyroben z biokompatibilního materiálu používaného k výrobě zubních výplní.



## MALE SMRŠTĚNÍ

Díky menšímu než 0,5 smrštění je pryskyřice rozměrově stabilní.



## STÁLÁ BARVA

V závislosti na podmínkách po vytvrzení jsou možné barvy A1, A2, A3 nebo Bleach. Zůstává stabilní po dlouhou dobu i v agresivních podmínkách



## STABILITA KOMPOZICE

Pigmenty a plniva jsou dobře stabilizované, zabraňují sedimentaci, vločkování a pění



## MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Velmi vysoká tvrdost, odolnost proti poškození, pevnost v tahu a odolnost proti oděru. Tyto vlastnosti jsou způsobeny plněním keramikou



## CHEMICKÁ ODOLNOST

Pryskyřice je odolná vůči rozpouštědlům, agresivním anorganickým médiím, jako jsou kyseliny a zásady

## ISO

## CERTIFIKACE

Biokompatibilita byla potvrzena laboratořemi třetích stran. Materiál byl úspěšně testován v souladu s ISO 10993 s poskytnutím MA N° 3H3H 2020/12007

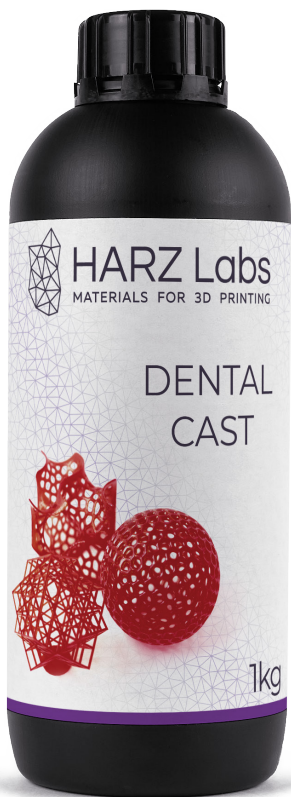
Vzhled	Neprůhledná kapalina
Barva	A1, A2, A3, Bleach
Zápach	Bez zápachu
Brookfieldova viscosita	1.2 Pa · s

Pevnost v tahu	51-61 N/mm <sup>2</sup>
Prodloužení při přetržení	4.0-10.2%
Shore D tvrdost	79-85
Smrštění	<0.5%

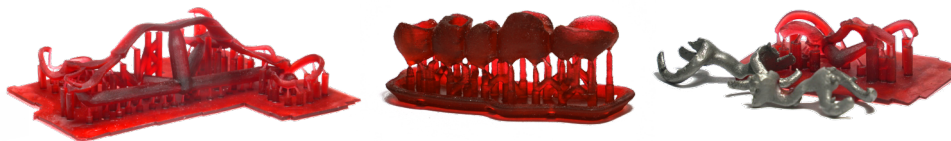


# DENTAL CAST

NAVRŽENO PRO TISK FOREM URČENÝCH K ODLÉVÁNÍ.  
NEZANECHÁVÁ NEČISTOTY. URČENO PRO PRECIZNÍ ODLITKY.



Odlévatelná pryskyřice HARZ Labs je ideální pro přímé odlévání zubních implantátů, jako jsou kovové a keramické korunky a můstky. Díky zanedbatelnému obsahu popela (<0,1%) a termoplastickým vlastnostem je pryskyřice vhodná pro přímé lití. Pryskyřice byla vyvinuta pro rychlé vyhoření při vysoké teplotě, aby se snížily náklady a čas na výrobu kovových a keramických implantátů. Pro získání nejlepší kvality povrchu pro lití doporučujeme použít formy na bázi fosfátů, které lze používat při vysokých teplotách





## PŘESNOST

Poskytuje vysoký detail a rozměrovou přesnost tištěného modelu



## BEZ POPELA

Zanedbatelný obsah popela (<0,1%) a vysoká trvanlivost umožňují odlévat přesné kovové a keramické výrobky



## BEZPEČNOST

Pryskyřice neobsahuje rozpouštědla, těkavé monomery a dráždivé látky



## JEDNODUCHÉ ODLÉVÁNÍ

Termoplastické vlastnosti pryskyřice zajišťují tavení v širokém teplotním rozmezí (250-300 ° C), což poskytuje velmi hladký povrch odlévaných modelů. 45 minut v režimu rychlého cyklu při 950 ° C stačí k úplnému vyhoření



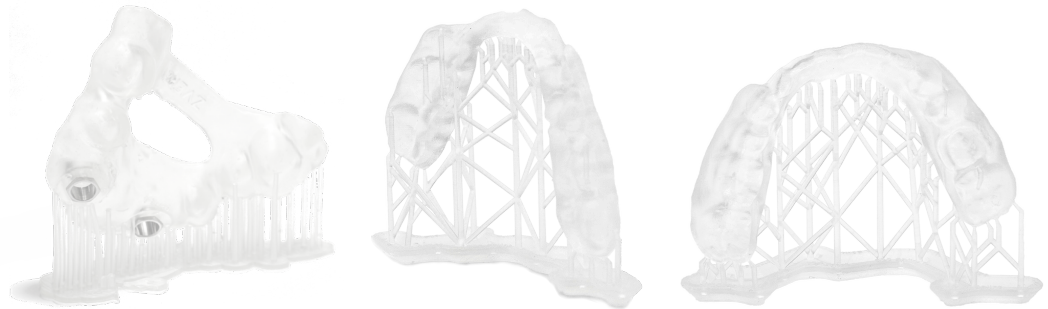
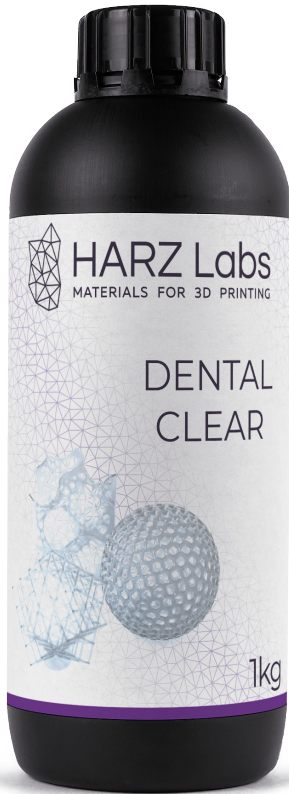
Vzhled	Čistá barevná kapalina
Barva	Transparentní červená
Zápach	Velmi mírný
Brookfieldova viskozita	0.9 Pa · s

Shore D tvrdost	77-81
Smrštění	<1%
Popel	<0.1%

# DENTAL CLEAR

NAVRŽENO PRO TISK TRANSPARENTNÍCH MODELŮ CHRÁNIČŮ ÚST A CHIRURGICKÝCH PŘÍPRAVKŮ. PŘESNÝ, ČIRÝ A ODOLNÝ MATERIÁL BEZ ZÁPACHU. SPLŇUJE POŽADAVKY ISO 10993

Dental Clear je čirá pryskyřice podobná PMMA, určená k tisku modelů ve stomatologii, kde je jasnost jedním z hlavních problémů. Může se jednat například o ukázkové modely určené k chirurgickému plánování.





## BEZPEČNOST

Pryskyřice neobsahuje rozpouštědla, těkavé monomery a dráždivé látky



## MALÉ SMRŠTĚNÍ

Díky menšímu než 0,5 smrštění je pryskyřice rozměrově stabilní.



## BIOKOMPATIBILITA

Výrobek je vyroben z biokompatibilního materiálu, který se používá k výrobě zubních výplní



## ČIROST

Velmi jasný, bez žlutého zbarvení po následném zpracování



## KAPALNÝ

Pryskyřice má relativně nízkou viskozitu, což umožňuje zkrátit čas pro vyrovnání vrstvy. Je snadno omyvatelný a poskytuje maximální přesnost v minimálním čase



## TRVANLIVOST

Tvrdoost Shore D pryskyřic je 85–92, ale zároveň zůstávají elastické. Tyto jedinečné vlastnosti jsou užitečné pro tisk demonstračních modelů pro plánování chirurgie, dlah nebo chirurgických přípravků

## ISO

## CERTIFIKACE

Biokompatibilita byla potvrzena laboratořemi třetích stran. Materiál byl úspěšně testován v souladu s ISO 10993 s poskytnutím poskytnutím MA N° 3H3H 2020/12007

Vzhled	Čirá kapalina
Barva	Čirá
Zápach	Bez zápachu
Brookfieldova viscosita	0.4 Pa · s

Pevnost v tahu	35-45 N/mm <sup>2</sup>
Prodloužení při přetržení	3.1-9.3%
Shore D tvrdost	72-78
Smrštění	<0.5%

# DENTAL PEACH

NAVRŽENO PRO TISK ZUBNÍCH MODELŮ A MASTER-MODELŮ.  
TVRDÝ A ODOLNÝ MATERIÁL VŮČI VYSOKÝM TEPLOTÁM BĚHEM  
TVAROVÁNÍ ZA TEPLA. SPLŇUJE POŽADAVKY ISO 10993

Dental Peach je bledě oranžová matná pryskyřice vyrobená z biokompatibilního materiálu používaného v zubních výplních ošetřovaných UV zářením. Má vysokou odolnost (Shore D 87) a vysokou pevnost v tahu, odolnou vůči mechanickému a tepelnému namáhání. Mírný zápach a absence nebezpečných monomerů umožňuje provádět tisk i v malé laboratoři





## BIOKOMPATIBILITA

Výrobek je vyroben z biokompatibilního materiálu, který se používá k výrobě zubních výplní



## BEZPEČNOST

Pryskyřice neobsahuje rozpouštědla, těkavé monomery a dráždivé látky



## MALÉ SMRŠTĚNÍ

Díky menšímu než 0,5 smrštění je pryskyřice rozměrově stabilní.



## PŘESNOST

Poskytuje vysoký detail a rozměrovou přesnost tištěného modelu



## STABILITA KOMPOZICE

Pigmenty a plniva jsou dobře stabilizované, zabráňují sedimentaci, vločkování a pění



## PEVNOST

Tvrdost Shore D pryskyřic je 85-92, ale zároveň zůstávají elastické.



## TEPLTNÍ ODOLNOST CERTIFIKACE

Modely vykazují dlouhodobou stabilitu při 100 ° C. Rovněž vykazují krátkodobou stabilitu při 180 ° C.



Biokompatibilita byla potvrzena laboratořemi třetích stran. Materiál byl úspěšně testován v souladu s ISO 10993 s poskytnutím poskytnutím MA N° 3H3H 2020/12007

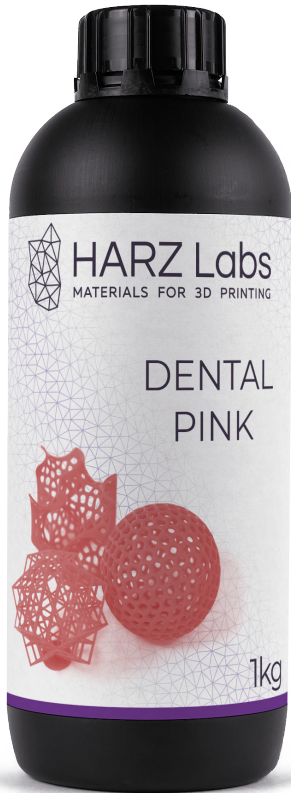
Vzhled	Čirá kapalina
Barva	Čirá
Zápach	Velmi mírný
Brookfieldova viskozita	0.7 Pa · s

Pevnost v tahu	40.8-49.6 N/mm <sup>2</sup>
Prodloužení při přetržení	4.0-10.2%
Shore D tvrdost	77-81
Smrštění	<0.5%

# DENTAL PINK

NAVRŽENO PRO TISK ZUBNÍCH MODELŮ A PŘEDLOH. KOM-  
POZITNÍ PRYSKYŘICE, TVRDÁ, ODOLNÁ. SPLŇUJE POŽADAVKY  
NORMY ISO 10993

Dental Pink je poloprůhledná pryskyřice podobná PMMA, vyrobená z biokompatibilního materiálu. Má vysokou odolnost (Shore D 87) a vysokou pevnost v tahu, odolnou vůči mechanickému namáhání. Doporučeno pro tisk modelů zubních dásní. Mírný zápach a nedostatek nebezpečných monomerů umožňují použití i v malé laboratoři





## BEZPEČNOST

Pryskyřice neobsahuje rozpouštědla, těžké monomery a dráždivé látky



## BIOKOMPATIBILITA

Výrobek je vyroben z biokompatibilního materiálu, který se používá k výrobě zubních výplní



## MALÉ SMRŠTĚNÍ

Díky menšímu než 0,5 smrštění je pryskyřice rozměrově stabilní.



## KAPALNÝ

Pryskyřice má relativně nízkou viskozitu, což umožňuje zkrátit čas pro vyrovnání vrstvy. Je snadno omyvatelný a poskytuje maximální přesnost v minimálním čase



## STABILITA KOMPOZICE

Pigmenty a plniva jsou dobře stabilizované, zabraňují sedimentaci, vložkování a pění



## MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Velmi vysoká tvrdost, odolnost proti poškození, pevnost v tahu a odolnost proti oděru. Tyto vlastnosti jsou způsobeny plněním polymeru keramikou



## CHEMICKÁ ODOLNOST

Prýskyřice je odolná vůči rozpouštědlům, agresivním anorganickým médiím, jako jsou kyseliny a zásady

## ISO

## CERTIFIKACE

Biokompatibilita byla potvrzena laboratořemi třetích stran. Materiál byl úspěšně testován v souladu s ISO 10993 s poskytnutím poskytnutím MA № 3H3H 2020/12007

Vzhled	Čirá kapalina
Barva	Průhledná růžová
Zápach	Velmi mírný
Brookfieldova viskozita	1.5 Pa · s

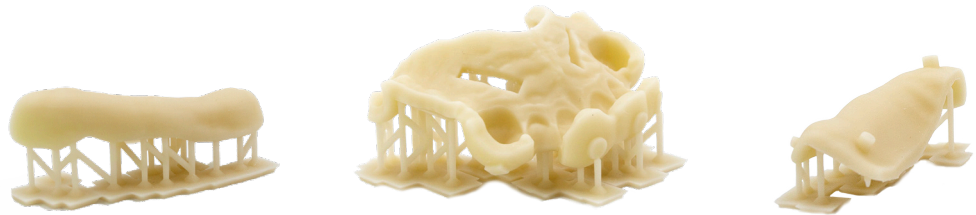
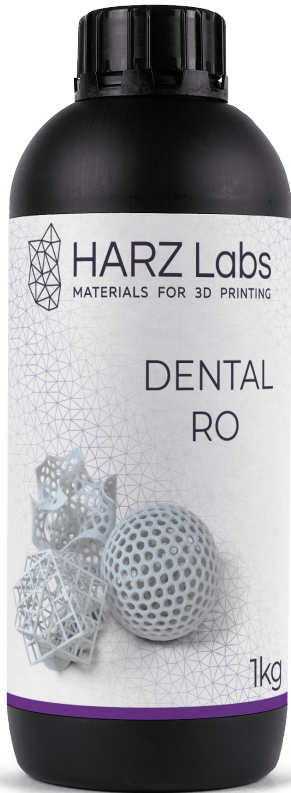
Pevnost v tahu	63.0-67.2 N/mm <sup>2</sup>
Prodloužení při přetržení	4.7-8.9%
Shore D tvrdost	79-85
Smrštění	<0.5%



# DENTAL RO

NAVRŽENO PRO TISK RENTGENKONTRASTNÍCH PŘÍPRAVKŮ  
PRO VÝPOČETNÍ TOMOGRAFII. SPLŇUJE POŽADAVKY ISO  
10993

Dental RO obsahuje speciální rentgenkontrastní výplň pro získání jasného CT obrazu. Materiál je vyroben z bílého biokompatibilního materiálu. Je tvrdý a přesný. Na CT je hrana modelu čistá, bez šumu, což umožňuje snadné vyrovnání výsledků tomografie s modelem pro přesné definování polohy kořenů a plánování operace





## RADIOOPACITA

Materiál je rentgenkontrastní, což umožňuje získat kontrastní CT obraz a srovnat ho s intraorálním skenováním, aby bylo možné naplánovat chirurgický zákrok a ušetřit tak čas



## PŘESNOST

Poskytuje vysoký detail a rozměrovou přesnost tištěného modelu



## BEZPEČNOST

Přiskyřice neobsahuje rozpouštědla, těžké monomery a dráždivé látky

# ISO

## CERTIFIKACE

Biokompatibilita byla potvrzena laboratořemi třetích stran. Materiál byl úspěšně testován v souladu s ISO 10993 s poskytnutím poskytnutím MA N° 3H3H 2020/12007



## STABILITA KOMPOZICE

Pigmenty a plniva jsou dobře stabilizované, zabraňují sedimentaci, vložkování a pění



## BIOKOMPATIBILITA

Výrobek je vyroben z biokompatibilního materiálu, který se používá k výrobě zubních výplní

Vzhled	Čirá barevná kapalina
Barva	Bílá
Zápach	Bez zápachu
Brookfieldova viscosita	1.0 Pa · s

Pevnost v tahu	37.6-45.8 N/mm <sup>2</sup>
Prodloužení při přetržení	4.0-8.2%
Shore D tvrdost	78-82
Smrštění	<0.5%

# DENTAL PINK SOFT

NAVRŽENO PRO SIMULACI TISKU GINGIVÁLNÍ TKÁŇ BĚHEM NAVRHOVÁNÍ IMPLANTÁTŮ. VYSOKÁ ELASTICITA A MĚKKOST, POTŘEBNÉ K SIMULACI SKUTEČNÉ DÁSNĚ. SPLŇUJE POŽADAVKY ISO 10993

Dental Pink Soft je určen k použití jako náhrada silikonového materiálu, který se používá ve stomatologii pro přesnou simulaci gingivální tkáně. Zajišťuje dokonalé přizpůsobení. Mechanické vlastnosti se blíží skutečné dásni: dobrá pružnost a měkkost. Stabilní materiál bez zápachu, určený k použití v kombinaci s pryskyřicí Dental Peach





## FLEXIBILITA

Měkký, pružný materiál, který simuluje skutečné chování tkáně dásní během zavádění implantátu



## MALÉ SMRŠTĚNÍ

Díky menšímu než 0,5 smrštění je pryskyřice rozměrově stabilní.



## BEZPEČNOST

Pryskyřice neobsahuje rozpouštědla, těkavé monomery a dráždivé látky



## PŘESNOST

Poskytuje vysoký detail a rozměrovou přesnost tištěného modelu



## STABILITA KOMPOZICE

Pigmenty a plniva jsou dobře stabilizované, zabraňují sedimentaci, vločkování a pění



## BIOKOMPATIBILITA

Výrobek je vyroben z biokompatibilního materiálu, který se používá k výrobě zubních výplní



## CERTIFIKACE

Biokompatibilita byla potvrzena laboratořemi třetích stran. Materiál byl úspěšně testován v souladu s ISO 10993 s poskytnutím poskytnutím MA N° 3H3H 2020/12007

Vzhled	Čirá barevná kapalina
Barva	Polotransparentní růžová
Zápach	Bez zápachu
Brookfieldova viscosita	0.6 Pa · s

Pevnost v tahu	1.18-1.22 N/mm <sup>2</sup>
Prodloužení při přetržení	66-70%
Shore D tvrdost	52-58
Smrštění	<0.5%