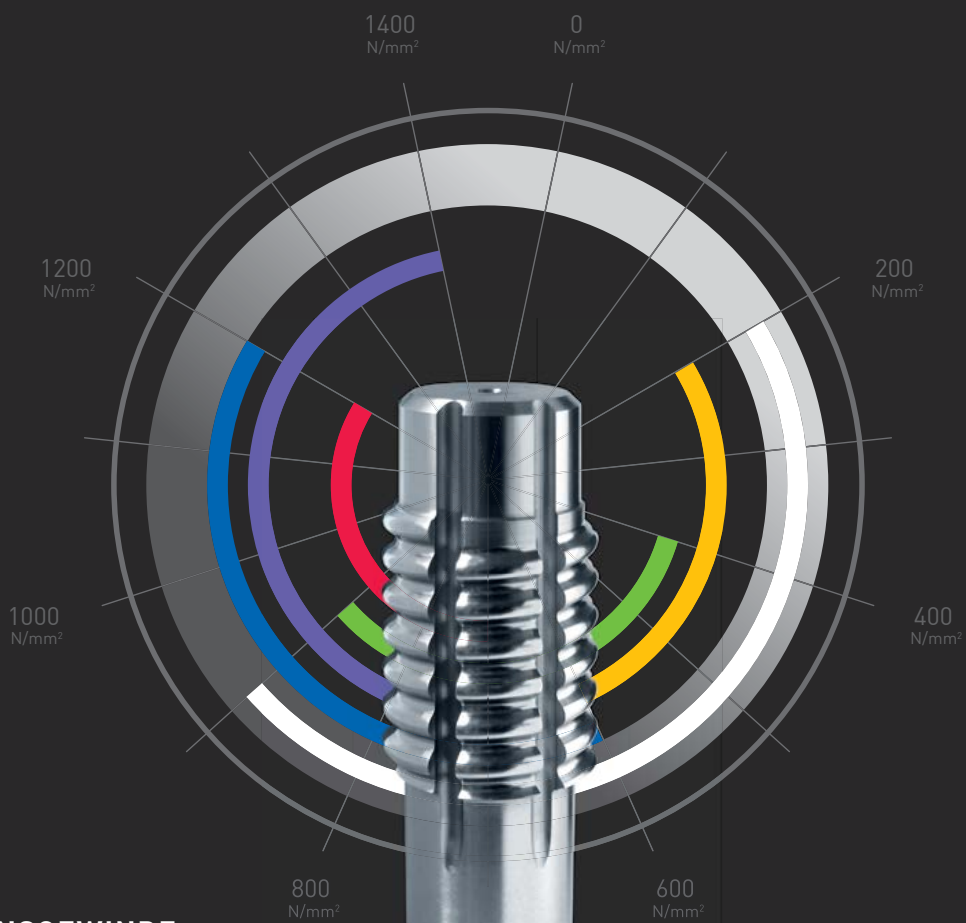


# LUBERÖ

EXPERT



## PRÄZISIONSGEWINDE- WERKZEUGE

HIGH PRECISION  
THREADING TOOLS



Wissen Gehirng dann  
über Fil spezieren

---

# WIR SIND DIE EXPERTEN

WE ARE THE EXPERTS



LUBERÓ  
EXPERT

# PIKTOGRAMME PICTOGRAMS

## BOHRUNGSARTEN TYPES OF BORES



**Durchgangslloch**  
Through-hole



**Grundloch**  
Blind-hole



**Durchgang- u. Grundloch**  
Through- and blind hole



**Bolzen bei Schneideisen**  
Bolt for screw dies



**Rechtsgewinde**  
Right-hand thread



**Linksgewinde**  
Left-hand thread

## NUTENFORM TYPES OF FLUTES



**Gerade Nuten**  
Straight flutes



**Schälanschnitt**  
Curling cut



RSP 15°  
**Rechtspirale 15°**  
Right-hand spiral 15°



RSP 35°  
**Rechtspirale 35°**  
Right-hand spiral 35°



RSP 45°  
**Rechtspirale 45°**  
Right-hand spiral 45°



LSP 35°  
**Linkspirale 35°**  
Left-hand spiral 35°



**Gerade Nuten mit a. Z.**  
Straight fluted with interrupted thread



**Rechtspirale a. Z.**  
Right-hand spiral with interrupted thread



**Linkspirale a. Z.**  
Left-hand spiral with interrupted thread



**Former ohne Nuten**  
Thread forming taps without oil grooves



**Gewindeformer mit Schmier- nuten**  
Thread former with oil Grooves



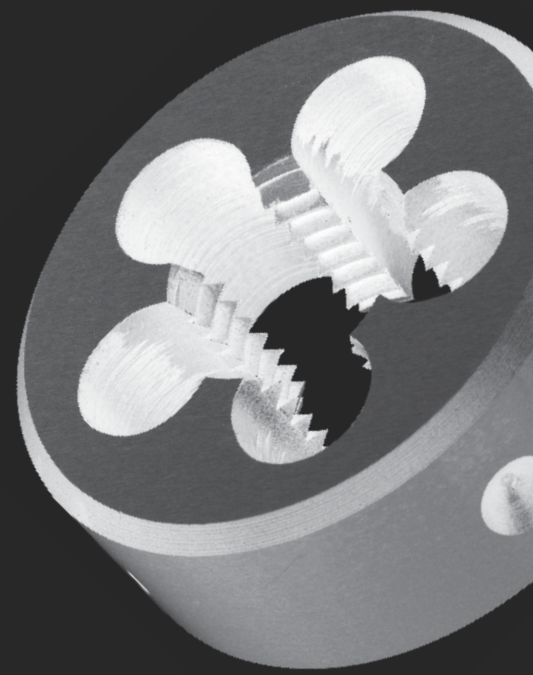
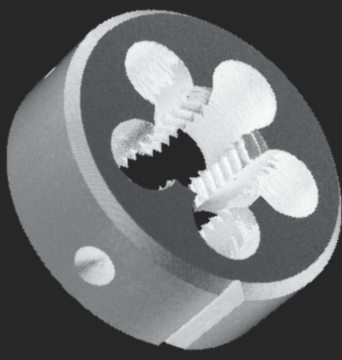
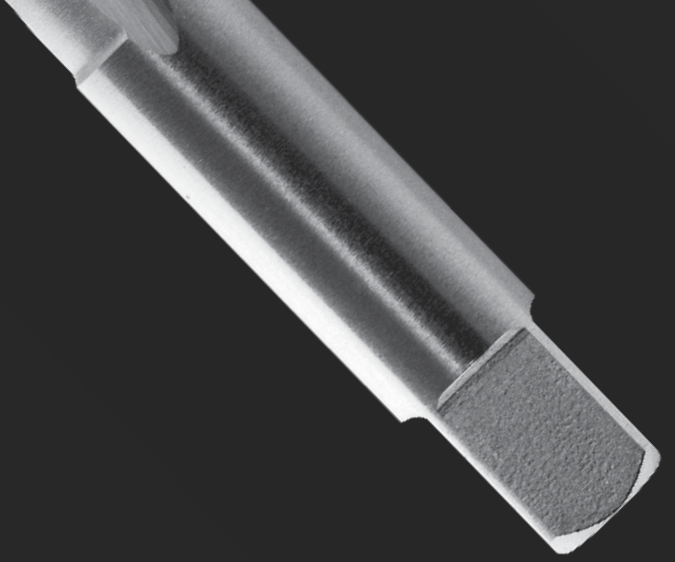
**Schälanschnitt Scheideisen**  
Sprail entry cutting dies



# INHALT CONTENT

<b>M</b>	Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13 Metric ISO-Thread acc. to DIN 13	Handgewindebohrer	Hand taps	<b>26</b>
		Runde Schneideisen	Round dies	
<b>M-EG</b>	Metrisches Einsatzgewinde nach DIN 8140-2 Metric STI-Thread acc. to DIN 8140-2	Sechskant-Schneideisen	Hexagon die nuts	<b>32</b>
		Einschnittgewindebohrer	Short machine taps	
		Maschinengewindebohrer	Machine taps	
		Muttergewindebohrer	Nut taps	
		Gewindeformer	Forming taps	
		Kombigewindebohrer	Combined machine taps	
<b>M-FG</b>	Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13 Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13	Maschinengewindebohrer	Machine taps	<b>49</b>
<b>MF</b>	Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13 Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13	Handgewindebohrer	Hand taps	<b>50</b>
		Runde Schneideisen	Round dies	
<b>BSW</b>	Whitworth-Gewinde nach DIN 11 (BSW) Whitworth-Thread acc. to DIN 11 (BSW)	Sechskant-Schneideisen	Hexagon die nuts	<b>66</b>
		Maschinengewindebohrer	Machine taps	
<b>BSP</b>	Whitworth-Rohrgewinde nach DIN ISO 228 (BSP) Whitworth-Pipe-Thread acc. to DIN ISO 228 (BSP)	Handgewindebohrer	Hand taps	<b>70</b>
		Runde Schneideisen	Round dies	
<b>UNC</b>	Amerikanisches Unified-Grob-Gewinde nach ANSI B1.1 American Unified-National-Coarse-Thread acc. to ANSI B1.1	Sechskant-Schneideisen	Hexagon die nuts	<b>76</b>
		Maschinengewindebohrer	Machine taps	
<b>UNF</b>	Amerikanisches Unified-Fein-Gewinde nach ANSI B1.1 American Unified-National-Fine-Thread acc. to ANSI B1.1	Handgewindebohrer	Hand taps	<b>81</b>
		Runde Schneideisen	Round dies	
<b>UNEF</b>	Amerikanisches Unified-Extra-Fein-Gewinde nach ANSI B1.1 American Unified-National-Extra-Fine-Thread acc. to ANSI B1.1	Maschinengewindebohrer	Machine taps	<b>86</b>
		Handgewindebohrer	Hand taps	
<b>UN / UNS</b>	Amerikanisches Unified-Gewinde nach ANSI B1.1 American Unified-National-Thread acc. to ANSI B1.1	Runde Schneideisen	Round dies	<b>87</b>
		Maschinengewindebohrer	Machine taps	
<b>NPT / NPTF</b>	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde, Kegel 1:16 nach ANSI B1.20.1/3 American Standard-Taper-Pipe-Thread, taper 1:16 acc. to ANSI B1.20.1/3	Handgewindebohrer	Hand taps	<b>94</b>
		Runde Schneideisen	Round dies	
<b>PG</b>	Stahl-Panzerrohrgewinde nach DIN 40430 Steel Conduit Thread acc. to DIN 40430	Sechskant-Schneideisen	Hexagon die nuts	<b>96</b>
		Einschnittgewindebohrer	Short machine taps	
<b>RD / RMS</b>	Rundgewinde nach DIN 405 Round Thread acc. to DIN 405	Handgewindebohrer	Hand taps	<b>97</b>
		Runde Schneideisen	Round dies	
<b>TR</b>	Metrisches ISO-Trapezgewinde nach DIN 103 Metric ISO-Trapezoidal-Thread acc. to DIN 103	Maschinengewindebohrer	Machine taps	<b>98</b>
		Handgewindebohrer	Hand taps	
<b>M-MF-BSW-BSP-UNC-UNF</b>	Spannwerkzeuge Verlängerungen	Handgewindebohrer	Hand taps	<b>102</b>
		Runde Schneideisen	Round dies	
<b>M-MF-BSW-BSP-UNC-UNF</b>	Komplette Gewindeschneidwerkzeuge in lackierten Holzkästen, Kunststoff- oder Stahlblechkassetten	Maschinengewindebohrer	Machine taps	<b>104</b>
		Handgewindebohrer	Hand taps	
<b>M-MF-BSW-BSP-UNC-UNF</b>	Werkzeugänderungen Vergleichstabelle Beschichtungen Anwendungstabelle Technische Hinweise Allg. Geschäftsbedingungen	Handgewindebohrer	Hand taps	<b>114</b>
		Runde Schneideisen	Round dies	
		Muttergewindebohrer	Nut taps	
		Spannwerkzeuge	Holding tools	
		Verlängerungen	Extension sleeves	
		Komplette assortments in vanished wooden, molded or metal boxes	Complete assortments in vanished wooden, molded or metal boxes	
<b>M-MF-BSW-BSP-UNC-UNF</b>	Werkzeugänderungen Vergleichstabelle Beschichtungen Anwendungstabelle Technische Hinweise Allg. Geschäftsbedingungen	Complete assortments in vanished wooden, molded or metal boxes	Complete assortments in vanished wooden, molded or metal boxes	<b>114</b>
		Tool changes	Tool changes	
		Comparative table of threads	Comparative table of threads	
		Coatings	Coatings	
		Summary of tools for different groups of material	Summary of tools for different groups of material	
		Technical instructions	Technical instructions	
<b>M-MF-BSW-BSP-UNC-UNF</b>	Allg. Geschäftsbedingungen	General terms and conditions	General terms and conditions	<b>114</b>
		General terms and conditions	General terms and conditions	

LUBERO  
EXPERT





$\gamma_{1P}$

# IHR EXPERTE FÜR INDIVIDUELLE SCHNEID- LÖSUNGEN

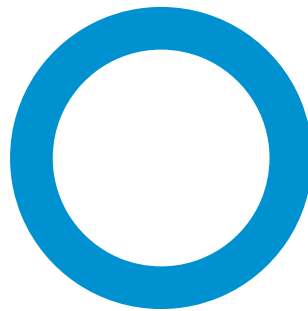
YOUR GERMAN EXPERT FOR INDIVIDUAL  
THREADING SOLUTIONS

$\gamma_{2P}$

# IHR EXPERTE FÜR INDIVIDUELLE SCHNEIDLÖSUGEN

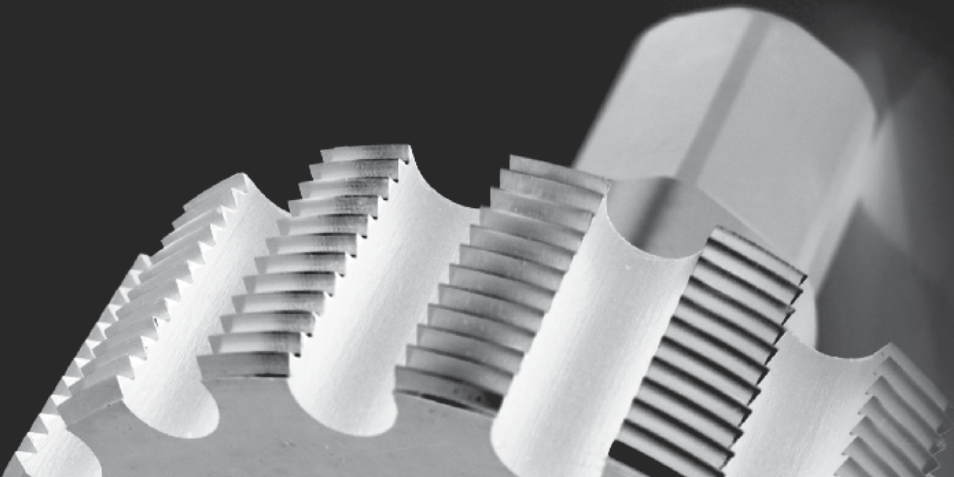
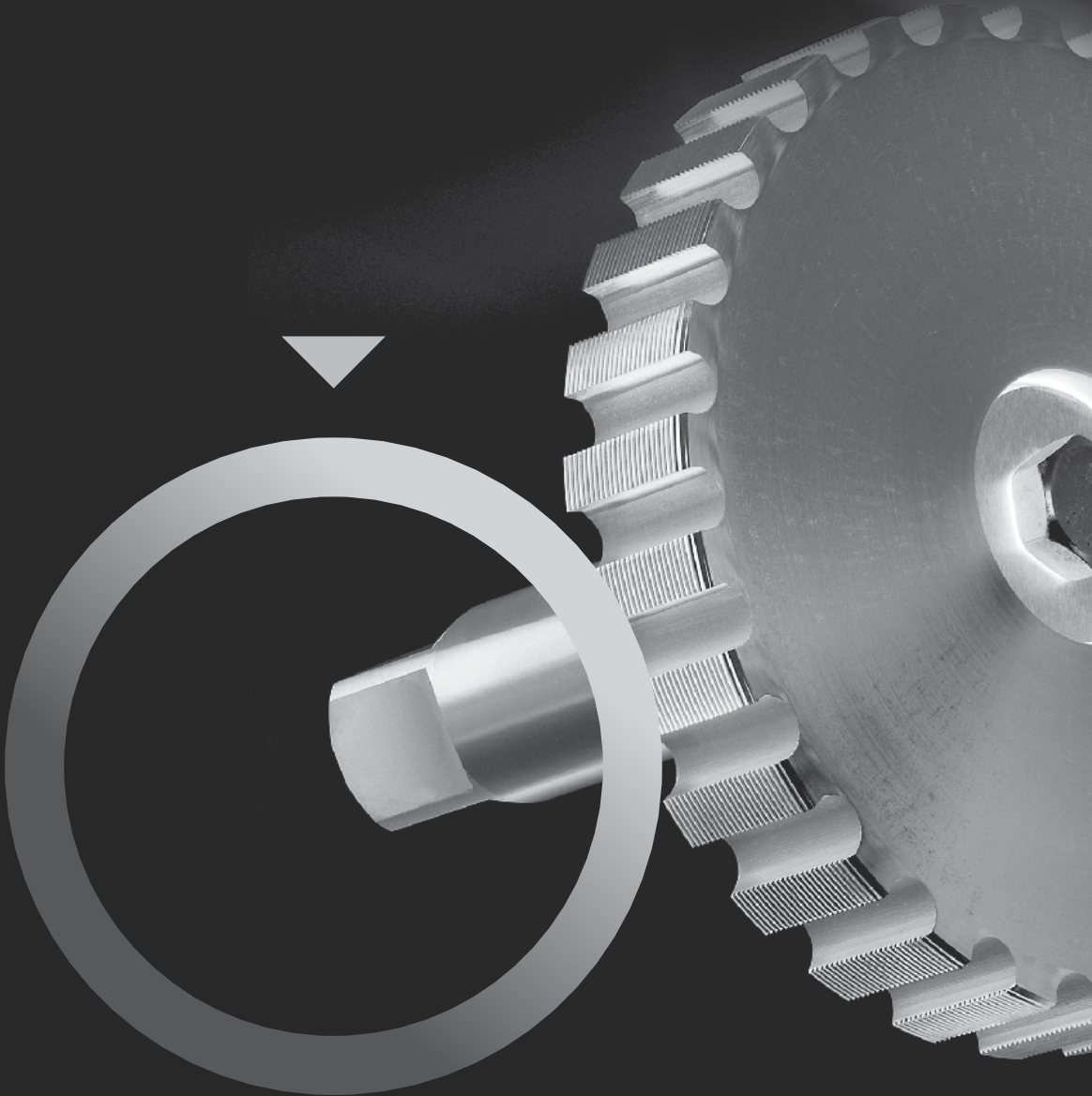
Als individueller Problemlöser reagieren wir auf Anforderungen der Anwender prompt. Selbst in Bezug auf die ausgefallensten Sonderanfertigungen können wir flexibel und meist mit erstaunlich kurzen Lieferzeiten die gewünschte Lösung liefern.

**Your expert for individual cutting solutions.** As individual problem solver we respond promptly to your requirements. Even with respect to the most unusual custom-made product, we can provide the desired solution flexibly and usually with surprisingly short delivery times.





LUBERÒ  
EXPERT



**EINE RUNDE SACHE**  
**A ROUND THING**

**TECHNISCHES  
KNOW-HOW**

TECHNICAL  
KNOW-HOW

**ERFAHRUNG &  
LEIDENSCHAFT**

EXPERIENCE AND  
PASSION

**100%**  
**LUBERO**

**KUNDEN-  
SERVICE**

CUSTOMER  
SERVICE

**PREMIUM  
WERKZEUGE**

PREMIUM  
QUALITY TOOLS

# DIE LUBERO- ERFOLGSFORMEL

Vier starke Eckpfeiler bilden das Fundament unseres Erfolgs. Dabei halten wir unser höchstes Ziel stets im Blick: rundum zufriedene Kunden.

**The LUBERO-Formula for success.** Our success is based on four strong cornerstones. At every time we focus on our main target: satisfied clients without exception.



# WIR SIND DIE EXPERTEN SEIT 1926



Unsere Erfolgsgeschichte begann 1926, als Gustav Schwebinghaus mit seinem Partner Paul Lusbrink die Lusbrink & Schwebinghaus oHG gründete. Der Name LUBERO entstand übrigens als angenähertes Kürzel der Nachnamen der Gründer sowie des damals selbständigen Wuppertaler Stadtteils Ronsdorf. Produziert wurden zunächst ausschließlich Haltewerkzeuge für verschiedene Zerspanungswerkzeuge, bis man Anfang der 30er Jahre mit der Herstellung von runden und Sechskantschneideisen zunächst aus Werkzeugstahl und später aus HSS begann.

Während eines erzwungenen Zwischenspiels in der Rüstungsindustrie im 2. Weltkrieg starb Gustav Schwebinghaus. Bis zur Rückkehr seines Sohnes Alfred aus der Kriegsgefangenschaft im Jahr 1949 leitete Paul Lusbrink das Unternehmen alleine.

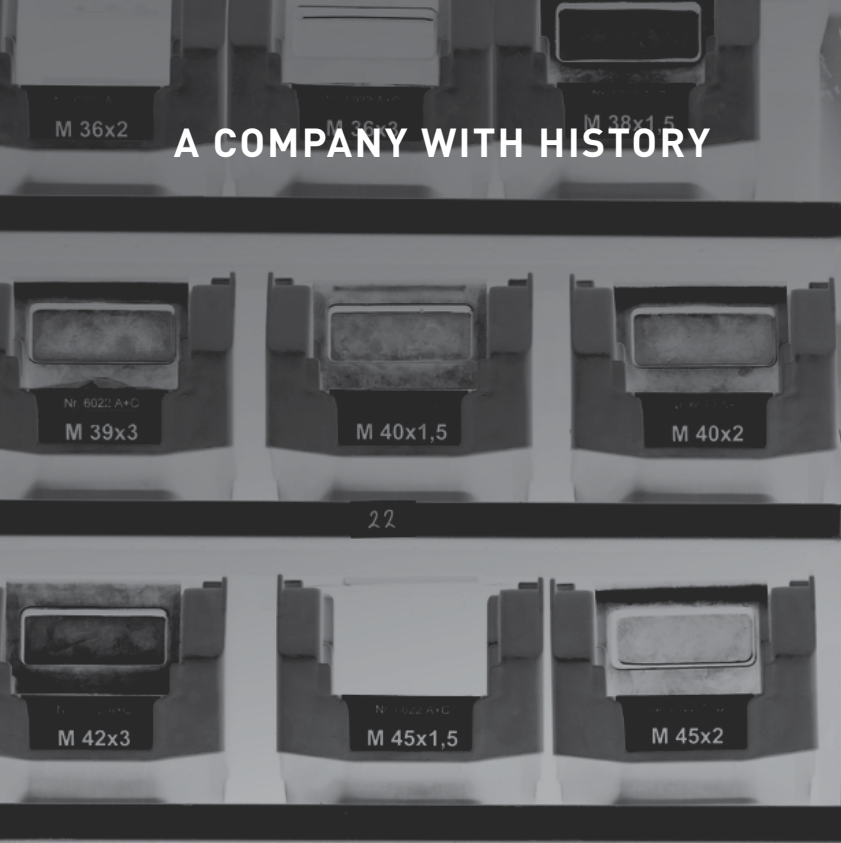
1954 begann Alfred Schwebinghaus, mittlerweile alleiniger Inhaber, mit der Produktion von Hand- und später auch Maschinengewindebohrern in den meisten Gewindearten und -formen. In den folgenden Jahren wurden die Produktionsfläche sowie der Maschinenpark kontinuierlich erweitert; Unternehmensgewinne wurden dank der Einzel-Inhaber-Struktur konsequent in die Weiterentwicklung von Produkten und Fertigungsverfahren investiert. Darin liegt noch heute die hohe Qualität der LUBERO-Werkzeuge begründet.

Gerd Schwebinghaus trat 1980 nach seinem Maschinenbaustudium in das Unternehmen ein und führte es von 1996 -2019 alleinverantwortlich. In den letzten zwei Jahren wurden bei der LUBERO GmbH viele Investitionen getätigt, die für ein stärkeres Verkaufsprogramm und höhere Produktqualität sorgen. Neben der Produktion zahlreicher Standardartikel konzentriert man sich vor allem auf die Konstruktion von Sonder-Gewindewerkzeugen mit kurzen Lieferzeiten. Anwender sowie Wettbewerber profitieren von unserem langjährigen Know-how und der damit verbundenen Qualität und Prozesssicherheit.

EIN UNTERNEHMEN MIT GESCHICHTE



# A COMPANY WITH HISTORY



# WE ARE THE EXPERTS SINCE 1926

The story of success began 1926 when Gustav Schwebinghaus founded "Lusbrink & Schwebinghaus oHG" together with his partner Paul Lusbrink. Incidentally, the brand LUBERO was developed as a derivate acronym of the founders and Wuppertal 's former independent district named Ronsdorf. In the first instance only tool-holders had been produced, until in the nineteen-thirties the production of round and hexagonal dies started, initially made of tool-steels, later on made of High Speed-Steel.

Gustav Schwebinghaus died in the time, during which his Company has been abused as an armaments industry within the 2nd world war. Meanwhile, Paul Lusbrink managed LUBERO on its own until Alfred, the son of Gustav Schwebinghaus, returned from war captivity in 1946.

In 1954 Alfred Schwebinghaus first started the production of hand-taps, later on also the manufacture of machine taps in the most common types and dimensions as a sole-owner of his company. Within the following years both the production-area and the machinery were extended continuously; thanks to the sole-owner structure the corporate profits had been invested consequently in further development of products and manufacturing processes. This explains the high quality of LUBERO-tools, still today.

Gerd Schwebinghaus joined the company in 1980 after studying mechanical engineering and was responsible for the company from 1996 -2019. In the last two years, many investments have been made at LUBERO GmbH, ensuring a stronger sales program and higher product quality. Besides the production of numerous standard articles on the construction of special threading of special threading tools with short delivery times.

Users as well as competitors benefit from our many years of know-how and the associated quality and process reliability.



# LUBERO FARBRINGSYSTEM

Was mittlerweile zum Standard bei fast allen Anbietern geworden ist, hat bei uns seinen Anfang genommen: Mit dem von LUBERO eingeführten Farbringsystem, das auf sechs Farben für sechs verschiedene Werkstoffgruppen beruht, gelingt die Werkzeugauswahl für rund 80% aller Schneid-aufgaben ganz einfach.

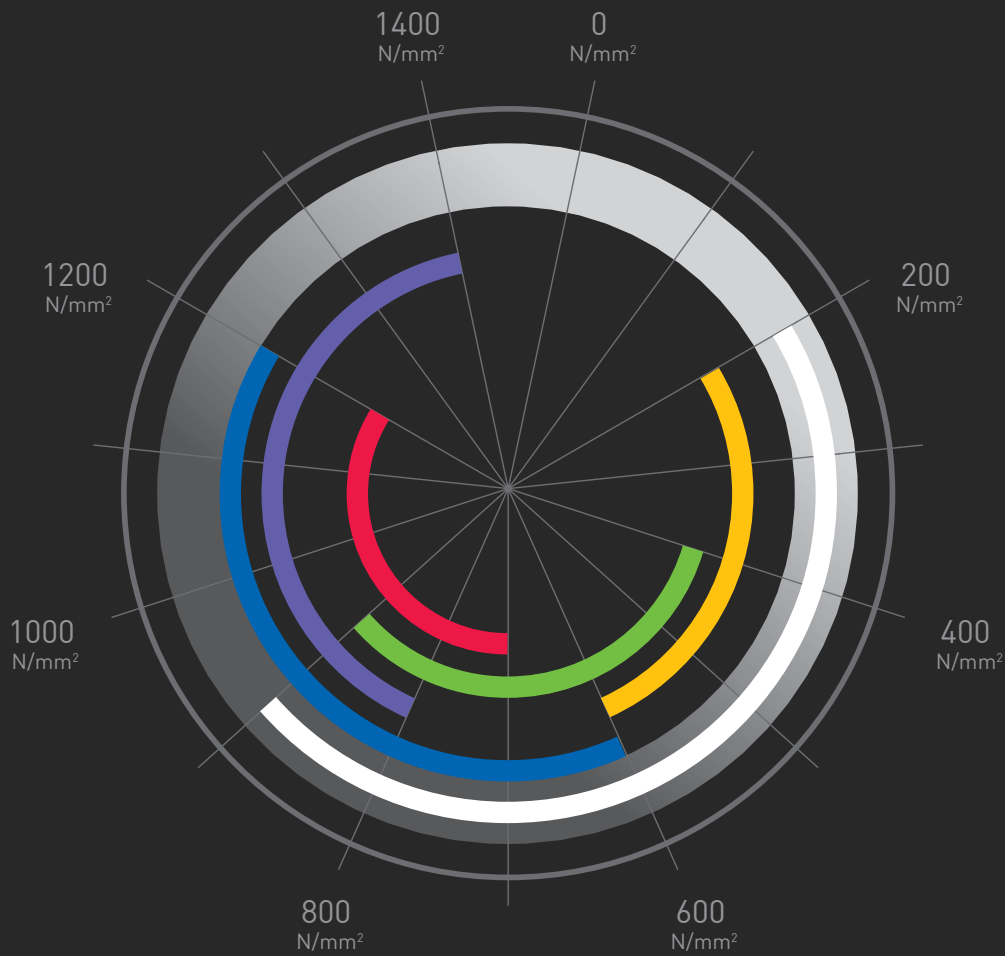
**The LUBERO colour-code.** What has become standard to most of all suppliers started with us: With the Colour-Code introduced by LUBERO, based on six colours for six different material-groups, the tool-selection succeeds for about 80% of threading-jobs most easily.





# WERKSTOFFGRUPPEN

## MATERIAL GROUPS



**MULTI**

**ALU**

**GG**

Universeller Einsatz durch TiCN-Beschichtung  
Universal use because of TiCN-coating

Einsatz in langspannenden Aluminium-Legierungen  
For long-chipping aluminium

Einsatz in kurzspannenden Guss-Werkstoffen  
For short-chipping cast iron

**UNI**

**VG**

**VA**

Einsatz in Normalstahl bis ca. 750 N/mm²  
For normal chipping steel up to 750 N/mm²

Einsatz in vergüteten und hitzebeständigen Stählen  
For heat-treated and heat-resisting steels

Einsatz in rost- und säurebeständigen Stählen  
For stainless-steel and acid-free-steels

# MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN

Wenn Werkzeuge von der Stange nicht ausreichen, dann können wir mit maßgeschneiderten Lösungen dienen. Wir nehmen jede noch so große Herausforderung an und stürzen uns engagiert in die Arbeit, bis wir das optimale Ergebnis liefern können.

**Made-to-order solutions.** We serve with custom-made solutions when tools off-the-shelf do not suffice. We accept all challenges, no matter how large and rush engaged to work until we serve the ideal solution.





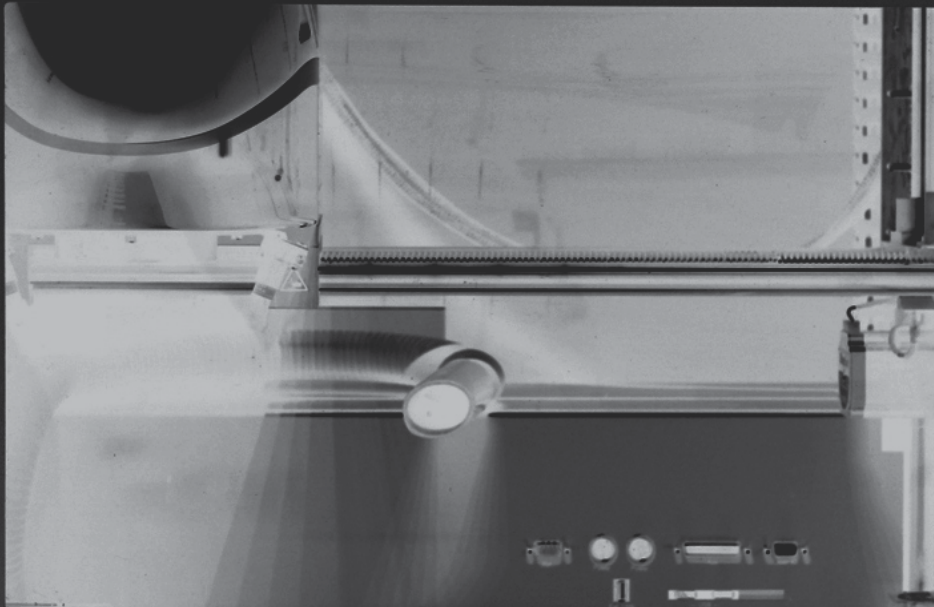
# INDIVIDUELLE FERTIGUNG

Dank ständiger Optimierung unserer Fertigungsmethoden und -einrichtungen sowie unseres Know-hows ist es uns möglich, gleichbleibend hochwertige Produkte individuell zu fertigen. Unseren eigens zusammengestellten Maschinenpark halten wir dafür stets auf modernstem technischen Stand.

**Individual manufacturing.** The constant improvement of methods and machinery in operation as well as our know-how qualify us to produce consistently high-graded products individually. We therefore keep our especially compiled machinery always at state-of-the-art.



# LASER-GRAVUR LASER-ENGRAVING



**Laser Klasse 1**

Klassifiziert nach DIN EN 60825-1/10.2003



# LUBERO QUALITÄTSSICHERUNG



Unsere Produkte durchlaufen lückenlose Sicht- und Maßkontrollen, die in enger Abstimmung der beteiligten Mitarbeiter erfolgen. Dank dieses zuverlässigen Qualitätsmanagements können wir eine gleichbleibende Qualität auf höchstem Niveau garantieren.

**LUBERO quality assurance.** Our products pass rigid visual and dimensional inspections which are effected in close collaboration of all staff members involved. Thanks to this reliable quality management we can assure a constant quality on highest level.



chinenposition

15.2145 mm  
3.7440 mm  
-4.9750 mm

X	Null
Y	WKS
Z	MKS

Funktion


Mess1 Mess2 Ausr.

Messung (Stichplatte)

X	15.215	DX	0.000
Y	2.969	DY	0.000
A	0.000	A1	85.000
		A2	50.000

Einzelmessung

MM

MKS

Live

QSPAK

Verten Vorschub-Overmode auf 0%

X	2.0444	0.0000	mm
Y	0.0000	0.0000	mm
Z	11.2500	0.0000	mm
A	-9.2152	-334.7874	°
C	1.9550	0.0000	°
XS	0.0000	0.0000	mm
XP	0.0232	0.0000	mm
Q	342.9023	0.0000	°

Zeit	17:35:35
IPS-Wert	60.774
IPS-Wert	4496
Wartstunden	00:10:52
Gravfakt	1/4
Zuschalt	1/3
Zuschalt	1/55
Zuschalt	0/2
Elemente	35000.0
Werkzeuge	0.0
Schubschub (mm/min)	0
Schubschub (mm/min)	0
U/min A	

Control panel with several square buttons and a directional pad.

Machine control console featuring a keypad with blue and green buttons, a black rotary knob, and a blue emergency stop button.

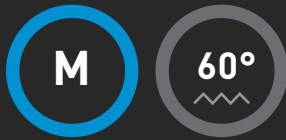




# UNSER SORTIMENT

OUR RANGE  
OF PRODUCTS



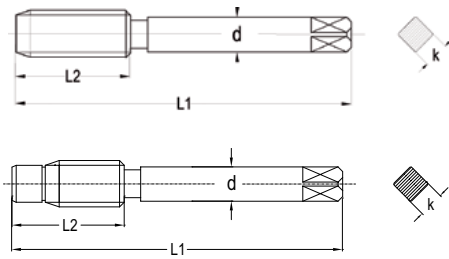


Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 352

## HANDGEWINDEBOHRER HAND TAPS

3001			3011			3031			3041		
UNI			UNI			VA			VG		
ISO 2 6H		HSSG	ISO 2 6H		HSSG	ISO 2 6H		HSSE-G	ISO 2 6HX		HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	VAP
	Satz a 3 Set of 3			Satz a 3 Set of 3			Satz a 3 Set of 3			Satz a 3 Set of 3	



\*= Toleranz 4H/5H / tolerance 4H/5H



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
32	5,5	2,5	2,1	0,75	M 1*	0,25	301010000200010	25,20						
32	5,5	2,5	2,1	0,85	M 1,1*	0,25	301010000200011	25,20						
32	5,5	2,5	2,1	0,95	M 1,2*	0,25	301010000200012	25,20						
32	7	2,5	2,1	1,10	M 1,4*	0,30	301010000200014	25,20						
32	8	2,5	2,1	1,25	M 1,6	0,35	301010000200016	25,20						
32	8	2,5	2,1	1,30	M 1,7	0,35	301010000200017	25,20						
32	8	2,5	2,1	1,45	M 1,8	0,35	301010000200018	25,20						
36	8	2,8	2,1	1,60	M 2	0,40	301010000200020	18,45						
36	9	2,8	2,1	1,75	M 2,2	0,45	301010000200022	18,45						
36	9	2,8	2,1	1,90	M 2,3	0,40	301010000200023	18,45						
40	9	2,8	2,1	2,05	M 2,5	0,45	301010000200025	18,45						
40	9	2,8	2,1	2,10	M 2,6	0,45	301010000200026	18,45						
40	11	3,5	2,7	2,50	M 3	0,50	301010000200030	9,65	301110000200030	16,35	301010004300030	18,06	301010014300030	20,70
45	12	4,0	3,0	2,90	M 3,5	0,60	301010000200035	14,25						
45	13	4,5	3,4	3,30	M 4	0,70	301010000200040	9,65	301110000200040	16,35	301010004300040	18,48	301010014300040	21,00
50	16	6,0	4,9	4,20	M 5	0,80	301010000200050	10,50	301110000200050	18,90	301010004300050	19,32	301010014300050	22,20
56	19	6,0	4,9	5,00	M 6	1,00	301010000200060	10,50	301110000200060	19,75	301010004300060	19,32	301010014300060	22,20
56	19	6,0	4,9	6,00	M 7	1,00	301010000200070	17,22						
63	22	6,0	4,9	6,80	M 8	1,25	301010000200080	13,44	301110000200080	22,25	301010004300080	26,46	301010014300080	30,30
63	22	7,0	5,5	7,80	M 9	1,25	301010000200090	23,10						
70	24	7,0	5,5	8,50	M 10	1,50	301010000200100	18,06	301110000200100	30,65	301010004300100	34,44	301010014300100	39,60
70	24	8,0	6,2	9,50	M 11	1,50	301010000200110	29,40						
75	28	9,0	7,0	10,20	M 12	1,75	301010000200120	23,52	301110000200120	39,90	301010004300120	42,84	301010014300120	48,90
80	30	11,0	9,0	12,00	M 14	2,00	301010000200140	26,88	301110000200140	44,50	301010004300140	48,72	301010014300140	68,00
80	32	12,0	9,0	14,00	M 16	2,00	301010000200160	33,60	301110000200160	55,45	301010004300160	63,00	301010014300160	102,95
95	34	14,0	11,0	15,50	M 18	2,50	301010000200180	44,10	301110000200180	71,40	301010004300180	79,80	301010014300180	105,30
95	34	16,0	12,0	17,50	M 20	2,50	301010000200200	50,40	301110000200200	79,80	301010004300200	92,40	301010014300200	117,00
100	34	18,0	14,5	19,50	M 22	2,50	301010000200220	63,00	301110000200220	97,45	301010004300220	111,30		
110	38	18,0	14,5	21,00	M 24	3,00	301010000200240	75,60	301110000200240	121,80	301010004300240	138,60		
110	38	20,0	16,0	24,00	M 27	3,00	301010000200270	117,60	301110000200270	197,40				
125	45	22,0	18,0	26,50	M 30	3,50	301010000200300	205,80	301110000200300	243,60				
125	50	25,0	20,0	29,50	M 33	3,50	301010000200330	247,80	301110000200330	369,00				
150	56	28,0	22,0	32,00	M 36	4,00	301010000200360	247,80	301110000200360	445,00				
150	60	32,0	24,0	35,00	M 39	4,00	301010000200390	319,20						
150	60	32,0	24,0	37,50	M 42	4,50	301010000200420	357,00						
160	65	36,0	29,0	40,50	M 45	4,50	301010000200450	432,60						
180	70	36,0	29,0	43,00	M 48	5,00	301010000200480	613,20						

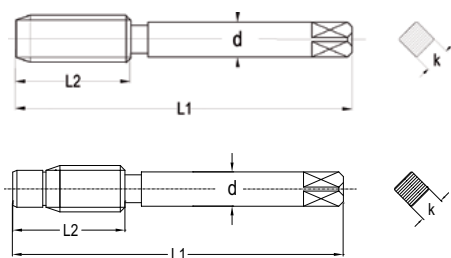
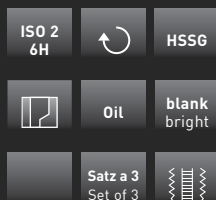


Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

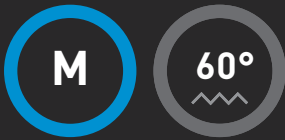
DIN 352

3001

UNI



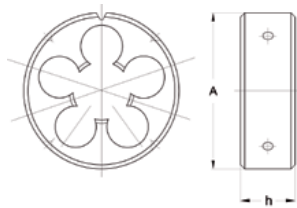
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø	D mm	P mm	CODE	EUR
180	70	40,0	32,0	47,00	<b>M 52</b>	5,00	301010000200520	613,20
180	70	40,0	32,0	51,50	<b>M 56</b>	5,50	301010000200560	777,00
200	75	45,0	35,0	54,50	<b>M 60</b>	5,50	301010000200600	1.058,40
220	80	50,0	39,0	58,00	<b>M 64</b>	6,00	301010000200640	1.176,00
220	80	50,0	39,0	62,00	<b>M 68</b>	6,00	301010000200680	1.470,00
240	80	50,0	39,0	66,00	<b>M 72</b>	6,00	301010000200720	1.764,00
240	80	50,0	39,0	70,00	<b>M 76</b>	6,00	301010000200760	3.200,00
260	85	50,0	39,0	74,00	<b>M 80</b>	6,00	301010000200800	3.520,00
260	85	50,0	39,0	78,00	<b>M 84</b>	6,00	301010000200840	4.100,00
260	85	50,0	39,0	82,00	<b>M 88</b>	6,00	301010000200880	5.380,00
260	85	50,0	39,0	84,00	<b>M 90</b>	6,00	301010000200900	5.800,00
280	90	56,0	44,0	86,00	<b>M 92</b>	6,00	301010000200920	6.210,00
280	90	56,0	44,0	90,00	<b>M 96</b>	6,00	301010000200960	7.040,00
280	90	56,0	44,0	94,00	<b>M 100</b>	6,00	301010000201000	7.870,00



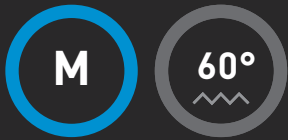
Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN EN 22568

1001			1011			1501			1531		
UNI			UNI			UNI			VA		
6g	↻	HSS	6g	↻	HSS	6g	↻	HSS	6g	↻	HSSE
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	NIT
1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		2 x P	Form B	



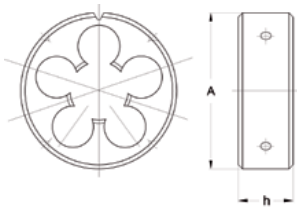
A mm	h mm	∇	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
16	5	0,96	M 1	0,25	10100002000010	16,10						
16	5	1,05	M 1,1	0,25	10100002000011	16,10						
16	5	1,15	M 1,2	0,25	10100002000012	16,10						
16	5	1,36	M 1,4	0,30	10100002000014	16,10						
16	5	1,55	M 1,6	0,35	10100002000016	16,10						
16	5	1,64	M 1,7	0,35	10100002000017	16,10						
16	5	1,75	M 1,8	0,35	10100002000018	14,00						
16	5	1,94	M 2	0,40	10100002000020	14,00			101000002060020	19,10		
16	5	2,13	M 2,2	0,45	10100002000022	14,00			101000002060022	19,70		
16	5	2,25	M 2,3	0,40	10100002000023	14,00			101000002060023	19,90		
16	5	2,43	M 2,5	0,45	10100002000025	14,00			101000002060025	18,50		
20	5	2,92	M 3	0,50	10100002000030	6,70	101100002000030	11,65	101000002060030	16,00	101000022160030	26,60
20	5	3,41	M 3,5	0,60					101000002060035	16,60	101000022160035	43,25
20	5	3,91	M 4	0,70	10100002000040	6,70	101100002000040	11,65	101000002060040	16,00	101000022160040	26,60
20	7	4,90	M 5	0,80	10100002000050	7,15	101100002000050	12,50	101000002060050	16,00	101000022160050	26,60
20	7	5,88	M 6	1,00	10100002000060	7,15	101100002000060	12,50	101000002060060	16,00	101000022160060	26,60
25	9	6,88	M 7	1,00					101000002060070	19,55	101000022160070	36,70
25	9	7,87	M 8	1,25	10100002000080	7,55	101100002000080	14,40	101000002060080	17,60	101000022160080	31,65
25	9	8,87	M 9	1,25					101000002060090	20,40		
30	11	9,85	M 10	1,50	10100002000100	11,20	101100002000100	18,90	101000002060100	20,40	101000022160100	39,20
30	11	10,85	M 11	1,50					101000002060110	29,10		
38	14	11,83	M 12	1,75	10100002000120	18,20	101100002000120	26,90	101000002060120	29,10	101000022160120	48,30
38	14	13,82	M 14	2,00	10100002000140	18,20	101100002000140	30,80	101000002060140	31,30	101000022160140	48,30
45	18	15,82	M 16	2,00	10100002000160	28,00	101100002000160	42,70	101000002060160	44,05	101000022160160	72,80
45	18	17,79	M 18	2,50	10100002000180	28,00	101100002000180	42,70	101000002060180	44,05	101000022160180	72,80
45	18	19,79	M 20	2,50	10100002000200	28,00	101100002000200	42,70	101000002060200	46,60	101000022160200	72,80
55	22	21,79	M 22	2,50	10100002000220	54,60	101100002000220	64,40	101000002060220	72,80	101000022160220	119,00
55	22	23,77	M 24	3,00	10100002000240	54,60	101100002000240	64,40	101000002060240	91,50	101000022160240	119,00
65	25	26,77	M 27	3,00	10100002000270	73,50	101100002000270	116,20	101000002060270	91,50		
65	25	29,73	M 30	3,50	10100002000300	73,50	101100002000300	116,20	101000002060300	98,00		
65	25	32,73	M 33	3,50	10100002000330	78,40	101100002000330	116,20	101000002060330	100,70		
65	25	35,70	M 36	4,00	10100002000360	78,40	101100002000360	116,20	101000002060360	105,00		
75	30	38,70	M 39	4,00	10100002000390	127,40			101000002060390	141,00		
75	30	41,69	M 42	4,50	10100002000420	127,40			101000002060420	145,00		
90	36	44,69	M 45	4,50	10100002000450	218,40			101000002060450	240,00		
90	36	47,66	M 48	5,00	10100002000480	218,40			101000002060480	240,00		
90	36	51,66	M 52	5,00	10100002000520	218,40			101000002060520	255,00		



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

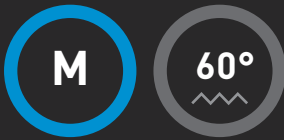
DIN EN 22568

1001			1061		
UNI			UNI		
6g		HSS	6e		HSS
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
1,5 - 2 x P 	Form B		1,5 - 2 x P 	Form B	



A mm	h mm	∠	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR
105	36	55,65	<b>M 56</b>	5,50	101000002000560	438,20		
105	36	59,65	<b>M 60</b>	5,50	101000002000600	438,20		
120	36	63,62	<b>M 64</b>	6,00	101000002000640	581,00		
120	36	67,62	<b>M 68</b>	6,00	101000002000680	581,00		
120	36	71,62	<b>M 72</b>	6,00	101000002000720	434,00		
120	36	75,62	<b>M 76</b>	6,00	101000002000760	434,00		
120	36	79,62	<b>M 80</b>	6,00	101000002000800	434,00		
130	36	83,62	<b>M 84</b>	6,00	101000002000840	553,00		
140	36	87,62	<b>M 88</b>	6,00	101000002000880	851,20		
140	36	89,62	<b>M 90</b>	6,00	101000002000900	851,20		
140	36	91,62	<b>M 92</b>	6,00	101000002000920	851,20		
140	36	95,62	<b>M 96</b>	6,00	101000002000960	851,20		
150	36	99,62	<b>M 100</b>	6,00	101000002001000	987,00		

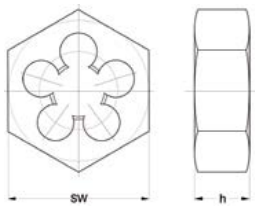
20	5	2,92	<b>M 3</b>	0,50			101000009000030	17,45
20	5	3,41	<b>M 3,5</b>	0,60			101000009000035	79,20
20	5	3,91	<b>M 4</b>	0,70			101000009000040	17,45
20	7	4,90	<b>M 5</b>	0,80			101000009000050	19,50
20	7	5,88	<b>M 6</b>	1,00			101000009000060	24,20
25	9	6,88	<b>M 7</b>	1,00			101000009000070	77,00
25	9	7,87	<b>M 8</b>	1,25			101000009000080	27,65
25	9	8,87	<b>M 9</b>	1,25				
30	11	9,85	<b>M 10</b>	1,50			101000009000100	48,90
30	11	10,85	<b>M 11</b>	1,50				
38	14	11,83	<b>M 12</b>	1,75			101000009000120	57,60
38	14	13,82	<b>M 14</b>	2,00			101000009000140	*
45	18	15,82	<b>M 16</b>	2,00			101000009000160	146,40
45	18	17,79	<b>M 18</b>	2,50			101000009000180	*
45	18	19,79	<b>M 20</b>	2,50			101000009000200	*



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 382

2001			2011		
UNI			UNI		
6g		HSS	6g		HSS
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
1,5 - 2 x P			1,5 - 2 x P		



SW mm	h mm	∠	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
19	5	2,92	<b>M 3</b>	0,50	20100002000030	14,00	201100002000030	33,20		
19	5	3,41	<b>M 3,5</b>	0,60	201000002000035	14,00				
19	5	3,91	<b>M 4</b>	0,70	201000002000040	14,00	201100002000040	33,20		
19	7	4,90	<b>M 5</b>	0,80	201000002000050	14,00	201100002000050	35,95		
19	7	5,88	<b>M 6</b>	1,00	201000002000060	14,00	201100002000060	35,95		
22	9	6,88	<b>M 7</b>	1,00	201000002000070	15,40				
22	9	7,87	<b>M 8</b>	1,25	201000002000080	15,40	201100002000080	40,10		
22	9	8,87	<b>M 9</b>	1,25	201000002000090	15,40				
27	11	9,85	<b>M 10</b>	1,50	201000002000100	18,20	201100002000100	56,70		
27	11	10,85	<b>M 11</b>	1,50	201000002000110	18,20				
36	14	11,83	<b>M 12</b>	1,75	201000002000120	25,20	201100002000120	87,10		
36	14	13,82	<b>M 14</b>	2,00	201000002000140	25,20	201100002000140	87,10		
41	18	15,82	<b>M 16</b>	2,00	201000002000160	35,70	201100002000160	135,50		
41	18	17,79	<b>M 18</b>	2,50	201000002000180	35,70	201100002000180	135,50		
41	18	19,79	<b>M 20</b>	2,50	201000002000200	35,70	201100002000200	135,50		
50	22	21,79	<b>M 22</b>	2,50	201000002000220	60,20	201100002000220	183,90		
50	22	23,77	<b>M 24</b>	3,00	201000002000240	72,80	201100002000240	183,90		
60	25	26,77	<b>M 27</b>	3,00	201000002000270	110,60	201100002000270	282,00		
60	25	29,73	<b>M 30</b>	3,50	201000002000300	110,60	201100002000300	282,00		
60	25	32,73	<b>M 33</b>	3,50	201000002000330	110,60	201100002000330	282,00		
60	25	35,70	<b>M 36</b>	4,00	201000002000360	110,60	201100002000360	282,00		
70	30	38,70	<b>M 39</b>	4,00	201000002000390	183,40	201100002000390	470,00		
70	30	41,69	<b>M 42</b>	4,50	201000002000420	183,40	201100002000420	470,00		
85	36	44,69	<b>M 45</b>	4,50	201000002000450	253,40	201100002000450	665,00		
85	36	47,66	<b>M 48</b>	5,00	201000002000480	253,40	201100002000480	665,00		
85	36	51,66	<b>M 52</b>	5,00	201000002000520	253,40	201100002000520	665,00		

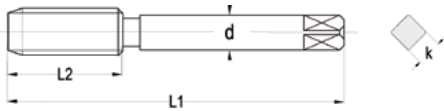


Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

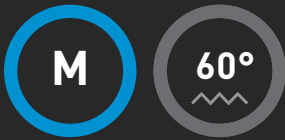
DIN 352

4001C			4521			4541			4221		
UNI			UNI			VG			UNI		
ISO 2 6H		HSSG	ISO 2 6H		HSSE- G	ISO 2 6H		HSSE- G	ISO 2 6H		HSSE- G
	Oil Emul	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form B			Form B	a. Z.		Form C		

RSP 15°



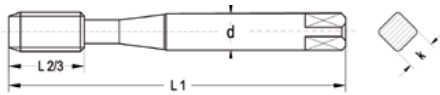
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
40	11	3,5	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	40100000230030	5,15	40100000320030	5,90	401000600320030	8,25	401000200330030	7,30
45	13	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	40100000230040	5,15	40100000320040	5,90	401000600320040	8,25	401000200330040	7,30
50	16	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	40100000230050	5,60	40100000320050	6,40	401000600320050	8,70	401000200330050	8,70
56	19	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	40100000230060	6,00	40100000320060	6,90	401000600320060	8,85	401000200330060	8,85
56	19	6,0	4,9	6,00	<b>M 7</b>	1,00	40100000230070	7,10						
63	22	6,0	4,9	6,80	<b>M 8</b>	1,25	40100000230080	7,10	40100000320080	7,70	401000600320080	9,40	401000200330080	9,60
70	24	7,0	5,5	8,50	<b>M 10</b>	1,50	40100000230100	8,70	40100000320100	9,30	401000600320100	11,50	401000200330100	11,30
75	28	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75	40100000230120	12,30	40100000320120	13,20	401000600320120	14,70	401000200330120	14,70
80	30	11,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00	40100000230140	14,70	40100000320140	15,75			401000200330140	24,00
80	32	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00	40100000230160	20,30	40100000320160	21,75			401000200330160	33,10
95	34	14,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50	40100000230180	25,20	40100000320180	27,00			401000200330180	41,45
95	34	16,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50	40100000230200	28,00	40100000320200	30,00			401000200330200	44,70
100	34	18,0	14,5	19,50	<b>M 22</b>	2,50	40100000230220	39,90	40100000320220	42,75			401000200330220	63,00
110	38	18,0	14,5	21,00	<b>M 24</b>	3,00	40100000230240	44,80	40100000320240	48,00			401000200330240	70,40
110	38	20,0	16,0	24,00	<b>M 27</b>	3,00	40100000230270	48,00						
125	45	22,0	18,0	26,50	<b>M 30</b>	3,50	40100000230300	65,50						
125	50	25,0	20,0	29,50	<b>M 33</b>	3,50	40100000230330	111,80						
150	56	28,0	22,0	32,00	<b>M 36</b>	4,00	40100000230360	130,00						
150	60	32,0	24,0	35,00	<b>M 39</b>	4,00	40100000230390	156,20						
150	60	32,0	24,0	47,50	<b>M 42</b>	4,50	40100000230420	197,90						
160	65	36,0	29,0	40,50	<b>M 45</b>	4,50	40100000230450	201,45						
180	70	36,0	29,0	43,00	<b>M 48</b>	5,00	40100000230480	299,20						
180	70	40,0	32,0	47,00	<b>M 52</b>	5,00	40100000230520	401,00						



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371

5021C			5521			5561			F5521		
UNI			UNI			UNI			UNI		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 3 6G	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright	
Form C			Form B			Form B			Form B		

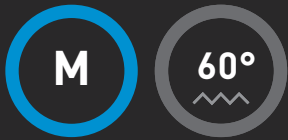


\*= Toleranz 4H/5H / tolerance 4H/5H



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
40	6	2,5	2,1	0,75	M 1*	0,25	50100000330010	54,00	50100000320010	54,10				
40	6	2,5	2,1	0,85	M 1,1*	0,25	50100000330011	54,00	50100000320011	54,10				
40	6	2,5	2,1	0,95	M 1,2*	0,25	50100000330012	54,00	50100000320012	54,10				
40	7	2,5	2,1	1,10	M 1,4*	0,30	50100000330014	54,00	50100000320014	54,10				
40	8	2,5	2,1	1,25	M 1,6*	0,35	50100000330016	46,65	50100000320016	46,70				
40	8	2,5	2,1	1,35	M 1,7*	0,35	50100000330017	42,00	50100000320017	46,70				
40	8	2,5	2,1	1,45	M 1,8*	0,35	50100000330018	42,00	50100000320018	46,70				
45	10	2,8	2,1	1,60	M 2	0,40	50100000330020	9,80	50100000320020	10,50			501050000420020	18,60
45	10	2,8	2,1	1,75	M 2,2	0,45	50100000330022	26,30	50100000320022	25,75				
45	10	2,8	2,1	1,90	M 2,3	0,40	50100000330023	9,80	50100000320023	25,75				
50	9	2,8	2,1	2,05	M 2,5	0,45	50100000330025	9,80	50100000320025	10,50			501050000420030	20,20
50	9	2,8	2,1	2,15	M 2,6	0,45	50100000330026	9,80	50100000320026	25,75				
56	11	3,5	2,7	2,50	M 3	0,50	50100000330030	7,85	50100000320030	8,25	501000001320030	11,05	501050000420030	12,50
56	12	4,0	3,0	2,90	M 3,5	0,60	50100000330035	8,80	50100000320035	9,10			501050000420035	14,00
63	13	4,5	3,4	3,30	M 4	0,70	50100000330040	7,85	50100000320040	8,25	501000001320040	11,05	501050000420040	12,50
70	16	6,0	4,9	4,20	M 5	0,80	50100000330050	8,40	50100000320050	8,80	501000001320050	11,50	501050000420050	13,40
80	19	6,0	4,9	5,00	M 6	1,00	50100000330060	8,40	50100000320060	8,80	501000001320060	11,50	501050000420060	13,40
80	19	7,0	5,5	6,00	M 7	1,00	50100000330070	11,60	50100000320070	12,60			501050000420070	18,50
90	22	8,0	6,2	6,80	M 8	1,25	50100000330080	10,50	50100000320080	10,95	501000001320080	14,15	501050000420080	15,70
100	24	10,0	8,0	8,50	M 10	1,50	50100000330100	13,00	50100000320100	13,75	501000001320100	16,25	501050000420100	17,80

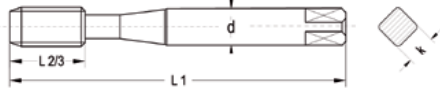




Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371

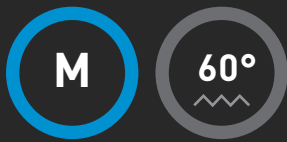
5321			5361			5311			F5321		
UNI			UNI			UNI			UNI		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6G	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright
Form C		RSP 35°	Form C		RSP 35°	Form C		LSP 35°	Form C		RSP 35°



\*= Toleranz 4H/5H / tolerance 4H/5H



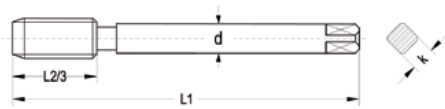
L1 mm	L3 mm	d mm	k mm	Ø	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
40	6	2,5	2,1	0,75	<b>M 1*</b>	0,25	501000300330010	54,00						
40	6	2,5	2,1	0,85	<b>M 1,1*</b>	0,25	501000300330011	54,00						
40	6	2,5	2,1	0,95	<b>M 1,2*</b>	0,25	501000300330012	54,00						
40	8	2,5	2,1	1,10	<b>M 1,4*</b>	0,30	501000300330014	54,00						
40	8	2,5	2,1	1,25	<b>M 1,6*</b>	0,35	501000300330016	46,65						
40	8	2,5	2,1	1,35	<b>M 1,7*</b>	0,35	501000300330017	50,80						
40	8	2,5	2,1	1,45	<b>M 1,8*</b>	0,35	501000300330018	50,80						
45	10	2,8	2,1	1,60	<b>M 2</b>	0,40	501000300330020	11,50				501060300430020	16,70	
45	10	2,8	2,1	1,75	<b>M 2,2</b>	0,45	501000300330022	29,35						
45	10	2,8	2,1	1,90	<b>M 2,3</b>	0,40	501000300330023	29,35						
50	5	2,8	2,1	2,05	<b>M 2,5</b>	0,45	501000300330025	11,50				501060300430025	16,70	
50	5	2,8	2,1	2,15	<b>M 2,6</b>	0,45	501000300330026	29,35						
56	5	3,5	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	501000300330030	9,95	501000301330030	13,30	501100300330030	18,05	501060300430030	15,00
56	6	4,0	3,0	2,90	<b>M 3,5</b>	0,60	501000300330035	10,90						
63	7	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	501000300330040	9,95	501000301330040	13,30	501100300330040	18,05	501060300430040	15,00
70	7	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	501000300330050	10,90	501000301330050	13,85	501100300330050	19,30	501060300430050	16,40
80	10	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	501000300330060	10,90	501000301330060	13,85	501100300330060	19,30	501060300430060	16,40
80	10	7,0	5,5	6,00	<b>M 7</b>	1,00	501000300330070	15,10						
90	13	8,0	6,2	6,80	<b>M 8</b>	1,25	501000300330080	13,15	501000301330080	16,95	501100300330080	23,10	501060300430080	18,90
100	15	10,0	8,0	8,50	<b>M 10</b>	1,50	501000300330100	16,50	501000301330100	19,60	501100300330100	26,30	501060300430100	28,00



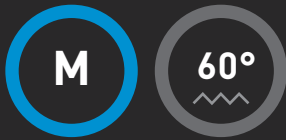
Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 376

6021C			6521			6561			F6521		
UNI			UNI			UNI			UNI		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 3 6G	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright	
Form C			Form B			Form B			Form B		



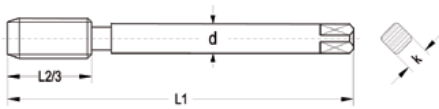
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	2,2	-	2,50	M 3	0,50	51100000330030	8,70	51100000320030	8,95			511050000420030	13,00
63	13	2,8	2,1	3,30	M 4	0,70	51100000330040	8,70	51100000320040	8,95			511050000420040	13,00
70	16	3,5	2,7	4,20	M 5	0,80	51100000330050	9,10	51100000320050	9,65			511050000420050	14,00
80	19	4,5	3,4	5,00	M 6	1,00	51100000330060	9,10	51100000320060	9,65			511050000420060	14,00
90	22	6,0	4,9	6,80	M 8	1,25	51100000330080	10,65	51100000320080	11,90			511050000420080	15,70
100	24	7,0	5,5	8,50	M 10	1,50	51100000330100	13,70	51100000320100	14,30			511050000420100	22,70
110	28	9,0	7,0	10,20	M 12	1,75	51100000330120	15,40	51100000320120	16,50	511000001320120	19,45	511050000420120	28,90
110	30	11,0	9,0	12,00	M 14	2,00	51100000330140	20,30	51100000320140	21,00	511000001320140	28,00	511050000420140	32,20
110	32	12,0	9,0	14,00	M 16	2,00	51100000330160	22,40	51100000320160	23,80	511000001320160	32,35	511050000420160	35,00
125	34	14,0	11,0	15,50	M 18	2,50	51100000330180	32,20	51100000320180	33,60			511050000420180	51,80
140	34	16,0	12,0	17,50	M 20	2,50	51100000330200	44,80	51100000320200	44,80	511000001320200	61,75	511050000420200	72,80
140	34	18,0	14,5	19,50	M 22	2,50	51100000330220	49,00	51100000320220	51,80			511050000420220	77,70
160	38	18,0	14,5	21,00	M 24	3,00	51100000330240	53,20	51100000320240	54,60			511050000420240	81,90
160	38	20,0	16,0	24,00	M 27	3,00	51100000330270	84,00	51100000320270	91,00			511050000420270	118,30
180	45	22,0	18,0	26,50	M 30	3,50	51100000330300	89,60	51100000320300	93,80			511050000420300	121,90
180	50	25,0	20,0	29,50	M 33	3,50	51100000330330	126,00	51100000320330	131,60			511050000420330	171,10
200	56	28,0	22,0	32,00	M 36	4,00	51100000330360	204,40	51100000320360	214,20			511050000420360	278,50
200	60	32,0	24,0	35,00	M 39	4,00	51100000330390	259,00	51100000320390	275,80				
200	60	32,0	24,0	37,50	M 42	4,50	51100000330420	303,80	51100000320420	322,00				
220	65	36,0	29,0	40,50	M 45	4,50	51100000330450	350,00	51100000320450	364,00				
250	70	36,0	29,0	43,00	M 48	5,00	51100000330480	378,00	51100000320480	399,00				
250	70	40,0	32,0	47,00	M 52	5,00	51100000330520	462,00	51100000320520	487,20				
250	70	40,0	32,0	51,50	M 56	5,50	51100000330560	720,00	51100000320560	733,00				
280	75	45,0	35,0	54,50	M 60	5,50	51100000330600	1.215,00	51100000320600	1.220,00				
315	80	50,0	39,0	58,00	M 64	6,00	51100000330640	1.280,00	51100000320640	1.285,00				
315	80	50,0	39,0	62,00	M 68	6,00	51100000330680	1.600,00	51100000320680	1.615,00				



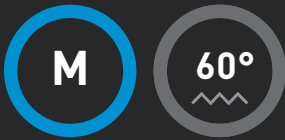
Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 376

6321			6361			6311			F6321		
UNI			UNI			UNI			UNI		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6G	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright
Form C		RSP 35°	Form C		RSP 35°	Form C		LSP 35°	Form C		RSP 35°



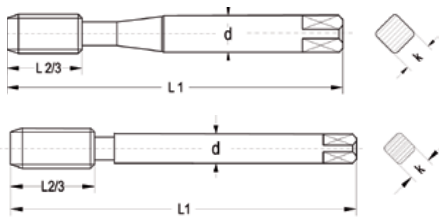
L1 mm	L3 mm	d mm	k mm	Ø <sub>ext</sub>	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	7	2,2	-	2,50	<b>M 3</b>	0,50	511000300330030	10,90					511060300430030	15,00
63	8	2,8	2,1	3,30	<b>M 4</b>	0,70	511000300330040	10,90					511060300430040	15,00
70	10	3,5	2,7	4,20	<b>M 5</b>	0,80	511000300330050	11,50					511060300430050	16,40
80	12	4,5	3,4	5,00	<b>M 6</b>	1,00	511000300330060	11,50					511060300430060	16,40
90	16	6,0	4,9	6,80	<b>M 8</b>	1,25	511000300330080	14,00					511060300430080	18,90
100	16	7,0	5,5	8,50	<b>M 10</b>	1,50	511000300330100	16,80					511060300430100	21,80
110	18	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75	511000300330120	19,60	511000301330120	21,25	511100300330120	29,95	511060300430120	28,00
110	20	11,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00	511000300330140	25,20	511000301330140	30,80	511100300330140	38,20	511060300430140	39,20
110	22	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00	511000300330160	28,00	511000301330160	32,20	511100300330160	44,10	511060300430160	46,20
125	25	14,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50	511000300330180	41,30					511060300430180	57,80
140	25	16,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50	511000300330200	54,60			511100300330200	84,00	511060300430200	76,40
140	25	18,0	14,5	19,50	<b>M 22</b>	2,50	511000300330220	64,40					511060300430220	90,20
160	30	18,0	14,5	21,00	<b>M 24</b>	3,00	511000300330240	67,20			511100300330240	97,00	511060300430240	94,10
160	30	20,0	16,0	24,00	<b>M 27</b>	3,00	511000300330270	109,20					511060300430270	141,90
180	35	22,0	18,0	26,50	<b>M 30</b>	3,50	511000300330300	114,80					511060300430300	149,30
180	35	25,0	20,0	29,50	<b>M 33</b>	3,50	511000300330330	163,80					511060300430330	213,00
200	45	28,0	22,0	32,00	<b>M 36</b>	4,00	511000300330360	259,00					511060300430360	285,00
200	45	32,0	24,0	35,00	<b>M 39</b>	4,00	511000300330390	329,00						
200	45	32,0	24,0	37,50	<b>M 42</b>	4,50	511000300330420	392,00						
220	50	36,0	29,0	40,50	<b>M 45</b>	4,50	511000300330450	441,00						
250	50	36,0	29,0	43,00	<b>M 48</b>	5,00	511000300330480	483,00						
250	55	40,0	32,0	47,00	<b>M 52</b>	5,00	511000300330520	574,00						
250	55	40,0	32,0	51,50	<b>M 56</b>	5,50	511000300330560	885,00						
280	55	45,0	35,0	54,50	<b>M 60</b>	5,50	511000300330600	972,00						
315	70	50,0	39,0	58,00	<b>M 64</b>	6,00	511000300330640	1.275,00						
315	70	50,0	39,0	62,00	<b>M 68</b>	6,00	511000300330680	1.470,00						



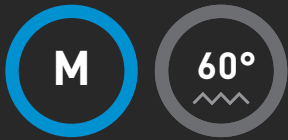
Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371  
DIN 376

5011C			6011C			5511			6511		
UNI			UNI			UNI			UNI		
ISO 2 6H		HSSE-G	ISO 2 6H		HSSE-G	ISO 2 6H		HSSE-G	ISO 2 6H		HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form C			Form B			Form B		

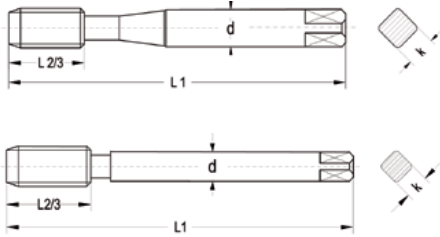


L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	•O•	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	3,5	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	501100000330030	13,60			501100000320030	15,40		
56	12	4,0	3,0	2,90	<b>M 3,5</b>	0,60								
63	13	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	501100000330040	13,60			501100000320040	15,40		
70	16	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	501100000330050	14,20			501100000320050	16,10		
80	19	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	501100000330060	14,20			501100000320060	16,10		
80	19	7,0	5,5	6,00	<b>M 7</b>	1,00								
90	22	8,0	6,2	6,80	<b>M 8</b>	1,25	501100000330080	16,90			501100000320080	19,60		
100	24	10,0	8,0	8,50	<b>M 10</b>	1,50	501100000330100	19,30			501100000320100	22,10		
110	28	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75			511100000330120	23,00			511100000320120	27,90
110	30	11,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00								
110	32	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00			511100000330140	38,50			511100000320140	41,00
125	34	14,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50								
140	34	16,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50			511100000330200	74,20			511100000320200	78,70
140	34	18,0	14,5	19,50	<b>M 22</b>	2,50								
160	38	18,0	14,5	21,00	<b>M 24</b>	3,00			511100000330240	80,50			511100000320240	93,80



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

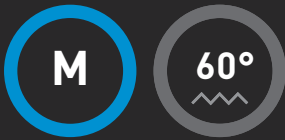
5521L			6521L			5321L			6321L		
UNI			UNI			UNI			UNI		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright
Form B			Form B			Form C			Form C		
								RSP 35°			RSP 35°



L3 = RSP 35°



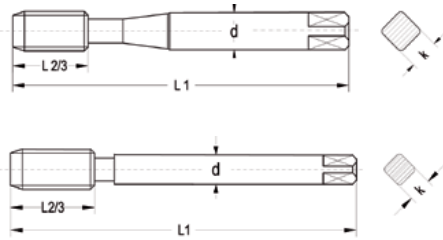
L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	α	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
126	13	8	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	501015000320040	34,10			501015300330040	41,10		
140	16	10	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	501015000320050	35,90			501015300330050	43,15		
160	19	12	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	501015000320060	35,90			501015300330060	43,15		
180	22	16	8,0	6,2	6,80	<b>M 8</b>	1,25	501015000320080	43,35			501015300330080	51,85		
200	24	16	7,0	5,5	8,50	<b>M 10</b>	1,50			511015000320100	46,60			511015300330100	58,40
220	28	18	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75			511015000320120	51,00			511015300330120	57,65
220	32	22	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00			511015000320160	103,30			511015300330160	109,20



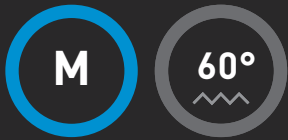
Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371  
DIN 376

F5581			F6581			F5581-1K			F6581-1K		
VA			VA			VA			VA		
ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-PM	ISO 2 6HX	↻	HSSE-PM
▢	Oil	VAP	▢	Oil	VAP	▢	Oil	Hard LUBE	▢	Oil	Hard LUBE
Form B	⊙	🌀	Form B	⊙	🌀	Form B		1K 🌀	Form B		1K 🌀



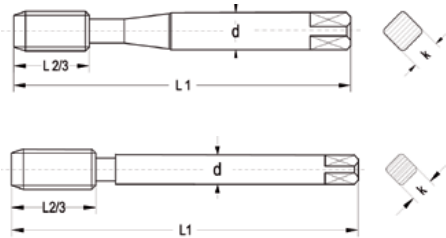
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	α	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	3,5	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	501052024420030	13,60						
63	13	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	501052024420040	13,60						
70	16	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	501052024420050	14,85			501040050620050	47,90		
80	19	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	501052024420060	14,85			501040050620060	48,90		
90	22	8,0	6,2	6,80	<b>M 8</b>	1,25	501052024420080	17,60			501040050620080	57,10		
100	24	10,0	8,0	8,50	<b>M 10</b>	1,50	501052024420100	24,90			501040050620100	70,60		
110	28	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75			511052024420120	31,50			511040050620120	98,20
110	30	11,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00			511052024420140	35,70				
110	32	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00			511052024420160	38,50				
125	34	14,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50			511052024420180	51,80				
140	34	16,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50			511052024420200	72,80				
140	34	18,0	14,5	19,50	<b>M 22</b>	2,50			511052024420220	78,10				
160	38	18,0	14,5	21,00	<b>M 24</b>	3,00			511052024420240	80,00				



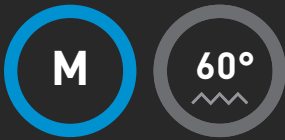
Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371  
DIN 376

F5381			F6381			F5381-1K			F6381-1K		
VA			VA			VA			VA		
ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE- PM	ISO 2 6HX	↻	HSSE- PM
☐	Oil	VAP	☐	Oil	VAP	☐	Oil	Hard LUBE	☐	Oil	Hard LUBE
Form C			Form C			Form C		IK RSP 35°	Form C		IK RSP 35°



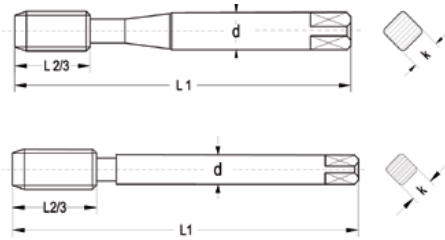
L1 mm	L3 mm	d mm	k mm	α	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	7	3,5	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	501062320430030	16,20						
63	8	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	501062320430040	16,20						
70	10	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	501062320430050	17,70			501040350630050	48,00		
80	12	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	501062320430060	17,70			501040350630060	49,20		
90	16	8,0	6,2	6,80	<b>M 8</b>	1,25	501062320430080	21,10			501040350630080	58,00		
100	16	10,0	8,0	8,50	<b>M 10</b>	1,50	501062320430100	29,70			501040350630100	72,00		
110	18	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75			511062320430120	37,50			511040350630120	103,90
110	20	11,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00			511062320430140	42,90				
110	22	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00			511062320430160	46,20				
125	25	14,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50			511062320430180	62,20				
140	25	16,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50			511062320430200	87,30				
140	25	18,0	14,5	19,50	<b>M 22</b>	2,50			511062320430220	90,00				
160	30	18,0	14,5	21,00	<b>M 24</b>	3,00			511062320430240	93,00				



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371  
DIN 376

F5531			F6531			F5331			F6331		
VG			VG			VG			VG		
ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-G
□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright
Form B	○	🌀	Form B	○	🌀	Form C	○	🌀 RSP 35°	Form C	○	🌀 RSP 35°

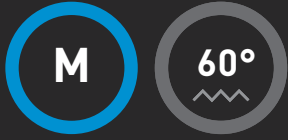


L3 = RSP 35°



L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	⌀	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	7	3,5	2,7	2,50	M 3	0,50	501051000420030	12,50			501061300430030	15,00		
63	13	8	4,5	3,4	3,30	M 4	0,70	501051000420040	12,50			501061300430040	15,00		
70	16	10	6,0	4,9	4,20	M 5	0,80	501051000420050	13,60			501061300430050	16,35		
80	19	12	6,0	4,9	5,00	M 6	1,00	501051000420060	13,60			501061300430060	16,35		
90	22	16	8,0	6,2	6,80	M 8	1,25	501051000420080	15,70			501061300430080	18,90		
100	24	16	10,0	8,0	8,50	M 10	1,50	501051000420100	24,00			501061300430100	26,00		
110	28	18	9,0	7,0	10,20	M 12	1,75			511051000420120	30,00			511061300430120	33,00
110	30	20	11,0	9,0	12,00	M 14	2,00			511051000420140	35,70			511061300430140	39,20
110	32	22	12,0	9,0	14,00	M 16	2,00			511051000420160	38,50			511061300430160	43,40
125	34	25	14,0	11,0	15,50	M 18	2,50			511051000420180	51,80			511061300430180	60,20
140	34	25	16,0	12,0	17,50	M 20	2,50			511051000420200	72,80			511061300430200	87,40
140	34	25	18,0	14,5	19,50	M 22	2,50			511051000420220	103,30			511061300430220	105,00
160	38	30	18,0	14,5	21,00	M 24	3,00			511051000420240	133,40			511061300430240	142,00

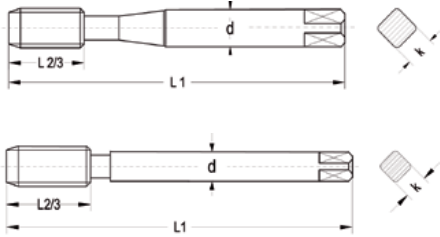




Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371  
DIN 376

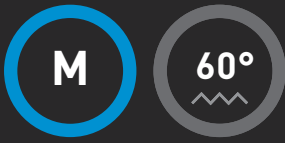
F5551			F6551			F5351			F6351		
MULTI			MULTI			MULTI			MULTI		
ISO 2 6H		HSSE- PM	ISO 2 6H		HSSE- PM	ISO 2 6H		HSSE- PM	ISO 2 6H		HSSE- PM
	Oil	TiAlN		Oil	TiAlN		Oil	TiAlN		Oil	TiAlN
Form B			Form B			Form C			Form C		
							RSP 35°			RSP 35°	



L3 = RSP 35°



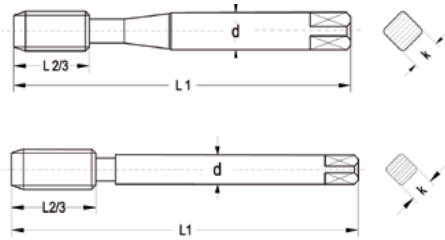
L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	α	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	5	5	3,5	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	501053070620030	28,00			501063370630030	31,20		
63	7	7	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	501053070620040	29,50			501063370630040	32,80		
70	8	8	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	501053070620050	32,00			501063370630050	35,60		
80	10	10	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	501053070620060	33,20			501063370630060	37,00		
90	13	13	8,0	6,2	6,80	<b>M 8</b>	1,25	501053070620080	39,90			501063370630080	44,40		
100	15	15	10,0	8,0	8,50	<b>M 10</b>	1,50	501053070620100	52,50			501063370630100	58,30		
110	18	18	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75			511053070620120	74,80			511063370630120	83,20
110	20	20	11,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00			511053070620140	98,20			511063370630140	109,00
110	20	20	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00			511053070620160	105,50			511063370630160	117,20
125	25	25	14,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50			511053070620180	134,80			511063370630180	145,80
140	25	25	16,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50			511053070620200	156,60			511063370630200	174,00
140	25	25	18,0	14,5	19,50	<b>M 22</b>	2,50			511053070620220	199,25			511063370630220	215,80
160	30	30	18,0	14,5	21,00	<b>M 24</b>	3,00			511053070620240	202,15			511063370630240	212,10



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371  
DIN 376

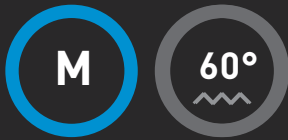
F5541			F6541			F5341			F6341		
ALU			ALU			ALU			ALU		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
▢	Petroleum	CrN	▢	Petroleum	CrN	▢	Petroleum	CrN	▢	Petroleum	CrN
Form B	○	🌀	Form B	○	🌀	Form C	○	🌀	Form C	○	🌀
							RSP 45°			RSP 45°	



L3 = RSP 35°



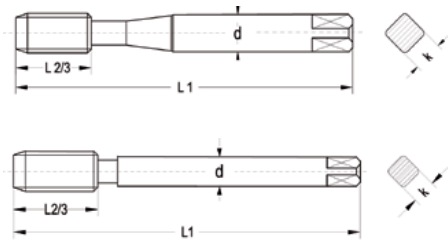
L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	Ø	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	5	3,5	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	501054600420030	17,60			501064400430030	19,50		
63	13	7	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	501054600420040	17,80			501064400430040	19,50		
70	16	8	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	501054600420050	18,90			501064400430050	20,00		
80	19	10	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	501054600420060	18,90			501064400430060	20,50		
90	22	10	8,0	6,2	6,80	<b>M 8</b>	1,25	501054600420080	21,80			501064400430080	24,10		
100	24	13	10,0	8,0	8,50	<b>M 10</b>	1,50	501054600420100	26,40			501064400430100	28,40		
110	28	18	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75			511054600420120	32,60			511064400430120	36,20
110	30	20	11,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00			511054600420140	41,40				
110	32	20	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00			511054600420160	47,10			511064400430160	50,20
125	34	25	14,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50			511054600420180	65,60				
140	34	25	16,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50			511054600420200	69,10			511064400430200	74,50



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371  
DIN 376

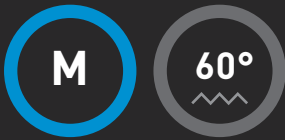
F5591			F6591			F5391			F6391		
UNI-TIN			UNI-TIN			UNI-TIN			UNI-TIN		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
▢	Oil	TiN	▢	Oil	TiN	▢	Oil	TiN	▢	Oil	TiN
Form B	○	▧	Form B	○	▧	Form C	○	▧ RSP 35°	Form C	○	▧ RSP 35°



L3 = RSP 35°



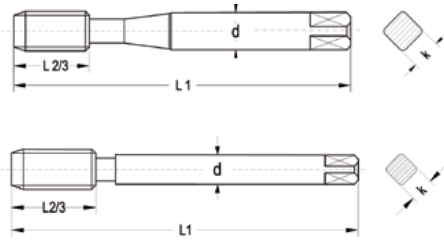
L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	α	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	5	3,5	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	501057030420030	20,10			501065330430030	16,40		
63	13	7	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	501057030420040	20,40			501065330430040	16,40		
70	16	8	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	501057030420050	21,00			501065330430050	16,70		
80	19	10	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	501057030420060	21,20			501065330430060	17,50		
90	22	10	8,0	6,2	6,80	<b>M 8</b>	1,25	501057030420080	24,50			501065330430080	20,30		
100	24	13	10,0	8,0	8,50	<b>M 10</b>	1,50	501057030420100	28,80			501065330430100	23,90		
110	28	18	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75			511057030420120	35,30			511065330430120	31,20
110	30	20	11,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00			511057030420140	46,10			511065330430140	38,90
110	32	20	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00			511057030420160	50,90			511065330430160	42,80
125	34	25	14,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50			511057030420180	72,70			511065330430180	61,70
140	34	25	16,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50			511057030420200	75,10			511065330430200	63,60
140	34	25	18,0	14,5	19,50	<b>M 22</b>	2,50			511057030420220	115,00			511065330430220	130,00
160	38	30	18,0	14,5	21,00	<b>M 24</b>	3,00			511057030420240	128,00			511065330430240	135,00



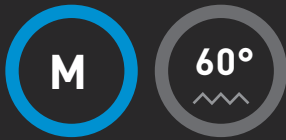
Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 371  
DIN 376

F5031			F6031		
GG			GG		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
📐	Oil	TiCN	📐	Oil	TiCN
Form C	🌀	🌀	Form C	🌀	🌀



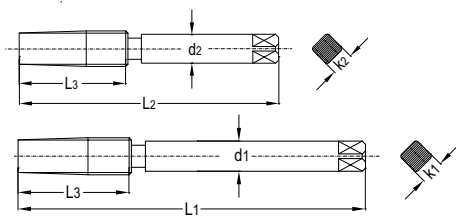
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	⌀	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	3,5	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	501055024430030	17,90		
63	13	4,5	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	501055024430040	18,20		
70	16	6,0	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	501055024430050	18,80		
80	19	6,0	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	501055024430060	19,40		
90	22	8,0	6,2	6,80	<b>M 8</b>	1,25	501055024430080	21,50		
100	24	10,0	8,0	8,50	<b>M 10</b>	1,50	501055024430100	26,00		
110	28	9,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75			511055024430120	34,60
110	30	11,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00			511055024430140	43,20
110	32	12,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00			511055024430160	51,10
125	34	14,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50			511055024430180	73,30
140	34	16,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50			511055024430200	78,40
140	34	18,0	14,5	19,50	<b>M 22</b>	2,50			511055024430220	98,90
160	38	18,0	14,5	21,00	<b>M 24</b>	3,00			511055024430240	99,70



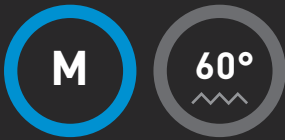
Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 355 / 357

7001			8021		
UNI			UNI		
ISO 2 6H		HSSG	ISO 2 6H		HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
	DIN 335			DIN 357	



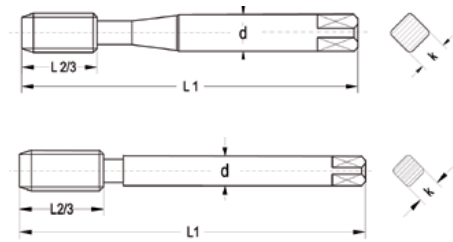
L1	L2	L3	d1	d2	k1	k2	⊕O	D	P	CODE	EUR	CODE	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm				
70	45	22	2,2	3,5	--	2,7	2,50	<b>M 3</b>	0,50	601000000200030	12,20	651000000370030	19,20
90	55	25	2,8	4,5	2,1	3,4	3,30	<b>M 4</b>	0,70	601000000200040	12,20	651000000370040	19,20
100	60	28	3,5	6,0	2,7	4,9	4,20	<b>M 5</b>	0,80	601000000200050	13,10	651000000370050	20,60
110	65	32	4,5	6,0	3,4	4,9	5,00	<b>M 6</b>	1,00	601000000200060	13,10	651000000370060	20,60
125	72	40	6,0	6,0	4,9	4,9	6,80	<b>M 8</b>	1,25	601000000200080	11,20	651000000370080	23,50
140	80	45	7,0	7,0	5,5	5,5	8,50	<b>M 10</b>	1,50	601000000200100	27,40	651000000370100	30,80
180	90	50	9,0	9,0	7,0	7,0	10,20	<b>M 12</b>	1,75	601000000200120	29,70	651000000370120	43,40
200	95	56	11,0	11,0	9,0	9,0	12,00	<b>M 14</b>	2,00	601000000200140	39,50	651000000370140	54,30
200	105	63	12,0	12,0	9,0	9,0	14,00	<b>M 16</b>	2,00	601000000200160	46,30	651000000370160	66,20
220	115	63	14,0	14,0	11,0	11,0	15,50	<b>M 18</b>	2,50	601000000200180	51,90	651000000370180	74,90
250	120	70	16,0	16,0	12,0	12,0	17,50	<b>M 20</b>	2,50	601000000200200	57,00	651000000370200	82,30
280	125	80	18,0	18,0	14,5	14,5	19,50	<b>M 22</b>	2,50	601000000200220	67,20	651000000370220	98,30
280	130	80	18,0	18,0	14,5	14,5	21,00	<b>M 24</b>	3,00	601000000200240	95,60	651000000370240	110,60
315	90	20,0		16,0			24,00	<b>M 27</b>	3,00			651000000370270	241,50
315	100	22,0		18,0			26,50	<b>M 30</b>	3,50			651000000370300	575,00
355	110	25,0		20,0			29,50	<b>M 33</b>	3,50			651000000370330	810,70
400	110	28,0		22,0			32,00	<b>M 36</b>	4,00			651000000370360	793,50
400	115	32,0		24,0			35,00	<b>M 39</b>	4,00			651000000370390	1.109,00
450	115	32,0		24,0			37,50	<b>M 42</b>	4,50			651000000370420	1.154,00
500	130	36,0		29,0			40,50	<b>M 45</b>	4,50			651000000370450	1.276,00
500	130	36,0		29,0			43,00	<b>M 48</b>	5,00			651000000370480	1.311,00
500	130	40,0		32,0			47,00	<b>M 52</b>	5,00			651000000370520	1.403,00



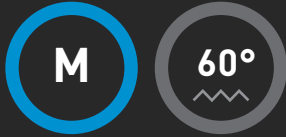
Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 2174

5051			6051			5061			6061		
UNI-TIN			UNI-TIN			UNI-TIN			UNI-TIN		
ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-G
Oil	TiN		Oil	TiN		Oil	TiN		Oil	TiN	
Form C			Form C			Form C			Form C		



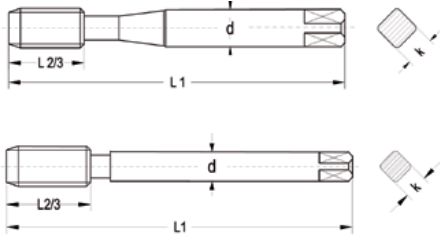
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	α°	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
40	8	2,5	2,1	1,46	<b>M 1,6</b>	0,35					561000534340015	41,90		
45	8	2,8	2,1	1,83	<b>M 2</b>	0,40					561000534340020	41,90		
50	9	2,8	2,1	2,32	<b>M 2,5</b>	0,45					561000534340025	41,90		
56	11	3,5	2,7	2,80	<b>M 3</b>	0,50	561000034340030	27,80			561000534340030	27,90		
63	13	4,5	3,4	3,70	<b>M 4</b>	0,70	561000034340040	27,80			561000534340040	27,90		
70	16	6,0	4,9	4,65	<b>M 5</b>	0,80	561000034340050	30,70			561000534340050	30,80		
80	19	6,0	4,9	5,53	<b>M 6</b>	1,00	561000034340060	32,30			561000534340060	32,50		
90	22	8,0	6,2	7,40	<b>M 8</b>	1,25	561000034340080	39,30			561000534340080	39,50		
100	24	10,0	8,0	9,28	<b>M 10</b>	1,50	561000034340100	48,00			561000534340100	48,20		
110	28	9,0	7,0	11,16	<b>M 12</b>	1,75			571000034340120	60,20			571000534340120	60,50
110	30	11,0	9,0	13,05	<b>M 14</b>	2,00			571000034340140	81,80			571000534340140	82,00
110	32	12,0	9,0	15,05	<b>M 16</b>	2,00			571000034340160	90,80			571000534340160	91,00
125	34	14,0	11,0	16,85	<b>M 18</b>	2,50			571000034340180	189,40			571000534340200	189,80
140	34	16,0	12,0	18,85	<b>M 20</b>	2,50			571000034340200	190,80			571000534640200	191,50



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 2174

5081			6081			5091			5091-IK		
UNI-TIN			UNI-TIN			VA			MULTI		
ISO 2 6GX	↻	HSSE-G	ISO 2 6GX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE- PM	ISO 2 6HX	↻	HSSE- PM
Oil	TiN		Oil Emul	TiN		Oil Emul	TiCN		Oil Emul	TiAlN	
Form C			Form C			Form C			Form C		IK



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	α°	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	3,5	2,7	2,80	<b>M 3</b>	0,50	561000531630030	31,00			561000544630030	28,80		
63	13	4,5	3,4	3,70	<b>M 4</b>	0,70	561000531630040	31,00			561000544630040	28,80		
70	16	6,0	4,9	4,65	<b>M 5</b>	0,80	561000531630050	34,10			561000544630050	31,60	561059544630050	72,30
80	19	6,0	4,9	5,53	<b>M 6</b>	1,00	561000531630060	35,80			561000544630060	33,20	561059544630060	75,10
90	22	8,0	6,2	7,40	<b>M 8</b>	1,25	561000531630080	43,50			561000544630080	40,70	561059544630080	75,50
100	24	10,0	8,0	9,28	<b>M 10</b>	1,50	561000531630100	43,00			561000544630100	49,70	561059544630100	81,90
110	28	9,0	7,0	11,16	<b>M 12</b>	1,75			571000531630120	66,50				
110	30	11,0	9,0	13,05	<b>M 14</b>	2,00			571000531630140	83,50				
110	32	12,0	9,0	15,05	<b>M 16</b>	2,00			571000531630160	111,80				
125	34	14,0	11,0	16,85	<b>M 18</b>	2,50			571000531630180	221,20				
140	34	16,0	12,0	18,85	<b>M 20</b>	2,50			571000531630200	247,00				



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

Werksnorm  
Works standard

**S5221K**

UNI

ISO 2  
6H



HSSE-G



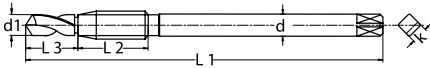
Oil

blank  
bright

Form D



RSP 15°



L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	d1 mm	D mm	P mm	CODE	EUR
56	11	16	3,0	2,4	2,5	<b>M 3</b>	0,50	481000200340030	22,70
63	14	18	4,0	3,0	3,3	<b>M 4</b>	0,70	481000200340040	22,70
71	18	20	5,0	3,8	4,2	<b>M 5</b>	0,80	481000200340050	22,70
80	22	22	6,0	4,9	5,0	<b>M 6</b>	1,00	481000200340060	25,20
95	25	26	8,0	6,2	6,8	<b>M 8</b>	1,25	481000200340080	28,80
106	31	30	10,0	8,0	8,5	<b>M 10</b>	1,50	481000200340100	31,60
115	35	32	12,0	9,0	10,2	<b>M 12</b>	1,75	481000200340120	37,10

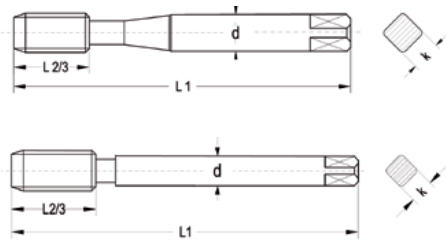




Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 8140-2  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 8140-2

DIN 2184-1

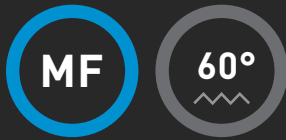
5521-EG			6521-EG			5321-EG			6321-EG		
UNI			UNI			UNI			UNI		
ISO 2 6H MOD.	↻	HSSE-G	ISO 2 6H MOD.	↻	HSSE-G	ISO 2 6H MOD.	↻	HSSE-G	ISO 2 6H MOD.	↻	HSSE-G
□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright
Form B			Form B			Form C			Form C		
								RSP 35°			RSP 35°



L3 = RSP 35°



L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	α	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	5	3,5	2,7	3,15	M 3	0,50	501400009420030	24,20			501400309430030	25,50		
63	13	7	4,5	3,4	4,20	M 4	0,70	501400009420040	21,00			501400309430040	22,00		
70	16	8	6,0	4,9	5,25	M 5	0,80	501400009420050	22,30			501400309430050	23,60		
80	19	10	6,0	4,9	6,30	M 6	1,00	501400009420060	24,20			501400309430060	24,80		
90	22	10	8,0	6,2	8,40	M 8	1,25	501400009420080	29,70			501400309430080	30,20		
100	15	13	9,0	8,0	10,50	M 10	1,50			511400009420100	25,40			511400309430100	36,60
110	28	18	9,0	7,0	12,50	M 12	1,75			511400009420120	26,70			511400309430120	42,40
110	30	20	11,0	9,0	14,50	M 14	2,00			511400009420140	38,60			511400309430140	53,40
110	32	20	12,0	9,0	16,50	M 16	2,00			511400009420160	54,10			511400309430160	58,50
125	34	25	14,0	11,0	18,75	M 18	2,50			511400009420180	173,20			511400309430180	188,60
140	34	25	16,0	12,0	20,75	M 20	2,50			511400009420200	190,40			511400309430200	228,00

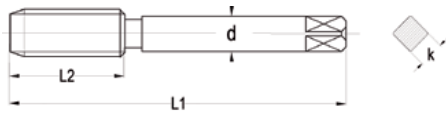


Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

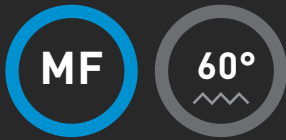
DIN 2184-2

## HANDGEWINDEBOHRER HAND TAPS

3002			3012			3032		
UNI			UNI			VA		
ISO 2 6H		HSSG	ISO 2 6H		HSSG	ISO 2 6H		HSSE-6
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
Satz a 2 Set of 2			Satz a 2 Set of 2			Satz a 2 Set of 2		



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	∅ <sub>o</sub>	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
40	8	3,5	2,7	2,65	M 3	0,35	311210000202100	18,75				
45	10	4,5	3,4	3,50	M 4	0,50	311210000202190	18,75				
50	12	6,0	4,9	4,50	M 5	0,50	311210000202250	18,75				
56	14	6,0	4,9	5,50	M 6	0,50	311210000202310	18,75				
56	14	6,0	4,9	5,25	M 6	0,75	311210000202340	16,80	311310000202340	24,90	311210004102340	22,40
56	18	6,0	4,9	7,50	M 8	0,50	311210000202430	16,80				
56	18	6,0	4,9	7,25	M 8	0,75	311210000202460	16,80	311310000202460	24,90	311210004102460	22,40
63	22	6,0	4,9	7,00	M 8	1,00	311210000202490	16,80	311310000202490	24,90	311210004102490	22,40
63	22	7,0	5,5	8,00	M 9	1,00	311210000202590	18,75				
63	20	7,0	5,5	9,25	M 10	0,75	311210000202640	18,75				
63	20	7,0	5,5	9,00	M 10	1,00	311210000202670	16,80	311310000202670	24,90	311210004102670	24,40
70	24	7,0	5,5	8,75	M 10	1,25	311210000202700	17,75			311210004102700	28,00
70	22	9,0	7,0	11,25	M 12	0,75	311210000202880	24,35				
70	22	9,0	7,0	11,00	M 12	1,00	311210000202910	24,35	311310000202910	37,00	311210004102910	33,90
70	22	9,0	7,0	10,75	M 12	1,25	311210000202940	24,35	311310000202940	37,00	311210004102940	33,90
70	22	9,0	7,0	10,50	M 12	1,50	311210000202970	22,10	311310000202970	33,90	311210004102970	33,90
70	22	11,0	9,0	12,00	M 13	1,00	311210000203060	37,25				
70	22	11,0	9,0	13,00	M 14	1,00	311210000203210	37,25				
70	22	11,0	9,0	12,75	M 14	1,25	311210000203240	28,00	311310000203240	41,20	311210004103240	39,20
70	22	11,0	9,0	12,50	M 14	1,50	311210000203270	24,10	311310000203270	37,00	311210004103270	35,50
70	22	12,0	9,0	15,00	M 16	1,00	311210000203510	41,20	311310000203300	61,60		
70	22	12,0	9,0	14,75	M 16	1,25	311210000203540	41,20				
70	22	12,0	9,0	14,50	M 16	1,50	311210000203570	29,40	311310000203570	44,30	311210004103570	45,10
80	22	14,0	11,0	17,00	M 18	1,00	311210000203750	45,10				
80	22	14,0	11,0	16,75	M 18	1,25	311210000203780	45,10				
80	22	14,0	11,0	16,50	M 18	1,50	311210000203810	37,00	311310000203810	51,80	311210004103810	51,80
80	22	14,0	11,0	16,00	M 18	2,00	311210000203840	45,10			311210004103870	62,70
80	22	16,0	12,0	19,00	M 20	1,00	311210000203990	56,60				
80	22	16,0	12,0	18,75	M 20	1,25	311210000204020	56,60				
80	22	16,0	12,0	18,50	M 20	1,50	311210000204050	51,20	311310000204050	61,60	311210004104050	58,80
80	22	16,0	12,0	18,00	M 20	2,00	311210000204080	56,60				
80	22	18,0	14,5	21,00	M 22	1,00	311210000204230	58,50				
80	22	18,0	14,5	20,50	M 22	1,50	311210000204290	58,50	311310000204290	81,20	311210004104290	73,30
80	22	18,0	14,5	20,00	M 22	2,00	311210000204320	58,50			311210004104350	78,40
90	22	18,0	14,5	23,00	M 24	1,00	311210000204440	78,40				
90	22	18,0	14,5	22,50	M 24	1,50	311210000204500	61,60	311310000204500	89,60	311210004104500	98,00
90	22	18,0	14,5	22,00	M 24	2,00	311210000204530	78,40	311310000204530	117,60		



Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 2184-2

3002

UNI

ISO 2  
6H



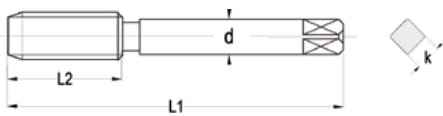
HSSG



Oil

blank  
bright

Satz a 2  
Set of 2



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	∅	D mm	P mm	CODE	EUR
90	22	18,0	14,5	24,00	<b>M 25</b>	1,00	311210000204560	114,80
90	22	18,0	14,5	23,50	<b>M 25</b>	1,50	311210000204590	114,80
90	22	18,0	14,5	25,00	<b>M 26</b>	1,00	311210000204650	114,80
90	22	18,0	14,5	24,50	<b>M 26</b>	1,50	311210000204710	114,80
90	22	18,0	14,5	24,00	<b>M 26</b>	2,00	311210000204740	114,80
90	22	20,0	16,0	25,50	<b>M 27</b>	1,50	311210000204800	114,80
90	22	20,0	16,0	25,00	<b>M 27</b>	2,00	311210000204830	135,80
90	22	20,0	16,0	26,50	<b>M 28</b>	1,50	311210000204890	135,80
90	22	20,0	16,0	26,00	<b>M 28</b>	2,00	311210000204920	135,80
90	22	22,0	18,0	29,00	<b>M 30</b>	1,00	311210000204950	159,60
90	22	22,0	18,0	28,50	<b>M 30</b>	1,50	311210000204980	159,60
90	22	22,0	18,0	28,00	<b>M 30</b>	2,00	311210000205010	159,60
125	45	22,0	18,0	27,00	<b>M 30</b>	3,00	311210000205040	159,60
90	22	22,0	18,0	30,50	<b>M 32</b>	1,50	311210000205100	159,60
90	22	22,0	18,0	30,00	<b>M 32</b>	2,00	311210000205130	159,60
125	45	22,0	18,0	29,00	<b>M 32</b>	3,00	311210000205160	159,60
100	25	25,0	20,0	31,50	<b>M 33</b>	1,50	311210000205220	159,60
100	25	25,0	20,0	31,00	<b>M 33</b>	2,00	311210000205250	196,00
125	50	25,0	20,0	30,00	<b>M 33</b>	3,00	311210000205280	196,00
100	25	28,0	22,0	32,50	<b>M 34</b>	1,50	311210000205340	196,00
125	40	28,0	22,0	32,00	<b>M 34</b>	2,00	311210000205370	196,00
125	40	28,0	22,0	31,00	<b>M 34</b>	3,00	311210000205400	504,00
100	25	28,0	22,0	34,00	<b>M 35</b>	1,00	311210000205430	196,00
100	25	28,0	22,0	33,50	<b>M 35</b>	1,50	311210000205460	196,00
125	40	28,0	22,0	33,00	<b>M 35</b>	2,00	311210000205490	196,00
100	25	28,0	22,0	34,50	<b>M 36</b>	1,50	311210000205580	204,40
125	40	28,0	22,0	34,00	<b>M 36</b>	2,00	311210000205610	204,40
125	40	28,0	22,0	33,00	<b>M 36</b>	3,00	311210000205640	204,40
100	25	28,0	22,0	36,50	<b>M 38</b>	1,50	311210000205700	254,80
125	40	28,0	22,0	36,00	<b>M 38</b>	2,00	311210000205730	254,80
110	25	32,0	24,0	37,50	<b>M 39</b>	1,50	311210000205790	254,80
125	40	32,0	24,0	37,00	<b>M 39</b>	2,00	311210000205820	254,80
125	40	32,0	24,0	36,00	<b>M 39</b>	3,00	311210000205850	254,80
110	25	32,0	24,0	38,50	<b>M 40</b>	1,50	311210000205910	254,80
125	40	32,0	24,0	38,00	<b>M 40</b>	2,00	311210000205940	254,80
125	40	32,0	24,0	37,00	<b>M 40</b>	3,00	311210000205970	254,80
110	25	32,0	24,0	40,50	<b>M 42</b>	1,50	311210000206000	254,80



Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 2184-2

3002

UNI

ISO 2  
6H



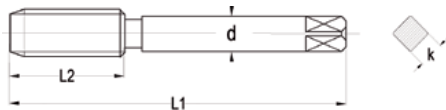
HSSG



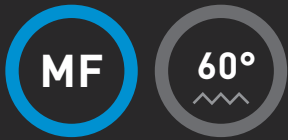
Oil

blank  
bright

Satz a 2  
Set of 2



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	∅ <sub>o</sub>	D mm	P mm	CODE	EUR
125	40	32,0	24,0	40,00	<b>M 42</b>	2,00	311210000206030	266,00
125	40	32,0	24,0	39,00	<b>M 42</b>	3,00	311210000206060	266,00
110	25	36,0	29,0	43,50	<b>M 45</b>	1,50	311210000206150	299,60
125	40	36,0	29,0	43,00	<b>M 45</b>	2,00	311210000206180	299,60
125	40	36,0	29,0	42,00	<b>M 45</b>	3,00	311210000206210	299,60
140	40	36,0	29,0	46,50	<b>M 48</b>	1,50	311210000206300	358,40
140	40	36,0	29,0	46,00	<b>M 48</b>	2,00	311210000206330	358,40
140	40	36,0	29,0	45,00	<b>M 48</b>	3,00	311210000206360	358,40
140	40	36,0	29,0	48,50	<b>M 50</b>	1,50	311210000206450	392,00
140	40	36,0	29,0	48,00	<b>M 50</b>	2,00	311210000206480	392,00
140	40	36,0	29,0	47,00	<b>M 50</b>	3,00	311210000206510	392,00
140	40	40,0	32,0	50,50	<b>M 52</b>	1,50	311210000206600	470,40
140	40	40,0	32,0	50,00	<b>M 52</b>	2,00	311210000206630	470,40
140	40	40,0	32,0	49,00	<b>M 52</b>	3,00	311210000206660	470,40
140	40	40,0	32,0	52,50	<b>M 54</b>	1,50	311210000206720	509,60
140	40	40,0	32,0	52,00	<b>M 54</b>	2,00	311210000206750	509,60
140	40	40,0	32,0	53,50	<b>M 55</b>	1,50	311210000206840	582,40
140	40	40,0	32,0	53,00	<b>M 55</b>	2,00	311210000206870	582,40
140	40	40,0	32,0	52,00	<b>M 55</b>	3,00	311210000206900	582,40
140	40	40,0	32,0	54,50	<b>M 56</b>	1,50	311210000206960	655,20
140	40	40,0	32,0	54,00	<b>M 56</b>	2,00	311210000206990	655,20
140	40	40,0	32,0	53,00	<b>M 56</b>	3,00	311210000207020	655,20
180	70	40,0	32,0	52,00	<b>M 56</b>	4,00	311210000207050	655,20
160	40	45,0	35,0	56,50	<b>M 58</b>	1,50	311210000207080	666,40
160	40	45,0	35,0	56,00	<b>M 58</b>	2,00	311210000207110	666,40
160	40	45,0	35,0	55,00	<b>M 58</b>	3,00	311210000207140	666,40
160	40	45,0	35,0	58,50	<b>M 60</b>	1,50	311210000207200	697,20
160	40	45,0	35,0	58,00	<b>M 60</b>	2,00	311210000207230	697,20
160	40	45,0	35,0	57,00	<b>M 60</b>	3,00	311210000207260	697,20
160	40	50,0	39,0	60,50	<b>M 62</b>	1,50	311210000207320	798,00
160	40	50,0	39,0	60,00	<b>M 62</b>	2,00	311210000207350	798,00
180	56	50,0	39,0	59,00	<b>M 62</b>	3,00	311210000207380	798,00
160	40	50,0	39,0	61,50	<b>M 63</b>	1,50	311210000207415	820,40
160	40	50,0	39,0	62,50	<b>M 64</b>	1,50	311210000207440	820,40
160	40	50,0	39,0	62,00	<b>M 64</b>	2,00	311210000207470	820,40
180	56	50,0	39,0	61,00	<b>M 64</b>	3,00	311210000207500	820,40
220	80	50,0	39,0	60,00	<b>M 64</b>	4,00	311210000207530	834,40



3002

UNI

ISO 2  
6H



HSSG



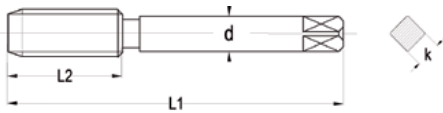
Oil

blank  
bright

Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 2184-2

Satz a 2  
Set of 2



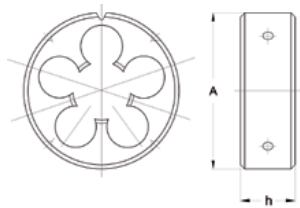
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	∅ <sub>o</sub>	D mm	P mm	CODE	EUR
160	40	50,0	39,0	63,50	<b>M 65</b>	1,50	311210000207560	868,00
160	40	50,0	39,0	63,00	<b>M 65</b>	2,00	311210000207590	868,00
180	56	50,0	39,0	62,00	<b>M 65</b>	3,00	311210000207620	868,00
160	40	50,0	39,0	66,50	<b>M 68</b>	1,50	311210000207680	896,00
160	40	50,0	39,0	66,00	<b>M 68</b>	2,00	311210000207710	896,00
180	56	50,0	39,0	65,00	<b>M 68</b>	3,00	311210000207740	896,00
220	80	50,0	39,0	64,00	<b>M 68</b>	4,00	311210000207770	896,00
160	40	50,0	39,0	68,50	<b>M 70</b>	1,50	311210000207800	1.568,00
160	40	50,0	39,0	68,00	<b>M 70</b>	2,00	311210000207830	1.568,00
200	56	50,0	39,0	67,00	<b>M 70</b>	3,00	311210000207860	1.778,00
160	40	50,0	39,0	70,50	<b>M 72</b>	1,50	311210000207920	1.568,00
160	40	50,0	39,0	70,00	<b>M 72</b>	2,00	311210000207950	1.568,00
200	56	50,0	39,0	69,00	<b>M 72</b>	3,00	311210000207980	1.778,00
160	40	50,0	39,0	72,50	<b>M 74</b>	1,50	311210000208040	1.736,00
160	40	50,0	39,0	72,00	<b>M 74</b>	2,00	311210000208070	1.736,00
200	56	50,0	39,0	71,00	<b>M 74</b>	3,00	311210000208100	1.750,00
160	40	50,0	39,0	73,50	<b>M 75</b>	1,50	311210000208160	1.750,00
160	40	50,0	39,0	73,00	<b>M 75</b>	2,00	311210000208190	1.750,00
200	56	50,0	39,0	72,00	<b>M 75</b>	3,00	311210000208220	2.058,00
240	80	50,0	39,0	71,00	<b>M 75</b>	4,00	311210000208250	2.058,00
160	40	50,0	39,0	74,00	<b>M 76</b>	2,00	311210000208310	1.778,00
240	80	50,0	39,0	72,00	<b>M 76</b>	4,00	311210000208370	2.198,00
160	40	50,0	39,0	76,50	<b>M 78</b>	1,50	311210000208400	1.778,00
160	40	50,0	39,0	76,00	<b>M 78</b>	2,00	311210000208430	1.778,00
160	40	50,0	39,0	78,50	<b>M 80</b>	1,50	311210000208520	1.932,00
160	40	50,0	39,0	78,00	<b>M 80</b>	2,00	311210000208550	1.932,00
160	40	50,0	39,0	80,50	<b>M 82</b>	1,50	311210000208640	1.932,00
160	40	50,0	39,0	83,50	<b>M 85</b>	1,50	311210000208880	2.940,00
220	60	50,0	39,0	82,00	<b>M 85</b>	3,00	311210000208940	3.640,00
160	40	50,0	39,0	88,50	<b>M 90</b>	1,50	311210000209240	3.360,00
160	40	50,0	39,0	88,00	<b>M 90</b>	2,00	311210000209270	3.304,00
180	45	56,0	44,0	90,50	<b>M 92</b>	1,50	311210000209360	3.360,00
180	45	56,0	44,0	94,50	<b>M 96</b>	1,50	311210000209600	3.640,00
180	45	56,0	44,0	94,00	<b>M 96</b>	2,00	311210000209630	3.640,00
280	90	56,0	44,0	92,00	<b>M 96</b>	4,00	311210000209690	4.760,00
180	45	56,0	44,0	98,50	<b>M 100</b>	1,50	311210000209840	4.480,00
180	45	56,0	44,0	98,00	<b>M 100</b>	2,00	311210000209870	4.480,00



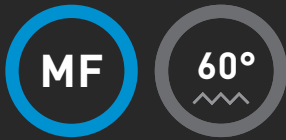
Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN EN 22568

1002			1502			1512			1532		
			UNI			UNI			VA		
6g	↻	HSS	6g	↻	HSS	6g	↻	HSS	6g	↻	HSSE
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	NIT
1,5 - 2 x D	Form B		1,5 - 2 x D	Form B		1,5 - 2 x D	Form B		1,5 - 2 x D	Form B	



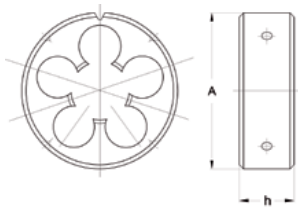
A mm	h mm	∅	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
20	5	2,94	M 3	0,35	101200002002100	15,40	101200002062100	20,00				
20	5	3,93	M 4	0,50	101200002002190	15,40	101200002062190	19,10	101300002062190	22,00	101200022162190	31,80
20	5	4,93	M 5	0,50	101200002002250	15,40	101200002062250	19,10	101300002062250	22,00	101200022162250	31,80
20	5	5,93	M 6	0,50	101200002002310	15,40	101200002062310	18,60	101300002062310	25,20	101200022162310	31,80
20	7	5,91	M 6	0,75	101200002002340	13,30	101200002062340	18,60	101300002062340	22,00	101200022162340	31,80
25	9	7,93	M 8	0,50	101200002002430	16,80	101200002062430	22,10	101300002062430	27,50	101200022162430	39,20
25	9	7,91	M 8	0,75	101200002002460	14,00	101200002062460	22,10	101300002062460	25,20	101200022162460	39,20
25	9	7,88	M 8	1,00	101200002002490	14,00	101200002062490	22,10	101300002062490	25,20	101200022162490	39,20
25	9	8,88	M 9	1,00	101200002002590	21,00	101200002062590	22,90			101200022162590	48,30
30	11	9,93	M 10	0,50	101200002002610	21,00	101200002062610	82,40			101200022162610	48,30
30	11	9,91	M 10	0,75	101200002002640	21,00	101200002062640	25,10	101300002062640	31,50	101200022162640	48,30
30	11	9,88	M 10	1,00	101200002002670	16,10	101200002062670	25,10	101300002062670	31,50	101200022162670	48,30
30	11	9,87	M 10	1,25	101200002002700	16,10	101200002062700	25,10	101300002062700	31,50	101200022162700	48,30
30	11	10,88	M 11	1,00	101200002002790	24,20	101200002062790	36,40			101200022162790	58,80
30	11	10,87	M 11	1,25	101200002002820	24,20	101200002062820	36,40			101200022162820	58,80
38	10	11,88	M 12	1,00	101200002002910	20,60	101200002062910	43,40	101300002062910	41,00	101200022162910	58,80
38	10	11,87	M 12	1,25	101200002002940	20,60	101200002062940	43,40	101300002062940	41,00	101200022162940	58,80
38	10	11,85	M 12	1,50	101200002002970	20,60	101200002062970	43,40	101300002062970	41,00	101200022162970	59,50
38	10	12,88	M 13	1,00	101200002003060	27,00	101200002063060	65,40				
38	10	13,91	M 14	0,75	101200002003180	27,00	101200002063180	43,40				
38	10	13,88	M 14	1,00	101200002003210	27,00	101200002063210	43,40	101300002063210	43,30	101200022163210	59,50
38	10	13,87	M 14	1,25	101200002003240	22,70	101200002063240	43,40	101300002063240	43,30	101200022162970	59,50
38	10	13,85	M 14	1,50	101200002003270	22,70	101200002063270	43,40	101300002063270	43,30	101200022163240	59,50
38	10	14,88	M 15	1,00	101200002003360	36,80	101200002063360	44,00				
38	10	14,85	M 15	1,50	101200002003420	36,80	101200002063420	44,00				
45	14	15,90	M 16	1,00	101200002003510	36,80	101200002063510	58,00				
45	14	15,90	M 16	1,25	101200002003540	36,80	101200002063540	58,00				
45	14	15,82	M 16	1,50	101200002003570	29,00	101200002063570	58,00	101300002063570	68,60	101200022163570	86,80
45	14	17,88	M 18	1,00	101200002003750	33,70	101200002063750	58,00				
45	14	17,85	M 18	1,50	101200002003810	29,00	101200002063810	61,00	101300002063810	68,60	101200022163810	87,50
45	14	17,82	M 18	2,00	101200002003840	34,60	101200002063840	61,00				
45	14	19,88	M 20	1,00	101200002003990	34,60	101200002063990	68,60				
45	14	19,85	M 20	1,50	101200002004050	29,00	101200002064050	68,60	101300002064050	68,60	101200022164050	89,60
45	14	19,82	M 20	2,00	101200002004080	34,60	101200002064080	68,60	101300002064080	68,60	101200022164080	89,60
55	16	21,88	M 22	1,00	101200002004230	55,90	101200002064230	84,30				
55	16	21,85	M 22	1,50	101200002004290	50,40	101200002064290	84,30	101300002064290	120,40	101200022164290	133,00
55	16	21,82	M 22	2,00	101200002004320	55,90	101200002064320	84,30				



Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN EN 22568

1002			1502			1512			1532		
			UNI			UNI			VA		
6g	↻	HSS	6g	↻	HSS	6g	↻	HSS	6g	↻	HSSE
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	NIT
1,5 - 2 x D	Form B		1,5 - 2 x D	Form B		1,5 - 2 x D	Form B		1,5 - 2 x D	Form B	



A mm	h mm	∠	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
55	16	23,88	M 24	1,00	101200002004440	55,90	101200002064440	76,10				
55	16	23,85	M 24	1,50	101200002004500	50,40	101200002064500	76,10	101300002064500	97,50	101200022164500	170,50
55	16	23,82	M 24	2,00	101200002004530	55,90	101200002064530	76,10				
55	16	24,85	M 25	1,50	101200002004590	72,10	101200002064590	76,30	101300002064590	99,00		
55	16	25,85	M 26	1,50	101200002004710	72,10	101200002064710	76,30	101300002064710	99,00		
55	16	25,82	M 26	2,00	101200002004740	72,10	101200002064740	100,10				
65	18	26,85	M 27	1,50	101200002004800	82,30	101200002064800	102,40	101300002064800	154,50		
65	18	26,82	M 27	2,00	101200002004830	82,30	101200002064830	102,40	101300002064830	154,50		
65	18	27,88	M 28	1,00	101200002004860	82,30	101200002064860	102,40				
65	18	27,85	M 28	1,50	101200002004890	82,30	101200002064890	102,40	101300002064890	154,50		
65	18	29,88	M 30	1,00	101200002004950	82,30	101200002064950	108,80				
65	18	29,85	M 30	1,50	101200002004980	82,30	101200002064980	108,80	101300002064980	154,50		
65	18	29,82	M 30	2,00	101200002005010	82,30	101200002065010	108,80	101300002065010	154,50		
65	25	29,76	M 30	3,00	101200002005040	82,30	101200002065040	110,00				
65	18	31,85	M 32	1,50	101200002005100	82,30	101200002065100	110,00	101300002065100	154,50		
65	18	31,82	M 32	2,00	101200002005130	82,30	101200002065130	110,00				
65	18	32,85	M 33	1,50	101200002005220	82,30	101200002065220	116,00				
65	18	32,82	M 33	2,00	101200002005250	82,30	101200002065250	116,00				
65	18	33,85	M 34	1,50	101200002005340	82,30	101200002065340	116,00				
65	18	34,85	M 35	1,50	101200002005460	82,30	101200002065460	121,00	101300002065460	155,00		
65	18	35,85	M 36	1,50	101200002005580	82,30	101200002065580	121,00	101300002065580	155,00		
65	18	35,82	M 36	2,00	101200002005610	82,30	101200002065610	121,00				
65	25	35,76	M 36	3,00	101200002005640	82,30	101200002065640	121,00				
75	20	37,85	M 38	1,50	101200002005700	133,00	101200002065700	141,00	101300002065700	235,50		
75	20	38,85	M 39	1,50	101200002005790	133,00	101200002065790	147,60				
75	20	38,82	M 39	2,00	101200002005820	133,00	101200002065820	147,60				
75	20	39,85	M 40	1,50	101200002005910	133,00	101200002065910	147,60	101300002065910	235,50		
75	20	41,85	M 42	1,50	101200002006000	133,00	101200002066000	151,20	101300002066000	235,50		
75	20	41,82	M 42	2,00	101200002006030	133,00	101200002066030	151,20				
75	20	41,76	M 42	3,00	101200002006060	196,00	101200002066060	251,00				
90	22	44,85	M 45	1,50	101200002006150	221,20	101200002066150	251,00	101300002066150	393,40		
90	22	44,82	M 45	2,00	101200002006180	221,20	101200002066180	251,00				
90	22	44,76	M 45	3,00	101200002006210	221,20	101200002066210	251,00				
90	22	47,85	M 48	1,50	101200002006300	221,20	101200002066300	264,00	101300002066300	393,40		
90	22	49,85	M 50	1,50	101200002006450	221,20	101200002066450	268,00				
90	22	49,82	M 50	2,00	101200002006480	221,20	101200002066480	268,00				
90	22	51,85	M 52	1,50	101200002006600	221,20	101200002066600	268,00				

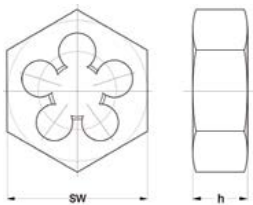
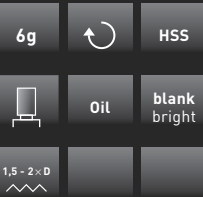


Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

DIN 382

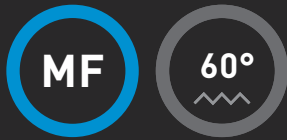
2002

UNI



SW mm	h mm	六角	D mm	P mm	CODE	EUR
19	5	2,94	M 3	0,35	201200002002100	27,30
19	5	3,93	M 4	0,50	201200002002190	27,30
19	5	4,93	M 5	0,50	201200002002250	27,30
19	5	5,93	M 6	0,50	201200002002310	27,30
19	7	5,91	M 6	0,75	201200002002340	27,30
22	9	6,91	M 7	0,75	201200002002400	29,40
22	9	7,93	M 8	0,50	201200002002430	29,40
22	9	7,91	M 8	0,75	201200002002460	29,40
22	9	7,88	M 8	1,00	201200002002490	29,40
27	11	9,91	M 10	0,75	201200002002640	29,40
27	11	9,88	M 10	1,00	201200002002670	29,40
27	11	9,87	M 10	1,25	201200002002700	29,40
27	11	10,88	M 11	1,00	201200002002790	41,20
27	11	10,87	M 11	1,25	201200002002820	41,20
36	10	11,91	M 12	0,75	201200002002880	41,20
36	10	11,88	M 12	1,00	201200002002910	41,10
36	10	11,87	M 12	1,25	201200002002940	41,10
36	10	11,85	M 12	1,50	201200002002970	41,10
36	10	12,88	M 13	1,00	201200002003060	46,90
36	10	13,91	M 14	0,75	201200002003180	46,90
36	10	13,88	M 14	1,00	201200002003210	46,90
36	10	13,87	M 14	1,25	201200002003240	46,90
36	10	13,85	M 14	1,50	201200002003270	46,90
36	10	14,88	M 15	1,00	201200002003360	54,60
36	10	14,85	M 15	1,50	201200002003420	54,60
41	14	15,88	M 16	1,00	201200002003510	57,40
41	14	15,85	M 16	1,50	201200002003570	57,40
41	14	17,88	M 18	1,00	201200002003750	60,20
41	14	17,85	M 18	1,50	201200002003810	60,20
41	14	17,82	M 18	2,00	201200002003840	60,20
41	14	19,88	M 20	1,00	201200002003990	60,20
41	14	19,85	M 20	1,50	201200002004050	60,20
41	14	19,82	M 20	2,00	201200002004080	60,20
50	16	21,88	M 22	1,00	201200002004230	88,20
50	16	21,85	M 22	1,50	201200002004290	88,20
50	16	23,88	M 24	1,00	201200002004440	88,20
50	16	23,85	M 24	1,50	201200002004500	88,20



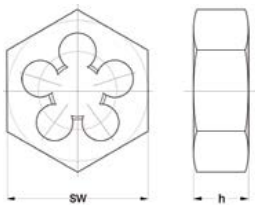
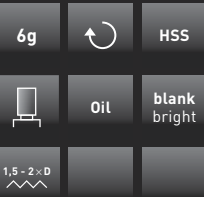


Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

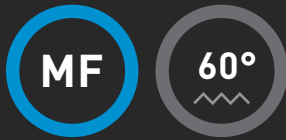
DIN 382

2002

UNI



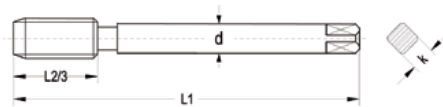
SW mm	h mm	α°	D mm	P mm	CODE	EUR
50	16	23,88	M 24	1,00	201200002004440	88,20
50	16	23,85	M 24	1,50	201200002004500	88,20
50	16	23,82	M 24	2,00	201200002004530	88,20
50	16	24,85	M 25	1,50	201200002004590	127,40
50	16	25,85	M 26	1,50	201200002004710	127,40
50	16	25,82	M 26	2,00		
60	18	26,85	M 27	1,50	201200002004800	133,00
60	18	26,82	M 27	2,00	201200002004830	133,00
60	18	27,88	M 28	1,00	201200002004860	133,00
60	18	27,85	M 28	1,50	201200002004890	133,00
60	18	29,88	M 30	1,00	201200002004950	133,00
60	18	29,85	M 30	1,50	201200002004980	133,00
60	18	29,82	M 30	2,00	201200002005010	133,00
60	25	29,76	M 30	3,00	201200002005040	133,00
60	18	31,85	M 32	1,50	201200002005100	133,00
60	18	31,82	M 32	2,00		
60	18	32,85	M 33	1,50	201200002005220	133,00
60	18	32,82	M 33	2,00	201200002005250	133,00
60	18	33,85	M 34	1,50		
60	18	34,85	M 35	1,50		
60	18	35,85	M 36	1,50	201200002005580	133,00
60	18	35,82	M 36	2,00	201200002005610	133,00
60	25	35,76	M 36	3,00	201200002005640	133,00
60	18	37,85	M 38	1,50		
70	20	38,85	M 39	1,50	201200002005790	221,20
70	20	38,82	M 39	2,00	201200002005820	221,20
70	20	39,85	M 40	1,50	201200002005910	221,20
70	20	41,85	M 42	1,50	201200002006000	221,20
70	20	41,82	M 42	2,00	201200002006030	221,20
70	20	41,76	M 42	3,00	201200002006060	221,20
85	22	44,85	M 45	1,50		
85	22	44,82	M 45	2,00	201200002006180	349,50
85	36	44,76	M 45	3,00	201200002006210	349,50
85	22	47,85	M 48	1,50	201200002006300	349,50
85	22	49,85	M 50	1,50	201200002006450	349,50
85	22	49,82	M 50	2,00		
85	22	51,85	M 52	1,50	201200002006600	349,50



Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 374

6022C				6522				6512			
UNI				UNI				UNI			
ISO 2 6H	↻	HSSE-G		ISO 2 6H	↻	HSSE-G		ISO 2 6H	↻	HSSE-G	
	Oil	blank bright			Oil	blank bright			Oil	blank bright	
Form C				Form B				Form B			



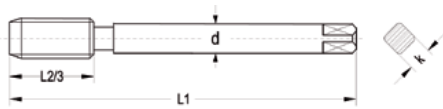
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	α°	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	8,00	2,20	-	2,65	M 3	0,35	52120000332100	16,00	521250000422100	17,10	521300000322100	36,70
63	10,00	2,80	2,10	3,50	M 4	0,50	521200000332190	16,60	521250000422190	17,10	521300000322190	36,70
70	12,00	3,50	2,70	4,50	M 5	0,50	521200000332250	15,25	521250000422250	17,10	521300000322250	36,70
80	14,00	4,50	3,40	5,50	M 6	0,50	521200000332310	17,50	521250000422310	17,10	521300000322310	36,70
80	14,00	4,50	3,40	5,25	M 6	0,75	521200000332340	15,25	521250000422340	17,10	521300000322340	36,70
80	18,00	6,00	4,90	7,50	M 8	0,50	521200000332430	16,00	521250000422430	17,10	521300000322430	36,70
80	18,00	6,00	4,90	7,25	M 8	0,75	521200000332460	15,25	521250000422460	17,10	521300000322460	36,70
90	22,00	6,00	4,90	7,00	M 8	1,00	521200000332490	15,25	521250000422490	17,10	521300000322490	36,70
90	22,00	7,00	5,50	8,00	M 9	1,00	521200000332590	17,00	521250000422590	17,10	521300000322590	36,70
90	20,00	7,00	5,50	9,25	M 10	0,75	521200000332640	19,50	521250000422640	19,75	521300000322640	40,90
90	20,00	7,00	5,50	9,00	M 10	1,00	521200000332670	18,35	521250000422670	19,75	521300000322670	40,90
100	24,00	7,00	5,50	8,75	M 10	1,25	521200000332700	18,35	521250000422700	19,75	521300000322700	40,90
100	22,00	9,00	7,00	11,25	M 12	0,75	521200000332880	23,80	521250000422880	27,15	521300000322880	57,10
100	22,00	9,00	7,00	11,00	M 12	1,00	521200000332910	23,80	521250000422910	27,15	521300000322910	57,10
100	22,00	9,00	7,00	10,75	M 12	1,25	521200000332940	24,50	521250000422940	27,15	521300000322940	57,10
100	22,00	9,00	7,00	10,50	M 12	1,50	521200000332970	23,80	521250000422970	27,15	521300000322970	57,10
100	22,00	11,00	9,00	12,00	M 13	1,00	521200000333060	29,50	521250000423060	35,00	521300000323060	69,50
100	22,00	11,00	9,00	13,00	M 14	1,00	521200000333210	29,50	521250000423210	35,00	521300000323210	69,50
100	22,00	11,00	9,00	12,75	M 14	1,25	521200000333240	29,50	521250000423240	35,00	521300000323240	69,50
100	22,00	11,00	9,00	12,50	M 14	1,50	521200000333270	29,50	521250000423270	35,00	521300000323270	69,50
100	22,00	12,00	9,00	15,00	M 16	1,00	521200000333510	35,00	521250000423510	39,20	521300000323510	80,50
100	22,00	12,00	9,00	14,75	M 16	1,25	521200000333540	35,00	521250000423540	39,20	521300000323540	80,50
100	22,00	12,00	9,00	14,50	M 16	1,50	521200000333570	35,00	521250000423570	39,20	521300000323570	80,50
110	25,00	14,00	11,00	17,00	M 18	1,00	521200000333750	41,60	521250000423750	47,60	521300000323750	96,60
110	25,00	14,00	11,00	16,75	M 18	1,25	521200000333780	46,70	521250000423780	47,60	521300000323780	96,60
110	25,00	14,00	11,00	16,50	M 18	1,50	521200000333810	41,60	521250000423810	47,60	521300000323810	96,60
125	34,00	14,00	11,00	16,00	M 18	2,00	521200000333840	41,60	521250000423840	47,60	521300000323840	96,60
125	25,00	16,00	12,00	19,00	M 20	1,00	521200000333990	45,20	521250000423990	53,20	521300000323990	106,40
125	25,00	16,00	12,00	18,75	M 20	1,25	521200000334020	52,00	521250000424020	53,20	521300000324020	106,40
125	25,00	16,00	12,00	18,50	M 20	1,50	521200000334050	45,20	521250000424050	53,20	521300000324050	106,40
140	34,00	16,00	12,00	18,00	M 20	2,00	521200000334080	45,20	521250000424080	53,20	521300000324080	106,40
125	25,00	18,00	14,50	21,00	M 22	1,00	521200000334230	57,40	521250000424230	64,40	521300000324230	133,00
125	25,00	18,00	14,50	20,50	M 22	1,50	521200000334290	57,40	521250000424290	64,40	521300000324290	133,00
140	34,00	18,00	14,50	20,00	M 22	2,00	521200000334320	57,40	521250000424320	64,40	521300000324320	133,00
140	28,00	18,00	14,50	23,00	M 24	1,00	521200000334440	57,40	521250000424440	75,60	521300000324440	154,00
140	28,00	18,00	14,50	22,50	M 24	1,50	521200000334500	67,20	521250000424500	75,60	521300000324500	154,00
140	28,00	18,00	14,50	22,00	M 24	2,00	521200000334530	67,20	521250000424530	75,60	521300000324530	154,00



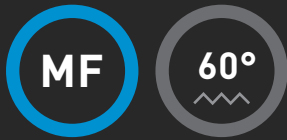
Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 374

6022C			6522			6512		
UNI			UNI			UNI		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
□	Oil	blank bright	□	Oil	black bright	□	Oil	blank bright
Form C		🌀	Form B		🌀	Form B		🌀



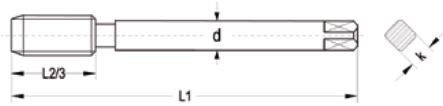
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	⌀	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
140	28	18,0	14,5	24,00	<b>M 25</b>	1,00	52120000334560	67,20	521250000424560	79,80	521300000324560	154,00
140	28	18,0	14,5	23,50	<b>M 25</b>	1,50	52120000334590	79,50	521250000424590	79,80	521300000324590	154,00
140	28	18,0	14,5	25,00	<b>M 26</b>	1,00	52120000334650	79,80	521250000424650	79,80		
140	28	18,0	14,5	24,50	<b>M 26</b>	1,50	52120000334710	79,00	521250000424710	79,80	521300000324710	154,00
140	28	18,0	14,5	24,00	<b>M 26</b>	2,00	52120000334740	79,00	521250000424740	79,80	521300000324740	154,00
140	28	20,0	16,0	25,50	<b>M 27</b>	1,50	52120000334800	84,00	521250000424800	95,20	521300000324800	194,60
140	28	20,0	16,0	25,00	<b>M 27</b>	2,00	52120000334830	84,00	521250000424830	95,20	521300000324830	194,60
140	28	20,0	16,0	26,50	<b>M 28</b>	1,50	52120000334890	84,00	521250000424890	95,20	521300000324890	194,60
140	28	20,0	16,0	26,00	<b>M 28</b>	2,00	52120000334920	93,00	521250000424920	95,20	521300000324920	194,60
150	28	22,0	18,0	29,00	<b>M 30</b>	1,00	52120000334950	104,00	521250000424950	107,80	521300000324950	221,90
150	28	22,0	18,0	28,50	<b>M 30</b>	1,50	52120000334980	96,60	521250000424980	107,80	521300000324980	221,90
150	28	22,0	18,0	28,00	<b>M 30</b>	2,00	52120000335010	105,00	521250000425010	107,80	521300000325010	221,90
125	45	22,0	18,0	27,00	<b>M 30</b>	3,00	52120000335040	105,00	521250000425040	107,80	521300000325040	221,90
150	28	22,0	18,0	30,50	<b>M 32</b>	1,50	52120000335100	123,20	521250000425100	131,60	521300000325100	274,40
150	28	22,0	18,0	30,00	<b>M 32</b>	2,00	52120000335130	123,20	521250000425130	131,60	521300000325130	274,40
180	45	22,0	18,0	29,00	<b>M 32</b>	3,00	52120000335160	123,20	521250000425160	131,60	521300000325160	274,40
160	30	25,0	20,0	31,50	<b>M 33</b>	1,50	52120000335220	123,20	521250000425220	131,60	521300000325220	274,40
160	30	25,0	20,0	31,00	<b>M 33</b>	2,00	52120000335250	123,20	521250000425250	131,60	521300000325250	274,40
180	50	25,0	20,0	30,00	<b>M 33</b>	3,00	52120000335280	130,00	521250000425280	131,60	521300000325280	274,40
170	30	28,0	22,0	32,50	<b>M 34</b>	1,50	52120000335340	130,00	521250000425340	131,60	521300000325340	274,40
170	30	28,0	22,0	32,00	<b>M 34</b>	2,00	52120000335370	130,00	521250000425370	131,60	521300000325370	274,40
200	56	28,0	22,0	31,00	<b>M 34</b>	3,00	52120000335400	130,00				
170	30	28,0	22,0	34,00	<b>M 35</b>	1,00	52120000335430	130,00				
170	30	28,0	22,0	33,50	<b>M 35</b>	1,50	52120000335460	130,00	521250000425460	131,60	521300000325460	274,40
170	30	28,0	22,0	33,00	<b>M 35</b>	2,00	52120000335490	130,00				
170	30	28,0	22,0	34,50	<b>M 36</b>	1,50	52120000335580	154,00	521250000425580	165,20	521300000325580	344,40
170	30	28,0	22,0	35,00	<b>M 36</b>	2,00	52120000335610	154,00	521250000425610	165,20	521300000325610	344,40
200	56	28,0	22,0	33,00	<b>M 36</b>	3,00	52120000335640	154,00	521250000425640	165,20	521300000325640	344,40
170	30	28,0	22,0	36,50	<b>M 38</b>	1,50	52120000335700	165,20	521250000425700	175,00	521300000325700	364,00
170	30	28,0	22,0	36,00	<b>M 38</b>	2,00	52120000335730	170,00				
170	30	32,0	24,0	37,50	<b>M 39</b>	1,50	52120000335790	170,00	521250000425790	175,00	521300000325790	364,00
170	30	32,0	24,0	37,00	<b>M 39</b>	2,00	52120000335820	170,00	521250000425820	175,00	521300000325820	364,00
200	60	32,0	24,0	36,00	<b>M 39</b>	3,00	52120000335850	170,00	521250000425850	175,00	521300000325850	364,00
170	30	32,0	24,0	38,50	<b>M 40</b>	1,50	52120000335910	179,20	521250000425910	193,20	521300000325910	399,00
170	30	32,0	24,0	38,00	<b>M 40</b>	2,00	52120000335940	188,00	521250000425940	193,20	521300000325940	399,00
200	60	32,0	24,0	37,00	<b>M 40</b>	3,00	52120000335970	188,00	521250000425970	193,20	521300000325970	399,00
170	30	32,0	24,0	40,50	<b>M 42</b>	1,50	52120000336000	232,40	521250000426000	218,40	521300000326000	445,20



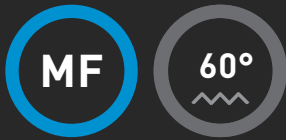
Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 374

6022C			6522			6512		
UNI			UNI			UNI		
ISO 2 6H		HSSE-G	ISO 2 6H		HSSE-G	ISO 2 6H		HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form B			Form B		



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø <sub>o</sub>	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
170	30	32,0	24,0	40,00	<b>M 42</b>	2,00	521200000336030	216,00	521250000426030	218,40	521300000326030	445,20
200	60	32,0	24,0	39,00	<b>M 42</b>	3,00	521200000336060	216,00	521250000426060	218,40	521300000326060	445,20
180	32	36,0	29,0	43,50	<b>M 45</b>	1,50	521200000336150	232,40	521250000426150	254,80	521300000326150	525,00
180	32	36,0	29,0	43,00	<b>M 45</b>	2,00	521200000336180	251,00	521250000426180	254,80	521300000326180	525,00
200	50	36,0	29,0	42,00	<b>M 45</b>	3,00	521200000336210	251,00	521250000426210	254,80	521300000326210	525,00
190	32	36,0	29,0	46,50	<b>M 48</b>	1,50	521200000336300	282,80	521250000426300	305,20	521300000326300	632,80
190	32	36,0	29,0	46,00	<b>M 48</b>	2,00	521200000336330	301,00	521250000426330	305,20	521300000326330	632,80
225	50	36,0	29,0	45,00	<b>M 48</b>	3,00	521200000336360	301,00	521250000426360	305,20	521300000326360	632,80
190	32	36,0	29,0	48,50	<b>M 50</b>	1,50	521200000336450	326,20	521250000426450	358,40	521300000326450	735,00
190	32	36,0	29,0	48,00	<b>M 50</b>	2,00	521200000336480	353,00	521250000426480	358,40	521300000326480	735,00
225	50	36,0	29,0	47,00	<b>M 50</b>	3,00	521200000336510	353,00	521250000426510	358,40	521300000326510	735,00
190	32	40,0	32,0	50,50	<b>M 52</b>	1,50	521200000336600	358,40	521250000426600	392,00	521300000326600	812,00
190	32	40,0	32,0	50,00	<b>M 52</b>	2,00	521200000336480	388,00	521250000426480	392,00	521300000326630	812,00
225	50	40,0	32,0	49,00	<b>M 52</b>	3,00	521200000336660	388,00	521250000426660	392,00	521300000326660	812,00
190	32	40,0	32,0	52,50	<b>M 54</b>	1,50	521200000336720	431,90				
190	32	40,0	32,0	52,00	<b>M 54</b>	2,00	521200000336750	431,90				
190	32	40,0	32,0	53,50	<b>M 55</b>	1,50	521200000336840	552,30				
190	32	40,0	32,0	53,00	<b>M 55</b>	2,00	521200000336870	552,30				
225	50	40,0	32,0	52,00	<b>M 55</b>	3,00	521200000336900	665,40				
190	32	40,0	32,0	54,50	<b>M 56</b>	1,50	521200000336960	699,00				
190	32	40,0	32,0	54,00	<b>M 56</b>	2,00	521200000336990	699,00				
225	50	40,0	32,0	53,00	<b>M 56</b>	3,00	521200000337020	699,00				
250	70	40,0	32,0	52,00	<b>M 56</b>	4,00	521200000337050	699,00				
220	40	45,0	35,0	56,50	<b>M 58</b>	1,50	521200000337080	771,20				
220	40	45,0	35,0	56,00	<b>M 58</b>	2,00	521200000337110	771,20				
250	56	45,0	35,0	55,00	<b>M 58</b>	3,00	521200000337140	831,00				
220	40	45,0	35,0	58,50	<b>M 60</b>	1,50	521200000337200	835,00				
220	40	45,0	35,0	58,00	<b>M 60</b>	2,00	521200000337230	835,00				
250	56	45,0	35,0	57,00	<b>M 60</b>	3,00	521200000337260	841,50				
275	56	50,0	39,0	60,50	<b>M 62</b>	1,50	521200000337320	940,00				
275	56	50,0	39,0	60,00	<b>M 62</b>	2,00	521200000337350	940,00				
275	56	50,0	39,0	59,00	<b>M 62</b>	3,00	521200000337380	940,00				
275	56	50,0	39,0	61,50	<b>M 63</b>	1,50	521200000337415	951,00	521250000427415	960,00		
275	56	50,0	39,0	62,50	<b>M 64</b>	1,50	521200000337440	951,00				
275	56	50,0	39,0	62,00	<b>M 64</b>	2,00	521200000337470	951,00				
275	56	50,0	39,0	61,00	<b>M 64</b>	3,00	521200000337500	951,00				
315	80	50,0	39,0	60,00	<b>M 64</b>	4,00	521200000337530	1.091,00				

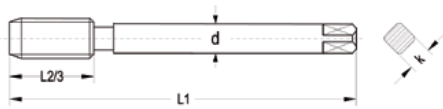
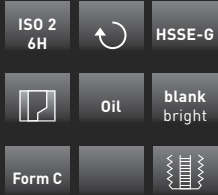


Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 374

6022C

UNI



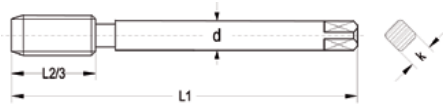
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø	D mm	P mm	CODE	EUR
275	56	50,0	39,0	63,50	<b>M 65</b>	1,50	521200000337560	1.134,50
275	56	50,0	39,0	63,00	<b>M 65</b>	2,00	521200000337590	1.134,50
275	56	50,0	39,0	62,00	<b>M 65</b>	3,00	521200000337620	1.134,50
275	56	50,0	39,0	66,50	<b>M 68</b>	1,50	521200000337680	1.239,00
275	56	50,0	39,0	66,00	<b>M 68</b>	2,00	521200000337710	1.239,00
275	56	50,0	39,0	65,00	<b>M 68</b>	3,00	521200000337740	1.239,00
315	80	50,0	39,0	64,00	<b>M 68</b>	4,00	521200000337770	1.416,00
275	56	50,0	39,0	68,50	<b>M 70</b>	1,50	521200000337800	1.310,00
275	56	50,0	39,0	68,00	<b>M 70</b>	2,00	521200000337830	1.310,00
275	56	50,0	39,0	67,00	<b>M 70</b>	3,00	521200000337860	1.310,00
275	56	50,0	39,0	70,50	<b>M 72</b>	1,50	521200000337920	1.384,00
275	56	50,0	39,0	70,00	<b>M 72</b>	2,00	521200000337950	1.384,00
275	56	50,0	39,0	69,00	<b>M 72</b>	3,00	521200000337980	1.384,00
275	56	50,0	39,0	72,50	<b>M 74</b>	1,50	521200000338040	1.460,00
275	56	50,0	39,0	72,00	<b>M 74</b>	2,00	521200000338070	1.460,00
275	56	50,0	39,0	71,00	<b>M 74</b>	3,00	521200000338100	1.460,00
275	56	50,0	39,0	73,50	<b>M 75</b>	1,50	521200000338160	1.499,00
275	56	50,0	39,0	73,00	<b>M 75</b>	2,00	521200000338190	1.499,00
275	56	50,0	39,0	72,00	<b>M 75</b>	3,00	521200000338220	1.499,00
340	80	50,0	39,0	71,00	<b>M 75</b>	4,00	521200000338250	1.848,00
275	56	50,0	39,0	74,00	<b>M 76</b>	2,00	521200000338310	1.538,00
340	80	50,0	39,0	72,00	<b>M 76</b>	4,00	521200000338370	1.896,00
300	60	50,0	39,0	76,50	<b>M 78</b>	1,50	521200000338400	1.763,00
300	60	50,0	39,0	76,00	<b>M 78</b>	2,00	521200000338430	1.763,00
300	60	50,0	39,0	78,50	<b>M 80</b>	1,50	521200000338520	1.852,00
300	60	50,0	39,0	78,00	<b>M 80</b>	2,00	521200000338550	1.852,00
325	60	50,0	39,0	80,50	<b>M 82</b>	1,50	521200000338640	2.103,00
325	60	50,0	39,0	83,50	<b>M 85</b>	1,50	521200000338880	2.256,00
325	60	50,0	39,0	82,00	<b>M 85</b>	3,00	521200000338940	2.256,00
325	60	50,0	39,0	88,50	<b>M 90</b>	1,50	521200000339240	2.523,00
325	60	50,0	39,0	88,00	<b>M 90</b>	2,00	521200000339270	2.523,00
350	65	56,0	44,0	90,50	<b>M 92</b>	1,50	521200000339360	2.834,00
350	65	56,0	44,0	94,50	<b>M 96</b>	1,50	521200000339600	3.080,00
350	65	56,0	44,0	94,00	<b>M 96</b>	2,00	521200000339630	3.080,00
400	90	56,0	44,0	92,00	<b>M 96</b>	4,00	521200000339690	3.515,00
350	65	56,0	44,0	98,50	<b>M 100</b>	1,50	521200000339840	3.337,00
350	65	56,0	44,0	98,00	<b>M 100</b>	2,00	521200000339870	3.337,00



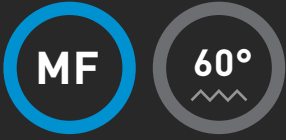
Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 374

F6582			6552		
VA			MULTI		
ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-PM
□□	Oil	VAP	□□	Oil	TiAlN
Form B		🌀	Form B		🌀



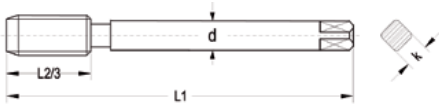
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	α°	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR
80	14	4,5	3,4	5,25	<b>M 6</b>	0,75	521252020422340	26,10		
80	18	6,0	4,9	7,25	<b>M 8</b>	0,75	521252020422460	28,80		
90	22	6,0	4,9	7,00	<b>M 8</b>	1,00	521252020422490	26,40	521253070622490	51,50
90	20	7,0	5,5	9,00	<b>M 10</b>	1,00	521252020422670	27,00	521253070622670	67,80
100	20	7,0	5,5	8,80	<b>M 10</b>	1,25	521252020422700	27,00		
100	22	9,0	7,0	11,00	<b>M 12</b>	1,00	521252020422910	37,00	521253070622910	95,50
100	22	9,0	7,0	10,75	<b>M 12</b>	1,25	521252020422940	37,00	521253070622940	95,50
100	22	9,0	7,0	10,50	<b>M 12</b>	1,50	521252020422970	37,00	521253070622970	84,90
100	22	11,0	9,0	12,50	<b>M 14</b>	1,50	521252020423270	46,20	521253070623270	107,00
100	22	12,0	9,0	14,50	<b>M 16</b>	1,50	521252020423570	53,20	521253070623570	107,60
110	25	14,0	11,0	16,50	<b>M 18</b>	1,50	521252020423810	64,70	521253070623810	130,80
125	25	16,0	12,0	18,50	<b>M 20</b>	1,50	521252020424050	71,70	521253070624050	148,00
125	25	18,0	14,5	20,50	<b>M 22</b>	1,50			521253070624290	192,60
140	28	18,0	14,5	22,50	<b>M 24</b>	1,50			521253070624500	220,60



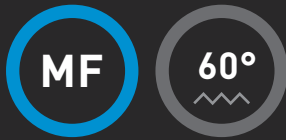
Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 374

6322			6312			F6382			6352		
UNI			UNI			VA			MULTI		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE-G	ISO 2 6HX	↻	HSSE- PM
☐	Oil	blank bright	☐	Oil	blank bright	☐	Oil	VAP	☐	Oil	TiAlN
Form C		RSP 35°	Form C		LSP 35°	Form C		RSP 35°	Form C		RSP 45°



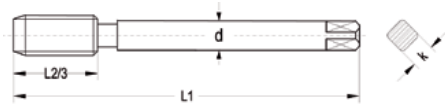
L1 mm	L3 mm	d mm	k mm	α	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	5	2,2	-	2,65	M 3	0,35	521260300432100	19,30	521300300332100	40,90				
63	7	2,8	2,1	3,50	M 4	0,50	521260300432190	19,30	521300300332190	40,90				
70	8	3,5	2,7	4,50	M 5	0,50	521260300432250	19,30	521300300332370	40,90				
80	12	4,5	3,4	5,50	M 6	0,50	521260300432310	19,30	521300300332310	40,90				
80	12	4,5	3,4	5,25	M 6	0,75	521260300432340	19,30	521300300332340	40,90	521262320432340	29,20	521263370632340	40,30
80	12	6,0	4,9	7,50	M 8	0,50	521260300432430	19,30	521300300332430	40,90				
80	12	6,0	4,9	7,25	M 8	0,75	521260300432460	19,30	521300300332460	40,90	521262320432460	32,00		
90	16	6,0	4,9	7,00	M 8	1,00	521260300432490	19,30	521300300332490	40,90	521262320432490	29,20	521263370632490	59,30
90	16	7,0	5,5	8,00	M 9	1,00	521260300432590	19,30	521300300332590	40,90				
90	16	7,0	5,5	9,25	M 10	0,75	521260300432640	22,80	521300300332640	49,40				
90	16	7,0	5,5	9,00	M 10	1,00	521260300432670	22,80	521300300332670	49,40	521262320432670	31,70	521263370632670	77,30
100	16	7,0	5,5	8,75	M 10	1,25	521260300432700	22,80	521300300332700	49,40	521262320432700	31,70		
100	16	9,0	7,0	11,25	M 12	0,75	521260300432880	29,40	521300300332880	63,30				
100	16	9,0	7,0	11,00	M 12	1,00	521260300432910	29,40	521300300332910	63,30	521262320432910	37,80	521263370632910	79,40
100	16	9,0	7,0	10,75	M 12	1,25	521260300432940	29,40	521300300332940	63,30			521263370632940	107,40
100	16	9,0	7,0	10,50	M 12	1,50	521260300432970	29,40	521300300332970	63,30	521262320432970	35,70	521263370632970	97,60
100	16	11,0	9,0	12,00	M 13	1,00	521200300333060	36,00	521300300333060	77,30				
100	16	11,0	9,0	13,00	M 14	1,00	521260300433210	36,00	521300300333210	77,30				
100	16	11,0	9,0	12,75	M 14	1,25	521260300433240	36,00	521300300333240	77,30				
100	16	11,0	9,0	12,50	M 14	1,50	521260300433270	36,00	521300300333270	77,30	521262320433270	46,30	521263370633270	129,00
100	16	12,0	9,0	15,00	M 16	1,00	521260300433510	41,70	521300300333510	86,60				
100	16	12,0	9,0	14,75	M 16	1,25	521200300433540	41,70	521300300333540	86,60				
100	16	12,0	9,0	14,50	M 16	1,50	521260300433570	41,70	521300300333570	86,60	521262320433570	46,30	521263370633570	115,00
110	20	14,0	11,0	17,00	M 18	1,00	521260300433750	53,10	521300300333750	109,90				
110	20	14,0	11,0	16,75	M 18	1,25	521260300433780	53,10	521300300333780	109,90				
110	20	14,0	11,0	16,50	M 18	1,50	521260300433810	53,10	521300300333810	109,90	521262320433810	63,30	521263370633810	157,70
125	20	14,0	11,0	16,00	M 18	2,00	521260300433870	53,10	521300300333840	109,90				
125	20	16,0	12,0	19,00	M 20	1,00	521260300433990	58,80	521300300333990	122,65				
125	20	16,0	12,0	18,75	M 20	1,25	521260300434020	58,80	521300300334020	122,65				
125	20	16,0	12,0	18,50	M 20	1,50	521260300434050	58,80	521300300334050	122,65	521262320434050	72,90	521263370634050	180,00
140	20	16,0	12,0	18,00	M 20	2,00	521260300434110	71,40	521300300334080	122,65				
125	20	18,0	14,5	21,00	M 22	1,00	521260300434230	71,40	521300300334230	147,00				
125	20	18,0	14,5	20,50	M 22	1,50	521260300434290	71,40	521300300334290	147,00			521263370634290	226,60
140	20	18,0	14,5	20,00	M 22	2,00	521260300434350	71,40	521300300334320	147,00				
140	20	18,0	14,5	23,00	M 24	1,00	521260300434440	85,40	521300300334440	176,40				
140	20	18,0	14,5	22,50	M 24	1,50	521260300434500	85,40	521300300334500	176,40			521263370634500	245,90
140	20	18,0	14,5	22,00	M 24	2,00	521260300434560	85,40	521300300334530	176,40				



Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

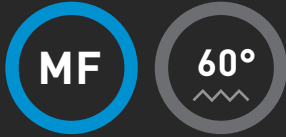
DIN 374

6322			6312		
UNI			UNI		
ISO 2 6H	↻	HSSE-G	ISO 2 6H	↻	HSSE-G
☑	Oil	blank bright	☑	Oil	blank bright
Form C		RSP 35°	Form B		LSP 35°



L1 mm	L3 mm	d mm	k mm	Ø	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR
140	20	18,0	14,5	24,00	M 25	1,00	521260300434530	89,60	521300300334560	176,40
140	20	18,0	14,5	23,50	M 25	1,50	521260300434590	89,60	521300300334590	176,40
140	20	18,0	14,5	25,00	M 26	1,00	521260300434650	80,78	521300300334650	176,40
140	20	18,0	14,5	24,50	M 26	1,50	521260300434710	89,60	521300300334710	176,40
140	20	18,0	14,5	24,00	M 26	2,00	521260300434740	89,60	521300300334740	176,40
140	20	20,0	16,0	25,50	M 27	1,50	521260300434800	102,20	521300300334800	214,20
140	20	20,0	16,0	25,00	M 27	2,00	521260300434860	102,20	521300300334830	214,20
140	20	20,0	16,0	26,50	M 28	1,50	521260300434890	102,20	521300300334890	214,20
140	20	20,0	16,0	26,00	M 28	2,00	521260300434950	102,20	521300300334920	214,20
150	22	22,0	18,0	29,00	M 30	1,00	521260300434950	117,60	521300300334950	243,60
150	22	22,0	18,0	28,50	M 30	1,50	521260300434980	117,60	521300300334980	243,60
150	22	22,0	18,0	28,00	M 30	2,00	521260300435010	117,60	521300300335010	243,60
125	35	22,0	18,0	27,00	M 30	3,00	521260300435070	117,60	521300300335040	243,60
150	22	22,0	18,0	30,50	M 32	1,50	521260300435100	145,60	521300300335100	303,80
150	22	22,0	18,0	30,00	M 32	2,00	521260300435130	145,60	521300300335130	303,80
180	35	22,0	18,0	29,00	M 32	3,00	521260300435160	145,60	521300300335160	303,80
160	25	25,0	20,0	31,50	M 33	1,50	521260300435220	145,60	521300300335220	303,80
160	25	25,0	20,0	31,00	M 33	2,00	521260300435250	145,60	521300300335250	303,80
180	35	25,0	20,0	30,00	M 33	3,00	521260300435280	145,60	521300300335280	303,80
170	25	28,0	22,0	32,50	M 34	1,50	521260300435340	145,60	521300300335340	303,80
170	25	28,0	22,0	32,00	M 34	2,00	521260300435370	145,60	521300300335370	303,80
200	45	28,0	22,0	31,00	M 34	3,00	521260300435400	145,60	521300300335400	440,00
170	25	28,0	22,0	34,00	M 35	1,00	521260300435430	145,60	521300300335430	440,00
170	25	28,0	22,0	33,50	M 35	1,50	521260300435460	145,60	521300300335460	303,80
170	25	28,0	22,0	33,00	M 35	2,00	521260300435490	145,60	521300300335490	440,00
170	25	28,0	22,0	34,50	M 36	1,50	521260300435580	184,80	521300300335580	385,00
170	25	28,0	22,0	35,00	M 36	2,00	521260300435610	184,80	521300300335610	385,00
200	45	28,0	22,0	33,00	M 36	3,00	521260300435640	184,80	521300300335640	385,00
170	25	28,0	22,0	36,50	M 38	1,50	521260300435700	194,60	521300300335700	401,80
170	25	28,0	22,0	36,00	M 38	2,00	521260300435730	194,60	521300300335730	620,00
170	25	32,0	24,0	37,50	M 39	1,50	521260300435790	194,60	521300300335790	401,80
170	25	32,0	24,0	37,00	M 39	2,00	521260300435820	194,60	521300300335820	401,80
200	45	32,0	24,0	36,00	M 39	3,00	521260300435850	194,60	521300300335850	401,80
170	25	32,0	24,0	38,50	M 40	1,50	521260300435910	215,60	521300300335910	436,80
170	25	32,0	24,0	38,00	M 40	2,00	521260300435940	215,60	521300300335940	436,80
200	45	32,0	24,0	37,00	M 40	3,00	521260300435970	215,60	521300300335970	436,80
170	25	32,0	24,0	40,50	M 42	1,50	521260300436000	240,80	521300300336000	494,20

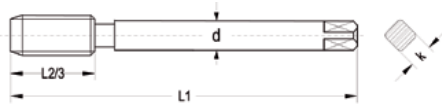




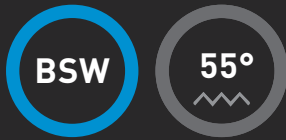
Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

DIN 374

6322			6312		
UNI			UNI		
ISO 2 6H		HSSE-G	ISO 2 6H		HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C		RSP 35°	Form C		LSP 35°



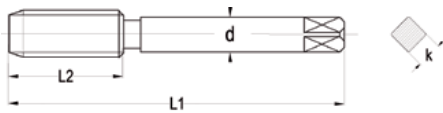
L1 mm	L3 mm	d mm	k mm	∅ <sub>o</sub>	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR
170	25	32,0	24,0	40,00	<b>M 42</b>	2,00	521260300436030	240,80	521300300336030	494,20
200	30	32,0	24,0	39,00	<b>M 42</b>	3,00	521260300436060	240,80	521300300336060	494,20
180	27	36,0	29,0	43,50	<b>M 45</b>	1,50	521260300436150	281,40	521300300336150	581,00
180	27	36,0	29,0	43,00	<b>M 45</b>	2,00	521260300436180	281,40	521300300336180	581,00
200	30	36,0	29,0	42,00	<b>M 45</b>	3,00	521260300436210	281,40	521300300336210	581,00
190	27	36,0	29,0	46,50	<b>M 48</b>	1,50	521260300436300	336,00	521300300336300	693,00
190	27	36,0	29,0	46,00	<b>M 48</b>	2,00	521260300436330	336,00	521300300336330	693,00
225	33	36,0	29,0	45,00	<b>M 48</b>	3,00	521260300436360	336,00	521300300336360	693,00
190	27	36,0	29,0	48,50	<b>M 50</b>	1,50	521260300436450	392,00	521300300336450	806,40
190	27	36,0	29,0	48,00	<b>M 50</b>	2,00	521260300436480	392,00	521300300336480	806,40
225	33	36,0	29,0	47,00	<b>M 50</b>	3,00	521260300436510	392,00	521300300336510	806,40
190	27	40,0	32,0	50,50	<b>M 52</b>	1,50	521260300436600	434,00	521300300336600	883,40
190	27	40,0	32,0	50,00	<b>M 52</b>	2,00	521260300436630	434,00	521300300336630	883,40
225	33	40,0	32,0	49,00	<b>M 52</b>	3,00	521260300436660	434,00	521300300336660	883,40
190	32	40,0	32,0	52,50	<b>M 54</b>	1,50				
190	32	40,0	32,0	52,00	<b>M 54</b>	2,00				
190	32	40,0	32,0	53,50	<b>M 55</b>	1,50				
190	32	40,0	32,0	53,00	<b>M 55</b>	2,00				
225	50	40,0	32,0	52,00	<b>M 55</b>	3,00				
190	32	40,0	32,0	54,50	<b>M 56</b>	1,50				
190	32	40,0	32,0	54,00	<b>M 56</b>	2,00				
225	50	40,0	32,0	53,00	<b>M 56</b>	3,00				
250	70	40,0	32,0	52,00	<b>M 56</b>	4,00				
220	40	45,0	35,0	56,50	<b>M 58</b>	1,50				
220	40	45,0	35,0	56,00	<b>M 58</b>	2,00				
250	56	45,0	35,0	55,00	<b>M 58</b>	3,00				
220	40	45,0	35,0	58,50	<b>M 60</b>	1,50				
220	40	45,0	35,0	58,00	<b>M 60</b>	2,00				
250	40	45,0	35,0	57,00	<b>M 60</b>	3,00				
275	40	50,0	39,0	60,50	<b>M 62</b>	1,50				
275	40	50,0	39,0	60,00	<b>M 62</b>	2,00				
275	40	50,0	39,0	59,00	<b>M 62</b>	3,00				
275	40	50,0	39,0	61,50	<b>M 63</b>	1,50	521260300437415	1.010,00		
275	40	50,0	39,0	62,50	<b>M 64</b>	1,50				
275	40	50,0	39,0	62,00	<b>M 64</b>	2,00				
275	40	50,0	39,0	61,00	<b>M 64</b>	3,00				
315	80	50,0	39,0	60,00	<b>M 64</b>	4,00				



Withworth-Gewinde nach DIN 11 (BSW)  
Withworth-Thread acc. to DIN 11 (BSW)

DIN 2184-2

3003			3013		
UNI			UNI		
	HSSG			HSSG	
	blank bright			blank bright	
	Satz a 3 Set of 3			Satz a 3 Set of 3	



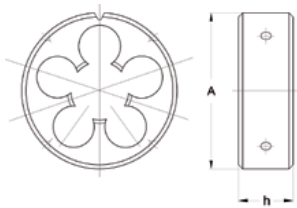
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø mm	D Zoll /inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR
32	8	2,5	2,1	1,20	<b>W 1/16"</b>	60,00	333010009200012	25,20		
40	9	2,8	2,1	1,90	<b>W 3/32"</b>	48,00	333010009200016	20,15		
40	11	3,5	2,7	2,60	<b>W 1/8"</b>	40,00	333010009200020	18,10	333110009200020	29,00
45	13	4,5	3,4	3,20	<b>W 5/32"</b>	32,00	333010009200025	18,10	333110009200025	29,00
50	16	6,0	4,9	3,80	<b>W 3/16"</b>	24,00	333010009200035	17,65	333110009200035	29,00
56	17	6,0	4,9	4,60	<b>W 7/32"</b>	24,00	333010009200060	17,65		
56	19	6,0	4,9	5,10	<b>W 1/4"</b>	20,00	333010009200160	17,65	333110009200160	29,00
63	22	6,0	4,9	6,50	<b>W 5/16"</b>	18,00	333010009200220	19,75	333110009200220	30,30
70	24	7,0	5,5	7,90	<b>W 3/8"</b>	16,00	333010009200300	21,85	333110009200300	35,30
70	24	8,0	6,2	9,30	<b>W 7/16"</b>	14,00	333010009200420	27,70	333110009200420	43,30
75	28	9,0	7,0	10,50	<b>W 1/2"</b>	12,00	333010009200560	33,60	333110009200560	51,70
80	30	11,0	9,0	12,00	<b>W 9/16"</b>	12,00	333010009200720	44,10	333110009200720	67,20
80	32	12,0	9,0	13,50	<b>W 5/8"</b>	11,00	333010009200840	49,55	333110009200840	76,50
95	34	14,0	11,0	16,50	<b>W 3/4"</b>	10,00	333010009202130	66,35	333110009202130	102,10
100	34	18,0	14,5	19,50	<b>W 7/8"</b>	9,00	333010009202280	88,20	333110009202280	127,30
110	38	18,0	14,5	22,00	<b>W 1"</b>	8,00	333010009202400	101,65	333110009202400	152,90
125	45	22,0	18,0	25,00	<b>W 1 1/8"</b>	7,00	333010009202580	156,65		
125	45	22,0	18,0	28,00	<b>W 1 1/4"</b>	7,00	333010009202760	176,40		
150	56	28,0	22,0	30,50	<b>W 1 3/8"</b>	6,00	333010009202940	229,30		
150	56	28,0	22,0	33,50	<b>W 1 1/2"</b>	6,00	333010009203090	264,60		
150	60	32,0	24,0	35,50	<b>W 1 5/8"</b>	5,00	333010009203240	529,20		
160	65	36,0	29,0	39,00	<b>W 1 3/4"</b>	5,00	333010009203390	529,20		
180	70	36,0	29,0	41,50	<b>W 1 7/8"</b>	4,50	333010009203480	688,80		
180	70	40,0	32,0	44,50	<b>W 2"</b>	4,50	333010009203600	688,80		
200	75	45,0	35,0	50,80	<b>W 2 1/4"</b>	4,00	333010009203660	1.638,00		
220	80	50,0	39,0	57,15	<b>W 2 1/2"</b>	4,00	333010009203720	2.184,00		
240	80	50,0	39,0	62,60	<b>W 2 3/4"</b>	3,50	333010009203780	5.460,00		
260	85	50,0	39,0	68,90	<b>W 3"</b>	3,50	333010009203840	6.720,00		



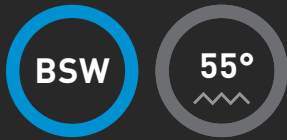
Withworth-Gewinde nach DIN 11 (BSW)  
Withworth-Thread acc. to DIN 11 (BSW)

EN 22568

1003			1503			1013			2003		
				UNI			UNI			UNI	
		HSS			HSS			HSS			HSS
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
	1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B



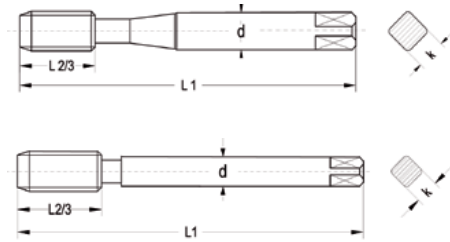
A mm	h mm	↳	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
16	5	1,55	W 1/16"	60,00	10300009000012	14,70						
16	5	2,3	W 3/32"	48,00	10300009000016	14,70	10300009060016	18,30				
20	5	3,09	W 1/8"	40,00	10300009000020	14,70	10300009060020	18,30	10310009000020	22,70	20300009000020	18,20
20	5	3,88	W 5/32"	32,00	10300009000025	14,70	10300009060025	18,30	10310009000025	22,70	20300009000025	•
20	7	4,16	W 3/16"	24,00	10300009000035	14,70	10300009060035	18,30	10310009000035	22,70	20300009000035	18,20
20	7	5,43	W 7/32"	24,00	10300009000060	14,70	10300009060060	18,30				
20	7	6,17	W 1/4"	20,00	10300009000160	14,70	10300009060160	18,30	10310009000160	22,70	20300009000160	18,20
25	9	7,76	W 5/16"	18,00	10300009000220	16,80	10300009060220	21,00	10310009000220	26,45	20300009000220	18,90
30	11	9,30	W 3/8"	16,00	10300009000300	18,60	10300009060300	23,25	10310009000300	32,20	20300009000300	22,80
30	11	10,90	W 7/16"	14,00	10300009000420	21,55	10300009060420	26,95	10310009000420	32,20	20300009000420	22,80
38	14	12,44	W 1/2"	12,00	10300009000560	24,20	10300009060560	30,25	10310009000560	50,40	20300009000560	28,00
38	14	14,02	W 9/16"	12,00	10300009000720	29,96	10300009060720	37,45	10310009000720	50,40	20300009000720	28,00
45	18	15,62	W 5/8"	11,00	10300009000840	32,75	10300009060840	40,95	10310009000840	64,40	20300009000840	38,20
45	18	18,76	W 3/4"	10,00	10300009002130	32,75	10300009062130	40,95	10310009002130	64,40	20300009002130	38,20
55	22	21,90	W 7/8"	9,00	10300009002280	56,00	10300009062280	70,00	10310009002280	93,80	20300009002280	79,40
55	22	25,08	W 1"	8,00	10300009002400	56,00	10300009062400	70,00	10310009002400	93,80	20300009002400	79,40
65	25	28,11	W 1 1/8"	7,00	10300009002580	84,70						
65	25	31,35	W 1 1/4"	7,00	10300009002760	84,70						
65	25	34,49	W 1 3/8"	6,00	10300009002940	84,70						
75	30	37,67	W 1 1/2"	6,00	10300009003090	84,70						
75	30	41,11	W 1 5/8"	5,00	10300009003240	151,20						
90	36	44,28	W 1 3/4"	5,00	10300009003390	231,00						
90	36	47,30	W 1 7/8"	4,50	10300009003480	231,00						
90	36	50,62	W 2"	4,50	10300009003600	231,00						



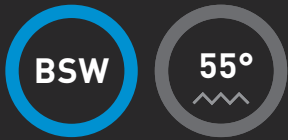
Withworth-Gewinde nach DIN 11 (BSW)  
Withworth-Thread acc. to DIN 11 (BSW)

DIN 2184-1

5023C			6023C		
UNI			UNI		
	HSSE-G			HSSE-G	
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form C		



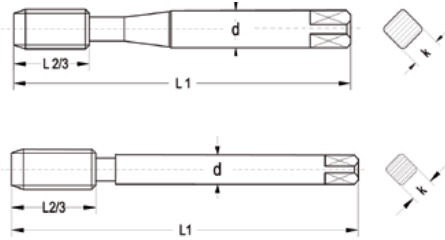
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	3,5	2,7	2,60	<b>W 1/8"</b>	40,00	543000009330020	12,70		
63	13	4,5	3,4	3,20	<b>W 5/32"</b>	32,00	543000009330025	12,70		
70	16	6,0	4,9	3,80	<b>W 3/16"</b>	24,00	543000009330035	12,70		
80	17	6,0	4,9	4,60	<b>W 7/32"</b>	24,00	543000009330060	14,00		
80	19	7,0	5,5	5,10	<b>W 1/4"</b>	20,00	543000009330160	14,00		
90	22	8,0	6,2	6,50	<b>W 5/16"</b>	18,00	543000009330220	16,20		
100	24	10,0	8,0	7,90	<b>W 3/8"</b>	16,00	543000009330300	18,20		
100	24	8,0	6,2	9,30	<b>W 7/16"</b>	14,00			553000009330420	22,50
110	28	9,0	7,0	10,50	<b>W 1/2"</b>	12,00			553000009330560	24,50
110	30	11,0	9,0	12,00	<b>W 9/16"</b>	12,00			553000009330720	36,40
110	32	12,0	9,0	13,50	<b>W 5/8"</b>	11,00			553000009330840	42,80
125	34	14,0	11,0	16,50	<b>W 3/4"</b>	10,00			553000009332130	50,80
140	34	18,0	14,5	19,50	<b>W 7/8"</b>	9,00			553000009332280	74,60
160	38	18,0	14,5	22,00	<b>W 1"</b>	8,00			553000009332400	130,70
180	45	22,0	18,0	25,00	<b>W 1 1/8"</b>	7,00			553000009332580	197,00
180	45	22,0	18,0	28,00	<b>W 1 1/4"</b>	7,00			553000009332760	354,80
200	56	28,0	22,0	30,50	<b>W 1 3/8"</b>	6,00			553000009332940	384,90
200	56	28,0	22,0	33,50	<b>W 1 1/2"</b>	6,00			553000009333090	431,70
200	60	32,0	24,0	35,50	<b>W 1 5/8"</b>	5,00			553000009333240	443,80
220	65	36,0	29,0	39,00	<b>W 1 3/4"</b>	5,00			553000009333390	535,80
250	70	36,0	29,0	41,50	<b>W 1 7/8"</b>	4,50			553000009333480	657,40
250	70	40,0	32,0	44,50	<b>W 2"</b>	4,50			553000009333600	943,50



Withworth-Gewinde nach DIN 11 (BSW)  
Withworth-Thread acc. to DIN 11 (BSW)

DIN 2184-1

5523			6523			5323			6323		
UNI			UNI			UNI			UNI		
		HSSE-G			HSSE-G			HSSE-G			HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form B			Form B			Form C			Form C		



L3 = RSP 35°



L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	α°	D Zoll /inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
56	11	7	3,5	2,7	2,60	<b>W 1/8"</b>	40,00	54300009320020	14,10			543000309330020	15,30		
63	13	8	4,5	3,4	3,20	<b>W 5/32"</b>	32,00	54300009320025	14,00			543000309330025	15,40		
70	16	10	6,0	4,9	3,80	<b>W 3/16"</b>	24,00	54300009320035	15,50			543000309330035	17,05		
80	19	12	7,0	5,5	5,10	<b>W 1/4"</b>	20,00	54300009320160	15,50			543000309330160	17,05		
90	22	16	8,0	6,2	6,50	<b>W 5/16"</b>	18,00	54300009320220	18,00			543000309330220	19,80		
100	24	16	10,0	8,0	7,90	<b>W 3/8"</b>	16,00	54300009320300	20,20			543000309330300	22,20		
100	24	16	8,0	6,2	9,30	<b>W 7/16"</b>	14,00			55300009320420	25,00			553000309330420	27,50
110	28	18	9,0	7,0	10,50	<b>W 1/2"</b>	12,00			55300009320560	26,90			553000309330560	29,50
110	30	20	11,0	9,0	12,00	<b>W 9/16"</b>	12,00			55300009320720	40,40			553000309330720	44,50
110	32	22	12,0	9,0	13,50	<b>W 5/8"</b>	11,00			55300009320840	34,30			553000309330840	37,70
125	34	25	14,0	11,0	16,50	<b>W 3/4"</b>	10,00			55300009322130	46,40			553000309332130	51,05
140	34	25	18,0	14,5	19,50	<b>W 7/8"</b>	9,00			55300009322280	56,40			553000309332280	62,05
160	38	30	18,0	14,5	22,00	<b>W 1"</b>	8,00			55300009322400	82,60			553000309332400	90,90
180	45	35	22,0	18,0	25,00	<b>W 1 1/8"</b>	7,00							553000309332580	341,60
180	45	35	22,0	18,0	28,00	<b>W 1 1/4"</b>	7,00			55300009322760	500,00			553000309332760	456,50
200	56	45	28,0	22,0	30,50	<b>W 1 3/8"</b>	6,00			55300009322940	630,00			553000309332940	492,00
200	56	45	28,0	22,0	33,50	<b>W 1 1/2"</b>	6,00			55300009323090	825,00			553000309333090	550,00



Withworth-Rohrgewinde nach  
DIN ISO 228 (BSP)  
Withworth-Pipe-Thread acc.  
to DIN ISO 228 (BSP)

DIN 5157

3004		3014		3034	
UNI		UNI		VA	
	HSSG		HSSG		HSSE-G
	blank bright		blank bright		blank bright
	Satz a 2 Set of 2		Satz a 2 Set of 2		Satz a 2 Set of 2



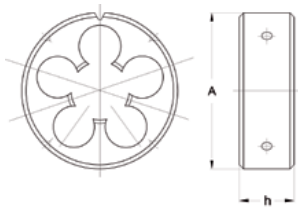
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	∅ mm	D Zoll /inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
63	20	7,0	5,5	8,80	G 1/8"	28	323210009200100	15,40	323310009200100	23,50	323210009300100	22,40
70	22	11,0	9,0	11,80	G 1/4"	19	323210009200110	17,35	323310009200110	26,60	323210009300110	28,00
70	22	12,0	9,0	15,30	G 3/8"	19	323210009200120	25,20	323310009200120	38,36	323210009300120	39,75
80	22	16,0	12,0	19,00	G 1/2"	14	323210009200140	35,85	323310009200140	49,84	323210009300140	61,60
80	22	18,0	14,5	21,00	G 5/8"	14	323210009200150	50,70	323310009200150	76,44		
90	22	20,0	16,0	24,50	G 3/4"	14	323210009200160	50,70	323310009200160	76,44	323210009300160	74,75
90	22	22,0	18,0	28,30	G 7/8"	14	323210009200180	85,40	323310009200180	116,80		
100	25	25,0	20,0	30,50	G 1"	11	323210009200200	85,40	323310009200200	129,36	323210009300200	128,80
125	40	28,0	22,0	35,50	G 1 1/8"	11	323210009200220	148,40	323310009200220	224,00		
125	40	32,0	24,0	39,50	G 1 1/4"	11	323210009200240	148,40	323310009200240	224,00		
125	40	36,0	29,0	42,00	G 1 3/8"	11	323210009200270	203,00	323310009200270	296,80		
140	40	36,0	29,0	45,00	G 1 1/2"	11	323210009200300	203,00	323310009200300	296,80		
140	40	40,0	32,0	51,00	G 1 3/4"	11	323210009200360	406,00	323310009200360	610,40		
160	40	45,0	35,0	57,00	G 2"	11	323210009200390	420,00	323310009200390	610,40		
160	40	50,0	39,0	63,30	G 2 1/4"	11	323210009200420	918,40				
160	40	50,0	39,0	72,80	G 2 1/2"	11	323210009200450	1.300,60				
160	40	50,0	39,0	79,00	G 2 3/4"	11	323210009200480	2.150,40				
160	40	50,0	39,0	85,50	G 3"	11	323210009200520	2.506,00				
180	45	56,0	44,0	98,00	G 3 1/2"	11	323210009200560	3.948,00				
180	45	56,0	44,0	110,50	G 4"	11	323210009200600	4.928,00				



Withworth-Rohrgewinde nach  
DIN ISO 228 (BSP)  
Withworth-Pipe-Thread acc.  
to DIN ISO 228 (BSP)

EN 24231

1004			1504			1014			1534		
			UNI			UNI			VA		
		HSS			HSS			HSS			HSSE
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	NIT
	1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	



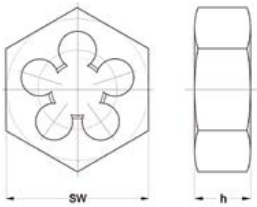
A mm	h mm	∅ <sub>1</sub>	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
25	9	7,62	G 1/16"	28	113200009000016	22,10						
30	11	9,62	G 1/8"	28	113200009000100	21,70	113200002060100	27,70	113300009000100	39,20	113200029160100	34,30
38	10	13,03	G 1/4"	19	113200009000110	22,10	113200002060110	37,50	113300009000110	44,80	113200029160110	44,80
45	14	16,54	G 3/8"	19	113200009000120	29,40	113200002060120	54,90	113300009000120	65,80	113200029160120	71,40
45	14	20,81	G 1/2"	14	113200009000140	29,40	113200002060140	54,90	113300009000140	65,80	113200029160140	71,40
55	16	22,77	G 5/8"	14	113200009000150	53,20	113200002060150	78,20	113300009000150	88,90		
55	16	26,30	G 3/4"	14	113200009000160	53,20	113200002060160	81,80	113300009000160	110,60	113200029160160	127,40
65	18	30,06	G 7/8"	14	113200009000180	71,40	113200002060180	105,60	113300009000180	121,80		
65	18	33,07	G 1"	11	113200009000200	71,40	113200002060200	107,40	113300009000200	121,80	113200029160200	190,40
75	20	37,72	G 1 1/8"	11	113200009000220	120,40	113200002060220	139,20	113300009000220	154,00		
75	20	41,73	G 1 1/4"	11	113200009000240	120,40	113200002060240	139,20	113300009000240	154,00		
90	22	44,14	G 1 3/8"	11	113200009000270	210,00	113200002060270	225,40	113300009000270	254,80		
90	22	47,62	G 1 1/2"	11	113200009000300	210,00	113200002060300	225,80	113300009000300	254,80		
105	22	53,57	G 1 3/4"	11	113200009000360	359,80	113200002060360	257,80	113300009000360	436,80		
105	22	59,43	G 2"	11	113200009000390	359,80	113200002060390	266,50	113300009000390	436,80		
120	22	65,49	G 2 1/4"	11	113200009000420	490,00						
120	22	74,97	G 2 1/2"	11	113200009000450	655,20						
120	22	81,32	G 2 3/4"	11	113200009000480	655,20						
150	25	87,67	G 3"	11	113200009000520	725,20						
150	25	100,11	G 3 1/2"	11	113200009000560	1.176,00						
180	25	112,81	G 4"	11	113200009000600	1.456,00						



Withworth-Rohrgewinde nach  
DIN ISO 228 (BSP)  
Withworth-Pipe-Thread acc.  
to DIN ISO 228 (BSP)

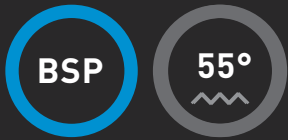
DIN 382

2004			2014		
UNI			UNI		
		HSS			HSS
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
	1,5 - 2 x P			1,5 - 2 x P	



SW mm	h mm	∠	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR
36	11	9,62	G 1/8"	28	203200009000100	25,20	203300009000100	39,70
36	10	13,03	G 1/4"	19	203200009000110	30,10	203300009000110	44,80
41	14	16,54	G 3/8"	19	203200009000120	44,80	203300009000120	67,30
41	14	20,81	G 1/2"	14	203200009000140	44,80	203300009000140	67,30
50	16	22,77	G 5/8"	14	203200009000150	74,90	203300009000150	89,70
50	16	26,30	G 3/4"	14	203200009000160	74,90	203300009000160	89,70
60	18	30,06	G 7/8"	14	203200009000180	101,50		
60	18	33,07	G 1"	11	203200009000200	101,50	203300009000200	115,00
70	20	37,72	G 1 1/8"	11	203200009000220	149,80	203300009000220	179,00
70	20	41,73	G 1 1/4"	11	203200009000240	149,80	203300009000240	179,00
85	22	44,14	G 1 3/8"	11	203200009000270	249,20	203300009000270	296,00
85	22	47,62	G 1 1/2"	11	203200009000300	249,20	203300009000300	296,00
100	22	53,57	G 1 3/4"	11	203200009000360	373,80	203300009000360	444,00
100	22	59,43	G 2"	11	203200009000390	373,80	203300009000390	444,00

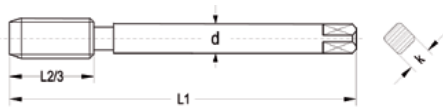




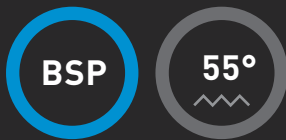
Withworth-Rohrgewinde nach  
DIN ISO 228 (BSP)  
Withworth-Pipe-Thread acc.  
to DIN ISO 228 (BSP)

DIN 5156

6024C			6014C		
UNI			UNI		
		HSSE-G			HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form C		



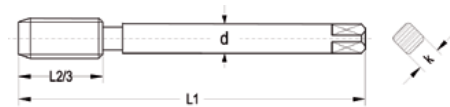
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	±0.1	D Zoll./inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR
90	20	7,0	5,5	8,80	G 1/8"	28	533200009330100	18,80	533300009330100	28,00
100	22	11,0	9,0	11,80	G 1/4"	19	533200009330110	23,10	533300009330110	34,60
100	22	12,0	9,0	15,30	G 3/8"	19	533200009330120	28,00	533300009330120	43,40
125	25	16,0	12,0	19,00	G 1/2"	14	533200009330140	41,20	533300009330140	61,10
125	25	18,0	14,5	21,00	G 5/8"	14	533200009330150	46,20	533300009330150	70,60
140	28	20,0	16,0	24,50	G 3/4"	14	533200009330160	61,10	533300009330160	89,60
150	28	22,0	18,0	28,30	G 7/8"	14	533200009330180	76,00		
160	30	25,0	20,0	30,50	G 1"	11	533200009330200	88,20	533300009330200	90,30
170	30	28,0	22,0	35,50	G 1 1/8"	11	533200009330220	123,20		
170	30	32,0	24,0	39,50	G 1 1/4"	11	533200009330240	168,00		
180	32	36,0	29,0	42,00	G 1 3/8"	11	533200009330270	196,00		
190	32	36,0	29,0	45,00	G 1 1/2"	11	533200009330300	232,40		
190	32	40,0	32,0	51,00	G 1 3/4"	11	533200009330360	305,20		
220	40	45,0	35,0	57,00	G 2"	11	533200009330390	322,00		
275	56	50,0	39,0	63,30	G 2 1/4"	11	533200009330420	1.004,00		
275	56	50,0	39,0	72,80	G 2 1/2"	11	533200009330450	1.100,60		
325	60	50,0	39,0	79,00	G 2 3/4"	11	533200009330480	1.546,60		
325	60	50,0	39,0	85,50	G 3"	11	533200009330520	1.621,50		



Withworth-Rohrgewinde nach  
DIN ISO 228 (BSP)  
Withworth-Pipe-Thread acc.  
to DIN ISO 228 (BSP)

DIN 5156

6524			6554			6324			6354		
UNI			MULTI			UNI			MULTI		
	HSSE-G			HSSE-PM			HSSE-G			HSSE-PM	
	Oil	blank bright		Oil	TiAlN		Oil	blank		Oil	TiAlN
Form B			Form B			Form C		RSP 35°	Form C		RSP 35°



L3 = RSP 35°

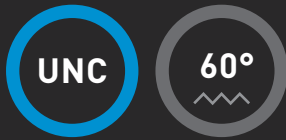


L1	L2	L3	d	k	φ	D	P	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Zoll/inch	Gangzahl								
90	20	16	7,0	5,5	8,80	G 1/8"	28	533250009420100	19,60	533253079620100	61,10	533260309430100	21,55	533262349630100	66,00
100	22	16	11,0	9,0	11,80	G 1/4"	19	533250009420110	24,80	533253079620110	100,70	533260309430110	27,30	533262349630110	109,30
100	22	16	12,0	9,0	15,30	G 3/8"	19	533250009420120	29,40	533253079620120	111,80	533260309430120	35,00	533262349630120	119,90
125	25	20	16,0	12,0	19,00	G 1/2"	14	533250009420140	43,40	533253079620140	137,70	533260309430140	49,00	533262349630140	148,30
125	25	20	18,0	14,5	21,00	G 5/8"	14	533250009420150	50,40	533253079620150	208,30	533260309430150	57,40	533262349630150	225,00
140	28	20	20,0	16,0	24,50	G 3/4"	14	533250009420160	64,40	533253079620160	234,00	533260309430160	72,80	533262349630160	252,50
150	28	22	22,0	18,0	28,30	G 7/8"	14	533250009420180	81,20	533253079620180	306,60	533260309430180	89,60	533262349630180	330,90
160	30	25	25,0	20,0	30,50	G 1"	11	533250009420200	100,80	533253079620200	421,50	533260309430200	112,00	533262349630200	457,20
170	30	25	28,0	22,0	35,50	G 1 1/8"	11	533250009420220	148,40			533260309430220	163,80		
170	30	25	32,0	24,0	39,50	G 1 1/4"	11	533250009420240	176,40			533260309430240	196,00		
180	32	28	36,0	29,0	42,00	G 1 3/8"	11	533250009420270	233,80			533260309430270	257,60		
190	32	28	36,0	29,0	45,00	G 1 1/2"	11	533250009420300	253,40			533260309430300	280,00		
190	32	28	40,0	32,0	51,00	G 1 3/4"	11	533250009420360	366,80			533260309430360	403,20		
220	40	35	45,0	35,0	57,00	G 2"	11	533250009420390	406,00			533260309430390	448,00		



WIR SIND DIE  
**EXPERTEN**

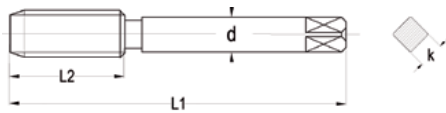
WE ARE THE EXPERTS



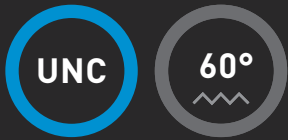
Amerikanisches Unified-Grob-  
Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Coarse-  
Thread acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-2

3005			3015		
UNI			UNI		
2B	↻	HSSG	2B	↻	HSSG
📐	Oil	blank bright	📐	Oil	blank bright
📦	Satz a 3 Set of 3	🌀	📦	Satz a 3 Set of 3	🌀



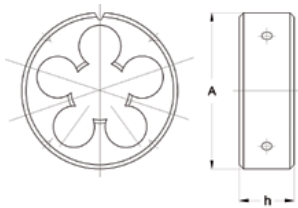
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	⌀	D Zoll /inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR
32	10	2,5	2,1	1,50	UNC Nr. 1	64	332010005200011	25,20		
36	11	2,8	2,1	1,80	UNC Nr. 2	56	332010005200012	25,20		
36	11	2,8	2,1	2,10	UNC Nr. 3	48	332010005200014	25,20		
40	11	3,5	2,7	2,30	UNC Nr. 4	40	332010005200015	21,00		
40	11	3,5	2,7	2,60	UNC Nr. 5	40	332010005200016	17,65		
45	12	4,0	3,0	2,90	UNC Nr. 6	32	332010005200017	17,65	332110005200017	45,75
45	13	4,5	3,4	3,50	UNC Nr. 8	32	332010005200018	17,65	332110005200018	45,75
50	16	6,0	4,9	3,90	UNC Nr. 10	24	332010005200020	17,65	332110005200020	45,75
56	17	6,0	4,9	4,50	UNC Nr. 12	24	332010005200022	17,65	332110005200022	45,75
56	19	6,0	4,9	5,20	UNC 1/4"	20	332010005200160	17,65	332110005200160	29,00
63	22	6,0	4,9	6,60	UNC 5/16"	18	332010005200220	19,75	332110005200220	30,25
70	24	7,0	5,5	8,00	UNC 3/8"	16	332010005200300	21,85	332110005200300	35,30
70	24	8,0	6,2	9,40	UNC 7/16"	14	332010005200420	27,70	332110005200420	43,25
75	28	9,0	7,0	10,80	UNC 1/2"	13	332010005200560	33,60	332110005200560	51,65
80	30	11,0	9,0	12,30	UNC 9/16"	12	332010005200720	44,10	332110005200720	67,20
80	32	12,0	9,0	13,50	UNC 5/8"	11	332010005200840	49,55	332110005200840	76,45
95	34	14,0	11,0	16,50	UNC 3/4"	10	332010005202130	66,35	332110005202130	102,10
100	34	18,0	14,5	19,50	UNC 7/8"	9	332010005202280	88,20	332110005202280	127,25
110	38	18,0	14,5	22,30	UNC 1"	8	332010005202400	101,65	332110005202400	152,90
125	45	22,0	18,0	25,00	UNC 1 1/8"	7	332010005202580	156,65		
125	45	22,0	18,0	28,30	UNC 1 1/4"	7	332010005202760	176,40		
150	56	28,0	22,0	30,80	UNC 1 3/8"	6	332010005202940	229,30		
150	56	28,0	22,0	34,00	UNC 1 1/2"	6	332010005203090	264,60		
160	65	36,0	29,0	39,50	UNC 1 3/4"	5	332010005203390	529,20		
180	70	40,0	32,0	45,00	UNC 2"	4,5	332010005203600	688,80		
200	75	45,0	35,0	51,50	UNC 2 1/4"	4,5	332010005203660	1.638,00		
220	80	50,0	39,0	57,20	UNC 2 1/2"	4	332010005203720	2.184,00		
240	80	50,0	39,0	63,25	UNC 2 3/4"	4	332010005203780	5.460,00		
260	85	50,0	39,0	69,85	UNC 3"	4	332010005203840	6.720,00		



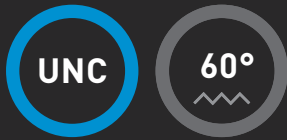
Amerikanisches Unified-Grob-Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Coarse-Thread acc. to ANSI B1.1

EN 22568

1005			1505			1015			1535		
			UNI			UNI			VA		
2A		HSS	2A		HSS	2A		HSS	2A		HSSE
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	NIT
1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B	



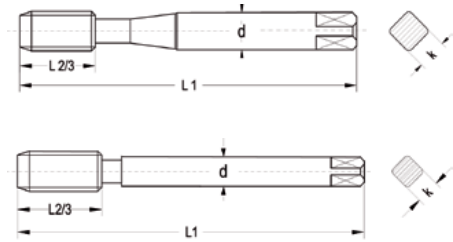
A mm	h mm	P mm	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR				
16	5	1,79	UNC Nr. 1	64	102000007000011	16,80						
16	5	2,12	UNC Nr. 2	56	102000007000012	16,80						
16	5	2,44	UNC Nr. 3	48	102000007000014	16,80						
20	5	2,76	UNC Nr. 4	40	102000007000015	15,40	102000007060015	23,40	102000027160015	105,00		
20	5	3,09	UNC Nr. 5	40	102000007000016	15,40	102000007060016	21,50	102000027160016	•		
20	7	3,41	UNC Nr. 6	32	102000007000017	15,40	102000007060017	21,00	102000027160017	90,00		
20	7	4,07	UNC Nr. 8	32	102000007000018	15,40	102000007060018	21,00	102000027160018	90,00		
20	7	4,71	UNC Nr. 10	24	102000007000020	15,40	102000007060020	20,40	102000027160020	•		
20	7	5,40	UNC Nr. 12	24	102000007000022	15,40	102000007060022	20,20	102000027160022	•		
20	7	6,22	UNC 1/4"	20	102000007000160	14,70	102000007060160	18,20	102100007000160	24,30	102000027160160	91,00
25	9	7,80	UNC 5/16"	18	102000007000220	16,80	102000007060220	20,30	102100007000220	28,30	102000027160220	109,00
30	11	9,37	UNC 3/8"	16	102000007000300	18,60	102000007060300	24,10	102100007000300	34,50	102000027160300	114,00
30	11	10,95	UNC 7/16"	14	102000007000420	21,55	102000007060420	24,10	102100007000420	34,50		
38	14	12,52	UNC 1/2"	13	102000007000560	24,20	102000007060560	37,30	102100007000560	54,00		
38	14	14,10	UNC 9/16"	12	102000007000720	29,95	102000007060720	37,30	102100007000720	54,00		
45	18	15,68	UNC 5/8"	11	102000007000840	32,75	102000007060840	38,30	102100007000840	69,00		
45	18	18,84	UNC 3/4"	10	102000007002130	32,75	102000007062130	51,30	102100007002130	69,00		
55	22	22,08	UNC 7/8"	9	102000007002280	56,00	102000007062280	74,70	102100007002280	100,50		
55	22	25,16	UNC 1"	8	102000007002400	56,00	102000007062400	80,70	102100007002400	100,50		
65	25	28,31	UNC 1 1/8"	7	102000007002580	84,70	102000007062580	123,00				
65	25	31,49	UNC 1 1/4"	7	102000007002760	84,70	102000007062760	129,00				
65	25	34,63	UNC 1 3/8"	6	102000007002940	84,70	102000007062940	135,00				
75	30	37,81	UNC 1 1/2"	6	102000007003090	84,70	102000007063090	186,00				
90	36	44,12	UNC 1 3/4"	5	102000007003390	231,00	102000007063390	358,00				
90	36	50,45	UNC 2"	4,5	102000007003600	231,00	102000007063600	372,00				



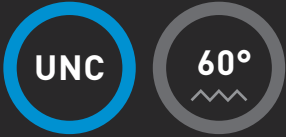
Amerikanisches Unified-Grob-Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Coarse-Thread acc. to ANSI B1.1

DIN 371 / DIN 376

5025C			6025C		
UNI			UNI		
2B	↻	HSSE-G	2B	↻	HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form C		



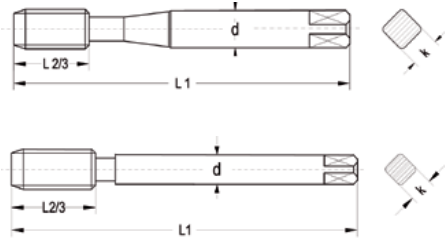
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	α	D Zoll/inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR
45	8	2,8	2,1	1,85	UNC Nr. 2	56				
50	9	2,8	2,1	2,10	UNC Nr. 3	48				
56	11	3,5	2,7	2,30	UNC Nr. 4	40	542000005330015	12,40		
56	11	3,5	2,7	2,60	UNC Nr. 5	40	542000005330016	12,70		
56	12	4,0	3,0	2,90	UNC Nr. 6	32	542000005330017	12,70		
63	13	4,5	3,4	3,50	UNC Nr. 8	32	542000005330018	12,60		
70	16	6,0	4,9	3,90	UNC Nr. 10	24	542000005330020	12,60		
80	17	6,0	4,9	4,50	UNC Nr. 12	24	542000005330022	14,00		
80	19	7,0	5,5	5,20	UNC 1/4"	20	542000005330160	14,00		
90	22	8,0	6,2	6,60	UNC 5/16"	18	542000005330220	16,20		
100	24	10,0	8,0	8,00	UNC 3/8"	16	542000005330300	18,20		
100	24	8,0	6,2	9,40	UNC 7/16"	14			552000005330420	22,50
110	28	9,0	7,0	10,80	UNC 1/2"	13			552000005330560	24,50
110	30	11,0	9,0	12,30	UNC 9/16"	12			552000005330720	36,40
110	32	12,0	9,0	13,50	UNC 5/8"	11			552000005330840	31,00
125	34	14,0	11,0	16,50	UNC 3/4"	10			552000005332130	42,80
140	34	18,0	14,5	19,50	UNC 7/8"	9			552000005332280	50,80
160	38	18,0	14,5	22,30	UNC 1"	8			552000005332400	74,60
180	45	22,0	18,0	25,00	UNC 1 1/8"	7			552000005332580	130,70
180	45	22,0	18,0	28,30	UNC 1 1/4"	7			552000005332760	407,30
200	56	28,0	22,0	30,80	UNC 1 3/8"	6			552000005332940	427,30
200	56	28,0	22,0	34,00	UNC 1 1/2"	6			552000005333090	493,50
220	65	36,0	29,0	39,50	UNC 1 3/4"	5			552000005333390	626,50
250	70	40,0	32,0	45,00	UNC 2"	4,5			552000005333600	820,50
280	75	45,0	35,0	51,50	UNC 2 1/4"	4,5			552000005333660	1.236,70
315	80	50,0	39,0	57,20	UNC 2 1/2"	4			552000005333720	1.238,30
340	80	50,0	39,0	63,25	UNC 2 3/4"	4			552000005333780	1.341,30
360	85	50,0	39,0	69,85	UNC 3"	4			552000005333840	1.698,20



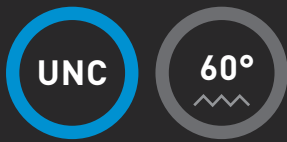
Amerikanisches Unified-Grob-Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Coarse-Thread acc. to ANSI B1.1

DIN 371 / DIN 376

5525			6525			5555			6555		
UNI			UNI			MULTI			MULTI		
2B	↻	HSSE-G	2B	↻	HSSE-G	2B	↻	HSSE-PM	2B	↻	HSSE-PM
□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	TiAlN	□	Oil	TiAlN
Form B		🌀	Form B		🌀	Form B		🌀	Form B		🌀



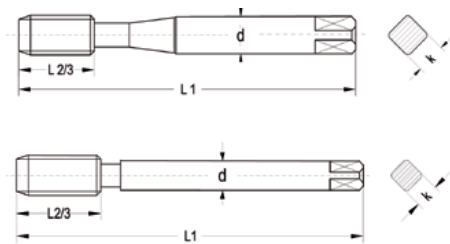
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
45	8	2,8	2,1	1,85	<b>UNC Nr. 2</b>	56								
50	9	2,8	2,1	2,10	<b>UNC Nr. 3</b>	48								
56	11	3,5	2,7	2,30	<b>UNC Nr. 4</b>	40	542050005420015	13,80			542053075620015	37,00		
56	11	3,5	2,7	2,60	<b>UNC Nr. 5</b>	40	542050005420016	14,10			542053075620016	35,60		
56	12	4,0	3,0	2,90	<b>UNC Nr. 6</b>	32	542050005420017	14,10			542053075620017	35,60		
63	13	4,5	3,4	3,50	<b>UNC Nr. 8</b>	32	542050005420018	14,00			542053075620018	32,00		
70	16	6,0	4,9	3,90	<b>UNC Nr. 10</b>	24	542050005420020	14,00			542053075620020	35,60		
80	17	6,0	4,9	4,50	<b>UNC Nr. 12</b>	24	542050005420022	15,50			542053075620022	37,30		
80	19	7,0	5,5	5,20	<b>UNC 1/4"</b>	20	542050005420160	15,50			542053075620160	38,80		
90	22	8,0	6,2	6,60	<b>UNC 5/16"</b>	18	542050005420220	18,00			542053075620220	43,50		
100	24	10,0	8,0	8,00	<b>UNC 3/8"</b>	16	542050005420300	20,20			542053075620300	57,70		
100	24	8,0	6,2	9,40	<b>UNC 7/16"</b>	14			552050005420420	25,00			552063075620420	78,90
110	28	9,0	7,0	10,80	<b>UNC 1/2"</b>	13			552050005420560	26,90			552063075620560	111,20
110	30	11,0	9,0	12,30	<b>UNC 9/16"</b>	12			552050005420720	40,40			552063075620720	111,00
110	32	12,0	9,0	13,50	<b>UNC 5/8"</b>	11			552050005420840	34,30			552063075620840	102,40
125	34	14,0	11,0	16,50	<b>UNC 3/4"</b>	10			552050005422130	46,40			552063075622130	184,70
140	34	18,0	14,5	19,50	<b>UNC 7/8"</b>	9			552050005422280	56,40			552063075622280	254,00
160	38	18,0	14,5	22,30	<b>UNC 1"</b>	8			552050005422400	82,60			552063075622400	413,50
180	45	22,0	18,0	28,30	<b>UNC 1 1/4"</b>	7			552050005422760	415,00				
200	56	28,0	22,0	34,00	<b>UNC 1 1/2"</b>	6			552050005423090	500,00				
220	65	36,0	29,0	39,50	<b>UNC 1 3/4"</b>	5			552050005423390	630,00				
250	70	40,0	32,0	45,00	<b>UNC 2"</b>	4,5			552050005423600	825,00				



Amerikanisches Unified-Grob-  
Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Coarse-  
Thread acc. to ANSI B1.1

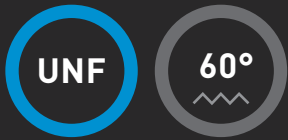
DIN 371 / DIN 376

5325			6325			5355			6355		
UNI			UNI			MULTI			MULTI		
2B	↻	HSSE-G	2B	↻	HSSE-G	2B	↻	HSSE-PM	2B	↻	HSSE-PM
☐	Oil	blank bright	☐	Oil	blank bright	☐	Oil	TiAlN	☐	Oil	TiAlN
Form C		RSP 35°	Form C		RSP 35°	Form C		RSP 45°	Form C		RSP 45°



L1 mm	L3 mm	d mm	k mm	α	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
45	6	2,8	2,1	1,85	<b>UNC Nr. 2</b>	56								
50	7	2,8	2,1	2,10	<b>UNC Nr. 3</b>	48								
56	7	3,5	2,7	2,30	<b>UNC Nr. 4</b>	40	542060305430015	15,00			542053375630015	41,60		
56	7	3,5	2,7	2,60	<b>UNC Nr. 5</b>	40	542060305430016	15,30			542053375630016	40,60		
56	7	4,0	3,0	2,90	<b>UNC Nr. 6</b>	32	542060305430017	15,30			542053375630017	40,60		
63	8	4,5	3,4	3,50	<b>UNC Nr. 8</b>	32	542060305430018	15,40			542053375630018	38,20		
70	10	6,0	4,9	3,90	<b>UNC Nr. 10</b>	24	542060305430020	15,40			542053375630020	38,00		
80	12	6,0	4,9	4,50	<b>UNC Nr. 12</b>	24	542060305430022	17,05			542053375630022	39,90		
80	12	7,0	5,5	5,20	<b>UNC 1/4"</b>	20	542060305430160	17,05			542053375630160	49,80		
90	16	8,0	6,2	6,60	<b>UNC 5/16"</b>	18	542060305430220	19,80			542053375630220	49,80		
100	16	10,0	8,0	8,00	<b>UNC 3/8"</b>	16	542060305430300	22,20			542053375630300	62,40		
100	16	8,0	6,2	9,40	<b>UNC 7/16"</b>	14			552060305430420	27,50			552063375630420	68,70
110	18	9,0	7,0	10,80	<b>UNC 1/2"</b>	13			552060305430560	29,50			552063375630560	96,50
110	20	11,0	9,0	12,30	<b>UNC 9/16"</b>	12			552060305430720	44,50			552063375630720	95,40
110	22	12,0	9,0	13,50	<b>UNC 5/8"</b>	11			552060305430840	37,70			552063375630840	108,10
125	25	14,0	11,0	16,50	<b>UNC 3/4"</b>	10			552060305432130	51,05				
140	25	18,0	14,5	19,50	<b>UNC 7/8"</b>	9			552060305432280	62,05				
160	30	18,0	14,5	22,30	<b>UNC 1"</b>	8			552060305432400	90,90				
180	35	22,0	18,0	28,30	<b>UNC 1 1/4"</b>	7			552060305432760	456,50				
200	35	28,0	22,0	34,00	<b>UNC 1 1/2"</b>	6			552060305433090	550,00				
220	45	36,0	29,0	39,50	<b>UNC 1 3/4"</b>	5			552060305433390	693,00				
250	45	40,0	32,0	45,00	<b>UNC 2"</b>	4,5			552060305433600	907,50				

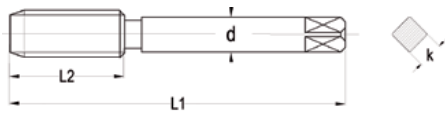




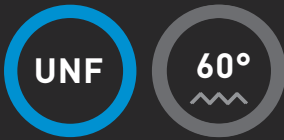
Amerikanisches Unified-Fein-  
Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Fine-  
Thread acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-2

3006			3016		
UNI			UNI		
2B		HSSG	2B		HSSG
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
Satz a 2 Set of 2			Satz a 2 Set of 2		



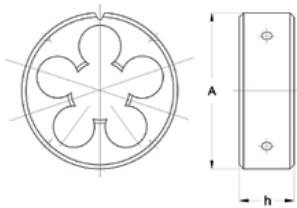
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	$\alpha$	D Zoll /inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR
28	8	2,5	2,1	1,30	<b>UNF Nr. 0</b>	80	312210005200010	23,80		
32	9	2,8	2,1	1,60	<b>UNF Nr. 1</b>	72	312210005200011	23,80		
32	10	2,8	2,1	1,90	<b>UNF Nr. 2</b>	64	312210005200012	23,80		
32	10	2,8	2,1	2,10	<b>UNF Nr. 3</b>	56	312210005200014	23,80		
40	11	3,5	2,7	2,40	<b>UNF Nr. 4</b>	48	312210005200015	15,00		
40	11	3,5	2,7	2,70	<b>UNF Nr. 5</b>	44	312210005200016	12,60		
45	12	4,0	3,0	3,00	<b>UNF Nr. 6</b>	40	312210005200017	12,60		
45	13	4,5	3,4	3,50	<b>UNF Nr. 8</b>	36	312210005200018	12,60		
50	16	6,0	4,9	4,10	<b>UNF Nr. 10</b>	32	312210005200020	12,60	312310005200020	32,70
56	17	6,0	4,9	4,65	<b>UNF Nr. 12</b>	28	312210005200022	12,60		
56	19	6,0	4,9	5,50	<b>UNF 1/4"</b>	28	312210005200140	12,60	312310005200140	20,70
63	22	6,0	4,9	6,90	<b>UNF 5/16"</b>	24	312210005200200	14,10	312310005200200	21,60
63	20	7,0	5,5	8,50	<b>UNF 3/8"</b>	24	312210005200270	15,60	312310005200270	25,20
70	24	8,0	6,2	9,90	<b>UNF 7/16"</b>	20	312210005200390	19,80	312310005200390	30,90
70	22	9,0	7,0	11,50	<b>UNF 1/2"</b>	20	312210005200520	24,00	312310005200520	36,90
70	22	11,0	9,0	13,00	<b>UNF 9/16"</b>	18	312210005200680	31,50	312310005200680	48,00
70	22	12,0	9,0	14,50	<b>UNF 5/8"</b>	18	312210005200800	35,40	312310005200800	54,60
80	22	14,0	11,0	17,50	<b>UNF 3/4"</b>	16	312210005202100	47,40	312310005202100	72,90
80	22	18,0	14,5	20,50	<b>UNF 7/8"</b>	14	312210005202250	83,00	312310005202250	90,90
90	22	18,0	14,5	23,30	<b>UNF 1"</b>	12	312210005202370	73,00	312310005202370	109,20
90	22	22,0	18,0	26,50	<b>UNF 1 1/8"</b>	12	312210005202520	111,50		
90	22	22,0	18,0	29,50	<b>UNF 1 1/4"</b>	12	312210005202700	126,00		
125	40	28,0	22,0	32,50	<b>UNF 1 3/8"</b>	12	312210005202880	163,80		
125	40	28,0	22,0	36,00	<b>UNF 1 1/2"</b>	12	312210005203030	189,00		



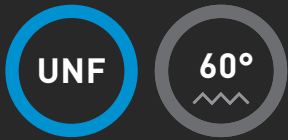
Amerikanisches Unified-Fein-  
Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Fine-  
Thread acc. to ANSI B1.1

EN 22568

1006			1506			1016			1536		
			UNI			UNI			VA		
2A	↻	HSS	2A	↻	HSS	2A	↻	HSS	2A	↻	HSSE
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	NIT
1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B		1,5 - 2 x P	Form B	



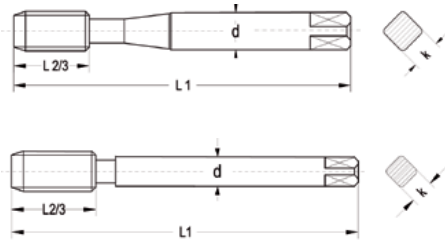
A mm	h mm	↳↻	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
16	5	1,47	UNF Nr. 0	80	102200007000010	24,00						
16	5	1,79	UNF Nr. 1	72	102200007000011	24,00						
16	5	2,12	UNF Nr. 2	64	102200007000012	24,00						
16	5	2,44	UNF Nr. 3	56	102200007000014	24,00						
20	5	2,77	UNF Nr. 4	48	102200007000015	16,50	102200007060015	23,00				
20	5	3,10	UNF Nr. 5	44	102200007000016	16,50	102200007060016	21,00				
20	5	3,42	UNF Nr. 6	40	102200007000017	16,50	102200007060017	20,60				
20	7	4,08	UNF Nr. 8	36	102200007000018	16,50	102200007060018	20,60				
20	7	4,73	UNF Nr. 10	32	102200007000020	16,50	102200007060020	19,70	102300007000020	30,00	102200027160020	92,50
20	7	5,38	UNF Nr. 12	28	102200007000022	16,50	102200007060022	19,20			102200027160022	•
20	7	6,24	UNF 1/4"	28	102200007000140	15,80	102200007060140	19,20	102300007000140	24,30	102200027160140	111,35
25	9	7,82	UNF 5/16"	24	102200007000200	18,00	102200007060200	23,00	102300007000200	28,40	102200027160200	115,70
30	11	9,41	UNF 3/8"	24	102200007000270	20,00	102200007060270	23,30	102300007000270	34,50	102200027160270	142,50
30	11	10,98	UNF 7/16"	20	102200007000390	23,10	102200007060390	23,30	102300007000390	34,50	102200027160390	150,20
38	10	12,56	UNF 1/2"	20	102200007000520	26,00	102200007060520	36,50	102300007000520	54,00		
38	10	14,14	UNF 9/16"	18	102200007000680	32,10	102200007060680	36,50	102300007000680	54,00		
45	14	15,73	UNF 5/8"	18	102200007000800	35,10	102200007060800	45,80	102300007000800	69,00		
45	14	18,89	UNF 3/4"	16	102200007002100	35,10	102200007062100	47,10	102300007002100	69,00		
55	16	22,05	UNF 7/8"	14	102200007002250	60,00	102200007062250	65,00	102300007002250	100,50		
55	16	25,21	UNF 1"	12	102200007002370	60,00	102200007062370	70,20	102300007002370	100,50		
65	18	28,38	UNF 1 1/8"	12	102200007002520	91,00	102200007062520	127,00				
65	18	31,56	UNF 1 1/4"	12	102200007002700	91,00	102200007062700	133,00				
65	18	34,73	UNF 1 3/8"	12	102200007002880	91,00	102200007062880	139,00				
75	20	37,91	UNF 1 1/2"	12	102200007003030	151,20	102200007063030	192,00				



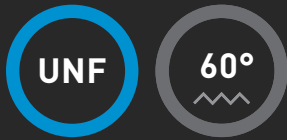
Amerikanisches Unified-Grob-  
Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Coarse-  
Thread acc. to ANSI B1.1

DIN 371 / DIN 376

5026C			6026C		
UNI			UNI		
2B		HSSE-G	2B		HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form C		



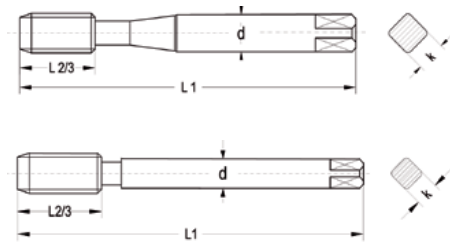
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	$\alpha$	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR
45	8	2,8	2,1	1,85	<b>UNF Nr. 2</b>	56				
56	11	3,5	2,7	2,40	<b>UNF Nr. 4</b>	48	542200005330015	12,40		
56	11	3,5	2,7	2,70	<b>UNF Nr. 5</b>	44	542200005330016	12,70		
56	12	4,0	3,0	3,00	<b>UNF Nr. 6</b>	40	542200005330017	12,70		
63	13	4,5	3,4	3,50	<b>UNF Nr. 8</b>	36	542200005330018	12,60		
70	16	6,0	4,9	4,10	<b>UNF Nr. 10</b>	32	542200005330020	12,60		
80	17	6,0	4,9	4,65	<b>UNF Nr. 12</b>	28	542200005330022	14,00		
80	19	7,0	5,5	5,50	<b>UNF 1/4"</b>	28	542200005330140	14,00		
90	22	8,0	6,2	6,90	<b>UNF 5/16"</b>	24	542200005330200	16,20		
90	20	10,0	8,0	8,50	<b>UNF 3/8"</b>	24	542200005330270	18,20		
100	24	8,0	6,2	9,90	<b>UNF 7/16"</b>	20			552200005330390	22,50
100	22	9,0	7,0	11,50	<b>UNF 1/2"</b>	20			552200005330520	24,50
100	22	11,0	9,0	13,00	<b>UNF 9/16"</b>	18			552200005330680	36,40
100	22	12,0	9,0	14,50	<b>UNF 5/8"</b>	18			552200005330800	31,00
110	25	14,0	11,0	17,50	<b>UNF 3/4"</b>	16			552200005332100	42,80
125	25	18,0	14,5	20,50	<b>UNF 7/8"</b>	14			552200005332250	50,80
140	28	18,0	14,5	23,30	<b>UNF 1"</b>	12			552200005332370	74,60
150	28	22,0	18,0	26,50	<b>UNF 1 1/8"</b>	12			552200005332520	155,80
150	28	22,0	18,0	29,50	<b>UNF 1 1/4"</b>	12			552200005332700	407,30
170	30	28,0	22,0	32,50	<b>UNF 1 3/8"</b>	12				
170	30	28,0	22,0	36,00	<b>UNF 1 1/2"</b>	12			552200005333030	433,50



Amerikanisches Unified-Fein-  
Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Fine-  
Thread acc. to ANSI B1.1

DIN 371 / DIN 376

5526			6526			5556			6556		
UNI			UNI			MULTI			MULTI		
2B	↻	HSSE-G	2B	↻	HSSE-G	2B	↻	HSSE-PM	2B	↻	HSSE-PM
Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	TiAlN		Oil	TiAlN	
Form B			Form B			Form B			Form B		



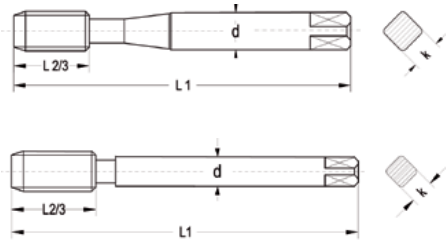
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø <sub>o</sub>	D Zoll /inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
45	8	2,8	2,1	1,85	UNF Nr. 2	64								
50	9	2,8	2,1	2,10	UNF Nr. 3	56								
56	11	3,5	2,7	2,40	UNF Nr. 4	48	542250005420015	13,80			542253075620015	41,80		
56	11	3,5	2,7	2,70	UNF Nr. 5	44	542250005420016	14,10			542253075620016	40,30		
56	12	4,0	3,0	3,00	UNF Nr. 6	40	542250005420017	14,10			542253075620017	40,30		
63	13	4,5	3,4	3,50	UNF Nr. 8	36	542250005420018	14,00			542253075620018	36,20		
70	16	6,0	4,9	4,10	UNF Nr. 10	32	542250005420020	14,00			542253075620020	48,80		
80	17	6,0	4,9	4,65	UNF Nr. 12	28	542250005420022	15,50			542253075620022	42,10		
80	19	7,0	5,5	5,50	UNF 1/4"	28	542250005420140	15,50			542253075620140	43,50		
90	22	8,0	6,2	6,90	UNF 5/16"	24	542250005420200	18,00			542253075620200	48,70		
90	20	10,0	8,0	8,50	UNF 3/8"	24	542250005420270	20,20			542253075620270	64,60		
100	24	8,0	6,2	9,90	UNF 7/16"	20			552250005420390	25,00			552253075620390	79,80
100	22	9,0	7,0	11,50	UNF 1/2"	20			552250005420520	26,90			552253075620520	112,50
100	22	11,0	9,0	13,00	UNF 9/16"	18			552250005420680	40,40			552253075620680	113,70
100	22	12,0	9,0	14,50	UNF 5/8"	18			552250005420800	34,30			552253075620800	104,30
110	25	14,0	11,0	17,50	UNF 3/4"	16			552250005422100	46,40			552253075622100	174,00
125	25	18,0	14,5	20,50	UNF 7/8"	14			552250005422250	56,40			552253075622250	235,00
140	28	18,0	14,5	23,30	UNF 1"	12			552250005422370	82,60			552253075622370	385,00
150	28	22,0	18,0	29,50	UNF 1 1/4"	12			552250005422700	415,00				
170	30	28,0	22,0	36,00	UNF 1 1/2"	12			552250005423030	500,00				



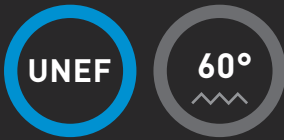
Amerikanisches Unified-Fein-Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Fine-Thread acc. to ANSI B1.1

DIN 371 / DIN 376

5326			6326			5356			6356		
UNI			UNI			MULTI			MULTI		
2B	↻	HSSE-G	2B	↻	HSSE-G	2B	↻	HSSE-PM	2B	↻	HSSE-PM
□	Oil	blank bright	□	Oil	blank bright	□	Oil	TiAlN	□	Oil	TiAlN
Form C		RSP 35°	Form C		RSP 35°	Form C		RSP 45°	Form C		RSP 45°



L1 mm	L3 mm	d mm	k mm	α	D Zoll./inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
45	6	2,8	2,1	1,85	UNF Nr. 2	64								
50	6	2,8	2,1	2,10	UNF Nr. 3	56								
56	7	3,5	2,7	2,40	UNF Nr. 4	48	542260305430015	15,00			542263375630015	47,70		
56	7	3,5	2,7	2,70	UNF Nr. 5	44	542260305430016	15,30			542263375630016	46,60		
56	7	4,0	3,0	3,00	UNF Nr. 6	40	542260305430017	15,30			542263375630017	46,60		
63	8	4,5	3,4	3,50	UNF Nr. 8	36	542260305430018	15,40			542263375630018	43,80		
70	10	6,0	4,9	4,10	UNF Nr. 10	32	542260305430020	15,40			542263375630020	51,90		
80	12	6,0	4,9	4,65	UNF Nr. 12	28	542260305430022	17,05			542263375630022	45,70		
80	12	7,0	5,5	5,50	UNF 1/4"	28	542260305430140	17,05			542263375630140	58,00		
90	16	8,0	6,2	6,90	UNF 5/16"	24	542260305430200	19,80			542263375630200	58,00		
90	16	10,0	8,0	8,50	UNF 3/8"	24	542260305430270	22,20			542263375630270	72,70		
100	16	8,0	6,2	9,90	UNF 7/16"	20			552260305430390	27,50			552263375630390	78,80
100	16	9,0	7,0	11,50	UNF 1/2"	20			552260305430520	29,50			552263375630520	112,50
100	16	11,0	9,0	13,00	UNF 9/16"	18			552260305430680	44,50			552263375630680	113,70
100	16	12,0	9,0	14,50	UNF 5/8"	18			552260305430800	37,70			552263375630800	104,40
110	20	14,0	11,0	17,50	UNF 3/4"	16			552260305432100	52,00				
125	20	18,0	14,5	20,50	UNF 7/8"	14			552260305432250	64,10				
140	20	18,0	14,5	23,30	UNF 1"	12			552260305432370	94,00				
150	22	22,0	18,0	29,50	UNF 1 1/4"	12			552260305432700	456,50				
170	25	28,0	22,0	36,00	UNF 1 1/2"	12			552260305433030	284,20				



Amerikanisches Unified-Extra-Fein-Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Extra-Fine-Thread acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-2 / DIN 371 / DIN 376

**30061**

UNI

2B	↻	HSSG
Oil	blank bright	
Satz a 2 Set of 2		Form C

**50261C/60261C**

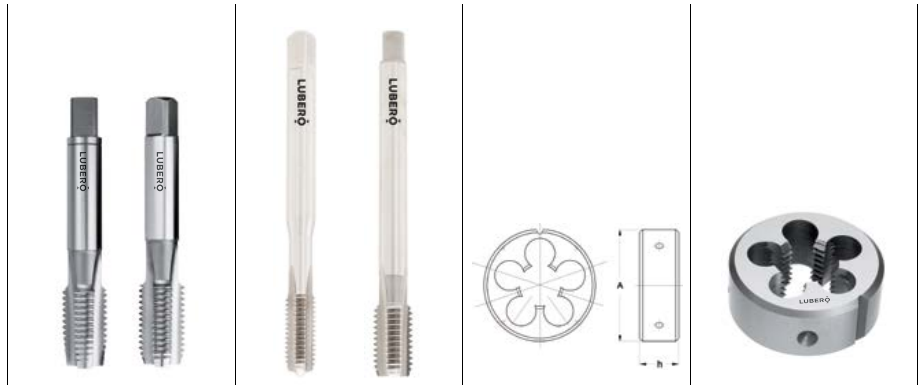
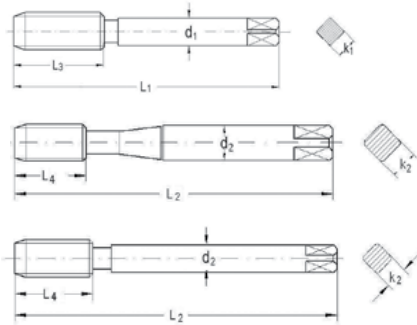
UNI

**15061**

UNI

2A	↻	HSS
Oil	blank bright	
1,5 - 2 x P	Form B	

EN 22568



L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	d1 mm	d2 mm	k1 mm	k2 mm	∅ <sub>o</sub>	D Zoll/Inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	A mm	h mm	∅ <sub>o</sub>	CODE	EUR
56	80	14	17	6	6	4,9	4,9	4,70	UNEF Nr. 12	32	312610005200022	42,40	542600005330022	53,00	20	7	5,41	102600007060022	18,20
56	80	14	19	6	6	4,9	4,9	5,55	UNEF 1/4"	32	312610005200120	22,30	542600005330120	41,00	20	7	6,27	102600007060120	18,20
56	90	18	22	6	8	4,9	6,2	7,15	UNEF 5/16"	32	312610005200180	25,10	542600005330180	50,00	25	9	7,86	102600007060180	23,10
63	100	20	24	7	10	5,5	8,0	8,75	UNEF 3/8"	32	312610005200240	28,40	542600005330240	63,00	30	11	9,45	102600007060240	26,50
63	90	20	20	8	8	6,2	6,2	10,20	UNEF 7/16"	28	312610005200330	35,40	552600005330330	73,00	30	11	11,00	102600007060330	26,50
70	100	22	22	9	9	7,0	7,0	11,80	UNEF 1/2"	28	312610005200450	41,90	552600005330450	101,00	38	10	12,60	102600007060450	40,50
70	100	22	22	11	11	9,0	9,0	13,20	UNEF 9/16"	24	312610005200600	58,60	552600005330600	123,00	38	10	14,20	102600007060600	40,50
70	100	22	22	12	12	9,0	9,0	14,80	UNEF 5/8"	24	312610005200760	66,00	552600005330760	135,00	45	14	15,80	102600007060760	64,70
80	110	22	25	14	14	11,0	11,0	16,40	UNEF 11/16"	24	312610005200880	150,00	552600005330880	195,00	45	14	17,40	102600007060880	64,70
80	110	22	25	14	14	11,0	11,0	17,80	UNEF 3/4"	20	312610005201000	88,40	552600005331000	155,00	45	14	18,90	102600007061000	64,70
80	125	22	25	16	16	12,0	12,0	19,40	UNEF 13/16"	20	312610005202160	176,00	552600005332160	253,00	45	14	20,50	102600007062160	76,30
80	125	22	25	18	18	14,5	14,5	21,00	UNEF 7/8"	20	312610005202220	118,60	552600005332220	262,00	55	16	22,10	102600007062220	76,30
90	140	22	28	18	18	14,5	14,5	24,10	UNEF 1"	20	312610005202310	135,80	552600005332310	204,00	55	16	25,30	102600007062310	76,30
90	140	22	28	20	20	16,0	16,0	25,60	UNEF 1 1/16"	18	312610005202430	304,00	552600005332430	349,00	65	18	26,80	102600007062430	76,30
90	150	22	28	22	22	18,0	18,0	27,20	UNEF 1 1/8"	18	312610005202490	260,00	552600005332490	297,00	65	18	28,40	102600007062490	121,80
90	150	22	28	22	22	18,0	18,0	28,80	UNEF 1 3/16"	18	312610005202610	314,00	552600005332610	497,00	65	18	30,00	102600007062610	121,80
90	150	22	28	22	22	18,0	18,0	30,30	UNEF 1 1/4"	18	312610005202670	314,00	552600005332670	317,00	65	18	31,60	102600007062670	121,80
100	170	25	30	28	28	22,0	22,0	31,90	UNEF 1 5/16"	18	312610005202790	392,00	552600005332790	469,00	65	18	33,20	102600007062790	121,80
100	170	25	30	28	28	22,0	22,0	33,50	UNEF 1 3/8"	18	312610005202850	392,00	552600005332850	394,00	65	18	34,80	102600007062850	121,80
100	170	25	30	28	28	22,0	22,0	35,10	UNEF 1 7/16"	18	312610005202970	512,00	552600005332970	448,00	75	20	36,40	102600007062970	154,00
100	170	25	30	28	28	22,0	22,0	36,70	UNEF 1 1/2"	18	312610005203000	512,00	552600005333000	385,00	75	20	37,90	102600007063000	154,00



Amerikanisches Unified-Gewinde  
nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Thread  
acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-2

**40061**  
**UNI**

2B ↻ HSSG

Oil blank bright

Form C

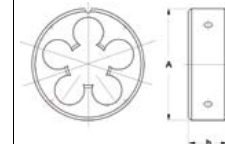
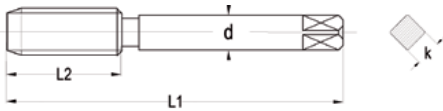
**10071**  
**UNI**

2A ↻ HSS

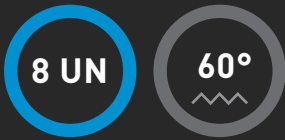
Oil blank bright

Form B

EN 22568



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	$\Psi$	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	A mm	h mm	$\Psi$	CODE	EUR
66	19	6,3	5,0	5,40	UNS 1/4"	24	452400005230150	11,80	20	7	6,24	102400007000150	48,00
66	19	6,3	5,0	5,70	UNS 1/4"	36	452400005230110	11,80	20	5	6,26	102400007000110	48,00
66	19	6,3	5,0	5,75	UNS 1/4"	40	452400005230100	11,80	20	5	6,27	102400007000100	48,00
80	24	10,0	8,0	8,35	UNS 3/8"	27	452400005230300	17,00	30	11	9,41	102400007000300	•
85	25	8,0	6,3	10,10	UNS 7/16"	24	452400005230360	20,00	30	11	11,00	102400007000360	79,20
89	29	9,0	7,1	11,75	UNS 1/2"	24	452400005230480	20,00	38	10	12,59	102400007000480	80,50
102	32	12,5	10,0	14,70	UNS 5/8"	27	452400005232060	30,60	45	14	15,76	102400007002060	132,70
112	37	14,0	11,2	18,00	UNS 3/4"	24	452400005232140	56,70	45	14	19,05	102400007002140	•
118	38	16,0	12,5	21,00	UNS 7/8"	18	452400005232220	69,30	55	16	22,08	102400007002220	246,00
130	45	18,0	14,0	23,75	UNS 1"	14	452400005232340	79,50	55	16	25,23	102400007002340	246,00



Amerikanisches Unified-Gewinde nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Thread acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-2

### 30031

UNI

2B ↻ HSSG

Oil blank bright

Satz a 2 Set of 2

### 15031

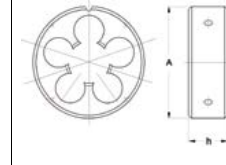
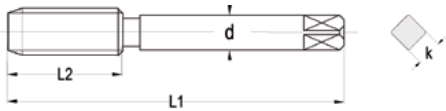
UNI

2A ↻ HSS

Oil blank bright

1,5 - 2 x P Form B

EN 22568



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	∅ mm	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	A mm	h mm	∅ mm	CODE	EUR
125	45	22	18,0	25,40	UN 1 1/8"	8	312410005202550	450,20	65	25	28,34	107400007062550	197,80
125	45	22	18,0	28,60	UN 1 1/4"	8	312410005202730	450,20	65	25	31,51	107400007062730	197,80
125	45	28	22,0	31,75	UN 1 3/8"	8	312410005202910	461,80	65	25	34,69	107400007062910	205,60
125	45	28	22,0	34,90	UN 1 1/2"	8	312410005203060	461,80	75	20	37,86	107400007063060	263,00
125	50	32	24,0	38,10	UN 1 5/8"	8	312410005203210	484,40	75	20	41,03	107400007063210	287,20
125	50	36	29,0	41,30	UN 1 3/4"	8	312410005203360	484,40	90	22	44,21	107400007063360	287,20
140	50	36	29,0	44,50	UN 1 7/8"	8	312410005203450	543,20	90	22	47,38	107400007063450	432,60
140	50	40	32,0	47,70	UN 2"	8	312410005203570	719,40	90	22	50,55	107400007063570	432,60
160	56	45	35,0	54,00	UN 2 1/4"	8	312410005203630	924,00					
180	56	50	39,0	60,30	UN 2 1/2"	8	312410005203690	1.104,96					
200	56	50	39,0	66,70	UN 2 3/4"	8	312410005203750	2.059,00					
220	60	50	39,0	73,00	UN 3"	8	312410005203810	2.312,00					



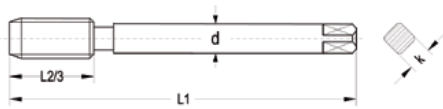
8 UN

60°

Amerikanisches Unified-Gewinde  
nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Thread  
acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-1

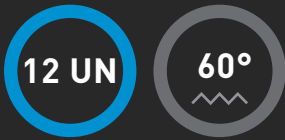
60231			65231			63231		
UNI			UNI			UNI		
2B		HSSE-G	2B		HSSE-G	2B		HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form B			Form C		
								RSP 35°



L3 = RSP 35°



L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	Ø mm	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
180	45	35	22	18,0	25,40	UN 1 1/8"	8	5574000053322550	279,10	557400005322550	321,00	5574003053322550	349,00
180	45	35	22	18,0	28,60	UN 1 1/4"	8	5574000053322730	279,10	557400005322730	321,00	5574003053322730	349,00
200	45	45	28	22,0	31,75	UN 1 3/8"	8	5574000053322910	426,00	557400005322910	490,00	5574003053322910	532,50
200	45	45	28	22,0	34,90	UN 1 1/2"	8	557400005333060	430,00	557400005323060	494,50	557400305333060	537,50
200	50	45	32	24,0	38,10	UN 1 5/8"	8	557400005333210	447,20	557400005323210	514,30	557400305333210	559,00
200	50	40	36	29,0	41,30	UN 1 3/4"	8	557400005333360	447,20	557400005323360	514,30	557400305333360	559,00
225	50	40	36	29,0	44,50	UN 1 7/8"	8	557400005333450	481,00	557400005323450	553,20	557400305333450	601,30
225	50	40	40	32,0	47,70	UN 2"	8	557400005333570	527,70	557400005323570	606,90	557400305333570	659,60
250	56	50	45	35,0	54,00	UN 2 1/4"	8	557400005333630	864,50	557400005323630	951,00	557400305333630	994,00
275	56	50	50	39,0	60,30	UN 2 1/2"	8	557400005333690	1.590,00	557400005323690	1.749,00	557400305333690	1.829,00
275	56	50	50	39,0	66,70	UN 2 3/4"	8	557400005333750	1.656,00	557400005323750	1.822,00	557400305333750	1.904,00
300	60	55	50	39,0	73,00	UN 3"	8	557400005333810	1.847,50	557400005323810	2.032,00	557400305333810	2.125,00

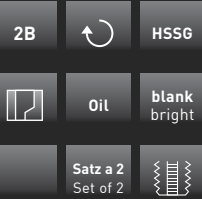


Amerikanisches Unified-Gewinde  
nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Thread  
acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-2

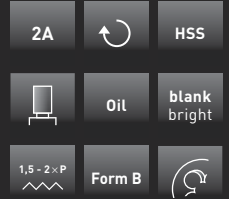
**30041**

UNI

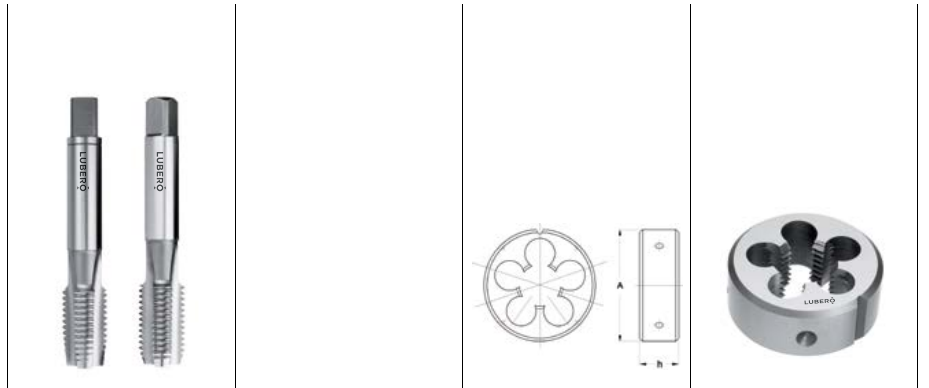
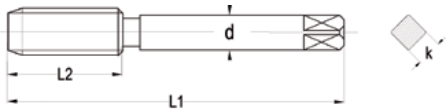


**15041**

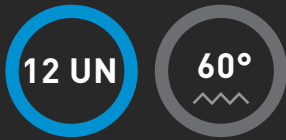
UNI



EN 22568



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	∅ mm	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	A mm	h mm	∅ mm	CODE	EUR
90	22	20	16,0	24,90	UN 1 1/16"	12	317510005202460	450,20	65	18	26,80	107500007002460	197,80
90	22	22	18,0	28,10	UN 1 3/16"	12	317510005202640	450,20	65	18	29,98	107500007002640	197,80
125	30	28	22,0	31,30	UN 1 5/16"	12	317510005202820	458,00	65	18	33,15	107500007002820	205,60
125	32	28	22,0	34,50	UN 1 7/16"	12	317510005202950	458,00	75	20	36,32		
125	32	32	24,0	39,20	UN 1 5/8"	12	317510005203180	485,00	75	20	41,09	107500007003180	288,00
125	32	36	29,0	42,40	UN 1 3/4"	12	317510005203330	485,00	90	22	44,26	107500007003330	288,00
140	32	36	29,0	45,50	UN 1 7/8"	12	317510005203420	544,00	90	22	47,44		
140	32	40	32,0	48,70	UN 2"	12	317510005203540	720,00	90	22	50,61	107500007003540	433,00

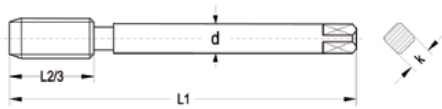


Amerikanisches Unified-Gewinde  
nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Thread  
acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-1

60241			65241			63241		
UNI			UNI			UNI		
2B		HSSE-G	2B		HSSE-G	2B		HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form B			Form C		

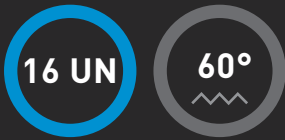
RSP 35°



L3 = RSP 35°



L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	±0	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
140	28	25	20	16,0	24,90	UN 1 1/16"	12	557500005332460	155,30	557500005322460	179,00	557500305332460	194,20
150	28	25	22	18,0	28,10	UN 1 3/16"	12	557500005332640	200,40	557500005322640	231,00	557500305332640	250,50
170	30	25	28	22,0	31,30	UN 1 5/16"	12	557500005332820	238,10	557500005322820	274,00	557500305332820	297,60
170	32	25	28	22,0	34,50	UN 1 7/16"	12	557500005332950	•	557500005322950	•	557500305332950	•
170	32	25	32	24,0	39,20	UN 1 5/8"	12	557500005333180	262,00	557500005323180	301,30	557500305333180	327,50
180	32	28	36	29,0	42,40	UN 1 3/4"	12	557500005333330	331,40	557500005323330	381,20	557500305333330	414,30
190	32	28	36	29,0	45,50	UN 1 7/8"	12	557500005333420	406,60	557500005323420	467,60	557500305333420	508,30
190	32	28	40	32,0	48,70	UN 2"	12	557500005333540	406,60	557500005323540	467,60	557500305333540	508,30

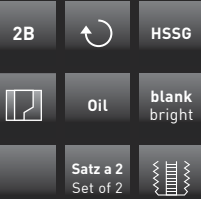


Amerikanisches Unified-Gewinde  
nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Thread  
acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-2

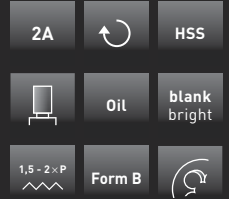
**30051**

UNI

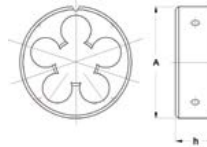
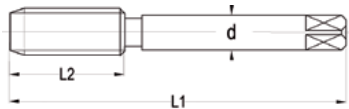


**15051**

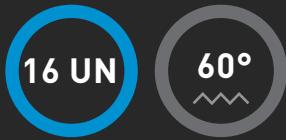
UNI



EN 22568



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	α	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	A mm	h mm	α	CODE	EUR
70	90	22	8,0	9,57	UN 7/16"	16	317610005200840	•	30	11	10,96	107600007060840	•
70	100	22	9,0	11,20	UN 1/2"	16	317610005200860	•	38	10	12,55	107600007060860	•
70	100	22	11,0	12,80	UN 9/16"	16	317610005200880	•	38	10	14,13	107600007060880	•
70	100	22	12,0	14,40	UN 5/8"	16	317610005200900	•	45	14	15,72	107600007060900	•
80	110	22	14,0	15,90	UN 11/16"	16	317610005200920	281,00	45	14	17,31	107600007060920	226,00
80	110	22	16,0	19,10	UN 13/16"	16	317610005200950	•	45	14	20,48	107600007060950	•
80	140	22	18,0	20,70	UN 7/8"	16	317610005200980	•	55	16	22,07	107600007060980	•
80	140	22	18,0	22,30	UN 15/16"	16	317610005201010	•	55	16	22,66	107600007061010	•
90	150	22	20,0	23,90	UN 1"	16	317610005201040	•	55	16	25,25	107600007061040	•
90	160	22	20,0	25,50	UN 1 1/16"	16	317610005201070	•	65	18	26,83	107600007061070	•
90	160	22	22,0	27,10	UN 1 1/8"	16	317610005201100	•	65	18	28,42	107600007061100	•
90	160	22	20,0	28,70	UN 1 3/16"	16	317610005201130	•	65	18	30,00	107600007061130	•
90	160	22	25,0	30,30	UN 1 1/4"	16	317610005201160	•	65	18	31,60	107600007061160	•
90	160	22	25,0	31,75	UN 1 5/16"	16	317610005201190	•	65	18	33,18	107600007061190	•
100	180	25	28,0	33,40	UN 1 3/8"	16	317610005201220	•	65	18	34,77	107600007061220	•
110	180	25	28,0	35,00	UN 1 7/16"	16	317610005201250	•	75	20	36,36	107600007061250	•
110	180	25	32,0	36,60	UN 1 1/2"	16	317610005201280	•	75	20	37,95	107600007061280	•
110	200	25	32,0	39,80	UN 1 5/8"	16	317610005201310	•	75	20	41,12	107600007061310	•
110	200	25	36,0	43,00	UN 1 3/4"	16	317610005201340	•	90	22	44,30	107600007061340	•
125	220	25	36,0	46,10	UN 1 7/8"	16	317610005201370	•	90	22	47,47	107600007061370	•
125	220	25	40,0	49,30	UN 2"	16	317610005201400	•	90	22	50,65	107600007061400	•

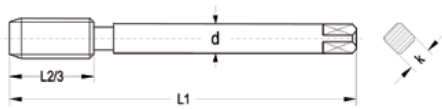


Amerikanisches Unified-Gewinde  
nach ANSI B1.1  
American Unified-National-Thread  
acc. to ANSI B1.1

DIN 2184-1

60251			65251			63251		
UNI			UNI			UNI		
2B		HSSE-G	2B		HSSE-G	2B		HSSE-G
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
Form C			Form B			Form C		

RSP 35°



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	∅ <sub>o</sub>	D Zoll /inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
90	22	8,0	6,2	9,57	UN 7/16"	16	557600005330840	•	557600005320840	•	557600305330840	•
100	22	9,0	7,0	11,20	UN 1/2"	16	557600005330860	•	557600005320860	•	557600305330860	•
100	22	11,0	9,0	12,80	UN 9/16"	16	557600005330880	•	557600005320880	•	557600305330880	•
100	22	12,0	9,0	14,40	UN 5/8"	16	557600005330900	•	557600005320900	•	557600305330900	•
140	28	14,0	11,0	15,90	UN 11/16"	16	557600005330920	230,00	557600005320920	•	557600305330920	•
110	22	16,0	12,0	19,10	UN 13/16"	16	557600005330950	•	557600005320950	•	557600305330950	•
140	22	18,0	14,5	20,70	UN 7/8"	16	557600005330980	•	557600005320980	•	557600305330980	•
140	22	18,0	14,5	22,30	UN 15/16"	16	557600005331010	•	557600005321010	•	557600305331010	•
150	22	20,0	16,0	23,90	UN 1"	16	557600005331040	•	557600005321040	•	557600305331040	•
160	22	20,0	16,0	25,50	UN 1 1/16"	16	557600005331070	•	557600005321070	•	557600305331070	•
160	22	22,0	18,0	27,10	UN 1 1/8"	16	557600005331100	•	557600005321100	•	557600305331100	•
160	22	20,0	18,0	28,70	UN 1 3/16"	16	557600005331130	•	557600005321130	•	557600305331130	•
160	22	25,0	20,0	30,30	UN 1 1/4"	16	557600005331160	•	557600005321160	•	557600305331160	•
160	22	25,0	20,0	31,75	UN 1 5/16"	16	557600005331190	•	557600005321190	•	557600305331190	•
180	25	28,0	22,0	33,40	UN 1 3/8"	16	557600005331220	•	557600005321220	•	557600305331220	•
180	25	28,0	22	35,00	UN 1 7/16"	16	557600005331250	•	557600005321250	•	557600305331250	•
180	25	32,0	24	36,60	UN 1 1/2"	16	557600005331280	•	557600005321280	•	557600305331280	•
200	25	32,0	24	39,80	UN 1 5/8"	16	557600005331310	•	557600005321310	•	557600305331310	•
200	25	36,0	29	43,00	UN 1 3/4"	16	557600005331340	•	557600005321340	•	557600305331340	•
220	25	36,0	29	46,10	UN 1 7/8"	16	557600005331370	•	557600005321370	•	557600305331370	•
220	25	40,0	32	49,30	UN 2"	16	557600005331400	•	557600005321400	•	557600305331400	•



Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde,  
Kegel 1:16 nach ANSI B1.20.1/3  
American Standard-Taper-Pipe-Thread,  
taper 1:16 acc. to ANSI B1.20.1/3

Werksnorm

3008			4008			40081		
UNI			UNI			UNI		
		HSSG			HSSG			HSSG
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright
	Satz a 2 Set of 2		Form C		Form C		Form C	



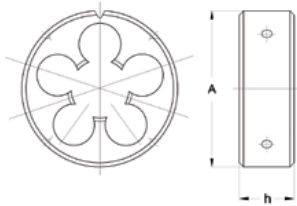
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø mm	D Zoll /inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
55	13	7,0	5,5	6,25	NPT 1/16"	27	395010009200090	62,00	495000009230090	21,70		
63	15	7,0	5,5	8,50	NPT 1/8"	27	395010009200100	65,00	495000009230100	18,20		
63	21	11,0	9,0	11,10	NPT 1/4"	18	395010009200110	73,00	495000009230110	20,30		
70	21	12,0	9,0	14,70	NPT 3/8"	18	395010009200120	103,00	495000009230120	28,70		
80	27	16,0	12,0	18,00	NPT 1/2"	14	395010009200140	128,00	495000009230140	35,70		
100	27	20,0	16,0	23,30	NPT 3/4"	14	395010009200160	168,00	495000009230160	46,90		
110	32	25,0	20,0	29,30	NPT 1"	11,5	395010009200200	268,00	495000009230200	74,90		
125	33	32,0	24,0	38,00	NPT 1 1/4"	11,5	395010009200240	645,00	495000009230240	112,70		
140	33	36,0	29,0	44,30	NPT 1 1/2"	11,5	395010009200300	898,00	495000009230300	212,80		
160	33	36,0	29,0	56,30	NPT 2"	11,5	395010009200390	1.248,00	495000009230390	259,00		
180	75	45,0	35,0	66,50	NPT 2 1/2"	8	395010009200450	2.196,00				
200	75	50,0	39,0	82,50	NPT 3"	8	395010009200520	2.831,00				
220	75	63,0	49,0	95,00	NPT 3 1/2"	8	395010009200600	3.956,00				
240	75	70,0	55,0	107,70	NPT 4"	8	395010009200680	4.764,00				
55	13	7,0	5,5	6,25	NPTF 1/16"	27			495200009230800	26,60		
63	15	7,0	5,5	8,50	NPTF 1/8"	27			495200009230850	21,42		
63	21	11,0	9,0	11,10	NPTF 1/4"	18			495200009230910	25,20		
70	21	12,0	9,0	14,70	NPTF 3/8"	18			495200009230960	32,20		
80	27	16,0	12,0	18,00	NPTF 1/2"	14			495200009231015	40,46		
100	27	20,0	16,0	23,30	NPTF 3/4"	14			495200009231050	53,90		
110	32	25,0	20,0	29,30	NPTF 1"	11,5			495200009231210	86,80		
125	33	32,0	24,0	38,00	NPTF 1 1/4"	11,5			495200009231230	300,00		
140	33	36,0	29,0	44,30	NPTF 1 1/2"	11,5			495200009231420	365,70		
160	33	36,0	29,0	56,30	NPTF 2"	11,5			495200009231520	515,00		



Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde,  
Kegel 1:16 nach ANSI B1.20.1/3  
American Standard-Taper-Pipe-Thread,  
taper 1:16 acc. to ANSI B1.20.1/3

EN 22568 / DIN 382

1508			15081			2008		
UNI			UNI			UNI		
		HSS			HSS			HSS
	Oil	blank bright		Oil	blank bright		Oil	blank bright



A mm	h mm	∅ <sub>1</sub>	D Zoll / inch	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	CODE	EUR
25	9	7,64	<b>NPT 1/16"</b>	27,00	105000009060090	44,10				
30	11	9,99	<b>NPT 1/8"</b>	27,00	105000009060100	46,90			205000009000100	50,40
38	14	13,26	<b>NPT 1/4"</b>	18,00	105000009060110	57,40			205000009000110	54,60
45	18	16,67	<b>NPT 3/8"</b>	18,00	105000009060120	72,80			205000009000120	67,20
45	18	20,71	<b>NPT 1/2"</b>	14,00	105000009060140	72,80			205000009000140	84,00
55	22	26,03	<b>NPT 3/4"</b>	14,00	105000009060160	116,20			205000009000160	84,00
65	25	32,59	<b>NPT 1"</b>	11,50	105000009060200	172,20			205000009000200	133,00
75	26	41,32	<b>NPT 1 1/4"</b>	11,50	105000009060240	305,00				
90	27	47,39	<b>NPT 1 1/2"</b>	11,50	105000009060300	474,00				
105	28	59,42	<b>NPT 2"</b>	11,50	105000009060390	626,00				
25	9	7,62	<b>NPTF 1/16"</b>	27,00			105200009060800	86,90		
30	11	9,96	<b>NPTF 1/8"</b>	27,00			105200009060850	68,00		
38	14	13,21	<b>NPTF 1/4"</b>	18,00			105200009060910	82,50		
45	18	16,63	<b>NPTF 3/8"</b>	18,00			105200009060960	149,40		
45	18	20,70	<b>NPTF 1/2"</b>	14,00			105200009061015	149,40		
55	22	26,02	<b>NPTF 3/4"</b>	14,00			105200009061050	347,30		
65	25	32,56	<b>NPTF 1"</b>	11,50			105200009061210	515,20		

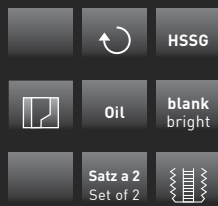


Stahl-Panzerrohrgewinde nach DIN 40430  
Steel Conduit Thread acc. to DIN 40430

DIN 2184-2 / DIN 2184-1

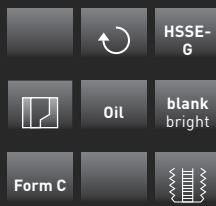
3007

UNI



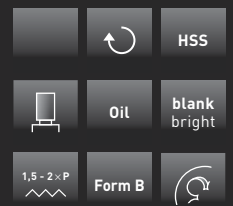
6027C

UNI

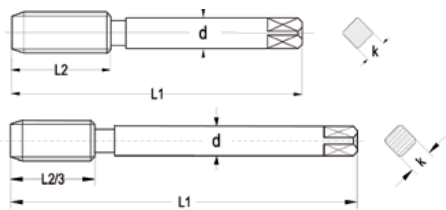


1507

UNI



EN 22568



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø <sub>h</sub>	D Nennmaß	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	A mm	h mm	Ø <sub>h</sub>	CODE	EUR
70	22	9	7	11,40	PG 7	20	344010009200100	22,80			38	10	12,40	104000009060100	37,00
70	22	12	9	14,00	PG 9	18	344010009200110	39,50			38	10	15,10	104000009060110	45,00
80	22	14	11	17,30	PG 11	18	344010009200120	64,50			45	14	18,50	104000009060120	45,00
80	22	16	12	19,00	PG 13,5	18	344010009200140	78,80			45	14	20,30	104000009060140	47,50
80	22	18	14,5	21,30	PG 16	18	344010009200150	93,10			55	16	22,40	104000009060150	56,00
90	22	22	18	27,00	PG 21	16	344010009200160	129,20			65	18	28,10	104000009060160	86,00
100	25	28	22	35,50	PG 29	16	344010009200180	215,00			65	18	36,90	104000009060180	116,40
140	40	36	29	45,50	PG 36	16	344010009200200	344,20			90	22	46,90	104000009060200	169,60
140	40	40	32	52,50	PG 42	16	344010009200220	537,70			90	22	53,90	104000009060220	216,00
160	40	45	35	58,00	PG 48	16	344010009200240	573,40			105	22	59,20	104000009060240	245,90
100	22	9	7	11,40	PG 7	20			524000009330300	23,20					
100	22	12	9	14,00	PG 9	18			524000009330310	41,40					
110	25	14	11	17,30	PG 11	18			524000009330320	65,80					
125	25	16	12	19,00	PG 13,5	18			524000009330330	80,40					
125	25	18	14,5	21,30	PG 16	18			524000009330350	95,20					
150	28	22	18	27,00	PG 21	16			524000009330360	136,00					
170	30	28	22	35,50	PG 29	16			524000009330390	158,00					
190	32	36	29	45,50	PG 36	16			524000009330400	251,60					
190	32	40	32	52,50	PG 42	16			524000009330420	392,10					
220	40	45	35	58,00	PG 48	16			524000009330430	412,80					



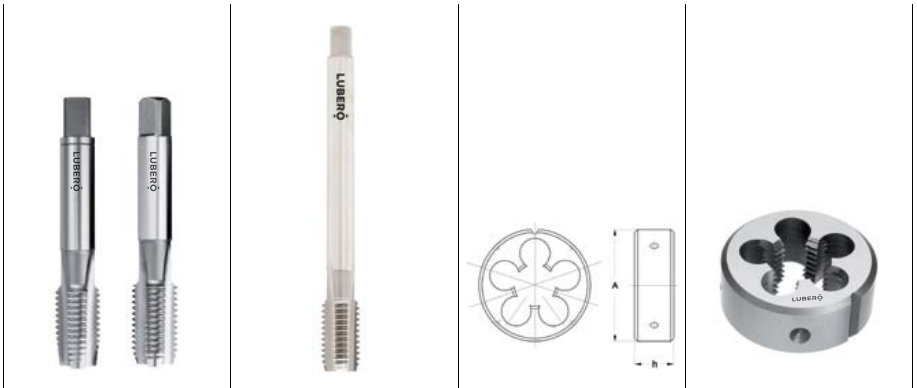
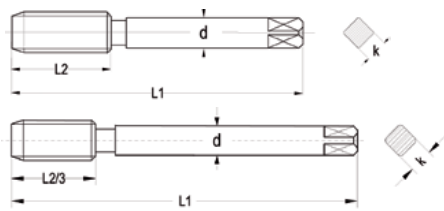


Rundgewinde nach DIN 405  
Round Thread acc. to DIN 405

DIN 2184-1 / DIN 2184-2

30012			60212C			15012		
UNI			UNI			UNI		
		HSSG			HSSE-G			HSS
		Oil blank bright			Oil blank bright			Oil blank bright
		Satz a 2 Set of 2			Form C			Form B

EN 22568



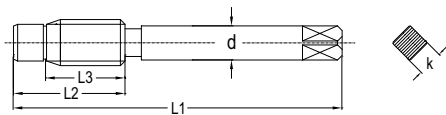
L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	∠O	D mm	P Gangzahl	CODE	EUR	CODE	EUR	A mm	h mm	∠T	CODE	EUR
63	26	7	5,5	5,70	<b>Rd 8</b>	10	397010009300810	252,00							
63	26	7	5,5	6,70	<b>Rd 9</b>	10	397010009300910	310,00							
70	26	7	5,5	7,70	<b>Rd 10</b>	10	397010009301010	197,70			38	14	9,90	107000009061010	521,00
75	26	9	7	9,70	<b>Rd 12</b>	10	397010009301210	211,10			38	14	11,90	107000009061210	351,00
80	32	11	9	11,20	<b>Rd 14</b>	8	397010009301408	297,00			45	18	13,80	107000009061408	418,00
80	32	12	9	13,20	<b>Rd 16</b>	8	397010009301608	401,00			45	18	15,80	107000009061608	390,00
95	34	14	11	15,20	<b>Rd 18</b>	8	397010009301808	344,00			45	18	17,80	107000009061808	573,00
95	34	16	12	17,20	<b>Rd 20</b>	8	397010009302008	324,00			55	22	19,80	107000009062008	549,00
100	34	18	14,5	19,20	<b>Rd 22</b>	8	397010009302208	410,00			55	22	21,80	107000009062208	618,00
110	38	18	14,5	21,20	<b>Rd 24</b>	8	397010009302408	456,60			55	22	23,80	107000009062408	549,00
110	38	18	14,5	23,20	<b>Rd 26</b>	8	397010009302608	482,00			65	25	25,80	107000009062608	•
110	38	20	16	25,20	<b>Rd 28</b>	8	397010009302808	600,00			65	25	27,80	107000009062808	•
125	45	22	18	27,20	<b>Rd 30</b>	8	397010009303008	598,00			65	25	29,80	107000009063008	690,00
125	45	22	18	29,20	<b>Rd 32</b>	8	397010009303208	648,20			65	25	31,80	107000009063208	690,00
125	45	28	22	31,20	<b>Rd 34</b>	8	397010009303408	1.394,00			65	25	33,80	107000009063408	•
125	45	28	22	33,20	<b>Rd 36</b>	8	397010009303608	651,00			65	25	35,80	107000009063608	•
90	26	6	4,9	5,70	<b>Rd 8</b>	10			527000009334020	208,00					
90	26	7	5,5	6,70	<b>Rd 9</b>	10			527000009334050	218,00					
100	26	7	5,5	7,70	<b>Rd 10</b>	10			527000009334070	184,00					
110	26	9	7	9,70	<b>Rd 12</b>	10			527000009334080	207,00					
110	32	11	9	11,20	<b>Rd 14</b>	8			527000009334100	200,00					
110	32	12	9	13,20	<b>Rd 16</b>	8			527000009334110	216,50					
125	34	14	11	15,20	<b>Rd 18</b>	8			527000009334140	326,70					
140	34	16	12	17,20	<b>Rd 20</b>	8			527000009334170	330,00					
140	34	18	14,5	19,20	<b>Rd 22</b>	8			527000009334200	338,00					
160	38	18	14,5	21,20	<b>Rd 24</b>	8			527000009334230	402,00					
160	38	18	14,5	23,20	<b>Rd 26</b>	8			527000009334260	413,00					
160	38	20	16	25,20	<b>Rd 28</b>	8			527000009334290	510,00					
180	45	22	18	27,20	<b>Rd 30</b>	8			527000009334300	517,00					
180	45	22	18	29,20	<b>Rd 32</b>	8			527000009334320	525,00					
200	56	28	22	31,20	<b>Rd 34</b>	8			527000009334350	650,00					
200	56	28	22	33,20	<b>Rd 36</b>	8			527000009334380	665,00					
80	18	16	12,0	19,45	<b>RMS W 0,8</b>	36			403700009000008	•	45	14	20,00		•



Metrisches ISO-Trapezgewinde nach DIN 103  
Metric ISO-Trapezoidal-Thread acc. to DIN 103

Werksnorm  
Works standard

3000			3010		
UNI			UNI		
ISO 3 7H		HSSG	ISO 3 7H		HSSG
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
	Satz a 3 Set of 3			Satz a 3 Set of 3	



L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	Ø <sub>o</sub>	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR
90	33	7	5,5	8,20	<b>TR 10*</b>	2,00	396010003301020	291,00	396110003301020	364,00
100	40	7	5,5	7,30	<b>TR 10</b>	3,00	396010003301030	412,00	396110003301030	515,00
110	35	8	6,2	10,20	<b>TR 12*</b>	2,00	396010003301220	424,00	396110003301220	530,00
110	42	8	6,2	9,30	<b>TR 12</b>	3,00	396010003301230	428,50	396110003301230	535,00
120	36	10	8,0	12,20	<b>TR 14*</b>	2,00	396010003301420	537,00	396110003301420	671,00
130	43	10	8,0	11,30	<b>TR 14</b>	3,00	396010003301430	546,00	396110003301430	683,00
130	54	10	8,0	10,30	<b>TR 14</b>	4,00	396010003301440	546,00	396110003301440	683,00
125	38	11	9,0	14,20	<b>TR 16*</b>	2,00	396010003301620	538,00	396110003301620	673,00
140	56	11	9,0	12,30	<b>TR 16</b>	4,00	396010003301640	546,00	396110003301640	683,00
135	40	12	9,0	16,20	<b>TR 18*</b>	2,00	396010003301820	626,00	396110003301820	783,00
150	58	12	9,0	14,30	<b>TR 18</b>	4,00	396010003301840	783,00	396110003301840	979,00
145	42	14	11,0	18,20	<b>TR 20*</b>	2,00	396010003302020	724,00	396110003302020	905,00
160	60	14	11,0	16,30	<b>TR 20</b>	4,00	396010003302040	855,00	396110003302040	1.119,00
175	72	16	12,0	17,40	<b>TR 22</b>	5,00	396010003302250	1.038,00	396110003302250	1.324,00
170	52	18	14,5	21,30	<b>TR 24*</b>	3,00	396010003302430	985,00	396110003302430	1.230,00
190	74	18	14,5	19,40	<b>TR 24</b>	5,00	396010003302450	1.139,00	396110003302450	1.420,00
210	73	20	16,0	21,40	<b>TR 26</b>	5,00	396010003302650	1.270,00	396110003302650	1.705,00
220	78	22	18,0	23,40	<b>TR 28</b>	5,00	396010003302850	1.380,00	396110003302850	1.920,00
210	57	22	18,0	27,30	<b>TR 30*</b>	3,00	396010003303030	1.340,00	396110003303030	1.675,00
240	90	22	18,0	24,50	<b>TR 30</b>	6,00	396010003303060	1.520,00	396110003303060	2.415,00
255	92	25	20,0	26,50	<b>TR 32</b>	6,00	396010003303260	1.789,20	396110003303260	2.432,00
240	68	28	22,0	33,30	<b>TR 36*</b>	3,00	396010003303630	1.580,00	396110003303630	1.975,00
280	96	28	22,0	30,50	<b>TR 36</b>	6,00	396010003303660	2.360,00	396110003303660	2.950,00
310	107	32	24,0	33,50	<b>TR 40</b>	7,00	396010003304070	2.870,00	396110003304070	3.588,00

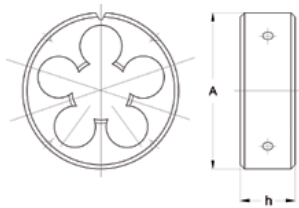
\* = Satz a 2 Stück / Set of 2 peaces



Metrisches ISO-Trapezgewinde nach DIN 103  
Metric ISO-Trapezoidal-Thread acc. to DIN 103

EN 22568

1500			1510		
UNI			UNI		
7e		HSS	7e		HSS
	Oil	blank bright		Oil	blank bright
	Form B			Form B	



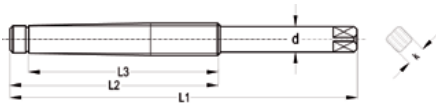
A mm	h mm	•P•	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR
38	14	9,91	<b>TR 10</b>	2,00	106000009161020	193,50	106100009161020	242,30
38	14	9,88	<b>TR 10</b>	3,00	106000009161030	257,90	106100009161030	•
38	14	11,91	<b>TR 12</b>	2,00	106000009161220	249,80		
38	14	11,88	<b>TR 12</b>	3,00	106000009161230	247,30	106100009161230	385,70
38	14	13,91	<b>TR 14</b>	2,00	106000009161420	273,90		
45	18	13,88	<b>TR 14</b>	3,00	106000009161430	276,70		
45	18	13,85	<b>TR 14</b>	4,00	106000009161440	303,60	106100009161440	558,80
45	18	15,91	<b>TR 16</b>	2,00	106000009161620	330,30		
45	18	15,85	<b>TR 16</b>	4,00	106000009161640	251,40	106100009161640	392,20
45	18	17,91	<b>TR 18</b>	2,00	106000009161820	357,50		
45	18	17,85	<b>TR 18</b>	4,00	106000009161840	295,50	106100009161840	486,80
45	18	19,91	<b>TR 20</b>	2,00	106000009162020	357,50		
55	22	19,85	<b>TR 20</b>	4,00	106000009162040	330,30	106100009162040	457,70
55	22	21,83	<b>TR 22</b>	5,00	106000009162250	479,60		
65	25	23,83	<b>TR 24</b>	5,00	106000009162450	438,30	106100009162450	626,10
65	25	25,83	<b>TR 26</b>	5,00	106000009162650	501,20		
65	25	27,83	<b>TR 28</b>	5,00	106000009162850	558,80		
65	25	29,81	<b>TR 30</b>	6,00	106000009163060	526,50		
65	25	31,81	<b>TR 32</b>	6,00	106000009163260	691,80		
65	25	35,81	<b>TR 36</b>	6,00	106000009163660	526,50		



Metrisches ISO-Trapezgewinde nach DIN 103  
Metric ISO-Trapezoidal-Thread acc. to DIN 103

Werksnorm  
Works standard

8000			8010		
UNI			UNI		
ISO 3 7H		HSSG	ISO 3 7H		HSSG
	Oil	blank bright		Oil	blank bright

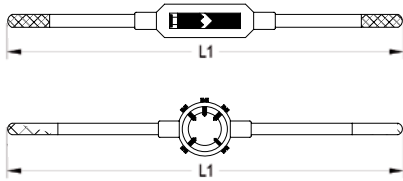


L1 mm	L2 mm	L3 mm	d mm	k mm	∅ <sub>ch</sub>	D mm	P mm	CODE	EUR	CODE	EUR
110	64	54	7,0	5,5	8,20	<b>TR 10</b>	2,00	69600003301020	301,00	696100003301020	409,00
130	91	81	7,0	5,5	7,30	<b>TR 10</b>	3,00	69600003301030	301,00	696100003301030	414,00
120	66	54	8,0	6,2	10,20	<b>TR 12</b>	2,00	69600003301220	409,00	696100003301220	418,00
140	93	81	8,0	6,2	9,30	<b>TR 12</b>	3,00	69600003301230	279,00	696100003301230	365,00
130	68	54	10,0	8,0	12,20	<b>TR 14</b>	2,00	69600003301420	530,00	696100003301420	592,00
150	95	81	10,0	8,0	11,30	<b>TR 14</b>	3,00	69600003301430	324,00	696100003301430	468,00
180	122	108	10,0	8,0	10,30	<b>TR 14</b>	4,00	69600003301440	360,00	696100003301440	392,00
130	70	54	11,0	9,0	14,20	<b>TR 16</b>	2,00	69600003301620	575,00	696100003301620	627,00
190	124	108	11,0	9,0	12,30	<b>TR 16</b>	4,00	69600003301640	382,00	696100003301640	502,00
140	72	54	12,0	9,0	16,20	<b>TR 18</b>	2,00	69600003301820	632,00	696100003301820	559,00
200	126	108	12,0	9,0	14,30	<b>TR 18</b>	4,00	69600003301840	459,00	696100003301840	566,00
150	74	54	14,0	11,0	18,20	<b>TR 20</b>	2,00	69600003302020	685,00	696100003302020	722,00
210	128	108	14,0	11,0	16,30	<b>TR 20</b>	4,00	69600003302040	451,00	696100003302040	553,00
240	157	135	16,0	12,0	17,40	<b>TR 22</b>	5,00	69600003302250	660,00	696100003302250	762,00
200	104	81	18,0	14,5	21,30	<b>TR 24</b>	3,00	69600003302430	635,00	696100003302430	931,00
250	159	135	18,0	14,5	19,40	<b>TR 24</b>	5,00	69600003302450	658,00	696100003302450	690,00
260	160	135	20,0	16,0	21,40	<b>TR 26</b>	5,00	69600003302650	748,00	696100003302650	759,00
270	160	135	22,0	18,0	23,40	<b>TR 28</b>	5,00	69600003302850	826,00	696100003302850	1.058,00
220	104	81	22,0	18,0	27,30	<b>TR 30</b>	3,00	69600003303030	793,00	696100003303030	1.037,00
300	188	162	22,0	18,0	24,50	<b>TR 30</b>	6,00	69600003303060	947,00	696100003303060	1.129,00
310	188	162	25,0	20,0	26,50	<b>TR 32</b>	6,00	69600003303260	1.055,00	696100003303260	1.350,00
240	104	81	28,0	22,0	33,30	<b>TR 36</b>	3,00	69600003303630	1.099,00	696100003303630	1.266,00
330	188	162	28,0	22,0	30,50	<b>TR 36</b>	6,00	69600003303660	1.106,00	696100003303660	1.317,00
370	216	189	32,0	24,0	33,50	<b>TR 40</b>	7,00	69600003304070	1.538,00	696100003304070	1.880,00

SORTIMENTE UND  
ZUBEHÖR  
ASSORTMENTS AND  
ACCESSORIES

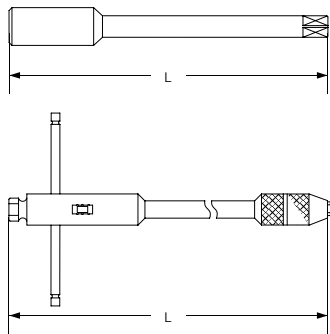


VW			SEH		
UNI			UNI		
DIN 1814	blank untreated		DIN 225	blank untreated	



L1 mm	Geeignet für Vierkant Suitable for square size	Größe Size	CODE	EUR	CODE	EUR
130	2,1 - 4,9	Gr. 0	700000000500000	10,80		
175	2,1 - 5,5	Gr. 1	700000000500010	11,90		
175	2,1 - 7,0	Gr. 1 1/2	700000000500015	11,90		
275	3,4 - 7,0	Gr. 2	700000000500020	20,60		
380	4,9 - 12,0	Gr. 3	700000000500030	38,50		
475	5,5 - 16,0	Gr. 4	700000000500040	57,60		
750	7,0 - 20,0	Gr. 5	700000000500050	83,40		
1000	12,0 - 24,0	Gr. 6	700000000500060	184,30		
1280	16,0 - 32,0	Gr. 7	700000000500070	220,80		
1120	16,0 - 40,0	Gr. 8	700000000500080	457,20		
160		16 x 5			71000000001650	9,00
195		20 x 5			71000000002050	9,70
195		20 x 7			71000000002070	9,70
215		25 x 9			71000000002590	11,30
260		30 x 11			71000000003011	15,50
320		38 x 10			71000000003810	20,50
320		38 x 14			71000000003814	20,50
450		45 x 14			71000000004514	30,00
450		45 x 18			71000000004518	30,00
495		55 x 16			71000000005516	38,80
495		55 x 22			71000000005522	38,80
560		65 x 18			71000000006518	54,80
560		65 x 25			71000000006525	54,80
705		75 x 20			71000000007520	225,10
910		75 x 30			71000000007530	225,10
920		90 x 22			71000000009022	246,80
920		90 x 36			71000000009036	261,00
970		105 x 22			71000000009300	301,50
970		105 x 36			71000000009336	334,90
956		120 x 22			71000000009422	934,50
956		120 x 36			71000000009436	934,50
966		130 x 25			71000000009525	999,80

GV			WH		
UNI			UNI		
DIN 377		Stahl steel			



L mm	Geeignet für Vierkant Suitable for square size	Größe Size	CODE	EUR	CODE	EUR
60		2,1	720000000000021	5,40		
70		2,4	720000000000024	5,50		
80		2,7	720000000000027	5,50		
90		3	720000000000030	5,50		
95		3,4	720000000000034	5,50		
100		3,8	720000000000038	6,70		
105		4,3	720000000000043	7,30		
110		4,9	720000000000049	7,30		
115		5,5	720000000000055	7,30		
120		6,2	720000000000062	7,60		
125		7	720000000000070	9,90		
125		8	720000000000080	11,70		
135		9	720000000000090	12,80		
140		10	720000000000100	16,50		
150		11	720000000000110	18,40		
155		12	720000000000120	23,90		
165		13	720000000000130	41,30		
175		14,5	720000000000145	43,50		
185		16	720000000000160	49,30		
195		18	720000000000180	54,10		
205		20	720000000000200	82,40		
80	2,5 - 5,5	Gr. 1A			740000000000010	16,40
250	2,5 - 5,5	Gr. 1B			740000000000011	27,70
110	4,5 - 7,0	Gr. 2A			740000000000020	20,60
310	4,5 - 7,0	Gr. 2B			740000000000021	33,40

A = kurze Ausführ / short version

B = lange Ausführ / long version



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-thread acc. to DIN 13

Inhalt Content	CODE	EUR
----------------	------	-----

**Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 3 Stück**  
Hand taps DIN 2184-2 in sets of 3 pieces each

Schneidmaße Dimensions  
M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12

<b>UNI SG 312 HSSG</b>	751083000200312	<b>105,00</b>
<b>VA SG 312 HSSE-G</b>	751083000400312	<b>182,00</b>



Inhalt Content	CODE	EUR
----------------	------	-----

**Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 3 Stück**  
Hand taps DIN 2184-2 in sets of 3 pieces each

Schneidmaße Dimensions  
M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12

Kernlochspiralbohrer DIN 338 Twist drills DIN 338 for core holes  
Ø 2,5 - Ø 3,3 - Ø 4,2 - Ø 5,0 - Ø 6,8 - Ø 8,5 - Ø 10,2

<b>UNI SGK 312 HSSG</b>	751088000200312	<b>142,80</b>
Spiralbohrer aus HSSG Twist drills HSS grinded		
<b>VA SGK 312 HSSE-G</b>	751088000300312	<b>179,00</b>
Spiralbohrer aus HSS-Co Twist drills HSS-Co		







Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

Inhalt Content	CODE	EUR
<p>Maschinengewindebohrer DIN 2184-1 aus HSSE-G je 1 Stück von M 3 - M 10 mit verstärktem Schaft und 1 Stück M 12 mit Überlaufschäft Machine taps acc. to DIN 2184-1 made of HSSE-G each one of M 3 to M 10 with reinforced shank and M 12 with reduced shank</p>		
<p><b>UNI FMG312GB</b> Profi-Qualität Professional quality gerade genutet, Anschnittform B für Durchgangslöcher straight fluted, spiral point (Form B) for through holes</p>	751050000420312	121,80
<p><b>UNI FMGK312GB</b> Profi-Qualität Professional quality gerade genutet, Anschnittform B für Durchgangslöcher, zusätzlich mit 7 Kernlochspiralbohrern DIN 338 HSSE-Co straight fluted, spiral point (Form B) for through holes incl. 7 twist drills acc.to DIN 338 HSSE-Co</p>	751053000420312	147,00
<p><b>VA FMG312RB</b> Profi-Qualität für rostfreie Stähle Top quality for stainless steels gerade genutet, Anschnittform B für Durchgangslöcher, vaporisiert straight fluted, spiral point (Form B) for through holes, vaporized</p>	751052020420312	123,00
<p><b>VA FMGK312RB</b> Profi-Qualität für rostfreie Stähle Top quality for stainless steels gerade genutet, Anschnittform B für Durchgangslöcher, vaporisiert, zusätzlich mit 7 Kernlochspiralbohrern DIN 338 HSSE-Co straight fluted, spiral point (Form B) for through holes, vaporized incl. 7 twist drills acc.to DIN 338 HSSE-Co</p>	751055020420312	160,00
<p><b>MULTI FMG312VB</b> Profi-Qualität für universellen Einsatz Best quality for multifunctional applications gerade genutet, Anschnittform B für Durchgangslöcher, TiAlN-beschichtet straight fluted, spiral point (Form B) for through holes, TiAlN-coated</p>	751058000420312	282,00
<p><b>MULTI FMGK312VB</b> Profi-Qualität für universellen Einsatz Best quality for multifunctional applications gerade genutet, Anschnittform B für Durchgangslöcher, TiAlN-beschichtet, zusätzlich mit 7 Kernlochspiralbohrern DIN 338 HSSE-Co straight fluted, spiral point (Form B) for through holes, TiAlN-coated incl. 7 twist drills acc.to DIN 338 HSSE-Co</p>	751059000420312	318,00





Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

Inhalt Content	CODE	EUR
Maschinengewindebohrer DIN 2184-1 aus HSSE-G je 1 Stück von M 3 - M 10 mit verstärktem Schaft und 1 Stück M 12 mit Überlaufschaft Machine taps acc. to DIN 2184-1 made of HSSE-G each one of M 3 to M 10 with reinforced shank and M 12 with reduced shank		
<b>UNI FMG312GC</b> Profi-Qualität Professional quality mit ca. 35° Rechtsspiralnuten für Grundlöcher right-hand spiral fluted approx. 35° for blind holes	751060300430312	144,20
<b>UNI FMGK312GC</b> Profi-Qualität Professional quality mit ca. 35° Rechtsspiralnuten für Grundlöcher, zusätzlich mit 7 Kernlochspiralbohrern DIN 338 HSSE-Co right-hand spiral fluted approx. 35° for blind holes incl. 7 twist drills acc.to DIN 338 HSSE-Co	751063300430312	175,00
<b>VA FMG312RC</b> Profi-Qualität für rostfreie Stähle Top quality for stainless steels mit ca. 35° Rechtsspiralnuten für Grundlöcher, vaporisiert right-hand spiral fluted approx. 35° for blind holes, vaporized	751062320430312	144,20
<b>VA FMGK312RC</b> Profi-Qualität für rostfreie Stähle Top quality for stainless steels mit ca. 35° Rechtsspiralnuten für Grundlöcher, vaporisiert, zusätzlich mit 7 Kernlochspiralbohrern DIN 338 HSSE-Co right-hand spiral fluted approx. 35° for blind holes, vaporized incl. 7 twist drills acc.to DIN 338 HSSE-Co	751065320430312	189,00
<b>MULTI FMG312VC</b> Profi-Qualität für universellen Einsatz Best quality for multifunctional applications mit ca. 35° Rechtsspiralnuten für Grundlöcher, TiAlN-beschichtet right-hand spiral fluted approx. 35° for blind holes, TiAlN-coated	751068320430312	311,00
<b>MULTI FMGK312VC</b> Profi-Qualität für universellen Einsatz Best quality for multifunctional applications mit ca. 35° Rechtsspiralnuten für Grundlöcher, TiCN-beschichtet, zusätzlich mit 7 Kernlochspiralbohrern DIN 338 HSSE-Co right-hand spiral fluted approx. 35° for blind holes, TiAlN-coated incl. 7 twist drills acc.to DIN 338 HSSE-Co	751069320430312	347,00





Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

Inhalt Content	CODE	EUR
----------------	------	-----

Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 3 Stück  
Runde Schneideisen EN 22568 mit einheitlichen Außenabmessungen von 25 x 9 mm  
Hand taps DIN 2184-2 in sets of 3 pieces each  
Round dies EN 22568 with standard outside diameter of 25 x 9 mm

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
25 x 9 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 1/2

<b>UNI CombiMa</b> Profi-Qualität Professional quality	751087009000312	147,80
---	-----------------	--------



Inhalt Content	CODE	EUR
----------------	------	-----

Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 3 Stück / Runde Schneideisen EN 22568  
Hand taps DIN 2184-2 in sets of 3 pieces each / Round dies EN 22568

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 - Gr. 2

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20 x 5 - 20 x 7 - 25 x 9 - 30 x 11 - 38 x 14 mm

**KERNLOCHSPIRALBOHRER DIN 338 HSS**  
CORE-HOLE TWIST DRILLS DIN 338 MADE OF HSS  
Ø 2,5 - Ø 3,3 - Ø 4,2 - Ø 5,0 - Ø 6,8 - Ø 8,5 - Ø 10,2

<b>UNI M312</b> Profi-Qualität Professional quality	751086000000312	252,50
--	-----------------	--------

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 -  
M 14 - M 16 - M 18 - M 20

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20 x 5 - 20 x 7 - 25 x 9 - 30 x 11 - 38 x 14 - 45 x 18 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 - Gr. 3

<b>UNI M320</b> Profi-Qualität Professional quality	751086000000320	510,00
--	-----------------	--------

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 -  
M 14 - M 16 - M 18 - M 20 - M 22 - M 24

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20 x 5 - 20 x 7 - 25 x 9 - 30 x 11 - 38 x 14 - 45 x 18 - 55 x 22 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 0 - Gr. 2 - Gr. 4

<b>UNI M324</b> Profi-Qualität Professional quality	751086000000324	829,00
--	-----------------	--------





Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Thread acc. to DIN 13

Inhalt Content	CODE	EUR
----------------	------	-----

Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 3 Stück  
Runde Schneideisen EN 22568  
Hand taps DIN 2184-2 in sets of 3 pieces each  
Round dies EN 22568

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12  
**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 - Gr. 2

**UNI H312** 761086000000312 **448,00**  
Profi-Qualität Professional quality



**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 -  
M 14 - M 16 - M 18 - M 20  
**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 - Gr. 3

**UNI H320** 761086000000320 **756,00**  
Profi-Qualität Professional quality

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 -  
M 14 - M 16 - M 18 - M 20 - M 22 - M 24  
**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 - 55x22 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 0 - Gr. 2 - Gr. 4

**UNI H324** 761086000000324 **966,00**  
Profi-Qualität Professional quality



Metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13  
Metric ISO-Fine-Thread acc. to DIN 13

Inhalt Content	CODE	EUR
----------------	------	-----

Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 2 Stück  
Runde Schneideisen EN 22568  
Hand taps DIN 2184-2 in sets of 2 pieces each  
Round dies EN 22568

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**

M 6x0,75 - M 8x0,75 - M 8x1 - M 10x1 - M 12x1,5 -  
M 14x1,25 - M 14x1,5 - M 16x1,5 - M 18x1,5 - M 20x1,5

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**

20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x10 - 45x14 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**

ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 - Gr. 3

**UNI H130**

Profi-Qualität Professional quality

761286000000130 651,00



**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**

M 6x0,75 - M 8x0,75 - M 8x1 - M 10x1 - M 12x1,5 -  
M 14x1,25 - M 14x1,5 - M 16x1,5 - M 18x1,5 - M 20x1,5  
M 22x1,5 - M 24x1,5

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**

20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x10 - 45x14 - 55x16 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**

ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 2 - Gr. 4

**UNI H140**

Profi-Qualität Professional quality

761286000000140 952,00



Withworth Gewinde nach DIN 11  
Willworth-Thread acc. to DIN 11

Inhalt Content	CODE	EUR
----------------	------	-----

Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 3 Stück  
Runde Schneideisen EN 22568  
Hand taps DIN 2184-2 in sets of 3 pieces each  
Round dies EN 22568 acc. to EN 22568

**SCHNEIDMASSE MEASUREMENTS**

W 1/8" - W 5/32" - W 3/16" - W 1/4" - W 5/16"  
W 3/8" - W 7/16" - W 1/2" - W 5/8" - W 3/4"

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**

20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES**

Gr. 1 - Gr. 3

**UNI H150**

Profi-Qualität Professional quality

763086000000150 653,00

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**

W 1/4" - W 5/16" - W 3/8" - W 7/16" - W 1/2"  
W 5/8" - W 3/4"

**VERSTELLBARE WINDEISEN  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES**

Gr. 1 - Gr. 3

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**

20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 mm

**UNI H170**

Profi-Qualität Professional quality

763086000000170 610,00

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**

W 1/4" - W 5/16" - W 3/8" - W 7/16" - W 1/2"  
W 5/8" - W 3/4" - W 7/8" - W 1"

**VERSTELLBARE WINDEISEN  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES**

Gr. 2 - Gr. 4

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**

20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 - 55x22 mm

**UNI H180**

Profi-Qualität Professional quality

763086000000180 912,00

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**

W 1/4" - W 5/16" - W 3/8" - W 7/16" - W 1/2"  
W 5/8" - W 3/4" - W 7/8" - W 1" - W 1 1/8"  
W 1 1/4"

**VERSTELLBARE WINDEISEN  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES**

Gr. 1 - Gr. 3 - Gr. 5

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**

20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 - 55x22 mm  
65x25

**UNI H190**

Profi-Qualität Professional quality

763086000000190 1.548,00

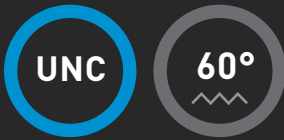




Withworth-Rohrgewinde nach DIN ISO 228 (BSP)  
Withworth-Pipe-Thread acc. to DIN ISO 228 (BSP)

Inhalt Content	CODE	EUR
<p>Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 2 Stück Runde Schneideisen EN 24231 Hand taps DIN 2184-2 in sets of 2 pieces each Round dies EN 24231</p> <p><b>SCHNEIDMASSE DIMENSIONS</b> G 1/8" - G 1/4" - G 3/8" - G 1/2" - G 5/8" - G 3/4" - G 7/8" - G 1"</p> <p><b>SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS</b> 30x11 - 38x10 - 45x14 - 55x16 - 65x18 mm</p>		
<p><b>VERSTELLBARE WINDEISEN</b> ADJUSTABLE TAP WRENCHES Gr. 3 - Gr. 5</p>		
<p><b>UNI H260</b> Profi-Qualität Professional quality</p>	76328600000260	798,00





Amerikanisches Unified-Grob-Gewinde nach ANSI B.1.1  
American Unified-National-Coarse-Thread acc.to ANSI B.1.1

Inhalt Content	CODE	EUR
----------------	------	-----

Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 3 Stück  
Runde Schneideisen EN 22568  
Hand taps DIN 2184-2 in sets of 3 pieces each  
Round dies EN 22568 acc. to EN 22568

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
UNC 1/4" - UNC 5/16" - UNC 3/8" - UNC 7/16"  
UNC 1/2" - UNC 5/8" - UNC 3/4"

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20 x 7 - 25 x 9 - 30 x 11 - 38 x 14 - 45 x 18 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 - Gr. 3

**UNI H200** 762086000000200 **610,00**  
Profi-Qualität Professional quality



**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
UNC 1/4" - UNC 5/16" - UNC 3/8" - UNC 7/16"  
UNC 1/2" - UNC 5/8" - UNC 3/4" - UNC 7/8"  
UNC 1"

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 2 - Gr. 4

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20 x 7 - 25 x 9 - 30 x 11 - 38 x 14 - 45 x 18 - 55 x 22 mm

**UNI H210** 762086000000210 **912,00**  
Profi-Qualität Professional quality

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
UNC 1/4" - UNC 5/16" - UNC 3/8" - UNC 7/16"  
UNC 1/2" - UNC 5/8" - UNC 3/4" - UNC 7/8"  
UNC 1" - UNC 1 1/8" - UNC 1 1/4"

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 - Gr. 3 - Gr. 5

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20 x 7 - 25 x 9 - 30 x 11 - 38 x 14 - 45 x 18 - 55 x 22 -  
65 x 25 mm

**UNI H220** 762086000000220 **1.440,00**  
Profi-Qualität Professional quality





Amerikanisches Unified-Fein-Gewinde nach ANSI B.1.1  
American Unified-National-Fine-Thread acc.to ANSI B.1.1

Inhalt Content	CODE	EUR
----------------	------	-----

Handgewindebohrer DIN 2184-2 im Satz a 2 Stück  
Runde Schneideisen EN 22568  
Hand taps DIN 2184-2 in sets of 2 pieces each  
Round dies EN 22568 acc. to EN 22568

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
UNF 1/4" - UNF 5/16" - UNF 3/8" - UNF 7/16"  
UNF 1/2" - UNF 5/8" - UNF 3/4"

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x10 - 45x14 mm

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 - Gr. 3

<b>UNI H230</b> Profi-Qualität Professional quality	762286000000230	539,00
--	-----------------	--------

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
UNF 1/4" - UNF 5/16" - UNF 3/8" - UNF 7/16"  
UNF 1/2" - UNF 5/8" - UNF 3/4" - UNF 7/8"  
UNF 1"

**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 2 - Gr. 4

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x10 - 45x14 - 55x16 mm

<b>UNI H240</b> Profi-Qualität Professional quality	762286000000240	812,00
--	-----------------	--------

**SCHNEIDMASSE DIMENSIONS**  
UNF 1/4" - UNF 5/16" - UNF 3/8" - UNF 7/16"  
UNF 1/2" - UNF 5/8" - UNF 3/4" - UNF 7/8"  
UNF 1" - UNF 1 1/8" - UNF 1 1/4"

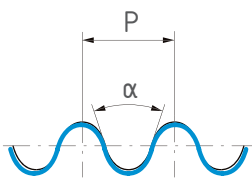
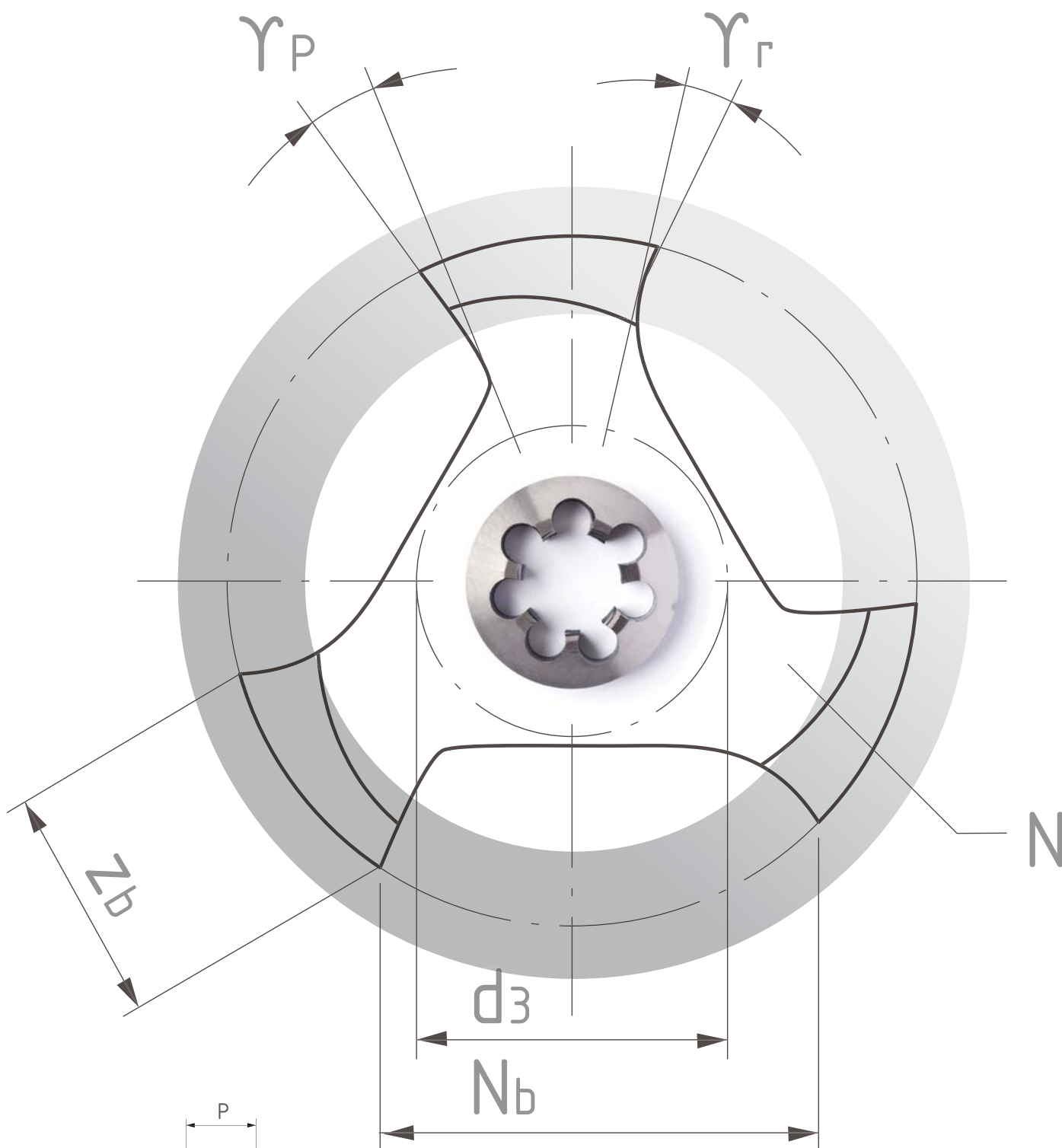
**VERSTELLBARE WINDEISEN**  
ADJUSTABLE TAP WRENCHES  
Gr. 1 - Gr. 3 - Gr. 5

**SCHNEIDEISENHALTER DIE STOCKS**  
20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x10 - 45x14 - 55x16 -  
65x18 mm

<b>UNI H250</b> Profi-Qualität Professional quality	762286000000250	1.110,00
--	-----------------	----------



TECHNISCHER ANHANG  
TECHNICAL NOTES



## Werkzeugänderungen Tool changes

Änderung Changes	Änderungskosten Costs for changes
Schlitzten (bei Schneideisen) Splitting of Dies	auf Anfrage on request
Schälanschnitt anbringen an Gewindebohrern Application of Curling cut on Taps	auf Anfrage on request
Schälanschnitt anbringen an Schneideisen Application of Curling cut on Dies	auf Anfrage on request
Zähne aussetzen Application with Interrupted Threads	auf Anfrage on request
Schnittwinkeländerung Alteration of rake angel	auf Anfrage on request
Anschnittänderung Alteration of chamfer	auf Anfrage on request
Nachschleifen Regrinding	auf Anfrage on request
Nitrieren Nitriding	auf Anfrage on request
Vaporisieren Neutralizing	auf Anfrage on request

Nenn-Ø Size Zoll	BSW (W) Gang / Zoll	UNC Gang / Zoll	UNF Gang / Zoll	UNEF Gang / Zoll	BSF Gang / Zoll	Gewinde-Ø thread-Ø mm	Nenn-Ø Size Zoll	BSP (G) Gang / Zoll	Gewinde-Ø thread-Ø mm
Nr. 0	•	•	80	•	•	1,520	G 1/8"	28	9,728
Nr. 1	•	64	72	•	•	1,850	G 1/4"	19	13,157
Nr. 2	•	56	64	•	•	2,180	G 3/8"	19	16,662
Nr. 3	•	48	56	•	•	2,520	G 1/2"	14	20,955
Nr. 4	•	40	48	•	•	2,850	G 5/8"	14	22,911
Nr. 5	•	40	44	•	•	3,170	G 3/4"	14	26,441
Nr. 6	•	32	40	•	•	3,500	G 7/8"	14	30,201
Nr. 8	•	32	36	•	•	4,160	G 1"	11	33,249
Nr. 10	•	24	32	•	•	4,830	G 1 1/8"	11	37,897
Nr. 12	•	24	28	32	•	5,490	G 1 1/4"	11	41,910
1/16"	60	•	•	•	•	1,587	G 1 3/8"	11	44,323
3/32"	48	•	•	•	•	2,381	G 1 1/2"	11	47,803
1/8"	40	•	•	•	•	3,175	G 1 3/4"	11	53,746
5/32"	32	•	•	•	•	3,969	G 2"	11	59,614
3/16"	24	•	•	•	32	4,762	G 2 1/4"	11	65,710
7/32"	24	•	•	•	28	5,556	G 2 1/2"	11	75,184
1/4"	20	20	28	32	26	6,350	G 2 3/4"	11	81,534
5/16"	18	18	24	32	22	7,938	G 3"	11	87,884
3/8"	16	16	24	32	20	9,525	G 3 1/4"	11	93,980
7/16"	14	14	20	28	18	11,113	G 3 1/2"	11	100,330
1/2"	12	13	20	28	16	12,700	G 3 3/4"	11	106,680
9/16"	12	12	18	24	16	14,288	G 4"	11	113,030
5/8"	11	11	18	24	14	15,876			
11/16"	•	•	•	24	14	17,463			
3/4"	10	10	16	20	12	19,051			
13/16"	•	•	•	20	12	20,638			
7/8"	9	9	14	20	11	22,226			
15/16"	•	•	•	20	11	23,813			
1"	8	8	12	20	10	25,401			
1 1/16"	•	•	•	18	•	26,988			
1 1/8"	7	7	12	18	9	28,576			
1 3/16"	•	•	•	18	•	30,163			
1 1/4"	7	7	12	18	9	31,751			
1 5/16"	•	•	•	18	•	33,338			
1 3/8"	6	6	12	18	8	34,926			
1 7/16"	•	•	•	18	•	36,512			
1 1/2"	6	6	12	18	8	38,101			
1 5/8"	5	5	•	18	8	41,277			
1 3/4"	5	5	•	18	7	44,452			
1 7/8"	4,5	4,5	•	18	•	47,627			
2"	4,5	4,5	•	18	7	50,802			
2 1/4"	4	4,5	•	•	•	57,152			
2 1/2"	4	4	•	•	•	63,502			
2 3/4"	3,5	4	•	•	•	69,853			
3"	3,5	4	•	•	•	76,203			
							<b>Stahl-Panzerrohrgewinde PG</b>		
Nenn-Ø Size	Gang / Zoll					Gewinde-Ø thread-Ø mm			
PG 7	20					12,500			
PG 9	18					15,200			
PG 11	18					18,600			
PG 13,5	18					20,400			
PG 16	18					22,500			
PG 21	16					28,300			
PG 29	16					37,000			
PG 36	16					47,000			
PG 42	16					54,000			
PG 48	16					59,300			

Kurzzeichen Shortcut	Bezeichnung Description	Farbe Colour	Härte Hardness HV	Schichtdicke Coating thickness µm	Max. Einsatz- temperatur Max. working temperature °C	Reibkoeffizient gegen Stahl Friction against steel
<b>TiN</b>	Titannitrid	goldfarben	2000 - 2300	2 - 5	600 - 700	ca. 0,67
<b>TiCN</b>	Titancarbonitrid	bläulich silber	ca. 3000	2 - 5	400 - 500	ca. 0,38
<b>TiAlN</b>	Titanaluminiumnitrid	dunkelviolet	ca. 3300	2 - 5	800 - 900	ca. 0,37
<b>HL</b>	Hardlube	dunkelgrau	ca. 3300	4 - 6	800 - 900	ca. 0,2
<b>CrN</b>	Chromnitrid	metallisch silber	2000-2200	3 - 10	700 - 750	ca. 0,57
<b>NIT</b>	Nitrieren	schwarz	1000	10 - 30	ca. 500	ca. 0,5
<b>VAP</b>	Vaporisieren	anthrazit	•	•	•	•

### Titannitrid (TiN)

Die TiN-Beschichtung ist eine universelle Verschleißschicht mit einer Schichtdicke von ca. 3 µm. Sie eignet sich hervorragend für Gewindebohrer, da sie den Reibungskoeffizienten und die Neigung zu Kaltaufschweißungen reduziert. Die Beschichtung erlaubt durch die hohe Verschleißfestigkeit höhere Schnittgeschwindigkeiten und senkt damit die Stückkosten.

The TiN-coating is a versatile wear protective layer with a thickness of about 3 microns. It is ideal for taps, since it reduces the friction coefficient and the tendency to cold welding. The coating allows the high wear resistance, higher cutting speeds and lowers the unit cost.

### Titancarbonitrid (TiCN)

Die TiCN-Beschichtung ist härter als die TiN-Schicht. Das bedeutet eine hervorragende Verschleißfestigkeit, aber auch eine geringere Temperaturbeständigkeit als TiN. Die TiCN-Beschichtung ist besonders geeignet für hochlegierte Stähle und Aluminiumgusslegierungen mit hohem Siliziumanteil.

The TiCN-coating is harder than the TiN layer. This means an excellent wear resistance, but also a lower temperature resistance than TiN. The TiCN coating is particularly suitable for high-alloy steels and aluminum alloys with high silicon content.

### Titan-Aluminiumnitrid (TiAlN)

Die TiAlN-Beschichtung ermöglicht durch den Einbau von Aluminium den Einsatz auch bei hohen Temperaturen am Werkstück und kombiniert dies mit der hohen Verschleißfestigkeit der TiCN-Beschichtung. Sie ermöglicht hohe Schnittdaten und ist von allen Hartstoffschichten am ehesten geeignet für die Trockenbearbeitung.

The TiAlN-coating allows the installation of aluminum by the use at high temperatures on the workpiece and this combined with high wear resistance of the TiCN coating. It allows high cutting data and of all hard coatings most suitable for dry machining.

### Hardlube (HL)

Die Hardlube-Beschichtung ist eine Multilayer-Beschichtung ist für die Bearbeitung von vielen Werkstoffen geeignet. Sie verbessert die Spanabfuhr, reduziert die Schnittkräfte und schützt die Schneidkanten vor hohen Temperaturen. HL-beschichtete Werkzeuge können mit Mindestschmiermenge arbeiten.

The Hardlube coating is a multilayer coating, which is suitable for machining many materials. It improves chip evacuation, reduces cutting forces and protects cutting edges from high temperatures. HL-coated tools can operate with minimum lubrication.

### Chromnitrid (CrN)

Die CrN-Beschichtung besitzt eine hervorragende chemische Beständigkeit. Sie ist besonders dicht und schützt das Werkzeug vor allem vor korrosiven Angriffen. Auf Grund der Schichtzusammensetzung und der guten Temperaturbeständigkeit ist die Beschichtung besonders geeignet beim Schneiden von Kupfer-, Messing- und Bronzelegierungen.

The CrN coating has excellent chemical resistance. She is particularly tight and protects the tool especially from corrosive attack. Because of the layer composition and good temperature resistance, the coating is particularly suitable for cutting copper, brass and bronze alloys.

### Nitrieren (NIT)

Beim Nitrieren wird die Oberfläche des Werkzeuges mit Stickstoff angereichert (diffundiert). Es entsteht eine Verbindungsschicht, die bis etwa 500° beständig ist und so genannte Porensäume an der Oberfläche aufweist, die sich als Träger von Schmiermitteln bewährt hat. Das Nitrieren ist ein verhältnismäßig preiswerter Verschleißschutz, der besonders bei der Bearbeitung von metallischen Gusswerkstoffen eignet.

In nitriding the surface of the tool is enriched with nitrogen (diffuses). It creates a connection layer that is resistant to about 500 ° and so-called Porensäume at the surface, which has proven itself as a carrier of lubricants. Nitriding is a relatively inexpensive wear protection, particularly suited to the processing of metallic iron materials.

### Vaporisieren (VAP)

Unter Vaporisieren versteht man die Anreicherung der Randschichten am Werkzeug mit Sauerstoff durch ein thermochemisches Verfahren. Die entstehende Eisenoxidschicht erhöht den Widerstand gegen Adhäsion und die Korrosionsbeständigkeit. Das vermindert die Neigung zu Kaltaufschweißungen bei der Stahlbearbeitung. Empfehlenswert bei der Bearbeitung von niedrig legierten Baustählen und rostfreien Werkstoffen.

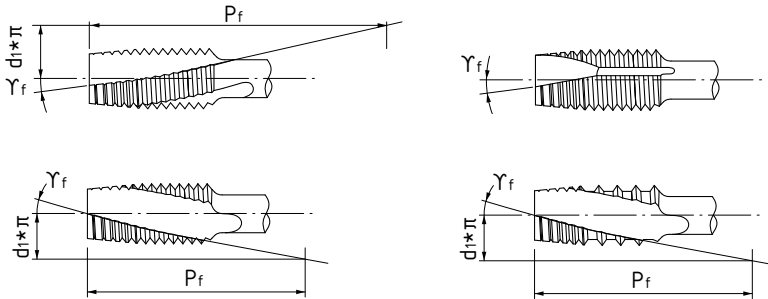
Vaporizing means the enrichment of the boundary layers on the tool with oxygen through a thermochemical process. The resulting oxide layer increases the resistance to adhesion and corrosion resistance. This reduces the tendency to cold welding in steel processing. Recommended for the treatment of low-alloy steels and stainless materials.

Zoll	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0,000	25,400	50,800	76,200	101,600	127,000	152,400	177,800	203,200	228,600	254,000
1/64"	0,397	25,797	51,197	76,597	101,997	127,397	152,797	178,197	203,597	228,997	254,397
1/32"	0,794	26,194	51,594	76,994	102,394	127,794	153,194	178,594	203,994	229,394	254,794
3/64"	1,191	26,591	51,991	77,391	102,791	128,191	153,591	178,991	204,391	229,791	255,191
1/16"	1,588	26,988	52,388	77,788	103,188	128,588	153,988	179,388	204,788	230,188	255,588
5/64"	1,984	27,384	52,784	78,184	103,584	128,984	154,384	179,784	205,184	230,584	255,984
3/32"	2,381	27,781	53,181	78,581	103,981	129,381	154,781	180,181	205,581	230,981	256,381
7/64"	2,778	28,178	53,578	78,978	104,378	129,778	155,178	180,578	205,978	231,378	256,778
1/8"	3,175	28,575	53,975	79,375	104,775	130,175	155,575	180,975	206,375	231,775	257,175
9/64"	3,572	28,972	54,372	79,772	105,172	130,572	155,972	181,372	206,772	232,172	257,572
5/32"	3,969	29,369	54,769	80,169	105,569	130,969	156,369	181,769	207,169	232,569	257,969
11/64"	4,366	29,766	55,166	80,566	105,966	131,366	156,766	182,166	207,566	232,966	258,366
3/16"	4,763	30,163	55,563	80,963	106,363	131,763	157,163	182,563	207,963	233,363	258,763
13/64"	5,159	30,559	55,959	81,359	106,759	132,159	157,559	182,959	208,359	233,759	259,159
7/32"	5,556	30,956	56,356	81,756	107,156	132,556	157,956	183,356	208,756	234,156	259,556
15/64"	5,953	31,353	56,753	82,153	107,553	132,953	158,353	183,753	209,153	234,553	259,953
1/4"	6,350	31,750	57,150	82,550	107,950	133,350	158,750	184,150	209,550	234,950	260,350
17/64"	6,747	32,147	57,547	82,947	108,347	133,747	159,147	184,547	209,947	235,347	260,747
9/32"	7,144	32,544	57,944	83,344	108,744	134,144	159,544	184,944	210,344	235,744	261,144
19/64"	7,541	32,941	58,341	83,741	109,141	134,541	159,941	185,341	210,741	236,141	261,541
5/16"	7,938	33,338	58,738	84,138	109,538	134,938	160,338	185,738	211,138	236,538	261,938
21/64"	8,334	33,734	59,134	84,534	109,934	135,334	160,734	186,134	211,534	236,934	262,334
11/32"	8,731	34,131	59,531	84,931	110,331	135,731	161,131	186,531	211,931	237,331	262,731
23/64"	9,128	34,528	59,928	85,328	110,728	136,128	161,528	186,928	212,328	237,728	263,128
3/8"	9,525	34,925	60,325	85,725	111,125	136,525	161,925	187,325	212,725	238,125	263,525
25/64"	9,922	35,322	60,722	86,122	111,522	136,922	162,322	187,722	213,122	238,522	263,922
13/32"	10,319	35,719	61,119	86,519	111,919	137,319	162,719	188,119	213,519	238,919	264,319
27/64"	10,716	36,116	61,516	86,916	112,316	137,716	163,116	188,516	213,916	239,316	264,716
7/16"	11,113	36,513	61,913	87,313	112,713	138,113	163,513	188,913	214,313	239,713	265,113
29/64"	11,509	36,909	62,309	87,709	113,109	138,509	163,909	189,309	214,709	240,109	265,509
15/32"	11,906	37,306	62,706	88,106	113,506	138,906	164,306	189,706	215,106	240,506	265,906
31/64"	12,303	37,703	63,103	88,503	113,903	139,303	164,703	190,103	215,503	240,903	266,303

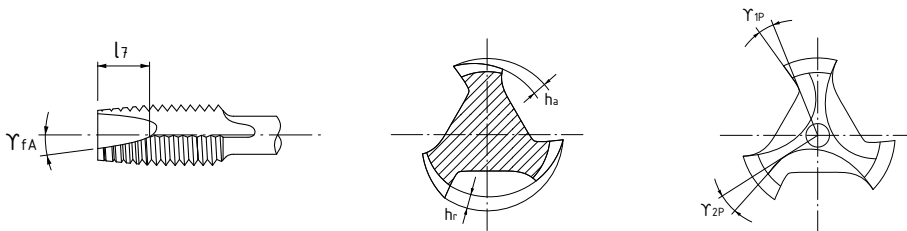
Zoll	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/2"	12,700	38,100	63,500	88,900	114,300	139,700	165,100	190,500	215,900	241,300	266,700
33/64"	13,097	38,497	63,897	89,297	114,697	140,097	165,497	190,897	216,297	241,697	267,097
17/32"	13,494	38,894	64,294	89,694	115,094	140,494	165,894	191,294	216,694	242,094	267,494
35/64"	13,891	39,291	64,691	90,091	115,491	140,891	166,291	191,691	217,091	242,491	267,891
9/16"	14,288	39,688	65,088	90,488	115,888	141,288	166,688	192,088	217,488	242,888	268,288
37/64"	14,684	40,084	65,484	90,884	116,284	141,684	167,084	192,484	217,884	243,284	268,684
19/32"	15,081	40,481	65,881	91,281	116,681	142,081	167,481	192,881	218,281	243,681	269,081
39/64"	15,478	40,878	66,278	91,678	117,078	142,478	167,878	193,278	218,678	244,078	269,478
5/8"	15,875	41,275	66,675	92,075	117,475	142,875	168,275	193,675	219,075	244,475	269,875
41/64"	16,272	41,672	67,072	92,472	117,872	143,272	168,672	194,072	219,472	244,872	270,272
21/32"	16,669	42,069	67,469	92,869	118,269	143,669	169,069	194,469	219,869	245,269	270,669
43/64"	17,066	42,466	67,866	93,266	118,666	144,066	169,466	194,866	220,266	245,666	271,066
11/16"	17,463	42,863	68,263	93,663	119,063	144,463	169,863	195,263	220,663	246,063	271,463
45/64"	17,859	43,259	68,659	94,059	119,459	144,859	170,259	195,659	221,059	246,459	271,859
23/32"	18,256	43,656	69,056	94,456	119,856	145,256	170,656	196,056	221,456	246,856	272,256
47/64"	18,653	44,053	69,453	94,853	120,253	145,653	171,053	196,453	221,853	247,253	272,653
3/4"	19,050	44,450	69,850	95,250	120,650	146,050	171,450	196,850	222,250	247,650	273,050
49/64"	19,447	44,847	70,247	95,647	121,047	146,447	171,847	197,247	222,647	248,047	273,447
25/32"	19,844	45,244	70,644	96,044	121,444	146,844	172,244	197,644	223,044	248,444	273,844
51/64"	20,241	45,641	71,041	96,441	121,841	147,241	172,641	198,041	223,441	248,841	274,241
13/16"	20,638	46,038	71,438	96,838	122,238	147,638	173,038	198,438	223,838	249,238	274,638
53/64"	21,034	46,434	71,834	97,234	122,634	148,034	173,434	198,834	224,234	249,634	275,034
27/32"	21,431	46,831	72,231	97,631	123,031	148,431	173,831	199,231	224,631	250,031	275,431
55/64"	21,828	47,228	72,628	98,028	123,428	148,828	174,228	199,628	225,028	250,428	275,828
7/8"	22,225	47,625	73,025	98,425	123,825	149,225	174,625	200,025	225,425	250,825	276,225
57/64"	22,622	48,022	73,422	98,822	124,222	149,622	175,022	200,422	225,822	251,222	276,622
29/32"	23,019	48,419	73,819	99,219	124,619	150,019	175,419	200,819	226,219	251,619	277,019
59/64"	23,416	48,816	74,216	99,616	125,016	150,416	175,816	201,216	226,616	252,016	277,416
15/16"	23,813	49,213	74,613	100,013	125,413	150,813	176,213	201,613	227,013	252,413	277,813
61/64"	24,209	49,609	75,009	100,409	125,809	151,209	176,609	202,009	227,409	252,809	278,209
31/32"	24,606	50,006	75,406	100,806	126,206	151,606	177,006	202,406	227,806	253,206	278,606
63/64"	25,003	50,403	75,803	101,203	126,603	152,003	177,403	202,803	228,203	253,603	279,003

1 Zoll / inch = 25,4 mm

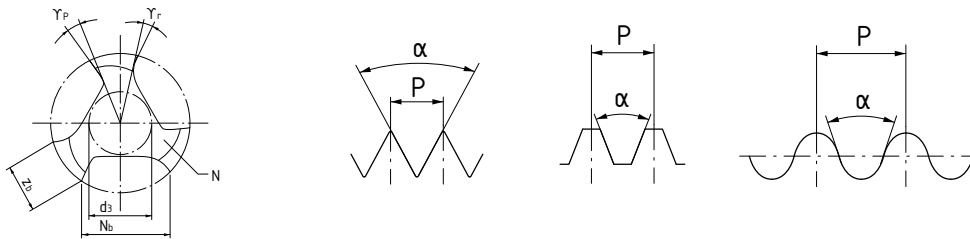
### Nutformen Groove forms



### Schälanschnitt Spiral point

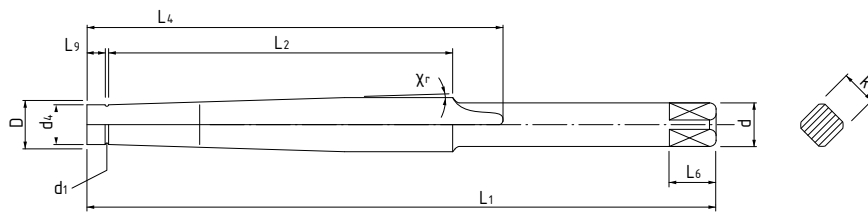
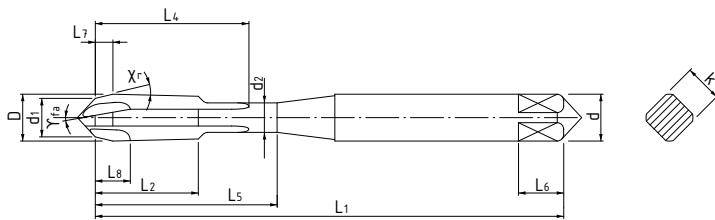
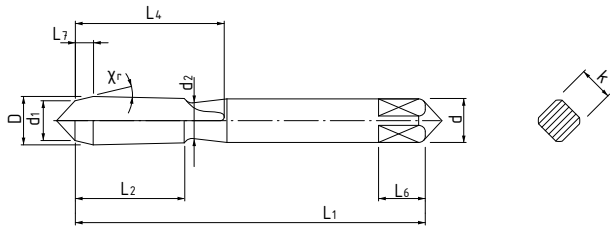


### Schnittparameter – Flankenwinkel Cutting data – Flank angle



P	Gewindesteigung	Pitch
P <sub>f</sub>	Drallsteigung	Twisted gradient
α	Flankenwinkel	Flank angle
L <sub>7</sub>	Anschnittlänge	Chamfer length
d <sub>3</sub>	Seelen-Ø	Core diameter
N	Anzahl Nuten	Number of flutes
Z <sub>1/2/3</sub>	Zentrierungsart	Kind of centring point
Z <sub>b</sub>	Zahnbreite	Tooth width
N <sub>b</sub>	Nutenbreite	Flute width
χ <sub>r</sub>	Einstellwinkel	Setting angle
γ <sub>p/1p</sub>	Spanwinkel	Nute Chip angle (flutes)
γ <sub>2p</sub>	Spanwinkel Schälanschnitt	Chip angle (spiral point)
γ <sub>r</sub>	Rückenwinkel	Back angle
γ <sub>f</sub>	Drallwinkel	Twist angle
γ <sub>fa</sub>	Schälanschnittwinkel	Spiral face inclination angle
h <sub>r</sub>	Anschnitthinterschliff pro Teilung	Chamfer back cut per pitch
h <sub>a</sub>	Anschnitthinterschliff auf Zahnbreite	Chamfer back cut at tooth width





$L_1$	Gesamtlänge	Overall length
$L_2$	Gewindelänge	Thread length
$L_3$	Gewindelänge bei Rsp $\rightarrow 30^\circ$	Thread length right hand spiral fluted
$L_4$	Nutenlänge	Flute length
$L_5$	nutzbare Länge (verst.Schaft)	Usable length
$L_6$	Vierkantlänge	square length
$L_7$	Anschnittlänge	chamfer length
$L_8$	Schälanschnittlänge	spiral face inclination length
$L_9$	Führungszapfenlänge	guide journal length
$d$	Schaft- $\emptyset$	shank diameter
$d_1$	Anschnitt- $\emptyset$	chamfer diameter
$d_2$	Hals- $\emptyset$	neck diameter
$d_3$	Seelen- $\emptyset$	core diameter
$d_4$	Führungszapfen- $\emptyset$	guide diameter
$k$	Vierkant	square
$N$	Anzahl Nuten	number of flutes
$Z$	Zentrierung	Centring Points
$Z_b$	Zahnbreite	tooth width
$N_b$	Nutenbreite	flute width
$X_r$	Einstellwinkel	Setting angle

### Werkstofftabelle Table of Materials

★★★ = empfohlen  
★★★ = recommended

★★ = gut geeignet  
★★ = well usable

★ = geeignet  
★ = suitable

Festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO- Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO- Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwindigkeit Cutting Rate m/min
---	-------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	---	--	--	--	--------------------------	---

#### Unlegierte allgemeine Baustähle, Grundstahl nach DIN EN 10025 (früher nach DIN 17100 und DIN 1615)

450	133	1.0032	S205GT / St 34-2	**	UNI		S / E	12° - 16°	15 - 25
500	148	1.0034	S250G2T / RSt 34-2	**					
500	148	1.0120	S235JRC / St 37	**					
510	152	1.0116	S235J2G3 / St 37-3	**					
510	152	1.0036	S235JRG1+CR / Ust 37-2	**					
510	152	1.0037	S235JR / St 37-2	**					
510	152	1.0038	S235JRG2 / RSt 37-2	***					
510	152	1.0114	S235JO / St 37-3	**					
520	154	1.0140	S275JOC / St 42	**					
540	160	1.0035	S185 / St 33	**					
580	172	1.0044	S275JR / St 44-2	**					
580	172	1.0044	S275J2G3+CR / St 44-3	**					
580	172	1.0181	UZSt42-2	**					
600	178	1.0531	S550GD / St 50	**					
660	195	1.0050	E295 / St 50-2	**					
680	201	1.0553	S355JO / St 52-3 U	**					
680	201	1.0570	S355J2G3+CR / St 52-3	**					
780	231	1.0060	E335 / St 60-2	***	VG	S / E	10° - 12°	20 - 25	
900	266	1.0070	E360 / St 70-2	**	UNI			10 - 15	
900	266	1.0633	E630GC / ZSt 70-2	*	UNI				

#### Magnetweicheisen, extra langspanend (nach DIN 17405)

400	119	1.1011	RFe160	***	UNI		S / E	10° - 14°	15 - 20
400	119	1.1013	RFe100	**					
400	119	1.1014	RFe80	**					
400	119	1.1015	RFe60	*					
400	119	1.1017	RFe20	*					
400	119	1.1018	RFe12	*					

#### Kesselbleche (nach DIN EN 10028-1+2, DIN 17155)

480	143	1.0345	P235GH / H I	***	UNI-TIN	S / E	10° - 14°	20 - 30	
530	156	1.0425	P265GH / H II	**	UNI				
600	178	1.0435	P285NH H III	**	VA				
600	178	1.0445	P295NH / H IV	**	UNI			12° - 16°	15 - 20
600	178	1.0352	Schiffskesselblech Grad 1 (H I)	**	UNI			10° - 12°	
600	178	1.0454	Schiffskesselblech Grad 2 (H II)	**	VA			10° - 14°	

#### Feinkornbaustähle (nach DIN EN 10113-1+2, DIN 17102)

480	143	1.0461	S255N / SIE 255	**	UNI	S / E	12° - 16°	20 - 25	
510	152	1.0486	P275N / SIE 285	**	MULTI			10° - 12°	15 - 20
560	166	1.0505	P315N / SIE 315	**	UNI-TIN			10° - 14°	20 - 25
630	187	1.0562	P355N / SIE 355	***	UNI-TIN			10° - 14°	20 - 25
650	192	1.8900	S380N / SIE 380	**	VA			8° - 10°	12 - 18
680	201	1.8902	S420N / SIE 420	**	UNI			10° - 12°	15 - 20
720	214	1.8905	P460N / SIE 460	**	UNI			10° - 14°	12 - 18
780	231	1.8907	S500N / SIE 500	**	VA			8° - 10°	12 - 18

#### Feinkorn-Kaltpress-Stähle (nach DIN EN 10149-2/3)

540	160	1.0974	S340MC / QSIE 340 TM	**	MULTI	S / E	10° - 12°	20 - 25
580	172	1.0975	S340NC / Qste 340 N	***				
590	175	1.0978	S380MC / QSIE 380 TM	**				
640	190	1.0979	S380NC / QSIE 380 N	**				
700	207	1.0983	S460NC / QSIE 460 N	**				
730	216	1.0985	S500NC / QSIE 500 N	**				
750	222	1.0987	S550NC / QSIE 550 N	**				

#### Automatenstähle, unbehandelt, geschält (nach DIN EN 10087, DIN 1651)

520	154	1.0711	9S20K	***	UNI-TIN	S / E	10° - 14°	20 - 25
530	156	1.0721	10S20 / 10 S 20	**				
530	156	1.0722	10SPb20 / 10 SPb 20	**				
570	169	1.0715	11SMn30 / 9 SMn 28	**				
570	169	1.0718	11SMnPb30 / 9 SMnPb 28	**				
570	169	1.0723	15S22 / 15 S 20	**				
590	175	1.0736	11SMn37 / 9 SMn 36	**				
590	175	1.0737	11SMnPb37 / 9SMnPb36	**				
660	195	1.0726	35S20 / 35 S 20	***				
760	225	1.0727	46S20 / 45 S 20	**				

#### Automatenstähle, kaltgezogen (nach DIN EN 10087, DIN 1651)

750	222	1.0711	9S20K	***	UNI-TIN	S / E	10° - 14°	25 - 30
780	231	1.0721	10S20 / 10 S 20	**				
780	231	1.0722	10SPb20 / 10 SPb 20	**				
800	238	1.0736	11SMn37 / 9 SMn 36	**				
800	238	1.0737	11SMnPb37 / 9SMnPb36	**				
810	240	1.0715	11SMn30 / 9 SMn 28	***				
810	240	1.0718	11SMnPb30 / 9 SMnPb 28	***				
810	240	1.0723	15S22 / 15 S 20	**				
880	261	1.0726	35S20 / 35 S 20	**				
980	290	1.0727	45S20 / 45 S 20	**				

#### Automatenstähle, vergütet (nach DIN EN 10087, DIN 1651)

980	290	1.0726	35S20 / 35 S 20	***	MULTI	S / E	10° - 12°	15 - 20
980	290	1.0727	45S20 / 45 S 20	**				
980	290	1.0728	60S22 / 60 S 20	**				
980	290	1.0756	35SPb20 / 30 SPb 20	**				
980	290	1.0757	45SPb 20 / 45 SPb 20	*				
980	290	1.0758	60SPb22 / 60 SPb 20	*				

Festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO-Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO-Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwindigkeit Cutting Rate m/min
---	-------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	--	--	---	--	--------------------------	---

### Einsatzstähle, unbehandelt (im Lieferzustand) (nach DIN EN 10084, DIN 17210)

445	131	1.1121	C10E / Ck 10	**	UNI	+ VAP	S / E	10° - 12°	15 - 20
445	131	1.0301	C10 / C 10		MULTI				
485	143	1.0401	C15 / C 15						
485	143	1.1140	C15R / Cm 15	***					
485	143	1.1141	C15E / Ck 15				S + Add. / E	12° - 16°	20 - 30
575	170	1.7012	13Cr2 / EC30 (13 Cr 2)		UNI-TIN				
590	174	1.7015	15Cr3 / EC60 (15 Cr 3)	**					10 - 15
590	174	1.7016	17Cr3 / 17 Cr 3						
665	197	1.7027	20Cr4 / 20 Cr 4		MULTI		S / E		15 - 20
700	207	1.7131	16MnCr5 / EC80 (16 MnCr 5)	***		+ $\alpha$	S + Add. / E	8° - 10°	15 - 25
730	217	1.7147	G20MnCr5 / 20 MnCr 5		UNI-TIN				
770	229	1.6587	17CrNiMo6 (18CrNiMo7-6)		VG				8 - 12
825	245	1.5860	14NiCr18 / 14 NiCr 18	**					

### Einsatzstähle, einsatzgehärtet (nach DIN EN 10084, DIN 17210)

780	231	1.1121	C10E / Ck 10	***	MULTI		S + Add.	10° - 12°	20 - 30
800	238	1.0301	C10 / C 10					10° - 14°	
880	261	1.0401	C15 / C 15		UNI-TIN			12° - 16°	10 - 15
880	261	1.1140	C15R / Cm 15	*					
880	261	1.1141	C15E / Ck 15						
930	276	1.7012	13Cr2 / EC30 (13 Cr 2)	***	MULTI		S + Add.	10° - 12°	15 - 20
1030	304	1.7015	15Cr3 / EC60 (15 Cr 3)	**				10° - 14°	15 - 25
1030	304	1.7016	17Cr3 / 17 Cr 3		UNI-TIN			12° - 16°	
1030	304	1.7027	20Cr4 / 20 Cr 4	*	VA			10° - 14°	8 - 12
1180	350	1.7131	16MnCr5 / EC80n (16 MnCr 5)	*	VG		S + Add.	6° - 8°	5 - 10
1320	390	1.6587	17CrNiMo6 (18CrNiMo7-6)	**	VHM	a.A./on spec. Request			2 - 4
1370	405	1.7147	G20MnCr5 / 20 MnCr 5						
1420	418	1.5860	14NiCr18 / 14 NiCr 18						

### Kalttauch- und Kaltfließpress-Stähle, Tiefziehbleche (nach DIN 1654, ISO 4954)

490	145	1.1132	C15C / Cq 15	***	UNI-TIN		S / E	10° - 14°	20 - 30
540	160	1.1152	C22C / Cq22					12° - 16°	10 - 15
590	175	1.1172	C35C / Cq 35	**					
600	178	1.1192	C45C / Cq 45						
610	181	1.5919	15CrNi6 / 15 CrNi 6						

### Kohlenstoffstähle, weichgeglüht, unlegierte Vergütungsstähle, weichgeglüht (nach DIN EN 10083-1+2, DIN 17200)

525	156	1.0402	C22 / C 22	***	UNI-TIN		S / E	10° - 14°	20 - 25
525	156	1.1151	C22E / Ck 22					12° - 16°	12 - 18
570	170	1.0528	C30 / C 30						
570	170	1.1178	C30E / Ck 30	**					
615	183	1.0501	C35 / C 35		UNI		S / E	12° - 15°	12 - 18
615	183	1.1180	C35R / Cm 35	***	MULTI			10° - 12°	20 - 25
615	183	1.1181	C35E / Ck 35	**				10° - 14°	25 - 35
700	207	1.0503	C45 / C 45	**	UNI			12° - 16°	10 - 15
700	207	1.1191	C45E / Ck 45	***					
770	229	1.0535	C55 / C 55	**	UNI-TIN				
815	241	1.0601	C60 / C 60	*	VA			10° - 14°	
815	241	1.1221	C60E / Ck 60						

### Kohlenstoffstähle, vergütet, unlegierte Vergütungsstähle, vergütet (nach DIN EN 10083-1+2, DIN 17200)

700	207	1.0402	C22 / C 22	***	MULTI		S / E	10° - 12°	15 - 20
700	207	1.1151	C22E / Ck 22					10° - 14°	20 - 25
750	222	1.0528	C30 / C 30		UNI-TIN			12° - 16°	10 - 15
750	222	1.1178	C30E / Ck 30	**					
780	231	1.0501	C35 / C 35		VA				
780	231	1.1180	C35R / Cm 35	***					
780	231	1.1181	C35E / Ck 35	**					
850	252	1.0503	C45 / C 45	**	UNI		S / E	10° - 12°	20 - 30
850	252	1.1191	C45E / Ck 45	***				10° - 14°	15 - 20
900	266	1.0535	C55 / C 55	**	UNI-TIN			10° - 12°	15 - 20
1000	296	1.0601	C60 / C 60	*	VG			10° - 14°	10 - 15
1000	296	1.1221	C60E / Ck 60						

### Vergütungsstähle, legiert, weichgeglüht (nach DIN EN 10083-1+2, DIN 17200)

750	222	1.1170	28Mn6 / 28 Mn 6	***	MULTI		S + Add. / E	10° - 12°	15 - 20
750	222	1.7006	46Cr2 / 46 Cr 2					10° - 14°	15 - 25
810	240	1.7035	41Cr4 / 41 Cr 4	**	UNI-TIN			12° - 16°	
810	240	1.7218	G25CrMo4 / GS-26 CrMo 4						
810	240	1.7220	34CrMo4 / GS-26 CrMo4	*	VA			10° - 14°	8 - 12
810	240	1.7225	42CrMo4 / 42 CrMo 4						
835	247	1.7228	50CrMo4 / 50 CrMo 4						
835	247	1.7361	32CrMo12 / 32 CrMo 12						
835	247	1.6580	30CrNiMo8 / 30 CrNiMo 8						
835	247	1.7707	30CrMoV9 / 30 CrMoV 9	*	VA				
835	247	1.5864	35NiCr18 / 35 NiCr 18						
835	247	1.8161	58CrV4 / 58 CrV 4						

### Vergütungsstähle, legiert, vergütet (nach DIN EN 10083-1+2, DIN 17200)

950	280	1.1170	28Mn6 / 28 Mn 6	***	UNI	+ $\alpha$ + TiAlN + $\alpha$ + TiCN	S + Add. / PA	6° - 8°	15 - 20
1000	296	1.7006	46Cr2 / 46 Cr 2	*					12 - 18
1100	326	1.7035	41Cr4 / 41 Cr 4	**					
1100	326	1.7218	G25CrMo4 / GS-26 CrMo 4	***	MULTI				6 - 10

### Vergütungsstähle, legiert, vergütet (nach DIN EN 10083-1+2, DIN 17200)

1200	353	1.7220	34CrMo4 / GS-26 CrMo4	***	MULTI		S + Add. / PA	6° - 8°	15 - 20
1300	383	1.7225	42CrMo4 / 42 CrMo 4					12° - 18	6 - 10
1300	383	1.7228	50CrMo4 / 50 CrMo 4						
1420	418	1.7361	32CrMo12 / 32 CrMo 12	***	VHM	a.A./on spec. Request	S + Add.	-3° - 6°	1,5 - 8
1450	426	1.6580	30CrNiMo8 / 30 CrNiMo 8						
1450	426	1.7707	30CrMoV9 / 30 CrMoV 9						
1470	432	1.5864	35NiCr18 / 35 NiCr 18						
1570	462	1.8161	58CrV4 / 58 CrV 4						

### Wälzlagerstähle, gegläht (ungehärtet) (nach DIN 17230, ISO 683-17)

900	266	1.3501	100Cr2 (W1)	***	MULTI		S + Add. / PA	6° - 8°	12 - 18
900	266	1.3503	105Cr4 (W2)						
900	266	1.3505	100Cr6 (W3)	**					
950	280	1.3520	100CrMn6 (W4)	**					
950	280	1.3536	100CrMo7-3 (W5)	**					
1000	296	1.3543	X102CrMo17	**	VG	+ TiCN			4 - 8
1000	296	1.3549	X89CrMoV18-1						

Festigkeit Tensile Strength N/mm²	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO- Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO- Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwin- digkeit Cutting Rate m/min
<b>Wälzlagerstähle, gehärtet und angelassen auf min. 200°C (max. 62 HRC) (nach DIN 17230 , ISO 683-17)</b>									
(60HRc)	1.3549	X89CrMoV18-1		**	VHM	a.A./on spec. Request	S + Add. / PA	-3° - 6°	1,5 - 3
(61HRc)	1.3501	100Cr2 (W1)							
(61HRc)	1.3520	100CrMn6 (W4)							
(62HRc)	1.3543	X102CrMo17							
(62HRc)	1.3503	105Cr4 (W2)							
(62HRc)	1.3505	100Cr6 (W3)							
(62HRc)	1.3536	100CrMo7-3 (W5)							
<b>Nitrierstähle, weichglüht (nach DIN 17211, ISO 683-10)</b>									
730	217	1.8504	34CrAl6 / 34 CrAl 6	***	VG	+ TiCN			20 - 25
835	248	1.8507	34CrAl5S / 34 CrAl5 5						
835	248	1.8515	31CrMo12 / 31 CrMo 12		UNI	+ α + TiCN	S + Add. / PA	10° - 12°	10 - 20
835	248	1.8519	31CrMoV9 / 31 CrMoV 9						
835	248	1.8521	15CrMoV5-9 / 15CrMoC 5 9						
835	248	1.8550	34CrAlNi7 / 34 CrAlNi 7	**	VG				5 - 10
885	262	1.8509	41CrAlMo7 / 41 CrAlMo 7						
885	262	1.8523	39CrMoV13-9 / 39CrMoV 13 9						
<b>Nitrierstähle, vergütet (nach DIN 17211, ISO 683-10)</b>									
780	231	1.8504	34CrAl6 / 34 CrAl 6	***	MULTI		S + Add. / PA	6° - 8°	10 - 20
930	276	1.8506	34CrAl5S / 34 CrAl5 5						
980	290	1.8509	41CrAlMo7 / 41 CrAlMo 7	**					5 - 10
1000	296	1.8507	34CrAlMo5 / 34 CrAlMo 5						
1130	334	1.8515	31CrMo12 / 31 CrMo 12	*					
1230	363	1.8519	31CrMoV9 / 31 CrMoV 9	**	UNI	+ α + TiAlN	S + Add. / PA	6° - 8°	12 - 1/8
1230	363	1.8521	15CrMoV5-9 / 15 CrMoC 5 9	*					
1420	418	1.8523	39CrMoV13-9 / 39CrMoV 13 9	**	VG	+ α + TiCN			10 - 15
1470	432	1.8550	34CrAlNi7 / 34 CrAlNi 7						
<b>Unlegierte Werkzeugstähle, weichglüht (nach DIN 17350, ISO 4957)</b>									
570	169	1.1820	C 55 W	***	MULTI		S + Add. / PA	10° - 12°	25 - 35
640	190	1.1520	C70U / C 70 W 1						
640	190	1.1525	C80U / C 80 W1						
640	190	1.1545	C105U / C 105 W1						
640	190	1.1645	C 105 W2						
640	190	1.1730	C45U / C 45 W						
660	195	1.1554	C110U / C 110 W						
700	207	1.1740	C60U / C 60 W	**	VA		S / E	10° - 14°	10 - 15
730	216	1.1744	C 67 W						
780	231	1.1573	C135U / C 135 W						
<b>Unlegierte Werkzeugstähle, gehärtet bis 62 HRC, Einhärtetiefe 2,5 - 5,0 mm (nach DIN 17350, ISO 4957)</b>									
(58HRc)	1.1730	C45U / C 45 W		*	VHM	a.A./on spec. Request	S + Add	-3° - 0°	1,5 - 3
(58HRc)	1.1740	C60U / C 60 W							
(60HRc)	1.1820	C 55 W							
(60HRc)	1.1830	C85U / C 85 W							
(60HRc)	1.1744	C 67 W							
(62HRc)	1.1750	C57 W							
(63HRc)	1.1520	C70U / C 70 W 1							
(64HRc)	1.1525	C80U / C 80 W1							
(65HRc)	1.1545	C105U / C 105 W1							
(65HRc)	1.1645	C 105 W2							
(65HRc)	1.1554	C110U / C 110 W							
(65HRc)	1.1573	C135U / C 135 W							
<b>Legierte Werkzeugstähle für Kaltarbeit, ungehärtet, weichglüht (nach DIN 17350, ISO 4957)</b>									
710	210	1.2056	90Cr3 / 90 Cr 3	***	MULTI		S + Add. / E	8° - 10°	
720	214	1.2162	21MnCr5 / 21 MnCr 5						
725	215	1.2248	38SiCrV6						
740	220	1.2127	105MnCr4 / 105 MnCr 4						
740	220	1.2208	31CrV2 / 31 CrV 3						
740	220	1.2243	61CrSiV5						15 - 20
740	220	1.2249	45SiCrV6						
740	220	1.2842	90MnCrV8 / 90 MnCrV 8						
760	225	1.2083	X42Cr13 / X 42 Cr 13		UNI-TIN		S / E	10° - 14°	
760	225	1.2101	62SiMnCr4	**					
760	225	1.2103	58SiCr8						
760	225	1.2241	51CrV4 / 51 CrMnV 4						10° - 12°
760	225	1.2242	59CrV4						
770	228	1.2519	110WCrV5 / 110 WCrV 5						
780	231	1.2109	125CrSi5 / 125 CrSi 5		VA		S + Add. / E	10° - 14°	10 - 15
780	231	1.2201	G-X 165 CrV12 / X 165 CrV 12						
<b>Legierte Werkzeugstähle für Kaltarbeit, ungehärtet, weichglüht (nach DIN 17350, ISO 4957)</b>									
780	231	1.2303	100CrMo5 / 100 CrMo 5	***	MULTI		S + Add. / E	10° - 12°	20 - 25
780	231	1.2312	40CrMnMoS8-6 / 40 CrMnMoS 8 6	**	VA		S / E	10° - 14°	15 - 20
780	231	1.2363	X100CrMoV5-1 / X 100 CrMoV 5 1				S + Add. / E	10° - 12°	
780	231	1.2510	100MnCr4 / 100 MnCr 4					10° - 14°	10 - 15
810	240	1.2319	X64CrMo14						
820	242	1.2823	70Si7 / 70 Si 7	**			S / E		10 - 15
850	252	1.2080	X210Cr12 / X 210 Cr 12						
850	252	1.2316	X36CrMo17 / X 36 CrMo 17						
850	252	1.2379	X155CrVMo12-1 / X 155 CrVMo 12 1	***		+ α + TiAlN	S + Add. / PA		15 - 20
850	252	1.2436	X210CrW12 / X 210 CrW 12						
850	252	1.2601	X165CrMoV12 / X 165 CrMoV 12		VG			6° - 8°	
850	252	1.2745	14NiCr18 / 14 NiCr 18						
880	261	1.2767	X45NiCrMo4 / X 45 NiCrMo 4	**					
880	261	1.2880	X165CrCoMo12 / G-X 165 CrCoMo 12						5 - 10
880	261	1.2884	X210CrCoW12 / X 210 CrCoW 12						
900	266	1.2361	X91CrMoV18						
900	266	1.2562	142WV13 / 142 WV 13						
<b>Legierte Werkzeugstähle für Kaltarbeit, gehärtet bis 62 HRC (nach DIN 17350, ISO 4957)</b>									
(49HRc)	1.2316	X36CrMo17 / X 36 CrMo 17		*	VHM	a.A./on spec. Request	S + Add. / PA	-3° - 0°	1,5 - 3
(51HRc)	1.2312	40CrMnMoS8-6 / 40 CrMnMoS 8 6							
(55HRc)	1.2303	100CrMo5 / 100 CrMo 5							
(56HRc)	1.2083	X42Cr13 / X 42 Cr 13							
(59HRc)	1.2823	70Si7 / 70 Si 7							
(61HRc)	1.2745	14NiCr18 / 14 NiCr 18							
(62HRc)	1.2162	21MnCr5 / 21 MnCr 5							

Festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO- Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO- Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwin- digkeit Cutting Rate m/min
<b>Legierte Werkzeugstähle für Kaltarbeit, gehärtet und angelassen auf min.200°C, oder höher (max.62 HRC) (nach DIN 17350, ISO 495)</b>									
(60HRc)	1.2842	90MnCrV8 / 90 MnCrV 8		*	VHM	a.A./on spec. Request	S + Add. / PA	-3° - 0°	1 - 2
(61HRc)	1.2379	X155CrVMo12-1 / X 155 CrVMo 12 1							
(61HRc)	1.2601	X165CrMoV12 / X 165 CrMoV 12							
(62HRc)	1.2056	90Cr3 / 90 Cr 3							
(62HRc)	1.2080	X210Cr12 / X 210 Cr 12							
(62HRc)	1.2109	125CrSi5 / 125 CrSi 5							
(62HRc)	1.2127	105MnCr4 / 105 MnCr 4							
(62HRc)	1.2363	X100CrMoV5-1 / X 100 CrMoV 5 1							
(62HRc)	1.2436	X210CrW12 / X 210 CrW 12							
(62HRc)	1.2510	100MnCr4 / 100 MnCr 4							
(62HRc)	1.2519	110WCrV5 / 110 WCrV 5							
(62HRc)	1.2880	X165CrCoMo12 / G-X 165 CrCoMo 12							
(62HRc)	1.2201	G-X 165 CrV12 / X 165 CrV 12							
(62HRc)	1.2562	142WV13 / 142 WV 13							
(62HRc)	1.2884	X210CrCoW12 / X 210 CrCoW 12	nur bei Anlasstemperatur von mind. 300° C						
<b>Werkzeugstähle für Warmarbeit, ungehärtet, weichgeglüht (nach DIN 17350, ISO 4957)</b>									
680	201	1.2082	X20Cr13 / X 20 Cr 13	***	MULTI		S + Add. / PA	10° - 12°	15 - 20
780	231	1.2311	40CrMnMo7 / 40 CrMnMo 7						
790	234	1.2343	X38CrMoV5-1 / X 38 CrMoV 5 1						
790	234	1.2344	X40CrMoV5-1 / X 40 CrMoV 5 1						
790	234	1.2367	X38CrMoV5-3 / X 38 CrMoV 5 3	**	VG	+ TIN		10 - 15	
810	240	1.2567	30WCrV17-2 / X 30 WCrV 5 3	*	VA			6° - 8°	6 - 10
810	240	2713	G55NiCrMoV6 / 55 NiCrMoV 6						
810	240	1.2889	X45CoCrMoV5-3/X 45 CoCrMoV 5 3	***	UNI		S + Add. / PA	6° - 8°	10 - 20
850	252	1.2714	56NiCrMoV7 / G-56 NiCrMoV 7						
880	261	1.2678	X45CoCrWV5-5/X 45 CoCrWV 5 5						
880	261	1.2766	35NiCrMo16 / 35 NiCrMo 16						
910	269	1.2622	X60WCrMoV9-4 / X 60 WCrMoV 9 4	**				5 - 10	
<b>Werkzeugstähle für Warmarbeit, gehärtet (nach DIN 17350, ISO 4957)</b>									
1370	404	1.2082	X20Cr13 / X 20 Cr 13	*	VHM	a.A./on spec. Request	S + Add.	-3° - 0°	1,5 - 3
1420	418	1.2713	55NiCrMoV6 / 55 NiCrMoV 6						
1470	433	1.2311	40CrMnMo7 / 40 CrMnMo 7						
1570	460	1.2743	60NiCrMoV12-4 / 60 NiCrMoV 12 4						
1620	470	1.2766	35NiCrMo16 / 35 NiCrMo 16						
1620	470	1.2889	X45CoCrMoV5-3 / X 45 CoCrMoV 5 3						
1670	486	1.2567	30WCrV17-2 / X 30 WCrV 5 3						
1670	486	1.2678	X45CoCrWV5-5 / X 45 CoCrWV 5 5						
1770	511	1.2343	X38CrMoV5-1 / X 38 CrMoV 5 1						
1770	511	1.2344	X40CrMoV5-1 / X 40 CrMoV 5 1						
1770	511	1.2367	X38CrMoV5-3 / X 38 CrMoV 5 3						
1770	511	1.2714	56NiCrMoV7 / 56 NiCrMoV 7						
2060	587	1.2622	X60WCrMoV9-4 / X 60 WCrMoV 9 4						
<b>Schnellarbeitsstähle, ungehärtet (nach DIN 17350, ISO 4957)</b>									
950	280	1.3333	S 3-3-2 (HS3-3-2) (ABCIII)	***	UNI		S + Add. / PA	7° - 10°	10 - 20
950	280	1.3343	S 6-5-2 (HS6-5-2) (DMo5)						
950	280	1.3344	S 6-5-3 (HS6-5-3) (EMo5V3)						
950	280	1.3346	S 2-9-1 (HS2-9-1) (BMo9)						
950	280	1.3348	S 2-9-2 (HS2-9-2) (BMo9V)	**				5 - 10	
1020	302	1.3207	S 10-4-3-10 (HS10-4-3-10) (EW9Co10)						
1020	302	1.3243	S 6-5-2-5 (HS6-5-2-5) (EMo5Co5)						
<b>Schnellarbeitsstähle, gehärtet Stahl, gehärtet (50 HRC - 62 HRC) Werkzeugstähle für Kaltarbeit, gehärtet</b>									
(52HRc)	1.2208	31CrV2 / 31 CrV 3		*	VHM	a.A./on spec. Request	S + Add. / PA	-3° - 0°	1,5 - 3
(55HRc)	1.2248	38SiCrV6							
(56HRc)	1.2241	51 CrV4 / 51 CrMnV 4							
(56HRc)	1.2767	X45NiCrMo4 / X 45 NiCrMo 4							
(58HRc)	1.2103	58SiCr8							
(58HRc)	1.2249	45SiCrV6							
(59HRc)	1.2319	X64CrMo14							
<b>Schnellarbeitsstähle, gehärtet Stahl, gehärtet (50 HRC - 62 HRC) Werkzeugstähle für Kaltarbeit, gehärtet</b>									
(59HRc)	1.2361	X91CrMoV18		*	VHM	a.A./on spec. Request	S + Add. / PA	-3° - 0°	1,5 - 3
(61HRc)	1.2101	62SiMnCr4							
(61HRc)	1.2242	59CrV4							
(62HRc)	1.2243	61CrSiV5							
(62HRc)	1.3343	HS6-5-2 / S 6-5-2 (DMo5)							
(64HRc)	1.3344	HS6-5-3 / S 6-5-3 (EMo5V3)							
(64HRc)	1.3243	HS6-5-2-5 / S 6-5-2-5 (EMo5Co5)							
(64HRc)	1.3344	ASP 2023 PM							
<b>Warmfeste Baustähle (nach DIN EN 10216-2, DIN 17175)</b>									
590	175	1.5419	22Mo4 / 22 Mo 4	***	MULTI		S + Add. / E	10° - 12°	25 - 35
610	181	1.0482	19Mn5 / 19 Mn 5						
690	204	1.5404	21MoV5-3 / 21 MoV 5 3						
690	204	1.7242	16CrMo4 / 16 CrMo 4						
690	204	1.7337	16CrMo4-4 / 16 CrMo 4 4	*	VA			10° - 14°	10 - 15
830	246	1.4922	X20CrMoV12-1 / X 20 CrMoV 12 1	***	MULTI		S + Add. / E	10° - 12°	25 - 35
830	246	1.5406	17MoV8-4 / 17 MoV 8 4						
830	246	1.8070	21CrMoV5-11 / 21 CrMoV 5 11	**	VG	+ TIN		10° - 12°	15 - 20
880	261	1.6513	28NiCrMo4 / 28 NiCrMo 4	*	VA			10° - 14°	10 - 15
1000	296	1.7711	40CrMoV4-7 / 40 CrMoV 4 7						
<b>Kaltzähle Baustähle (nach DIN EN 10272, DIN 17440)</b>									
640	190	1.5622	14Ni6 / 14 Ni 6	***	MULTI		S / E	10° - 12°	20 - 30
690	204	1.1169	20Mn6 / 20 Mn 6						
740	219	1.4311	X2CrNiN18-10 / X 2 CrNiN 18 10						
740	219	1.5633	24Ni8 / 24 Ni 8						
740	219	1.6903	X10CrNiTi18-10 / X 10 CrNiTi 18 10	**	VG	+ TIN		10° - 12°	10 - 15
740	219	1.7219	26CrMo4 / 26 CrMo 4	*	VA			10° - 14°	8 - 12
780	231	1.4406	X2CrNiMoN17-12-2						
<b>Ventilstähle, vergütet (nach DIN 17480, DIN EN 10090)</b>									
930	276	1.5122	37MnSi5 / 37 MnSi 5	**	UNI-TIN		S + Add. / PA	8° - 11°	12 - 18
950	280	1.3817	X40MnCr18 / X 40 MnCr 18						
980	290	1.2731	X50NiCrWV13-13						
1000	296	1.4873	X45CrNiW18-9 / X 45 CrNiW 18 9						
1100	326	1.4718	X45CrSi9-3 / X 45 CrSi 9 3	**	VA		S + Add. / PA	6° - 8°	10 - 15
1100	326	1.4731	X40CrSiMo10-2 / X 40 CrSiMo 10 2						
1200	355	1.4748	X85CrMoV18-2	*	VG	+ α + TiAlN	PA		3 - 5
1200	355	1.4871	X53CrMnNiN21-9						
1250	368	1.4785	X60CrMnMoVnBn21-10						

Festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO- Empfehlung Recommendation	LUBERO- Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwin- digkeit Cutting Rate m/min						
<b>Federstähle, naturhart (weichgeglüht) (nach DIN 17221, 17222, DIN EN 10132-4, ISO 683-14)</b>															
860	255	1.0900	38Si6 / 38 Si 6	***	UNI	+ $\alpha$ + TiCN	S + Add. / PA	8° - 11°	12 - 18						
860	255	1.5024	46Si7 / 46 Si 7												
910	270	1.5028	65Si7 / 66 Si 7												
980	290	1.0908	60SiMn5 / 60 SiMn 5												
980	290	1.5026	55Si7 / 55 Si 7												
1010	300	1.1231	Ck 67 (C67E)												
1045	310	1.8159	51CrV4 / 50 CrV 4												
1045	310	1.7701	51CrMoV4 / 51 CrMoV 4												
1045	310	1.7176	55Cr3 / 55 Cr 3												
1080	320	1.7138	52MnCrB3 / 52 MnCrB 3												
<b>Federstähle, federhart (gehärtet) (nach DIN 17221, 17222, DIN EN 10132-4, ISO 683-14)</b>															
1370	403	1.0900	38Si6 / 38 Si 6	*	VHM	a.A./on spec. Request	A + Add.	-3° - 0°	1,5 - 3						
1470	432	1.5024	46Si7 / 46 Si 7												
1520	447	1.5028	60SiMn5 / 60 SiMn 5												
1570	457	1.0908	65Si7 / 66 Si 7												
1620	470	1.5026	51CrV4 / 50 CrV 4												
1670	486	1.1231	55Si7 / 55 Si 7												
1670	486	1.8159	51CrMoV4 / 51 CrMoV 4												
1720	500	1.7701	52MnCrB3 / 52 MnCrB 3												
1720	500	1.7176	55Cr3 / 55 Cr 3												
1770	512	1.7138	Ck 67 (C67E)												
<b>Nichtmagnetisierbare Stähle (nach SEW 390)</b>															
690	207	1.3952	X2CrNiMoN18-14-3	***	Multi	+ TiN	S + Add.	10° - 12°	10 - 15						
690	207	1.3953	X2CrNiMo18-15	**	VG										
690	207	1.3958	X5CrNi18-11	*	VA										
830	249	1.3941	X4CrNi18-13	***	UNI-TIN	+ TiN	S + Add. / PA	8° - 11°	12 - 16						
830	249	1.3962	X15CrNiMn12-10												
900	270	1.3805	X35Mn18												
930	279	1.3964	X2CrNiMnMoNb21-16-5-3												
980	294	1.3949	X50MnCrNiN18-13												
1030	309	1.3813	X40MnCrN19												
1180	354	1.3819	X50MnCrV20-14												
<b>Hitzebeständige Stähle (nach DIN EN 10095)</b>															
500	148	1.5310	8SiT4 / 8 SiT4							***	MULTI	+ TiN	S + Add. / E	10° - 12°	10 - 15
620	184	1.4713	X10CrAl7 (X10CrAlSi7)												
640	190	1.4700	8CrSi7-7 / 8 CrSi 7 7												
650	192	1.4724	X10CrAl13 / X 10 CrAlSi 13												
690	204	1.4712	X10CrSi6 / X 10 CrSi 6												
690	204	1.4722	X10CrSi13 / X 10 CrSi 13												
690	204	1.4741	X10CrSi18 / X 10 CrSi 18												
700	207	1.4742	X10CrAl18 / X10 CrAlSi 18												
720	214	1.4762	X10CrAl24 / X 10 CrAlSi 25												
<b>Hitzebeständige Stähle, austenitisch (nach DIN EN 10095)</b>															
750	222	1.4828	X15CrNiSi20-12 / X 15 CrNiSi 20 12	**	MULTI	+ TiN	S + Add. / PA	4° - 8°	6 - 8						
750	222	1.4833	X7CrNi23-14 / X 12 CrNi 24 12												
750	222	1.4845	X12CrNi25-21 / X 12 CrNi 25 21												
750	222	1.4861	X10NiCr32-20 / X 10 NiCr 32 20												
750	222	1.4861	X10NiCr32-20 / X 10 NiCr 32 20												
750	222	1.4876	X10NiCrAlTi32-20 / (Incoloy 800)												
750	222	1.4878	X12CrNiTi18-9 / X 10 CrNiTi 18 10												
750	222	1.4885	X12CrNiMoNb20-15												
800	238	1.4841	X15CrNiSi25-20 / X 15 CrNiSi 25 21												
800	238	1.4864	X12NiCrSi36-16 / X 12 NiCrSi 35 16												
850	252	1.4821	X20CrNiSi25-4 / X20CrNiSi 25 4						4 - 6						
<b>Rost- und säurebeständige Stähle (INOX, NIROSTA) ferritisch, Chromanteil 13 - 18%, C-Gehalt &lt;0,1% (nach DIN EN 10088-2+3, DIN 17440)</b>															
560	166	1.4512	X6CrTi12 / X 6 CrTi 12	***	MULTI	+ TiN	S + Add. / PA	10° - 12°	10 - 15						
600	178	1.4510	X6CrTi17 / X 6 CrTi 17												
600	178	1.4511	X6CrNb17 / X 6 CrNb 17												
630	186	1.4000	X6Cr13 / X 6 Cr 13												
630	186	1.4016	X6Cr17 / X 6 Cr 17												
630	186	1.4105	X6CrMoS17 / X 4 CrMoS 18 (geschwefelt)												
650	192	1.4521	X2CrMoTi18-2 / X 2 CrMoTi 18 2												
660	195	1.4113	X6CrMo17-1 / X 6 CrMo 17 1												
700	207	1.4002	X6CrAl13 / X 6 CrAl 13												
720	214	1.4024	X15Cr13 / X 15 Cr 13												
730	216	1.4006	X10Cr13 / X 10 Cr 13						6 - 8						
730	216	1.4104	X12CrMoS17 / X 12 CrMoS 17 (geschwefelt)												
<b>Rost- und säurebeständige Stähle, ferritisch, vergütet</b>															
700	207	1.4000	X6Cr13 / X 6 Cr 13	***	VA	+ TiN	S + Add. / PA	8° - 10°	6 - 8						
850	252	1.4006	X10Cr13 / X 10 Cr 13												
850	252	1.4005	X12CrS13 / X 12 CrS 13												
<b>Rost- und säurebeständige Stähle (INOX, NIROSTA) martensitisch, Ni-Gehalt 0,5 - 2,5%, C-Gehalt 0,15 - 1,2% (nach DIN EN 10088-2+3, DIN 17440)</b>															
760	225	1.4021	X20Cr13 / X 20 Cr 13	***	MULTI	+ TiN	S + Add. / E	10° - 12°	12 - 16						
800	238	1.4028	X30Cr13 / X 30 Cr 13												
800	238	1.4031	X39Cr13 / X 39 Cr 13												
800	238	1.4034	X46Cr13 / X 46 Cr 13												
840	252	1.4037	X65Cr13 / X 65 Cr 13												
880	261	1.4112	X90CrMoV18 / X 90 CrMoV 18												
900	266	1.4109	X70CrMo15 / X 65 CrMo 14												
900	266	1.4116	X45CrMoV15 / X 45 CrMoV 15												
950	281	1.4057	X17CrNi16-2 / X 20 CrNi 17 2												
960	284	1.4125	X105CrMo17 / X 105 CrMo 17												
<b>Rost- und säurebeständige martensitisch, vergütet</b>															
800	238	1.4024	X15Cr13	***	VA	+ TiN	S + Add. / E	10° - 12°	12 - 14						
850	252	1.4104	X14CrMoS17												
950	281	1.4021	X20Cr13 / X 20 Cr 13												
950	281	1.4122	X35CrMo17 / X 35 CrMo 17												
1000	296	1.4028	X30Cr13 / X 30 Cr 13												
<b>Rost- und säurebeständige Stähle (VA, INOX, NIROSTA) austenitisch, Ni-Gehalt 7 - 26%, C-Gehalt &lt;0,12% (nach DIN EN 10088-2+3, DIN 17440)</b>															
680	201	1.4306	X2CrNi19-11 / X 2CrNi 18 9							***	VA	+ $\alpha$ + TiN	S + Add. / E	10° - 12°	12 - 16
690	204	1.4433	X2CrNiMo18-14												
700	207	1.4435	X2CrNiMo18-14-3												
700	207	1.4300	X12CrNi18-8 (V2A Normal)												
700	207	1.4301	X5CrNi18-10 (V2A Supra)												
700	207	1.4541	X6CrNiTi18-10 (V2A Extra)												
700	207	1.4404	X2CrNiMo17-12-2 (316L)												
700	207	1.4436	X3CrNiMo17-13-3 (316)												
700	207	1.4303	X4CrNi18-12												

Festigkeit Tensile Strength N/mm²	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO- Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO- Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwin- digkeit Cutting Rate m/min
700	207	1.4401	X5CrNiMo17-12-2 (V4A-Supra, 316)	**	VA		S + Add. / E	10° - 12°	8 - 12
700	207	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2 (V4A-Extra)						
730	216	1.4539	X2NiCrMoCu25-20-5						
740	219	1.4505	X4NiCrMoCuNb20-18-2						
740	219	1.4550	X6CrNiNb18-10 (347)						
740	219	1.4573	X10CrNiMoTi18-12						
740	219	1.4580	X6CrNiMoNb17-12-2 (V4A X-Extra)						
750	222	1.4305	X8CrNiS18-9 / X 10 CrNiS 18 9 (geschwefelt)						
750	222	1.4310	X10CrNi18-8 / X 12 CrNi 17 7						
760	225	1.4311	X2CrNiN18-10 (V2A Nitro)						
800	238	1.4406	X2CrNiMoN17-11-2 (V4A-Nitro, 316LN)	**			S + Add. / E	10° - 12°	6 - 8
850	252	1.4529	X1CrNiMoCuN25-20-7						
880	261	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3 (ferrit.-austen.)						
880	261	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2 (ferrit.-austen.)						
900	266	1.4582	X4CrNiMoNb25-7 (ferrit.-austen.)						
<b>Rost- und säurebeständige Stähle hoher Festigkeit Hinweis: schwer zerspanbar</b>									
1100	316	1.4418	X4CrNiMo16-5-1	**	UNI	+ α + TiCN + α + TiN	S + Add. / PA	6° - 8°	10 - 12
1100	326	1.4313	X3CrNiMo13-4 / X 4 CrNi 13 4 (vergütet)	**					7 - 10
1270	376	1.4542	X5CrNiCuNb16-4 (gehärtet)	**					
<b>Stahlguß</b>									
450	133	1.0420	GS-38 (GE200)	***	MULTI		S + Add. / E	10° - 12°	25 - 35
500	148	1.0446	GS-45 (GE240)	***					
600	178	1.0552	GS-52 (GE260)	***					
650	192	1.0558	GS-60 (GE300)	***					
650	192	1.5919	GS-15CrNi6 / GS-15 CrNi 6	**	UNI-TIN		S + Add. / E	10° - 14°	20 - 25
650	192	1.1131	G17Mn5 / GS-16Mn5	**	UNI				
700	207	1.1120	G20Mn5 / GS-20 Mn 5	**			S + Add. / PA	10° - 12°	20-25
1100	326	1.7218	GS-25CrMo4 / GS-25 CrMo 4	***	MULTI				
1200	355	1.7220	GS-34CrMo4 / GS-34 CrMo 4	***					
<b>Warmfester ferritischer Stahlguß (nach DIN EN 10213-1+2, DIN 17245)</b>									
650	192	1.0619	GP240GH / GS-C 25	***	Multi	+ TiN	S + Add. / E	10° - 12°	15 - 25 12 - 18 8 - 12
650	192	1.5419	G20Mo5 / GS-22 Mo 4	**	VG				
700	207	1.7357	G17CrMo5-5 / GS-17 CrMo 5 5	**	VA				
750	222	1.4107	GX8CrNi12 / G-X 8 CrNi 12	***	Multi	+ TiN			
800	237	1.7379	G17CrMo9-10 / GS-18CrMo 9 10	**	VG				
850	252	1.7706	G17CrMoV5-10 / GS-17 CrMoV 5 11	**			S + Add. / E	10° - 14°	8 - 12
950	281	1.4931	G-X23CrMoV12-1	**	VA				
<b>Rost- und säurebeständiger Stahlguß (nach DIN EN 10213-1+4, DIN 17445)</b>									
780	231	1.4008	GX8CrNi14 / GX7CrNiMo12-1 (ferrit.)	***	MULTI	+ TiN	S + Add. / E	10° - 12°	18 - 22
790	234	1.4027	GX20Cr14 / G-X 20 Cr 14 (ferritisch)	***					
980	290	1.4059	GX22CrNi17 (ferritisch)	**	VG				
980	290	1.4085	GX70Cr29 (SEW 410)	**	UNI-TIN	+ TiN			
980	290	1.4136	GX70CrMo29-2 (martensitisch)	*	VA			S + Add. / E	10° - 14°
1030	304	1.4106	X2CrMoSi18-2-1 (martensitisch)	**	VG		S + Add. / E		
1080	320	1.4086	GX120Cr29 (martensitisch)	**					
1080	320	1.4138	GX120CrMo29-2 (martensitisch)	**					
1100	326	1.4313	GX5CrNi13-4 / G-X 5 CrNi 13 4	**					
<b>Rost- und Säurebeständiger Stahlguß, austenitisch (nach DIN EN 10213-1+4, DIN 17445)</b>									
640	190	1.4306	GX2CrNiN18-9	***	MULTI		S + Add. / E	10° - 12°	10 - 15
640	190	1.4308	GX5CrNi19-10 / G-X 6 CrNi 18 9						
640	190	1.4312	GX10CrNi18-8						
640	190	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2 / G-X6CrNiMo18-10						
640	190	1.4410	X2CrNiMoN25-7-4	**	VG	+ TiN	S + Add. / E	10° - 12°	8 - 12
640	190	1.4536	GX2NiCrMoCuN25-20						
640	190	1.4552	GX5CrNiNb19-11 / G-X 5 CrNiNb 18 9						
640	190	1.4581	GX5CrNiMoNb19-11-2	*	VA		S + Add. / E	10° - 12°	3 - 5
690	200	1.4439	GX3CrNiMoN17-13-5						
790	234	1.4347	GXCrNiN26-7 / GX6CrNiN26-7	*					
800	240	1.4569	GX2CrNiMnMoNb21-15-4-3	**					
850	252	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4 / G-X2CrNiMoN25-7-4	**					
<b>Hitzebeständiger Stahlguß (nach DIN 17465)</b>									
640	190	1.4825	GX25CrNiSi18-9	***	Multi		S + Add. / E	10° - 12°	15 - 20
640	190	1.4848	GX40CrNiSi25-20						
740	280	1.4710	GX30CrSi6 / G-X 30 CrSi 6	**	VG	+ TiN	S + Add. / E	10° - 12°	10 - 15
780	300	1.4729	GX40CrSi13 / G-X 40 CrSi 13						
780	300	1.4740	GX40CrSi17 / G-X 40 CrSi 17						
780	300	1.4823	GX40CrNiSi27-4						
<b>Temperguß, kurzspanend (nach DIN 1692, ISO5922)</b>									
400	150	0.8135	GTS-35-10 / GTS-35	***	MULTI		S / E	10° - 12°	15 - 20
400	230	0.8035	GTW-35-04 / GTW-35						
450	200	0.8038	GTW-S38-12 / GTW-S 38						
450	220	0.8040	GTW-40-05 / GTW-40						
500	220	0.8045	GTW-45-07 / GTW-45						
500	200	0.8145	GTS-45-06 / GTS-45						
600	230	0.8055	GTW-55						
600	230	0.8155	GTS-55-04 / GTS-55						
700	260	0.8065	GTW-65						
700	260	0.8165	GTS-65-02 / GTS-65						
750	290	0.8170	GTS-70-02 / GTS-70	*	VA		S + Add. / PA	10° - 14°	6 - 10
1000	310	0.8170	GTS-70-02 (vergütet)	***	VG	+ TiCN			
<b>Grauguß, lamellar, extra-kurzspanend (Gusseisen mit Lamellengraphit nach DIN 1691, ISO/DIS 185)</b>									
200	190	0.6010	GG-10	***	GG		S + Add. / E	4° - 6°	8 - 12
250	205	0.6015	GG-15						
300	230	0.6020	GG-20						
350	250	0.6025	GG-25						
400	275	0.6030	GG-30						
450	290	0.6035	GG-35						
550	300	0.6040	GG-40	**	UNI	+ α + TiN + α + nitr./nitrided	S + Add. / E	6°	15 - 20
700	270	0.6010	GG-10						
700	280	0.6015	GG-15						
800	290	0.6020	GG-20						
800	290	0.6025	GG-25						
900	300	0.6030	GG-30						
1000	310	0.6035	GG-35	**	UNI	+ α + TiN + α + nitr./nitrided	S + Add. / E	6°	15 - 20
1000	310	0.6040	GG-40	**					

Festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO- Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO- Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwin- digkeit Cutting Rate m/min
<b>Grauguss, austenitisch (Austenitisches Gusseisen mit Lamellengraphit nach DIN 1694, ISO 2892)</b>									
220	150	0.6652	GGL-NiMn13-7	***	GG	+ α + nitr./nitrided	S + Add. / E	6°	4 - 6
220	215	0.6655	GGL-NiCuCr15-6-2						
220	215	0.6660	GGL-NiCr20-2						
240	215	0.6676	GGL-NiCr30-3						
260	220	0.6678	GGL-NiCr35-2						
280	250	0.6667	GGL-NiSiCr20-5-3						
280	250	0.6680	GGL-NiSiCr30-5-5		UNI			15 - 20	
<b>Kugelgraphitguss, Sphäroguss, kurzspanend (nach DIN 1693)</b>									
400	119	0.7033	GGG-35.3	***	UNI	+ α + TiCN	S + Add. / E	6°	20 - 25
500	148	0.7040	GGG-40						
500	148	0.7043	GGG-40.3						
600	178	0.7050	GGG-50						
700	207	0.7060	GGG-60						
750	222	0.7070	GGG-70						
850	252	0.7080	GGG-80		GG			6 - 10	
1000	296	0.7070	GGG-70 (vergütet)	***	UNI	+ α + TiCN	S + Add. / E	6°	12 - 18
1000	296	0.7080	GGG-80 (vergütet)	**	UNI				8 - 12
<b>Kugelgraphitguss, austenitisch (nach DIN 1694, ISO 2892)</b>									
420	180	0.7683	GGG-Ni35	***	UNI	+ α + TiCN	S + Add. / E	6°	15 - 25
450	170	0.7670	GGG-Ni22		GG				5 - 8
<b>Kugelgraphitguss, austenitisch (nach DIN 1694, ISO 2892)</b>									
470	150	0.7652	GGG-NiMn13-7	***	UNI	+ α + TiN	S + Add. / E	6°	10 - 15
480	180	0.7673	GGG-NiMn23-4						
480	200	0.7659	GGG-NiCrNb20-2						
480	200	0.7660	GGG-NiCr20-2						
480	200	0.7676	GGG-NiCr30-3						
500	170	0.7688	GGG-NiSiCr35-5-2						
500	230	0.7665	GGG-NiSiCr20-5-2		GG			5 - 8	
500	250	0.7680	GGG-NiSiCr30-5-5		GG				
<b>Meehanite-Guss</b>									
500	148		GD-260	***	UNI	+ α + TiCN	S + Add. / E	6°	10 - 15
500	148		GF-150						
700	207		SF-400						
700	207		SPF-600						
1000	296		SH-800						
1000	296		SH-1000						GG
									4 - 6
<b>Kupfer, unlegiert/niedriglegiert, extra-langspanend (nach DIN 1708, ISO 431)</b>									
250	75	2.0060	E-Cu57	***	Former	CrN	Öl für NE	-	25 - 30
250	75	2.0065	E-Cu58						
300	89	2.0061	E1-Cu58 (Cu-ETP ISO/R 431)						
300	89	2.0062	E2-Cu58 (Cu-FRHC ISO/R 1428)						
300	89	2.0070	SE-Cu						
350	105	2.0080	F-Cu (Cu-FRPT ISO/R 1429)						
400	105	2.0076	SW-Cu (Cu-DLP ISO/R 1430)		UNI			12° - 16°	
420	110	2.0090	SF-Cu (Cu-DHP ISO/R 1430)	**	UNI				10-12
420	120	2.0060.32	E-Cu57-F37						
420	120	2.0065.32	E-Cu58-F37						
420	120	2.0070.32	SE-Cu-F37						
<b>Elektrolyt-Kupfer, Kathodenkupfer</b>									
400	115	2.0050	KE-Cu (Cu-CATH ISO/DR 2311)	***	Former	CrN	Öl für NE	-	20 - 30
400	115	2.0040	OF-Cu						
<b>Kupfer-Knetlegierungen, niedriglegiert (Nicht aushärtbar) (nach DIN 17666, ISO 1336)</b>									
350	105	2.1356	CuMn3	***	Former	+ CrN	Öl für NE	-	25 - 30
350	105	2.1522	CuSi2Mn						
350	105	2.1525	CuSi3Mn						
400	115	2.1265	CuCd0,5						
400	115	2.1491	CuAsP (SB-Cu)						
400	115	2.1160	CuPb1P						
400	115	2.1498	CuSP	***	UNI-TiN			10° - 14°	20 - 25
<b>Kupfer-Knetlegierungen, niedriglegiert (Nicht aushärtbar) (nach DIN 17666, ISO 1336)</b>									
400	115	2.1546	CuTeP (SF-CuTe)	***	UNI	+ CrN	Öl für NE / E	12° - 16°	15 - 20
420	120	2.1203	CuAg0,1						
420	120	2.1191	CuAg0,1P						
420	120	2.1192	CuAg0,03P						
420	120	2.1322	CuMg0,4						
460	120	2.0205	CuZn0,5						
600	160	2.1310	CuFe2P						
<b>Kupfer-Knetlegierungen, niedriglegiert aushärtbar, nicht ausgehärtet (nach DIN 17666, ISO 1336)</b>									
400	115	2.1580	CuZr (nicht ausgehärtet)	**	UNI	+ CrN	Öl für NE / E	10° - 12°	20 - 30
470	139	2.1293	CuCrZr (nicht ausgehärtet)						
520	145	2.0853	CuNi1,5Si (nicht ausgehärtet)						
700	200	2.0850	CuNi2Be (nicht ausgehärtet)						
700	200	2.1285	CuCo2Be (nicht ausgehärtet)						
750	210	2.0857	CuNi3Si (nicht ausgehärtet)						
830	245	2.1245	CuBe1,7 (nicht ausgehärtet)	***	UNI-TiN			10° - 14°	
830	245	2.1247	CuBe2 (nicht ausgehärtet)		UNI	+ CrN		12° - 16°	15 - 20
830	245	2.1248	CuBe2Pb (nicht ausgehärtet)						
<b>Kupfer-Knetlegierungen, niedriglegiert, ausgehärtet (nach DIN 17666, ISO 1336)</b>									
500	140	2.1580	CuZr (ausgehärtet)	***	UNI	+ CrN	Öl für NE / E	10° - 12°	20 - 30
700	190	2.1293	CuCrZr (ausgehärtet)						
720	180	2.0853	CuNi1,5Si (ausgehärtet)						
950	260	2.0857	CuNi3Si (ausgehärtet)						
1000	290	2.0850	CuNi2Be (ausgehärtet)						
1000	290	2.1285	CuCo2Be (ausgehärtet)						
1380	400	2.1245	CuBe1,7 (ausgehärtet)	***	VHM	a.A./on spec. Request	Öl für NE / E	6° - 8°	5 - 15
1480	430	2.1247	CuBe2 (ausgehärtet)						
1480	430	2.1248	CuBe2Pb (ausgehärtet)						
<b>Messing, kurzspanend (spröde) Kupfer-Zink-Legierungen (nach DIN 17660, ISO 426-1, -2)</b>									
600	140	2.0360	Ms 60: CuZn40	***	UNI	+ α + CrN	Öl für NE / E	4° - 6°	20 - 25
650	160	2.0370	Ms 60Pb1: CuZn38Pb1						
650	192	2.0550	CuZn40Al2						
700	170	2.0380	Ms 58: CuZn39Pb2						
700	170	2.0401	(A-)Ms 58: CuZn39Pb3						
700	170	2.0525	CuZn38SnAl						



Festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO-Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO-Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwindigkeit Cutting Rate m/min
<b>Messing, kurzspanend (spröde) Kupfer-Zink-Legierungen (nach DIN 17660, ISO 426-1, -2)</b>									
700	207	2.0561	CuZn40Al1	**	UNI	+ <	Öl für NE / E	4° - 6°	20 - 25
710	175	2.0402	(Ms 58): CuZn40Pb2						
<b>Messing, langspanend (zäh) Kupfer-Zink-Legierungen (nach DIN 17660, ISO 426-1, -2)</b>									
420	105	2.0220	Ms 95: CuZn5		MULTI		Öl für NE / E	10° - 12°	20 - 30
450	110	2.0230	Ms 90: CuZn10	***					
550	140	2.0240	Ms 85: CuZn15						
600	145	2.0250	Ms 80: CuZn20						
620	150	2.0261	Ms 72: CuZn28						
620	150	2.0265	Ms 70: CuZn30	***			Öl für NE	-	20 - 25
650	160	2.0280	Ms 67: CuZn33		Multi-Former				
650	160	2.0330	Ms 63Pb: CuZn36Pb1						
650	160	2.0331	CuZn36Pb1,5	**					
650	160	2.0375	CuZn36Pb3						
650	160	2.0332	CuZn37Pb0,5	*	UNI	+ CrN	Öl für NE / E	12° - 16°	25 - 30
700	190	2.0335	(Ms 63): CuZn36						
700	190	2.0321	Ms 63: CuZn37						12 - 18
<b>Guss-Messing, Guss-Sondermessing Kupfer-Zink-Gusslegierungen (nach DIN 1709, ISO 1338)</b>									
340	102	2.0241.01	G-CuZn15						
360	108	2.0290.01	G-CuZn33Pb						
500	1150	2.0340.02	GK-CuZn37Pb	***	UNI	+ < + CrN			20 - 30
500	150	2.0340.05	GD-CuZn37Pb						
500	150	2.0590.01	G-CuZn40Fe						
530	159	2.0590.03	GZ-CuZn40Fe						
580	174	2.0591.02	GK-CuZn38Al	**			Öl für NE / E	4° - 6°	
700	210	2.0492.02	GK-CuZn15Si4						
750	222	2.0492.05	GD-CuZn15Si4	Hinweis: G = Sandguss GD = Druckguss GK = Kokillenguss GZ = Schleuderguss		+ <			10 - 15
800	240	2.0596.01	G-CuZn34Al2						
900	270	2.0598.01	G-CuZn25Al5						
900	270	2.0598.02	GK-CuZn25Al5						
900	270	2.0598.03	GZ-CuZn25Al5						
<b>Sondermessing (zäh) Kupfer-Zink-Sonderlegierung (nach DIN 17660, ISO 426)</b>									
550	140	2.0530	CuZn39Sn						
580	145	2.0515	CuZn30Al						
580	145	2.0525	CuZn38SnAl						
600	145	2.0460	CuZn20Al2 (SoMs76)						25 - 35
620	150	2.0510	CuZn37Al1 (SoMs58Al1)						
650	160	2.0490	CuZn31Sn1 (SoMs68)						
650	160	2.0540	CuZn36Ni2 (SoMs59)	**	UNI	+ < + CrN	Öl für NE / E	4° - 6°	
650	160	2.0561	CuZn40Al1 (SoMs58Al1)						
650	160	2.0572	CuZn40Mn2						
650	160	2.0580	CuZn40Mn1Pb (SoMs58Pb)						15 - 25
700	190	2.0470	CuZn28Sn1 (SoMs71)						
700	170	2.0530	CuZn38Sn1, CuZn39Sn (SoMs 60)						
700	170	2.0550	CuZn40Al2 (SoMs58Al2)						
700	170	2.0571	CuZn40Ni (SoMs58)						
700	200	2.0730	CuNi12Zn24						10 - 15
800	220	2.0790	CuNi18Zn19Pb1						
900	200	2.0500	CuZn23Al6Mn4Fe3						
<b>Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen Neusilber (nach DIN 17663, ISO 430)</b>									
650	160	2.0780	CuNi12Zn30Pb1						
700	170	2.0790	CuNi18Zn19Pb1	***	UNI	+ < + TiCN	Öl für NE / E	6° - 8°	15 - 20
720	180	2.0771	CuNi7Zn39Mn5Pb3						
750	200	2.0730	CuNi12Zn24 (Ns6512)			+ < + CrN			10 - 15
800	215	2.0740	CuNi18Zn20 (Ns6218)						
820	220	2.0742	CuNi18Zn27	*		+ <	Öl für NE / PA		4 - 8
900	250	2.0798	CuNi25Zn15						
<b>Kupfer-Nickel-Legierungen (nach DIN 17664, ISO 429)</b>									
350	90	2.0802	CuNi2						
500	115	2.0855	CuNi2Si	***	MULTI UNI-TiN UNI	+ TiN + CrN	Öl für NE / E	10° - 12° 10° - 14° 12° - 16°	20 - 30 15 - 20
500	115	2.0857	CuNi3Si						
500	115	2.0862	CuNi5Fe	**					
480	100	2.0830	CuNi25						
500	115	2.0881	CuNi23Mn			+ < + TiCN			15 - 20
500	115	2.0872	CuNi10Fe1Mn	***					
550	120	2.0890	CuNi30Mn			+ < + CrN	Öl für NE / E	6° - 8°	10 - 15
550	120	2.0882	CuNi30Mn1Fe						
600	130	2.0883	CuNi30Fe2Mn2	*		+ <			4 - 8
600	130	2.0842	CuNi44Mn1						
760	210	2.0875	CuNi9Sn2						
<b>Rotguss, kurzspanend (nach DIN 1705) Kupfer-Zinn-Zink-Gusslegierungen</b>									
280	84	2.1098.01	G-CuSn2Zn2Pb	***	UNI	+ < + CrN	Öl für NE / E	4° - 6°	4 - 8 15 - 20
280	84	2.1096.01	Rg 5: G-CuSn5Zn2Pb						
350	105	2.1093	Rg 6: G-CuSn6ZnNi	**		+ <			4 - 8
350	105	2.1090.01	Rg 7: G-CuSn7Zn2Pb						
<b>Rotguss, langspanend (nach DIN 1705)</b>									
300	89	2.1086.01	Rg 10: G-CuSn10Zn	**	UNI-TiN		Öl für NE / E	10° - 14°	10 - 15
<b>Zinnbronze, langspanend (zäh) Kupfer-Zinn-Knetlegierungen (nach DIN 17662, ISO 427)</b>									
610	155	2.1020.30	CuSn6-F49						
650	170	2.1030.30	CuSn8-F54	***	UNI	+ < + CrN	Öl für NE / E	6° - 8°	20 - 30
700	190	2.1016	CuSn4 (SnBz4)						
750	200	2.1020	CuSn6 (SnBz6)	**					10 - 15
780	220	2.1030	CuSn8 (SnBz8)						
880	230	2.1080	CuSn6Zn6 (MSnBz6)	***	UNI	+ < + CrN	Öl für NE / PA	6° - 8°	15 - 20
900	250	2.1020.34	CuSn6-F80						
950	270	2.1030.34	CuSn8-F85	**					10 - 12
<b>Guss-Zinnbronze (nach DIN 1705, ISO 1338) Kupfer-Zinn-Gusslegierungen</b>									
520	156	2.1052.01	G-CuSn12 (G-SnBz12)						
520	156	2.1056.01	G-CuSn14 (G-SnBz14)	***	UNI	+ < + TiCN	Öl für NE / E	6° - 8°	15 - 20
520	156	2.1061.01	G-CuSn12Pb						
540	162	2.1050.01	G-CuSn10 (G-SnBz10)						
560	168	2.1060.01	G-CuSn12Ni				Öl für NE / PA		10 - 15
560	168	PAN-Bz10	PAN-Bronze, weich, Sn 10%						

Festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO- Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO- Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwindigkeit Cutting Rate m/min						
<b>Bronze, kurzspanend (hart) Kupfer-Aluminium-Legierungen, Aluminiumbronze (nach DIN 17665, ISO 428)</b>															
650	140	2.0916	CuAl5 (AlBz5)	***	UNI	+ $\alpha$ + CrN	Öl für NE / PA	4° - 6°	15 - 20						
650	140	2.0918	CuAl5As												
650	140	2.0920	CuAl8 (AlBz8)												
700	170	2.0932	CuAl8Fe3 (AlBz8Fe)												
700	170	2.0960	CuAl9Mn2 (AlBz9Mn)												
800	190	2.0971	CuAl9Ni3Fe2												
800	190	2.0936	CuAl10Fe3Mn2 (AlBz10Fe)												
850	220	2.0966	CuAl10Ni5Fe4 (AlBz10Ni)												
950	260	2.0978	CuAl11Ni6Fe5 (AlBz11Ni)												
<b>Guss-Aluminium-Bronze Kupfer-Aluminium-Gusslegierungen (nach DIN 1714, ISO 1338)</b>															
600	180	2.0962.02	GK-CuAl8Mn	***	UNI	+ $\alpha$ + CrN	Öl für NE / PA	4° - 6°	15 - 20						
650	195	2.0940.01	G-CuAl10Fe												
700	207	2.0970.02	GK-CuAl9Ni												
700	207	2.0975.02	G-CuAl10Ni												
800	207	2.0980.01	G-CuAl11Ni												
800	238	2.0980.02	GK-CuAl11Ni												
850	255	2.0980.03	GZ-CuAl11Ni												
<b>Guss-Zinn-Blei-Bronze Kupfer-Blei-Zinn-Gusslegierungen (nach DIN 1716, ISO 1338)</b>															
240	50	2.1166.09	G-CuPb22Sn (G-PbBz25)	***	Multi	+ TIN + CrN	Öl für NE / E	10° - 12°	20 - 30						
250	55	2.1188	CuPb20Sn5 (ISO 1338)												
260	60	2.1170	CuPb9Sn5 (ISO 1338)												
270	65	2.1182	CuPb15Sn8 (ISO 1338)		UNI-TIN						10° - 14°				
280	70	2.1176	CuPb10Sn10 (ISO 1338)												
280	70	2.1188.01	G-CuPb20Sn (G-SnPbBz20)		VG						10° - 12°	15 - 20			
320	85	2.1182.03	GZ-CuPb15Sn (G-SnPbBz15)												
340	90	2.1176.04	GK-CuPb10Sn (G-SnPbBz10)												
350	90	2.1170.01	G-CuPb5Sn (G-SnPbBz5)												
<b>Mehrstoffbronze, hart, kurzspanend (Aeterna-, Caro-, PAN-, Zollernbronze)</b>															
800	238	3740	Aeterna-Bronze 3740	*	MULTI		S + Add. / E Öl für NE / PA	4° - 6°	15 - 20						
800	238	3745	Aeterna-Bronze 3745												
850	255	3805	Aeterna-Bronze 3805												
700	207	hh	Caro-Bronze halbhart												
800	238	hh	Caro-Bronze hart												
850	255	xh	Caro-Bronze extra hart												
850	255	PAN-SoBz	PAN-Sonder-Gussbronze												
600	140	-SoMs140	PAN-Sondermessing, Gussleg. Cu-Zn												
700	207	-Blei-Bz15	PAN-Blei-Gussbronze mit 15% Pb												
800	210	-SoMs210	PAN-Sondermessing, Gussleg. Cu-Zn												
900	220	-AlMBz220	PAN-Gussbronze Cu-Al	**	VHM	a.A./on spec. Request	Öl für NE / PA	6° - 8°	4 - 25						
900	260	Ebz	Zollern-Bronze ähnl. 2.0971												
900	260	EBG2	Zollern-Bronze ähnl. G-CuAl9Ni7												
1000	300	TZB28	Zollern-Bronze Cu-Al-Fe-Leg												
1250	380	TZB36	Zollern-Bronze Cu-Al-Fe-Leg	*											
<b>Amppo-Metalle (Cu-Al-Fe-Legierungen), kurzspanend</b>															
650	185	A-Bz8	AMPCO 8	**	MS		Öl für NE / PA	4° - 6°	10-15						
700	207	A-Bz12	AMPCO 12												
730	216	A-Bz15	AMPCO 15	*	nur HGB -VA		PA								
750	222	A-Bz16	AMPCO 16												
800	225	A-Bz18	AMPCO 18	**	VHM	a.A./on spec. Request	Öl für NE / PA	0° - 3°	8 - 10						
900	266	A-Bz20	AMPCO 20												
1050	311	A-Bz21	AMPCO 21	*	UNI	+ $\alpha$ + TiAIN			3 - 5						
1130	340	A-Bz22	AMPCO 22												
1280	385	A-Bz25	AMPCO 25	**	VHM	a.A./on spec. Request	Öl für NE / PA	-2° - 1°	3 - 5						
1450	426	A-Bz26	AMPCO 26												
<b>Aluminium, extra langspanend; Reinaluminium (R), Hüttenaluminium (H) (nach DIN 1712)</b>															
100	30	3.0280	Al99.8H	***	ALU	+ $\alpha$ + CrN	Öl für NE / E	20° - 25°	20 - 30						
120	36	3.0400	Al99.99R												
120	36	3.0305	Al99.9												
130	39	3.0250	Al99.5H												
140	41	3.0255	Al99.5		UNI										
140	41	3.0256	E-AlH												
300	89	3.3308	Al99.9Mg0.5												
<b>Alu-Knetlegierungen, langspanend (nach DIN 1725)</b>															
160	48	3.0515	AlMn1	***	UNI	+ $\alpha$ + CrN	S + Add. / E	20° - 25°	25 - 30						
210	63	3.0517	AlMnCu												
210	63	3.3315	AlMg1												
240	72	3.3316	AlMg1,5												
250	75	3.3527	AlMg2Mn0.8												
290	87	3.3211	AlMg1SiCu												
290	87	3.3523	AlMg2,5												
300	90	3.3535	AlMg3												
320	95	3.5555	AlMg5												
350	105	3.2315	AlMgSi1							ALU			Öl für NE / E	20 - 30	
350	105	3.3206	AlMgSi0.5												
400	119	3.1325	AlCuMg1												
<b>Alu-Knetlegierungen, langspanend (nach DIN 1725)</b>															
400	119	3.1645	AlCuMgPb							***	UNI	+ $\alpha$ + CrN	S + Add. / E	20° - 25°	20 - 30
450	133	3.1355	AlCuMg2												
460	136	3.4345	AlZnMgCu0.5												
500	148	3.0516	S-AlMn												
500	148	3.0615	AlMgSiPb												
520	154	3.4365	AlZnMgCu1.5												
600	178	3.0525	AlMn1Mg0.5												
<b>Alu-Gusslegierungen (mittelspanend) und Al-Si-Legierungen bis 0,5% Si (nach DIN 1725, ISO/DIS 3522)</b>															
190	60	3.3541.01	G-AlMg3	***	UNI	+ CrN	Öl für NE / E	12° - 16°	20 - 30						
200	70	3.3541.02	GK-AlMg3												
200	80	3.3841.09	GF-AlMg3												
200	70	3.3542	GB-AlMg3												
220	70	3.3562	GB-AlMg5												
220	70	3.3561.01	G-AlMg5												
240	75	3.3561.02	GK-AlMg5												
300	100	3.3292.05	GD-AlMg9												
<b>Alu-Gusslegierungen (kurzspanend) Al-Si-Legierungen 0,5 bis 10% Si (nach DIN 1725, ISO/DIS 3522)</b>															
190	65	3.3241.01	G-AlMg3Si	***	Multi			10° - 12°	30 - 40						
200	70	3.3241.02	GK-AlMg3Si												
200	75	3.2341.01	G-AlSi5Mg												
230	80	3.2131	G-AlSi5Cu1												
240	110	3.2151.02	GK-AlSi6Cu4												

Festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO- Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO- Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwin- digkeit Cutting Rate m/min
240	110	3.2152	GD-ALSi6Cu4	**	UNI	+ CrN		12° - 16°	20 - 30
240	110	3.2163.02	GK-ALSi9Cu3						
240	110	3.2134	G-ALSi5Cu1Mg						
280	80	3.3241.63	GF-ALMg3Si-wa						
300	100	3.2153	G-ALSi7Cu3						
300	100	3.2161	G-ALSi8Cu3						
300	100	3.2382.05	GD-ALSi10Mg						
310	105	3.2162	GD-ALSi8Cu3						
320	110	3.2341.62	GK-ALSi5Mg-wa						
310	105	3.2163.05	GD-ALSi9Cu3						
340	115	3.2371.63	GF-ALSi7Mg-wa						
340	115	3.2373.61	G-ALSi9Mg-wa						

Hinweis:  
G = Sandguss  
GD = Druckguss  
GF = Feinguss  
GK = Kokillenguss  
wa = warmausgehärtet  
ka = kaltausgehärtet  
ta = teilausgehärtet

**Alu-Gusslegierungen (kurzspanend) Al-Si-Legierungen 10 bis 15% Si (nach DIN 1725, ISO/DIS 3522)**

200	60	3.2581.01	G-ALSi12	***	MULTI		Öl für NE / E	10° - 12°	15 - 25
230	65	3.2581.02	GK-ALSi12						
230	65	3.2383.01	G-ALSi10Mg (Cu)						
230	65	3.2211.02	G-ALSi11	**	UNI-TIN	+ CrN	Öl für NE / E	10° - 12°	
240	65	3.2583.01	G-ALSi12 (Cu)						
240	80	3.2381.01	G-ALSi10Mg						
280	100	3.2582.05	GD-ALSi12						
300	100	3.2982.05	GD-ALSi12 (Cu)						
320	110	3.2381.61	G-ALSi10Mg-wa						

**Alu-Gusslegierungen (kurzspanend) Al-Si-Legierungen über 15% Si, (Kolbenleg., Zylinderblockleg.) Nicht genormte Sonderlegierungen**

350	115		GK-ALZn10Si8Mg	***	UNI	+ α + CrN	Öl für NE / E	8° - 11°	10 - 15
400	120		G-ALSi12CuNiMg						
400	120		G-ALSi17Cu4Mg						
400	120		G-ALSi18						
450	130		GK-ALSi18CuNiMg						
500	150		G-ALSi21CuNiMg						
500	150		GK-ALMg5Si(Cu,Mn)	**	UNI-TIN	+ α	Öl für NE / E	8 - 10	
500	150	Y-Legierung	GK-ALSi25CuNiMg						
500	150	3.1754	GK-ALCu4Ni2Mg						
500	150		GK-ALCu5Ni1.5						
700	207		Titanal, Duralcan (Alu-Sonderleg., abrasiv)						

**Alu-Gusslegierungen (kurzspanend) hochfest, (nach DIN 1725, ISO/DIS 3522)**

380	105	3.1841.63	G-ALCu4Ti-ta	***	Multi		Öl für NE / E	10° - 12°	20 - 30
380	110	3.1841.61	G-ALCu4Ti-wa	**	UNI-TIN		Öl für NE / E	10° - 12°	15 - 20
400	110	3.1841.62	GK-ALCu4Ti-wa						

**Magnesium-Gusslegierungen, Elektron (nach DIN 1729 Teil 2, ISO/R 121-122)**

220	65	3.5812.01	G-MgAl8Zn1 (AZ 81)	***	UNI	+ α + CrN	Öl spez. / Oil spec.	4° - 6°	15 - 25
220	65	3.5912.01	G-MgAl9Zn1 (AZ 91)						
230	65	3.5662.05	GD-MgAl6						
240	65	3.5662.01	G-MgAl6 (A 6)						
240	70	3.5612.05	GD-MgAl6Zn1 (AZ 61)						
240	60	3.5105.91	G-MgTh3Zn2Zr1 (ZT 1)						
240	80	3.5101.91	G-MgZn4SE1Zr1 (RZ 5)						
250	85	3.5912.05	GD-MgAl9Zn1						
250	90	3.5470.05	GD-MgAlSi1 (AS 41)						
280	65	3.5812.92	GK-MgAl8Zn1-ho						
280	85	3.5106.61	G-MgAg3SE2Zr1 (MSR)						
290	85	3.5102.91	G-MgZn5Th2Zr1 (TZ 6)						
300	90	3.5912.62	GK-MgAl9Zn1-wa	**		+ α			12 - 15

**Magnesium-Knetlegierungen (nach DIN 1729 Teil 1, DIN 9715)**

220	40	3.5200.08	MgMn2 F22	***	UNI	+ α + CrN + α	Öl spez. / Oil spec.	4° - 6°	20 - 30 15 - 25 12 - 15
240	65	3.5200	MgMn2						
240	45	3.5312.08	MgAl3Zn F24						
240	65	3.5312	MgAl3Zn						

**Magnesium-Knetlegierungen (nach DIN 1729 Teil 1, DIN 9715)**

250	85	3.5612	MgAl6Zn	***	UNI	+ α + CrN	Öl spez. / Oil spec.	4° - 6°	20 - 30 15 - 25 15 - 20
270	55	3.5612.08	MgAl6Zn F27						
290	60	3.5612.08	MgAl6Zn F29						
290	85	3.5812	MgAl8Zn						
310	65	3.5812.66	MgAl8Zn F31						

**Zinn-Legierungen, Zinn-Druckguss (nach DIN 1742)**

80	26	2.3732	GD-Sn50SbPb	***	Multi		Öl für NE / E	10° - 12°	20 - 30
90	28	2.3722	GD-Sn60SbPb	**	UNI-TIN		Öl für NE / E	10° - 14°	10 - 15
115	30	2.3752	GD-Sn80Sb						

**Zink-Legierungen; Zink-Druckguss (Zamak) (nach DIN 1743)**

230	90	2.2161.01	G-ZnAl6Cu1 (Zamak Z610)	***	Multi	+ CrN	S + Add.	10° - 12° 10° - 14° 12° - 16°	25 - 35 20 - 30 15 - 20
260	90	2.2161.02	GK-ZnAl5Cu1 (Zamak Z610)						
260	100	2.2143.01	G-ZnAl4Cu3 (Zamak Z430)						
280	110	2.2143.02	GK-ZnAl4Cu3 (Zamak Z430)						
300	90	2.2140.05	GD-ZnAl4 (Zamak Z400)	**	UNI	+ CrN	S + Add.	10° - 12° 10° - 14° 12° - 16°	20 - 30 15 - 20
350	105	2.2141.05	GD-ZnAl4Cu1 (Zamak Z410)						
400	119	2.2143.05	GD-ZnAl4Cu3						

**Nickel (unlegiert), Reinnickel, extra-langspanend (nach DIN 1701, DIN 17740)**

490	146	2.4066	Ni99,2	***	Multi-Former	+ CrN	S + Add.	-	20 - 30 15 - 20 20 - 25 15 - 20 8 - 12
500	148	2.4017	H-Ni99,95						
500	148	2.4025	H-Ni99						
500	148	2.4042	Ni99,95Si						
500	148	2.4052	Ni99,7Mg						
500	148	2.4060	Ni99,6						
500	148	2.4068	LC-Ni99	**	Multi	+ CrN	S + Add.	10° - 12° 10° - 14° 12° - 16°	
500	148	2.4061	LC-Ni99,6						
650	190	2.4060.30	Ni99,6-F59						
700	205	2.4066.30	Ni99,2-F60						

**Nickel-Knetlegierungen, niedriglegiert, langspanend (nach DIN 17741)**

500	148	2.4062	Ni99,4Fe	***	UNI	+ α + CrN	S + Add.	4° - 6°	8 - 12 4 - 6
500	148	2.4106	NiMn1						
500	148	2.4110	NiMn2						
500	148	2.4122	NiMn3Al						
500	148	2.4116	NiMn5						
500	148	2.1504 LN	NiAlBz						
800	238	2.4110.30	NiMn2-F74	**		+ α			

Festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Härte Hardness HB	Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	LUBERO- Empfehlung LUBERO Recommendation	LUBERO- Gewindebohrertyp LUBERO Type recommende	LUBERO-Empfehlung für Modifikation LUBERO - recommended Modifications	Schmier- / Kühlmittel Lubricant / Coolant	Spanwinkel Rake Angle	Schnittgeschwin- digkeit Cutting Rate m/min						
<b>Nickel-Legierungen, warmfest, Ni-Legierungen mit Cr, Cu (nach DIN 17742, 17743)</b>															
650	190	2.4366.10	LC-NiCu30Fe-F43	***	UNI	+ α + CrN	S + Add.	4° - 6°	8 - 12						
700	205	2.4816	Inconel-600, NiCr15Fe8												
800	238	2.4360	Monel-400, (S)-NiCu30Fe												
850	252	2.4851.40	Inconel 601, NiCr23Fe-F60												
900	266	2.4951.40	Nicrofer 7520, NiCr20Ti-F65												
900	266	2.4375	Monel-K-500, NiCu30Al	**	UNI			4° - 6°	4 - 6						
900	266	2.4630	Nimonic-75, NiCr20Ti												
900	266	2.4646	Haynes No.214, NiCr16Al												
900	266	2.4665	Hastelloy-X, NiCr22Fe18Mo												
<b>Nickel-Legierungen, hochwarmfest, Ni-Legierungen mit Mo, Cr, Co (nach DIN 17744, DIN EN 10095)</b>															
800	238	2.4858.10	Incoloy 825, NiCr21Mo-F55	**	VG	+ α + TiCN	Öl für NE / PA	6° - 8°	5 - 8						
800	238	2.4641.10	NiC 42M, NiCr21Mo6Cu-F60												
850	252	2.4618.40	INCO G, NiCr22Mo6Cu-F62												
900	266	2.4819.40	INCO C-276, NiMo16Cr15W-F70												
900	266	2.4610.40	Nicrofer 6125 GT, NiMo16Cr16Ti-F70												
900	266	2.4617	HastelloyB2, NiMo28	*	UNI	+ α + TiCN	Öl für NE / PA	1° - 3°	3 - 5						
900	266	2.4812	Hastelloy-C, NiCr20Mo15												
900	266	2.4856	Inconel-625, NiCr22Mo9Nb												
900	266	2.4811	NiCr20Mo15												
950	280	2.4810	Hastelloy-B, NiMo30												
1180	350	2.4976	NiCr20Mo	***	VHM	a.A./on spec. Request	Öl für NE / PA	-2° - 1°	3 - 5						
1200	355	2.4654	Waspaloy, NiCr19Co14Mo4Ti												
1200	355	2.4669	Inconel-X-750, NiCr15Fe7TiAl												
1200	355	2.4670	Inconel-713, G-NiCr13Al6MoNb												
1230	364	2.4982	NiCr20CoMo												
1320	390	2.4983	Udimet-500, NiCr18Co	**	UNI	+ α + TiAlN	Öl für NE / PA	-2° - 1°	2 - 4						
1400	414	2.4631	Nimonic-80A, NiCr20TiAl												
1400	414	2.4632	Nimonic-90, NiCr20Co18Ti												
1400	414	2.4634	Nimonic-105, NiCo20Cr15MoAlTi												
1400	414	2.4636	Udimet-700, NiCo15Cr15MoAlTi	**	UNI	+ α + TiCN	Öl für NE / PA	-2° - 1°	3 - 5						
1400	414	2.4662	Nimonic-901, NiCr13Mo6Ti3												
1400	414	2.4668	Inconel-718, Udimet-630, NiCr19NbMo												
1400	414	2.4670 LN	Nimocast-713, G-NiCr13Al6MoNb												
1400	414	2.4674 LN	Nimocast-PK24, G-NiCo15Cr10AlTiMo												
1400	414	2.4952.60	Nicrofer 7520Ti, NiCr20TiAl-F100												
1400	414	2.4969.60	Nimonic-alloy-90, NiCr20Co18Ti-F110												
1400	414	2.4979	Stellite-21, CoCr28MoNi												
<b>Titan (unlegiert), Reintitan, extra-langspanend (nach DIN 17850)</b>															
410	120	3.7025	Ti1 / Ti gr.1	***	Multi-Former	+ CrN	S + Add. / E		20 - 30						
540	150	3.7035	Ti2												
590	170	3.7055	Ti3 / Ti99.4	**	UNI-Former	+ CrN	S + Add. / E		15 - 20						
700	207	3.7024.1 LN	Ti99.5												
700	207	3.7034.1 LN	Ti99.7												
700	207	3.7064.1 LN	Ti99.2												
740	200	3.7065	Ti4	*	UNI			12° - 16°	8 - 10						
<b>Titan-Legierungen, gegläht, niedriglegiert, mittelfest (nach DIN 17850 / 17851, ISO 5832-2)</b>															
410	120	3.7225	Ti1Pd / Ti gr.7	***	MULTI		S + Add. / E	4° - 6°	6 - 10						
540	150	3.7235	Ti2Pd												
590	170	3.7255	Ti3Pd												
700	207	3.7105	TiNi0.8Mo0.3												
800	235	3.7195.1	TiAl3V2.5												
900	266	3.7124 LN	TiCu2												
980	290	3.7114 LN	TiAl5Sn2												
980	290	3.7115	TiAl5Sn2.5												
1000	296	3.7252	Ti gr.5 eli												
<b>Titan-Legierungen &gt; 1000 N/mm<sup>2</sup>, hochlegiert, hochfest, (nach DIN 17851 / 17862, ISO 5832-2) Hinweis: schwer zersp., mittel- bis kurzspanend</b>															
1050	310	3.7110	TiAl5Fe2.5	**	UNI	+ α + CrN	S + Add. / E	3° - 6°	4 - 6						
1050	310	3.7145.7	TiAl6Sn2Zr4Mo2Si												
1140	337	3.7164 LN	TiAl6V4-LN												
1140	337	3.7165	TiAl6V4												
1200	355	3.7175	TiAl6V6Sn2												
1300	385	3.7144 LN	TiAl6Sn2Zr4Mo2												
1300	385	3.7154 LN	TiAl6Zr5												
1300	385	3.7174 LN	TiAl6V6Sn2-LN												
1300	385	3.7184 LN	TiAl4Mo4Sn2-LN												
1300	385	3.7185	TiAl4Mo4Sn2												
1300	385	3.7194	TiAl5V2.5												
1400	410	3.7175.7	TiAl6V6Sn2 (6 - 25 mm)												
<b>Thermoplaste (Kunststoffe, weich, langspanend) (nach DIN 7728)</b>															
30		PE	Polyethylen (Baylor, Hostalen)							***	ALU		Formtrennöl	20° - 25°	10 - 25
40		PP	Polypropylen (Meraklon, Novolen)												
40		PTFE	Polytetrafluoräthylen (Teflon, Hostalflon)												
60		PS	Polystyrol (Hostyren, Vestyrol)												
60		PVC	Polyvinylchlorid (Hostalit, Vinoflex)												
70		PC	Polycarbonat (Makrolon)	***	UNI										
70		PMMA	Polyethyl-, (Plexiglas, Resorit)												
70		POM	Polyformaldehyd (Delrin, Hostaform)												
100		PA	Polyamid (Ultramid, Durethan)												
<b>Duroplaste (Kunststoffe, hart, kurzspanend) (DIN 7708)</b>															
110		UP	Ungesättigte Polyester	**	GG		T	6°	5 - 10						
120			Pertinax, Resopal, Resitex												
130		EP	Epoxidharze												
140		PUR	Polyurethan, Gießharze												
300			Albanit, Ferrozell												
300		Bak	Bakelit		UNI	+ α + nitr./nitrided		6°	5 - 10						
<b>Schichtpress-Stoffe (nach DIN 7735)</b>															
300		PF CP 4	Hp 2063 (Hartpapier)	**	GG		T	6°	5 - 10						
350		EP GC 1	Hgw 2372 (Hartgewebe)												
<b>Kunststoffe, faserverstärkt (nach DIN 18820 und 16948)</b>															
300			CFK (kohlefaserverstärkt)	**	MULTI		T	6°	5 - 10						
700		EP-GF 65	GFK (glasfaserverstärkt)												
700		UP-GF 70	GFK (glasfaserverstärkt)												
900		UP-GF 90	GFK (glasfaserverstärkt)												



## § 1 Geltungsbereich, Form

- (1) Die vorliegenden Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) gelten für alle unsere Geschäftsbeziehungen mit unseren Kunden („Käufer“). Die AVB gelten nur, wenn der Käufer Unternehmer (§ 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist.
- (2) Die AVB gelten insbesondere für Verträge über den Verkauf und/oder die Lieferung beweglicher Sachen („Ware“), ohne Rücksicht darauf, ob wir die Ware selbst herstellen oder bei Zulieferern einkaufen (§§ 433, 650 BGB). Sofern nichts anderes vereinbart, gelten die AVB in der zum Zeitpunkt der Bestellung des Käufers gültigen bzw. jedenfalls in der ihm zuletzt in Textform mitgeteilten Fassung als Rahmenvereinbarung auch für gleichartige künftige Verträge, ohne dass wir in jedem Einzelfall wieder auf sie hinweisen müssten.
- (3) Unsere AVB gelten ausschließlich. Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Käufers werden nur dann und insoweit Vertragsbestandteil, als wir ihrer Geltung ausdrücklich zugestimmt haben. Dieses Zustimmungserfordernis gilt in jedem Fall, beispielsweise auch dann, wenn wir in Kenntnis der AGB des Käufers die Lieferung an ihn vorbehaltlos ausführen.
- (4) Im Einzelfall getroffene, individuelle Vereinbarungen mit dem Käufer (einschließlich Nebenabreden, Ergänzungen und Änderungen) haben in jedem Fall Vorrang vor diesen AVB. Für den Inhalt derartiger Vereinbarungen ist, vorbehaltlich des Gegenbeweises, ein schriftlicher Vertrag bzw. unsere schriftliche Bestätigung maßgebend.
- (5) Rechtserhebliche Erklärungen und Anzeigen des Käufers in Bezug auf den Vertrag (z.B. Fristsetzung, Mängelanzeige, Rücktritt oder Minderung), sind schriftlich, d.h. in Schrift- oder Textform (z.B. Brief, E-Mail, Telefax) abzugeben. Gesetzliche Formvorschriften und weitere Nachweise insbesondere bei Zweifeln über die Legitimation des Erklärenden bleiben unberührt.

## § 2 Vertragsschluss

- (1) Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Dies gilt auch, wenn wir dem Käufer Kataloge, technische oder sonstige Dokumentationen (z.B. Zeichnungen, Abbildungen, Lichtbilder, Pläne, Berechnungen, Kalkulationen, Verweisungen auf DIN-Normen), sonstige Produktschreibungen oder Unterlagen – auch in elektronischer Form – überlassen haben, an denen wir uns Eigentums- und Urheberrechte vorbehalten.
- (2) Die Bestellung der Ware durch den Käufer gilt als verbindliches Vertragsangebot. Sofern sich aus der Bestellung nichts anderes ergibt, sind wir berechtigt, dieses Vertragsangebot innerhalb von einer Woche nach seinem Zugang bei uns anzunehmen.
- (3) Die Annahme kann entweder in Textform (z.B. durch Auftragsbestätigung) oder durch Auslieferung der Ware an den Käufer erklärt werden.

## § 3 Lieferfrist und Lieferverzug

- (1) Die Lieferfrist wird individuell vereinbart bzw. von uns bei Annahme der Bestellung angegeben. Sofern nicht der Fall ist, beträgt die Lieferfrist ca. zwei Wochen ab Vertragsschluss.
- (2) Sofern wir verbindliche Lieferfristen aus Gründen, die wir nicht zu vertreten haben, nicht einhalten können (Nichtverfügbarkeit der Leistung), werden wir den Käufer hierüber unverzüglich informieren und gleichzeitig die voraussichtliche, neue Lieferfrist mitteilen. Ist die Leistung auch innerhalb der neuen Lieferfrist nicht verfügbar, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten; eine bereits erbrachte Gegenleistung des Käufers werden wir unverzüglich erstatten. Als Fall der Nichtverfügbarkeit der Leistung in diesem Sinne gilt insbesondere die nicht rechtzeitige Selbstbelieferung durch unseren Zulieferer, wenn wir ein kongruentes Deckungsgeschäft abgeschlossen haben, weder uns noch unseren Zulieferer ein Verschulden trifft oder wir im Einzelfall zur Beschaffung nicht verpflichtet sind.
- (3) Der Eintritt unseres Lieferverzugs bestimmt sich nach den gesetzlichen Vorschriften. In jedem Fall ist aber eine Mahnung durch den Käufer erforderlich. Geraten wir in Lieferverzug, so kann der Käufer pauschalierten Ersatz seines Verzugschadens verlangen. Die Schadenspauschale beträgt für jede vollendete Kalenderwoche des Verzugs 0,5% des Nettopreises (Lieferwert), insgesamt jedoch höchstens 5% des Lieferwertes, der verspätet gelieferten Ware. Uns bleibt der Nachweis vorbehalten, dass dem Käufer gar kein Schaden oder nur ein wesentlich geringerer Schaden als vorstehende Pauschale entstanden ist.
- (4) Die Rechte des Käufers gem. § 8 dieser AVB und unsere gesetzlichen Rechte, insbesondere bei einem Ausschluss der Leistungspflicht (z.B. aufgrund Unmöglichkeit oder Unzumutbarkeit der Leistung und/oder Nacherfüllung), bleiben unberührt.

## § 4 Lieferung, Gefahrübergang, Abnahme, Annahmeverzug

- (1) Die Lieferung erfolgt ab Lager, wo auch der Erfüllungsort für die Lieferung und eine etwaige Nacherfüllung ist. Auf Verlangen und Kosten des Käufers wird die Ware an einen anderen Bestimmungsort versandt (Versendungskauf). Soweit nicht etwas anderes vereinbart ist, sind wir berechtigt, die Art der Versendung (insbesondere Transportunternehmen, Versandweg, Verpackung)

selbst zu bestimmen.

- (2) Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht spätestens mit der Übergabe auf den Käufer über. Beim Versendungskauf geht jedoch die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware sowie die Verzögerungsgefahr bereits mit Auslieferung der Ware an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt über. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, ist diese für den Gefahrübergang maßgebend. Auch im Übrigen gelten für eine vereinbarte Abnahme die gesetzlichen Vorschriften des Werkvertragsrechts entsprechend. Der Übergabe bzw. Abnahme steht es gleich, wenn der Käufer im Verzug der Annahme ist.
- (3) Teillieferungen sind zulässig. Erfolgen die Teillieferungen auf Wunsch des Käufers, berechnen wir für jede Teillieferung Versandkosten. (4) Bei Sonderwerkzeugen darf die Bestellmenge um ca. 10%, mindestens jedoch um 2 Stück, unter- oder überschritten werden. Es wird die tatsächliche Liefermenge in Rechnung gestellt.

## § 5 Preise und Zahlungsbedingungen

- (1) Sofern im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist, gelten unsere jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses aktuellen Preise, und zwar ab Lager, zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer.
- (2) Beim Versendungskauf (§ 4 Abs. 1) trägt der Käufer die Transportkosten ab Lager und die Kosten einer ggf. vom Käufer gewünschten Transportversicherung. Etwaige Zölle, Gebühren, Steuern und sonstige öffentliche Abgaben trägt der Käufer.
- (3) Der Kaufpreis ist fällig und zu zahlen innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsstellung und Lieferung bzw. Abnahme der Ware. Wir sind jedoch, auch im Rahmen einer laufenden Geschäftsbeziehung, jederzeit berechtigt, eine Lieferung ganz oder teilweise nur gegen Vorkasse durchzuführen. Einen entsprechenden Vorbehalt erklären wir spätestens mit der Auftragsbestätigung.
- (4) Mit Ablauf vorstehender Zahlungsfrist kommt der Käufer in Verzug. Der Kaufpreis ist während des Verzugs zum jeweils geltenden gesetzlichen Verzugszinssatz zu verzinsen.
- (5) Dem Käufer stehen Aufrechnungs- oder Zurückbehaltungsrechte nur insoweit zu, als sein Anspruch rechtskräftig festgestellt oder unbestritten ist. Bei Mängeln der Lieferung bleiben die Gegenrechte des Käufers unberührt.

## § 6 Eigentumsvorbehalt

- (1) Bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer gegenwärtigen und künftigen Forderungen aus dem Kaufvertrag und einer laufenden Geschäftsbeziehung (gesicherte Forderungen) behalten wir uns das Eigentum an den verkauften Waren vor.
- (2) Die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren dürfen vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderungen weder an Dritte verpfändet, noch zur Sicherheit übereignet werden. Der Käufer hat uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn ein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt oder soweit Zugriffe Dritter (z.B. Pfändungen) auf die uns gehörenden Waren erfolgen.
- (3) Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Nichtzahlung des fälligen Kaufpreises, sind wir berechtigt, nach den gesetzlichen Vorschriften vom Vertrag zurückzutreten oder/und die Ware auf Grund des Eigentumsvorbehalts heraus zu verlangen. Das Herausgabeverlangen beinhaltet nicht zugleich die Erklärung des Rücktritts; wir sind vielmehr berechtigt, lediglich die Ware heraus zu verlangen und uns den Rücktritt vorzubehalten. Zahlt der Käufer den fälligen Kaufpreis nicht, dürfen wir diese Rechte nur geltend machen, wenn wir dem Käufer zuvor erfolglos eine angemessene Frist zur Zahlung gesetzt haben oder eine derartige Fristsetzung nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist.
- (4) Der Käufer ist bis auf Widerruf gemäß unten (c) befugt, die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiter zu veräußern und/oder zu verarbeiten. In diesem Fall gelten ergänzend die nachfolgenden Bestimmungen.
- (a) Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auf die durch Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung unserer Waren entstehenden Erzeugnisse zu deren vollem Wert, wobei wir als Hersteller gelten. Bleibt bei einer Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung mit Waren Dritter deren Eigentumsrecht bestehen, so erwerben wir Miteigentum im Verhältnis der Rechnungswerte der verarbeiteten, vermischten oder verbundenen Waren. Im Übrigen gilt für das entstehende Erzeugnis das Gleiche wie für die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware.
- (b) Die aus dem Weiterverkauf der Ware oder des Erzeugnisses entstehenden Forderungen gegen Dritte tritt der Käufer schon jetzt insgesamt bzw. in Höhe unseres etwaigen Miteigentumsanteils gemäß vorstehendem Absatz zur Sicherheit an uns ab. Wir nehmen die Abtretung an. Die in Abs. 2 genannten Pflichten des Käufers gelten auch in Ansehung der abgetretenen Forderungen.
- (c) Zur Einziehung der Forderung bleibt der Käufer neben uns ermächtigt. Wir verpflichten uns, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer

seinen Zahlungsverpflichtungen uns gegenüber nachkommt, kein Mangel seiner Leistungsfähigkeit vorliegt und wir den Eigentumsvorbehalt nicht durch Ausübung eines Rechts gem. Abs. 3 geltend machen. Ist dies aber der Fall, so können wir verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt. Außerdem sind wir in diesem Fall berechtigt, die Befugnis des Käufers zur weiteren Veräußerung und Verarbeitung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren zu widerrufen.

(d) Übersteigt der realisierbare Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 10%, werden wir auf Verlangen des Käufers Sicherheiten nach unserer Wahl freigeben.

## § 7 Mängelansprüche des Käufers

- (1) Für die Rechte des Käufers bei Sach- und Rechtsmängeln (einschließlich Falsch- und Minderlieferung sowie unsachgemäßer Montage oder mangelhafter Montageanleitung) gelten die gesetzlichen Vorschriften, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. In allen Fällen unberührt bleiben die gesetzlichen Sondervorschriften bei Endlieferung der unverarbeiteten Ware an einen Verbraucher, auch wenn dieser sie weiterverarbeitet hat (Lieferantenregress gem. §§ 478 BGB). Ansprüche aus Lieferantenregress sind ausgeschlossen, wenn die mangelhafte Ware durch den Käufer oder einen anderen Unternehmer, z.B. durch Einbau in ein anderes Produkt, weiterverarbeitet wurde.
- (2) Grundlage unserer Mängelhaftung ist vor allem die über die Beschaffenheit der Ware getroffene Vereinbarung. Als Vereinbarung über die Beschaffenheit der Ware gelten alle Produktbeschreibungen und Herstellerangaben, die Gegenstand des einzelnen Vertrages sind oder von uns (insbesondere in Katalogen oder auf unserer Internet-Homepage) zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses öffentlich bekannt gemacht waren.
- (3) Soweit die Beschaffenheit nicht vereinbart wurde, ist nach der gesetzlichen Regelung zu beurteilen, ob ein Mangel vorliegt oder nicht (§ 434 Abs. 1 S. 2 und 3 BGB). Für öffentliche Äußerungen des Herstellers oder sonstiger Dritter (z.B. Werbeaussagen) übernehmen wir nur dann die Haftung, wenn der Käufer uns auf sie als für ihn kaufentscheidend hingewiesen hat.
- (4) Die Mängelansprüche des Käufers setzen voraus, dass er seinen gesetzlichen Untersuchungs- und Rügepflichten (§§ 377, 381 HGB) nachgekommen ist. Bei Baustoffen und anderen, zum Einbau oder sonstigen Weiterverarbeitung bestimmten Waren hat eine Untersuchung in jedem Fall unmittelbar vor der Verarbeitung zu erfolgen. Zeigt sich bei der Lieferung, der Untersuchung oder zu irgendeinem späteren Zeitpunkt ein Mangel, so ist uns hiervon unverzüglich schriftlich Anzeige zu machen. In jedem Fall sind offensichtliche Mängel innerhalb von fünf Arbeitstagen ab Lieferung und bei der Untersuchung nicht erkennbare Mängel innerhalb der gleichen Frist ab Entdeckung schriftlich anzuzeigen. Versäumt der Käufer die ordnungsgemäße Untersuchung und/oder Mängelanzeige, ist unsere Haftung für den nicht bzw. nicht rechtzeitig oder nicht ordnungsgemäß angezeigten Mangel nach den gesetzlichen Vorschriften ausgeschlossen.
- (5) Ist die gelieferte Sache mangelhaft, können wir zunächst wählen, ob wir Nacherfüllung durch Beseitigung des Mangels (Nachbesserung) oder durch Lieferung einer mangelfreien Sache (Ersatzlieferung) leisten. Unser Recht, die Nacherfüllung unter den gesetzlichen Voraussetzungen zu verweigern, bleibt unberührt.
- (6) Der Käufer hat uns die zur geschuldeten Nacherfüllung erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, insbesondere die beanstandete Ware zu Prüfungszwecken zu übergeben. Im Falle der Ersatzlieferung hat uns der Käufer die mangelhafte Sache nach den gesetzlichen Vorschriften zurückzugeben. Die Nacherfüllung beinhaltet weder den Ausbau der mangelhaften Sache noch den erneuten Einbau, wenn wir ursprünglich nicht zum Einbau verpflichtet waren.
- (7) Die zum Zweck der Prüfung und Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten sowie ggf. Ausbau- und Einbaukosten tragen bzw. erstatten wir nach Maßgabe der gesetzlichen Regelung, wenn tatsächlich ein Mangel vorliegt. Andernfalls können wir vom Käufer die aus dem unberechtigten Mangelbeseitigungsverlangen entstandenen Kosten (insbesondere Prüf- und Transportkosten) ersetzt verlangen, es sei denn, die fehlende Mangelhaftigkeit war für den Käufer nicht erkennbar.
- (8) In dringenden Fällen, z.B. bei Gefährdung der Betriebssicherheit oder zur Abwehr unverhältnismäßiger Schäden, hat der Käufer das Recht, den Mangel selbst zu beseitigen und von uns Ersatz der hierzu objektiv erforderlichen Aufwendungen zu verlangen. Von einer derartigen Selbstvornahme sind wir unverzüglich, nach Möglichkeit vorher, zu benachrichtigen. Das Selbstvornahmerecht besteht nicht, wenn wir berechtigt wären, eine entsprechende Nacherfüllung nach den gesetzlichen Vorschriften zu verweigern.
- (9) Wenn die Nacherfüllung zweimal fehlgeschlagen ist oder eine für die Nacherfüllung vom Käufer zu setzende angemessene Frist erfolglos abgelaufen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist, kann der Käufer

vom Kaufvertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern. Bei einem unerheblichen Mangel besteht jedoch kein Rücktrittsrecht.

(10) Ansprüche des Käufers auf Schadensersatz bzw. Ersatz vergeblicher Aufwendungen bestehen auch bei Mängeln nur nach Maßgabe von § 8 und sind im Übrigen ausgeschlossen.

## § 8 Sonstige Haftung

- (1) Soweit sich aus diesen AVB einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt, haften wir bei einer Verletzung von vertraglichen und außervertraglichen Pflichten nach den gesetzlichen Vorschriften.
- (2) Auf Schadensersatz haften wir – gleich aus welchem Rechtsgrund – im Rahmen der Verschuldenshaftung bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit haften wir, vorbehaltlich gesetzlicher Haftungsbeschränkungen (z.B. Sorgfalt in eigenen Angelegenheiten; unerhebliche Pflichtverletzung), nur
- für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit,
  - für Schäden aus der Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Verpflichtung, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertraut und vertrauen darf); in diesem Fall ist unsere Haftung jedoch auf den Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens – maximal EUR 0,5 Millionen – begrenzt.
- (3) Die sich aus Abs. 2 ergebenden Haftungsbeschränkungen gelten auch bei Pflichtverletzungen durch bzw. zugunsten von Personen, deren Verschulden wir nach gesetzlichen Vorschriften zu vertreten haben. Sie gelten nicht, soweit wir einen Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware übernommen haben und für Ansprüche des Käufers nach dem Produkthaftungsgesetz.
- (4) Wegen einer Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel besteht, kann der Käufer nur zurücktreten oder kündigen, wenn wir die Pflichtverletzung zu vertreten haben. Ein freies Kündigungsrecht des Käufers (insbesondere gem. §§ 650, 648 BGB) wird ausgeschlossen. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Voraussetzungen und Rechtsfolgen.

## § 9 Verjährung

Abweichend von § 438 Abs. 1 Nr. 3 BGB beträgt die allgemeine Verjährungsfrist für Ansprüche aus Sach- und Rechtsmängeln ein Jahr ab Ablieferung. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, beginnt die Verjährung mit der Abnahme. Die vorstehenden Verjährungsfristen gelten auch für vertragliche und außervertragliche Schadensersatzansprüche des Käufers, die auf einem Mangel der Ware beruhen, es sei denn die Anwendung der regelmäßigen gesetzlichen Verjährung (§§ 195, 199 BGB) würde im Einzelfall zu einer kürzeren Verjährung führen. Schadensersatzansprüche des Käufers gem. § 8 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2(a) sowie nach dem Produkthaftungsgesetz verjähren jedoch ausschließlich nach den gesetzlichen Verjährungsfristen.

## § 10 Schutzrechte Dritter

Stellen wir die Ware nach Vorgaben des Käufers für diesen her, so gewährleistet dieser, dass die von ihm gewünschte herzustellende Ware keine Schutzrechte Dritter verletzen. Sollten gleichwohl solche Schutzrechte verletzt sein, stellt der Käufer uns von Schadensersatzansprüchen Dritter frei.

## § 11 Rechtswahl und Gerichtsstand

- (1) Für diese AVB und die Vertragsbeziehung zwischen uns und dem Käufer gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss internationalen Einheitsrechts, insbesondere des UN-Kaufrechts.
- (2) Ist der Käufer Kaufmann oder verlegt der Käufer nach Vertragsschluss seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Geltungsbereich dieses BGB oder ist sein Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt, ist ausschließlich – auch internationaler Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten unser Geschäftssitz. Entsprechendes gilt, wenn der Käufer Unternehmer i.S.v. § 14 BGB ist. Wir sind jedoch in allen Fällen auch berechtigt, Klage am Erfüllungsort der Lieferverpflichtung gemäß diesen AVB bzw. einer vorrangigen Individu-alabrede oder am allgemeinen Gerichtsstand des Käufers zu erheben. Vorrangige gesetzliche Vorschriften, insbesondere zu ausschließlichen Zuständigkeiten, bleiben unberührt.

## § 12 Salvatorische Klausel

Sollte eine oder mehrere Bestimmungen dieser AVB ganz oder teilweise unwirksam oder nichtig sein oder werden, oder diese AVB eine Lücke enthalten, so bleibt ihre Wirksamkeit im Übrigen hiervon unberührt.

Stand: 01.07.2020

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





BESUCHEN SIE UNS  
AUCH IM INTERNET UNTER  
**WWW.LUBERO.DE**





Lubero GmbH  
Präzisions-Gewindewerkzeugfabrik  
Dornierstr. 4  
D-68519 Viernheim, Germany

**T** +49 (0) 6204 929098-0

**F** +49 (0) 6204 929098-9

**M** [info@lubero.de](mailto:info@lubero.de)

**W** [www.lubero.de](http://www.lubero.de)

