

GÜHRING



DIA NOZ

MADE FOR ETERNITY

3Dプリンター ノズル



新時代の幕開け

3Dプリンター用ノズル『DIANOZ』は均一な材料押し出しを確実なものとし、プリント中のコンポーネント表面を滑らかにします。非常に摩擦性の高いフィラメントでも最大限の耐摩耗性を発揮します。これはユニークな合成ブラックダイヤモンドチップの洗練された形状と構造の賜物です。この多結晶ダイヤモンド(PCD)はあらゆる点で天然ダイヤモンドに匹敵し、DIANOZはFFF(フィラメント溶解製法)テクノロジーにおける革新的ノズルなのです。

柔軟なノズル設計

あらゆる標準品バリエーションが利用可能で
ご要望に応じた特注形状にも対応します

アイロン効果のある特別なノズル表面

プリント中にコンポーネント表面を
滑らかにします

コーティング付きボディ
プリント時の摩耗や損傷から
保護します

デザインの核心:
ブラックダイヤモンド
熱伝導性を最適化し
最高の耐摩耗性を発揮



摩擦に対して最適化した
フィラメント吐出口

標準品の径サイズ展開が以下の通りです
0.2 / 0.4 / 0.6 / 0.8 / 1.0 mm

心配無用の3Dプリント

たとえ最高の3Dプリンターであっても 不適格なノズルではどうしようもありません

表面仕上げの粗さ・不適切なプリント温度・位置の再調整が必要など - 全ての問題にプリンターノズルの摩耗早さや熱伝導性の低さが関係しています。それゆえスムーズなプリントプロセスと高いプリント品質を達成するには、適切なノズルを選ぶことが不可欠です。

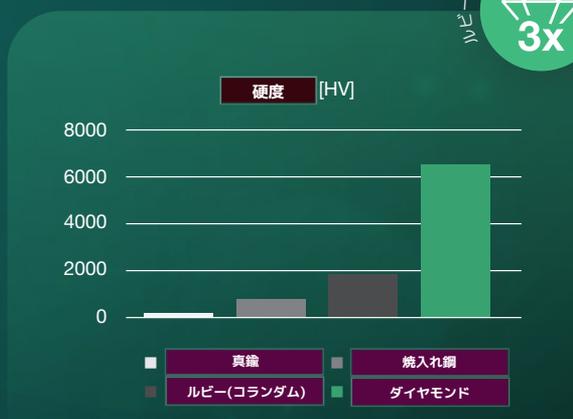
摩耗しやすいノズルは プリントプロセスの妨げになります

- ・ ノズル先端が摩耗するとプリント品質に悪影響を及ぼします。液滴のような余分な材料が付着して表面が粗くなります。
- ・ ノズル摩耗に端を発する、ノズルとプリント面とのクリアランス調整に時間を浪費します。
- ・ ノズル交換後のパラメーター変更により品質を維持しながらプリントを継続することができず、プロセスにも断絶が生じてしまいます。

熱伝導性の低いノズルは プロセスの信頼性を悪化させます

- ・ 不均一なフィラメント吐出により粗悪で荒れた表面になります。
- ・ 先端部の実際温度が設定値と乖離していることで、正確かつ信頼性の高いプリントが困難になります。
- ・ 熱伝導性低さを補う為にプリント設定温度を最大15°Cも上げてカバーしようとする、電力消費量は恒常的に増加してしまいます。

ルビー(コランダム)との比較で3倍の硬さ



真鍮との比較で4倍の熱伝導性



DIANOZを選ぶ 4つの理由



超耐摩耗性

- ・ 摩擦性の高いCFRPやGFRP、セラミックや金属充填材、高温フィラメントなどのプリントが容易
- ・ ノズルを交換することなく、大型部品や大量のプリントが昼夜連続で可能
- ・ あらゆる材料に1つのノズルで対応 - 「ノンストップ稼働ノズル」



正確性

- ・ 高い熱伝導性により、均一なフィラメントの流れと滑らかな表面を実現
- ・ 摩擦に対して最適化されたフィラメント導管が均一な材料押し出しを実行
- ・ アイロン効果のあるノズル先端部によりプリント面が滑らか



高い信頼性

- ・ ノズル交換によるプリント工程の中断が皆無
- ・ 先端摩耗に起因するノズル再調整が要らず各層の厚みが均一
- ・ 信頼性の高い温度設定が可能



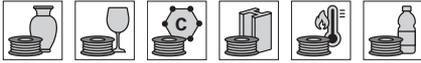
高い費用対効果

- ・ ノズル購入頻度が低下
- ・ ノズル交換とメンテナンスにかかる人件費の削減
- ・ 低い設定温度でプリントできるため電力コスト削減

フラウンホーファー研究機構(ドイツ)が認める 突出したプリント性能

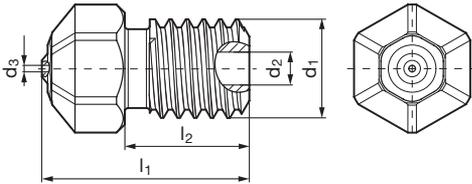
「私達のテストではダイヤモンド製ノズル即ちDIANOZは、真鍮製ノズルとほぼ同じ安定性で材料が押し出されることを示し、さらに耐摩耗性においてより大きなアドバンテージがありました。ルビー製等の耐摩耗とされるノズルと比較しても、より広い温度域と押し出し速度域における優位性を示し、均一性の高い押し出し性能を持つことが明らかになりました。」

DIANOZ 3Dプリンターノズル



材料押し出し3Dプリンター向けPCDチップ付きノズル

- 非常に摩耗性の高い材料に対しても耐摩耗性あり • 優れた熱伝導性 • 最大550℃までの耐熱性 • コンポーネントのプリント表面を滑らかにするノズル先端のアイロン効果 • 低摩擦材料押し出し用の拡張フィラメント導管 • ご要望に応じた寸法違い品対応可能
- 適用材材料: セラミック充填フィラメント / ガラス繊維充填フィラメント / 炭素繊維充填フィラメント / 金属繊維充填フィラメント / 高温フィラメント (例. PEEK, PEI, PEKK) / 一般プラスチック (例. ABS, PETG, PLA, TPE)



フィラメント径φ1.75mm用

品番

9600

プリンター インターフェース	d2 mm	d1	l2 mm	l1 mm	d3 mm	製品コード
MK8	2	M6	5	12.6	0.2	9600 50.020
MK8	2	M6	5	12.6	0.4	9600 50.040
MK8	2	M6	5	12.6	0.6	9600 50.060
MK8	2	M6	5	12.6	0.8	9600 50.080
MK8	2	M6	5	12.6	1	9600 50.100
V6	2	M6	7.5	12.5	0.2	9600 75.020
V6	2	M6	7.5	12.5	0.4	9600 75.040
V6	2	M6	7.5	12.5	0.6	9600 75.060
V6	2	M6	7.5	12.5	0.8	9600 75.080
V6	2	M6	7.5	12.5	1	9600 75.100
Raise 3D	2	M6	5.3	13.8	0.2	9600 53.020
Raise 3D	2	M6	5.3	13.8	0.4	9600 53.040
Raise 3D	2	M6	5.3	13.8	0.6	9600 53.060
Raise 3D	2	M6	5.3	13.8	0.8	9600 53.080
Raise 3D	2	M6	5.3	13.8	1	9600 53.100
Volcano	2	M6	16	21.6	0.2	9600 160.020
Volcano	2	M6	16	21.6	0.4	9600 160.040
Volcano	2	M6	16	21.6	0.6	9600 160.060
Volcano	2	M6	16	21.6	0.8	9600 160.080
Volcano	2	M6	16	21.6	1	9600 160.100

フィラメント径φ2.85mm用

品番

9601

プリンター インターフェース	d2 mm	d1	l2 mm	l1 mm	d3 mm	製品コード
MK8	3	M6	5	13.4	0.2	9601 50.020
MK8	3	M6	5	13.4	0.4	9601 50.040
MK8	3	M6	5	13.4	0.6	9601 50.060
MK8	3	M6	5	13.4	0.8	9601 50.080
MK8	3	M6	5	13.4	1	9601 50.100
V6	3	M6	7.5	12.5	0.2	9601 75.020
V6	3	M6	7.5	12.5	0.4	9601 75.040
V6	3	M6	7.5	12.5	0.6	9601 75.060
V6	3	M6	7.5	12.5	0.8	9601 75.080
V6	3	M6	7.5	12.5	1	9601 75.100
Ultimaker	3	M6×0.75	9.5	17	0.2	9601 95.020
Ultimaker	3	M6×0.75	9.5	17	0.4	9601 95.040
Ultimaker	3	M6×0.75	9.5	17	0.6	9601 95.060
Ultimaker	3	M6×0.75	9.5	17	0.8	9601 95.080
Ultimaker	3	M6×0.75	9.5	17	1	9601 95.100
Volcano	3	M6	16	22.6	0.2	9601 160.020
Volcano	3	M6	16	22.6	0.4	9601 160.040
Volcano	3	M6	16	22.6	0.6	9601 160.060
Volcano	3	M6	16	22.6	0.8	9601 160.080
Volcano	3	M6	16	22.6	1	9601 160.100



アディティブ・マニファクチュアリング分野へ

ダイヤモンド工具からダイヤモンドノズルまで

近代の工具コーティングを発明して以来、産業を変革するグーリングの先駆的な業績は揺るぎのないものとなっています。1981年にグーリングが開発した世界初のTiNコーティング付きツイストドリルは、金属加工分野における画期的な技術的進歩でした。表面処理されたこの工具は製造コストを劇的に削減し、業界全体のスタンダードとなりました。

顧客特化型ダイヤモンドチップ付き工具の設計と製造も、40年以上にわたるグーリングのコア技術のひとつです。PCD（多結晶ダイヤモンド）工具は自動車産業など多くの業界で欠かせない存在であり、そこでは高精度マシニングセンター及び再現可能プロセスと高耐久工具が不可欠です。DIANOZの登場でダイヤモンドはアディティブ・マニファクチュアリングの分野にも進出し、FFF（フィラメント溶解製法）テクノロジーにおける新たな足跡を残しています。

GÜHRING

グーリングジャパン株式会社

■本社 / 工場

〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL : 0565-65-3688(代表) / FAX : 0565-65-3125

■営業拠点

横浜 / 浜松 / 名古屋 / 大阪 / 広島 / 福岡

<https://www.guhring.co.jp/>

本カタログに掲載の内容は2024年11月現在のものです。
顧客ニーズの遷移や技術進歩に伴うマーケット動向の変化に
適宜対応するため、弊社では常に製品の研究開発・改良を行っています。
そのため本カタログに掲載の仕様や性能等は
この先予告なく変更される場合がありますので予めご了承ください。