

Outils de rodage coolEX®

Les outils de rodage coolEX® permettent les opérations classiques de rodage sur centre d'usinage, sans modification de celui-ci, avec une cinématique régulière de l'outil (expansion au cours de l'usinage) et génèrent ainsi l'état de surface recherché à stries croisées selon un angle défini. La conjugaison des deux parties (outil et pièce) dans un ensemble solidaire est source d'énormes avantages pour les opérations de rodage sur centre d'usinage :

- peu d'enlèvement de matière pour mise à la cote, donc temps d'usinage très courts
- pas de nécessité de prévoir une machine de rodage séparée
- grande flexibilité pour répondre aux variations des plans de charge en fabrication grâce à l'utilisation dans un centre d'usinage
- aucune restriction par rapport aux opérations habituelles sur machine de rodage
- commande centralisée et disponibilité d'outils de mesure haut de gamme permettant un « contrôle à 100 % » des pièces
- pas de coûts supplémentaires pour des équipements séparés et des interfaces pour rodage

Les outils de rodage coolEX® font intervenir le lubrifiant réfrigérant pour l'expansion des rodours et le refroidissement direct des ponts de contact rodour/alésage, permettant ainsi d'excellentes conditions de refroidissement et d'évacuation des copeaux. En ajustant la pression du réfrigérant (restricteurs dans l'outil ou réglage à partir de la machine) et en définissant les caractéristiques requises de l'outil de rodage, on peut répondre aux critères attendus de l'opération (degré de rugosité, cadencement, cylindricité, etc.).

Différentes versions des outils de rodage coolEX® sont prévues selon les spécifications et la géométrie des alésages :

- outils pour alésages traversants ou borgnes
- outils à double expansion
- outils rapportés avec axe de jonction

L'utilisation de dispositifs de mesure dans le procédé même entre autres, avec une interface vers les systèmes de traitement de données et une signalisation retour vers la centrale de commande de la machine d'usinage, permet un pilotage des opérations similaire à celui des machines de rodage classiques.

Projets avec des outils de rodage coolEX®		
Rodage en 2 séquences Rodage en plateau de chemisages cylindriques dans carter de vilebrequin (bloc moteur 4 cylindres GM)	Pièce : ZKG Diamètre : 69,90 mm Matériau : GG25	Constructeur machine : Hüller-Hille Machine : NBH 650 Logement : HSK-A100
Rodage en 2 séquences Rodage en plateau de chemisages cylindriques dans carter de vilebrequin (bloc moteur 4 cylindres GM)	Pièce : ZKG Diamètre : 73,40mm Matériau : GG25	Constructeur machine : Hüller-Hille Machine : NBH 650 Logement : HSK-A100
Rodage en 1 séquences Rodage de bielles Crack (tête de bielle grand format), commande d'usinage avec dispositif de mesure dans l'outil de rodage	Pièce : Bielle Diamètre : 51,00mm Matériau : 36MnVS4	Constructeur machine : AKS Machine : Machine spéciale Logement : HSK-B80
Rodage en 1 séquences Rodage de bielles Crack (tête de bielle grand format), commande d'usinage sur signal de minuterie ou sur contrôle de cote	Pièce : Bielle Diamètre : 37,00 -51,00 mm Matériau : 36MnVS4	Constructeur machine : AKS Machine : Machine spéciale Logement : HSK-A63
Rodage en 2 séquences Rodage en plateau de pistes cylindriques dans les carters de compresseur	Pièce : Compresseur Diamètre : 40,00mm Matériau : GGG40	Constructeur machine : MAKINO Machine : a81 Logement : HSK-A100
Rodage en 1 séquences Rodage de bielles de voitures de course (tête de bielle grand format), commande d'usinage sur signal de minuterie ou sur contrôle de cote	Pièce : Bielle Diamètre : 50,5mm Matériau : 40SiNiCrMoV10	Constructeur machine : HELLER Machine : MCH-250 Logement : HSK-A63
Rodage en 1 séquences Rodage de bielles de voitures de course (tête de bielle grand format), commande d'usinage sur signal de minuterie ou sur contrôle de cote	Pièce : Bielle Diamètre : 50,6mm Matériau : 300M	Constructeur machine : HERMLE Machine : C40U dyn. Logement : HSK-A63
Rodage en 2 séquences Rodage d'un cylindre pour vis sans fin, longueur d'alésage 600 mm	Pièce : Corps de pompe Diamètre : 68,91mm Matériau : GGG40	Constructeur machine : HELLER Machine : MCH-450 Logement : HSK-A100
Rodage en 1 séquences Rodage de carters de compresseur à piston axial (alésage borgne)	Pièce : Compresseur Diamètre : 23,50mm Matériau : GJS-600	Constructeur machine : DMG Machine : DMU 80 Logement : SK-40
Rodage en 1 séquences Rodage de bielles (tête de bielle grand format) pour moteurs fixes, commande d'usinage sur minuterie ou sur contrôle de cote	Pièce : Bielle Diamètre : 183,00mm Matériau : 42CrMo4+HH	Constructeur machine : MAKINO Machine : a81 Logement : HSK-A100
Rodage en 1 séquences Rodage de bielles de voitures de course (tête de bielle grand format), commande d'usinage sur signal de minuterie ou sur contrôle de cote	Pièce : Bielle Diamètre : 50,6mm Matériau : 36MnVS4	Constructeur machine : SW machines Machine : BA342 Logement : SK-40
Rodage en 1 séquences Rodage d'un cylindre pour vis sans fin, longueur d'alésage 680mm	Pièce : Corps de pompe Diamètre : 49,21mm Matériau : GGG40	Constructeur machine : HELLER Machine : MCH-450 Logement : HSK-A100
Rodage en 1 séquences Rodage de bloc cylindre moteur en étoile avant et après nitruration	Pièce : Bloc cylindre moteur en étoile Diamètre : 43,00mm Matériau : 42CrMoV4	Constructeur machine : HERMLE Machine : C40U dyn. Logement : SK-50
Rodage en 2 séquences avec un seul outil : Rodage en plateau de fûts de carter cylindre avec outil de rodage coolEX®2 à double expansion	Pièce : ZKG Diamètre : 151,00mm Matériau : GJS-500	Constructeur machine : HELLER Machine : MCH-250 Logement : HSK-A100
Rodage en 1 séquences Rodage de bielles de voitures de course (tête de bielle grand format), commande d'usinage sur signal de minuterie ou sur contrôle de cote	Pièce : Bielle Diamètre : 50,6mm Matériau : 34CrNiMo6	Constructeur machine : MAKINO Machine : a61NX Logement : HSK-A63
Rodage en 1 séquences Rodage de bielles de voitures de course (tête de bielle grand format), commande d'usinage sur signal de minuterie ou sur contrôle de cote	Pièce : Bielle Diamètre : 56,00mm Matériau : 34CrNiMo6	Constructeur machine : HELLER Machine : MC 16 Logement : HSK-A63



Rodage en 1 séquences Rodage de bielles de voitures de course (tête de bielle grand format), commande d'usinage sur signal de minuterie ou sur contrôle de cote	Pièce : Bielle Diamètre : 37,00mm Matériau : 40SiNiCrMoV10	Constructeur machine : HERMLE Machine : C40U dyn. Logement : HSK-A63
Rodage en 1 séquences Rodage de bloc cylindre moteur en étoile avant et après nitruration	Pièce : Bloc cylindre moteur en étoile Diamètre : 50,00mm Matériau : 16MnCr5	Constructeur machine : HERMLE Machine : C40U dyn. Logement : SK-50
Rodage en 1 séquences Rodage de culbuteurs (admission et échappement), commande d'usinage sur signal de minuterie ou sur contrôle de cote	Pièce : Culbuteur Diamètre : 30,00mm Matériau : 16MnCr5	Constructeur machine : MAKINO Machine : a51NX Logement : HSK-A63

