

Tooling Solutions for **EV** Traction system

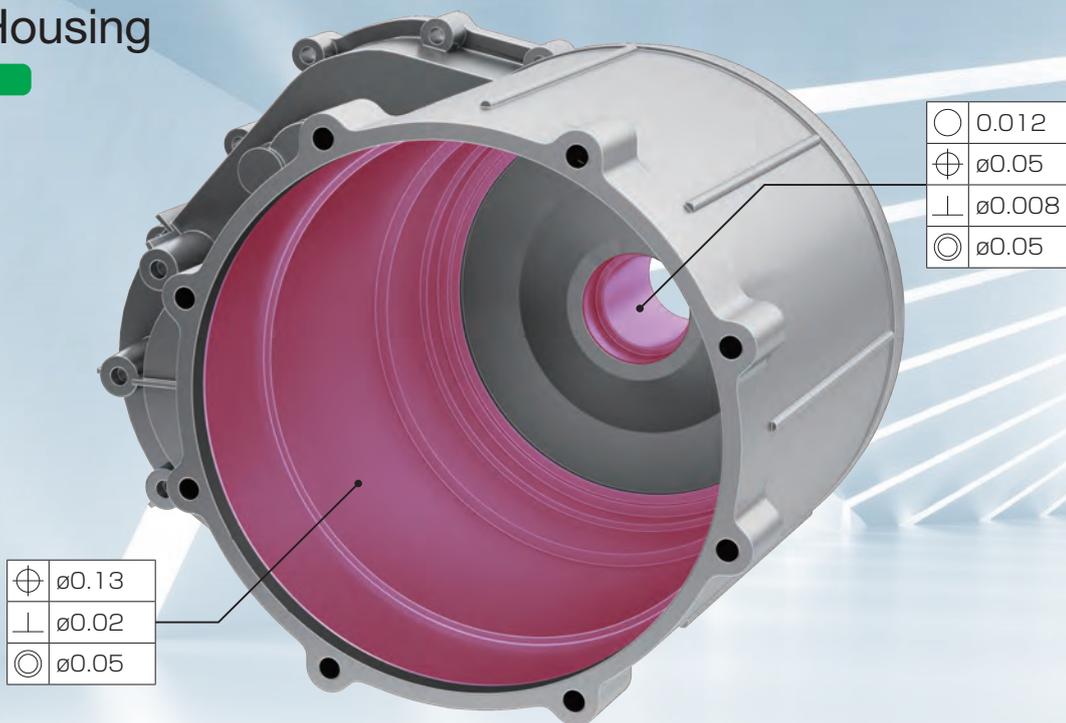
EV駆動システム部品加工用工具

ステータハウジング

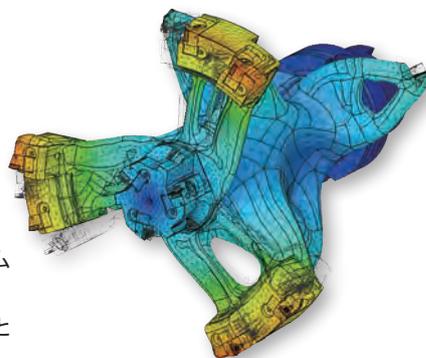
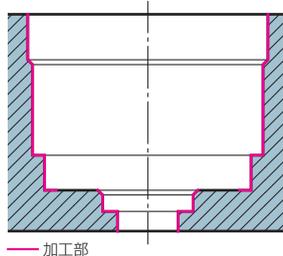
N

Stator Housing

アルミニウム合金



ステータハウジング/ベアリング取り付け穴加工用 特殊複合ボーリング工具



- 工具の複合化により、優れた加工精度とサイクルタイムの大幅短縮を実現。
- 高度な応力解析と実績データに基づき、工具重量と剛性のバランスを最適化。

Drilling

穴あけ

取り付け穴加工

■ マルチドリル
MDA型



刃径: ø1.0 ~ 12.0mm
L/D: ø3.0mm 以下: 3, 5, 10, 15, 20
 ø3.1mm 以上: 3, 5, 10

Milling

ミリング

平面加工

■ アルネックス
ANX型

ALNEX



エンドミル加工

■ SEC-ウェーブミル
WEZ型



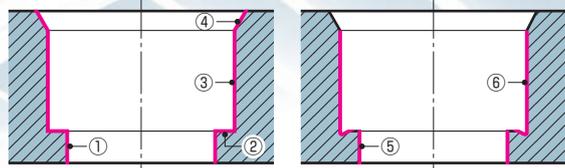
減速機ケース ベアリング取り付け鑄抜き穴加工



Trans Axle Case

アルミニウム合金

従来の加工工程



- | | |
|---------------|-------|
| ① 内径(小径側) | 粗加工 |
| ② 底面 | |
| ③ 内径(大径側) | |
| ④ 入口面取り | |
| ⑤ 内径(小径側) | 仕上げ加工 |
| ⑥ 内径(大径側)+ぬすみ | |



| | |
|---|--------|
| ○ | 0.012 |
| ⊕ | ∅0.05 |
| ⊥ | ∅0.008 |
| ◎ | ∅0.05 |

従来：粗・仕上げ個別に工具が必要

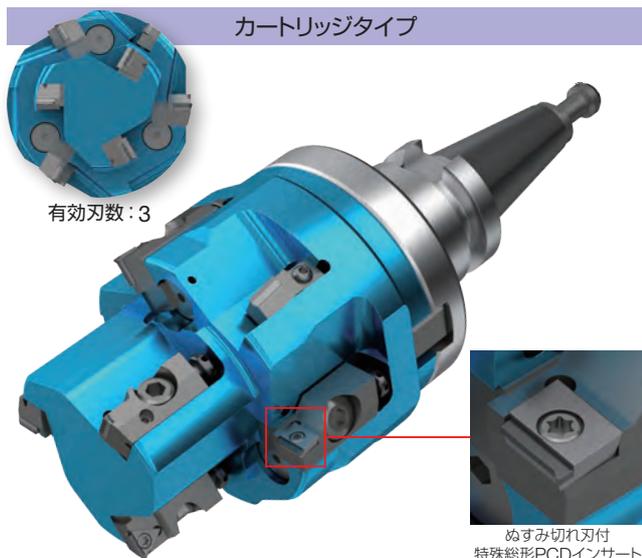
ベアリング取り付け穴加工用 粗・仕上げ用1パス加工工具

加工工程

- | |
|---------------------|
| ①⑤ 内径(小径側)粗・仕上げ |
| ② 底面 |
| ③⑥ 内径(大径側)粗・仕上げ+ぬすみ |
| ④ 入口面取り |

1パスで加工可能！
工具点数削減
サイクルタイム短縮に寄与

カートリッジタイプ



- 総形インサート3枚配置により、取り代変動の大きい鑄抜き穴素材からでも1パス仕上げ加工が可能。
- 平行調整機構の導入により、径高さを調整しても高い直角精度を維持。
- アルミ合金ボディを採用すれば、重量制限のある小型M/Cへの対応も可能。

ろう付けタイプ

A.L.M.T.



- PCD切れ刃をボディに直接ろう付けすることで総形切れ刃の有効刃数を増やすことができ(3枚刃→6枚刃)、更なる高能率加工を実現。

減速機ケース 鋳抜き穴加工

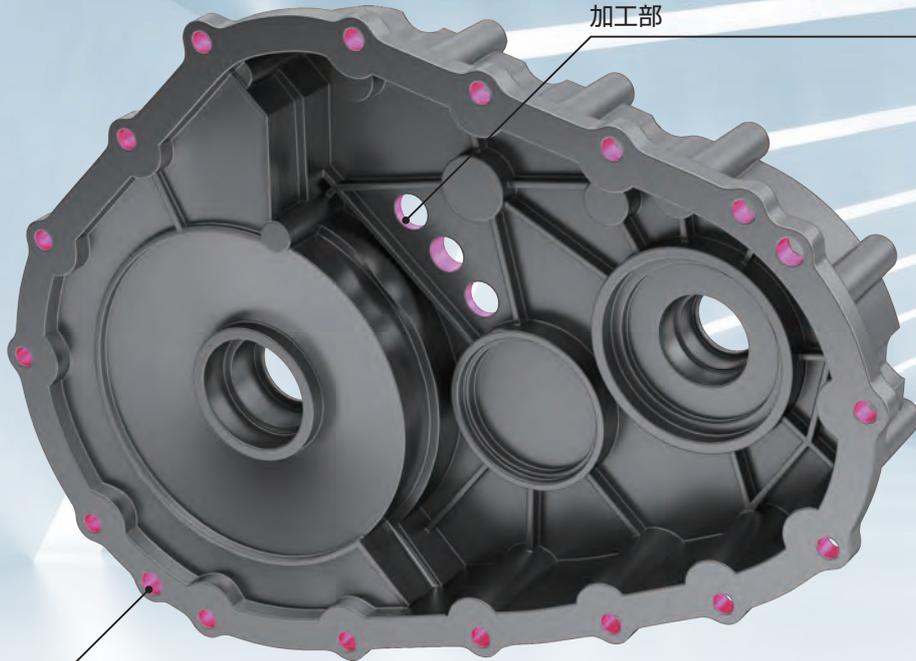
N

Trans Axle Case

アルミニウム合金

再研磨可能
切りくず細分化機能付きPCD リーマ
加工部

DLCコートドリル
加工部

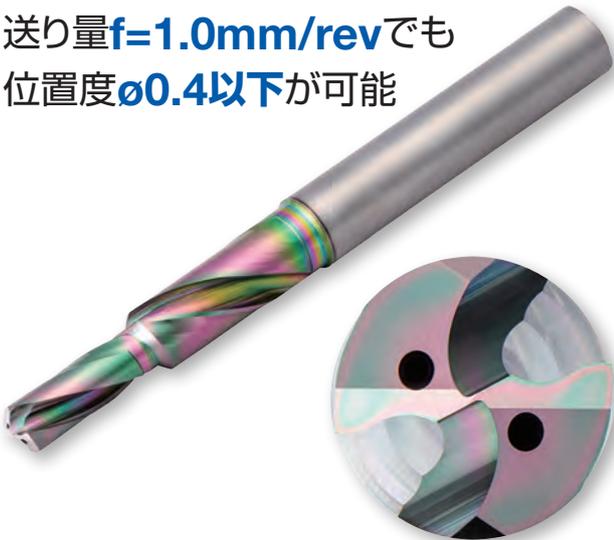


鋳抜き穴加工用

DLCコートドリル

刃径: $\phi 5.0 \sim 12.0\text{mm}$ (太径部最大径 $\phi 16.0\text{mm}$ 以下)

送り量 $f=1.0\text{mm/rev}$ でも
位置度 $\phi 0.4$ 以下が可能



- 特殊溝設計により、穴位置がずれやすい鋳抜き穴加工でも加工精度と高効率を両立。

再研磨可能

A.L.M.T.

切りくず細分化機能付きPCDリーマ

刃径: $\phi 5.0 \sim 80.0\text{mm}$



- 特殊ブレーカ形状により切りくず分断性を向上。
- 定量再研磨により新品と同じブレーカの再生が可能。
- 適用送り量範囲は $f=0.2 \sim 0.4\text{mm/rev}$ (4枚刃)。

ロータシャフト・ギア



Rotor Shaft & Gear

特殊鋼

高硬度合金鋼

焼入鋼高能率加工用

ハードスカイビング加工用工具



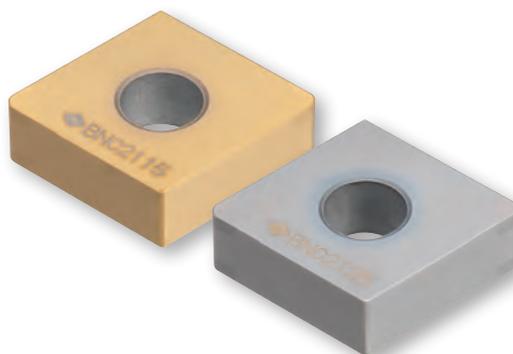
従来加工法比 加工能率**10倍**
面粗度**Rz2μm以下**が可能



- 独自の加工方法により、加工精度と高能率を両立しサイクルタイムを大幅に短縮。
- 高速回転するEV用ロータシャフトに求められる厳しい加工精度に対応。

焼入鋼旋削加工

コーテッドスミポロン **BNC2115/BNC2125**



Turning

ターニング

焼入前旋削加工

■ 鋼旋削用コーティング材種

AC8000Pシリーズ

AC8015P
AC8020P
AC8025P
AC8035P



Drilling

穴あけ

小径穴加工

■ マルチドリル
ネクシオMDE型

マルチドリル
NexEO
- Next for Everyone -



刃径：φ1.0～20.0mm
L/D：2, 3, 4, 5, 8

中空穴加工

■ SEC-マルチドリル SMD型 ■ SumiDrill WDX型



刃径：φ12.0mm～
L/D：3, 5, 8

刃径：φ13.0～68.0mm
L/D：2, 3, 4, 5

ディファレンシャルケース

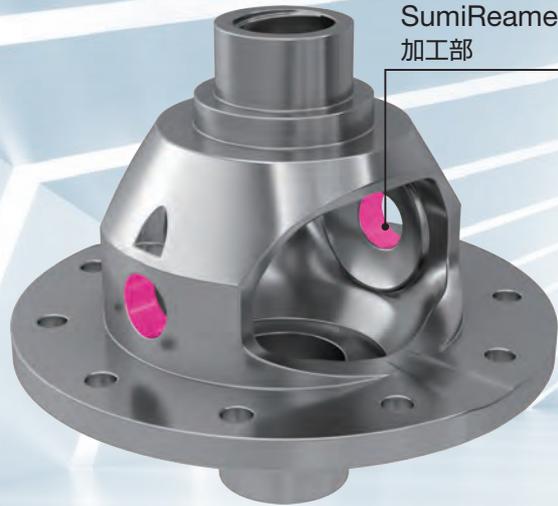


Differential Case

ダクタイル鋳鉄



高効率加工用ドリル
加工部



SumiReamer SSR型
加工部

リングギア取り付け穴加工用 高効率加工用ドリル

刃径：φ3.0～14.0mm

送り量従来比**2倍**

f=0.4～0.5mm/rev
が可能

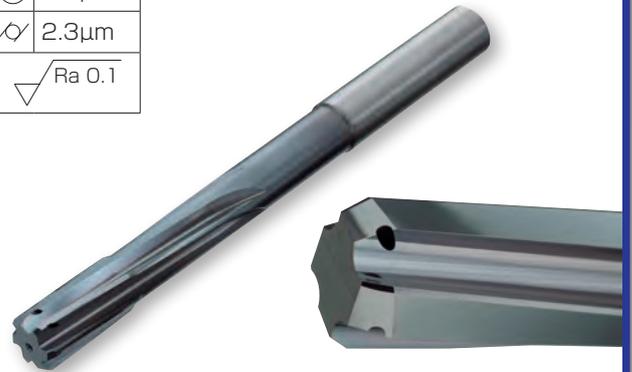


- 独自の低抵抗刃型により、高効率加工を実現。
- 高効率化により消費電力約40%削減、SDGsに向けた省エネに貢献。

SumiReamer SSR型

刃径：φ2.97～12.0mm

| | |
|---|--------|
| ○ | 1.8μm |
| ∇ | 2.3μm |
| ▽ | Ra 0.1 |



- 切れ味と刃先強度を兼ね備えたバランス設計で送り量f=1.6mm/revの高効率加工を実現。

Turning

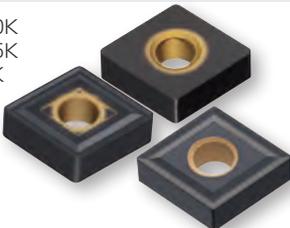
ターニング

粗旋削加工

■ 鋳鉄旋削用材種

AC4000Kシリーズ

AC4010K
AC4015K
AC420K



仕上げ旋削加工

■ ダクタイル鋳鉄切削用

コーテッドスミポロンBNC500



Reaming

リーミング

内径仕上げ加工

■ SumiReamer

SR型

刃径：φ11.9～140.6mm



球面カッタ

対応サイズ：要相談（対応実績： $\phi 35 \sim 64\text{mm}$ ）

インサート平置きタイプ

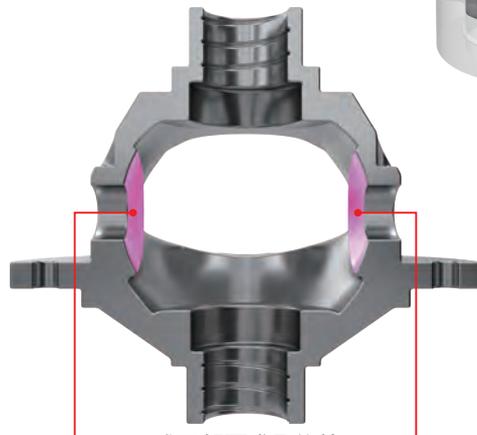


- 小型のデファレンシャルケース加工に最適。

インサート縦置きタイプ



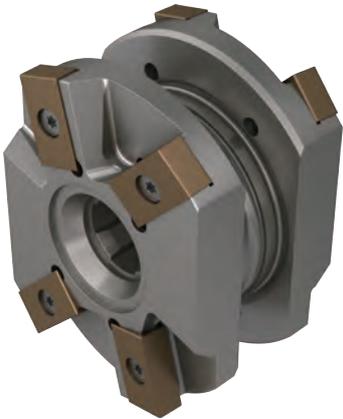
- 縦置きとすることでインサートの剛性を高め、高送り・高効率加工に最適。



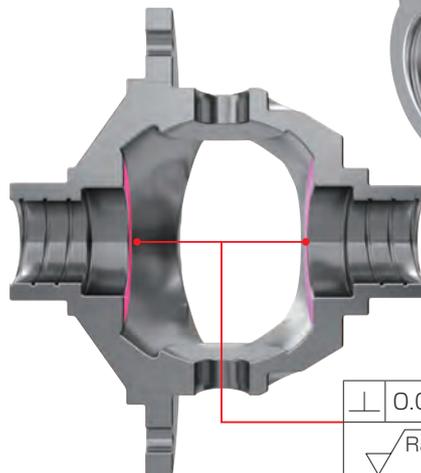
球面部要求R公差
レンジ90 μm 以下

平面カッタ

対応サイズ：要相談（対応実績： $\phi 48 \sim 100\text{mm}$ ）



- 専用機に対応した特殊カッタにより抜群の量産性を実現。
- 高精度なカッタボディと研磨級インサートにより厳しい加工精度に対応。
- インサート交換式で経済性にも優れる。



| | |
|--------------------|------|
| \perp | 0.05 |
| $\sqrt{\text{Ra}}$ | 3.2 |

◆安全にお使いいただくために◆



- 高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご配慮ください。
- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。
- Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.
- When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

住友電気工業株式会社

<https://www.sumitool.com/>



フリーダイヤルでのお問い合わせは

フリーダイヤル **0120-159110**

9:00~12:00、13:00~17:00
(土・日・祝日を除く)

| | | | | |
|-------|-----------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| 国内営業部 | 東京営業グループ | 〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13 | TEL (03)6406-2635 | FAX (03)6406-4006 |
| | 名古屋営業グループ | 〒451-6036 名古屋市西区牛島町6-1 | TEL (052)589-3873 | FAX (052)589-3874 |
| | 大阪営業グループ | 〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28 | TEL (06)6221-3600 | FAX (06)6221-3012 |
| 流通販売部 | 東京市販グループ | TEL (03)6406-2636 | 苫小牧 ☎(0144)35-3322 | 北関東 ☎(0285)24-3627 |
| | 名古屋市販グループ | TEL (052)589-3873 | 仙台 ☎(022)292-0128 | 熊谷 ☎(048)525-8213 |
| | 大阪市販グループ | TEL (06)6221-3700 | 福島 ☎(0247)61-6337 | 横浜 ☎(045)680-1780 |
| | | | 富士 ☎(0545)53-1152 | 岡山 ☎(086)221-3052 |
| | | | 浜松 ☎(053)451-4395 | 広島 ☎(082)250-1022 |
| | | | 北陸 ☎(076)264-3822 | 九州 ☎(092)481-8131 |

株式会社 アライドマテリアル

<https://www.allied-material.co.jp/>



| | | | | | | |
|-------|--------|-------------------|---------|-------------------|-------|-------------------|
| 国内営業部 | 東北営業所 | TEL (022)287-2876 | 厚木営業所 | TEL (046)223-5082 | 大阪営業所 | TEL (06)4803-8751 |
| | 北関東営業所 | TEL (027)324-3871 | 浜松営業所 | TEL (053)450-1030 | 広島営業所 | TEL (082)263-9311 |
| | 東京営業所 | TEL (03)5418-1808 | 三河安城営業所 | TEL (0566)74-6981 | 九州営業所 | TEL (092)283-6221 |

住友電工ツールネット株式会社

東京営業部 TEL(03)6406-2814 FAX(03)6406-4037
 中部営業部 TEL(052)589-3840 FAX(052)589-3841
 大阪営業部 TEL(06)6221-3900 FAX(06)6221-3015

住友電工ハードメタル株式会社

〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1