



Solution Complète pour Système de Traction EV

Outils pour l'usinage des
composants du système
de traction EV

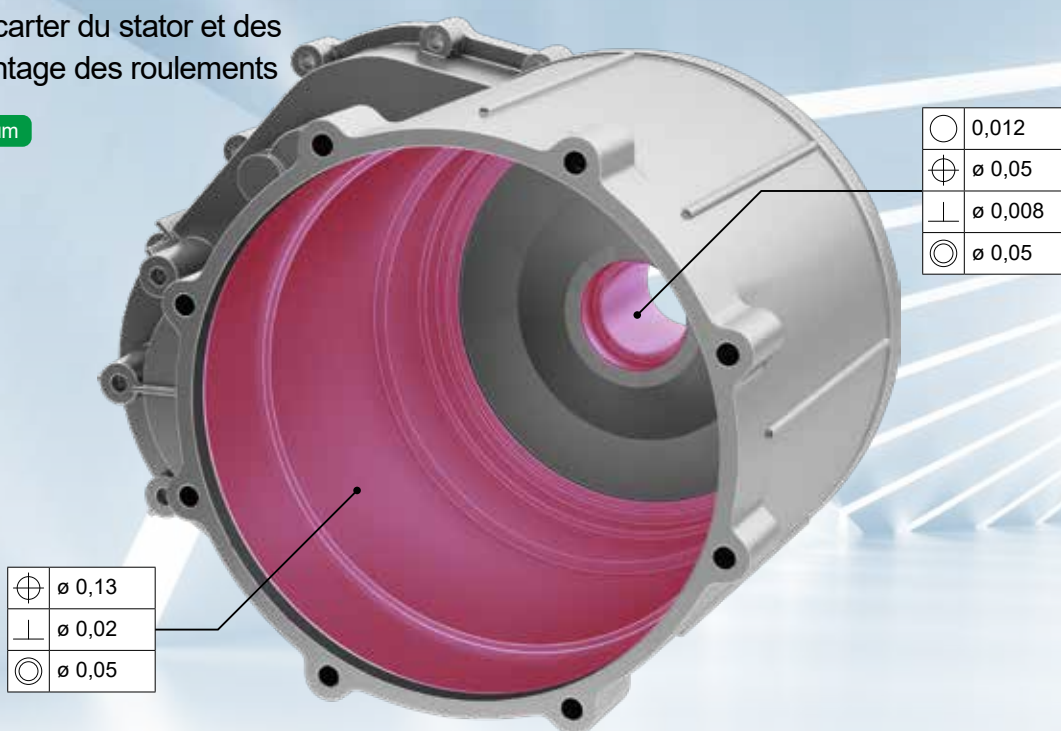


Carter moteur électrique

N

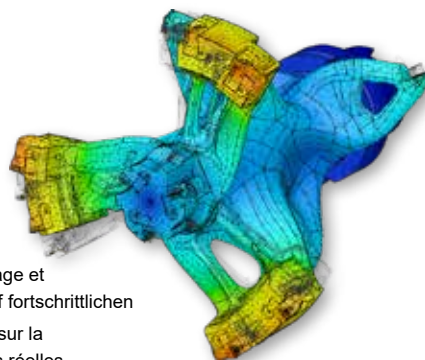
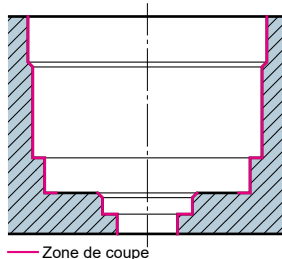
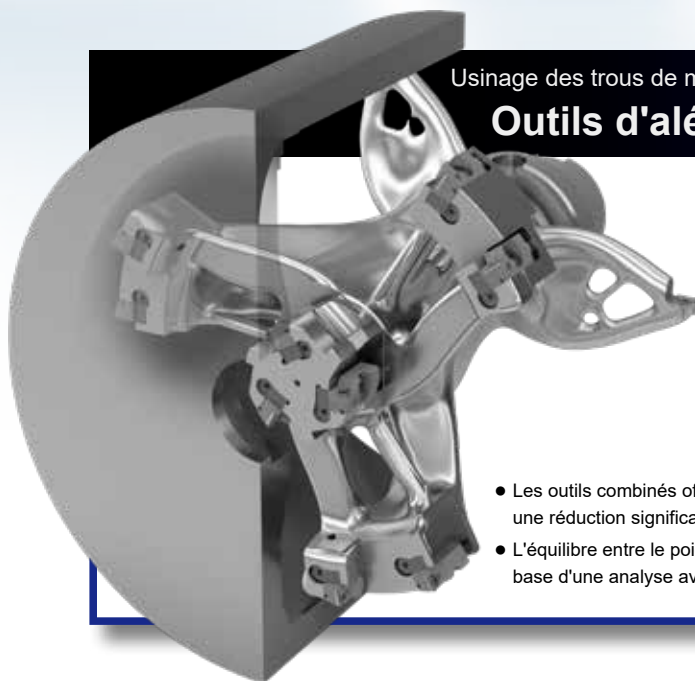
Usinage du carter du stator et des trous de montage des roulements

Alliages Aluminium



Usinage des trous de montage du carter du stator et des roulements

Outils d'alésage combinés spéciaux



- Les outils combinés offrent une excellente précision d'usinage et une réduction significative du temps de cycle. Basierend auf fortschrittlichen
- L'équilibre entre le poids et la rigidité de l'outil est optimisé sur la base d'une analyse avancée des contraintes et de données réelles.

Perçage

Perçage des trous de montage

■ MultiDrill
Série MDA



Fraisage

Surfaçage

■ ALNEX
Série ANX



Fraises en bout

■ WaveMill
Série VEZ



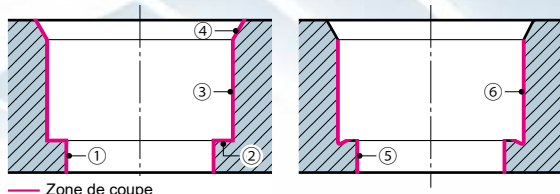
Boîtier de réduction



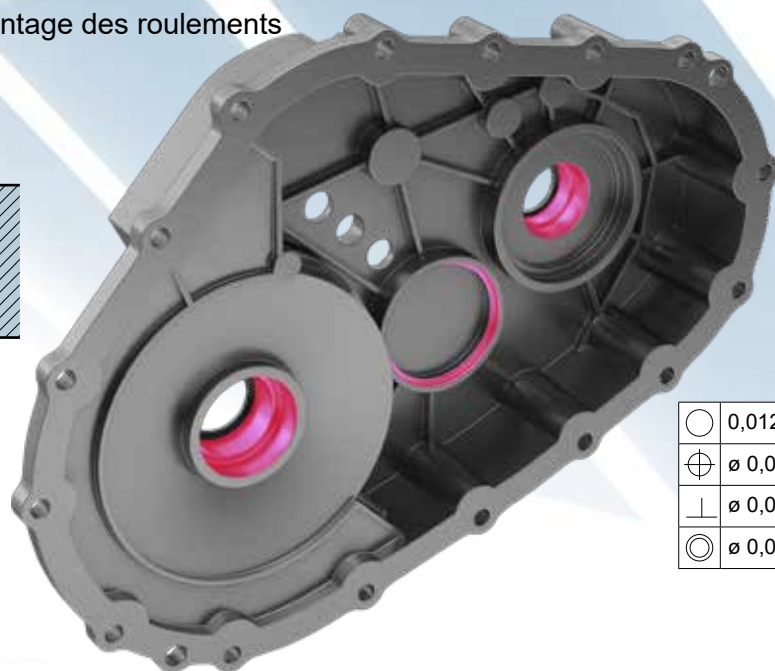
Perçage des trous pré-coulés pour le montage des roulements

Alliages Aluminium

Usinage conventionnel



- | | |
|-----------------------------|----------|
| ① ID (petit dia.) | Ebauche |
| ② Surfaçage inférieur | |
| ③ ID (grand dia.) | |
| ④ Chanfrein à l'entrée | |
| ⑤ ID (petit dia.) | Finition |
| ⑥ ID (grand dia.) + collier | |



| | |
|--|---------|
| | 0,012 |
| | ± 0,05 |
| | ± 0,008 |
| | ± 0,05 |

Usinage conventionnel : plusieurs outils pour l'ébauche et la finition

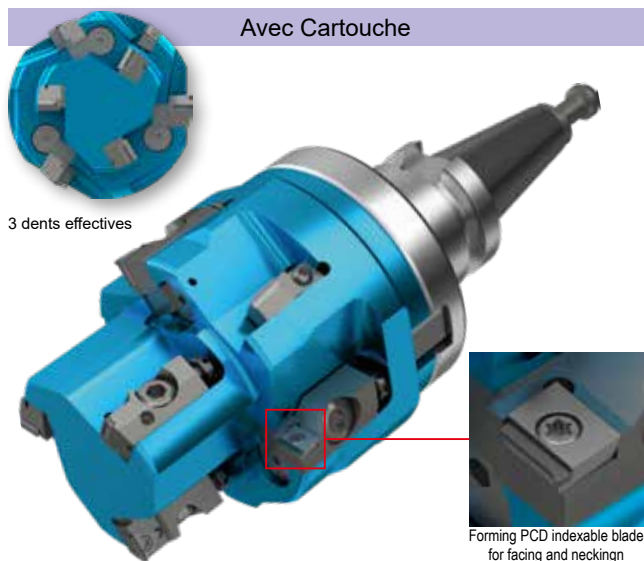
1- Passe combinant ébauche et finition

Processus de perçage

- | |
|--|
| ① ⑤ ID (petit dia.) Ebauche/Finition |
| ② Surfaçage inférieur |
| ③ ⑥ ID (grand dia.) Ebauche/finition + décolletage |
| ④ Chanfrein à l'entrée |

Usinage **1 passe** !
Réduction du nombre d'outils
Contribue à la réduction du temps de cycle

Avec Cartouche



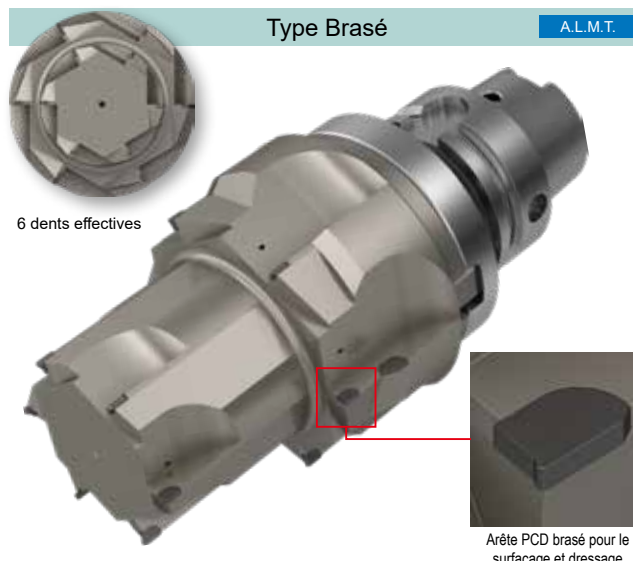
L'utilisation de trois plaquettes façonnées permet une finition en une seule passe, même sur des trous pré-moulés présentant de grandes variations dans la surépaisseur d'usinage.

L'introduction d'un mécanisme de réglage parallèle maintient une grande précision d'équerrage, même lorsque la hauteur du diamètre est ajustée.

Le corps en alliage d'aluminium permet une utilisation sur des machines-outils de petite taille dont le poids est limité.

Type Brasé

A.L.M.T.



Les arêtes PCD brasées directement sur le corps permettent d'augmenter le nombre d'arêtes de coupe effectives (de 3 à 6), apportant des performances plus élevées.

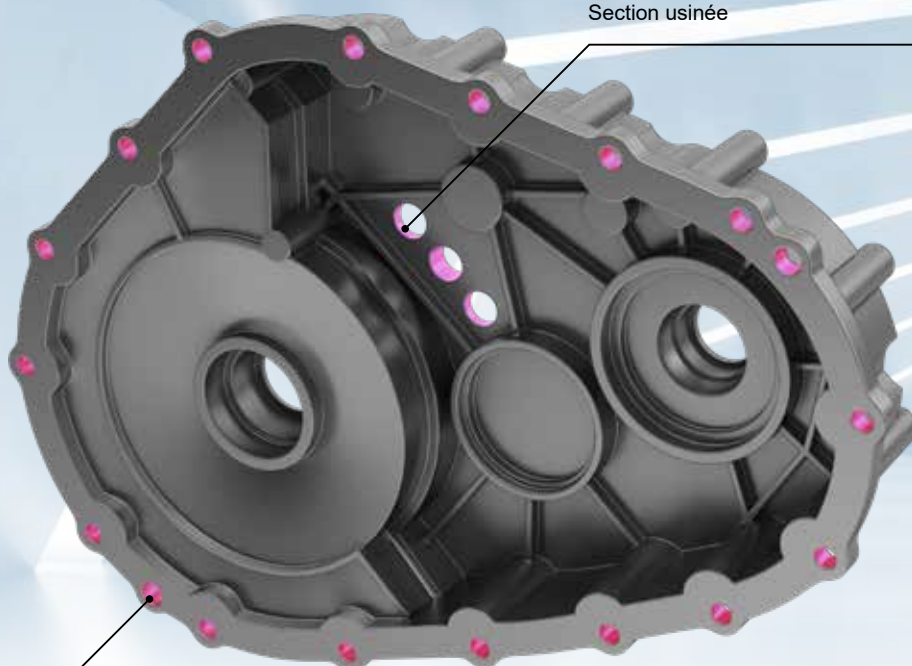
Boîtier de réduction Perçage de trous pré-moulés



Alliages Aluminium

Affûtable
Alésoir PCD avec fonction brise-copeaux
Section usinée

Foret revêtu DLC
Section usinée



Perçage pré-trous moulés Revêtement DLC

Dia. : Ø 5,0–12,0 mm (grand dia. max. Ø 16,0 mm et inférieur)

Avance $f = 1,0$ mm/tr
Une précision de positionnement inférieure au Ø 0,4 est possible.



La conception spéciale de la goujure garantit une grande précision d'usinage et une grande efficacité, même lors de l'usinage dans la fonte, où la position du trou peut facilement être désaxé.

Grande précision d'usinage et grande efficacité.

Affûtable

A.L.M.T.

Alésoir PCD avec fonction de brise-copeaux

Dia.: Ø 5,0–80,0 mm



La forme spéciale du brise-copeaux améliore le contrôle et la casse des copeaux.

Il est possible de régénérer un nouveau brise-copeaux lors du réaffûtage. Plage d'avance applicable $f = 0,2-0,4$ mm/tr (4 goujures).

Arbre et Rotor



Acier Spécial

Aciers Trempés

Hautes performances dans les aciers trempés

Outil skiving robuste



Efficacité 10 fois supérieures aux méthodes conventionnelles

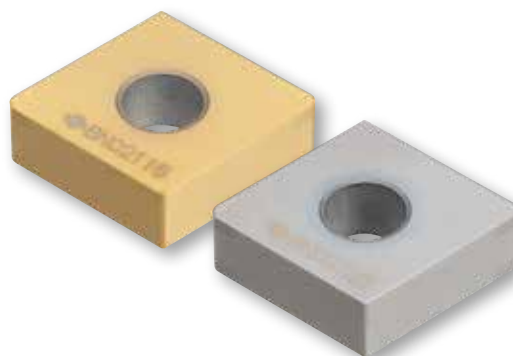
Rz = 2 µm ou inférieur est possible.

Notre méthode d'usinage exclusive assure à la fois une précision d'usinage et une efficacité élevée tout en réduisant considérablement le temps de cycle. Répond à la stricte précision d'usinage requise pour la rotation à grande vitesse des arbres de rotor des véhicules électriques.



Tournage des aciers trempés

Sumiboron revêtu BNC2115/BNC2125



Tournage

Pre-hardening turning

■ Nuances carbure revêtues pour aciers
Série AC8000P

AC8015P
AC8020P
AC8025P
AC8035P



Perçage

Perçage petits dia.

■ Multidrills
MDE NeXEO

NEXEO
Next for Everyone



Dia.: Ø 1,0–20,0 mm
L/D: 2, 3, 4, 5, 8

Cavités

■ Multidrill
SMD



Dia.: Ø ≥12,0 mm
L/D: 3, 5, 8

SumiDrill
WDX



Dia.: Ø 13,0–68,0 mm
L/D: 2, 3, 4, 5

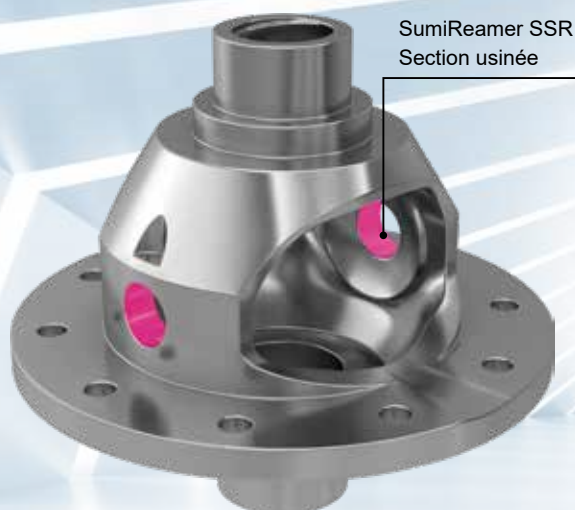
Differential case



Fonte ductile



Perçage grande efficacité
Section usinée



SumiReamer SSR
Section usinée

Pour trous de montage de couronne Hautes Performances

Dia.: Ø 3,0 - 14,0 mm
Avance doublée par rapport aux forets standard.
 $f = 0,4-0,5 \text{ mm/tr}$ possible

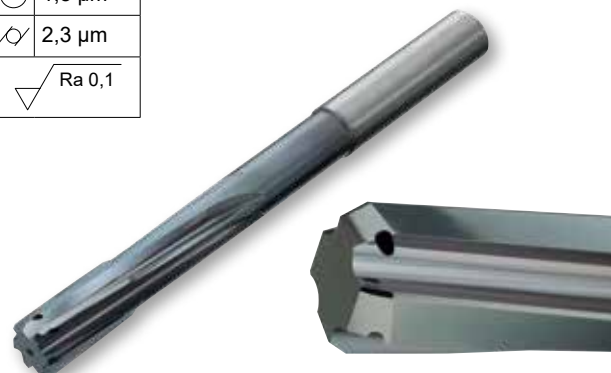


Die besonders widerstandsfähige Schneidkante ermöglicht eine hocheffiziente Bearbeitung.
Die höhere Effizienz reduziert den Stromverbrauch um etwa 40 % und trägt damit zur Energieeinsparung im Sinne der SDGs bei.

SumiReamer SSR

Dia.: Ø 2,97–12,0 mm

| | |
|--|--------|
| | 1,8 µm |
| | 2,3 µm |
| | Ra 0,1 |



Das ausgewogene Design, das sowohl eine hohe Schärfe als auch eine stabile Schneidenstärke aufweist, ermöglicht eine hocheffiziente Bearbeitung mit einem Vorschub von $f = 1,6 \text{ mm/U}$.

Tournage

Ebauche

■ Nuances pour Fontes
Série AC4000K

AC4010K
AC4015K
AC420K



Finition

■ Pour Fontes Ductiles
CBN revêtu Sumiboron BNC500



Alésage

Finition dia. interne

■ SumiReamer / Alésoir
Série SR

Dia.: Ø 11,9–140,6 mm



Outils Sphériques

Autres dimensions : sur commande (dimensions disponibles : Ø 35-64 mm)

Insert plat

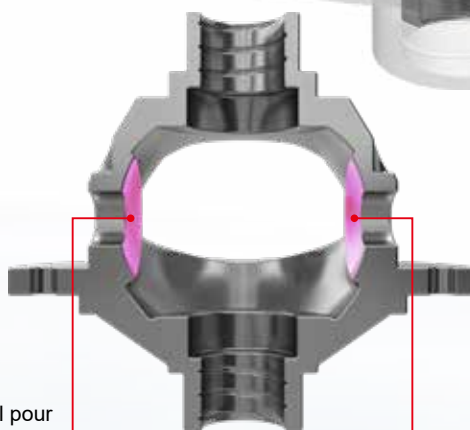


Pour petits boîtiers différentiels

Plaquettes tangentielles



Le montage tangentiel augmente la rigidité de la plaquette, ce qui est idéal pour l'usinage à grande avance pour un meilleur rendement.



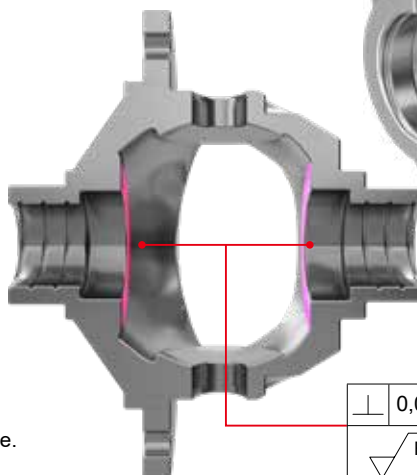
Tolérance requise pour les surfaces sphériques est de 90 µm ou moins

Fraises à surfacer

Autres dimensions : sur commande (dimensions disponibles : Ø 48-100 mm)



La fraise spéciale pour les machines dédiées permet d'obtenir des performances exceptionnelles dans la production en série.
Le corps de fraise de haute précision combiné avec la plaquette rectifiée garantit une grande précision d'usinage. Excellent rendement grâce aux plaquettes amovibles.



| | |
|--------------------|------|
| \perp | 0,05 |
| $\sqrt{\text{Ra}}$ | 3,2 |



(Germany)

SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
Konrad-Zuse-Straße 9, 47877 Willich

Tel. +49(0)2154 4992-0, Fax +49(0)2154 4992-161
Info@SumitomoTool.com
www.SumitomoTool.com



(France)

SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
Parc Technologique - CE2924 Lisses

22 Rue du Bois Chaland - 91029 Evry Cedex
Tél. : +33(0)1 69 89 83 83, Fax : +33(0)1 60 86 23 16
Contactfr@sumitomotool.com
www.sumitomotool.com



A.L.M.T. Corp.
Overseas Sales Group Sales Department
Precision Diamond Products Division
3-3-3 Nakanoshima
Kita-ku, Osaka 530-0005, JAPAN
Tel: +81-6-4803-8751