

# Outils de rodage Xstep®

Les outils de rodage Xstep® permettent d'effectuer les opérations classiques de rodage dans un centre d'usinage avec un axe machine agissant en poussée et en traction ou avec un axe U amovible (KomTronic® de KOMET par ex.). L'usinage se fait selon une cinématique régulière (expansion en cours d'usinage) et génère un état de surface 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 Xstep® font intervenir un axe agissant en poussée et en traction pour l'expansion de coupe. Un lubrifiant circule au point de contact direct rodoir/alésage pour assurer le refroidissement. Cette disposition assure un refroidissement optimal, ainsi que l'évacuation des copeaux dans les meilleures conditions. La commande fixe la fin de course de l'axe agissant en poussée/traction pour le diamètre final et compense les effets d'usure sur les arêtes de rodage. Des rodoirs aux caractéristiques bien définies permettent de répondre aux spécifications d'usinage (degré de rugosité, temps de cycle, cylindricité, etc.).

Les outils de rodage Xstep® présentent différentes exécutions pour répondre aux spécifications :

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

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

## Combinaison d'outils de rodage KOMET® et Xstep®KT sur axe U KomTronic®

En liaison avec les outils de rodage KOMET® et Xstep®KT, le système axe U KomTronic® offre des possibilités d'usinage invisibles jusqu'à présent sur un centre d'usinage.

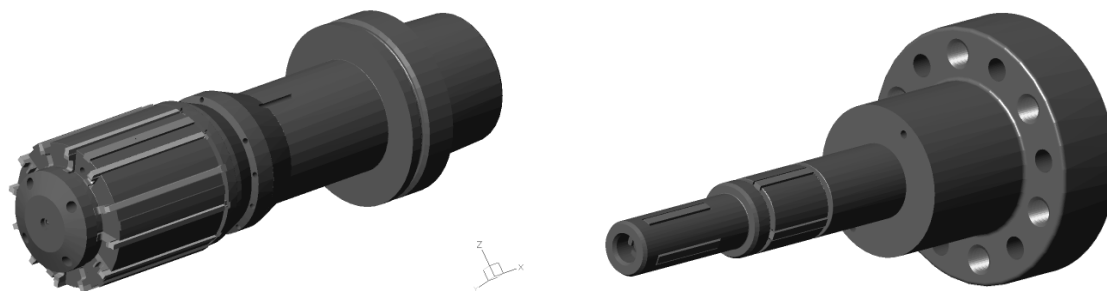
Les possibilités d'opération de perçage, de détalonnage (dégagement pour le rodage), de chanfreinage, de tournage par commande numérique suivies d'un rodage permettent la réalisation de pièces de haute précision de façon économique, en réduisant les coûts en temps et en matériels.

Les systèmes d'axe U programmables permettent des usinages sur des contours quelconques, sur pièces sans axe de symétrie en rotation. Des outils rapportés appropriés combinés avec les outils de rodage Xstep®KT permettent l'usinage interne et externe de pièces suivi d'un rodage avec des temps de fabrication considérablement raccourcis, des qualités de surface bien meilleures et un respect des cotes très strict.

Le système d'axe U KomTronic® est disponible en différentes versions (par ex. SK-40, HSK-A63 ou HSK-A100) et offre un axe à commande numérique supplémentaire très appréciable (également pour l'interpolation) dans la commande de la machine.

Les outils de rodage Xstep®KT sont des outils Xstep® dont l'interface vers l'axe U a été revu spécialement en fonction des exigences particulières du rodage sur un centre d'usinage. Le dispositif DAH® (support à compensation DIHART®) permet de monter et d'ajuster sans aucune difficulté des outils de rodage sur l'axe U. Les axes agissant en poussée et en traction sur l'outil de rodage à l'intérieur de l'axe U sont optimisés en fonction de l'amplitude de course requise et des efforts en positionnement. Le refroidissement interne de la machine par l'axe U dans l'outil de rodage assure une évacuation efficace des copeaux, un bon refroidissement du procédé et maintient en même temps l'outil de rodage exempt de copeaux et de salissures.

Les outils de rodage à expansion multiple rendent possible l'usinage en plateau de surfaces avec un seul outil grâce au dispositif à axe de positionnement agissant en poussée/traction et/ou en combinaison avec les outils de la gamme coolEX®.



### Projets avec outil de rodage Xstep®

Rodage en 1 séquences	Pièce : Palier de pompe	Constructeur machine : EMAG
Rodage de douilles en céramique insérées dans des pièces de tôlerie	Diamètre : 10,00mm Matériau : Hilox 910	Machine : VLC 200 Trio Logement : HSK-C63 Sonder
Rodage en 1 séquences	Pièce : Bielle	Constructeur machine : HERMLE
Rodage de bielles, tête de bielle grand ou petit format (même serrage) avec outil coaxial sur axe U KomTronic® avec HSK-A63	Diamètre : 14,00 mm et 19,00 mm Matériau : 16MnCr5	Machine : C40U dyn. Logement : DAH81
Rodage en 1 séquences	Pièce : Bloc de commande	Constructeur machine : HERMLE
Rodage de blocs de commande, outil de rodage sur KomTronic® Axe U avec HSK-A63	Diamètre : 14,00mm Matériau : GJL-250	Machine : C40U dyn. Logement : DAH81
Rodage en 2 séquences	Pièce : Compresseur	Constructeur machine : HüllerHille
Rodage plateau de pistes dans carter de compresseur, outil de rodage sur axe U KomTronic® avec HSK-A100	Diamètre : 46,00mm Matériau : GJL-250	Machine : NBH170 Logement : DAH81

Les noms de marque KOMET®, KomTronic®, DIHART® et DAH® sont la propriété de la société KOMET Group GmbH. Visitez le site [www.kometgroup.com](http://www.kometgroup.com) pour plus d'informations

**DIAHON**  
Werkzeuge GmbH & Co. KG  
Robert-Bosch-Straße 1/1  
D - 70794 Filderstadt

tel. +49 7158 91580 10  
fax. +49 7158 91580 20

email [mail@diahon.de](mailto:mail@diahon.de)  
web [www.diahon.de](http://www.diahon.de)

 **DIAHON**  
HONTECHNIK FÜR BEARBEITUNGSZENTREN UND HONMASCHINEN