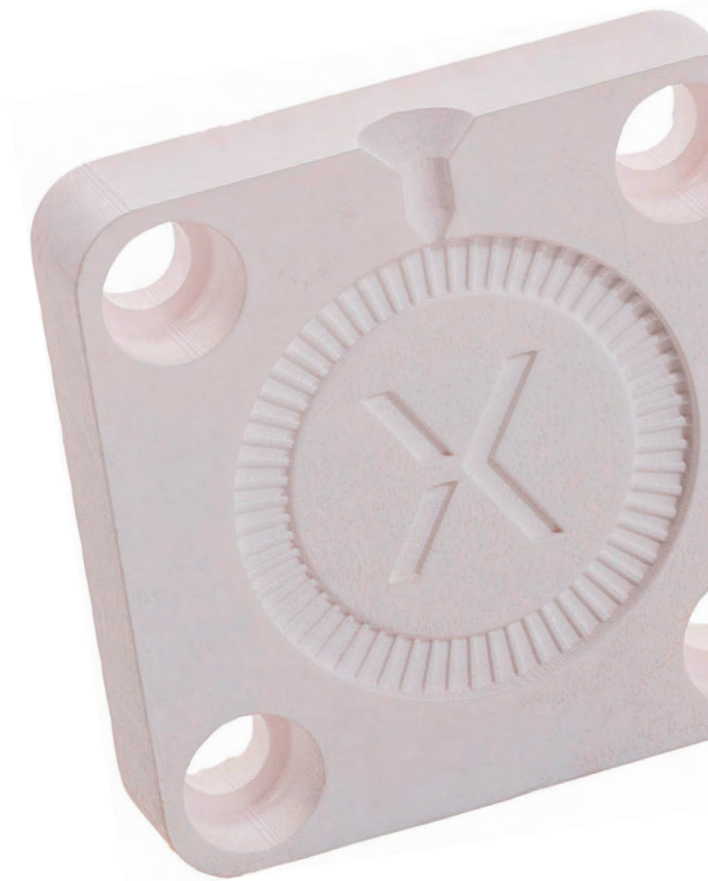
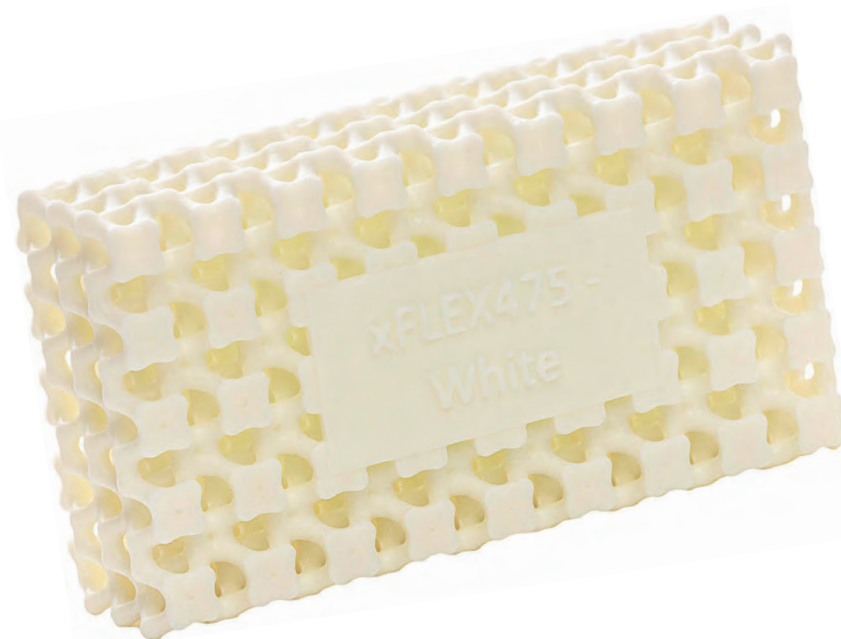
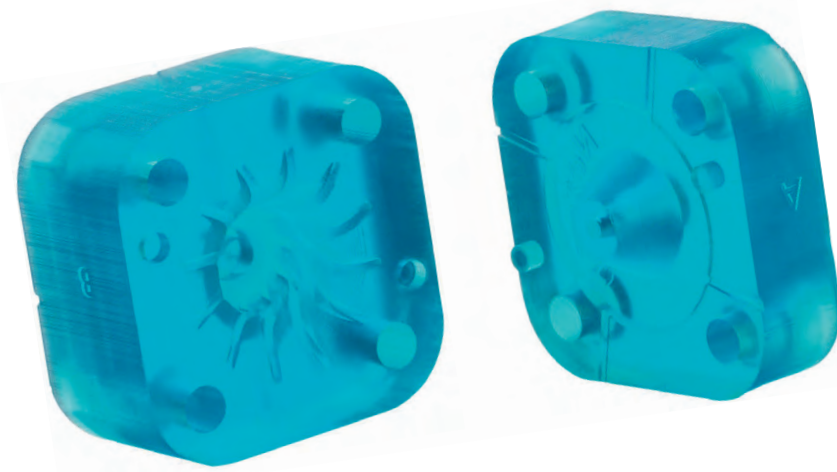


nexa3D®

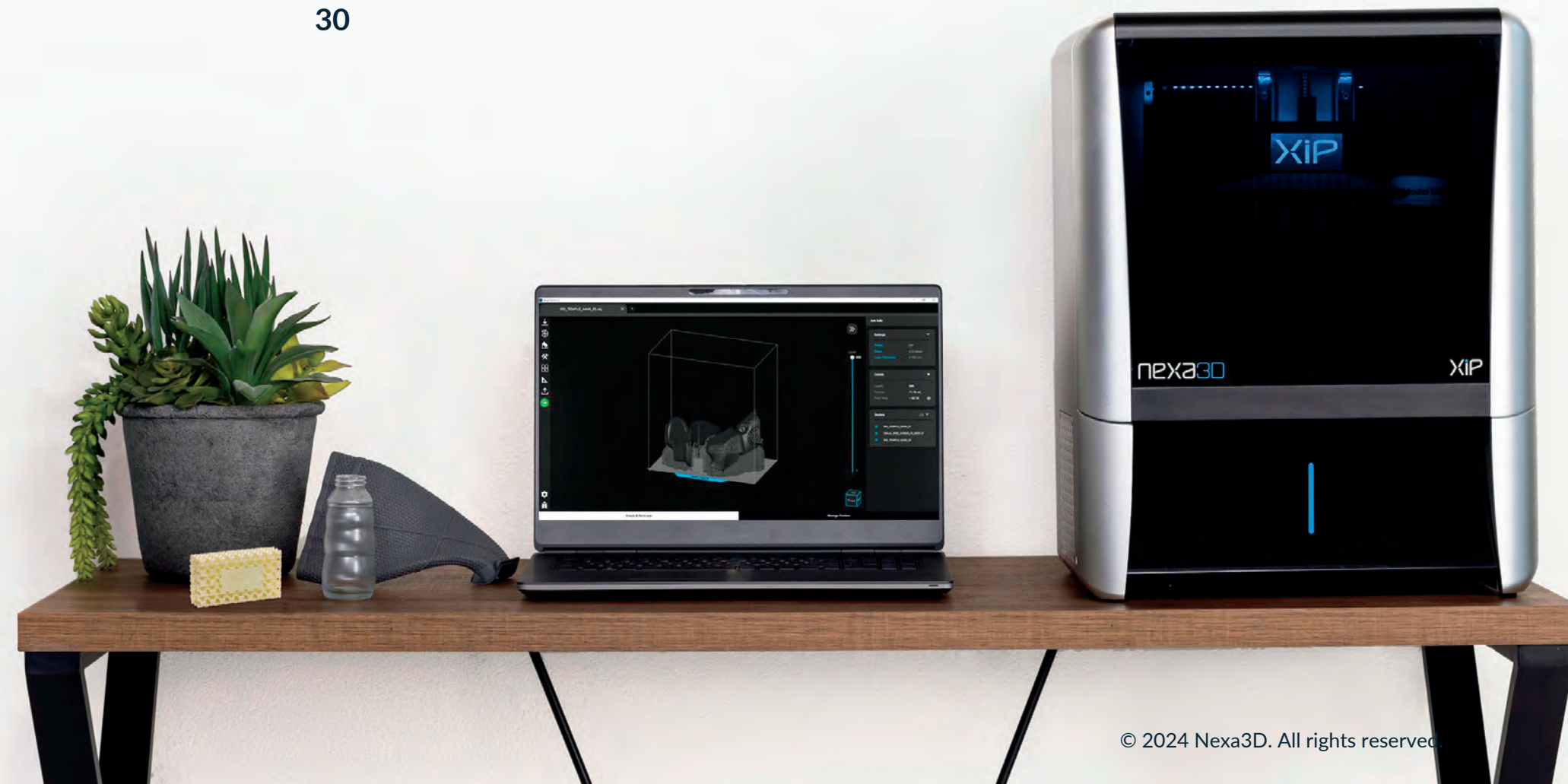
2024

産業用向け
材料ガイド



目次

LSPc樹脂3Dプリント入門	3	フリーフォーム射出成形	21
技術概要とプリンタ	4	歯科向けレジンと導入事例	22
一般用途	5	xDENT201-Gray	23
導入事例	6	xDENT341-Beige	24
x45(ナチュラル)	7	KeyModel Ultra™	25
xMODEL15(ブラック&グレー)	8	KeySplint Hard®	26
xMODEL17-クリア	9	KeySplint Soft®	27
xMODEL35(ブラック&グレー)	10	KeyGuide®	28
PRO9499ホワイト	11	KeyTray™	29
エンジニアリングレジンと導入事例	12	KeyOrtho IBT™	30
xPP405(ブラック)	13		
xABS3843	14		
xCE(ブラック)	15		
xPEEK147	16		
xCERAMIC3280	17		
xESD	18		
xPRO9400-FR	19		
xFLEX402	20		
xFLEX475(白黒)	21		





はじめに

急速に進化する3Dプリンタの世界では、造形速度がとても重要な役割を担っており、日々更新されています。

歯科や自由形状射出成形の応用を含む、高度な造形とエンジニアリング材料の戦略的に組合す事で、完璧な試作品を数分で作成し、生産部品をわずか数時間で作成する機能が当たり前になりました。

このガイドでは、耐久性や耐熱性、柔軟性、ESD対応、またその他様々な特殊部品を製造するための幅広い材料について掘り下げています。

また今回は超高速・高スループット3Dプリントを推進する最先端技術について解説し、どのような進化をとげたかの全体的な概要をご説明します。

LSPcテクノロジー搭載 3Dプリンタ

樹脂3Dプリンタは、卓越した表面仕上げで細部まで精巧な部品を造形できることでよく知られていますが、最近の樹脂3Dプリンタは、単にきれいな部品を造形するだけではありません。高性能材料が増え、Nexa3DのLSPc(潤滑剤下層光硬化技術)のような先進技術により、樹脂部品は、最もよく知られた製造用ポリマーも凌駕し、比類のない速度で造形することができます。



XiP Pro

XiP Proは、工業用および歯科用アプリケーションに比類ないスループットを提供します。**19.5**リットルの造形容積と驚異的な**7K**解像度で、何百もの小さな部品や大きな単一部品を、たった数時間で大量生産することができます。



NXE400Pro

ラボ、ワークショップ、生産施設向け
NXE 400Proは、当社独自のLSPc®テクノロジーにより、大容量、高精度、高速印刷を実現します。

一般用途樹脂

一般用途樹脂は試作品に使用されます。これらの樹脂は、微細な形状、滑らかな表面仕上げ、最適な色や透明度が得られる傾向があります。多くの場合、これらの樹脂は最も印刷速度が速く、反復的な設計やテストに理想的です。



Gentle Giant Studios

ジェントル・ジャイアント・スタジオは、超高速XiPデスクトップ3Dプリンターの助けを借りて、彼らの専門技術を新たな高みへと導きました。

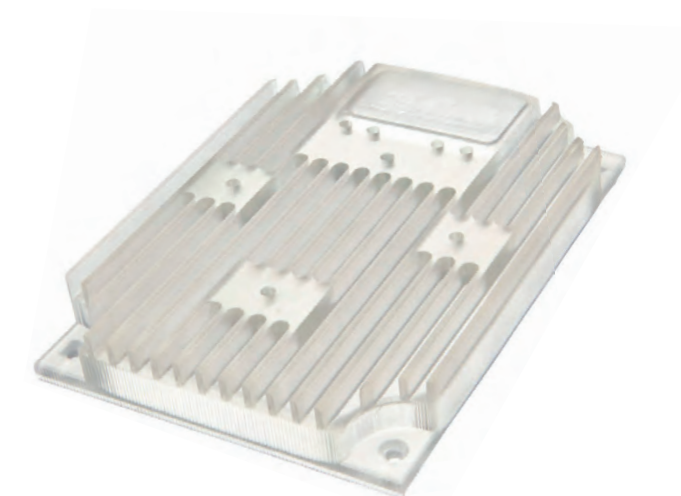
超高速XiPデスクトップ3Dプリンターを導入しました。その最先端の樹脂3Dプリンティング技術でジェントル・ジャイアントは、その最先端の樹脂3Dプリント技術により、ディズニーの映画『エレメンタル』のキャラクター・モデルを驚くほど細部まで再現が可能になりました。

x45

高い強度と耐久性を必要とするモデルや機能的試作品に最適な材料です。はるかに高速印刷が可能なx45は、優れた印刷特性と堅牢な印刷が特徴で、初回造形で高い成功を保証します。短い処理時間で様々な造形を可能にするx45ドラフトビルドモードは、企業の製造プロセスにおいて高い柔軟性を提供します。

カラー製造パートナー

Natural BASF Forward AM



特徴

- ドラフトビルドモード
卓越した造形スピード
- 堅牢なプリントスタイル
高ビルド成功率
- 幅広い用途に使用できるカラー
試作から最終成型まで造形可能

用途

- 短納期の試作造形
- 優れた光学的透明度またはマット仕上げ
- 機能的試作品に必要な優れた強度と靱性

材料特性	Clear
引張弾性率 (ASTM D638)	1600 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	52 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	12 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	2100MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	95 MPa
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	20 J/m
吸水率 (ASTM D570)	6 %
ショアD硬度 (ASTM D2240)	85

xMODEL15

xMODEL15は、優れたスピードと生産性、そして優れた表面仕上げ品質を可能にする経済的な材料です。xMODEL15は研磨、塗装、そしてメッキにも適しています。最も重要なことは、xMODEL15は植物由来の材料で臭いが少なく、水と柔らかいブラシで簡単に洗浄できるということです。

カラー

Black | Gray

特徴

- 微細な形状を表現
- 滑らかな表面仕上げ
- 材料コストが安価

用途

- 視覚的試作品
- アジャイル開発



材料特性	Black	Gray
極限引張強度 (ASTM D638)	48 MPa	48 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	28 %	28 %
曲げ強度 (ASTM D790)	49 MPa	49 MPa
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	36 J/m	36 J/m

xMODEL17-Clear

xMODEL17-Clearは、透明度を高めた硬質で耐久性のある材料で、微細な形状や高品質の半透明または透明な表面仕上げを必要とする試作用造形に最適です。

カラー

Clear

特徴

- 高い光学的透明度
- 微細な形状
- 滑らかな表面仕上げ
- 経済的なコスト

用途

- 照明
- 光学試作



特性	Clear
引張弾性率 (ASTM D638)	1213 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	30 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	22 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	1467MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	57 MPa
HDT @0.45 MPa (ASTM D648)	47 °C
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	47 J/m
吸水率 (ASTM D570)	0.24 %

xMODEL35

優れた機械的特性、熱耐性、低吸湿性を発揮する硬質高性能材料です。

xMODEL35は美しい形状を作り出し、極端な温度や湿度変化にさらされても寸法精度を保つことができます。

高品質な機能モデル xMODEL35は、最終用途だけでなく、高品質の機能モデルにも適しています。

カラー製造パートナー

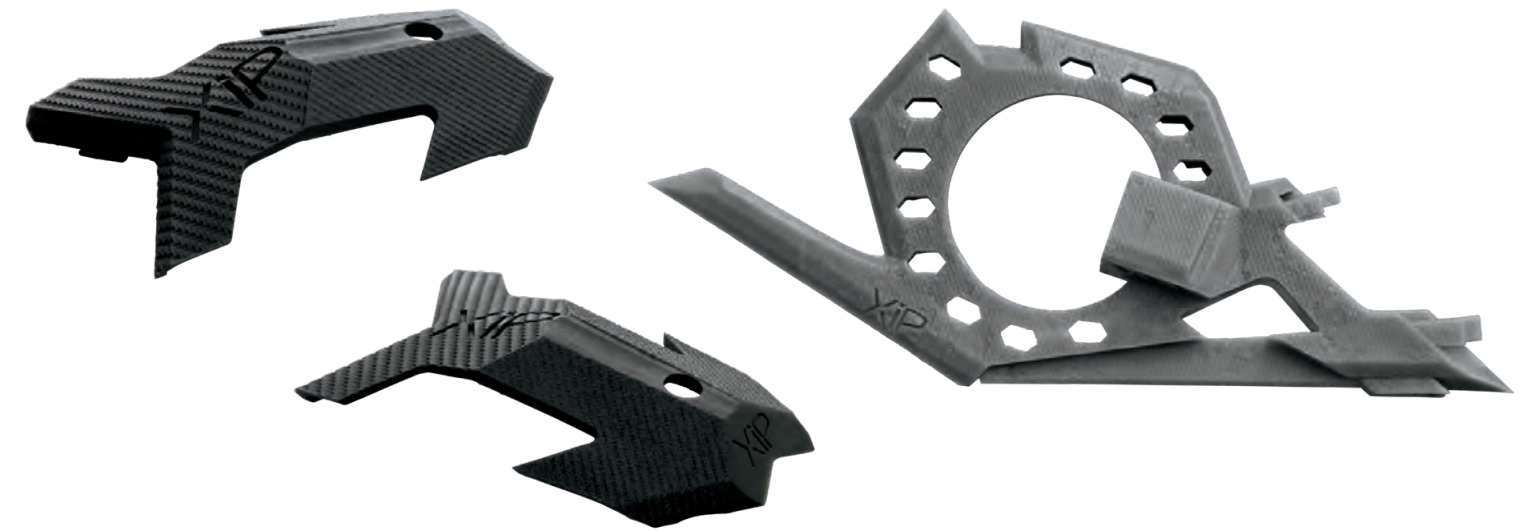
Black | Gray BASF Forward AM

特徴

- 平均以上の熱たわみ
- 低吸湿性
- 極めて高い剛性

用途

- 機能的試作品
- 高温・多湿にさらされる造形



特性	Black	Gray
引張弾性率 (ASTM D638)	2600 MPa	2600 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	62 MPa	62 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	10 %	10 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	2300 MPa	2300 MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	108 MPa	108 MPa
HDT @0.45 MPa (ASTM D648)	87 °C	87 °C
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	21 J/m	21 J/m
吸水率 (ASTM D570)	0.4 %	0.4 %
ショアD硬度 (ASTM D2240)	83	83

PRO9499 White

Henkel®のPRO9499 Whiteは、優れた造形解像度と精度を実現する、費用対効果の高い材料です。後処理後も鮮やかなマットなホワイトで完成するので、さまざまな造形に最適です。卓越した造形美と高品質の表面仕上げだけでなく、初めての印刷でも成功するように設計されています。

カラー製造パートナー

White Henkel

特徴

- 優れた解像度
- 鮮やかなマット仕上げ
- 優れた寸法精度
- 初回印刷の成功率

用途

- 試作品
- モデリング
- 精度と解像度が重要造形



Property	Black
引張弾性率 (ASTM D638)	1841 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	52 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	50 MPa
HDT @ 0.45 MPa (ASTM D648)	72 °C
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	28.7 J/m
吸水率 (ASTM D570)	0.21 %
ショア硬度 (ASTM D2240)	77

エンジニアリングレジン

エンジニアリングレジン(樹脂)は、ここ数年で大きく進歩しました。耐熱性、汎用性の高いABSのような材料、ESD、柔軟なゴムライクなエラストマーまで、幅広い材料がお客様の用途の幅を広げます。これらの高性能レジンには、真のものづくりを可能にします。



Alstom

アルストムはフランスに本社を置く鉄道車両メーカーです。

同社は何百もの乗客用フットレストを製造しました。xABS3843樹脂とNXE 400を使用しています。



PepsiCo

ペプシコ社は、3Dプリンタによるブロー成形に切り替えることで、ボトルの製造コストを96%削減することができました。

ブロー成形金型は、NXE 400でxPEEK147樹脂で造形したものです。

金型一式はわずか12時間で完成します。



Liquid Sound Technologies

リキッドサウンドテクノロジーズ社は音響アクセサリメーカーです。xCE樹脂とXiP3Dにより、生産コストを90%削減することができました。また最低注文数なし、リードタイム1日に短縮することができました。xCEは真鍮の機械加工部品に代替でき、高荷重に耐えます。

xPP405

未充填のポリプロピレン成形品に近い弾性率を持つ、強靱で耐衝撃性のある材料です。優れた耐候性と紫外線安定性を示し、最終用途の部品に適しています。

カラー製造パートナー

Black Henkel

特徴

- 強靱で衝撃に強い
- 耐候性
- 滑らかなマット表面仕上げ

用途

- 設計検証モデル
- 機能的試作品
- 個人向け包装や配管、住宅などのエンクロージャ
- 最終用途部品



特性	Black
引張弾性率 (ASTM D638)	1300 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	35 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	100 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	1300 MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	45 MPa
HDT @0.45 MPa (ASTM D648)	53 °C
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	62 J/m
吸水率 (ASTM D570)	1 %
ショアD硬度 (ASTM D2240)	80

xABS3843

タフで耐久性に優れ、ABS射出成形クラスの外観を備えた材料です。高性能、高弾性率を誇り、優れた曲げおよび引張物性と高い伸びを誇ります。強度と良好な熱変形温度を示し、正確な印刷と幅広い用途を可能にします。QUV 耐候性試験 (ASTM G-154) を800時間実施した結果、引張特性とIZOD衝撃特性の変化は15%未満で抑えられています。

カラー製造パートナー

Black Henkel

特徴

- ABSのような剛性
- 確かな耐久性
- 細部まで美しい造形

用途

- 設計検証モデル
- 機能的試作品
- スナップフィット
- 治具と固定具
- 型
- 最終用途部品



特性	Black
引張弾性率 (ASTM D638)	1400 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	32 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	50 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	1400MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	30 MPa
HDT @0.45 MPa (ASTM D648)	56 °C
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	54 J/m
吸水率 (ASTM D570)	2.3 %
ショアD硬度 (ASTM D2240)	86

xCE

射出成形のナイロン、ポリエステル、ポリアミド、ポリイミドが持つ美観と環境耐久性を備えた高剛性・高耐熱材料です。

xCEは、太陽、湿度、熱にさらされる過酷な屋外を含む、現場で生産部品として使用されています。

カラー

Black

特徴

- 高性能プラスチック剛性
- 高温
- 耐久性、耐薬品性

用途

- 高温の機能的試作品評価
- 低温プラスチック用少量射出成形用インサート
- 最終用途部品



特性	Black
引張弾性率 (ASTM D638)	2840 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	69 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	8 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	3250 MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	135 MPa
HDT @0.45 MPa (ASTM D648)	87 °C
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	20 J/m
吸水率 (ASTM D570)	0.4 %
ショアD硬度 (ASTM D2240)	89

xPEEK147

PEEKのような多くのPAEK熱可塑性プラスチックに類似した230°CのHDTを持つ剛性の高い耐熱性材料です。100°Cを超える温度で優れた長期安定性を示し、高温にさらされる試作品や最終用途部品、プラスチック成形の高速金型に適しています。

カラー製造パートナー

Black Henkel

特徴

- 高い熱変形温度
- 高い剛性と優れた寸法安定性
- 美しい表面仕上げ

用途

- 高性能試作品、高温能力と長期熱安定性を必要とする汎用部品
- 美しい表面と125°Cを超える長期熱安定性が要求される環境



特性	Black
引張弾性率 (ASTM D638)	3190 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	75 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	3 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	3170 MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	130 MPa
HDT @0.45 MPa (ASTM D648)	238 °C
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	15 J/m
吸水率 (ASTM D570)	0.2 %
ショアD硬度 (ASTM D2240)	94

xCERAMIC3280

xCERAMIC3280はセラミック複合樹脂であり、あらゆる材料クラスの中でも最高レベルの速度と高い熱たわみ温度、優れた引張弾性率を持つ剛性部品が造形できます。新しいxCERAMIC3280樹脂は、金型用途、風洞試験モデル、およびセラミックの外観と感触を必要とする製品に最適です。

カラーと製造パートナー

White BASF Forward AM

特徴

- 高熱たわみ
- 高速印刷
- 非常に高い剛性
- セラミックの外観と手触り

用途

- 金型製作
- 風洞モデル



特性	White
引張弾性率 (ASTM D638)	9410 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	40 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	0.5 %
HDT @0.45 MPa (ASTM D648)	280 °C
吸水率 (ASTM D570)	0.29 %
ショアD硬度 (ASTM D2240)	96

xESD

xESDは、安定したカーボンナノチューブ分散液を使用した硬質プラスチックで、電子系製造業界が求める最適な静電気放散性能と等方的な機械特性を実現します。xESD樹脂を使用することで、高価な電子部品にESDダメージを与えることなく、治具、固定具、グリッパー、組立補助具、エンクロージャーを数時間で作成することができます。

カラー

Black

特徴

- 電子静電散逸
- 高い剛性
- 平均以上の熱偏向

用途

- 電子機器の筐体
- 電子機器用組み立て用の治具と固定具



特性	Black
引張弾性率 (ASTM D638)	2600 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	68.1MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	3.8 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	1800 MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	97.4 MPa
HDT @0.45 MPa (ASTM D648)	91.3 °C
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	24 J/m
ショアD硬度 (ASTM D2240)	87

xPRO9400-FR

xPRO9400-FRは、BASF ForwardAMと共同で製造され、難燃性材料の新たな基準を打ち立てました。UL 94 V-0規格のこの硬質材料はハロゲンフリーで、250°Cを超える非常に高い熱変形温度（HDT）を特徴としています。自動車・航空宇宙部品、電子機器、治具・固定具などの製造に最適で、低粘度、扱いやすさ、卓越した耐熱性が特徴です。

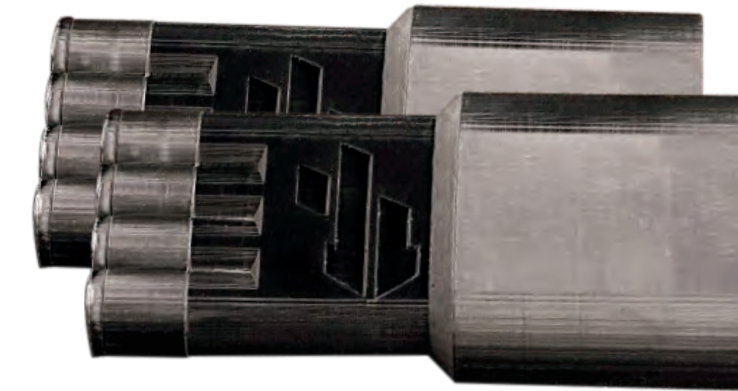
カラー
Black

特徴

- 高スループット難燃性
- 高熱たわみ温度
- ハロゲンフリー組成

用途

- 自動車および航空宇宙部品
- 電子機器の取り扱いおよび組み立て用治具及び、固定具
- 高温環境



特性	Black
引張弾性率 (ASTM D638)	3470 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	71 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	3.1 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	3400 MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	115 MPa
HDT @ 0.45 MPa (ASTM D648)	>174 °C
ノッチ付きアイゾット試験 (ASTM D256)	20 J/m
ショアD硬度 (ASTM D2240)	88

xFLEX402

xFLEX402は、より硬いショア76Aデュロメーター、高い破断伸度、優れた引張強度を持つ柔軟な材料です。エラストマー部品や生産部品の機能試作用途に最適です。

カラーと製造パートナー
Black Henkel

特徴

- 固めのゴムの感触
- 高い破断伸度

用途

- 機能的試作品
- ゴム状生産部品



特性	Black
引張弾性率 (ASTM D638)	42 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	230 %
吸水率 (ASTM D570)	3.15 %
ショアA硬度 (ASTM D2240)	73
反発力	35 %

xFLEX475

中程度の柔らかさのゴム状の材料で、硬化するとソフトなエラストマー仕上げになります。パイプやマニホールド、ハンドルやグリップ、シールやガスケット、スポーツウェアやフットウェアのミッドソールなど、弾力性やスナップバック、引裂き強度を必要とする用途に使用できます。

この材料はまた、150%という驚異的な破断伸度、50%までの優れた反発力、様々な溶剤に対する耐性を誇ります。

カラーと製造パートナー

Black | White Henkel

特徴

- 柔らかい弾性
- 低粘度の単一成分

用途

- 弾力性、スナップバック性、耐引裂性エラストマー用途



特性	Black	White
引張弾性率 (ASTM D638)	3.7 MPa	4.6 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	2.5MPa	3.8 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	150 %	159 %
ショアA硬度 (ASTM D2240)	44	55
エネルギーリターン	47 %	39 %
引裂強度 (ASTM D624)	7.3 kN/m	11.7 kN/m

xMOLD

xMOLDは自由形状射出成形（FIM）用開発された高性能溶解性樹脂です。複雑な金型設計に煩わされることなく、射出成形部品の試作に最適な樹脂です。

特徴

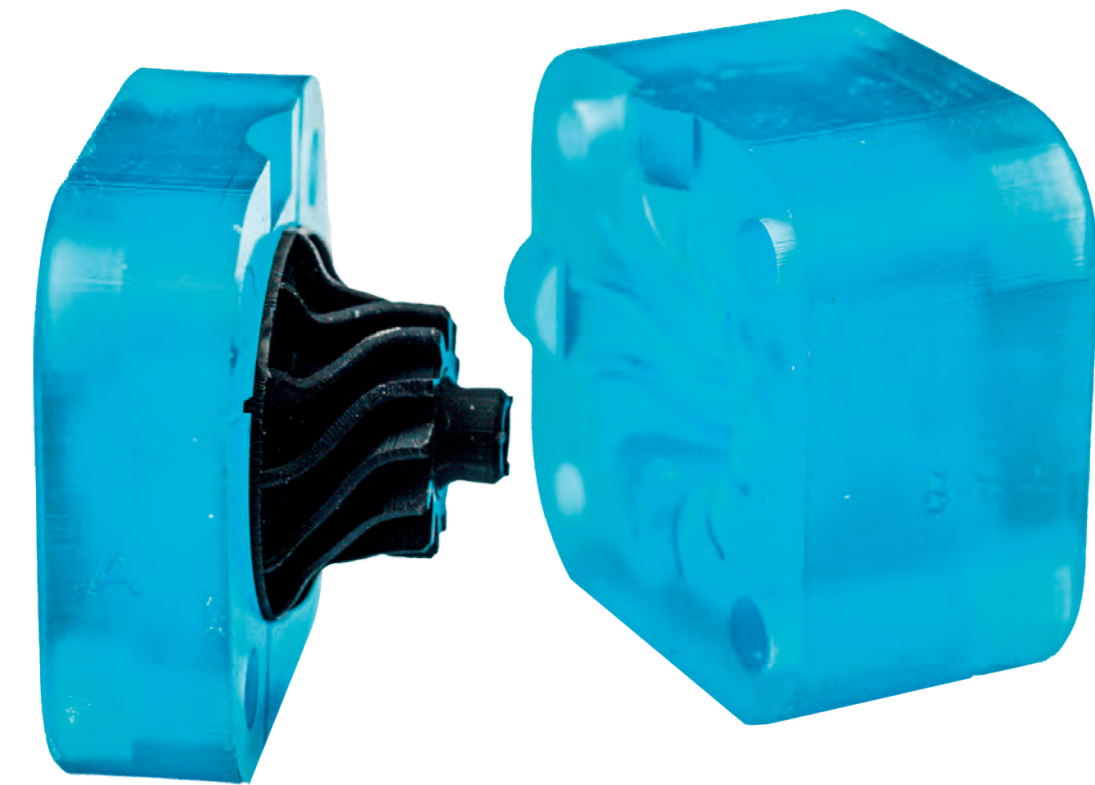
- FIMによるラピッドプロトタイピング
- 多様な材料と互換性
- 数時間で最終品質の生産部品を造形
- 他にない製品開発

用途

- 迅速な金型製作と生産部品
- 製品開発の加速化
- 効率的な効果検証

自由形状射出成形（FIM）とは？

特許取得済みのFIMプロセスは、超高速Nexa3DプリンターとxMOLD樹脂を使用して、強化された高性能原料を含む何千もの市販の射出成形材料と互換性のある射出成形ツールを造形します。数週間ではなく数時間で最終品質の生産材料を使用して設計、反復、そして検証までできる能力は、あらゆる製品開発プロセスにおいて非常に貴重です。



特性	xMOLD
引張弾性率 (ASTM D638)	4.6 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	3.8 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	159 %
ショアA硬度 (ASTM D2240)	55
エネルギーリターン	39 %
引裂強度 (ASTM D624)	11.7 kN/m

デンタルレジン

3Dプリンティングは、歯科および矯正歯科業界において、カスタマイズされたピースの必要性から、非常に貴重なツールとなっています。この需要により、模型からガード、ガイドからアライナーまで、あらゆるものを製造できる生産性の高い歯科用樹脂が開発されています。



Excel Orthodontics

Excel矯正歯科では、KeyModel Ultraレジンを使用して、1日あたり150～200個の歯列矯正模型を製作しています。面倒な型取りを素早く簡単に電子スキャンで行います。スキャンから造形を行った場合、20個の模型を約30分でプリントできます。

xDENT201-Gray

xDENT201-Grayは、歯科矯正模型を超高速で製作するために設計された高解像材料です。優れた精度と寸法安定性を発揮するxDENT201-Grayは、アライナー製作やその他の矯正歯科用模型製作で大量に模型を製作する際に最適な材料です。この艶消しグレーのレジンには、細かい形状の細部まで優れた視認性を提供し、フラットモデルのフルビルドを20分で印刷することができます。

カラー

Gray

特徴

- 高解像度
- 丈夫で硬い

用途

- 歯列矯正模型
- その他の模型用途



特性	Gray
引張弾性率 (ASTM D638)	2366 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	54 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	4%
ショアD硬度 (ASTM D2240)	80

xDENT341-Beige

xDENT341-Beigeは、取り外し可能な金型模型を驚異的な精度と優れた寸法安定性を発揮するために設計された高解像材料です。

正確なマージンとコンタクトで取り外し可能な試作を簡単にプリントして、クラウン、ブリッジ、その他のインプラントのような高精度のカスタム補綴治療具製造を実現します。

カラー

Beige

特徴

- 高解像度
- 優れた精度
- 強度と剛性

用途

- クラウン用の取り外し可能な金型模型、ブリッジ、その他のインプラント
- その他の模型用途



特性	Beige
引張弾性率 (ASTM D638)	1860 MPa
極限引張強さ (ASTM D638)	40 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	2.69%
ショアD硬度 (ASTM D2240)	84

KeyModel Ultra™

KeyModel Ultraは、歯科および矯正歯科模型の3Dプリント用に設計された材料です。

カラーと製造パートナー

Ivory Keystone

特徴

- 正確性
- 簡単な熱成形
- 美しい造形
- 欠けずに造形可能

用途

- 歯科用熱成形 (100μm)
- 歯科用抜型・模型 (50μm)



特性	Ivory
引張弾性率 (ASTM D638)	3.7 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	2.5 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	150 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	44
曲げ強度 (ASTM D790)	47 %
ショアD硬度 (ASTM D2240)	85

KeySplint Hard®

キースプリントハードは、ラボで加工されたルシトン199と同等の性能を持ち、引き裂きや亀裂のない優れた耐摩耗性と、疲労破壊に対する優れた抵抗性を持つ材料です。

カラーと材料パートナー

Clear Keystone

特徴

- 生体適合性
- 強い
- 研磨が容易
- 洗浄が容易
- 耐摩耗性

用途

- 歯科用硬性スプリント
- 歯ぎしり用マウスピース



Property	Clear
引張破断伸度 (ASTM D638)	9 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	1600MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	65 MPa
吸水率 (ISO 20795-2)	18µg/mm
生体適合性 (ISO 10993-5)	3 Pass

KeySplint Soft®

キースプリントソフトは、スプリント、ナイトガード、ブリーチングトレー用の丈夫な材料です。

カラーと製造パートナー

Clear Keystone

特徴

- 生体適合性
- 強い
- 柔軟
- 磨きやすい
- 簡単にクリーニングできる

用途

- スプリント
- ナイトガード
- ブリーチングトレー (100μm)

510K対応

- この素材は、Keystone IndustriesによりKeystone Compatibleとして認証されています。

- 510K 申請に準拠していることが確認されており、Keystone Industries は、承認されたその特定のワークフローの場合、顧客が Nexa3D プリンタで安全で効果的な医療機器を製造できることを保証します。

- 詳細は[こちら](#)をご覧ください。



Property	Clear
引張破断伸度 (ASTM D638)	110 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	1400MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	47 MPa
硬度 (ASTM D2240)	85
細胞毒性 (ISO 10993)	Pass
刺激性 (ISO 10993)	Pass
感作性 (ISO 10993)	Pass

KeyGuide®

KeyGuideは透明なサージカルガイドの作製に最適で、医師は正確な角度と深さでインプラントを埋入できます。

カラー
Translucent

特徴

- 生体適合性
- 強固
- 研磨が容易
- オートクレーブ可能

用途

- サージカルガイド (100µm)

510K対応

- この素材は、Keystone IndustriesによりKeystone Compatibleとして認証されています。

- 510K 申請に準拠していることが確認されており、Keystone Industries は、承認されたその特定のワークフローの場合、顧客が Nexa3D プリンタで安全で効果的な医療機器を製造できることを保証します。

- 詳細は[こちら](#)をご覧ください。



Property	Translucent
曲げ弾性率 (ASTM D790)	2400MPa
曲げ強度 (ASTM D790)	106MPa
生体適合性 (ISO 10993-5)	Pass
生体適合性 (ISO 10993-10)	Pass

KeyTray™

KeyTrayは、カスタマイズされた個々の印象トレーを迅速かつ正確に作成するために設計された、強力で生体適合性（クラスI）の3Dプリンティング樹脂です。この材料は、患者の印象採得や口腔からのトレーの取り外しの力に耐える強度と耐久性を備えています。あらゆるタイプの印象材と互換性があります。

カラーと製造パートナー

Lavender Keystone

特徴

- 生体適合性
- 強固
- 予備鑄造が不要
- 精度向上
- 複合ワックスやボーダー材料がトレーに付着可能

用途

- 特注トレー（100μm）

510K対応

- この素材は、Keystone IndustriesによりKeystone Compatibleとして認証されています。

- 510K 申請に準拠していることが確認されており、Keystone Industries は、承認されたその特定のワークフローの場合、顧客が Nexa3D プリンタで安全で効果的な医療機器を製造できることを保証します。

- 詳細は[こちら](#)をご覧ください。



Property	Lavender
引張弾性率 (ASTM D638)	2056 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	62 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	26 %
曲げ弾性率 (ASTM D790)	1913MPa
ショアD硬度 (ASTM D2240)	86

keystone
industries

KeyOrtho IBT™

KeyOrtho IBTは、ブラケットを正確にセットするための強度と精密さ、そして簡単な離脱に必要な柔軟性と非粘着性を兼ね備えています。生体適合性、無味、無臭のKeyOrtho IBTは、間接接着トレーの製造に最適です。間接接着トレーの製造に最適です。チェアタイムを大幅に短縮し、患者の快適性を高めます。

カラーと製造パートナー

Translucent Keystone

特徴

- 生体適合性
- 無味
- 無臭
- 取り外し容易
- 強固

用途

- 間接接合トレー製造



特性	White
引張弾性率 (ASTM D638)	10.5 MPa
極限引張強度 (ASTM D638)	31 MPa
引張破断伸度 (ASTM D638)	130 %
生体適合性 (ISO 10993-5)	Pass
粘度 @ 25°C (cP)	< 1000
歯列矯正用接着剤リリース	Pass

造形スピードと美しさで
ものづくりの課題を解決
する超高速3Dプリンタを
ご用 いています。

Nexa3Dプリンタでご興味ある方はお気軽に
お問 してください。

[お問い合わせはこちら](#)



XiP Pro



NXE400 Pro