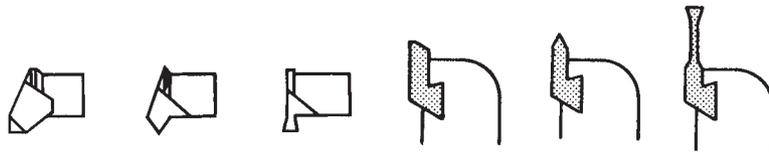


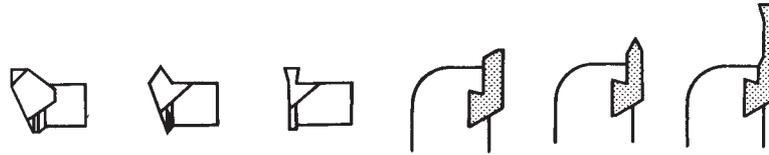
Remarques générales sur les outils IFANGER

Expressions courantes

A droite:



A gauche:



Tête: La partie tranchante d'un outil de tournage intérieur se composant de plusieurs pièces.

Lame: La partie tranchante d'un outil de tournage extérieur se composant de plusieurs pièces.

Fraise: La partie tranchante d'une fraise à pivot.

Tige, queue: La partie portant la tête d'un outil de tournage intérieur ou la queue d'une fraise à pivot.
Matériel: acier cémenté.

Porte-outil: La partie portant la lame d'un outil de tournage extérieur. Matériel: acier cémenté.

Outil: Porte-outil ou tige avec lame, tête ou fraise.

Kobalt (Kob): Acier rapide au molybdène à haute teneur de cobalt avec pouvoir tranchant de premier ordre pour vitesses de coupe élevées. Les outils de tournage IFANGER au cobalt sont fabriqués en acier de nuance S 2-10-1-8 (outils de tournage d'intérieur marqués d'un anneau).

Rapid (Rap): Acier rapide au molybdène à ténacité élevée. Tous les outils de tournage intérieur jusqu'à la grandeur 2, les lames pour outils de tournage extérieur de grandeur 1 et toutes les fraises sont fabriqués en acier de nuance S 6-5-2, les autres outils IFANGER en acier rapide sont fabriqués en acier rapide de nuance S 6-5-2-5.

Revêtus de TiN (TiN): Les outils de tour en acier rapide au cobalt et les fraises à pivots en acier rapide peuvent être revêtus sous vide d'une fine couche de nitrure de titane de haute dureté avec un coefficient de glissement élevé. Ceci permet de réaliser une vitesse de coupe plus élevée, une durée de coupe d'outils prolongée et un état de surface des pièces usinées nettement amélioré.
L'utilisation d'outils revêtus de TiN est particulièrement indiquée pour
– matériaux mous, comme l'acier jusqu'à 500 N/mm², l'aluminium, le cuivre, etc.
– matériaux très abrasifs
– alliages d'aciers réfractaires et aciers inoxydables
– pour tournage d'alésages de petits diamètres et sur outils à rainurer
– dans bien des cas où le métal dur ne donne pas satisfaction

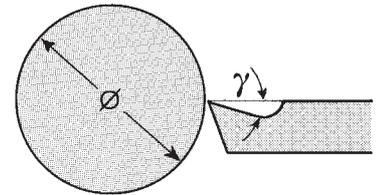
Métal dur carbure: Le corps de base d'un outil au carbure est fabriqué en acier de construction de haute résistance. La plaquette en métal dur est toujours brasée sur le corps. Toutes les fraises et les outils de tournage intérieur no 00, 0 et 0/1 sont seulement disponibles avec plaquettes de qualité K 10. Tous les autres outils sont disponibles en carbure de qualité ISO selon tableau ci-dessous.

Nuances de carbure et leurs applications

Nuance	Caractéristiques	Utilisation
P 10	grande dureté, petite ténacité	acier, acier coulé, vitesses de coupe élevées, faible et moyenne section de copeaux
P 30	dureté moyenne, grande ténacité	acier, acier coulé, fonte malléable à copeaux longs, vitesses de coupe moyennes, sections de copeaux moyennes à grossières, coupe interrompue (nuance d'application variée P 20/P 30)
K 10	résistant à l'usure, très grande dureté	fonte grise, fonte malléable à copeaux courts, acier trempé, aluminium, laiton, cuivre, matières synthétiques, verre, ébonite, papier comprimé

Emballage La plupart des outils tranchants sont livrés dans des boîtes de 5 pièces. Tout comme les autres outils, ils sont également livrables au détail.

Valeurs approximatives pour vitesses de coupe, nombres de tours et angle d'attaque pour le tournage



Matière à usiner	Section du copeau (avance s × profondeur du copeau ϕ)		Vitesse de coupe en m/min (rendement env. 1 heure) outil en					Angle d'attaque γ pour outil en		
	Section mm ²	Exemples pour s × ϕ	Kobalt	Rapid	TiN	Métal dur P 30 K 10		Kobalt/Rapid/TiN	Métal dur P 30 K 10	
Acier jusqu'à 50 kg/mm ² de résistance	0,3	0,1×3/0,2×1,5	60	40	100	200		25	18	
	0,6	0,3×2/0,2×3	50	35	90	200				
	1,5	0,3×5/0,5×3	40	30	75	150				
	3	0,3×10/0,5×6	35	25	60	150				
	6	0,6×10/0,8×7,5	30	20		100				
Acier à partir de 60 kg/mm ² de résistance	0,3	0,1×3/0,2×1,5	50	35	90	150		20	12	
	0,6	0,2×3/0,3×2	40	30	75	150				
	1,5	0,3×5/0,5×3	35	25	60	100				
	3	0,3×10/0,5×6	30	20	50	100				
	6	0,6×10/0,8×7,5	25	20		70				
Fonte grise	0,3	0,1×3/0,2×1,5	35	25	60		150	15		10
	0,6	0,2×3/0,3×2	30	25	50		100			
	1,5	0,3×5/0,5×3	25	20	45		100			
	3	0,3×10/0,5×6	20	15	35		70			
	6	0,6×10/0,8×7,5	15	10			50			
Aluminium	0,3	0,1×3/0,2×1,5	200	150	270		500	30		20
	1	0,2×5/0,4×2,5	150	100	240		400			
Cuivre	2	0,4×5/0,2×10	100	70	180		400			
	5	0,4×12/0,6×8	70	50	125		300			
	10	0,6×17/1×10	50	40			200			
Laiton	0,3	0,1×3/0,2×1,5	150	100	250		400	5		5
	1	0,2×5/0,4×2,5	100	70	180		300			
	2	0,4×5/0,2×10	70	50	125		300			
	5	0,4×12/0,6×8	50	35	90		200			
	10	0,6×17/1×10	35	25			150			

Pièce à usiner Ømm	Nombre de tours t/min lors de vitesse de coupe (m/min) de														
	10	15	20	25	30	35	40	50	70	100	150	200	300	400	500
5	640	950	1270	1590	1910	2250	2550	3200	4450	6350	9550				
6	530	800	1060	1330	1590	1860	2100	2650	3700	5300	7950				
8	400	600	800	990	1190	1390	1590	1990	2800	4000	5950	7950			
10	320	480	640	800	950	1110	1270	1590	2250	3200	4750	6350	9550		
12	265	400	530	660	800	930	1060	1330	1860	2650	4000	5300	7950		
15	210	320	420	530	640	740	850	1060	1490	2100	3200	4250	6350	8500	
20	160	240	320	400	480	560	640	800	1110	1590	2400	3200	4750	6350	7950
25	127	190	255	320	380	450	510	640	890	1270	1910	2550	3800	5100	6350
30	106	160	210	265	320	370	420	530	740	1060	1590	2100	3200	4250	5300
35	91	136	180	225	275	320	360	450	640	910	1360	1820	2750	3650	4550
40	80	119	160	200	240	280	320	400	560	800	1190	1590	2400	3200	4000
50	64	95	127	160	190	225	255	320	450	640	950	1270	1910	2550	3200
60	53	80	106	133	160	185	210	265	370	530	800	1060	1590	2100	2650
80	40	60	80	99	119	140	160	200	280	400	600	800	1190	1590	1990
100	32	48	64	80	95	111	127	160	225	320	480	640	950	1270	1590
120	27	40	53	66	80	93	106	133	185	265	400	530	800	1060	1330
150	21	32	42	53	64	74	85	106	149	210	320	420	640	850	1060
200	16	24	32	40	48	56	64	80	111	160	240	320	480	640	800
250	13	19	25	32	38	45	51	64	89	127	190	255	380	510	640
300	11	16	21	27	32	37	42	53	74	106	159	210	320	420	530
400	8	12	16	20	24	28	32	40	56	80	119	160	240	320	400
500	6	10	13	16	19	22	25	32	45	64	95	127	190	255	320