

SUPERFINITION

Usinage de tous les composants usuels de roulements, de bagues intérieures et extérieures



- Roulements à aiguilles
- Roulements à rouleaux coniques
- Roulements à tonnelets
- Roulements à rotule
- Roulements à rouleaux cylindriques
- Butées à rotule
- Roulements CARB®
- Roulements à billes
- Bagues d'arbres et de logements
- Roulements à rouleaux cyl. à réglage angulaire

Pour composants de roulements (bagues int. et ext. et éléments roulants) à un ou plusieurs chemins de roulement et une ou plusieurs surfaces fonctionnelles

- Réalisation de tous profils transversaux p.ex. concaves, convexes, rectilignes, bombés, creux, logarithmiques par système breveté de courses superposées à CN avec oscillateur linéaire, circulaire ou virtuel
- Correction des profils transversaux après rectification ou tournage de précision
- Commande variable et automatique de l'amplitude, de l'oscillation, du contact, du réglage de l'angle de cône et de la fréquence d'oscillation
- Usinage en un seul serrage
- Rouleaux presseurs à CN et/ou centrage hydr. intérieur combiné
- Systèmes de centrage variables
- Usinage final à partir d'une ébauche de tournage de précision
- Commande CNC avec entraînements numériques pour mouvement linéaire et de rotation
- Méthode d'usinage à une ou plusieurs passes avec dispositif multiple de retournement de pierre
- Usinage à la meule boisseau et à la bande en option
- Changement de séries < 9 min.
- Pression de contact de la pierre variable par technique hydr.
- Usinage optionnel des bords, épaulements et alésages de bagues internes à la pierre ou à la bande de SUPERFINITION
- Aménagement et sortie manuels, en automatiques en option

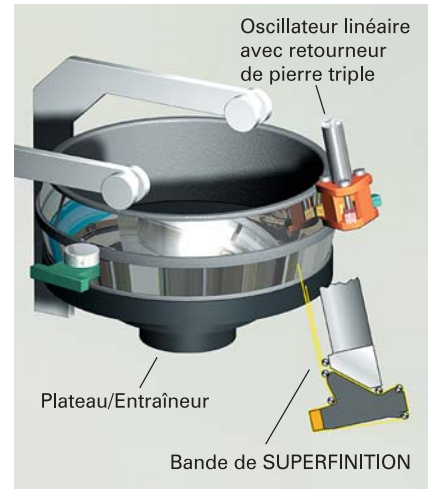
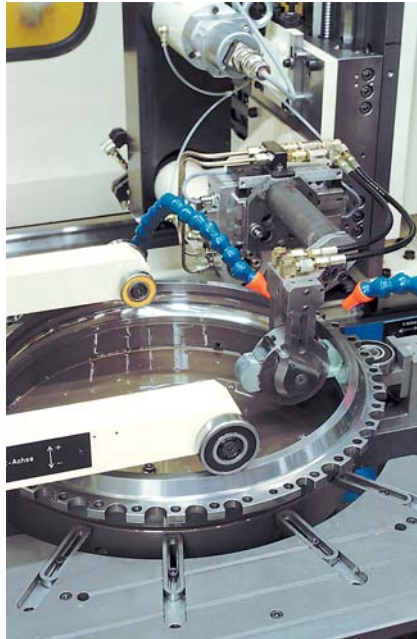


supfina 725-727/1-NC (620)

Caractéristiques techniques:

Station d'usinage:	1
Chariot horizontal à CN:	1
Chariots verticaux à CN:	jusqu'à 6
Unités d'usinage:	jusqu'à 6
Diam. ext. de bague:	45 à 620 mm
Diamètre d'alésage:	20 à 580 mm
Hauteur de bague:	20 à 200 mm
Angle chemin roult.:	0° à 55°

L'usinage



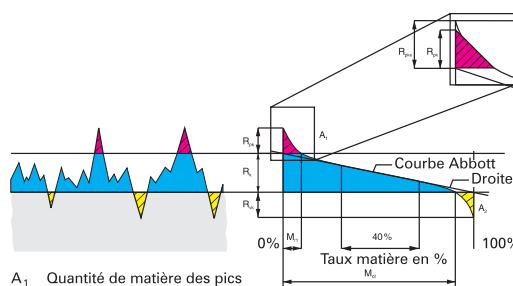
Usinage bague intérieure de roulement à rouleaux coniques

La machine SUPFINA 725-727 est une machine de SUPERFINITION "entièrement flexible" conçue pour l'usinage des chemins de roulement, des surfaces fonctionnelles, de référence et de montage sphériques (convexes/concaves), linéaires (cylindriques, coniques) et courbes pour tous les éléments usuels de roulements (BI et BE). En fonction de l'application et de la mise

en œuvre, il est possible d'installer sur le chariot horizontal commun à CN jusqu'à 6 unités de SUPERFINITION différentes: Oscillateur linéaire ou circulaire, appareil d'usinage des bords à la bande, usinage interne et externe à la bande, unité virtuelle de SUPERFINITION, unité de SUPERFINITION à outils tournants. Chaque unité individuelle équipée d'un chariot vertical à CN, peut en fonction de

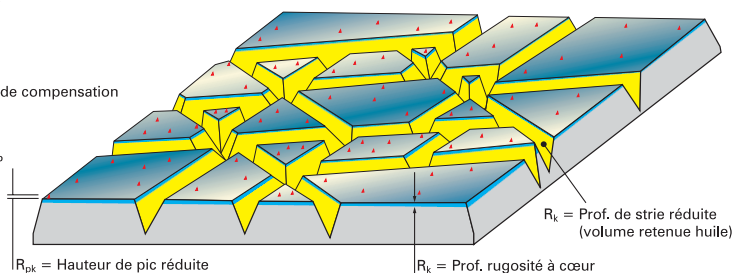
l'usinage à réaliser être utilisée avec l'axe horizontal à CN en mode d'interpolation circulaire ou linéaire. Divers systèmes sont disponibles pour la prise de pièce et son centrage tels que Centrimatic à rouleaux int./ext., plateaux-supports, centrage hydrodynamique sur alésage, maintien par aimant, centrage à 3 galets int./ext. etc.

Les résultats



- A₁ Quantité de matière des pics
- A₂ Taux de surface des vallées
- R_k Prof. rugosité à cœur
- R_{pk} Hauteur de pic réduite
- R_{vk} Profondeur de strie réduite
- M_{1,1} Plus petit taux matière du profil à cœur
- M_{1,2} Plus grand taux matière du profil à cœur

Surface fonctionnelle "en plateau" caractéristique suivant DIN 4776



Bague ext. de roulement à rouleaux cyl.

Diamètre ext. env.:	346,5 mm
Diam. chemin rout. env.:	320 mm
Largeur chem. rout. env.:	28 mm
Hauteur de bague:	40 mm
Matière:	M 52
Dureté:	60 à 64 HRC
Temps cycle pr. usinage en 2 passes du chem. rout. et du Ø ext. à la bande:	160 sec.

Profondeur rugosité Ra:	< 0,02 μm
Δ q à 90° / chem. rout.:	3,5°
Δ q en direction chem. rout.:	1,5°
Rsk:	-3
Taux de portance tpi:	95 % (c=0,2; ligne réf. 2%)
Rvk:	> 0,1 μm
Circularité:	< 1,0 μm
Profil transversal:	de rectil. à bombé 0 à < 1,0 μm
Enlèvement matière:	8 à 10 μm