



## **cara Print 4.0**

La nouvelle imprimante 3D de Kulzer.

Rapide, précise, économique : l'adéquation idéale

La santé bucco-dentaire entre de bonnes mains.



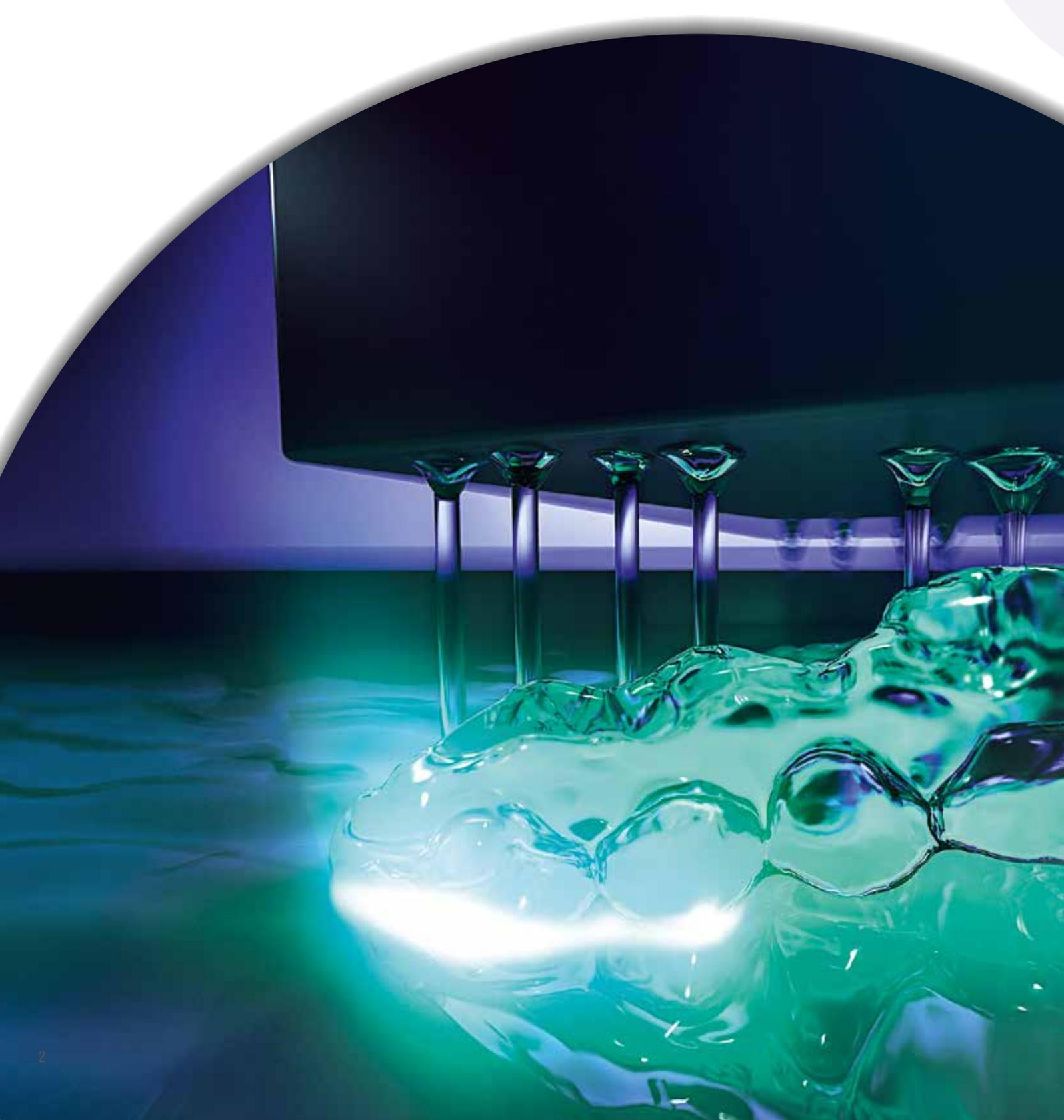
**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

## cara Print 4.0

### Une précision accélérée pour des restaurations polymères optimales

Enfin une imprimante 3D rapide qui répond à toutes les exigences en matière de précision pour les dispositifs dentaires à base de polymères. La nouvelle imprimante 3D cara Print 4.0 a été conçue spécialement pour les prothésistes dentaires par vos experts Kulzer. Mais qu'est-ce qui distingue l'imprimante cara Print 4.0 de toutes les autres imprimantes 3D sur le marché ?

L'imprimante 3D cara Print 4.0 produit des dispositifs dentaires monochromes, couche par couche, avec un photopolymère de haute qualité. L'imprimante réalise des restaurations précises à la fois plus rapidement et plus économiquement que les autres imprimantes disponibles sur le marché.



### **cara à votre écoute.**

cara aide les prothésistes dentaires à définir ce qui leur convient afin de leur garantir une réussite durable en dentisterie numérique. Contactez-nous pour savoir si l'impression 3D correspond à vos besoins.

## Rapide & Simple

Grâce à une interface conviviale, les personnes débutantes comme celles confirmées en CAO peuvent bénéficier de la vitesse de production élevée de cara Print 4.0.

- Une heure maximum pour produire la plupart des restaurations
- Impression simultanée de plusieurs restaurations sans augmentation de la durée
- La technologie Digital Light Projection (DLP) permet de générer chaque couche en un seul flash

## Précise

Grâce à l'imprimante cara Print 4.0 vous obtenez des surfaces plus lisses et plus homogènes. La précision exceptionnelle dans l'axe z et les paramètres parfaitement ajustés pour chaque matériau permettent aux prothésistes dentaires de positionner les restaurations dans presque toutes les directions et d'obtenir toujours l'ajustement parfait.

## Economique

Le processus de fabrication au laboratoire, avec l'imprimante cara Print 4.0 réduit les coûts et le temps de production pour de nombreuses applications par rapport aux techniques traditionnelles, à l'usinage et aux autres imprimantes 3D.

- La méthode de fabrication additive entraîne des pertes minimales de matériau par rapport à l'usinage
- Bac à résine longue durée plutôt que jetable
- Système de recharges plutôt que de cartouches, lesquelles nécessitent un nettoyage minutieux.

## Solution universelle pour toutes les restaurations polymères

Grâce à la taille du bac de résine et à sa précision 3D exceptionnelle, l'imprimante cara Print 4.0 peut être utilisée pour la production de tous les dispositifs dentaires à base de matériau polymère.

## cara Print 4.0

### Un flux de travail numérique complet et ouvert

Le système cara pour l'impression en 3D est un système ouvert, compatible avec les fichiers ouverts STL couramment utilisés par les logiciels de CAO, tels que 3Shape DentalDesigner. Le logiciel CAM (FAO) de cara Print est inclus dans l'achat de l'imprimante cara Print 4.0, sans aucun droits de licence supplémentaire. Il est vivement recommandé aux prothésistes d'utiliser l'imprimante cara Print 4.0 avec les matériaux dima Print de Kulzer, puis de post-polymériser dans l'enceinte HiLite® Power 3D. Procéder ainsi garantit des résultats de la plus haute qualité et une excellente performance clinique.

#### Matériaux : dima Print

L'imprimante cara Print 4.0 fonctionne avec les résines de votre choix. Néanmoins, Kulzer a associé son expertise historique des matériaux à une maîtrise approfondie de l'impression 3D pour élaborer ses matériaux dima Print, afin que vous puissiez compter sur des résultats optimaux à chaque fois.

#### Post-polymérisation : HiLite® Power 3D

Une fois l'impression terminée, les restaurations doivent être post-polymérisées, de préférence en utilisant notre enceinte de photopolymérisation haute performance HiLite Power 3D. Cette enceinte de photopolymérisation peut être utilisée pour tous les matériaux dentaires photopolymérisables. Si vous possédez déjà un appareil HiLite® Power, vous pourrez bénéficier d'une mise à niveau lors de votre achat de cara Print 4.0.



#### cara Service

Nos experts sont disponibles pour garantir un apprentissage rapide ainsi qu'une assistance sur le long terme. Avec un partenaire pérenne tel que Kulzer, la fabrication numérique dentaire est un jeu d'enfant.

#### CONSEILS



#### IMPRESSION



#### NUMERISATION





**CHOIX DU MATERIAU  
DIMA PRINT APPROPRIE**



**IMPRESSION 3D AVEC CARA PRINT 4.0  
(EN MOYENNE <1 HEURE)**



**PRODUCTION**



**MODELISATION**



**FINITION**



**AJUSTEMENT**



Pour plus d'informations et de vidéos rendez-vous sur [www.kulzer.fr/cara-print](http://www.kulzer.fr/cara-print)  
ou sur [www.kulzer.be/3dprint](http://www.kulzer.be/3dprint)

## cara Print 4.0

### Matériaux dima Print : des résines finement optimisées pour l'impression 3D

Kulzer a associé son expertise historique des matériaux à une connaissance approfondie de l'impression 3D afin d'élaborer ses matériaux dima Print. Les matériaux et le processus d'impression 3D sont parfaitement ajustés afin de garantir les meilleurs résultats.

Kulzer bénéficie d'une solide réputation dans l'industrie dentaire pour la grande qualité de ses matériaux. Les prothésistes dentaires et les chirurgiens-dentistes savent que les produits Kulzer ont été testés et approuvés. Tous les matériaux Kulzer sont basés sur des décennies de recherche, y compris ceux qui ont été conçus tout spécialement pour un flux de travail numérique.

Les matériaux dima Print sont des résines monomériques liquides photopolymérisables optimisées pour l'impression 3D et pour répondre aux exigences liées aux applications dentaires. Utilisés avec l'imprimante cara Print 4.0 et l'enceinte de photopolymérisation HiLite Power 3D, elles permettent aux prothésistes dentaires de bénéficier d'un système d'impression 3D complet spécialement conçu pour la rapidité, la précision et un excellent rapport qualité-prix.

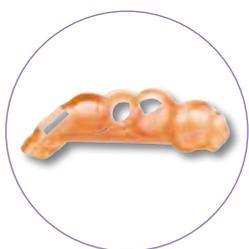
#### Réalisations possibles :



Gouttière nocturne, fabriquée avec dima Print Ortho



Porte-empreinte individuel, fabriqué avec dima Print Impression



Guide chirurgical, fabriqué avec dima Print Guide



Modèle, fabriqué avec dima Print Model



Armature CAD calcinable, fabriquée avec dima Print Cast

A compter de septembre 2017, les matériaux dima Print seront disponibles pour d'autres indications, y compris pour :

- restaurations prothétiques temporaires
- restaurations prothétiques définitives (couronnes et bridges)
- base résine (partiel/complet)

#### Que se passe-t-il une fois l'impression terminée ?

Ci-dessous vous trouverez un exemple de la marche à suivre pour finaliser le processus de fabrication.



1. Enlever la réalisation



2. Nettoyer avec de l'isopropanol



3. Post-photopolymériser



4. Retirer les supports



5. Enlever les tiges des supports



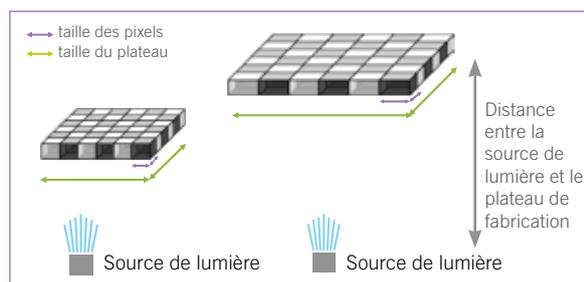
6. Polir (attelles & guides chirurgicaux uniquement)

## cara Print 4.0

### Informations techniques

#### Accélérez votre production, préservez la qualité

L'imprimante cara Print 4.0 est basée sur la technologie DLP. Elle vous permet d'accélérer la production de dispositifs dentaires haute qualité à base de polymère. Avec une résolution X-Y de 53,6 µm et une épaisseur de couche variable (c'est à dire, l'axe Z de résolution) de 30 à 100 µm, elle vous permet d'atteindre rapidement les exigences de précision à des vitesses de fabrication supérieures en moyenne à 50 mm par heure (pour une épaisseur de couche de 50 µm).



Résolution X-Y : Kulzer utilise les réglages optimaux pour garantir précision et utilisation universelle. Nous avons choisi la bonne distance de la source de lumière permettant une utilisation universelle et une bonne précision.

#### Comparaison entre Digital Light Projection (DLP) et Laser

La technologie Digital Light Projection rend l'imprimante cara Print 4.0 plus rapide, plus économique et plus précise que les imprimantes basées sur la technologie Laser. Une imprimante 3D laser doit "tracer" chaque couche, point par point, ligne par ligne. Grâce à sa technologie DLP, l'imprimante cara Print 4.0 peut au contraire projeter une couche entière en un seul tout en obtenant un niveau de détail plus précis qu'avec un laser.

#### Comparaison entre cara Print 4.0 et les autres imprimantes 3D DLP

cara Print 4.0 est plus rapide que la plupart des autres imprimantes résine DLP. L'outil de calcul intelligent de la séquence d'éclairage et le subtil mouvement mécanique de l'axe z, permettent d'accélérer le processus de production de manière significative. De plus, les propriétés uniques de la cuve d'impression empêchent son opacification, lui donnant ainsi une longue durée de vie.

#### Optimisation de la vitesse et optimisation de la précision

En augmentant l'épaisseur de couche sur l'axe z, il est possible d'accélérer l'impression pour les dispositifs nécessitant un degré de précision faible à modéré, tels que les porte-empreintes (faible) ou les attelles et les guides chirurgicaux (modéré). Avec une résolution Z variable entre 30 et 100 µm, l'imprimante est également parfaitement capable de remplir les exigences de précisions nécessaires à la production de modèles, de structures destinées à la coulée, de bases résines ou de restaurations prothétiques temporaires ou définitives.



Axe Z : des paramètres de résolutions ajustables permettent un équilibre parfait entre vitesse et précision.

#### Vue d'ensemble des détails techniques :

Technologie de polymérisation	Digital Light Projection (HD DLP @ 405 nm)
Volume de construction	103 x 58 x 130 mm
Résolution (axes X & Y)	53.6 µm
Épaisseur de couche (résolution de l'axe Z) :	30 – 100 µm (varie en fonction de l'indication et de la vitesse par rapport aux exigences de résolution)
Vitesse moyenne d'impression	de 30 mm/heure (épaisseur de couche ou précision sur l'axe Z = 30 µm) jusqu'à <b>100 mm/heure</b> (épaisseur de couche ou précision sur l'axe Z = 100 µm)
Vitesse d'impression mini/maxi	15 – 120 mm/heure
Durée moyenne d'un cycle d'impression	< 1 heure
Interfaces	WiFi, Ethernet ou USB
Format d'entrée des données	fichiers STL ouverts
Compatibilité avec les logiciels de CAD	Tous les programmes de CAD utilisant des fichiers STL ouverts
Logiciel CAM	cara Print CAM, inclus
Dimensions	267 x 420 x 593 mm
Poids	21 kg
Cuves de résine transparentes	2 cuves incluses

### Centre de production cara :

Fabrication dentaire à la demande.

Le centre de production cara basé au siège de Kulzer en Allemagne fait le nécessaire à tout moment si vous avez besoin de capacités de production supplémentaires en matière d'usinage, de frittage laser (ou SLM / Selective Laser Melting), de stéréolithographie, et fournit également une gamme de solutions pour les restaurations implanto-portées ou les restaurations prothétiques sur couronnes et les bridges.



### Revêtement dentaire Heravest M print+

Pour prototypage rapide avec des alliages dentaires

Heravest M print+ est le matériau de revêtement parfait pour les structures coulées imprimées en 3D. Heravest M print+, associé au matériau imprimable dima Print cast et à l'imprimante Print 4.0, est la solution parfaite pour des résultats de coulée d'alliage précis et fiables. Les structures faites avec dima Print cast dans une imprimante cara Print 4.0 sont incorporées dans Heravest M print+ et peuvent être coulées de manière habituelle par la suite. La numérisation de ce processus vous permet d'économiser à la fois du temps et de l'argent par rapport à une coulée en cire traditionnelle.



Nouvelle adresse à partir du 01 juillet 2017 :  
Kulzer Benelux B. V.  
Postbus 986  
2003 RZ Haarlem  
Pays-Bas  
T +31 (0)23 543 42 50  
F +31 (0)23 543 42 55  
info-benelux@kulzer-dental.com

Contact Heraeus Kulzer Benelux B. V.  
Postbus 986  
NL-2003 RZ Haarlem  
T +31 (0)23 543 42 50  
F +31 (0)23 543 42 55  
info-benelux@kulzer-dental.com

Nouvelle adresse à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2017 :  
Kulzer France  
Les Conquérants – Bât. Everest  
1 avenue de l'Atlantique  
91976 Les Ulis – ZA Courtabœuf Cedex  
France  
dentaire@kulzer-dental.com  
www.kulzer.fr

Contact Heraeus Kulzer France  
Les Conquérants – Bât. Everest  
1 avenue de l'Atlantique  
91976 Les Ulis – ZA Courtabœuf Cedex  
France  
dentaire@kulzer-dental.com  
www.kulzer.fr

Conformément à la directive européenne 93/42/EEC, nos dispositifs médicaux portent la norme CE ou autre norme de fabrication selon leur classification.