



Horizontalspanner KOPAL

Spannen mit horizontalem Druck

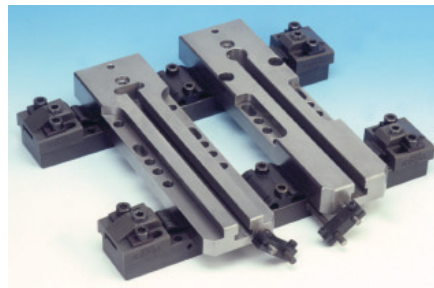
Das einfache Festschrauben des Horizontalspanners bewerkstelligt Niederhalten und Spannen des Werkstücks.

Der aktive Teil des Spanners besteht aus 3 Elementen: Ein starrer Teil und 2 flexible Teile.

Das Spannen eines Werkstücks geschieht in 3 Stufen :

- **Kontakt:** Die biegsamen Teile des Spanners legen sich an das Werkstück an.
- **Niederdrücken:** Die biegsamen Elemente des Spanners drücken das Werkstück nieder bis es in Kontakt mit dem starren Spannfinger kommt.
- **Spannen und Positionieren:** Der starre Spannfinger bewirkt das Spannen des Werkstücks.

Auf allen Werkzeugmaschinen einsetzbar, ob Nutentische oder Rasterplatten, bietet das horizontale Spannsystem Spannkräfte bis zu 22'000 N. Da die Oberfläche des Werkstücks vollständig frei liegt, kann die Bearbeitung ohne Hindernis erfolgen. Die Werkzeuge können leicht freigefahren werden. Der Einsatz des horizontalen Spannsystems auf Adaptern verringert die Rüstzeit. Die Niederhaltespanner gewährleisten stabilen, robusten und schnellen Einsatz sowie rapiden Werkstückwechsel.



Bridage horizontal KOPAL

Bridage à pression horizontale

L'action de serrage assure le plaquage et le bridage de la pièce à usiner. L'extrémité des mors est formée de 3 parties de serrage, une partie rigide et deux parties flexibles.

- **Plaquage absolu:** Lors du contact, seules les parties flexibles, plus longues, prennent appui sur la pièce à brider. Elles s'arc-boutent en plaquant la pièce jusqu'au contact de la partie rigide.
- **Bridage et positionnement:** La partie rigide assure le bridage de la pièce.

Adaptable sur toutes les tables de machines-outils à rainures ou modulaires, le bridage horizontal offre une puissance de serrage allant jusqu'à 22'000 Newton. Dégageant parfaitement la face supérieure de la pièce, il permet un surfacage complet, et assure tous déplacements de l'outil sans risque de collision. L'utilisation du système horizontal sur supports simplifie le montage et diminue le temps de réglage. Les crampons plaqueurs assurent un montage stable, robuste, rapide à mettre en place et un temps de changement de pièces réduit.



Horizontal clamping system KOPAL

Clamping system with horizontal pressure

The sole clamping action of the horizontal clamping system ensures the pushing down and clamping of the workpiece to be machined.

The tip of the clamp is composed of three clamping parts: one rigid part and two flexible parts.

The clamping of the workpiece can be broken down into three phases:

- **Contact:** the flexible parts of the clamp make contact with the workpiece to be clamped.
- **Pushing down:** the flexible parts clamp the workpiece, pressing it down until it makes contact with the rigid part.
- **Clamping and positioning:** the rigid part of the clamp clamps the workpiece in place.

Horizontal clamping systems can be adapted to all types of T-slot or modular tables, and provide a clamping force of up to 22'000 N. The system leaves the top surface of the workpiece completely clear, thus allowing machining over the entire surface of the workpiece and ensuring there is no risk of interference with tool movement. The use of this horizontal system with supports simplifies set-up and reduces adjustment time. The clamps ensure that mounting is stable, robust and fast, and reduces workpiece changeover time.