



**FERG, S.L.**  
 Avda.Mas Galí, 8  
 Pol. Ind. Mas Galí  
 E-08503 GURB (Barcelona)  
 España (Spain)  
 Tel.: +34 93 883 32 52  
 Fax: +34 93 885 65 56  
 E-mail: ferg@ferg.es  
 Web: www.ferg.es

2 0 0 9  
 DE - EN - FR



Auf der Rückseite der Aufklappseite finden Sie die WERKSTOFFGRUPPEN

*On the back of this fold-out page you will find the MATERIAL GROUPS*

Par derrière de la page-dépliant vous trouverez les GROUP'S MATÉRIAUX





**Prospekt 2009**

***Leaflet 2009***

**Prospectus 2009**

## GEWINDEBOHRER ANWENDUNGSTABELLE:

1. Material Hauptgruppe und Material Untergruppe auswählen je nach Härtebereich.
2. In horizontaler Linie nach ■ oder □ in der Gewindebohrer Spezifikation suchen je nach Art der Bohrung.
3. In vertikaler Linie den Gewindebohrer Typ/Bestell Nr. finden (dünner oder Übergangsschaft) und das gewünschte Gewinde: die Nummer ist die Seite, wo Sie mehr Einzelheiten über den ausgewählten Gewindebohrer erfahren.
4. Schnittgeschwindigkeit auswählen.
5. Kühlmittel wählen.

### TAP APPLICATION TABLE:

1. Select Material main-group and Material sub-group according to the approximate Hardness Range.
2. In horizontal look for a ■ or □ in the Tap specification for the specific hole type.
3. Now in vertical locate de Tap type/Order No. (Reinforced or Reduced shank) and the required Thread : the number is the page where you can find more details about selected tap.
4. Select the cutting speed.
5. Select the coolant.

### TABLE D'APPLICATION DE TARAUDS:

1. Sélectionnez le principal et sous groupe de matériel selon champ de duréte approximative.
2. En horizontal cherchez ■ ou □ dans la spécification de tarauds pour le spécifique type de trou.
3. Après en vertical trouvez le type de taraud/no. de commande (queue degagé ou renforcé) et le filet demandé: le numero correspond à la page ou vous pouvez trouver plus de details concernant le taraud selectionné.
4. Selectionnez la vitesse de coupe.
5. Selectionnez la réfrigération.

- = Empfohlen / Recommended / Recommandé  
□ = Passend / Suitable / Propre

GEWINDE / Seite THREAD / Page FILETAGE / Page	M (MJ)
	MF
	MF EN 60423
	UNC (UNJC)
	UNF (UNJF)
	NPS / NPT / NPTF
	W / BSF
	PG EG M / EG UN

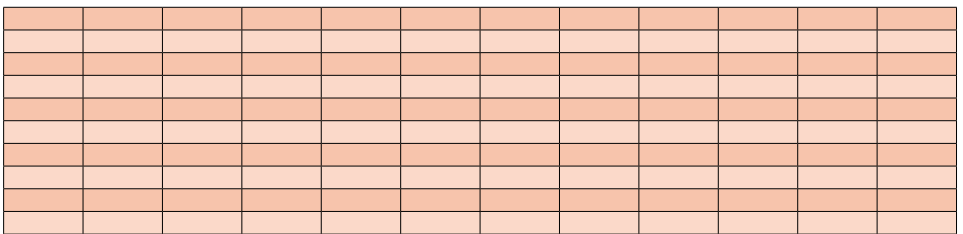
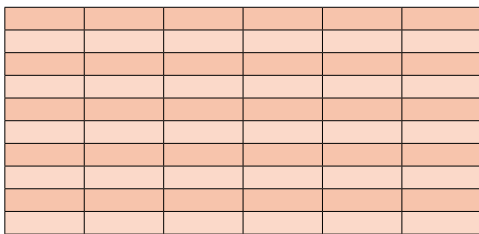
### GEWINDEBOHRER GRUPPE TAP GROUP GROUPE DE TARAUDS



Beschichtet / Coated / Revêtu	
Bestell-Nr. Order Nr. Référence	
Anschnitt / Lead chamfer / Entrée	
Tiefe / Deep / Profond	

Werkstoffgruppen Material groups Groupes matières	Werkstoffuntergruppen	Material subgroups	Sous-groupes matières	Brinell (HB)	Rockwell (HRc)	R <sub>m</sub> / UTS (N/mm <sup>2</sup> )	
1. Stahl Steel Acier	1.1	Magnetweicheisen	Magnetic soft steel	Acier doux magnétique	60÷120		200÷400
	1.2	Baustahl allgemein, Einsatzstahl	Structural steel, carburizing steel	Acier de construction et de cémentation	100÷200		350÷700
	1.3	Kohlenstoffstahl	Plain carbon steel	Acier carbone non allié	100÷250		350÷850
	1.4	Legierter Stahl	Alloyed steel	Acier allié	150÷250		500÷850
	1.5	Legierter/vergüteter Stahl	Alloyed steel/hardened and tempered steel	Acier allié/traité	250÷360	25÷38	850÷1200
	1.6.1	Legierter/vergüteter Stahl	Alloyed steel/hardened and tempered steel	Acier allié/traité	350÷410	38÷45	1200÷1400
	1.6.2	Legierter/vergüteter Stahl	Alloyed steel/hardened and tempered steel	Acier allié/traité	410÷470	45÷49	1400÷1600
	1.7.1	Gehärteter Stahl / kurzspanend	Hardened steel / short chipping	Acier traité / copeaux court	450÷570	49÷55	1600÷2000
	1.7.2	Gehärteter Stahl / langspanend	Hardened steel / long chipping	Acier traité / copeaux long	450÷570	49÷55	1600÷2000
	1.8.1	Gehärteter Stahl	Hardened steel	Acier traité	570÷705	55÷60	
1.8.2	Gehärteter Stahl	Hardened steel	Acier traité		60÷65		
2. Rostfreier Stahl Stainless steel Acier inoxydable	2.1	Rostfreier Stahl, geschwefelt	Free machining stainless steel	Acier inoxydable, soufré	120÷250		400÷850
	2.2	Austenitisch	Austenitic	Acier austénitique	130÷250		450÷850
	2.3	Ferritisch, Ferritisch+Austenitisch, Martensitisch	Ferritic, Ferritic+Austenitic, Martensitic	Ferritique, Ferrit.+Austénitique, Martensitique	130÷320		450÷1100
	2.4	Hochfeste Chrom-Nickel-Legierungen	High alloy chrome nickel	Alliage Nickel/Chrome fortement allié	320÷410		1100÷1400
3. Gußeisen Cast iron Fonte	3.1	Grauguß lamellar	Lamellar graphite	Fonte grise graphit lamellaire	50÷150		150÷500
	3.2	Grauguß vergütet	Lamellar graphite	Fonte grise	150÷300		500÷1000
	3.3	Kugelgraphitguß, Temperguß	Nodular graphite, malleable cast iron	F. g. à graphite sphéroïdal, fonte malléable	150÷200		500÷700
	3.4	Kugelgraphitguß, Temperguß	Nodular graphite, malleable cast iron	F. g. à graphite sphéroïdal, fonte malléable	200÷300	14÷32	700÷1000
	3.5	Gußeisen vermikular	Compacted graphite iron	Fonte au graphite vermiculaire	200÷300	14÷32	700÷1000
4. Titan Titanium Titane	4.1	Reintitan, unlegiert	Titanium, unalloyed	Titane pur Alliage de titane	120÷200		400÷700
	4.2	Titan-Legierung	Titanium, alloyed	Alliage de titane	200÷270	14÷28	700÷900
	4.3	Titan-Legierung	Titanium, alloyed	Alliage de titane	270÷410	28÷44	900÷1400
5. Nickel Nickel Nickel	5.1	Reinnickel	Nickel, unalloyed	Nickel pur	120÷150		400÷500
	5.2	Nickel-Legierung	Nickel alloyed, heat resistant	Alliage de nickel	150÷270		500÷900
	5.3	Nickel-Legierung	Nickel alloyed, heat resistant	Alliage de nickel	270÷470	28÷49	900÷1600
6. Kupfer Copper Cuivre	6.1	Kupfer, unlegiert	Copper, unalloyed	Cuivre pur, non allié	80÷100		250÷350
	6.2	Kupfer-Legierung, kurzspanend	Short chip brass, bronze, copper	Alliage de cuivre, à coupeau court	100÷200		350÷700
	6.3	Kupfer-Legierung, langspanend	Long chip brass	Alliage de cuivre, à coupeau long	120÷200		400÷700
	6.4	Cu-Al-Fe-Legierung	Ampco	Alliage de Cu-Al-Fe	200÷400	14÷27	700÷1500
	6.5	Cu-Al-Ni-Legierung, kurzspanend	Cu-Al-Ni-alloy, short chip	Alliage de Cu-Al-Ni à coupeau court	120÷250		400÷850
	6.6	Cu-Al-Ni-Legierung, langspanend	Cu-Al-Ni-alloy, long chip	Alliage de Cu-Al-Ni à coupeau long	120÷250		400÷850
7. Aluminium Magnesium	7.1	Aluminium, unlegiert	Aluminium, Magnesium, unalloyed	Aluminium, Magnésium, non allié	60÷120		200÷350
	7.2	Aluminium, legiert, Si<0,5%	Aluminium, alloyed, Si<0,5%	Aluminium allié, Si<0,5%	90÷180		300÷600
	7.3.1	Aluminium, legiert, ≥0,5%Si<4%	Aluminium, alloyed, ≥0,5%Si<4%	Aluminium allié, ≥0,5%Si<4%	90÷180		300÷600
	7.3.2	Aluminium, legiert, ≥4%Si<10%	Aluminium, alloyed, ≥4%Si<10%	Aluminium allié, ≥4%Si<10%	90÷180		300÷600
	7.4	Aluminium, legiert, >10%Si	Aluminium, alloyed, Si>10%	Aluminium allié, Si>10%	90÷180		300÷600
	7.5.1	Magnesium-Standard-Gußlegierung	Magnesium, standard alloy	Magnésium, Alliage de fonderie standard			120÷300
	7.5.2	Magnesium-hochherfeste Legierung	Magnesium, alloyed, of higher tensile strength	Magnésium, fortement allié	70÷120		240÷400
	7.5.3	Magnesium-warmfeste Legierung	Heat resistant Magnesium alloy	Magnésium, alliage réfractair			120÷300
8. Kunststoff Synthetic material Mat. plastique	8.1	Thermoplast	Thermoplastic	Thermoplastique			<50
	8.2	Duroplaste un Preßstoff	Thermosetting plastic	Matière thermodurcissable			<80
	8.3	Faserverstärkte Kunststoff	Reinforced plastic material	Matière synthétique avec fibres	240÷440		800÷1500
9. Sonder-Werkstoff Special material Mat. spéciale	9.1	TiC-Hartstoff	Cermets (metal ceramic)	Matière du TiC	450÷500	48÷51	1500÷1700
	9.2	Wolfram-Legierung	Tungsten alloy	Alliage de Tungstène	435÷550	44÷52	1400÷1800
	9.3	Cobalt-Basislegierung	Alloy of cobalt base	Alliage à base de Cobalt	150÷350		500÷1200
	9.4	Molybdän-Legierung	Molybdenum alloy	Alliage de Molybdène	150÷350		500÷1200





# GS

# VG

	vap	TiN		vap	TiN
112A	V112A	T112A	L112A	V112A	T112A
112	V112	T112	L112	VL112	TL112

2 ½ (C)  
≤ 3 x d<sub>1</sub>

	TiN	TiAlN		TiN	TiAlN		TiN	TiAlN		TiN	TiAlN
184A	T184A	A184A	684A	T684A	A684A	182A	T182A	A182A	183A	T183A	A183A
184	T184	A184	684	T684	A684	182	T182	A182	183	T183	A183

4-5 (B)  
≤ 3 x d<sub>1</sub>

2 ½ (C)  
≤ 3 x d<sub>1</sub>





1 ½ (E)  
≤ 3 x d<sub>1</sub>











1.1	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
1.2	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
1.3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.4	□	□	■	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.5							□	■	■	■	□	■	■	□	■	■	□	■	■	□	■	■
1.6.1																						
1.6.2																						
1.7.1																						
1.7.2																						
1.8.1																						
1.8.2																						
2.1										□	□											
2.2										□	□											
2.3										□	□											
2.4										□	□											
3.1																						
3.2																						
3.3	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.4	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.5			□			□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.1																						
4.2																						
4.3																						
5.1																						
5.2										□	□											
5.3										□	□											
6.1																						
6.2																						
6.3	■	■	■	■	■	■		□	□	□												
6.4																						
6.5																						
6.6	■	■	■	■	■	■		□	□	□												
7.1																						
7.2																						
7.3.1	□		■		□																	■
7.3.2	□		□		□																	□
7.4			□																			□
7.5.1																						
7.5.2																						
7.5.3																						
8.1																						
8.2																						
8.3																						
9.1																						
9.2																						
9.3																						
9.4																						

MASCHINEN-GEWINDEBOHRER <i>MACHINE TAPS</i> TARAUDS MACHINE
SCHNITTGESCHWINDIGKEIT <i>CUTTING SPEED</i> VITESSE DE COUPE $V_c$ m/min
<b>HSSE</b>
Zylindrisches Gewinde <i>Cylindrical thread</i> Filetage cylindrique
Unbeschichtet/ oberflächenbehandelt <i>Uncoated / Surface treatment</i>
Beschichtet <i>Coated</i>
Non revêtus / Traitement de surface
Revêtus
Kühlung - Coolant - Réfrigérant


## VG

## VA

		
<b>TiN</b>	<b>TiAlN</b>	<b>vap</b>
682A	T682A	A682A
682	T682	A682
2 1/2 (C) ≤ 3 x d <sub>1</sub>		
		

							
<b>vap</b>	<b>TiN</b>	<b>TiAlN</b>	<b>CrN</b>	<b>vap</b>	<b>TiN</b>	<b>TiAlN</b>	<b>CrN</b>
194A	T194A	A194A	H194A	192A	T192A	A192A	H192A
194	T194	A194	H194	192	T192	A192	H192
4-5 (B) ≤ 3 x d <sub>1</sub>				2 1/2 (C) ≤ 3 x d <sub>1</sub>			
							

1.1	20 ÷ 35	40 ÷ 50	E										
1.2	15 ÷ 20	30 ÷ 40	E	■	■	■		■	■	■			
1.3	12 ÷ 18	24 ÷ 36	E	■	■	■	■		■	■	■		
1.4	10 ÷ 15	20 ÷ 30	E - A	■	■	■			■	■	■		
1.5	6 ÷ 10	10 ÷ 20	A	■		■							
1.6.1	4 ÷ 6	6 ÷ 10	A										
1.6.2	2 ÷ 3	3 ÷ 5	A										
1.7.1		10 ÷ 15	A										
1.7.2		7 ÷ 10	A										
1.8.1		5 ÷ 7	A										
1.8.2			A										
2.1	4 ÷ 6	8 ÷ 12	A - E		■	■	■		■	■	■		
2.2	2 ÷ 4	6 ÷ 8	A - E		■	■	■		■	■	■		
2.3	2 ÷ 4	3 ÷ 5	A - E		■	■	■		■	■	■		
2.4	2 ÷ 3	3 ÷ 5	A - E		■	■	■		■	■	■		
3.1	10 ÷ 15	20 ÷ 30	E - S										
3.2	6 ÷ 8	15 ÷ 20	E - S										
3.3	8 ÷ 12	20 ÷ 30	E - S	■	■	■							
3.4	4 ÷ 6	10 ÷ 15	E - S	■	■	■							
3.5	4 ÷ 6	10 ÷ 15	E - S	■	■	■							
4.1	10 ÷ 15	20 ÷ 30	S - E										
4.2	8 ÷ 12	15 ÷ 20	A										
4.3	4 ÷ 6	6 ÷ 10	A										
5.1	8 ÷ 12	20 ÷ 30	A - E										
5.2	3 ÷ 5	5 ÷ 8	A		■	■							
5.3	2 ÷ 3	3 ÷ 5	A		■	■							
6.1	8 ÷ 12	15 ÷ 20	E										
6.2	25 ÷ 35	40 ÷ 60	E										
6.3	15 ÷ 20	30 ÷ 40	E	■	■	■							
6.4	2 ÷ 4	3 ÷ 5	A										
6.5	15 ÷ 25	30 ÷ 40	A - E										
6.6	10 ÷ 15	15 ÷ 25	A - E	■	■	■							
7.1	10 ÷ 15	40 ÷ 50	E										
7.2	25 ÷ 35	50 ÷ 60	E										
7.3.1	25 ÷ 30	35 ÷ 40	E										
7.3.2	20 ÷ 25	30 ÷ 35	E				■	■			■	■	■
7.4	15 ÷ 20	20 ÷ 30	E				■	■			■	■	■
7.5.1	20 ÷ 30	30 ÷ 40	E				■	■	■		■	■	■
7.5.2	20 ÷ 30	30 ÷ 40	E				■	■	■		■	■	■
7.5.3	20 ÷ 30	30 ÷ 40	E				■	■	■		■	■	■
8.1	20 ÷ 30	20 ÷ 30	E										
8.2	10 ÷ 15	10 ÷ 15	E - S				■	■			■	■	■
8.3	3 ÷ 5	6 ÷ 10	E - S										
9.1	2 ÷ 4	3 ÷ 5	S										
9.2	2 ÷ 3	3 ÷ 5	A										
9.3	1 ÷ 2	2 ÷ 3	A										
9.4													

■ = Empfohlen / *Recommended* / Recommandé

□ = Passend / *Suitable* / Propre

E = Emulsion / *Emulsion* / Emulsion


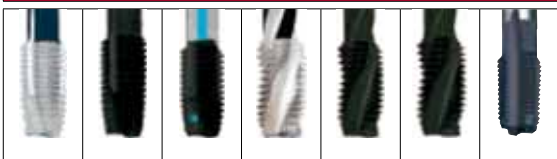






A = Schneidöl / *Cutting oil* / Huile de coupe

S = Trocken / *Dry* / Sec


## HT

## HR

## HR+

																
TiN	TiAlN+WC	TiAlN+WC	TiN	TiAlN+WC	TiAlN+WC		TiAlN	TiAlN+WC		TiAlN	TiAlN+WC	TiAlN	TiAlN		TiAlN	
T124A	W124A	W624A	T122A	W122A	W622A	641A	A641A	W641A	642A	A642A	W642A		A655A	755A	A755A	
T124	W124	W624	T122	W122	W622	641	A641	W641	642	A642	W642	A645	A655	755	A755	
4-5 (B)			2 ½ (C)			4-5 (B)			3 ½ (D)			2 ½ (C)		3 ½ (D)		
≤ 3 x d <sub>1</sub>			≤ 3 x d <sub>1</sub>			≤ 2 x d <sub>1</sub>			≤ 2 x d <sub>1</sub>			≤ 2 x d <sub>1</sub>				
																











1.1																			
1.2																			
1.3	■	■	■	■	■	■													
1.4	■	■	■	■	■	■													
1.5	■	■	■	■	■	■	□	■	■	□	■	■							
1.6.1	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■							
1.6.2	□	□	□	□	□	□		□	□		□	□	■	■	■				
1.7.1													■	■	■				
1.7.2													■	■	■				
1.8.1													□	□	■				
1.8.2															□				
2.1																			
2.2	■	■	■	■	■	■													
2.3	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■							
2.4	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■							
3.1																			
3.2																			
3.3	■	■	■	■	■	■													
3.4	■	■	■	■	■	■													
3.5	■	■	■	■	■	■													
4.1																			
4.2																			
4.3								□	□		□	□	□						
5.1																			
5.2																			
5.3																			
6.1																			
6.2																			
6.3																			
6.4								□	■	■	□	■	■	■	■	■			
6.5																			
6.6																			
7.1																			
7.2																			
7.3.1																			
7.3.2																			
7.4																			
7.5.1																			
7.5.2																			
7.5.3																			
8.1																			
8.2								□	□		□	□							
8.3																			
9.1																			
9.2																			
9.3																			
9.4																			

■ = Empfohlen / *Recommended* / Recommandé      □ = Passend / *Suitable* / Propre

E = Emulsion / *Emulsion* / Emulsion      A = Schneidöl / *Cutting oil* / Huile de coupe      S = Trocken / *Dry* / Sec





GG		AI						GAI		<b>MASCHINEN-GEWINDEBOHRER</b> <b>MACHINE TAPS</b> <b>TARAUDS MACHINE</b>  <b>SCHNITTGESCHWINDIGKEIT</b> <b>CUTTING SPEED</b> <b>VITESSE DE COUPE</b> $V_c$ <b>m/min</b> <b>HM</b>			GAI	
 TiAlN TiAlN A160A A660A A160 A660 2 ½ (C) ≤ 3 x d <sub>1</sub> 		 TiN CrN 130A T130A H130A 130 T130 H130 4-5 (B) + AZ ≤ 2 x d <sub>1</sub> 		 TiN CrN 140A T140A H140A 140 T140 H140 2 ½ (C) ≤ 2 x d <sub>1</sub> 		 TiAl CrN A142A H142A A142 H142 2 ½ (C) ≤ 3 x d <sub>1</sub> 		Zylindrisches Gewinde <i>Cylindrical thread</i> Filetage cylindrique  Unbeschichtet / oberflächenbehandelt <i>Uncoated / Surface treatment</i> Non revêtus / Traitement de surface  Beschichtet <i>Coated</i> Revêtus  Kühlung - Coolant - Réfrigérant			 TiAl 740A A740A 740 A740 2 ½ (C) ≤ 3 x d <sub>1</sub> 			
1.1														
1.2														
1.3														
1.4														
1.5														
1.6.1														
1.6.2									15 ÷ 20	20 ÷ 30	A			
1.7.1									7 ÷ 10	15 ÷ 20	A			
1.7.2									5 ÷ 7	10 ÷ 15	A			
1.8.1									2 ÷ 3	4 ÷ 6	A			
1.8.2									2 ÷ 3	3 ÷ 5	A			
2.1														
2.2														
2.3														
2.4														
3.1	■	■							30 ÷ 40	40 ÷ 60	E - S			
3.2	■	■							15 ÷ 20	25 ÷ 35	E - S			
3.3									25 ÷ 35	30 ÷ 40	E - S			
3.4									15 ÷ 20	20 ÷ 30	E - S			
3.5									12 ÷ 15	15 ÷ 20	E - S			
4.1									20 ÷ 30		S - E			
4.2														
4.3														
5.1														
5.2														
5.3														
6.1									30 ÷ 40	30 ÷ 40	E			
6.2	■	■							50 ÷ 70	50 ÷ 70	E			
6.3									30 ÷ 40	30 ÷ 40	E			
6.4									10 ÷ 15	10 ÷ 15	A			
6.5	■	■							40 ÷ 50	40 ÷ 50	A - E			
6.6									20 ÷ 30	20 ÷ 30	A - E			
7.1			■	■	■	■	■	■	30 ÷ 40	50 ÷ 70	E			
7.2			■	■	■	■	■	■	40 ÷ 60	60 ÷ 80	E			
7.3.1			■	■	■	■	■	■	50 ÷ 60	70 ÷ 80	E			
7.3.2			■	■	■	■	■	■	40 ÷ 50	60 ÷ 70	E	■	■	
7.4			■	■	■	■	■	■	30 ÷ 40	40 ÷ 60	E	■	■	
7.5.1									40 ÷ 60	60 ÷ 80	E			
7.5.2									40 ÷ 60	60 ÷ 80	E			
7.5.3									40 ÷ 60	60 ÷ 80	E			
8.1								□	40 ÷ 60	50 ÷ 70	E	□	□	
8.2									25 ÷ 35	25 ÷ 35	E - S			
8.3	□	□							15 ÷ 20	15 ÷ 20	E - S			
9.1									5 ÷ 7	8 ÷ 12	S			
9.2									4 ÷ 6	5 ÷ 7	A			
9.3									3 ÷ 5	4 ÷ 6	A			
9.4									10 ÷ 15	15 ÷ 20				

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé

□ = Passend / Suitable / Propre

E = Emulsion / Emulsion / Emulsion

A = Schneidöl / Cutting oil / Huile de coupe

S = Trocken / Dry / Sec

MASCHINEN GEWINDEFORMER  
 COLD FORMING MACHINE TAPS  
 TARAUDS MACHINE À REFOULER

SCHNITTGESCHWINDIGKEIT  
 CUTTING SPEED  
 VITESSE DE COUPE  
 $V_c$   
 m/min


# GV

Zylindrisches Gewinde  
 Cylindrical thread  
 Filetage cylindrique

Beschichtet  
 Coated  
 Revêtus

Kühlung - Coolant - Réfrigérant

TiN	TiAlN	CrN	TiN	TiAlN	CrN	TiN	TiAlN	CrN	TiN	TiAlN	CrN	TiN
T171A	A171A	H171A	T172A	A172A	H172A	T175A	A175A	H175A	T675A	A675A	H675A	T173A
T171	A171	H171	T172	A172	H172	T175	A175	H175	T675	A675	H675	T173
2 ½ (C)			1 ½ (E)			2 ½ (C)			2 ½ (C)			
≤ 3 x d <sub>1</sub>			≤ 3 x d <sub>1</sub>			≤ 3 x d <sub>1</sub>			≤ 3 x d <sub>1</sub>			

1.1	40 ÷ 50	E	■	■		■	■		■	■		■
1.2	40 ÷ 50	E	■	■		■	■		■	■		■
1.3	40 ÷ 50	E	■	■		■	■		■	■		■
1.4	25 ÷ 35	E - A	■	■		■	■		■	■		■
1.5	15 ÷ 20	A				□	■		□	■		
1.6.1												
1.6.2												
1.7.1												
1.7.2												
1.8.1												
1.8.2												
2.1	10 ÷ 15	A - E	■	■		■	■		■	■		■
2.2	10 ÷ 12	A - E	■	■		■	■		■	■		■
2.3	6 ÷ 10	A - E	□	■		□	■		□	■		
2.4	6 ÷ 8	A - E										
3.1												
3.2												
3.3												
3.4												
3.5												
4.1	25 ÷ 35	S - E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2												
4.3												
5.1	20 ÷ 25	A - E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5.2	5 ÷ 8	A										
5.3	3 ÷ 5	A										
6.1	15 ÷ 20	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6.2												
6.3	25 ÷ 35	E										
6.4												
6.5												
6.6												
7.1	40 ÷ 50	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7.2	50 ÷ 60	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7.3.1	45 ÷ 50	E	□	■	□	□	■	□	□	■	□	□
7.3.2	40 ÷ 45	E	□	■	□	□	■	□	□	■	□	□
7.4												
7.5.1	50 ÷ 60	E	□	■	□	□	■	□	□	■	□	□
7.5.2												
7.5.3												
8.1												
8.2												
8.3												
9.1												
9.2												
9.3												
9.4												

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      □ = Passend / Suitable / Propre  
 E = Emulsion / Emulsion / Emulsion      A = Schneidöl / Cutting oil / Huile de coupe      S = Trocken / Dry / Sec

MASCHINEN-GEWINDEBOHRER  
*MACHINE TAPS*  
 TARAUDS MACHINE

SCHNITTGESCHWINDIGKEIT  
*CUTTING SPEED*  
 VITESSE DE COUPE  
 $V_c$   
 m/min

**HSSE**



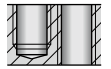
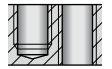
Zylindrisches Gewinde  
*Cylindrical thread*  
 Filetage cylindrique

Unbeschichtet/  
 oberflächenbehandelt  
*Uncoated / Surface treatment*  
 Non revêtus /  
 Traitement de surface

Beschichtet  
*Coated*  
 Revêtus

Kühlung - Coolant - Réfrigérant


**Ms**

			
	TiN		TiN
106A	T106A		
106	T106	206	T206
1 ½ (E)		1 ½ (E)	
≤ 2 x d <sub>1</sub>		≤ 2 x d <sub>1</sub>	
			

1.1	20 ÷ 35	40 ÷ 50	E				
1.2	15 ÷ 20	30 ÷ 40	E				
1.3	12 ÷ 18	24 ÷ 36	E				
1.4	10 ÷ 15	20 ÷ 30	E - A				
1.5	6 ÷ 10	10 ÷ 20	A				
1.6.1	4 ÷ 6	6 ÷ 10	A				
1.6.2	2 ÷ 3	3 ÷ 5	A				
1.7.1		10 ÷ 15	A				
1.7.2		7 ÷ 10	A				
1.8.1		5 ÷ 7	A				
1.8.2							
2.1	4 ÷ 6	8 ÷ 12	A - E				
2.2	2 ÷ 4	6 ÷ 8	A - E				
2.3	2 ÷ 4	3 ÷ 5	A - E				
2.4	2 ÷ 3	3 ÷ 5	A - E				
3.1	10 ÷ 15	20 ÷ 30	E - S				
3.2	6 ÷ 8	15 ÷ 20	E - S				
3.3	8 ÷ 12	20 ÷ 30	E - A				
3.4	4 ÷ 6	10 ÷ 15	A - E				
3.5	4 ÷ 6	10 ÷ 15	E - S				
4.1	10 ÷ 15	20 ÷ 30	S - E				
4.2	8 ÷ 12	15 ÷ 20	A				
4.3	4 ÷ 6	6 ÷ 10	A				
5.1	8 ÷ 12	20 ÷ 30	A - E				
5.2	3 ÷ 5	5 ÷ 8	A				
5.3	2 ÷ 3	3 ÷ 5	A				
6.1	8 ÷ 12	15 ÷ 20	E				
6.2	25 ÷ 35	40 ÷ 60	E	■	■	■	■
6.3	15 ÷ 20	30 ÷ 40	E				
6.4	2 ÷ 4	3 ÷ 5	A				
6.5	15 ÷ 25	30 ÷ 40	A - E	■	■	■	■
6.6	10 ÷ 15	15 ÷ 25	A - E				
7.1	10 ÷ 15	40 ÷ 50	E				
7.2	25 ÷ 35	50 ÷ 60	E				
7.3.1	25 ÷ 30	35 ÷ 40	E				
7.3.2	20 ÷ 25	30 ÷ 35	E				
7.4	15 ÷ 20	20 ÷ 30	E				
7.5.1	20 ÷ 30	30 ÷ 40	E				
7.5.2	20 ÷ 30	30 ÷ 40	E				
7.5.3	20 ÷ 30	30 ÷ 40	E				
8.1	20 ÷ 30	20 ÷ 30	E				
8.2	10 ÷ 15	10 ÷ 15	E - S				
8.3	3 ÷ 5	6 ÷ 10	E - S				
9.1	2 ÷ 4	3 ÷ 5	S				
9.2	2 ÷ 3	3 ÷ 5	A				
9.3	1 ÷ 2	2 ÷ 3	A				
9.4							

■ = Empfohlen / *Recommended* / Recommandé

□ = Passend / *Suitable* / Propre

E = Emulsion / *Emulsion* / Emulsion

A = Schneidöl / *Cutting oil* / Huile de coupe

S = Trocken / *Dry* / Sec



Gewindewerkzeuge  
*Threading tools*  
Outils à fileter





**Gewindebohrer**  
*Threading taps*  
Tarauds à fileter



**Gewindefräser**  
*Thread mills*  
Fraises à fileter



**Gewinde-Schneideisen**  
*Circular thread dies*  
Filières à fileter



# Abkürzungen

## Explanation of symbols

## Explication des symboles utilisés



### Gewindebohrergruppe

#### Tap group

#### Groupe de tarauds

<b>GS</b>	Gutspanbare Stähle $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$ , Kugelgraphitguß, Temperguß vergütet <i>Steels with good machinability <math>R_m &lt; 750 \text{ N/mm}^2</math> (101,500 PSI), Nodular graphite, Malleable cast iron</i> Aciers de bonne usinabilité $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$ , Fonte à graphite sphéroïdal, Fonte malléable
<b>VG</b>	Vergütete und hitzebeständige Stähle $R_m < 1.0000 \text{ N/mm}^2$ <i>Heat treated and heat-resistant steels <math>R_m &lt; 1.000 \text{ N/mm}^2</math></i> Aciers traités et aciers réfractaires $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$
<b>VA</b>	Rostfreie Stähle und Baustähle $R_m < 600 \text{ N/mm}^2$ <i>Stainless steels and structural steels <math>R_m &lt; 600 \text{ N/mm}^2</math></i> Aciers inoxydables, aciers au carbone et peu alliés $R_m < 600 \text{ N/mm}^2$
<b>HR</b>	Werkzeugstähle, hochfeste Stähle $R_m = 1.000\div 1.300 \text{ N/mm}^2$ <i>Very high resistant steels <math>R_m = 1.000\div 1.300 \text{ N/mm}^2</math></i> Aciers à très haute résistance $R_m = 1.000\div 1.300 \text{ N/mm}^2$
<b>HR+</b>	Gehärtete Stähle 40÷63 HRC <i>Hardened steels 40÷63 HRC</i> Aciers traités 40÷63 HRC
<b>HT</b>	Baustahl und hochfester Stahl mit bis zu $1.300 \text{ N/mm}^2$ , Rostfreier Stahl, Temper- und Kugelgraphitguß, Langspanende Aluminium- und Kupferlegierungen <i>Plain carbon steel, Alloyed / tempered steel up to tensile strength <math>1.300 \text{ N/mm}^2</math>, Stainless steel, Spheroidal graphite, Malleable cast iron, Long-chipping aluminium and copper alloys</i> Acier de construction, Acier haute résistance jusqu'à $1.300 \text{ N/mm}^2$ , Acier inoxydable, Fonte a graphite sphéroïdal, Fonte malléable, Alliages d'aluminium et cuivre à copeau long
<b>GV</b>	Gut verformbare Werkstoffe (kaltformen) <i>Any material with at least 12% elongation</i> Aciers de bonne déformabilité (impression)
<b>Ni</b>	Nickel-Legierungen <i>Nickel alloys</i> Alliages de nickel
<b>Ti</b>	Titan-Legierungen <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane
<b>GG</b>	Grauguß <i>Grey cast iron</i> Fonte grise
<b>Al</b>	Aluminium-Knetlegierungen (langspanend) <i>Wrought aluminium alloys (long-chipping)</i> Aluminium durcissable (à copeaux longs)
<b>GAl</b>	Gußaluminium (kurzspanend) <i>Cast aluminium (short-chipping)</i> Fontes d'aluminium (à copeaux courts)
<b>Ms</b>	Kurzspanendes Messing, Bronze <i>Short chip Brass, Bronze</i> Laiton à copeau court et Bronze

## Abkürzungen - Fortsetzung

### Explanation of symbols - Continues

### Explication des symboles utilisés - Suite



#### Beschichtungen und -Oberflächenbehandlungen (Buchstabe vor die Bestell-Ref. setzen)

#### Coatings and surface treatments (To put before Type Nr.)

#### Revêtements et Traitements de surface (Mettre devant de la Référence)

	Blank (ohne Beschichtung oder ohne Oberflächenbehandlung) <i>Bright (without Coating or without Surface treatment)</i> Brillant (sans Revêtement ou sans Traitement de surface)
	TiN Beschichtung (Titannitrid) <i>TiN coating (Titanium nitride)</i> Revêtement TiN (Nitrure de titane)
	TiCN Beschichtung (Titancarbonitrid) <i>TiCN coating (Titanium Carbon Nitride)</i> Revêtement TiCN (Carbonitride de titane)
	TiAlN Beschichtung (Titan, -Aluminiumnitrid) <i>TiAlN coating (Titanium Aluminium Nitride)</i> Revêtement TiAlN (Nitrure de titane aluminium)
	AlCrN Beschichtung (Aluminium Chromnitrid) <i>AlCrN coating (Aluminium Chrome Nitride)</i> Revêtement AlCrN (Nitrure de chrom aluminium)
	CrN Beschichtung (Chromnitrid) <i>CrN coating (Chrome Nitride)</i> Revêtement CrN (Nitrure de chrom)
	TiAlN+WC/C Beschichtung (Titanaluminiumnitrid + Wolframkarbid) <i>TiAlN+WC/C coating (Titanium Aluminium Nitride + Tungsten carbide)</i> Revêtement TiAlN+WC/C (Nitrure de titane aluminium + Carbure de tungstene)
	Oberflächen dampfbehandelt <i>Steam oxide surface treatment</i> Traitement de surface d'oxydation à la vapeur
	Oberflächenbehandlung nitriert <i>Nitride surface treatment</i> Traitement de surface de nitruration

#### Sonstige

#### Others

#### Autres spécifications

	Gesamtlänge doppelt wie DIN Norm <i>Total length double as DIN standard</i> Longuer totale double du DIN
	Linksgewinde <i>Left hand thread</i> Filetage à gauche



### Eingesetzte Materialien für die Herstellung von Gewindeschneidwerkzeugen

#### Materials used for threading tools manufacturing














#### Materiaux des outils de filetage

<b>HSS</b>	Schnellarbeitstähle 1.3343 (DMo5) (M-2) <i>High speed steel 1.3343 (DMo5) (M-2)</i> Acier super rapide 1.3343 (DMo5) (M-2)
<b>HSSE-V</b>	Schnellarbeitstähle Klasse E mit 3% Vanadium 1.3344 (EMo5V3) (M-3/2) <i>High speed steel class E with 3% vanadium 1.3344 (EMo5V3) (M-3/2)</i> Acier super rapide classe E à 3% de vanadium 1.3344 (EMo5V3) (M-3/2)
<b>HSSE-VE</b>	Besondere Schnellarbeitstähle Klasse E mit Vanadium <i>Special high speed steel class E with vanadium</i> Spécial acier super rapide classe E à vanadium
<b>HSSE-H</b>	Schnellarbeitstähle Klasse E Typ M-42, 1.3207 (EW 9 Co 10) <i>High speed steel class E type M-42, 1.3207 (EW 9 Co 10)</i> Acier super rapide classe E à 8% de Co 1.3247 (M-42)
<b>HSSE-PS</b>	Pulverschnellarbeitstähle Klasse E mit 3,1% V und 8,5% Co <i>High speed steel powdered class E with 3,1% V and 8,5% Co</i> Acier super rapide fritté classe E à 3,1% de V et 8,5% de Co
<b>HM</b>	Hartmetall Mikrokorn <i>Carbide micrograin</i> Carbure micrograin

### Benutzte Zeichnungen für Gewindebohrer

#### Drawings used for threading taps

#### Dessins utilisés pour les tarauds à fileter

	Maschinengewindebohrer, geradegenutet <i>Machine tap with straight flutes</i> Taraud machine, goujures droites
	Maschinengewindebohrer, geradegenutet mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt <i>Machine tap with spiral point, driving the chips ahead</i> Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant
	Maschinengewindebohrer ohne Nuten, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt <i>Machine tap with spiral point, fluteless tap, driving the chips ahead</i> Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant
	Maschinengewindebohrer mit Schmiernuten, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt <i>Machine tap with spiral point and coolant grooves, driving the chips ahead</i> Taraud machine, petites rainures de graissage, entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant
	Maschinengewindebohrer, 12° Linksdrall, der den Span nach vorne abführt <i>Machine tap with 12° left-hand spiral flutes, driving the chips ahead</i> Taraud machine, goujures avec hélice à gauche 12°, poussant le copeau vers l'avant
	Maschinengewindebohrer, 10° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt <i>Machine tap with 10° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back</i> Taraud machine, goujures avec hélice à droite 10°, poussant le coupeau vers l'arrière
	Maschinengewindebohrer, 15° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt <i>Machine tap with 15° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back</i> Taraud machine, goujures avec hélice à droite 15°, poussant le coupeau vers l'arrière
	Maschinengewindebohrer, 25° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt <i>Machine tap with 25° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back</i> Taraud machine, goujures avec hélice à droite 25°, poussant le coupeau vers l'arrière
	Maschinengewindebohrer, 30° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt <i>Machine tap with 30° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back</i> Taraud machine, goujures avec hélice à droite 30°, poussant le coupeau vers l'arrière
	Maschinengewindebohrer, 38° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt <i>Machine tap with 38° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back</i> Taraud machine, goujures avec hélice à droite 38°, poussant le coupeau vers l'arrière
	Maschinengewindebohrer, 45° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt <i>Machine tap with 45° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back</i> Taraud machine, goujures avec hélice à droite 45°, poussant le coupeau vers l'arrière
	Innengewindeformer, ohne Schmiernuten <i>Thread former machine tap, without oil grooves</i> Taraud à refouler sans rainures de graissage
	Innengewindeformer, mit Schmiernuten <i>Thread former machine tap, with oil grooves</i> Taraud à refouler avec rainures de graissage

## Abkürzungen - Fortsetzung

### Explanation of symbols - Continues

### Explication des symboles utilisés - Suite



#### Benutzte Zeichnungen für Gewindebohrer - Fortsetzung

##### Drawings used for threading taps - Continues

##### Dessins utilisés pour les tarauds à fileter - Suite

	Mit abgesetztem Führungsgewinde ab 5. Gang, um das Abbrechen der Gewindegänge zu vermeiden <i>Starting from the 5th thread, back tapered thread portion to reduce friction and improve swarf clearance</i> Avec partie filetée étagée à partir du 5ème filet pour éviter la rupture des dents
 AZ	Ausgesetzte Zähne <i>Interrupted thread</i> Filets alternés
	Maschinengewindebohrer mit Axiale Innenkühlung <i>Machine tap with internal axial coolant feed</i> Taraud machine avec arrosage central axial
	Maschinengewindebohrer mit Radiale Innenkühlung <i>Machine tap with internal radial coolant feed</i> Taraud machine avec arrosage central radial

#### Gewindebohrer Anschnitte nach Norm DIN 2197

##### Chamfer lead acc. to DIN 2197

##### Entrée conique de tarauds selon DIN 2197

 A = 6-8xP	Form A (Anschnitt 6-8 Gang) <i>Form A (chamfer lead 6-8 threads)</i> Forme A (entrée conique 6-8 filets)
 B = 4 x P	Form B (mit Schälanschnitt, Anschnitt 3,5-5 Gang) <i>Form B (with GUN-nose and chamfer lead 3,5-5 threads)</i> Forme B (avec rainure en hélce (GUN) et entrée conique 3,5-5 filets)
 C = 2,5xP	Form C (Anschnitt 2-3 Gang) <i>Form C (chamfer lead 2-3 threads)</i> Forme C (entrée conique 2-3 filets)
 3,5xP	Anschnitt 3,5 Gang <i>Chamfer lead 3,5 threads</i> Entrée conique 3,5 filets
 D = 4xP	Form D (Anschnitt 3,5-5 Gang) <i>Form D (chamfer lead 3,5-5 threads)</i> Forme D (entrée conique 3,5-5 filets)
 E = 1,5xP	Form E (Anschnitt 1,5-2 Gang) <i>Form E (chamfer lead 1,5-2 threads)</i> Forme E (entrée conique 1,5-2 filets)
 20xP	Anschnitt 20 Gang <i>Chamfer lead 20 threads</i> Entrée conique 20 filets




#### Benutzte Zeichnungen für Gewinde-Schneideisen

##### Drawings used for circular thread dies




##### Dessins utilisés pour les Filières à fileter

 ▽▽	Geläpptes Gewinde <i>Lapped thread</i> Filetage rodé
 ▽▽▽	Ubergeläpptes Gewinde <i>Extra lapped thread</i> Filetage extra rodé
 $\varnothing \geq 4 \text{ mm}$	Mit Schälanschnitt ab $\varnothing 4 \text{ mm}$ inkl., der den Span nach vorne abführt <i>Gun-nose from M 4 (M 4 included), driving the chips ahead</i> Entrée à hélce à partir de $\varnothing 4 \text{ mm}$ inclus, poussant les copeaux vers l'avant de la filière
 1,25xP	Anschnitt 1,25 Gang <i>Chamfer lead 1,25 threads</i> Entrée conique 1,25 filets
 1,75xP	Anschnitt 1,75 Gang <i>Chamfer lead 1,75 threads</i> Entrée conique 1,75 filets
 2,25xP	Anschnitt 2,25 Gang <i>Chamfer lead 2,25 threads</i> Entrée conique 2,25 filets




### TiN - (T)

-  Farbe Gold-gelb. Monolayer – Oberflächenbeschichtung im PVD Verfahren (500° C). Härte ca. 2.300 HV. Reibwert gegen Stahl (trocken) 0,4 und Resistenz bis 600° C.  
Im Gewindeschneidprozess sorgt die TiN Schicht für längere Standzeiten, ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten, verhindert das Formen von vergrößerten Gewindegängen durch Spananhaftung und erzielt eine bessere Oberflächenqualität des Gewindes.
-  *Gold-yellow colour. Superficial single-layer coating by PVD process (500°C). Approximate hardness 2.300 HV, friction coefficient against steel (dry) 0,4 and resistance up to 600°C.*  
*At tapping process TiN layer prevents wear, allows to increase the speed, avoids the formation of threads re-grown by welds of chips and there is obtained a thread of major superficial quality.*
-  Couleur jaune or. Un revêtement superficiel monocouche par processus PVD (500°C). Dureté approximative 2.300 HV, coefficient de friction contre acier (à sec) 0,4 et résistance jusqu'à 600°C.  
Dans le processus de filetage la couche de TiN prévient de l'usure, permet d'augmenter la vitesse de filetage, évite la formation de fils recrus par des soudures de copeaux et on obtient un filet de plus grande qualité superficielle.




### TiCN - (C)

-  Farbe grau blau. Multilayer – Oberflächenbeschichtung im PVD Verfahren. Härte ca. 3.000 HV. Reibwert gegen Stahl (trocken) 0,4 und Resistenz bis 400° C.  
Die hohe Härte sorgt für bessere Standzeiten in abrasiven Werkstoffen; wegen der verminderten thermischen Resistenz ist eine gute Kühlung der Werkzeuge notwendig
-  *Blue-grey colour. Superficial coating multi-layer by PVD process (500°C). Approximate hardness 3.000 HV, friction coefficient against steel (dry) 0,4 and resistance up to 400°C.*  
*The high hardness offers a great wear resistance in abrasive materials and for its minor thermal resistance a good tool refrigeration is important.*
-  Couleur un gris bleu. Un revêtement superficiel multicouche par processus PVD (500°C). Dureté approximative 3.000 HV, coefficient de friction contre acier (à sec) 0,4 et résistance jusqu'à 400°C.  
La dureté élevée offre une grande résistance à l'usure dans le filetage de matériels abrasifs et par sa moindre résistance thermique une bonne réfrigération de l'outil est importante.


### TiAlN - (A)

-  Farbe violett grau. Multilayer – Oberflächenbeschichtung im PVD Verfahren. Härte ca. 3.300 HV. Reibwert gegen Stahl (trocken) 0,25 und Resistenz bis 900° C.  
Die erhöhte Oberflächenhärte der Schicht, die hohe thermische und chemische Stabilität machen diese zur besten Option für schwere Arbeiten in leicht verschleißbaren Werkstoffen mit großer Hitzeentwicklung auf dem Werkzeug beim Gewindeschneiden.
-  *Violet-grey colour. Multi-layer surface coating by PVD process (500°C). Approximate hardness 3.300 HV, friction coefficient against steel (dry) 0,25 and resistance up to 900°C.*  
*The high hardness, it's high thermal and chemical stability, they do that it is the best option for severe works in materials easy wear out and with important heat generation on the tool during machining operations.*
-  Couleur gris violet. Un revêtement superficiel multicouche par processus PVD (500°C). Dureté approximative 3.300 HV, coefficient de friction contre acier (à sec) 0,25 et résistance jusqu'à 900°C.  
La dureté élevée superficielle de la couche, sa stabilité élevée thermique et chimique, font que c'est la meilleure option pour des travaux sévères dans des matériels d'usure et avec une génération importante de chaleur sur l'outil durant le filetage.


### TiAlN + WC/C - (W)

-  Farbe dunkelgrau. Multilayer – Oberflächenbeschichtung, mit einer Anti-Reibschicht, im PVD Verfahren (500° C). Härte ca. 3.000 HV. Reibwert gegen Stahl (trocken) 0,20 und Resistenz bis 800° C. Verbeßert den Spanablauf.  
Die erhöhte Oberflächenhärte der Schicht, die hohe thermische und chemische Stabilität machen diese zur besten Option für schwere Arbeiten in Verschleißwerkstoffen und mit bedeutender Hitzeentwicklung auf dem Werkzeug beim Gewindeschneiden.
-  *Dark grey color. Multi-layer superficial coating, with anti-friction layer, by PVD process (500°C). Approximate hardness 3.000 HV, friction coefficient against steel (dry) 0,20 and resistance up to 800°C. The chip flow is improved.*  
*The high superficial hardness of the layer, it's high thermal and chemical stability, they do that it is the best option for severe works in materials easy to wear out and with important generation of heat on the tool during machining operations.*
-  Couleur gris foncé. Un revêtement superficiel multicouche, avec couche de glissement, par processus PVD (500°C). Dureté approximative 3.000 HV, coefficient de friction contre acier (à sec) 0,20 et résistance jusqu'à 800°C. La sortie de copeau s'améliore  
La dureté élevée superficielle de la couche, sa stabilité élevée thermique et chimique, font que c'est la meilleure option pour des travaux sévères dans des matériels d'usure et avec une génération importante de chaleur sur l'outil durant le filetage.


### CrN - (H)

 Farbe silbergrau. Monolayer – Oberflächenbeschichtung im PVD Verfahren (500° C). Härte ca. 1.750 HV, Reibwert gegen Stahl (trocken) 0,5 und Resistenz bis 700° C.

Die erhöhte Korrosionsfestigkeit und eine bedeutende Hitzebeständigkeit, zusammen mit einer geringen chemischen Affinität mit den nicht Eisenwerkstoffen, macht sie besonders interessant für den Einsatz in Fällen, wo Titanium Beschichtungen nicht angebracht sind (Luftfahrt und Chirurgie).

 *Gray silver colour. Single-layer superficial coating by PVD process (500°C). Approximate hardness 1.750 HV, friction coefficient against steel (dry) 0,5 and resistance up to 700°C.*

*The high resistance to corrosion and an important refractority, that together with its scanty chemical affinity with the non ferrous metals, makes it very interesting for machining materials where the use of Titanium layer is counter indicated (Aeronautical and Surgical).*


 Couleur gris argent. Un revêtement superficiel monocouche par processus PVD (500°C). Dureté approximative 1.750 HV, coefficient de friction contre acier (à sec) 0,5 et résistance jusqu'à 700°C.

La résistance élevée à la corrosion et un important réfractairité, qui avec son affinité peu abondante chimique avec les métaux non de fer, la fait très intéressante pour ces types de filetages et dans lequel l'usage de couches de Titane est contre-indiqué (Aéronautique et Chirurgicale).


### AlCrN - (AC)

 Farbe blaugrau. Monolayer – Oberflächenbeschichtung im PVD Verfahren (500° C). Härte ca. 3.200 HV, Reibwert gegen Stahl (trocken) 0,35 und Resistenz bis 1.100° C.

Sehr hohe Resistenzfestigkeit gegen Schleifverschleiß, hitzebeständig und äußerst rostbeständig.


 *Blue-grey colour. Single-layer surface coating by PVD process (500°C). Approximate hardness 3.200 HV, friction coefficient against steel (dry) 0,35 and resistance up to 1.100°C.*

*Very high wear resistance for abrasion, resistance to high temperatures and resistance without equal to the oxidation.*


 Couleur gris bleu. Un revêtement superficiel monocouche par processus PVD (500°C). Une dureté approximative 3.200 HV, coefficient de friction contre acier (à sec) 0,35 et résistance jusqu'à 1.100°C.


Une très haute résistance à l'usure par abrasion, résistance à de hautes températures et résistance sans égal à l'oxydation.

### vap - (V)


 Farbe dunkelblau. Die Werkzeuge aus Schnellstahl werden einer Behandlung in einer Atmosphäre aus Wasserdampf unterzogen und es entsteht eine Oxidschicht.


Diese Oxidschicht ist zäh und hält das Kühlmittel, was Kaltschweißen vermeidet, das beim Gewindeschneiden bei Stählen mit niedrigen Karbidgehalt entsteht.


 *Blue-dark colour. The tools of high speed steel are submitted to a treatment in an atmosphere of water steam and a layer of oxide is formed. This layer of oxide is tenacious and retains the coolant, which helps to avoid the weld in cold that takes place by threading low-carbon steels*

 Couleur bleu foncé. Les outils en acier rapide sont soumis à un traitement dans une atmosphère de vapeur d'eau et se forme une couche d'oxyde. Cette couche d'oxyde est tenace et retient le réfrigérant, ce qui aide à éviter la soudure à froid que se produit au fileter des aciers bas de carbone ou des suceries.

### nit - (N)

 Farbe dunkelgrau. Thermo-chemische Behandlung mit Nitraten und Sulfiden, die sich mit dem Schnellstahl der Werkzeuge kombinieren. Die Oberfläche hat eine Härte von ungefähr 900 HV 0,1, einen niedrigen Reibwert und hohe Verschleißfestigkeit, eine hohe Dauerfestigkeit und ist rostbeständig. Wichtig im Einsatz von Schleifmaterialien.

 *Gray-dark colour. Treatment thermos-chemist with Nitrides and Sulphurs that are combined with the high speed steel of the tools. The surface possesses a hardness of ≈ 900 HV 0,1, a low friction coefficient and a major resistance to wear, to fatigue and to corrosion. Important for use in abrasive materials.*

 Couleur grise foncé. Un traitement thermos - chimiste avec les Nitrures et les Sulfures qui se combinent avec l'acier rapide des outils. La surface possède une dureté de ≈ 900 HV 0,1, un moindre coefficient de frottement et une plus grande résistance à l'usure, à la fatigue et à la corrosion. Important son usage pour des matériels abrasifs.



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



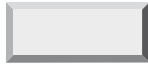
Gutspanbare Stähle Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Kugelgraphitguß, Temperguß vergütet.

Steels with good machinability Rm < 750 N/mm<sup>2</sup> (101,500 PSI), Nodular graphite, Malleable cast iron.

Aciers de bonne usinabilité Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Fonte à graphite sphéroïdal, Fonte malléable.

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	≤ 3 x d <sub>i</sub>	HSSE-V Ø ≤ 30 mm	HSS Ø > 30 mm	B	B = 4 x P
DIN 371 	DIN 376 - 374 - 5156 					

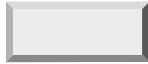
**104A 104**



**T104A T104**



**L104A L104**



Maschinengewindebohrer, geradegenutet mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel 12°÷14°, gemessen im 3. Gang.

**L104A / L104: Gesamtlänge doppelt wie DIN Norm.**

Machine tap with spiral point, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle 12°÷14° measured in the 3rd thread.

**L104A / L104: Total length double as DIN standard.**

Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Forme B).  
Angle de coupe 12°÷14°, mesuré sur le 3ème filet.

**L104A / L104 : longueur totale double de la longueur selon norme DIN.**

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7															
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3							
	■	■	■	○														○	○																												
T	■	■	■	■														○	○	○								■																			

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	≤ 0,5 x d <sub>i</sub>	HSSE-V	B = 4 x P
DIN 371 	DIN 376 - 374 - 5156 			

**150A**



Maschinengewindebohrer ohne Nuten, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel 15°÷17°, gemessen im 3. Gang

Machine tap with spiral point, fluteless tap, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle 15°÷17° measured in the 3rd thread.

Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée conique 4-5 filets (DIN-Forme B).  
Angle de coupe 15°÷17° mesuré sur le 3ème filet.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7																
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3								
N	○	○																																														

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Gutspanbare Stähle Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Kugelgraphitguß, Temperguß vergütet.

Steels with good machinability Rm < 750 N/mm<sup>2</sup> (101,500 PSI), Nodular graphite, Malleable cast iron.

Aciers de bonne usinabilité Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Fonte à graphite sphéroïdal, Fonte malléable.

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HSSE-V		
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156	$\leq 0,5 \times d_1$		B = 4 x P	

**151A**



Maschinengewindebohrer mit Schmiernuten, mit Schälan-schnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel 15°÷17°, gemessen im 3. Gang

Machine tap with spiral point and coolant grooves, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle 15°÷17° measured in the 3rd thread.

Taraud machine, petites rainures de graissage, entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Forme B).  
Angle de coupe 15°÷17°, mesuré sur le 3ème filet.

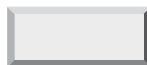
Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7																				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3												
N	○	○																																																		

■ = Empfohlen / Recommended / Reconnagé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HSSE-V Ø ≤ 30 mm	HSS Ø > 30 mm		
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156	$\leq 2 \times d_1$			L12	D = 4xP

**109A**

**109**



Maschinengewindebohrer, 12° Linksdrill, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form D).  
Spanwinkel 12°÷14°.

Machine tap with 12° left-hand spiral flutes, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form D).  
Rake angle 12°÷14°.

Taraud machine, goujures avec hélice à gauche 12°, poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Forme D)  
Angle de coupe 12°÷14°.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7																				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3												
	○	○	○																○	○																																

■ = Empfohlen / Recommended / Reconnagé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Gutspanbare Stähle Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Kugelgraphitguß, Temperguß vergütet.

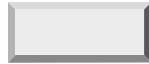
Steels with good machinability Rm < 750 N/mm<sup>2</sup> (101,500 PSI), Nodular graphite, Malleable cast iron.

Aciers de bonne usinabilité Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Fonte à graphite sphéroïdal, Fonte malléable.

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 1½ x d <sub>1</sub>	HSSE-V	HSS		 C = 2,5xP
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156			Ø ≤ 30 mm	Ø > 30 mm		

105A

105



Maschinengewindebohrer, geradegenutet.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Spanwinkel 12°÷14°.

Machine tap with straight flutes.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
Rake angle 12°÷14°.

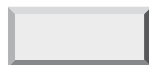
Taraud machine, goujures droites.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Angle de coupe 12°÷14°.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7										
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3		
	■	■	■	○													○	○																								

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 1½ x d <sub>1</sub>	HSSE-V	HSS		 AZ	 C = 2,5xP
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156			Ø ≤ 30 mm	Ø > 30 mm			

135



V135



T135



Maschinengewindebohrer, geradegenutet.  
Ausgesetzte Zähne.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Spanwinkel 12°÷14°.

Machine tap with straight flutes.  
Interrupted thread.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
Rake angle 12°÷14°.

Taraud machine, goujures droites.  
Filets alternés.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Angle de coupe 12°÷14°.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7										
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3		
	■	■	■	○													○	○																								
V	■	■	■	○													○	○																								
T	■	■	■	■													○	○	○																							

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Gutspanbare Stähle  $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$ , Kugelgraphitguß, Temperguß vergütet.

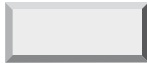
Steels with good machinability  $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$  (101,500 PSI), Nodular graphite, Malleable cast iron.

Aciers de bonne usinabilité  $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$ , Fonte à graphite sphéroïdal, Fonte malléable.

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 $\leq 2 \times d_1$	HSSE-V	HSS	 R15	 D = 4xP	
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156			$\varnothing \leq 30 \text{ mm}$	$\varnothing > 30 \text{ mm}$			

**110A**

**110**



Maschinengewindebohrer, 15° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt. Anschnitt 3,5 Gg. (DIN-Form D). Spanwinkel  $12^\circ \pm 14^\circ$ . Vorwiegend auf Drehautomaten und Mehrspindelmachines einzusetze.

**T110A**

**T110**



Machine tap with 15° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back. 3,5 thread chamfer lead (DIN-Form D). Rake angle  $12^\circ \pm 14^\circ$ .

Taraud machine, goujures avec hélice à droite 15°, poussant le coupeau vers l'arrière. Entrée 3,5 filets (DIN-Forme D). Angle de coupe  $12^\circ \pm 14^\circ$ .



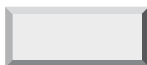
Werkstoff Material Matière	1							2				3					4			5			6			7																	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3			
	■	■	■	○												○	○												○			○											
T	■	■	■	■												○	○	○											○			○											

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 $\leq 3 \times d_1$	HSSE-V	HSS	 R38	 C = 2,5xP	
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156			$\varnothing \leq 30 \text{ mm}$	$\varnothing > 30 \text{ mm}$			

**112A**

**112**



Maschinengewindebohrer, 38° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt. Gewindelänge 10 Gg. Mit abgesetztem Führungsgewinde ab 5. Gang, um das Abbrechen der Gewindgänge zu vermeiden. Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C). Spanwinkel  $12^\circ \pm 14^\circ$ . **L112A / L112: Gesamtlänge doppelt wie DIN Norm.**

**T112A**

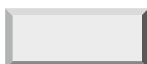
**T112**



Machine tap with 38° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back. Threaded length: 10 threads. Starting from the 5th thread, back tapered thread portion to reduce friction and improve swarf clearance. 2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C). Rake angle  $12^\circ \pm 14^\circ$ . **L112A / L112: Total length double as DIN standard.**

**L112A**

**L112**



Taraud machine, goujures avec hélice à droite 38°, poussant le coupeau vers l'arrière. Longueur de la partie filetée : 10 filets. Avec partie filetée étagée à partir du 5ème filet pour éviter la rupture des dents. Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C). Angle de coupe  $12^\circ \pm 14^\circ$ . **L112A / L112 : longueur totale double de la longueur selon norme DIN.**



Werkstoff Material Matière	1							2				3					4			5			6			7																		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3				
	■	■	■	○												○	○												■												○	○		
T	■	■	■	■												○	○	○											■												■	○	○	

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible





# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Vergütete und hitzebeständige Stähle  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$  (<30 HRC)

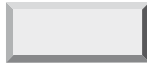
Heat treated and heat-resistant steels  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$  (<30 HRC / <290 HB / <145,000 PSI)

Aciers traités et aciers réfractaires  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$  (<30 HRC)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG		HSSE-V				
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156	COATINGS REVÊTEMENTS						

**184A**

**184**



**T184A**

**T184**



**A184A**

**A184**



Maschinengewindebohrer, geradegenutet, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel  $8^\circ \pm 10^\circ$ , gemessen im 3. Gang.

Machine tap with spiral point, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle  $8^\circ \pm 10^\circ$  measured in the 3rd thread.

Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Form B).  
Angle de coupe  $8^\circ \pm 10^\circ$ , mesuré sur le 3ème filet.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7												
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3				
		○	■	■	○															○																								
T		○	■	■	■														■	■	■																							
A		○	■	■	■														■	■	■																							

■ = Empfohlen / Recommended / Reconnu  
○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Vergütete und hitzebeständige Stähle  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2 (<30 \text{ HRC})$

Heat treated and heat-resistant steels  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2 (<30 \text{ HRC} / <290 \text{ HB} / <145,000 \text{ PSI})$

Aciers traités et aciers réfractaires  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2 (<30 \text{ HRC})$

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HSSE-V		
DIN 371 	DIN 376 - 374 - 5156 	$\leq 3 \times d_1$		R38	C = 2,5xP

<b>182A</b>	<b>182</b>			Maschinengewindebohrer, 38° Rechtsdrill, der den Span nach hinten abführt. Gewindelänge 10 Gg. Mit abgesetztem Führungsgewinde ab 5. Gang, um das Abbrechen der Gewindgänge zu vermeiden. Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C). Spanwinkel 8°±10°.
<b>T182A</b>	<b>T182</b>			Machine tap with 38° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back, increased flute length. Threaded length: 10 threads. Starting from the 5th thread, back tapered thread portion to reduce friction and improve swarf clearance. 2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C). Rake angle 8°±10°.
<b>A182A</b>	<b>A182</b>			Taraud machine, goujures avec hélice à droite 38°, poussant le coupeau vers l'arrière. Longueur de la partie filetée: 10 filets. Avec partie filetée étagée à partir du 5ème filet pour éviter la rupture des dents. Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C). Angle de coupe 8°±10°.

Werkstoff Material Matière	1								2				3					4			5			6						7																		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3								
T																																																
A																																																

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HSSE-V		
DIN 371 	DIN 376 - 374 - 5156 	$\leq 3 \times d_1$		R38	E = 1,5xP

<b>183A</b>	<b>183</b>			Maschinengewindebohrer, 38° Rechtsdrill, der den Span nach hinten abführt. Gewindelänge 10 Gg. Mit abgesetztem Führungsgewinde ab 5. Gang, um das Abbrechen der Gewindgänge zu vermeiden. Anschnitt 1,5 Gg. (DIN-Form E). Spanwinkel 8°±10°.
<b>T183A</b>	<b>T183</b>			Machine tap with 38° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back, increased flute length. Threaded length: 10 threads. Starting from the 5th thread, back tapered thread portion to reduce friction and improve swarf clearance. 1,5 thread chamfer lead (DIN-Form E). Rake angle 8°±10°.
<b>A183A</b>	<b>A183</b>			Taraud machine, goujures avec hélice à droite 38°, poussant le coupeau vers l'arrière. Longueur de la partie filetée: 10 filets. Avec partie filetée étagée à partir du 5ème filet pour éviter la rupture des dents. Entrée 1,5 filets (DIN-Forme E). Angle de coupe 8°±10°.

Werkstoff Material Matière	1								2				3					4			5			6						7																			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3									
T																																																	
A																																																	

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



Maschinen-Gewindebohrer  
Machine taps  
Tarauds machine



Vergütete und hitzebeständige Stähle Rm < 1.000 N/mm<sup>2</sup> (<30 HRC)

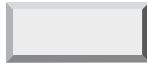
Heat treated and heat-resistant steels Rm < 1.000 N/mm<sup>2</sup> (<30 HRC / <290 HB / <145,000 PSI)

Aciers traités et aciers réfractaires Rm < 1.000 N/mm<sup>2</sup> (<30 HRC)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HSSE-V			
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156		≤ 3 x d <sub>i</sub>		B		B = 4 x P

**684A**

**684**



**MASCHINENGWINDEBOHRER MIT INNENKÜHLUNG.**  
Erleichtert den Spanabfluss und eine bessere Kühlung.

**T684A**

**T684**



Geradegenutet, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel 8°÷10°, gemessen im 3. Gang.

**A684A**

**A684**



**MACHINE TAP WITH INTERNAL COOLANT FEED.**  
Facilitates chip evacuation and improves cooling in cutting area.

With spiral point, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle 8°÷10° measured in the 3rd thread.

**TARAUD MACHINE AVEC ARROSAGE CENTRAL**  
Facilite l'évacuation du copeau et une meilleure réfrigération.

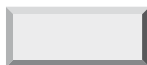
Goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Forme B).  
Angle de coupe 8°÷10°, mesuré sur le 3ème filet.

Werkstoff Material Matière	1																		2				3					4			5			6						7															
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3															
T	○	■	■	■	○							○	○	○	○			■	■	○						○			○																										
A	○	■	■	■								○	○	○	○			■	■	■					○	○		○			○																								
■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé																												○ = Passend / Suitable / Possible																											

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HSSE-V			
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156		≤ 3 x d <sub>i</sub>		R38		C = 2,5xP

**682A**

**682**



**MASCHINENGWINDEBOHRER MIT INNENKÜHLUNG.**  
Erleichtert den Spanabfluss und eine bessere Kühlung.  
38° Rechtsdrill, der den Span nach hinten abführt. Gewindelänge 10 Gg.  
Mit abgesetztem Führungsgewinde ab 5. Gang, um das Abbrechen der Gewindelänge zu vermeiden.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C). Spanwinkel 8°÷10°.

**T682A**

**T682**



**MACHINE TAP WITH INTERNAL COOLANT FEED.**  
Facilitates chip evacuation and improves cooling in cutting area.  
With 38° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back, increased flute length.  
Threaded length: 10 threads. Starting from the 5th thread, back tapered thread portion to reduce friction and improve swarf clearance.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C). Rake angle 8°÷10°.

**A682A**

**A682**



**TARAUD MACHINE AVEC ARROSAGE CENTRAL**  
Facilite l'évacuation du copeau et une meilleure réfrigération.  
Goujures avec hélice à droite 38°, poussant le copeau vers l'arrière.  
Longueur de la partie fileté: 10 filets.  
Avec partie fileté étagée à partir du 5ème filet pour éviter la rupture des dents.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C). Angle de coupe 8°÷10°.

Werkstoff Material Matière	1																		2				3					4			5			6						7															
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3															
T	○	■	■	■	○							○	○	○	○			■	■	○						○			○																										
A	○	■	■	■								○	○	○	○			■	■	■					○	○		○			○																								
■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé																												○ = Passend / Suitable / Possible																											



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Rostfreie Stähle und Baustähle Rm < 600 N/mm<sup>2</sup>

*Stainless steels and structural steels Rm < 600 N/mm<sup>2</sup> (<200 HB / <101,000 PSI)*

Aciers inoxydables, aciers au carbone et peu alliés Rm < 600 N/mm<sup>2</sup>

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	≤ 3 x d <sub>1</sub>	HSSE-V	B	B = 4 x P	
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156						

194A

194

vap

T194A

T194

TiN

A194A

A194

TiAlN

H194A

H194

CrN



Maschinengewindebohrer, geradegenutet, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel 14°±16°, gemessen im 3. Gang.

*Machine tap with spiral point, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle 14°±16° measured in the 3rd thread.*

Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Form B).  
Angle de coupe 14°±16°, mesuré sur le 3ème filet.

Werkstoff Material Matière	1								2				3		4			5			6			7				8																	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3	8.1	8.2	8.3					
V	■	■	○									■	■	○				■						■																					
T	■	■	■	■								■	■	■																								■	■						
A	■	■	■	■								■	■	■																					■	■	■	■					○		
H																																				■	○	○	○						

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	≤ 3 x d <sub>1</sub>	HSSE-V	R38	C = 2,5xP	
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156						

192A

192

vap

T192A

T192

TiN

A192A

A192

TiAlN

H192A

H192

CrN



Maschinengewindebohrer, 38° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt.  
Gewindelänge 10 Gg.  
Mit abgesetztem Führungsgewinde ab 5. Gang, um das Abbrechen der Gewindgänge zu vermeiden.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Spanwinkel 14°±16°.

*Machine tap with 38° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back.  
Threaded length: 10 threads.  
Starting from the 5th thread, back tapered thread portion to reduce friction and improve swarf clearance.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
Rake angle 14°±16°.*

Taraud machine, goujures avec hélice à droite 38°, poussant le copeau vers l'arrière  
Longueur de la partie filetée: 10 filets.  
Avec partie filetée étagée à partir du 5ème filet pour éviter la rupture des dents.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Angle de coupe 14°±16°.

Werkstoff Material Matière	1								2				3		4			5			6			7				8																		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3	8.1	8.2	8.3						
V	■	■	○									■	■	○				■						■																						
T	■	■	■	■								■	■	■																							■	■								
A	■	■	■	■								■	■	■																					■	■	■	■					○			
H																																					■	○	○	○						

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



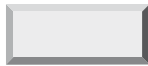
Werkzeugstähle, hochfeste Stähle  $R_m = 1.000 \div 1.300 \text{ N/mm}^2$  (30÷40 HRC)

High alloyed steels  $R_m = 1.000 \div 1.300 \text{ N/mm}^2$  (30÷40 HRC / 300 ÷ 385 HB / 135,000 ÷ 185,000 PSI)

Aciers à tres haute resistance  $R_m = 1.000 \div 1.300 \text{ N/mm}^2$  (30÷40 HRC)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	$\leq 2 \times d_1$	HSSE-H	B	B = 4 x P		
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156							

**641A 641**



Maschinengewindebohrer, geradegenutet, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel  $3^\circ \div 5^\circ$ , gemessen im 3. Gang.

**A641A A641**



**W641A W641**



Machine tap with spiral point, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle  $3^\circ \div 5^\circ$  measured in the 3rd thread.

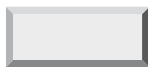
Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Form B).  
Angle de coupe  $3^\circ \div 5^\circ$ , mesuré sur le 3ème filet.

Werkstoff Material Matière	1								2				3		4			5			6			7			8													
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3	8.1	8.2	8.3
					○	○								○													○													○
A					■	■	○							■	■					○							■													○
W					■	■	○							■	■					○							■													

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	$\leq 2 \times d_1$	HSSE-H	R25	D = 3,5xP		
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156							

**642A 642**



Maschinengewindebohrer, 25° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt.  
Anschnitt 3,5 Gg. (DIN-Form D).  
Spanwinkel  $3^\circ \div 5^\circ$ .

**A642A A642**



**W642A W642**



Machine tap with 25° right-hand spiral flutes.  
3,5 thread chamfer lead (DIN-Form D).  
Rake angle  $3^\circ \div 5^\circ$ .

Taraud machine, goujures avec hélice à droite 25°, poussant le copeau vers l'arrière.  
Entrée 3,5 filets (DIN-Forme D).  
Angle de coupe  $3^\circ \div 5^\circ$ .

Werkstoff Material Matière	1								2				3		4			5			6			7			8													
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3	8.1	8.2	8.3
					○	○								○													○													○
A					■	■	○							■	■					○							■													○
W					■	■	○							■	■					○							■													

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Werkzeugstähle, hochfeste Stähle  $R_m = 1.000 \div 1.300 \text{ N/mm}^2$  (30÷40 HRC)



High alloyed steels  $R_m = 1.000 \div 1.300 \text{ N/mm}^2$  (30÷40 HRC / 300 ÷ 385 HB / 135,000 ÷ 185,000 PSI)



Aciers à très haute résistance  $R_m = 1.000 \div 1.300 \text{ N/mm}^2$  (30÷40 HRC)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 $\leq 1,5 \times d_1$	<b>HSSE-V</b>	 $C = 2,5 \times P$		
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156					

**A645**



**NUR FÜR KEGELIGES GEWINDE.**

Maschinengewindebohrer, geradegenutet.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Spanwinkel 1°±3°.



**ONLY FOR TAPERED THREADS**

*Machine tap with straight flutes.*  
*2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).*  
*Rake angle 1°±3°.*



**SEULEMENT POUR FILETAGES CONIQUES.**

Taraud machine, goujures droites.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Angle de coupe 1°±3°.

Werkstoff Material Matière	1																		2				3					4			5			6						7						
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3						
A						■	○								■								○									■														

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer


## Machine taps




### Tarauds machine



 Werkzeugstähle, hochfeste Stähle, Rockwellhärte = 40 ÷ 63 HRC

 High alloyed steels, hardness Rockwell = 40 ÷ 63 HRC

 Aciers à tres haute resistance, dureté Rockwell = 40 ÷ 63 HRC


Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		40÷55 HRC	HSSE- VE			
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156	$\leq 2 \times d_1$				D = 3,5xP	


**A655A**


**A655**

**TiAlN**







 Maschinengewindebohrer, geradegenutet.  
Anschnitt 3,5 Gg. (DIN-Form D).  
Spanwinkel -3°÷-1°.

 *Straight fluted machine tap.*  
*3,5 thread chamfer lead (DIN-Form D).*  
*Rake angle -3°÷-1°.*

 Taraud machine, goujures droites.  
Entrée 3,5 filets (DIN-Forme D).  
Angle de coupe -3°÷-1°.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7																						
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3														
A							■	■	■	○																																												


■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible


Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		53÷63 HRC	HM				
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156	$\leq 2 \times d_1$					D = 3,5xP	


**755A**

**755**



 **MIKROKORN VOLLHARTMETTAL**  
Maschinengewindebohrer, geradegenutet.  
Anschnitt 3,5 Gg. (DIN-Form D).  
Spanwinkel -3°÷-1°.

 **MICRO GRAIN SOLID CARBIDE**  
*Straight fluted machine tap.*  
*3,5 thread chamfer lead (DIN-Form D).*  
*Rake angle -3°÷-1°.*

 **CARBURE MONOBLOC MICROGRAIN**  
Taraud machine, goujures droites.  
Entrée 3,5 filets (DIN-Forme D).  
Angle de coupe -3°÷-1°.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7																					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3													
							○	■	■	○																																											
A							○	■	■	■	○																																										

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindeformer

## Cold forming machine taps

### Tarauds machine à refouler



Gut verformbare Werkstoffe (kaltformen)

All ductile material (cold forming)

Aciers de bonne déformabilité (refoulement)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue DIN 2174 - 2184	DIN 2174 - 2184 - 2189	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 3 x d <sub>1</sub>	HSSE-V		 C = 2,5xP
---	---------------------------	---	--------------------------	--------	--	---------------

**T171A**

**T171**



Innengewindeformer, mit Schmiernuten.

Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).

Für Durchgangsgewinde und tiefe Sacklochgewinde in Werkstoffe < 600 N/mm<sup>2</sup> und mit einer Bruchdehnung von mindestens 12%.

**A171A**

**A171**



Thread former machine tap, with oil grooves.

2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).

For through holes and deep blind holes in materials < 600 N/mm<sup>2</sup> with an elongation coefficient of at least 12%.

**H171A**

**H171**



Taraud à refouler avec rainures de graissage.

Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).

Pour trous débouchants et trous borgnes dans matériaux < 600 N/mm<sup>2</sup> et avec un coefficient de dilatation d'un minimum de 12%.



Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5						6						7									
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3				
T	■	■	■	■								■	■	■	○						■			■			■			■						■	■	○	○			○		
A	■	■	■	■								■	■	■							■			■			■			■						■	■	■	■	■				
H																					■			■			■									■	■	○	○			○		

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue DIN 2174 - 2184	DIN 2174 - 2184 - 2189	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 3 x d <sub>1</sub>	HSSE-V		 E = 1,5xP
---	---------------------------	---	--------------------------	--------	--	---------------

**T172A**

**T172**



Innengewindeformer, mit Schmiernuten.

Anschnitt 1,5 Gg. (DIN-Form E).

Für Durchgangsgewinde und tiefe Sacklochgewinde in Werkstoffe < 600 N/mm<sup>2</sup> und mit einer Bruchdehnung von mindestens 12%.

**A172A**

**A172**



Thread former machine tap, with oil grooves.

1,5 thread chamfer lead (DIN-Form E).

For through holes and deep blind holes in materials < 600 N/mm<sup>2</sup> with an elongation coefficient of at least 12%.

**H172A**

**H172**



Taraud à refouler avec rainures de graissage.

Entrée 1,5 filets (DIN-Forme E).

Pour trous débouchants et trous borgnes dans matériaux < 600 N/mm<sup>2</sup> et avec un coefficient de dilatation d'un minimum de 12%.



Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5						6						7									
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3				
T	■	■	■	■								■	■	○						■			■			■			■						■	■	○	○			○			
A	■	■	■	■								■	■	■							■			■			■			■						■	■	■	■	■				
H																					■			■			■									■	■	○	○			○		

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible





# Maschinen-Gewindeformer

## Cold forming machine taps

### Tarauds machine à refouler



Gut verformbare Werkstoffe (kaltformen)

All ductile material (cold forming)

Aciers de bonne déformabilité (refoulement)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue DIN 2174 - 2184	DIN 2174 - 2184 - 2189	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	$\leq 1 \frac{1}{2} \times d_1$	HSSE-V		$C = 2,5 \times P$
---	---------------------------	---	---------------------------------	--------	--	--------------------

**T173A**

**T173**



Innengewindeformer.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Für Durchgangsgewinde und tiefe Sacklochgewinde in Werkstoffe < 600 N/mm<sup>2</sup> und mit eine Bruchdehnung von mindestens 12%.

Thread former machine tap.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
For through and blind holes in materials < 600 N/mm<sup>2</sup> and with an elongation coefficient of at least 12%.

Taraud à refouler.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Pour trous débouchants et trous borgnes dans matériaux < 600 N/mm<sup>2</sup> et avec un coefficient de dilatation d'un minimum de 12%.

Werkstoff Material Matière	1							2				3					4			5			6						7													
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3		
T	■	■	■	■							■	■									■			■			■								■	■	○	○		○		

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindeformer

## Cold forming machine taps

### Tarauds machine à refouler



Gut verformbare Werkstoffe (kaltformen)

All ductile material (cold forming)

Aciers de bonne déformabilité (refoulement)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue DIN 2174 - 2184	DIN 2174 - 2184 - 2189	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 3 x d <sub>1</sub>	HSSE- VE		 C = 2,5xP
---	---------------------------	---	--------------------------	-------------	--	---------------

**T175A**

**T175**



Innengewindeformer, mit Schmiernuten.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Für Durchgangsgewinde und tiefe Sacklochgewinde in Werkstoffe  
< 850 N/mm<sup>2</sup> und mit einer Bruchdehnung von mindestens 12%.

**A175A**

**A175**



Thread former machine tap, with oil grooves.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
For through holes and deep blind holes in materials < 850 N/mm<sup>2</sup> with an  
elongation coefficient of at least 12%.

**H175A**

**H175**



Taraud à refouler, avec rainures de graissage.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Pour trous débouchants et trous borgnes dans matériaux < 850 N/mm<sup>2</sup> et avec  
un coefficient de  
dilatation d'un minimum de 12%.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5						6						7									
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3				
T	■	■	■	■	○							■	■	■	○							■			■												■	■	○	○		○		
A	■	■	■	■	■							■	■	■								■			■			■									■	■	■	■		■		
H																						■			■			■									■	■	○	○		○		

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue DIN 2174 - 2184	DIN 2174 - 2184 - 2189	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 3 x d <sub>1</sub>	HSSE- VE		 C = 2,5xP
---	---------------------------	---	--------------------------	-------------	--	---------------

**T675A**

**T675**



**INNENGEWINDEFORMER MIT INNENKÜHLUNG.**  
Erleichtert den eine bessere Kühlung.  
Mit Schmiernuten.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Für Durchgangsgewinde und tiefe Sacklochgewinde in Werkstoffe  
< 850 N/mm<sup>2</sup> und mit einer Bruchdehnung von mindestens 12%.

**A675A**

**A675**



**THREAD FORMER MACHINE TAP, WITH INTERNAL COOLANT FEED.**  
Facilitates chip evacuation and improves cooling in cutting area.  
With oil grooves.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
For through holes and deep blind holes in materials < 850 N/mm<sup>2</sup> with an  
elongation coefficient of at least 12%.

**H675A**

**H675**



**TARAUD À REFOULER AVEC ARROSAGE CENTRAL**  
Facilite une meilleure réfrigération.  
Avec rainures de graissage.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Pour trous débouchants et trous borgnes dans matériaux < 850 N/mm<sup>2</sup> et avec  
un coefficient de dilatation d'un minimum de 12%.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5						6						7										
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3					
T	■	■	■	■	○							■	■	■	○							■			■			■									■	■	○	○		○			
A	■	■	■	■	■							■	■	■								■			■			■									■	■	■	■		■			
H																						■			■			■										■	■	○	○		○		

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer - HOCHTECHNOLOGIE

## Machine taps - HIGH-TECHNOLOGY

## Tarauds machine - HAUTE TECNOLOGIE



- Baustahl und hochfester Stahl mit bis zu 1.300 N/mm<sup>2</sup>, Rostfreier Stahl, Temper- und Kugelgraphitguß, Langspanende Aluminium- und Kupferlegierungen.
- Plain carbon steel, Alloyed / tempered steel up to tensile strength 1.300 N/mm<sup>2</sup>, Stainless steel, Spheroidal graphite, Malleable cast iron, Long-chipping aluminium and Copper alloys.
- Acier de construction, Acier haute résistance jusqu'à 1.300 N/mm<sup>2</sup>, Acier inoxydable, Fonte a graphite sphéroïdal, Fonte malléable, Alliages d'aluminium et Cuivre à copeau long.

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	≤ 3 x d <sub>i</sub>	HSSE- VE				
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156							

**T124A T124**

**W124A W124**



Maschinengewindebohrer , geradegenut mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel 8°÷10°, gemessen im 3. Gang.

Machine tap, with spiral point, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle 8°÷10° measured in the 3rd thread.

Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Form B).  
Angle de coupe 5°÷8°, mesuré sur le 3ème filet.

Werkstoff Material Matière	1							2				3					4			5			6						7																	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3						
T																																														
W																																														

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	≤ 3 x d <sub>i</sub>	HSSE- VE				
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156							

**W624A W624**



**MASCHINENGWINDEBOHRER MIT INNENKÜHLUNG.**  
Erleichtert den Spanabfluss und eine bessere Kühlung.

Geradegenutet, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel 8°÷10°, gemessen im 3. Gang.

**MACHINE TAP, WITH INTERNAL COOLANT FEED.**  
Facilitates chip evacuation and improves cooling in cutting area.

With spiral point, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle 8°÷10° measured in the 3rd thread.

**TARAUD MACHINE, AVEC ARROSAGE CENTRAL**  
Facilite l'évacuation du copeau et une meilleure réfrigération.

Goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Forme B).  
Angle de coupe 8°÷10°, mesuré sur le 3ème filet.

Werkstoff Material Matière	1							2				3					4			5			6						7																	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3						
W																																														

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer - HOCHTECHNOLOGIE

## Machine taps - HIGH-TECHNOLOGY

## Tarauds machine - HAUTE TECNOLOGIE



Baustahl und hochfester Stahl mit bis zu 1.300 N/mm<sup>2</sup>, Rostfreier Stahl, Temper- und Kugelgraphitguß, Langspanende Aluminium- und Kupferlegierungen.

Plain carbon steel, Alloyed / tempered steel up to tensile strength 1.300 N/mm<sup>2</sup>, Stainless steel, Spheroidal graphite, Malleable cast iron, Long-chipping aluminium and Copper alloys.

Acier de construction, Acier haute résistance jusqu'à 1.300 N/mm<sup>2</sup>, Acier inoxydable, Fonte a graphite sphéroidal, Fonte malléable, Alliages d'aluminium et Cuivre à copeau long.

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HSSE- VE			
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156		≤ 3 x d <sub>1</sub>		R38	C = 2,5xP	

T122A

T122



Maschinengewindebohrer, 38° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt. Gewindelänge 10 Gg. Mit abgesetztem Führungsgewinde ab 5. Gang, um das Abbrechen der Gewindegänge zu vermeiden. Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C). Spanwinkel 8°÷10°.

Machine tap with 38° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back. Threaded length: 10 threads. Starting from the 5th thread, back tapered thread portion to reduce friction and improve swarf clearance. 2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C). Rake angle 8°÷10°.

Taraud machine, goujures avec hélice à droite 38°, poussant le copeau vers l'arrière. Longueur de la partie filetée: 10 filets. Avec partie filetée étagée à partir du 5ème filet pour éviter la rupture des dents. Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C). Angle de coupe 8°÷10°.

W122A

W122



Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3			
T																																											
W																																											

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé

○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HSSE- VE			
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156		≤ 3 x d <sub>1</sub>		R38	C = 2,5xP	

W622A

W622



MASCHINENGEWINDEBOHRER MIT INNENKÜHLUNG. Erleichtert den Spanabfluss und eine bessere Kühlung. 38° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt. Gewindelänge 10 Gg. Mit abgesetztem Führungsgewinde ab 5. Gang, um das Abbrechen der Gewindegänge zu vermeiden. Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C). Spanwinkel 8°÷10°.

MACHINE TAP WITH INTERNAL COOLANT FEED. Facilitates chip evacuation and improves cooling in cutting area. Machine tap with 38° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back. Threaded length: 10 threads. Starting from the 5th thread, back tapered thread portion to reduce friction and improve swarf clearance. 2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C). Rake angle 5°÷8°.

TARAUD MACHINE AVEC ARROSAGE CENTRAL. Facilite l'évacuation du copeau et une meilleure réfrigération. Goujures avec hélice à droite 38°. Longueur de la partie filetée: 10 filets. Avec partie filetée étagée à partir du 5ème filet pour éviter la rupture des dents. Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C). Angle de coupe 8°÷10°.

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5			6						7											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3			
W																																											

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé

○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



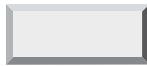
Nickel-Legierungen

Nickel alloys

Alliages de nickel

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 2 x d <sub>i</sub>	HSSE- PS	 B	 B = 4 x P	
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156						

**664A**    **664**



Maschinengewindebohrer geradegenutet, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel 3°÷5°, gemessen im 3. Gang.

**A664A**    **A664**



**W664A**    **W664**



Machine tap with spiral point, driving the chips ahead.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B)  
Rake angle 3°÷5° measured in the 3rd thread.

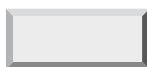
Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Form B).  
Angle de coupe 3°÷5°, mesuré sur le 3ème filet.

Werkstoff Material Matière	1						2			3					4			5			6						7																				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3							
															○										○	○																					
A															■										■	■																					
W															■										■	■																					

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 2 x d <sub>i</sub>	HSSE- PS	 R25	 D = 3,5xP	
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156						

**662A**    **662**



Maschinengewindebohrer, 25° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt.  
Anschnitt 3,5 Gg. (DIN-Form D).  
Spanwinkel 3°÷5°.

**A662A**    **A662**



**W662A**    **W662**



Machine tap with 25° right-hand spiral flutes.  
3,5 thread chamfer lead (DIN-Form D).  
Rake angle 3°÷5°.

Taraud machine, goujures avec hélice à droite 25°, poussant le copeau vers l'arrière.  
Entrée 3,5 filets (DIN-Forme D).  
Angle de coupe 3°÷5°.

Werkstoff Material Matière	1						2			3					4			5			6						7																				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3							
															○										○	○																					
A															■										■	■																					
W															■										■	■																					

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Titanlegierungen

Titanium alloys

Alliages de titane

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	$\leq 2 \times d_1$	HSSE- PS			
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156				B	AZ	B = 4 x P

**630A**    **630**

**T630A**    **T630**

**A630A**    **A630**

**H630A**    **H630**



Maschinengewindebohrer, geradegenutet, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Ausgesetzte Zähne.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel  $8^\circ \pm 10^\circ$ , gemessen im 3. Gang.

Machine tap with spiral point, driving the chips ahead.  
Interrupted thread.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle  $8^\circ \pm 10^\circ$  measured in the 3rd thread.

Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Filets alternés.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Form B).  
Angle de coupe  $8^\circ \pm 10^\circ$ , mesuré sur le 3ème filet.

Werkstoff Material Matière	1																		2				3		4			5			6						7				8					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3	8.1	8.2	8.3						
T																		○	○	○																										
A																		■	■	■																										○
H																		■	■	■																										

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	$\leq 2 \times d_1$	HSSE- PS		
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156				R30	C = 2,5xP

**632A**    **632**

**T632A**    **T632**

**A632A**    **A632**

**H632A**    **H632**



Maschinengewindebohrer, 30° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt.  
Gewindelänge 10 Gg.  
Mit abgesetztem Führungsgewinde ab 5. Gang, um das Abbrechen der Gewindgänge zu vermeiden.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Spanwinkel  $8^\circ \pm 10^\circ$ .

Machine tap with 30° right-hand spiral flutes.  
Threaded length: 10 threads.  
Starting from the 5th thread, back tapered thread portion to reduce friction and improve swarf clearance.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
Rake angle  $8^\circ \pm 10^\circ$ .

Taraud machine, goujures avec hélice à droite 30°, poussant le copeau vers l'arrière  
Longueur de la partie filetée: 10 filets.  
Avec partie filetée étagée à partir du 5ème filet pour éviter la rupture des dents.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Angle de coupe  $8^\circ \pm 10^\circ$ .

Werkstoff Material Matière	1																		2				3		4			5			6						7				8					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3	8.1	8.2	8.3						
T																		○	○	○																										
A																		■	■	■																										○
H																		■	■	■																										

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Germany Grauguß und Sphäroguß

UK Grey cast iron

France Fonte grise

Katalog-Nr. - <i>Catalogue No.</i> - N° Catalogue DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 3 x d <sub>i</sub>	HSSE-V	 C = 2,5xP	
--	----------------------	---	--------------------------	--------	---------------	--

A160A

A160



Germany **Maschinengewindebohrer, geradegenutet.**  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Spanwinkel 3°±5°.

UK **Machine tap with straight flutes.**  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
Rake angle 3°±5°.

France **Taraud machine, goujures droites.**  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Angle de coupe 3°±5°.

Werkstoff Material Matière	1					2				3				4			5			6						7				8																															
A	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	8.1	8.2	8.3																					

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé

○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - <i>Catalogue No.</i> - N° Catalogue DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 ≤ 3 x d <sub>i</sub>	HSSE-V	 C = 2,5xP	
--	----------------------	---	--------------------------	--------	---------------	--

A660A

A660



Germany **MASCHINENGWINDEBOHRER MIT INNENKÜHLUNG**  
Erleichtert den Spanabfluss und eine bessere Kühlung.

Geradegenutet.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Spanwinkel 3°±5°.

UK **MACHINE TAP TAP WITH INTERNAL COOLANT FEED**  
Facilitates chip evacuation and improves cooling in cutting area.

With straight flutes.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
Rake angle 3°±5°.

France **TARAUD MACHINE AVEC ARROSAGE CENTRAL**  
Facilite l'évacuation du copeau et une meilleure réfrigération.

Goujures droites.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Angle de coupe 3°±5°.

Werkstoff Material Matière	1					2				3				4			5			6						7				8																															
A	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	8.1	8.2	8.3																					

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé

○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine

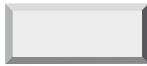


- Kurzspanendes Messing, Bronze
- Short chip brass, Bronze
- Laiton à copeau court et bronze

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 $\leq 2 \times d_1$	<b>HSSE-V</b>	 $E = 1,5xP$	
--	---	-------------------------	---------------	-----------------	--

**106A**

**106**



Maschinengewindebohrer, geradegenutet.  
Anschnitt 1,5 Gg. (DIN-Form E).  
Spanwinkel 3°±5°.

**T106A**

**T106**



Machine tap with straight flutes.  
1,5 thread chamfer lead (DIN-Form E).  
Rake angle 3°±5°.

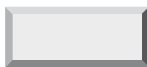
Taraud machine, goujures droites.  
Entrée 1,5 filets (DIN-Forme E).  
Angle de coupe 3°±5°.

Werkstoff Material Matière	1											2				3					4			5			6						7											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3				
T																											■				■													

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 $\leq 2 \times d_1$	<b>HSS</b>	 $E = 1,5xP$	
--	---	-------------------------	------------	-----------------	--

**206**



**KURZER MASCHINENGEWINDEBOHRER HSS**

Maschinengewindebohrer, geradegenutet.  
Anschnitt 1,5 Gg. (DIN-Form E).  
Spanwinkel 3°±5°.

**T206**



**SHORT MACHINE TAP IN HSS**

With straight flutes.  
1,5 thread chamfer lead (DIN-Form E).  
Rake angle 3°±5°.

**TARAUD MACHINE COURT HSS**

Taraud machine, goujures droites.  
Entrée 1,5 filets (DIN-Forme E).  
Angle de coupe 3°±5°.

Werkstoff Material Matière	1											2				3					4			5			6						7											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3				
T																											■				■													

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible





# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Aluminium-Knetlegierungen mit Si<10% (langspanend)

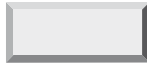
*Wrought aluminium alloys Si<10% (long-chipping)*

Aluminium forgé Si<10% (copeau long)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	≤ 2 x d <sub>i</sub>	HSSE-V	B	AZ	B = 4 x P
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156						

130A

130



T130A

T130



H130A

H130



Maschinengewindebohrer, geradegenutet, mit Schälanschnitt, der den Span nach vorne abführt.  
Ausgesetzte Zähne.  
Anschnitt 4-5 Gg. (DIN-Form B).  
Spanwinkel 17°±20°, gemessen im 3. Gang.

*Machine tap with spiral point, driving the chips ahead.  
Interrupted thread.  
4-5 thread chamfer lead (DIN-Form B).  
Rake angle 17°±20° measured in the 3rd thread.*

Taraud machine, goujures droites et entrée à hélice (Gun), poussant le copeau vers l'avant.  
Filets alternés.  
Entrée 4-5 filets (DIN-Forme B).  
Angle de coupe 17°±20°, mesuré sur le 3ème filet.

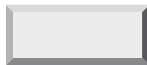
Werkstoff Material Matériau	1						2				3					4			5			6						7															
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3			
T																																			■	■	○	○					
H																																				■	■	■	■				

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHT. COATINGS REVÊTEMENTS	≤ 2 x d <sub>i</sub>	HSSE-V	R45	C = 2,5xP
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156					

140A

140



T140A

T140



H140A

H140



Maschinengewindebohrer, 45° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt.  
Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C).  
Spanwinkel 17°±20°.

*Machine tap with 45° right-hand spiral flutes, driving the chips to the back.  
2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
Rake angle 17°±20°.*

Taraud machine, goujures avec hélice à droite 45°, poussant le copeau vers l'arrière.  
Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C).  
Angle de coupe 17°±20°.

Werkstoff Material Matériau	1						2				3					4			5			6						7																
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3				
T																																				■	■	○	○					
H																																					■	■	■	■				

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Maschinen-Gewindebohrer

## Machine taps

### Tarauds machine



Gußaluminium mit Si>10% (kurzspanend)

Cast aluminium alloys Si>10% (short-chipping)

Fontes d'aluminium Si>10% (à copeau court)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	$\leq 2 \times d_1$	HSSE- VE	R15	C = 2,5xP
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156					

**A142A**

**A142**



Maschinengewindebohrer, 15° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt. Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C). Spanwinkel 14°±16°.

**H142A**

**H142**



Machine tap with 15° right-hand spiral flutes. 2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C). Rake angle 14°±16°.

Taraud machine, goujures avec hélice à droite 15°, poussant le copeau vers l'arrière. Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C). Angle de coupe 14°±16°.

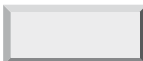
Werkstoff Material Matière	1										2				3	4	5			6						7				8														
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3	8.1	8.2	8.3				
A																																												
H																																												

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue		BESCHICHT. COATINGS REVÊTEMENTS	$\leq 2 \times d_1$	HM	R15	C = 2,5xP
DIN 371	DIN 376 - 374 - 5156					

**740A**

**740**



HARTMETALL MIKROKORN  
Maschinengewindebohrer, 15° Rechtsdrall, der den Span nach hinten abführt. Anschnitt 2,5 Gg. (DIN-Form C). Spanwinkel 14°±16°.

**A740A**

**A740**



SOLID CARBIDE MICROGRAIN  
Machine tap with 15° right-hand spiral flutes. 2,5 thread chamfer lead (DIN-Form C). Rake angle 14°±16°.

CARBURE MICROGRAIN  
Taraud machine, goujures avec hélice à droite 15°, poussant le copeau vers l'arrière. Entrée 2,5 filets (DIN-Forme C). Angle de coupe 14°±16°.

Werkstoff Material Matière	1										2				3	4	5			6						7				8																
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3	8.1	8.2	8.3						
A																																														
H																																														

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible



# Hand-Gewindebohrer

## Hand serial taps

### Tarauds à main

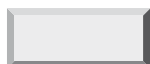


- Gutspanbare Stähle Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Kugelgraphitguß, Temperguß vergütet, Langspanende messing und Gußaluminium mit Si>10% (kurzspanend).
- Steels with good machinability Rm < 750 N/mm<sup>2</sup> (101,500 PSI), Nodular graphite, Malleable cast iron, Long chip brass, Cast aluminium alloys Si>10% (short-chipping).
- Aciers de bonne usinabilité Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Fonte à graphite sphéroïdal, Fonte malléable, Laiton à copeaux longs et Fontes d'aluminium Si>10% (à copeau court).

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue

DIN 352 - 2181 - 5157	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	HSS
--------------------------	---	-----

101/1



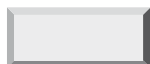
Handgewindebohrer -Vorschneider (Nr. 1)- eines Gewindebohrersatzes bestehend aus 3 oder 2 Werkzeugen. Dieser Gewindebohrer kann das Gewinde nicht fertig schneiden, da er als Vorschneider eingesetzt werden muss (Aussen- und Flankendurchmesser sind kleiner als die theoretischen Durchmesser).  
Anschnitt 4 Gg. Spanwinkel 8°±10°.

Handtap Nr. 1 of a serial tap set consisting of 3 or 2 taps.  
This tap cannot finish the thread because it is serial form, (major and pitch diameters below the basic thread dimensions).  
4 thread chamfer lead. Rake angle 8°±10°.

Le taraud ébaucheur (n° 1) d'un jeu se composant de 2 ou 3 pièces.  
Ce taraud ne peut pas réaliser un filetage à la cote puisqu'il est étagé (les diamètres extérieurs et à flanc de filet, sont en dessous du diamètre théorique). Entrée 4 filets.  
Angle de coupe 8°±10°.



101/2



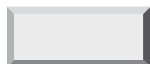
Handgewindebohrer -Mittelschneider (Nr. 2)- eines Gewindebohrersatzes bestehend aus 3 Werkzeugen. Dieser Gewindebohrer kann das Gewinde nicht fertig schneiden, weil er als Mittelschneider eingesetzt werden muss (Aussen- und Flankendurchmesser sind kleiner als die theoretischen Durchmesser).  
Anschnitt 3 Gg. Spanwinkel 8°±10°.

Handtap Nr. 2 of a serial tap set consisting of 3 taps.  
This tap cannot finish the thread because it is serial form (major and pitch diameters below the basic thread dimensions).  
3 thread chamfer lead. Rake angle 8°±10°.

Taraud n° 2 d'un jeu se composant de 3 tarauds.  
Ce taraud ne peut pas réaliser un filetage à la cote puisqu'il est étagé (les diamètres extérieurs et à flanc de filet, sont en dessous du diamètre théorique). Entrée 4 filets.  
Angle de coupe 8°±10°.



101/3



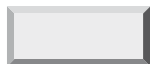
Handgewindebohrer -Fertigschneider (Nr. 3)- eines Gewindebohrersatzes bestehend aus 3 oder 2 Werkzeugen. Dieser Gewindebohrer vollendet das Gewinde mit der gewünschten Toleranz.  
Anschnitt 2 Gg. Spanwinkel 8°±10°.

Handtap Nr. 3 of a serial tap set consisting of 3 or 2 taps.  
This tap finishes the thread to the required tolerance  
2 thread chamfer lead (DIN-Form C).  
Rake angle 8°±10°.

Le taraud n° 3 d'un jeu de 2 ou 3 tarauds.  
Ce taraud réalise le filetage à la cote et à la tolérance désirée.  
Entrée 2 filets (DIN-Forme C).  
Angle de coupe 8°±10°.



101



Handgewindebohrersatz bestehend aus 3 oder 2 Werkzeugen.  
101 = 101/1 + 101/2 + 101/3 für M - UNC - W - Gewinde.  
101 = 101/1 + 101/3 für MF - UNF - BSF - G - Gewinde.

Handtap set consisting of 3 or 2 taps.  
101 = 101/1 + 101/2 + 101/3 for M - UNC - W threads.  
101 = 101/1 + 101/3 for MF - UNF - BSF - G threads.

Jeux de tarauds à main se composant de 2 ou 3 tarauds.  
101 = 101/1 + 101/2 + 101/3 pour les filetages M - UNC - W  
101 = 101/1 + 101/3 pour les filetages MF - UNF - BSF - G



Werkstoff Material Matière	1					2				3					4			5			6			7																				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3				
	■	■	■	○											■																													

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé

○ = Passend / Suitable / Possible







# Hand-Gewindebohrer

## Hand serial taps

### Tarauds à main



Werkzeugstähle, hochfeste Stähle Rm = = 1.000 ÷ 1.300 N/mm<sup>2</sup> (30÷40 HRC)

High alloyed steels Rm = 1.000 ÷ 1.300 N/mm<sup>2</sup> (30÷40 HRC / 300 ÷ 385 HB / 135,000 ÷ 185,000 PSI)

Aciers à tres haute resistance Rm = 1.000 ÷ 1.300 N/mm<sup>2</sup>(30÷40 HRC)

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue

DIN 352 - 2181 - 5157	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	HSSE-V
--------------------------	---	--------

**A648/1**



Der Gewindebohrer Nr. 1 hat eine zylindrische Führung, die eine perfekte Ausrichtung des Gewindes beim manuellen Gewindeschneiden ermöglicht. Das Anschneiden von nur 3-4 Gängen ist ausreichend. Anschnitt 3 Gg. Spanwinkel 1°÷3°.

Handtap Nr. 1 with pilot guide, to assure the concentric start at manual threading. Tapping only 3-4 threads is enough. 3 thread chamfer lead. Rake angle 1°÷3°.

Le taraud n° 1 dispose d'un guide cylindrique qui permet un alignement parfait du filet pendant le filetage manuel. Il est suffisant de tarauder seulement 3-4 filets. Entrée 3 filets. Angle de coupe 1°÷3°.

**A648/2**



Gewindebohrer Nr. 2 hat die gleichen Dimensionen wie der A648/1. Anschnitt 3 Gg. Spanwinkel 1°÷3°.

Handtap Nr. 2 with the same thread sizes as A648/1. 3 thread chamfer lead. Rake angle 1°÷3°.

Taraud n° 2 avec les mêmes dimensions que le 648/1. Entrée 3 filets. Angle de coupe 1°÷3°.

**A648/3**



Der Gewindebohrer Nr. 3 vollendet das Gewinde mit der gewünschten Toleranz. Nicht als Einzelschneider einsetzen. Anschnitt 3 Gg. Spanwinkel 1°÷3°.

Handtap Nr. 3 that finishes the thread to the required tolerance. Not suitable to use as single pass tap. 3 thread chamfer lead. Rake angle 1°÷3°.

Le taraud n° 3 réalise le filetage avec la tolérance voulue. Ne pas utiliser ce taraud seul. Entrée 3 filets. Angle de coupe 1°÷3°.

**A648**



Der Satz besteht aus 3 Gewindebohrern: A108 = A108/1 + A108/2 + A108/3.

Es wird empfohlen, ohne Unterbrechung zu schneiden und ohne zurück zudrehen, um den Span zu entfernen.

Handtap set consisting of 3 taps: A648 = A648/1 + A648/2 + A648/3.

You must tap continuously, it means without stop and reversing the tap to break the chip.

Le jeu se compose de 3 tarauds : A648 = A648/1 + A648/2 + A648/3.

On recommande de tarauder de façon continue, c'est-à-dire, sans arrêter ni reculer le taraud pour casser le copeau.

Werkstoff Material Matière	1				2				3					4			5			6			7																	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3
A					■	■	○					■	■								○	○		○	○					■	■	■								

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé

○ = Passend / Suitable / Possible

# Satz-Gewindebohrer-Kassetten

## Hand serial taps set boxes

### Coffrets jeux de tarauds à main



#### E-101

Gutspanbare Stähle  $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$ , Kugelgraphitguß, Temperguß vergütet, Langspanende messing und Gußaluminium mit  $\text{Si} > 10\%$  (kurzspanend).

*Steels with good machinability  $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$  (101,500 PSI), Nodular graphite, Malleable cast iron, Long chip brass, Cast aluminium alloys  $\text{Si} > 10\%$  (short-chipping).*

Aciers de bonne usinabilité  $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$ , Fonte à graphite sphéroïdal, Fonte malléable, Laiton à copeaux longs et Fontes d'aluminium  $\text{Si} > 10\%$  (à copeau court).



#### E-108

Vergütete und hitzebeständige Stähle  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$  ( $< 30 \text{ HRC}$ )

*Heat treated and heat-resistant steels  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$  ( $< 30 \text{ HRC} / < 290 \text{ HB} / < 145,000 \text{ PSI}$ )*

Aciers traités et aciers réfractaires  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$  ( $< 30 \text{ HRC}$ )



#### E-V108

Rostfreie Stähle und Baustähle  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$  ( $< 30 \text{ HRC}$ )

*Stainless steels and structural steels  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$  ( $< 30 \text{ HRC} / < 290 \text{ HB} / < 145,000 \text{ PSI}$ )*

Aciers inoxydables, aciers au carbone et peu alliés  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2$  ( $< 30 \text{ HRC}$ )



#### E-A648

Werkzeugstähle, hochfeste Stähle  $R_m = 1.000 \div 1.300 \text{ N/mm}^2$  ( $30 \div 40 \text{ HRC}$ )

*High alloyed steels  $R_m = 1.000 \div 1.300 \text{ N/mm}^2$  ( $30 \div 40 \text{ HRC} / 300 \div 385 \text{ HB} / 135,000 \div 185,000 \text{ PSI}$ )*

Aciers à très haute résistance  $R_m = 1.000 \div 1.300 \text{ N/mm}^2$  ( $30 \div 40 \text{ HRC}$ )

**Die Metallkassette enthält 7 Sätze Gewindebohrer (M 3 + M 4 + M 5 + M 6 + M 8 + M 10 + M 12) und 1 Windeisen.**

***Metal box containing 7 Sets of taps (M 3 + M 4 + M 5 + M 6 + M 8 + M 10 + M 12) and one adjustable tap wrench.***

**Coffret métallique composé de 7 jeux de tarauds (M 3 + M 4 + M 5 + M 6 + M 8 + M 10 + M 12) et un tourne-à-gauche.**



# Mutter-Gewindebohrer

## Nut taps

### Tarauds pour écrous



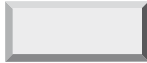
Gutspanbare Stähle  $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$ , Kugelgraphitguß, Temperguß vergütet.

Steels with good machinability  $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$  (101,500 PSI), Nodular graphite, Malleable cast iron.

Aciers de bonne usinabilité  $R_m < 750 \text{ N/mm}^2$ , Fonte à graphite sphéroïdal, Fonte malléable.

Katalog-Nr. - Catalogue No. - N° Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	 $\leq 2 \times d_1$	HSSE-V		 20xP
--	---	-------------------------	--------	--	----------

120



Maschinenmuttergewindebohrer, geradegenutet  
Anschnitt 20 Gg.  
Spanwinkel  $12^\circ \div 14^\circ$ .

Machine nut tap with long straight flutes.  
20 thread chamfer lead.  
Rake angle  $12^\circ \div 14^\circ$ .

Taraud long, goujures droites, pour tarauder les écrous.  
Entrée 20 filets.  
Angle de coupe  $12^\circ \div 14^\circ$ .

Werkstoff Material Matière	1										2				3					4			5						6						7											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3						
	■	■	■																																											

■ = Empfohlen / Recommended / Reconnué      ○ = Passend / Suitable / Possible





## Bohrgewindefräser Thread drill mills Fraises à percer-fileter



- Einsatzgebiete in kurzspanenden Materialien: Grauguss, legierter Grauguss, Messing und kurzspanende Bronze, Aluminium, Aluminium Legierungen.
- The application range is in short chipping materials: Grey cast iron, Alloyed grey cast iron, Brass and short chipping Bronze, Aluminium, Aluminium alloys.*
- Application à retenir dans les matières à copeaux courts : fonte grise, alliages de fonte grise, laiton et bronze à copeaux courts, aluminium et alliages d'aluminium, magnésium.

Katalog-Nr.-CatalogueNo.-N°Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HM	 R27	 DIN 6535-HA	 DIN 6535-HB	 DIN 6535-HE
FERG STANDARD								
<b>BGF1</b> <b>BGF2</b> <b>BGF3</b>				Bohrgewindefräser mit 45°-Fase, 27° Rechtsdrall, mit/ohne Kühlmittelzuführung, zum Kernlochbohren, Anfasen und Gewindefräsen in einem Werkzeug.				
<b>BGF1-A</b> <b>BGF2-A</b> <b>BGF3-A</b>				<i>Thread drill mill with phase 45°, 27° right-hand spiral flutes, with / without coolant supply, to the core hole drilling, chamfering and thread milling in a single tool.</i>				
				Fraise à percer fileter, avec chamfreineur à 45°, des rainures hélicoïdales 27° à droite, avec ou sans arrosage central, pour percer le avant trou, chamfreineur et fraiser le filet avec une seule outil.				



## Gewindefräser Thread milling cutters Fraises à fileter

- Einsetzbar in den meisten Materialien: Grauguss, legierter Grauguss, Messing und kurzspanende Bronze, Aluminium und Aluminiumlegierungen, niedrig legierte Stähle, legierte Stähle bis 1.400 N/mm<sup>2</sup>, rostfreier Stähle, Titanlegierungen.
- Usable in the majority of materials: Grey cast iron, Alloyed grey cast iron, Brass and short chipping Bronze, Aluminium and Aluminium alloys, Low alloyed steels, Alloyed steels up to 1.400 N/mm<sup>2</sup>, Stainless steels, Titanium alloys.*
- Utilisable dans la majorité des matériaux: fonte grise, fonte grise alliée, laiton et bronze à copeaux courts, aluminium et alliages, aciers faiblement alliés jusqu'à 1.400 N/mm<sup>2</sup>.

Katalog-Nr.-CatalogueNo.-N°Catalogue		BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HM	 R15	 DIN 6535-HA	 DIN 6535-HB	 DIN 6535-HE
FERG STANDARD								
<b>GSF</b>				Gewindefräser, 15° Rechtsdrall, mit Kühlmittelzuführung.				
<b>GSF-A</b>				<i>Thread milling cutter, 15° right-hand spiral flutes, with coolant supply.</i>				
				Fraise à fileter, des rainures hélicoïdales 15° à droite, avec arrosage central.				



# Gewindefräser mit Senkfase

## Thread milling cutters with countersink

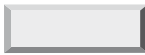
### Fraises à fileter avec chamfrein



- Einsetzbar in den meisten Materialien: Grauguss, legierter Grauguss, Messing und kurzspanende Bronze, Aluminium und Aluminiumlegierungen, niedrig legierte Stähle, legierte Stähle bis 1.400 N/mm<sup>2</sup>, rostfreier Stähle, Titanlegierungen.
- Usable in the majority of materials: Grey cast iron, Alloyed grey cast iron, Brass and short chipping Bronze, Aluminium and Aluminium alloys, Low alloyed steels, Alloyed steels up to 1.400 N/mm<sup>2</sup>, Stainless steels, Titanium alloys.
- Utilisable dans la majorité des matériaux: fonte grise, fonte grise alliée, laiton et bronze à copeaux courts, aluminium et alliages, aciers faiblement alliés jusqu'à 1.400 N/mm<sup>2</sup>.

Katalog-Nr.-CatalogueNo.-N°Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS		HM	 R27	 DIN 6535-HA	 DIN 6535-HB	 DIN 6535-HE
--------------------------------------	---	--	----	---------	-----------------	-----------------	-----------------

**GSFM1**  
**GSFM2**  
**GSFM3**



**GSFM1-A**  
**GSFM2-A**  
**GSFM3-A**



Gewindefräser mit 45°-Fase, 27° Rechtsdrill, mit Kühlmittelzuführung.

Thread milling cutter with 45° countersink, 27° right-hand spiral flutes, with coolant supply.

Fraise à fileter, avec chamfreineur à 45°, des rainures hélicoïdales 27° à droite, avec arrosage central.




# Schneideisen

## Circular dies

### Filières



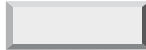
 Gutsanbare Stähle Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Kugelgraphitguß, Temperguß vergütet.


 Steels with good machinability Rm < 750 N/mm<sup>2</sup> (101,500 PSI), Nodular graphite, Malleable cast iron.


 Aciers de bonne usinabilité Rm < 750 N/mm<sup>2</sup>, Fonte à graphite sphéroïdal, Fonte malléable.


Katalog-Nr.-CatalogueNo.-N°Catalogue <b>DIN EN 22568-22430</b> 22431	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	HSS	 VVV	 Ø ≥ 4 mm	 1,75xP
--	---	-----	--	---	---

500



 **GELÄPPTES GEWINDE:**  
Mit Schälanschnitt ab Ø 4 mm inkl., der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 1,75 Gg. auf beiden Seiten.  
Spanwinkel 15°÷17°.  
KEGELIGES GEWINDE: Ungeläpft.  
ohne Schälanschnitt. einseitiger Anschnitt.

 **LAPPED THREAD:**  
*Gun-nose from M 4 (M 4 included), driving the chips ahead.  
1,75 thread chamfer lead on both sides. Rake angle 15°÷17°.  
FOR TAPER THREADS:  
Unlapped thread.  
Without Gun-nose. Chamfer lead only on one side.*

 **FILETS POLYGLACÉS.**  
Entrée à hélice à partir de Ø 4 mm inclus, poussant les copeaux vers l'avant de la filière.  
Entrée 1,75 filets de chaque côté. Angle de coupe 15°÷17°.  
FILETAGES CONIQUES: Filets non POLYGLACÉS.  
Sans entrée à hélice. Entrée d'un seul côté.

Werkstoff Material Matière	1							2				3					4			5			6						7													
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3		
	■	■	■	○											■																											


■ = Empfohlen / Recommended / Reconnané

○ = Passend / Suitable / Possible


Katalog-Nr.-CatalogueNo.-N°Catalogue <b>DIN EN 22568-22430</b> 22431	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	HSS	 Ø ≥ 4 mm	 1,75xP
--	---	-----	---	---

501




 Mit Schälanschnitt ab Ø 4 mm inkl., der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 1,75 Gg. auf beiden Seiten. Spanwinkel 15°÷17°.

KEGELIGES GEWINDE:  
Ohne Schälanschnitt. Einseitiger Anschnitt.

 *Gun-nose from M 4 (M 4 included), driving the chips ahead.  
1,75 thread chamfer lead on both sides.  
Rake angle 15°÷17°.*

*FOR TAPER THREADS:  
Without Gun-nose. Chamfer lead only on one side.*

 Entrée à hélice à partir de Ø 4 mm inclus, poussant les copeaux vers l'avant de la filière.  
Entrée 1,75 filets de chaque côté. Angle de coupe 15°÷17°.  
FILETAGES CONIQUES:  
Sans entrée à hélice. Entrée d'un seul côté.

Werkstoff Material Matière	1							2				3					4			5			6						7													
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3		
	■	■	■	○												■																										

■ = Empfohlen / Recommended / Reconnané

○ = Passend / Suitable / Possible



# Schneideisen

## Circular dies

### Filières



Vergütete und hitzebeständige Stähle  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2 (<30 \text{ HRC})$

Heat treated and heat-resistant steels  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2 (<30 \text{ HRC} / <290 \text{ HB} / <145,000 \text{ PSI})$

Aciers traités et aciers réfractaires  $R_m < 1.000 \text{ N/mm}^2 (<30 \text{ HRC})$

Katalog-Nr.-CatalogueNo.-N°Catalogue	BESCHICHTUNG		 VVV	 Ø ≥ 4 mm	 2,25xP
DIN EN 22568-22430 22431	COATINGS REVÊTEMENTS				

520

vap



**GELÄPPTES GEWINDE:**  
 Mit Schälanschnitt ab Ø 4 mm inkl., der den Span nach vorne abführt.  
 Anschnitt 1,75 Gg. auf beiden Seiten. Spanwinkel 10°±12°.  
**KEGELIGES GEWINDE:**  
 ungeläppt.  
 ohne Schälanschnitt. Einseitiger Anschnitt.

**LAPPED THREAD.**  
 Gun-nose from M 4 (M 4 included), driving the chips ahead.  
 2,25 thread chamfer lead on both sides.  
 Rake angle 10°±12°.  
 FOR TAPER THREADS: Unlapped thread.  
 Without Gun-nose. Chamfer lead only on one side.

**FILETS POLYGLACÉS.**  
 Entrée à hélice à partir de Ø 4 mm inclus, poussant les copeaux vers l'avant de la filière.  
 Entrée 1,75 filets de chaque côté. Angle de coupe 10°±12°.  
 FILETAGES CONIQUES: Filets non polyglacés.  
 Sans entrée à hélice. Entrée d'un seul côté.

Werkstoff Material Matériau	1												2				3					4			5			6						7												
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3						
V			■	■														■	■	■		○	○			○	○		■	■			○	○												

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé      ○ = Passend / Suitable / Possible






# Schneideisen

## Circular dies

### Filières






-  Rostfreie Stähle und Baustähle  $R_m < 600 \text{ N/mm}^2$
-  *Stainless steels and structural steels  $R_m < 600 \text{ N/mm}^2 (<200 \text{ HB} / <101,000 \text{ PSI})$*
-  Aciers inoxydables, aciers au carbone et peu alliés  $R_m < 600 \text{ N/mm}^2$

Katalog-Nr.-CatalogueNo.-N°Catalogue <b>DIN EN 22568-22430</b> 22431	<b>BESCHICHTUNG</b> <i>COATINGS</i> <b>REVÊTEMENTS</b>	<b>HSS</b>	 VVV	 $\varnothing \geq 4 \text{ mm}$	 1,75xP
--	--	------------	---	--	---

**V500**

**vap**



-  **GELÄPPTES GEWINDE:**  
 Mit Schälanschnitt ab  $\varnothing 4 \text{ mm}$  inkl., der den Span nach vorne abführt.  
 Anschnitt 1,75 Gg. auf beiden Seiten.  
 Spanwinkel  $15^\circ \div 17^\circ$ .  
 KEGELIGES GEWINDE: ungeläppt.  
 ohne Schälanschnitt. einseitiger Anschnitt.
-  **LAPPED THREAD:**  
*Gun-nose from M 4 (M 4 included), driving the chips ahead.*  
*1,75 thread chamfer lead on both sides.*  
*Rake angle  $15^\circ \div 17^\circ$ .*  
**TAPER THREADS:** *Unlapped thread.*  
*Without Gun-nose. Chamfer lead only on one side*
-  **FILETS POLYGLACÉS:**  
 Entrée à hélice à partir de  $\varnothing 4 \text{ mm}$  inclus, poussant les copeaux vers l'avant de la filière.  
 Entrée 1,75 filets de chaque côté. Angle de coupe  $15^\circ \div 17^\circ$ .  
 FILETAGES CONIQUES: Filets non polyglacés.  
 Sans entrée à hélice. Entrée d'un seul côté.

Werkstoff Material Matière	1						2				3					4			5			6						7															
V	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3			
	■	■	■	■								■	■	○								■			■																		

■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé

○ = Passend / Suitable / Possible



# Schneideisen

## Circular dies

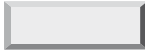
### Filières



- Kurzspanendes Messing, Bronze
- Short chip brass, Bronze
- Laiton à copeau court et bronze

Katalog-Nr.-CatalogueNo.-N°Catalogue	BESCHICHTUNG COATINGS REVÊTEMENTS	HSS	 VVVV	 Ø ≥ 4 mm	 1,25xP
DIN EN 22568-22430 22431					

**505**



**T505**



**SPEZIAL GELÄPPTES GEWINDE:**  
Mit Schälanschnitt ab Ø 4 mm inkl., der den Span nach vorne abführt.  
Anschnitt 1,75 Gg. auf beiden Seiten.  
Spanwinkel 3°÷7°.  
KEGELIGES GEWINDE: ungeläpft.  
Ohne Schälanschnitt. Einseitiger Anschnitt.

**THREAD EXTRA LAPPED:**  
Gun-nose from M 4 (M 4 included), driving the chips ahead.  
1,25 thread chamfer lead on both sides.  
Rake angle 3°÷7°.  
**TAPER THREADS:** Unlapped thread.  
Without Gun-nose. Chamfer lead only on one side.

**FILETS EXTRA POLYGLACÉS:**  
Entrée à hélice à partir de Ø 4 mm inclus, poussant les copeaux vers l'avant de la filière.  
Entrée 1,25 filets de chaque côté. Angle de coupe 3°÷7°.  
FILETAGES CONIQUES: Filets non polyglacés.  
Sans entrée à hélice. Entrée d'un seul côté.

Werkstoff Material Matière	1												2				3					4			5			6						7											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6.1	1.6.2	1.7.1	1.7.2	1.8.1	1.8.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3.1	7.3.2	7.4	7.5.1	7.5.2	7.5.3					
T																											■	■																	

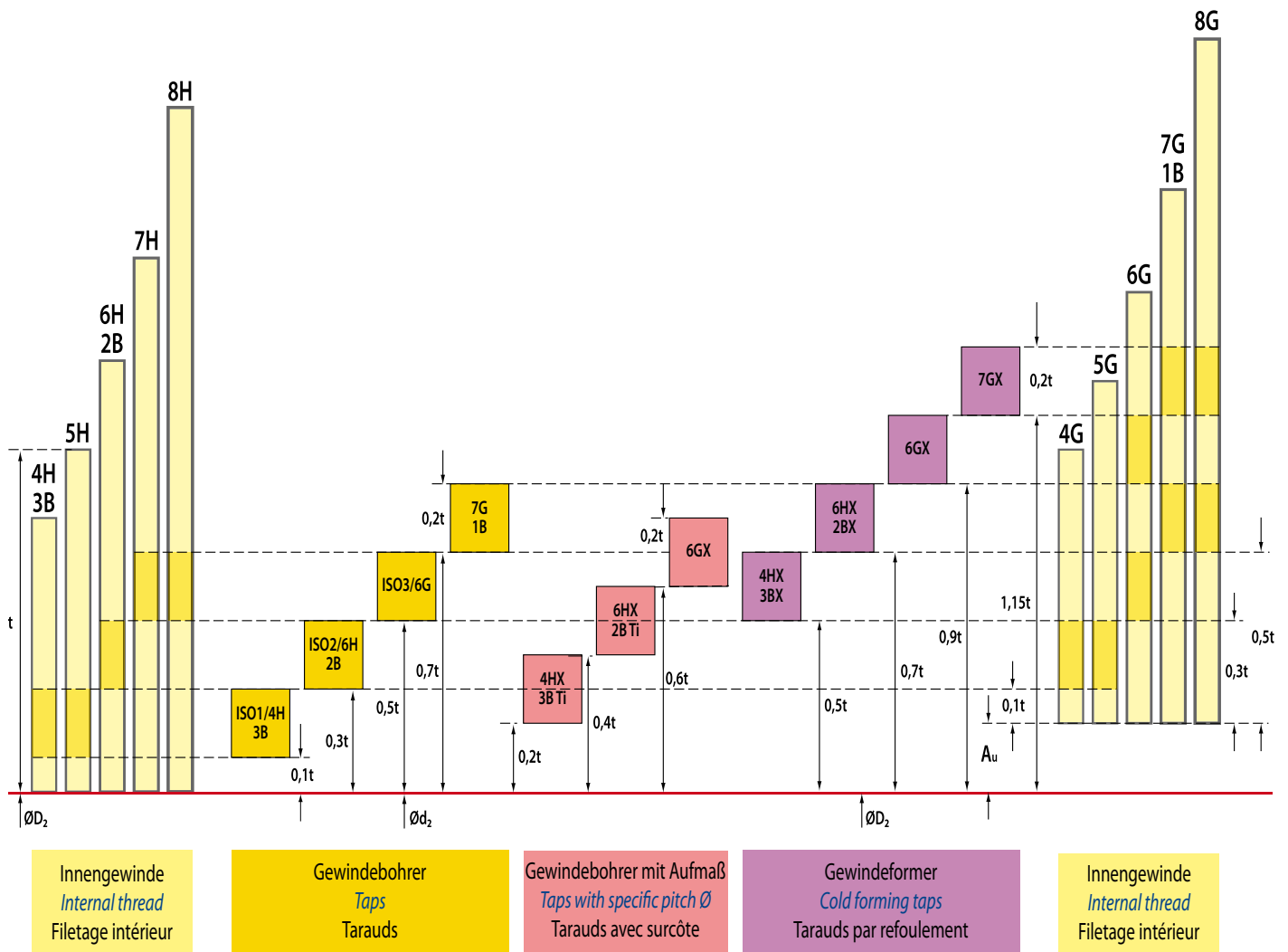
■ = Empfohlen / Recommended / Recommandé

○ = Passend / Suitable / Possible

# Toleranzklassen Gewindebohrer/Gewindeformer nach DIN/ISO/ANSI

## Tolerance classes Taps/Cold forming taps according to DIN/ISO/ANSI

### Classes de tolérance Tarauds/Tarauds par refoulement selon DIN/ISO/ANSI



$D_2 = d_2$  = Flankendurchmesser des Grundprofils / Pitch diameter of basic profile / Diamètre sur flancs du profil de base  
 $t$  = Toleranzeinheit nach DIN 13 Teil 15 / Tolerance unit according DIN 13 part 15 / Unité de tolérance selon DIN 13 part 15  
 $A_u$  = Versetzung der Basislinie / Movement from the base line / Déplacement de la ligne de base

#### ANWENDUNGSBEISPIEL:

Mutter Toleranz 5G: laut Graphik soll ein Gewindebohrer mit Toleranz 6H eingesetzt werden.  
 Laut DIN Norm 802 ist es zulässig, bei Fällen von Sondergewinden (wegen des Werkstoffs oder des Gewindebohrer Typs) die o.e. Toleranzen zu ändern und diese am geeignetsten sind, die gewünschte Gewindetoleranz zu erhalten. Beispiel in abrasiven Werkstoffen: 6HX.  
**WENN NICHT ANDERS ANGEZEIGT, WERDEN DIE GEWINDEBOHRER IN TOLERANZ 6H (ISO 2) GELIEFERT.**

#### EXAMPLE OF USE:

Nut tolerance 5G: according to the graphic you can see that you should use a tap tolerance 6H.  
 The DIN 802 Standard permits for special tapping cases or special taps that above tolerance can be modified and these should be the most adequate according to the material and required thread tolerance. These taps will be signalled with "X" further to their class of tolerance. Example: 6HX  
**IF THERE IS NO CONTRARY INDICATION TAPS WILL BE SUPPLIED IN TOLERANCE 6H (ISO 2).**

#### EXEMPLE D'UTILISATION:

Tolérance d'écrou 5G : en accord avec le graphique, vous pouvez voir que vous devez utiliser un taraud de tolérance 6H.  
 La norme DIN 802 admet que pour des cas spéciaux de filetage (de part la matière ou du taraud) les tolérances indiquées ci-dessus peuvent être modifiées, et celles-ci seront les plus adaptées pour obtenir la tolérance voulue dans le filetage. Ces tarauds seront désignés par un X en plus de la tolérance : exemple 6HX.  
**LES TARAUDS SERONT FOURNIS EN TOLÉRANCE 6H (ISO 2), SAUF INDICATION CONTRAIRE.**



Technische Information  
*Technical Information*  
Information technique



# Empfohlene Kernlochdurchmesser für das Gewindeachneiden

*Recommended core hole diameter for cutting threads*

Diamètre de perçage des avant-trous recommandé pour des filets coupés



M		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
M 1 (0,25)		0,75
M 1,1 (0,25)		0,85
M 1,2 (0,25)		0,95
M 1,4 (0,3)		1,1
M 1,6 (0,35)		1,25
M (1,7) (0,35)		1,3
M 1,8 (0,35)		1,45
M 2 (0,4)		1,6
M 2,2 (0,45)		1,75
M (2,3) (0,4)		1,9
M 2,5 (0,45)		2,05
M (2,6) (0,45)		2,1
M 3 (0,5)		2,5
M 3,5 (0,6)		2,9
M 4 (0,7)		3,3
M 4,5 (0,75)		3,7
M 5 (0,8)		4,2
M 6 (1)		5
M 7 (1)		6
M 8 (1,25)		6,8
M 9 (1,25)		7,8
M 10 (1,5)		8,5
M 11 (1,5)		9,5
M 12 (1,75)		10,2
M 14 (2)		12
M 16 (2)		14
M 18 (2,5)		15,5
M 20 (2,5)		17,5
M 22 (2,5)		19,5
M 24 (3)		21
M 27 (3)		24
M 30 (3,5)		26,5
M 33 (3,5)		29,5
M 36 (4)		32
M 39 (4)		35
M 42 (4,5)		37,5
M 45 (4,5)		40,5
M 48 (5)		43
M 52 (5)		47
M 56 (5,5)		50,5
M 60 (5,5)		54,5
M 64 (6)		58
M 68 (6)		62

MF		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
M 3 x 0,35		2,65
M 3,5 x 0,35		3,15
M 4 x 0,35		3,65
M 4 x 0,5		3,5
M 5 x 0,5		4,5
M 6 x 0,5		5,5
M 6 x 0,75		5,2
M 7 x 0,75		6,2
M 8 x 0,5		7,5
M 8 x 0,75		7,2
M 8 x 1		7
M 9 x 1		8
M 10 x 0,5		9,5
M 10 x 0,75		9,2
M 10 x 1		9
M 10 x 1,25		8,8
M 11 x 1		10
M 12 x 0,75		11,2
M 12 x 1		11
M 12 x 1,25		10,8
M 12 x 1,5		10,5
M 13 x 1		12
M 13 x 1,5		11,5
M 14 x 1		13
M 14 x 1,25		12,8
M 14 x 1,5		12,5
M 15 x 1		14
M 15 x 1,5		13,5
M 16 x 1		15
M 16 x 1,5		14,5
M 18 x 1		17
M 18 x 1,5		16,5
M 18 x 2		16
M 20 x 1		19
M 20 x 1,5		18,5
M 20 x 2		18
M 22 x 1		21
M 22 x 1,5		20,5
M 22 x 2		20
M 24 x 1		23
M 24 x 1,5		22,5
M 24 x 2		22
M 25 x 1		24
M 25 x 1,5		23,5
M 26 x 1		25
M 26 x 1,5		24,5
M 27 x 1		26
M 27 x 1,5		25,5
M 27 x 2		25
M 28 x 1,5		26,5
M 28 x 2		26
M 30 x 1		29
M 30 x 1,5		28,5
M 30 x 2		28
M 32 x 1,5		30,5
M 33 x 1,5		31,5
M 33 x 2		31
M 34 x 1,5		32,5
M 35 x 1,5		33,5
M 36 x 1,5		34,5
M 36 x 2		34
M 36 x 3		33
M 38 x 1,5		36,5
M 39 x 1,5		37,5
M 39 x 2		37
M 39 x 3		36

MF		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
M 40 x 1,5		38,5
M 40 x 2		38
M 40 x 3		37
M 42 x 1,5		40,5
M 42 x 2		40
M 42 x 3		39
M 45 x 1,5		43,5
M 45 x 2		43
M 45 x 3		42
M 48 x 1,5		46,5
M 48 x 2		46
M 48 x 3		45
M 50 x 1,5		48,5
M 50 x 2		48
M 50 x 3		47
M 52 x 1,5		50,5
M 52 x 2		50
M 52 x 3		49

UNC		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
No. 1 - 64		1,5
No. 2 - 56		1,8
No. 3 - 48		2,1
No. 4 - 40		2,25
No. 5 - 40		2,6
No. 6 - 32		2,75
No. 8 - 32		3,5
No. 10 - 24		3,9
No.12 - 24		4,5
1/4 - 20		5,1
5/16 - 18		6,6
3/8 - 16		8
7/16 - 14		9,4
1/2 - 13		10,75
9/16 - 12		12,2
5/8 - 11		13,5
3/4 - 10		16,5
7/8 - 9		19,5
1 - 8		22,25
1 1/8 - 7		25
1 1/4 - 7		28
1 3/8 - 6		30,75
1 1/2 - 6		34
1 3/4 - 5		39,5
2 - 4,5		45

UNF		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
No. 0 - 80		1,25
No. 1 - 72		1,55
No. 2 - 64		1,85
No. 3 - 56		2,15
No. 4 - 48		2,35
No. 5 - 44		2,7
No. 6 - 40		2,95
No. 8 - 36		3,5
No.10 - 32		4,1
No.12 - 28		4,6
1/4 - 28		5,5
5/16 - 24		6,9
3/8 - 24		8,5
7/16 - 20		9,9
1/2 - 20		11,5
9/16 - 18		12,9
5/8 - 18		14,5
3/4 - 16		17,5
7/8 - 14		20,4
1 - 12		23,25
1 1/8 - 12		26,5
1 1/4 - 12		29,5
1 3/8 - 12		32,75
1 1/2 - 12		36

UNEF		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
1/4 - 32		5,55
5/16 - 32		7,15
3/8 - 32		8,7
7/16 - 28		10,2
1/2 - 28		11,8
9/16 - 24		13,2
5/8 - 24		14,8
11/16 - 24		16,4
3/4 - 20		17,8
7/8 - 20		20,95
1 - 20		24,2

UN-8		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
1 1/8 - 8		25,4
1 1/4 - 8		28,5
1 3/8 - 8		31,8
1 1/2 - 8		35
1 5/8 - 8		38,1
1 3/4 - 8		41,3
1 7/8 - 8		44,5
2 - 8		47,7
2 1/4 - 8		54

MJ		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
MJ 3 x 0,5		2,6
MJ 4 x 0,8		3,4
MJ 5 x 1		4,3
MJ 6 x 1		5,1
MJ 8 x 1		7,1
MJ 8 x 1,25		6,9
MJ 10 x 1,25		8,9
MJ 10 x 1,5		8,6

UNJC		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
No. 1 - 64		1,5
No. 2 - 56		1,8
No. 3 - 48		2,05
No. 4 - 40		2,3
No. 5 - 40		2,65
No. 6 - 32		2,8
No. 8 - 32		3,5
No.10 - 24		3,9
No.12 - 24		4,6
1/4 - 20		5,2
5/16 - 18		6,7
3/8 - 16		8,1
7/16 - 14		9,5
1/2 - 13		10,9
9/16 - 12		12,3
5/8 - 11		13,7
3/4 - 10		16,75

UNJF		
Nennmaß <i>Nominal sizes</i>		Ø
Dimension nominale		
No. 0 - 80		1,25
No. 1 - 72		1,55
No. 2 - 64		1,85
No. 3 - 56		2,1
No. 4 - 48		2,4
No. 5 - 44		2,7
No. 6 - 40		2,95
No. 8 - 36		3,6
No.10 - 32		4,15
No.12 - 28		4,7
1/4 - 28		5,6
5/16 - 24		7
3/8 - 24		8,6
7/16 - 20		10
1/2 - 20		11,5
5/8 - 18		14,5

# Empfohlene Kernlochdurhmesser für das Gewindeachneiden

## Recommended core hole diameter for cutting threads

## Diamètre de perçage des avant-trous recommandé pour des filets coupés



### EG M

Nennmaß Nominal sizes	Ø
EG M 2,5 (0,45)	2,6
EG M 3 (0,5)	3,2
EG M 3,5 (0,6)	3,7
EG M 4 (0,7)	4,2
EG M 5 (0,8)	5,2
EG M 6 (1)	6,3
EG M 8 (1,25)	8,4
EG M 10 (1,5)	10,5
EG M 12 (1,75)	12,5
EG M 14 (2)	14,5
EG M 16 (2)	16,5
EG M 18 (2,5)	18,75
EG M 20 (2,5)	20,75
EG M 22 (2,5)	22,75
EG M 24 (3)	24,75

### EG MF

Nennmaß Nominal sizes	Ø
EG M 8 x 1	8,3
EG M 10 x 1	10,25
EG M 10 x 1,25	10,4
EG M 12 x 1,25	12,25
EG M 12 x 1,5	12,5
EG M 14 x 1,5	14,5
EG M 16 x 1,5	16,5
EG M 18 x 1,5	18,5
EG M 18 x 2	18,5
EG M 20 x 1,5	20,5

### EG UNC

Nennmaß Nominal sizes	Ø
EG No. 2 - 56	2,3
EG No. 3 - 48	2,7
EG No. 4 - 40	3
EG No. 5 - 40	3,4
EG No. 6 - 32	3,7
EG No. 8 - 32	4,4
EG No. 10 - 24	5,1
EG No. 12 - 24	5,8
EG 1/4 - 20	6,7
EG 5/16 - 18	8,4
EG 3/8 - 16	10
EG 7/16 - 14	11,7
EG 1/2 - 13	13,3

### EG UNF

Nennmaß Nominal sizes	Ø
EG No. 2 - 64	2,3
EG No. 3 - 56	2,7
EG No. 4 - 48	3
EG No. 5 - 44	3,4
EG No. 6 - 40	3,7
EG No. 8 - 36	4,4
EG No. 10 - 32	5,1
EG 1/4 - 28	6,6
EG 5/16 - 24	8,2
EG 3/8 - 24	9,8
EG 7/16 - 20	11,5
EG 1/2 - 20	13,1

### W (BSW)

Nennmaß Nominal sizes	Ø
W 3/32	1,8
W 1/8	2,55
W 5/32	3,1
W 3/16	3,6
W 7/32	4,4
W 1/4	5,1
W 5/16	6,5
W 3/8	7,9
W 7/16	9,25
W 1/2	10,5
W 9/16	12
W 5/8	13,5
W 3/4	16,5
W 7/8	19,25
W 1	21,75
W 1 1/8	24,75
W 1 1/4	27,75
W 1 3/8	30,5
W 1 1/2	33,5
W 1 3/4	39
W 2	44,5
W 2 1/4	50
W 2 1/2	56,5
W 2 3/4	62
W 3	68

### BSF

Nennmaß Nominal sizes	Ø
BSF 3/16	4
BSF 7/32	4,5
BSF 1/4	5,2
BSF 9/32	6
BSF 5/16	6,6
BSF 3/8	8,1
BSF 7/16	9,5
BSF 1/2	11
BSF 9/16	12,5
BSF 5/8	14
BSF 11/16	15,5
BSF 3/4	16,5
BSF 13/16	18,25
BSF 7/8	19,5
BSF 1	22,5
BSF 1 1/8	25,5
BSF 1 1/4	28,5
BSF 1 3/8	31,5
BSF 1 1/2	34,5

### G (BSP)

Nennmaß Nominal sizes	Ø
G 1/16	6,8
G 1/8	8,8
G 1/4	11,8
G 3/8	15,25
G 1/2	19
G 5/8	21
G 3/4	24,5
G 7/8	28,25
G 1	30,75
G 1 1/8	35,3
G 1 1/4	39,25
G 1 3/8	41,9
G 1 1/2	45,25
G 1 3/4	51,3
G 2	57
G 2 1/4	63,1
G 2 1/2	72,6
G 2 3/4	79,1
G 3	85,5
G 3 1/4	91,5
G 3 1/2	97,7

### Rp (BSPP)

Nennmaß Nominal sizes	Ø
Rp 1/16	6,55
Rp 1/8	8,6
Rp 1/4	11,5
Rp 3/8	15
Rp 1/2	18,5
Rp 3/4	24
Rp 1	30,25
Rp 1 1/4	39
Rp 1 1/2	44,85
Rp 2	56,5
Rp 2 1/2	72,25
Rp 3	85

### BA

Nennmaß Nominal sizes	Ø
BA 0	5,1
BA 1	4,5
BA 2	4
BA 3	3,4
BA 4	3
BA 5	2,6
BA 6	2,3
BA 7	2
BA 8	1,8
BA 9	1,5
BA 10	1,3
BA 11	1,2
BA 12	1
BA 13	0,95
BA 14	0,75

### NPSM

Nennmaß Nominal sizes	Ø
1/8 NPSM	9,1
1/4 NPSM	12
3/8 NPSM	15,5
1/2 NPSM	19
3/4 NPSM	24,5
1 NPSM	30,5
1 1/4 NPSM	39,25
1 1/2 NPSM	45,5
2 NPSM	57,5
2 1/2 NPSM	69
3 NPSM	85

### NPSF

Nennmaß Nominal sizes	Ø
1/16 NPSF	6,35
1/8 NPSF	8,75
1/4 NPSF	11,3
3/8 NPSF	14,7
1/2 NPSF	18,2
3/4 NPSF	23,5
1 NPSF	29,5

### W DIN 477

Nennmaß Nominal sizes	Ø
W 21,80 - 14	19,8
W 24,32 - 14	22,3

### Pg

Nennmaß Nominal sizes	Ø
Pg 7	11,4
Pg 9	14
Pg 11	17,25
Pg 13,5	19
Pg 16	21,25
Pg 21	26,9
Pg 29	35,5
Pg 36	45,5
Pg 42	52,5
Pg 48	58

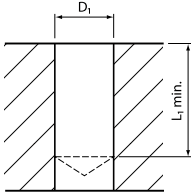
# Empfohlene Kernlochdurchmesser für das Gewindeachneiden

## Recommended core hole diameter for cutting threads

## Diamètre de perçage des avant-trous recommandé pour des filets coupés



### Zylindrisch vorbohren Drill cylindrically Perçage cylindrique

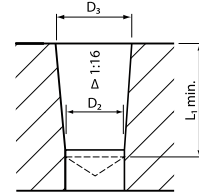


Rc (BSPT)		
Nennmaß Nominal sizes Dimension nominale	$L_1$ min.	$D_1$
Rc 1/16 - 28	10,1	6,3
Rc 1/8 - 28	10,1	8,3
Rc 1/4 - 14	15	11
Rc 3/8 - 14	15,4	14,5
Rc 1/2 - 14	20,5	18,1
Rc 3/4 - 14	21,8	23,5
Rc 1 - 11	26	29,6
Rc 1 1/4 - 11	28,3	38,1
Rc 1 1/2 - 11	28,3	44
Rc 2 - 11	32,7	55,6

NPT		
Nennmaß Nominal sizes Dimension nominale	$L_1$ min.	$D_1$
1/16 - 27	12	6,2
1/8 - 27	12	8,5
1/4 - 18	17,5	11
3/8 - 18	17,6	14,5
1/2 - 14	22,8	17,8
3/4 - 14	23	23
1 - 11½	27,4	29
1 1/4 - 11½	28,1	37,5
1 1/2 - 11½	28,4	44
2 - 11½	28	56

NPTF		
Nennmaß Nominal sizes Dimension nominale	$L_1$ min.	$D_1$
1/16 - 27	12	6,2
1/8 - 27	12	8,5
1/4 - 18	17,5	11
3/8 - 18	17,6	14,5
1/2 - 14	22,8	17,8
3/4 - 14	23	23
1 - 11½	27,4	29
1 1/4 - 11½	28,1	37,5
1 1/2 - 11½	28,4	44
2 - 11½	28	56

### Zylindrisch vorbohren un kegelig aufreiben Drill cylindrically and prepare tapered hole with reamer Perçage cylindrique et alésage conique



Rc (BSPT)			
Nennmaß Nominal sizes Dimension nominale	$L_1$ min.	$D_3$	$D_2$
Rc 1/16 - 28	10,1	6,5	6
Rc 1/8 - 28	10,1	8,5	8
Rc 1/4 - 14	15	11,35	10,7
Rc 3/8 - 14	15,4	14,85	14,15
Rc 1/2 - 14	20,5	18,5	17,6
Rc 3/4 - 14	21,8	24	23
Rc 1 - 11	26	30,2	29
Rc 1 1/4 - 11	28,3	38,8	37,5
Rc 1 1/2 - 11	28,3	44,7	43,35
Rc 2 - 11	32,7	56,5	54,9

NPT			
Nennmaß Nominal sizes Dimension nominale	$L_1$ min.	$D_3$	$D_2$
1/16 - 27	12	6,38	6
1/8 - 27	12	8,73	8,3
1/4 - 18	17,5	11,35	10,7
3/8 - 18	17,6	14,8	14,2
1/2 - 14	22,8	18,32	17,4
3/4 - 14	23	23,66	22,8
1 - 11½	27,4	29,69	28,6
1 1/4 - 11½	28,1	38,45	37,4
1 1/2 - 11½	28,4	44,52	43,4
2 - 11½	28	56,56	55,5

NPTF			
Nennmaß Nominal sizes Dimension nominale	$L_1$ min.	$D_3$	$D_2$
1/16 - 27	12	6,41	6
1/8 - 27	12	8,76	8,3
1/4 - 18	17,5	11,4	10,7
3/8 - 18	17,6	14,84	14,2
1/2 - 14	22,8	18,33	17,4
3/4 - 14	23	23,68	22,8
1 - 11½	27,4	29,72	28,6
1 1/4 - 11½	28,1	38,48	37,4
1 1/2 - 11½	28,4	44,55	43,4
2 - 11½	28	56,59	55,5

Unsere Gewindebohrer sind geeignet für Bohrungen laut Zeichnungen und Abmessungen wie oben. Möglichst mit konischer Vorbohrung arbeiten.

Für Sacklöcher mit einer Mindestdiefe die anders als die genannten Werte sind, müssen.

Sondergewindebohrer eingesetzt werden und hierfür benötigen wir von Ihnen eine Zeichnung mit Massen.

Our taps are adequate to tap holes according to drawings and sizes as above indicated.

Intent to work with tapered pre-hole.

For blind holes with a minimum depth  $L_1$  different to indicated values, it is necessary to use special taps, for which you have to send us a drawing with sizes.


Nos tarauds sont adéquats pour la réalisation de filetages selon dessins et dimensions indiqués ci-dessus. Faire en sorte préalablement de réaliser des trous coniques. Pour les trous borgnes avec une profondeur minima  $L_1$  différente des valeurs indiquées, il est nécessaire d'utiliser des tarauds spéciaux et de fournir un plan avec des cotes précises.


# Empfohlene Kernlochdurhmesser für das Gewindeformen


## Recommended core hole diameter for forming threads


## Diamètre de perçage des avant-trous recommandé pour des filets refoulés




M		Ø
Nennmaß Nominal sizes		
Dimension nominale		
M 1,8 (0,35)	1,67 - 1,63	
M 2 (0,4)	1,82 - 1,78	
M 2,2 (0,45)	2,02 - 1,98	
M (2,3) (0,4)	2,12 - 2,08	
M 2,5 (0,45)	2,32 - 2,28	
M (2,6) (0,45)	2,42 - 2,38	
M 3 (0,5)	2,83 - 2,77	
M 3,5 (0,6)	3,28 - 3,22	
M 4 (0,7)	3,73 - 3,67	
M 4,5 (0,75)	4,18 - 4,12	
M 5 (0,8)	4,68 - 4,62	
M 6 (1)	5,6 - 5,5	
M 7 (1)	6,6 - 6,5	
M 8 (1,25)	7,45 - 7,35	
M 9 (1,25)	8,45 - 8,35	
M 10 (1,5)	9,35 - 9,25	
M 11 (1,5)	10,35 - 10,25	
M 12 (1,75)	11,25 - 11,15	
M 14 (2)	13,15 - 13,05	
M 16 (2)	15,15 - 15,05	
M 18 (2,5)	16,95 - 16,85	
M 20 (2,5)	18,95 - 18,85	
M 22 (2,5)	20,95 - 20,85	
M 24 (3)	22,7 - 22,6	

MF		Ø
Nennmaß Nominal sizes		
Dimension nominale		
M 3 x 0,35	2,87 - 2,83	
M 4 x 0,5	3,78 - 3,72	
M 5 x 0,5	4,78 - 4,72	
M 6 x 0,5	5,78 - 5,72	
M 6 x 0,75	5,68 - 5,62	
M 7 x 0,75	6,68 - 6,62	
M 8 x 0,5	7,78 - 7,72	
M 8 x 0,75	7,68 - 7,62	
M 8 x 1	7,6 - 7,5	
M 9 x 1	8,6 - 8,5	
M 10 x 0,75	9,68 - 9,62	
M 10 x 1	9,6 - 9,5	
M 10 x 1,25	9,45 - 9,35	
M 11 x 1	10,6 - 10,5	
M 12 x 0,75	11,68 - 11,62	
M 12 x 1	11,6 - 11,5	
M 12 x 1,25	11,45 - 11,35	
M 12 x 1,5	11,35 - 11,25	
M 14 x 1	13,6 - 13,5	
M 14 x 1,5	13,35 - 13,25	
M 16 x 1	15,6 - 15,5	
M 16 x 1,5	15,35 - 15,25	

UNC		Ø
Nennmaß Nominal sizes		
Dimension nominale		
No. 1 - 64	1,69 - 1,65	
No. 2 - 56	1,97 - 1,93	
No. 3 - 48	2,28 - 2,22	
No. 4 - 40	2,58 - 2,52	
No. 5 - 40	2,93 - 2,87	
No. 6 - 32	3,18 - 3,12	
No. 8 - 32	3,83 - 3,77	
No.10 - 24	4,35 - 4,25	
No.12 - 24	5,05 - 4,95	
1/4 - 20	5,8 - 5,7	
5/16 - 18	7,35 - 7,25	
3/8 - 16	8,85 - 8,75	
7/16 - 14	10,35 - 10,25	
1/2 - 13	11,85 - 11,75	
9/16 - 12	13,35 - 13,25	
5/8 - 11	14,85 - 14,75	
3/4 - 10	17,95 - 17,85	

UNF		Ø
Nennmaß Nominal sizes		
Dimension nominale		
No. 1 - 72	1,71 - 1,67	
No. 2 - 64	2,02 - 1,98	
No. 3 - 56	2,32 - 2,28	
No. 4 - 48	2,63 - 2,57	
No. 5 - 44	2,93 - 2,87	
No. 6 - 40	3,23 - 3,17	
No. 8 - 36	3,88 - 3,82	
No.10 - 32	4,48 - 4,42	
No.12 - 28	5,15 - 5,05	
1/4 - 28	6 - 5,9	
5/16 - 24	7,5 - 7,4	
3/8 - 24	9,05 - 8,95	
7/16 - 20	10,55 - 10,45	
1/2 - 20	12,15 - 12,05	
9/16 - 18	13,7 - 13,6	
5/8 - 18	15,3 - 15,2	
3/4 - 16	18,35 - 18,25	

G (BSP)		Ø
Nennmaß Nominal sizes		
Dimension nominale		
G 1/16	7,3 - 7,20	
G 1/8	9,3 - 9,20	
G 1/4	12,55 - 12,45	
G 3/8	16,05 - 15,95	
G 1/2	20,05 - 19,95	
G 5/8	22,05 - 21,95	
G 3/4	25,55 - 25,45	
G 7/8	29,3 - 29,20	
G 1	32,05 - 31,95	

# Übertragung der schnittgeschwindigkeit $V_c$ von m/min. auf u.p.m. ( $\text{min}^{-1}$ )

*Transformation  $V_c$  from m/min. to r.p.m. ( $\text{min}^{-1}$ )*

Tableau de vitesse de coupe  $V_c$  de m/min. a r.p.m. ( $\text{min}^{-1}$ )



$\varnothing$ mm.	$V_c = \text{m/min}$																		
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	45	50	60	70
2	318	478	637	796	955	1274	1592	1911	2388	2864	3185	3981	4777	5570	6369	7165	7961	9549	11141
3	212	318	425	531	637	849	1062	1274	1592	1909	2123	2654	3185	3713	4246	4777	5308	6366	7427
4	159	239	318	398	478	637	796	955	1194	1432	1592	1990	2389	2785	3185	3582	3981	4775	5570
5	127	191	255	318	382	510	637	764	955	1145	1274	1592	1911	2228	2548	2866	3185	3820	4456
6	106	159	212	265	318	425	531	637	796	954	1062	1327	1592	1856	2123	2388	2654	3183	3714
8	80	119	159	199	239	318	398	478	597	716	796	995	1194	1392	1592	1791	1991	2387	2785
10	64	96	127	159	191	255	318	382	478	572	637	796	955	1114	1274	1433	1593	1910	2228
12	53	80	106	133	159	212	265	318	398	477	531	663	796	928	1062	1194	1327	1592	1857
14	45	68	91	114	136	182	227	273	341	409	455	569	682	795	910	1023	1138	1364	1592
16	40	60	80	100	119	159	199	239	299	358	398	498	597	696	796	895	996	1194	1399
18	35	53	71	88	106	142	170	212	265	318	354	442	531	618	708	796	885	1061	1238
20	32	48	64	80	96	127	159	191	239	286	318	398	478	557	637	716	797	955	1114
22	28	43	57	72	86	115	144	173	216	260	289	361	433	506	578	651	724	868	1013
24	26	39	52	66	79	106	132	159	198	238	265	331	397	464	530	597	664	796	928
27	23	35	47	58	70	94	117	141	176	211	235	294	353	412	471	531	590	707	825
30	21	32	42	53	64	85	106	127	159	190	212	265	318	371	425	478	531	637	743
33	19	28	38	48	57	77	96	115	144	173	192	240	289	337	385	434	483	579	675
36	17	26	35	43	52	70	88	105	132	159	176	220	265	309	353	398	443	531	619
39	16	24	32	40	48	65	81	97	122	146	162	204	244	285	326	367	409	490	571
42	15	22	30	37	45	60	75	90	113	136	151	189	227	265	303	341	380	455	531
45	14	21	28	35	42	57	71	85	106	127	142	177	212	247	283	318	354	424	495
48	13	19	26	33	39	52	66	79	99	119	132	165	198	232	265	299	332	398	464
52	12	18	24	30	36	48	61	73	91	110	122	152	183	214	244	276	307	367	428

**$V_c = 12 \text{ m/min}, \varnothing 8 \text{ mm.} \rightarrow 478 \text{ r.p.m. (min}^{-1}\text{)}$**

# Härtevergleichstabelle (≈ DIN 50150)

## Hardness conversion table (≈ DIN 50150)

### Table de conversion de dureté (≈ DIN 50150)



Zugfestigkeit Tensile strength Resistance a la traction	VICKERS	BRINELL	ROCKWELL	
R <sub>m</sub> (=N/mm <sup>2</sup> )	HV 10	HB 30	HRB	HRC
255	80	76		
270	85	81	41,0	
285	90	86	48,0	
305	95	90	52,0	
320	100	95	56,2	
335	105	100		
350	110	105	62,3	
370	115	109		
385	120	114	66,7	
400	125	119		
415	130	124	71,2	
430	135	128		
450	140	133	75,0	
465	145	138		
480	150	143	78,7	
495	155	147		
510	160	152	81,7	
530	165	156		
545	170	162	85,0	
560	175	166		
575	180	171	87,1	
595	185	176		
610	190	181	89,5	
625	195	185		
640	200	190	91,5	
660	205	195	92,5	
675	210	199	93,5	
690	215	204	94,0	
705	220	209	95,0	
720	225	214	96,0	
740	230	219	96,7	
755	235	223		
770	240	228	98,1	20,3
785	245	233		21,3
800	250	238	99,5	22,2
820	255	242		23,1
830	260	247		24,0
850	265	252		24,8
865	270	257		25,6
880	275	261		26,4
900	280	266		27,1
915	285	271		27,8
930	290	276		28,5
950	295	280		29,2
965	300	285		29,8
995	310	295		31,0
1030	320	304		32,2
1060	330	314		33,3
1095	340	323		34,4
1125	350	333		35,5
1155	360	342		36,6
1190	370	352		37,7
1220	380	361		38,8
1255	390	371		39,8
1290	400	380		40,8
1320	410	390		41,8
1350	420	399		42,7
1385	430	409		43,6
1420	440	418		44,5
1455	450	428		45,3
1485	460	437		46,1
1520	470	447		46,9
1555	480	456		47,7
1595	490	466		48,4
1630	500	475		49,1

Zugfestigkeit Tensile strength Resistance a la traction	VICKERS	BRINELL	ROCKWELL	
R <sub>m</sub> (=N/mm <sup>2</sup> )	HV 10	HB 30	HRB	HRC
1665	510	485		49,8
1700	520	494		50,5
1740	530	504		51,1
1775	540	513		51,7
1810	550	523		52,3
1845	560	532		53,0
1880	570	542		53,6
1920	580	551		54,1
1955	590	561		54,7
1995	600	570		55,2
2030	610	580		55,7
2070	620	589		56,3
2105	630	599		56,8
2145	640	608		57,3
2180	650	618		57,8
	660			58,3
	670			58,8
	680			59,2
	690			59,7
	700			60,1
	720			61,0
	740			61,8
	760			62,5
	780			63,3
	800			64,0
	820			64,7
	840			65,3
	860			65,9
	880			66,4
	900			67,0
	920			67,5
	940			68,0

# Umrechnungstabelle - Zoll-millimeter - DIN 4890 - Teil 2

## Conversion inches - millimetres - DIN 4890 - Section 2

## Conversion pouces - millimetres - DIN 4890 - Part 2



Zollbrüche Inch fraction Fraction de pouce		Ganze Zoll / Inch units / Unités de pouces									
		0"	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"
		Millimeter / Millimeters / Milimètres									
<b>0</b>	0,000000	0,0000	25,4000	50,8000	76,2000	101,6000	127,0000	152,4000	177,8000	203,2000	228,6000
<b>1/64</b>	0,015625	0,3969	25,7969	51,1969	76,5969	101,9969	127,3969	152,7969	178,1969	203,5969	228,9969
<b>1/32</b>	0,031250	0,7938	26,1938	51,5938	76,9938	102,3938	127,7938	153,1938	178,5938	203,9938	229,3938
<b>3/64</b>	0,046875	1,1906	26,5906	51,9906	77,3906	102,7906	128,1906	153,5906	178,9906	204,3906	229,7906
<b>1/16</b>	0,062500	1,5875	26,9875	52,3875	77,7875	103,1875	128,5875	153,9875	179,3875	204,7875	230,1875
<b>5/64</b>	0,078125	1,9844	27,3844	52,7844	78,1844	103,5844	128,9844	154,3844	179,7844	205,1844	230,5844
<b>3/32</b>	0,093750	2,3813	27,7813	53,1813	78,5813	103,9813	129,3813	154,7813	180,1813	205,5813	230,9813
<b>7/64</b>	0,109375	2,7781	28,1781	53,5781	78,9781	104,3781	129,7781	155,1781	180,5781	205,9781	231,3781
<b>1/8</b>	0,125000	3,1750	28,5750	53,9750	79,3750	104,7750	130,1750	155,5750	180,9750	206,3750	231,7750
<b>9/64</b>	0,140625	3,5719	28,9719	54,3719	79,7719	105,1719	130,5719	155,9719	181,3719	206,7719	232,1719
<b>5/32</b>	0,156250	3,9688	29,3688	54,7688	80,1688	105,5688	130,9688	156,3688	181,7688	207,1688	232,5688
<b>11/64</b>	0,171875	4,3656	29,7656	55,1656	80,5656	105,9656	131,3656	156,7656	182,1656	207,5656	232,9656
<b>3/16</b>	0,187500	4,7625	30,1625	55,5625	80,9625	106,3625	131,7625	157,1625	182,5625	207,9625	233,3625
<b>13/64</b>	0,203125	5,1594	30,5594	55,9594	81,3594	106,7594	132,1594	157,5594	182,9594	208,3594	233,7594
<b>7/32</b>	0,218750	5,5563	30,9563	56,3563	81,7563	107,1563	132,5563	157,9563	183,3563	208,7563	234,1563
<b>15/64</b>	0,234375	5,9531	31,3531	56,7531	82,1531	107,5531	132,9531	158,3531	183,7531	209,1531	234,5531
<b>1/4</b>	0,250000	6,3500	31,7500	57,1500	82,5500	107,9500	133,3500	158,7500	184,1500	209,5500	234,9500
<b>17/64</b>	0,265625	6,7469	32,1469	57,5469	82,9469	108,3469	133,7469	159,1469	184,5469	209,9469	235,3469
<b>9/32</b>	0,281250	7,1438	32,5438	57,9438	83,3438	108,7438	134,1438	159,5438	184,9438	210,3438	235,7438
<b>19/64</b>	0,296875	7,5406	32,9406	58,3406	83,7406	109,1406	134,5406	159,9406	185,3406	210,7406	236,1406
<b>5/16</b>	0,312500	7,9375	33,3375	58,7375	84,1375	109,5375	134,9375	160,3375	185,7375	211,1375	236,5375
<b>21/64</b>	0,328125	8,3344	33,7344	59,1344	84,5344	109,9344	135,3344	160,7344	186,1344	211,5344	236,9344
<b>11/32</b>	0,343750	8,7313	34,1313	59,5313	84,9313	110,3313	135,7313	161,1313	186,5313	211,9313	237,3313
<b>23/64</b>	0,359375	9,1281	34,5281	59,9281	85,3281	110,7281	136,1281	161,5281	186,9281	212,3281	237,7281
<b>3/8</b>	0,375000	9,5250	34,9250	60,3250	85,7250	111,1250	136,5250	161,9250	187,3250	212,7250	238,1250
<b>25/64</b>	0,390625	9,9219	35,3219	60,7219	86,1219	111,5219	136,9219	162,3219	187,7219	213,1219	238,5219
<b>13/32</b>	0,406250	10,3188	35,7188	61,1188	86,5188	111,9188	137,3188	162,7188	188,1188	213,5188	238,9188
<b>27/64</b>	0,421875	10,7156	36,1156	61,5156	86,9156	112,3156	137,7156	163,1156	188,5156	213,9156	239,3156
<b>7/16</b>	0,437500	11,1125	36,5125	61,9125	87,3125	112,7125	138,1125	163,5125	188,9125	214,3125	239,7125
<b>29/64</b>	0,453125	11,5094	36,9094	62,3094	87,7094	113,1094	138,5094	163,9094	189,3094	214,7094	240,1094
<b>15/32</b>	0,468750	11,9063	37,3063	62,7063	88,1063	113,5063	138,9063	164,3063	189,7063	215,1063	240,5063
<b>31/64</b>	0,484375	12,3031	37,7031	63,1031	88,5031	113,9031	139,3031	164,7031	190,1031	215,5031	240,9031
<b>1/2</b>	0,500000	12,7000	38,1000	63,5000	88,9000	114,3000	139,7000	165,1000	190,5000	215,9000	241,3000
<b>33/64</b>	0,515625	13,0969	38,4969	63,8969	89,2969	114,6969	140,0969	165,4969	190,8969	216,2969	241,6969
<b>17/32</b>	0,531250	13,4938	38,8938	64,2938	89,6938	115,0938	140,4938	165,8938	191,2938	216,6938	242,0938
<b>35/64</b>	0,546875	13,8906	39,2906	64,6906	90,0906	115,4906	140,8906	166,2906	191,6906	217,0906	242,4906
<b>9/16</b>	0,562500	14,2875	39,6875	65,0875	90,4875	115,8875	141,2875	166,6875	192,0875	217,4875	242,8875
<b>37/64</b>	0,578125	14,6844	40,0844	65,4844	90,8844	116,2844	141,6844	167,0844	192,4844	217,8844	243,2844
<b>19/32</b>	0,593750	15,0813	40,4813	65,8813	91,2813	116,6813	142,0813	167,4813	192,8813	218,2813	243,6813
<b>39/64</b>	0,609375	15,4781	40,8781	66,2781	91,6781	117,0781	142,4781	167,8781	193,2781	218,6781	244,0781
<b>5/8</b>	0,625000	15,8750	41,2750	66,6750	92,0750	117,4750	142,8750	168,2750	193,6750	219,0750	244,4750
<b>41/64</b>	0,640625	16,2719	41,6719	67,0719	92,4719	117,8719	143,2719	168,6719	194,0719	219,4719	244,8719
<b>21/32</b>	0,656250	16,6688	42,0688	67,4688	92,8688	118,2688	143,6688	169,0688	194,4688	219,8688	245,2688
<b>43/64</b>	0,671875	17,0656	42,4656	67,8656	93,2656	118,6656	144,0656	169,4656	194,8656	220,2656	245,6656
<b>11/16</b>	0,687500	17,4625	42,8625	68,2625	93,6625	119,0625	144,4625	169,8625	195,2655	220,6625	246,0625
<b>45/64</b>	0,703125	17,8594	43,2594	68,6594	94,0594	119,4594	144,8594	170,2594	195,6594	221,0594	246,4594
<b>23/32</b>	0,718750	18,2563	43,6563	69,0563	94,4563	119,8563	145,2563	170,6563	196,0563	221,4563	246,8563
<b>47/64</b>	0,734375	18,6531	44,0531	69,4531	94,8531	120,2531	145,6531	171,0531	196,4531	221,8531	247,2531
<b>3/4</b>	0,750000	19,0500	44,4500	69,8500	95,2500	120,6500	146,0500	171,4500	196,8500	222,2500	247,6500
<b>49/64</b>	0,765625	19,4469	44,8469	70,2469	95,6469	121,0469	146,4469	171,8469	197,2469	222,6469	248,0469
<b>25/32</b>	0,781250	19,8438	45,2438	70,6438	96,0438	121,4438	146,8438	172,2438	197,6438	223,0438	248,4438
<b>51/64</b>	0,796875	20,2406	45,6406	71,0406	96,4406	121,8406	147,2406	172,6406	198,0406	223,4406	248,8406
<b>13/16</b>	0,812500	20,6375	46,0375	71,4375	96,8375	122,2375	147,6375	173,0375	198,4375	223,8375	249,2375
<b>53/64</b>	0,828125	21,0344	46,4344	71,8344	97,2344	122,6344	148,0344	173,4344	198,8344	224,2344	249,6344
<b>27/32</b>	0,843750	21,4313	46,8313	72,2313	97,6313	123,0313	148,4313	173,8313	199,2313	224,6313	250,0313
<b>55/64</b>	0,859375	21,8281	47,2281	72,6281	98,0281	123,4281	148,8281	174,2281	199,6281	225,0281	250,4281
<b>7/8</b>	0,875000	22,2250	47,6250	73,0250	98,4250	123,8250	149,2250	174,6250	200,0250	225,4250	250,8250
<b>57/64</b>	0,890625	22,6219	48,0219	73,4219	98,8219	124,2219	149,6219	175,0219	200,4219	225,8219	251,2219
<b>29/32</b>	0,906250	23,0188	48,4188	73,8188	99,2188	124,6188	150,0188	175,4188	200,8188	226,2188	251,6188
<b>59/64</b>	0,921875	23,4156	48,8156	74,2156	99,6156	125,0156	150,4156	175,8156	201,2156	226,6156	252,0156
<b>15/16</b>	0,937500	23,8125	49,2125	74,6125	100,0125	125,4125	150,8125	176,2125	201,6125	227,0125	252,4125
<b>61/64</b>	0,953125	24,2094	49,6094	75,0094	100,4094	125,8094	151,2094	176,6094	202,0094	227,4094	252,8094
<b>31/32</b>	0,968750	24,6063	50,0063	75,4063	100,8063	126,2063	151,6063	177,0063	202,4063	227,8063	253,2063
<b>63/64</b>	0,984375	25,0031	50,4031	75,8031	101,2031	126,6031	152,0031	177,4031	202,8031	228,2031	253,6031

# Tabelle amerikanische und englische Gewinde

## Table of american and english threads

## Tableau des filetages américains et anglais



Nenn Durchmesser	Nenn Durchmesser			Amerikanisches Gewinde 60°						Englisches Gewinde 55°						
	Nominal size			American thread 60°						English thread 55°						
Diamètre nominale	Diamètre nominale			Filetage américain 60°						Filetage anglais 55°						
	inch / No.	UNC, UNF, ...	G, R, NPS, ...	NPT, NPTF	UNC	UNF	UNEF	UN	UNS	NPS NPT	BSW	BSF	BRASS	BSC	WHIT	G-R Rc-Rp
	mm.															
No. 0	1,524					80										
1/16	1,588	7,723	7,895							27	60				28	
No. 1	1,854				64	72										
No. 2	2,184				56	64										
3/32	2,381										48					
No. 3	2,515				48	56										
No. 4	2,845				40	48										
No. 5	3,175				40	44										
1/8	3,175	9,728	10,242							27	40				28	
No. 6	3,505				32	40										
5/32	3,969										32					
No. 8	4,166				32	36										
3/16	4,763										24	32				
NO.10	4,826				24	32			28-36-40-48-56							
No.12	5,486				24	28	32		36-40-48-56							
7/32	5,556										24	28				
1/4	6,350	13,157	13,616		20	28	32		24-27-36-40-48-56	18	20	26	26		32	19
9/32	7,144										20	26				
5/16	7,938				18	24	32	20-28	27-36-40-48		18	22	26		32	
3/8	9,525	16,662	17,055		16	24	32	20-28	18-27-36-40	18	16	20	26		32	19
7/16	11,112				14	20	28	16-32	18-24-27		14	18	26			
1/2	12,700	20,955	21,223		13	20	28	16-32	12-14-18-24-27	14	12	16	26	18	20	14
9/16	14,288				12	18	24	16-20-28-32	14-27		12	16	26		20	
5/8	15,875	22,911			11	18	24	12-16-20-28-32	14-27		11	14	26	18	20	14
11/16	17,463						24	12-16-20-28-32			11	14	26		16-20	
3/4	19,050	26,441	26,568		10	16	20	12-28-32	14-18-24-27	14	10	12	26	16	16-20	14
13/16	20,638						20	12-16-28-32			10	12			16-20-26	
7/8	22,225	30,201			9	14	20	12-16-28-32	10-18-24-27		9	11	26		20	14
15/16	23,813						20	12-16-28-32							dic-20	
1	25,400	33,249	33,228		8	12	20	16-28-32	10-14-18-24-27	11 1/2	8	10	26	16	dic-20	11
1 1/16	26,988						18	8-12-16-20-28							dic-20	
1 1/8	28,575	37,897			7	12	18	8-16-20-28	10-14-24		7	9	26		dic-20	11
1 3/16	30,163						18	8-12-16-20-28							dic-20	
1 1/4	31,750	41,910	41,985		7	12	18	8-16-20-28	10-14-24	11 1/2	7	9	26	16	dic-20	11
1 5/16	33,338						18	8-12-16-20-28							dic-20	
1 3/8	34,925	44,323			6	12	18	8-16-20-28	10-14-24		6	8			dic-20	11
1 7/16	36,513						18	6-8-12-16-20-28							dic-20	
1 1/2	38,100	47,803	48,054		6	12	18	8-16-20-28	10-14-24	11 1/2	6	8	26	14	dic-20	11
1 9/16	39,688						18	6-8-12-16-20								
1 5/8	41,275						18	6-8-12-16-20	10-14-24		5	8	26		12-16-20	
1 11/16	42,863						18	6-8-12-16-20								
1 3/4	44,450	53,746			5			6-8-12-16-20	10-14-18		5	7	26		12-16-20	11
1 13/16	46,038							6-8-12-16-20								
1 7/8	47,625							6-8-12-16-20	10-14-18		4 1/2		26		12-16-20	
1 15/16	49,213							6-8-12-16-20								
2	50,800	59,614	60,092		4 1/2			6-8-12-16-20	10-14-18	11 1/2	4 1/2	7	26	14	12-16-20	11
2 1/8	53,975							6-8-12-16-20								
2 1/4	57,150				4 1/2			6-8-12-16-20			4	6				11
2 3/8	60,325							6-8-12-16-20								
2 1/2	63,500				4			6-8-12-16-20			4	6				11
2 5/8	66,675							4-6-8-12-16-20								
2 3/4	69,850				4			6-8-12-16-20			3 1/2	6				11
2 7/8	73,025							4-6-8-12-16-20								
3	76,200				4			6-8-12-16-20			3 1/2	5				11
3 1/8	79,375							4-6-8-12-16								
3 1/4	82,550				4			6-8-12-16			3 1/4	5				11
3 3/8	85,725							4-6-8-12-16								
3 1/2	88,900				4			6-8-12-16			3 1/4	4 1/2				11
3 5/8	92,075							4-6-8-12-16								
3 3/4	95,250				4			6-8-12-16			3	4 1/2				11
3 7/8	98,425							4-6-8-12-16								
4	101,600				4			6-8-12-16			3	4 1/2				11





