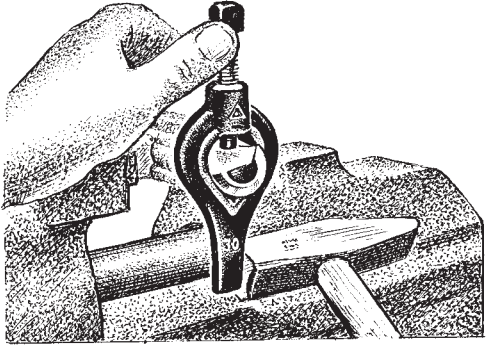


Le tournage avec les outils d'intérieur IFANGER

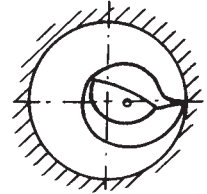
Le montage des têtes de rechange sur les tiges



Le montage des têtes de rechange doit être effectué avec le plus grand soin. La tête est à visser librement à la main jusqu'à la portée. On placera alors un toc étroit de telle façon que sa vis, débloquée, appuie sur l'évidement de la tête (voir la figure) puis on serrera fortement la tête sur la tige.

Position de l'outil lors du tournage

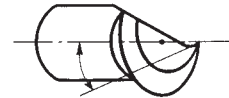
Le tranchant et l'axe de l'outil passent normalement par le centre. Dans le but d'agrandir l'angle de détalonnage dans de petits alésages, le tranchant et l'axe de l'outil peuvent être positionnés de 0,1 à 0,5 mm au-dessus du centre de l'alésage.



Réaffûtage des outils de tournage d'intérieur IFANGER

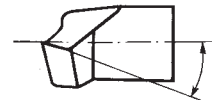
Les angles d'attaque sur les outils de tournage intérieur IFANGER originaux sont:

Outil d'alésage ASB: au Kobalt, en Rapid et revêtu de TiN 20°
garni de carbure pour acier 20°
pour la fonte 15°

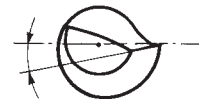


Le tranchant doit toujours pointer vers le centre.

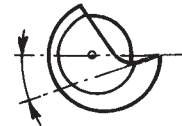
Outil de dressage ECS, axial: au Kobalt, en Rapid et revêtu de TiN 20°
garni de carbure pour acier 20°
pour la fonte 15°



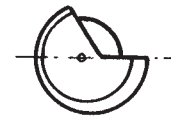
Outil de dressage ECS, radial: au Kobalt, en Rapid, revêtu de TiN et garni de carbure 10°



Outil à rainurer NUS, SEN, HAS, GRS et outil pour filetage rectangulaire FLG: au Kobalt, en Rapid et revêtu de TiN 20°
garni de carbure pour acier 20°
pour la fonte 15°



Outil à fileter GWS et outil pour filetage trapézoïdale TRG: axial et radial 0°



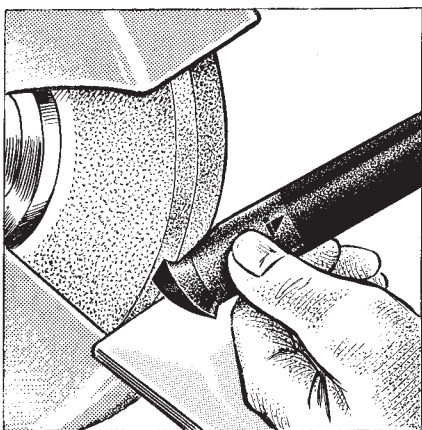
L'affûtage horizontal d'évidement des copeaux doit, si possible, se faire en forme creuse.

Angles d'attaque recommandés pour ASB, ECS, NUS, HAS, GRS et FLG:

Matière à usiner	Angles d'attaque	
	Kobalt, Rapid, revêtu de TiN	carbure
Acier 30–50 kg/mm ²	25°	20°
Acier 50–80 kg/mm ²	20°	15°
Fonte grise	10°–15°	10°
Aluminium	30°	20°–25°
Cuivre	30°	20°–25°
Laiton	0°–10°	0°–10°

Réaffûtage à la main des outils de tournage d'intérieur IFANGER

Outils à aléser ASB et outils à dresser ECS

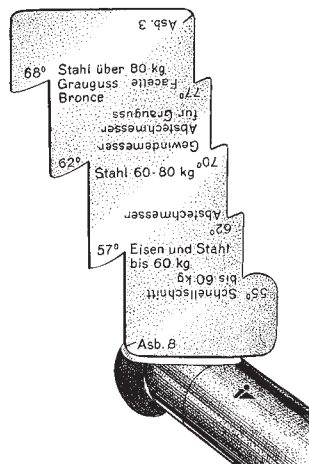


Réaffûtage manuel sur les affûteuses à main libre IFANGER.

Équipement recommandé des affûteuses:

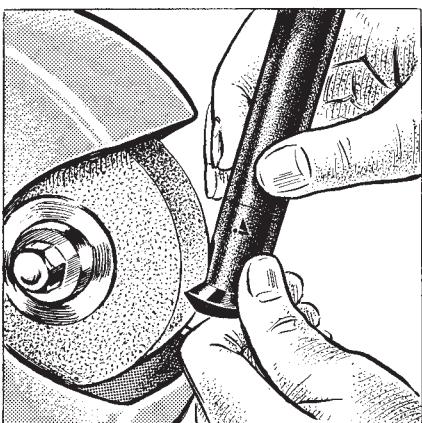
meules en corindon artificiel 46 et 60 J pour acier rapide,

meules en carbure de silicium de 46 à 120 H pour carbure



Le contrôle de l'angle d'attaque et de la hauteur du tranchant se fait au moyen de la jauge universelle IFANGER.

Outils à fileter intérieur



Affûtage manuel.

Diamètre de meule 50 à 100 mm

meule en corindon artificiel 60 J pour acier rapide,

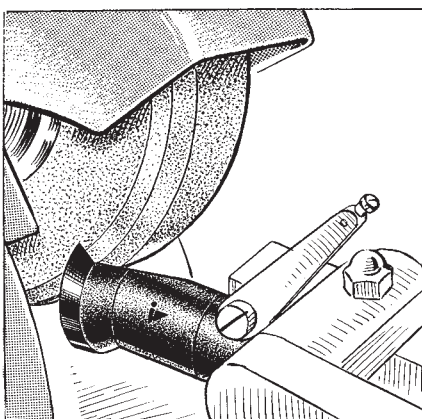
meule en carbure de silicium 80 H ou en diamant pour carbure



L'évidement de la tête passe par le centre de l'outi..

Un affûtage horizontal en creux peut être obtenu avec une petite meule.

Affûtage mécanique des outils IFANGER ASB et ECS



Affûtage avec appareil d'affûtage ou machine à réaffûter mécanique.

Meule spéciale en corindon pour acier rapide.

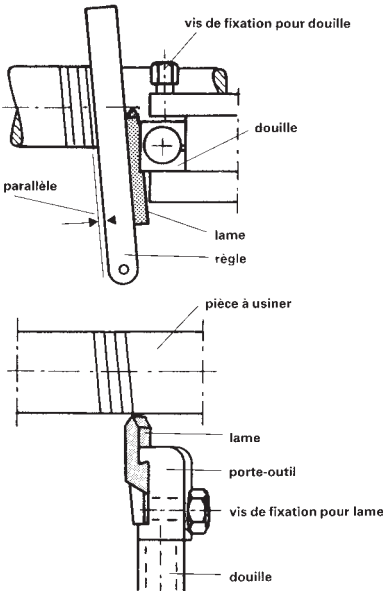
Meule diamantée spéciale pour carbure.

Le tournage avec les outils d'extérieur IFANGER

Remarques générales

La condition primordiale pour l'utilisation des outils de tour IFANGER est que les numéros indiquant la grandeur des porte-outils et des lames correspondent. En général, les indications de types d'outils doivent également être identiques. A ce sujet, toutefois, il existe des exceptions à la règle. Dans ces cas, mention est faite des porte-outils susceptibles d'être utilisés avec les lames en question dans la description technique de ces lames.

Lors du serrage des vis de blocage des outils IFANGER, il est à veiller à ce que les surfaces de serrage des lames et porte-outils soient extrêmement propres, sinon la lame risque de subir des tensions telles qu'elles en provoqueront la rupture.



Lames à ébaucher et à dresser

Le meilleur rendement de coupe et de l'outil s'obtient en réglant les lames à ébaucher A, B, X et Y d'une part, et les lames à dresser D et E d'autre part à environ 3% du diamètre de tournage au-dessus du centre (lames en métal dur seulement 1%).

Lames à saigner

Lors du tronçonnage, la lame est à régler à 3% du diamètre minimum de la saignée et pour un tronçonnage complet à 0,2 mm au-dessus de la hauteur de pointe. Sur les anciens tours, le tronçonnage en marche arrière au moyen du porte-outil GHS est à recommander.

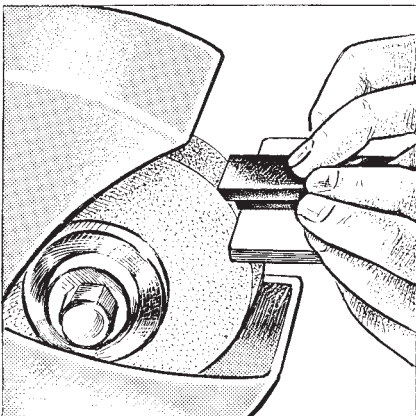
Lames à fileter

Les lames à fileter sont affûtées avec un angle de flanc corrigé. Pour que l'angle de flanc reste exact et correct, le réaffûtage de la face d'attaque de la lame doit être exécuté soigneusement en contrôlant la valeur de l'angle avec une jauge d'affûtage IFANGER (voir page 31).

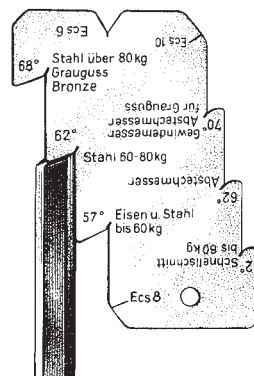
Dans le but d'obtenir l'inclinaison correcte de la lame par rapport à la valeur du pas sur la pièce à usiner, le procédé suivant est recommandé:

1. Après avoir fixé la pièce à usiner sur le tour, monter le porte-outil IFANGER dans la tourelle du tour et serrer **légèrement** les vis de fixation. Régler la hauteur de la lame à la hauteur de pointe. Donner une inclinaison de la lame correspondant approximativement à l'inclinaison de l'hélice du filetage. Bloquer les vis de fixation de la tourelle.
2. Après avoir sélectionné sur le tour le pas désiré, effectuer une légère passe afin d'obtenir un tracé sur la pièce.
3. Desserrer les vis de fixation de la tourelle. Appliquer une règle contre la lame. Incliner le porte-outil et la lame dans la douille jusqu'à ce que la règle soit parfaitement parallèle à l'hélice tracée sur la pièce. Les angles de détalonnages sur les deux flancs du profil de la lame ont ainsi la même grandeur lors du travail.
4. Serrer les vis de fixation de la tourelle et contrôler la hauteur de pointe de la lame. Si nécessaire, la régler à nouveau.

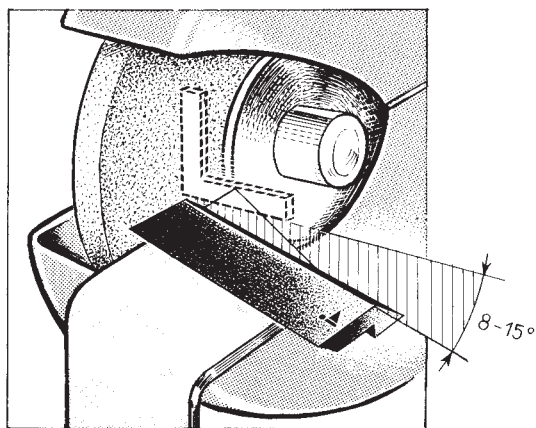
Réaffûtage des outils de tour d'extérieur IFANGER au Kobalt, en Rapid et revêtus de TiN



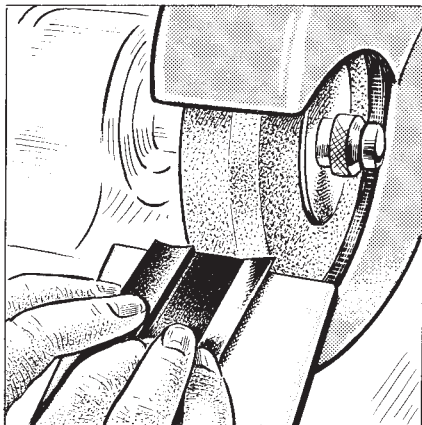
Les lames IFANGER sont seulement à réaffûter sur la surface de coupe. Des meules en corindon artificiel d'un grain de 46 et 60 et d'une dureté de J et K sont recommandées.



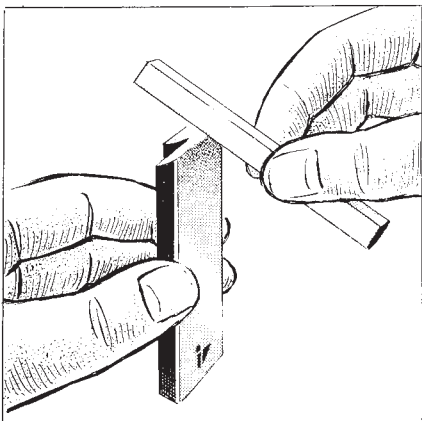
Les angles d'attaque peuvent facilement être contrôlés au moyen de la jauge d'affûtage IFANGER.



Affûtage de la facette au moyen d'une pierre à aiguiser ou d'une meule de grain 100 ou plus fine. La facette protège les lames contre une usure prématurée.



Affûtage des lames à tronçonner et à fileter avec une meule légèrement façonnée Ø 50–100 mm, 60 K–80 J.



Sur toutes les lames une facette doit être effectuée sur l'arête tranchante au moyen d'une pierre à adoucir.
(Formes de pierre à adoucir livrables du stock: ronde, triangulaire, carrée.)

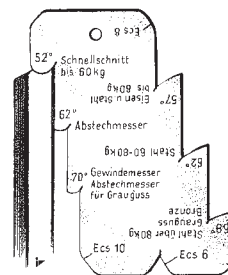
Réaffûtage des outils de tour d'extérieur IFANGER garnis de carbure

Les réaffûtages des outils garnis de carbure doivent être effectués sous un jet abondant de liquide de refroidissement. Éviter au maximum les réaffûtages à sec. Ne jamais tremper une lame en carbure chaude dans du liquide.

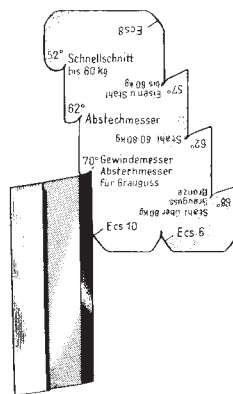
Les lames à ébaucher A, B, X et Y ainsi que les lames à dresser D et E sont pourvues de rainures brise-copeaux à l'état de neuf. Ces rainures sont à adapter aux conditions de coupe et aux matériaux à usiner.



Facette à l'angle de 77°, largeur 0,1–0,3 mm.



Application de la jauge lors de l'affûtage d'un tranchant creux.



Ainsi seulement, l'angle de profil de filetage sur la pièce à usiner est garanti.

Angles d'attaque recommandés

Matière à usiner	Angles d'attaque	
	au Kobalt, en Rapid et revêtus de TiN	carbure
Acier 30–50 kg/mm ²	25°	20°
Acier 50–80 kg/mm ²	20°	15°
Fonte grise	10°–15°	10°
Aluminium	30°	20°–25°
Cuivre	30°	20°–25°
Laiton	0°–10°	0°–10°

Après chaque réaffûtage de la lame en carbure une facette doit être effectuée à un angle de 30° au moyen d'un affiloir diamanté. Largeur de la facette: demi-avance (affiloir diamanté livrable du stock).

Meules recommandées:
– en carbure de silicium 46 à 120 H
– meules diamantées agglomérant en métal ou en matière synthétique.

