

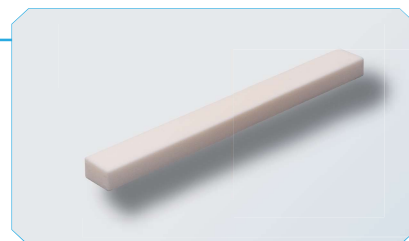
SLA装置用樹脂

One-Component 3D Printing Resins for SLA

製品ラインアップ Product Lineup

RHRCM-s30-1

- ◆ HDT > 250 °Cセラミック含有樹脂
HDT>250°C Ceramic containing Resin
- ◆ 長期保存安定性 > 1 month
Long term Storage Stability>1 month



高耐熱
Heat Resistant

CHL-47

- ◆ リアルABSライク樹脂
Real ABS-like Resin
- ◆ 高硬度ショア (D79)、高伸び (37%)
High Hardness (Shore D79); High Elongation (37%)



リアル ABS
Real ABS-Like

IAG-S-28

- ◆ 反発弾性率47%
Rebound Resilience 47%
- ◆ 355nm 大型 SLA 対応ゴム弾性樹脂
Rubber-like Resin for 355nm Large SLA Printers



ゴム弾性樹脂
Rubber-Like

CHL-A-21

- ◆ 高精度かつ高速造形樹脂
High Precision and High-Speed Printing
- ◆ モールド作成、プロトタイピングに最適
Ideal for Mold Making and Prototyping



高精度・高速造形
High Precision &
High-Speed Molding

ナノ相構造 強靱性樹脂

Durable 3D Printing Materials

🎯 主要製品&特徴 Main Products & Main Features

CHL-シリーズ

- ◆ 355nm大型SLA方式3Dプリンタ対応
Compatible with Large SLA Type 3D Printers
- ◆ 高硬度 (ショア D79)、高伸び (37%)
High Hardness (Shore D79); High Elongation (37%)



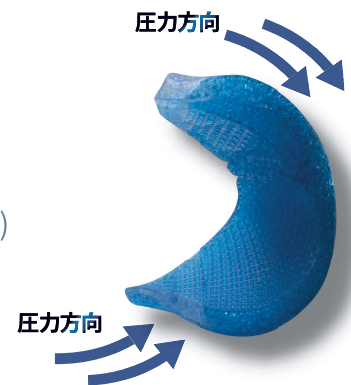
RHL-E-シリーズ

- ◆ ヒンジ適応3Dプリンタ樹脂
Hinge Applicable 3D Printing Resin
- ◆ 中硬度 ショア (D70)、超伸び (101%)
Medium Hardness (Shore D70); Super Elongation (101%)

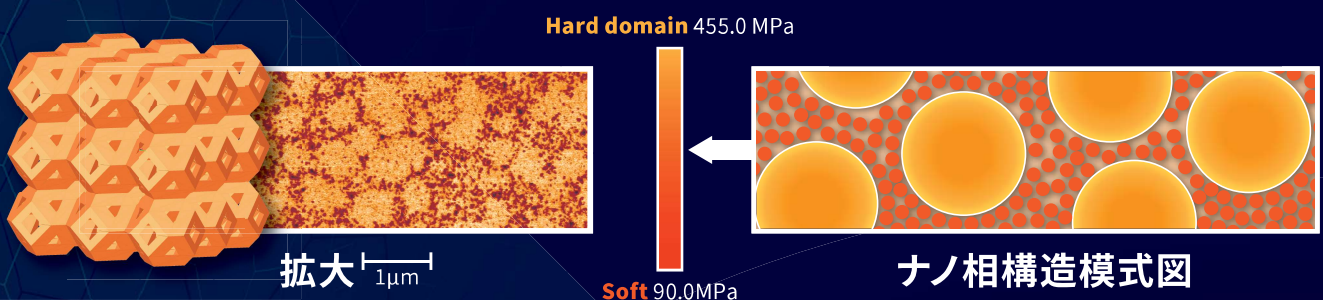


IAG-シリーズ

- ◆ 高反発弾性 (52%)、超伸び (500%)
High Rebound Resilience (52%); Super Elongation (500%)
- ◆ 繰り返し曲げ > 200,000回
Repeated Bending > 200,000 Times



ナノ構造を制御した強靱3Dプリント樹脂 Tough 3D Printing Resin with Controlled Nanostructure



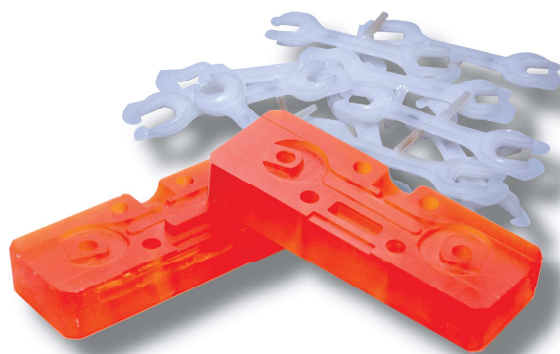
高耐熱性樹脂

Heat Resistant 3D Printing Resins

🎯 主要製品&特徴 Main Products & Main Features

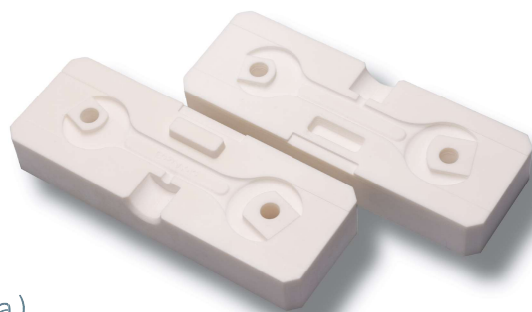
RHR-シリーズ

- ◆ 高耐熱樹脂一般グレード
Standard Grade
- ◆ 高耐熱性 (HDT > 250°C)
High Heat Resistance (HDT>250°C)
- ◆ 高耐熱性と高強度を両立
High Heat Resistance and High Strength



RHRCM-シリーズ

- ◆ 高耐熱樹脂セラミック含有グレード
Ceramic-Containing Grade
- ◆ フィラー高分散安定性
Excellent Dispersion Stability
- ◆ 高強度 (引張強度:94MPa)
High Strength (Tensile Strength:94MPa)



🎯 用途 Applications



樹脂金型
Resin Mold



射出成型用入れ子
Mold Injection Bushing



耐熱部品試作
Heat Resistant Parts

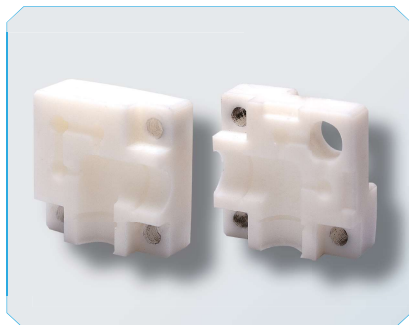
樹脂型用途の高耐熱樹脂

Heat Resistant 3D Printing Resins for Molding

用途 Applications



樹脂金型
Resin Mold



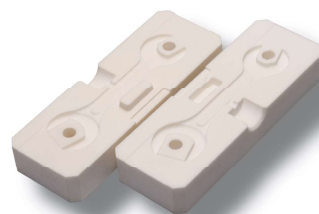
射出成型用入れ子
Mold Injection Bushing



セラミックス中子
Ceramic Cores

RHRCM-シリーズ (LCD・DLP用)

- ◆ 高耐熱性 (HDT > 250°C)
High Heat Resistance
- ◆ 高強度 (引張強度: 94MPa)
High Strength (Tensile Strength: 94MPa)



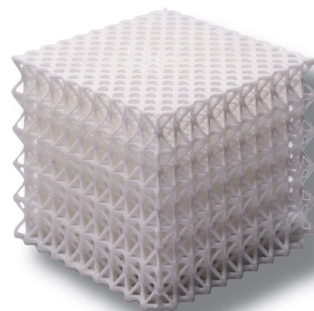
RHRCM-s-シリーズ (SLA用)

- ◆ 高耐熱性 (HDT > 250°C)
High Heat Resistance (HDT > 250°C)
- ◆ 低硬化収縮 (< 4%)
Low Curing Shrinkage (< 4%)



RCACM-シリーズ (LCD・DLP用)

- ◆ セラミックス焼結用材料
Materials for Ceramics Sintering
- ◆ フィラー高充填 (78vol%)
High Filler Content (78vol%)



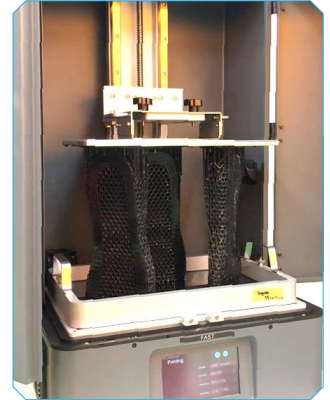
1液性3Dプリントゴム弾性樹脂

One-Component 3D Printing Rebound Rubber

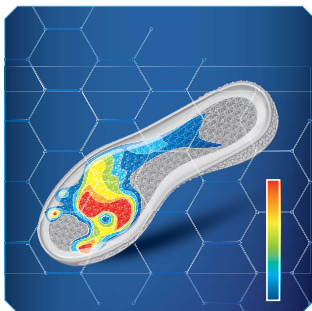
🎯 主要製品&特徴 Main Products & Main Features

IAG-シリーズ

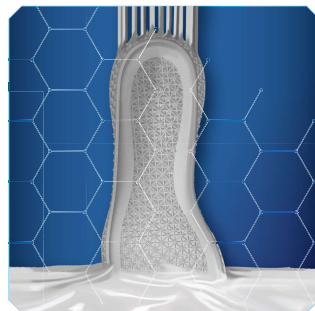
- 🔹 これまでにはないレベルの強靱・高反発性を実現
Unprecedented Toughness & High Resilience
- 🔹 線径・厚み調整によりバルク硬度をコントロール
Bulk Hardness Control by Wire Diameter & Thickness Adjustment
- 🔹 透明なベース材料で意匠性に優れる
Transparent-base Material for Flexible Design



🎯 製造プロセス提案 Manufacturing Process Proposal



構造設計
Structure Design



3Dプリント
3D Printing



後処理
Post Process



完成品
Finished Product

🎯 用途 Applications



シューズミッドソール
Shoe Midsole



グリップ
Grips



クッション系
Saddles

キャストブル光造形3DP樹脂

3D Printing Resins for Casting

◎ 主要製品&特徴 Main Products & Main Features

RCA-BS-シリーズ

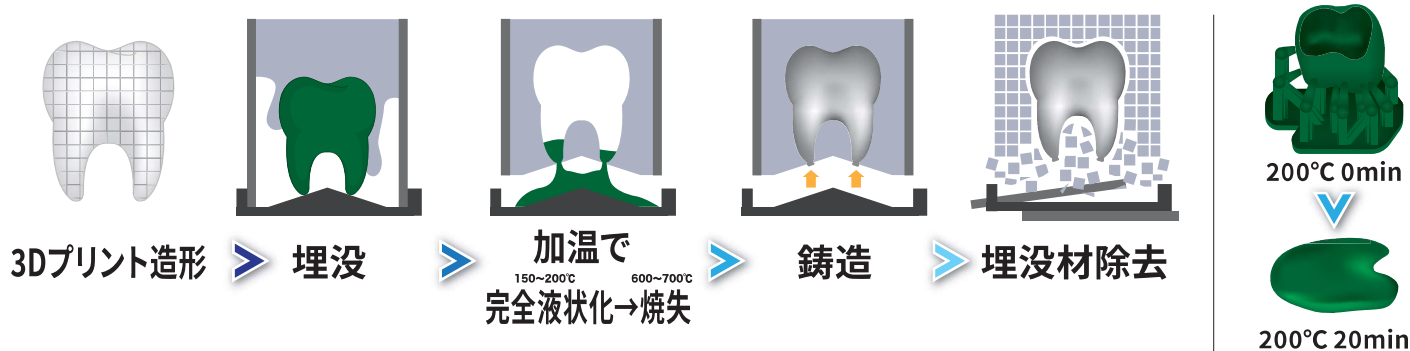
- ◆ 金、銀などの鋳造に対応した標準グレード
Standard Grade for casting of gold, silver and etc
- ◆ 微細造形性、および焼成性に優れる材料
Excellent Microfabrication and Sintering Properties



“New” RCA-HM-シリーズ

- ◆ 150-200°Cで加温で完全に液状化（ワックスと同様）
Completely Liquefied by Heating to 150-200°C
- ◆ プラチナ鋳造においても優れた鋳造性を実現
Excellent Castability for Platinum Casting

◎ 鋳造プロセス&加温時の形状変化 Casting Process & Shape Change



◎ 用途 Applications

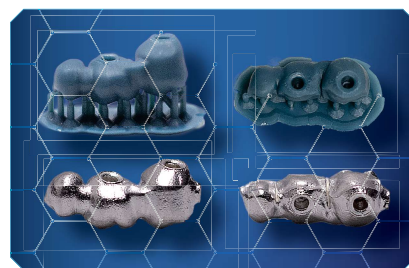
- ◆ 宝飾、デンタル業界キャストブル用途
Jewelry and dental Industries
- ◆ 他ロストワックス用途への展開可能
Applicable to Other Lost Wax Applications



Metal Casting



Jewelry Pt900

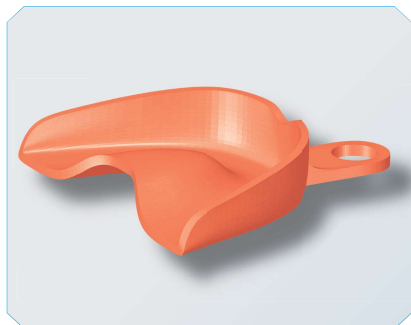


Dental model

デンタル用途

Materials for Dental Applications

🎯 用途 Applications



模型材

Modeling Materials



キャストابل

Castable Materials

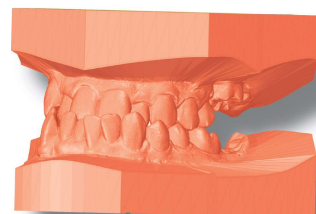


アライナー

Aligner Modeling Materials

RHLD-HD-シリーズ

- ◆ 非常に高硬度で強靱
Extremely High Hardness and Toughness
- ◆ 高精度に造形可能
High Precision Molding Possible
- ◆ 変形と耐水性にも優れる
Excellent Resistance to Deformation and Water



“New” RCA-HM-シリーズ

- ◆ 150-200°Cで加温で完全に液状化
Completely Liquefied by Heating to 150-200°C
- ◆ プラチナ、コバルト castingにおいて優れた casting性を実現
Excellent Castability for Platinum and Cobalt Casting



CHL-A-シリーズ

- ◆ 高精度かつ高速造形樹脂
High Precision and High-Speed Printing
- ◆ モールド作成、プロトタイピングに最適
Ideal for Mold Making and Prototyping



NAGASE 3DP オープンラボ

NAGASE Open Laboratory for 3D Printing Manufacturing

🎯 オープンラボ目的 Purpose of Open Laboratory

お客様と光造形3Dプリントの共同実験を行います。

- ◆ 光硬化樹脂をチューニング・カスタマイズ
- ◆ 光造形装置・後処理方法を提案
- ◆ 最適な構造形状 提案



🎯 保有設備群 Nagase 3D Printing Equipment

3D Printer etc.	装置種類	評価検討
SLA 355nm	Union Lite 100	大型3DP 評価樹脂評価用 100mm角
	ZRapid i300	300mm角 大型材料検証用
405nm	Formlabs form2	Form2オープンモード用材料適応
	XYZ PartPro 150xp	XYZオープンモード用材料適用
DLP 405nm	NEXA 3D NXE400	高速造形公称 600mm/h 造形モデル
	Phrozen Transform fast	シューズミッドソール造形検証用
UV cure	NEXA Cure	20mW/cm2@405nm
3D Scanner	Keyence VL500	出力形状とCADデータの比較検証用
Mechanical data	S-S, Izot, etc	引っ張り試験器、アジャスト試験機、反発弾性等
その他装置は20台以上保有しており、顧客状況に応じた3D装置選定、後処理工程選定可能		



転写型水溶性3DP樹脂

Water-Soluble 3D Printing Materials for Mold

◎ 主要製品&特徴 Main Products & Main Features RWSI-シリーズ

◆ 水溶性 (室温、水静置で溶解)

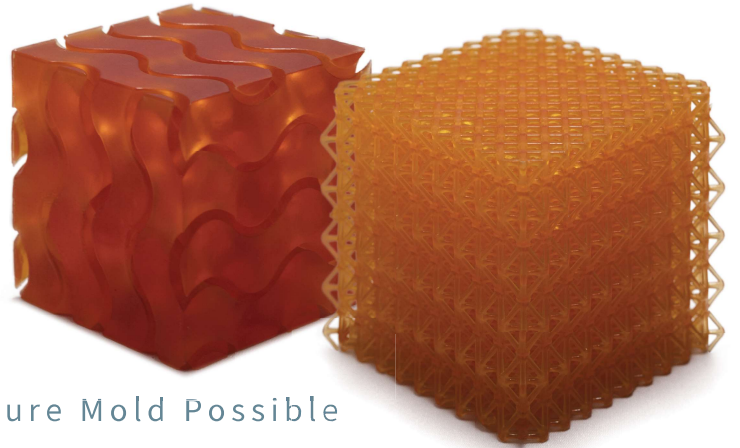
Water Soluble

◆ 耐熱性 $T_g > 100^\circ\text{C}$

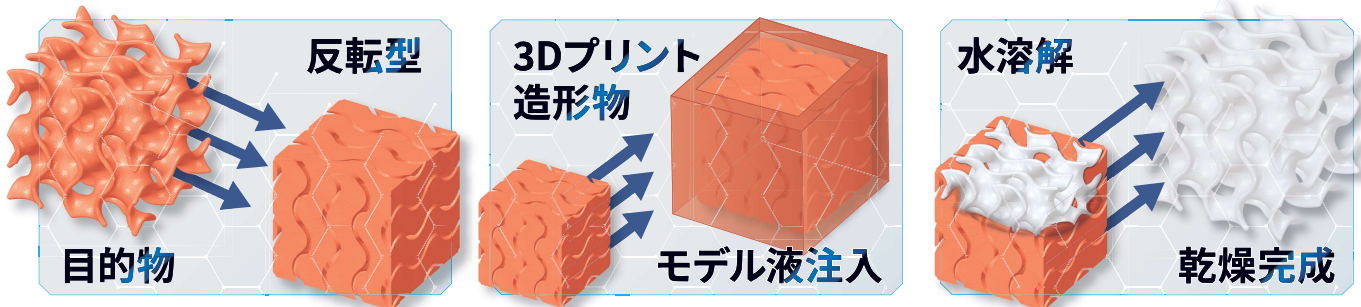
Heat Resistance $T_g > 100^\circ\text{C}$

◆ 精密・複雑構造・造形可能

Precise and Complex Structure Mold Possible



◎ 製造プロセス提案 Manufacturing Process Proposal



反転型CAD 作成
反転型と容器を3DP

容器に反転型を入れ
モデル液注入後、硬化

反転型水溶解、
目的物を乾燥し、完成

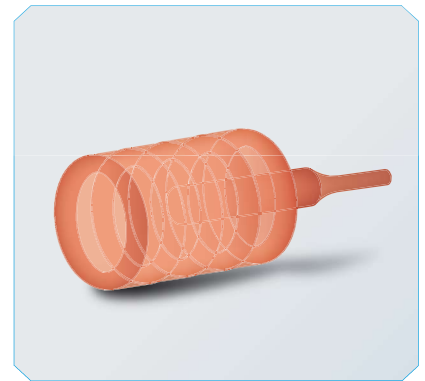
◎ 用途 Applications



ライフサイエンス
Life Science



ソフトロボティクス
Soft Robotics



射出成型中子
Mold Injection Cores

低温焼成銀ナノインク

Low Temperature Sintering Ag nanoparticle Inks

◎ 主要製品&特徴 Main Products & Main Features

OAG-シリーズ

◆ 長期保存安定性

Good Ambient Temperature Storage Stability

◆ 基材高密着性

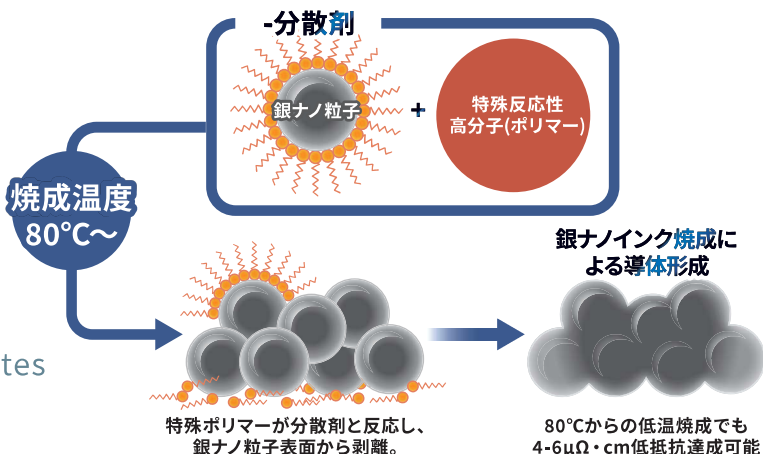
Good Adhesion on Various Substrates

◆ 低温焼成&低抵抗率

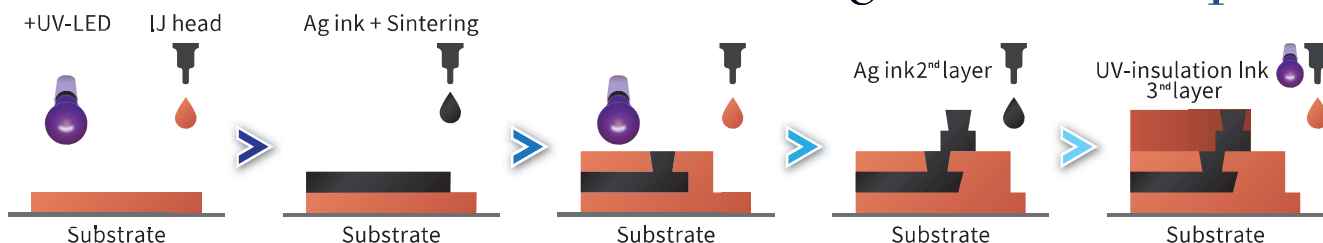
Low Temperature Sintering (>80°C) and Great Conductivity

◆ 各種印刷工法対応 (インクジェット、エアロゾルジェット等)

Various Printing Methods Compatible (Inkjet, aerosol jet, etc.)



◎ 製造プロセス提案 Manufacturing Process Proposal



◎ 用途 Applications



FPC
Printed Interconnects



2D/3D Antennas
2D/3D Sensors



Touch Panel
Display