



RODIN®
3D Resin

RAPIDCERAM

Para a confecção rápida de restaurações fixas,
provisórias e diversas outras peças protéticas



Instruções de Uso

Sumário

PÁG. 04

Descrição

RapidCeram

Composição do Material

Público-Alvo

Uso Pretendido

PÁG. 05

Contraindicações

Recomendações de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual)

Recomendações para Preparação Natural

Recomendações de Design para Restaurações Odontológicas

PÁG. 06

Impressoras 3D Validadas

Dicas de Posicionamento (Nesting)

Recomendações de Mistura

Preparação da Resina a Partir do Frasco

PÁG. 07-08

Instruções de Pós-Processamento

Remoção das Peças da Impressora

Remoção do Excesso de Resina

Limpeza das Restaurações

Remoção dos Suportes

PÁG. 09

Fluxos de Trabalho Pós-Cura

Aplicação no Estado Verde (Green State)

Seleção Cuidadosa

Evite Sistemas Convencionais

PÁG. 09

Procedimento de Pós-Cura

Recomendações do Fabricante

Evite a Pós-Cura Excessiva

PÁG. 09-10

Recomendações para Polimento Convencional

Pós-Cura

Polimento

Sumário

PÁG. 10

Parâmetros de Fotopolimerização Validados

Otoflash (Recomendado)

Dreve PCU N2

Ackurette Curie

Formlabs Form Cure

PÁG. 11

Condições do Ambiente de Impressão

Exposição à Luz

Manuseio da Resina

Controle de Temperatura

PÁG. 12

Ajustes Clínicos e Cimentação

Ajustes Clínicos

Processo de Cimentação

PÁG. 13

Recomendações de Cuidados ao Paciente

Higiene Bucal Diária

Dicas Adicionais de Cuidados

PÁG. 14

Recomendações de Armazenamento

Gerenciamento do Tanque de Resina

Manuseio e Transferência da Resina

Vida Útil

PÁG. 15

Recomendações de Descarte

Classificação dos Resíduos

Descarte de Resina Líquida

Resíduos de Resina Sólida

PÁG. 15

Equipamentos de Proteção Individual e Materias de Limpeza

Documentação e Registros

Revisão e Treinamentos Periódicos

PÁG. 16

Aviso Legal

Termo de Isenção de Responsabilidade

PÁG. 17

Impressoras 3D Validadas

Descrição do Produto

Uma solução avançada para fabricação odontológica

A RapidCeram é uma resina odontológica fotopolimerizável reforçada com cerâmica, biocompatível e fabricada conforme os padrões de dispositivos médicos Classe II.

Desenvolvida para alta velocidade, precisão e desempenho, permite a produção rápida de restaurações fixas estéticas e duráveis, como coroas, pontes, inlays, onlays e dentes para próteses, mantendo a resistência mecânica e a precisão marginal necessárias para o sucesso clínico.

Composição do Material

- Monômero
- Oligômero
- Fotoiniciador
- Fotoinibidor
- Pigmento
- Cerâmica

Público-Alvo

O produto destina-se exclusivamente ao uso por dentistas e técnicos em prótese dentária devidamente treinados. Sua comercialização é restrita a:

- Distribuidores de materiais odontológicos
- Instituições de ensino
- Órgãos governamentais da área odontológica

A utilização da resina RapidCeram requer um sistema CAD/CAM, incluindo componentes que não fazem parte do dispositivo:

- Arquivo digital restaurador gerado em software CAD odontológico
- Impressora 3D estereolitográfica validada
- Equipamento de fotopolimerização pós-cura validada

Uso pretendido

Indicações recomendadas:

- Coroas provisórias anatômicas completas
- Pontes provisórias anatômicas completas
- Inlays e onlays provisórios
- Arcadas provisórias de dentes para próteses dentárias
- Facetas e lentes
- Protocolo provisório
- Ponte Fixa provisórias de até 3 elementos
- Mockup-ups

Contraindicações

Alérgicos a Acrílicos

Pacientes com alergia a acrílicos não devem utilizar produtos que contenham esse composto comum em resinas odontológicas, pois a exposição pode causar reações alérgicas que variam de irritações leves até anafilaxia.

Recomendações de Segurança

Recomenda-se a utilização dos seguintes equipamentos de proteção individual:

- Luvas
- Proteção ocular
- Jaleco
- Calçados fechados

Recomendações de Preparo Dental

Para melhores resultados, recomenda-se:

- Margens em chanfro
- Margens em ombro

Recomendações de Design para Restaurações

Diretrizes Gerais de Espessura:

Coroas, pontes, onlays e inlays posteriores: espessura mínima de 1,5 mm nas superfícies oclusais e paredes axiais.

Coroas e pontes anteriores: espessura mínima de 1 mm na parede vestibular.

Laminados (facetas):

- Parede vestibular: mínimo de 0,5 mm
- Região incisal: mínimo de 1 mm.

Limitações de Unidades:

- Restaurações anteriores, posteriores ou combinadas não devem exceder 5 elementos.
- O melhor desempenho é obtido com a alternância entre pilares e pânticos.

Dimensões dos Conectores de Pontes:

- Pontes Posteriores: Altura 3 mm Profundidade 3 mm
- Pontes Anteriores: Altura 3 mm Profundidade: 2 mm

- Pontes cantilever e do tipo Maryland não são indicadas.
- Pontes com apoios ou encaixes de precisão devem ser evitadas.
- Pacientes diagnosticados com bruxismo não são candidatos recomendados para essas restaurações.

Impressão 3D Validada

Consulte a lista atualizada de impressoras e parâmetros validados na última página do manual.

Dicas de Posicionamento

Orientação: ao imprimir restaurações odontológicas, como coroas e pontes, recomenda-se posicioná-las com a superfície oclusal voltada para a plataforma de impressão. Essa orientação favorece maior precisão, especialmente nas superfícies oclusais e incisais.

Posicionamento dos suportes: evite posicionar suportes na superfície interna da restauração (intaglio) e nas margens. Suportes nessas regiões podem comprometer a adaptação e a integridade da peça final.

Altura dos suportes: recomenda-se uma altura mínima de 2 mm para garantir estabilidade durante a impressão e facilitar a remoção após o processamento.

Seguir essas recomendações contribui para maior precisão dimensional, integridade estrutural e menor risco de fraturas durante o pós-processamento.

Recomendações de Mistura

Como as resinas de impressão 3D contêm substâncias químicas de densidades variáveis, para melhor homogeneização recomendamos o uso do misturador com aquecimento Mixheat por 15-20 minutos antes da impressão.

Resina já presente no tanque da impressora:

- Misture suavemente a resina com uma espátula de silicone para ressuspender as partículas cerâmicas depositadas no fundo do tanque.
- Em caso de falha de impressão, filtre a resina utilizando uma peneira de malha de 50 microns para remover resíduos.
- Evite peneiras metálicas, pois podem causar oxidação e alterar a coloração da resina.

Preparação da Resina

- Antes de utilizar uma resina nova ou armazenada por um período prolongado, misture cuidadosamente o conteúdo do fundo do frasco com uma espátula plástica por alguns minutos.
- Como alternativa, utilize o misturador MixHeat Phrozen por 30 minutos para homogeneizar a resina.
- Caso a resina tenha sido armazenada por mais de um mês, recomenda-se mantê-la no MixHeat por 1 hora para ressuspender adequadamente as partículas cerâmicas.

Atenção às plataformas de alumínio: algumas impressoras utilizam plataformas de construção em alumínio, que podem oxidar ao entrar em contato com resina não curada. Essa oxidação pode alterar a cor da resina caso ela seja reutilizada. Portanto, é importante evitar a contaminação da resina por óxidos metálicos.

O cumprimento dessas recomendações ajuda a preservar as propriedades do material e garante maior qualidade e confiabilidade das restaurações produzidas.

Instruções de Pós-Processamento

Para maximizar a qualidade e a durabilidade das restaurações odontológicas impressas em 3D, siga rigorosamente as etapas de pós-processamento descritas a seguir.

Remoção das peças da mesa de impressão

- Utilize ar comprimido de baixa pressão para remover a resina não curada da peça e da plataforma de impressão.
- Remova cuidadosamente a plataforma da impressora.
- Com uma espátula metálica posicionada perpendicularmente à plataforma, destaque a restauração impressa com cuidado. Esse procedimento é especialmente importante para pontes.

Remoção do excesso de resina

- Utilize ar comprimido de baixa pressão para eliminar resíduos de resina não curada.
- Não reutilize a resina caso ela tenha entrado em contato com uma plataforma de construção de alumínio, pois pode ocorrer contaminação por óxido metálico cinza. Exceto caso a plataforma de construção seja de alumínio anodizado.
- Para remover a peça, deslize cuidadosamente uma espátula metálica sob sua base, percorrendo todo o perímetro até o destacamento completo. Em pontes, mantenha a espátula paralela à plataforma durante a remoção.

Limpeza das Restaurações

Fluxo Recomendado – Limpeza Universal para Resinas

1. Remova os resíduos de resina da peça utilizando ar comprimido.
2. Ciclo de Pré-Limpeza: Realize uma pré-limpeza em sistema de limpeza com vórtices ou ultrassônico, utilizando um limpador para resinas

Coroas, pontes e facetas: 1 minuto

Próteses totais e restaurações All-on-X: 3 minutos

3. Escovação da Superfície: Utilize uma escova de dentes manual ou elétrica embebida em álcool isopropílico 99% para limpar cuidadosamente todas as áreas da restauração, incluindo regiões interproximais, sulcos anatômicos e superfícies internas.

4. Seque a peça com ar comprimido.

5. Inspeção a superfície. Caso existam áreas brilhantes, repita a limpeza até obter um acabamento totalmente fosco.
6. Se necessário, realize procedimentos de caracterização, como maquiagem, glaze ou ajustes superficiais, antes da cura final.
7. Após a limpeza e caracterização, realize a fotopolimerização final conforme os parâmetros validados.

Limpeza com Álcool Isopropílico (IPA)

- Não mantenha restaurações impressas com resinas carregadas com cerâmica imersas em álcool isopropílico (IPA) por mais de 5 segundos. Tempos superiores podem resultar em uma superfície esbranquiçada e com aspecto calcário após a secagem.
- Limpe a superfície com um papel toalha umedecido em IPA 99%.
- Utilize uma escova manual ou elétrica embebida em IPA 99% para limpar oclusais, sulcos anatômicos e superfícies internas.
- Repita o procedimento até obter uma superfície limpa e com acabamento fosco uniforme.

Caracterização (Opcional): Se aplicável, realize quaisquer procedimentos de caracterização (por exemplo, coloração, glaze ou ajustes de superfície) nesta etapa, antes da cura final.

Cura: Assim que a superfície estiver completamente seca e livre de brilho e todos os procedimentos de caracterização estiverem concluídos, prossiga com o processo de fotopolimerização validado.

Remoção dos Suportes

Remoção das pontas dos suportes: utilize o cortador Ultrassônico Phrozen Sonic Saber para rápida e perfeita remoção dos suportes ou uma peça de mão de baixa rotação equipada com uma broca de carbeto sem corte para remover as pontas dos suportes.

Ajustes: realize ajustes anatômicos e oclusais utilizando polidores de desgaste com carga cerâmica, como a linha EVE DIAPRINT, brocas de carbeto ou diamantadas.

Estado Natural, Bruto, Pré-Cura: execute todos os ajustes enquanto a restauração estiver no estado natural para evitar a formação de microfraturas.

Essas etapas garantem que as restaurações impressas em 3D estejam limpas, seguras e prontas para uso clínico, preservando sua estética, integridade estrutural e biocompatibilidade.

Fluxos de Trabalhos Pós-Cura

Aplicação de Stains, Glazes e Compósitos Fotopolimerizáveis

Aplicação no estado natural: aplique stains, glazes e compósitos fotopolimerizáveis antes da cura final, enquanto a restauração ainda estiver no estado natural. Isso proporciona melhor adesão dos materiais à superfície.

Seleção dos materiais: utilize apenas produtos desenvolvidos especificamente para restaurações impressas em 3D, garantindo compatibilidade com a resina e fotopolimerização adequada.

Evite sistemas convencionais: não utilize sistemas de maquiagem ou glaze que exijam queima em forno cerâmico ou que tenham aquecimento. As altas temperaturas podem degradar o polímero e comprometer ou destruir a restauração.

Procedimentos de Pós-Cura

Após a aplicação dos materiais de caracterização, siga os procedimentos de pós-cura recomendados pelo fabricante. Normalmente, isso envolve a fotopolimerização sob condições específicas para garantir a correta fixação e polimerização dos materiais aplicados.

Evite a Pós-Cura Excessiva

Evite expor a restauração excessivamente à luz e ao calor durante a pós-cura, pois isso pode alterar a cor e as propriedades da resina e dos materiais aplicados.

Seguir essas recomendações permite obter restaurações impressas em 3D estéticas e duráveis, sem comprometer sua integridade estrutural. Consulte sempre as orientações dos fabricantes dos materiais de impressão, stains e glazes para garantir compatibilidade e resultados ideais.

Recomendações para Polimento Convencional

Pós-Cura

Ambiente inerte: recomenda-se realizar a pós-cura das restaurações ou próteses provisórias em um ambiente inerte, como nitrogênio ou glicerina líquida.

Esse procedimento melhora a capacidade de polimento e ajuda a manter um alto brilho na restauração final.

Polimento

Limpeza a vapor: após o uso da fase abrasiva com brocas e polidores de desgaste, realize a limpeza a vapor para remover resíduos e preparar a superfície para as etapas seguintes.

Alto brilho: para o polimento final, utilize escova de feltro (08-213) ou flanela (08-215) com pasta diamantada de granulação fina para obter um acabamento altamente brilhante.

Seguir essas recomendações ajuda a produzir restaurações e próteses provisórias com superfície lisa e brilho semelhante ao dos dentes naturais. Utilize sempre ferramentas e compostos adequados para materiais odontológicos, evitando danos durante o processo de polimento.

Parâmetros Validados de Fotopolimerização

Para obter os melhores resultados na pós-cura de restaurações odontológicas impressas em 3D, utilize os parâmetros validados para cada equipamento de fotopolimerização.

Ambiente inerte

- Total de ciclos de flash: 5000 ciclos.

Dreve PCU LED N2

- Duração: 15 minutos
- Intensidade: 40%

Formlabs Form Cure

- Duração: 10 minutos
- Temperatura: 60 °C

Phrozen Cure+

Duração: 8 min.
UV: 3, Flash: 1, Heat: On

Odontomega Cure V2

Duração: 25 min.

*Tempos aproximados referentes a testes internos.
Os equipamentos podem variar conforme os lotes de produção e os tempos precisarão ser ajustados.

OBS: Para restaurações com stains ou glaze fotopolimerizáveis, recomenda-se a pós-cura sob vácuo ou em ambiente inerte para melhorar o polimento, a retenção do brilho, a durabilidade e a resistência ao desgaste.

Condições do Ambiente de Impressão

Manter condições ambientais adequadas é fundamental para o sucesso da impressão 3D com resinas fotopolimerizáveis, especialmente em aplicações odontológicas que exigem alta precisão e desempenho do material.

Exposição à Luz

Sensibilidade à luz ambiente: as resinas fotopolimerizáveis são sensíveis à radiação UV e a determinados tipos de iluminação artificial. A exposição prolongada pode causar polimerização indesejada ou degradação do material.

Proteção contra luz solar: mantenha frascos e tanques de resina longe da luz solar direta, pois ela pode provocar a cura prematura da resina.

Iluminação do laboratório: sempre que possível, utilize iluminação sem emissão de UV ou mantenha a resina protegida da luz ambiente quando não estiver em uso.

Manuseio da Resina

Frascos fechados: mantenha os frascos de resina sempre bem fechados quando não estiverem em uso para evitar contaminação e exposição acidental à luz.

Limpeza: mantenha o tanque de resina e os utensílios de manuseio limpos para evitar contaminações que possam comprometer a qualidade da impressão.

Controle de Temperatura

Temperatura ideal de impressão: recomenda-se manter a resina entre 21 °C e 29 °C, faixa que favorece viscosidade estável e desempenho consistente.

Ambientes aquecidos: em impressoras com controle térmico, uma temperatura próxima de 35 °C pode otimizar o fluxo da resina e melhorar o desempenho da impressão.

Gerenciamento em baixas temperaturas: caso a resina seja armazenada ou utilizada em ambientes frios, aqueça-a suavemente até a faixa de temperatura recomendada. Isso pode ser feito com o misturador e aquecedor de resina MixHeat, banho-maria morno ou mantas térmicas com controle de temperatura, mantendo o frasco devidamente fechado para evitar contaminação por água.

Ajustes Clínicos

Remoção de material: trate a restauração impressa em 3D de forma semelhante a um compósito odontológico. Utilize brocas de carbeto para realizar ajustes com precisão, removendo apenas o material necessário.

Recuperação do brilho: após os ajustes, utilize compostos de polimento para acrílico nas áreas trabalhadas para restaurar o brilho e promover uma integração estética com os dentes naturais, recomendamos a linha EVE DIAPRINT CA, próprias para resinas 3D.

Processo de Cimentação

Condicionamento da superfície: antes da cimentação, recomenda-se realizar o condicionamento da superfície preparada do dente para aumentar a retenção e a resistência adesiva da restauração.

Escolha do cimento: recomenda-se a utilização de um cimento resinoso de cura dual, que combina fotopolimerização e cura química, garantindo a polimerização adequada mesmo em áreas onde a luz não alcança.

Siga as instruções do fabricante

Cada sistema de cimentação possui recomendações específicas quanto à mistura, aplicação, tempo de presa e fotopolimerização. Siga rigorosamente as instruções do fabricante para garantir máxima resistência adesiva e longevidade da restauração.

Reparos Clínicos

Caso sejam necessários reparos após a cimentação, utilize o mesmo sistema de cimento resinoso de cura dual, seguindo as orientações do fabricante para aplicação e polimerização.

Proteção para pacientes com bruxismo: recomenda-se o uso de uma placa oclusal de proteção para pacientes com bruxismo, a fim de minimizar o desgaste e prolongar a vida útil da restauração.

Seguir essas recomendações permite realizar ajustes clínicos precisos e obter uma cimentação durável, funcional e esteticamente satisfatória para o paciente.

Cuidados ao Paciente

Higiene Bucal Diária

Escova dental: utilize escovas de cerdas macias ou médias. Cerdas duras podem causar desgaste nos dentes naturais e nas restaurações.

Creme dental: evite cremes dentais clareadores e muito pigmentados, pois seus agentes abrasivos podem desgastar a superfície das restaurações, comprometendo a caracterização, o glaze e a estética.

Cuidados Adicionais

Consultas periódicas: realize consultas e limpezas regulares para monitorar a condição das restaurações e a saúde bucal.

Alimentos duros ou pegajosos: tenha cautela ao consumir alimentos muito duros ou aderentes, pois podem causar lascamentos ou deslocamento das restaurações.

Proteção contra bruxismo: pacientes com hábito de apertar ou ranger os dentes devem considerar o uso de uma placa oclusal noturna para proteger os dentes e as restaurações contra desgaste excessivo.

Seguir essas recomendações ajuda a preservar a durabilidade e a estética das restaurações impressas em 3D, por meio da combinação de boa higiene oral e acompanhamento odontológico regular.

Recomendações de Armazenamento

Gerenciamento do Tanque de Resina

Tanques dedicados: utilize um tanque específico para cada tipo ou cor de resina, evitando contaminação cruzada e preservando as características do material.

Resíduos de IPA: após a limpeza, certifique-se de que não haja resíduos de álcool isopropílico (IPA) no tanque antes de adicionar nova resina, pois eles podem alterar suas propriedades.

Manuseio e Transferência da Resina

Armazenamento no frasco original: mantenha a resina em sua embalagem original, projetada para protegê-la da luz e do contato excessivo com o ar.

Filtragem: antes de armazenar a resina, recomenda-se filtrá-la com uma peneira de malha, não metálica para remover partículas contaminantes.

Ambiente de Armazenamento

Proteção contra luz: armazene a resina em local escuro, longe da luz solar direta e de fontes intensas de iluminação artificial.

Ambiente limpo: mantenha a área de armazenamento livre de poeira para evitar contaminações.

Controle de temperatura: conserve a resina em temperatura estável e moderada, entre 21° a 28°, evitando calor ou frio excessivos, que podem afetar sua viscosidade e comportamento de cura.

Vida Útil

Siga as recomendações do fabricante: respeite o prazo de validade informado pelo fabricante, pois mesmo quando armazenadas corretamente, as resinas podem perder desempenho ao longo do tempo.

Verificações periódicas: inspecione regularmente a resina armazenada em busca de sinais de separação de componentes ou alterações de consistência. Quando necessário, misture-a conforme as recomendações do fabricante para manter sua homogeneidade.

Seguir essas recomendações ajuda a prolongar a vida útil da resina e a garantir resultados consistentes na produção de restaurações e modelos odontológicos de alta qualidade.

Recomendações para Descarte

Classificação dos Resíduos

Conformidade regulatória: siga todas as regulamentações federais, estaduais e locais aplicáveis ao descarte de resíduos.

Identificação de resíduos perigosos: consulte as normas e diretrizes vigentes para determinar se o resíduo deve ser classificado como perigoso.

Descarte de Resina Líquida

Cura antes do descarte: nunca descarte resina líquida não curada no lixo comum ou em sistemas de drenagem.

Cura por luz UV: antes do descarte, a resina deve ser totalmente polimerizada por exposição à luz solar direta ou a uma fonte de luz UV adequada.

Resina solidificada: após a cura completa, a resina solidificada pode ser descartada conforme a regulamentação local aplicável.

Para mais informações, acesse:

[Manual para Descarte | PDF](#)

Resíduos de Resina Sólida

Peças impressas e suportes: impressões defeituosas, suportes e demais resíduos de resina devem estar completamente curados antes do descarte.

Acondicionamento: descarte os resíduos curados em recipientes ou sacos fechados para evitar exposição ou contaminação acidental.

Verificações periódicas: consulte sempre as regulamentações locais para garantir que o descarte esteja em conformidade com as exigências ambientais vigentes.

Equipamentos de Proteção e Materiais de Limpeza

EPIs contaminados: luvas, máscaras e outros equipamentos contaminados com resina devem ser descartados conforme as regulamentações aplicáveis para resíduos.

Materiais de limpeza: papéis, panos e outros itens utilizados para limpar derramamentos ou equipamentos devem ser submetidos à cura completa antes do descarte quando estiverem contaminados com resina não curada.

Aviso Legal

Isenção de Responsabilidade da Odontomega

A Odontomega isenta-se expressamente de qualquer responsabilidade decorrente do uso inadequado de seus produtos, incluindo resinas, ferramentas e equipamentos para impressão 3D odontológica. O usuário reconhece que o correto funcionamento e desempenho do produto dependem do cumprimento rigoroso das instruções fornecidas pelo fabricante.

O uso de equipamentos não validados ou o descumprimento das orientações pode comprometer o desempenho do produto, sendo o usuário integralmente responsável por quaisquer consequências resultantes dessas ações.

Ao utilizar o produto, o usuário concorda em isentar a Odontomega, seus colaboradores, representantes e afiliados de quaisquer perdas, danos, reivindicações, custos ou responsabilidades decorrentes do uso inadequado do produto ou da utilização de equipamentos não validados.

A responsabilidade da Odontomega, quando aplicável, limita-se ao valor pago pelo produto. Em nenhuma circunstância a empresa será responsável por danos indiretos, incidentais, especiais ou consequenciais relacionados ao uso ou desempenho do produto.

A utilização do produto implica a aceitação integral destes termos e das instruções fornecidas pelo fabricante.



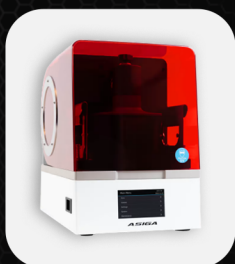
Impressoras 3D Validadas



Ackuretta SOL



Ackuretta SOL Plus



Asiga Max



Asiga Max 2



Asiga Pro 4K



Asiga Ultra



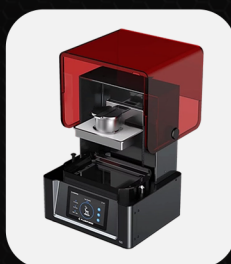
Carbon (M1, M2 e M3)



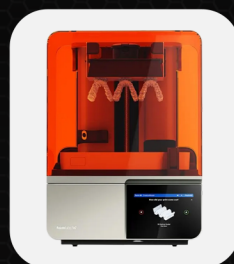
Carima IMD-C



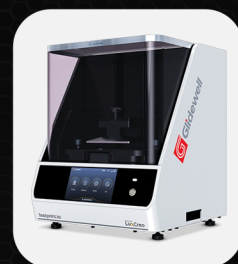
DentaFab Segal



Flashforge Focus 6K



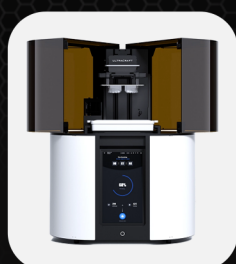
FormLabs Form 4B



Glidewell fastprint.io



HeyGears UltraCraft A2D



HeyGears UltraCraft
Chairside Pro



LuxCrea iLux Pro Dental



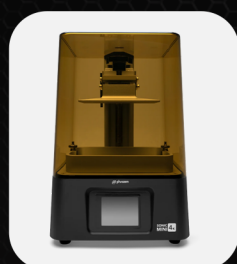
Nexa 3D XIP



Phrozen Sonic 4K



Phrozen Sonic 4K XL



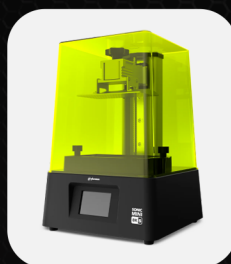
Phrozen Sonic Mini 4K



Phrozen Mighty Revolver 14K



Phrozen Sonic Mini 8K



Phrozen Sonic Mini 8KS



Shining 3D AccuFAB-CEL



Whip Mix VerEKO



RapidShape Pro 20



Phrozen CS+



Phrozen LS+