



UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG



GEWINDETECHNIK

Threading technology
Technique de taraudage
Tecnologia della filettatura



Quality
Made in Germany
ISO 9001 CERTIFIED

UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS



Die immer weiter steigenden Anforderungen der Industrie in der Gewindeherstellung sind nur mit Qualitätsprodukten zu lösen. NORIS Gewindewerkzeuge von REIME garantieren Präzision und Prozesssicherheit in der Fertigung. Weltweite Präsenz, Kundennähe und unsere Gewinde-Spezialisten sind dabei die Garanten zur Herstellung von hochgenauen Gewinden mit NORIS Werkzeugen.



The still further increasing demands by the industry on threading tools only can be met by high quality products. NORIS threading tools from REIME guarantee precision and a safe manufacturing process. In this context a worldwide presence, customer proximity and our threading specialists guarantee the manufacture of high-precision threads by NORIS tools.



Seuls des produits de qualité peuvent répondre aux exigences toujours croissantes de l'industrie dans le domaine de la fabrication de filets. Les outils à fileter NORIS de REIME garantissent précision et fiabilité de processus lors de la fabrication. Notre présence à l'échelle mondiale, notre assistance clients et nos spécialistes en filets sont les garants d'une fabrication de haute précision grâce aux outils NORIS.



Le richieste dell'industria alla produzione di filettature sono in crescente aumento e possono soltanto essere soddisfatte con prodotti di alta qualità. Gli utensili per filettare NORIS, prodotti da REIME, garantiscono precisione e sicurezza nel processo di produzione. La presenza internazionale e la vicinanza al cliente dei nostri specialisti nella filettatura garantiscono un'altissima precisione dei filetti realizzati con gli utensili NORIS.

UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

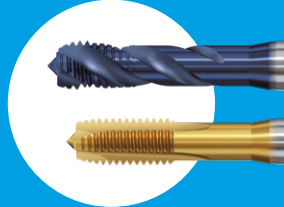
KAPITELÜBERSICHT

Chapter overview
Présentation du chapitre
Panoramica del capitolo

GEWINDEBOHRER

Machine taps / Tarauds machine / Maschi a macchina

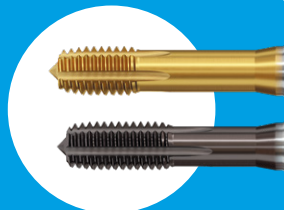
Seite 6-95



GEWINDEFORMER

Cold forming taps / Tarauds à refouler / Maschi a rullare

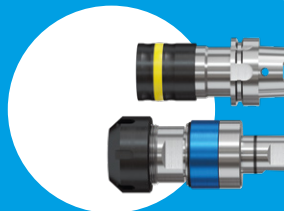
Seite 96-107



GEWINDESCHNEIDFUTTER

Tap holders / Mandrins de taraudage / Mandrini

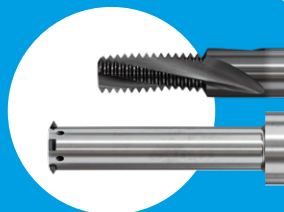
Seite 108-141



GEWINDERÄSER

Thread mills / Fraises à fileter / Fresa a filettare

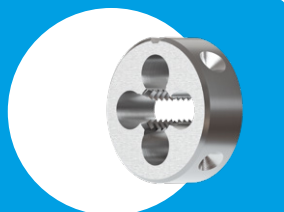
Seite 142-161



SCHNEIDEISEN

Dies / Filières / Filiere

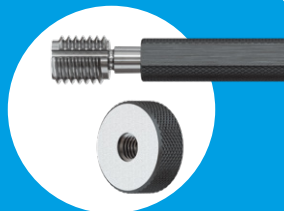
Seite 162-175



GEWINDELEHREN

Thread gauges / Calibres de contrôle / Calibri filettati

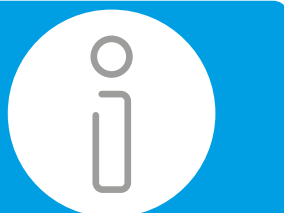
Seite 176-185



ALLGEMEINE INFORMATIONEN

General Informations / Informations générales / Informazioni generali

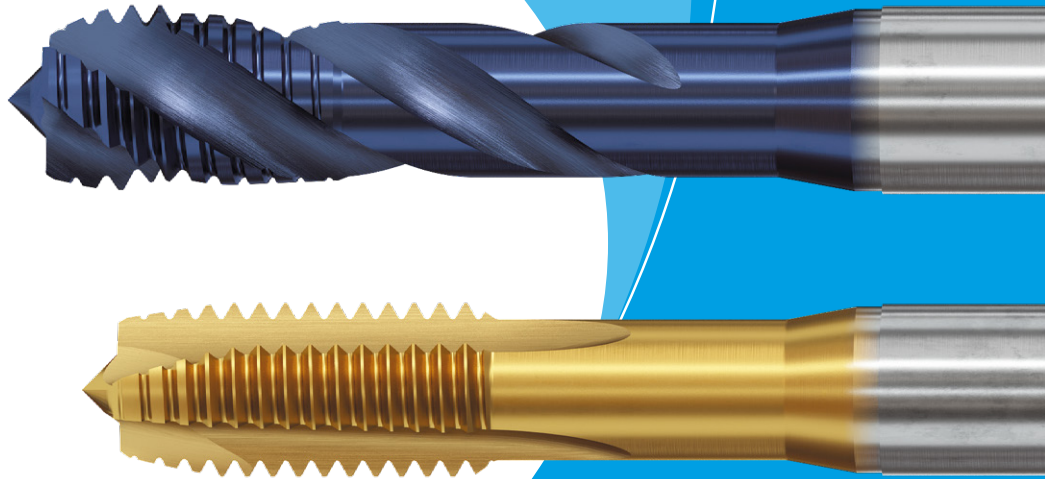
Seite 186-259



UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

GEWINDEBOHRER

Machine taps
Tarauds machine
Maschi a macchina



UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

AUSKLAPPSEITE

Fold-out page

Page-dépliant

Pieghevole



AUSWAHLÜBERSICHT

DIE IN DEN JEWEILIGEN FELDERN ANGE-
BENEN SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN
(VC IN M/MIN) SIND RICHTWERTE.



SUMMARY OF ASSORTMENT

THE LISTED CUTTING SPEEDS (VC IN M/
MIN) ARE STANDARD VALUES.
THIS VALUES HAVE TO BE ADJUSTED TO IN-
DIVIDUAL WORK CONDITIONS.



GUIDE DE SELECTION

LES VALEURS DE VITESSE DE COUPE (VC EN M/MIN)
INDIQUÉES DANS LES COLONNES RESPECTIVES NE
SONT QU'INDICATIVES ET DOIVENT ÊTRE ADAPTÉES
INDIVIDUELLEMENT AUX CONDITIONS D'USINAGE.



SCELTA DEGLI UTENSILI

I VALORI DI VELOCITÀ DI TAGLIO (VC IN M/MIN) QUI
ELENCATI SONO PURAMENTE INDICATIVI E DEVONO
ESSERE ADATTATI ALLE CONDIZIONI D'IMPIEGO.



A	STAHLWERKSTOFFE	STEEL MATERIALS	ACIERS	ACCIAI
1.1	Kaltfließpressstähle	Cold-extrusion steels	Aciers pour déformation à froid	Accia estrusi freddo
1.2	Automatenstähle, Baustähle	Free-machining steels, construction steels	Aciers de décolletage, Aciers de construction	Accia alta velocità, Acciai da costruzione
1.3	Baustähle, legierte Stähle	Construction steels, alloyed steels	Aciers de construction, Aciers alliés	Acciai da costruzione, Acciai legati
1.4	Einsatz-, Vergütungs-, Kaltarbeitsstähle	Heat-treat. steels, cold working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à froid	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a freddo
1.5	Vergütungs-, Nitrier-, Warmarbeitsstähle	Heat-treat. steels, hot working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à chaud	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a caldo
R	NICHTROSTENDE STÄHLE	CORROSION AND ACID PROOF STEELS	ACIERS INOX / RÉSIST. ACIDES	ACCIAI INOX E RESISTENTI AGLI ACIDI
1.1	Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.2	Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.3	Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
F	GUSSWERKSTOFFE	CAST MATERIALS	FONTES	GHISE
1.1	Gusseisen	Cast iron	Fontes grises	Ghise
1.2	Gusseisen mit Kugelgraphit	Cast iron with nodular graphite	Fontes graphite sphéroïdal	Ghise con grafite nodulare
1.3	Gusseisen mit Vermikulargraphit	Cast iron with vermicular graphite	Fontes vermiculaires	Ghise con grafite vermicolare
2.1	Temperguss	Malleable cast iron	Fontes malléables	Ghise malleabili
3.1	Hartguss bis 400 HB	Hard castings up to 400 HB	Fontes trempées jusqu'à 400 HB	Ghise in conchiglia fino a 400 HB
N	NE-METALLE	NON FERROUS MATERIALS	MATÉRIAUX NON FERREUX	MATERIALI NON FERROSI
1.1	Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.2	Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.3	Alu-Guss-Legierungen (langsp.)	Aluminium cast alloys (long-chipping)	Fontes d'alu (cop. longs)	Leghe fuse di alluminio (truciolo lungo)
1.4	Alu-Guss-Legierungen	Aluminium cast alloys	Fontes d'alu	Leghe fuse di alluminio
1.5	Alu-Guss-Legierungen (kurzsp.)	Aluminium cast alloys (short-chipping)	Fontes d'alu (cop. courts)	Leghe fuse di alluminio con (truciolo corto)
2.1	Reinkupfer	Pure copper	Cuivre pur	Rame puro
2.2	Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (langsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (long-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. longs)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo lungo)
2.3	Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (kurzsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (short-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. courts)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo corto)
2.4	Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (langsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (long-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. longs)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo lungo)
2.5	Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (kurzsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (short-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. courts)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo corto)
2.6	Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (langsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (long-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. longs)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo lungo)
2.7	Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (kurzsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (short-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. courts)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo corto)
3.1	Magnesium-Legierungen	Magnesium wrought alloys	Alliages de magnésium corroyés	Leghe malleabili di magnesio
3.2	Zink-Legierungen	Zinc alloys	Alliages de zinc	Leghe zinco
4.1	Duroplaste (kurzsp.)	Duroplastics (short-chipping)	Thermodurcissables (cop. courts)	Mat. Plastiche termoindurenti (truciolo corto)
4.2	Thermoplaste (langsp.)	Thermoplastics (long-chipping)	Thermoplastiques (cop. longs)	Resine termoplastiche (truciolo lungo)
4.3	Faserverstärkte Kunststoffe	Fibre-reinforced synthetics	Plastiques chargées en fibres	Resine epossidiche
S	SCHWER ZERSPANBARE WERKSTOFFE	DIFFICULT MACHINABLE MATERIALS	MATÉRIAUX DIFFICILE À USINER	MATERIALI CON ELEVATA RESISTENZA
1.1	Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nickel/cobalto/ferro
1.2	Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nickel/cobalto/ferro
1.3	Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nickel/cobalto/ferro
2.1	Reintitan, Titanlegierungen	Pure titanium, Titanium alloys	Titane pur, Alliages de titane	Titanio puro, Leghe di titanio
2.2	Titanlegierungen	Titanium alloys	Alliages de titane	Leghe di titanio
H	GEHÄRTETE STÄHLE	HARDENED STEELS	ACIERS TRAITÉS	ACCIAI TEMPRATI
1.1	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.2	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.3	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.4	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati

AUSKLAPPSEITE

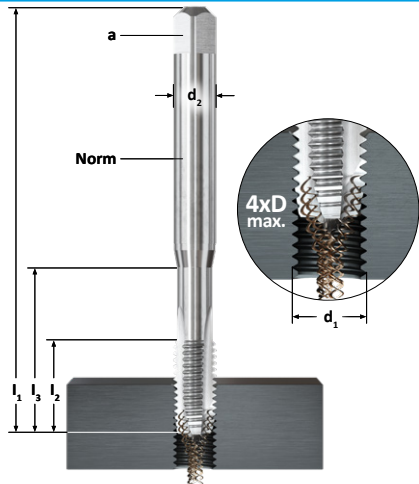
Fold-out page

Page-dépliant

Pieghevole



				MKB	HSSE PM	HM	M					MF					UNC			UNF			UNEF	UN	G		
							ISO 1	ISO 2	ISO 3	7G	ISO 1	ISO 2	ISO 3	7G	+0,1	2B	3B	+0,05	2B	3B	+0,05	2B	2B		+0,05	+0,1	
								RH	LH			RH	LH														
5000							90	90				90						92						92			
5020								91				91						93			93			93			
5030								91																			
5080	6080	7080					18	18	18	18	18	39	39	39	39			53	53		58	58		62		64	
	6084	7084			•		21	21										53			58						
	6094				•			21																			
5100	6100	7100					24	24	24				42	42										66			
	6102	7102																									
	6103	7103						24					42					54			59			66			
	6106	7106			•			26																			
	610A							26																			
	610H	710H			•			26					43											67			
5110																											
	6112	7112																									
	6160	7160						19					39														
	6183	7183						36																			
	6190	7190						36																			
	6200	7200						25					43					54			59			67			
	620G	720G			•			25					43														
5250	6250							26					43		43		43							67	67	67	
	6260					•		26					43											67			
	6300	7300		•		•		24					42											66			
	6410	7410						17		17			2														
	6470	7470						31		31	31		49		49	49		54		54				68			
	6480	7480		•				31																			
		7500																									
	6504	7504						22																			
	6507	7507			•			22																			
	6533	7533			•			19					39														
5535	6535	7535						19					39					53						64			
	6560	7560					16	16		16	16		38		38			53	53		58			64			
	6571	7571						20					39											64			
	657S	757S			•			20																			
	6580	7580						36																			
5600	6600	7600						28					46											65			
	6602	7602						28																			
	6603	7603			•			29					46														
	6604	7604																									
	6605	7605																									
	6607	7607			•			29																			
	660C	760C						28					46														
	6614				•			29										55			60	60					
5640	6640	7640					32	32	32	32	32	50	50	50				57	57		61	61		62		69	
	6641	7641						34					51								61	61			69		
	6642	7642					30	30		30	30		48		48			56		56	61		61		63	68	
	6643	7643			•			33					51														
	6645	7645						33					51					57			61			69			
	664S	764S			•			34																			
	6652	7652						30																			
	6655	7655			•			33		33			51					57			61			69			
	666C	766C																									
	6670	7670						36																			
	6672	7672						36																			
		7682						88					88					88									
		7692						89					89														
	66A7	76A7			•			29																			
	6710	7710						36																			
			9720																								
			9745																								
	6813	7813			•			24					42														
			981C		•			37																			
	6820	7820			•			25					39														
	682G	782G			•	•		25					39														
	6843	7843			•	•		29					46														
	684C	784C	984C		•			37					46														
	6852	7852			•			30					48														
	6853	7853			•	•		33					51														
	6855	7855			•			33																			
		7880											50														
	6900	7900			•			28																			



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a
M 1	0,25	0,75	DIN 371	40	5	13	2,5	2,1
M 1,2	0,25	0,95	DIN 371	40	5	13	2,5	2,1
M 1,4	0,3	1,1	DIN 371	40	6	13	2,5	2,1
M 1,6	0,35	1,25	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1
M 1,7	0,35	1,35	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1
M 1,8	0,35	1,45	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1
M 2	0,4	1,6	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1
M 2,2	0,45	1,75	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1
M 2,5	0,45	2,05	DIN 371	50	9	14	2,8	2,1
M 3	0,5	2,5	DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
			DIN 376	56	11	-	2,2	-
M 3,5	0,6	2,9	DIN 371	56	12	20	4	3
M 4	0,7	3,3	DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
			DIN 376	63	13	-	2,8	2,1
M 5	0,8	4,2	DIN 371	70	15	25	6	4,9
			DIN 376	70	15	-	3,5	2,7
M 6	1	5,0	DIN 371	80	17	30	6	4,9
			DIN 376	80	17	-	4,5	3,4
M 7	1	6,0	DIN 371	80	17	30	7	5,5
M 8	1,25	6,8	DIN 371	90	20	35	8	6,2
			DIN 376	90	20	-	6	4,9
M 10	1,5	8,5	DIN 371	100	22	39	10	8
			DIN 376	100	22	-	7	5,5
M 12	1,75	10,2	DIN 371	110	24	44	12	9
			DIN 376	110	24	-	9	7
M 14	2	12,0	DIN 376	110	26	-	11	9
M 16	2	14,0	DIN 376	110	27	-	12	9
M 18	2,5	15,5	DIN 376	125	30	-	14	11
M 20	2,5	17,5	DIN 376	140	32	-	16	12
M 22	2,5	19,5	DIN 376	140	32	-	18	14,5
M 24	3	21,0	DIN 376	160	34	-	18	14,5
M 27	3	24,0	DIN 376	160	36	-	20	16
M 30	3,5	26,5	DIN 376	180	40	-	22	18
M 33	3,5	29,5	DIN 376	180	40	-	25	20
M 36	4	32,0	DIN 376	200	50	-	28	22
M 39	4	35,0	DIN 376	200	50	-	32	24
M 42	4,5	37,5	DIN 376	200	56	-	32	24
M 45	4,5	40,5	DIN 376	220	58	-	36	29
M 48	5	43,0	DIN 376	250	65	-	36	29

NITVAP

HSSE

B / 4-5

ISO2

ISO3

7G

6560AC7AA¹⁾6560AC9AA¹⁾6560ADAAA¹⁾

6560ABHAB

6560ADCAA

6560ADDAA

6560ABFAC

6560AAIAA

6560AAMAA

6560AAAAA

7560AAVAA

6560AANAA

6560AABAA

7560AAWAA

6560AACAA

7560AAXAA

6560AADAA

7560AAYAA

6560AA5AA

6560AAEAA

7560AAZAA

6560AAFAC

7560AAQAA

6560AAGAA

7560AAAAA

7560AABAA

7560AACAA

7560AG3AA

7560AAKAA

7560AA1AA

7560AG4AA

7560AG5AA

7560AA2AA

7560ACTAB

7560AA3AA

7560AG6AA

7560AG7AA

7560AG8AA

7560AG9AA

TIN

HSSE

B / 4-5

ISO2

ISO3

6560ABFAA

6560B0050

6560AAMAB

6560AAAAD

6560AANAB

6560AABAF

7560B0494

6560AACAI

7560B0495

6560AADAB

7560B0496

6560AAEAE

7560B0497

6560AAFAC

7560B0498

7560AAAAC

7560A2230

7560AACAB

7560A2232

7560A2233

7560A2234

7560A2235

¹⁾ ≤ M1,4 Tol. ISO 1 / ISO 1X



TICN

ALTINHD

HSSE

HSSE-PM

B / 4-5

B / 4-5

ISO2

ISO2X

ISO3X

d₁

P

M 1 0,25

M 1,2 0,25

M 1,4 0,3

M 1,6 0,35

M 1,7 0,35

M 1,8 0,35

M 2 0,4

M 2,2 0,45

M 2,5 0,45

M 3 0,5

M 3 0,5

M 3,5 0,6

M 4 0,7

M 4 0,7

M 5 0,8

M 5 0,8

M 6 1

M 6 1

M 7 1

M 8 1,25

M 8 1,25

M 10 1,5

M 10 1,5

M 12 1,75

M 12 1,75

M 14 2

M 16 2

M 18 2,5

M 20 2,5

M 22 2,5

M 24 3

M 27 3

M 30 3,5

M 33 3,5

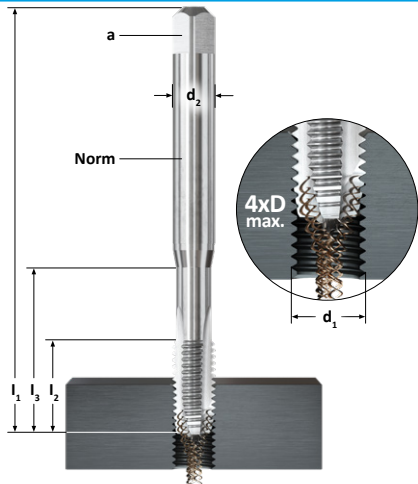
M 36 4

M 39 4

M 42 4,5

M 45 4,5

M 48 5



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

-

HSSE

B / 4-5

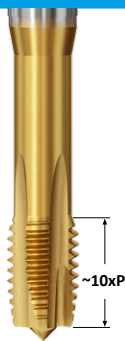
d_1	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a	ISO1	ISO2	ISO2 - LH	ISO3	7G
M 1	0,25	0,75	DIN 371	40	5	13	2,5	2,1	6080A1772				
M 1,1	0,25	0,85	DIN 371	40	5	13	2,5	2,1	6080AABAA				
M 1,2	0,25	0,95	DIN 371	40	5	13	2,5	2,1	6080AACAA				
M 1,4	0,3	1,1	DIN 371	40	6	13	2,5	2,1	6080AADAA				
M 1,6	0,35	1,25	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1		6080AAEAA			
M 1,7	0,35	1,35	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1		6080AAFAA			
M 1,8	0,35	1,45	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1		6080AAGAA			
M 2	0,4	1,6	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1	6080A2048	6080AAHAA	6080K00100	6080AAYAA	6080B0042
M 2,2	0,45	1,75	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1		6080AAIAA			
M 2,3	0,4	1,9	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1		6080AAJAA			
M 2,5	0,45	2,05	DIN 371	50	9	14	2,8	2,1	6080A2050	6080AAKAA	6080ACMAA	6080A2112	6080B0043
M 2,6	0,45	2,15	DIN 371	50	9	14	2,8	2,1		6080AALAA			
M 3	0,5	2,5	DIN 352	40	10	18	3,5	2,7		5080AAFAA			
			DIN 371	56	11	18	3,5	2,7	6080A2051	6080AAMAA	6080A2162	6080AA3AA	6080B0044
M 3,5	0,6	2,9	DIN 371	56	12	20	4	3	6080A2052	6080AANAA	6080A2163	6080AA4AA	
M 4	0,7	3,3	DIN 352	45	12	22	4,5	3,4		5080AAHAA			
			DIN 371	63	13	21	4,5	3,4	6080A2053	6080AAPAA	6080A2164	6080AA5AA	6080B0045
			DIN 352	50	14	25	6	4,9		5080AAIAA			
M 5	0,8	4,2	DIN 371	70	15	25	6	4,9	6080A2054	6080AAQAA	6080A2165	6080AA6AA	6080B0046
			DIN 376	70	15	-	3,5	2,7		7080AALAA			
M 6	1	5	DIN 352	56	16	28	6	4,9		5080AAJAA			
			DIN 371	80	17	30	6	4,9	6080A2055	6080AARAA	6080A2166	6080AA7AA	6080B0047
			DIN 376	80	17	-	4,5	3,4		7080AAMAA			
M 7	1	6	DIN 371	80	17	30	7	5,5		6080A1792			
			DIN 352	63	20	-	6	4,9		5080AAKAA			
M 8	1,25	6,8	DIN 371	90	20	35	8	6,2	6080A2057	6080AATAA	6080A2167	6080AA8AA	6080B0048
			DIN 376	90	20	-	6	4,9		7080AANAA			
			DIN 352	70	22	-	7	5,5		5080AALAA			
M 10	1,5	8,5	DIN 371	100	22	39	10	8	6080A2059	6080AAVAA	6080A2168	6080AA9AA	6080B0049
			DIN 376	100	22	-	7	5,5		7080AAPAA			
M 12	1,75	10,2	DIN 352	75	24	-	9	7		5080AAMAA			
			DIN 376	110	24	-	9	7	7080A2060	7080AAQAA	7080A2169	7080A2122	7080B0492
M 14	2	12	DIN 376	110	26	-	11	9		7080AARAA			
M 16	2	14	DIN 376	110	27	-	12	9	7080A2062	7080AASAA	7080A2171	7080A2124	7080B0493
M 18	2,5	15,5	DIN 376	125	30	-	14	11		7080AATAA			
M 20	2,5	17,5	DIN 376	140	32	-	16	12	7080A2064	7080AAUAA	7080A2173	7080ABAAA	7080F0110
M 22	2,5	19,5	DIN 376	140	32	-	18	14,5		7080AAVAA			
M 24	3	21	DIN 376	160	34	-	18	14,5	7080A2066	7080AAWAA	7080A2175	7080ABCAA	7080K00175
M 27	3	24	DIN 376	160	36	-	20	16		7080AAXAA			
M 30	3,5	26,5	DIN 376	180	40	-	22	18		7080AAYAA			
M 33	3,5	29,5	DIN 376	180	40	-	25	20		7080AAZAA			
M 36	4	32	DIN 376	200	50	-	28	22		7080AA0AA			
M 39	4	35	DIN 376	200	50	-	32	24		7080AA1AA			
M 42	4,5	37,5	DIN 376	200	56	-	32	24		7080AA2AA			
M 45	4,5	40,5	DIN 376	220	58	-	36	29		7080AA3AA			
M 48	5	43	DIN 376	250	65	-	36	29		7080AA4AA			
M 52	5	47	DIN 376	250	65	-	40	32		7080AA5AA			

NORIS STABIL

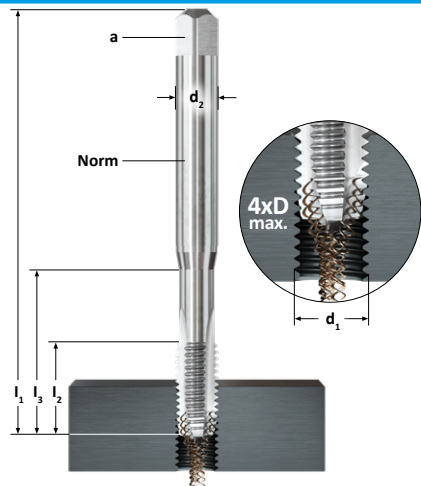
ST

HR

VA



TIN	TIN	TICN	ALTINHD	NIT	ALTINHD		
HSSE	HSSE-PM	HSSE	HSSE-PM	HSSE	HSSE		
B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5		
ISO2	ISO2X	ISO2	ISO2X	ISO2	ISO2	d ₁	P
						M 1	0,25
						M 1,1	0,25
						M 1,2	0,25
						M 1,4	0,3
					6535F0024	M 1,6	0,35
						M 1,7	0,35
						M 1,8	0,35
6080K00105	6160A5296	6080K00103	6533K00119	6535AABAA	6535F0025	M 2	0,4
						M 2,2	0,45
						M 2,3	0,4
6080S0528577	6160A5297	6080K00102	6533K00118	6535AAFAA	6535F0026	M 2,5	0,45
						M 2,6	0,45
6080D00037	6160A5298 6160A5299	6080D00099	6533D00352	5535F0002 6535AAGAA 6535AAEEA	6535F0011	M 3	0,5
				5535F0003 6535AAHAA		M 3,5	0,6
6080D00038	6160AAAAA	6080D00100	6533D00353	5535F0004 6535AAIAA	6535F0012	M 4	0,7
6080D00039	6160AABAA	6080D00101	6533D00354		6535F0013	M 5	0,8
6080D00040	6160AACAA	6080D00102	6533D00355	5535F0005 6535AAJAA	6535F0014	M 6	1
						M 7	1
6080D00041	6160AADAA	6080D00103	6533D00356	5535F0006 6535AAKAA	6535F0015	M 8	1,25
				5535F0007 6535AALAA		M 10	1,5
6080D00042	6160AAEAA	6080D00104	6533D00357		6535F0016	M 12	1,75
7080D00043	7160AACAA	7080D00105	7533D00358	5535F0008 7535AAFAA	7535F0015	M 14	2
			7533D00359	7535AAGAA	7535F0016	M 16	2
7080D00044	7160AADAA	7080D00106	7533D00360	7535AAHAA	7535F0017	M 18	2,5
			7533D00361	7535A1927		M 20	2,5
7080D00045	7160A5311	7080D00107	7533D00362	7535AAJAA	7535F0018	M 22	2,5
7080D00046		7080D00108		7535A1928		M 24	3
7080D00047		7080D00109		7535AAKAA		M 27	3
				7535A1929		M 30	3,5
7080D00048		7080D00110		7535AALAA		M 33	3,5
7080D00049		7080D00111				M 36	4
7080D00050		7080D00112				M 39	4
7080D00051		7080D00113				M 42	4,5
7080D00052		7080D00114				M 45	4,5
7080D00053		7080D00115				M 48	5
7080D00054		7080D00116				M 52	5



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

DLC

DLC

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

B / 4-5

B / 2-3

	d_1	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a
M 1	1	0,25	0,75	DIN 371	40	5	13	2,5	2,1
M 1,6	1,6	0,35	1,25	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1
M 2	2	0,4	1,6	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1
M 2,5	2,5	0,45	2,05	DIN 371	50	9	14	2,8	2,1
M 3	3	0,5	2,5	DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
M 4	4	0,7	3,3	DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
M 5	5	0,8	4,2	DIN 371	70	15	25	6	4,9
M 6	6	1	5	DIN 371	80	17	30	6	4,9
M 8	8	1,25	6,8	DIN 371	90	20	35	8	6,2
M 10	10	1,5	8,5	DIN 371	100	22	39	10	8
M 12	12	1,75	10,2	DIN 376	110	24	-	9	7
M 16	16	2	14	DIN 376	110	27	-	12	9
M 20	20	2,5	17,5	DIN 376	140	32	-	16	12

ISO2

ISO2

6571K00120

657SB0025

6571K00121

657SB0026

6571F0052

657SB0027

6571F0053

657SB0028

6571F0054

657SB0029

6571F0055

657SB0030

6571F0056

657SB0031

6571F0057

657SB0032

7571F0038

757SB0485

7571F0040

757SB0486

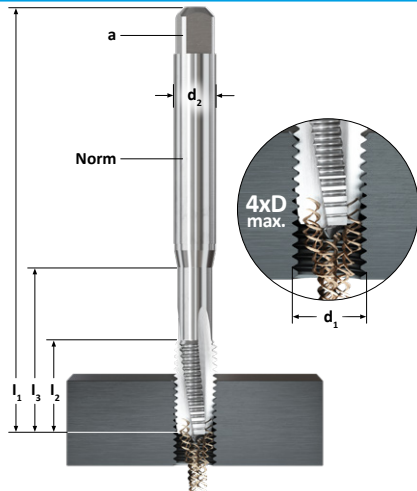
7571F0041

NORIS STABIL TI



AZ

VAP		VAP	TIN			
HSSE-PM		HSSE-PM	HSSE-PM			
B / 4-5		B / 4-5	B / 4-5			
ISO1X	ISO2X	ISO2X	ISO1X	ISO2X	d ₁	P
6084A2031			6084A2038		M 1	0,25
	6084A2013				M 1,6	0,35
6084A2032	6084A2014		6084A2039		M 2	0,4
	6084A2015				M 2,5	0,45
6084A2033	6084A2016	6094AAAAA	6084A2040	6084A2024	M 3	0,5
6084A2034	6084A2018	6094AACAA	6084A2041	6084A2025	M 4	0,7
6084A2035	6084A2019	6094AADAA	6084A2042	6084A2026	M 5	0,8
6084A2036	6084A2020	6094AAEAA	6084A2043	6084A2027	M 6	1
6084A2037	6084A2021	6094AAFAA	6084A2044	6084A2028	M 8	1,25
	6084A2022	6094AAGAA		6084A2029	M 10	1,5
	7084A3025			7084A3026	M 12	1,75
					M 16	2
					M 20	2,5



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

TICN

TICN

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

HSSE-PM

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

D / 4-5

D / 4-5

M	d_1	P		NORM	I_1	I_2	I_3	d_2	a
M 3	0,5	2,5		DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
M 4	0,7	3,3		DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
M 5	0,8	4,2		DIN 371	70	15	25	6	4,9
M 6	1	5		DIN 371	80	17	30	6	4,9
M 8	1,25	6,8		DIN 371	90	20	35	8	6,2
M 10	1,5	8,5		DIN 371	100	22	39	10	8
M 12	1,75	10,2		DIN 376	110	24	-	9	7
M 16	2	14		DIN 376	110	27	-	12	9
M 20	2,5	17,5		DIN 376	140	32	-	16	12
M 24	3	21		DIN 376	160	34	-	18	14,5

ISO2X

ISO2X

6504B0096

6507B0076

6504B0097

6507B0077

6504B0098

6507B0078

6504B0099

6507B0079

6504B0100

6507B0080

6504B0101

6507B0081

7504B0537

7507B0529

7504B0539

7507B0531

7504B0541

7507B0532

7504B0543



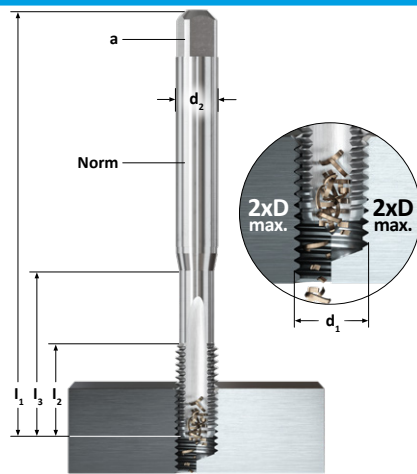
SOLUTIONS@NORIS-REIME.DE

Das REIME Team steht Ihnen bei der Lösung Ihrer Zerspanungsaufgabe gerne zur Seite

The REIME team will be happy to solve your threading tasks

L'équipe de REIME se tient à votre disposition pour résoudre vos problèmes de filetage

Il team REIME sarà lieto di risolvere i vostri problemi di filettatura



~10xP

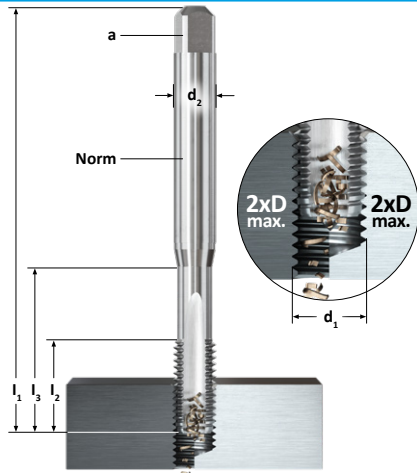
OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIESCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALEANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a	ISO2X	ISO2X - LH	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X
M 1	0,25	0,75	DIN 371	40	5	13	2,5	2,1	6100A1120 ¹⁾						
M 1,1	0,25	0,85	DIN 371	40	5	13	2,5	2,1	6100AABAA ¹⁾						
M 1,2	0,25	0,95	DIN 371	40	5	13	2,5	2,1	6100AACAA ¹⁾						
M 1,4	0,3	1,1	DIN 371	40	6	13	2,5	2,1	6100AADAA ¹⁾						
M 1,6	0,35	1,25	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1	6100AAEEAA						
M 1,7	0,35	1,35	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1	6100AAFAA						
M 1,8	0,35	1,45	DIN 371	40	6	11	2,5	2,1	6100AAGAA						
M 2	0,4	1,6	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1	6100AAHAA		6103B0007		6103B0009		
M 2,2	0,45	1,75	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1	6100AAIAA						
M 2,3	0,4	1,9	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1	6100AAJAA						
M 2,5	0,45	2,05	DIN 371	50	9	14	2,8	2,1	6100AAKAA		6103A1001		6103B0010		
M 2,6	0,45	2,15	DIN 371	50	9	14	2,8	2,1	6100AALAA						
M 3	0,5	2,5	DIN 352	40	10	18	3,5	2,7	5100A1292	5100A1472					
			DIN 371	56	11	18	3,5	2,7	6100AAMAA		6103F0002		6103B0011		6300B0312
M 3,5	0,6	2,9	DIN 371	56	12	20	4	3	6100AANAA		6103A1003		6103B0012		
			DIN 352	45	12	22	4,5	3,4	5100A1294	5100A1474					
M 4	0,7	3,3	DIN 371	63	13	21	4,5	3,4	6100AAPAA		6103F0003		6103A1501		6300B0313
			DIN 376	63	13	-	2,8	2,1	7100AADAA						
			DIN 352	50	14	25	6	4,9	5100A1296	5100A1475					
M 5	0,8	4,2	DIN 371	70	15	25	6	4,9	6100AAQAA		6103F0004	6813F0001	6103A1502	6813F0005	6300B0314
			DIN 376	70	15	-	3,5	2,7	7100AAEEAA						
			DIN 352	56	16	28	6	4,9	5100A1297	5100A1476					
M 6	1	5	DIN 371	80	17	30	6	4,9	6100AARAA		6103F0001	6813F0002	6103A1503	6813F0021	6300B0315
			DIN 376	80	17	-	4,5	3,4	7100AAFAA						
M 7	1	6	DIN 371	80	17	30	7	5,5	6100AASAA		6103B0008		6103B0013		
			DIN 352	63	20	-	6	4,9	5100A1299	5100A1477					
M 8	1,25	6,8	DIN 371	90	20	35	8	6,2	6100AATAA		6103F0005	6813F0003	6103A1504	6813E5039	6300B0316
			DIN 376	90	20	-	6	4,9	7100AAGAA						
			DIN 352	70	22	-	7	5,5	5100A1301	5100A1478					
M 10	1,5	8,5	DIN 371	100	22	39	10	8	6100AAVAA		6103F0006	6813F0004	6103A1505	6813E5040	6300B0317
			DIN 376	100	22	-	7	5,5	7100AAHAA						
			DIN 352	75	24	-	9	7	5100A1302	5100A1479					
M 12	1,75	10,2	DIN 376	110	24	-	9	7	7100AAIAA		7103AAWAA	7813F0003	7103A1506	7813E5042	7300B0718
			DIN 371	110	24	44	14	11							
M 14	2	12	DIN 376	110	26	-	11	9	7100AAJAA		7103A1010	7813K00257	7103B0437	7813F0006	
			DIN 371	110	24	44	16	12							
M 16	2	14	DIN 376	110	27	-	12	9	7100AAKAA		7103F0011	7813F0004	7103A1507	7813E5044	7300B0720
M 18	2,5	15,5	DIN 376	125	30	-	14	11	7100AALAA		7103A1012		7103B0438		7300B0721
M 20	2,5	17,5	DIN 376	140	32	-	16	12	7100AAMAA		7103A1013	7813A5130	7103A1508	7813E5045	7300B0722
M 22	2,5	19,5	DIN 376	140	32	-	18	14,5	7100AANAA						7300B0723
M 24	3	21	DIN 376	160	34	-	18	14,5	7100AAPAA		7103A1015		7103B0439		7300B0724
M 27	3	24	DIN 376	160	36	-	20	16	7100AAQAA						
M 30	3,5	26,5	DIN 376	180	40	-	22	18	7100AARAA						
M 33	3,5	29,5	DIN 376	180	40	-	25	20	7100AASAA						
M 36	4	32	DIN 376	200	50	-	28	22	7100AATAA						
M 39	4	35	DIN 376	200	50	-	32	24	7100AAUAA						
M 42	4,5	37,5	DIN 376	200	56	-	32	24	7100AAVAA						
M 45	4,5	40,5	DIN 376	220	58	-	36	29	7100A1163						
M 48	5	43	DIN 376	250	65	-	36	29	7100A1164						
M 52	5	47	DIN 376	250	65	-	40	32	7100A1165						

¹⁾ ≤ M1,4 Tol. ISO 1 / ISO 1X



NIT		TICN	TICN		TICN			
HSSE		HSSE	HSSE-PM		HSSE-PM			
C / 2-3		C / 2-3	C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	E / 1,5-2		
ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	d ₁	P
							M 1	0,25
							M 1,1	0,25
							M 1,2	0,25
							M 1,4	0,3
							M 1,6	0,35
							M 1,7	0,35
							M 1,8	0,35
6200AADAA		6200K00112					M 2	0,4
							M 2,2	0,45
6200AAEAA		6200K00113					M 2,3	0,4
							M 2,5	0,45
							M 2,6	0,45
6200AAFAA		6200S0550443					M 3	0,5
6200AAGAA		6200K00114					M 3,5	0,6
6200AAHAA		6200B0014					M 4	0,7
7200AACAA								
6200AAIAA	6820AAAAA	6200B0015	620GF0004	620GF0009	682GF0002	682GF0007	M 5	0,8
7200AADAA								
6200AAJAA	6820AABAA	6200B0016	620GF0005	620GF0010	682GF0003	682GF0008	M 6	1
7200AAEAA								
6200A1384		6200K00115	620GF0006	620GF0011	682GF0004	682GF0009	M 7	1
6200AAKAA	6820AACAA	6200B0017	620GF0007	620GF0012	682GF0005	682GF0010	M 8	1,25
7200AAFAA								
6200AALAA	6820AADAA	6200B0018	620GF0008	620GF0013	682GF0006	682GF0011	M 10	1,5
7200AAGAA								
7200AAHAA	7820AAAAA	7200B0458	720GF0001	720GF0007	782GF0002	782GF0008	M 12	1,75
							M 14	2
7200AAIAA	7820AABAA	7200B0459						
7200AAJAA	7820AACAA	7200B0460	720GF0002	720GF0001	782GF0003	782GF0001	M 16	2
7200AAKAA		7200B0461					M 18	2,5
7200AALAA	7820AADAA	7200B0462			782GK00338	782GK00340	M 20	2,5
7200AAMAA		7200B0463					M 22	2,5
7200AANAA		7200B0464					M 24	3
7200AAPAA							M 27	3
7200AAQAA							M 30	3,5
							M 33	3,5
							M 36	4
							M 39	4
							M 42	4,5
							M 45	4,5
							M 48	5
							M 52	5

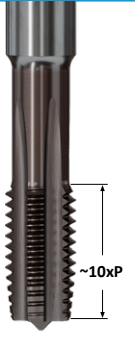
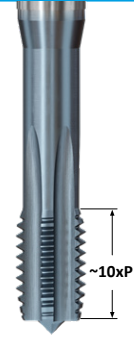


MS

AMPCO

NORIS TWIN
MG

HT



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X
M 2	0,4	1,6	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1	6250A1461				
M 2,5	0,45	2,05	DIN 371	50	9	14	2,8	2,1	6250A1463				
			DIN 352	40	10	18	3,5	2,7	5250AAFAA				
M 3	0,5	2,5	DIN 371	56	11	18	3,5	2,7	6250A1464	6106AAAAA	610AB0001		
			DIN 371	63	6	18	4,5	3,4					6260AAAAA
M 3,5	0,6	2,9	DIN 371	56	12	20	4	3	6250A1465				
			DIN 352	45	12	22	4,5	3,4	5250AAHAA				
M 4	0,7	3,3	DIN 371	63	13	21	4,5	3,4	6250A1466	6106AABAA	610AB0002		6260AABAA
			DIN 352	50	14	25	6	4,9	5250AAIAA				
M 5	0,8	4,2	DIN 371	70	15	25	6	4,9	6250A1467	6106AACAA	610AB0003		6260AACAA
			DIN 352	56	16	28	6	4,9	5250AAJAA				
M 6	1	5	DIN 371	80	17	30	6	4,9	6250A1468	6106AADAA	610AB0004	610HF0003	6260AADAA
			DIN 352	63	20	-	6	4,9	5250AAKAA				
M 8	1,25	6,8	DIN 371	90	20	35	8	6,2	6250A1469	6106AAEAA	610AB0005	610HF0001	6260AAEAA
			DIN 352	70	22	-	7	5,5	5250AALAA				
M 10	1,5	8,5	DIN 371	100	22	39	10	8	6250A1470	6106AAFAA	610AB0006	610HF0002	6260AAFAA
			DIN 371	110	24	44	12	9					6260F0005
M 12	1,75	10,2	DIN 376	110	24	-	9	7		7106AABAA		710HF0001	
			DIN 371	110	24	44	16	12					6260F0004
M 14	2	12	DIN 376	110	27	-	12	9				710HF0003	6260F0003
M 16	2	14	DIN 376	110	27	-	12	9		7106AADAA			
M 18	2,5	15,5	DIN 376	125	30	-	14	11					
M 20	2,5	17,5	DIN 376	140	32	-	16	12		7106AAEAA			
M 22	2,5	19,5	DIN 376	140	32	-	18	14,5					
M 24	3	21	DIN 376	160	34	-	18	14,5		7106AAFAA			



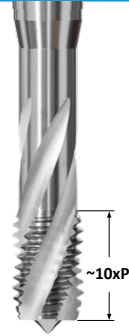
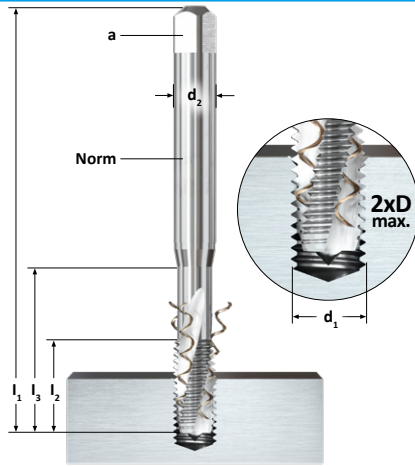
SOLUTIONS@NORIS-REIME.DE

Das REIME Team steht Ihnen bei der Lösung Ihrer Zerspanungsaufgabe gerne zur Seite

The REIME team will be happy to solve your threading tasks

L'équipe de REIME se tient à votre disposition pour résoudre vos problèmes de filetage

Il team REIME sarà lieto di risolvere i vostri problemi di filettatura



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

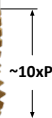
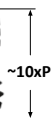
d ₁	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a
M 2	0,4	1,6	DIN 371	45	7	12	2,8	2,1
M 2,5	0,45	2,05	DIN 371	50	9	14	2,8	2,1
M 3	0,5	2,5	DIN 352	40	10	18	3,5	2,7
			DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
			DIN 352	45	12	22	4,5	3,3
M 4	0,7	3,3	DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
			DIN 376	63	13	-	2,8	2,1
			DIN 352	50	14	25	6	4,9
M 5	0,8	4,2	DIN 371	70	15	25	6	4,9
			DIN 376	70	15	-	3,5	2,7
			DIN 352	56	16	28	6	4,9
M 6	1	5	DIN 371	80	17	30	6	4,9
			DIN 376	80	17	-	4,5	3,4
			DIN 352	63	20	-	6	4,9
M 8	1,25	6,8	DIN 371	90	20	35	8	6,2
			DIN 376	90	20	-	6	4,9
			DIN 352	70	22	-	7	5,5
M 10	1,5	8,5	DIN 371	100	22	39	10	8
			DIN 376	100	22	-	7	5,5
			DIN 352	75	24	-	9	7
M 12	1,75	10,2	DIN 371	110	24	44	12	9
			DIN 376	110	24	-	9	7
M 14	2	12	DIN 376	110	26	-	11	9
M 16	2	14	DIN 376	110	27	-	12	9
M 18	2,5	15,5	DIN 376	125	30	-	14	11
M 20	2,5	17,5	DIN 376	140	32	-	16	12
M 24	3	21	DIN 376	160	34	-	18	14,5
M 27	3	24	DIN 376	160	36	-	20	16
M 30	3,5	26,5	DIN 376	180	40	-	22	18
M 33	3,5	29,5	DIN 376	180	40	-	25	20
M 36	4	32	DIN 376	200	50	-	28	22
M 39	4	35	DIN 376	200	50	-	32	24
M 42	4,5	37,5	DIN 376	200	56	-	32	24
M 45	4,5	40,5	DIN 376	220	58	-	36	29
M 48	5	43	DIN 376	250	65	-	36	29
M 52	5	47	DIN 376	250	65	-	40	32

-	-	TIN	TIN	
HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE	
C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	
ISO2	ISO2	ISO2	ISO2X	ISO2X
	6600ABEAA			
	6600ABHAA			
	5600ABZAA			
6602F0014	6600F0048		660CB0124	
	5600AB1AA			
6602F0015	6600F0049	6900AAAAA	660CB0125	
	7600ACGAA			
	5600AB2AA			
6602F0016	6600F0050	6900AABAA	660CB0126	684CB0305
	7600ACHAA			
	5600AB3AA			
6602F0017	6600F0051	6900AACAA	660CB0127	684CB0306
	7600ACIAA			
	5600AB4AA			
6602F0018	6600F0052	6900AADAA	660CB0128	684CB0307
	7600ACJAA			
	5600AB5AA			
6602F0019	6600F0053	6900AAEAA	660CB0129	684CB0308
	7600ACKAA			
	5600AB6AA			
7602F0030	7600F0098	7900AAJAA	760CB0544	784CB0694
	7600ACMAA			
7602F0031	7600F0099		760CB0545	784CB0695
7602F0032	7600F0100		760CB0546	xxx
	7600ACSAA			xxx
	7600ABRAA			
	7600ABSAA			xxx
	7600ABTAA			
	7600ABUAA			
	7600ABVAA			
	7600ABWAA			
	7600ABXAA			
	7600ABYAA			
	7600ABZAA			

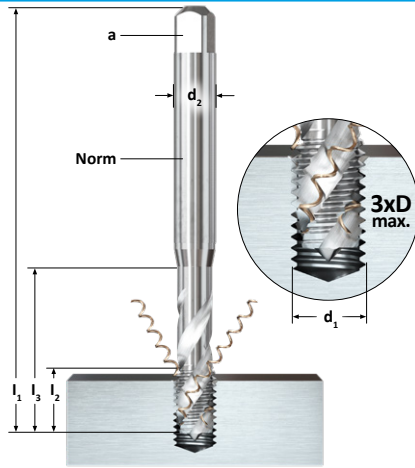
NORIS SL25
HR

NORIS SL30
TI

NORIS SL15
NI



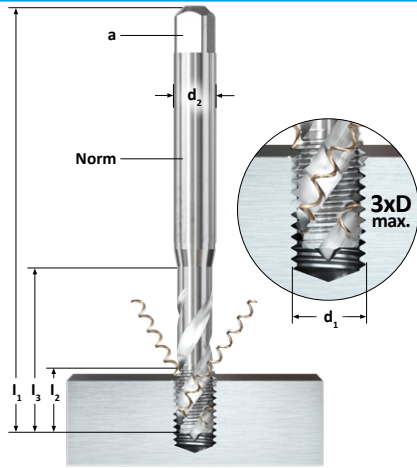
-	ALTiNHd		VAP	TiN	TiCN	TiCN		
HSSE-PM	HSSE-PM		HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM		
C / 2-3	C / 2-3		C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3		
ISO2	ISO2	ISO2	ISO2X	ISO2X	ISO2	ISO2X	d ₁	P
							M 2	0,4
							M 2,5	0,45
6603AAFAA	6603D00370		6614AAAAA	6614AAAAB	6607AASAA	66A7B0375	M 3	0,5
6603AAHAA	6603D00371		6614AACAA	6614AACAB	6607AAAAA	66A7B0376	M 4	0,7
6603AAIAA	6603D00372	6843K00171	6614AADAA	6614AADAB	6607AABAA	66A7B0377	M 5	0,8
6603AAJAA	6603D00373	6843K00172	6614AAEAA	6614AAEAB	6607AACAA	66A7B0378	M 6	1
6603AAKAA	6603D00374	6843K00173	6614AAFAA	6614AAFAB	6607AADAA	66A7B0379	M 8	1,25
6603AALAA	6603D00375	6843K00174	6614AAGAA	6614AAGAB	6607AAEAA	66A7B0380	M 10	1,5
6603AAMAA	6603D00376		6614AAHAA	6614AAHAB			M 12	1,75
		7843K00262			7607AAJAA	76A7B0838	M 14	2
	7603D00377	7843K00265			7607F0004	76A7B0839	M 16	2
7603AABAA	7603D00378	7843K00267			7607F0005	76A7B0840	M 18	2,5
7603AACAA	7603D00379	7843K00269					M 20	2,5
7603AADAA	7603D00380	7843K00258				76A7B0841	M 24	3
							M 27	3
							M 30	3,5
							M 33	3,5
							M 36	4
							M 39	4
							M 42	4,5
							M 45	4,5
							M 48	5
							M 52	5

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIESCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALEANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

										VAP					
										HSSE					
										C / 2-3			E / 1,5-2		C / 2-3
d ₁	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a		ISO1	ISO2	7G	ISO2	ISO3	ISO2
M 2	0,4	1,6	DIN 371	45	4	12	2,8	2,1			6642ABEAA				
M 2,2	0,45	1,75	DIN 371	45	4,5	12	2,8	2,1			6642ABFAA				
M 2,3	0,4	1,9	DIN 371	45	4,4	12	2,8	2,1			6642ABGAA				
M 2,5	0,45	2,05	DIN 371	50	5	14	2,8	2,1			6642ABHAA			6642ALFAB	
M 2,6	0,45	2,15	DIN 371	50	5	14	2,8	2,1			6642ABIAA				
M 3	0,5	2,5	DIN 371	56	5	18	3,5	2,7		6642ADHAA	6642ABJAA	6642AMSAA	6642ABJAU	6642AHDAB	6652AARAA
			DIN 376	56	6	-	2,2	-			7642AJUAA				
M 3,5	0,6	2,9	DIN 371	56	7	20	4	3			6642ABKAA		6642A4204		
M 4	0,7	3,3	DIN 371	63	7	21	4,5	3,4		6642ADJAA	6642ABLAA	6642AIXAB	6642ABLA1	6642AEUAA	6652AAHAA
			DIN 376	63	7	-	2,8	2,1			7642AJVAA				
M 5	0,8	4,2	DIN 371	70	8	25	6	4,9		6642ADKAA	6642ABMAA	6642AIYAB	6642ABMA9	6642AD3AC	6852AAAAA
			DIN 376	70	8	-	3,5	2,7			7642AJWAA				
M 6	1	5	DIN 371	80	10	30	6	4,9		6642ADLAA	6642ABNAA	6642AK0AA	6642ABNBW	6642AEJAD	6852AABAA
			DIN 376	80	10	-	4,5	3,4			7642ADWAB				
M 7	1	6	DIN 371	80	10	30	7	5,5			6642ACEAA				
M 8	1,25	6,8	DIN 371	90	14	35	8	6,2		6642ADMAA	6642ABPAA	6642AF7AA	6642ABPBS	6642AIGAG	6852AACAA
			DIN 376	90	14	-	6	4,9			7642AFCAK				
M 10	1,5	8,5	DIN 371	100	16	39	10	8		6642ADNAA	6642ABQAA	6642AF8AA	6642ABQBQ	6642AFPAC	6852AADAA
			DIN 376	100	16	-	7	5,5			7642AEPAB				
M 12	1,75	10,2	DIN 371	110	18	44	12	9			6642ABRAA				
			DIN 376	110	18	-	9	7			7642ABCAB	7642ANLAA	7642ABCBD	7642A4433	7852AAAAA
M 14	2	12	DIN 376	110	20	-	11	9			7642ABDAA		7642A4212		7852AABAA
M 16	2	14	DIN 376	110	22	-	12	9			7642ABEAB	7642A4092	7642ABEBM	7642A4435	7852AACAA
M 18	2,5	15,5	DIN 376	125	25	-	14	11			7642ABFAB		7642A4215		7652AABAA
M 20	2,5	17,5	DIN 376	140	25	-	16	12			7642ABGAB	7642A4093	7642ABGA9	7642A4437	7852AADAA
M 22	2,5	19,5	DIN 376	140	27	-	18	14,5			7642ABHAB		7642A4218		7652AAEAA
M 24	3	21	DIN 376	160	30	-	18	14,5			7642ABIAA		7642A4219		
M 27	3	24	DIN 376	160	30	-	20	16			7642AA8AA				
M 30	3,5	26,5	DIN 376	180	35	-	22	18			7642AA9AA				
M 33	3,5	29,5	DIN 376	180	35	-	25	20			7642ABAAA				
M 36	4	32	DIN 376	200	40	-	28	22			7642ABBAA				



TIN		TICN	ALTiNHD				-	TIN		
HSSE		HSSE	HSSE				HSSE	HSSE		
C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	C / 2-3			E / 1,5-2	C / 2-3	C / 2-3		
ISO2	ISO2	ISO2	ISO2	ISO3	7G	ISO2	ISO2X	ISO2X	d ₁	P
6642ABEAB									M 2	0,4
									M 2,2	0,45
									M 2,3	0,4
6642B0180									M 2,5	0,45
									M 2,6	0,45
6642ABJAB	6642ABJAV	6642ABJAR	6470F0002	6470F0007	6470F0008		666CB0284	666CB0293	M 3	0,5
									M 3,5	0,6
6642ABLAB	6642ABLA2	6642ABLAU	6470F0003	6470F0009	6470F0010		666CB0285	666CB0294	M 4	0,7
6642ABMAB	6642ABMBB	6642ABMA4	6470F0004	6470F0011	6470F0012	6480F0001	666CB0286	666CB0295	M 5	0,8
6642ABNAB	6642ABNB3	6642ABNBK	6470F0005	6470F0013	6470F0014	6480F0002	666CB0287	666CB0296	M 6	1
									M 7	1
6642ABPAB	6642ABPBU	6642ABPBG	6470F0006	6470F0015	6470F0016	6480F0003	666CB0288	666CB0297	M 8	1,25
6642ABQAB	6642ABQBT	6642ABQBG	6470F0001	6470F0017	6470F0018	6480F0004	666CB0289	666CB0298	M 10	1,5
6642ABRAB		6642ABRA0							M 12	1,75
7642ABCAE	7642ABCB	7642ABCBG	7470F0001	7470F0007	7470F0008	7480B0700	766CB0675	766CB0690	M 14	2
7642A3824		7642A4190	7470F0002	7470F0009	7470F0010	7480B0701	766CB0676	766CB0691	M 16	2
7642ABEAC	7642ABEBN	7642ABEBC	7470F0003	7470F0011	7470F0012	7480B0702	766CB0677	766CB0692	M 18	2,5
7642A3826		7642A4192							M 20	2,5
7642ABGAC	7642ABGBA	7642A4193	7470F0004	7470F0013	7470F0014	7480B0703	766CB0678	766CB0693	M 22	2,5
7642A3828									M 24	3
7642A3829									M 27	3
									M 30	3,5
									M 33	3,5
									M 36	4



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

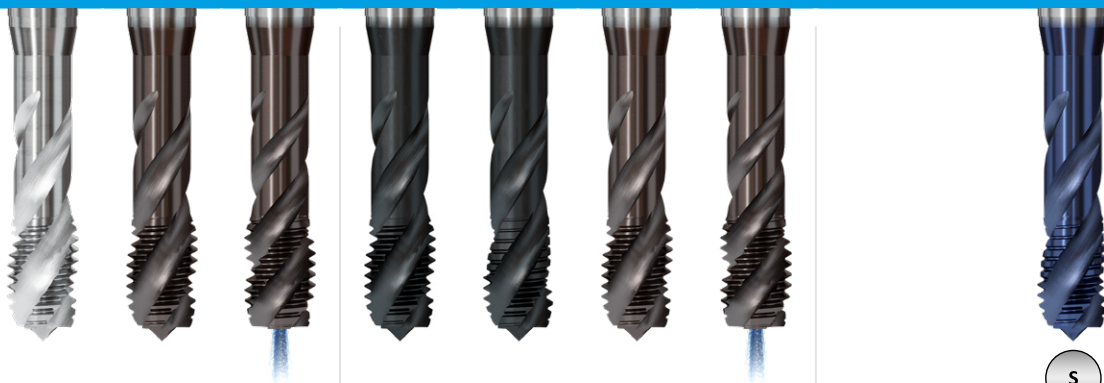
d ₁	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a
M 1,6	0,35	1,25	DIN 371	40	4	11	2,5	2,1
M 2	0,4	1,6	DIN 371	45	4	12	2,8	2,1
M 2,2	0,45	1,75	DIN 371	45	4,5	12	2,8	2,1
M 2,3	0,4	1,9	DIN 371	45	4,4	12	2,8	2,1
M 2,5	0,45	2,05	DIN 371	50	5	14	2,8	2,1
M 2,6	0,45	2,15	DIN 371	50	5	14	2,8	2,1
M 3	0,5	2,5	DIN 352	40	5	18	3,5	2,7
			DIN 371	56	5	18	3,5	2,7
			DIN 376	56	5	-	2,2	-
M 3,5	0,6	2,9	DIN 371	56	7	20	4	3
			DIN 352	45	7	22	4,5	3,4
			DIN 371	63	7	21	4,5	3,4
M 4	0,7	3,3	DIN 376	63	7	-	2,8	2,1
			DIN 352	50	8	25	6	4,9
			DIN 371	70	8	25	6	4,9
M 5	0,8	4,2	DIN 376	70	8	-	3,5	2,7
			DIN 352	56	10	28	6	4,9
			DIN 371	80	10	30	6	4,9
M 6	1	5	DIN 376	80	10	-	4,5	3,4
			DIN 371	80	10	30	7	5,5
			DIN 352	63	14	-	6	4,9
M 8	1,25	6,8	DIN 371	90	14	35	8	6,2
			DIN 376	90	14	-	6	4,9
			DIN 352	70	16	-	7	5,5
M 10	1,5	8,5	DIN 371	100	16	39	10	8
			DIN 376	100	16	-	7	5,5
			DIN 352	75	24	-	9	7
M 12	1,75	10,2	DIN 376	110	24	-	9	7
			DIN 371	110	18	-	11	9
			DIN 376	110	18	-	12	9
M 14	2	12	DIN 376	125	20	-	14	11
M 16	2	14	DIN 376	140	22	-	16	12
M 18	2,5	15,5	DIN 376	140	25	-	18	14,5
M 20	2,5	17,5	DIN 376	160	25	-	18	14,5
M 22	2,5	19,5	DIN 376	160	27	-	20	16
M 24	3	21	DIN 376	180	30	-	22	18
M 27	3	24	DIN 376	180	30	-	25	20
M 30	3,5	26,5	DIN 376	200	35	-	28	22
M 33	3,5	29,5	DIN 376	200	35	-	32	24
M 36	4	32	DIN 376	200	40	-	32	24
M 39	4	35	DIN 376	220	58	-	36	29
M 42	4,5	37,5	DIN 376	220	58	-	36	29
M 45	4,5	40,5	DIN 376	250	65	-	36	29
M 48	5	43	DIN 376	250	65	-	40	32
M 52	5	47	DIN 376	250	65	-	40	32

-					TIN	TICN
HSSE					HSSE	HSSE
C / 2-3					C / 2-3	C / 2-3
ISO1	ISO2	ISO2 - LH	ISO3	7G	ISO2	ISO2
6640AAAA	6640AA1AA		6640AANAA	6640A3772	6640AA1AB	6640S0084721
	6640AA2AA					
	6640AA3AA					
6640AADAA	6640AA4AA		6640AARAA	6640A3774	6640S0528581	6640K00122
	6640AA5AA					
	5640AAKAA					
6640AAFAA	6640AA6AA	6640A3791	6640AATAA	6640ADLAA	6640AA6AB	6640D00216
	7640AAFAA					
6640AAGAA	6640AA7AA					
	5640AAMAA					
6640AAHAA	6640AA8AA	6640A3793	6640AAVAA	6640ADNAA	6640AA8AB	6640D00217
	7640AAHAA					
	5640AANAA					
6640A3695	6640AA9AA	6640A3794	6640AAWAA	6640ADPAA	6640AA9AC	6640D00218
	7640AAIAA					
	5640AAPAA					
6640AAJAA	6640ABAAB	6640A3795	6640AAXAA	6640ADQAA	6640ABAAB	6640D00219
	7640AAJAA					
	6640A3475					
	5640AAQAA					
6640AAKAA	6640ABCAA	6640A3796	6640AAYAA	6640A3780	6640ABCAB	6640D00220
7640A3698	7640AAKAA		7640A3761	7640A3781		
	5640AARAA					
6640AALAA	6640ABDAA	6640A3797	6640AAZAA	6640ADSAA	6640ABDAB	6640D00221
7640A3700	7640AALAA		7640A3763	7640A3783	7640AALAX	
	5640AASAA					
7640A3701	7640AAMAA	7640A3798	7640A3765	7640A3784	7640AAMAB	7640D00222
xxx	7640AANAA	7640A3799	7640A3766	7640A3785	7640AANAH	7640K00415
7640A3704	7640AAPAA	7640A3800	7640A3767	7640A3786	7640AAPAB	7640D00223
	7640AAQAB					
7640A3706	7640AARAB	7640A3802	7640A3769	7640A3788	7640AARAB	7640D00224
	7640AASAB				7640D00170	7640D00225
	7640AATAA	7640A3804	7640A3771	7640A3790	7640D00171	7640D00226
	7640AAAAA					
	7640AABAA				7640D00172	7640D00227
	7640AACAA				7640D00173	7640D00228
	7640AADAA				7640D00174	7640D00229
	7640A3499				7640D00175	7640D00230
	7640A3500				7640D00176	7640D00231
	7640A3501				7640D00177	7640D00232
	7640A3502				7640D00178	7640D00233
	7640A3503					

HR

NORIS SALOREX
VA

VR

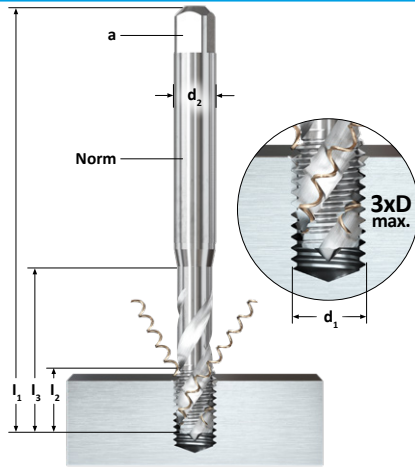


S

S

NEU! | NEW!
NOUVEAU! | NUOVO!

-	ALTIHND		VAP		ALTIHND		TIBLU					
HSSE-PM	HSSE-PM		HSSE		HSSE		HSSE-PM					
C / 2-3	C / 2-3		C / 2-3		C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3		E / 1,5-2			
ISO2	ISO2	ISO2	ISO2	ISO2	ISO2	ISO2	ISO2X	ISO3X	ISO2X	ISO3X	d ₁	P
					6645F0040						M 1,6	0,35
xxx	xxx		6645AAEAA		6645F0041						M 2	0,4
											M 2,2	0,45
xxx	xxx		6645AACAA		6645F0042						M 2,3	0,4
											M 2,5	0,45
											M 2,6	0,45
6643AADAA	6643AADAD		6645ABAAA	6655F0001	6645F0008		6655K00131	6655K00132	6655K00154	6655K00155	M 3	0,5
											M 3,5	0,6
6643AAEAA	6643AAEAD		6645AA3AA	6655AAF0009	6645F0009		6655K00133	6655K00134	6655K00156	6655K00157	M 4	0,7
6643AAFAA	6643AAFAD	6853F0002	6645ABBAA	6655AACAA	6645F0010	6855F0001	6655K00135	6655K00136	6655K00158	6655K00159	M 5	0,8
6643AAGAA	6643AAGAD	6853F0003	6645AA7AA	6655AADAA	6645F0011	6855F0002	6655S0544886	6655K00138	6655S0544917	6655S0545028	M 6	1
											M 7	1
6643AAAAA	6643AAAAD	6853F0004	6645AA0AA	6655AABAA	6645F0012	6855F0003	6655K00139	6655K00140	6655K00162	6655K00163	M 8	1,25
6643AAHAA	6643AAHAD	6853F0005	6645ABCAA	6655AAAAA	6645F0013	6855F0004	6655K00141	6655K00142	6655K00164	6655K00165	M 10	1,5
7643F0196	7643F0172	7853F0007	7645AAXAA	7655AABAA	7645F0012	7855K00270	7655K00196	7655K00197	7655K00236	7655K00237	M 12	1,75
7643F0197	7643F0173	7853F0008	7645ABAAA	7655F0002	7645F0013	7855K00271	7655K00201		7655K00241		M 14	2
7643F0198	7643F0174	7853F0009	7645ABLAA	7655AAAAA	7645F0014	7855K00272	7655K00203	7655K00204	7655K00243	7655K00244	M 16	2
7643F0199	7643F0175	7853F0010									M 18	2,5
7643F0200	7643F0176	7853F0011	7645ABEAA	7655AACAA	7645F0015	7855K00273	7655K00207	7655K00208	7655K00247	7655K00248	M 20	2,5
			7645AALAA								M 22	2,5
			7645ABQAA				7655K00211	7655K00212	7655K00251	7655K00252	M 24	3
											M 27	3
			7645AA7AA				7655K00214	7655K00215	7655K00254	7655K00255	M 30	3,5
											M 33	3,5
											M 36	4
											M 39	4
											M 42	4,5
											M 45	4,5
											M 48	5
											M 52	5



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE											DLC	-	DLC
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE											HSSE	HSSE	HSSE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO											C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3
d ₁	P		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a					
									ISO2				
M 2	0,4	1,6	DIN 371	45	4	12	2,8	2,1	6641K00123				
M 2,5	0,45	2,05	DIN 371	50	5	14	2,8	2,1	6641K00124				
M 3	0,5	2,5	DIN 371	56	5	18	3,5	2,7	6641F0095				
M 4	0,7	3,3	DIN 371	63	7	21	4,5	3,4	6641F0096				
M 5	0,8	4,2	DIN 371	70	8	25	6	4,9	6641F0097				
M 6	1	5	DIN 371	80	10	30	6	4,9	6641F0098				
M 8	1,25	6,8	DIN 371	90	14	35	8	6,2	6641F0099				
M 10	1,5	8,5	DIN 371	100	16	39	10	8	6641F0100				
M 12	1,75	10,2	DIN 376	110	24	-	9	7	7641F0089				
M 14	2	12	DIN 376	110	20	-	11	9	7641F0090				
M 16	2	14	DIN 376	110	22	-	12	9	7641F0091				
M 20	2,5	17,5	DIN 376	140	25	-	16	12	7641F0092				
											664SB0234		
											664SB0235		
											664SB0236		
											664SB0237		
											664SB0238		
											664SB0239		
											664SB0240		
											664SB0241		
											664SB0164		
											664SB0165		
											664SB0166		
											664SB0167		
											664SB0168		
											664SB0169		
											664SB0170		
											664SB0171		
											764SF0001		
											764SF0002		



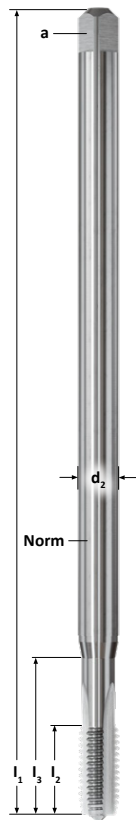
SOLUTIONS@NORIS-REIME.DE

Das REIME Team steht Ihnen bei der Lösung Ihrer Zerspanungsaufgabe gerne zur Seite

The REIME team will be happy to solve your threading tasks

L'équipe de REIME se tient à votre disposition pour résoudre vos problèmes de filetage

Il team REIME sarà lieto di risolvere i vostri problemi di filettatura



EL



EL



EL



EL

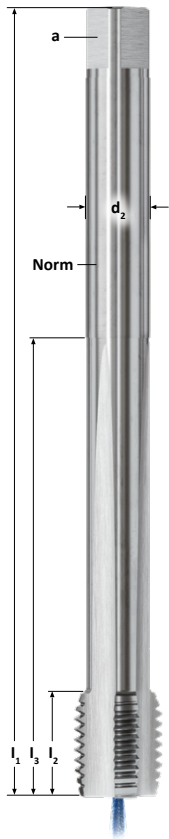


EL



EL

OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										NITVAP	-	NIT	-	VAP	-
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										B / 4-5	B / 4-5	C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	C / 2-3
d ₁	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a		ISO2	ISO2	ISO2X	ISO2	ISO2	ISO2
M 3	0,5	2,5	DIN 371	100	11	18	3,5	2,7		6580AAAAA	6190B0325	6183A5187	6710AAAAA	6672AAAAA	6670B0330
M 4	0,7	3,3	DIN 371	125	13	21	4,5	3,4		6580AABAA	6190B0326	6183A5188	6710AABAA	6672AABAA	6670B0331
M 5	0,8	4,2	DIN 371	140	15	25	6	4,9		6580AACAA	6190B0327	6183A5189	6710AACAA	6672AACAA	6670B0332
M 6	1	5	DIN 371	160	17	30	6	4,9		6580AADAA	6190B0328	6183A5190	6710AADAA	6672AADAA	6670B0333
			DIN 376	160	17	-	4,5	3,4		7580A5217	7190B0744	7183A5191	7710AAAAA	7672A5257	7670B0752
M 8	1,25	6,8	DIN 371	180	20	35	8	6,2		6580AAEAA	6190B0329	6183A5192	6710AAEAA	6672AAEAA	6670B0334
			DIN 376	180	20	-	6	4,9		7580A5219	7190B0745	7183A5193	7710AABAA	7672A5259	7670B0753
M 10	1,5	8,5	DIN 376	200	22	-	7	5,5		7580A5220	7190B0746	7183A5194	7710AACAA	7672AAAAA	7670B0754
M 12	1,75	10,2	DIN 376	224	24	-	9	7		7580AADAA	7190B0747	7183A5195	7710AADAA	7672AABAA	7670B0755
M 14	2	12	DIN 376	224	26	-	11	9		7580A5223	7190B0748	7183A5196	7710AAEAA	7672E3114	7670B0756
M 16	2	14	DIN 376	224	27	-	12	9		7580AAFAA	7190B0749	7183A5197	7710AAFAA	7672AACAA	7670B0757
M 18	2,5	15,5	DIN 376	250	30	-	14	11		7580A5225	7190B0750	7183A5198	7710A5238	7672A5264	7670B0758
M 20	2,5	17,5	DIN 376	280	32	-	16	12		7580A5226	7190B0751	7183A5199	7710AAGAA	7672E0255	7670B0759



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

TICN

TIN

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

C / 2-3

C / 2-3

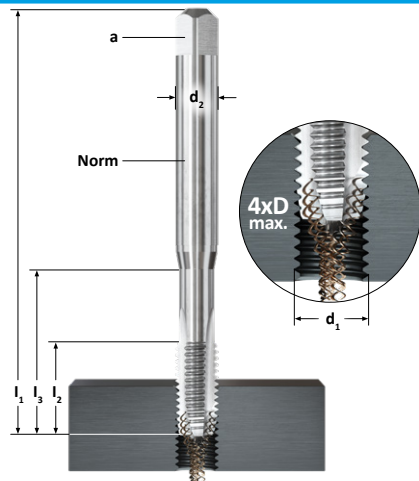
S	d ₁	P	NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a
M 20	2,5	17,5	DIN 376 LF	190	25	-	16	12
M 22	2,5	19,5	DIN 376 LF	230	27	-	18	14,5
M 24	3	21	DIN 376 LF	240	30	-	18	14,5
M 27	3	24	DIN 376 LF	250	30	-	20	16
M 30	3,5	26,5	DIN 376 LF	270	35	-	22	18
M 33	3,5	9,5	DIN 376 LF	290	35	-	25	20
M 36	4	32	DIN 376 LF	310	40	-	28	22
M 42	4,5	37,5	DIN 376 LF	340	45	-	32	24
M 45	4,5	40,5	DIN 376 LF	360	45	-	36	29

ISO2X

ISO2X

981CK00363
981CK00364
981CS0561623
981CK00367
981CS0561664
981CK00370
981CK00371
981CK00373
981CK00374

984CK00375
984CK00376
984CK00377
984CK00379
984CK00380
984CK00382
984CK00383
984CK00385
984CK00386



CNC

OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										NITVAP		TIN		ALTINHD
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE		HSSE		HSSE-PM
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										B / 4-5		B / 4-5		B / 4-5
d ₁	x	P	NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a		ISO2	ISO3	ISO2	ISO3	ISO2X
MF 3,5	x 0,35	3,15	DIN 371	56	9	20	4	3						
MF 4	x 0,35	3,65	DIN 374	63	10	-	2,8	2,1						
MF 4	x 0,5	3,5	DIN 371	63	10	21	4,5	3,4	6560A5568			6560A2236		6410K00416
MF 4	x 0,5	3,5	DIN 374	63	10	-	2,8	2,1						
MF 5	x 0,5	4,5	DIN 371	70	11	25	6	4,9	6560A5570			6560A2237		6410K00417
MF 5	x 0,5	4,5	DIN 374	70	11	-	3,5	2,7						
MF 6	x 0,5	5,5	DIN 371	80	13	30	6	4,9	6560A5572			6560A2238		
MF 6	x 0,5	5,5	DIN 374	80	13	-	4,5	3,4	7560AFLAA					
MF 6	x 0,75	5,2	DIN 371	80	13	30	6	4,9	6560A5571			6560A2239		
MF 6	x 0,75	5,2	DIN 374	80	13	-	4,5	3,4	7560AFMAA			7560B0499		
MF 7	x 0,75	6,2	DIN 371	80	13	30	7	5,5						
MF 8	x 0,75	7,2	DIN 371	80	14	30	8	6,2						
MF 8	x 0,75	7,2	DIN 374	80	14	-	6	4,9	7560AFNAA			7560B0500		
MF 8	x 1	7	DIN 371	90	17	35	8	6,2	6560A5574			6560A2240		
MF 8	x 1	7	DIN 374	90	17	-	6	4,9	7560ABMAB	7560A2494		7560ABMAC	7560B0509	7410K00418
MF 9	x 1	8	DIN 371	90	17	35	9	7						
MF 9	x 1	8	DIN 374	90	15	35	10	8						
MF 10	x 0,75	9,2	DIN 374	90	18	-	7	5,5	7560AFPAA			7560B0501		
MF 10	x 1	9	DIN 371	90	18	35	10	8	6560A5577			6560A2241		
MF 10	x 1	9	DIN 374	90	18	-	7	5,5	7560ABNAC	7560A2496		7560ABNAD	7560B0510	7410K00419
MF 10	x 1,25	8,8	DIN 371	100	18	39	10	8						
MF 10	x 1,25	8,8	DIN 374	100	22	-	7	5,5	7560AFQAA			7560B0502		7410K00420
MF 12	x 1	11	DIN 374	100	18	-	9	7	7560ABDAB	7560A2497		7560A2242	7560B0511	7410K00421
MF 12	x 1,25	10,8	DIN 374	100	22	-	9	7	7560ACLAB			7560B0503		7410K00422
MF 12	x 1,5	10,5	DIN 374	100	22	-	9	7	7560ACNAB	7560A2498		7560ACNAC	7560B0512	7410K00423
MF 14	x 1	13	DIN 374	100	18	-	11	9	7560AARAB					
MF 14	x 1,25	12,8	DIN 374	100	22	-	11	9						
MF 14	x 1,5	12,5	DIN 374	100	22	-	11	9	7560ABHAC	7560A2499		7560ABHAD	7560B0513	7410K00424
MF 15	x 1	14	DIN 374	100	18	-	12	9						
MF 16	x 1	15	DIN 374	100	18	-	12	9						
MF 16	x 1,5	14,5	DIN 374	100	22	-	12	9	7560AFUAA	7560A2500		7560AFUAB	7560B0514	7410K00425
MF 18	x 1	17	DIN 374	110	20	-	14	11	7560AFVAA					
MF 18	x 1,5	16,5	DIN 374	110	25	-	14	11	7560AA9AA	7560A2501		7560B0504	7560B0515	7410K00426
MF 18	x 2	16	DIN 374	125	26	-	14	11	7560AC0AB					
MF 20	x 1	19	DIN 374	125	20	-	16	12	7560AFWAA					
MF 20	x 1,5	18,5	DIN 374	125	25	-	16	12	7560ABAAA	7560A2502		7560ABAAAB	7560B0516	7410K00427
MF 20	x 2	18	DIN 374	140	27	-	16	12						
MF 22	x 1	21	DIN 374	125	20	-	18	14,5						
MF 22	x 1,5	20,5	DIN 374	125	25	-	18	14,5	7560ABBAA			7560A2247		
MF 22	x 2	20	DIN 374	140	27	-	18	14,5						
MF 24	x 1	23	DIN 374	140	20	-	18	14,5						
MF 24	x 1,5	22,5	DIN 374	140	27	-	18	14,5	7560ABCAA			7560B0505		
MF 24	x 2	22	DIN 374	140	27	-	18	14,5	7560ADZAA					
MF 25	x 1,5	23,5	DIN 374	140	28	-	18	14,5	7560AF1AA					
MF 26	x 1,5	24,5	DIN 374	140	28	-	18	14,5	7560AF2AA					
MF 27	x 1,5	25,5	DIN 374	140	28	-	20	16						
MF 27	x 2	25	DIN 374	140	28	-	20	16	7560AF4AA					
MF 28	x 1,5	26,5	DIN 374	140	28	-	20	16	7560AF5AA					
MF 28	x 2	26	DIN 374	140	28	-	20	16						
MF 30	x 1,5	28,5	DIN 374	150	28	-	22	18	7560ACPAA					

* weitere Abmessungen siehe Seite 40

NORIS STABIL

ST

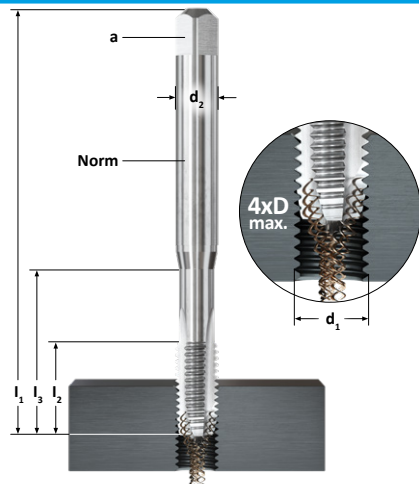
HR

VA

NW



-				TIN	TIN	TICN	ALTINHD	NIT	DLC	
HSSE				HSSE	HSSE-PM	HSSE	HSSE-PM	HSSE	HSSE	
B / 4-5				B / 4-5		B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5	
ISO1	ISO2	ISO2 - LH	ISO3	ISO2	ISO2X	ISO2	ISO2X	ISO2	ISO2	d ₁ x P
	6080A1824									MF 3,5 x 0,35
	7080B0489			7080D00055		7080D00117				MF 4 x 0,35
	6080A1827									MF 4 x 0,5
	7080B0490			7080D00056		7080D00118				MF 4 x 0,5
	6080A1828									MF 5 x 0,5
	7080ABVAA			7080D00057		7080D00119				MF 5 x 0,5
	6080A1832									MF 6 x 0,5
	7080ABWAA			7080D00058		7080D00120				MF 6 x 0,5
	6080A1833									MF 6 x 0,75
	7080ABXAA			7080D00059		7080D00121		7535AAPAA		MF 6 x 0,75
	6080B0040									MF 7 x 0,75
	6080A1837									MF 8 x 0,75
	7080AB0AA			7080D00060		7080D00122		7535AAQAA		MF 8 x 0,75
	6080A1838									MF 8 x 1
7080A2071	7080AB1AA	7080A2180	7080A2129	7080D00061	7160A5312	7080D00123	7533D00363	7535B0520	7571F0042	MF 8 x 1
	6080B0041									MF 9 x 1
	6080A1844									MF 10 x 0,75
	7080AB3AA			7080D00062		7080D00124		7535B0521		MF 10 x 0,75
	6080A1847									MF 10 x 1
7080A2073	7080AB4AA	7080A2182	7080A2131	7080D00063	7160A5316	7080D00125	7533D00364	7535AARAA	7571F0043	MF 10 x 1
	6080A1845									MF 10 x 1,25
	7080AB5AA			7080D00064	7160A5315	7080D00126	7533D00365		7571F0044	MF 10 x 1,25
7080A2074	7080AB7AA	7080A2183	7080A2132	7080D00065		7080D00127		7535B0522	7571F0045	MF 12 x 1
	7080AB8AA			7080D00066		7080D00128	7533D00366		7571F0046	MF 12 x 1,25
7080A2075	7080AB9AA	7080A2184	7080A2133	7080D00067	7160AAAAA	7080D00129	7533D00367	7535AATAA	7571F0047	MF 12 x 1,5
	7080ACAAA			7080D00068		7080D00130			7571F0048	MF 14 x 1
	7080ACBAA			7080D00069		7080D00131			7571F0049	MF 14 x 1,25
7080A2076	7080ACCAA	7080A2186	7080A2134	7080D00070	7160AABAA	7080D00132	7533D00368	7535AAUAA	7571F0050	MF 14 x 1,5
	7080ACDAA									MF 15 x 1
	7080ACFAA			7080D00071		7080D00133			7571F0051	MF 16 x 1
7080A2077	7080ACGAA	7080A2187	7080A2135	7080D00072	7160A5319	7080D00134	7533D00369	7535AAVAA	7571F0052	MF 16 x 1,5
	7080ACHAA									MF 18 x 1
7080A2078	7080ACIAA	7080A2188	7080A2136		7160A5320			7535AAWAA		MF 18 x 1,5
	7080ACJAA									MF 18 x 2
	7080ACKAA			7080D00073		7080D00135				MF 20 x 1
7080A2079	7080ACLAA	7080A2189	7080A2137	7080D00074	7160A5321	7080D00136		7535AAXAA		MF 20 x 1,5
	7080ACMAA			7080D00075		7080D00137				MF 20 x 2
	7080ACNAA									MF 22 x 1
	7080ACPAA			7080D00076		7080D00138		7535AAYAA		MF 22 x 1,5
	7080ACQAA			7080D00077		7080D00139				MF 22 x 2
	7080ACRAA									MF 24 x 1
	7080ACSAA			7080D00078		7080D00140		7535AAZAA		MF 24 x 1,5
	7080ACTAA			7080D00079		7080D00141				MF 24 x 2
	7080ACUAA									MF 25 x 1,5
	7080ACVAA			7080D00080		7080D00142		7535AA0AA		MF 26 x 1,5
	7080ACWAA									MF 27 x 1,5
	7080ACXAA			7080D00081		7080D00143				MF 27 x 2
	7080ACYAA							7535AA1AA		MF 28 x 1,5
	7080A1876									MF 28 x 2
	7080AC0AA			7080D00082		7080D00144		7535AA2AA		MF 30 x 1,5
*				*		*				



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										-	TIN	TICN
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE	HSSE	HSSE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5
d_1	x	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a	ISO2	ISO2	ISO2
MF 30	x	2	28	DIN 374	150	28	-	22	18	7080AC1AA	7080D00083	7080D00145
MF 32	x	1,5	30,5	DIN 374	150	28	-	22	18	7080AC2AA		
MF 32	x	2	30	DIN 374	150	28	-	22	18	7080A1879		
MF 33	x	1,5	31,5	DIN 374	160	30	-	25	20	7080AC3AA		
MF 33	x	2	31	DIN 374	160	30	-	25	20	7080AC4AA	7080D00084	7080D00146
MF 34	x	1,5	32,5	DIN 374	170	30	-	28	22	7080AC5AA		
MF 35	x	1,5	33,5	DIN 374	170	30	-	28	22	7080AC6AA		
MF 36	x	1,5	34,5	DIN 374	170	30	-	28	22	7080AC7AA	7080D00085	7080D00147
MF 36	x	2	34	DIN 374	170	30	-	28	22	7080AC8AA	7080D00086	7080D00148
MF 36	x	3	33	DIN 374	200	42	-	28	22	7080AC9AA	7080D00087	7080D00149
MF 38	x	1,5	36,5	DIN 374	170	30	-	28	22	7080ADAAA		
MF 39	x	1,5	37,5	DIN 374	170	30	-	32	24	7080A1889		
MF 39	x	2	37	DIN 374	170	30	-	32	24	7080ADBAA		
MF 40	x	1,5	38,5	DIN 374	170	30	-	32	24	7080ADDAA	7080D00088	7080D00150
MF 40	x	2	38	DIN 374	170	30	-	32	24	7080ADEAA	7080D00089	7080D00151
MF 42	x	1,5	40,5	DIN 374	170	30	-	32	24	7080ADGAA	7080D00090	7080D00152
MF 42	x	2	40	DIN 374	170	30	-	32	24	7080ADHAA	7080D00091	7080D00153
MF 42	x	3	39	DIN 374	200	45	-	32	24	7080ADIAA	7080D00092	7080D00154
MF 45	x	1,5	43,5	DIN 374	180	32	-	36	29	7080ADJAA	7080D00093	7080D00155
MF 45	x	2	43	DIN 374	180	32	-	36	29	7080ADKAA	7080D00094	7080D00156
MF 45	x	3	42	DIN 374	200	45	-	36	29	7080ADLAA	7080D00095	7080D00157
MF 48	x	1,5	46,5	DIN 374	190	32	-	36	29	7080ADMAA	7080D00096	7080D00158
MF 48	x	2	46	DIN 374	190	32	-	36	29	7080ADNAA	7080D00097	7080D00159
MF 48	x	3	45	DIN 374	225	50	-	36	29	7080ADPAA	7080D00098	7080D00160
MF 50	x	1,5	48,5	DIN 374	190	32	-	36	29	7080ADQAA		
MF 50	x	2	48	DIN 374	190	32	-	36	29	7080ADRAA		
MF 52	x	1,5	50,5	DIN 374	190	32	-	40	32	7080ADTAA		
MF 52	x	2	50	DIN 374	190	32	-	40	32	7080A1904		
MF 52	x	3	49	DIN 374	225	50	-	40	32	7080A1905		



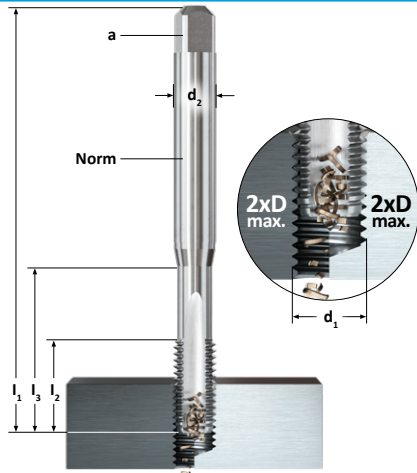
SOLUTIONS@NORIS-REIME.DE

Das REIME Team steht Ihnen bei der Lösung Ihrer Zerspanungsaufgabe gerne zur Seite

The REIME team will be happy to solve your threading tasks

L'équipe de REIME se tient à votre disposition pour résoudre vos problèmes de filetage

Il team REIME sarà lieto di risolvere i vostri problemi di filettatura



~10xp

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	x	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a	ISO2X - LH	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	
MF 3	x 0,35	2,65		DIN 2181	40	8	18	3,5	2,7		5100A1313						
				DIN 371	56	8	18	3,5	2,7			6103A1017					
MF 3,5	x 0,35	3,15		DIN 371	56	9	20	4	3			6103A1018					
MF 4	x 0,35	3,65		DIN 2181	45	9	22	4,5	3,4		5100A1315						
				DIN 374	63	10	-	2,8	2,1		7100A1175						
MF 4	x 0,5	3,5		DIN 2181	45	9	22	4,5	3,4		5100A1316						
				DIN 371	63	10	21	4,5	3,4	6100A1342	6100A1173	6103A1019					
				DIN 374	63	10	-	2,8	2,1		7100AA7AA						
MF 4,5	x 0,5	4		DIN 2181	50	10	24	6	4,9		5100A1317						
MF 5	x 0,5	4,5		DIN 2181	50	11	25	6	4,9		5100A1318						
				DIN 371	70	11	25	6	4,9	6100A1343	6100A1177	6103A1020					
MF 5	x 0,5	4,5		DIN 374	70	11	-	3,5	2,7		7100AA8AA						
MF 6	x 0,5	5,5		DIN 2181	56	12	27	6	4,9		5100A1319						
				DIN 371	80	13	30	6	4,9	6100A1344	6100A1179	6103A1022					
				DIN 374	80	13	-	4,5	3,4		7100AA9AA						
MF 6	x 0,75	5,2		DIN 2181	56	12	27	6	4,9	5100A1492	5100A1320						
				DIN 371	80	13	30	6	4,9	6100A1345	6100A1180	6103A1021					
				DIN 374	80	13	-	4,5	3,4		7100ABAAA						
MF 7	x 0,75	6,2		DIN 2181	56	14	-	6	4,9		5100A1321						
MF 8	x 0,5	7,5		DIN 2181	56	14	-	6	4,9		5100A1322						
				DIN 2181	56	14	-	6	4,9		5100A1323						
MF 8	x 0,75	7,2		DIN 371	80	14	30	8	6,2		6100A1188						
				DIN 374	80	14	-	6	4,9		7100ABDAA						
				DIN 2181	63	17	-	6	4,9	5100A1494	5100A1324						
MF 8	x 1	7		DIN 371	90	17	35	8	6,2	6100A1347	6100A1187					6300B0318	
				DIN 374	90	17	-	6	4,9		7100ABEAA	7103A1023	7103B0440				
				DIN 2181	63	17	-	7	5,5		5100A1325						
MF 9	x 1	8		DIN 2181	63	18	-	7	5,5		5100A1326						
MF 10	x 0,75	9,2		DIN 374	90	18	-	7	5,5		7100ABIAA						
				DIN 2181	63	18	-	7	5,5	5100A1495	5100A1327						
MF 10	x 1	9		DIN 371	90	18	35	10	8	6100A1348	6100A1195					6300B0319	
				DIN 374	90	18	-	7	5,5		7100ABJAA	7103A1025	7103B0441				
				DIN 2181	70	22	-	7	5,5		5100A1328						
MF 10	x 1,25	8,8		DIN 371	100	18	39	10	8							6300B0320	
				DIN 374	100	22	-	7	5,5		7100ABKAA			7103B0442			
				DIN 2181	63	18	-	8	6,2		5100A1329						
MF 11	x 1	10		DIN 374	90	18	-	8	6,2		7100ABLAA						
				DIN 2181	70	18	-	9	7	5100A1496	5100A1330						
MF 12	x 1	11		DIN 374	100	18	-	9	7		7100ABNAA	7103A1027	7103B0443				
				DIN 2181	70	20	-	9	7		5100A1331						
MF 12	x 1,25	10,8		DIN 374	100	22	-	9	7		7100ABPAA						
				DIN 2181	70	20	-	9	7	5100A1497	5100A1332						
				DIN 371	110	21	41	12	9								
MF 12	x 1,5	10,5		DIN 374	100	22	-	9	7		7100ABQAA	7103A1026	7813A5131	7103B0444	7813F0034	7300B0726	
				DIN 2181	70	18	-	10	8		5100A1334						
				DIN 374	100	18	-	11	9		7100ABSAA						
MF 14	x 1,25	12,8		DIN 2181	70	20	-	11	9		5100A1335						
				DIN 374	100	22	-	11	9		7100ABTAA						
				DIN 2181	70	20	-	10	8	5100A1499	5100A1336						
MF 14	x 1,5	12,5		DIN 371	110	24	44	14	11								
				DIN 374	100	22	-	11	9		7100ABUAA	7103A1028	7813A5132	7103B0445	7813F0035	7300B0727	
				DIN 2181	70	18	-	12	9		5100A1337						
MF 15	x 1	14		DIN 2181	70	18	-	12	9		5100A1339						
				DIN 374	100	18	-	12	9		7100ABXAA						
MF 16	x 1	15		DIN 2181	70	20	-	12	9	5100A1500	5100A1340						
				DIN 371	110	24	44	16	12								
				DIN 374	100	22	-	12	9		7100ABYAA	7103A1029	7813A5133	7103B0446	7813F0036	7300B0728	

* weitere Abmessungen siehe Seite 40

NORIS TWIN

GG

GGV

MS

HT



AUT

NIT		TICN	TICN			-			TICN	ALTIN	
HSSE		HSSE	HSSE-PM			HSSE			HSSE-PM	HM	
C / 2-3		C / 2-3	C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	ekA / 1 max.			C / 2-3	D / 4-5	
ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO3X	ISO2X +0,1	ISO2X	ISO2X	d ₁ x P
											MF 3 x 0,35
											MF 3,5 x 0,35
											MF 4 x 0,35
											MF 4 x 0,5
											MF 4,5 x 0,5
											MF 5 x 0,5
7200AASAA											MF 5 x 0,5
7200AATAA											MF 6 x 0,5
											MF 6 x 0,75
7200AAUAA											MF 7 x 0,75
											MF 8 x 0,5
											MF 8 x 0,75
7200AAWAA						5250F0043	5250F0048		610HF0004	6260E5691	MF 8 x 1
7200AAXAA		7200B0465									MF 9 x 1
											MF 10 x 0,75
						5250F0044	5250F0049		610HF0005	6260E1723	MF 10 x 1
7200AAYAA		7200B0466									MF 10 x 1,25
											MF 11 x 1
						5250F0067	5250F0120	5250F0122			MF 12 x 1
7200AAZAA		7200B0467									MF 12 x 1,25
						5250F0045	5250F0050			6260F0007	MF 12 x 1,5
7200AA0AA	7820AAHAA	7200B0468	720GF0003	720GF0008	782GF0004				710HF0004		
7200AA1AA							5250F0181	5250F0180			MF 14 x 1
											MF 14 x 1,25
						5250F0046	5250F0051			6260F0008	MF 14 x 1,5
7200AA2AA	7820AAIAA	7200B0469	720GF0004	720GF0009	782GF0005				710HF0005		
							5250F0126				MF 15 x 1
											MF 16 x 1
						5250F0047	5250F0052	5250F0123			
7200AA3AA	7820AAJAA	7200B0470	720GF0005	720GF0010	782GF0006					6260F0009	MF 16 x 1,5
									710HF0006		

*

*

*

*

*

*

*

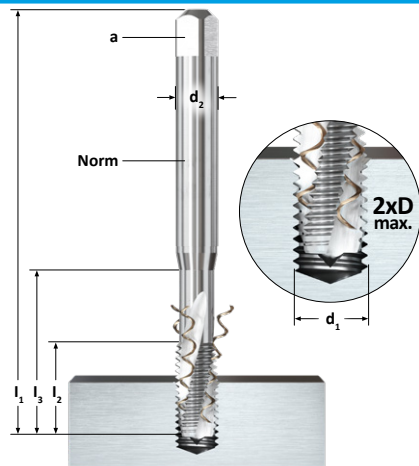


~10xP

44



NIT		TICN			-		
HSSE		HSSE-PM			HSSE		
C / 2-3		C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	ekA / 1 max.		
ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO3X	d ₁ x P
							MF 18 x 1
							MF 18 x 1
					5250F0187	5250F0182	MF 18 x 1,5
7200AA4AA		720GF0006	720GF0011	782GF0007			MF 18 x 1,5
							MF 18 x 2
							MF 18 x 2
					5250F0075	5250F0183	MF 20 x 1
7200AA5AA	7820AALAA	720GK00335	720GK00337				MF 20 x 1,5
							MF 20 x 2
							MF 20 x 2
							MF 22 x 1
					5250F0107	5250F0184	MF 22 x 1,5
7200AA6AA							MF 22 x 1,5
							MF 22 x 2
							MF 22 x 2
					5250F0179	5250F0185	MF 24 x 1
7200AA7AA							MF 24 x 1,5
							MF 24 x 1,5
							MF 24 x 2
							MF 24 x 2
7200AA8AA							MF 25 x 1,5
							MF 26 x 1,5
							MF 27 x 1,5
							MF 27 x 2
7200AA9AA							MF 28 x 1,5
							MF 28 x 2
7200ABAAA							MF 30 x 1,5
							MF 30 x 2
							MF 32 x 1,5
							MF 32 x 2
							MF 33 x 1,5
							MF 33 x 2
							MF 34 x 1,5
							MF 35 x 1,5
							MF 36 x 1,5
							MF 36 x 2
							MF 36 x 3
							MF 38 x 1,5
							MF 39 x 1,5
							MF 39 x 2
							MF 40 x 1,5
							MF 40 x 2
							MF 42 x 1,5
							MF 42 x 2
							MF 42 x 3
							MF 45 x 1,5
							MF 45 x 2
							MF 45 x 3
							MF 48 x 1,5
							MF 48 x 2
							MF 48 x 3
							MF 50 x 1,5
							MF 50 x 2
							MF 52 x 1,5
							MF 52 x 2
							MF 52 x 3



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

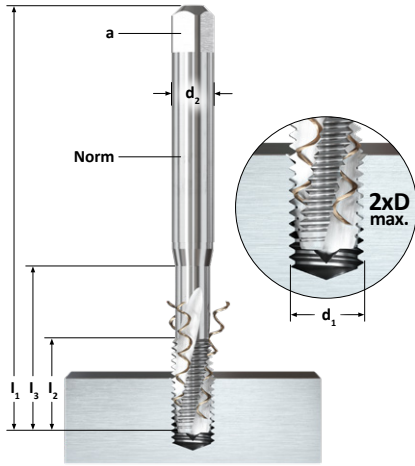
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

S	d ₁	P	NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a
MF 6	x 0,75	5,2	DIN 374	80	13	-	4,5	3,4
MF 8	x 0,75	7,2	DIN 374	80	14	-	6	4,9
MF 8	x 1	7	DIN 374	90	17	-	6	4,9
MF 9	x 1	8	DIN 374	90	17	-	7	5,5
MF 10	x 0,75	9,2	DIN 374	90	18	-	7	5,5
MF 10	x 1	9	DIN 374	90	18	-	7	5,5
MF 10	x 1,25	8,8	DIN 374	100	22	-	7	5,5
MF 11	x 1	10	DIN 374	90	18	-	8	6,2
MF 12	x 1	11	DIN 374	100	18	-	9	7
MF 12	x 1,25	10,8	DIN 374	100	22	-	9	7
MF 12	x 1,5	10,5	DIN 374	100	22	-	9	7
MF 14	x 1	13	DIN 374	100	18	-	11	9
MF 14	x 1,5	12,5	DIN 374	100	22	-	11	9
MF 15	x 1	14	DIN 374	100	18	-	12	9
MF 16	x 1	15	DIN 374	100	18	-	12	9
MF 16	x 1,5	14,5	DIN 374	100	22	-	12	9
MF 18	x 1	17	DIN 374	110	20	-	14	11
MF 18	x 1,5	16,5	DIN 374	110	25	-	14	11
MF 18	x 2	16	DIN 374	125	26	-	14	11
MF 20	x 1	19	DIN 374	125	20	-	16	12
MF 20	x 1,5	18,5	DIN 374	125	25	-	16	12
MF 20	x 2	18	DIN 374	140	27	-	16	12
MF 22	x 1	21	DIN 374	125	20	-	18	14,5
MF 22	x 1,5	20,5	DIN 374	125	25	-	18	14,5
MF 22	x 2	20	DIN 374	140	27	-	18	14,5
MF 24	x 1	23	DIN 374	140	20	-	18	14,5
MF 24	x 1,5	22,5	DIN 374	140	27	-	18	14,5
MF 24	x 2	22	DIN 374	140	27	-	18	14,5
MF 25	x 1,5	23,5	DIN 374	140	28	-	18	14,5
MF 26	x 1,5	24,5	DIN 374	140	28	-	18	14,5
MF 27	x 1,5	25,5	DIN 374	140	28	-	20	16
MF 27	x 2	25	DIN 374	140	28	-	20	16

*

* weitere Abmessungen siehe Seite 47

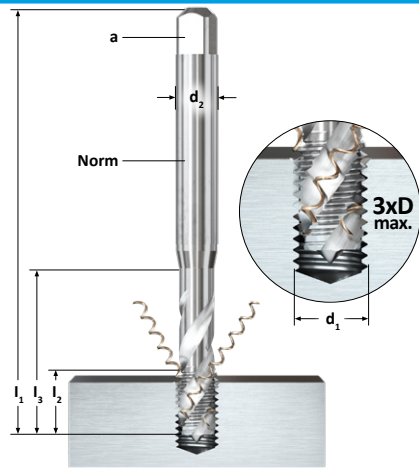


OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

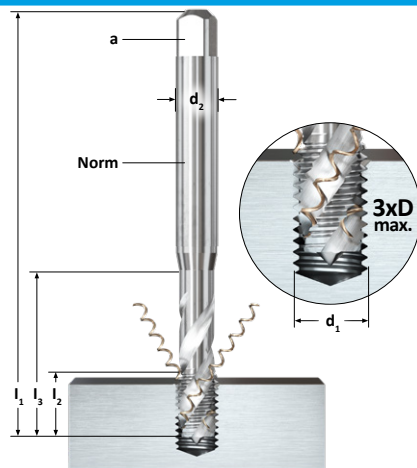
S	d ₁	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	ISO2
MF 28	x 1,5	26,5	DIN 374	140	28	-	20	16	7600AD7AA
MF 28	x 2	26	DIN 374	140	28	-	20	16	7600AD8AA
MF 30	x 1,5	28,5	DIN 374	150	28	-	22	18	7600AEAAA
MF 30	x 2	28	DIN 374	150	28	-	22	18	7600AEBAA
MF 32	x 1,5	30,5	DIN 374	150	28	-	22	18	7600AECBA
MF 33	x 1,5	31,5	DIN 374	160	30	-	25	20	7600AEDAA
MF 33	x 2	31	DIN 374	160	30	-	25	20	7600AEEAA
MF 34	x 1,5	32,5	DIN 374	170	30	-	28	22	7600AEFAA
MF 35	x 1,5	33,5	DIN 374	170	30	-	28	22	7600AEGAA
MF 36	x 1,5	34,5	DIN 374	170	30	-	28	22	7600AEHAA
MF 36	x 2	34	DIN 374	170	30	-	28	22	7600AEIAA
MF 36	x 3	33	DIN 374	200	42	-	28	22	7600AEJAA
MF 38	x 1,5	36,5	DIN 374	170	30	-	28	22	7600AEKAA
MF 39	x 2	37	DIN 374	170	30	-	32	24	7600AELAA
MF 40	x 1,5	38,5	DIN 374	170	30	-	32	24	7600AENAA
MF 40	x 2	38	DIN 374	170	30	-	32	24	7600AEPAA
MF 42	x 1,5	40,5	DIN 374	170	30	-	32	24	7600AERAA
MF 42	x 2	40	DIN 374	170	30	-	32	24	7600AESAA
MF 42	x 3	39	DIN 374	200	45	-	32	24	7600AETAA
MF 45	x 1,5	43,5	DIN 374	180	32	-	36	29	7600AEVAA
MF 45	x 2	43	DIN 374	180	32	-	36	29	7600AEWAA
MF 45	x 3	42	DIN 374	200	45	-	36	29	7600AEXAA
MF 48	x 1,5	46,5	DIN 374	190	32	-	36	29	7600AEYAA
MF 48	x 2	46	DIN 374	190	32	-	36	29	7600AEZAA
MF 48	x 3	45	DIN 374	225	50	-	36	29	7600AE0AA
MF 50	x 1,5	48,5	DIN 374	190	32	-	36	29	7600AE1AA
MF 50	x 2	48	DIN 374	190	32	-	36	29	7600AE2AA
MF 52	x 1,5	50,5	DIN 374	190	32	-	40	32	7600AE4AA
MF 52	x 2	50	DIN 374	190	32	-	40	32	7600AE5AA
MF 52	x 3	49	DIN 374	225	50	-	40	32	7600AE6AA



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										VAP			
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE			
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										C / 2-3		E / 1,5-2	
d_1	x	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a	ISO2	ISO2	ISO3	ISO2
MF 4	x	0,5	3,5	DIN 371	63	5	21	4,5	3,4	6642A5618		6642A4440	
MF 5	x	0,5	4,5	DIN 371	70	5	25	6	4,9	6642F0043		6642A4441	
MF 6	x	0,5	5,5	DIN 371	80	5	30	6	4,9	6642A5620			
MF 6	x	0,75	5,2	DIN 371	80	8	30	6	4,9	6642A5621		6642A4443	
				DIN 374	80	8	-	4,5	3,4	7642ABNAA			
MF 8	x	0,75	7,2	DIN 374	80	8	-	6	4,9	7642ABPAA		7642A4444	
MF 8	x	1	7	DIN 374	90	10	-	6	4,9	7642ABQAA	7642ABQAP	7642A4445	
MF 10	x	0,75	9,2	DIN 374	90	10	-	7	5,5	7642A5625			
MF 10	x	1	9	DIN 371	90	10	35	10	8				
				DIN 374	90	10	-	7	5,5	7642ABRAA	7642ABRAR	7642A4446	
MF 10	x	1,25	8,8	DIN 371	100	16	39	10	8				
				DIN 374	100	16	-	7	5,5	7642ADUAA			
MF 12	x	1	11	DIN 374	100	11	-	9	7	7642ABSA		7642A4447	
MF 12	x	1,25	10,8	DIN 374	100	15	-	9	7	7642ADVAA			
MF 12	x	1,5	10,5	DIN 374	100	15	-	9	7	7642ABTAA	7642AY9AB	7642A4448	7852A5065
MF 14	x	1,5	12,5	DIN 374	100	15	-	11	9	7642ABUAA	7642ABUAW	7642A4449	7852A5066
MF 16	x	1,5	14,5	DIN 374	100	15	-	12	9	7642ABVAA	7642ABVAS	7642A4450	7852A5067
MF 18	x	1,5	16,5	DIN 374	110	17	-	14	11	7642ABWAA		7642A4451	
MF 20	x	1,5	18,5	DIN 374	125	17	-	16	12	7642ABXAA		7642A4452	7852A5068
MF 22	x	1,5	20,5	DIN 374	125	17	-	18	14,5	7642ABYAA			
MF 24	x	1,5	22,5	DIN 374	140	20	-	18	14,5	7642ABZAA			
MF 26	x	1,5	24,5	DIN 374	140	20	-	18	14,5	7642AB0AA			
MF 28	x	1,5	26,5	DIN 374	140	20	-	20	16	7642AB2AA			
MF 30	x	1,5	28,5	DIN 374	150	22	-	22	18	7642AB3AA			



TIN		ALTINHĐ			
HSSE		HSSE			
C / 2-3	E /1,5-2	E /1,5-2			
ISO2	ISO2	ISO2	ISO3	7G	d ₁ x P
6642B0181					MF 4 x 0,5
6642B0182		6470F0019			MF 5 x 0,5
6642B0183		6470F0020			MF 6 x 0,5
6642B0184		6470F0021			MF 6 x 0,75
					MF 6 x 0,75
		7470F0035	7470F0034		MF 8 x 0,75
7642ABQAB	7642ABQAQ	7470F0038	7470F0036	7470F0037	MF 8 x 1
					MF 10 x 0,75
6642B0186					MF 10 x 1
7642ABRAB	7642ABRAT	7470F0041	7470F0040	7470F0039	MF 10 x 1
6642B0187					MF 10 x 1,25
					MF 10 x 1,25
7642A3832	7642A4483	7470F0042	7470F0043		MF 12 x 1
					MF 12 x 1,25
7642ABTAB	7642AY9AC	7470F0045	7470F0046	7470F0044	MF 12 x 1,5
7642ABUAB	7642ABUAX	7470F0048	7470F0047	7470F0049	MF 14 x 1,5
7642ABVAB	7642ABVAT	7470F0051	7470F0052	7470F0050	MF 16 x 1,5
7642A3836	7642A4487	7470F0053			MF 18 x 1,5
7642A3837	7642A4488	7470F0054		7470F0055	MF 20 x 1,5
					MF 22 x 1,5
					MF 24 x 1,5
					MF 26 x 1,5
					MF 28 x 1,5
					MF 30 x 1,5



TS

OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										-			TIN	TIN	TICN
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE			HSSE	HSSE-PM	HSSE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										C / 2-3			C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3
d ₁	x	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a		ISO1	ISO2 - LH	ISO2	ISO2	ISO2	ISO2
MF 2,5	x 0,35	2,15	DIN 371	50	5	12	2,8	2,1				6640A3507			
MF 2,6	x 0,35	2,25	DIN 371	50	5	12	2,8	2,1				6640B0179			
MF 3	x 0,35	2,65	DIN 371	56	5	18	3,5	2,7				6640A3508			
MF 3,5	x 0,35	3,15	DIN 371	56	5	20	4	3				6640A3509			
MF 4	x 0,5	3,5	DIN 371	63	5	21	4,5	3,4	6640A3709			6640A3510			
MF 5	x 0,5	4,5	DIN 371	70	5	25	6	4,9	6640A3710			6640A3511			
MF 6	x 0,5	5,5	DIN 371	80	5	30	6	4,9				6640A3512			
MF 6	x 0,75	5,2	DIN 371	80	8	30	6	4,9	6640A3712			6640A3513			
			DIN 374	80	8	-	4,5	3,4				7640AAZAA	7640D00179		7640D00234
MF 7	x 0,75	6,2	DIN 371	80	8	30	7	5,5				6640A3515			
MF 8	x 0,75	7,2	DIN 371	80	8	30	8	6,2				6640A3517			
			DIN 374	80	8	-	6	4,9				7640AA1AA	7640D00180		7640D00235
MF 8	x 1	7	DIN 371	90	10	35	8	6,2				6640A3518			
			DIN 374	90	10	-	6	4,9	7640A3714	7640A3806	7640AA2AA	7640D00181	7880A4535		7640D00236
MF 9	x 1	8	DIN 371	90	10	35	9	7				6640A3521			
			DIN 374	90	10	-	7	5,5				7640A3522			
MF 10	x 0,75	9,2	DIN 371	90	8	35	10	8				6640A3523			
			DIN 374	90	8	-	7	5,5				7640A3528	7640D00182		7640D00237
MF 10	x 1	9	DIN 371	90	10	35	10	8				6640A3524			
			DIN 374	90	10	-	7	5,5	7640A3715	7640A3807	7640AA3AA	7640D00183	7880A4536		7640D00238
MF 10	x 1,25	8,8	DIN 371	100	18	39	10	8				6640A3525			
			DIN 374	100	22	-	7	5,5				7640A3527	7640D00184	7880F0010	7640D00239
MF 11	x 1	10	DIN 374	90	11	-	8	6,2				7640A3529			
MF 12	x 1	11	DIN 374	100	11	-	9	7	7640A3716	7640A3808	7640AA4AA	7640D00185			7640D00240
MF 12	x 1,25	10,8	DIN 374	100	15	-	9	7				7640A3531	7640D00186	7880F0008	7640D00241
MF 12	x 1,5	10,5	DIN 374	100	15	-	9	7	7640A3717	7640A3809	7640AA5AA	7640D00187	7880A4537		7640D00242
MF 14	x 1	13	DIN 374	100	11	-	11	9				7640A3535	7640D00188		7640D00243
MF 14	x 1,25	12,8	DIN 374	100	15	-	11	9				7640A3536	7640D00189		7640D00244
MF 14	x 1,5	12,5	DIN 374	100	15	-	11	9	7640A3718	7640A3810	7640AA6AA	7640D00190	7880A4538		7640D00245
MF 16	x 1	15	DIN 374	100	12	-	12	9				7640A3540	7640D00191		7640D00246
MF 16	x 1,5	14,5	DIN 374	100	15	-	12	9	7640A3719	7640A3811	7640AA7AA	7640D00192	7880A4539		7640D00247
MF 18	x 1	17	DIN 374	110	13	-	14	11				7640A3541			
MF 18	x 1,5	16,5	DIN 374	110	17	-	14	11	7640A3720	7640A3812	7640AA8AA		7880B0800		
MF 18	x 2	16	DIN 374	125	20	-	14	11				7640A3543			
MF 20	x 1	19	DIN 374	125	14	-	16	12				7640A3544	7640D00193		7640D00248
MF 20	x 1,5	18,5	DIN 374	125	17	-	16	12	7640A3721	7640A3813	7640AA9AA	7640D00194	7880B0801		7640D00249
MF 20	x 2	18	DIN 374	140	20	-	16	12				7640A3546	7640D00195		7640D00250
MF 22	x 1	21	DIN 374	125	14	-	18	14,5				7640A3548			
MF 22	x 1,5	20,5	DIN 374	125	17	-	18	14,5				7640ABAAA	7640D00196		7640D00251
MF 22	x 2	20	DIN 374	140	20	-	18	14,5				7640A3549	7640D00197		7640D00252
MF 24	x 1	23	DIN 374	140	15	-	18	14,5				7640A3552			
MF 24	x 1,5	22,5	DIN 374	140	20	-	18	14,5				7640ABBAA	7640D00198		7640D00253
MF 24	x 2	22	DIN 374	140	20	-	18	14,5				7640A3551	7640D00199		7640D00254
MF 25	x 1,5	23,5	DIN 374	140	20	-	18	14,5				7640A3553			
MF 26	x 1,5	24,5	DIN 374	140	20	-	18	14,5				7640ABCAA	7640D00200		7640D00255
MF 27	x 1,5	25,5	DIN 374	140	20	-	20	16				7640A3555			
MF 27	x 2	25	DIN 374	140	20	-	20	16				7640A3556	7640D00201		7640D00256
MF 28	x 1,5	26,5	DIN 374	140	20	-	20	16				7640ABDAA			
MF 28	x 2	26	DIN 374	140	20	-	20	16				7640A3558			
MF 30	x 1,5	28,5	DIN 374	150	22	-	22	18				7640ABEAA	7640D00202		7640D00257
MF 30	x 2	28	DIN 374	150	22	-	22	18				7640A3559	7640D00203		7640D00258

*

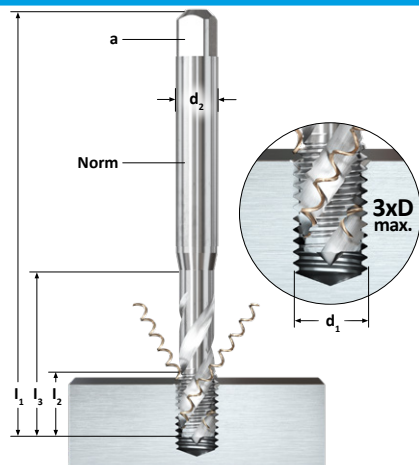
*

*

* weitere Abmessungen siehe Seite 52

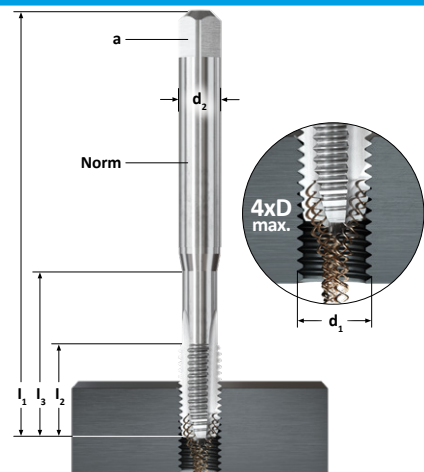


HR			NORIS SALOREX VR		VA		NW	
ALTiNHD			TiBLU		VAP	ALTiNHD	DLC	
HSSE-PM			HSSE-PM		HSSE	HSSE	HSSE	
C / 2-3			C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2	E / 1,5-2	C / 2-3	
ISO2	ISO2	ISO2	ISO2X	ISO2X	ISO2	ISO2	ISO2	d ₁ x P
								MF 2,5 x 0,35
								MF 2,6 x 0,35
								MF 3 x 0,35
								MF 3,5 x 0,35
						6645A4220		MF 4 x 0,5
						6645F0014		MF 5 x 0,5
						6645F0015		MF 6 x 0,5
			7655K00192	7655K00232		6645F0016		MF 6 x 0,75
								MF 7 x 0,75
						7645F0016		MF 8 x 0,75
7643F0201	7643F0177	7853F0012	7655K00193	7655K00233	7645AAVAA	7645F0017	7641F0093	MF 8 x 1
								MF 9 x 1
								MF 10 x 0,75
7643F0202	7643F0178	7853F0014	7655K00194	7655K00234	7645ABMAA	7645F0018	7641F0094	MF 10 x 1
7643F0203	7643F0179	7853F0013	7655K00195	7655K00235			7641F0105	MF 10 x 1,25
			7655K00198	7655K00238	7645AAMAA	7645F0019	7641F0095	MF 11 x 1
7643F0204	7643F0180	7853F0015	7655K00199	7655K00239			7641F0106	MF 12 x 1
7643F0205	7643F0181	7853F0016	7655K00200	7655K00240	7645AASAA	7645F0020	7641F0096	MF 12 x 1,25
							7641F0107	MF 12 x 1,5
							7641F0108	MF 14 x 1
7643F0206	7643F0182	7853F0017	7655K00202	7655K00242	7645AACAA	7645F0021	7641F0097	MF 14 x 1,25
7643F0207	7643F0183	7853F0018	7655K00205	7655K00245	7645AAKAA	7645F0022	7641F0109	MF 14 x 1,5
							7641F0098	MF 16 x 1
			7655K00206	7655K00246		7645F0023		MF 16 x 1,5
								MF 18 x 1
								MF 18 x 1,5
								MF 18 x 2
			7655K00209	7655K00249	7645AAHAA	7645F0024		MF 20 x 1
								MF 20 x 1,5
								MF 20 x 2
			7655K00210	7655K00250		7645B0614		MF 22 x 1
								MF 22 x 1,5
								MF 22 x 2
			7655K00213	7655K00253		7645B0615		MF 24 x 1
								MF 24 x 1,5
								MF 24 x 2
					7645AA0AA			MF 25 x 1,5
								MF 26 x 1,5
								MF 27 x 1,5
								MF 27 x 2
					7645AA1AA			MF 28 x 1,5
								MF 28 x 2
					7645AAQAA			MF 30 x 1,5
								MF 30 x 2



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE									
-									
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE									
HSSE									
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO									
C / 2-3									
d ₁	x	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	
MF 32	x	1,5	30,5	DIN 374	150	22	-	22	18
MF 33	x	1,5	31,5	DIN 374	160	24	-	25	20
MF 33	x	2	31	DIN 374	160	24	-	25	20
MF 34	x	1,5	32,5	DIN 374	170	24	-	28	22
MF 35	x	1,5	33,5	DIN 374	170	24	-	28	22
MF 36	x	1,5	34,5	DIN 374	170	24	-	28	22
MF 36	x	2	34	DIN 374	170	24	-	28	22
MF 36	x	3	33	DIN 374	200	30	-	28	22
MF 38	x	1,5	36,5	DIN 374	170	24	-	28	22
MF 40	x	1,5	38,5	DIN 374	170	25	-	32	24
MF 42	x	1,5	40,5	DIN 374	170	25	-	32	24
MF 42	x	2	40	DIN 374	170	25	-	32	24
MF 42	x	3	39	DIN 374	200	30	-	32	24
MF 45	x	1,5	43,5	DIN 374	180	27	-	36	29
MF 48	x	1,5	46,5	DIN 374	190	27	-	36	29
MF 48	x	2	46	DIN 374	190	27	-	36	29
MF 48	x	3	45	DIN 374	225	33	-	36	29
MF 50	x	1,5	48,5	DIN 374	190	27	-	36	29
MF 52	x	1,5	50,5	DIN 374	190	27	-	40	32
MF 52	x	2	50	DIN 374	190	27	-	40	32

	TIN	TICN
-	TIN	TICN
HSSE	HSSE	HSSE
C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3
ISO2	ISO2	ISO2
7640A3561		
7640A3563		
7640A3562	7640D00204	7640D00259
7640A3564		
7640A3565		
7640A3566	7640D00205	7640D00260
7640A3567	7640D00206	7640D00261
7640A3568	7640D00207	7640D00262
7640A3569		
7640A3570	7640D00208	7640D00263
7640A3572	7640D00209	7640D00264
7640A3573	7640D00210	7640D00265
7640A3571	7640D00211	7640D00266
7640A3574	7640D00212	7640D00267
7640A3575	7640D00213	7640D00268
7640A3576	7640D00214	7640D00269
7640A3577	7640D00215	7640D00270
7640A3578		
7640A3579		
7640A3580		



UNI

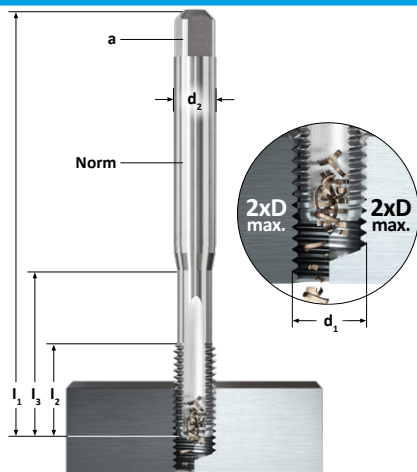
ST

VA

TI

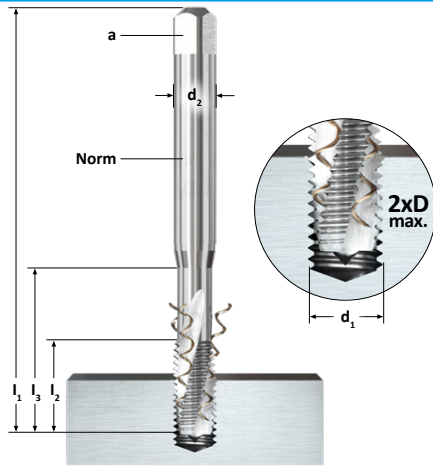


OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										NITVAP		-		NIT	VAP	TIN
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE		HSSE		HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										B / 4-5		B / 4-5		B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5
d ₁	- P/1"		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a		2B	3B	2B	3B	2B	2BX	2BX
UNC NR 2	- 56	1,85	≈ 371	45	7	-	2,8	2,1	6560AB1AA			6080ACYAA				
UNC NR 4	- 40	2,35	≈ 371	56	11	18	3,5	2,7	6560AB3AA			6080AC0AA			6084A2045	6084A2053
UNC NR 6	- 32	2,85	≈ 371	56	12	20	4	3	6560AB5AA	6560ACCAA		6080AC2AA	6080A2084	6535AAPAA	6084A2046	6084A2054
UNC NR 8	- 32	3,5	≈ 371	63	13	21	4,5	3,4	6560AB6AA	6560ACDAA		6080AC3AA	6080A2085	6535AAQAA	6084A2047	6084A2055
UNC NR 10	- 24	3,9	≈ 371	70	15	25	6	4,9	6560AB7AA			6080AC4AA	6080A2086	6535AARAA	6084A2048	6084A2056
UNC 1/4	- 20	5,1	≈ 371	80	17	30	7	5,5	6560AB9AA	6560ACFAA		6080AC6AA	6080A2088	6535AATAA	6084A2049	6084A2057
UNC 5/16	- 18	6,6	≈ 371	90	20	35	8	6,2	6560ABNAA			6080AC7AA	6080A2089	6535AAUAA	6084A2050	6084A2058
UNC 3/8	- 16	8	≈ 371	100	22	39	10	8	6560ABPAA			6080AC8AA	6080A2090	6535AAVAA	6084A2051	6084A2059
			≈ 376	100	22	-	7	5,5				7080A1989				
UNC 7/16	- 14	9,4	≈ 376	100	22	-	8	6,2	7560A2395			7080B0491	7080A2092	7535A2012		
UNC 1/2	- 13	10,8	≈ 376	110	25	-	9	7	7560AC7AA			7080AGKAA	7080A2093	7535AA3AA	7084A2052	7084A2060
UNC 5/8	- 11	13,5	≈ 376	110	27	-	12	9	7560AC8AA			7080AGMAA	7080A2095	7535AA5AA		
UNC 3/4	- 10	16,5	≈ 376	125	30	-	14	11	7560AC9AA			7080AGNAA	7080A2096	7535AA6AA		
UNC 7/8	- 9	19,5	≈ 376	140	32	-	18	14,5	7560ADAAA			7080AGPAA		7535AA7AA		
UNC 1	- 8	22,25	≈ 376	160	36	-	18	14,5	7560AB9AB			7080AGQAA		7535AA8AA		
UNC 1 1/4	- 7	28	≈ 376	180	40	-	22	18				7080AGSAA				
UNC 1 1/2	- 6	34	≈ 376	200	50	-	28	22				7080AGUAA				
UNC 1 3/4	- 5	39,5	≈ 376	220	58	-	36	29				7080AGVAA				
UNC 2	- 4,5	45	≈ 376	250	65	-	40	32				7080AGWAA				



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE									
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE									
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO									
d ₁	- P/1"	NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a		
UNC NR 4	- 40	2,35	≈ 371	56	11	18	3,5	2,7	
UNC NR 6	- 32	2,85	≈ 371	56	12	20	4	3	
UNC NR 8	- 32	3,5	≈ 371	63	13	21	4,5	3,4	
UNC NR 10	- 24	3,9	≈ 371	70	15	25	6	4,9	
UNC 1/4	- 20	5,1	≈ 371	80	17	30	7	5,5	
UNC 5/16	- 18	6,6	≈ 371	90	20	35	8	6,2	
UNC 3/8	- 16	8	≈ 371	100	22	39	10	8	
UNC 7/16	- 14	9,4	≈ 376	100	22	-	8	6,2	
UNC 1/2	- 13	10,8	≈ 376	110	25	-	9	7	
UNC 9/16	- 12	12,2	≈ 376	110	26	-	11	9	
UNC 5/8	- 11	13,5	≈ 376	110	27	-	12	9	
UNC 3/4	- 10	16,5	≈ 376	125	30	-	14	11	
UNC 7/8	- 9	19,5	≈ 376	140	32	-	18	14,5	
UNC 1	- 8	22,25	≈ 376	160	36	-	18	14,5	

NIT		NIT	
HSSE		HSSE	
C / 2-3		C / 2-3	
2BX		2BX	
6103A1054		6200A1087	
6103A1056		6200A1089	
6103A1057		6200A1090	
6103A1058		6200AA9AA	
6103A1060		6200ABBAA	
6103A1061		6200ABCAA	
6103A1062		6200ABDAA	
7103A1063			
7103A1065		7200ACPAA	
7103A1066		7200A1099	
7103A1067		7200ACQAA	
7103A1068		7200ACRAA	
7103A1069		7200ACSAA	
7103A1070		7200ACTAA	



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

VAP

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE-PM

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

C / 2-3

d ₁	- P/1"		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a
UNC NR 4	- 40	2,35	≈ 371	56	6	18	3,5	2,7
UNC NR 6	- 32	2,85	≈ 371	56	7	20	4	3
UNC NR 8	- 32	3,5	≈ 371	63	8	21	4,5	3,4
UNC NR 10	- 24	3,9	≈ 371	70	10	25	6	4,9
UNC 1/4	- 20	5,1	≈ 371	80	13	30	7	5,5
UNC 5/16	- 18	6,6	≈ 371	90	14	35	8	6,2

6614ABKAA

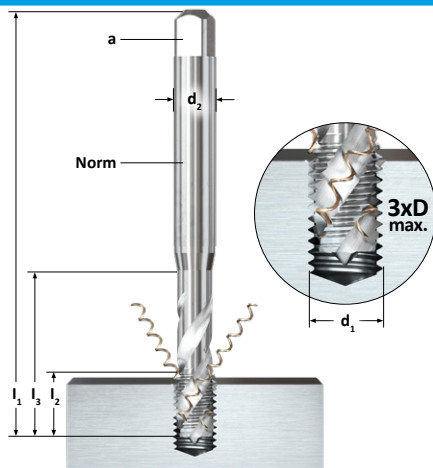
6614ABMAA

6614ABNAA

6614ABPAA

6614ABRAA

6614AA5AA



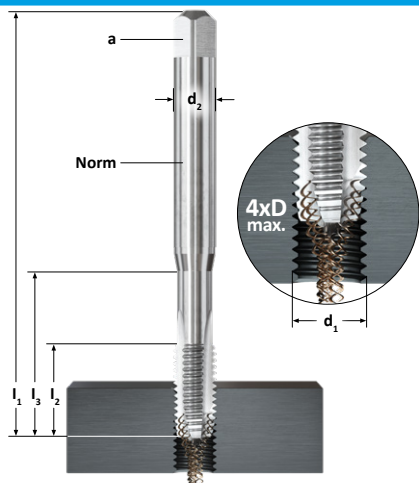
CNC

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

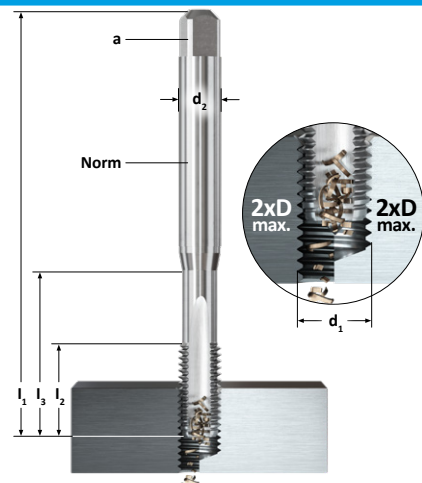
d ₁	- P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a
UNC NR 2	- 56	1,85	≈ 371	45	4,5	- 2,8	2,1
UNC NR 4	- 40	2,35	≈ 371	56	6	18	3,5
UNC NR 6	- 32	2,85	≈ 371	56	7	20	4
UNC NR 8	- 32	3,5	≈ 371	63	8	21	4,5
UNC NR 10	- 24	3,9	≈ 371	70	10	25	6
UNC 1/4	- 20	5,1	≈ 371	80	13	30	7
UNC 5/16	- 18	6,6	≈ 371	90	14	35	8
UNC 3/8	- 16	8	≈ 371	100	16	39	10
			≈ 376	100	16	- 7	5,5
UNC 7/16	- 14	9,4	≈ 376	100	18	- 8	6,2
UNC 1/2	- 13	10,8	≈ 376	110	20	- 9	7
UNC 9/16	- 12	12,2	≈ 376	110	20	- 11	9
UNC 5/8	- 11	13,5	≈ 376	110	22	- 12	9
UNC 3/4	- 10	16,5	≈ 376	125	25	- 14	11
UNC 7/8	- 9	19,5	≈ 376	140	27	- 18	14,5
UNC 1	- 8	22,25	≈ 376	160	30	- 18	14,5
UNC 1 1/4	- 7	28	≈ 376	180	35	- 22	18
UNC 1 1/2	- 6	34	≈ 376	200	40	- 28	22
UNC 1 3/4	- 5	39,5	≈ 376	220	45	- 36	29
UNC 2	- 4,5	45	≈ 376	250	50	- 40	32

VAP		ALTiNHD	
HSSE		HSSE	
C / 2-3		C / 2-3	
2B	2B +0,05	2B	2B +0,05
6642AINAA		6470D00327	
6642ADZAA		6470D00328	
6642ACMAA	6642A4094	6470D00329	6470D00335
6642ACNAA	6642A4095	6470D00330	6470D00336
6642ACPA	6642A4096	6470D00331	6470D00337
6642ACRAA	6642A4097	6470D00332	6470D00338
6642ACSAA	6642A4098	6470D00333	6470D00339
6642ACTAA	6642A4099	6470D00334	6470D00340
		7470D00341	
7642F0059	7642A4100	7470D00342	7470D00347
7642ADIAA	7642A4101	7470D00343	7470D00348
7642ADYAA			
7642ADJAA	7642A4103	7470D00344	7470D00349
7642ADKAA	7642A4104	7470D00345	7470D00350
7642ADLAA			
7642ADMAA	7642A4105	7470D00346	7470D00351

NORIS SALOREX						
ST		VA		VR		
						
				 NEU! NEW! NOUVEAU! NUOVO!		
-		VAP	ALTINHD	TIBLU		
HSSE		HSSE	HSSE	HSSE-PM		
C / 2-3		C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	E / 1,5-2	
2B	3B	2B	2B	2BX	2BX	d ₁ - P
6640A3618			6645B0249			UNC NR 2 - 56
6640A3620	6640A3724		6645B0250	6655K00145	6655K00168	UNC NR 4 - 40
6640A3622	6640AC3AA	6645AARAA	6645B0251	6655K00146	6655K00169	UNC NR 6 - 32
6640ACRAA	6640AC4AA	6645AAWAA	6645B0252	6655K00147	6655K00170	UNC NR 8 - 32
6640ACSA	6640AC5AA	6645AA6AA	6645B0253	6655K00143	6655K00166	UNC NR 10 - 24
6640ACUAA	6640AC7AA	6645AA2AA	6645B0254	6655K00125	6655K00148	UNC 1/4 - 20
6640ACVAA	6640AC8AA	6645AAJAA	6645B0255	6655K00129	6655K00152	UNC 5/16 - 18
6640ACWAA	6640AC9AA	6645ABDAA	6645B0256	6655K00127	6655K00150	UNC 3/8 - 16
7640A3631			7645B0622			
7640A3632	7640A3734	7645A4049	7645B0623	7655K00184	7655K00224	UNC 7/16 - 14
7640ADEAA	7640A3735	7645ABTAA	7645B0624	7655K00178	7655K00218	UNC 1/2 - 13
						UNC 9/16 - 12
7640ADGAA	7640A3737	7645AAPAA	7645B0625	7655K00182	7655K00222	UNC 5/8 - 11
7640ADHAA	7640A3738	7645AAUAA	7645B0626	7655K00180	7655K00220	UNC 3/4 - 10
7640ADIAA						UNC 7/8 - 9
7640ADJAA		7645ABCAA	7645B0627	7655K00177	7655K00217	UNC 1 - 8
7640ADLAA						UNC 1 1/4 - 7
7640ADNAA						UNC 1 1/2 - 6
7640A3650						UNC 1 3/4 - 5
7640A3651						UNC 2 - 4,5

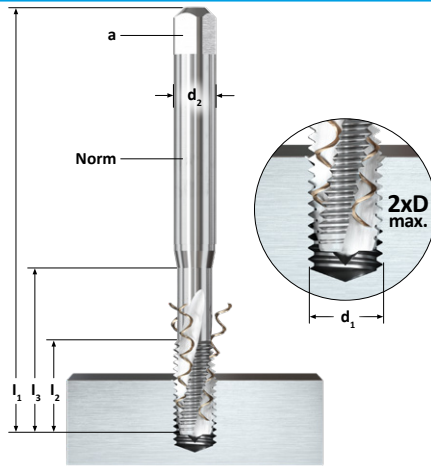


OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										NITVAP	-	-	VAP	TIN
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5	B / 4-5
d ₁	- P/1"	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a			2B	2B	3B	2BX	2BX
UNF NR 2	- 64	1,85	≈ 371	45	7	12	2,8	2,1			6080ACPA			
UNF NR 4	- 48	2,4	≈ 371	56	11	18	3,5	2,7	6560ACLA		6080ACRA		6084A2067	6084A2076
UNF NR 5	- 44	2,7	≈ 371	56	11	18	3,5	2,7					6084A2068	6084A2077
UNF NR 6	- 40	2,95	≈ 371	56	12	20	4	3	6560ACNA		6080ACTA	6080A2097	6084A2069	6084A2078
UNF NR 8	- 36	3,5	≈ 371	63	13	21	4,5	3,4	6560ACPA		6080ACUA	6080A2098	6084A2070	6084A2079
UNF NR 10	- 32	4,1	≈ 371	70	15	25	6	4,9	6560ABCA		6080ACVA	6080A2099	6084A2071	6084A2080
UNF 1/4	- 28	5,5	≈ 371	80	17	30	7	5,5	6560ABB		6080ACXA	6080A2101	6084A2072	6084A2081
			≈ 376	80	17	-	4,5	3,4			7080A2017			
UNF 5/16	- 24	6,9	≈ 371	90	17	35	8	6,2	6560A2429		6080A2018	6080A2102	6084A2073	6084A2082
			≈ 376	90	17	-	6	4,9			7080AF7A			
UNF 3/8	- 24	8,5	≈ 371	90	18	35	10	8	6560F0052		6080A2020	6080A2103	6084A2074	6084A2083
			≈ 376	90	18	-	7	5,5			7080AF8A			
UNF 7/16	- 20	9,9	≈ 376	100	22	-	8	6,2	7560AEZ		7080AF9A	7080A2105	7084A2089	7084A2094
UNF 1/2	- 20	11,5	≈ 376	100	22	-	9	7	7560AE0		7080AGAA	7080A2106	7084A2075	7084A2084
UNF 9/16	- 18	12,9	≈ 376	100	22	-	11	9	7560AE1					
UNF 5/8	- 18	14,5	≈ 376	100	22	-	12	9	7560AE2		7080AGCA	7080A2108		
UNF 3/4	- 16	17,5	≈ 376	110	25	-	14	11	7560AE3		7080AGDA	7080A2109		
UNF 7/8	- 14	20,4	≈ 376	125	25	-	18	14,5	7560AE4		7080AGEA			
UNF 1	- 12	23,25	≈ 376	140	28	-	18	14,5	7560AAMA		7080AGFA			
UNF 1 1/8	- 12	26,5	≈ 376	150	28	-	22	18	7560AE5		7080AGGA			
UNF 1 1/4	- 12	29,5	≈ 376	150	28	-	22	18	7560AE6		7080AGHA			
UNF 1 3/8	- 12	32,75	≈ 376	170	30	-	28	22	7560AE7		7080AGIA			
UNF 1 1/2	- 12	36	≈ 376	170	30	-	28	22			7080AGJA			

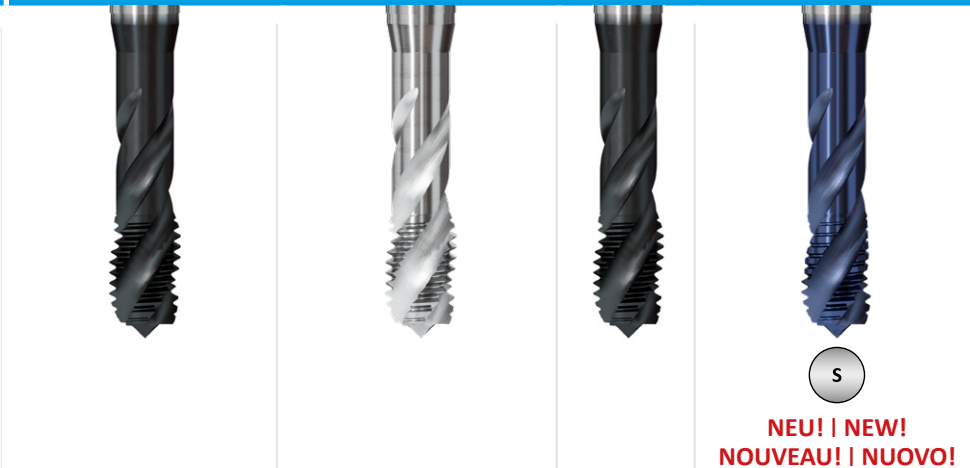
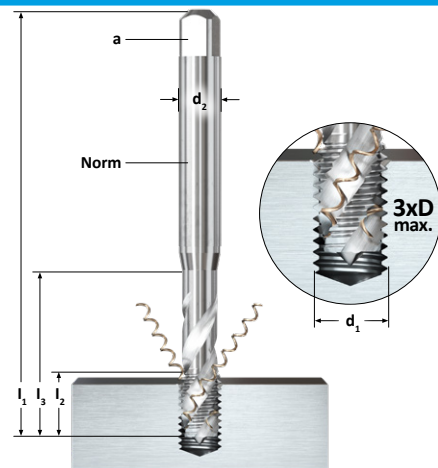


OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE									
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE									
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO									
d ₁	- P/1"		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	
UNF NR 4	- 48	2,4	≈ 371	56	11	18	3,5	2,7	
UNF NR 6	- 40	2,95	≈ 371	56	12	20	4	3	
UNF NR 8	- 36	3,5	≈ 371	63	13	21	4,5	3,4	
UNF NR 10	- 32	4,1	≈ 371	70	15	25	6	4,9	
UNF 1/4	- 28	5,5	≈ 371	80	17	30	7	5,5	
UNF 5/16	- 24	6,9	≈ 371	90	17	35	8	6,2	
UNF 3/8	- 24	8,5	≈ 371	90	18	35	10	8	
UNF 7/16	- 20	9,9	≈ 376	100	22	-	8	6,2	
UNF 1/2	- 20	11,5	≈ 376	100	22	-	9	7	
UNF 9/16	- 18	12,9	≈ 376	100	22	-	11	9	
UNF 5/8	- 18	14,5	≈ 376	100	22	-	12	9	
UNF 3/4	- 16	17,5	≈ 376	110	25	-	14	11	
UNF 7/8	- 14	20,4	≈ 376	125	25	-	18	14,5	
UNF 1	- 12	23,25	≈ 376	140	28	-	18	14,5	

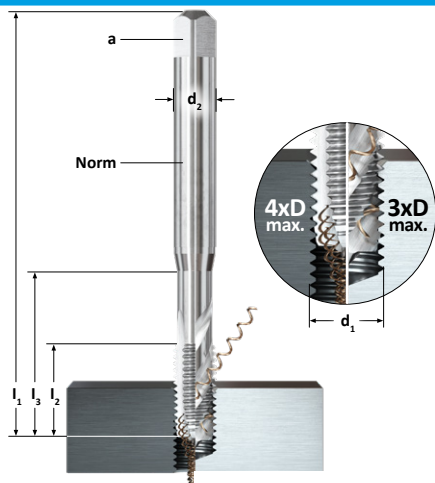
NORIS TWIN		GG
NIT		NIT
HSSE		HSSE
C / 2-3		C / 2-3
2BX		2BX
6103A1071		6200A1104
6103A1073		6200A1106
6103A1074		6200A1107
6103A1075		6200AA6AA
6103A1077		6200AA8AA
6103A1078		6200A1111
6103A1079		6200A1112
7103A1080		7200ACHAA
7103A1081		7200ACIAA
7103A1082		7200A1115
7103A1083		7200ACKAA
7103A1084		7200ACLAA
7103A1085		7200ACMAA
7103A1086		7200ACNAA



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										VAP	
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE-PM	
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										C / 2-3	
d_1	- P/1"		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a		2BX	3BX
UNF NR 10	- 32	4,1	≈ 371	70	15	25	6	4,9		6614ABHAA	6614AB3AA
UNF 1/4	- 28	5,5	≈ 371	80	17	30	7	5,5		6614ABJAA	6614AB5AA
UNF 5/16	- 24	6,9	≈ 371	90	17	35	8	6,2		6614AA9AA	6614ACAAA
UNF 3/8	- 24	8,5	≈ 371	90	18	35	10	8		6614ABAAA	6614ACBAA



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										VAP		-		VAP		TIBLU	
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE		HSSE		HSSE		HSSE-PM	
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										C / 2-3		C / 2-3		E / 1,5-2		C / 2-3	E / 1,5-2
d ₁	- P/1"	NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a			2B	2B +0,05	2B	3B	2B		2BX	2BX
UNF NR 2	- 64	1,85	≈ 371	45	4,5	12	2,8	2,1				6640A3652		6645A1873			
UNF NR 4	- 48	2,4	≈ 371	56	6	18	3,5	2,7	6642A3939			6640A3654		6645A1875			
UNF NR 6	- 40	2,95	≈ 371	56	7	20	4	3	6642ACHAA	6642A4461		6640ACGAA	6640ADGAA	6645A1877			
UNF NR 8	- 36	3,5	≈ 371	63	8	21	4,5	3,4	6642ACIAA	6642A4462		6640ACHAA	6640ADHAA	6645AAUAA			
UNF NR 10	- 32	4,1	≈ 371	70	10	25	6	4,9	6642ACJAA	6642A4463		6640ACIAA	6640A3741	6645A1871	6655K00144	6655K00167	
UNF 1/4	- 28	5,5	≈ 371	80	10	30	7	5,5	6642ACLAA	6642A4464		6640ACKAA	6640A3743	6645A1872	6655K00126	6655K00149	
			≈ 376	80	10	-	4,5	3,4				7640A3661					
UNF 5/16	- 24	6,9	≈ 371	90	10	35	8	6,2	6642A3948	6642A4465		6640A3662	6640A3744	6645A1878	6655K00130	6655K00153	
			≈ 376	90	10	-	6	4,9				7640AC1AA					
UNF 3/8	- 24	8,5	≈ 371	90	10	35	10	8	6642A3949	6642A4466		6640A3665	6640A3745	6645A1879	6655K00128	6655K00151	
			≈ 376	90	10	-	7	5,5				7640AC2AA	7640ADQAA				
UNF 7/16	- 20	9,9	≈ 376	100	13	-	8	6,2	7642ADCAA	7642A4467		7640AC3AA	7640ADRAA		7655K00185	7655K00255	
UNF 1/2	- 20	11,5	≈ 376	100	13	-	9	7	7642ADDAA	7642A4468		7640AC4AA	7640ADSAA		7655K00179	7655K00219	
UNF 9/16	- 18	12,9	≈ 376	100	15	-	11	9	7642AFNAB	7642A4469		7640AC5AA	7640A3749				
UNF 5/8	- 18	14,5	≈ 376	100	15	-	12	9	7642ADEAA	7642A4470		7640AC6AA	7640A3750		7655K00183	7655K00223	
UNF 3/4	- 16	17,5	≈ 376	110	17	-	14	11	7642ADFAA	7642A4471		7640AC7AA	7640A3751		7655K00181	7655K00221	
UNF 7/8	- 14	20,4	≈ 376	125	17	-	18	14,5	7642ADGAA			7640AC8AA					
UNF 1	- 12	23,25	≈ 376	140	20	-	18	14,5	7642ADHAA	7642A4472		7640AC9AA			7655K00176	7655K00216	
UNF 1 1/8	- 12	26,5	≈ 376	150	22	-	22	18	7642AT0AB			7640ADAAA					
UNF 1 1/4	- 12	29,5	≈ 376	150	22	-	22	18	7642ALFAA			7640ADBAA					
UNF 1 3/8	- 12	32,75	≈ 376	170	24	-	28	22	7642AT1AB			7640ADCAA					
UNF 1 1/2	- 12	36	≈ 376	170	24	-	28	22	7642AKIAA			7640A3678					



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d_1	-	P	NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a
UNEF 1/4	-	32	5,55	≈ 374	80	14	-	4,5 3,4
UNEF 5/16	-	32	7,15	≈ 374	80	14	-	6 4,9
UNEF 3/8	-	32	8,7	≈ 374	90	18	-	7 5,5
UNEF 7/16	-	28	10,2	≈ 374	90	18	-	8 6,2
UNEF 1/2	-	28	11,8	≈ 374	100	18	-	9 7
UNEF 9/16	-	24	13,2	≈ 374	100	18	-	11 9
UNEF 5/8	-	24	14,8	≈ 374	100	18	-	12 9
UNEF 3/4	-	20	17,8	≈ 374	110	25	-	14 11
UNEF 7/8	-	20	20,95	≈ 374	125	25	-	18 14,5
UNEF 1	-	20	24,15	≈ 374	140	28	-	18 14,5

-

HSSE

B / 4-5

2B

7080AHNAA

7080AHPAA

7080AHQAA

7080AHRAA

7080AHSAA

7080AHTAA

7080AHUAA

7080AHVAA

7080AHWAA

7080AHXAA

VAP

HSSE

C / 2-3

2B

7640A3679

7640A3680

7640A3681

7640A3682

7640A3683

7640A3684

7640A3685

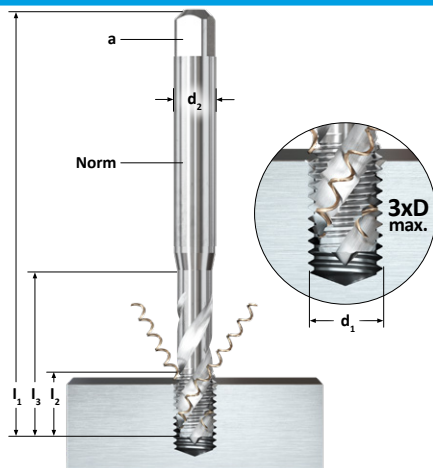
7640A3686

7640A3687

7640A3688

UN-8

NORIS
SALOREX ST



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

VAP

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

C / 2-3

d_1	- P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a
UN 1 1/8	- 8	25,4	≈ 374	180	30	-	22	18
UN 1 1/4	- 8	28,6	≈ 374	180	30	-	22	18
UN 1 1/2	- 8	35	≈ 374	200	30	-	28	22
UN 1 3/4	- 8	41,3	≈ 374	200	30	-	36	29
UN 2	- 8	47,7	≈ 374	225	33	-	40	32

2B

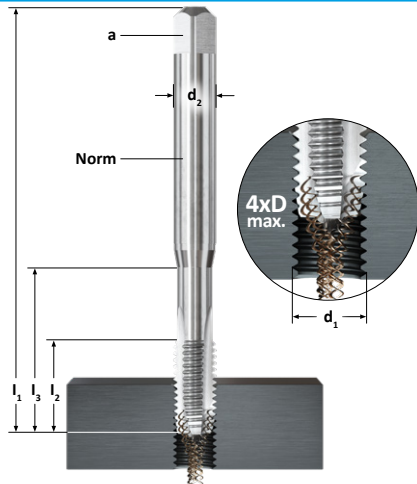
7642AXQAA

7642AXRAA

7642AHSAA

7642AXUAA

7642AXWAA



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

NITVAP

TIN

-

NIT

DLC

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

HSSE

HSSE

HSSE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

B / 4-5

B / 4-5

B / 4-5

B / 4-5

B / 4-5

d_1	-	P	NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a
G 1/8	-	28	8,8	DIN 5156	90	18	-	7 5,5
G 1/4	-	19	11,8	DIN 5156	100	22	-	11 9
G 3/8	-	19	15,25	DIN 5156	100	22	-	12 9
G 1/2	-	14	19	DIN 5156	125	25	-	16 12
G 3/4	-	14	24,5	DIN 5156	140	28	-	20 16
G 1	-	11	30,75	DIN 5156	160	30	-	25 20
G 1 1/8	-	11	35,5	DIN 5156	170	30	-	28 22
G 1 1/4	-	11	39,5	DIN 5156	170	30	-	32 24
G 1 3/8	-	11	41,75	DIN 5156	180	32	-	36 29
G 1 1/2	-	11	45,25	DIN 5156	190	32	-	36 29
G 1 5/8	-	11	49,5	DIN 5156	190	32	-	40 32
G 1 3/4	-	11	51	DIN 5156	190	32	-	40 32

ISO 228

ISO 228

ISO 228

ISO 228

ISO 228

7560AD0AA

7560A2248

7080AEYAA

7535ABNAA

7571F0053

7560AAEAB

7560A2249

7080AEZAA

7535ABPAA

7571F0054

7560AD1AA

7560A2250

7080AE0AA

7535ABQAA

7571F0055

7560AAFAB

7560A2251

7080AE1AA

7535ABRAA

7571F0056

7560AD3AA

7080AE3AA

7535ABTAA

7571F0057

7560AD5AA

7080AE5AA

7535ABVAA

7571F0058

7080AE6AA

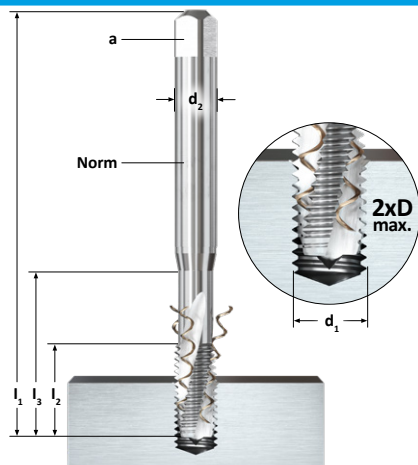
7080AE7AA

7080AE8AA

7080AE9AA

7080A1921

7080AFAAA

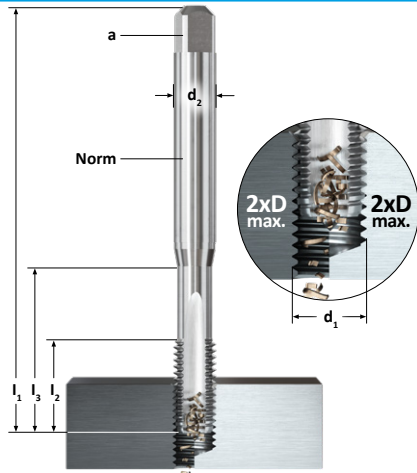


OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d_1	-	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a	ISO 228
G 1/8	-	28	8,8	DIN 5156	90	18	-	7	5,5	7600AF9AA
G 1/4	-	19	11,8	DIN 5156	100	22	-	11	9	7600AGAAA
G 3/8	-	19	15,25	DIN 5156	100	22	-	12	9	7600AGBAA
G 1/2	-	14	19	DIN 5156	125	25	-	16	12	7600AGCAA
G 3/4	-	14	24,5	DIN 5156	140	28	-	20	16	7600AGEAA
G 1	-	11	30,75	DIN 5156	160	30	-	25	20	7600AGGAA
G 1 1/8	-	11	35,5	DIN 5156	170	30	-	28	22	7600A3282
G 1 1/4	-	11	39,5	DIN 5156	170	30	-	32	24	7600AGIAA
G 1 3/8	-	11	41,75	DIN 5156	180	32	-	36	29	7600AGJAA
G 1 1/2	-	11	45,25	DIN 5156	190	32	-	36	29	7600AGKAA



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d_1	-	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a	ISO 228 X	ISO 228 X	ISO 228 X	ISO 228 X
G 1/16	-	28	6,8	DIN 5156	90	17	-	6	4,9	7100AGRAA			
				DIN 5157	63	18	-	7	5,5				
				≈ DIN 371	90	10	35	10	8				
G 1/8	-	28	8,8	DIN 5156	90	18	-	7	5,5	7100AFFAA	7103A1034	7103B0451	7300B0740
				DIN 5157	70	20	-	11	9				
				≈ DIN 371	110	15	44	14	11				
G 1/4	-	19	11,8	DIN 5156	100	22	-	11	9	7100AFGAA	7103A1035	7103B0452	7300B0741
				DIN 5157	70	20	-	12	9				
G 3/8	-	19	15,25	DIN 5156	100	22	-	12	9	7100AFHAA	7103A1036	7103B0453	7300B0742
				DIN 5157	80	22	-	16	12				
G 1/2	-	14	19	DIN 5156	125	25	-	16	12	7100AFIAA	7103A1037	7103B0454	7300B0743
				DIN 5157	90	22	-	20	16				
G 3/4	-	14	24,5	DIN 5156	140	28	-	20	16	7100AFKAA	7103A1039	7103D00276	
				DIN 5157	100	25	-	25	20				
G 1	-	11	30,75	DIN 5156	160	30	-	25	20	7100AFMAA	7103A1041	7103D00277	
				DIN 5157	170	30	-	28	22	7100AFNAA	7103A1042		
G 1 1/8	-	11	35,5	DIN 5156	125	30	-	32	24				
				DIN 5157	170	30	-	32	24	7100AFPAA	7103A1043		
G 1 1/4	-	11	39,5	DIN 5156	180	32	-	36	29	7100AFQAA	7103A1044		
				DIN 5157	140	30	-	36	29				
G 1 3/8	-	11	41,75	DIN 5156	190	32	-	36	29	7100AFRAA	7103A1045		
				DIN 5157	190	32	-	40	32	7100A1272			
G 1 1/2	-	11	45,25	DIN 5156	190	32	-	40	32				
				DIN 5157	190	32	-	40	32				
G 1 5/8	-	11	49,5	DIN 5156	220	40	-	45	35				
				DIN 5157	220	40	-	45	35				
G 1 3/4	-	11	51	DIN 5156	220	40	-	45	35				
				DIN 5157	220	40	-	45	35				
G 2	-	11	57	DIN 5156	220	40	-	45	35				
				DIN 5157	220	40	-	45	35				

GG

NORIS TWIN
MS

HT



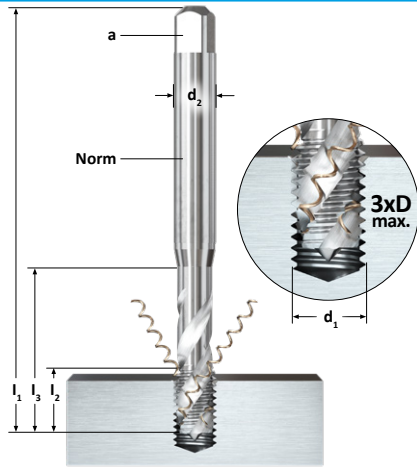
AUT



~10xP

~10xP

NIT	TICN	-	-	-	TICN	TICN	
HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HM	
C / 2-3	C / 2-3	ekA / 1 max.	ekA / 1 max.	ekA / 1 max.	C / 2-3	D / 4-5	
ISO 228 X	ISO 228 X	ISO 228 X	ISO 228 X +0,05	ISO 228 X +0,1	ISO 228 X	ISO 228 X	d ₁ x P
		5250F0074	5250F0053	5250F0059			G 1/16 - 28
7200ABVAA	7200B0471				610HF0006 710HF0008	6260AAGAA	G 1/8 - 28
		5250F0073	5250F0054	5250F0060		6260E2188	G 1/4 - 19
7200ABWAA	7200B0472				710HF0007		G 3/8 - 19
7200ABXAA	7200B0473	5250F0080	5250F0055	5250F0061	710HF0009		G 1/2 - 14
7200ABYAA	7200B0474	5250F0081	5250F0056	5250F0062	710HF0010		G 3/4 - 14
7200AB0AA		5250F0082	5250F0057	5250F0063			G 1 - 11
		5250F0083	5250F0058	5250F0064			G 1 1/8 - 11
7200AB2AA							G 1 1/4 - 11
7200A1429		5250F0099					G 1 1/4 - 11
7200AB3AA							G 1 1/4 - 11
7200A1431							G 1 3/8 - 11
7200AB4AA		5250F0098					G 1 1/2 - 11
							G 1 5/8 - 11
							G 1 3/4 - 11
							G 2 - 11



CNC

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIESCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALEANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

										VAP			TIN		ALTINHD
										HSSE			HSSE		HSSE
										C / 2-3	E / 1,5-2		C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2
d ₁	- P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a		ISO 228	ISO 228	ISO 228 +0,05	ISO 228	ISO 228	ISO 228
G 1/16	- 28	6,8	DIN 5156	90	17	-	6	4,9	7642A3885						
G 1/8	- 28	8,8	DIN 5156	90	18	-	7	5,5	7642ACMAA	7642ACMAR	7642A4454		7642ACMAB	7642ACMAS	7470F0056
G 1/4	- 19	11,8	DIN 5156	100	22	-	11	9	7642ACNAA	7642ACNAM	7642A4455		7642ACNAB	7642ACNAN	7470F0057
G 3/8	- 19	15,25	DIN 5156	100	22	-	12	9	7642ACPAA	7642ACPAM	7642A4456		7642ACPAC	7642ACPAN	7470F0058
G 1/2	- 14	19	DIN 5156	125	25	-	16	12	7642ACQAA	7642ACQAS	7642A4457		7642ACQAB	7642ACQAI	7470F0059
G 5/8	- 14	21	DIN 5156	125	25	-	18	14,5	7642ACRAA						
G 3/4	- 14	24,5	DIN 5156	140	28	-	20	16	7642ACSA		7642A4459				
G 7/8	- 14	28,25	DIN 5156	150	28	-	22	18	7642ACTAA						
G 1	- 11	30,75	DIN 5156	160	30	-	25	20	7642ACUAA		7642A4460				
G 1 1/8	- 11	35,5	DIN 5156	170	30	-	28	22	7642ACVAA						
G 1 1/4	- 11	39,5	DIN 5156	170	30	-	32	24	7642ACWAA						
G 1 3/8	- 11	41,75	DIN 5156	180	32	-	36	29	7642ACXAA						
G 1 1/2	- 11	45,25	DIN 5156	190	32	-	36	29	7642ACYAA						
G 1 5/8	- 11	49,5	DIN 5156	190	32	-	40	32							
G 1 3/4	- 11	51	DIN 5156	190	32	-	40	32							

ST

VA

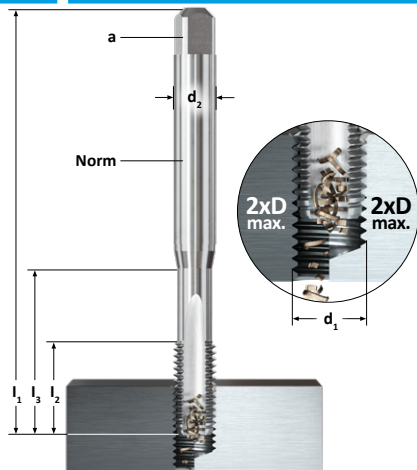
VR

NW



NEU! | NEW!
NOUVEAU! | NUOVO!

-	VAP	ALTINHD	TIBLU		DLC	
HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-PM		HSSE	
C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2	C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228 X	ISO 228 X	ISO 228	d ₁ - P
						G 1/16 - 28
7640AB8AA	7645AA6AA	7645F0025	7655K00189	7655K00229	7641F0099	G 1/8 - 28
7640AB9AA	7645ABDAA	7645F0026	7655K00188	7655K00228	7641F0100	G 1/4 - 19
7640ACAAA	7645ABVAA	7645F0027	7655K00191	7655K00231	7641F0101	G 3/8 - 19
7640ACBAA	7645ABSAA	7645F0028	7655K00187	7655K00227	7641F0102	G 1/2 - 14
	7645AA3AA					G 5/8 - 14
7640ACDAA	7645ABPAA		7655K00190	7655K00230	7641F0103	G 3/4 - 14
						G 7/8 - 14
7640ACFAA	7645ABGAA		7655K00186	7655K00226	7641F0104	G 1 - 11
7640ACGAA						G 1 1/8 - 11
7640ACHAA						G 1 1/4 - 11
7640ACIAA						G 1 3/8 - 11
7640ACJAA						G 1 1/2 - 11
7640A3595						G 1 5/8 - 11
7640ACKAA						G 1 3/4 - 11



ST

VG

NORIS TWIN
HR

MS



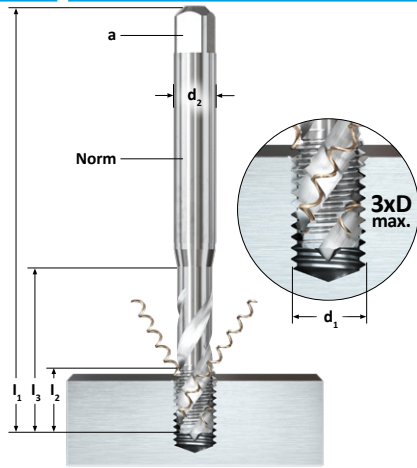
AUT

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	-	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	X	-	X	X +0,05
RP 1/8	-	28	8,6	DIN 5156	90	18	-	7	5,5	7100AFYAA		
RP 1/4	-	19	11,5	≈ DIN 352	70	20	-	10	8		5250F0205	5250F0210
				DIN 5156	100	22	-	11	9	7100AFZAA		
RP 3/8	-	19	15	≈ DIN 352	70	20	-	12	9		5250F0206	5250F0211
				DIN 5156	100	22	-	12	9	7100AF0AA		
RP 1/2	-	14	18,5	≈ DIN 352	80	22	-	15	12		5250F0207	5250F0212
				DIN 5156	125	25	-	16	12	7100AF1AA		
RP 3/4	-	14	24	≈ DIN 352	90	22	-	18	14,5		5250F0208	5250F0213
				DIN 5156	140	28	-	20	16	7100AF2AA		
RP 1	-	11	30,25	≈ DIN 352	100	25	-	18	14,5		5250F0209	5250F0214
				DIN 5156	160	30	-	25	20	7100AF3AA		
RC 1/8	-	28	-	≈ DIN 2181	63	12	-	7	5,5	5100A1925		
				≈ DIN 371	90	12	26	10	8		6102F0007	6103D00286
RC 1/4	-	19	-	≈ DIN 2181	63	18	-	11	9	5100A1924		
				≈ DIN 371	100	18	34,5	14	11		6102F0008	6103D00287
				≈ DIN 374							7102F0020	7103D00288
RC 3/8	-	19	-	≈ DIN 2181	70	18	-	12	9	5100A1923		
				≈ DIN 374	110	18	-	14	11		7102F0021	7103D00289
RC 1/2	-	14	-	≈ DIN 2181	80	23	-	16	12	5100A1922		
				≈ DIN 374	140	23	-	16	12		7102F0022	7103D00290
RC 3/4	-	14	-	≈ DIN 2181	100	24	-	20	16	5100A1921		
				≈ DIN 374	150	24	-	20	16		7103D00291	
RC 1	-	11	-	≈ DIN 2181	110	30	-	25	20	5100A1920		
				≈ DIN 374	170	30	-	25	20		7103D00292	



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

VAP

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

E / 1,5-2

d_1	-	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a
RP 1/8	-	28	8,6	DIN 5156	90	18	-	7	5,5
RP 1/4	-	19	11,5	DIN 5156	100	22	-	11	9
RP 3/8	-	19	15	DIN 5156	100	22	-	12	9
RP 1/2	-	14	18,5	DIN 5156	125	25	-	16	12
RP 3/4	-	14	24	DIN 5156	140	28	-	20	16
RP 1	-	11	30,25	DIN 5156	160	30	-	25	20

7642A1911

7642A1910

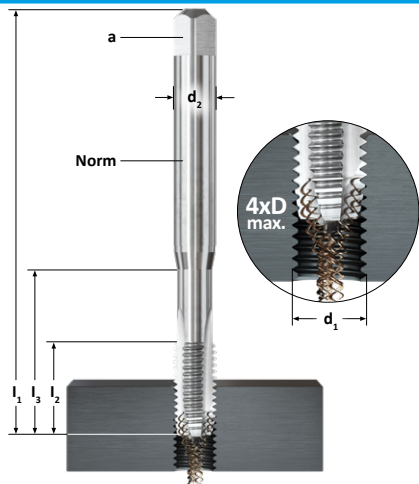
7642A1909

7642A1908

7642A1907

7642A1906

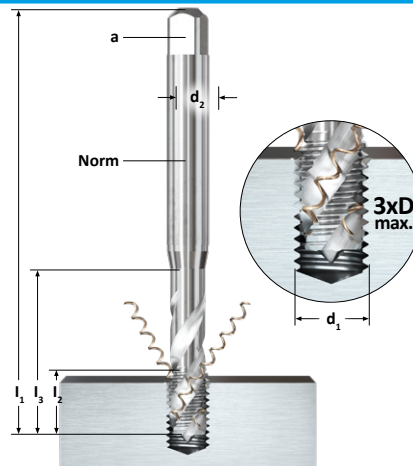
BSW



NORIS STABIL UNI



BSW



NORIS SALOREX UNI



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE								
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE								
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO								
d ₁	- P	NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a	
BSW 1/8	- 40	2,55	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
BSW 3/16	- 24	3,7	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9
BSW 1/4	- 20	5,1	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5
BSW 5/16	- 18	6,5	≈ DIN 371	90	20	35	8	6,2
BSW 3/8	- 16	7,9	≈ DIN 371	100	22	39	10	8
BSW 7/16	- 14	9,25	≈ DIN 376	100	22	-	8	6,2
BSW 1/2	- 12	10,5	≈ DIN 376	110	25	-	9	7
BSW 5/8	- 11	13,5	≈ DIN 376	110	27	-	12	9
BSW 3/4	- 10	16,4	≈ DIN 376	125	30	-	14	11
BSW 1	- 8	22	≈ DIN 376	160	36	-	18	14,5

NITVAP

HSSE

B / 4-5

med

6560ABUAA
6560ABWAA
6560ABXAA
6560ABYAA
6560ABZAA
7560F0037
7560AEMAA
7560AENAA
7560AEPAA
7560AERAA

OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE								
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE								
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO								
d ₁	- P	NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a	
BSW 1/8	- 40	2,55	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
BSW 3/16	- 24	3,7	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9
BSW 1/4	- 20	5,1	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5
BSW 5/16	- 18	6,5	≈ DIN 371	90	20	35	8	6,2
BSW 3/8	- 16	7,9	≈ DIN 371	100	22	39	10	8
BSW 7/16	- 14	9,25	≈ DIN 376	100	22	-	8	6,2
BSW 1/2	- 12	10,5	≈ DIN 376	110	25	-	9	7
BSW 5/8	- 11	13,5	≈ DIN 376	110	27	-	12	9
BSW 3/4	- 10	16,4	≈ DIN 376	125	30	-	14	11
BSW 1	- 8	22	≈ DIN 376	160	36	-	18	14,5

VAP

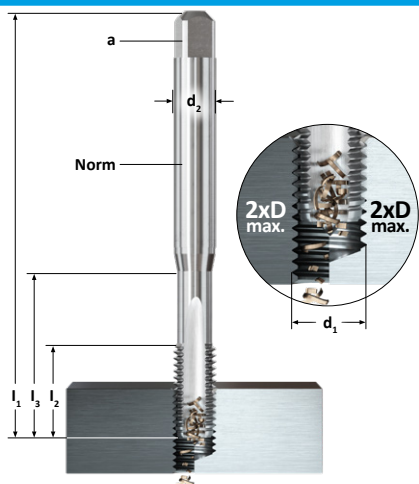
HSSE

C / 2-3

med

6642AB6AA
6642AB7AA
6642AB8AA
6642AB9AA
6642ACAAA
7642A3906
7642ACHAA
7642ACIAA
7642ACJAA
7642ACLAA

BSF



NORIS TWIN ST



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE								
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE								
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO								
d ₁	- P	NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a	
BSW 1/4	- 26	5,1	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5
BSW 5/16	- 22	6,5	≈ DIN 371	90	20	35	8	6,2
BSW 3/8	- 20	7,9	≈ DIN 371	100	22	39	10	8
BSW 7/16	- 18	9,25	≈ DIN 376	100	22	-	8	6,2
BSW 1/2	- 16	10,5	≈ DIN 376	110	25	-	9	7
BSW 5/8	- 14	13,5	≈ DIN 376	110	27	-	12	9
BSW 3/4	- 12	16,4	≈ DIN 376	125	30	-	14	11
BSW 1	- 10	22	≈ DIN 376	160	36	-	18	14,5

HSSE

C / 2-3

MED-X

6100A1322
6100A1323
6100A1324
7100A1325
7100A1326
7100A1327
7100A1328
7100A1330



SOLUTIONS@NORIS-REIME.DE

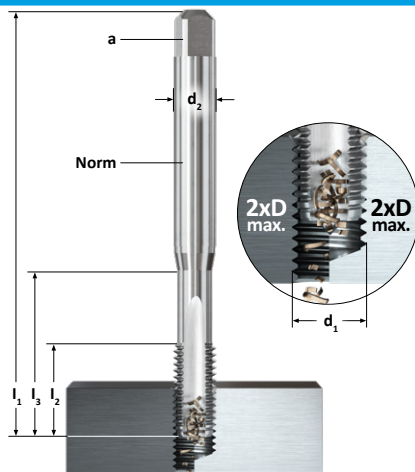
Das REIME Team steht Ihnen bei der Lösung Ihrer Zerspanungsaufgabe gerne zur Seite

The REIME team will be happy to solve your threading tasks

L'équipe de REIME se tient à votre disposition pour résoudre vos problèmes de filetage

Il team REIME sarà lieto di risolvere i vostri problemi di filettatura

NPT | NPTF



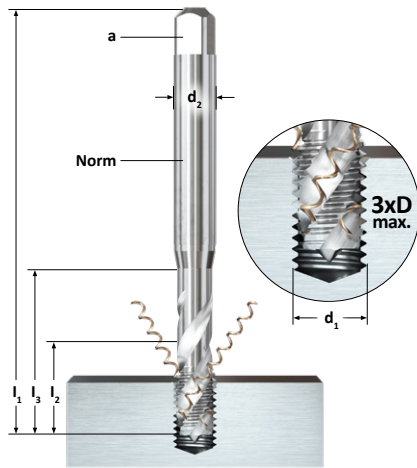
ST

NORIS TWIN

VG



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										-		-		-		-		
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE		HSSE		HSSE		HSSE		
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										C / 2-3		C / 2-3		C / 2-3		C / 2-3		
d ₁		- P		NORM		I ₁		I ₂		I ₃		d ₂		a				
NPT	1/16	- 27	≈ DIN 2181	63	12	-	6	4,9	5100AAAAA									
			≈ DIN 371	90	12	26	8	6,2	6100A1732		6110AAIAA		6102A1884		6112A1888			
NPT	1/8	- 27	≈ DIN 2181	63	12	-	7	5,5	5100AABAA		5110AABAA							
			≈ DIN 371	90	12	26	10	8	6100A1733		6110AAJAA		6102A1885		6112A1887			
NPT	1/4	- 18	≈ DIN 2181	63	18	-	11	9	5100AACAA		5110AACAA							
			≈ DIN 371	100	18	34,5	14	11	6100F0007		6110AAKAA		6102A1886		6112A1898			
NPT	3/8	- 18	≈ DIN 2181	70	18	-	12	9	5100AADAA		5110AADAA							
			≈ DIN 374	110	18	-	14	11	7100AIGAB		7110AAMAA		7102A1890		7112A1896			
NPT	1/2	- 14	≈ DIN 2181	80	23	-	16	12	5100AAEAA		5110AAEAA							
			≈ DIN 374	140	23	-	16	12	7100AIEAH		7110AANAA		7102A1891		7112A1893			
NPT	3/4	- 14	≈ DIN 2181	100	24	-	20	16	5100AAFAA		5110AAFAA							
			≈ DIN 374	150	24	-	20	16	7100AIFAE		7110AAPAA		7102A1892		7112A1894			
NPT	1	- 11,5	≈ DIN 2181	110	30	-	25	20	5100AAGAA		5110AAGAA							
			≈ DIN 374	170	30	-	25	20	7100AIHAD				7102A1889		7112A1895			
NPTF	1/16	- 27	≈ DIN 2181	63	12	-	6	4,9	5100AAKAA									
			≈ DIN 371	90	12	26	8	6,2	6100A1740				6102A1899					
NPTF	1/8	- 27	≈ DIN 2181	63	12	-	7	5,5	5100AALAA									
			≈ DIN 371	90	12	26	10	8	6100A1741				6102A1900					
NPTF	1/4	- 18	≈ DIN 2181	63	18	-	11	9	5100AAMAA									
			≈ DIN 371	100	18	34,5	14	11	6100A1742				6102A1901					
NPTF	3/8	- 18	≈ DIN 2181	70	18	-	12	9	5100AANAA									
			≈ DIN 374	110	18	-	14	11	7100A1743				7102A1905					
NPTF	1/2	- 14	≈ DIN 2181	80	23	-	16	12	5100AAPAA									
			≈ DIN 374	140	23	-	16	12	7100A1744				7102A1904					
NPTF	3/4	- 14	≈ DIN 2181	100	24	-	20	16	5100AAQAA									
			≈ DIN 374	150	24	-	20	16	7100A1745				7102A1903					
NPTF	1	- 11,5	≈ DIN 374	170	30	-	25	20	7100A1746				7102A1902					



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

VAP

TIN

HSSE

HSSE

C / 2-3

E / 1,5-2

d_1	- P	NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a
NPT 1/16	- 27	≈ DIN 371	90	12	26	8	6,2
NPT 1/8	- 27	≈ DIN 371	90	12	26	10	8
NPT 1/4	- 18	≈ DIN 371	100	18	34,5	14	11
NPT 3/8	- 18	≈ DIN 374	110	18	-	14	11
NPT 1/2	- 14	≈ DIN 374	140	23	-	16	12
NPT 3/4	- 14	≈ DIN 374	150	24	-	20	16
NPT 1	- 11,5	≈ DIN 374	170	30	-	25	20
NPTF 1/16	- 27	≈ DIN 371	90	12	26	8	6,2
NPTF 1/8	- 27	≈ DIN 371	90	12	26	10	8
NPTF 1/4	- 18	≈ DIN 371	100	18	34,5	14	11
NPTF 3/8	- 18	≈ DIN 374	110	18	-	14	11
NPTF 1/2	- 14	≈ DIN 374	140	23	-	16	12
NPTF 3/4	- 14	≈ DIN 374	150	24	-	20	16
NPTF 1	- 11,5	≈ DIN 374	170	30	-	25	20

6605AAHAA

6645AFGAA

6605AAIAA

6645AFHAA

6605AAJAA

7645A1950

7605F0001

7645A1951

7605F0003

7605A5086

7605A5088

6605AANAA

6605AAPAA

6605AAQAA

7605A5096

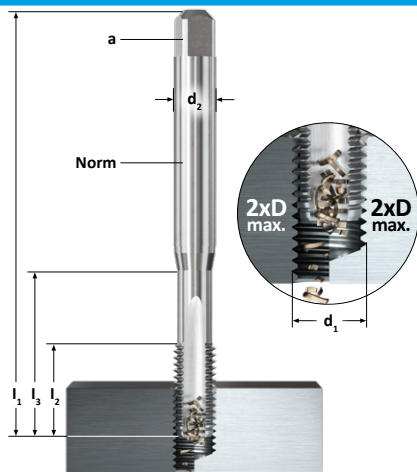
7605A5098

7605A5099

7605A5101

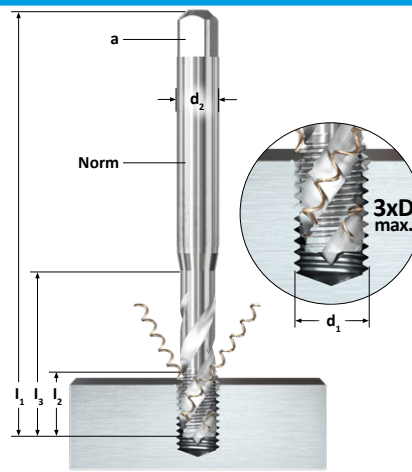
NPSM | NPSF

NORIS
TWIN ST



NPSM | NPSF

NORIS
SALOREX UNI



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

ohne

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

C / 2-3

d ₁	- P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a
NPSM 1/8	- 27	9,1	≈ DIN 5156	90	18	- 7	5,5
NPSM 1/4	- 18	12	≈ DIN 5156	100	22	- 11	9
NPSM 3/8	- 18	15,5	≈ DIN 5156	100	22	- 12	9
NPSM 1/2	- 14	19	≈ DIN 5156	125	25	- 16	12
NPSM 3/4	- 14	24,5	≈ DIN 5156	140	28	- 20	16
NPSM 1	- 11,5	30,5	≈ DIN 5156	160	30	- 25	20

X

NPSF 1/16	- 27	6,35	≈ DIN 5156	90	17	- 6	4,9
NPSF 1/8	- 27	8,7	≈ DIN 5156	90	18	- 7	5,5
NPSF 1/4	- 18	11,3	≈ DIN 5156	100	22	- 11	9
NPSF 3/8	- 18	14,75	≈ DIN 5156	100	22	- 12	9
NPSF 1/2	- 14	18,2	≈ DIN 5156	125	25	- 16	12
NPSF 3/4	- 14	23,5	≈ DIN 5156	140	28	- 20	16
NPSF 1	- 11,5	29,5	≈ DIN 5156	160	30	- 25	20

7100AF7AA

7100AF8AA

7100AGEAA

7100AGFAA

7100AGDAA

7100AF9AA

7100A1308

7100A1309

7100A1310

7100A1311

7100A1312

7100A1313

7100A1314

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

VAP

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

E / 1,5-2

d ₁	- P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a
NPSM 1/8	- 27	9,1	≈ DIN 5156	90	18	- 7	5,5
NPSM 1/4	- 18	12	≈ DIN 5156	100	22	- 11	9
NPSM 3/8	- 18	15,5	≈ DIN 5156	100	22	- 12	9
NPSM 1/2	- 14	19	≈ DIN 5156	125	25	- 16	12
NPSM 3/4	- 14	24,5	≈ DIN 5156	140	28	- 20	16
NPSM 1	- 11,5	30,5	≈ DIN 5156	160	30	- 25	20

ohne

NPSF 1/16 - 27 6,35 ≈ DIN 5156 90 17 - 6 4,9

NPSF 1/8 - 27 8,7 ≈ DIN 5156 90 18 - 7 5,5

NPSF 1/4 - 18 11,3 ≈ DIN 5156 100 22 - 11 9

NPSF 3/8 - 18 14,75 ≈ DIN 5156 100 22 - 12 9

NPSF 1/2 - 14 18,2 ≈ DIN 5156 125 25 - 16 12

NPSF 3/4 - 14 23,5 ≈ DIN 5156 140 28 - 20 16

NPSF 1 - 11,5 29,5 ≈ DIN 5156 160 30 - 25 20

7642A1937

7642A1938

7642A1939

7642A1940

7642A1941

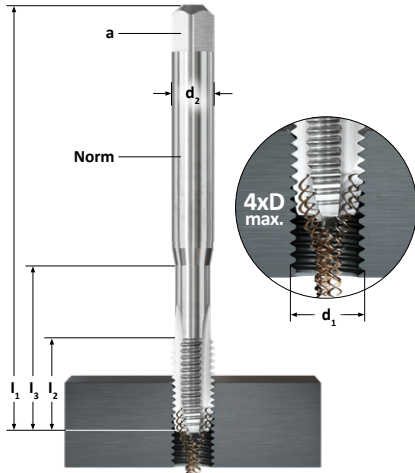
7642A1931

7642A1932

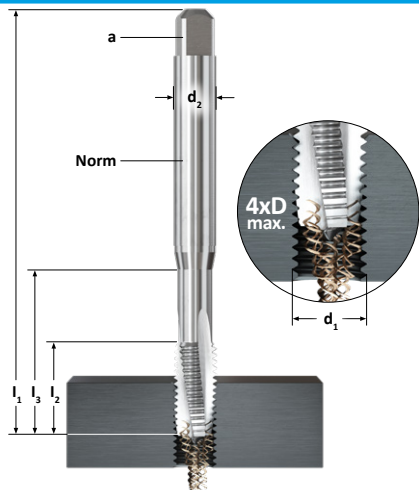
7642A1933

7642A1934

7642A1935

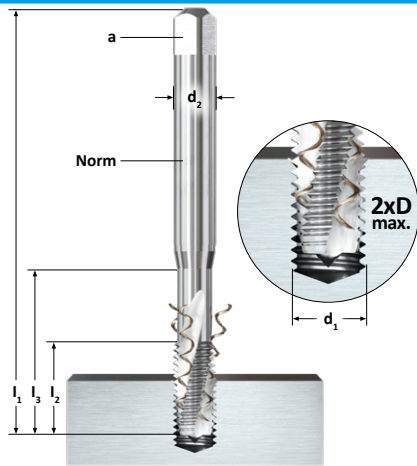


OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										DLC
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										B / 2-3
d_1	x	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a	3B
UNJC NR 4	-	40	2,3	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7	657SF0001
UNJC NR 6	-	32	2,85	≈ DIN 371	56	12	20	4	3	657SF0002
UNJC NR 8	-	32	3,5	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4	657SF0003
UNJC NR 10	-	24	3,9	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9	657SF0004
UNJC 1/4	-	20	5,25	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5	657SF0005
UNJC 5/16	-	18	6,7	≈ DIN 371	90	20	35	8	6,2	657SF0006
UNJF NR 4	-	48	2,4	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7	657SF0007
UNJF NR 6	-	40	3	≈ DIN 371	56	12	20	4	3	657SF0008
UNJF NR 8	-	36	3,55	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4	657SF0009
UNJF NR 10	-	32	4,15	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9	657SF0010
UNJF 1/4	-	28	5,55	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5	657SF0011
UNJF 5/16	-	24	7	≈ DIN 371	90	17	35	8	6,2	657SF0012



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										TICN	TICN
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE	HSSE-PM
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										D / 4-5	D / 4-5
d ₁	x	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a		ISO1X	ISO1X
MJ	3	x 0,5	2,6	DIN 371	56	11	18	3,5	2,7	6504A1848	6507B0082
MJ	4	x 0,7	3,4	DIN 371	63	13	21	4,5	3,4	6504A1849	6507B0083
MJ	5	x 0,8	4,3	DIN 371	70	15	25	6	4,9	6504A1850	6507B0084
MJ	6	x 1	5,1	DIN 371	80	17	30	6	4,9	6504A1851	6507B0085
MJ	8	x 1	7,1	DIN 371	90	17	35	8	6,2	6504A1852	6507B0086
MJ	8	x 1,25	6,9	DIN 371	90	20	35	8	6,2	6504A1854	6507B0088
MJ	10	x 1,25	8,9	DIN 371	100	18	39	10	8	6504A1853	6507B0087
UNJC	NR 4	- 40	2,3	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7	6504B0102	6507S0521849
UNJC	NR 6	- 32	2,85	≈ DIN 371	56	12	20	4	3	6504B0103	6507S0521854
UNJC	NR 8	- 32	3,5	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4	6504B0104	6507S0521857
UNJC	NR 10	- 24	3,9	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9	6504B0105	6507S0521859
UNJC	1/4	- 20	5,25	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5	6504B0106	6507S0521860
UNJC	5/16	- 18	6,7	≈ DIN 371	90	20	35	8	6,2	6504B0107	6507S0087909
UNJC	3/8	- 16	8,1	≈ DIN 371	100	22	39	10	8	6504B0108	
UNJF	NR 4	- 48	2,4	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7	6504B0109	6507S0521861
UNJF	NR 6	- 40	3	≈ DIN 371	56	12	20	4	3	6504B0110	6507S0521862
UNJF	NR 8	- 36	3,55	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4	6504B0111	6507S0521864
UNJF	NR 10	- 32	4,15	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9	6504B0112	6507F0004
UNJF	1/4	- 28	5,55	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5	6504B0113	6507S0254322
UNJF	5/16	- 24	7	≈ DIN 371	90	17	35	8	6,2	6504B0114	6507F0003
UNJF	3/8	- 24	8,6	≈ DIN 371	90	18	35	10	8	6504B0115	

MJ | UNJ..



NORIS SL30 TI



NORIS SL15 NI



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	x	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a
MJ 3	x 0,5	2,6	DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
MJ 4	x 0,7	3,4	DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
MJ 5	x 0,8	4,3	DIN 371	70	15	25	6	4,9
MJ 6	x 1	5,1	DIN 371	80	17	30	6	4,9
MJ 8	x 1	7,1	DIN 371	90	17	35	8	6,2
MJ 8	x 1,25	6,9	DIN 371	90	20	35	8	6,2
MJ 10	x 1,25	8,9	DIN 371	100	18	39	10	8
UNJC NR 4	- 40	2,3	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
UNJC NR 6	- 32	2,85	≈ DIN 371	56	12	20	4	3
UNJC NR 8	- 32	3,5	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
UNJC NR 10	- 24	3,9	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9
UNJC 1/4	- 20	5,25	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5
UNJC 5/16	- 18	6,7	≈ DIN 371	90	20	35	8	6,2
UNJC 3/8	- 16	8,1	≈ DIN 371	100	22	39	10	8
UNJF NR 4	- 48	2,4	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
UNJF NR 6	- 40	3	≈ DIN 371	56	12	20	4	3
UNJF NR 8	- 36	3,55	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
UNJF NR 10	- 32	4,15	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9
UNJF 1/4	- 28	5,55	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5
UNJF 5/16	- 24	7	≈ DIN 371	90	17	35	8	6,2
UNJF 3/8	- 24	8,6	≈ DIN 371	90	18	35	10	8

TICN

HSSE

C / 2-3

ISO1X

6604A1856

6604A1857

6604A1858

6604A1859

6604A1860

6604A1862

6604A1861

3BX

6604B0144

6604B0145

6604B0146

6604B0147

6604B0148

6604B0149

6604B0150

3BX

6604B0151

6604B0152

6604B0153

6604B0154

6604B0155

6604B0156

6604B0157

TICN

HSSE-PM

C / 2-3

ISO1X

66A7B0381

66A7B0382

66A7B0383

66A7B0384

66A7B0385

66A7B0387

66A7B0386

3BX

66A7S0522262

66A7S0522263

66A7S0522264

66A7S0522265

66A7S0522266

66A7S0522267

3BX

66A7S0522268

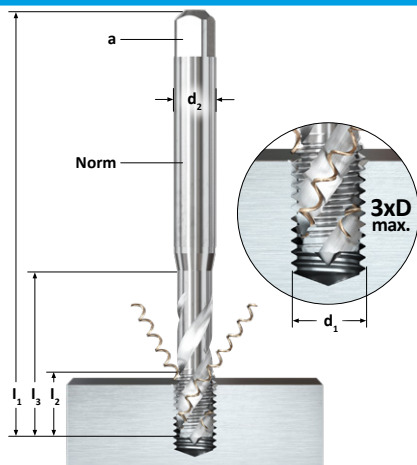
66A7S0522269

66A7S0522270

66A7S0522271

66A7S0522272

66A7S0522273



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

DLC

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

C / 2-3

d ₁	x	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a
MJ 3	x 0,5	2,6	DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
MJ 4	x 0,7	3,4	DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
MJ 5	x 0,8	4,3	DIN 371	70	15	25	6	4,9
MJ 6	x 1	5,1	DIN 371	80	17	30	6	4,9
MJ 8	x 1	7,1	DIN 371	90	17	35	8	6,2
MJ 8	x 1,25	6,9	DIN 371	90	20	35	8	6,2
MJ 10	x 1,25	8,9	DIN 371	100	18	39	10	8
UNJC NR 4	- 40	2,3	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
UNJC NR 6	- 32	2,85	≈ DIN 371	56	12	20	4	3
UNJC NR 8	- 32	3,5	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
UNJC NR 10	- 24	3,9	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9
UNJC 1/4	- 20	5,25	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5
UNJC 5/16	- 18	6,7	≈ DIN 371	90	20	35	8	6,2
UNJF NR 4	- 48	2,4	≈ DIN 371	56	11	18	3,5	2,7
UNJF NR 6	- 40	3	≈ DIN 371	56	12	20	4	3
UNJF NR 8	- 36	3,55	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
UNJF NR 10	- 32	4,15	≈ DIN 371	70	15	25	6	4,9
UNJF 1/4	- 28	5,55	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5
UNJF 5/16	- 24	7	≈ DIN 371	90	17	35	8	6,2

ISO1

664SS0523511

664SS0523512

664SS0523513

664SS0523515

664SS0523516

664SS0523518

664SS0523520

664SF0004

664SF0005

664SF0006

664SF0007

664SF0008

664SF0009

664SF0010

664SF0011

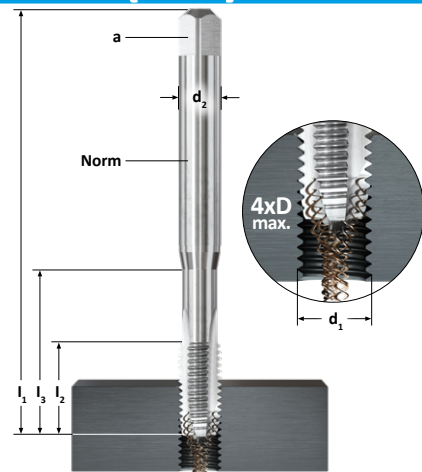
664SF0012

664SF0013

664SF0014

664SF0015

EG (STI)



UNI



NORIS STABIL

VA



SOFT



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d_1	x	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a
EG-M	2,5	x 0,45	2,65	DIN 40435	56	11	18	3,5	2,7
EG-M	3	x 0,5	3,15	DIN 40435	63	10	21	4,5	3,4
EG-M	4	x 0,7	4,2	DIN 40435	70	12	25	6	4,9
EG-M	5	x 0,8	5,25	DIN 40435	80	13	30	6	4,9
EG-M	6	x 1	6,3	DIN 40435	90	17	35	8	6,2
EG-M	8	x 1							
EG-M	8	x 1,25	8,4	DIN 40435	100	18	39	10	8
EG-M	10	x 1,5	10,5	DIN 40435	110	21	44	12	9
EG-M	12	x 1,75	12,5	DIN 40435	110	26	-	11	9
EG-M	16	x 2	16,5	DIN 40435	125	27	-	14	11
EG-M	20	x 2,5	20,75	DIN 40435	160	34	-	18	14,5

EG-UNC	NR 4	- 40	3,1	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4
EG-UNC	NR 6	- 32	3,8	≈ DIN 371	70	14	25	6	4,9
EG-UNC	NR 8	- 32	4,4	≈ DIN 371	80	16	30	6	4,9
EG-UNC	NR 10	- 24	5,2	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5
EG-UNC	1/4	- 20	6,7	≈ DIN 371	90	20	35	8	6,2
EG-UNC	5/16	- 18	8,4	≈ DIN 371	100	22	39	10	8
EG-UNC	3/8	- 16	10	≈ DIN 376	100	22	-	9	7
EG-UNC	7/16	- 14	11,6	≈ DIN 376	110	26	-	11	9
EG-UNC	1/2	- 13	13,3	≈ DIN 376	110	27	-	12	9
EG-UNC	9/16	- 12	14,9	≈ DIN 376	110	27	-	12	9
EG-UNC	5/8	- 11	16,5	≈ DIN 376	125	30	-	14	11
EG-UNC	3/4	- 10	19,75	≈ DIN 376	140	32	-	18	14,5

EG-UNF	NR 4	- 48	3	≈ DIN 371	56	9	20	4	3
EG-UNF	NR 6	- 40	3,7	≈ DIN 371	70	11	25	6	4,9
EG-UNF	NR 8	- 36	4,4	≈ DIN 371	80	13	30	6	4,9
EG-UNF	NR 10	- 32	5,1	≈ DIN 371	80	13	30	6	4,9
EG-UNF	1/4	- 28	6,6	≈ DIN 371	90	17	35	8	6,2
EG-UNF	5/16	- 24	8,25	≈ DIN 371	90	18	35	10	8
EG-UNF	3/8	- 24	9,8	≈ DIN 376	90	18	-	8	6,2
EG-UNF	7/16	- 20	11,5	≈ DIN 376	100	22	-	9	7
EG-UNF	1/2	- 20	13,1	≈ DIN 376	100	22	-	11	9
EG-UNF	9/16	- 18	14,9	≈ DIN 376	110	27	-	12	9
EG-UNF	5/8	- 18	16,5	≈ DIN 376	125	30	-	14	11
EG-UNF	3/4	- 16	19,75	≈ DIN 376	140	32	-	18	14,5

NITVAP

ALTiNHd

DLC

HSSE

HSSE

HSSE

B / 4-5

B / 4-5

B / 4-5

6H mod

6H mod

6H mod

6560ADSAA

6535S0521873

6575B0033

6560ADTAA

6535S0521875

6575B0034

6560ADUAA

6535S0521877

6575B0035

6560ADVAA

6535S0521879

6575B0036

6560ADWAA

6535S0521880

6575B0037

6560ADXAA

6575B0038

7560AHNAA

7535S0523509

7560AHPAA

7560AHQAA

7560AHRAA

6560ADYAA

6535S0521883

6575S0522081

6560AD0AA

6535S0521884

6575S0522082

6560AD1AA

6535S0521885

6575S0522083

6560AD2AA

6535S0521886

6575S0522084

6560AD3AA

6535S0521887

6575S0522086

6560AD4AA

6535S0521889

6575S0522087

7560AHTAA

7535S0522029

7575S0522297

7560AHUAA

7535S0522032

7575S0522298

7560AHVAA

7535S0522035

7575S0522300

7560A1971

7560AHWAA

7560AHXAA

3BX

6560AD5AA

6535S0521890

6575S0522088

6560AD6AA

6535S0521891

6575S0522089

6560AD7AA

6535S0521892

6575S0522090

6560AD8AA

6535S0521893

6575S0522091

6560AD9AA

6535S0521894

6575S0522092

6560A1978

6535S0521895

6575S0522093

7560AHZAA

7535S0522036

7575S0522301

7560AH0AA

7535S0522037

7575S0522302

7560AH1AA

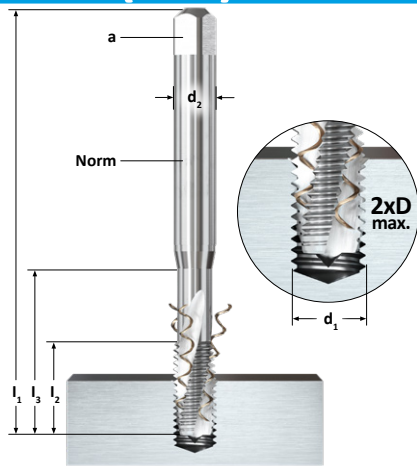
7535S0522038

7575S0522303

7560A1981

7560AH2AA

7560AH3AA



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d_1	x	P		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a
EG-M 3	x	0,5	3,15	DIN 40435	63	10	21	4,5	3,4
EG-M 4	x	0,7	4,2	DIN 40435	70	12	25	6	4,9
EG-M 5	x	0,8	5,25	DIN 40435	80	13	30	6	4,9
EG-M 6	x	1	6,3	DIN 40435	90	17	35	8	6,2
EG-M 8	x	1,25	8,4	DIN 40435	100	18	39	10	8
EG-UNF NR 10	-	32	5,1	≈ DIN 371	80	13	30	6	4,9
EG-UNF 1/4	-	28	6,6	≈ DIN 371	90	17	35	8	6,2
EG-UNF 5/16	-	24	8,25	≈ DIN 371	90	18	35	10	8

TICN

HSSE-PM

C / 2-3

4H

6607S0521942

6607S0521943

6607S0521945

6607S0521946

6607S0521947

3B

6607E2144

6607E5942

6607S0505688

TICN

HSSE-PM

C / 2-3

6H mod

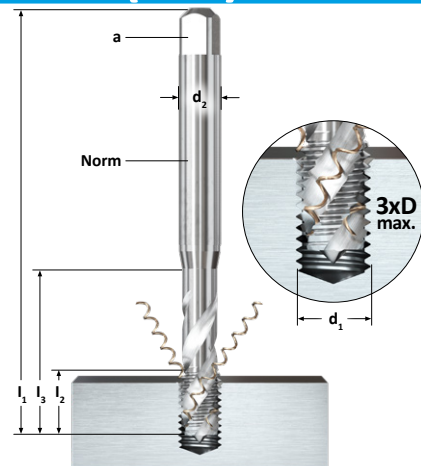
6607E5939

6607E2142

6607E1085

6607E2378

6607S0521949



UNI



NORIS SALOREX
VA



SOFT

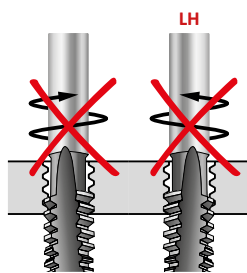
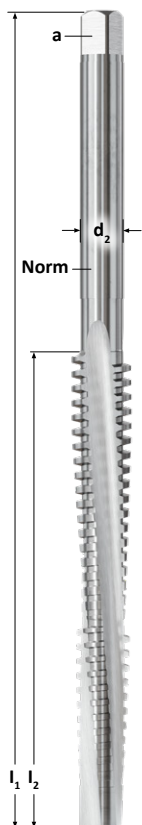


OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

PRIME D'ENTREE / FORMA D'IMBocco												
d ₁	x	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a	6H mod	6H mod	6H mod
EG-M	2,5	x 0,45	2,65	DIN 40435	56	11	18	3,5	2,7	6642AEKAC		664SB0172
EG-M	3	x 0,5	3,15	DIN 40435	63	10	21	4,5	3,4	6642AHQAA	6645B0243	664SB0173
EG-M	4	x 0,7	4,2	DIN 40435	70	12	25	6	4,9	6642AHYAB	6645B0245	664SB0174
EG-M	5	x 0,8	5,25	DIN 40435	80	13	30	6	4,9	6642AHZAC	6645B0246	664SB0175
EG-M	6	x 1	6,3	DIN 40435	90	17	35	8	6,2	6642AH0AB	6645B0247	664SB0176
EG-M	8	x 1,25	8,4	DIN 40435	100	18	39	10	8	6642AI9AB	6645B0248	664SB0177
EG-M	10	x 1,5	10,5	DIN 40435	110	21	44	12	9	7642AMHAB	7645B0616	764SB0567
EG-M	12	x 1,75	12,5	DIN 40435	110	26	-	11	9	7642APIAB		764SB0568
EG-M	16	x 2	16,5	DIN 40435	125	27	-	14	11	7642AWZAA		
EG-M	20	x 2,5	20,75	DIN 40435	160	34	-	18	14,5	7642AW0AA		
										2B	3BX	3B
EG-UNC	NR 4	- 40	3,1	≈ DIN 371	63	13	21	4,5	3,4	6642AMYAB	6645S0521951	664SS0522169
EG-UNC	NR 6	- 32	3,8	≈ DIN 371	70	14	25	6	4,9	6642ANDAA	6645S0521952	664SS0522177
EG-UNC	NR 8	- 32	4,4	≈ DIN 371	80	16	30	6	4,9	6642AJZAA	6645S0521953	664SS0522179
EG-UNC	NR 10	- 24	5,2	≈ DIN 371	80	17	30	7	5,5	6642ANEAA	6645S0521954	664SS0522180
EG-UNC	1/4	- 20	6,7	≈ DIN 371	90	20	35	8	6,2	6642ANFAA	6645S0521955	664SS0522181
EG-UNC	5/16	- 18	8,4	≈ DIN 371	100	22	39	10	8	6642ANGAA	6645S0521956	664SS0522182
EG-UNC	3/8	- 16	10	≈ DIN 376	100	22	-	9	7	7642A1964	7645S0522060	764SS0522312
EG-UNC	7/16	- 14	11,6	≈ DIN 376	110	26	-	11	9	7642A1965	7645S0522062	764SS0522313
EG-UNC	1/2	- 13	13,3	≈ DIN 376	110	27	-	12	9	7642A1966	7645S0522063	764SS0522314
EG-UNC	9/16	- 12	14,9	≈ DIN 376	110	27	-	12	9	7642A1967		
EG-UNC	5/8	- 11	16,5	≈ DIN 376	125	30	-	14	11	7642A1968		
EG-UNC	3/4	- 10	19,75	≈ DIN 376	140	32	-	18	14,5	7642A1969		
										2B	3BX	3BX
EG-UNF	NR 4	- 48	3	≈ DIN 371	56	9	20	4	3	6642ANHAA	6645S0521957	664SS0522183
EG-UNF	NR 6	- 40	3,7	≈ DIN 371	70	11	25	6	4,9	6642ANIAA	6645S0521960	664SS0522184
EG-UNF	NR 8	- 36	4,4	≈ DIN 371	80	13	30	6	4,9	6642ANJAA	6645S0521961	664SS0522185
EG-UNF	NR 10	- 32	5,1	≈ DIN 371	80	13	30	6	4,9	6642AEEAB	6645S0521963	664SS0522186
EG-UNF	1/4	- 28	6,6	≈ DIN 371	90	17	35	8	6,2	6642AEFAB	6645S0521964	664SS0522188
EG-UNF	5/16	- 24	8,25	≈ DIN 371	90	18	35	10	8	6642F0036	6645S0521965	664SS0522189
EG-UNF	3/8	- 24	9,8	≈ DIN 376	90	18	-	8	6,2	7642A1972	7645S0522064	764SS0522316
EG-UNF	7/16	- 20	11,5	≈ DIN 376	100	22	-	9	7	7642A1973	7645S0522066	764SS0522317
EG-UNF	1/2	- 20	13,1	≈ DIN 376	100	22	-	11	9	7642A1974	7645S0522067	764SS0522318
EG-UNC	9/16	- 12	14,9	≈ DIN 376	110	27	-	12	9	7642A1975		
EG-UNC	5/8	- 11	16,5	≈ DIN 376	125	30	-	14	11	7642A1976		
EG-UNC	3/4	- 10	19,75	≈ DIN 376	140	32	-	18	14,5	7642A1977		

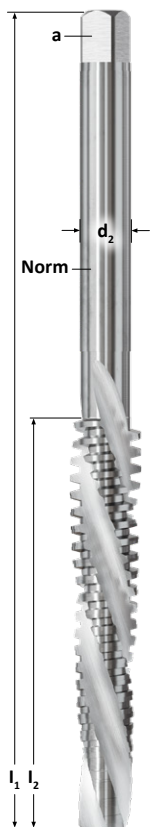


Nicht reversieren!
No reversal!
Ne pas renverser la marche!
Non invertire la marcia!



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE									
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE									
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO									
d ₁	x	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	
TR 8	x 1,5	6,6		105	55	6	4,9		
TR 9	x 2	7,2		130	70	7	5,5		
TR 10	x 2	8,2		130	70	7	5,5		
TR 10	x 3	7,25		155	95	7	5,5		
TR 11	x 3	8,25		155	95	8	6,2		
TR 12	x 3	9,25		160	95	9	7		
TR 14	x 3	11,25		170	100	10	8		
TR 14	x 4	10,25		195	125	10	8		
TR 16	x 4	12,25		225	130	12	9		
TR 18	x 4	14,25		225	130	14	11		
TR 20	x 4	16,25		225	130	16	12		
TR 22	x 5	17,25		260	160	16	12		
TR 24	x 5	19,25		285	165	18	14,5		
TR 26	x 5	21,25		285	165	20	16		
TR 28	x 5	23,25		300	170	22	18		
TR 30	x 6	24,25		335	200	22	18		
TR 32	x 6	26,25		335	200	25	20		
TR 34	x 6	28,25		350	205	28	22		
TR 36	x 6	30,25		350	205	28	22		
TR 38	x 7	31,5		385	235	28	22		
TR 40	x 7	33,5		400	240	32	24		
TR 42	x 7	35,5		400	240	32	24		
TR 44	x 7	37,5		410	245	36	29		
TR 46	x 8	38,5		440	270	36	29		
TR 48	x 8	40,5		455	275	40	32		
TR 50	x 8	42,5		470	280	40	32		
TR 52	x 8	44,5		470	280	40	32		

-		-	
HSSE		HSSE	
-		-	
7H		7H - LH	
9720AAAAA		9720AABAA	
9720AAEAA		9720AAFAA	
9720AAIAA		9720AAKAA	
9720AAMAA		9720AANAA	
9720AARAA		9720AASAA	
9720AAWAA		9720AAXAA	
9720AA2AA		9720AA3AA	
9720AA4AA		9720AA5AA	
9720AA9AA		9720ABAAA	
9720ABFAA		9720ABGAA	
9720ABKAA		9720ABLAA	
9720ABRAA		9720ABSAA	
9720ABWAA		9720ABXAA	
9720AB2AA		9720AB4AA	
9720AB9AA		9720ACAAA	
9720ACDAA		9720ACEAA	
9720ACGAA		9720ACIAA	
9720ACKAA		9720ACMAA	
9720ACPAA		9720ACQAA	
9720F0004			
9720ACVAA		9720ACWAA	
9720F0005			
9720AC0AA		9720AC1AA	
9720F0006			
9720AC6AA		9720AC8AA	
9720AC9AA		9720ADAAA	
9720F0007			



Muss mit zwangsläufiger Steigung geschnitten werden!
Positive feed control is necessary!
L'usinage doit être réalisé avec une avance forcée!
Si deve tagliare con passo controllato!

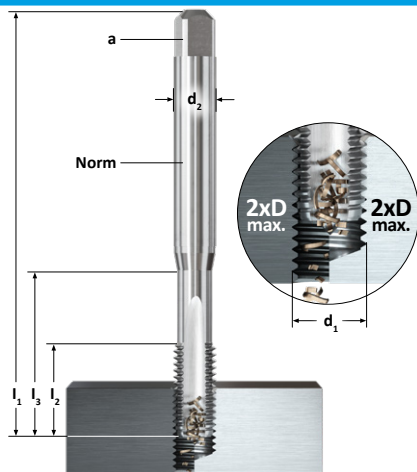


OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE									
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE									
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO									
d ₁	x	P		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a
TR 8	x	1,5	6,6		90			6	4,9
TR 9	x	2	7,2		110			7	5,5
TR 10	x	2	8,2		110			7	5,5
TR 10	x	3	7,25		130			7	5,5
TR 11	x	3	8,25		130			8	6,2
TR 12	x	3	9,25		140			9	7
TR 14	x	3	11,25		145			10	8
TR 14	x	4	10,25		165			10	8
TR 16	x	4	12,25		190			12	9
TR 18	x	4	14,25		195			14	11
TR 20	x	4	16,25		195			16	12
TR 22	x	5	17,25		220			16	12
TR 24	x	5	19,25		245			18	14,5
TR 26	x	5	21,25		245			20	16
TR 28	x	5	23,25		260			22	18
TR 30	x	6	24,25		285			22	18

NIT	NIT
HSSE	HSSE
-	-
7H	7H - LH
9745F0002	9745F0017
9745F0003	9745F0018
9745F0004	9745F0019
9745F0005	9745F0020
9745F0006	9745F0021
9745F0001	9745F0022
9745F0007	9745F0023
9745F0008	9745F0024
9745F0009	9745F0025
9745F0010	9745F0026
9745F0011	9745F0027
9745F0012	9745F0028
9745F0013	9745F0029
9745F0014	9745F0030
9745F0015	9745F0031
9745F0016	9745F0032

TR

NORIS TWIN ST

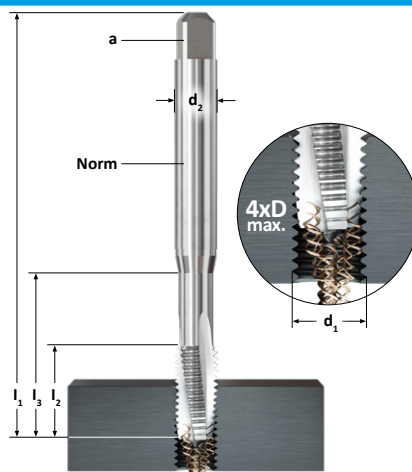


AUT

OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										-
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										E / 1,5-2
d ₁	x	P		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	7H
TR 8	x	1,5	6,6	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	5250F0141
TR 8	x	2	6,2	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	5250F0142
TR 9	x	1,5	7,6	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	5250F0149
TR 9	x	2	7,2	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	5250F0143
TR 10	x	1,5	8,6	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	5250F0150
TR 10	x	2	8,2	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	5250F0144
TR 10	x	3	7,25	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	5250F0070
TR 11	x	2	9,2	≈ DIN 352	75	24	-	9	7	5250F0151
TR 11	x	3	8,25	≈ DIN 352	75	24	-	9	7	5250F0145
TR 12	x	2	10,2	≈ DIN 352	75	25	-	9	7	5250F0085
TR 12	x	3	9,25	≈ DIN 352	75	25	-	9	7	5250F0020
TR 14	x	2	12,2	≈ DIN 352	80	26	-	10	8	5250F0152
TR 14	x	3	11,25	≈ DIN 352	80	26	-	10	8	5250F0146
TR 14	x	4	10,25	≈ DIN 352	80	26	-	10	8	5250F0021
TR 16	x	2	14,2	≈ DIN 352	80	27	-	12	9	5250F0153
TR 16	x	4	12,25	≈ DIN 352	80	27	-	12	9	5250F0147
TR 18	x	2	16,2	≈ DIN 352	80	22	-	12	9	5250F0154
TR 18	x	4	14,25	≈ DIN 352	95	32	-	12	9	5250F0015
TR 20	x	2	18,2	≈ DIN 352	80	22	-	15	12	5250F0155
TR 20	x	4	16,25	≈ DIN 352	95	32	-	15	12	5250F0148
TR 22	x	3	19,25	≈ DIN 352	100	32	-	15	12	5250F0156
TR 24	x	3	21,25	≈ DIN 352	110	36	-	18	14,5	5250F0157
TR 26	x	3	23,25	≈ DIN 352	110	36	-	18	14,5	5250F0158
TR 28	x	3	25,25	≈ DIN 352	125	36	-	18	14,5	5250F0159
TR 30	x	3	27,25	≈ DIN 352	125	34	-	18	14,5	5250F0160

TR

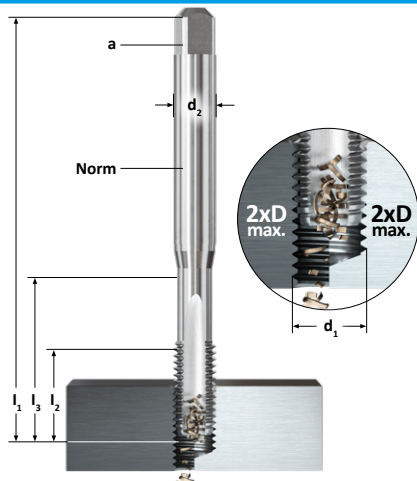
NORIS TWIN DL15



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										-	
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE	
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										D / 4-5	
d ₁	x	P		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	7H	7H - LH
TR 9	x	1,5	7,6	≈ DIN 374	100	22	-	7	5,5	7500F0003	7500F0014
TR 10	x	1,5	8,6	≈ DIN 374	100	22	-	7	5,5	7500F0004	7500F0015
TR 11	x	2	9,2	≈ DIN 374	100	22	-	8	6,2	7500F0005	7500F0016
TR 12	x	2	10,2	≈ DIN 374	110	25	-	9	7	7500F0002	7500F0017
TR 14	x	2	12,2	≈ DIN 374	110	26	-	11	9	7500F0006	7500F0018
TR 16	x	2	14,2	≈ DIN 374	110	27	-	12	9	7500F0007	7500F0019
TR 18	x	2	16,2	≈ DIN 374	125	27	-	14	11	7500F0008	7500F0020
TR 20	x	2	18,2	≈ DIN 374	140	27	-	16	12	7500F0001	7500F0021
TR 22	x	3	19,25	≈ DIN 374	160	34	-	18	14,5	7500F0009	7500F0022
TR 24	x	3	21,25	≈ DIN 374	160	36	-	18	14,5	7500F0010	7500F0023
TR 26	x	3	23,25	≈ DIN 374	160	36	-	20	16	7500F0011	7500F0024
TR 28	x	3	25,25	≈ DIN 374	180	40	-	22	18	7500F0012	7500F0025
TR 30	x	3	27,25	≈ DIN 374	180	40	-	22	18	7500F0013	7500F0026

RD

NORIS TWIN ST



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

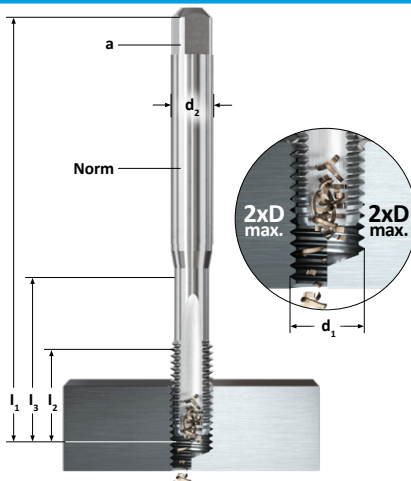
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	x	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	7H
RD 8	x 10	6	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	7100F0031
RD 9	x 10	7	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	7100F0032
RD 10	x 10	8	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	7100F0033
RD 11	x 10	9	≈ DIN 352	70	22	-	8	6,2	7100AGTAA
RD 12	x 10	10	≈ DIN 352	75	25	-	9	7	7100AGUAA
RD 14	x 8	11,5	≈ DIN 352	80	26	-	11	9	7100AGVAA
RD 16	x 8	13,5	≈ DIN 352	80	27	-	12	9	7100AGWAA
RD 18	x 8	15,5	≈ DIN 352	95	32	-	14	11	7100AGXAA
RD 20	x 8	17,5	≈ DIN 352	95	32	-	16	12	7100AGYAA
RD 22	x 8	19,5	≈ DIN 352	100	32	-	18	14,5	7100AGZAA
RD 24	x 8	21,5	≈ DIN 352	110	36	-	18	14,5	7100AG0AA
RD 26	x 8	23,5	≈ DIN 352	110	36	-	20	16	7100AG1AA
RD 28	x 8	25,5	≈ DIN 352	125	34	-	22	18	7100AG2AA
RD 30	x 8	27,5	≈ DIN 352	125	34	-	22	18	7100AG3AA

PG

NORIS TWIN ST

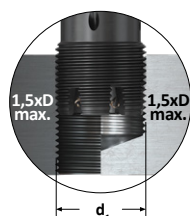
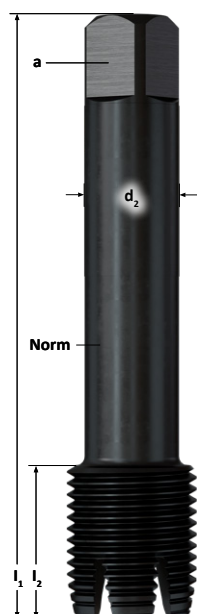


OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

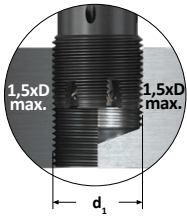
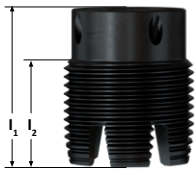
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	x	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	X
PG 7	x 20	11,35	DIN 40433	100	22	-	9	7	7100B0427
PG 9	x 18	13,95	DIN 40433	100	22	-	12	9	7100B0428
PG 11	x 18	17,35	DIN 40433	110	25	-	14	11	7100B0429
PG 13,5	x 18	19,15	DIN 40433	125	25	-	16	12	7100B0430
PG 16	x 18	21,25	DIN 40433	125	25	-	18	14,5	7100B0431
PG 21	x 16	26,95	DIN 40433	150	28	-	22	18	7100B0432
PG 29	x 16	35,6	DIN 40433	170	30	-	28	22	7100B0433
PG 36	x 16	45,6	DIN 40433	190	32	-	36	29	7100B0434
PG 42	x 16	52,6	DIN 40433	190	32	-	40	32	7100B0435
PG 48	x 16	57,9	DIN 40433	220	36	-	45	35	7100B0436



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										VAP		
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE		
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										C / 2-3		
d ₁	P		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a		ISO2X	ISO2X	ISO2X
M 30	3,5	26,5	DIN 376	180	45	-	22	18		7682ABQAA	7682F0356	7682F0131
M 33	3,5	29,5	DIN 376	180	45	-	25	20		7682ABRAA	7682F0358	7682F0121
M 36	4	32	DIN 376	200	52	-	28	22		7682AAJAB	7682AAJA2	7682AAJA5
M 42	4,5	37,5	DIN 376	200	59	-	32	24		7682AAHAB	7682F0295	7682E5011
M 45	4,5	40,5	DIN 376	220	59	-	36	29		7682AAAAB	7682F0366	7682AAAAJ
M 48	5	43	DIN 376	250	65	-	36	29		7682AAGAB	7682F0234	7682AAGAA
M 52	5	47	DIN 376	250	65	-	40	32		7682AAFAB	7682F0254	7682AAFAT
M 56	5,5	50,5	DIN 376	280	72	-	45	35		7682AAMAA	7682F0369	7682F0151
M 60	5,5	54,5	DIN 376	280	72	-	45	35		7682AAPAA	7682F0371	7682F0206
M 64	6	58	DIN 376	315	78	-	50	39		7682AAQAA	7682F0373	7682F0372
										ISO2X	ISO2X	ISO2X
MF 30	x 2	28	≈ DIN 374	150	28	-	22	18		7682ABAAA	7682F0357	7682ABAAP
MF 33	x 2	31	≈ DIN 374	160	30	-	25	20		7682AB3AA	7682F0360	7682F0359
MF 36	x 3	33	≈ DIN 374	200	45	-	28	22		7682AB5AA	7682F0362	7682F0316
MF 39	x 3	36	≈ DIN 374	200	45	-	32	24		7682AB8AA	7682F0364	7682F0317
MF 42	x 3	39	≈ DIN 374	200	50	-	32	24		7682ACDAA	7682F0365	7682F0318
MF 45	x 3	42	≈ DIN 374	200	50	-	36	29		7682ACFAA	7682F0367	7682F0319
MF 48	x 3	45	≈ DIN 374	225	50	-	36	29		7682ACIAA	7682F0368	7682F0402
MF 72	x 6	66	≈ DIN 374	340	78	-	56	44		7682AAZAB	7682F0375	7682F0374
										2BX	2BX	2BX
UNC 3/4	- 10	16,5	≈ DIN 376	125	32	-	14	11		7682ACXAC	7682F0345	7682F0344
UNC 1	- 8	22,25	≈ DIN 376	160	36	-	20	16		7682AC8AA	7682F0341	7682F0340



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	x	P	l ₁	l ₂
M 64	x 6	58	92	68
MF 52	x 3	49	54	36
MF 56	x 4	52	73	50
MF 64	x 3	61	67	40
MF 64	x 4	60	81	56
MF 68	x 4	64	81	56
MF 72	x 3	69	67	40
MF 72	x 4	68	81	56
MF 72	x 6	66	94	70
MF 76	x 3	73	74	45
MF 76	x 6	70	97	70
MF 80	x 4	76	86	56
MF 80	x 6	74	97	70
MF 85	x 4	81	86	56
MF 85	x 6	79	97	70
MF 90	x 4	86	86	56
MF 90	x 6	84	97	70
MF 95	x 6	89	107	70
MF 100	x 6	94	107	70

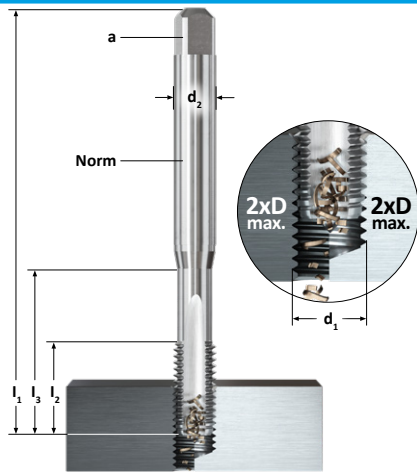
VAP

HSSE

C / 2-3

ISO2X	ISO2X	ISO2X
7692ADNAC	7692F0283	7692F0257
7692AAGAB	7692F0277	7692AAGAH
7692AALAA	7692F0281	7692E3459
7692AAPAA	7692F0170	7692F0248
7692AAQAB	7692F0163	7692F0249
7692AAVAB	7692F0284	7692F0268
7692AAZAA	7692F0286	7692F0258
7692AA0AB	7692F0288	7692F0287
7692AA1AA	7692F0159	7692F0259
7692AA4AA	7692F0290	7692F0289
7692AA6AA	7692F0263	7692AA6AD
7692AA8AA	7692E4990	7692F0294
7692AA9AC	7692F0160	7692F0260
7692ABBAA	7692K00256	7692F0295
7692ABCAA	7692F0297	7692F0138
7692ABEAA	7692F0164	7692F0261
7692ABFAB	7692F0161	7692ABFAP
7692AEUAE	7692F0299	7692F0298
7692ABKAA	7692E1609	7692ABKAI

III L	> 63 - 74 mm	225	32	24	9940AAKAA
I L	> 45 - 54 mm	169	25	20	9940AAIAA
II L	> 54 - 63 mm	183	28	22	9940AAJAA
III L	> 63 - 74 mm	225	32	24	9940AAKAA
IV L	> 74 - 84 mm	247	40	32	9940AALAA
V L	> 84 - 99 mm	279	45	35	9940AAMAA
VI L	> 99 - 120 mm	317	50	39	9940AANAA



V1



M2



F3



SET

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	P		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a
M 1	0,25	0,75	DIN 352	32	5	-	2,5	2,1
M 1,4	0,3	1,1	DIN 352	32	7	-	2,5	2,1
M 1,6	0,35	1,25	DIN 352	32	8	-	2,5	2,1
M 2	0,4	1,6	DIN 352	36	8	-	2,8	2,1
M 2,5	0,45	2,05	DIN 352	40	9	-	2,8	2,1
M 3	0,5	2,5	DIN 352	40	10	18	3,5	2,7
M 3,5	0,6	2,9	DIN 352	45	11	20	4	3
M 4	0,7	3,3	DIN 352	45	12	22	4,5	3,4
M 5	0,8	4,2	DIN 352	50	14	25	6	4,9
M 6	1	5	DIN 352	56	16	28	6	4,9
M 7	1	6	DIN 352	56	18	-	6	4,9
M 8	1,25	6,8	DIN 352	63	20	-	6	4,9
M 10	1,5	8,5	DIN 352	70	22	-	7	5,5
M 11	1,5	9,5	DIN 352	70	22	-	8	6,2
M 12	1,75	10,2	DIN 352	75	24	-	9	7
M 14	2	12	DIN 352	80	26	-	11	9
M 16	2	14	DIN 352	80	27	-	12	9
M 20	2,5	17,5	DIN 352	95	32	-	16	12
M 24	3	21	DIN 352	110	34	-	18	14,5
M 27	3	24	DIN 352	110	36	-	20	16
M 30	3,5	26,5	DIN 352	125	40	-	22	18
M 33	3,5	29,5	DIN 352	125	40	-	25	20
M 36	4	32	DIN 352	150	50	-	28	22

MF 4	0,35	3,65	DIN 352	45	9	22	4,5	3,4
MF 4	0,5	3,5	DIN 352	45	9	22	4,5	3,4
MF 5	0,5	4,5	DIN 352	50	11	25	6	4,9
MF 6	0,5	5,5	DIN 352	56	12	27	6	4,9
MF 6	0,75	5,2	DIN 352	56	12	27	6	4,9
MF 8	0,5	7,5	DIN 352	56	14	-	6	4,9
MF 8	0,75	7,2	DIN 352	56	14	-	6	4,9
MF 8	1	7	DIN 352	63	17	-	6	4,9
MF 10	0,75	9,2	DIN 352	63	18	-	7	5,5
MF 10	1	9	DIN 352	63	18	-	7	5,5
MF 10	1,25	8,8	DIN 352	70	22	-	7	5,5
MF 12	1	11	DIN 352	70	18	-	9	7
MF 12	1,25	10,8	DIN 352	70	20	-	9	7
MF 12	1,5	10,5	DIN 352	70	20	-	9	7
MF 14	1	13	DIN 352	70	18	-	11	9
MF 14	1,25	12,8	DIN 352	70	20	-	11	9
MF 14	1,5	12,5	DIN 352	70	20	-	11	9
MF 16	1	15	DIN 352	70	18	-	12	9
MF 16	1,5	14,5	DIN 352	70	20	-	12	9
MF 18	1	17	DIN 352	80	18	-	14	11
MF 18	1,5	16,5	DIN 352	80	22	-	14	11
MF 18	2	16	DIN 352	80	22	-	14	11
MF 20	1	19	DIN 352	80	18	-	16	12
MF 20	1,5	18,5	DIN 352	80	22	-	16	12
MF 20	2	18	DIN 352	80	22	-	16	12
MF 22	1	21	DIN 352	80	18	-	18	14,5
MF 22	1,5	20,5	DIN 352	80	22	-	18	14,5
MF 22	2	20	DIN 352	80	22	-	18	14,5
MF 24	1	23	DIN 352	90	18	-	18	14,5

-			
HSSE			
A	D	C	
		ISO 2X	ISO 2X
5000AHMAA	5000AHNAA	5000AHPAA	5000AHLAA
5000AAFAA	5000AAGAA	5000AAHAA	5000AAEAA
5000AANAA	5000AAPAA	5000AAQAA	5000AAMAA
5000ABCAA	5000ABDAA	5000ABEAA	5000ABBAA
5000AB1AA	5000AB2AA	5000AB3AA	5000AB0AA
5000ACHAA	5000ACIAA	5000ACJAA	5000ACGAA
5000ACQAA	5000ACRAA	5000ACSA	5000ACPAA
5000ACYAA	5000ACZAA	5000AC0AA	5000ACXAA
5000AAJAA	5000AAKAA	5000AALAA	5000AAIAA
5000AASAA	5000AATAA	5000AAUAA	5000AARAA
5000AA0AA	5000AA1AA	5000AA2AA	5000AAZAA
5000AA8AA	5000AA9AA	5000ABAAA	5000AA7AA
5000ABPAA	5000ABQAA	5000ABRAA	5000ABNAA
5000ABXAA	5000ABYAA	5000ABZAA	5000ABWAA
5000AB5AA	5000AB6AA	5000AB7AA	5000AB4AA
5000ACDAA	5000ACEAA	5000ACFAA	5000ACCAA
5000ACLAA	5000ACMAA	5000ACNAA	5000ACKAA
5000AC2AA	5000AC3AA	5000AC4AA	5000AC1AA
5000ADIAA	5000ADJAA	5000ADKAA	5000ADHAA
5000ADRAA	5000ADSAA	5000ADTAA	5000ADQAA
5000ADZAA	5000AD0AA	5000AD1AA	5000ADYAA
5000AD7AA	5000AD8AA	5000AD9AA	5000AD6AA
5000AEFAA	5000AEGAA	5000AEHAA	5000AEEAA
5000AJ6AA		5000AJ7AA	5000AJ5AA
5000AJ9AA		5000AKAAA	5000AJ8AA
5000AKPAA		5000AKQAA	5000AKNAA
5000AKVAA		5000AKWAA	5000AKUAA
5000AK1AA		5000AK2AA	5000AK0AA
5000ALAAA		5000ALBAA	5000AK9AA
5000ALDAA		5000ALEAA	5000ALCAA
5000ALJAA		5000ALKAA	5000ALIAA
5000ALZAA		5000AL0AA	5000ALYAA
5000AL2AA		5000AL3AA	5000AL1AA
5000AL8AA		5000AL9AA	5000AL7AA
5000AMHAA		5000AMIAA	5000AMGAA
5000AMNAA		5000AMPAA	5000AMMAA
5000AMRAA		5000AMSAA	5000AMQAA
5000AM0AA		5000AM1AA	5000AMZAA
5000AM6AA		5000AM7AA	5000AM5AA
5000AM9AA		5000ANAAA	5000AM8AA
5000ANLAA		5000ANMAA	5000ANKAA
5000ANPAA		5000ANQAA	5000ANNAA
5000ANVAA		5000ANWAA	5000ANUAA
5000ANYAA		5000ANZAA	5000ANXAA
5000AN4AA		5000AN5AA	5000AN3AA
5000AN7AA		5000AN8AA	5000AN6AA
5000APAAA		5000APBAA	5000AN9AA
5000APGAA		5000APHAA	5000APFAA
5000APJAA		5000APKAA	5000APIAA
5000APMAA		5000APNAA	5000APLAA
5000APTAA		5000APUAA	5000APSAA
5000APWAA		5000APXAA	5000APVAA



Vz1



M2



F3



SET



Vz1



M2



F3

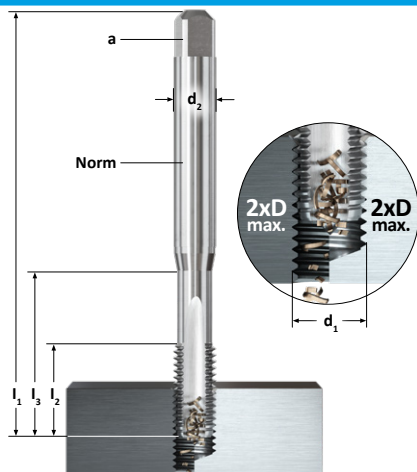


SET

-				NIT				
HSSE				HSSE				
C				C				
		ISO 2X	ISO 2X			ISO 2X	ISO 2X	d ₁ P
								M 1 0,25
								M 1,4 0,3
								M 1,6 0,35
5020AABAA	5020AACAA	5020AADAA	5020AAAAA					M 2 0,4
5020AANAA	5020AAPAA	5020AAQAA	5020AAMAA					M 2,5 0,45
5020AAWAA	5020AAXAA	5020AAYAA	5020AAVAA	5030AAWAA	5030AAXAA	5030AAYAA	5030AAVAA	M 3 0,5
5020AA0AA	5020AA1AA	5020AA2AA	5020AAZAA					M 3,5 0,6
5020AA4AA	5020AA5AA	5020AA6AA	5020AA3AA	5030AA4AA	5030AA5AA	5030AA6AA	5030AA3AA	M 4 0,7
5020AA8AA	5020AA9AA	5020ABAAA	5020AA7AA	5030AA8AA	5030AA9AA	5030ABAAA	5030AA7AA	M 5 0,8
5020ABCAA	5020ABDAA	5020ABEAA	5020ABBAA	5030ABCAA	5030ABDAA	5030ABEAA	5030ABBAA	M 6 1
								M 7 1
5020ABGAA	5020ABHAA	5020ABIAA	5020ABFAA	5030ABGAA	5030ABHAA	5030ABIAA	5030ABFAA	M 8 1,25
5020ABKAA	5020ABLAA	5020ABMAA	5020ABJAA	5030ABKAA	5030ABLAA	5030ABMAA	5030ABJAA	M 10 1,5
								M 11 1,5
5020ABPAA	5020ABQAA	5020ABRAA	5020ABNAA	5030ABPAA	5030ABQAA	5030ABRAA	5030ABNAA	M 12 1,75
5020ABTAA	5020ABUAA	5020ABVAA	5020ABSA					M 14 2
5020ABXAA	5020ABYAA	5020ABZAA	5020ABWAA	5030ABXAA	5030ABYAA	5030ABZAA	5030ABWAA	M 16 2
5020AB5AA	5020AB6AA	5020AB7AA	5020AB4AA	5030AB5AA	5030AB6AA	5030AB7AA	5030AB4AA	M 20 2,5
5020ACDAA	5020ACEAA	5020ACFAA	5020ACCAA					M 24 3
								M 27 3
								M 30 3,5
								M 33 3,5
								M 36 4
								MF 4 0,35
								MF 4 0,5
								MF 5 0,5
								MF 6 0,5
								MF 6 0,75
								MF 8 0,5
								MF 8 0,75
5020ADMAA	5020ADNAA	5020ADPAA	5020ADLAA					MF 8 1
								MF 10 0,75
5020ADRAA	5020ADSAA	5020ADTAA	5020ADQAA					MF 10 1
								MF 10 1,25
5020ADVAA	5020ADWAA	5020ADXAA	5020ADUAA					MF 12 1
								MF 12 1,25
5020ADZAA	5020AD0AA	5020AD1AA	5020ADYAA					MF 12 1,5
								MF 14 1
								MF 14 1,25
5020AD3AA	5020AD4AA	5020AD5AA	5020AD2AA					MF 14 1,5
								MF 16 1
5020AD7AA	5020AD8AA	5020AD9AA	5020AD6AA					MF 16 1,5
								MF 18 1
								MF 18 1,5
								MF 18 2
								MF 20 1
								MF 20 1,5
								MF 20 2
								MF 22 1
								MF 22 1,5
								MF 22 2
								MF 24 1

UNC | UNF

NORIS SATZ ST



V1



M2



F3



SET

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

-

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

A

D

C

2BX

2BX

d ₁	-	P	NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a
UNC NR 4	- 40	2,35	DIN 352	40	10	18	3,5	2,7
UNC NR 6	- 32	2,85	DIN 352	45	11	20	4	3
UNC NR 8	- 32	3,5	DIN 352	45	12	22	4,5	3,4
UNC NR 10	- 24	3,9	DIN 352	50	14	25	6	4,9
UNC 1/4	- 20	5,1	DIN 352	56	16	28	6	4,9
UNC 5/16	- 18	6,6	DIN 352	63	20	-	6	4,9
UNC 3/8	- 16	8	DIN 352	70	22	-	7	5,5
UNC 1/2	- 13	10,8	DIN 352	75	25	-	9	7
UNF 1/4	- 28	5,5	DIN 352	56	16	28	6	4,9
UNF 5/16	- 24	6,9	DIN 352	63	17	-	6	4,9
UNF 3/8	- 24	8,5	DIN 352	63	18	-	7	5,5
UNF 7/16	- 20	9,9	DIN 352	70	22	-	8	6,2
UNF 1/2	- 20	11,5	DIN 352	70	20	-	9	7

5000ATHAA

5000A1259

5000BAZAA

5000A1234

5000ATNAA

5000A1261

5000BA5AA

5000A1236

5000ATRAA

5000A1262

5000BA8AA

5000A1237

5000ATXAA

5000A1263

5000BBEAA

5000A1238

5000ARYAA

5000A1265

5000A9FAA

5000A1240

5000AR1AA

5000A1266

5000A9IAA

5000A1241

5000AR4AA

5000A1267

5000A9LAA

5000A1242

5000ASAAA

5000A1269

5000A9SAA

5000A1244

G

NORIS SATZ ST



V1



F3



SET

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

-

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSSE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

A

C

2BX

2BX

d ₁	- P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a
G 1/8	- 28	8,8	DIN 352	63	18	-	7	5,5
G 1/4	- 19	11,8	DIN 352	70	20	-	11	9
G 3/8	- 19	15,25	DIN 352	70	20	-	12	9
G 1/2	- 14	19	DIN 352	80	22	-	16	12
G 3/4	- 14	24,5	DIN 352	90	22	-	20	16

5000AYWAA

5000AYXAA

5000AYVAA

5000AYZAA

5000AY0AA

5000AYYAA

5000AY2AA

5000AY3AA

5000AY1AA

5000AY5AA

5000AY6AA

5000AY4AA

5000AZBAA

5000AZCAA

5000AZAAA

NORIS SATZ ERGO



Vz1



M2



F3



SET

-				
HSSE				
C				
		2BX	2BX	d ₁ - P
				UNC NR 4 - 40
				UNC NR 6 - 32
				UNC NR 8 - 32
				UNC NR 10 - 24
5020AQYAA	5020AQZAA	5020AQ0AA	5020AQXAA	UNC 1/4 - 20
5020AQ2AA	5020AQ3AA	5020AQ4AA	5020AQ1AA	UNC 5/16 - 18
5020AQ6AA	5020AQ7AA	5020AQ8AA	5020AQ5AA	UNC 3/8 - 16
5020AREAA	5020ARFAA	5020ARGAA	5020ARDAA	UNC 1/2 - 13
5020AN0AA	5020AN1AA	5020AN2AA	5020ANZAA	UNF 1/4 - 28
5020AN4AA	5020AN5AA	5020AN6AA	5020AN3AA	UNF 5/16 - 24
5020AN8AA	5020AN9AA	5020APAAA	5020AN7AA	UNF 3/8 - 24
5020APCAA	5020APDAA	5020APEAA	5020APBAA	UNF 7/16 - 20
5020APGAA	5020APHAA	5020APIAA	5020APFAA	UNF 1/2 - 20

NORIS SATZ ERGO



Vz1



M2



F3

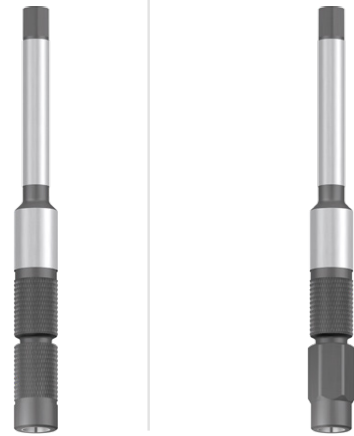
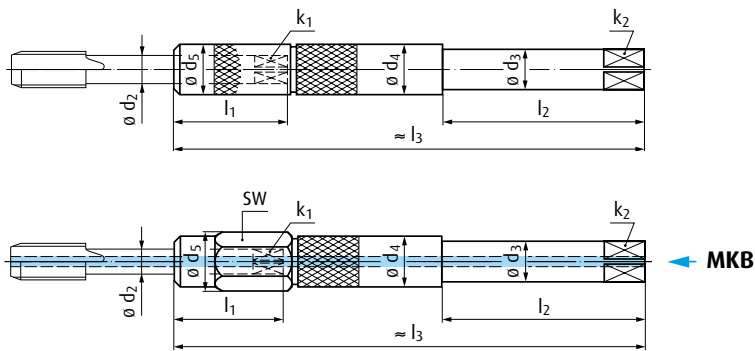


SET

-				
HSSE				
C				
		2BX	2BX	d ₁ - P
5020AKAAA	5020AJ9AA	5020AKBAA	5020AJ8AA	G 1/8 - 28
5020AKEAA	5020AKDAA	5020AKFAA	5020AKCAA	G 1/4 - 19
5020AKIAA	5020AKHAA	5020AKJAA	5020AKGAA	G 3/8 - 19
5020AKMAA	5020AKLAA	5020AKNAA	5020AKKAA	G 1/2 - 14
5020AKVAA	5020AKUAA	5020AKWAA	5020AKTAA	G 3/4 - 14

Schaftverlängerungen, kurze Ausführung

Shank extensions, short design | Allonges porte-tarauts, version courte | Prolunghe speciali, esecuzione corta

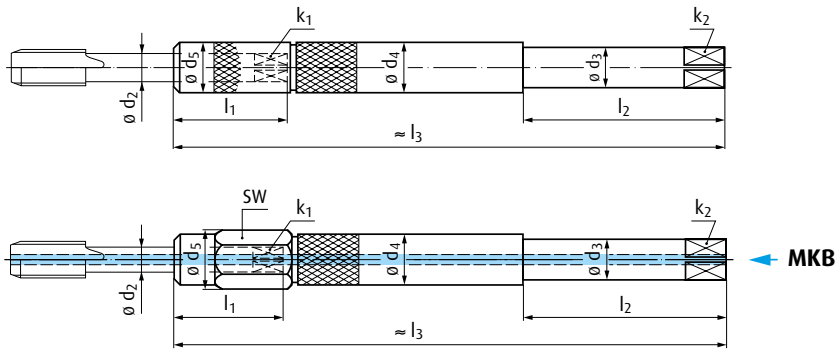


Für den Einsatz auf herkömmlichen Gewindeschneideinrichtungen
For use on CNC machines and conventional thread cutting machinery
Pour utilisation sur machines CNC et tous dispositifs de taraudage conventionnels
Per l'impiego su macchina CNC ed apparecchiature a filettare tradizionali

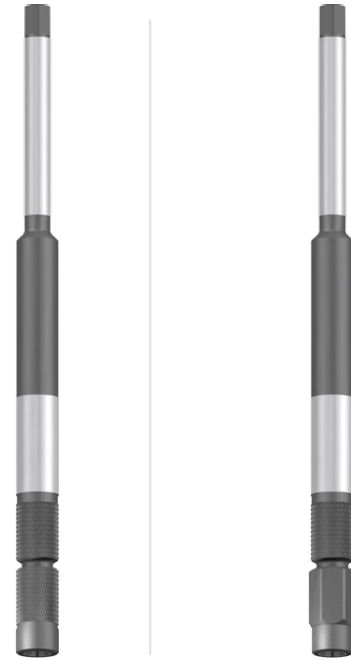
Größe Size Taille Grand.	Baumaße Gewindebohrer Dimensions of tap Dimensions taraud Dimensioni maschio				Baumaße Schaftverlängerung Dimensions of extensions Dimensions allonge porte-taraud Dimensioni prolunga										
	d ₂	k ₁	DIN 371	DIN 374/376	l ₁	l ₂	l ₃	d ₃	k ₂	d ₄ /d ₅		d ₄	d ₅	SW	
1	2,8	2,1	M 2 - M2,6	M4	21	60	130	6	4,9	6,1	9951V01	6,1	6,5	6	9953VK01
2	3,5	2,7	M 3	M 4,5 - M 5	22	60	130	6	4,9	7,5	9951V02	7,5	9	8	9953VK02
3	4	3	M 3,5	M 5,5	22	60	130	6	4,9	8,4	9951V03	8,4	10	9	9953VK03
4	4,5	3,4	M 4	M 6	22	60	130	6	4,9	8,4	9951V04	8,4	10	9	9953VK04
5	6	4,9	M 4,5 - M 6	M 8	25	60	130	7	5,5	12,1	9951V05	12,1	13,5	12	9953VK05
6	7	4,9	M 7	M 9 - M10	25	60	130	7	5,5	12,1	9951V06	12,1	13,5	12	9953VK06
7	8	6,2	M 8	M11	29	60	130	8	6,2	13	9951V07	13	14,5	13	9953VK07
8	9	7	M 9	M12	30	60	130	9	7	15	9951V08	15	16,5	15	9953VK08
9	10	8	M10	—	32	60	130	10	8	15	9951V09	15	16,5	15	9953VK09
10	11	9	—	M14	35	90	180	11	9	18	9951V10	18	20	18	9953VK10
11	12	9	(M12)	M16	35	90	180	12	9	18	9951V11	18	20	18	9953VK11
12	14	11	—	M18	39	90	180	14	11	22	9951V12	22	25	22	9953VK12
13	16	12	—	M20	40	90	180	16	12	22	9951V13	22	25	22	9953VK13
14	18	14,5	—	M22 - M24	42	100	200	18	14,5	26	9951V14	26	29	26	9953VK14
15	20	16	—	M27	44	100	200	20	16	28	9951V15	28	32	28	9953VK15
16	22	18	—	M30	46	100	200	22	18	30	9951V16	30	34	30	9953VK16
17	25	20	—	M33	49	100	200	25	20	35	9951V17	35	41	36	9953VK17

Schaftverlängerungen, lange Ausführung

Shank extensions, long design | Allonges porte-tarauts, version longue | Prolunghe speciali, esecuzione lunga



Für den Einsatz auf herkömmlichen Gewindeschneideinrichtungen
 For use on CNC machines and conventional thread cutting machinery
 Pour utilisation sur machines CNC et tous dispositifs de taraudage conventionnels
 Per l'impiego su macchina CNC ed apparecchiature a filettare tradizionali



Größe Size Taille Grand.	Baumaße Gewindebohrer Dimensions of tap Dimensions taraud Dimensioni maschio				Baumaße Schaftverlängerung Dimensions of extensions Dimensions allonge porte-taraud Dimensioni prolunga										
	d ₂	k ₁	DIN 371	DIN 374/376	l ₁	l ₂	l ₃	d ₃	k ₂	d ₄ /d ₅		d ₄	d ₅	SW	
1	2,8	2,1	M 2 - M2,6	M4	21	70	230	6	4,9	6,1	9952V01	6,1	6,5	6	9954VK01
2	3,5	2,7	M 3	M 4,5 - M 5	22	70	230	6	4,9	7,5	9952V02	7,5	9	8	9954VK02
3	4	3	M 3,5	M 5,5	22	70	230	6	4,9	8,4	9952V03	8,4	10	9	9954VK03
4	4,5	3,4	M 4	M 6	22	70	230	6	4,9	8,4	9952V04	8,4	10	9	9954VK04
5	6	4,9	M 4,5 - M 6	M 8	25	70	230	7	5,5	12,1	9952V05	12,1	13,5	12	9954VK05
6	7	4,9	M 7	M 9 - M10	25	70	230	7	5,5	12,1	9952V06	12,1	13,5	12	9954VK06
7	8	6,2	M 8	M11	29	80	230	8	6,2	13	9952V07	13	14,5	13	9954VK07
8	9	7	M 9	M12	30	80	230	9	7	15	9952V08	15	16,5	15	9954VK08
9	10	8	M10	–	32	80	230	10	8	15	9952V09	15	16,5	15	9954VK09
10	11	9	–	M14	35	90	330	11	9	18	9952V10	18	20	18	9954VK10
11	12	9	(M12)	M16	35	90	330	12	9	18	9952V11	18	20	18	9954VK11
12	14	11	–	M18	39	90	330	14	11	22	9952V12	22	25	22	9954VK12
13	16	12	–	M20	40	90	330	16	12	22	9952V13	22	25	22	9954VK13
14	18	14,5	–	M22 - M24	42	100	330	18	14,5	26	9952V14	26	29	26	9954VK14
15	20	16	–	M27	44	100	330	20	16	28	9952V15	28	32	28	9954VK15
16	22	18	–	M30	46	100	330	22	18	30	9952V16	30	34	30	9954VK16
17	25	20	–	M33	49	100	330	25	20	35	9952V17	35	41	36	9954VK17

UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

GEWINDEFORMER

Cold forming taps
Tarauds à refouler
Maschi a rullare





AUSWAHLÜBERSICHT

DIE IN DEN JEWEILIGEN FELDERN ANGE-
BENEN SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN
(VC IN M/MIN) SIND RICHTWERTE.



SUMMARY OF ASSORTMENT

THE LISTED CUTTING SPEEDS (VC IN M/
MIN) ARE STANDARD VALUES.
THIS VALUES HAVE TO BE ADJUSTED TO IN-
DIVIDUAL WORK CONDITIONS.



GUIDE DE SELECTION

LES VALEURS DE VITESSE DE COUPE (VC EN M/MIN)
INDIQUÉES DANS LES COLONNES RESPECTIVES NE
SONT QU'INDICATIVES ET DOIVENT ÊTRE ADAPTÉES
INDIVIDUELLEMENT AUX CONDITIONS D'USINAGE.



SCELTA DEGLI UTENSILI

I VALORI DI VELOCITÀ DI TAGLIO (VC IN M/MIN) QUI
ELENCATI SONO PURAMENTE INDICATIVI E DEVONO
ESSERE ADATTATI ALLE CONDIZIONI D'IMPIEGO.



A STAHLWERKSTOFFE	STEEL MATERIALS	ACIERS	ACCIAI
1.1 Kaltfließpressstähle	Cold-extrusion steels	Aciers pour déformation à froid	Accia estrusi freddo
1.2 Automatenstähle, Baustähle	Free-machining steels, construction steels	Aciers de décolletage, Aciers de construction	Accia alta velocità, Acciai da costruzione
1.3 Baustähle, legierte Stähle	Construction steels, alloyed steels	Aciers de construction, Aciers alliés	Acciai da costruzione, Acciai legati
1.4 Einsatz-, Vergütungs-, Kaltarbeitsstähle	Heat-treat. steels, cold working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à froid	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a freddo
1.5 Vergütungs-, Nitrier-, Warmarbeitsstähle	Heat-treat. steels, hot working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à chaud	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a caldo

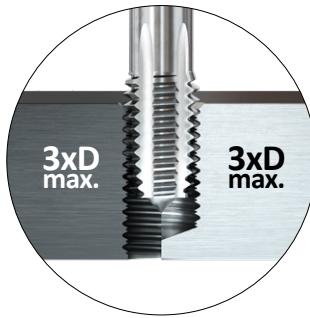
R NICHTROSTENDE STÄHLE	CORROSION AND ACID PROOF STEELS	ACIERS INOX / RÉSIST. ACIDES	ACCIAI INOX E RESISTENTI AGLI ACIDI
1.1 Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.2 Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.3 Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi

F GUSSWERKSTOFFE	CAST MATERIALS	FONTES	GHISE
1.1 Gusseisen	Cast iron	Fontes grises	Ghise
1.2 Gusseisen mit Kugelgraphit	Cast iron with nodular graphite	Fontes graphite sphéroïdal	Ghise con grafite nodulare
1.3 Gusseisen mit Vermikulargraphit	Cast iron with vermicular graphite	Fontes vermiculaires	Ghise con grafite vermicolare
2.1 Temperguss	Malleable cast iron	Fontes malléables	Ghise malleabili
3.1 Hartguss bis 400 HB	Hard castings up to 400 HB	Fontes trempées jusqu'à 400 HB	Ghise in conchiglia fino a 400 HB

N NE-METALLE	NON FERROUS MATERIALS	MATÉRIAUX NON FERREUX	MATERIALI NON FERROSI
1.1 Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.2 Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.3 Alu-Guss-Legierungen (langsp.)	Aluminium cast alloys (long-chipping)	Fontes d'alu (cop. longs)	Leghe fuse di alluminio (truciolo lungo)
1.4 Alu-Guss-Legierungen	Aluminium cast alloys	Fontes d'alu	Leghe fuse di alluminio
1.5 Alu-Guss-Legierungen (kurzsp.)	Aluminium cast alloys (short-chipping)	Fontes d'alu (cop. courts)	Leghe fuse di alluminio con (truciolo corto)
2.1 Reinkupfer	Pure copper	Cuivre pur	Rame puro
2.2 Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (langsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (long-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. longs)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo lungo)
2.3 Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (kurzsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (short-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. courts)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo corto)
2.4 Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (langsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (long-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. longs)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo lungo)
2.5 Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (kurzsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (short-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. courts)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo corto)
2.6 Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (langsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (long-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. longs)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo lungo)
2.7 Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (kurzsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (short-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. courts)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo corto)
3.1 Magnesium-Legierungen	Magnesium wrought alloys	Alliages de magnésium corroyés	Leghe malleabili di magnesio
3.2 Zink-Legierungen	Zinc alloys	Alliages de zinc	Leghe zinco
4.1 Duroplaste (kurzsp.)	Duroplastics (short-chipping)	Thermodurcissables (cop. courts)	Mat. Plastiche termoindurenti (truciolo corto)
4.2 Thermoplaste (langsp.)	Thermoplastics (long-chipping)	Thermoplastiques (cop. longs)	Resine termoplastiche (truciolo lungo)
4.3 Faserverstärkte Kunststoffe	Fibre-reinforced synthetics	Plastiques chargées en fibres	Resine epossidiche

S SCHWER ZERSPANBARE WERKSTOFFE	DIFFICULT MACHINABLE MATERIALS	MATÉRIAUX DIFFICILE À USINER	MATERIALI CON ELEVATA RESISTENZA
1.1 Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nichel/cobalto/ferro
1.2 Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nichel/cobalto/ferro
1.3 Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nichel/cobalto/ferro
2.1 Reintitan, Titanlegierungen	Pure titanium, Titanium alloys	Titane pur, Alliages de titane	Titano puro, Leghe di titanio
2.2 Titanlegierungen	Titanium alloys	Alliages de titane	Leghe di titanio

H GEHÄRTETE STÄHLE	HARDENED STEELS	ACIERS TRAITÉS	ACCIAI TEMPRATI
1.1 Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.2 Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.3 Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati



	CNC SN		BL	HR SN	AL SN	GAL SN	SN	
								
	TIN HSSE-PM	TIN HM - K20	TIN HSSE-PM	TIN HSSE-PM	DLC HSSE-PM	TICN HSSE-PM	TIN HSSE	ALTiNHD HSSE
	•		•	•	•	•	•	•
	•	•		•	•	•		
		•						
M	100	103	101	101	102	102	104	104
MF	100			101			104	
UNC	105						105	
UNF	105						105	
G	106						106	

< 400 N/mm ²	20-25	20-25	20-25			20-25
< 600 N/mm ²	15-20	15-20	15-20			15-20
< 850 N/mm ²	12-15	12-15	12-15			12-15
< 1100 N/mm ²	10-12	10-12	10-12			10-12
< 1400 N/mm ²	8-10	8-10	8-10			

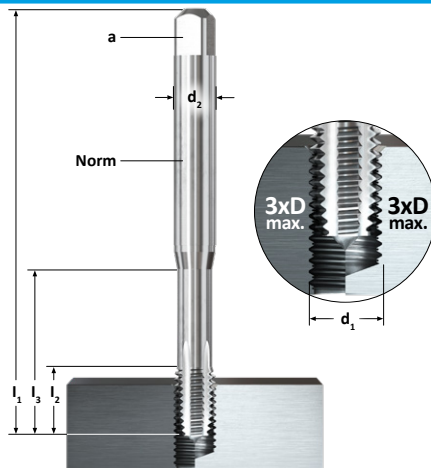
< 850 N/mm ²	10-12	10-12	10-12			10-12
< 1100 N/mm ²	8-10	8-10	8-10			8-10
< 1400 N/mm ²						

< 400 N/mm ²						
< 1000 N/mm ²	10-12		10-12		15-20	10-12
< 500 N/mm ²						
< 800 N/mm ²	10-12		10-12			10-12
< 1400 N/mm ²						

< 350 N/mm ²				20-30		
< 600 N/mm ²				20-30		
< 5% Si				20-30		
5%-12% Si	20-30		20-30		20-30	20-30
> 12% Si	15-20		15-20		15-20	15-20
< 500 N/mm ²	15-20		15-20	15-20		
< 600 N/mm ²	15-20		15-20	15-20		
< 600 N/mm ²					15-20	
< 880 N/mm ²	12-15		12-15	12-15		
< 880 N/mm ²						
< 800 N/mm ²	12-15		12-15	12-15		
< 500 N/mm ²						
< 600 N/mm ²						
	12-15		12-15	12-15	20-30	

< 850 N/mm ²	8-10		8-10			
< 1100 N/mm ²						
< 1600 N/mm ²						
< 900 N/mm ²	8-10		8-10			
< 1400 N/mm ²						

44 HRC – 55 HRC						
> 55 HRC – 60 HRC						
> 60 HRC – 63 HRC						



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

TIN

HSSE-PM

C / 2-3

E / 1,5-2

C / 2-3

E / 1,5-2

d ₁	-	P		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	ISO2X	ISO3X	ISO2X	ISO2X	ISO2X
M 3	-	0,5	2,8	2174	56	6	18	3,5	2,7	69BCB0882	69BCK00287	69BCK00292		
M 4	-	0,7	3,7	2174	63	7	21	4,5	3,4	69BCB0883	69BCK00288	69BCS0534930	69CCK00320	69CCS0543903
M 5	-	0,8	4,65	2174	70	8	25	6	4,9	69BCB0884	69BCK00289	69BCK00293	69CCB0888	69CCK00324
M 6	-	1	5,6	2174	80	10	30	6	4,9	69BCB0885	69BCK00290	69BCK00294	69CCB0889	69CCS0543907
M 8	-	1,25	7,45	2174	90	14	35	8	6,2	69BCB0886	69BCF0048	69BCK00295	69CCB0890	69CCS0543910
M 10	-	1,5	9,35	2174	100	16	39	10	8	69BCB0887	69BCK00291	69BCK00296	69CCB0891	69CCK00327
M 12	-	1,75	11,25	2174	110	18	-	9	7	79BCB0910		79BCK00344	79CCB0912	79CCK00360
M 14	-	2	13,1	2174	110	20	-	11	9			79BCK00345	79CCK00358	79CCK00361
M 16	-	2	15,1	2174	110	22	-	12	9	79BCB0911		79BCK00346	79CCB0913	79CCK00362
M 20	-	2,5	18,85	2174	140	25	-	16	11				79CCF0009	
MF 8	x	1	7,6	2174	90	10	35	8	6,2	69BCF0016			69CCB0892	
MF 10	x	1	9,6	2174	90	10	35	10	8	69BCF0017			69CCB0893	
MF 10	x	1,25	9,45	2174	100	14	39	10	8	69BCF0018				
MF 12	x	1,5	11,35	2174	100	16	-	9	7	79BCF0005			79CCB0914	
MF 14	x	1,5	13,35	2174	100	16	-	11	9	79BCF0006			79CCB0915	
MF 16	x	1,5	14,35	2174	100	16	-	12	9	79BCF0007			79CCB0916	

CNC SN

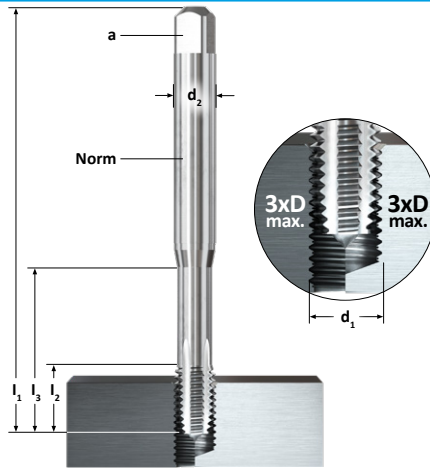
NORIS SPANLOS NEO

BL

HR SN



TIN		TIN	TIN		
HM		HSSE-PM	HSSE-PM		
C / 2-3	E / 1,5-2	D / 4-5	C / 2-3		
ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	d ₁ - P
		69ABF0004			M 3 - 0,5
		69ABF0005			M 4 - 0,7
67CCB0894	67CCB0898	69ABF0002	69B3D00297	69C3D00301	M 5 - 0,8
67CCB0895	67CCB0899	69ABF0006	69B3D00298	69C3D00302	M 6 - 1
67CCB0896	67CCB0900	69ABF0003	69B3D00299	69C3D00303	M 8 - 1,25
67CCB0897	67CCB0901	69ABF0001	69B3D00300	69C3D00304	M 10 - 1,5
			79B3D00309	79C3D00314	M 12 - 1,75
					M 14 - 2
			79B3D00310	79C3D00315	M 16 - 2
			79B3F0001	79C3S0525444	M 20 - 2,5
					MF 8 x 1
					MF 10 x 1
					MF 10 x 1,25
			79B3D00311	79C3D00316	MF 12 x 1,5
			79B3D00312	79C3D00317	MF 14 x 1,5
			79B3D00313	79C3D00318	MF 16 x 1,5



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

DLC

TICN

HSSE-PM

HSSE-PM

C / 2-3

E / 1,5-2

C / 2-3

E / 1,5-2

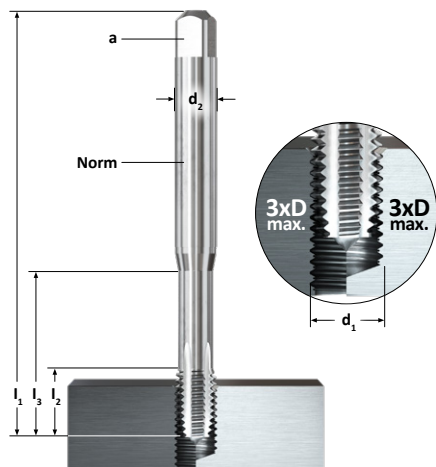
C / 2-3

E / 1,5-2

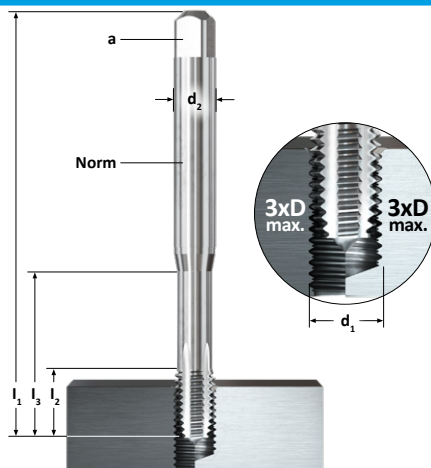
C / 2-3

E / 1,5-2

d ₁	P		NORM	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	a	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X	ISO2X
M 2	0,4	1,85	2174	45	4	12	2,8	2,1	69B1K00274	69B1K00280						
M 3	0,5	2,8	2174	56	6	18	3,5	2,7	69B1K00275	69B1K00281						
M 4	0,7	3,7	2174	63	7	21	4,5	3,4	69B1K00276	69B1K00282	69C1K00306	69C1K00310				
M 5	0,8	4,65	2174	70	8	25	6	4,9	69B1K00277	69B1K00283	69C1K00307	69C1K00311	69BGK00297	69BGK00301	69CGK00305	69CGK00331
M 6	1	5,6	2174	80	10	30	6	4,9	69B1F0005	69B1K00284	69C1F0001	69C1S0089015	69BGK00298	69BGK00302	69CGK00328	69CGF0003
M 8	1,25	7,45	2174	90	14	35	8	6,2	69B1K00278	69B1K00285	69C1K00308	69C1K00312	69BGK00299	69BGK00303	69CGK00329	69CGF0004
M 10	1,5	9,35	2174	100	16	39	10	8	69B1K00279	69B1K00286	69C1K00309	69C1K00313	69BGK00300	69BGK00304	69CGK00330	69CGK00334



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										TIN	
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										HSSE-PM	
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										C / 2-3	
d ₁	P		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a	ISO2X		
M 3	0,5	2,8	-	100	6	18	3,5	2,7	69BCD00319		
M 4	0,7	3,7	-	125	7	21	4,5	3,4	69BCD00320		
M 5	0,8	4,65	-	140	8	25	6	4,9	69BCD00321		
M 6	1	5,6	-	160	10	30	6	4,9	69BCD00322		
M 8	1,25	7,45	-	180	14	35	8	6,2	69BCD00323		
M 10	1,5	9,35	-	200	16	39	10	8	69BCD00324		
M 12	1,75	11,25	-	224	18	-	9	7	79BCD00325		
M 16	2	15,1	-	224	22	-	12	9	79BCD00326		



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

d ₁	P	NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a
M 1	0,25	0,9	2174	40	5	-	2,5 2,1
M 1,2	0,25	1,1	2174	40	5	-	2,5 2,1
M 1,4	0,3	1,28	2174	40	5	-	2,5 2,1
M 1,6	0,35	1,47	2174	40	6	11	2,5 2,1
M 1,7	0,35	1,57	2174	40	6	11	2,5 2,1
M 2	0,4	1,85	2174	45	7	12	2,8 2,1
M 2,5	0,45	2,33	2174	50	9	14	2,8 2,1
M 3	0,5	2,8	2174	56	11	18	3,5 2,7
M 3,5	0,6	3,25	2174	56	12	20	4 3
M 4	0,7	3,7	2174	63	13	21	4,5 3,4
M 5	0,8	4,65	2174	70	15	25	6 4,9
M 6	1	5,6	2174	80	17	30	6 4,9
M 8	1,25	7,45	2174	90	20	35	8 6,2
M 10	1,5	9,35	2174	100	22	39	10 8
M 12	1,75	11,25	2174	110	24	-	9 7
M 14	2	13,1	2174	110	26	-	11 9
M 16	2	15,1	2174	110	27	-	12 9

MF 4	x 0,5	3,8	2174	63	10	21	4,5 3,4
MF 5	x 0,5	4,8	2174	70	11	25	6 4,9
MF 6	x 0,5	5,8	2174	80	13	30	6 4,9
MF 6	x 0,75	5,7	2174	80	13	30	6 4,9
MF 8	x 1	7,6	2174	90	17	35	8 6,2
MF 8	x 0,75	7,7	2174	80	14	30	8 6,2
MF 10	x 1	9,6	2174	90	18	35	10 8
MF 12	x 1	11,6	2174	100	18	-	9 7
MF 12	x 1,5	11,35	2174	100	22	-	9 7
MF 14	x 1,5	13,35	2174	100	22	-	11 9
MF 16	x 1	15,6	2174	100	18	-	12 9
MF 16	x 1,5	15,35	2174	100	22	-	12 9
MF 20	x 1,5	19,35	2174	125	25	-	16 12

TIN

ALTINHD

HSSE

HSSE

C / 2-3

C / 2-3

ISO2X

ISO3X

ISO2X

6960ABAAA¹⁾

6960ABBAA¹⁾

6960ABCAA¹⁾

6960ABDAA

6960ABEAA

6970AAKAA

6970AAMAA

6970AAAAA

6970AASAA

6970B0931

6970AAPAA

6970AABAA

6970AATAA

6970B0932

6970AACAA

6970AAHAA

6970B0933

6970AADAA

6970AAUAA

6970B0934

6970AAEAA

6970AAGAA

6970B0935

6970AAFPA

6970AAVAA

6970B0936

7970AADAA

7970F0044

7970ACQAA

7970AAEAB

7970F0086

6970A4961

6970A4962

6970A4965

6970F0043

6970A4969

6970F0037

6970F0042

7970AANAA

7970AAQAA

7970ABYAA

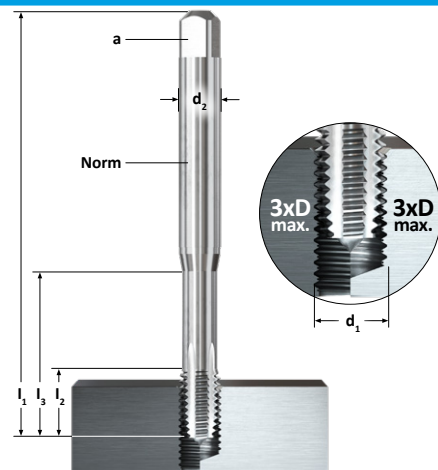
7970A4976

7970AARAA

7970AATAA

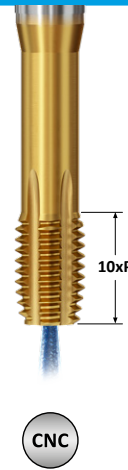
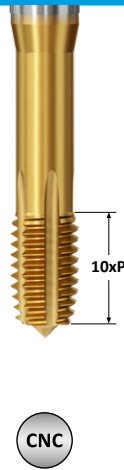
¹⁾ ≤ M1,4 Tol. ISO 1 / ISO 1X

UNC | UNF



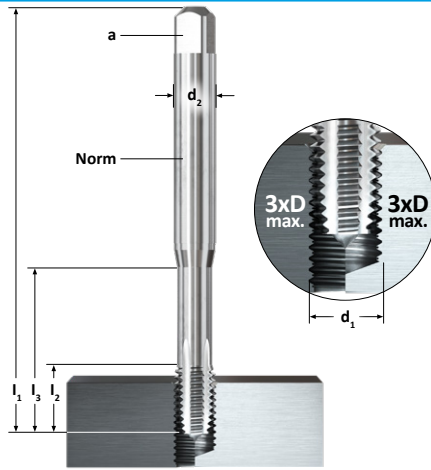
NORIS SPANLOS NEO CNC SN

EC SN

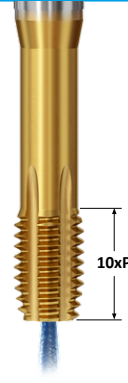


OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO										
d ₁	- P/1"		NORM	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a		
UNC NR 4	- 40	2,55	≈ 2174	56	11	18	3,5	2,7		
UNC NR 6	- 32	3,15	≈ 2174	56	12	20	4	3		
UNC NR 8	- 32	3,8	≈ 2174	63	13	21	4,5	3,4		
UNC NR 10	- 24	4,35	≈ 2174	70	15	25	6	4,9		
UNC 1/4	- 20	5,75	≈ 2174	80	17	30	7	5,5		
UNC 5/16	- 18	7,3	≈ 2174	90	20	35	8	6,2		
UNC 3/8	- 16	8,8	≈ 2174	100	22	39	10	8		
UNC 7/16	- 14	10,25	≈ 2174	100	22	-	8	6,2		
UNC 1/2	- 13	11,8	≈ 2174	110	25	-	9	7		
UNC 5/8	- 11	14,8	≈ 2174	110	27	-	12	9		
UNC 3/4	- 10	17,85	≈ 2174	125	30	-	14	11		
UNF NR 2	- 64	2,02	≈ 2174	45	7	12	2,8	2,1		
UNF NR 4	- 48	2,62	≈ 2174	56	11	18	3,5	2,7		
UNF NR 6	- 40	3,22	≈ 2174	56	12	20	4	3		
UNF NR 8	- 36	3,85	≈ 2174	63	13	21	4,5	3,4		
UNF NR 10	- 32	4,45	≈ 2174	70	15	25	6	4,9		
UNF 1/4	- 28	5,95	≈ 2174	80	17	30	7	5,5		
UNF 5/16	- 24	7,45	≈ 2174	90	17	35	8	6,2		
UNF 3/8	- 24	9,05	≈ 2174	90	18	35	10	8		
UNF 7/16	- 20	10,55	≈ 2174	100	22	-	8	6,2		
UNF 1/2	- 20	12,15	≈ 2174	100	22	-	9	7		
UNF 5/8	- 18	15,25	≈ 2174	100	22	-	12	9		
UNF 3/4	- 16	18,35	≈ 2174	110	25	-	14	11		

TIN		TIN
HSSE-PM		HSSE
C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3
2BX	2BX	2BX
69BCF0012		6970AAZAA
69BCF0034		6970AA1AA
69BCF0035		6970AA2AA
69BCF0036	69CCK00321	6970AA3AA
69BCF0037	69CCK00314	6970AA5AA
69BCF0038	69CCK00318	6970AA6AA
69BCF0039	69CCK00316	6970AA7AA
79BCF0019	79CCK00352	7970A4993
79BCF0020	79CCK00348	7970A4994
79BCK00343	79CCK00351	7970A4997
79BCK00342	79CCK00350	7970A4998
		6970A5000
		6970ABAAA
69BCF0040		6970ABCAA
69BCF0041		6970ABDAA
69BCF0042	69CCK00322	6970ABEAA
69BCF0043	69CCK00315	6970ABGAA
69BCF0032	69CCK00319	6970A5009
69BCF0002	69CCK00317	6970F0038
79BCF0002	79CCK00353	7970AAHAA
79BCF0021	79CCK00349	7970AIIAA
		7970A5017
		7970A5018



CNC



CNC

OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIESCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALEANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

	d_1	- P/1"		NORM	l_1	l_2	l_3	d_2	a
G	1/8	- 28	9,25	2189	90	18	-	7	5,5
G	1/4	- 19	12,5	2189	100	22	-	11	9
G	3/8	- 19	16	2189	100	22	-	12	9
G	1/2	- 14	20	2189	125	25	-	16	12

TIN

TIN

HSSE-PM

HSSE

C / 2-3

C / 2-3

C / 2-3

ISO 228 X

ISO 228 X

ISO 228 X

79BCF0015

79CCK00356

7970AAUAA

79BCF0016

79CCK00355

7970AAVAA

79BCF0017

79CCK00357

7970AAWAA

79BCF0018

79CCK00354

7970AAXAA



SOLUTIONS@NORIS-REIME.DE

Das REIME Team steht Ihnen bei der Lösung Ihrer Zerspanungsaufgabe gerne zur Seite

The REIME team will be happy to solve your threading tasks

L'équipe de REIME se tient à votre disposition pour résoudre vos problèmes de filetage

Il team REIME sarà lieto di risolvere i vostri problemi di filettatura

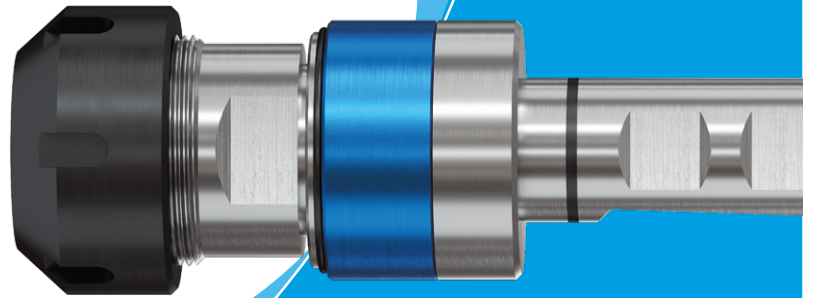
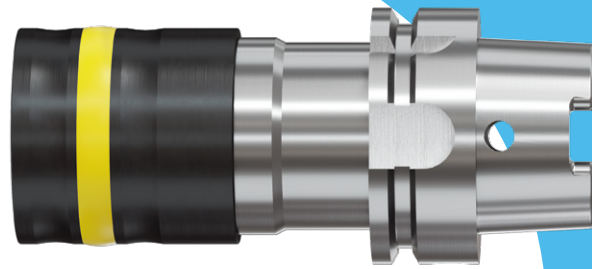
UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

GEWINDESCHNEIDFUTTER

Tap holders

Mandrins de taraudage

Mandrini



AUFNAHMEN | TAP HOLDERS SOMMAIRE

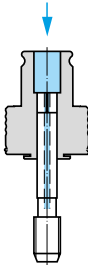
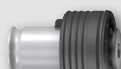
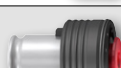
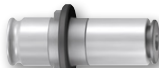
			Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr Internal coolant-lubricant supply Lubrification par le centre Lubrificazione interna	Kühlschmierstoff-Druck am Futtereintritt Coolant-lubricant pressure at the entry to the holder Pression de lubrification à l'entrée du mandrin Pressione del lubrificante all'entrata del mandrino	Längenausgleich in Druck- und Zugrichtung Length compensation on compression and tension Compensation de longueur en compression et traction Compensazione longitudinale a pressione e trazione	Minimallängenausgleich Minimal length compensation Mandrin à pince à compensation de longueur minimum Mandrino portapince per compensazione maschietura rigida CNC	Druckpunktmechanismus Pressure-point mechanism Mécanisme à point de poussée Meccanismo "Punto di pressione"
			MKB	p_{max} 50bar (700psi)			
UNI		DIN 1835 B+E			•		•
		DIN 69893 A			•		•
		DIN 228 B			•		•
UNI/HP		DIN 1835 B+E	•	•	•		•
		DIN 69893 A	•	•	•		•
UNI/HP/ER		DIN 1835 B+E	•	•	•		•
		DIN 69893 A	•	•	•		•
HelixPro		DIN 1835 B+E	•	•		•	
		DIN 69893 A	•	•		•	
ISP		DIN 69871 A, AD, B			•		
		DIN 2080			•		
		DIN 228 B			•		

MANDRINS DE TARAUDAGE | MANDRINI

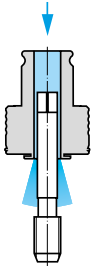
	 Zugausrüstung Front release Déclenchement à l'arrachement Rilascio a trazione	 Überlastkupplung Overload clutch Accouplement débrayable Frizione	 Bohren und Senken Drilling and countersinking Pour forage et chanfreinage Per forare e allargare	 Werkzeugadapterung über Schnellwechsel-Einsätze, Type WE Tool adaptation by means of quick-change adapters type WE Montage de l'outil avec adaptateurs à changement rapide type WE Serraggio dell'utensile tramite bussole a cambio rapido tipo WE	 Werkzeugadapterung über Schnellwechsel-Einsätze Typ IE Tool adaptation by means of quick-change adapters type IE Montage de l'outil avec adaptateurs à changement rapide type IE Serraggio dell'utensile tramite bussole a cambio rapido tipo IE	 Werkzeugadapterung über Schnellwechsel-Einsätze Typ ER Tool adaptation by means of collets type ER Serrage d'outils par pinces type ER Serraggio dell'utensile tramite pinze tipo ER	Einsatz auf Maschinen mit Synchronspindel For use on machines with synchronous spindle Utilisation sur machines avec broche synchronisée Impiego su macchine con mandrino sincronizzato	Einsatz auf CNC-Bearbeitungszentren und sonstigen Werkzeugmaschinen For use on CNC machining centres and other machine tools Pour utilisés sur centres d'usinage CNC, tours CNC et machines classiques Per centri di lavoro CNC, torni CNC ed altre macchine utensili classiche	Einsatz auf Säulenbohrmaschinen For use on pillar drilling machines Utilisation sur perceuses à colonne Impiego su trapani a colonna
	•			•				•	•
	•			•				•	•
	•			•				•	•
	•			•				•	
	•			•				•	
						•		•	•
						•		•	•
						•	•		
						•	•		
		•	•		•			•	
		•	•		•			•	
		•	•		•			•	



SCHNELLWECHSEL-EINSÄTZE | QUICK-CHANGE ADAPTERS

		DIN	ISO	 Schnellwechsel-Kugelspannsystem oder Klemmung am Vierkant Quick-change ball clamping system or clamping on the square Système de serrage à billes à changement rapide ou serrage sur le carré Sistema di serraggio a sfera a cambio rapido o serraggio sul quadro	 Spannzangen, Typ ER Collets type ER Pinces type ER Pinze tipo ER	 Überlastkupplung Overload clutch Accouplement débrayable Frizione	 Längennachstellung Length adjustment Réglage de longueur Regolazione della lunghezza	 durch das Zentrum des Werkzeugs through the tool axis avec canal interne attraverso l'utensile	
WE		124	125	•				•	
WE-E		124	125	•				•	
WE/MKBA		126	—	•					
WE-U		128	129	•		•		•	
WE-U-E		130	130	•		•		•	
WE-U/MKBA		131	—	•		•			
WE-L		132	133	•			•	•	
WE-L-E		134	134	•			•	•	
WE-UL		135	136	•		•	•	•	
WE-UL-E		137	137	•		•	•	•	
WE-L/ER/ MKB		138	—		•		•	•	
WE-R		139	—	•					
ER / ER-GB		122	—		•				

ADAPTATEURS À CHANGEMENT RAPIDE | BUSSOLE A CAMBIO RAPIDO

	entlang des Werkzeugschafts along the tool shank le long de la queue d'outil lungo il gambo dell'utensile 	Grundlochgewinde Blind hole threads Taraudage de trous borgnes Filettatura di fori ciechi 	Durchgangslöschgewinde Through hole threads Taraudage de trous débouchant Filettatura di fori passanti 	Regelgewinde Coarse thread Filetage à pas gros Filettatura grossa	Feingewinde Fine thread Filetage à pas fin Filettatura fini	Spannen von Vollhartmetall-Werkzeugen Clamping of solid carbide tools Serrage d'outils en carbure monobloc Serraggio di utensili in metallo duro integrale	Hochgeschwindigkeitsbearbeitung High-speed machining Usinage à grande vitesse Lavorazione ad alta velocità	hoher Kühlschmierstoff-Druck high coolant-lubricant pressure Pression de lubrifiant élevée Alta pressione del lubrificante	Einsatz auf Mehrspindelmaschinen und Transferstraßen for use on multi-spindle machines and transfer lines Utilisation sur machines multi-broches et lignes transfert Impiego su macchine multi-mandrino e linee transfer
			•	•					
			•		•				
•			•	•					
		•		•					
		•			•				
•	•	•		•					
			•	•					•
			•		•				•
		•		•					•
		•			•				•
•	•		•	•		•	•	•	•
		•	•	•					



SYMBOLBESCHREIBUNG

DESCRIPTION OF THE SYMBOLS

		
	Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr Das Herstellen von Gewinden auf Werkzeugmaschinen, deren Spindeln mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr ausgestattet sind, gestaltet sich besonders wirtschaftlich, wenn der Kühlschmierstoff durch eine axiale Bohrung im Werkzeug bzw. entlang des Werkzeugschafts austritt. Die Vorteile sind: - E optimale Schmierung an der Werkzeugschneide - E Verbesserung der Gewindegüte - E Herausschwemmen der Späne aus der Kernlochbohrung	Internal coolant-lubricant supply Thread production on machine tools whose spindles are provided with internal coolant-lubricant supply can be done on the highest level of economic efficiency if the coolant-lubricant is transported through an axial bore inside the tool or along the tool shank. The advantages of this arrangement are: - E perfect lubrication at the cutting edge of the tool - E improved thread quality - E chips are washed out of the thread hole
	Kühlschmierstoff-Druck am Futtereintritt Zur Sicherstellung der störungsfreien Funktion der Werkzeug-Aufnahme darf der angegebene Kühlschmierstoff-Druck nicht überschritten werden.	Coolant-lubricant pressure at the entry to the holder For the sake of trouble-free operation of the tool holders, it is vital not to exceed the specified maximum coolant-lubricant pressures.
	Längenausgleich in Druck- und Zugrichtung Durch diesen Längenausgleich werden Differenzen zwischen Spindelvorschub und Steigung des herzustellenden Gewindes kompensiert.	Length compensation on compression and tension The length compensation compensates differences between spindle feed and the pitch of the thread to be produced.
	Minimallängenausgleich Durch den Einbau eines Minimallängenausgleiches in Druck- und Zugrichtung werden auftretende Minimalsteigungsdifferenzen zwischen Synchronspindel und dem Werkzeug, die zu hohen Gewindeflankenreibkräften führen würden, ausgeglichen. Eine eventuelle Axialkrafterhöhung während des Gewindeherstellzykluses wird auf ein Minimum reduziert. Die Vorteile sind: - E kein Verschneiden der Gewinde - E optimierte Standzeit des Werkzeugs - E geeignet für innere Kühlschmierstoff-Zufuhr	Minimal length compensation An integrated minimal length compensation on compression and tension compensates minimal pitch differences between synchronous spindle and tool which would lead to excessive friction forces on the thread flanks. A possible increase of axial force during the thread production cycle is reduced to a minimum. The advantages of this arrangement are: - E no miscut threads - E optimised tool life - E suitable for internal coolant-lubricant supply
	Druckpunktmechanismus Der Druckpunktmechanismus stellt sicher, dass beim Einwirken der zulässigen Axialkraft das Gewindewerkzeug sofort das Gewinde anschneidet. Erst wenn die effektiv auftretende Axialkraft die normal zulässige Anschnitt-/ Anformkraft übersteigt, gibt der Druckpunktmechanismus die Längenausgleichsbewegung frei.	Pressure-point mechanism The pressure-point mechanism guarantees that as soon as the permissible axial force becomes effective the threading tool starts producing a thread immediately. It is only when the effective axial force exceeds the normal permissible cutting or forming force that the pressure-point mechanism allows the length compensation movement.
	Zugausrastung Die Zugausrastung schützt die Schnellwechsel-Aufnahme, den verwendeten Schnellwechsel-Einsatz und das Werkzeug, sowie das Werkstück vor Beschädigungen infolge übergroßer axialer Zugbelastungen. Diese Belastungen können auftreten, wenn der Längenausgleichsweg überschritten wird, weil z.B. die Maschinenspindel im Umkehrpunkt des Gewindeherstellzykluses nachläuft oder der Eilvorschub bei der Rückzugbewegung des Werkzeugs einsetzt, bevor das Werkzeug vollkommen aus dem Werkstück ausgetreten ist. In diesen Situationen rastet der Schnellwechsel-Einsatz automatisch aus der Schnellwechsel- Aufnahme aus und vermeidet kostspielige Schäden.	Front release The front release protects the quick-change holder, the quick-change adapter and the tool, as well as the workpiece, against damage caused by excessive axial tension. Such tension may occur if the length compensation path is exceeded due to afterrunning of the spindle at the point of reversal, or when the fast-feed function is activated before the tool has come free from the workpiece. In these situations, the quick-change adapter is detached from the holder automatically, avoiding expensive damage.

DESCRIPTION DES SYMBOLES

DESCRIZIONE DEI SIMBOLI



Lubrification par le centre

Sur les machines équipées de broches avec lubrification par le centre, la production de filets est particulièrement efficace si le lubrifiant passe par le centre de l'outil ou le long de la queue d'outil.

Les avantages sont:

- E lubrification optimale sur l'arête de coupe
- E amélioration de la qualité de taraudage
- E nettoyage du trou et évacuation des copeaux

Lubrorefrigerazione interna

Il ciclo di filettatura su macchine utensili equipaggiate con lubrorefrigerazione all'interno del mandrino, è particolarmente efficiente quando il lubrorefrigerante viene immesso attraverso un foro assiale nell'utensile oppure lungo il gambo dello stesso.

I vantaggi sono:

- E lubrorefrigerazione ottimale sul tagliente dell'utensile
- E miglioramento della qualità della filettatura
- E espulsione dei trucioli dal preforo

Pression de lubrification à l'entrée du mandrin

Pour assurer un fonctionnement normal du mandrin, la pression de lubrification ne doit pas excéder les limites préconisées.

Pressione del lubrorefrigerante all'entrata del mandrino

Per assicurare la funzione del mandrino, la pressione del lubrorefrigerante non deve superare il limite indicato.

Compensation de longueur en compression et traction

Les différences entre l'avance de la broche et le pas du filetage à réaliser sont absorbées par la compensation de longueur.

Compensazione longitudinale a pressione e trazione

Grazie a questa compensazione longitudinale si possono compensare le differenze tra l'avanzamento del mandrino ed il passo della filettatura da realizzare.

Compensation de longueur minimale

La compensation de longueur minimale en compression et traction permet d'absorber des différences de pas minimales entre la broche synchronisée et l'outil. Les forces de friction élevées sur les flancs de filet qui résultent de la force axiale liée à ces décalages sont alors réduites au minimum.

Les avantages sont:

- E pas de recoupe des filets
- E durée de vie optimale de l'outil
- E approprié pour la lubrification par le centre

Compensazione longitudinale minima

La compensazione longitudinale minima a compressione e trazione permette di assorbire le differenze di passo minime che si creano tra il mandrino sincronizzato e l'utensile. Le forze di frizione elevate sui fianchi del filetto che risultano dalla forza assiale legata a questi spostamenti vengono così ridotte al minimo.

I vantaggi sono:

- E nessun errore di taglio assiale dei filetti
- E durata dell'utensile ottimale
- E utilizzabile per lubrorefrigerazione interna

Mécanisme à point de poussée

Le mécanisme à point de poussée assure que l'outil de taraudage coupe immédiatement sous l'action de l'avance. Dès que la force axiale effective dépasse la force d'attaque normale, le mécanisme à point de poussée active la compensation de longueur.

Meccanismo "Punto di pressione"

Il meccanismo "Punto di pressione" assicura il taglio immediato della filettatura all'esercitarsi della forza assiale sull'utensile. Solo quando la forza assiale è superiore alla normale forza di taglio, il meccanismo "Punto di pressione" attiva il movimento di compensazione longitudinale.

Déclenchement à l'arrachement

Le déclenchement à l'arrachement protège le mandrin de taraudage, l'adaptateur à changement rapide, l'outil ainsi que la pièce contre les dommages liés à une force en traction excessive. Cette surcharge peut intervenir lorsque la longueur nécessaire de la compensation en traction est supérieure à celle du mandrin, p.ex. lors de l'inversion du sens de la broche ou lors d'un mouvement arrière en rapide lorsque l'outil est encore engagé dans la pièce. Dans ce cas, l'adaptateur à changement rapide se dégage automatiquement du mandrin et évite toute casse onéreuse.

Rilascio a trazione

Il rilascio a trazione protegge il mandrino, la bussola a cambio rapido, l'utensile ed il pezzo da danni che si possono verificare in seguito ad un eccessivo carico a trazione. Ciò può accadere quando la compensazione longitudinale viene superata in seguito, ad esempio, ad un'inversione ritardata sul ciclo di maschiatura, o ad un ritorno rapido inserito prima che l'utensile sia fuoriuscito dal pezzo. In questa situazione la bussola a cambio rapido esce automaticamente dal mandrino ed evita dei danni costosi.



SYMBOLBESCHREIBUNG

DESCRIPTION OF THE SYMBOLS

		
	Überlastkupplung Beim Überschreiten des eingestellten Drehmomentes unterbricht die Überlastkupplung die Drehmomentübertragung zwischen Maschinenspindel und Gewindebohrer während des Gewindeschneidvorganges. Dadurch wird der Gewindebohrer vor Bruch geschützt, z.B. beim Auffahren auf Grund bei Grundlochgewinden.	Overload clutch When the set torque is exceeded during a threading process, the overload clutch immediately interrupts the torque transfer between machine spindle and tap. This protects the tap against damage, e.g. by running against the bottom of a blind hole.
	Längennachstellung Durch die Längennachstellung kann die Auskraglänge des Schnellwechsel-Einsatzes bei Bedarf nachgestellt/vergrößert werden.	Length adjustment With the length adjustment, the projection length of the quick-change adapter can be re-adjusted or increased in case of need.
	Bohren und Senken Durch Blockieren des Längenausgleichs über eine Arretierschraube kann die Bohr- oder Senkoperation ohne Auswechseln der Schnellwechsel-Aufnahme durchgeführt werden. Die Vorteile sind: E geringe Abweichung der Koaxialität zwischen Bohrung und Gewinde E kein zeitintensives Umrüsten mit entsprechender Kostenreduzierung	Drilling and countersinking Drilling and countersinking operations can be done without exchanging the quick-change holder, simply by blocking the length compensation with a locking screw. The advantages of this arrangement are: E alignment offset between drilled hole and thread reduced to a minimum E no time-consuming re-tooling, with according cost reduction
	Werkzeugadaptierung über Schnellwechsel-Einsätze, Typenreihe WE Die Adaptierung der Werkzeuge erfolgt über Schnellwechsel-Einsätze der Typenreihe WE.	Tool adaptation by means of quick-change adapters, WE series The tool adaptation is effected by means of quick-change adapters of our WE series.
	Werkzeugadaptierung über Schnellwechsel-Einsätze, Typenreihe IE Die Adaptierung der Werkzeuge erfolgt über Schnellwechsel-Einsätze der Typenreihe IE. Die Klemmung des Werkzeugs erfolgt durch Gewindestifte. Für die Einsätze IE 2/MKB wird ein Anzugsmoment von 15 Nm empfohlen.	Tool adaptation by means of quick-change adapters, IE series The tool adaptation is effected by means of quick-change adapters of our IE series. The clamping of the tool is provided by threaded pins. For our adapters type IE 2/MKB, we recommend a fastening torque of 15 Nm.
	Werkzeugadaptierung über Spannzangen Die Adaptierung der Werkzeuge erfolgt über Spannzangen der Typenreihe ER bzw. ER-GB (mit integriertem Vierkant).	Tool adaptation by means of collets The tool adaptation is effected by means of collets of our ER, or our ER-GB series (with integrated square).

DESCRIPTION DES SYMBOLES

DESCRIZIONE DEI SIMBOLI



Accouplement débrayable

Dès que le couple réglé est dépassé, l'accouplement débraye interrompant immédiatement la transmission du couple entre la broche machine et le taraud lors du cycle de taraudage. Cela permet de protéger le taraud contre la rupture, p.ex. en cas de contact du taraud avec le fond de trous borgnes.

Frizione

Appena il momento torcente regolato è superato, la frizione ne interrompe immediatamente la trasmissione fra il mandrino macchina ed il maschio durante il ciclo di maschiatura. Ciò permette di proteggere il maschio contro la rottura, p.es. in caso di contatto del maschio con il fondo di fori ciechi.

Réglage de longueur

Le réglage de longueur permet de régler/augmenter, en cas de besoin, la longueur de sortie de l'adaptateur à changement rapide.

Regolazione della lunghezza

La regolazione della lunghezza permette di regolare/aumentare, in caso di bisogno, la lunghezza di sporgenza della bussola a cambio rapido.

Perçage et lamage

Le blocage de la compensation de longueur au moyen de la vis d'arrêt permet de réaliser des opérations de perçage ou de lamage sans changer le mandrin.

Les avantages sont:

E faible déviation coaxiale entre alésage et taraudage
E temps d'installation réduit et diminution des coûts

Foratura e svasatura

Il bloccaggio della compensazione longitudinale per mezzo di una vite di arresto permette di realizzare delle operazioni di foratura o svasatura senza cambio del mandrino.

I vantaggi sono:

E deviazione assiale tra foro e filettatura ridotta al minimo
E tempo d'installazione ridotto e diminuzione dei costi

Montage de l'outil avec adaptateurs à changement rapide type WE

Les outils sont montés dans des adaptateurs à changement rapide de type WE.

Serraggio dell'utensile tramite bussole a cambio rapido tipo WE

L'adattamento dell'utensile avviene tramite bussole a cambio rapido WE.

Montage de l'outil avec adaptateurs à changement rapide, série IE

Les outils sont montés dans des adaptateurs à changement rapide de la série IE. Le serrage d'outil s'effectue par vis sans tête. Pour les adaptateurs IE 2/MKB le couple de serrage préconisé est de 15 Nm.

Serraggio dell'utensile tramite bussole a cambio rapido, tipo IE

L'adattamento dell'utensile avviene tramite bussole a cambio rapido della serie IE. Il serraggio dell'utensile è effettuato da spine filettate. Per le bussole IE 2/MKB il momento torcente di serraggio raccomandato è 15 Nm.

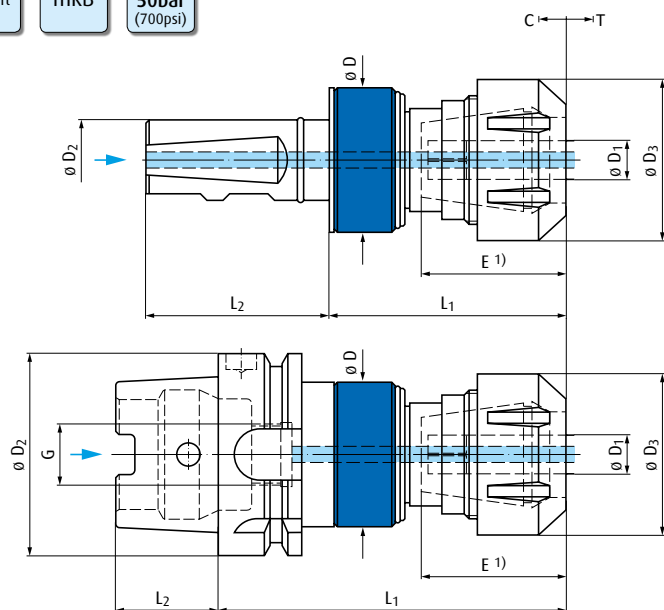
Serrage d'outils par pinces

Les outils sont montés dans des pinces de type ER ou ER-GB (avec carré intégré).

Serraggio dell'utensile tramite pinze

Il serraggio dell'utensile avviene tramite pinze tipo ER o ER-GB (con quadro interno).



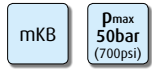
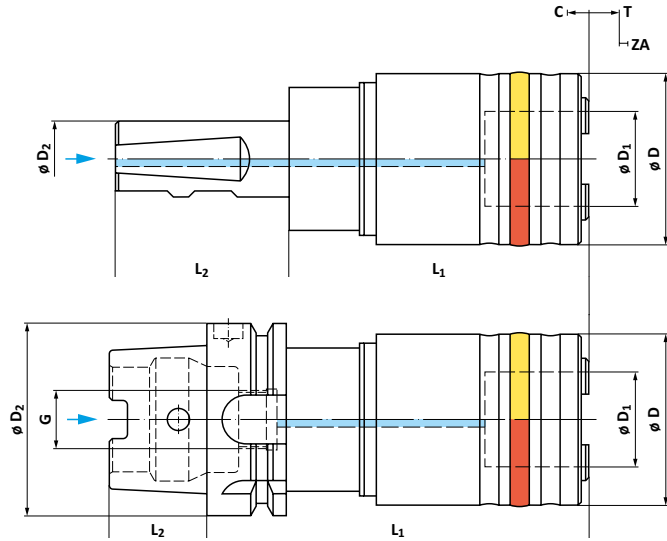
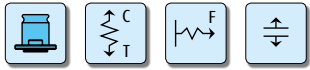


DIN 1835 B+E



DIN 69893 A

Typ Type Tipo		$\varnothing D_1$			C	T	$\varnothing D$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D_2$	L_1 ER	L_1 ER-GB	L_2		
HelixPro μ	M0,5 - M4 (Nr.0 - Nr.8)	2-4,5	ER 8	-	0,2	0,2	20	12	10 HSK-A32	43,5 60	- -	40 16	A770Z0820	A790Z0832
HelixPro 0	M2 - M8 (Nr.2 - 5/16)	2,5-7	ER 11 GB	-	0,5	0,5	34	16	16 20 25 HSK-A40 HSK-A63	72,7 72,7 72,7 89,2 95,2	71 71 71 87,5 93,5	49 51 57 20 32	A770Z1116 A770Z1120 A770Z1125	A790Z1140 A790Z1163
HelixPro 1	M4 - M12 (Nr.8 - 7/16)	4,5-10	ER 20 GB	DS ER 20	0,5	0,5	34	34	25 HSK-A40 HSK-A50 HSK-A63 HSK-A80 HSK-A100	- - - - -	73 89,5 93,5 95,5 100 102	57 20 25 32 40 50	A770Z2025	A790Z2040 A790Z2050 A790Z2063 A790Z2080 A790Z2000
HelixPro 3	M4 - M20 (Nr.8 - 3/4)	4,5-16	ER 32 GB	DS ER 32	0,5	0,5	45	50	25 HSK-A50 HSK-A63 HSK-A80 HSK-A100	- - - - -	87,3 116,3 108,8 113,3 115,3	57 25 32 40 50	A770Z3225	A790Z3250 A790Z3263 A790Z3280 A790Z3200
HelixPro 4	M12 - M30 (7/16 - 1 1/8)	9-22	ER 40 GB	DS ER 40	0,7	0,7	63	63	32 HSK-A63 HSK-A80 HSK-A100	- - - -	113,5 146,5 136 138	61 32 40 50	A770Z4032	A790Z4063 A790Z4080 A790Z4000
HelixPro 5	M30 - M48 (1 3/8 - 1 3/4)	22-36	ER 50 GB	DS ER 50	2	2	103	78	HSK-A100	269	265,6	50		A790Z5000
HelixPro 6	M45 - M76 (1 3/8 - 2 3/8)	75	ER 50 GB	IE 2	2	2	110	75	HSK-A100	110	281	50		A790ZH200



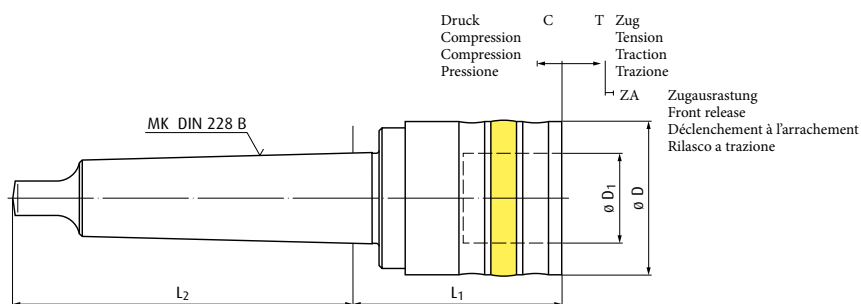
DIN 1835 B+E

DIN 69893 A

DIN 1835 B+E

DIN 69893 A

Typ Type Tipo			$\varnothing D_2$	$\varnothing D$	L_1	L_2	C	T	Z_A				
UNI 0	M1 - M10 (Nr.0 - 3/8)	WE 00	16	26	38	49	5	7,5	1,7	A170.E0016			
UNI 1	M3 - M14 (Nr.4 - 9/16)	WE 01	16	36	39	49	5	8	2,1	A170E0116			
			20	36	39	51	5	8	2,1	A170E0120			
			25	36	39	57	5	8	2,1	A170E0125			
				40	62	57	5	7,5	2,5			A460E0125	
			HSK-A32	36	71	16	5	8	2,1		A190E0132		
			HSK-A40	36	73	20	5	8	2,1		A190E0140		
				36	77	25	5	8	2,1		A190E0150		
			HSK-A50	40	91	25	5	7,5	2,5				A490E0150
				36	79	32	5	8	2,1		A190E0163		
			HSK-A63	40	93	32	5	7,5	2,5				A490E0163
UNI 3	M4,5 - M24 (Nr.10 - 1")	WE 03	HSK-A80	36	83,5	40	5	8	2,1		A190E0180		
				36	85,5	50	5	8	2,1		A190E0100		
			HSK-A100	40	98	50	5	7,5	2,5				A490E0100
				53	63	57	8,5	15	2,8	A170E0325			
			25	56	98	57	7	10	3			A460E0325	
				32	53	63	61	8,5	15	2,8	A170E0332		
			HSK-A40	53	107	20	8,5	15	2,8		A190E0340		
				53	111	25	8,5	15	2,8		A190E0350		
			HSK-A50	56	140	25	7	10	3				A490E0350
				53	113	32	8,5	15	2,8		A190E0363		
UNI 4	M14 - M36 (9/16 - 1 3/8)	WE 04	HSK-A63	56	130	32	7	10	3				A490E0363
				53	117,5	40	8,5	15	2,8		A190E0380		
			HSK-A80	56	133	40	7	10	3				A490E0380
				53	119,5	50	8,5	15	2,8		A190E0300		
			HSK-A100	56	135	50	7	10	3				A490E0300
				78	124	61	15	23,5	4,1	A170E0432		A460E0432	
				80	147	61	15	20	5				
			HSK-A63		164	32					A190E0463		
				78	170,5	50	15	23,5	4,1		A190E0400		
			HSK-A100										
UNI 5	M22 - M48 (7/8 - 1 3/4)	WE 05	40	96	135,5	71	16,5	25	5,7	A170E0540			
			HSK-A100		205	50					A190E0500		



DIN 228 B

Typ Type Tipo		ϕD_1		C	T	ϕD	MK	L_1	L_2	ZA	
UNI 0	M1 - M10 (Nr.0 - 3/4)	13	WE 00	5	7,5	26	MK 1	43,5	62	1,7	A110.E0001
		13		5	7,5	26	MK 2	45	75	1,7	A110.E0002
UNI 1	M3 - M14 (Nr.4 - 9/16)	19	WE 01	5	8	36	MK 2	47	75	2,1	A110.E0102
		19		5	8	36	MK 3	47	94	2,1	A110.E0103
UNI 3	M4,5 - M24 (Nr.10 - 1")	31	WE 03	8,5	15	53	MK 3	71	4	2,8	A110.E0303
		31		8,5	15	53	MK 4	72	117,5	2,8	A110.E0304
		31		8,5	15	53	MK 5	72,5	149,5	2,8	A110.E0305
UNI 4	M14 - M36 (9/16 - 1 3/8)	48	WE 04	15	23,5	78	MK 4	105	117,5	4,1	A110.E0404
		48		15	23,5	78	MK 5	105,5	149,5	4,1	A110.E0405
UNI 5	M22 - M48 (7/8 - 1 3/4)	60	WE 05	16,5	25	96	MK 5	116,5	149,5	5,7	A110.E0505
		60		16,5	25	96	MK 6	118,5	210	5,7	A110.E0506

UNI-HP-ER

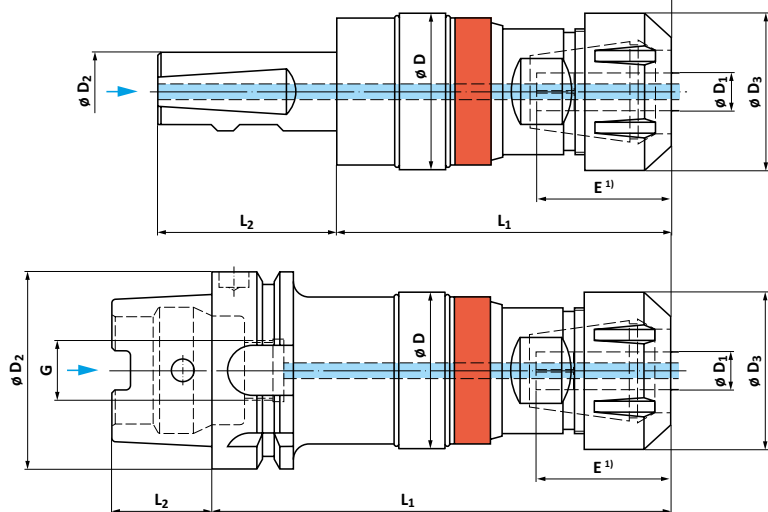
MKB

p_{max}
50bar
(700psi)



Druck
Compression
Compression
Pressione

C T Zug
Tension
Traction
Trazione



DIN 1835 B+E

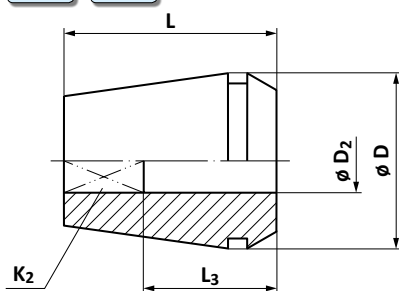


DIN 69893 A

Typ Type Tipo		ϕD_1			C	T	ϕD	ϕD_3	ϕD_2	G	L ₁	L ₂		
UNI 1-HP-ER	M4 - M12 (Nr.8 - 7/16)	4,5 - 10	ER 20 GB	HI-Q/ ERMC 20	5	7,5	38	28	25	—	85	57	AK70.Z2025	
UNI 3-HP-ER	M4 - M20 (Nr.8 - 3/4)	4,5 - 16	ER 32 GB	HI-Q/ERC 32	7	10	52	50	25	—	115	57	AK70.Z3225	
UNI 1-HP-ER	M4 - M12 (Nr.8 - 7/16)	4,5 - 10	ER 20 GB	HI-Q/ ERMC 20	5	7,5	38	28	HSK-A50	M16 x 1	114	25		AK90.Z2050
					5	7,5	38	28	HSK-A63	M18 x 1	116	32		AK90.Z2063
					5	7,5	38	28	HSK-A100	M24 x 1,5	121	50		AK90.Z2000
UNI 3-HP-ER	M4 - M20 (Nr.8 - 3/4)	4,5 - 16	ER 32 GB	HI-Q/ERC 32	7	10	52	50	HSK-A63	M18 x 1	147	32		AK90.Z3263
					7	10	52	50	HSK-A100	M24 x 1,5	152	50		AK90.Z3200

ER | ER-GB

mKB
p_{max}
100bar
(1400psi)



ER...
ohne Vierkantmitnahme
without square drive
sans carré d'entraînement
senza presa per il quadro

ER... GB
mit Vierkantmitnahme
with square drive
avec carré d'entraînement
con presa per il quadro

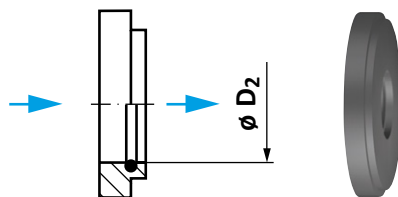


Typ · Type · Type · Tipo

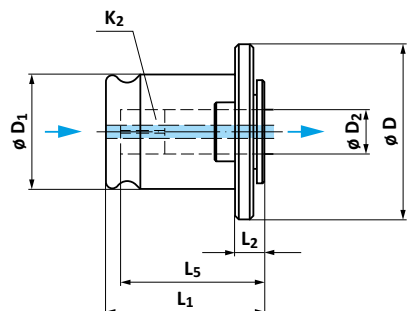
	ER 8	ER 11 GB	ER 16 GB	ER 20 GB
ø D	8	11	DS/ER 16	DS/ER 20
L	13,6	18		31,5

DIN	ø D ₂	K ₂	M/MF	G	UN	M/MF	G	UN	Artikel-Nr. Article no. Code article Articolo nr.	L ₃	Artikel-Nr. Article no. Code article Articolo nr.	L ₃	Artikel-Nr. Article no. Code article Articolo nr.	L ₃	Artikel-Nr. Article no. Code article Articolo nr.	L ₃
2,5	2,1	M1 -M1,8			Nr. 0	M3,5			ER/ER-GB DS/ER	-	AC408.Z0825					
2,8	2,1	M2 -M2,6			Nr. 1 Nr. 2	M4			ER/ER-GB DS/ER	-	AC408.Z0830	12	AD411.Z1120			
3,5	2,7	M3			Nr. 4 Nr. 5	M4,5 M5			ER/ER-GB DS/ER	-	AC408.Z0835	14	AD411.Z1130			
4	3	M3,5			Nr. 6	M5,5			ER/ER-GB DS/ER	-	AC408.Z0840	14	AD411.Z1140			
4,5	3,4	M4			Nr. 8	M6		1/4	ER/ER-GB DS/ER	-	AC408.Z0845	14	AD411.Z1145		AD416.Z1640	18
6	4,9	M4,5 -M6			Nr. 10	M8	1/16	5/16	ER/ER-GB DS/ER			14	AD411.Z1160		AD416Z1660	18
7	5,5	M7			1/4	M9 M10	1/8	3/8	ER/ER-GB DS/ER						AD416Z1670	18
8	6,2	M8			5/16	M11		7/16	ER/ER-GB DS/ER						AD416Z1680	22
9	7	M9				M12		1/2	ER/ER-GB DS/ER						AD416Z1690	22
10	8	M10	1/8	1/8					ER/ER-GB DS/ER							25
11	9					M14	1/4	9/16	ER/ER-GB DS/ER							
12	9					M16	3/8	5/8	ER/ER-GB DS/ER							
14	11		1/4			M18		3/4	ER/ER-GB DS/ER							
16	12					M20	1/2		ER/ER-GB DS/ER							
18	14,5					M22 M24	5/8	7/8 1"	ER/ER-GB DS/ER							
20	16					M27	3/4		ER/ER-GB DS/ER							
22	18					M30	7/8	1 1/8 1 1/4	ER/ER-GB DS/ER							
25	20					M33	1"		ER/ER-GB DS/ER							
28	22					M36	1 1/8	1 3/8 1 1/2	ER/ER-GB DS/ER							
32	24					M39- M42	1 1/4		ER/ER-GB DS/ER							

DICHTSCHEIBEN DS | SEALING DISKS DISQUES D'ÉTANCHÉITÉ | GUARNIZIONI



ER 32 GB		ER 32 GB		ER 40 GB		ER 50 GB		Typ · Type · Type · Tipo							
DS/ER 32		DS/ER 32		DS/ER 40		DS/ER 50									
32		32		40		51		ø D							
40		40		46		60		L							
L ₃	Artikel-Nr. Article no. Code article Articolo nr.	L ₃	Artikel-Nr. Article no. Code article Articolo nr.	L ₃	Artikel-Nr. Article no. Code article Articolo nr.	L ₃	Artikel-Nr. Article no. Code article Articolo nr.		UN	G	M/MF	UN	G	M/MF	DIN K ₂ ø D ₂
								ER/ER-GB			M3,5	Nr. 0		M1 -M1,8	2,1 2,5
								DS/ER							
								ER/ER-GB			M4	Nr. 1 Nr. 2		M2 -M2,6	2,1 2,8
								DS/ER							
								ER/ER-GB			M4,5 M5	Nr. 4 Nr. 5		M3	2,7 3,5
								DS/ER							
								ER/ER-GB			M5,5	Nr. 6		M3,5	3 4
								DS/ER							
	AD425Z2545	18	AD432.Z3245					ER/ER-GB	1/4		M6	Nr. 8		M4	3,4 4,5
								DS/ER							
	AD425Z2560	18	AD432.Z3260					ER/ER-GB	5/16	1/16	M8	Nr. 10		M4,5 -M6	4,9 6
			AK7Z0.Z3260					DS/ER							
	AD425Z2570	18	AD432.Z3270	18	AD440.Z4070			ER/ER-GB	3/8	1/8	M9 M10	1/4		M7	5,5 7
			AK7Z0.Z3270		AK7Z0.Z4070			DS/ER							
	AD425Z2580	22	AD432.Z3280	22	AD440.Z4080			ER/ER-GB	7/16		M11	5/16		M8	6,2 8
			AK7Z0.Z3280		AK7Z0.Z4080			DS/ER							
	AD425Z2590	22	AD432.Z3290	22	AD440.Z4090			ER/ER-GB	1/2		M12			M9	7 9
			AK7Z0.Z3290		AK7Z0.Z4090			DS/ER							
	AD425Z25A0	25	AD432.Z32A0	25	AD440.Z40A0			ER/ER-GB				1/8	1/8	M10	8 10
			AK7Z0.Z32A0		AK7Z0.Z40A0			DS/ER							
	AD425Z25B0	25	AD432.Z32B0	25	AD440.Z40B1			ER/ER-GB	9/16	1/4	M14				9 11
			AK7Z0.Z32B0		AK7Z0.Z40B0			DS/ER							
	AD425Z25C0	25	AD432.Z32C0	25	AD440.Z40C2			ER/ER-GB	5/8	3/8	M16				9 12
			AK7Z0.Z32C0		AK7Z0.Z40C0			DS/ER							
	AD425Z25D0	25	AD432.Z32E0	25	AD440.Z40E4			ER/ER-GB	3/4		M18	1/4			11 14
			AK7Z0.Z32E0		AK7Z0.Z40E0			DS/ER							
	AD425Z25E0	25	AD432.Z32G0	25	AD440.Z40G6			ER/ER-GB		1/2	M20				12 16
			AK7Z0.Z32G0		AK7Z0.Z40G0			DS/ER							
				25	AD440.Z40J8			ER/ER-GB	7/8 1"	5/8	M22 M24				14,5 18
					AK7Z0.Z40J0			DS/ER							
				28	AD440.Z40L0			ER/ER-GB		3/4	M27				16 20
					AK7Z0.Z40L0			DS/ER							
					AD440Z40N0	41	AD450Z50B2	ER/ER-GB	1 1/8 1 1/4	7/8	M30				18 22
						41	AD450Z50B5	ER/ER-GB		1"	M33				20 25
							DS/ER								
						41	AD450Z50B8	ER/ER-GB	1 3/8 1 1/2	1 1/8	M36				22 28
							DS/ER								
						41	AD450Z50C2	ER/ER-GB		1 1/4	M39- M42				24 32
							DS/ER								

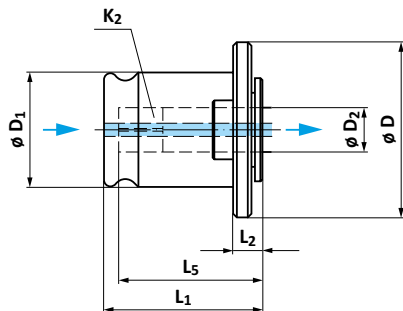
mKB¹⁾p_{max}
50bar
(700psi)

SCHNELLWECHSEL-EINSÄTZE
QUICK-CHANGE ADAPTERS
ADAPTATEURS À CHANGEMENT RAPIDE
BUSSOLE A CAMBIO RAPIDO

		M1 - M10		M3 - M14		M4,5 - M24		M14 - M36		M22 - M48	
		∅ D	23	∅ D	30	∅ D	48	∅ D	70	∅ D	92
		∅ D ₁	13	∅ D ₁	19	∅ D ₁	31	∅ D ₁	48	∅ D ₁	60
		L ₁	27	L ₁	29	L ₁	45	L ₁	67	L ₁	111
		L ₂	7	L ₂	7	L ₂	10	L ₂	11	L ₂	48
DIN		WE 00 - DIN		WE 01 - DIN		WE 03 - DIN		WE 04 - DIN		WE 05 - DIN	
∅ D ₂	K ₂		L _s		L _s		L _s		L _s		L _s
2,5	2,1	M1 - M1,8	20	A1100.E0000							
2,8	2,1	M2 - M2,6	20	A1100.E0001							
3,5	2,7	M3	21	A1100.E0002	23	A1101.E0102					
4	3	M3,5	21	A1100.E0003	23	A1101.E0103					
4,5	3,4	M4	21	A1100.E0004	23	A1101.E0104					
6	4,9	M4,5 - M6	23	A1100.E0006	25	A1101.E0106	37	A1103.E0306			
7	5,5	M7	23	A1100.E0007	25	A1101.E0107	37	A1103.E0307			
8	6,2	M8	21	A1100.E0008 2)	26	A1101.E0108	38	A1103.E0308			
9	7	M9			27	A1101.E0109	39	A1103.E0309			
10	8	M10			27	A1101.E0110	40	A1103.E0310			
11	9				27	A1101.E0111	41	A1103.E0311	53	A1104.E0411	
12	9				25	A1101.E0112 2)	41	A1103.E0312	53	A1104.E0412	
14	11						43	A1103.E0313	55	A1104.E0413	
16	12						44	A1103.E0314	56	A1104.E0414	
18	14,5						44	A1103.E0315	58	A1104.E0415	94
20	16	M22 - M24					39	A1103.E0316 2)	60	A1104.E0416	96
22	18						39	A1103.E0317 2)	62	A1104.E0417	98
25	20								64	A1104.E0418	100
28	22								66	A1104.E0419	102
32	24	M39 - M42							61	A1104.E0420 2)	104
36	29								60	A1104.E0421 2)	109
40	32	M52 - M56									83
45	35	M68									83

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

²⁾ Schnellwechsel-Einsätze mit erweitertem Spannbereich Typ WE-E
Quick-change adapters with extended clamping range type WE-E
Adaptateurs à changement rapide avec gamme de serrage étendue type WE-E
Bussole a cambio rapido con campo di serraggio aumentato tipo WE-E

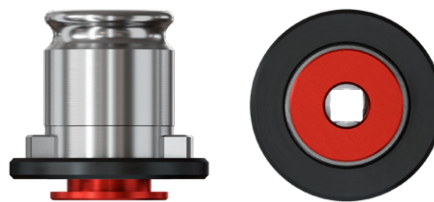
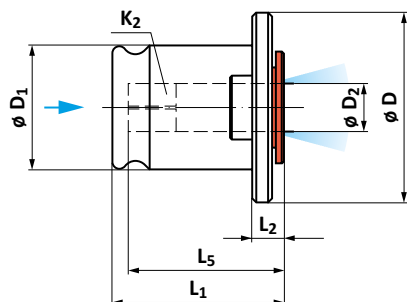


SCHNELLWECHSEL-EINSÄTZE
QUICK-CHANGE ADAPTERS
ADAPTATEURS À CHANGEMENT RAPIDE
BUSSOLE A CAMBIO RAPIDO

				M1 - M10		M3 - M14		M4,5 - M24		M14 - M36		M22 - M48	
ø D				23		30		48		70		92	
ø D ₁				13		19		31		48		60	
L ₁				27		29		45		67		111	
L ₂				7		7		10		11		48	
ISO				WE 00 - DIN		WE 01 - DIN		WE 03 - DIN		WE 04 - DIN		WE 05 - DIN	
ø D ₂		K ₂		L _s		L _s		L _s		L _s		L _s	
2,24		1,8		19									
2,5		2		19									
2,8		2,24		20									
3,15		2,5		20									
3,55		2,8		20		22		A1201.E0104					
4		3,15		21		23		A1201.E0105					
4,5		3,55		21		23		A1201.E0106					
5		4		22		24		A1201.E0107					
5,6		4,5		22		24		A1201.E0108					
6,3		5		23		25		A1201.E0109		37		A1203.E0309	
7,1		5,6		23		25		A1201.E0110		37		A1203.E0310	
8		6,3		21		26		A1201.E0111		38		A1203.E0311	
9		7,1				27		A1201.E0112		39		A1203.E0312	
10		8				27		A1101.E0110		40		A1103.E0310	
11,2		9				27		A1201.E0114		41		A1203.E0314	
12,5		10				25		A1201.E0115 2)		42		A1203.E0315	
14		11,2								43		A1203.E0316	
16		12,5								43		A1203.E0317	
18		14								43		A1203.E0318	
20		16								40		A1103.E0316 2)	
22,4		18								39		A1203.E0320 2)	
25		20										65	
28		22,4										66	
31,5		25										61	
35,5		28										61	
40		31,5											
45		35,5											

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindefornern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

²⁾ Schnellwechsel-Einsätze mit erweitertem Spannbereich Typ WE-E
Quick-change adapters with extended clamping range type WE-E
Adaptateurs à changement rapide avec gamme de serrage étendue type WE-E
Bussole a cambio rapido con campo di serraggio aumentato tipo WE-E



FÜR GEWINDEBOHRER / GEWINDEFORMER OHNE INNERE KÜHLSCHMIERSTOFF-ZUFUHR
FOR TAPS / COLD-FORMING TAPS WITHOUT INTERNAL COOLANT-LUBRICANT SUPPLY
POUR TARAUDS COUPANTS OU À REFOULER SANS LUBRIFICATION PAR LE CENTRE
PER MASCHI / MASCHI A RULLARE SENZA LUBROREFRIGERAZIONE INTERNA

				M3 - M14		M4,5 - M24		M14 - M36		M22 - M48	
				ø D		ø D		ø D		ø D	
				ø D ₁		ø D ₁		ø D ₁		ø D ₁	
				L ₁		L ₁		L ₁		L ₁	
				L ₂		L ₂		L ₂		L ₂	
DIN				WE 01 - DIN		WE 03 - DIN		WE 04 - DIN		WE 05 - DIN	
ø D ₂	K ₂			L ₅		L ₅		L ₅		L ₅	
2,5	2,1	M1 - M1,8	M3,5								
2,8	2,1	M2 - M2,6	M4								
3,5	2,7	M3	M4,5 - M5	21	A2101.E0102						
4	3	M3,5	M5,5	23	A2101.E0103						
4,5	3,4	M4	M6	23	A2101.E0104						
6	4,9	M4,5 - M6	M8	25	A2101.E0106	37	A2103.E0306				
7	5,5	M7	M9 - M10	25	A2101.E0107	37	A2103.E0307				
8	6,2	M8	M11	26	A2101.E0108	38	A2103.E0308				
9	7	M9	M12	27	A2101.E0109	39	A2103.E0309				
10	8	M10		27	A2101.E0110	40	A2103.E0310				
11	9		M14	27	A2101.E0111	41	A2103.E0311	53	A2104.E0411		
12	9		M16			41	A2103.E0312	53	A2104.E0412		
14	11		M18			43	A2103.E0313	55	A2104.E0413		
16	12		M20			44	A2103.E0314	56	A2104.E0414		
18	14,5		M22 - M24			44	A2103.E0315	58	A2104.E0415	94	A2105.E0515
20	16		M27					60	A2104.E0416	96	A2105.E0516
22	18		M30					62	A2104.E0417	98	A2105.E0517
25	20		M33					64	A2104.E0418	100	A2105.E0518
28	22		M36					66	A2104.E0419	102	A2105.E0519
32	24		M39 - M42							104	A2105.E0520
36	29		M45 - M48							109	A2105.E0521

¹⁾ Entlang des Werkzeugschafts
Along the tool shank
Le long de la queue d'outil
Lungo il gambo dell'utensile



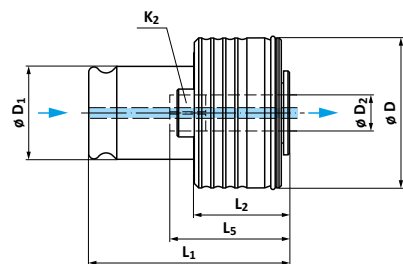
SOLUTIONS@NORIS-REIME.DE

Das REIME Team steht Ihnen bei der Lösung Ihrer Zerspanungsaufgabe gerne zur Seite

The REIME team will be happy to solve your threading tasks

L'équipe de REIME se tient à votre disposition pour résoudre vos problèmes de filetage

Il team REIME sarà lieto di risolvere i vostri problemi di filettatura

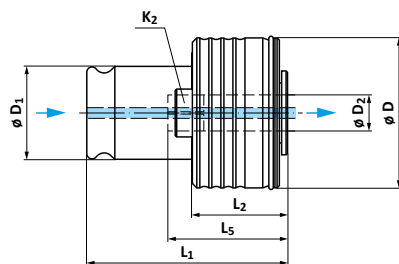
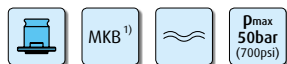


MIT ÜBERLASTKUPPLUNG
WITH OVERLOAD CLUTCH
AVEC ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE
CON FRIZIONE

		M1 - M10		M3 - M14		M4,5 - M24		M14 - M36		M22 - M48	
$\varnothing D$		24		33		50		72		95	
$\varnothing D_1$		13		19		31		48		60	
L_1		41,5		47		69		101		138	
L_2		22		25		34		45		75	
DIN		WE 00 - DIN		WE 01 - DIN		WE 03 - DIN		WE 04 - DIN		WE 05 - DIN	
$\varnothing D_2$	K_2	L_s		L_s		L_s		L_s		L_s	
2,5	2,1	M1 - M1,8	21	A4100.E0001							
2,5	2,1	M3,5	21	A4100.E0002							
2,8	2,1	M2	21	A4100.E0011							
2,8	2,1	M2,5	21	A4100.E0012							
2,8	2,1	M4	21	A4100.E0013							
3,5	2,7	M3	22	A4100.E0021	23	A4101.E0121					
3,5	2,7	M4,5 - M5	22	A4100.E0022	23	A4101.E0122					
4	3	M3,5	22	A4100.E0030	23	A4101.E0130					
4,5	3,4	M4	22	A4100.E0041	23	A4101.E0141					
4,5	3,4	M6	22	A4100.E0042	23	A4101.E0142					
6	4,9	M4,5 - M5	24	A4100.E0061	25	A4101.E0161	38	A4103.E0361			
6	4,9	M6	24	A4100.E0062	25	A4101.E0162	38	A4103.E0362			
6	4,9	M8	24	A4100.E0063	25	A4101.E0163	38	A4103.E0363			
7	5,5	M10	24	A4100.E0070	25	A4101.E0170	38	A4103.E0370			
8	6,2	M8	26	A4101.E0180	39	A4103.E0380					
9	7	M12	27	A4101.E0190	40	A4103.E0390					
10	8	M10	28	A4101.E01A0	41	A4103.E03A0					
11	9	M14	29	A4101.E01A1	42	A4103.E03A1	56	A4104.E04A1			
12	9	M16		2)	42	A4103.E03A2	56	A4104.E04A2			
14	11	M18			44	A4103.E03A3	58	A4104.E04A3			
16	12	M20			45	A4103.E03A4	59	A4104.E04A4			
18	14,5	M22 - M24			47	A4103.E03A5	61	A4104.E04A5	94	A4105.E05A5	
20	16	M27				2)	63	A4104.E04A6	96	A4105.E05A6	
22	18	M30				2)	65	A4104.E04A7	98	A4105.E05A7	
25	20	M33					67	A4104.E04A8	100	A4105.E05A8	
28	22	M36					69	A4104.E04A9	102	A4105.E05A9	
32	24	M39 - M42						2)	104	A4105.E05B0	
36	29	M45 - M48						2)	109	A4105.E05B1	
40	32	M52 - M56								2)	
45	35	M60								2)	

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

²⁾ Schnellwechsel-Einsätze mit erweitertem Spannbereich Typ WE-U-E siehe Seite 130
Quick-change adapters with extended clamping range type WE-U-E, see page 130
Adaptateurs à changement rapide avec gamme de serrage étendue type WE-U-E, voir page 130
Busssole a cambio rapido con campo di serraggio aumentato tipo WE-U-E, vedi pagina 130

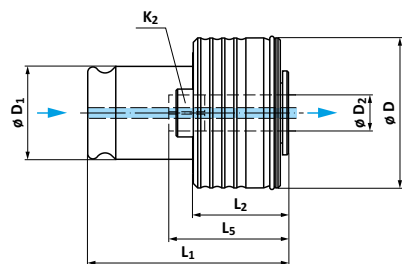
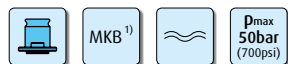


MIT ÜBERLASTKUPPLUNG
WITH OVERLOAD CLUTCH
AVEC ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE
CON FRIZIONE

			M1 - M10		M3 - M14		M4,5 - M24		M14 - M36		M22 - M48	
			ø D		33		50		72		95	
			ø D ₁		19		31		48		60	
			L ₁		47		69		101		138	
			L ₂		25		34		45		75	
ISO			WE 00 - ISO		WE 01 - ISO		WE 03 - ISO		WE 04 - ISO		WE 05 - ISO	
ø D ₂	K ₂		L _s		L _s		L _s		L _s		L _s	
2,8	2,24	M2,2 - M2,5	21	A4200.E0020								
3,15	2,5	M3	21	A4200.E0031								
3,15	2,5	M4	21	A4200.E0032								
3,55	2,8	M3,5	21	A4200.E0041	22	A4201.E0141						
3,55	2,8	M4,5	21	A4200.E0042	22	A4201.E0142						
4	3,15	M4	22	A4200.E0051	23	A4201.E0151						
4	3,15	M5	22	A4200.E0052	23	A4201.E0152						
4,5	3,55	M4,5	22	A4200.E0061	23	A4201.E0161						
4,5	3,55	M6	22	A4200.E0062	23	A4201.E0162						
5	4	M5	23	A4200.E0070	24	A4201.E0170						
5,6	4,5	M7	23	A4200.E0080	24	A4201.E0180						
6,3	5	M6	24	A4200.E0091	25	A4201.E0191	38	A4203.E0391				
6,3	5	M8	24	A4200.E0092	25	A4201.E0192	38	A4203.E0392				
7,1	5,6	M7	24	A4200.E00A0	25	A4201.E01A0	38	A4203.E03A0				
8	6,3	M8		2)	29	A4201.E01A1	39	A4203.E03A1				
9	7,1	M9			27	A4201.E01A2	40	A4203.E03A2				
10	8	M10			28	A4101.E01A0	41	A4103.E03A0				
11,2	9	M14			29	A4201.E01A4	42	A4203.E03A4	56	A4204.E04A4		
12,5	10	M16				2)	43	A4203.E03A5	57	A4204.E04A5		
14	11,2	M18 - M20					44	A4203.E03A6	58	A4204.E04A6		
16	12,5	M22					46	A4203.E03A7	60	A4204.E04A7		
18	14	M24					48	A4203.E03A8	62	A4204.E04A8	95	A4205.E05A8
20	16	M27 - M30						2)	64	A4104.E04A6	97	A4105.E05A6
22,4	18	M33						2)	66	A4204.E04B0	99	A4205.E05B0
25	20	M36							68	A4104.E04A8	101	A4105.E05A8
28	22,4	M39 - M42							70	A4204.E04B2	103	A4205.E05B2
31,5	25	M45 - M48								2)	105	A4205.E05B3
35,5	28	M52 - M56								2)		2)
40	31,5	M60 - M64										2)
45	35,5	M68										2)

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

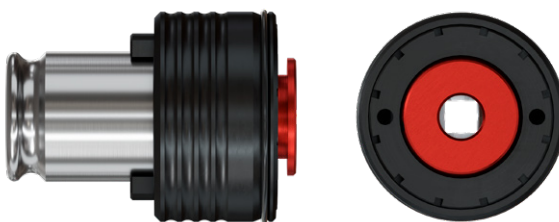
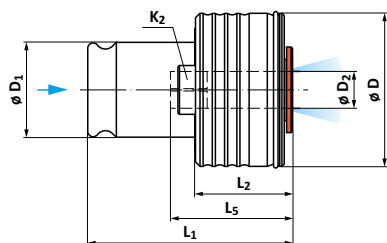
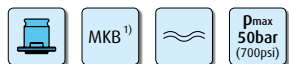
²⁾ Schnellwechsel-Einsätze mit erweitertem Spannbereich Typ WE-U-E siehe Seite 130
Quick-change adapters with extended clamping range type WE-U-E, see page 130
Adaptateurs à changement rapide avec gamme de serrage étendue type WE-U-E, voir page 130
Bussole a cambio rapido con campo di serraggio aumentato tipo WE-U-E, vedi pagina 130



MIT ÜBERLASTKUPPLUNG UND ERWEITERTEM SPANNBEREICH
WITH OVERLOAD CLUTCH AND EXTENDED CLAMPING RANGE
AVEC ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE ET GAMME DE SERRAGE ÉTENDUE
CON FRIZIONE DI SOVRACCARICO E CAMPO DI SERRAGGIO ESTESO

				M8 - M11		M16		M27 - M30		M39 - M48		M52 - M60	
ø D				24		33		50		72		95	
ø D ₁				3		19		31		48		60	
L ₁				8,5		44		64,5		96		125	
L ₂				19		22,5		29,5		40,5		62	
DIN  ø D₂ K₂				WE 00-U-E/DIN		WE 01-U-E/DIN		WE 03-U-E/DIN		WE 04-U-E/DIN		WE 05-U-E/DIN	
8 6,2 M8 M11				28 A4100.E0080		L ₅		L ₅		L ₅		L ₅	
12 9 M16						37 A4101.E01A2							
20 16 M27								50 A4103.E03A6					
22 18 M30								52 A4103.E03A7					
32 24 M39 - M42										66 A4104.E04B0			
36 29 M45 - M48										71 A4104.E04B1		91 A4105.E05B2	
40 32 M52 - M56												94 A4105.E05B3	
45 35 M60													
ISO  ø D₂ K₂				WE 00-U-E/ISO		WE 01-U-E/ISO		WE 03-U-E/ISO		WE 04-U-E/ISO		WE 05-U-E/ISO	
8 6,3 M8 M10 - M11				28 A4200.E00A1		L ₅		L ₅		L ₅		L ₅	
12,5 10 M16						38 A4201.E01A5							
20 16 M27 - M30								51 A4103.E03A6					
22,4 18 M33								53 A4203.E03B0					
31,5 25 M45 - M48										69 A4204.E04B3			
35,5 28 M52 - M56										72 A4204.E04B4			
40 31,5 M60 - M64												96 A4205.E05B4	
45 35,5 M68												103 A4205.E05B5	

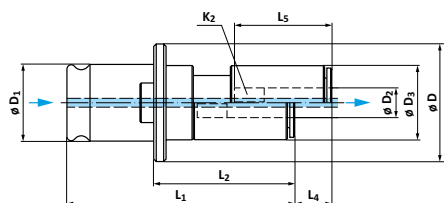
¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna



FÜR GEWINDEBOHRER / GEWINDEFORMER OHNE INNERE KÜHLSCHMIERSTOFF-ZUFUHR
FOR TAPS / COLD-FORMING TAPS WITHOUT INTERNAL COOLANT-LUBRICANT SUPPLY
POUR TARAUDS COUPANTS OU À REFOULER SANS LUBRIFICATION PAR LE CENTRE
PER MASCHI / MASCHI A RULLARE SENZA LUBROREFRIGERAZIONE INTERNA

			M3 - M14		M4,5 - M24		M14 - M36		M22 - M48	
			33		50		72		95	
$\varnothing D_1$			19		31		48		60	
L_1			47		69		101		138	
L_2			25		34		45		75	
DIN			WE 01 - DIN		WE 03 - DIN		WE 04 - DIN		WE 05 - DIN	
$\varnothing D_2$	K_2		L_s		L_s		L_s		L_s	
3,5	2,7	M3	22	A5101.E0121						
3,5	2,7	M4,5 - M5	22	A5101.E0122						
4	3	M3,5	22	A5101.E0135						
4,5	3,4	M4	23	A5101.E0141						
4,5	3,4	M6	23	A5101.E0142						
6	4,9	M4,5 - M5	25	A5101.E0161	38	A5103.E0361				
6	4,9	M6	25	A5101.E0162	38	A5103.E0362				
6	4,9	M8	25	A5101.E0163	38	A5103.E0363				
7	5,5	M10	25	A5101.E0175	38	A5103.E0375				
8	6,2	M8	26	A5101.E0185	39	A5103.E0385				
9	7	M12	27	A5101.E0195	40	A5103.E0395				
10	8	M10	28	A5101.E01A5	41	A5103.E03A5				
11	9	M14	29	A5101.E01B5	42	A5103.E03B5	56	A5104.E04B5		
12	9	M16			42	A5103.E03C5	56	A5104.E04C5		
14	11	M18			44	A5103.E03D5	58	A5104.E04D5		
16	12	M20			45	A5103.E03E5	59	A5104.E04E5		
18	14,5	M22 - M24			47	A5103.E03F5	61	A5104.E04F5	94	A5105.E05F5
20	16	M27					63	A5104.E04G5	96	A5105.E05G5
22	18	M30					65	A5104.E04H5	98	A5105.E05H5
25	20	M33					67	A5104.E04J5	100	A5105.E05J5
28	22	M36					69	A5104.E04K5	102	A5105.E05K5
32	24	M39 - M42							104	A5105.E05L5
36	29	M45 - M48							109	A5105.E05M5

¹⁾ Entlang des Werkzeugschafts
 Along the tool shank
 Le long de la queue d'outil
 Lungo il gambo dell'utensile

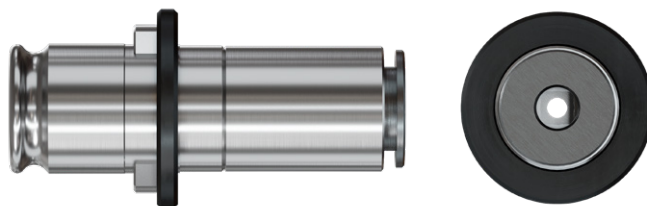
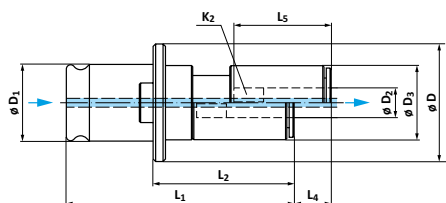
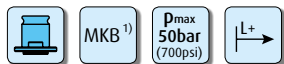


MIT LÄNGENNACHSTELLUNG, OHNE ÜBERLASTKUPPLUNG
WITH LENGTH ADJUSTMENT, WITHOUT OVERLOAD CLUTCH
AVEC RÉGLAGE DE LONGUEUR, SANS ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE
CON REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA, SENZA FRIZIONE

				M1 - M10		M3 - M14		M4,5 - M24		M14 - M36		M22 - M48	
				Ø D		30		48		70		92	
				Ø D ₁		19		31		48		60	
				Ø D ₂		18		30		47		58	
				L ₁		55		94		137		205	
				L ₂		33		59		81		142	
				L ₄		10		15		25		40	
DIN				WE 00-L/DIN		WE 01-L/DIN		WE 03-L/DIN		WE 04-L/DIN		WE 05-L/DIN	
Ø D ₂	K ₂			L ₅		L ₅		L ₅		L ₅		L ₅	
2,5	2,1	M1 - M1,8	M3,5	21	A6100.E0000								
2,8	2,1	M2 - M2,6	M4	21	A6100.E0001								
3,5	2,7	M3	M4,5 - M5	22	A6100.E0002	23	A6101.E0102						
4	3	M3,5	M5,5	22	A6100.E0003	22	A6101.E0103						
4,5	3,4	M4	M6	22	A6100.E0004	23	A6101.E0104						
6	4,9	M4,5 - M6	M8	24	A6100.E0006	25	A6101.E0106	38	A6103.E0306				
7	5,5	M7	M9 - M10	24	A6100.E0007	25	A6101.E0107	38	A6103.E0307				
8	6,2	M8	M11		2)	26	A6101.E0108	39	A6103.E0308				
9	7	M9	M12			27	A6101.E0109	40	A6103.E0309				
10	8	M10				28	A6101.E0110	41	A6103.E0310				
11	9		M14			29	A6101.E0111	42	A6103.E0311	55	A6104.E0411		
12	9		M16				2)	42	A6103.E0312	55	A6104.E0412		
14	11		M18					44	A6103.E0313	57	A6104.E0413		
16	12		M20					45	A6103.E0314	58	A6104.E0414		
18	14,5		M22 - M24					47	A6103.E0315	60	A6104.E0415	94	A6105.E0515
20	16		M27						2)	62	A6104.E0416	96	A6105.E0516
22	18		M30						2)	64	A6104.E0417	98	A6105.E0517
25	20		M33							66	A6104.E0418	100	A6105.E0518
28	22		M36							68	A6104.E0419	102	A6105.E0519
32	24		M39 - M42								2)	104	A6105.E0520
36	29		M45 - M48								2)	109	A6105.E0521
40	32		M52 - M56										2)
45	35		M60										2)

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

²⁾ Schnellwechsel-Einsätze mit erweitertem Spannbereich Typ WE-U-E siehe Seite 133
Quick-change adapters with extended clamping range type WE-U-E, see page 133
Adaptateurs à changement rapide avec gamme de serrage étendue type WE-U-E, voir page 133
Bussola a cambio rapido con campo di serraggio aumentato tipo WE-U-E, vedi pagina 133

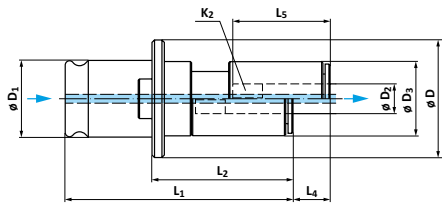


MIT LÄNGENNACHSTELLUNG, OHNE ÜBERLASTKUPPLUNG
WITH LENGTH ADJUSTMENT, WITHOUT OVERLOAD CLUTCH
AVEC RÉGLAGE DE LONGUEUR, SANS ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE
CON REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA, SENZA FRIZIONE

				M1 - M9		M3,5 - M14		M6 - M24		M14 - M36		M24 - M48	
				∅ D	23	30	48	70	92				
				∅ D ₁	13	19	31	48	60				
				∅ D ₃	13	18	30	47	58				
				L ₁	48	55	94	137	205				
				L ₂	29	33	59	81	142				
				L ₄	8	10	15	25	40				
ISO				WE 00-L/ISO		WE 01-L/ISO		WE 03-L/ISO		WE 04-L/ISO		WE 05-L/ISO	
∅ D ₂	K ₂			L ₅		L ₅		L ₅		L ₅		L ₅	
2,24	1,8		M3	20	A6200.E0000								
2,5	2	M1 - M2	M3,5	20	A6200.E0001								
2,8	2,24	M2,2 - M2,6		21	A6200.E0002								
3,15	2,5	M3	M4	21	A6200.E0003								
3,55	2,8	M3,5	M4,5	21	A6200.E0004	22	A6201.E0104						
4	3,15	M4	M5	22	A6200.E0005	23	A6201.E0105						
4,5	3,55	M4,5	M6	22	A6200.E0006	23	A6201.E0106						
5	4	M5		23	A6200.E0007	24	A6201.E0107						
5,6	4,5		M7	23	A6200.E0008	24	A6201.E0108						
6,3	5	M6	M8	24	A6200.E0009	25	A6201.E0109	38	A6203.E0309				
7,1	5,6	M7	M9	24	A6200.E0010	25	A6201.E0110	38	A6203.E0310				
8	6,3	M8	M10 - M11		2) ¹⁾	26	A6201.E0111	39	A6203.E0311				
9	7,1	M9	M12			27	A6201.E0112	40	A6203.E0312				
10	8	M10				28	A6101.E0110	41	A6103.E0310				
11,2	9		M14			29	A6201.E0114	42	A6203.E0314	55	A6204.E0414		
12,5	10		M16				2) ¹⁾	43	A6203.E0315	56	A6204.E0415		
14	11,2	M18 - M20						44	A6203.E0316	57	A6204.E0416		
16	12,5	M22						46	A6203.E0317	59	A6204.E0417		
18	14		M24					48	A6203.E0318	61	A6204.E0418	95	A6205.E0518
20	16	M27 - M30							2) ¹⁾	63	A6104.E0416	97	A6105.E0516
22,4	18	M33							2) ¹⁾	65	A6204.E0420	99	A6205.E0520
25	20	M36								67	A6104.E0418	101	A6105.E0518
28	22,4	M39 - M42								69	A6204.E0422	103	A6205.E0522
31,5	25	M45 - M48									2) ¹⁾	105	A6205.E0523
35,5	28	M52 - M56									2) ¹⁾		2) ¹⁾
40	31,5	M60 - M64											2) ¹⁾
45	35,5	M68											2) ¹⁾

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

²⁾ Schnellwechsel-Einsätze mit erweitertem Spannbereich Typ WE-U-E siehe Seite 133
Quick-change adapters with extended clamping range type WE-U-E, see page 133
Adaptateurs à changement rapide avec gamme de serrage étendue type WE-U-E, voir page 133
Bussola a cambio rapido con campo di serraggio aumentato tipo WE-U-E, vedi pagina 133

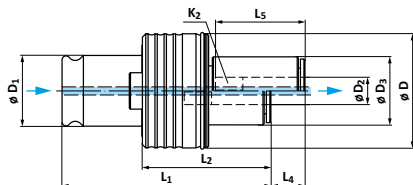


MIT LÄNGENNACHSTELLUNG, OHNE ÜBERLASTKUPPLUNG
WITH LENGTH ADJUSTMENT, WITHOUT OVERLOAD CLUTCH
Avec RÉGLAGE DE LONGUEUR, SANS ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE
CON REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA, SENZA FRIZIONE

				M8 - M11		M16		M27 - M30		M39 - M48		M52 - M60	
ø D				23		30		48		70		92	
ø D ₁				13		19		31		48		60	
ø D ₃				18		30		50		60		58	
L ₁				73		89		147		191		190	
L ₂				54		67		112		135		127	
L ₄				8		10		15		25		40	
DIN  ø D₂ K₂				WE 00-L-E/DIN		WE 01-L-E/DIN		WE 03-L-E/DIN		WE 04-L-E/DIN		WE 05-L-E/DIN	
8		6,2		M8		M11		L ₅		L ₅		L ₅	
12		9		M8		M16		L ₅		L ₅		L ₅	
20		16		M8		M27		L ₅		L ₅		L ₅	
22		18		M8		M30		L ₅		L ₅		L ₅	
32		24		M8		M39 - M42		L ₅		L ₅		L ₅	
36		29		M8		M45 - M48		L ₅		L ₅		L ₅	
40		32		M8		M52 - M56		L ₅		L ₅		L ₅	
45		35		M8		M60		L ₅		L ₅		L ₅	

				M8 - M11		M16		M27 - M33		M45 - M56		M52 - M68	
				∅ D	23	30		48		70		92	
				∅ D ₁	13	19		31		48		60	
				∅ D ₃	18	30		50		60		58	
				L ₁	73	89		147		191		190	
				L ₂	54	67		112		135		127	
				L ₄	8	10		15		25		40	
ISO 				WE 00-L-E/ISO		WE 01-L-E/ISO		WE 03-L-E/ISO		WE 04-L-E/ISO		WE 05-L-E/ISO	
∅ D ₂	K ₂			L ₅		L ₅		L ₅		L ₅		L ₅	
8	6,3	M8	M10 - M11	26	A6200.E0011								
12,5	10		M16			42	A6201.E0115						
20	16		M27 - M30					65	A6103.E0316				
22,4	18		M33					67	A6203.E0320				
31,5	25		M45 - M48							103	A6204.E0423		
35,5	28		M52 - M56							106	A6204.E0424	76	A6205.E0524
40	31,5		M60 - M64									79	A6205.E0525
45	35,5		M68									83	A6205.E0526

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

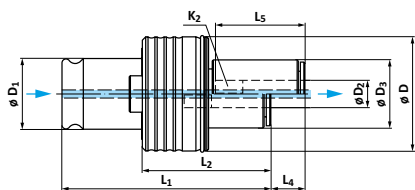


MIT LÄNGENNACHSTELLUNG, MIT ÜBERLASTKUPPLUNG
WITH LENGTH ADJUSTMENT, WITH OVERLOAD CLUTCH
AVEC RÉGLAGE DE LONGUEUR, AVEC ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE
CON REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA, CON FRIZIONE

		M1 - M10		M3 - M14		M4,5 - M24		M14 - M36		M22 - M48	
ø D		24		33		50		72		95	
ø D ₁		13		19		31		48		60	
ø D ₃		13		18		30		47		58	
L ₁		49		55		94		137		205	
L ₂		29		33		59		81		142	
L ₄		8		10		15		25		40	
DIN		WE 00-UL/DIN		WE 01-UL/DIN		WE 03-UL/DIN		WE 04-UL/DIN		WE 05-UL/DIN	
ø D ₂	K ₂										
2,5	2,1	M1 - M1,8	21	A7100.E0001							
2,5	2,1	M3,5	21	A7100.E0002							
2,8	2,1	M2	21	A7100.E0011							
2,8	2,1	M2,5	21	A7100.E0012							
2,8	2,1	M4	21	A7100.E0013							
3,5	2,7	M3	22	A7100.E0021	23	A7101.E0121					
3,5	2,7	M4,5 - M5	22	A7100.E0022	23	A7101.E0122					
4	3	M3,5	22	A7100.E0036	22	A7101.E0136					
4,5	3,4	M4	22	A7100.E0041	23	A7101.E0141					
4,5	3,4	M6	22	A7100.E0042	23	A7101.E0142					
6	4,9	M4,5 - M5	24	A7100.E0061	25	A7101.E0161	38	A7103.E0361			
6	4,9	M6	24	A7100.E0062	25	A7101.E0162	38	A7103.E0362			
6	4,9	M8	24	A7100.E0063	25	A7101.E0163	38	A7103.E0363			
7	5,5	M10	24	A7100.E0076	25	A7101.E0176	38	A7103.E0376			
8	6,2	M8		²⁾	26	A7101.E0186	39	A7103.E0386			
9	7	M12			27	A7101.E0196	40	A7103.E0396			
10	8	M10			28	A7101.E01A6	41	A7103.E03A6			
11	9	M14			29	A7101.E01B6	42	A7103.E03B6	55	A7104.E04B6	
12	9	M16			²⁾		42	A7103.E03C6	55	A7104.E04C6	
14	11	M18					44	A7103.E03D6	57	A7104.E04D6	
16	12	M20					45	A7103.E03E6	58	A7104.E04E6	
18	14,5	M22 - M24					47	A7103.E03F6	60	A7104.E04F6	94
20	16	M27					²⁾		62	A7104.E04G6	96
22	18	M30					²⁾		64	A7104.E04H6	98
25	20	M33							66	A7104.E04J6	100
28	22	M36							68	A7104.E04K6	102
32	24	M39 - M42							²⁾		104
36	29	M45 - M48							²⁾		109
40	32	M60 - M64									²⁾
45	35	M68									²⁾

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

²⁾ Schnellwechsel-Einsätze mit erweitertem Spannbereich Typ WE-UL-E siehe Seite 137
Quick-change adapters with extended clamping range type WE-UL-E, see page 137
Adaptateurs à changement rapide avec gamme de serrage étendue type WE-UL-E, voir page 137
Bussola a cambio rapido con campo di serraggio aumentato tipo WE-UL-E, vedi pagina 137



MIT LÄNGENNACHSTELLUNG, MIT ÜBERLASTKUPPLUNG
WITH LENGTH ADJUSTMENT, WITH OVERLOAD CLUTCH
AVEC RÉGLAGE DE LONGUEUR, AVEC ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE
CON REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA, CON FRIZIONE

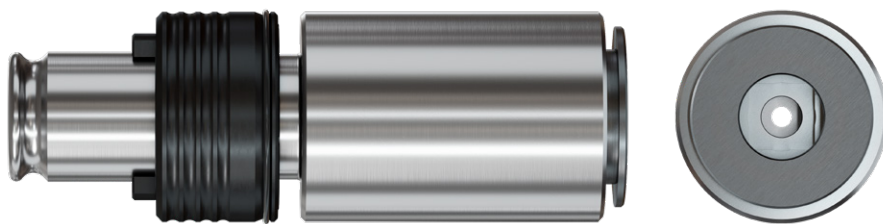
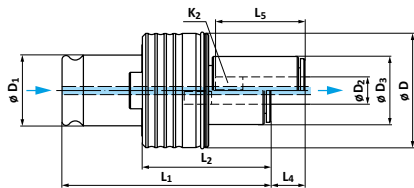


	M1 - M9	M3,5 - M14	M6 - M24	M14 - M36	M24 - M56
ø D	24	33	50	72	95
ø D ₁	13	19	31	48	60
ø D ₂	13	18	30	47	58
L ₁	49	55	94	137	205
L ₂	29	33	59	81	142
L ₄	8	10	15	25	40

ISO			WE 00-UL/ISO		WE 01-UL/ISO		WE 03-UL/ISO		WE 04-UL/ISO		WE 05-UL/ISO	
ø D ₂	K ₂		L ₅		L ₅		L ₅		L ₅		L ₅	
2,24	1,8	M3	20	A7200.E0006								
2,5	2	M1 - M2	20	A7200.E0011								
2,5	2	M3,5	20	A7200.E0012								
2,8	2,24	M2,2 - M2,6	21	A7200.E0026								
3,15	2,5	M3	21	A7200.E0031								
3,15	2,5	M4	21	A7200.E0032								
3,55	2,8	M3,5	21	A7200.E0041	22	A7201.E0141						
3,55	2,8	M4,5	21	A7200.E0042	22	A7201.E0142						
4	3,15	M4	22	A7200.E0051	23	A7201.E0151						
4	3,15	M5	22	A7200.E0052	23	A7201.E0152						
4,5	3,55	M4,5	22	A7200.E0061	23	A7201.E0161						
4,5	3,55	M6	22	A7200.E0062	23	A7201.E0162						
5	4	M5	23	A7200.E0076	24	A7201.E0176						
5,6	4,5	M7	23	A7200.E0086	24	A7201.E0186						
6,3	5	M6	24	A7200.E0091	25	A7201.E0191	38	A7203.E0391				
6,3	5	M8	24	A7200.E0092	25	A7201.E0192	38	A7203.E0392				
7,1	5,6	M7	24	A7200.E00A6	25	A7201.E01A6	38	A7203.E03A6				
8	6,3	M8		2)	26	A7201.E01B6	39	A7203.E03B6				
9	7,1	M9			27	A7201.E01C6	40	A7203.E03C6				
10	8	M10			28	A7101.E01A6	41	A7103.E03A6				
11,2	9	M14			29	A7201.E01E6	42	A7203.E03E6	55	A7204.E04E6		
12,5	10	M16				2)	43	A7203.E03F6	56	A7204.E04F6		
14	11,2	M18 - M20					44	A7203.E03G6	57	A7204.E04G6		
16	12,5	M22					46	A7203.E03H6	59	A7204.E04H6		
18	14	M24					48	A7203.E03J6	61	A7204.E04J6	95	A7205.E05J6
20	16	M27 - M30						2)	63	A7104.E04G6	97	A7105.E05G6
22,4	18	M33						2)	65	A7204.E04L6	99	A7205.E05L6
25	20	M36							67	A7104.E04J6	101	A7105.E05J6
28	22,4	M39 - M42							69	A7204.E04N6	103	A7205.E05N6
31,5	25	M45 - M48								2)	105	A7205.E05P6
35,5	28	M52 - M56								2)		2)
40	31,5	M60 - M64										2)
45	35,5	M68										2)

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
 If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
 Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
 Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

²⁾ Schnellwechsel-Einsätze mit erweitertem Spannbereich Typ WE-UL-E siehe Seite 137
 Quick-change adapters with extended clamping range type WE-UL-E, see page 137
 Adaptateurs à changement rapide avec gamme de serrage étendue type WE-UL-E, voir page 137
 Bussola a cambio rapido con campo di serraggio aumentato tipo WE-UL-E, vedi pagina 137

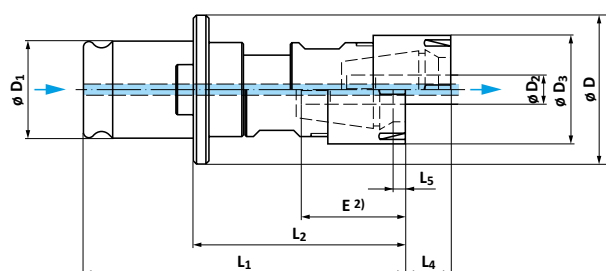


MIT LÄNGENNACHSTELLUNG, MIT ÜBERLASTKUPPLUNG
WITH LENGTH ADJUSTMENT, WITH OVERLOAD CLUTCH
AVEC RÉGLAGE DE LONGUEUR, AVEC ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE
CON REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA, CON FRIZIONE

				M8 - M11		M16		M27 - M30		M39 - M48		M52 - M60	
				∅ D	24		33		50		72		95
				∅ D ₁	13		19		31		48		60
				∅ D ₃	18		30		50		60		58
				L ₁	73		89		147		191		190
				L ₂	53,5		67		112		135		127
				L ₄	8		10		15		25		40
DIN				WE 00-UL-E/DIN		WE 01-UL-E/DIN		WE 03-UL-E/DIN		WE 04-UL-E/DIN		WE 05-UL-E/DIN	
∅ D ₂	K ₂			L ₃		L ₃		L ₃		L ₃		L ₃	
8	6,2	M8	M11	26	A7100.E0086								
12	9		M16			41	A7101.E01C6						
20	16		M27					63	A7103.E03G6				
22	18		M30					65	A7103.E03H6				
32	24		M39 - M42							102	A7104.E04L6		
36	29		M45 - M48							107	A7104.E04M6	83	A7105.E05N6
40	32		M52 - M56									83	A7105.E05P6
45	35		M60										

				M8 - M11		M16		M27 - M33		M45 - M56		M52 - M68	
				∅ D	24		33		50		72		95
				∅ D ₁	13		19		31		48		60
				∅ D ₃	18		30		50		60		58
				L ₁	73		89		147		191		190
				L ₂	53,5		67		112		135		127
				L ₄	8		10		15		25		40
ISO				WE 00-UL-E/ISO		WE 01-UL-E/ISO		WE 03-UL-E/ISO		WE 04-UL-E/ISO		WE 05-UL-E/ISO	
∅ D ₂	K ₂			L ₃		L ₃		L ₃		L ₃		L ₃	
8	6,3	M8	M10 - M11	26	A7200.E00B6								
12,5	10		M16			42	A7201.E01F6						
20	16		M27 - M30					64	A7103.E03G6				
22,4	18		M33					66	A7203.E03L6				
31,5	25		M45 - M48							103	A7204.E04P6		
35,5	28		M52 - M56							106	A7204.E04Q6		
40	31,5		M60 - M64									79	A7205.E05R6
45	35,5		M68									83	A7205.E05S6

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindeformern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna



MIT LÄNGENNACHSTELLUNG, OHNE ÜBERLASTKUPPLUNG
WITH LENGTH ADJUSTMENT, WITHOUT OVERLOAD CLUTCH
AVEC RÉGLAGE DE LONGUEUR, SANS ACCOUPLEMENT DÉBRAYABLE
CON REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA, SENZA FRIZIONE

		$\varnothing D_1$			$\varnothing D$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	L_1	L_2	L_4	L_5	
WE 00-L/ER/MKB	M2 - M8 (Nr.2 - 5/16)	2,5 - 7	ER 11 (GB)	HI-Q/ERM 11	23	13	16	57,5	38	8	0,9	AZ100.E0011
WE 01-L/ER/MKB	M4 - M12 (Nr.8 - 7/16)	4,5 - 9	ER 16 (GB)	HI-Q/ERMC 16	30	19	22	72	50,5	10	5	AZ100.E0116
WE 03-L/ER/MKB	M4 - M20 (Nr.8 - 3/4)	4,5 - 16	ER 25 (GB)	HI-Q/ERMC 25	48	31	35	103	68	15	5	AZ100.E0325

¹⁾ Bei Verwendung von Gewindebohrern / Gewindefornern mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
If used with taps / cold-forming taps with internal coolant-lubricant supply
Pour l'utilisation des tarauds coupants ou à refouler avec lubrification par le centre
Per l'utilizzazione di maschi / maschi a rullare con lubrorefrigerazione interna

WE 00-L/ER/MKB:

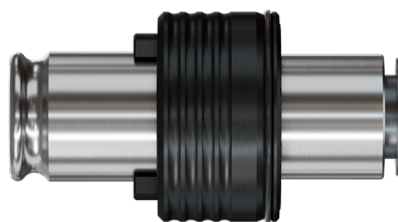
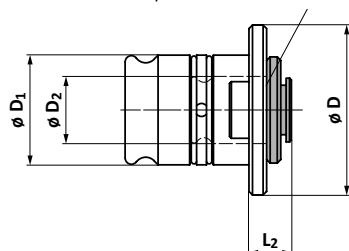
Spannmutter ohne integrierte Abdichtung ist im Lieferumfang enthalten
Clamping nut without integrated seal is included in the delivery
Écrou de serrage sans étanchéité intégrée est compris dans la livraison
Ghiera de serraggio senza guarnizione è inclusa nella spedizione

WE 01-L/ER/MKB, WE 03-L/ER/MKB:

Spannmutter für Dichtscheiben ist im Lieferumfang enthalten
Clamping nut for sealing disks is included in the delivery
Écrou de serrage pour disques d'étanchéité est compris dans la livraison
Ghiera de serraggio per guarnizioni è inclusa nella spedizione



Eingesetzter Schnellwechsel-Einsatz
Quick-change adapter in assembled condition
Adaptateur à changement rapide monté
Bussola a cambio rapido inserita



SCHNELLWECHSEL-EINSÄTZE (REDUZIEREINSÄTZE)
QUICK-CHANGE ADAPTERS (REDUCING SLEEVE)
ADAPTATEURS À CHANGEMENT RAPIDE (DOUILLE DE RÉDUCTION)
BUSSOLE A CAMBIO RAPIDO (BUSSOLE DI RIDUZIONE)

		ϕD	ϕD_1	ϕD_2	L_2	
WE 01/00-R	WE 00	30	19	13	11	ABR00.E0100
WE 03/00-R	WE 00	48	31	13	12	ABR00.E0300
WE 03/01-R	WE 01	48	31	19	12	ABR00.E0301
WE 04/01-R	WE 01	70	48	19	13	ABR00.E0401
WE 04/03-R	WE 03	70	48	31	17	ABR00.E0403
WE 05/03-R	WE 03	92	60	31	24	ABR00.E0503
WE 05/04-R	WE 04	92	60	48	27	ABR00.E0504

Beschreibung:

Mit der Typenreihe WE-R können die Spannbereiche nach unten erweitert werden.

So lassen sich z.B. in den Reduziereinsatz Type WE 03/01-R alle Schnellwechsel-Einsätze der Größe 01 einsetzen.

Description:

Our quick-change adaptors of series WE-R have been developed to allow for smaller clamping ranges. For example, this enables all size 01 quick-change adaptors to be used in the reducing sleeve WE 03/01-R.

Description:

Les adaptateurs à changement rapide des séries WE-R ont été étudiés pour permettre l'utilisation d'une gamme inférieure. Example: Cela permet l'utilisation de tous les adaptateurs à changement rapide série 01 dans la douille de réduction WE 03/01-R.

Descrizione:

Con le bussole Tipo WE-R possono essere ridotti i campi di serraggio. E così possibile utilizzare tutte le dimensioni delle bussole grandezza 01 nella bussola a cambio rapido Tipo WE 03/01-R.



ISP 20 | ISP 30



	M24 - M76 (1" - 2 1/2")	M36 - M160 (1 3/8 - 3 1/2")
MAX. DREHMOMENT MAX. TORQUE COUPLE MAXI MOMENTO TORCENTE MAX.	1300 Nm	3000 Nm

ø D	ø D ₁	ø D ₃	L	Kg	C	T	ISP 20	ISP 30
-----	------------------	------------------	---	----	---	---	--------	--------

110	75	115	308	14,8	15	15	AFH0.E0220	
-----	----	-----	-----	------	----	----	------------	--

160	90	160	372	36,5	20	20		AFH0.E0330
-----	----	-----	-----	------	----	----	--	------------

FÜR GEWINDEBOHRER / GEWINDEFORMER
FOR TAPS / COLD-FORMING TAPS
POUR TARAUDS COUPANTS OU À REFOULER
PER MASCHI / MASCHI A RULLARE

DIN

ø D ₂	K ₂	
18	14,5	M22 - M24
20	16	M27
22	18	M30
25	20	M33
28	22	M36
32	24	M39 - M42
36	29	M45 - M48
40	32	M52 - M56
45	35	M60
50	39	M64 - M90
56	44	M92 - M120
63	49	M122 - M150
70	55	M155 - M160

IE 20

L _s	kg	
53	2,2	AFXH2.E0501
53	2,2	AFXH2.E0502
53	2,1	AFXH2.E0503
53	2,1	AFXH2.E0504
53	2,1	AFXH2.E0505
53	2	AFXH2.E0506
66	1,9	AFXH2.E0507
66	1,8	AFXH2.E0508
66	1,7	AFXH2.E0509
66	1,6	AFXH2.E0510
66	1,4	AFXH2.E0511

IE 30

L _s	kg	
76	4,4	AFXH3.E0101
76	4,3	AFXH3.E0102
76	4,2	AFXH3.E0103
76	4	AFXH3.E0104
76	3,9	AFXH3.E0105
76	3,7	AFXH3.E0106
98	3,4	AFXH3.E0107
98	3	AFXH3.E0108
98	2,7	AFXH3.E0109

ISO

ø D ₂	K ₂	
18	14	M24
20	16	M27 - M30
22,4	18	M33
25	20	M36
28	22,4	M39 - M42
31,5	25	M45 - M48
35,5	28	M52 - M56
40	31,5	M60 - M64
45	35,5	M68 - M75
50	40	M76 - M90 1)
56	45	M92 - M100 1)

IE 20

L _s	kg	
53	2,2	AFXH2.E0601
53	2,2	AFXH2.E0502
53	2,1	AFXH2.E0602
53	2,1	AFXH2.E0504
53	2,1	AFXH2.E0603
53	2	AFXH2.E0604
66	1,9	AFXH2.E0605
66	1,8	AFXH2.E0606
66	1,7	AFXH2.E0607
66	1,6	AFXH2.E0608
66	1,4	AFXH2.E0609

IE 30

L _s	kg	
76	2,1	AFXH3.E0201
76	2	AFXH3.E0202
76	1,9	AFXH3.E0203
76	1,8	AFXH3.E0204
76	1,7	AFXH3.E0205
76	1,6	AFXH3.E0206
98	1,4	AFXH3.E0207

Ausführung mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr bis 10 bar auf Anfrage erhältlich
Available with internal coolant-lubricant supply up to 10 bar upon request
Version avec lubrification par le centre d'une pression jusqu'à 10 bars disponible sur demande
Esecuzione con lubrorefrigerazione interna fino a 10 bar disponibile a richiesta

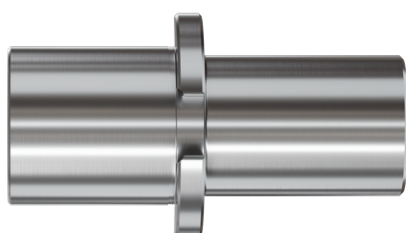
ZUM BOHREN UND SENKEN
FOR DRILLING AND COUNTERSINKING
POUR FORAGE ET CHANFREINAGE
PER FORARE E ALLARGARE

IE 20

L _s	kg	
25	3,2	AFXH2.E0401
48	3,3	AFXH2.E0402
80	3,4	AFXH2.E0403

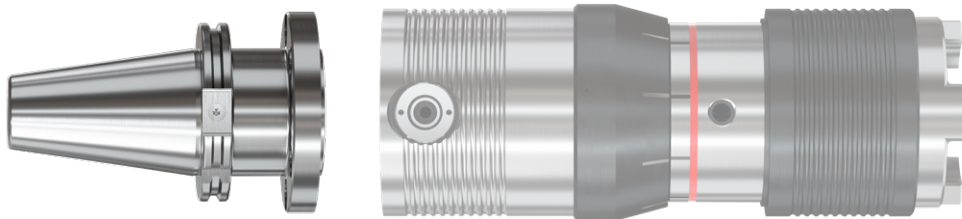
IE 30

L _s	kg	
20	5,9	AFXH3.E0401
50	6	AFXH3.E0402
115	5,8	AFXH3.E0403



Innenkegel nach DIN 228 B
Internal taper acc. DIN 228 B
Cône intérieur selon DIN 228 B
Cono interno secondo DIN 228 B

ISP 20 | ISP 30

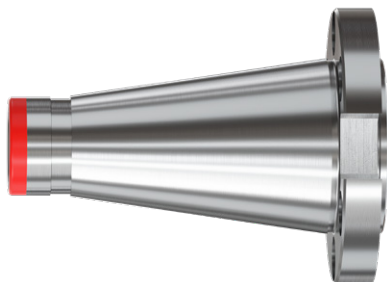


DIN 228 B



	IE 20			IE 30		
	L ₂	kg		L ₂	kg	
MK 4	34	1,7	AFYH2.E3404			
MK 5	32	2,8	AFYH2.E3205	30	3,9	AFYH3.E3005
MK 6	31	4,8	AFYH2.E3106	32	6,2	AFYH3.E3206

DIN 2080



	IE 20			IE 30		
	L ₂	kg		L ₂	kg	
SK 40	22	1,7	AFYH2.E2240			
SK 50	18	3	AFYH2.E1850	19	4,3	AFYH3.E1950

Ausführung mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr bis 10 bar auf Anfrage erhältlich
Available with internal coolant-lubricant supply up to 10 bar upon request
Version avec lubrification par le centre d'une pression jusqu'à 10 bars disponible sur demande
Esecuzione con lubrorefrigerazione interna fino a 10 bar disponibile a richiesta

DIN 69871 A



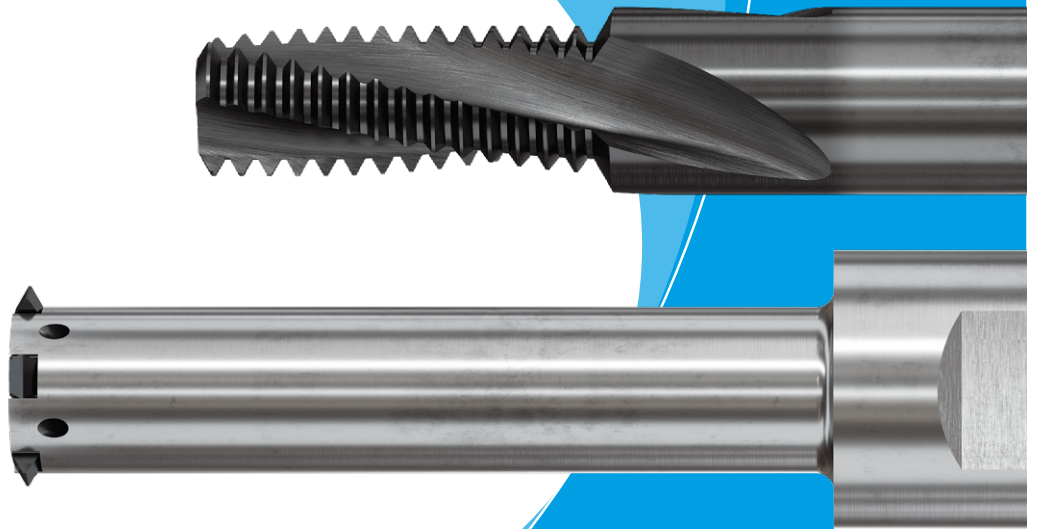
	IE 20			IE 30		
	L ₂	kg		L ₂	kg	
SK 50	66	3,8	AFYH2.E6650	51	5,8	AFYH3.E5150

Ausführung mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr bis 10 bar auf Anfrage erhältlich
Available with internal coolant-lubricant supply up to 10 bar upon request
Version avec lubrification par le centre d'une pression jusqu'à 10 bars disponible sur demande
Esecuzione con lubrorefrigerazione interna fino a 10 bar disponibile a richiesta

UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

GEWINDEFÄHRER

Thread mills
Fraises à fileter
Fresa a filettare





AUSWAHLÜBERSICHT

DIE IN DEN JEWEILIGEN FELDERN ANGE-
BENEN SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN
(VC IN M/MIN) SIND RICHTWERTE.



SUMMARY OF ASSORTMENT

THE LISTED CUTTING SPEEDS (VC IN M/
MIN) ARE STANDARD VALUES.
THIS VALUES HAVE TO BE ADJUSTED TO IN-
DIVIDUAL WORK CONDITIONS.



GUIDE DE SELECTION

LES VALEURS DE VITESSE DE COUPE (VC EN M/MIN)
INDIQUÉES DANS LES COLONNES RESPECTIVES NE
SONT QU'INDICATIVES ET DOIVENT ÊTRE ADAPTÉES
INDIVIDUELLEMENT AUX CONDITIONS D'USINAGE.



SCELTA DEGLI UTENSILI

I VALORI DI VELOCITÀ DI TAGLIO (VC IN M/MIN) QUI
ELENCATI SONO PURAMENTE INDICATIVI E DEVONO
ESSERE ADATTATI ALLE CONDIZIONI D'IMPIEGO.



A STAHLWERKSTOFFE	STEEL MATERIALS	ACIERS	ACCIAI
1.1 Kaltfließpressstähle	Cold-extrusion steels	Aciers pour déformation à froid	Accia estrusi freddo
1.2 Automatenstähle, Baustähle	Free-machining steels, construction steels	Aciers de décolletage, Aciers de construction	Accia alta velocità, Acciai da costruzione
1.3 Baustähle, legierte Stähle	Construction steels, alloyed steels	Aciers de construction, Aciers alliés	Acciai da costruzione, Acciai legati
1.4 Einsatz-, Vergütungs-, Kaltarbeitsstähle	Heat-treat. steels, cold working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à froid	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a freddo
1.5 Vergütungs-, Nitrier-, Warmarbeitsstähle	Heat-treat. steels, hot working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à chaud	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a caldo
R NICHTROSTENDE STÄHLE	CORROSION AND ACID PROOF STEELS	ACIERS INOX / RÉSIST. ACIDES	ACCIAI INOX E RESISTENTI AGLI ACIDI
1.1 Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.2 Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.3 Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
F GUSSWERKSTOFFE	CAST MATERIALS	FONTES	GHISE
1.1 Gusseisen	Cast iron	Fontes grises	Ghise
1.2 Gusseisen mit Kugelgraphit	Cast iron with nodular graphite	Fontes graphite sphéroïdal	Ghise con grafite nodulare
1.3 Gusseisen mit Vermikulargraphit	Cast iron with vermicular graphite	Fontes vermiculaires	Ghise con grafite vermicolare
2.1 Temperguss	Malleable cast iron	Fontes malléables	Ghise malleabili
3.1 Hartguss bis 400 HB	Hard castings up to 400 HB	Fontes trempées jusqu'à 400 HB	Ghise in conchiglia fino a 400 HB
N NE-METALLE	NON FERROUS MATERIALS	MATÉRIAUX NON FERREUX	MATERIALI NON FERROSI
1.1 Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.2 Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.3 Alu-Guss-Legierungen (langsp.)	Aluminium cast alloys (long-chipping)	Fontes d'al (cop. longs)	Leghe fuse di alluminio (truciolo lungo)
1.4 Alu-Guss-Legierungen	Aluminium cast alloys	Fontes d'al (cop. courts)	Leghe fuse di alluminio
1.5 Alu-Guss-Legierungen (kurzsp.)	Aluminium cast alloys (short-chipping)	Fontes d'al (cop. courts)	Leghe fuse di alluminio con (truciolo corto)
2.1 Reinkupfer	Pure copper	Cuivre pur	Rame puro
2.2 Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (langsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (long-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. longs)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo lungo)
2.3 Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (kurzsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (short-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. courts)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo corto)
2.4 Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (langsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (long-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. longs)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo lungo)
2.5 Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (kurzsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (short-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. courts)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo corto)
2.6 Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (langsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (long-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. longs)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo lungo)
2.7 Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (kurzsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (short-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. courts)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo corto)
3.1 Magnesium-Legierungen	Magnesium wrought alloys	Alliages de magnésium corroyés	Leghe malleabili di magnesio
3.2 Zink-Legierungen	Zinc alloys	Alliages de zinc	Leghe zinco
4.1 Duroplaste (kurzsp.)	Duroplastics (short-chipping)	Thermodurcissables (cop. courts)	Mat. Plastiche termoidurenti (truciolo corto)
4.2 Thermoplaste (langsp.)	Thermoplastics (long-chipping)	Thermoplastiques (cop. longs)	Resine termoplastiche (truciolo lungo)
4.3 Faserverstärkte Kunststoffe	Fibre-reinforced synthetics	Plastiques chargées en fibres	Resine epossidiche
S SCHWER ZERSPANBARE WERKSTOFFE	DIFFICULT MACHINABLE MATERIALS	MATÉRIAUX DIFFICILE À USINER	MATERIALI CON ELEVATA RESISTENZA
1.1 Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nickel/cobalto/ferro
1.2 Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nickel/cobalto/ferro
1.3 Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nickel/cobalto/ferro
2.1 Reintitan, Titanlegierungen	Pure titanium, Titanium alloys	Titane pur, Alliages de titane	Titanio puro, Leghe di titanio
2.2 Titanlegierungen	Titanium alloys	Alliages de titane	Leghe di titanio
H GEHÄRTETE STÄHLE	HARDENED STEELS	ACIERS TRAITÉS	ACCIAI TEMPRATI
1.1 Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.2 Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.3 Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.4 Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati

NORIS ZTF HT

NORIS SF / SF SE

NORIS EIR HR

ALTIN
K20ALTIN
K20ALTIN
K20ALTIN
K30TICN
K30TICN
K30

	HA	HB	M	MF	UNC	UNF	G	NPT
	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•

	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)
< 400 N/mm ²			120 - 200	0,050 x P	200 - 250	0,045 x P
< 600 N/mm ²			100 - 180	0,050 x P	200 - 250	0,040 x P
< 850 N/mm ²			100 - 180	0,040 x P	200 - 250	0,040 x P
< 1100 N/mm ²			60 - 100	0,030 x P	150 - 200	0,035 x P
< 1400 N/mm ²			60 - 100	0,020 x P	100 - 150	0,030 x P

	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)
< 850 N/mm ²			60 - 100	0,040 x P	80 - 120	0,035 x P
< 1100 N/mm ²			60 - 100	0,030 x P	60 - 100	0,030 x P
< 1400 N/mm ²					40 - 80	0,020 x P

	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)
< 400 N/mm ²			100 - 180	0,050 x P	200 - 300	0,060 x P
< 1000 N/mm ²			100 - 180	0,050 x P	180 - 250	0,050 x P
< 500 N/mm ²			80 - 150	0,040 x P	150 - 220	0,050 x P
< 800 N/mm ²			80 - 150	0,040 x P	150 - 220	0,050 x P
< 1400 N/mm ²	60 - 100	0,025 x P	60 - 120	0,030 x P	100 - 140	0,035 x P

	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)
< 350 N/mm ²			150 - 300	0,060 x P	350 - 450	0,060 x P
< 600 N/mm ²			150 - 300	0,060 x P	300 - 400	0,055 x P
< 5% Si			150 - 300	0,060 x P	250 - 300	0,055 x P
5%-12% Si			100 - 200	0,060 x P	200 - 250	0,055 x P
> 12% Si			80 - 150	0,060 x P	200 - 250	0,055 x P
< 500 N/mm ²			150 - 300	0,060 x P	250 - 300	0,055 x P
< 600 N/mm ²			150 - 300	0,060 x P	250 - 300	0,055 x P
< 600 N/mm ²			120 - 250	0,060 x P	200 - 250	0,055 x P
< 880 N/mm ²			40 - 80	0,030 x P	60 - 100	0,030 x P
< 880 N/mm ²			40 - 80	0,030 x P	60 - 100	0,030 x P
< 800 N/mm ²			100 - 180	0,060 x P	200 - 300	0,055 x P
< 500 N/mm ²			100 - 200	0,060 x P	200 - 300	0,055 x P
< 600 N/mm ²			150 - 300	0,060 x P	250 - 350	0,055 x P
			100 - 200	0,060 x P	200 - 300	0,055 x P
			200 - 400	0,070 x P	200 - 350	0,065 x P
			250 - 450	0,080 x P	250 - 400	0,065 x P
			100 - 200	0,080 x P	250 - 350	0,070 x P

	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)
< 850 N/mm ²			40 - 80	0,025 x P	80 - 120	0,030 x P
< 1100 N/mm ²	60 - 100	0,015 x P			60 - 100	0,025 x P
< 1600 N/mm ²	40 - 80	0,015 x P			40 - 80	0,020 x P
< 900 N/mm ²			40 - 80	0,025 x P	80 - 120	0,030 x P
< 1400 N/mm ²	40 - 80	0,015 x P			40 - 80	0,025 x P

	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)	fz (mm)
44 HRC - 55 HRC	80 - 120	0,025 x P			80 - 120	0,025 x P
> 55 HRC - 60 HRC	60 - 100	0,020 x P			60 - 100	0,020 x P
> 60 HRC - 63 HRC	40 - 80	0,015 x P			40 - 80	0,015 x P
> 63 HRC - 66 HRC	30 - 50	0,015 x P				



AUSWAHLÜBERSICHT

DIE IN DEN JEWEILIGEN FELDERN ANGE-
BENEN SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN
(VC IN M/MIN) SIND RICHTWERTE.



SUMMARY OF ASSORTMENT

THE LISTED CUTTING SPEEDS (VC IN M/
MIN) ARE STANDARD VALUES.
THIS VALUES HAVE TO BE ADJUSTED TO IN-
DIVIDUAL WORK CONDITIONS.



GUIDE DE SELECTION

LES VALEURS DE VITESSE DE COUPE (VC EN M/MIN)
INDIQUÉES DANS LES COLONNES RESPECTIVES NE
SONT QU'INDICATIVES ET DOIVENT ÊTRE ADAPTÉES
INDIVIDUELLEMENT AUX CONDITIONS D'USINAGE.



SCelta DEGLI UTENSILI

I VALORI DI VELOCITÀ DI TAGLIO (VC IN M/MIN) QUI
ELENCATI SONO PURAMENTE INDICATIVI E DEVONO
ESSERE ADATTATI ALLE CONDIZIONI D'IMPIEGO.



A	STAHLWERKSTOFFE	STEEL MATERIALS	ACIERS	ACCIAI
1.1	Kaltfließpressstähle	Cold-extrusion steels	Aciers pour déformation à froid	Accia estrusi freddo
1.2	Automatenstähle, Baustähle	Free-machining steels, construction steels	Aciers de décolletage, Aciers de construction	Accia alta velocità, Acciai da costruzione
1.3	Baustähle, legierte Stähle	Construction steels, alloyed steels	Aciers de construction, Aciers alliés	Acciai da costruzione, Acciai legati
1.4	Einsatz-, Vergütungs-, Kaltarbeitsstähle	Heat-treat. steels, cold working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à froid	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a freddo
1.5	Vergütungs-, Nitrier-, Warmarbeitsstähle	Heat-treat. steels, hot working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à chaud	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a caldo

R	NICHTROSTENDE STÄHLE	CORROSION AND ACID PROOF STEELS	ACIERS INOX / RÉSIST. ACIDES	ACCIAI INOX E RESISTENTI AGLI ACIDI
1.1	Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.2	Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.3	Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi

F	GUSSWERKSTOFFE	CAST MATERIALS	FONTES	GHISE
1.1	Gusseisen	Cast iron	Fontes grises	Ghise
1.2	Gusseisen mit Kugelgraphit	Cast iron with nodular graphite	Fontes graphite sphéroïdal	Ghise con grafite nodulare
1.3	Gusseisen mit Vermikulargraphit	Cast iron with vermicular graphite	Fontes vermiculaires	Ghise con grafite vermicolare
2.1	Temperguss	Malleable cast iron	Fontes malléables	Ghise malleabili
3.1	Hartguss bis 400 HB	Hard castings up to 400 HB	Fontes trempées jusqu'à 400 HB	Ghise in conchiglia fino a 400 HB

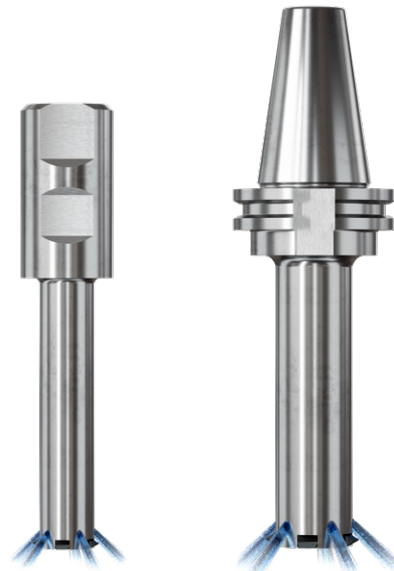
N	NE-METALLE	NON FERROUS MATERIALS	MATÉRIAUX NON FERREUX	MATERIALI NON FERROSI
1.1	Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.2	Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.3	Alu-Guss-Legierungen (langsp.)	Aluminium cast alloys (long-chipping)	Fontes d'al (cop. longs)	Leghe fuse di alluminio (truciolo lungo)
1.4	Alu-Guss-Legierungen	Aluminium cast alloys	Fontes d'al	Leghe fuse di alluminio
1.5	Alu-Guss-Legierungen (kurzsp.)	Aluminium cast alloys (short-chipping)	Fontes d'al (cop. courts)	Leghe fuse di alluminio con (truciolo corto)
2.1	Reinkupfer	Pure copper	Cuivre pur	Rame puro
2.2	Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (langsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (long-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. longs)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo lungo)
2.3	Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (kurzsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (short-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. courts)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo corto)
2.4	Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (langsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (long-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. longs)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo lungo)
2.5	Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (kurzsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (short-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. courts)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo corto)
2.6	Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (langsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (long-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. longs)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo lungo)
2.7	Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (kurzsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (short-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. courts)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo corto)
3.1	Magnesium-Legierungen	Magnesium wrought alloys	Alliages de magnésium corroyés	Leghe malleabili di magnesio
3.2	Zink-Legierungen	Zinc alloys	Alliages de zinc	Leghe zinco
4.1	Duroplaste (kurzsp.)	Duroplastics (short-chipping)	Thermodurcissables (cop. courts)	Mat. Plastiche termoidurenti (truciolo corto)
4.2	Thermoplaste (langsp.)	Thermoplastics (long-chipping)	Thermoplastiques (cop. longs)	Resine termoplastiche (truciolo lungo)
4.3	Faserverstärkte Kunststoffe	Fibre-reinforced synthetics	Plastiques chargées en fibres	Resine epossidiche

S	SCHWER ZERSPANBARE WERKSTOFFE	DIFFICULT MACHINABLE MATERIALS	MATÉRIAUX DIFFICILE À USINER	MATERIALI CON ELEVATA RESISTENZA
1.1	Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nickel/cobalto/ferro
1.2	Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nickel/cobalto/ferro
1.3	Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nickel/cobalto/ferro
2.1	Reintitan, Titanlegierungen	Pure titanium, Titanium alloys	Titane pur, Alliages de titane	Titanio puro, Leghe di titanio
2.2	Titanlegierungen	Titanium alloys	Alliages de titane	Leghe di titanio

H	GEHÄRTETE STÄHLE	HARDENED STEELS	ACIERS TRAITÉS	ACCIAI TEMPRATI
1.1	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.2	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.3	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.4	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati

NORIS NES

NORIS NES TS



M	156
MF	156
UNC	156
UNF	156
G	156

156
156
156
156
156

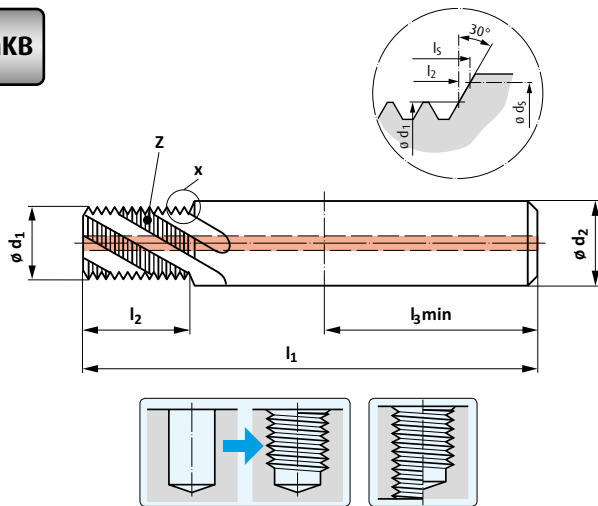


TIN



TiAlN

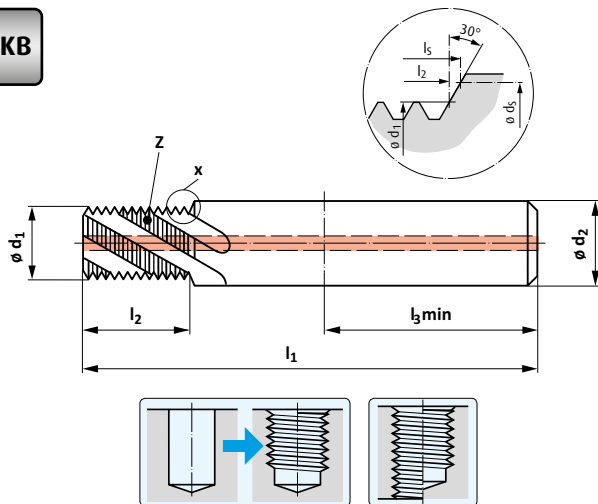
	Vc (m/min)	Vc (m/min)	fz (mm)
< 400 N/mm ²	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
< 600 N/mm ²	250 - 300	300 - 350	0,150 - 0,250
< 850 N/mm ²	200 - 250	250 - 300	0,100 - 0,200
< 1100 N/mm ²	150 - 200	200 - 250	0,100 - 0,200
< 1400 N/mm ²	100 - 150	150 - 200	0,060 - 0,120
	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)
< 850 N/mm ²	80 - 120	120 - 140	0,080 - 0,120
< 1100 N/mm ²	60 - 100	80 - 120	0,060 - 0,100
< 1400 N/mm ²	50 - 80	60 - 100	0,040 - 0,080
	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)
< 400 N/mm ²	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
< 1000 N/mm ²	200 - 250	250 - 300	0,100 - 0,200
< 500 N/mm ²	200 - 250	250 - 300	0,100 - 0,200
< 800 N/mm ²	250 - 300	300 - 350	0,150 - 0,250
< 1400 N/mm ²	100 - 150	150 - 200	0,060 - 0,120
	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)
< 350 N/mm ²	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
< 600 N/mm ²	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
< 5% Si	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
5%-12% Si	250 - 300	300 - 350	0,150 - 0,250
> 12% Si	200 - 250	250 - 300	0,100 - 0,200
< 500 N/mm ²	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
< 600 N/mm ²	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
< 600 N/mm ²	250 - 300	300 - 350	0,150 - 0,250
< 880 N/mm ²	150 - 200	200 - 250	0,150 - 0,250
< 880 N/mm ²	150 - 200	200 - 250	0,150 - 0,250
< 800 N/mm ²	250 - 300	300 - 350	0,150 - 0,250
< 500 N/mm ²	250 - 300	300 - 350	0,150 - 0,250
< 600 N/mm ²	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
	250 - 300	300 - 350	0,150 - 0,250
	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
	300 - 350	350 - 400	0,150 - 0,250
	150 - 200	200 - 250	0,100 - 0,200
	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)
< 850 N/mm ²	60 - 100	80 - 120	0,060 - 0,100
< 1100 N/mm ²	50 - 80	60 - 100	0,040 - 0,080
< 1600 N/mm ²	40 - 60	50 - 80	0,040 - 0,080
< 900 N/mm ²	60 - 100	80 - 120	0,060 - 0,100
< 1400 N/mm ²		50 - 80	0,040 - 0,080
	Vc (m/min)	fz (mm)	Vc (m/min)
44 HRC - 55 HRC	30 - 50	40 - 60	0,020 - 0,040
> 55 HRC - 60 HRC			
> 60 HRC - 63 HRC			
> 63 HRC - 66 HRC			



OBERFLÄCHE / SURFACE SURFACE / SUPERFICIE										TIALN		TIALN	
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE										K20		K20	
Ø D	- P	Ø d1	Ø d2	l1	l2	l3 min	Ø d5	l5	z				
M 3	- 0,5	2,4	4	42	6	28			3	F311HAF0034	F311HBF0034		
M 4	- 0,7	3,15	6	55	8	36			3	F311HAF0035	F311HBF0035		
M 5	- 0,8	4	6	55	10	36			3	F311HAF0036	F311HBF0036		
M 6	- 1	4,8	6	55	11	36	5,3	11,16	3	F311HAF0037	F311HBF0037	F211HAF0049	F211HBF0049
M 8	- 1,25	4,7	8	62	12	36	6,3	13,93	3	F311HAF0038	F311HBF0038	F211HAF0050	F211HBF0050
M 10	- 1,5	6	8	63	13	36	8,3	18,62	3	F311HAF0039	F311HBF0039	F211HAF0051	F211HBF0051
M 12	- 1,75	6,5	10	74	16	36			3	F311HAF0040	F311HBF0040	F211HAF0052	F211HBF0052
M 14	- 2	8	8	70	20	36	— 1)	— 1)	3	F311HAF0041	F311HBF0041	F211HAF0053	F211HBF0053
M 16	- 2	8	10	74	22	40			4	F311HAF0042	F311HBF0042		
M 18	- 2,5	9,9	10	80	24	40	12,3	26,47	4	F311HAF0043	F311HBF0043	F211HAF0055	F211HBF0055
M 20	- 2,5	10	14	90	26	45			4	F311HAF0044	F311HBF0044		
M 22	- 2,5	11,6	12	90	28	45	— 2)	— 2)	4	F311HAF0045	F311HBF0045		
MF 4 x 0,5	3,35	6	55	8	36				3	F311HAF0047	F311HBF0047		
MF 5 x 0,5	4,3	6	55	10	36				3	F311HAF0048	F311HBF0048		
MF 6 x 0,75	5	6	55	12	36				3	F311HAF0049	F311HBF0049		
MF 8 x 0,75	6	6	63	16	36				3	F311HAF0050	F311HBF0050		
MF 8 x 1	6	6	63	16	36				3	F311HAF0051	F311HBF0051		
MF 10 x 1	6,5	10	74	18	40	8,3	18		3	F311HAF0052	F311HBF0052	F211HAF0058	F211HBF0058
MF 10 x 1,25	8	8	70	20	36				3			F211HAF0059	F211HBF0059
MF 12 x 1	8	10	74	22	40	— 1)	— 1)		3			F211HAF0060	F211HBF0060
MF 12 x 1,25	8	10	74	22	40	— 1)	— 1)		3	F311HAF0053	F311HBF0053		
MF 12 x 1,5	10	10	80	24	40				4			F211HAF0062	F211HBF0062
MF 14 x 1	10	14	90	26	45	12,3	26,61		4	F311HAF0054	F311HBF0054	F211HAF0063	F211HBF0063
MF 14 x 1,5	10	10	80	24	40				4			F211HAF0064	F211HBF0064
MF 16 x 1,5	11	16	100	31	48	14,3	32,7		4			F211HAF0065	F211HBF0065
MF 18 x 1,5	11	16	100	31	48	14,3	32,08		4	F311HAF0055	F311HBF0055		
MF 20 x 1,5	10	10	80	28	40				4	F311HAF0056	F311HBF0056		
MF 22 x 1,5	12	12	90	32	45				4			F211HAF0066	F211HBF0066
MF 24 x 1,5	12,5	16	100	35	48	— 2)	— 2)		4	F311HAF0057	F311HBF0057		
	14	14	90	36	45				4	F311HAF0058	F311HBF0058		
	14	14	90	40	45				4	F311HAF0059	F311HBF0059		
	14	14	95	44	45				4	F311HAF0060	F311HBF0060		

¹⁾ Ohne Senkteil
Without countersinking step
Sans partie chanfreinée
Senza svasatura

²⁾ Senkteil stirnseitig
Countersink part before thread
Partie chanfreinée avant
Svasatore anteriore



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ϕD	-	P 1/16"	ϕd_1 mm	ϕd_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	$l_3 \text{ min}$ mm	ϕd_s mm	l_s mm	z
UNC 1/4	-	20	4,7	8	6,65	62	14	36	15,14	3
UNC 5/16	-	18	6,1	10	8,25	74	17	40	18,23	3
UNC 3/8	-	16	7,6	12	9,83	80	21	45	22,05	3
UNC 7/16	-	14	8,8	14	11,43	90	24	45	25,21	3
UNC 1/2	-	13	10,1	14	13	90	26	45	27,67	4
UNC 9/16	-	12	11,4	16	14,61	100	31	48	32,15	4
UNC 5/8	-	11	12,7	16	— 2)	100	34	48	— 2)	4
UNC 3/4	-	10	15,2	20	19,35	110	42	50	43,74	5
UNF 1/4	-	28	4,7	8	6,65	62	14	36	15,59	3
UNF 5/16	-	24	6,1	10	8,25	74	17	40	18,05	3
UNF 3/8	-	24	7,6	12	9,83	80	21	45	22,3	3
UNF 7/16	-	20	8,8	14	11,43	90	24	45	25,49	3
UNF 1/2	-	20	10,1	14	13	90	26	45	28,46	4
UNF 9/16	-	18	11,4	16	14,61	100	31	48	33,03	4
UNF 5/8	-	18	12,7	16	— 2)	100	34	48	— 2)	4
UNF 3/4	-	16	15,2	20	19,35	110	42	50	43,69	5

DIN 6535 - HA



DIN 6535 - HB



TIALN

K20

F211HAF0075

F211HAF0076

F211HAF0077

F211HAF0078

F211HAF0079

F211HAF0080

F211HAF0081

F211HAF0082

F211HAF0083

F211HAF0084

F211HAF0085

F211HAF0086

F211HAF0087

F211HAF0088

F211HAF0089

F211HAF0090

TIALN

K20

F211HBF0075

F211HBF0076

F211HBF0077

F211HBF0078

F211HBF0079

F211HBF0080

F211HBF0081

F211HBF0082

F211HBF0083

F211HBF0084

F211HBF0085

F211HBF0086

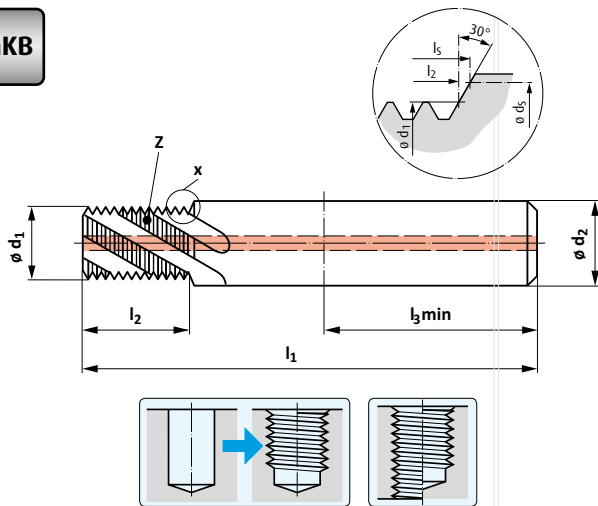
F211HBF0087

F211HBF0088

F211HBF0089

F211HBF0090

²⁾ Senkteil stirnseitig
Countersink part before thread
Partie chanfreinée avant
Svasatore anteriore



OBERFLÄCHE / SURFACE

SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL

MATIÈRE / MATERIALE

ϕD	-	P 1/"	ϕd_1 mm	ϕd_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 min mm	ϕd_5 mm	l_5 mm	z
G $\geq 1/8$	-	28	8	8	70	19,5	36			3
			7,6	12	10	80	20	45	20,97	3
G $\geq 1/4$	-	19	11	12	90	26,5	45			4
			11	16	13,5	100	27	48	28,39	4
G $\geq 3/8$	-	19	12	12	90	33	45			4
			13	16	— 2)	100	34	48	— 2)	4
G $\geq 1/2$	-	14	14	14	95	42	45			4
			16	20	— 2)	110	44	50	— 2)	5
G $\geq 5/8$	-	14	16	16	90	34	48			5
G $\geq 3/4$	-	14	16	16	90	34	48			5
G ≥ 1	-	11	16	16	90	33	48			5

¹⁾ Durchmesser bezogen auf Rohr-Innengewinde bzw. Rohr-Außengewinde
 Diameter related to internal pipe thread resp. external pipe thread
 Diamètre relié au filetage intérieur ou extérieur du tube
 Diametro riferito alla filettatura gas interna o esterna

²⁾ Senkteil stirnseitig
 Countersink part before thread
 Partie chanfreinée avant
 Svasatore anteriore

DIN 6535 - HA



DIN 6535 - HB



DIN 6535 - HA



DIN 6535 - HB



TIALN

TIALN

TIALN

TIALN

K20

K20

K20

K20

F311HAF0061

F311HBF0061

F211HAF0070

F211HBF0070

F311HAF0062

F311HBF0062

F211HAF0071

F211HBF0071

F311HAF0063

F311HBF0063

F211HAF0072

F211HBF0072

F311HAF0064

F311HBF0064

F211HAF0073

F211HBF0073

F311HAF0065

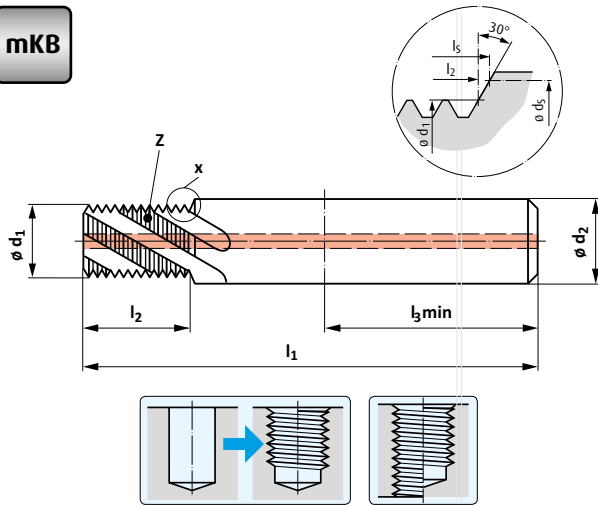
F311HBF0065

F311HAF0066

F311HBF0066

F311HAF0067

F311HBF0067



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ϕD	-	P 1/"	ϕd_1 mm	ϕd_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	$l_{3\min}$ mm	z
NPT 1/16	-	27	5,8	8	62	10	36	3
NPT 1/8	-	27	7,6	10	74	10	40	3
NPT 1/4	-	18	10,1	14	90	15	45	3
NPT 3/8	-	18	12,8	16	100	15	48	4
NPT 1/2	-	14	16	20	110	19	50	5

TIALN

K20

F211HAF0091
F211HAF0092
F211HAF0093
F211HAF0094
F211HAF0095

TIALN

K20

F211HBF0091
F211HBF0092
F211HBF0093
F211HBF0094
F211HBF0095

NPT-GEWINDEFÄHRER SIND FÜR DIE LOCHFORMEN A UND B GEEIGNET.
DIE LOCHFORM A KANN BEI LEICHTER ZERSPANUNG ANGEWENDET WERDEN UND WENN KEINE DICHTPROBLEME ZU BEFÜRCHTEN SIND.

NPT THREAD MILLING CUTTERS ARE SUITED FOR THE HOLE FORMS A AND B.
HOLE TYPE A CAN BE USED WHEN THERE IS NO REASON TO WORRY ABOUT SEALING PROBLEMS.

LES FRAISES À FILETER NPT CONVIENNENT AUX TROUS DE FORME A ET B.
LE TROU DE TYPE A PEUT ÊTRE UTILISÉ QUAND IL N'Y A AUCUNE CRAINTE DE PROBLÈMES D'ÉTANCHÉITÉ.

LE FRESE A FILETTARE NPT SONO ADATTE SIA CON PREFORI CILINDRICI CHE PREFORI CONICI.
IL TIPO DI PREFORO CILINDRICO PUÒ ESSERE UTILIZZATO QUANDO NON CI SONO PROBLEMI DI TENUTA.

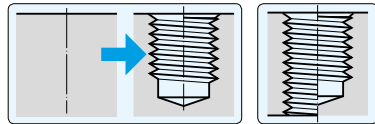
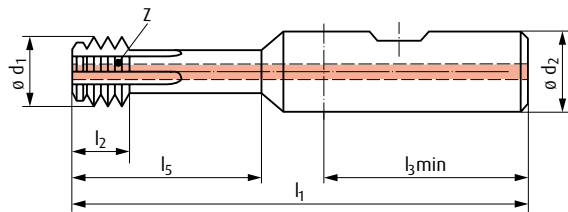
Zylindrisch vorbohren ohne Verwendung einer Reibahle
Drill cylindrically without using a reamer
Perçage cylindrique sans utilisation d'alésoir
Preforare cilindrico senza l'utilizzo di alesatore

A	Nenngröße Nom. size Taille nom. Grand. nom.				
	ϕD inch	P Gg/1"	ϕD_1 mm	t_1 mm	t_4 mm
	1/16	27	6,15	8,27	7,33
	1/8	27	8,5	10,62	9,68
	1/4	18	11	14,18	12,77
	3/8	18	14,4	17,62	16,21
	1/2	14	17,8	21,95	20,13
	3/4	14	23,2	27,29	25,48
	1"	11 1/2	29,1	34,11	31,89
	1 1/4	11 1/2	37,8	42,87	40,66
	1 1/2	11 1/2	43,9	48,94	46,73
	2"	11 1/2	55,9	60,98	58,77

Zylindrisch vorbohren und kegelig aufreiben
Drill cylindrically and prepare tapered hole with reamer
Perçage cylindrique et alésage conique
Preforare cilindrico ed alesare conico

B	Nenngröße Nom. size Taille nom. Grand. nom.					
	ϕD inch	P Gg/1"	ϕD_2 mm	ϕD_3 mm +0,05	t_1 mm	t_4 mm
	1/16	27	5,78	6,39	8,27	7,33
	1/8	27	8,13	8,74	10,62	9,68
	1/4	18	10,47	11,36	14,18	12,77
	3/8	18	13,89	14,8	17,62	16,21
	1/2	14	17,13	18,32	21,95	20,13
	3/4	14	22,45	23,67	27,29	25,48
	1"	11 1/2	28,23	29,69	34,11	31,89
	1 1/4	11 1/2	36,95	38,45	42,87	40,66
	1 1/2	11 1/2	43,02	44,52	48,94	46,73
	2"	11 1/2	55,04	56,56	60,98	58,77

mKB



DIN 6535 - HA



DIN 6535 - HB



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ϕD	P	ϕd_1	ϕd_2	l_1	l_2	l_3	l_5	z
M 3	x 0,5	2,3	6	51	2	36	7	4
M 4	x 0,7	3	6	51	2,8	36	9,4	4
M 5	x 0,8	3,8	6	51	3,2	36	11,6	4
M 6 - M 7	x 1	4,6	8	60	4	36	14	4
M 8 - M 10	x 1,25	6,2	10	71	5	40	19	4
M 10 - M 12	x 1,5	7,75	10	76	6	40	25	4
M 12 - M 14	x 1,75	9,2	12	86	7	45	31	4
M 14 - M 16	x 2	11,1	16	98	8	48	36	4

TIALN

TIALN

K20

K20

F154HAF00306

F154HBF00306

F154HAF00406

F154HBF00406

F154HAF00506

F154HBF00506

F154HAF00606

F154HBF00606

F154HAF00806

F154HBF00806

F154HAF01006

F154HBF01006

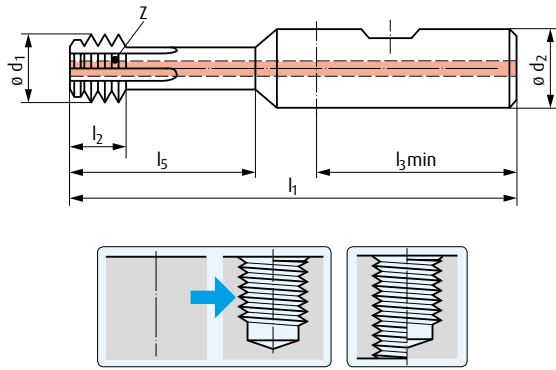
F154HAF01126

F154HBF01126

F154HAF01146

F154HBF01146

mKB



DIN 6535 - HA

DIN 6535 - HB



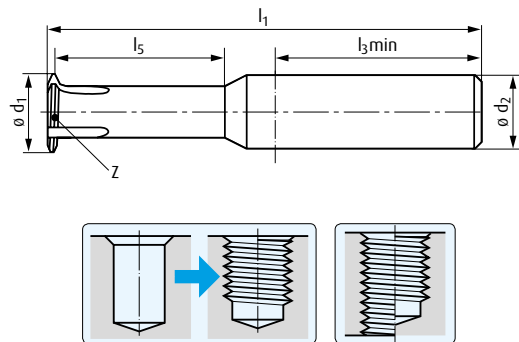
OBERFLÄCHE / SURFACE

SURFACE / SUPERFICIE

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL

MATIÈRE / MATERIALE

ϕD	P 1/''	ϕd_1 mm	ϕd_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_5 mm	z	TIALN	TIALN
UNC 5/16 - 3/8 - 18	5,64	10	76	5,6	40	22	4		F154HAF50106	F154HBF50106
UNC 3/8 - 7/16 - 16	7,16	10	76	6,4	40	27	4		F154HAF50116	F154HBF50116
UNC 7/16 - 1/2 - 14	8,47	12	86	7,3	45	31	4		F154HAF50126	F154HBF50126
UNC 1/2 - 5/8 - 13	10,08	12	86	7,8	45	33	4		F154HAF50136	F154HBF50136
UNC 5/8 - 3/4 - 11	12,89	16	98	9,2	48	42	4		F154HAF50156	F154HBF50156
UNC 3/4 - 7/8 - 10	15,5	20	111	10,2	50	51	5		F154HAF50166	F154HBF50166
UNF 5/16 - 3/8 - 24	5,64	10	76	4,2	40	22	4		F154HAF50446	F154HBF50446
UNF 3/8 - 7/16 - 24	7,14	10	76	4,2	40	27	4		F154HAF50456	F154HBF50456
UNF 7/16 - 1/2 - 20	8,45	12	86	5,1	45	33	4		F154HAF50466	F154HBF50466
UNF 9/16 - 5/8 - 18	11,27	16	98	5,6	48	41	4		F154HAF50486	F154HBF50486
UNF 3/4 - 7/8 - 16	15,38	20	111	6,4	50	51	5		F154HAF50506	F154HBF50506



2xD

NORIS EIR HR

2xD

3xD

DIN 6535 - HA

DIN 6535 - HA

DIN 6535 - HA



OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

ALTIN

TICN

TICN

K30

K30

K30

Ø D min	P	P max	Ø d1	Ø d2	l1	l2	l3 min	z
M 1 - 0,25	0,25	0,25	0,74	3	32	28	3	4
		0,25	0,7	3	39	28	2,8	1
		0,25	0,7	3	39	28	3,1	1
M 1,2 - 0,25	0,25	0,25	0,74	3	32	28	3	4
		0,25	0,7	3	39	28	2,8	1
		0,25	0,7	3	39	28	3,1	1
M 1,4 - 0,3	0,3	0,3	0,9	3	32	28	3,5	4
		0,35	1,04	3	39	28	3,5	2
M 1,6 - 0,35	0,35	0,35	1	3	32	28	3,5	4
		0,35	1,04	3	39	28	3,5	2
		0,35	1,18	3	39	28	4,95	2
		0,4	1,2	3	32	28	4	4
M 1,7 - 0,35	0,35	0,35	1,04	3	39	28	3,5	2
		0,45	1,35	3	32	28	4	4
M 1,8 - 0,35	0,35	0,35	1,04	3	39	28	3,5	2
		0,45	1,5	3	32	28	4	4
M 2 - 0,4	0,4	0,45	1,52	3	39	28	4,8	3
		0,4	1,52	3	39	28	6,2	3
		0,45	1,5	3	32	28	4	4
M 2,2 - 0,45	0,45	0,45	1,52	3	39	28	4,8	3
		0,5	1,9	3	32	28	6	5
M 2,5 - 0,45	0,45	0,5	1,95	3	39	28	6	3
		0,45	1,96	3	39	28	7,7	3
		0,6	2,4	3	32	28	6	5
M 3 - 0,5	0,5	0,5	1,95	3	39	28	6	3
		0,5	2,4	3	41	28	9,25	3
		0,7	2,8	3	32	28	6	6
M 3,5 - 0,6	0,75	0,75	2,78	4	42	28	9	3
		0,8	3,2	5	40	28	8	6
M 4 - 0,7	0,75	0,75	2,78	4	42	28	9	3
		0,7	3,15	4	44	28	12,35	3
		0,8	4,1	5	40	28	9	6
M 5 - 0,8	1	0,8	4,1	5	40	28	9	6
		1	4	6	55	36	14	4
		0,8	4,04	6	56	36	15,4	4
M 6 - 1	1	1	4,9	5	40	28	9	6
		1	4	6	55	36	14	4
		1	4,8	6	59	36	18,5	4
M 7 - 1	1	1	4,9	5	40	28	9	6
		1	4	6	55	36	14	4
M 8 - 1,25	1,25	1,5	6,5	8	62	36	19,8	5
		1,25	6,5	8	65	36	24,65	5
M 10 - 1,5	1,5	1,5	6,5	8	62	36	19,8	5
		1,5	8,2	10	77	40	30,75	5
M 12 - 1,75	1,75	2	9,9	10	78	40	31,8	5
		1,75	9,9	10	82	40	36,85	5
M 14 - 2	2	2	9,9	10	78	40	31,8	5
		2	11,6	12	94	45	43	5
M 16 - 2	2	2	9,9	10	78	40	31,8	5
		2	13,6	14	100	45	49	5

F500HAF00109

F50ES0522368

F51EHAF00105

F500HAF00109

F50ES0522368

F51EHAF00105

F500HAF00129

F50ES0522369

F51EHAF00165

F500HAF00149

F50ES0522369

F51EHAF00165

F500HAF00169

F50ES0522369

F51EHAF00165

F500HAF00189

F50ES0522369

F51EHAF00165

F500HAF00209

F50ES0522370

F51EHAF00205

F500HAF00209

F50ES0522370

F51EHAF00205

F500HAF00259

F50ES0522371

F51EHAF00255

F500HAF00309

F50ES0522371

F51EHAF00255

F500HAF00359

F50ES0522372

F51EHAF00305

F500HAF00409

F50ES0522372

F51EHAF00405

F500HAF00509

F50ES0522373

F51EHAF00505

F500HAF00609

F50ES0522373

F51EHAF00605

F500HAF00609

F50ES0522373

F51EHAF00605

F50EF0003

F51EHAF00805

F50EF0003

F51EHAF01005

F50ES0514986

F51EHAF01125

F50ES0514986

F51EHAF01145

F50ES0514986

F51EHAF01165



SOLUTIONS@NORIS-REIME.DE

Das REIME Team steht Ihnen bei der Lösung Ihrer Zerspanungsaufgabe gerne zur Seite

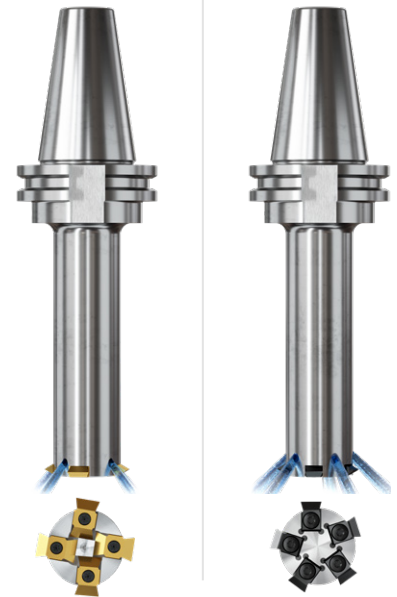
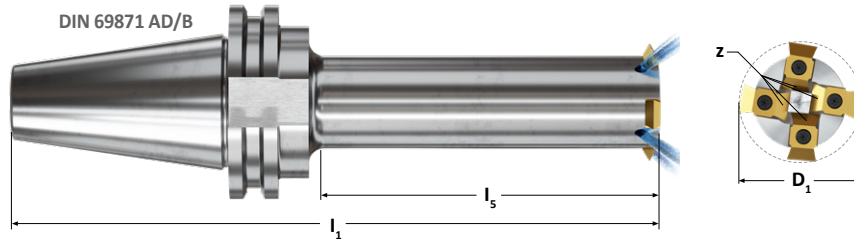
The REIME team will be happy to solve your threading tasks

L'équipe de REIME se tient à votre disposition pour résoudre vos problèmes de filetage

Il team REIME sarà lieto di risolvere i vostri problemi di filettatura



mm	M / MF P mm	UN P 1/"	NPT P 1/"	G P 1/"		D ₁ mm		l ₅ mm	ø d ₂ mm	l ₁ mm	z		
≥ ø 17,50	1,5 - 3	16 - 9	14 - 11,5	14	F521	16,5	FK 16,5/18	45	20	100	2	F501F0003	
≥ ø 19,00	2,5 - 3,5	10 - 7	-	-	F522	18		60	20	114	2	F501F0005	
≥ ø 21,00	1,5 - 3	16 - 9	14 - 11,5	14	F521	20,5	FK 20,5/22	50	16	100	3	F501F0019	
≥ ø 23,50	2,5 - 3,5	10 - 7	-	-	F522	22					4		F701F0016
≥ ø 25,50	1,0 - 4,0	24 - 6	14 - 11,5	11	F510	23,85	FK 24	60	32	124	3	F501AANAA	
								80	25	140	3	F501F0011	
									32	144	3	F501AARAA	
								90	32	154	3	F501AA8AA	
≥ ø 29,00	2,5 - 4,5	10 - 6	-	-	F710	23,85	FK 24	60	32	124	5		F701F0015
							FK 27	90	32	153	5		F701F0003
≥ ø 31,50	1,0 - 4,0	24 - 6	14 - 11,5	11	F510	29,27	FK 29,5	95	32	159	3	F501E0841	
≥ ø 35,00	1,5 - 5,5	4,5	14 - 11,5	11	F511	32,85	FK 33	95	25	155	3	F501F0012	
									32	159	3	F501AAPAA	
								115	32	179	3	F501F0007	
≥ ø 43,00	1,5 - 6	16 - 4	8	11	F512	40,25	FK 40,5	115	32	179	5		F701F0001
								110	32	173	4	F501F0013	
								145	32	208	4	F501F0010	



mm	M / MF P mm	UN P 1/2"	NPT P 1/2"	G P 1/2"	D1 mm	L5 mm	ø d2 mm	L1 mm	z		
≥ ø 43,00	1,5 - 6	16 - 4	8	11	F512	40,25	FK 40,5	110	BT40 217 4 BT50 264 4 SK40 212 4 SK50 245 4	F505F0029 F505AADAFA F505AADAA F505AADAC	
								145	BT40 252 4 BT50 299 4 SK40 247 4 SK50 280 4	F505F0028 F505F0025 F505AAWAA F505AAWAB	
≥ ø 56,00	1,5 - 6	16 - 4	8	11	F513	52,55	FK 53	150	BT50 305 4 SK40 253 4 SK50 286 4	F505F0031 F505AAEAA F505AAEAB	
					F512	52,55	FK 53	195	BT50 350 4 SK50 331 4 SK50 330 7	F505F0026 F505F0007	F705F0009
≥ ø 70,50	1,5 - 6	16 - 4	8	11	F513	66,55	FK 67	170	BT50 327 7 SK50 308 7	F505F0042 F505AACAA	
					F512	66,55	FK 67	260	BT50 417 7 SK50 398 7 SK50 397 10	F505F0034 F505E5553	F705F0010
≥ ø 100,00	6 - 8 1,5 - 6,0	4 16 - 4	- 8	- 11	F514 F512	92 92	FK 92	204 360 360	SK50 341 7 SK50 497 7 SK50 493 15	F505AA2AA F505F0008	F705F0011



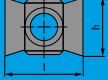
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE
OBERFLÄCHE / SURFACE
SURFACE / SUPERFICIE

K20

K20

TIN

TIALN

Ø D		Ø D _{1 min} mm		l mm	h mm	b mm			M / MF	UN	G		
FK 16,5/18	F521	16,5	7	5	3,18	1,5 - 3	16 - 9				14	F521F0002	F521F0004
	F522	18	7,8	5	3,18	2,5 - 3,5	10 - 7					F521F0005	F521F0008
FK 20,5/22	F521	20,5	7	5	3,18	1,5 - 3	16 - 9				14	F522F0001	F522F0002
	F522	22	7,8	5	3,18	2,5 - 3,5	10 - 7					F521F0002	F521F0004
FK 24	F510	23,85	9,52	6,35	3,3	1,0 - 2,5	24 - 10				11	F521F0005	F521F0008
	F710	23,85	9,52	5	3,3	1,5 - 2,5	16 - 10					F522F0001	F522F0002
FK 27	F750	27	9,52	5	3,3	2,5 - 4,0	10 - 6						
	F750	27	9,52	5	3,3	2,5 - 4,5	10 - 6						F710F0001
FK 29,5	F510	29,27	9,52	6,35	3,3	1,0 - 2,5	24 - 10				11		
	F510	29,27	9,52	6,35	3,3	1,5 - 2,5	16 - 10						
FK 33	F511	32,85	13,5	8,5	3,97	2,5 - 4,0	10 - 6						
	F711	32,85	10	7	3,97	1,5 - 2,5	16 - 10				11		
FK 40,5	F512	40,25	15,5	9,5	5	2,5 - 5,5	10 - 4,5						
	F512	40,25	15,5	9,5	5	2,5 - 5,5	10 - 4,5						F711F0001
FK 53	F513	52,55	19	12,5	6	1,5 - 3,0	16 - 9				11		
	F513	52,55	19	12,5	6	3,0 - 6,0	9 - 4						
FK 67	F513	66,55	19	12,5	6	1,5 - 3,0	16 - 9				11		
	F513	66,55	19	12,5	6	3,0 - 6,0	9 - 4						
FK 92	F514	92	28,58	14,3	9,5	6,0 - 8,0	4						



DAS RICHTIGE NES-WERKZEUG FÜR IHR GEWINDE

THE RIGHT TOOL FOR YOUR THREAD / LE BON OUTIL POUR VOTRE FILETAGE / L'UTENSILE GIUSTO PER IL TUO FILETTO

 					IS max. [mm]		FK16,5/18 NES		FK20,5/22 NES TS		FK24 NES TS		FK27 TS	FK29,5 NES	FK33 NES TS		FK40,5 NES	FK53 NES	FK67 NES	FK92 NES
M	MF	UNC	UNF	G	D	P	60		50	50	90	60	90	95	115	115	145	195	260	360
					[mm]	[mm]														
M 20x1,5					20,000	1,500	★													
M 20x2					20,000	2,000	★													
M 20					20,000	2,500	★													
G 1/2					20,955	1,814	★													
M 22x1,5					22,000	1,500	★													
M 22x2					22,000	2,000	★													
M 22					22,000	2,500	★													
7/8					22,225	2,822	★													
7/8					22,225	1,814	★													
G 5/8					22,911	1,814	●		★											
M 24x1,5					24,000	1,500	●		●	★										
M 24x2					24,000	2,000	●		●	★										
M 24					24,000	3,000	★													
M 25x1,5					25,000	1,500	●		●	★										
1"					25,400	3,175	●		●	★										
1"					25,400	2,117	●		●	★										
M 26x1,5					26,000	1,500	●		●	★										
G 3/4					26,441	1,814	●		●	★										
M 27x1,5					27,000	1,500	●		●	★	○									
M 27x2					27,000	2,000	●		●	★										
M 27					27,000	3,000	●		●	★										
M 28x1,5					28,000	1,500	●		●	★	●									
1 1/8					28,575	3,629	●		●	★										
1 1/8					28,575	2,117	●		●	★	●									
M 30x1					30,000	1,000			●	★	★									
M 30x1,5					30,000	1,500	●		●	★	●									
M 30x2					30,000	2,000	●		●	★	●									
M 30					30,000	3,500	●		●	●	●	★								
G 7/8					30,201	1,814	●		●	★										
1 1/4					31,750	3,629	●		●	●	●	★								
1 1/4					31,750	2,117	●		●	★	●									
M 32x1,5					32,000	1,500	●		●	★	●									
M 33x1,5					33,000	1,500	●		●	★	●			●						
M 33x2					33,000	2,000	●		●	★	●			●						
M 33					33,000	3,500	●		●	●	●	★	●							
G 1"					33,249	2,309					★			●						
M 34x1,5					34,000	1,500	●		●	★	●			●						
1 3/8					34,925	4,233					●	★	●							
1 3/8					34,925	2,117	●		●	★	●			●						
M 35x1,5					35,000	1,500	●		●	★	●			●						
M 36x1,5					36,000	1,500	●		●	★	●			●						
M 36x2					36,000	2,000	●		●	★	●			●						
M 36x3					36,000	3,000	●		●	●	●	★	●	●						
M 36					36,000	4,000					●	★	●	●						
G 1 1/8					37,897	2,309					★			●						
M 38x1,5					38,000	1,500	●		●	★	●			●						
1 1/2					38,100	4,233					●	★	●	●						
1 1/2					38,100	2,117	●		●	★	●			●						
M 39x2					39,000	2,000	●		●	★	●			●						
M 39x3					39,000	3,000	●		●	●	●	★	●	●	●	●				
M 39					39,000	4,000					●	★	●	●	●	●				
M 40x1,5					40,000	1,500	●		●	★	●			●						
M 40x2					40,000	2,000	●		●	★	●			●						
M 40x3					40,000	3,000	●		●	●	●	★	●	●	●	●				
G 1 1/4					41,910	2,309					★			●						
M 42x1,5					42,000	1,500	●		●	★	●			●						
M 42x2					42,000	2,000	●		●	★	●			●						
M 42x3					42,000	3,000	●		●	●	●	★	●	●	●	●				
M 42					42,000	4,500					★		●		●	●				
1 3/4					44,450	5,080									●	●	●			
M 45x1,5					45,000	1,500	●		●	★	●			●			●			
M 45x2					45,000	2,000	●		●	★	●			●			●			
M 45x3					45,000	3,000	●		●	●	●	★	●	●	●	●				
M 45					45,000	4,500					★	★	●		●	●				
G 1 1/2					47,803	2,309					★			●			●			
M 48x1,5					48,000	1,500	●		●	★	●			●			●			
M 48x2					48,000	2,000	●		●	★	●			●			●			
M 48x3					48,000	3,000	●		●	●	●	★	●	●	●	●				

60° 55°					I5 max. [mm]		FK16,5/18	FK20,5/22		FK24		FK27	FK29,5	FK33		FK40,5	FK53	FK67	FK92
					D	P	NES	NES	TS	NES	TS	NES	NES	NES	NES				
M	MF	UNC	UNF	G	[mm]	[mm]	60	50	50	90	60	90	95	115	115	145	195	260	360
M 48					48,000	5,000								●	★	●			
	M 50x1,5				50,000	1,500	●	●	★	●			●	●		●			
	M 50x2				50,000	2,000	●	●	★	●			●	●		●			
	M 50x3				50,000	3,000	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●			
	2"				50,800	5,645						●	●	●	★	●			
	M 52x1,5				52,000	1,500	●	●	★	●			●	●		●			
	M 52x2				52,000	2,000	●	●	★	●			●	●		●			
	M 52x3				52,000	3,000	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●			
M 52					52,000	5,000								●	★	●			
				G 1 3/4	53,746	2,309				★			●	●		●			
	M 56x2				56,000	2,000	●	●	★	●			●	●		●			
	M 56x3				56,000	3,000	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●			
	M 56x4				56,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●			
M 56					56,000	5,500								●	★	●			
	2 1/4				57,150	5,645								●	★	●			
				G 2"	59,614	2,309				★			●	●		●	●		
	M 60x4				60,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●		
M 60					60,000	5,500								●	★	●			
	2 1/2				63,500	6,350										★	●		
	M 64x3				64,000	3,000	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●	●		
	M 64x4				64,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●		
M 64					64,000	6,000										★	●		
				G 2 1/4	65,710	2,309				★			●	●		●	●		
	M 68x4				68,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●		
M 68					68,000	6,000										★	●		
	2 3/4				69,850	6,350										★	●		
	M 72x3				72,000	3,000	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●	●		
	M 72x4				72,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●		
	M 72x6				72,000	6,000										★	●		
				G 2 1/2	75,184	2,309				★			●	●		●	●	●	
	M 76x3				76,000	3,000	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●	●	●	
	M 76x4				76,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●	●	
	M 76x6				76,000	6,000										★	●		
	3"				76,200	6,350										★	●		
	M 80x2				80,000	2,000	●	●	★	●			●	●		●	●	●	
	M 80x4				80,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●	●	
	M 80x6				80,000	6,000										●	●	★	
				G 2 3/4	81,534	2,309				★			●	●		●	●	●	
	3 1/4				82,550	6,350										●	●	★	
	M 85x4				85,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●	●	
	M 85x6				85,000	6,000										●	●	★	
				G 3"	87,884	2,309				★			●	●		●	●	●	
	3 1/2				88,900	6,350										●	●	★	
	M 90x4				90,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●	●	
	M 90x6				90,000	6,000										●	●	★	
	M 95x4				95,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●	●	
	M 95x6				95,000	6,000										●	●	★	
	3 3/4				95,250	6,350										●	●	★	
	M 100x4				100,000	4,000				●	★	●	●	●	●	●	●	●	
	M 100x6				100,000	6,000										●	●	★	
				G 3 1/2	100,330	2,309				★			●	●		●	●	●	
	4"				101,600	6,350										●	●	★	
				G 4"	113,030	2,309				★			●	●		●	●	●	
	M 110x6				110,000	6,000										●	●	★	●



Beispiel: für M48 mit einer Gewindetiefe von 130 mm, empfehlen wir FK33 oder FK40,5 mit I5 = 145 mm. Der Halter FK33-145 ist das schnellste Werkzeug für diese Anwendung.



Example: for M48 with a thread depth of 130 mm, we recommend FK33 or FK40,5 with I5 = 145 mm. The FK33-145 is the fastest tool for this operation.



Exemple : pour une M48 avec une profondeur de filet de 130 mm, nous préconisons FK33 ou FK40,5 avec I5 = 145 mm. Le FK33-145 est l'outil le plus rapide pour cette application.

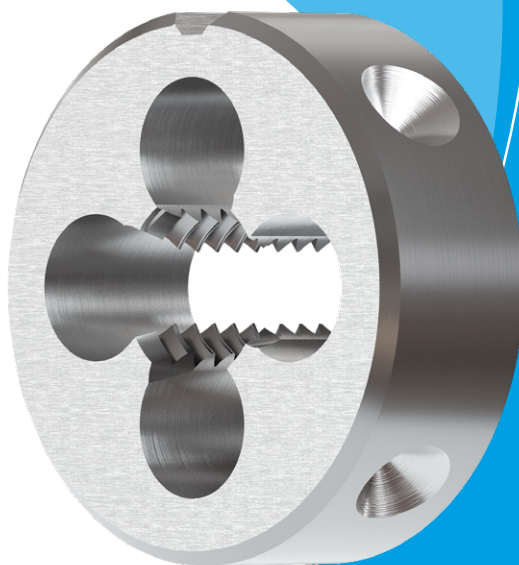


Ad esempio: per un M48 con una profondità del filetto di 130 mm, si consiglia di FK33 o FK40,5 a I5 = 145 mm. La fresa FK33-145 è lo strumento più veloce per questa applicazione.

UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

SCHNEIDEISEN

Dies
Filières
Filiere





AUSWAHLÜBERSICHT

DIE IN DEN JEWEILIGEN FELDERN ANGE-
BENEN SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN
(VC IN M/MIN) SIND RICHTWERTE.



SUMMARY OF ASSORTMENT

THE LISTED CUTTING SPEEDS (VC IN M/
MIN) ARE STANDARD VALUES.
THIS VALUES HAVE TO BE ADJUSTED TO IN-
DIVIDUAL WORK CONDITIONS.



GUIDE DE SELECTION

LES VALEURS DE VITESSE DE COUPE (VC EN M/MIN)
INDIQUÉES DANS LES COLONNES RESPECTIVES NE
SONT QU'INDICATIVES ET DOIVENT ÊTRE ADAPTÉES
INDIVIDUELLEMENT AUX CONDITIONS D'USINAGE.



SCelta DEGLI UTENSILI

I VALORI DI VELOCITÀ DI TAGLIO (VC IN M/MIN) QUI
ELENCATI SONO PURAMENTE INDICATIVI E DEVONO
ESSERE ADATTATI ALLE CONDIZIONI D'IMPIEGO.



A	STAHLWERKSTOFFE	STEEL MATERIALS	ACIERS	ACCIAI
1.1	Kaltfließpressstähle	Cold-extrusion steels	Aciers pour déformation à froid	Accia estrusi freddo
1.2	Automatenstähle, Baustähle	Free-machining steels, construction steels	Aciers de décolletage, Aciers de construction	Accia alta velocità, Acciai da costruzione
1.3	Baustähle, legierte Stähle	Construction steels, alloyed steels	Aciers de construction, Aciers alliés	Acciai da costruzione, Acciai legati
1.4	Einsatz-, Vergütungs-, Kaltarbeitsstähle	Heat-treat. steels, cold working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à froid	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a freddo
1.5	Vergütungs-, Nitrier-, Warmarbeitsstähle	Heat-treat. steels, hot working steels	Aciers pour trait. therm., Aciers d'outillage à chaud	Accia da bonifica, Acciai per lavorazioni a caldo

R	NICHTROSTENDE STÄHLE	CORROSION AND ACID PROOF STEELS	ACIERS INOX / RÉSIST. ACIDES	ACCIAI INOX E RESISTENTI AGLI ACIDI
1.1	Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.2	Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi
1.3	Rost-/Säurebeständige Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi

F	GUSSWERKSTOFFE	CAST MATERIALS	FONTES	GHISE
1.1	Gusseisen	Cast iron	Fontes grises	Ghise
1.2	Gusseisen mit Kugelgraphit	Cast iron with nodular graphite	Fontes graphite sphéroïdal	Ghise con grafite nodulare
1.3	Gusseisen mit Vermikulargraphit	Cast iron with vermicular graphite	Fontes vermiculaires	Ghise con grafite vermicolare
2.1	Temperguss	Malleable cast iron	Fontes malléables	Ghise malleabili
3.1	Hartguss bis 400 HB	Hard castings up to 400 HB	Fontes trempées jusqu'à 400 HB	Ghise in conchiglia fino a 400 HB

N	NE-METALLE	NON FERROUS MATERIALS	MATÉRIAUX NON FERREUX	MATERIALI NON FERROSI
1.1	Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.2	Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Alliages d'aluminium corroyés	Leghe malleabili di alluminio
1.3	Alu-Guss-Legierungen (langsp.)	Aluminium cast alloys (long-chipping)	Fontes d'alu (cop. longs)	Leghe fuse di alluminio (truciolo lungo)
1.4	Alu-Guss-Legierungen	Aluminium cast alloys	Fontes d'alu	Leghe fuse di alluminio
1.5	Alu-Guss-Legierungen (kurzsp.)	Aluminium cast alloys (short-chipping)	Fontes d'alu (cop. courts)	Leghe fuse di alluminio con (truciolo corto)
2.1	Reinkupfer	Pure copper	Cuivre pur	Rame puro
2.2	Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (langsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (long-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. longs)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo lungo)
2.3	Kupfer-Zink-Leg. (Messing) (kurzsp.)	Copper-zinc alloys (brass) (short-chip.)	Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. courts)	Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo corto)
2.4	Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (langsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (long-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. longs)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo lungo)
2.5	Kupfer-Alu/Kupfer-Nickel-Leg. (kurzsp.)	Copper-alum./Copper-nickel-alloys (short-chip.)	Cuivre-aluminium/-nickel (cop. courts)	Rame-alluminio/-nickel (truciolo corto)
2.6	Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (langsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (long-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. longs)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo lungo)
2.7	Kupfer-Zinn-Leg. (Bronze) (kurzsp.)	Copper-Tin alloys (bronze) (short-chip.)	Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. courts)	Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo corto)
3.1	Magnesium-Legierungen	Magnesium wrought alloys	Alliages de magnésium corroyés	Leghe malleabili di magnesio
3.2	Zink-Legierungen	Zinc alloys	Alliages de zinc	Leghe zinco
4.1	Duroplaste (kurzsp.)	Duroplastics (short-chipping)	Thermodurcissables (cop. courts)	Mat. Plastiche termoindurenti (truciolo corto)
4.2	Thermoplaste (langsp.)	Thermoplastics (long-chipping)	Thermoplastiques (cop. longs)	Resine termoplastiche (truciolo lungo)
4.3	Faserverstärkte Kunststoffe	Fibre-reinforced synthetics	Plastiques chargées en fibres	Resine epossidiche

S	SCHWER ZERSPANBARE WERKSTOFFE	DIFFICULT MACHINABLE MATERIALS	MATÉRIAUX DIFFICILE À USINER	MATERIALI CON ELEVATA RESISTENZA
1.1	Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nichel/cobalto/ferro
1.2	Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nichel/cobalto/ferro
1.3	Nickel-/Kobalt-/Eisen-Leg.	Nickel-/Cobalt-/Iron-alloys	Alliages nickel/cobalt/fer	Leghe nichel/cobalto/ferro
2.1	Reintitan, Titanlegierungen	Pure titanium, Titanium alloys	Titane pur, Alliages de titane	Titanio puro, Leghe di titanio
2.2	Titanlegierungen	Titanium alloys	Alliages de titane	Leghe di titanio

H	GEHÄRTETE STÄHLE	HARDENED STEELS	ACIERS TRAITÉS	ACCIAI TEMPRATI
1.1	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.2	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati
1.3	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati



NOR

VA

MS

NOR

MS



HSS

GEL
HSS

HSSE

GEL
HSSEGEL
HSS

HSS

GEL
HSS

M

166

166

167

167

167

166

MF

168

168

168

114

UNC

169

169

UNF / UNEF

170

170

G

171

171

171

171

BSW / BSF

172

NPT / NPTF

173

Rc

174

< 400 N/mm²

6-8

6-8

6-8

6-8

6-8

< 600 N/mm²

3-5

3-5

3-5

3-5

3-5

< 850 N/mm²

1-3

1-3

1-3

1-3

1-3

< 1100 N/mm²< 1400 N/mm²< 850 N/mm²

1-4

1-4

< 1100 N/mm²< 1400 N/mm²< 400 N/mm²< 1000 N/mm²< 500 N/mm²< 800 N/mm²< 1400 N/mm²< 350 N/mm²

10-20

< 600 N/mm²

10-20

< 5% Si

5%-12% Si

> 12% Si

< 500 N/mm²

10-20

< 600 N/mm²

10-20

10-20

10-20

10-25

10-20

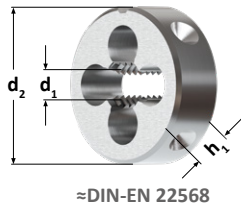
10-25

< 600 N/mm²< 880 N/mm²< 880 N/mm²< 800 N/mm²< 500 N/mm²< 600 N/mm²< 850 N/mm²< 1100 N/mm²< 1600 N/mm²< 900 N/mm²< 1400 N/mm²

44 HRC – 55 HRC

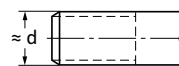
> 55 HRC – 60 HRC

> 60 HRC – 63 HRC



SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE					HSS				HSS
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO					1,5				1,5
d ₁	P	h ₁	d ₂		6g	6g - LH	6e	6g	6g
M 1	0,25	5	16		2020AAAAA ¹⁾			2030A1821 ¹⁾	
M 1,2	0,25	5	16		2020AACAA ¹⁾			2030AACAA ¹⁾	
M 1,4	0,3	5	16		2020AADAA ¹⁾			2030AADAA ¹⁾	
M 1,6	0,35	5	16		2020AAEAA			2030AAEAA	
M 1,8	0,35	5	16		2020AAGAA				
M 2	0,4	5 8	16 16		2020AAHAA	2020AA4AA		2030AAHAA	2230AAHAA
M 2,2	0,45	5	16		2020AAIAA			2030AAIAA	
M 2,3	0,45	5	16		2020AAJAA			2030AAJAA	
M 2,5	0,45	5 8	16 16		2020ABSAA			2030AAKAA	2230AAKAA
M 3	0,5	5 8	20 16		2020ABUAA	2020AA9AA	2020AAQAA	2030AAMAA	2230A1204
M 3,5	0,6	5	20		2020ABVAA			2030AANAA	
M 4	0,7	5 9,5	20 16		2020ABWAA	2020ABBAA	2020AASAA	2030AAPAA	2230AAPAA
M 5	0,8	7 9,5	20 20		2020ABYAA	2020ABCAA	2020AATAA	2030AARAA	2230AAQAA
M 6	1	7 9,5	20 20		2020ABZAA	2020ABDAA	2020AAUAA	2030AASAA	2230AARAA
M 8	1,25	9	25		2020AB1AA	2020ABEAA	2020AAVAA	2030AAUAA	
M 9	1,25	9	25		2020AB2AA			2030AAVAA	
M 10	1,5	11	30		2020AB3AA	2020ABFAA	2020AAWAA	2030AAWAA	
M 11	1,5	11	30		2020AB4AA			2030A1037	
M 12	1,75	14	38		2020AB5AA	2020ABGAA	2020AAXAA	2030AAYAA	
M 14	2	14	38		2020AB6AA	2020ABHAA		2030AAZAA	
M 16	2	18	45		2020AB7AA	2020ABIAA		2030AA0AA	
M 18	2,5	18	45		2020AB8AA			2030AA1AA	
M 20	2,5	18	45		2020AB9AA	2020ABKAA		2030AA2AA	
M 22	2,5	22	55		2020ACAAA			2030AA3AA	
M 24	3	22	55		2020ACBAA	2020ABMAA		2030AA4AA	
M 27	3	25	65						
M 30	3,5	25	65		2020ACDAA			2030A1038	

¹⁾ ≤ M1,4 Tol. 6h



HSSE

HSS

VORARBEITSDURCHMESSER
PREPARATORY DIAMETER
DIAMÈTRE DE L'ÉBAUCHE
DIAMETRO DI PREPARAZIONE

2

1

6g

6g

6g

d₁ P 6g 6e

M 1 0,25 0,97 0,93

M 1,2 0,25 1,17 1,13

M 1,4 0,3 1,36 1,32

M 1,6 0,35 1,54 1,51

M 1,8 0,35 1,74 1,71

M 2 0,4 1,94 1,90

2045AAAAA

2055AAAAA

2080AAAAA

M 2,2 0,45 2,13 2,10

M 2,3 0,45 2,23 2,20

M 2,5 0,45 2,43 2,40

2045AADAA

2055A1156

2080AACAA

2045AAFDA

2055AAFDA

2080AAEAA

M 3 0,5 2,92 2,89

2045AAGAA

2055A1157

2080AAFDA

M 3,5 0,6 3,41 3,38

2045AAHAA

2055AAHAA

2080AAGAA

M 4 0,7 3,9 3,87

2045AAIAA

2055AAIAA

2080AAHAA

M 5 0,8 4,9 4,86

2045AAJAA

2055AAJAA

2080AAIAA

M 6 1 5,88 5,85

2045AAKAA

2055AAKAA

2080AAJAA

M 8 1,25 7,86 7,83

2045AALAA

2055AALAA

2080AAKAA

M 9 1,25 8,86 8,83

2045AAMAA

2055AAMAA

2080AALAA

M 10 1,5 9,85 9,81

2045AANAA

2055AANAA

2080AAMAA

M 11 1,5 10,85 10,81

2045AAPAA

2055AAPAA

2080AALAA

M 12 1,75 11,83 11,81

2045AAQAA

2055AAQAA

2080AAMAA

M 14 2 13,82 13,78

2045AARAA

2055AARAA

2080AAMAA

M 16 2 15,82 15,78

2045AASAA

2055A1152

2080AAMAA

M 18 2,5 17,79 17,75

2045AATAA

2055A1153

2080AAMAA

M 20 2,5 19,79 19,75

2045AAUAA

2055A1154

2080AAMAA

M 22 2,5 21,79 21,75

2045AAVAA

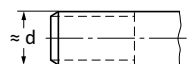
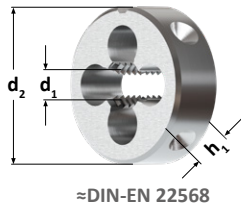
2055A1155

2080AAMAA

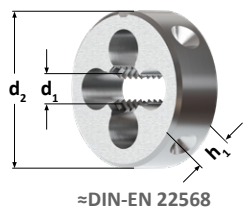
M 24 3 23,76 23,72

M 27 3 26,76 26,72

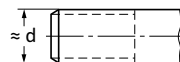
M 30 3,5 29,73 29,70



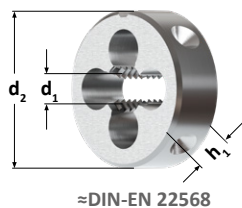
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE	HSS			HSSE	HSS	VORARBEITSDURCHMESSER PREPARATORY DIAMETER DIAMÈTRE DE L'ÉBAUCHE DIAMETRO DI PREPARAZIONE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO	1,5			2	1	
d ₁ x P h ₁ d ₂	6g	6g - LH	6g	6g	6g	6g
MF 2,5 x 0,35 5 16	2020ACPAA		2030ABHAA			2,44
MF 3 x 0,35 5 20			2030ABJAA			2,94
MF 3,5 x 0,35 5 20	2020ACSAA		2030ABKAA			3,44
MF 4 x 0,35 5 20	2020ACTAA		2030A1043			3,94
MF 4 x 0,5 5 20	2020ACUAA	2020AFAAA				3,92
MF 5 x 0,5 5 20	2020ACVAA	2020AFBAA	2030A1044			4,92
MF 6 x 0,5 5 20	2020ACWAA	2020AFCAA	2030A1045		2080AA8AA	5,92
MF 6 x 0,75 7 20	2020ACXAA	2020AFDAA	2030ABQAA	2045AA2AA	2080AA9AA	5,90
MF 7 x 0,75 9 25	2020ACYAA		2030A1046		2080A1165	6,90
MF 8 x 0,5 9 25	2020ACZAA		2030A1047			7,92
MF 8 x 0,75 9 25	2020AC0AA	2020AFEAA	2030A1048	2045AA3AA	2080ABAAA	7,90
MF 8 x 1 9 25	2020AC1AA	2020AFFAA	2030ABUAA	2045AA4AA	2080ABBAA	7,88
MF 9 x 0,75 9 25	2020AC2AA		2030ABVAA			8,90
MF 9 x 1 9 25	2020AC3AA		2030A1049			8,88
MF 10 x 0,75 11 30	2020AC5AA		2030ABYAA		2080A1168	9,90
MF 10 x 1 11 30	2020AC6AA	2020AFGAA		2045AA5AA	2080ABCAA	9,88
MF 10 x 1,25 11 30	2020AC7AA		2030AB0AA			9,86
MF 11 x 1 11 30	2020AC8AA		2030AB1AA			10,88
MF 12 x 1 10 38	2020ADAAA	2020AFHAA	2030A1051	2045AA6AA	2080ABDAA	11,88
MF 12 x 1,25 10 38	2020ADBAA		2030A1052			11,86
MF 12 x 1,5 10 38	2020ADCAA	2020AFIAA	2030AB5AA	2045AA7AA		11,85
MF 13 x 1 10 38	2020ADDA		2030A1053			12,88
MF 14 x 1 10 38	2020ADGAA	2020AFJAA	2030A1054		2080ABFAA	13,88
MF 14 x 1,25 10 38	2020ADHAA		2030ACAAA			13,86
MF 14 x 1,5 10 38	2020ADIAA	2020AFKAA	2030A1055	2045AA8AA	2080ABGAA	13,85
MF 15 x 1 10 38	2020ADJAA		2030A1056			14,88
MF 15 x 1,5 10 38	2020ADKAA		2030ACDAA			14,85
MF 16 x 1 14 45	2020ADLAA		2030A1057		2080A1169	15,88
MF 16 x 1,5 14 45	2020ADMMA	2020AFLAA	2030A1058	2045AA9AA	2080ABHAA	15,85
MF 18 x 1 14 45	2020ADNAA		2030ACGAA			17,88
MF 18 x 1,5 14 45	2020ADPAA	2020AFMAA	2030ACHAA	2045ABAAA	2080ABIAA	17,85
MF 18 x 2 14 45	2020ADQAA		2030A1059			17,82
MF 20 x 1 14 45	2020ADRAA		2030ACJAA			19,88
MF 20 x 1,5 14 45	2020ADSAA	2020AFNAA	2030ACKAA	2045ABBAA	2080ABJAA	19,85
MF 20 x 2 14 45	2020ADTAA		2030A1060			19,82
MF 22 x 1 16 55	2020ADUAA		2030ACMAA		2080A1171	21,88
MF 22 x 1,5 16 55	2020ADVAA	2020AFPAA	2030A1061	2045ABCAA	2080ABKAA	21,85
MF 22 x 2 16 55	2020ADWAA		2030A1062			21,82
MF 24 x 1 16 55	2020ADXAA		2030A1063			23,88
MF 24 x 1,5 16 55	2020ADYAA	2020AFQAA	2030A1064	2045ABDAA	2080ABLAA	23,85
MF 24 x 2 16 55	2020ADZAA		2030A1065			23,82
MF 25 x 1 16 55			2030A1066			24,88
MF 25 x 1,5 16 55	2020AD1AA		2030A1067			24,85
MF 26 x 1,5 16 55	2020AD2AA		2030A1068			25,85
MF 27 x 1 18 65	2020AD3AA		2030A1069			26,88
MF 27 x 1,5 18 65	2020AD4AA		2030A1070			26,85
MF 27 x 2 18 65	2020AD5AA		2030A1071			26,82
MF 28 x 1 18 65			2030A1072			27,88
MF 28 x 1,5 18 65	2020AD6AA		2030AC0AA			27,85
MF 30 x 1 18 65	2020AD8AA		2030A1073			29,88
MF 30 x 1,5 18 65	2020AD9AA		2030A1074			29,85
MF 30 x 2 18 65	2020AEAAA		2030A1075			29,82



≈ DIN-EN 22568



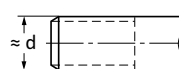
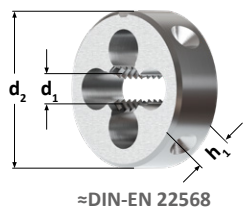
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE					HSS		VORARBEITSDURCHMESSER PREPARATORY DIAMETER DIAMÈTRE DE L'EBAUCHE DIAMETRO DI PREPARAZIONE	
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO					1,5			
d ₁	-	P	h ₁	d ₂	2A	2A	2A	
UNC Nr. 1	-	64	5	16	2020AFSAA	2030AD2AA	1,79	
UNC Nr. 2	-	56	5	16	2020AFTAA	2030AD3AA	2,12	
UNC Nr. 3	-	48	5	16	2020AFUAA	2030AD4AA	2,44	
UNC Nr. 4	-	40	5	16	2020AFVAA	2030A1094	2,76	
UNC Nr. 5	-	40	5	20	2020AFWAA	2030AD6AA	3,09	
UNC Nr. 6	-	32	7	20	2020AFXAA	2030A1095	3,41	
UNC Nr. 8	-	32	7	20	2020AFYAA	2030AD8AA	4,07	
UNC Nr. 10	-	24	7	20	2020AFZAA	2030A1096	4,71	
UNC Nr. 12	-	24	7	20	2020AF0AA	2030AEAAA	5,37	
UNC 1/4	-	20	7	20	2020AF1AA	2030AEBAA	6,22	
UNC 5/16	-	18	9	25	2020AF2AA	2030A1097	7,80	
UNC 3/8	-	16	11	30	2020AF3AA	2030A1098	9,37	
UNC 7/16	-	14	11	30	2020AF4AA	2030A1099	10,95	
UNC 1/2	-	13	14	38	2020AF5AA	2030A1100	12,52	
UNC 9/16	-	12	14	38	2020AF6AA	2030AEGAA	14,10	
UNC 5/8	-	11	18	45	2020AF7AA	2030AEHAA	15,68	
UNC 3/4	-	10	18	45	2020AF8AA	2030AEIAA	18,84	
UNC 7/8	-	9	22	55	2020AF9AA	2030AEJAA	22,00	
UNC 1	-	8	22	55	2020AGAAA	2030A1101	25,16	
UNC 1 1/8	-	7	25	65	2020AGBAA	2030A1102	28,31	
UNC 1 1/4	-	7	25	65	2020AGCAA	2030A1103	31,49	
UNC 1 3/8	-	6	25	65	2020AGDAA	2030AENAA	34,63	
UNC 1 1/2	-	6	30	75	2020AGEAA	2030AEPAA	37,80	
UNC 1 3/4	-	5	36	90	2020A1003	2030A1104	44,12	
UNC 2	-	4,5	36	90	2020A1004	2030AERAA	50,45	



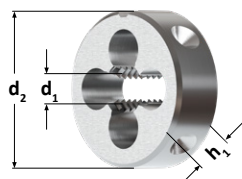
≈DIN-EN 22568



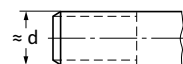
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE					HSS		VORARBEITSDURCHMESSER PREPARATORY DIAMETER DIAMÈTRE DE L'EBAUCHE DIAMETRO DI PREPARAZIONE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO					1,5		
d ₁	- P	h ₁	d ₂		2A	2A	2A
UNF Nr. 0	- 80	5	16		2020AGHAA	2030AESAA	1,47
UNF Nr. 1	- 72	5	16		2020AGIAA	2030AETAA	1,8
UNF Nr. 2	- 64	5	16		2020AGJAA	2030AEUAA	2,12
UNF Nr. 3	- 56	5	16		2020AGKAA	2030AEVAA	2,44
UNF Nr. 4	- 48	5	16		2020AGLAA	2030A1105	2,77
UNF Nr. 5	- 44	5	20		2020AGMAA	2030AEXAA	3,1
UNF Nr. 6	- 40	5	20		2020AGNAA	2030AEYAA	3,42
UNF Nr. 8	- 36	7	20		2020AGPAA	2030AEZAA	4,08
UNF Nr. 10	- 32	7	20		2020AGQAA	2030AE0AA	4,73
UNF Nr. 12	- 28	7	20		2020AGRAA	2030AE1AA	5,38
UNF 1/4	- 28	7	20		2020AGSAA	2030AE2AA	6,24
UNF 5/16	- 24	9	25		2020AGTAA	2030A1106	7,82
UNF 3/8	- 24	11	30		2020AGUAA	2030A1107	9,41
UNF 7/16	- 20	11	30		2020AGVAA	2030A1108	10,98
UNF 1/2	- 20	10	38		2020AGWAA	2030A1109	12,56
UNF 9/16	- 18	10	38		2020AGXAA	2030A1110	14,14
UNF 5/8	- 18	14	45		2020AGYAA	2030A1111	15,73
UNF 3/4	- 16	14	45		2020AGZAA	2030A1112	18,89
UNF 7/8	- 14	16	55		2020AG0AA	2030A1113	22,05
UNF 1	- 12	16	55		2020AG1AA	2030A1114	25,21
UNF 1 1/8	- 12	18	65		2020AG2AA	2030A1115	28,38
UNF 1 1/4	- 12	18	65		2020AG3AA	2030A1116	31,55
UNF 1 3/8	- 12	18	65		2020AG4AA	2030AFEEA	34,73
UNF 1 1/2	- 12	20	75		2020AG5AA	2030A1117	37,9
UNEF Nr. 12	- 32	7	20		2020AQYAA	2030A1118	5,39
UNEF 1/4	- 32	7	20		2020AQZAA	2030A1119	6,25
UNEF 5/16	- 32	9	25		2020AQ0AA	2030A1120	7,84
UNEF 3/8	- 32	11	30		2020AQ1AA	2030A1121	9,42
UNEF 7/16	- 28	11	30		2020AQ2AA	2030A1122	11
UNEF 1/2	- 28	10	38		2020AQ3AA	2030A1123	12,59
UNEF 9/16	- 24	10	38		2020AQ4AA	2030A1124	14,17
UNEF 5/8	- 24	14	45		2020AQ5AA	2030A1125	15,75
UNEF 3/4	- 20	14	45		2020AQ7AA	2030A1126	18,91
UNEF 7/8	- 20	16	55		2020AQ9AA	2030A1127	22,09
UNEF 1	- 20	16	55		2020ARBAA	2030A1128	25,26



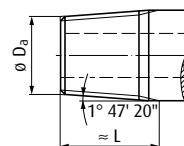
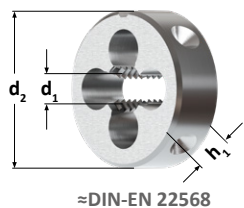
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE	HSS		HSS		VORARBEITSDURCHMESSER PREPARATORY DIAMETER DIAMÈTRE DE L'EBAUCHE DIAMETRO DI PREPARAZIONE
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO	1,5		1		
d ₁ - P h ₁ d ₂	Class A	Class A	Class A	Class A	Class A
G 1/16 - 28 9 25					7,62
G 1/8 - 28 11 30	2020AHVAA	2030AF5AA	2080AAPAA		9,62
G 1/4 - 19 10 38	2020AHWAA	2030AF6AA	2080AAQAA		13,03
				2280A1829	
G 3/8 - 19 14 45	2020AHXAA	2030AF7AA	2080AARAA		16,54
				2280A1830	
G 1/2 - 14 14 45	2020AHYAA	2030AF8AA	2080AASAA		20,81
				2280A1831	
G 5/8 - 14 16 55	2020AHZAA	2030A1077			22,77
	2020AH0AA	2030AGAAA	2080AAUAA		26,3
				2280A1833	
G 7/8 - 14 18 65	2020AH1AA	2030A1078			30,06
	2020AH2AA	2030AGCAA	2080AAWAA		33,07
				2280A1834	
G 1 1/8 - 11 20 75	2020AH3AA	2030A1079			37,72
G 1 1/4 - 11 20 75	2020AH4AA	2030A1080	2080A1174		41,73
G 1 3/8 - 11 22 90	2020AH5AA	2030A1081			44,14
G 1 1/2 - 11 22 90	2020AH6AA	2030A1082	2080A1175		47,62
G 1 3/4 - 11 22 90	2020AH7AA	2030AGHAA			53,57
G 2 - 11 22 105	2020AH8AA	2030A1083			59,43



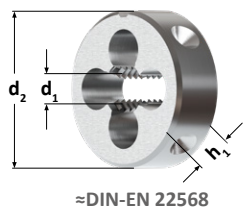
≈DIN-EN 22568



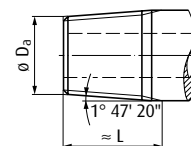
SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE	HSS		VORARBEITSDURCHMESSER PREPARATORY DIAMETER DIAMÈTRE DE L'ÉBAUCHE DIAMETRO DI PREPARAZIONE
ANSCHNITTTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO	1,5		
d ₁ - P h ₁ d ₂	Medium Class		Medium Class
BSW 1/16 - 60 5 16	2020AG6AA		1,51
BSW 3/32 - 48 5 16	2020AG7AA		2,3
BSW 1/8 - 40 5 20	2020AG8AA		3,09
BSW 5/32 - 32 7 20	2020AG9AA		3,88
BSW 3/16 - 24 7 20	2020AHAAA		4,66
BSW 7/32 - 24 7 20	2020AHBAA		5,46
BSW 1/4 - 20 7 20	2020AHCAA		6,24
BSW 5/16 - 18 9 25	2020AHDAA		7,82
BSW 3/8 - 16 11 30	2020AHEAA		9,4
BSW 7/16 - 14 11 30	2020AHFAA		10,98
BSW 1/2 - 12 10 38	2020AHGAA		12,56
BSW 9/16 - 12 14 38	2020AHHAA		14,14
BSW 5/8 - 11 14 45	2020AHIAA		15,72
BSW 3/4 - 10 14 45	2020AHJAA		18,89
BSW 7/8 - 9 16 55	2020AHKAA		22,1
BSW 1 - 8 22 55	2020AHLAA		25,27
BSW 1 1/8 - 7 25 65	2020AHMAA		28,44
BSW 1 1/4 - 7 25 65	2020AHNAA		31,61
BSW 1 3/8 - 6 25 65	2020AHPAA		34,77
BSW 1 1/2 - 6 30 75	2020AHQAA		37,95
BSW 1 5/8 - 5 30 75	2020A1000		41,11
BSW 1 3/4 - 5 36 90	2020A1001		44,28
BSW 2 - 4,5 36 90	2020A1002		50,63
BSF 3/16 - 32 7 20	2020AJEAA		4,67
BSF 1/4 - 26 7 20	2020AJFAA		6,25
BSF 5/16 - 22 9 25	2020AJGAA		7,83
BSF 3/8 - 20 11 30	2020AJHAA		9,41
BSF 7/16 - 18 11 30	2020AJIAA		10,99
BSF 1/2 - 16 14 38	2020AJJAA		12,57
BSF 5/8 - 14 18 45	2020AJKAA		15,73
BSF 3/4 - 12 18 45	2020AJLAA		18,89
BSF 7/8 - 11 22 55	2020AJMAA		22,11
BSF 1 - 10 22 55	2020AJNAA		25,28



SCHNEIDSTOFF / MATERIAL MATIÈRE / MATERIALE	HSS	VORARBEITSDURCHMESSER PREPARATORY DIAMETER DIAMÈTRE DE L'ÉBAUCHE DIAMETRO DI PREPARAZIONE		
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO	1,5			
d ₁	- P	h ₁	d ₂	Ø Da min. Ø Da max. ≈ L
NPT 1/16	- 27	9	25	7,52 7,64 8,3
NPT 1/8	- 27	11	30	9,87 9,99 8,4
NPT 1/4	- 18	14	38	13,10 13,26 12,7
NPT 3/8	- 18	14	45	16,52 16,67 12,9
NPT 1/2	- 14	18	45	20,55 20,71 16,8
NPT 3/4	- 14	22	55	25,87 26,03 17,0
NPT 1	- 11 1/2	25	65	32,42 32,59 21,2
NPT 1 1/4	- 11 1/2	26	75	41,14 41,32 21,9
NPT 1 1/2	- 11 1/2	27	90	47,21 47,39 22,3
NPT 2	- 11 1/2	28	105	59,25 59,42 23,1
NPTF 1/16	- 27	9	25	7,52 7,62 9,2
NPTF 1/8	- 27	11	30	9,87 9,96 9,3
NPTF 1/4	- 18	14	38	13,13 13,21 14,1
NPTF 3/8	- 18	14	45	16,55 16,63 14,3
NPTF 1/2	- 14	18	45	20,62 20,70 18,6
NPTF 3/4	- 14	22	55	25,93 26,02 18,9
NPTF 1	- 11 1/2	25	65	32,47 32,56 23,5
NPTF 1 1/2	- 11 1/2	27	90	47,27 47,36 24,5



≈DIN-EN 22568

SCHNEIDSTOFF / MATERIAL
MATIÈRE / MATERIALE

HSS

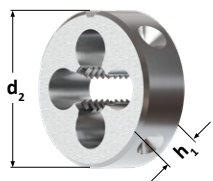
ANSCHNITTFORM / CHAMFER FORM
FORME D'ENTRÉE / FORMA D'IMBOCCO

1,5

VORARBEITSDURCHMESSER
PREPARATORY DIAMETER
DIAMÈTRE DE L'ÉBAUCHE
DIAMETRO DI PREPARAZIONE

d ₁	-	P	h ₁	d ₂		Ø Da	Tol.	≈ L
R 1/8	-	28	11	30	2020AIBAA	9,48	± 0,05	8,1
R 1/4	-	19	14	38	2020AICAA	12,78	± 0,08	12
R 3/8	-	19	14	45	2020AIDAA	16,26	± 0,08	12,4
R 1/2	-	14	18	45	2020AIEAA	20,44	± 0,11	16,4
R 3/4	-	14	22	55	2020AIFAA	25,85	± 0,11	17,7
R 1	-	11	25	65	2020AIGAA	32,60	± 0,14	20,8





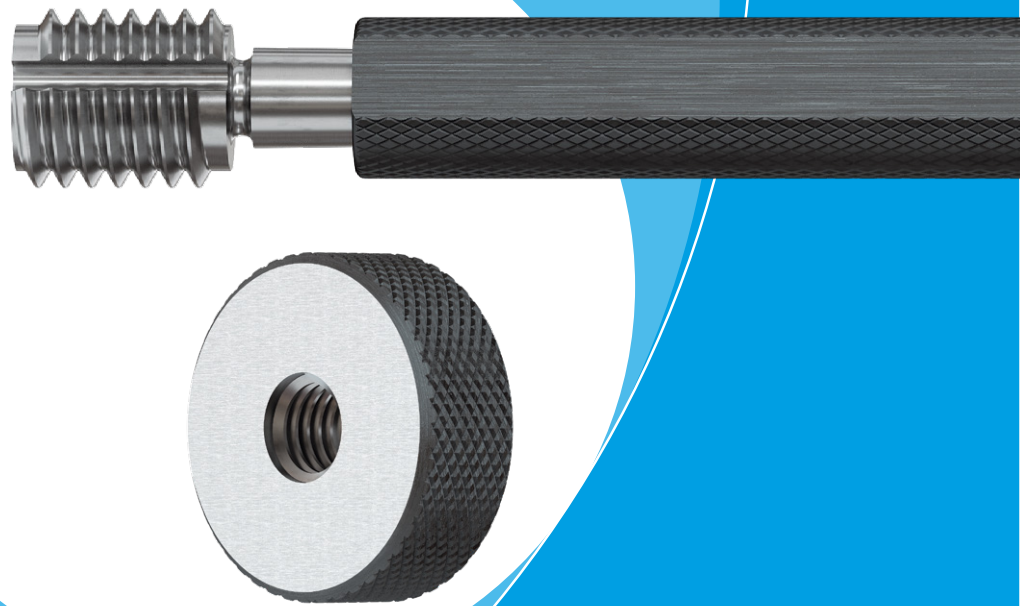
DIN	$\varnothing d_2 \times h_1$	
0	16 x 5	9990AAMAA
1	20 x 5	9990AANAA
2	20 x 7	9990AAPAA
3	25 x 9	9990AAQAA
4	30 x 11	9990AARAA
5	38 x 10	9990AASAA
6	38 x 14	9990AATAA
7	45 x 14	9990AAUAA
8	45 x 18	9990AAVAA
9	55 x 16	9990AAWAA
10	55 x 22	9990AAXAA
11	65 x 18	9990AAYAA
12	65 x 25	9990AAZAA
13	75 x 20	9990AA0AA
14	75 x 30	9990AA1AA
15	90 x 22	9990AA2AA
16	90 x 36	9990AA3AA
17	105 x 22	9990AA4AA
18	105 x 36	9990AA5AA



UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

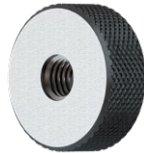
GEWINDELEHREN

Thread gauges
Calibres de contrôle
Calibri filettati



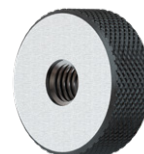


TOLERANZ / TOLERANCE TOLÉRANCE / TOLLERANZA			5H	6H	6G	5H	6H	5H	6H
d ₁	P								
M 1	0,25		L100HA2103			L101HA2151		L102HA2190	
M 1,1	0,25		L100HA2104			L101HA2152		L102HA2191	
M 1,2	0,25		L100HA2105			L101HA2153		L102HA2192	
M 1,4	0,3		L100HA2106			L101HA2154		L102HA2193	
M 1,6	0,35			L100HA2107			L101HA2155		L102HA2194
M 1,8	0,35			L100HA2108			L101HA2156		L102HA2195
M 2	0,4			L100HA2109	L100GA2134		L101HA2157		L102HA2196
M 2,2	0,45			L100HA2110	L100GA2135		L101HA2158		L102HA2197
M 2,5	0,45			L100HA2111	L100GA2136		L101HA2159		L102HA2198
M 3	0,5			L100HA2112	L100GA2137		L101HA2160		L102HA2199
M 3,5	0,6			L100HA2113	L100GA2138		L101HA2161		L102HA2200
M 4	0,7			L100HA2114	L100GA2139		L101HA2162		L102HA2201
M 4,5	0,75			L100HA2115			L101HA2163		L102HA2202
M 5	0,8			L100HA2116	L100GA2140		L101HA2164		L102HA2203
M 6	1			L100HA2117	L100GA2141		L101HA2165		L102HA2204
M 7	1			L100HA2118			L101HA2166		L102HA2205
M 8	1,25			L100HA2119	L100GA2142		L101HA2167		L102HA2206
M 9	1,25			L100HA2120			L101HA2168		L102HA2207
M 10	1,5			L100HA2121	L100GA2143		L101HA2169		L102HA2208
M 12	1,75			L100HA2122	L100GA2144		L101HA2170		L102HA2209
M 14	2			L100HA2123	L100GA2145		L101HA2171		L102HA2210
M 16	2			L100HA2124	L100GA2146		L101HA2172		L102HA2211
M 18	2,5			L100HA2125	L100GA2147		L101HA2173		L102HA2212
M 20	2,5			L100HA2126	L100GA2148		L101HA2174		L102HA2213
M 22	2,5			L100HA2127	L100GA2149		L101HA2175		L102HA2214
M 24	3			L100HA2128	L100GA2150		L101HA2176		L102HA2215
M 27	3			L100HA2129			L101HA2177		L102HA2216
M 30	3,5			L100HA2130			L101HA2178		L102HA2217
M 33	3,5			L100HA2131			L101HA2179		L102HA2218
M 36	4			L100HA2132			L101HA2180		L102HA2219
M 39	4			L100HA2133			L101HA2181		L102HA2220
M 42	4,5						L101HA2182		L102HA2221
M 45	4,5						L101HA2183		L102HA2222
M 48	5						L101HA2184		L102HA2223
M 52	5						L101HA2185		L102HA2224
M 56	5,5						L101HA2186		L102HA2225
M 60	5,5						L101HA2187		L102HA2226
M 64	6						L101HA2188		L102HA2227
M 68	6						L101HA2189		L102HA2228

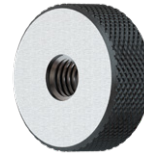


6H	6h	6g	6h	6g	d ₁	P
	L200GA2229		L201GA2268		M 1	0,25
	L200GA2230		L201GA2269		M 1,1	0,25
	L200GA2231		L201GA2270		M 1,2	0,25
	L200GA2232		L201GA2271		M 1,4	0,3
		L200GA2233		L201GA2272	M 1,6	0,35
		L200GA2234		L201GA2273	M 1,8	0,35
		L200GA2235		L201GA2274	M 2	0,4
		L200GA2236		L201GA2275	M 2,2	0,45
		L200GA2237		L201GA2276	M 2,5	0,45
L900F0001		L200GA2238		L201GA2277	M 3	0,5
L900F0002		L200GA2239		L201GA2278	M 3,5	0,6
		L200GA2240		L201GA2279	M 4	0,7
L900F0003		L200GA2241		L201GA2280	M 4,5	0,75
L900F0004		L200GA2242		L201GA2281	M 5	0,8
		L200GA2243		L201GA2282	M 6	1
		L200GA2244		L201GA2283	M 7	1
L900F0005		L200GA2245		L201GA2284	M 8	1,25
		L200GA2246		L201GA2285	M 9	1,25
L900F0006		L200GA2247		L201GA2286	M 10	1,5
L900F0012		L200GA2248		L201GA2287	M 12	1,75
L900F0007		L200GA2249		L201GA2288	M 14	2
L900F0008		L200GA2250		L201GA2289	M 16	2
L900F0009		L200GA2251		L201GA2290	M 18	2,5
L900F0010		L200GA2252		L201GA2291	M 20	2,5
		L200GA2253		L201GA2292	M 22	2,5
L900F0011		L200GA2254		L201GA2293	M 24	3
		L200GA2255		L201GA2294	M 27	3
		L200GA2256		L201GA2295	M 30	3,5
		L200GA2257		L201GA2296	M 33	3,5
		L200GA2258		L201GA2297	M 36	4
		L200GA2259		L201GA2298	M 39	4
		L200GA2260		L201GA2299	M 42	4,5
		L200GA2261		L201GA2300	M 45	4,5
		L200GA2262		L201GA2301	M 48	5
					M 52	5
					M 56	5,5
					M 60	5,5
					M 64	6
					M 68	6

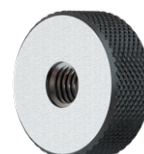


TOLERANZ / TOLERANCE
TOLLÉRANCE / TOLLERANZA

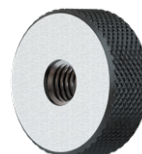
d _i	x	P	6H	6H	6H	6g	6g
MF 2,5	x	0,35	L100HA2309	L101HA2449	L102HA2923	L200GA3397	L201GA3871
MF 3	x	0,35	L100HA2310	L101HA2450	L102HA2924	L200GA3398	L201GA3872
MF 3,5	x	0,35	L100HA2311	L101HA2451	L102HA2925	L200GA3399	L201GA3873
MF 4	x	0,35	L100HA2312	L101HA2452	L102HA2926	L200GA3400	L201GA3874
MF 4	x	0,5	L100HA2325	L101HA2465	L102HA2939	L200GA3413	L201GA3887
MF 4,5	x	0,5	L100HA2326	L101HA2466	L102HA2940	L200GA3414	L201GA3888
MF 5	x	0,5	L100HA2327	L101HA2467	L102HA2941	L200GA3415	L201GA3889
MF 6	x	0,5	L100HA2328	L101HA2468	L102HA2942	L200GA3416	L201GA3890
MF 6	x	0,75	L100HA2344	L101HA2484	L102HA2958	L200GA3432	L201GA3906
MF 7	x	0,75	L100HA2345	L101HA2485	L102HA2959	L200GA3433	L201GA3907
MF 8	x	0,5	L100HA2330	L101HA2470	L102HA2944	L200GA3418	L201GA3892
MF 8	x	0,75	L100HA2346	L101HA2486	L102HA2960	L200GA3434	L201GA3908
MF 8	x	1	L100HA2369	L101HA2509	L102HA2983	L200GA3457	L201GA3931
MF 9	x	0,75				L200GA3435	L201GA3909
MF 9	x	1	L100HA2370	L101HA2510	L102HA2984	L200GA3458	L201GA3932
MF 10	x	0,75	L100HA2348	L101HA2488	L102HA2962	L200GA3436	L201GA3910
MF 10	x	1	L100HA2371	L101HA2511	L102HA2985	L200GA3459	L201GA3933
MF 10	x	1,25	L100HA2399	L101HA2558	L102HA3032	L200GA3506	L201GA3980
MF 11	x	1	L100HA2372	L101HA2512	L102HA2986	L200GA3460	L201GA3934
MF 12	x	0,75				L200GA3438	L201GA3912
MF 12	x	1	L100HA2373	L101HA2513	L102HA2987	L200GA3461	L201GA3935
MF 12	x	1,25	L100HA2400	L101HA2559	L102HA3033	L200GA3507	L201GA3981
MF 12	x	1,5	L100HA2402	L101HA2561	L102HA3035	L200GA3509	L201GA3983
MF 13	x	1	L100HA2374	L101HA2514	L102HA2988	L200GA3462	L201GA3936
MF 13	x	1,5	L100HA2403	L101HA2562	L102HA3036	L200GA3510	L201GA3984
MF 14	x	1	L100HA2375	L101HA2515	L102HA2989	L200GA3463	L201GA3937
MF 14	x	1,25	L100HA2401	L101HA2560	L102HA3034	L200GA3508	L201GA3982
MF 14	x	1,5	L100HA2404	L101HA2563	L102HA3037	L200GA3511	L201GA3985
MF 15	x	1	L100HA2376	L101HA2516	L102HA2990	L200GA3464	L201GA3938
MF 15	x	1,5	L100HA2405	L101HA2564	L102HA3038	L200GA3512	L201GA3986
MF 16	x	1	L100HA2377	L101HA2517	L102HA2991	L200GA3465	L201GA3939
MF 16	x	1,5	L100HA2406	L101HA2565	L102HA3039	L200GA3513	L201GA3987
MF 17	x	1	L100HA2378	L101HA2518	L102HA2992	L200GA3466	L201GA3940
MF 17	x	1,5	L100HA2407	L101HA2566	L102HA3040	L200GA3514	L201GA3988
MF 18	x	1	L100HA2379	L101HA2519	L102HA2993	L200GA3467	L201GA3941
MF 18	x	1,5	L100HA2408	L101HA2567	L102HA3041	L200GA3515	L201GA3989
MF 20	x	1	L100HA2381	L101HA2521	L102HA2995	L200GA3469	L201GA3943
MF 20	x	1,5	L100HA2409	L101HA2568	L102HA3042	L200GA3516	L201GA3990
MF 20	x	2	L100HA2425	L101HA2671	L102HA3145	L200GA3619	L201GA4093
MF 22	x	1	L100HA2383	L101HA2523	L102HA2997	L200GA3471	L201GA3945
MF 22	x	1,5	L100HA2410	L101HA2569	L102HA3043	L200GA3517	L201GA3991
MF 22	x	2	L100HA2426	L101HA2672	L102HA3146	L200GA3620	L201GA4094
MF 24	x	1	L100HA2385	L101HA2525	L102HA2999	L200GA3473	L201GA3947
MF 24	x	1,5	L100HA2411	L101HA2570	L102HA3044	L200GA3518	L201GA3992
MF 24	x	2	L100HA2427	L101HA2673	L102HA3147	L200GA3621	L201GA4095
MF 25	x	1	L100HA2386	L101HA2526	L102HA3000	L200GA3474	L201GA3948
MF 25	x	1,5	L100HA2412	L101HA2571	L102HA3045	L200GA3519	L201GA3993
MF 25	x	2	L100HA2428	L101HA2674	L102HA3148	L200GA3622	L201GA4096
MF 26	x	1	L100HA2387	L101HA2527	L102HA3001	L200GA3475	L201GA3949
MF 26	x	1,5	L100HA2413	L101HA2572	L102HA3046	L200GA3520	L201GA3994
MF 26	x	2	L100HA2429	L101HA2675	L102HA3149	L200GA3623	L201GA4097
MF 27	x	1	L100HA2388	L101HA2528	L102HA3002	L200GA3476	L201GA3950
MF 27	x	1,5	L100HA2414	L101HA2573	L102HA3047	L200GA3521	L201GA3995



TOLERANZ / TOLERANCE TOLÉRANCE / TOLLERANZA				6H	6H	6H	6g	6g
d ₁	x	P						
MF 27	x	2		L100HA2430	L101HA2676	L102HA3150	L200GA3624	L201GA4098
MF 28	x	1		L100HA2389	L101HA2529	L102HA3003	L200GA3477	L201GA3951
MF 28	x	1,5		L100HA2415	L101HA2574	L102HA3048	L200GA3522	L201GA3996
MF 28	x	2		L100HA2431	L101HA2677	L102HA3151	L200GA3625	L201GA4099
MF 30	x	1		L100HA2390	L101HA2530	L102HA3004	L200GA3478	L201GA3952
MF 30	x	1,5		L100HA2416	L101HA2575	L102HA3049	L200GA3523	L201GA3997
MF 30	x	2		L100HA2432	L101HA2678	L102HA3152	L200GA3626	L201GA4100
MF 30	x	3		L100HA2441	L101HA2774	L102HA3248		
MF 32	x	1		L100HA2391	L101HA2531	L102HA3005		
MF 32	x	1,5		L100HA2417	L101HA2576	L102HA3050		
MF 32	x	2		L100HA2433	L101HA2679	L102HA3153		
MF 33	x	1		L100HA2392	L101HA2532	L102HA3006		
MF 33	x	1,5		L100HA2418	L101HA2577	L102HA3051		
MF 33	x	2		L100HA2434	L101HA2680	L102HA3154		
MF 33	x	3		L100HA2442	L101HA2775	L102HA3249		
MF 34	x	1		L100HA2393	L101HA2533	L102HA3007		
MF 34	x	1,5		L100HA2419	L101HA2578	L102HA3052		
MF 34	x	2		L100HA2435	L101HA2681	L102HA3155		
MF 35	x	1		L100HA2394	L101HA2534	L102HA3008		
MF 35	x	1,5		L100HA2420	L101HA2579	L102HA3053		
MF 35	x	2		L100HA2436	L101HA2682	L102HA3156		
MF 36	x	1		L100HA2395	L101HA2535	L102HA3009		
MF 36	x	1,5		L100HA2421	L101HA2580	L102HA3054		
MF 36	x	2		L100HA2437	L101HA2683	L102HA3157		
MF 36	x	3		L100HA2443	L101HA2776	L102HA3250		
MF 38	x	1		L100HA2396	L101HA2536	L102HA3010		
MF 38	x	2		L100HA2438	L101HA2684	L102HA3158		
MF 39	x	1		L100HA2397	L101HA2537	L102HA3011		
MF 39	x	1,5		L100HA2423	L101HA2582	L102HA3056		
MF 39	x	2		L100HA2439	L101HA2685	L102HA3159		
MF 40	x	1		L100HA2398	L101HA2538	L102HA3012		
MF 40	x	1,5		L100HA2424	L101HA2583	L102HA3057		
MF 40	x	2		L100HA2440	L101HA2686	L102HA3160		
MF 40	x	3		L100HA2445	L101HA2778	L102HA3252		
MF 42	x	1			L101HA2539	L102HA3013		
MF 42	x	1,5			L101HA2584	L102HA3058		
MF 42	x	2			L101HA2687	L102HA3161		
MF 42	x	3			L101HA2779	L102HA3253		
MF 45	x	1			L101HA2540	L102HA3014		
MF 45	x	1,5			L101HA2585	L102HA3059		
MF 45	x	2			L101HA2688	L102HA3162		
MF 45	x	3			L101HA2780	L102HA3254		
MF 48	x	1			L101HA2541	L102HA3015		
MF 48	x	1,5			L101HA2586	L102HA3060		
MF 48	x	2			L101HA2689	L102HA3163		
MF 48	x	3			L101HA2781	L102HA3255		
MF 50	x	1			L101HA2542	L102HA3016		
MF 50	x	1,5			L101HA2587	L102HA3061		
MF 50	x	2			L101HA2690	L102HA3164		
MF 50	x	3			L101HA2782	L102HA3256		
MF 52	x	1			L101HA2543	L102HA3017		
MF 52	x	1,5			L101HA2588	L102HA3062		
MF 52	x	2			L101HA2691	L102HA3165		
MF 52	x	3			L101HA2783	L102HA3257		



TOLERANZ / TOLERANCE TOLLERANZA / TOLLERANZA	2B	2B	2B	2A	2A
d_1 - P/1"					
UNC Nr. 1 - 64	L100BA4343	L101BA4366	L102BA4399	L200AA4432	L201AA4465
UNC Nr. 2 - 56	L100BA4344	L101BA4367	L102BA4400	L200AA4433	L201AA4466
UNC Nr. 3 - 48	L100BA4345	L101BA4368	L102BA4401	L200AA4434	L201AA4467
UNC Nr. 4 - 40	L100BA4346	L101BA4369	L102BA4402	L200AA4435	L201AA4468
UNC Nr. 5 - 40	L100BA4347	L101BA4370	L102BA4403	L200AA4436	L201AA4469
UNC Nr. 6 - 32	L100BA4348	L101BA4371	L102BA4404	L200AA4437	L201AA4470
UNC Nr. 8 - 32	L100BA4349	L101BA4372	L102BA4405	L200AA4438	L201AA4471
UNC Nr. 10 - 24	L100BA4350	L101BA4373	L102BA4406	L200AA4439	L201AA4472
UNC Nr. 12 - 24	L100BA4351	L101BA4374	L102BA4407	L200AA4440	L201AA4473
UNC 1/4 - 20	L100BA4352	L101BA4375	L102BA4408	L200AA4441	L201AA4474
UNC 5/16 - 18	L100BA4353	L101BA4376	L102BA4409	L200AA4442	L201AA4475
UNC 3/8 - 16	L100BA4354	L101BA4377	L102BA4410	L200AA4443	L201AA4476
UNC 7/16 - 14	L100BA4355	L101BA4378	L102BA4411	L200AA4444	L201AA4477
UNC 1/2 - 13	L100BA4356	L101BA4379	L102BA4412	L200AA4445	L201AA4478
UNC 9/16 - 12	L100BA4357	L101BA4380	L102BA4413	L200AA4446	L201AA4479
UNC 5/8 - 11	L100BA4358	L101BA4381	L102BA4414	L200AA4447	L201AA4480
UNC 3/4 - 10	L100BA4359	L101BA4382	L102BA4415	L200AA4448	L201AA4481
UNC 7/8 - 9	L100BA4360	L101BA4383	L102BA4416	L200AA4449	L201AA4482
UNC 1 - 8	L100BA4361	L101BA4384	L102BA4417	L200AA4450	L201AA4483
UNC 1 1/8 - 7	L100BA4362	L101BA4385	L102BA4418	L200AA4451	L201AA4484
UNC 1 1/4 - 7	L100BA4363	L101BA4386	L102BA4419	L200AA4452	L201AA4485
UNC 1 3/8 - 6	L100BA4364	L101BA4387	L102BA4420	L200AA4453	L201AA4486
UNC 1 1/2 - 6	L100BA4365	L101BA4388	L102BA4421	L200AA4454	L201AA4487
UNC 1 3/4 - 5		L101BA4389	L102BA4422	L200AA4455	L201AA4488
UNC 2 - 4,5		L101BA4390	L102BA4423	L200AA4456	L201AA4489



TOLERANZ / TOLERANCE TOLLÉRANCE / TOLLERANZA	2B	2B	2B	2A	2A
d ₁ - P/1"					
UNF Nr. 0 - 80	L100BA4498	L101BA4522	L102BA4546	L200AA4570	L201AA4594
UNF Nr. 1 - 72	L100BA4499	L101BA4523	L102BA4547	L200AA4571	L201AA4595
UNF Nr. 2 - 64	L100BA4500	L101BA4524	L102BA4548	L200AA4572	L201AA4596
UNF Nr. 3 - 56	L100BA4501	L101BA4525	L102BA4549	L200AA4573	L201AA4597
UNF Nr. 4 - 48	L100BA4502	L101BA4526	L102BA4550	L200AA4574	L201AA4598
UNF Nr. 5 - 44	L100BA4503	L101BA4527	L102BA4551	L200AA4575	L201AA4599
UNF Nr. 6 - 40	L100BA4504	L101BA4528	L102BA4552	L200AA4576	L201AA4600
UNF Nr. 8 - 36	L100BA4505	L101BA4529	L102BA4553	L200AA4577	L201AA4601
UNF Nr. 10 - 32	L100BA4506	L101BA4530	L102BA4554	L200AA4578	L201AA4602
UNF Nr. 12 - 28	L100BA4507	L101BA4531	L102BA4555	L200AA4579	L201AA4603
UNF 1/4 - 28	L100BA4508	L101BA4532	L102BA4556	L200AA4580	L201AA4604
UNF 5/16 - 24	L100BA4509	L101BA4533	L102BA4557	L200AA4581	L201AA4605
UNF 3/8 - 24	L100BA4510	L101BA4534	L102BA4558	L200AA4582	L201AA4606
UNF 7/16 - 20	L100BA4511	L101BA4535	L102BA4559	L200AA4583	L201AA4607
UNF 1/2 - 20	L100BA4512	L101BA4536	L102BA4560	L200AA4584	L201AA4608
UNF 9/16 - 18	L100BA4513	L101BA4537	L102BA4561	L200AA4585	L201AA4609
UNF 5/8 - 18	L100BA4514	L101BA4538	L102BA4562	L200AA4586	L201AA4610
UNF 3/4 - 16	L100BA4515	L101BA4539	L102BA4563	L200AA4587	L201AA4611
UNF 7/8 - 14	L100BA4516	L101BA4540	L102BA4564	L200AA4588	L201AA4612
UNF 1 - 12	L100BA4517	L101BA4541	L102BA4565	L200AA4589	L201AA4613
UNF 1 1/8 - 12	L100BA4518	L101BA4542	L102BA4566	L200AA4590	L201AA4614
UNF 1 1/4 - 12	L100BA4519	L101BA4543	L102BA4567	L200AA4591	L201AA4615
UNF 1 3/8 - 12	L100BA4520	L101BA4544	L102BA4568	L200AA4592	L201AA4616
UNF 1 1/2 - 12	L100BA4521	L101BA4545	L102BA4569	L200AA4593	L201AA4617





TOLERANZ / TOLERANCE
TOLÉRANCE / TOLLERANZA

-

-

d₁ - P/1"

NPT 1/16 - 27
NPT 1/8 - 27
NPT 1/4 - 18
NPT 3/8 - 18
NPT 1/2 - 14
NPT 3/4 - 14
NPT 1 - 11,5

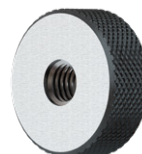
L100KA4722
L100KA4723
L100KA4724
L100KA4725
L100KA4726
L100KA4727
L100KA4728

L202KA4739
L202KA4740
L202KA4741
L202KA4742
L202KA4743
L202KA4744
L202KA4745

NPTF 1/16 - 27
NPTF 1/8 - 27
NPTF 1/4 - 18
NPTF 3/8 - 18
NPTF 1/2 - 14
NPTF 3/4 - 14
NPTF 1 - 11,5

L100KA4756
L100KA4757
L100KA4758
L100KA4759
L100KA4760
L100KA4761
L100KA4762

L202KA4768
L202KA4769
L202KA4770
L202KA4771
L202KA4772
L202KA4773
L202KA4774



TOLERANZ / TOLERANCE TOLÉRANCE / TOLLERANZA	-	-	-	A	A
d ₁ - P/1"					
G 1/16 - 28	L100A4618	L101A4628	L102A4652		
G 1/8 - 28	L100A4619	L101A4629	L102A4653	L200A4676	L201A4699
G 1/4 - 19	L100A4620	L101A4630	L102A4654	L200A4677	L201A4700
G 3/8 - 19	L100A4621	L101A4631	L102A4655	L200A4678	L201A4701
G 1/2 - 14	L100A4622	L101A4632	L102A4656	L200A4679	L201A4702
G 5/8 - 14	L100A4623	L101A4633	L102A4657	L200A4680	L201A4703
G 3/4 - 14	L100A4624	L101A4634	L102A4658	L200A4681	L201A4704
G 7/8 - 14	L100A4625	L101A4635	L102A4659	L200A4682	L201A4705
G 1 - 11	L100A4626	L101A4636	L102A4660	L200A4683	L201A4706
G 1 1/8 - 11	L100A4627	L101A4637	L102A4661	L200A4684	L201A4707
G 1 1/4 - 11		L101A4638	L102A4662	L200A4685	L201A4708
G 1 1/2 - 11		L101A4639	L102A4663	L200A4686	L201A4709
G 1 3/4 - 11		L101A4640	L102A4664	L200A4687	L201A4710
G 2 - 11		L101A4641	L102A4665	L200A4688	L201A4711



UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

General Informations
Informations générales
Informazioni generali



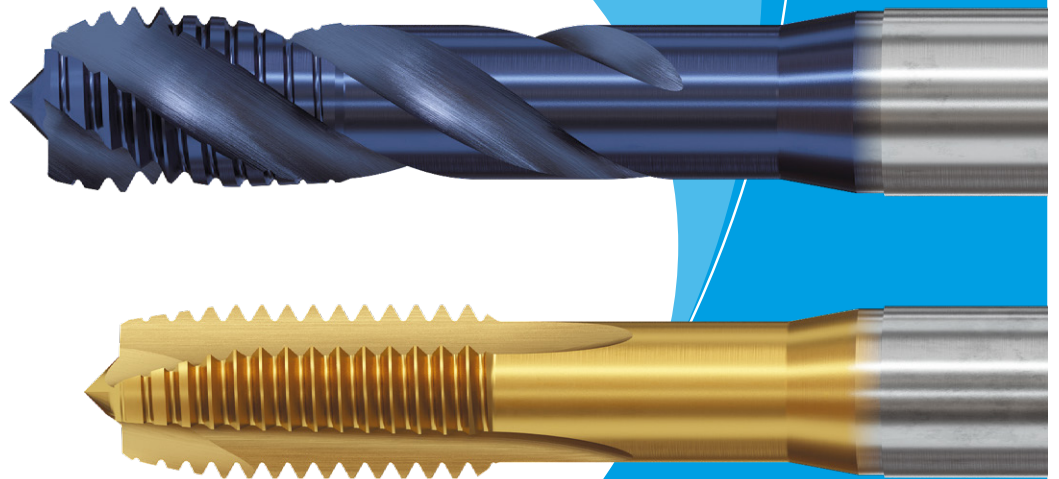
UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

GEWINDEBOHRER

Machine taps

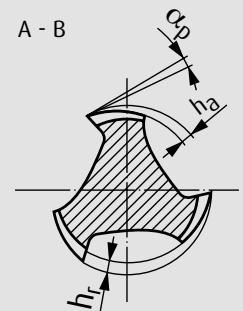
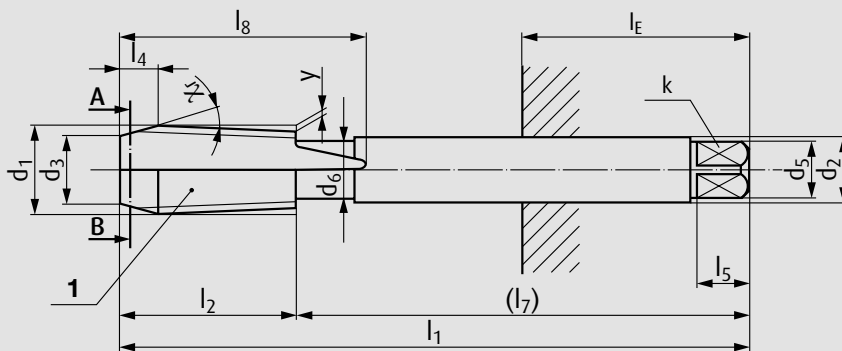
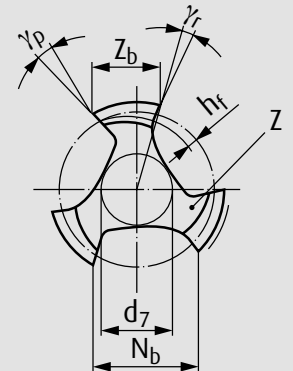
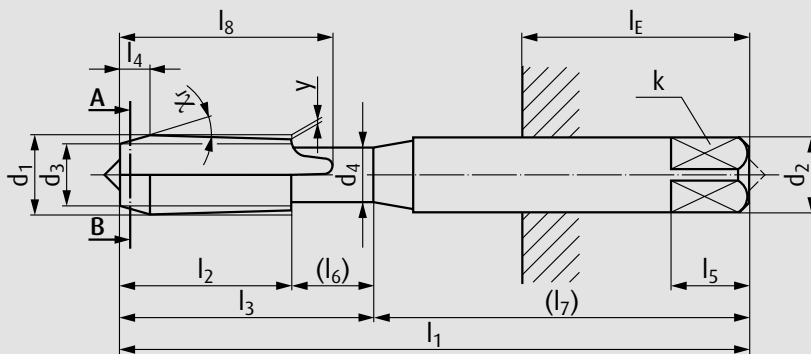
Tarauds machine

Maschi a macchina



BENENNUNGEN UND DEFINITIONEN

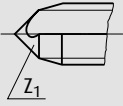
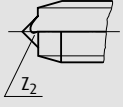
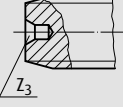
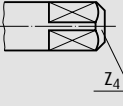
Standard tap measurements / Dimensions et définitions du taraud / Caratteristiche e definizioni del maschio



d₁	Gewindenenddurchmesser	Thread diameter	Diamètre du filetage	Diametro nominale filetto
d₂	Schaftdurchmesser	Shank diameter	Diamètre de queue	Gambo
d₃	Anschnittdurchmesser	Chamfer diameter	Diamètre de l'avant-trou	Diametro dell'imbocco
d₄	Halsdurchmesser	Neck diameter	Diamètre du cou	Rastrematura del gambo
d₅	Vierkantfreidrehung	Recessed square diameter	Diamètre du carré	Rotozione libera dell'quadrata
d₆	Halsdurchmesser	Neck diameter	Diamètre de rotation libre	Rastrematura del gambo
d₇	Seelendurchmesser	Web diameter	Diamètre de l'âme	Diametro dell'anima
l₁	Gesamtlänge	Overall length	Longueur totale	Lunghezza totale
l₂	Gewindelänge	Thread length	Longueur du filetage	Lunghezza del filetto
l₃	nutzbare Gewindelänge	Useful length	Longueur utile	Lunghezza utile
l₄	Anschnittlänge	Chamfer lead length	Longueur d'entrée	Lunghezza imbocco
l₅	Vierkantlänge	Square length	Longueur du carré	Lunghezza del quadro
l₆	Nutenlänge	Flute length	Longueur de la goujure	Lunghezza gola tagliente
l_E	Einspannlänge	Clamping length	Longueur de serrage	Lunghezza di serraggio
a	Vierkantmaß	Square dimension	Dimension de carré	Misura del quadro
h_a	Anschnittinterschliff	Chamfer relief	Détalonnage ébauche	Rastrematura dell'imbocco
h_r	Anschnittinterschliff	Chamfer relief	Détalonnage ébauche	Rastrematura posteriore
h_f	Flankenhinterschliff	Relief on flanks	Détalonnage flanc	Rastrematura dei fianchi
N_b	Nutenbreite	Width of flute	Largeur de la goujure	Larghezza gola tagliente
Z	Anzahl der Nuten	Number of flutes	Nombre de dents	Numero dei denti
Z_b	Zahnbreite	Width of land	Largeur de dent	Larghezza del dente

ZENTRIERUNG

Centering / Centrage / Centratura

				
 $< \varnothing 5,6 \text{ mm}$	Zentrierspitze	Centre point	Pointe de centre	Centrino
 $\varnothing 5,6 \text{ mm} - 12,8 \text{ mm}$	Zentrierspitze abgesetzt	Centring point set off	avec enlèvement du point de centre	Centrino taglianto
 $> \varnothing 12,8 \text{ mm}$	Zentrierbohrung	Centring hole	Trou de centrage	Foro di centratura
	Zentrierfase	Centring bevel	Chanfrein de centrage	Smusso per centratura

FERTIGUNGS - BAUMASSE

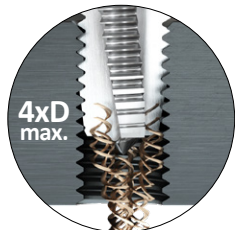
Constrution - dimensions / Encombrements / Dimensione costruttiva

Bestell-Nr. / Cat. No. No. de Cat. / Cat. Nr.	Typ / Type Type / Tipo	Gewindebohrer – Norm / Tap – Standard Tarauds – Norme / Maschi – Norma				
		M	MF	G	PG	EG-M
5000 5999		DIN 352	DIN 2181	DIN 5157	DIN 40432	-
6000 6999		DIN 371	DIN 371	-	-	DIN 40435
7000 7999		DIN 376	DIN 374	DIN 5156	DIN 40433	DIN 40435

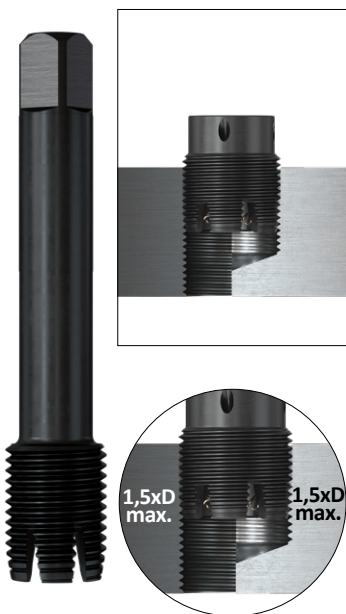
Bestell-Nr. / Cat. No. No. de Cat. / Cat. Nr.	Typ / Type Type / Tipo	Gewindeformer – Norm / Cold forming taps – Standard Tarauds à refouler – Norme / Maschi a rullare – Norma				
		M	MF	G	PG	EG-M
6000 6999		DIN 2174	DIN 2174	-	DIN 2174	DIN 2174
7000 7999		DIN 2174	DIN 2174	DIN 2189	DIN 2174	DIN 2174

TYPENÜBERSICHT

TYPE OVERVIEW / SOMMAIRE DES TYPES / DESCRIZIONE DEL TIPO

	NORIS STABIL	NORIS DL15	NORIS TWIN
	  	  	  
	NORIS STABIL Maschinen-Gewindebohrer für Durchgangsgewinde bis 4 x D. Durch die spezielle Geometrie der STABIL-Spannuten werden die anfallenden Späne zusammenhängend in Schneidrichtung abgeführt und Spänestau wirkungsvoll verhindert.	NORIS DL15 Maschinen-Gewindebohrer für Durchgangsgewinde bis 4 x D. Durch die spezielle Geometrie der Spannuten werden die anfallenden Späne zusammenhängend in Schneidrichtung abgeführt und Spänestau wirkungsvoll verhindert.	Der geradenutete NORIS TWIN Maschinen-Gewindebohrer für Durchgangs- und Sacklochgewinde bis 2 x D. Bevorzugt für kurzspanende Werkstoffe. Werkzeug mit und ohne Kühlmittelbohrung erhältlich.
	NORIS STABIL machine tap for through hole threads up to 4 x D. Due to the special geometry of the STABIL-flutes, the chips are effectively evacuated ahead of the tap avoiding the possibility of chip-packing.	NORIS DL15 machine tap for through hole threads up to 4 x D. Due to the special geometry of the flutes, the chips are effectively evacuated ahead of the tap avoiding the risk of chip-packing.	NORIS TWIN machine tap with straight flutes for blind and through hole threads up to approximately 2 x D. Preferred use in short chipping materials. The tool is available with or without internal coolant supply.
	Le taraud machine NORIS STABIL pour trous débouchants jusqu'à 4 x D. La géométrie particulière des goujures du taraud STABIL assure une évacuation continue des copeaux dans le sens de la coupe, évitant ainsi efficacement le bourrage de copeaux.	Le taraud machine NORIS DL15 pour trous débouchants jusqu'à 4 x D. La géométrie particulière des goujures du taraud NORIS-DL15 assure une évacuation continue des copeaux dans le sens de la coupe, évitant ainsi efficacement le bourrage de copeaux.	Le taraud machine NORIS TWIN avec ses goujures droites est conçu pour les trous borgnes et trous à fileter jusqu'à 2 x D. Utilisé pour des trous sans réserve matière. Cet outil est disponible avec ou sans trou d'huile.
	NORIS STABIL sono maschi a macchina per fori passanti fino a 4 x D. Grazie alla speciale geometria dei taglienti dello STABIL, i trucioli sono evaquati in avanti evitando il grippaggio nelle gole taglienti con un controllo del truciolo a forma costante.	NORIS DL15 sono maschi a macchina per fori passanti fino a 4 x D. Grazie alla speciale geometria dei taglienti del NORIS-DL15, i trucioli sono evaquati in avanti evitando il grippaggio nelle gole taglienti.	NORIS TWIN sono maschi a macchina con imbocco tipo C corto, hanno taglienti diritti e sono adatti per fori ciechi e fori passanti profondi fino a 2 volte il diametro. Si consiglia il loro utilizzo in materiali a truciolo corto. Sono disponibili con e senza lubrificante interno.

NORIS INNENSPAN



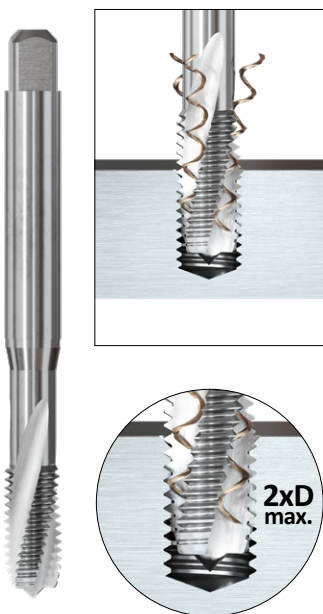
NORIS INNENSPAN Maschinen-Gewindebohrer für Durchgangs- und Sacklochgewinde bis max. 2 x D. Durch die spezielle Konstruktion werden anfallende Späne ins Inneren des Kopfes geleitet und dort gesammelt. Dies und die hohe Eigenführung (ungenutztes Führungsteil) garantieren eine hohe Prozesssicherheit.

NORIS INNENSPAN machine tap for blind and through hole threads up to approximately 2 x D. The special designed head collects all chips in the hollow interior. This and the secure self-guiding, due to the unfluted guiding-part, results in a high process reliability.

Le taraud machine NORIS INNENSPAN pour trous borgnes et trous débouchants jusqu'à 2 x D. La cloche, spécialement conçue à cet effet, collecte les copeaux dans le creux intérieur. Ainsi, et grâce au filet continu, guide direct, on obtient un résultat hautement fiable.

NORIS INNENSPAN sono maschi a macchina per fori ciechi e passanti approssimativamente fino a 2 x D. La speciale geometria della testa che alloggia il truciolo al proprio interno garantisce un perfetto controllo del truciolo stesso. Questo e l'autoguida, che garantisce la parte posteriore all'imbocco, assicura una ripetibilità del processo di filettatura anche in condizioni estreme.

NORIS SL15/SL25/SL30



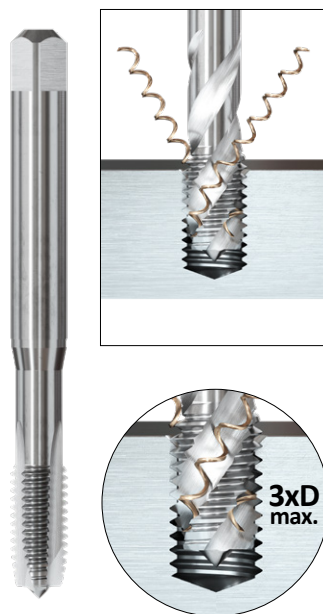
NORIS SL Maschinen-Gewindebohrer mit 15°, 25° oder 30° Rechtsspirale, für Sacklochgewinde bis 2 x D. Ausführung auch für schwierige Einsatzbedingungen, wie zum Beispiel Gewinde mit Querboreungen, einsetzbar. Durch die Spanabfuhr entgegen der Schneidrichtung wird ein prozesssicheres Gewindeschneiden gewährleistet. Werkzeug mit und ohne Kühlmittelbohrung erhältlich.

NORIS SL15/SL25/SL30 machine taps with a 15°/25°/30° right-hand spiral flutes for blind hole threads up to approximately 2 x D. This type produces excellent results in difficult cutting conditions, particularly threads with cross holes. With the chip evacuation against the cutting direction, a secure tapping operation is assured. The tool is available with or without internal coolant supply.

Le taraud machine NORIS SL15 à spirale droite de 15°/25°/30° pour trous borgnes jusqu'à 2 x D. Ce modèle robuste convient aussi aux conditions de travail difficiles, comme par ex. l'usinage de filets à trous transversaux. L'évacuation des copeaux dans le sens opposé au sens de la coupe assure un taraudage en toute sécurité de process. L'outil est disponible avec ou sans trou d'arrosage.

NORIS SL15 sono maschi a macchina con 15°/25°/30° di elica destra per fori ciechi entro 2 x D. Questa tipologia da risultati veramente eccellenti in difficili condizioni di taglio, in particolare in presenza di fori intersecati. Con l'evacuazione dei trucioli in direzione opposta alla direzione del taglio, è garantito un sicuro processo di esecuzione del filetto. Questi utensili sono disponibili con e senza adduzione di lubrificante interno.

NORIS SALOREX



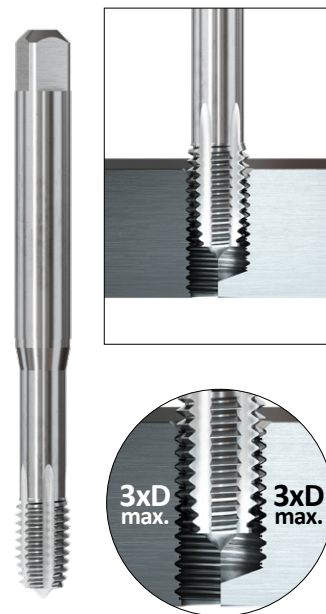
NORIS SALOREX Maschinen-Gewindebohrer für Sacklochgewinde bis ca. 3 x D Gewindetiefe. Durch die hoch-gedrahten Spiralnuten werden die Späne entgegen der Schneidrichtung, selbst bei tiefen Gewinden, sicher abgeführt. Werkzeug mit und ohne Kühlmittelbohrung erhältlich.

NORIS SALOREX machine tap for blind hole threads up to approximately 3 x D thread depth. Due to the high spiral helical flutes the chip evacuation against the cutting direction is assured, even for deep threads. The tool is available with and without internal coolant supply.

Le taraud machine NORIS SALOREX pour trous borgnes jusqu'à une profondeur de filet d'environ 3 x D. Les goujures hélicoïdales à hélice rapide garantissent une bonne évacuation des copeaux dans le sens opposé au sens de la coupe, même sur les filets profonds. L'outil est disponible avec ou sans trou d'arrosage.

NORIS SALOREX sono maschi a macchina per fori ciechi fino a 3 x D. La torsione estremamente accentuate delle eliche permette al truciolo di essere evacuato in sicurezza nella direzione opposta a quella del taglio. Questi utensili sono disponibili con e senza adduzione di lubrificante interno.

NORIS SPANLOS



NORIS SPANLOS Gewindeformer für Sack- und Durchgangsgewinde bis 3 x D Gewindetiefe, ohne Spanentwicklung. Durch Umformung des Werkstück-Materials werden hohe Festigkeiten und Genauigkeiten des Gewindes bei gleichzeitig maximaler Stabilität des Werkzeugs erreicht.

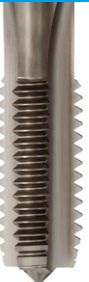
NORIS SPANLOS cold forming machine tap for blind and through hole threads up to 3 x D without chip formation. The tap is designed with maximum stability in mind thus producing a very consistent high strength and precise thread form.

Le taraud à refouler NORIS SPANLOS pour trous borgnes et trous débouchants jusqu'à 3 x D, sans formation de copeaux. Le taraudage par déformation du matériau de la pièce génère un filet extrêmement résistant et de haute précision et garantit une stabilité maximale de l'outil.

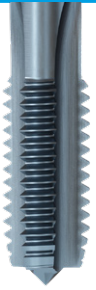
NORIS SPANLOS sono maschi a rullare a macchina per fori ciechi e passanti fino a 3 x D senza la formazione di truciolo. Il processo di filettatura risulta più stabile per la maggior superficie a contatto dell' utensile. Si ottengono quindi filetti più resistenti e precisi. Possono essere una buona soluzione in presenza di filetti profondi o filetti ciechi oltre 3 x D.

REIME OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN UND -BESCHICHTUNGEN

Our REIME surface treatments and coatings / Traitements de surface et revêtements REIME / Trattamenti superficiali e rivestimenti REIME

	VAP	NIT	NITVAP	TIN
				
	OXIDIEREN Beim Vaporisieren (Dampfanlassen) werden die Werkzeuge in einer Wasserdampf-atmosphäre auf 530 °C erwärmt. Infolgedessen wird eine fest haftende, kristalline Eisenoxidschicht erzeugt, die dem Schneidöl eine bessere Haftung gibt. Somit wird die Gefahr verringert, dass der Schmierfilm abreißt und sich Kaltaufschweißungen bilden.	NITRIEREN Beim Nitrieren wird die Werkzeugoberfläche auf eine Tiefe von ca. 20 µm mit Stickstoff angereichert. Die Härte dieser Nitrierschicht beträgt 1.000 bis 1.200 HV. Die Folge ist ein hoher Verschleißwiderstand und eine Verbesserung der Gleiteigenschaften.	NITRIEREN UND OXIDIEREN Die Oberfläche der Werkzeuge wird zunächst nitriert und anschließend oxidiert (NIT + VAP). Dies ergibt eine Kombination aus erhöhter Oberflächenhärte und Schmierstoffträger.	TITAN-NITRID Das Titanitridbeschichten erfolgt im PVD-Verfahren. Dies ist ein reaktives, ionenunterstütztes Aufdampfen von Titanitrid bei ca. 500 °C. Die Schichtdicke beträgt bei Gewindebohrern ca. 3 µm, die Härte mehr als 2.400 HV. Durch die verminderte Oberflächenrauigkeit und die hohe Härte werden sehr gute Gleiteigenschaften und eine hohe Verschleißfestigkeit erreicht. Enorme Vorteile liegen eindeutig im universalen Einsatz dieser Schicht.
	OXIDISATION When vaporizing taps (steam tempering), the tools are heated in a steam atmosphere to 530 °C, producing a firmly adhered crystalline layer of iron oxide. This layer improves the adhesion of the cutting oil, whereby the danger of a rupture of the lubricant film and of welding in the tap flanks is reduced.	NITRIDING When vaporizing taps (steam tempering), the tools are heated in a steam atmosphere to 530 °C, producing a firmly adhered crystalline layer of iron oxide. This layer improves the adhesion of the cutting oil, whereby the danger of a rupture of the lubricant film and of welding in the tap flanks is reduced.	NITRIDING AND OXIDISATION The surface of the tools is first nitrided and then oxidised (NIT + VAP). This treatment combines increased surface hardness with an improved lubricant-holding capacity.	TITANIUM-NITRIDE Titanium nitride coating is applied by the PVD process, a reactive ionization of vaporized "target" titanium at about 500 °C. The layer thickness on taps is about 3 µm, its hardness more than 2.400 HV. Due to the reduced surface roughness and the extreme hardness, very good "slip" properties and a high wear resistance are achieved.
	OXYDATION Lors de la vaporisation (passage à la vapeur), les outils sont chauffés dans une atmosphère de vapeur d'eau de 530 °C. Une couche cristalline et résistante d'oxyde de fer se forme alors et donne à l'huile de coupe une meilleure tenue. On diminue ainsi le risque de déchirer le film de lubrifiant et l'apparition de superpositions par soudage à froid.	NITRURATION La nitruration enrichit la surface de l'outil d'une couche d'azote d'environ 20 µm. La dureté de cette couche de nitruration est de 1 000 à 1 200 HV. Une meilleure résistance au soudage et une amélioration des propriétés de glissement sont ainsi obtenues.	TRAITEMENT VAPEUR ET OXYDATION La surface de l'outil est d'abord nitrurée et ensuite oxydée (NIT + VAP). Ce traitement procure une dureté élevée de la surface et en fait un bon porteur de lubrifiant.	NITRURE DE TITANE Ce revêtement est obtenu par le procédé PVD (Physical Vapour Deposition). Il s'agit d'un bain de vapeur de nitrure de titane, réactif, enrichi en ions, d'environ 500 °C. Son épaisseur sur le taraud est d'environ 3 µm et sa dureté est supérieure à 2 400 HV. La rugosité de l'état de surface est diminuée et la dureté améliorée: on obtient de très bonnes qualités de glissement et une résistance à l'usure importante. D'énormes avantages sont indiscutablement liés à l'utilisation universelle de ce revêtement.
	OSSIDAZIONE Nella vaporizzazione gli utensili vengono riscaldati con vapore sino a 530 °C producendo così uno strato di ossido di ferro cristallino che conferisce all'olio di taglio una maggiore aderenza. In questo modo si riduce il pericolo di una rottura della pellicola di lubrificante con conseguenza formazione di un riporto di materiale.	NITRURAZIONE Per nitrurazione si intende l'arricchimento della superficie dell'utensile con azoto per uno spessore di ca. 20 micron. La durezza di questo strato nitrurato va da 1.000 a 1.200 HV. La conseguenza sono una maggiore resistenza all'usura ed un miglioramento delle qualità di scorrimento.	NITRURAZIONE E OSSIDAZIONE La superficie degli utensili viene prima nitrurata e poi ossidata (NIT + VAP). Questo trattamento porta ad una durezza elevata della superficie e ne fa un buon conduttore di lubrificanti.	NITRURO DI TITANIO Il rivestimento al nitruro di titanio avviene grazie ad un procedimento PVD, cioè all'evaporazione ionizzata del nitruro di titanio a 500 °C. Nei maschi lo spessore di detto rivestimento è di ca. 3 micron mentre la durezza supera i 2.400 HV. Grazie alla minore rugosità della superficie ed all'elevata durezza è possibile raggiungere sia un migliore scorrimento sia una più elevata resistenza all'usura. Questo rivestimento è di impiego universale.

TICN



TITAN-CARBONITRID

Das Titancarbonitridbeschichten erfolgt – wie bei allen Hartstoffbeschichtungen auf HSSE-Werkzeugen – nach dem PVD-Verfahren. TiCN ist härter als Titanitrid und hat einen niedrigeren Reibungskoeffizienten. Die Schichtdicke beträgt bei Gewindebohrern ca. 3 µm, die Härte mehr als 3.000 HV. Die Kombination von hoher Härte und Zähigkeit mit hoher Verschleißfestigkeit hat deutliche Vorzüge bei abrasiven Werkstoffen.

TITANIUM CARBONITRIDE

Titanium carbonitride coating is applied by the PVD process. TiCN is harder than TiN and has a lower friction coefficient. The layer thickness on taps is about 3 µm, its hardness more than 3.000 HV. The combination of high hardness and toughness with a high wear resistance has clear advantages at abrasive materials.

CARBONITRURE DE TITANE

Ce revêtement, comme pour tous les revêtements de dureté des outils HSSE, est obtenu par le procédé PVD. Le carbonitride de titane est plus dur que le nitride de titane et a un coefficient de frottement plus faible. Son épaisseur sur le taraud est d'environ 3 µm et sa dureté supérieure à 3 000 HV. La combinaison entre une dureté importante et une grande résistance à l'usure présente des avantages évidents pour l'usinage des matières abrasives.

CARBONITRURO DI TITANIO

Anche il rivestimento al carbonitruro di titanio è prodotto con il metodo PVD. Lo spessore è di ca. 3 µm; la durezza è superiore a 3.000 HV. La combinazione di elevata durezza e plasticità con elevata resistenza all'usura comporta notevoli vantaggi nel caso di materiali abrasivi.

ALTINHD



Hartstoffschicht + metallhaltige Kohlenstoffdeckschicht Me-CH

Speziell für NORIS-Werkzeuge optimierte Beschichtungen für den Einsatz in hochfesten Stahlgüten.

HARD MATERIAL LAYER + WITH METALLIZED CARBONE COVER LAYER ME-CH

Coatings specially optimized for NORIS tools for the use with high-resistance steel qualities.

COUCHE DE MATÉRIAU DUR.+ COUCHE SUPÉRIEURE DE CARBONE È TENEUR MÉTALLIQUE ME-CH

Revêtements optimisés spécialement pour les outils NORIS pour des qualités d'acier à haute résistance.

METALLO DURO + RIVESTIMENTO AL CARBONIO

Speciale rivestimento ottimizzato per gli utensili NORIS per la lavorazione di materiali ad alta resistenza.

OSM



HARTSTOFFSCHICHT + METALLHALTIGE KOHLENSTOFFDECKSCHICHT ME-CH

Speziell für NORIS-Werkzeuge optimierte Beschichtungen für den Einsatz in hochfesten Stahlgüten.

HARD MATERIAL LAYER + WITH METALLIZED CARBONE COVER LAYER ME-CH

Coatings specially optimized for NORIS tools for the use with high-resistance steel qualities.

COUCHE DE MATÉRIAU DUR.+ COUCHE SUPÉRIEURE DE CARBONE È TENEUR MÉTALLIQUE ME-CH

Revêtements optimisés spécialement pour les outils NORIS pour des qualités d'acier à haute résistance.

METALLO DURO + RIVESTIMENTO AL CARBONIO

Speciale rivestimento ottimizzato per gli utensili NORIS per la lavorazione di materiali ad alta resistenza.

DLC



AMORPHE KOHLENSTOFFSCHICHT

Im PVD-Verfahren werden Schichtdicken von ca. 1-2 µm erreicht. Die Härte beträgt ca. 2500 HV. Diese Monolayerschicht eignet sich hervorragend zur Bearbeitung von Buntmetallen und Aluminium mit niedrigem Si-Gehalt (< 9% Si). Durch den geringen Reibwert wird Werkstoffadhäsion stark vermindert. Die Schicht bleibt bis ca. 350 °C beständig.

AMORPHOUS CARBON COATING

In a PVD process a coating thickness of 1-2 µm can be realised. The hardness is approx. 2500 HV. This mono-layer coating is an excellent choice for the machining of non-ferrous metals and aluminium with a low silicon content (< 9% Si). Thanks to the low friction, material adhesion is drastically reduced. This coating will remain resistant up to approx. 350 °C.

REVÊTEMENT TYPE EN CARBONE AMORPHE

Dans le procédé PVD une épaisseur de revêtement d'environ 1-2 µm peut être atteinte. La dureté est d'environ 2500 HV. Ce revêtement mono-couche est très approprié pour l'usinage de métaux non ferreux et d'aluminium à faible teneur en silicium (< 9% Si). Le coefficient de frottement faible réduit le risque d'adhérence du matériau. La couche a une résistance jusqu'à environ 350 °C.

RIVESTIMENTO IN CARBONIO AMORFO

Nel procedimento PVD si può raggiungere uno spessore di circa 1-2 µm. La durezza è circa 2500 HV. Questo rivestimento mono-strato è molto adatto per la lavorazione di metalli non ferrosi e di alluminio con una bassa percentuale di silicio (< 9% Si). Il basso coefficiente di attrito riduce il rischio d'aderenza del materiale. Il rivestimento ha una resistenza fino a circa 350 °C.

TIBLU



ALTIN-HARTSTOFFSCHICHT

Speziell für NORIS-Werkzeuge optimierte Beschichtungen für den Einsatz in hochfesten Stahlgüten.

ALTIN-HARD MATERIAL LAYER

Coatings specially optimized for NORIS tools for the use with high-resistance steel qualities.

ALTIN- REVÊTEMENT DUR

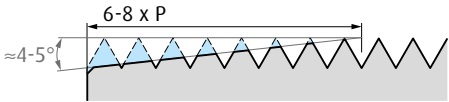
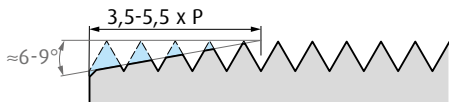
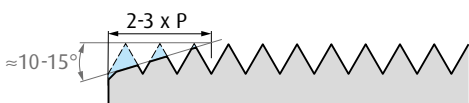
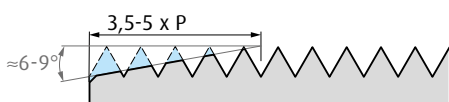
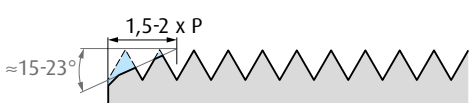
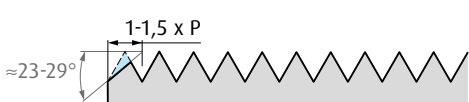
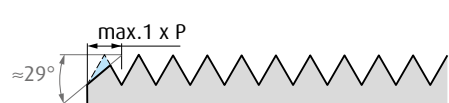
Revêtements optimisés spécialement pour les outils NORIS pour des qualités d'acier à haute résistance.

ALTIN- RIVESTIMENTO DURO

Speciale rivestimento ottimizzato per gli utensili NORIS per la lavorazione di materiali ad alta resistenza.

KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

Possible combinations / Combinaisons possibles / Possibili combinazioni

Form Form Forme Forma	Anschnittlänge / Ansnittwinkel Chamfer lead length / Chamfer lead angle Longueur et angle du chanfrein d'entrée Forma imbocco / angolo imbocco					
A		■				
B			■			
C		■		□	■	■
D				□		
E		□			□	□
F		□			□	□
ekA		□			□	□

■ = mögliche Kombination / possible combination / combinaison possible / combinazioni possibili
 □ = möglich, sollte aber vermieden werden! / possible, but should be avoided! / possible, mais à éviter! / possibile, ma non consigliato!

GEOMETRIE - ERKLÄRUNGEN

Geometry Explanations / Explications Géométrie / Geometria Dichiarazioni

				
	Für Ampco - Legierungen	For Ampco alloys	Pour alliages d'Ampco	Per leghe di Ampco
	Gewindeformergeometrie für unterschiedlichste Werkstoffe	Threadforming geometry for almost all materials	Taraud-machine formeur pour presque tous les matériaux	Maschi a rullare per quasi tutti i materiali
	Schneiden von Hand in rostfreien, hitzebeständigen und vergüteten Stahlqualitäten bis 1100 N/mm ²	For tapping by hand in stainless, heat resistant and heat-treated steels up to 1100 N/mm ²	Pour le taraudage à main d'aciers inoxydables, aciers à revenu < 1100N/mm ²	Serie di maschi a mano per acciai inox, acciai termoresistenti ed acciai bonificati fino a 1100N/mm ²
	Schneiden von Hand in hochfesten Stahlqualitäten, Wolfram, Hartguss und Ferro-Titanit bis 1400 N/mm ² oder 44 HRC	For tapping by hand in high strength steel types, Wolfram, hard castings and ferro-titanite up to 1400 N/mm ² or 44 HRC	Pour le taraudage à main d'aciers à grande dureté supérieur, tungstène, aciers durs au manganèse < 1400N/mm ² ou 44 HRC	Serie di maschi a mano per acciai con resistenza superiore, ghisa dura, tungsteno e ferro TIC fino a 1400N/mm ² o 44 HRC
	Für Gusseisen (GJL, GJS)	For cast iron (GJL, GJS)	Pour fontes grises (GJL, GJS)	Per ghisa grigia (GJL, GJS)
	Für Gusseisen (GJL, GJS, GJV)	For cast iron (GJL, GJS, GJV)	Pour fontes grises (GJL, GJS, GJV)	Per ghisa grigia (GJL, GJS, GJV)
	Für hochfeste und hitzebeständige Stähle bis 1400 N/mm ²	For highly resistant and heat resistant steels up to 1400 N/mm ²	Pour aciers à haute résistance ≤ 1400 N/mm ²	Per acciai con elevata resistenza fino a 1400 N/mm ²
	Für gehärtete Stähle und Hartguss bis 55 HRC	For hardened steel and hard castings up to 55 HRC	Pour aciers traits ≤ 55 HRC	Per acciai temprati ≤ 55 HRC
	Für Magnesiumlegierungen	For Magnesium alloys	Pour alliages de magnésium	Per leghe di magnesio
	Für kurzspanendes Messing	For short chipping brass	Pour laiton, copeaux courts	Per ottone, a truciolo corto
	Gewindeformergeometrie zur Bearbeitung bestimmter Werkstoffgruppen	Cold forming tap for machining specific material groups	Taraud-machine formeur optimisés pour chaque groupe de matières spécifique	Maschi a rullare ottimizzati per la lavorazione di gruppi di materiali specifici
	Speziell für Inconel 718	For Inconel 718	Pour Inconel 718	Per Inconel 718
	Für Buntmetalle	For nonferrous metals	Pour métaux non ferreux	Per materiali non ferrosi
	Für weiche Werkstoffe	For soft materials	Pour matériaux tendres	Per materiali dolci
	Für gut spanbare Stähle	For steels with good machining capacity	Pour les aciers faciles à usiner	Per acciai di buona lavorabilità
	Für Titan und Titanlegierungen	For Titanium and Titanium alloy	Pour le titane et les alliages de titane	Per titanio e sue leghe
	Für unterschiedlichste Werkstoffe	For almost all materials	Pour presque tous les matériaux	Per quasi tutti i materiali
	Für rost- und säurebeständige Stahlsorten bis 1100 N/mm ²	For stainless and acid proof steels	Pour matériaux inoxydables et aciers	Per acciai inossidabili ed acciai
	Für vergütete und hitzebeständige Stähle bis 1100 N/mm ²	For heat treated and heat resistant steels up to 1100 N/mm ²	Pour aciers à revenu et aciers réfractaires ≤ 1100N/mm ²	Per acciai bonificati e resistenti alle alte temperature ≤ 1100N/mm ²
	Gewindebohrer für Automateinsatz	Taps for CNC lathes	Tarauds pour tour automatique	Maschi a filettare per macchine automatiche
	Ausgesetzte Zähne verringern die Reibung. Bei klemmenden Werkstoffen wird die Schneidleistung verbessert.	Interrupted threads reduce friction. With clamping material, the cutting capacity is improved.	Denture intermittente pour réduire le frottement. La coupe est ainsi améliorée en cas de matériaux grippants.	Profilo dei taglianti che riduce l'attrito con il materiale. Migliore fissaggio che consente maggiori prestazioni di taglio.
	Optimierte Werkzeuge für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimalängen-Ausgleichsfutter.	Optimized tools for the synchronous CNC machining with minimum length compensation chuck.	Outils optimisés pour l'usinage synchrone CNC avec mandrin de compensation de longueur minimale.	Utensili ottimizzati per la lavorazione con macchine CNC con maschiatori per compensazione di maschiatura rigida.
	Optimierte Werkzeuge für die Trockenbearbeitung oder dem Einsatz von Minimalmengen-Schmierung (MMS).	Optimized tools for the dry machining or the use of minimum quantity lubrication (MMS).	Outils optimisés pour l'usinage à sec ou en cas de lubrification minimale (MMS).	Utensili ottimizzati per l'utilizzo su macchine senza lubrificazione o con lubrificazione minimale.
	Werkzeuge mit doppelter Gesamtlänge L ₁ zur Herstellung von Gewinden an unzugänglichen Stellen.	Tools with double total length L ₁ for the manufacture of threads at points of difficult access.	Outils de longueur totale L ₁ double pour la réalisation de filets dans des lieux exigus.	Utensili con lunghezza doppia per filettature in punti di difficile accesso.
	Gewindebohrer mit Überlänge und extra-langen Nuten zur Herstellung von tiefen und tiefliegenden Gewinden.	Taps with over length and extra long grooves for the manufacture of deep and low based threads.	Taraud avec surlongueur et goujures ultra-longues pour réaliser des filets profonds et bas.	Maschi extra lunghi per filettature posizionate in fori estremamente profondi.
	Werkzeuge mit durchgehender Kühlmittelbohrung zur Sicherstellung der Kühlschmierstoffzufuhr und zur Unterstützung der Spanabfuhr/Werkzeuge mit Kühlmittelbohrung und radialem Austritt in den Nuten werden mit MKBR bezeichnet.	Tools with internal coolant bore to assure the coolant supply and to support the chip discharge/tools with coolant bore and radial outlet in the grooves are named MKBR.	Outils avec trou d'arrosage continu pour garantir l'arrosage et le dégagement de copeaux/les outils avec trou d'arrosage et sortie radiale dans les goujures sont désignés par MKBR.	Utensili con passaggio di lubrorefrigerante interno a uscita frontale e sui taglianti per garantire una continua evacuazione del truciolo e mantenere le temperature basse. Gli utensili con passaggio di lubrorefrigerante sono chiamati MKBR.
	Optimierte Werkzeuge für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter.	Optimized tools for the synchronous CNC machining without compensation chuck.	Outils optimisés pour l'usinage synchrone CNC sans mandrin de compensation.	Utensili ottimizzati per macchine CNC sincrone senza maschiatori con compensazione.
	Konisch abgesetztes Führungsgewinde. Bei Herstellung von tiefen und tiefliegenden Gewinden werden Zahnausbrüche durch Spanverklümmung vermieden.	Conically stepped guide thread. At the manufacture of deep and low based threads tooth breakage by clogged chips is avoided.	Filet de guidage conique. Permet d'éviter les cassures de dents dues au blocage provenant des copeaux en cas de filets profonds ou bas.	Maschio con rastrematura posteriore. Tecnologia che consente di evitare la rottura dei denti nei filetti profondi dovuta alla mancata evacuazione del truciolo.
	Spanlos-Ausführung mit Schmiernuten. Zur Sicherstellung der Schmierstoffzufuhr bei tiefen Gewinden.	Cold forming tap design with lubricating grooves. To assure the lubricant supply with deep threads.	Taraud SPANLOS avec rainures de lubrification afin de garantir l'apport de lubrifiant en cas de filets profonds.	Maschi a rullare con scanalature. Per assicurare l'apporto del lubrificante nelle filettature profonde.
	Optimierte Werkzeuge für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung für Schnittgeschwindigkeiten bis zu 100 m/min.	Optimized tools for high-speed machining for cutting speeds up to 100 m/min.	Outils optimisés pour l'usinage à haute vitesse pour des vitesses de coupe jusqu'à 100 m/min.	Utensili ottimizzati per la lavorazione ad alta velocità fino a 100 m/min.
	Für Blechdurchzüge	For sheet metal components	Pour tôles fines	Per lamiera

FORMELSAMMLUNG

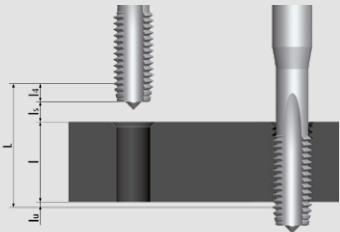
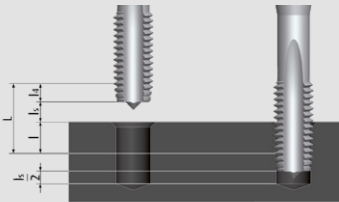
Formulae / Formules de calcul / Raccolta di formule

Drehzahl Number of Revolutions Vitesse de rotation Nr. di giri	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Vitesse de coupe Nr. di giri
$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} [\text{min}^{-1}]$	$v_c = \frac{d_1 \cdot \pi \cdot n}{1000} [\text{m/min}]$

Drehzahl Number of Revolutions Vitesse de rotation Nr. di giri
$t_h = \left(\frac{L}{f} + \frac{L}{f_r} \right) \cdot 60 [\text{sec}]$

Vorschubprogrammierung Feed programming Programmation de l'avance Programmazione avanzamento	
$f = n \cdot P \text{ [mm/min]}$	für SALOREX mit Längenausgleichsfutter For SALOREX with length compensating chuck Pour SALOREX avec compensation de longueur du mandrin Per SALOREX con lunghezza utensile compensato $f = n \cdot P \cdot 0,98 \text{ [mm/min]}$

Vorschubweg Feed path Mouvement d'avancement Tratto di avanzamento

 für CNC-Maschinen mit Synchronspindel for CNC machines with synchronous spindles pour les machines CNC à axes synchrones per le macchine a controllo numerico con mandrini sincroni $L = l + l_4 + l_s + l_u [\text{mm}]$	 für Maschinen ohne Synchronspindel for CNC machines without synchronous spindles pour les machines CNC sans broches synchrones per le macchine CNC senza mandrini sincroni $l_s = 5 \cdot P [\text{mm}]$
--	--

Sicherheitsabstand Safety margin Distance de sécurité Distanza di sicurezza	
für CNC-Maschinen mit Synchronspindel <i>for CNC machines with synchronous spindles</i> <i>pour les machines CNC à axes synchrones</i> <i>per le macchine a controllo numerico con mandrini sincroni</i> $f = n \cdot P \quad [\text{mm/min}]$	für Maschinen ohne Synchronspindel <i>for CNC machines without synchronous spindles</i> <i>pour les machines CNC sans broches synchrones</i> <i>per le macchine CNC senza mandrini sincroni</i> $f = n \cdot P \cdot 0,98 \quad [\text{mm/min}]$

Gewindebohren: Vorbohrdurchmesser (60° Flankenwinkel) Tapping of threads: Tap drill diameter (60° thread angle) Taraudage: Diamètre d'avant trou (60° diamètre sur flanc) Maschi: Diametro del preforo (60° angolo di pressione) $d_v = d_1 - P [\text{mm}]$	Gewindeformen: Vorbohrdurchmesser (60° Flankenwinkel) Cold forming of threads: Tap drill diameter (60° thread angle) Taraudage par déformation: Dia. d'avant trou (60° dia. sur flanc) Maschi a rullare: Diametro del preforo (60° angolo di pressione) $d_v = d_1 - \frac{f_v \cdot P}{2} [\text{mm}]$	$f_v = 0,7 (P < 0,7)$ $0,8 (P < 2,0)$ $0,9 (P \geq 2,0)$
---	--	--

FORMELSAMMLUNG

Formulae / Formules de calcul / Raccolta di formule

Gewindebohren: Drehmoment (mittlere Standzeit)
Tapping of threads: Torque (average tool life)
Taraudage: Couple de rotation (durée de vie moyenne)
Maschi: Momento torcente (media durata)

$$M_D = \frac{A \cdot k_s \cdot d_1}{1000} \text{ [Nm]}$$

Spanquerschnitt
Chip cross section
Section du copeau
Sezione del truciolo

$$A = 0,25 \cdot P^2 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Gewindeformen: Drehmoment (mittlere Standzeit)
Cold forming of threads: Torque (average tool life)
Taraudage par déformation: Couple de rotation (durée de vie moy.)
Maschi a rullare: Momento torcente (media durata)

$$M_D = \frac{A \cdot k_s \cdot d_1 \cdot 1,5}{1000} \text{ [Nm]}$$

Gewindeformen: Drehmoment (mittlere Standzeit)
Cold forming of threads: Torque (average tool life)
Taraudage par déformation: Couple de rotation (durée de vie moy.)
Maschi a rullare: Momento torcente (media durata)

$$P_i = M_D \cdot \frac{1,5 \cdot n}{9550 \cdot \eta} \text{ [kW]}$$

(bei mehrgängigen Gewinden mit Gangzahl multiplizieren)
(multiply at multiple start threads with number of threads)
(pour filetage de différents pas avec plusieurs types d'entrée)
(Per filetto a più principi di moltiplicare il numero di numero filetti)

Spezifische Schnittkraft k_s
Specific cutting force k_s
Force de coupe spécifique k_s
Forza di taglio specifica k_s

A	Stahlwerkstoffe	Steel materials	Aciers	Acciai	k_s
1.1	< 400 N/mm ²	< 400 N/mm ²	< 400 N/mm ²	< 400 N/mm ²	2000 N/mm ²
1.2	< 600 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 600 N/mm ²	2500 N/mm ²
1.3	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	2700 N/mm ²
1.4	< 1100 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	3000 N/mm ²
1.5	< 1400 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	3600 N/mm ²
R	Nichtrostende Stähle	Corrosion and acid proof steels	Aciers inox / résist. acides	Acciai inox e resistenti agli acidi	
1.1	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	3200 N/mm ²
1.2	< 1100 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	3600 N/mm ²
1.3	< 1400 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	4000 N/mm ²
F	Gusswerkstoffe	Cast materials	Fontes	Ghise	
1.1	Gusseisen	Cast iron	Fontes grises	Ghise	1900 N/mm ²
1.2	Gusseisen mit Kugelgraphit	Cast iron with nodular graphite	Fontes graphite sphéroïdal	Ghise con grafite nodulare	2400 N/mm ²
3.1	Hartguss bis 400 HB	Hard castings up to 400 HB	Fontes trempées jusqu'à 400 HB	Ghise in conchiglia fino a 400 HB	2700 N/mm ²
N	NE-Metalle	Non ferrous materials	Matériaux non ferreux	Materiali non ferrosi	
1.x	Alu-Legierungen	Aluminium alloys	Alliages d'aluminium	Leghe di alluminio	680 N/mm ²
2.x	Kupfer-Legierungen	Copper alloys	Alliages cuivre	Leghe rame	720 N/mm ²
3.x	Zink-Legierungen	Zinc alloys	Alliages zinc	Leghe zinco	440 N/mm ²
S	Schwer zerspanbare Werkstoffe	Difficult machinable materials	Matériaux difficile à usiner	Materiali con elevata resistenza	
1.x	Nickel- /Kobalt-Leg. warmfest	Nickel- /Cobalt alloys heat-resistant	Alliages nickel/cobalt réfractaires	Leghe nichel/cobalto resistenti al calore	4000 N/mm ²
2.x	Reintitan, Titanlegierungen	Pure titanium, Titanium alloys	Titane pur, Alliages de titane	Titanio puro, Leghe di titanio	4000 N/mm ²
H	Gehärtete Stähle	Hardened steels	Aciers traités	Acciai temprati	
1.1	Gehärtete Stähle < 44 HRC	Hardened steels < 44 HRC	Aciers traités < 44 HRC	Acciai temprati < 44 HRC	4100 N/mm ²
1.2	Gehärtete Stähle > 44 - 55 HRC	Hardened steels > 44 - 55 HRC	Aciers traités >44 - 55 HRC	Acciai temprati > 44 - 55 HRC	4700 N/mm ²
1.3	Gehärtete Stähle > 55 - 60 HRC	Hardened steels > 55 - 60 HRC	Aciers traités >55 - 60 HRC	Acciai temprati > 55 - 60 HRC	5000 N/mm ²
	k_s Werte sind für unsere Geometrien und Einsatzempfehlungen optimiert.	k_s values are optimized for our tools and recommendations	k_s valeurs sont optimisées pour nos outils et nos recommandations	Valori di k_s sono ottimizzati per i nostri strumenti e le raccomandazioni	

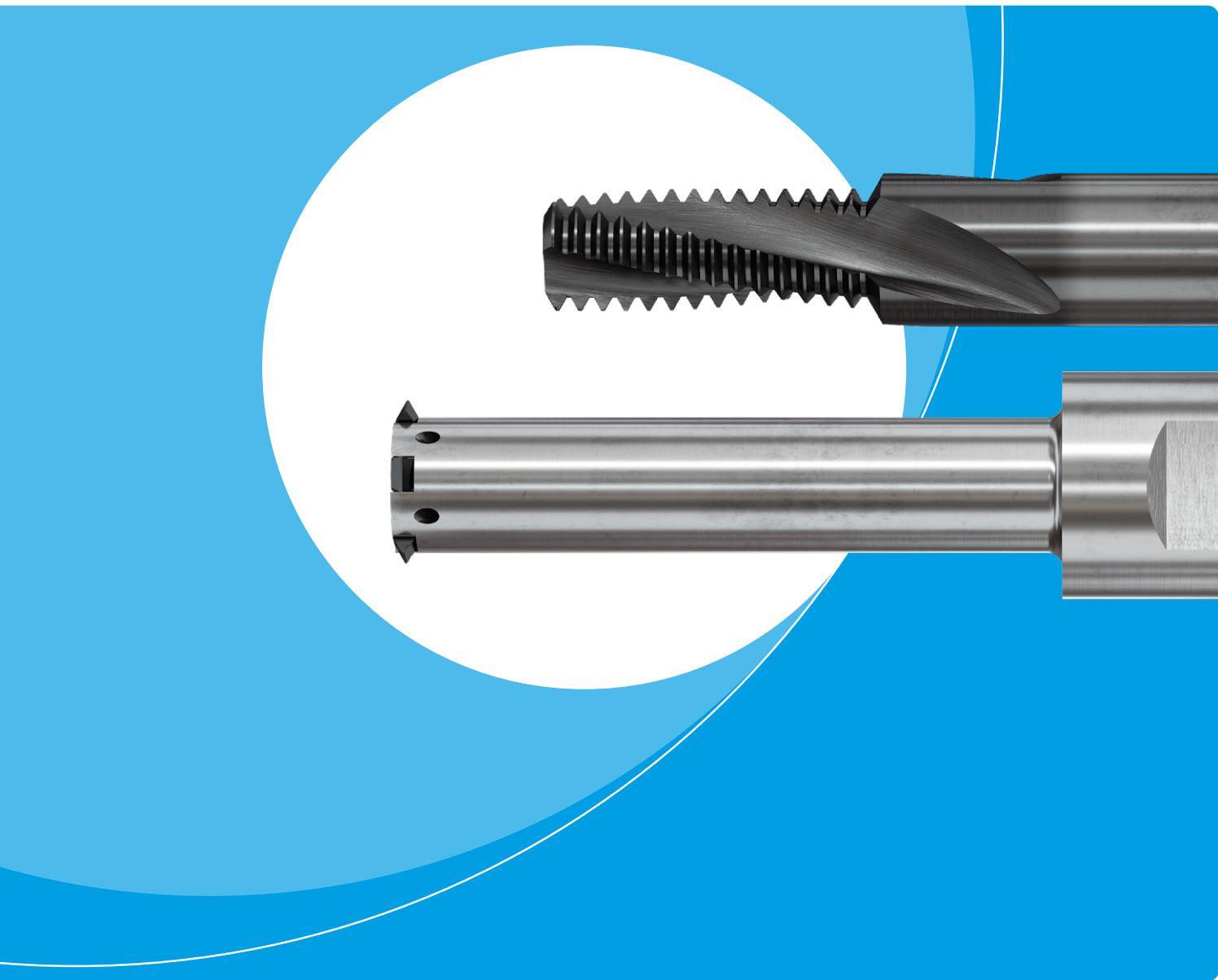
Legende
Legend
Légende
Legenda

A	Spanquerschnitt	Chip cross section	Section du copeau	Sezione del truciolo
d ₁	Nenn Durchmesser des Gewindes	Nominal diameter	Diamètre nominal de taraudage	Diamètre nominal de taraudage
d _s	Vorabreitsdurchmesser	Tap drill diameter	Diamètre d'avant trou	Diametro del preforo
f	Vorschub	Feed	Avance	Avanzamento
f _r	Vorschub beim Rückzug	Feed on return	Feed sur le retour	Feed sul ritorno
f _v	Faktor für Bohrdurchmesser	Factor for tap drill diameter	Facteur pour diamètre d'avant trou	Fattore per diametro del preforo
k _s	Spezifische Schnittkraft (aus Tabelle)	Specific cutting force (See table)	Force de coupe spécifique (voir le tableau)	Forza di taglio specifica (vedi tabella)
L	Vorschubweg	Feed path	Mouvement d'avancement	Tratto di avanzamento
l	Gewindetiefe	Depth of thread	Profondeur fileté	Altezza di filettatura
l _a	Anschnittlänge	Chamfer length	Longueur d'attaque	Lunghezza di intaglio
l _s	Sicherheitsabstand	Safety margin	Distance de sécurité	Distanza di sicurezza
l _u	Überlauf bei Durchgangsgewinden (≈ P)	Safety distance (≈ P)	Distance de sécurité (≈ P)	Potenza indicata (≈ P)
M _D	Drehmoment	Torque	Couple de rotation	Momento torcente
n	Drehzahl	Number of Revolutions	Vitesse de rotation	Nr. di giri
P	Steigung	Pitch	Pas	Passo
P _i	Indizierte Leistung	Indicated Power	Puissance indiqué	Potenza indicata
t	Schichtdicke	Layer thickness	Epaisseur	Spessore
t _u	Hauptnutzungszeit (ohne Verweilzeit)	Duration of use (no exposure time)	Durée d'utilisation (sans temps d'exposition)	Durata di impiego (senza tempo di esposizione)
v _c	Schnittgeschwindigkeit	Cutting speed	Vitesse de coupe	Velocità di taglio
η	Wirkungsgrad (≈ 0,75)	Efficiency (≈ 0,75)	Rendement (≈ 0,75)	Grado di efficienza (≈ 0,75)

UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

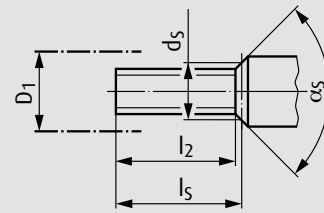
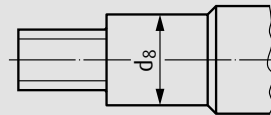
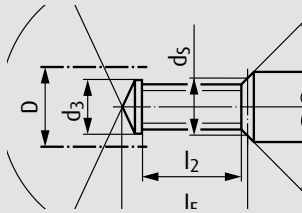
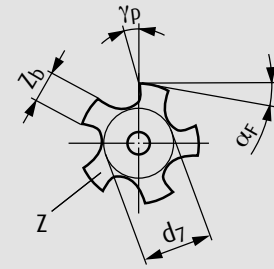
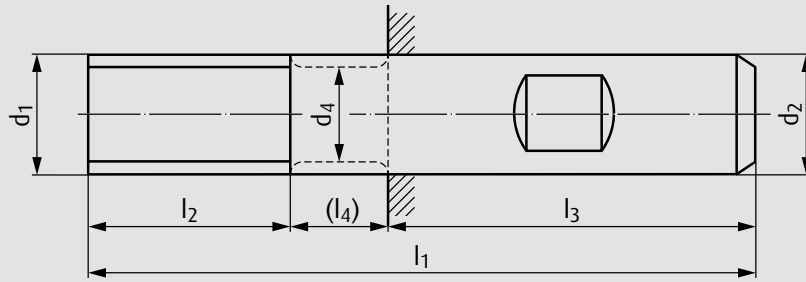
GEWINDEFRÄSER

Thread mills
Fraises à fileter
Fresa a filettare



BENENNUNGEN UND DEFINITIONEN AM GEWINDEFÄHRER

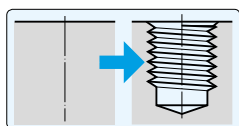
Thread milling cutter measurements / Caractéristiques et définitions des fraises à fileter / Caratteristiche e definizioni del frese a filettare



				
d ₁	Frästeildurchmesser	Diameter of milling part	Diamètre du filetage	Diametro della parte di fresatura
d ₂	Schaftdurchmesser	Shank diameter	Diamètre de queue	Gambo
d ₃	Bohrteildurchmesser	Diameter of drilling part	Diamètre du perçage	Diametro della parte di foratura
d ₄	Halsdurchmesser	Neck diameter	Diamètre d'étalonnage	Rastrematura del gambo
d ₇	Seelendurchmesser	Web diameter	Diamètre de l'âme	Diametro dell'anima
d ₈	Durchmesser Senk- oder Frässtufe	Diameter of countersinking part or plan milling part	Diamètre de chanfrein ou de partie à fraiser	Diametro della parte di svasatura o del piano di fresatura
d ₅	Senkdurchmesser	Diameter of countersinking part	Diamètre de chanfein	Diametro della svasatura
D	zu bearbeitender Gewindedurchmesser	Nominal thread diameter	Diamètre nominal du filet	Diametro nominale del filetto
l ₁	Gesamtlänge	Overall length	Longueur totale	Lunghezza totale
l ₂	Frästeillänge	Length of threading part	Longueur du filetage	Lunghezza del filetto
l ₃	Einspannlänge	Clamping length	Longueur de serrage	Lunghezza di serraggio
l ₄	Halslänge	Neck length	Longueur d'étalonnage	Lunghezza scarico
l _c	Bohrtiefe bis Erreichen von d ₅	Drilling depth	Profondeur de perçage	Profondità di foratura
l _s	Tiefe bis Erreichen von d ₅	Countersinking depth	Profondeur de chanfrein	Profondità della svasatura
s	Spitzenwinkel	Point angle	Angle de pointe	Angolo in punta
g _p	Spanwinkel	Rake angle	Angle de coupe	Angolo di taglio
a _f	Freiwinkel	Clearance angle	Angle de dépouille	Angolo di spoglia
a _s	Ansenkwinkel	Countersink angle	Angle de chanfrein	Angolo della svasatura
Z _b	Zahnbreite	Width of land	Largeur de dent	Larghezza del dente
Z _b	Zähnezahl	Number of teeth	Nombre de dents	Numero di denti

SYMBOLBESCHREIBUNG

Description of the symbols / Description des symboles / Descrizione dei simboli

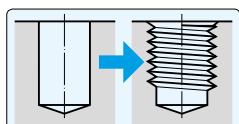


Nur ein Werkzeug für Kernloch, Senkung und Gewinde

Just one tool for core hole, countersink and thread

Seulement un outil pour le perçage, le taraudage et le chanfreinage

Un unico utensile per forare, svasare e filettare

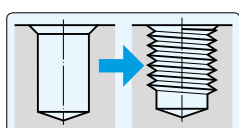


Nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde

Just one tool for countersink and thread

Seulement un outil pour le taraudage et le chanfreinage

Un unico utensile per svasare e filettare



Werkzeug fertigt ausschließlich das Gewinde

The tool only produces the thread

L'outil réalise uniquement le filet

L'utensile realizza solo la filettatura

v_c/f_z

v_c = Schnittgeschwindigkeit [m/min] / f_z = Vorschub pro Zahn [mm]

v_c = Cutting speed / f_z = Feed per tooth

v_c = Vitesse de coupe / f_z = Avance à la dent

v_c = Velocità di taglio / f_z = Avanzamento per dente

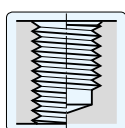


mit Kühlmittelbohrung

Internal coolant supply

Lubrification par le centre

Passaggio interno del lubrorefrigerante

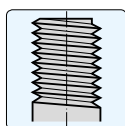


für Innengewinde

for internal threads

pour filetage intérieur

per filettature interne



für Außengewinde

for external threads

pour filetage extérieur

per filettature esterne

GEWINDEFÄRÄSER

THREAD MILL



NORIS ZTF HT



Zirkular-Tauchgewindefräser für schwer zerspanbare und harte Werkstoffe von 44 HRC bis 66 HRC. Diese linksrotierenden Gewindefräser ermöglichen die Herstellung von Gewinden ohne Vorbohren des Kernlochs.

Circular diving thread milling cutters for hard to cut and hard materials of HRC 44 to 66 HRC. This left rotating thread mills enable the production of threads without pre-drilling the core hole.

NORIS SF



Schaftgewindefräser für verschiedenste Werkstoffe. Diese mehrreihigen Gewindefräser garantieren kurze Bearbeitungszeiten und lange Standwege. Voraussetzung ist ein vorgearbeitetes Kernloch, evtl. mit Senkfase.

Thread milling cutters for various materials. This multi-tooth thread mill guarantee fast processing times and long tool life. A ready prepared thread hole is necessary, including chamfer if needed.

NORIS SFSE



Schaftgewindefräser zur Herstellung von Gewinden mit Senkfase für verschiedenste Werkstoffe. Diese mehrreihigen Gewindefräser garantieren kurze Bearbeitungszeiten und lange Standwege bei der Herstellung von Gewinden mit bis zu 2 x D Gewindetiefe. Voraussetzung ist ein vorgearbeitetes Kernloch.

Thread milling cutters for various materials to produce threads with countersink. This multi-tooth thread mill guarantee fast processing times and long tool life producing threads with up to 2 x D thread depth. A ready prepared thread hole is necessary.

NORIS EIR HR



Schaftgewindefräser mit korrigiertem Gewindeprofil für verschiedenste Werkstoffe. Diese einreihigen Gewindefräser können in spezifischen Steigungsbereichen für verschiedene Gewindedurchmesser eingesetzt werden. Voraussetzung ist ein vorgearbeitetes Kernloch, evtl. mit Senkfase.

Thread milling cutters for various materials and corrected thread profile. These single-tooth thread mill can be used in specific pitch areas for different thread diameter. A ready prepared thread hole is necessary, including chamfer if needed.

NORIS EIR HR



Schaftgewindefräser mit steigungsgebundenem Gewindeprofil für verschiedenste Werkstoffe. Diese einreihigen Gewindefräser können bei gleicher Steigung für verschiedene Gewindedurchmesser eingesetzt werden. Durch 30°-spiralisierte Nuten erfahren diese Werkzeuge geringen radialen Schnittdruck und die Werkzeugschneiden greifen sanft in das zu bearbeitende Material ein. Voraussetzung ist ein vorgearbeitetes Kernloch, evtl. mit Senkfase.

Thread milling cutters for various materials but for one pitch only thread profile. These single-tooth thread milling cutters can be used for different thread diameter with the same pitch. Due to 30° spiraled flutes, there is only a small radial cutting force and the cutting tool gently cuts into the material to be machined. A ready prepared thread hole is necessary, including chamfer if needed.

NORIS NES



Zirkular-Gewindefrässystem mit Hartmetall-Wendeschneidplatten. Einreihiges Gewindefrässystem mit bis zu 7 mehrschneidigen Teilprofil-Gewindefrässplatten zur wirtschaftlichen Herstellung von großen Gewinden ab $\varnothing$ 20 mm in verschiedensten Werkstoffen. Voraussetzung ist ein vorgearbeitetes Kernloch, evtl. mit Senkfase.

Circular thread milling system with carbide inserts. Single-tooth thread milling system with up to seven 4-tooth indexable inserts for economical production of large threads from $\varnothing$ 20 mm in various materials. A ready prepared thread hole is necessary, including chamfer if needed.

NORIS NES-TS



Zirkular-Gewindefrässystem mit Hartmetall-Wendeschneidplatten. Einreihiges Gewindefrässystem mit bis zu 15 mehrschneidigen Teilprofil-Gewindefrässplatten zur wirtschaftlichen Herstellung von großen Gewinden ab $\varnothing$ 24 mm in verschiedensten Werkstoffen. Durch die erhöhte Anzahl an Schneiden werden durch höhere effektive Vorschübe, kürzere Bearbeitungszeiten erreicht. Voraussetzung ist ein vorgearbeitetes Kernloch, evtl. mit Senkfase.

Circular thread milling system with carbide inserts. Single-tooth thread milling system with up to fifteen 4-tooth indexable inserts for economical production of large threads from $\varnothing$ 24 mm in various materials. Due to the increased number of inserts the tools have shorter processing times due to a higher effective feed. A ready prepared thread hole is necessary, including chamfer if needed.

FILETAGE



Fraises à percer-fileter circulaires pour les matériaux durs et difficiles à usiner de type HRC 44 jusqu'à 66 HRC. Ces fraises à rotation à gauche permettent la production de filets sans percer d'avant trou.

Fraises à fileter pour divers matériaux. Cette fraise à fileter coupe sur toute sa hauteur, et permet ainsi de réduire le temps d'usinage et de prolonger la durée de vie de l'outil. Le perçage d'un avant trou est pré-requis, éventuellement avec un chanfrein.

Fraises à fileter pour divers matériaux destinés au filetage avec chanfrein. Cette fraise à fileter coupe sur toute sa hauteur, et permet ainsi de réduire le temps d'usinage et de prolonger la durée de vie de l'outil, pour filetage profond jusqu'à 2 x D. Le perçage d'un avant trou est pré-requis, éventuellement avec un chanfrein.

Fraises à fileter pour divers matériaux et profil de filet corrigé. Cette fraise à fileter coupe sur toute sa hauteur, elle peut être utilisée dans les cas d'inclinaison spécifiques pour des différents diamètres de filet. Le perçage d'un avant trou est pré-requis, éventuellement avec un chanfrein.

Fraises à fileter selon le profil d'inclinaison du filet et pour divers matériaux. Cet outil coupe sur toute sa hauteur, il peut être utilisé pour une même inclinaison avec différents diamètres. Grâce aux goujures spiralées à 30° l'outil exerce un faible effort de coupe latéral, les arêtes coupantes interviennent avec souplesse dans la matière à usiner. Le perçage d'un avant-trou est pré-requis, éventuellement avec un chanfrein.

Système de filetage cylindrique avec plaquettes amovibles en carbure. Fraise à fileter une dent, avec plaquettes amovibles jusqu'à 7 profils d'arête de coupe différents pour une production économique de gros filets à partir de Ø 20 mm, dans divers matériaux. Le perçage d'un avant-trou est pré-requis, éventuellement avec un chanfrein.

Système de filetage cylindrique avec plaquettes amovibles en carbure. Fraise à fileter une dent, avec plaquettes amovibles jusqu'à 15 profils d'arête de coupe différents pour une production économique de gros filets à partir de Ø 24 mm, dans divers matériaux. Le nombre de dents permet d'obtenir une avance de coupe plus rapide, il réduit ainsi le temps d'usinage. Le perçage d'un avant-trou est pré-requis, éventuellement avec un chanfrein.

FRESA A FILETTARE



Fresatura e foratura di filetti in rampa per interpolazione circolare di materiali con durezza 44-66 HRC. Questa tipologia consente di eseguire fori filettati senza l'ausilio del preforo.

Fresa a filettare per utilizzo universale. La macrogeometria multitagliente è garanzia di esecuzione rapida con una lunga vita utensile. Richiesti preforo e smusso correttamente eseguiti.

Fresa filetto smusso per utilizzo universale. La macrogeometria multitagliente è garanzia di esecuzione rapida e lunga vita utensile fino a 2 x D. Richiesto preforo eseguito correttamente.

Fresa a filettare a passo fisso per utilizzo universale. Macrogeometria multitagliente disposta in testa utilizzabile per filetti di diverso diametro con lo stesso passo. Richiesta l'esecuzione corretta di preforo e smusso.

Fresa a filettare per utilizzo universale. La macrogeometria multitagliente disposta in una unica fila in testa con 30° di elica è garanzia di esecuzione rapida e lunga vita utensile nonché ridotte spinte radiali per il suo taglio dolce. Richiesti preforo e smusso eseguiti correttamente.

Fresa a filettare con inserti in metallo duro disposti su un'unica fila. Possibile esecuzione di filetti di diametri a partire da 20 mm. Eseguibili filetti 60°/55° a partire da un passo 1 sino all'esecuzione di un passo 8. Garantita la massima ripetibilità, economicità e sicurezza del processo produttivo. Sono richiesti preforo e smusso correttamente eseguiti.

Fresa a filettare con inserti in metallo duro a passo fitto disposti su un'unica fila per un massimo di 15. Possibile esecuzione di filetti di diametri a partire da 24 mm. Eseguibili filetti 60°/55°. Garantita la massima ripetibilità, economicità e sicurezza del processo produttivo in alta velocità. Geometria e mescola si adattano ad un utilizzo universale in alte prestazioni. Sono richiesti preforo e smusso correttamente eseguiti.



Fräsverfahren

Gleichlaufräsen

Eigenschaften:

- Werkzeugdrehrichtung „rechts“
- Werkzeugverfahrweg gegen den Uhrzeigersinn
- Steigung „aufwärts“

↓

Rechtsgewinde

A

Beim Gleichlaufräsen ist die Spandicke beim Austritt aus dem Werkstück immer 0 ($h = 0$)

Gegenlaufräsen

Eigenschaften:

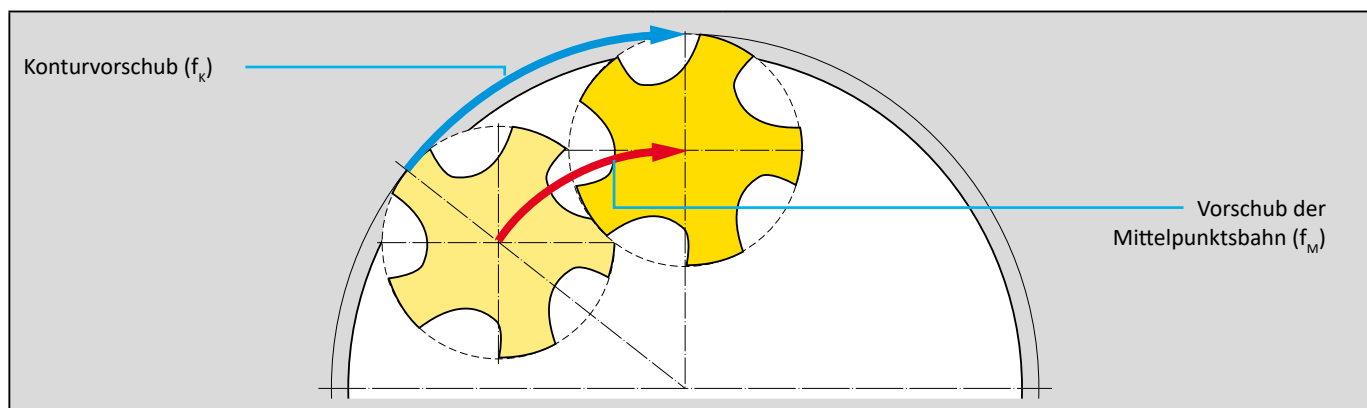
- Werkzeugdrehrichtung „rechts“
- Werkzeugverfahrweg im Uhrzeigersinn
- Steigung „abwärts“

↓

Rechtsgewinde

B

Beim Gegenlaufräsen ist die Spandicke beim Austritt aus dem Werkstück immer maximal ($h = \max$)



Konturvorschub f_k

$$f_k = n \cdot f_z \cdot Z \text{ [mm/min]}$$

D_w

D

f_k

Vorschub der Mittelpunktsbahn f_M

$$f_M = \frac{f_k \cdot (D - D_w)}{D} \text{ [mm/min]}$$

D_w

D_m

D

f_k

f_M

- D_w = Wirkdurchmesser [mm]
- n = Drehzahl [min^{-1}]
- f_z = Vorschub pro Zahn [mm]
- Z = Zähnezahl am Werkzeug (radial)
- D = Nenndurchmesser Gewinde = Durchmesser Außenkontur [mm]
- D_m = Durchmesser Mittelpunktsbahn ($D - D_w$) [mm]



Milling methods

Climb milling

Properties:

- Tool rotation direction "clockwise"
- Tool moves counter-clockwise
- Pitch "upwards"

Right-hand thread

A

Climb milling is always when the cutting edge goes out of the material with a chip thickness $h = 0$

Conventional milling

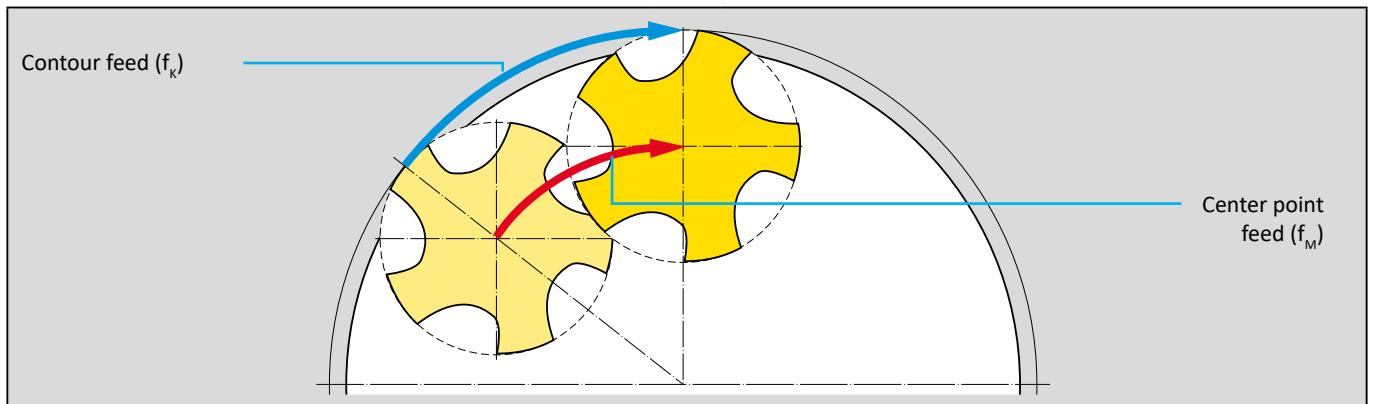
Properties:

- Tool rotation direction "clockwise"
- Tool moves clockwise
- Pitch "downwards"

Right-hand thread

B

Conventional milling is always when the cutting edge goes out of the material with a chip thickness $h = \max$



Contour feed f_k

$$f_k = n \cdot f_z \cdot Z \text{ [mm/min]}$$

D_w

D

f_k

Center point feed f_m

$$f_m = \frac{f_k \cdot (D - D_w)}{D} \text{ [mm/min]}$$

D_w

D_m

D

f_k

f_m

- D_w = Tool diameter [mm]
- n = RPM [min^{-1}]
- f_z = Feed per tooth [mm]
- Z = Number of teeth on tool (radial)
- D = Nominal diameter of thread = Diameter of external contour [mm]
- D_m = Diameter of the center point ($D - D_w$) [mm]



Procédés de fraisage

Fraisage en avalant

Propriétés:

- Sens de rotation de l'outil «à droite»
- Course de l'outil sens antihoraire pas vers le haut
- Filetage en remontant

Filetage droite

A

Lors du fraisage dans le sens de l'avance l'épaisseur du copeau à la sortie de la pièce est toujours ($h = 0$)

Fraisage en opposition

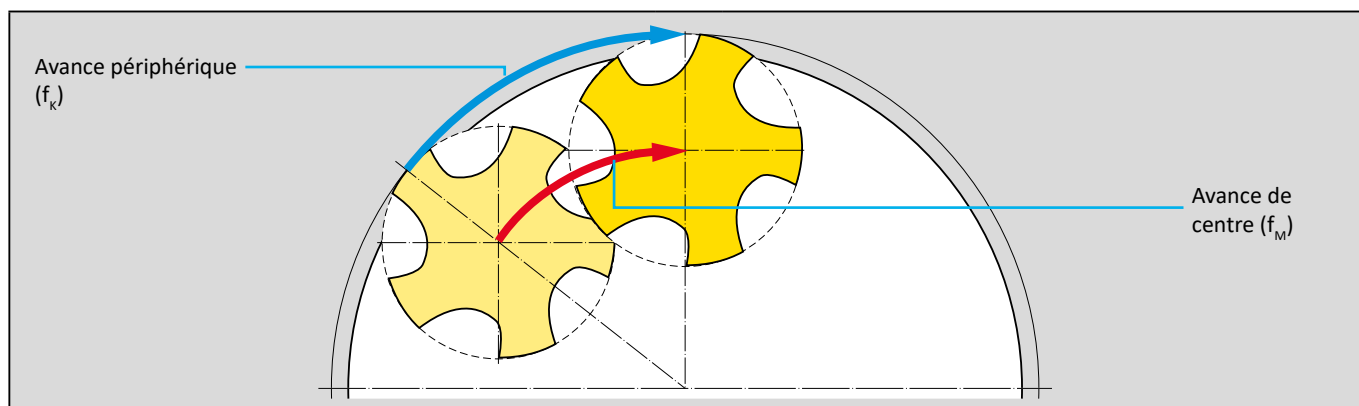
Propriétés:

- Sens de rotation de l'outil «à droite»
- Course de l'outil sens horaire pas vers le bas
- Filetage en descendant

Filetage droite

B

Lors du fraisage en sens contraire l'épaisseur du copeau à la sortie de la pièce est toujours maximale ($h = \max$)



Avance périphérique f_k

$$f_k = n \cdot f_z \cdot Z \text{ [mm/min]}$$

D_w

D

f_k

Avance de centre f_m

$$f_m = \frac{f_k \cdot (D - D_w)}{D} \text{ [mm/min]}$$

D_w

D_m

D

f_k

f_m

- D_w = diamètre actif [mm]
- n = vitesse de rotation [min^{-1}]
- f_z = avance par dent [mm]
- Z = nombre de dents de l'outil (radial)
- D = diamètre nominal du filet = diamètre du périphérique extérieur [mm]
- D_m = diamètre centre ($D - D_w$) [mm]



Procedimenti di fresatura

Fresatura concorde

Proprietà:

- Senso di rotazione dell'utensile "a destra"
- Corsa dell'utensile senso antiorario
- passo verso l'alto

Filettatura destra

Nella fresatura concorde lo spessore del truciolo sull'uscita del pezzo è sempre 0 ($h = 0$)

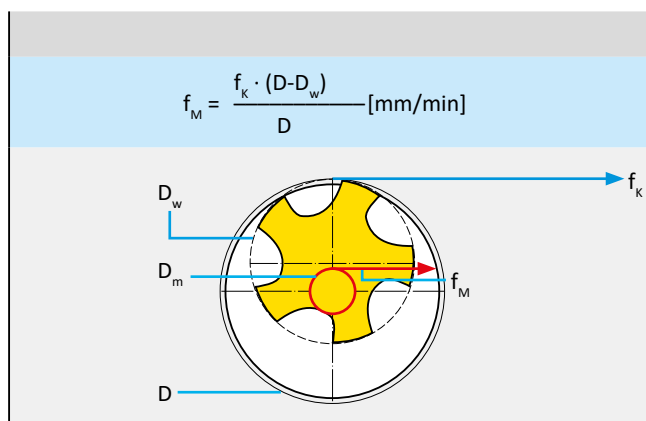
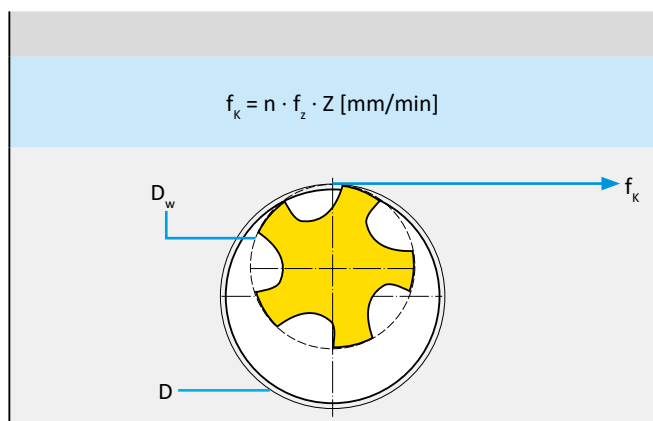
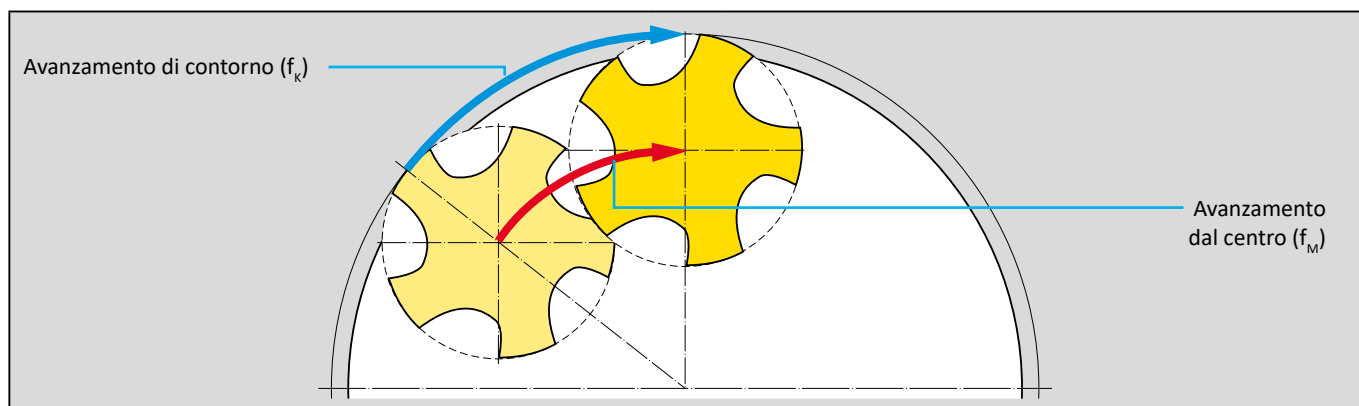
Fresatura discorde

Proprietà:

- Senso di rotazione dell'utensile "a destra"
- Corsa dell'utensile senso orario
- passo verso il basso

Filettatura destra

Nella fresatura discorde lo spessore del truciolo sull'uscita del pezzo è sempre massimo ($h = \max$)

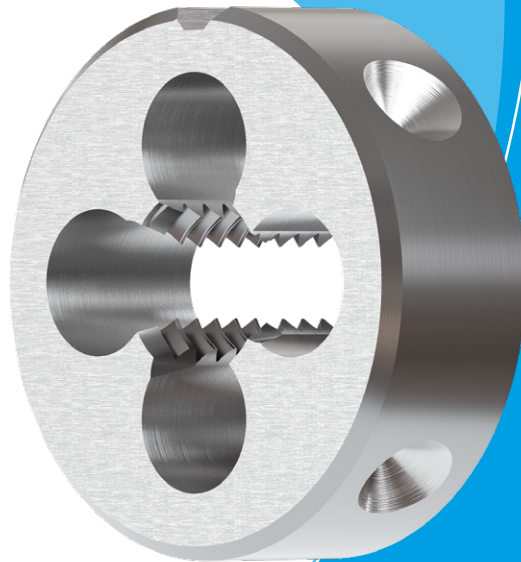


- D_w = diametro attivo [mm]
- n = velocità di rotazione [min^{-1}]
- f_z = avanzamento per dente [mm]
- Z = numero di denti dell'utensile (radiale)
- D = diametro nominale della filettatura = diametro del contorno esterno [mm]
- D_m = diametro centro ($D - D_w$) [mm]

UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

SCHNEIDEISEN

Dies
Filières
Filiere



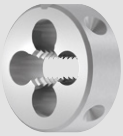
SCHNEIDEISEN

Dies / Filières / Filiere

REIME SCHNEIDEISEN-BAUFORMEN

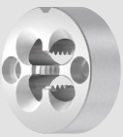
Bauformen nach DIN (Beispiele)

Formes des filières REIME / Constructional designs of our REIME dies / Forme costruttive delle filiere REIME
 Formes selon DIN (exemples) / Constructional designs acc. DIN (examples) / Forme costruttive secondo DIN (esempi)

	Bauform <i>Constructional design</i> Forme <i>Forma costruttiva</i>	Baumaße <i>Dimensions</i> <i>Dimensions</i> <i>Dimensioni</i>	REIME - Typ <i>REIME - type</i> <i>REIME - type</i> <i>REIME - tipo</i>
	Runde Schneideisen <i>Round dies</i> <i>Filières rondes</i> <i>Filiere tonde</i>	DIN EN 22568	2020 normal / <i>standard</i> / <i>normale</i> / <i>normali</i> 2030 geläppt / <i>lapped</i> / <i>rodées</i> / <i>lappate</i> 2045 VA normal / <i>standard</i> / <i>normale</i> / <i>normali</i> 2055 VA geläppt / <i>lapped</i> / <i>rodées</i> / <i>lappate</i> 2080 MS geläppt / <i>lapped</i> / <i>rodées</i> / <i>lappate</i>
	Sechskant-Schneideisen <i>Hexagon dies</i> <i>Filières hexagonales</i> <i>Filiere esagonali</i>	DIN 382	2720 normal / <i>standard</i> / <i>normale</i> / <i>normali</i>

BAUFORMEN NACH REIME-WERKNORM (Beispiele)

Formes selon norme REIME (exemples) / Constructional designs acc. REIME standard (examples) / Forme costruttive secondo norma REIME (esempi)

	Bauform <i>Constructional design</i> Forme <i>Forma costruttiva</i>	REIME - Typ <i>REIME - type</i> <i>REIME - type</i> <i>REIME - tipo</i>
	Automaten-Schneideisen mit Aufschraublöchern <i>Dies for automatic lathes with fixing holes</i> <i>Filières pour tours automatiques avec trous de serrage</i> <i>Filiere per torni automatici con fori di serraggio</i>	2630 geläppt / <i>lapped</i> / <i>rodées</i> / <i>lappate</i> 2680 MS geläppt / <i>lapped</i> / <i>rodées</i> / <i>lappate</i>
	Glocken-Schneideisen <i>Acorn dies</i> <i>Filières rondes forme cloche</i> <i>Filiere a campana</i>	2230 geläppt / <i>lapped</i> / <i>rodées</i> / <i>lappate</i> 2280 MS geläppt / <i>lapped</i> / <i>rodées</i> / <i>lappate</i>

SCHNEIDEISEN

Dies / Filières / Filiere

GEOMETRIE ERKLÄRUNGEN

Geometry Explanations / Explications Géométrie / Geometria Dichiarazioni

2020, 2030, 2230, 2720

FÜR GUT SPANBARE STAHLWERKSTOFFE

Diese Schneideisen sind mit einem Schälanschnitt ausgeführt, um in langspanenden Materialien dem Span eine axiale Richtung zu geben.

FOR STEELS WITH GOOD MACHINING CAPACITY

These dies are made with a spiral point which, in long-chipping materials, guides the chip in an axial direction.

POUR LES ACIERS FACILES À USINER

Ces filières sont munies d'une entrée GUN pour donner au copeau, dans des matières à copeaux longs, une direction axiale.

PER ACCIAI DI BUONA LAVORABILITÀ

Queste filiere sono munite di un imbocco corretto per dare al truciolo, in materiali a truciolo lungo, una direzione assiale.

2045, 2055, 2230, 2720

FÜR NICHTTOSTENDE STAHLWERKSTOFFE UND STAHLWERKSTOFFE

Ein etwas längerer Anschnitt ergibt eine bessere Spanaufteilung. Der Schälanschnitt führt das Spanmaterial in axialer Richtung ab, somit kann der Kühlschmierstoff ungehindert nachfließen.

FOR STAINLESS STEEL MATERIALS AND STEEL MATERIALS

The chamfer of these dies is a little longer, and provides an improved chip division. A spiral point ensures chip transport in an axial direction, so that the coolant-lubricant can flow freely.

POUR ACIERS INOXYDABLES ET ACIERS

L'entrée légèrement plus longue de ces filières permet une meilleure division du copeau. L'entrée GUN garantit une évacuation du copeau en direction axiale de façon à ce que le lubrifiant puisse circuler sans problème.

PER ACCIAI INOSSIDABILI ED ACCIAI

L'imbocco leggermente più lungo di queste filiere porta ad una divisione migliore del truciolo. L'imbocco corretto garantisce un'evacuazione del truciolo in direzione assiale in modo che il lubrificante possa fluire senza problemi.

2080, 2280, 2680

FÜR KUPFER-ZINK-LEGIERUNGEN (Messing, kurzspanend)

Ohne Schälanschnitt für axialkraftneutrales Anschneiden sowie mit reduziertem Spanwinkel für einen stabilen Schneidkeil.

FOR COPPER-ZINC ALLOYS (brass, short-chipping)

Design without spiral point for a first cutting phase without any axial force, and with a reduced rake angle for a stable cutting wedge.

POUR ALLIAGES CUIVRE-ZINC (laiton, copeaux courts)

Version sans entrée GUN pour une coupe sur l'entrée sans force axiale ainsi qu'un angle de coupe réduit pour renforcer l'arête de coupe rigide.

PER LEGHE RAME-ZINCO (ottone, a truciolo corto)

Versione senza imbocco corretto per un taglio senza forza assiale oppure con angolo di spoglia ridotto per un tagliente stabile.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

Surface treatment / Traitement de surface / Trattamento di superficie

2020, 2030, 2230, 2720

NORMAL

Ohne besondere Oberflächenbehandlung.

STANDARD

No special surface treatment.

NORMALE

Sans traitement de surface spécifique.

NORMALI

Senza trattamento superficiale.

2020, 2030, 2230, 2720

GELÄPPT

Durch die geläppte Oberfläche im Gewinde wird Reibung herabgesetzt und somit ein besseres Schneidergebnis erzielt.

LAPPED

The lapped thread surface reduces friction and helps to achieve an improved cutting performance.

RODÉE

La surface rodée du filet réduit la friction et aide à atteindre un meilleur résultat de coupe.

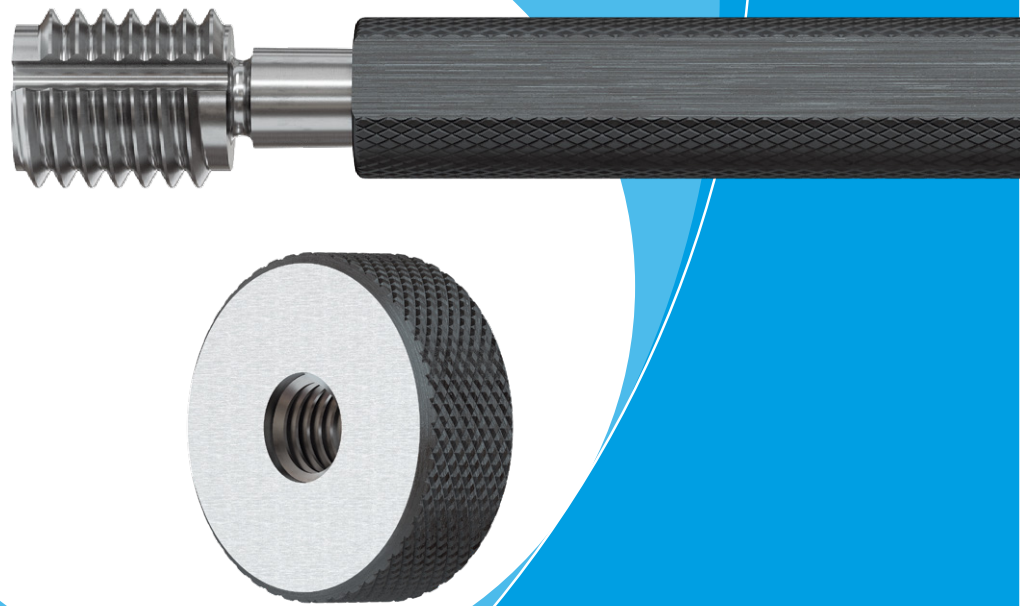
LAPPATE

La superficie lappata della filettatura riduce la frizione e aiuta a realizzare un migliore risultato di taglio.

UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

GEWINDELEHREN

Thread gauges
Calibres de contrôle
Calibri filettati



GEWINDELEHREN

Thread gauges / Calibres filetés / Calibri filettati

ALLGEMEINES

Für das Metrische ISO-Gewinde ist in DIN ISO 1502 ein Lehrensystem festgelegt mit dem Zweck, eine uneingeschränkte Austauschbarkeit der Werkstückgewinde zu gewährleisten.

Es gelten folgende Grundsätze:

1. Der Hersteller darf kein Werkstückgewinde liefern, dessen Gewinde-Istmaß außerhalb der festgelegten Grenzen liegt (z.B. der Flankendurchmesser und der Paarungsflankendurchmesser).
2. Der Besteller darf kein Werkstückgewinde zurückweisen, dessen Gewinde-Istmaß innerhalb der festgelegten Grenzen liegt (z.B. der Flankendurchmesser und der Paarungsflankendurchmesser).

Natürlich werden heute in der modernen Gewindefertigung auch andere Prüfmethode angewandt, z.B. Messen mit anzeigenden Messgeräten. Bei Anwendung anderer Methoden ist darauf zu achten, dass diese zu gleichen Ergebnissen führen.

In Zweifelsfällen sind für das Metrische ISO-Gewinde die in der Norm DIN ISO 1502 empfohlenen Lehren für die Prüfung entscheidend. Für andere Gewindeformen (z.B. Amerikanische Gewinde) gelten andere Lehrennormen.

Wird in der Fertigung hauptsächlich durch Messen geprüft, so ist es unumgänglich, dass eine stichprobenmäßige Prüfung mit den genormten Lehren durchgeführt wird. Die Bezugstemperatur für die Maße der Lehren und Werkstücke ist 20 °C. Wird bei anderen Temperaturen geprüft, sind die Ausdehnungskoeffizienten zu berücksichtigen.

GENERAL INFORMATION

For the Metric ISO thread, a gauge system is specified in DIN ISO 1502 for the purpose of securing the unlimited exchangeability of workpiece threads.

The following basic principles apply:

1. The manufacturer must not supply a workpiece thread the actual thread size of which is outside of the specified limits (e.g. pitch diameter or mating pitch diameter).
2. The buyer must not reject a workpiece thread the actual thread size of which is inside of the specified limits (e.g. pitch diameter or mating pitch diameter).

In modern thread production, there are of course other inspection methods also, e.g. measuring with dial-type measuring instruments. Whenever other methods are applied it is important to make sure that the same results are achieved.

In any case of doubt, the gauges recommended in the standard DIN ISO 1502 will decide the result of the inspection for the Metric ISO thread. For other thread systems (e.g. American threads), other gauge standards apply.

If the inspection work in production is done mainly by measuring, it is still absolutely necessary to perform random sample inspection with the standardised gauges. The reference temperature for the gauge and workpiece dimensions is 20 °C. If inspections are done at other temperatures, the corresponding expansion coefficients have to be taken into account.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Pour le filetage Métrique ISO, un système de contrôle est défini dans la DIN ISO 1502 avec l'objectif de garantir l'interchangeabilité illimitée des pièces comportant un filet.

Les suivants principes de base sont appliqués:

1. Le fabricant ne peut pas fournir une pièce avec un filet ayant une mesure effective en dehors des limites définies (p. ex. le diamètre sur flancs et le diamètre d'appariement sur flancs).
2. Le client ne peut pas rejeter une pièce avec un filet ayant une mesure effective dans les limites définies (p. ex. le diamètre sur flancs et le diamètre d'appariement sur flancs).

Dans la réalisation de filets actuelle, sont également utilisées d'autres méthodes de contrôle, p. ex. la mesure au moyen d'appareils de mesure. Lors de l'utilisation d'autres méthodes, il faut s'assurer que ces méthodes mènent au même résultat.

En cas de doute, les calibres préconisés dans la norme DIN ISO 1502 sont décisifs pour le contrôle du filetage Métrique ISO. Pour autres systèmes de filetage (p. ex. filetages américains), d'autres normes de calibres s'appliquent.

Si le contrôle lors de la production s'effectue principalement par mesure, il est absolument nécessaire réaliser un contrôle par échantillonnage avec les calibres normalisés. La température de référence pour les calibres et les pièces lors de la mesure est 20 °C. Si le contrôle est effectué à autre température, il faut considérer les coefficients de dilatation.

INFORMAZIONI GENERALI

Per la filettatura ISO Metrica, il sistema di controllo è definito dalla norma DIN ISO 1502 con lo scopo di garantire l'intercambiabilità illimitata di pezzi con filettature.

I principi di base sono i seguenti:

1. Il fabbricante non può fornire un pezzo con un filetto con misura effettiva al di fuori dei limiti definiti (p. es. il diametro medio o il diametro medio d'accoppiamento).
2. Il cliente non può scartare un pezzo con un filetto con misura effettiva entro i limiti definiti (p. es. il diametro medio o il diametro medio d'accoppiamento).

Nella produzione di filettature attuale vengono utilizzati anche altri metodi di controllo, p. es. la misurazione per mezzo di apparecchi di misurazione. Nell'applicazione di altri metodi bisogna assicurarsi che questi metodi portino allo stesso risultato.

Nel caso di dubbio, i calibri consigliati nella norma DIN ISO 1502 sono decisivi per il controllo della filettatura ISO Metrica.

Per altri sistemi di filettatura (p. es. filettature americane) vengono applicate, per i calibri, altre norme.

Se il controllo nella produzione viene effettuato principalmente tramite misurazione, è assolutamente necessario realizzare un controllo a campione con calibri normalizzati. La temperatura di riferimento per i calibri ed i pezzi nella misurazione è 20 °C. Se il controllo è effettuato ad altra temperatura, bisogna considerare i coefficienti di dilatazione termica.

GEWINDELEHREN FÜR INNENGWINDE

Für die Lehreung des Innengewindes werden der Gewinde-Gutlehrdorn und der Gewinde-Ausschusslehrdorn verwendet. Bis Gewindedurchmesser 40 mm sind Gut- und Ausschusslehrdorn auf einen gemeinsamen Griff montiert und werden als Gewinde-Grenzlehrdorn bezeichnet. Für Ausnahmefälle sind Griffe für Gewinde-Grenzlehrdorne bis Gewindedurchmesser 62 mm nach DIN 2240-2 genormt. Zur Lehreung des Innengewinde-Kerndurchmessers wird ein (glatter) Gut- und Ausschusslehrdorn empfohlen.

THREAD GAUGES FOR INTERNAL THREADS

The go thread plug gauge and the no-go thread plug gauge are used for the gauging of internal threads. Go and no-go plug gauges are mounted on a common handle for thread diameters up to 40 mm and are designated as go/no-go thread plug gauges. For exceptional cases handles for go/no-go thread plug gauges up to a thread diameter of 62 mm are standardized in DIN 2240-2. A (smooth) go and no-go plug gauge is recommended for gauging the internal thread minor diameter.

CALIBRES FILETÉS POUR FILETS INTÉRIEURS

Le contrôle du taraudage s'effectue au moyen d'un tampon fileté entre et d'un tampon fileté n'entre pas. Jusqu'au diamètre de filet 40 mm le tampon fileté entre et le tampon fileté n'entre pas sont montés sur une poignée et sont désignés comme tampon fileté entre/n'entre pas. Pour des cas exceptionnels, les poignées pour tampons filetés entre/n'entre pas jusqu'au diamètre de filet 62 mm sont normalisées dans la DIN 2240-2. Pour le contrôle du diamètre de noyau du taraudage, nous recommandons l'utilisation d'un tampon entre/n'entre pas lisse.

CALIBRI FILETTATI PER FILETTATURE INTERNE

Il controllo della filettatura è effettuato per mezzo di un calibro a tampone filettato passa e un calibro a tampone filettato non passa. Fino al diametro di filetto 40 mm i lati passa e non passa sono montati su un'unica impugnatura e sono denominati: calibro a tampone passa/non passa. Per casi eccezionali, le impugnature per calibri a tampone passa/non passa fino a diametro di filetto 62 mm sono normalizzate nella DIN 2240-2. Per il controllo del diametro di nocciolo della filettatura interna, raccomandiamo di utilizzare un calibro a tampone (liscio) passa/non passa.



GEWINDE-GUTLEHRDORN

- Der Gewinde-Gutlehrdorn prüft das sogenannte Paarungsmaß des Innengewindes und die Einschraubbarkeit. Er prüft hierbei das Kleinstmaß des Innengewinde-Flankendurchmessers D2 einschließlich gewisser Formabweichungen im Gewinde, z.B. Steigungs- und Gewindeprofilwinkel-Abweichungen. Außerdem prüft er auch das Kleinstmaß des Außendurchmessers. Nicht geprüft wird der Kerndurchmesser D1 des Innengewindes.
- Der Gewinde-Gutlehrdorn muss sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft auf ganze Länge des Werkstückgewindes einschrauben lassen. Die zulässige Abnutzung des Gewinde-Gutlehrdorns wird durch Messen nach der Drei-Draht-Methode festgestellt. Der Gewinde-Gutlehrdorn unterliegt stärkerer Abnutzung und soll regelmäßig überprüft werden. REIME empfiehlt deshalb, die Gewinde-Gutlehrdorne in hartverchromter oder TIN-beschichteter Ausführung zu verwenden.
- Baumaße der Gewinde-Gutlehrdorne nach DIN 2281 und DIN 2282.
- Der Gewinde-Gutlehrdorn hat volles Gewindeprofil auf seiner Gewindelänge. Es ist zu beachten, dass die Gewindelänge nicht kleiner als 80% der Einschraublänge des Werkstückgewindes ist. Gewinde-Gutlehrdorne ab Gewindedurchmesser 5,5 mm werden von REIME mit einer Schmutznut versehen.
- Nach DIN ISO 1502 sind keine sogenannten Abnahme-Gutlehrdorne genormt.
- Es ist empfehlenswert, die neuen Lehrdorne immer in der Fertigung zu benutzen und diejenigen, welche an der Abnutzungsgrenze liegen, für die Abnahme vorzusehen.

GO THREAD PLUG GAUGE

- The go thread plug gauge checks the so-called "mating size" of the internal thread and the screwing-in capability. In doing so, it checks the smallest size of the internal thread pitch diameter D2 including certain form deviations in the thread, e.g. pitch and thread profile angle deviations. It also checks the smallest size of the major diameter. The minor diameter D1 of the internal thread is not checked.
- The go thread plug gauge must be able to be screwed by hand into the full length of the workpiece thread without using particular force. The permissible wear of the go thread plug gauge is determined by measurement based on the three-wire-method. The go thread plug gauge is subject to heavy wear and should be checked at regular intervals. REIME therefore recommends using go thread plug gauges in the hard-chrome-plated or TIN-coated version.
- Dimensions of the go thread plug gauge acc. DIN 2281 and DIN 2282.
- The go thread plug gauge has a full thread profile along its thread length. It should be noted that the thread length is not less than 80% of the screw-in length of the workpiece thread. Go thread plug gauges, starting from a thread diameter of 5.5 mm, are provided by REIME with a dirt flute.
- According to DIN ISO 1502, no so-called "acceptance" go plug gauges are standardized.
- It is advisable to always use the new plug gauges for production and keep those that are close to the wear limit for acceptance.

CALIBRES FILETÉS POUR FILETS INTÉRIEURS

- Le tampon fileté entre contrôle ce que l'on nomme la cote d'appariement du filet et la possibilité d'introduction. Il contrôle la cote minimale du diamètre sur flancs du taraudage D2, y compris certaines déviations de forme dans le filet, p. ex. des déviations du pas et de l'angle de profil du filet. En plus, il contrôle la cote minimale du dia. extérieur. Le diamètre de noyau D1 du taraudage n'est pas contrôlé.
- Il faut pouvoir visser le tampon fileté entre manuellement, sans forcer, sur toute la profondeur taraudée de la pièce. L'usure admissible du tampon fileté entre est déterminé par la méthode de mesure sur trois piges. Le tampon fileté entre est exposé à une usure plus forte et doit être contrôlé régulièrement. REIME recommande utiliser des tampons filetés entre avec couche en chrome dur ou avec revêtement TIN.
- Dimensions du tampon fileté entre selon DIN 2281 et DIN 2282.
- Le tampon fileté entre présente un profil plein du filet sur toute la longueur filetée. Pour assurer le contrôle du pas, la longueur du tampon fileté ne doit être inférieure à 80% de la longueur taraudée. Les tampons filetés entre REIME à partir de dia. 5,5 mm ont une rainure de nettoyage.
- Selon DIN ISO 1502, des tampons filetés de réception entre ne sont pas normalisés.
- Nous recommandons d'utiliser toujours les tampons filetés neufs pour la production et les tampons filetés qui se trouvent à la limite d'usure pour la réception.

CALIBRO A TAMPONE FILETTATO PASSA

- Il calibro a tampone filettato passa controlla la cosiddetta misura d'accoppiamento del filetto e la possibilità d'avvitamento. Controlla la misura minima del dia. medio della filettatura interna D2, comprese certe deviazioni di forma nella filettatura, p. es. deviazioni del passo e dell'angolo di profilo del filetto. In più, controlla la misura minima del diametro esterno. Il diametro di preforo D1 della filettatura interna non viene controllato.
- Bisogna poter avvitare il calibro a tampone filettato passa manualmente, senza forzare, su tutta la profondità filettata del pezzo. L'usura ammissibile del calibro a tampone filettato passa è determinata dal metodo di controllo a tre fili. Il calibro a tampone filettato passa è esposto ad una usura più forte e deve essere regolarmente controllato. REIME raccomanda di utilizzare calibri a tampone filettati passa con ricopertura in cromo duro o con rivestimento TIN.
- Dimensioni del calibro a tampone filettato passa secondo DIN 2281 e DIN 2282.
- Il calibro a tampone filettato passa presenta un profilo di filetto pieno su tutta la lunghezza filettata. Per assicurare il controllo del passo, la lunghezza del calibro a tampone filettato non deve essere inferiore all'80% della lunghezza filettata. I calibri a tampone filettati passa REIME a partire dal diametro 5,5 mm hanno una scanalatura di pulizia.
- Secondo la norma DIN ISO 1502, i calibri a tampone filettati passa di collaudo minorati, non sono normalizzati.
- Raccomandiamo di utilizzare sempre i calibri a tampone filettati nuovi per la produzione ed i calibri a tampone filettati che si trovano al limite d'usura per il collaudo.

GEWINDELEHREN

Thread gauges / Calibres filetés / Calibri filettati

GEW-A-LD



GEWINDE-AUSSCHUSSLEHRDORN

- Der Gewinde-Ausschusslehrdorn prüft, ob der Istflankendurchmesser des Werkstück-Innengewindes das vorgeschriebene Größtmaß überschreitet. Der Innengewinde-Außendurchmesser und Innengewinde-Kerndurchmesser wird nicht geprüft.
- Der Gewinde-Ausschusslehrdorn darf sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft in das Werkstückgewinde (von beiden Seiten) nicht mehr als zwei Umdrehungen einschrauben lassen. Die zwei Umdrehungen werden beim Ausschrauben des Lehrdorns festgestellt.
- Der Gewinde-Ausschusslehrdorn hat eine Gewindelänge von mindestens drei Gängen. Das Gewindeprofil hat verkürzte Flanken.
- Die Lehren sind mit einem roten Farbring markiert.
- Baumaße nach DIN 2283 und DIN 2284

NO-GO THREAD PLUG GAUGE

- The no-go thread plug gauge checks whether the actual pitch diameter of the workpiece internal thread exceeds the prescribed largest size. The internal thread major diameter and internal thread minor diameter are not checked.
- It must not be possible to screw the no-go thread plug gauge into the workpiece thread by hand for more than two revolutions (from both sides) without the use of particular force. The two revolutions are determined on screwing out the plug gauge.
- The no-go thread plug gauge has a thread length of at least three threads. The thread profile has a truncated crest.
- The gauges are marked with a red coloured ring.
- Dimensions acc. DIN 2283 and DIN 2284.

TAMPON FILETÉ N'ENTRE PAS

- Le tampon fileté n'entre pas contrôle si le dia. sur flancs effectif du taraudage de la pièce dépasse la cote maximale prescrite. Le diamètre extérieur et le diamètre de noyau du taraudage ne sont pas contrôlés.
- Le tampon fileté n'entre pas ne doit pas pouvoir être vissé manuellement, sans forcer, dans le taraudage de pièce sur plus de deux tours (des deux côtés). Les deux tours sont déterminés en dévissant le tampon.
- Le tampon fileté n'entre pas a une longueur filetée de trois filets au moins. Le profil de filet est tronqué au sommet.
- Les calibres sont marqués avec une bague rouge.
- Dimensions selon DIN 2283 et DIN 2284.

CALIBRO A TAMPONE FILETTATO NON PASSA

- Il calibro a tampone filettato non passa controlla se il diametro medio effettivo della filettatura interna del pezzo supera la misura massima prescritta. Il diametro esterno ed il diametro di preforo della filettatura interna non vengono controllati.
- Il calibro a tampone filettato non passa non deve poter essere avvitato manualmente, senza forzare, nella filettatura interna del pezzo per più di due giri (dai due lati della filettatura). I due giri vanno controllati svitando il calibro a tampone.
- Il calibro a tampone filettato non passa ha una lunghezza filettata di almeno tre filetti. Il profilo del filetto ha la cresta ridotta.
- I calibri sono marcati con un anello rosso.
- Dimensioni secondo DIN 2283 e DIN 2284.

GEW-GR-LD



GEWINDE-GRENZLEHRDORN

- Der Gewinde-Grenzlehrdorn ist die Kombination von Gewinde-Gutlehrdorn und Gewinde-Ausschusslehrdorn auf einem Griff.
- Die Baumaße der Gewinde-Grenzlehndorne sind bis Nennmaßdurchmesser 40 mm nach DIN 2280 festgelegt. Die Funktionsweise entspricht den vorher beschriebenen Gewinde-Gut- und -Ausschusslehrdornen.

GO/NO-GO THREAD PLUG GAUGE

- The go/no-go thread plug gauge is the combination of a go thread plug gauge and a no-go thread plug gauge on one handle.
- The dimensions of the go/no-go thread plug gauges are specified up to a nominal dimension diameter of 40 mm in DIN 2280. The functionality corresponds to the go and no-go thread plug gauges previously described.

TAMPON FILETÉ ENTRE/N'ENTRE PAS

- Le tampon fileté entre/n'entre pas est la combinaison d'un tampon fileté entre et d'un tampon fileté n'entre pas sur une poignée.
- Les dimensions du tampon fileté entre/n'entre pas sont définies jusqu'au diamètre nominal 40 mm selon DIN 2280. La fonction correspond à celle des tampons filetés entre et n'entre pas décrits auparavant.

CALIBRO A TAMPONE FILETTATO PASSA/NON PASSA

- Il calibro a tampone filettato passa/non passa è la combinazione di un calibro a tampone filettato passa e di un calibro a tampone filettato non passa su un'unica impugnatura.
- Le dimensioni del calibro a tampone filettato passa/non passa sono definite fino al diametro nominale 40 mm dalla norma DIN 2280. La funzione corrisponde a quella dei calibri a tampone filettati passa e non passa descritti sopra.

GEWINDELEHREN

Thread gauges / Calibres filetés / Calibri filettati

GEWINDELEHREN FÜR AUSSENGEWINDE

Für die Lehrung des Außengewindes zur Gutseite wird ein Gewinde-Gutlehrhrring verwendet, zur Ausschussseite ein Gewinde-Ausschusslehrhrring. Die Gewinde-Lehrhrringe sollen mit Gewinde-Abnutzungs-Prüfdornen regelmäßig überwacht werden. Zur Prüfung, insbesondere von neuen Lehrhrringen, werden Gut- und Ausschuss-Prüfdorne (Gegenlehrdorne) verwendet. Der Gewinde-Außendurchmesser d wird mit glatten Gut- und Ausschusslehrhrringen oder Gut- und Ausschuss-Rachenlehrhrringen geprüft.

THREAD GAUGES FOR EXTERNAL THREADS

A go thread ring gauge is used for gauging the external thread for the go side, a no-go thread ring gauge for the no-go side. The thread ring gauges should be monitored regularly with thread wear check plug gauges. Check go and no-go plug gauges (check plug gauges) are used for testing, especially with new ring gauges. The major diameter of thread d is tested with smooth go and no-go ring gauges or go and no-go snap gauges

CALIBRES FILETÉS POUR FILETS EXTÉRIEURS

Pour le contrôle de filets extérieurs, la bague filetée entre est utilisée pour le côté entre et la bague filetée n'entre pas pour le côté n'entre pas. Les bagues filetées doivent être contrôlées régulièrement avec des tampons filetés vérificateurs d'usure. Les tampons de contrôle entre et n'entre pas (tampons de vérification) sont utilisés pour le contrôle, en particulier de bagues neuves. Le diamètre extérieur du filet est contrôlé au moyen de bagues lisses entre et n'entre pas ou au moyen de calibres-mâchoires entre et n'entre pas.

CALIBRI FILETTATI PER FILETTATURE ESTERNE

Il controllo della filettatura è effettuato per mezzo di un calibro a tampone filettato passa e un calibro a tampone filettato non passa. Fino al diametro di filetto 40 mm i lati passa e non passa sono montati su un'unica impugnatura e sono denominati: calibro a tampone passa/non passa. Per casi eccezionali, le impugnature per calibri a tampone passa/non passa fino a diametro di filetto 62 mm sono normalizzate nella DIN 2240-2. Per il controllo del diametro di nocciolo della filettatura interna, raccomandiamo di utilizzare un calibro a tampone (liscio) passa/non passa.

GEW-G-LR



GEWINDE-GUTLEHRRING

- Der Gewinde-Gutlehrhrring prüft das sogenannte Paarungsmaß des Außengewindes und die Aufschraubbarkeit. Er prüft dabei das Größtmaß des Außengewinde-Flankendurchmessers d_2 einschließlich gewisser Formabweichungen im Gewinde, z.B. Steigungs- und Gewindeprofilwinkel-Abweichungen. Außerdem prüft er, ob das gerade Flankenstück genügend lang ist, d.h., ob die Rundung am Außengewinde-Kern nicht zu weit in die Profilflanke hineinreicht. Die Kernrundung selbst wird dabei nicht geprüft. Auch der Außendurchmesser wird von dieser Lehre nicht geprüft.
- Der Gewinde-Gutlehrhrring muss sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft über die ganze Länge auf das Werkstückgewinde aufschrauben lassen.
- Der Gewinde-Gutlehrhrring unterliegt stärkerer Abnutzung und sollte mit dem Abnutzungs-Prüfdorn regelmäßig überprüft werden.
- Es ist zu beachten, dass die Gewindelänge nicht kleiner als 80% der Einschraublänge des Werkstückgewindes ist.
- Baumaße der Gewinde-Gutlehrhrringe nach DIN 2285.
- Gewinde-Gutlehrhrringe in der Standardausführung ohne Schmutznut (Außengewinde lässt sich vor der Lehrung besser reinigen als Innengewinde).

GO THREAD RING GAUGE

- The go thread ring gauge checks the so-called "mating size" of the external thread and the screwing-on capability. In doing so, it checks the largest dimension of the external thread pitch diameter d_2 including certain form deviations in the thread, e.g. pitch and thread profile angle deviations. It also checks whether the straight flank piece is long enough, i.e. that the curve on the external thread root does not extend too far into the profile flank. The root curve itself is not checked. The major diameter is also not checked by this gauge.
- It must be possible to screw on the go thread ring gauge by hand along the full length of the workpiece thread without the use of particular force.
- The go thread ring gauge is subject to greater wear and should be checked at regular intervals with the wear check plug gauge.
- It should be noted that the thread length is not less than 80% of the thread engagement length of the workpiece thread.
- Dimensions of the go thread ring gauges acc. DIN 2285.
- Go thread ring gauges in the standard version are made without dirt flute (external threads are easier to clean than internal threads prior to gauging).

BAGUE FILETÉE ENTRE

- La bague filetée entre contrôle ce que l'on appelle la cote d'appariement du filet extérieur et la possibilité de visser la bague. Elle contrôle la cote maximale du diamètre sur flancs du filetage extérieur d_2 , y compris certaines déviations de forme dans le filet, p. ex. des déviations du pas et de l'angle de profil du filet. De plus, la bague contrôle si la partie de flanc qui est droite est suffisamment longue, c'est-à-dire si le rayon du noyau du filet extérieur ne passe pas trop loin dans le flanc du profil. Par contre le rayon du noyau n'est pas contrôlé. De même le dia. extérieur n'est pas contrôlé par ce calibre.
- La bague filetée entre doit pouvoir se visser manuellement sur toute la longueur du filetage de la pièce sans forcer.
- La bague filetée entre est exposée à une usure plus forte et doit être contrôlée régulièrement au moyen du tampon vérificateur d'usure.
- Il faut noter que pour assurer le contrôle du pas, la longueur filetée de la bague ne doit pas être inférieure à 80% de la longueur du filetage de la pièce.
- Dimensions des bagues filetées entre selon DIN 2285.
- Les bagues filetées entre en version standard sont sans rainure de nettoyage (il est plus facile nettoyer un filetage extérieur avant le contrôle qu'un taraudage).

CALIBRO AD ANELLO FILETTATO PASSA

- Il calibro ad anello filettato passa controlla la cosiddetta misura d'accoppiamento della filettatura esterna e la possibilità d'avvitamento del calibro ad anello. Controlla la misura massima del diametro medio della filettatura esterna d_2 , comprese certe deviazioni di forma nella filettatura, p. es. deviazioni del passo e dell'angolo di profilo del filetto. Inoltre il calibro ad anello controlla se la parte diritta del fianco è sufficientemente lunga, cioè se il raggio del nocciolo della filettatura esterna non passa troppo oltre nel fianco del profilo. Il raggio del nocciolo invece non è controllato. Anche il diametro esterno non è controllato da questo calibro.
 - Il calibro ad anello filettato passa deve poter essere avvitato manualmente su tutta la lunghezza della filettatura del pezzo senza forzare.
 - Il calibro ad anello filettato passa è esposto ad una usura più forte e deve essere controllato regolarmente per mezzo del calibro a tampone per controllo d'usura.
 - Bisogna notare che per assicurare il controllo del passo, la lunghezza filettata del calibro ad anello non deve essere inferiore all'80% della lunghezza filettata del pezzo.
- E Dimensioni dei calibri ad anello filettati passa secondo DIN 2285.
- I calibri ad anello filettati passa in versione standard sono senza scanalatura di pulizia (è più facile pulire una filettatura esterna prima del controllo che una filettatura interna).

GEW-A-LR



GEWINDE-AUSSCHUSSLEHRRING

- Der Gewinde-Ausschusslehring soll prüfen, ob der Istflankendurchmesser des Werkstück-Außengewindes das vorgeschriebene Kleinstmaß unterschreitet. Der Außengewinde-Außendurchmesser und -Kerndurchmesser wird dabei nicht geprüft.
- Der Gewinde-Ausschusslehring darf sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft nicht mehr als zwei Gewindegänge ($2 \times P$) auf das Werkstückgewinde (von beiden Seiten) schrauben lassen. Die zwei Umdrehungen werden beim Abschrauben des Lehringes festgestellt.
- Der Gewinde-Ausschusslehring muss regelmäßig mit dem Abnutzungsprüfdorn überwacht werden.
- Der Gewinde-Ausschusslehring hat eine Gewindelänge von mind. drei Gängen. Das Gewindeprofil hat verkürzte Flanken.
- Die Lehrringe haben eine rote Markierung.
- Baumaße nach DIN 2299.

NO-GO THREAD RING GAUGE

- *The no-go thread ring gauge is designed to check whether the actual pitch diameter of the workpiece external thread falls below the prescribed smallest size. The external thread major and minor diameter are not tested here.*
- *It must not be possible to screw the no-go thread ring gauge onto the workpiece thread (from both sides) by hand for more than two threads without the use of particular force. The two revolutions are determined on screwing off the ring gauge.*
- *The no-go thread ring gauge must be monitored regularly with the wear check plug gauge.*
- *The no-go thread ring gauge has a thread length of at least three threads. The thread profile has a truncated crest.*
- *The ring gauges have a red marking.*
- *Dimensions acc. DIN 2299.*

BAGUE FILETÉE N'ENTRE PAS

- *La bague filetée n'entre pas doit contrôler si le diamètre sur flancs effectif du filet extérieur de la pièce reste inférieure à la cote minimale prescrite. Le diamètre extérieur et le diamètre de noyau du filet extérieur ne sont pas contrôlés.*
- *La bague filetée n'entre pas ne doit pas pouvoir se visser manuellement sur le filetage de la pièce (des deux côtés) sur plus de deux filets ($2 \times P$) sans forcer. Les deux tours sont déterminés en dévissant la bague.*
- *La bague filetée n'entre pas doit être contrôlée régulièrement avec le tampon vérificateur d'usure.*
- *La bague filetée n'entre pas a une longueur filetée de trois filets au moins. Le profil du filet est tronqué.*
- *Les bagues ont un marquage rouge.*
- *Dimensions selon DIN 2299.*

CALIBRO AD ANELLO FILETTATO NON PASSA

- *Il calibro ad anello filettato non passa deve controllare se il diametro medio effettivo della filettatura esterna del pezzo rimane inferiore alla misura minima prescritta. Il diametro esterno ed il diametro di nocciolo della filettatura esterna non sono controllati.*
- *Il calibro ad anello filettato non passa non deve poter essere avvitato manualmente sulla filettatura del pezzo (dai due lati) per più di due filetti ($2 \times P$) senza forzare. I due giri sono constatati svitando il calibro ad anello.*
- *Il calibro ad anello filettato non passa deve essere controllato regolarmente con il calibro a tampone per controllo d'usura.*
- *Il calibro ad anello filettato non passa ha una lunghezza filettata di almeno tre filetti. Il profilo del filetto ha la cresta ridotta.*
- *I calibri sono marcati con un anello rosso.*
- *Dimensioni secondo DIN 2299.*



SOLUTIONS@NORIS-REIME.DE

Das REIME Team steht Ihnen bei der Lösung Ihrer Zerspanungsaufgabe gerne zur Seite

The REIME team will be happy to solve your threading tasks

L'équipe de REIME se tient à votre disposition pour résoudre vos problèmes de filetage

Il team REIME sarà lieto di risolvere i vostri problemi di filettatura

UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

GEWINDETABELLEN

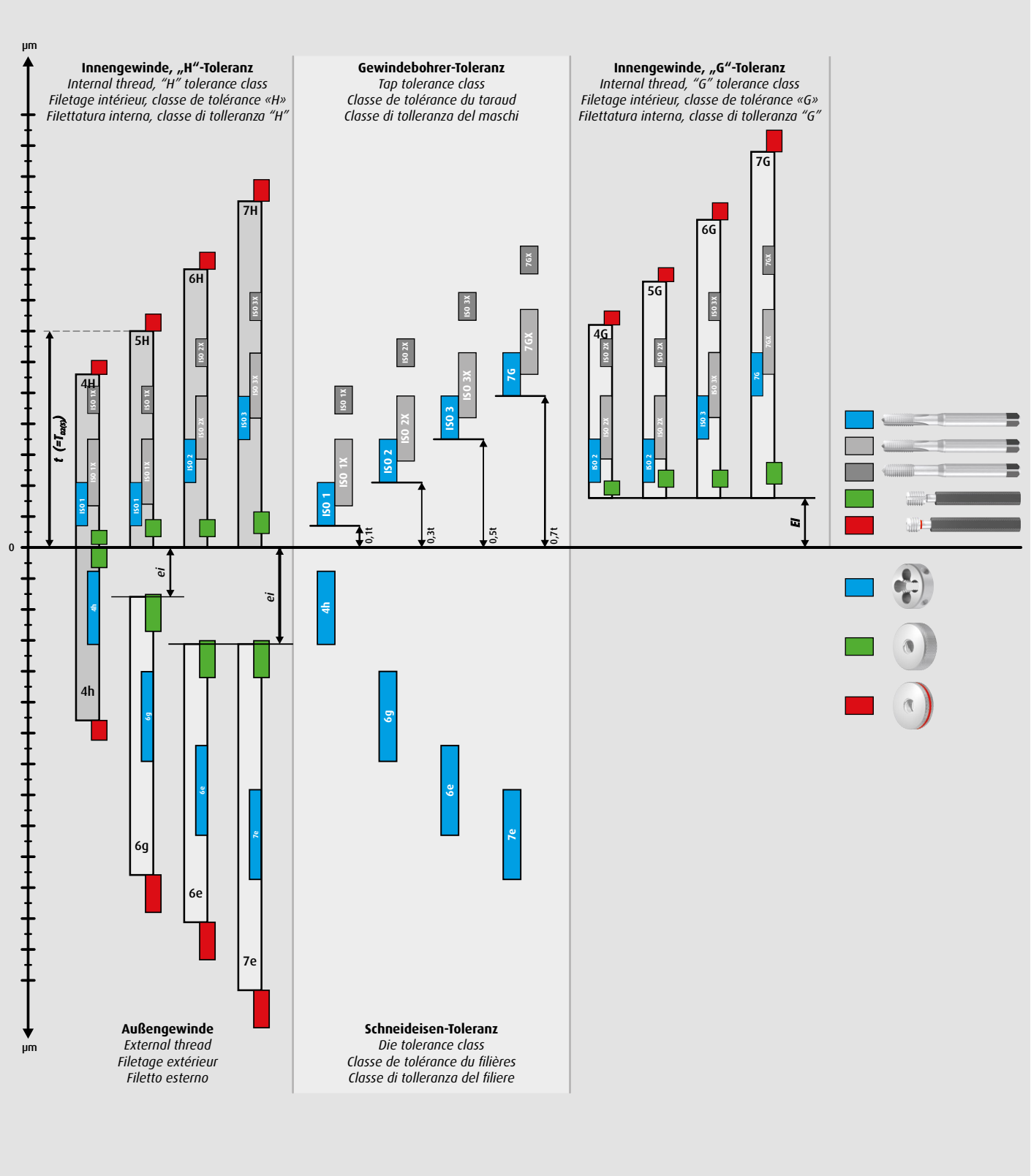
Threadtables
Calibres de contrôle
Calibri filettati



GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN M/MF

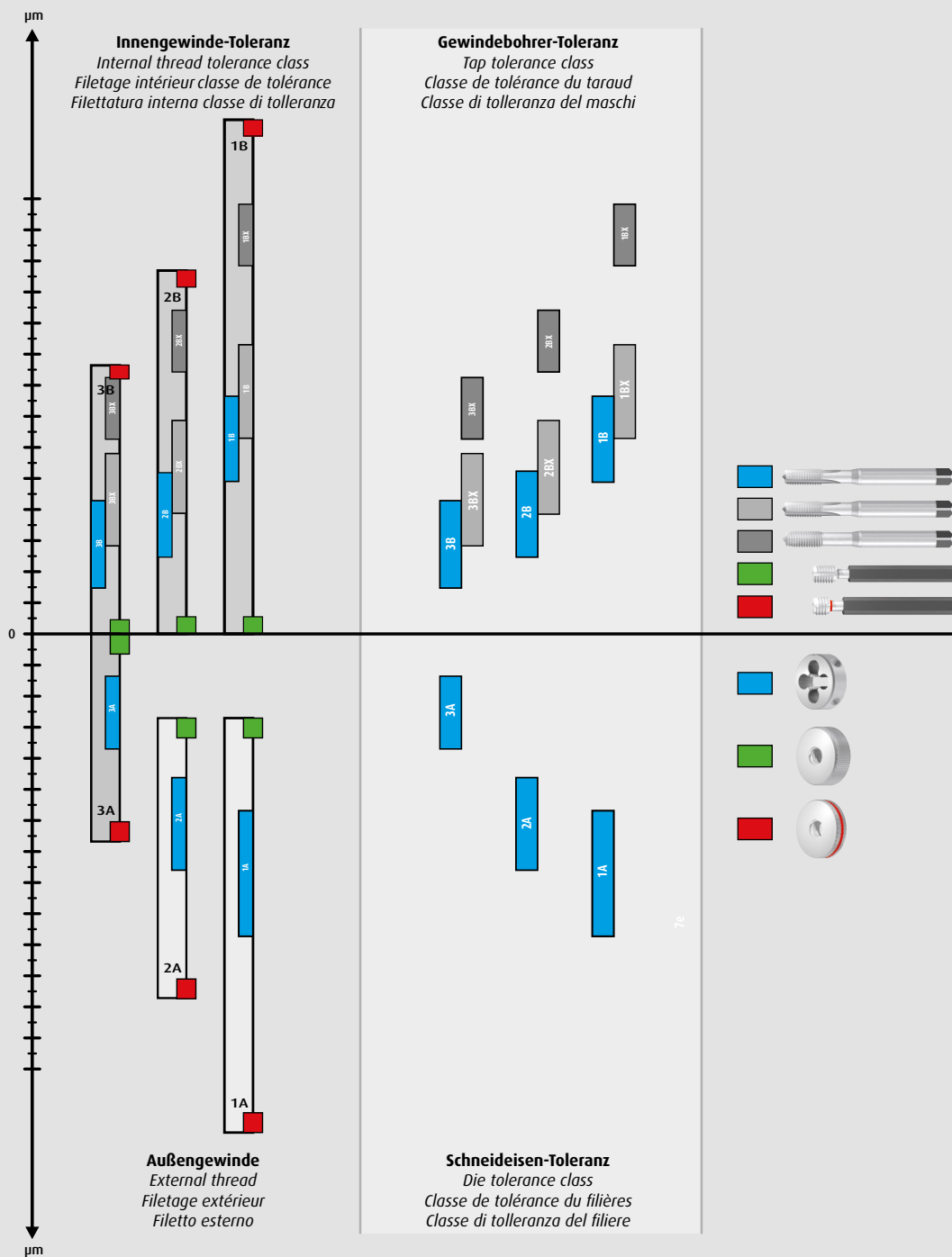
Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati

Anwendungsklasse des Gewindebohrers Application class of tap Classe d'utilisation du taraud Classe d'applicazione del maschiatore		Toleranz des Innengewindes Tolerance class of internal thread Classe de tolérance du filetage intérieur Classe di tolleranza del filetto interno					
ISO	DIN						
ISO 1	4H	4H	5H	—	—	—	—
ISO 2	6H	4G	5G	6H	—	—	—
ISO 3	6G	—	(4E)	6G	7H	8H	—
—	7G	—	—	(6E)	7G	8G	—



GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN UN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati



GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati

D		P	T _{D2 (S)}	ISO 1			ISO 2			ISO 3			7G		
> mm	< mm			d ₂		d	d ₂		d	d ₂		d	d ₂		d
				min.	max.	min.	min.	max.	min.	min.	max.	min.	min.	max.	min.
0,99	1,4	0,2	50	+ 5	+ 15	+ 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,99	1,4	0,25	56	+ 6	+ 17	+ 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,99	1,4	0,3	60	+ 6	+ 18	+ 18	+ 18	+ 30	+ 30	-	-	-	-	-	-
1,4	2,8	0,2	53	+ 5	+ 16	+ 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	2,8	0,25	60	+ 6	+ 18	+ 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	2,8	0,35	67	+ 7	+ 20	+ 20	+ 20	+ 34	+ 34	-	-	-	-	-	-
1,4	2,8	0,4	71	+ 7	+ 21	+ 21	+ 21	+ 36	+ 36	-	-	-	-	-	-
1,4	2,8	0,45	75	+ 8	+ 23	+ 23	+ 23	+ 38	+ 38	-	-	-	-	-	-
2,8	5,6	0,35	71	+ 7	+ 21	+ 21	+ 21	+ 36	+ 36	+ 36	+ 50	+ 50	+ 50	+ 64	+ 64
2,8	5,6	0,5	80	+ 8	+ 24	+ 24	+ 24	+ 40	+ 40	+ 40	+ 56	+ 56	+ 56	+ 72	+ 72
2,8	5,6	0,6	90	+ 9	+ 27	+ 27	+ 27	+ 45	+ 45	+ 45	+ 63	+ 63	+ 63	+ 81	+ 81
2,8	5,6	0,7	95	+ 10	+ 29	+ 29	+ 29	+ 48	+ 48	+ 48	+ 67	+ 67	+ 67	+ 86	+ 86
2,8	5,6	0,75	95	+ 10	+ 29	+ 29	+ 29	+ 48	+ 48	+ 48	+ 67	+ 67	+ 67	+ 86	+ 86
2,8	5,6	0,8	100	+ 10	+ 30	+ 30	+ 30	+ 50	+ 50	+ 50	+ 70	+ 70	+ 70	+ 90	+ 90
5,6	11,2	0,75	106	+ 11	+ 32	+ 32	+ 32	+ 53	+ 53	+ 53	+ 74	+ 74	+ 74	+ 95	+ 95
5,6	11,2	1	118	+ 12	+ 35	+ 35	+ 35	+ 59	+ 59	+ 59	+ 83	+ 83	+ 83	+ 106	+ 106
5,6	11,2	1,25	125	+ 13	+ 38	+ 38	+ 38	+ 63	+ 63	+ 63	+ 88	+ 88	+ 88	+ 113	+ 113
5,6	11,2	1,5	140	+ 14	+ 42	+ 42	+ 42	+ 70	+ 70	+ 70	+ 98	+ 98	+ 98	+ 126	+ 126
11,2	22,4	1	125	+ 13	+ 38	+ 38	+ 38	+ 63	+ 63	+ 63	+ 88	+ 88	+ 88	+ 113	+ 113
11,2	22,4	1,25	140	+ 14	+ 42	+ 42	+ 42	+ 70	+ 70	+ 70	+ 98	+ 98	+ 98	+ 126	+ 126
11,2	22,4	1,5	150	+ 15	+ 45	+ 45	+ 45	+ 75	+ 75	+ 75	+ 105	+ 105	+ 105	+ 135	+ 135
11,2	22,4	1,75	160	+ 16	+ 48	+ 48	+ 48	+ 80	+ 80	+ 80	+ 112	+ 112	+ 112	+ 144	+ 144
11,2	22,4	2	170	+ 17	+ 51	+ 51	+ 51	+ 85	+ 85	+ 85	+ 119	+ 119	+ 119	+ 153	+ 153
11,2	22,4	2,5	180	+ 18	+ 54	+ 54	+ 54	+ 90	+ 90	+ 90	+ 126	+ 126	+ 126	+ 162	+ 162
22,4	45	1	132	+ 13	+ 40	+ 40	+ 40	+ 66	+ 66	+ 66	+ 92	+ 92	+ 92	+ 119	+ 119
22,4	45	1,5	160	+ 16	+ 48	+ 48	+ 48	+ 80	+ 80	+ 80	+ 112	+ 112	+ 112	+ 144	+ 144
22,4	45	2	180	+ 18	+ 54	+ 54	+ 54	+ 90	+ 90	+ 90	+ 126	+ 126	+ 126	+ 162	+ 162
22,4	45	3	212	+ 21	+ 64	+ 64	+ 64	+ 106	+ 106	+ 106	+ 148	+ 148	+ 148	+ 191	+ 191
22,4	45	3,5	224	+ 22	+ 67	+ 67	+ 67	+ 112	+ 112	+ 112	+ 157	+ 157	+ 157	+ 202	+ 202
22,4	45	4	236	+ 24	+ 71	+ 71	+ 71	+ 118	+ 118	+ 118	+ 165	+ 165	+ 165	+ 212	+ 212
22,4	45	4,5	250	+ 25	+ 75	+ 75	+ 75	+ 125	+ 125	+ 125	+ 175	+ 175	+ 175	+ 225	+ 225
45	90	1,5	170	+ 17	+ 51	+ 51	+ 51	+ 85	+ 85	+ 85	+ 119	+ 119	+ 119	+ 153	+ 153
45	90	2	190	+ 19	+ 57	+ 57	+ 57	+ 95	+ 95	+ 95	+ 133	+ 133	+ 133	+ 171	+ 171
45	90	3	224	+ 22	+ 67	+ 67	+ 67	+ 112	+ 112	+ 112	+ 157	+ 157	+ 157	+ 202	+ 202
45	90	4	250	+ 25	+ 75	+ 75	+ 75	+ 125	+ 125	+ 125	+ 175	+ 175	+ 175	+ 225	+ 225
45	90	5	265	+ 27	+ 80	+ 80	+ 80	+ 133	+ 133	+ 133	+ 186	+ 186	+ 186	+ 239	+ 239
45	90	5,5	280	+ 28	+ 84	+ 84	+ 84	+ 140	+ 140	+ 140	+ 196	+ 196	+ 196	+ 252	+ 252
45	90	6	300	+ 30	+ 90	+ 90	+ 90	+ 150	+ 150	+ 150	+ 210	+ 210	+ 210	+ 270	+ 270
90	180	2	200	+ 20	+ 60	+ 60	+ 60	+ 100	+ 100	+ 100	+ 140	+ 140	+ 140	+ 180	+ 180
90	180	3	236	+ 24	+ 71	+ 71	+ 71	+ 118	+ 118	+ 118	+ 165	+ 165	+ 165	+ 212	+ 212
90	180	4	265	+ 27	+ 80	+ 80	+ 80	+ 133	+ 133	+ 133	+ 186	+ 186	+ 186	+ 239	+ 239
90	180	6	315	+ 32	+ 95	+ 95	+ 95	+ 158	+ 158	+ 158	+ 221	+ 221	+ 221	+ 284	+ 284
90	180	8	355	+ 36	+ 107	+ 107	+ 107	+ 178	+ 178	+ 178	+ 249	+ 249	+ 249	+ 320	+ 320

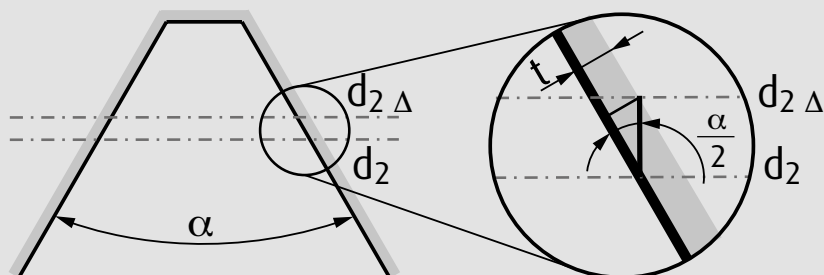
Δ - Änderung durch Beschichtung

Δ - Change due to coating

Δ - Modification du revêtement

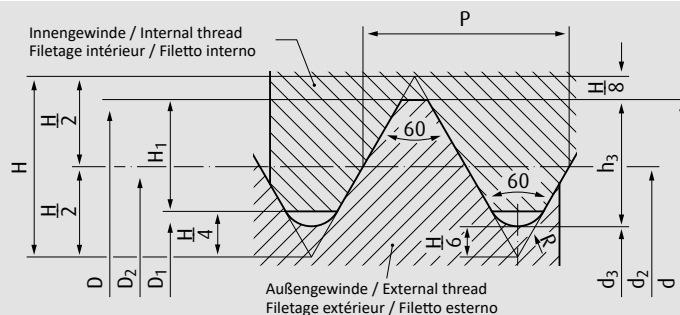
Δ - Cambio del passo grazie al rivestimento

$$\Delta = 2x \frac{t}{\sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$$



GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati



METRISCHES ISO-GEWINDE (REGELGEWINDE)

Grenzmaße – Innengewinde
DIN 13-20 (Auszug)
Toleranzfeld 4H, 5H, 6H, 7H

ISO METRIC THREADS (COARSE THREADS)

Limit dimensions – Internal thread
DIN 13-20 (Excerpt)
Tolerance zone 4H, 5H, 6H, 7H

FILETAGE MÉTRIQUE ISO (FILETAGE À PAS NORMAUX)

Dimensions limitées – Filetage intérieur
DIN 13-20 (Extrait)
Champ de tolérance 4H, 5H, 6H, 7H

FILETTATURA ISO METRICA (FILETTATURA GROSSA)

Dimensione, limite – Filettatura interna
DIN 13-20 (Estratto)
Campo di tolleranza 4H, 5H, 6H, 7H

Gewinde- Nenndurchm. Nominal thread diameter Diamètre nominal du filet Dia. nominale del filetto	Steigung Pitch Pas Passo	Außen- durchmesser Major diameter Diamètre extérieur Diametro esterno	Flankendurchmesser					Kerndurchmesser				
			Pitch diameter					Minor diameter				
			Diamètre sur flanc					Diamètre de noyau				
D	P	D min.	D ₂ min.	D ₂ max.				D ₁ min.	D ₁ max.			
				4H	5H	6H	7H		4H	5H	6H	7H
M 1	0,25	1,000	0,838	0,883	0,894	-	-	0,729	0,774	0,785	-	-
M 1,1	0,25	1,100	0,938	0,983	0,994	-	-	0,829	0,874	0,885	-	-
M 1,2	0,25	1,200	1,038	1,083	1,094	-	-	0,929	0,974	0,985	-	-
M 1,4	0,3	1,400	1,205	1,253	1,265	1,280	-	1,075	1,128	1,142	1,160	-
M 1,6	0,35	1,600	1,373	1,426	1,440	1,458	-	1,221	1,284	1,301	1,321	-
M 1,8	0,35	1,800	1,573	1,626	1,640	1,658	-	1,421	1,484	1,501	1,521	-
M 2	0,4	2,000	1,740	1,796	1,811	1,830	-	1,567	1,638	1,657	1,679	-
M 2,2	0,45	2,200	1,908	1,968	1,983	2,003	-	1,713	1,793	1,813	1,838	-
M 2,5	0,45	2,500	2,208	2,268	2,283	2,303	-	2,013	2,093	2,113	2,138	-
M 3	0,5	3,000	2,675	2,738	2,755	2,775	2,800	2,459	2,549	2,571	2,599	2,639
M 3,5	0,6	3,500	3,110	3,181	3,200	3,222	3,250	2,850	2,950	2,975	3,010	3,050
M 4	0,7	4,000	3,545	3,620	3,640	3,663	3,695	3,242	3,354	3,382	3,422	3,466
M 4,5	0,75	4,500	4,013	4,088	4,108	4,131	4,163	3,688	3,806	3,838	3,878	3,924
M 5	0,8	5,000	4,480	4,560	4,580	4,605	4,640	4,134	4,259	4,294	4,334	4,384
M 6	1	6,000	5,350	5,445	5,468	5,500	5,540	4,917	5,067	5,107	5,153	5,217
M 7	1	7,000	6,350	6,445	6,468	6,500	6,540	5,917	6,067	6,107	6,153	6,217
M 8	1,25	8,000	7,188	7,288	7,313	7,348	7,388	6,647	6,817	6,859	6,912	6,982
M 9	1,25	9,000	8,188	8,288	8,313	8,348	8,388	7,647	7,817	7,859	7,912	7,982
M 10	1,5	10,000	9,026	9,138	9,166	9,206	9,250	8,376	8,566	8,612	8,676	8,751
M 11	1,5	11,000	10,026	10,138	10,166	10,206	10,250	9,376	9,566	9,612	9,676	9,751
M 12	1,75	12,000	10,863	10,988	11,023	11,063	11,113	10,106	10,318	10,371	10,441	10,531
M 14	2	14,000	12,701	12,833	12,871	12,913	12,966	11,835	12,071	12,135	12,210	12,310
M 16	2	16,000	14,701	14,833	14,871	14,913	14,966	13,835	14,071	14,135	14,210	14,310
M 18	2,5	18,000	16,376	16,516	16,556	16,600	16,656	15,294	15,574	15,649	15,744	15,854
M 20	2,5	20,000	18,376	18,516	18,556	18,600	18,656	17,294	17,574	17,649	17,744	17,854
M 22	2,5	22,000	20,376	20,516	20,556	20,600	20,656	19,294	19,574	19,649	19,744	19,854
M 24	3	24,000	22,051	22,221	22,263	22,316	22,386	20,752	21,067	21,152	21,252	21,382
M 27	3	27,000	25,051	25,221	25,263	25,316	25,386	23,752	24,067	24,152	24,252	24,382
M 30	3,5	30,000	27,727	27,907	27,951	28,007	28,082	26,211	26,566	26,661	26,771	26,921
M 33	3,5	33,000	30,727	30,907	30,951	31,007	31,082	29,211	29,566	29,661	29,771	29,921
M 36	4	36,000	33,402	33,592	33,638	33,702	33,777	31,670	32,045	32,145	32,270	32,420
M 39	4	39,000	36,402	36,592	36,638	36,702	36,777	34,670	35,045	35,145	35,270	35,420
M 42	4,5	42,000	39,077	39,277	39,327	39,392	39,477	37,129	37,554	37,659	37,799	37,979
M 45	4,5	45,000	42,077	42,277	42,327	42,392	42,477	40,129	40,554	40,659	40,799	40,979
M 48	5	48,000	44,752	44,964	45,017	45,087	45,177	42,587	43,037	43,147	43,297	43,487
M 52	5	52,000	48,752	48,964	49,017	49,087	49,177	46,587	47,037	47,147	47,297	47,487
M 56	5,5	56,000	52,428	52,652	52,708	52,783	52,878	50,046	50,521	50,646	50,796	50,996
M 60	5,5	60,000	56,428	56,652	56,708	56,783	56,878	54,046	54,521	54,646	54,796	54,996

Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm / Dimensioni in mm

GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati

METRISCHES ISO-FEINGEWINDE Grenzmaße – Innengewinde DIN 13-21, 13-22, 13-23 (Auszug) Toleranzfeld 4H, 5H, 6H, 7H	ISO METRIC FINE THREADS Limit dimensions – Internal thread DIN 13-21, 13-22, 13-23 (Excerpt) Tolerance zone 4H, 5H, 6H, 7H	FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS FIN Dimensions limitées – Filetage intérieur DIN 13-21, 13-22, 13-23 (Extrait) Champ de tolérance 4H, 5H, 6H, 7H	FILETTATURA ISO METRICA A PASSO FINE Dimensione, limite – Filettatura interna DIN 13-21, 13-22, 13-23 (Estratto) Campo di tolleranza 4H, 5H, 6H, 7H
--	--	--	---

Gewinde- Nenndurchm. Nominal thread diameter Diamètre nominal du filet Dia. nominale del filetto	Steigung Pitch Pas Passo	Außen- durchmesser Major diameter Diamètre extérieur Diametro esterno	Flankendurchmesser					Kerndurchmesser				
			Pitch diameter					Minor diameter				
			Diamètre sur flanc					Diamètre de noyau				
			Diametro medio					Diametro del nocciolo				
D	P	D min.	D ₂ min.	D ₂ max.				D ₁ min.	D ₁ max.			
				4H	5H	6H	7H		4H	5H	6H	7H
M 2,5 x 0,35	0,35	2,500	2,273	2,326	2,340	2,358	-	2,121	2,184	2,201	2,221	-
M 3 x 0,35	0,35	3,000	2,773	2,829	2,844	2,863	-	2,621	2,684	2,701	2,721	-
M 3,5 x 0,35	0,35	3,500	3,273	3,329	3,344	3,363	-	3,121	3,184	3,201	3,221	-
M 4 x 0,35	0,35	4,000	3,773	3,829	3,844	3,863	-	3,621	3,684	3,701	3,721	-
M 4 x 0,5	0,5	4,000	3,675	3,738	3,755	3,775	3,800	3,459	3,549	3,571	3,599	3,639
M 4,5 x 0,5	0,5	4,500	4,175	4,238	4,255	4,275	4,300	3,959	4,049	4,071	4,099	4,139
M 5 x 0,5	0,5	5,000	4,675	4,738	4,755	4,775	4,800	4,459	4,549	4,571	4,599	4,639
M 6 x 0,5	0,5	6,000	5,675	5,746	5,765	5,787	-	5,459	5,549	5,571	5,599	5,639
M 6 x 0,75	0,75	6,000	5,513	5,598	5,619	5,645	5,683	5,188	5,306	5,338	5,378	5,424
M 7 x 0,75	0,75	7,000	6,513	6,598	6,619	6,645	6,683	6,188	6,306	6,338	6,378	6,424
M 8 x 0,5	0,5	8,000	7,675	7,746	7,765	7,787	-	7,459	7,549	7,571	7,599	7,639
M 8 x 0,75	0,75	8,000	7,513	7,598	7,619	7,645	7,683	7,188	7,306	7,338	7,378	7,424
M 8 x 1	1	8,000	7,350	7,445	7,468	7,500	7,540	6,917	7,067	7,107	7,153	7,217
M 9 x 1	1	9,000	8,350	8,445	8,468	8,500	8,540	7,917	8,067	8,107	8,153	8,217
M 10 x 0,75	0,75	10,000	9,513	9,598	9,619	9,645	9,683	9,188	9,306	9,338	9,378	9,424
M 10 x 1	1	10,000	9,350	9,445	9,468	9,500	9,540	8,917	9,067	9,107	9,153	9,217
M 10 x 1,25	1,25	10,000	9,188	9,288	9,313	9,348	9,388	8,647	8,817	8,859	8,912	8,982
M 11 x 1	1	11,000	10,350	10,445	10,468	10,500	10,540	9,917	10,067	10,107	10,153	10,217
M 12 x 1	1	12,000	11,350	11,450	11,475	11,510	11,550	10,917	11,067	11,107	11,153	11,217
M 12 x 1,25	1,25	12,000	11,188	11,300	11,328	11,368	11,412	10,647	10,817	10,859	10,912	10,982
M 12 x 1,5	1,5	12,000	11,026	11,144	11,176	11,216	11,262	10,376	10,566	10,612	10,676	10,751
M 13 x 1	1	13,000	12,350	12,450	12,475	12,510	12,550	11,917	12,067	12,107	12,153	12,217
M 14 x 1	1	14,000	13,350	13,450	13,475	13,510	13,550	12,917	13,067	13,107	13,153	13,217
M 14 x 1,25	1,25	14,000	13,188	13,300	13,328	13,368	13,412	12,647	12,817	12,859	12,912	12,982
M 14 x 1,5	1,5	14,000	13,026	13,144	13,176	13,216	13,262	12,376	12,566	12,612	12,676	12,751
M 15 x 1	1	15,000	14,350	14,450	14,475	14,510	14,550	13,918	14,068	14,108	14,154	14,218
M 15 x 1,5	1,5	15,000	14,026	14,144	14,176	14,216	14,262	13,376	13,566	13,612	13,676	13,751
M 16 x 1	1	16,000	15,350	15,450	15,475	15,510	15,550	14,918	15,068	15,108	15,154	15,218
M 16 x 1,5	1,5	16,000	15,026	15,144	15,176	15,216	15,262	14,376	14,566	14,612	14,676	14,751
M 18 x 1	1	18,000	17,350	17,450	17,475	17,510	17,550	16,918	17,068	17,108	17,154	17,218
M 18 x 1,5	1,5	18,000	17,026	17,144	17,176	17,216	17,262	16,376	16,566	16,612	16,676	16,751
M 18 x 2	2	18,000	16,701	16,833	16,871	16,913	16,966	15,835	16,071	16,135	16,210	16,310
M 20 x 1	1	20,000	19,350	19,450	19,475	19,510	19,550	18,918	19,068	19,108	19,154	19,218
M 20 x 1,5	1,5	20,000	19,026	19,144	19,176	19,216	19,262	18,376	18,566	18,612	18,676	18,751
M 20 x 2	2	20,000	18,701	18,833	18,871	18,913	18,966	17,835	18,071	18,135	18,210	18,310
M 22 x 1	1	22,000	21,350	21,450	21,475	21,510	21,550	20,918	21,068	21,108	21,154	21,218
M 22 x 1,5	1,5	22,000	21,026	21,144	21,176	21,216	21,262	20,376	20,566	20,612	20,676	20,751
M 22 x 2	2	22,000	20,701	20,833	20,871	20,913	20,966	19,835	20,071	20,135	20,210	20,310
M 24 x 1	1	24,000	23,350	23,456	23,482	23,520	23,562	22,918	23,068	23,108	23,154	23,218
M 24 x 1,5	1,5	24,000	23,026	23,151	23,186	23,226	23,276	22,376	22,566	22,612	22,676	22,751
M 24 x 2	2	24,000	22,701	22,841	22,881	22,925	22,981	21,835	22,071	22,135	22,210	22,310
M 25 x 1,5	1,5	25,000	24,026	24,151	24,186	24,226	24,276	23,376	23,566	23,612	23,676	23,751
M 26 x 1,5	1,5	26,000	25,026	25,151	25,186	25,226	25,276	24,376	24,566	24,612	24,676	24,751
M 27 x 1,5	1,5	27,000	26,026	26,151	26,186	26,226	26,276	25,376	25,566	25,612	25,676	25,751
M 27 x 2	2	27,000	25,701	25,841	25,881	25,925	25,981	24,835	25,071	25,135	25,210	25,310
M 28 x 1,5	1,5	28,000	27,026	27,151	27,186	27,226	27,276	26,376	26,566	26,612	26,676	26,751
M 30 x 1	1	30,000	29,350	29,456	29,482	29,520	29,562	28,918	29,068	29,108	29,154	29,218
M 30 x 1,5	1,5	30,000	29,026	29,151	29,186	29,226	29,276	28,376	28,566	28,612	28,676	28,751
M 30 x 2	2	30,000	28,701	28,841	28,881	28,925	28,981	27,835	28,071	28,135	28,210	28,310

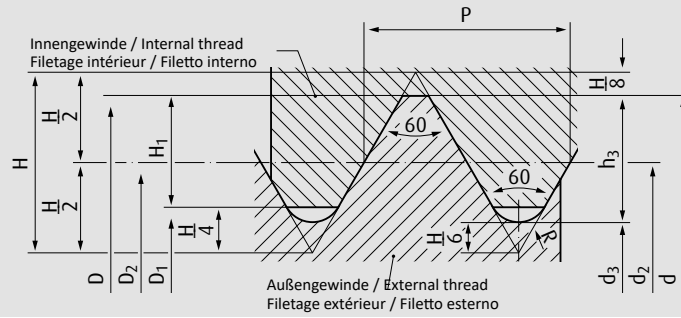
Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm / Dimensioni in mm

GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances

Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication

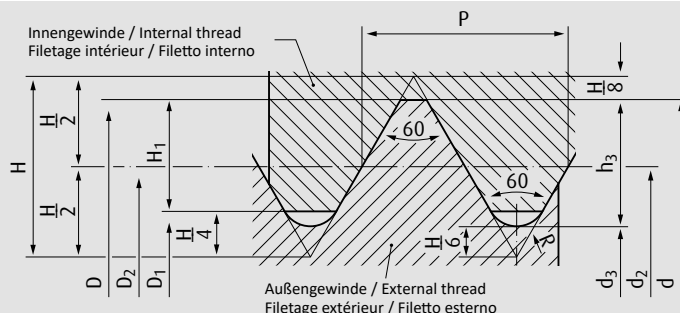
Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati



Gewinde- Nennndurchm. Nominal thread diameter Diamètre nominal du filet Dia. nominale del filetto	Steigung Pitch Pas Passo	Außen- durchmesser Major diameter Diamètre extérieur Diametro esterno	Flankendurchmesser					Kerndurchmesser				
			Pitch diameter					Minor diameter				
			Diamètre sur flanc					Diamètre de noyau				
D	P	D min.	D ₂ min.	D ₂ max.				D ₁ min.	D ₁ max.			
				4H	5H	6H	7H		4H	5H	6H	7H
M 32 x 1,5	1,5	32,000	31,026	31,151	31,186	31,226	31,276	30,376	30,566	30,612	30,676	30,751
M 33 x 1,5	1,5	33,000	32,026	32,151	32,186	32,226	32,276	31,376	31,566	31,612	31,676	31,751
M 33 x 2	2	33,000	31,701	31,841	31,881	31,925	31,981	30,835	31,071	31,135	31,210	31,310
M 34 x 1,5	1,5	34,000	33,026	33,151	33,186	33,226	33,276	32,376	32,566	32,612	32,676	32,751
M 35 x 1,5	1,5	35,000	34,026	34,151	34,186	34,226	34,276	33,376	33,566	33,612	33,676	33,751
M 36 x 1,5	1,5	36,000	35,026	35,151	35,186	35,226	35,276	34,376	34,566	34,612	34,676	34,751
M 36 x 2	2	36,000	34,701	34,841	34,881	34,925	34,981	33,835	34,071	34,135	34,210	34,310
M 36 x 3	3	36,000	34,051	34,221	34,263	34,316	34,386	32,753	33,068	33,153	33,253	33,383
M 38 x 1,5	1,5	38,000	37,026	37,151	37,186	37,226	37,276	36,376	36,566	36,612	36,676	36,751
M 39 x 2	2	39,000	37,701	37,841	37,881	37,925	37,981	36,835	37,071	37,135	37,210	37,310
M 39 x 3	3	39,000	37,051	37,221	37,263	37,316	37,386	35,753	36,068	36,153	36,253	36,383
M 40 x 1,5	1,5	40,000	39,026	39,151	39,186	39,226	39,276	38,376	38,566	38,612	38,676	38,751
M 40 x 2	2	40,000	38,701	38,841	38,881	38,925	38,981	37,835	38,071	38,135	38,210	38,310
M 40 x 3	3	40,000	38,051	38,221	38,263	38,316	38,386	36,753	37,068	37,153	37,253	37,383
M 42 x 1,5	1,5	42,000	41,026	41,151	41,186	41,226	41,276	40,376	40,566	40,612	40,676	40,751
M 42 x 2	2	42,000	40,701	40,841	40,881	40,925	40,981	39,835	40,071	40,135	40,210	40,310
M 42 x 3	3	42,000	40,051	40,221	40,263	40,316	40,386	38,753	39,068	39,153	39,253	39,383
M 45 x 1,5	1,5	45,000	44,026	44,151	44,186	44,226	44,276	43,376	43,566	43,612	43,676	43,751
M 45 x 2	2	45,000	43,701	43,841	43,881	43,925	43,981	42,835	43,071	43,135	43,210	43,310
M 45 x 3	3	45,000	43,051	43,221	43,263	43,316	43,386	41,752	42,067	42,152	42,252	42,382
M 48 x 1,5	1,5	48,000	47,026	47,158	47,196	47,238	47,291	46,376	46,566	46,612	46,676	46,751
M 48 x 2	2	48,000	46,701	46,851	46,891	46,937	47,001	45,835	46,071	46,135	46,210	46,310
M 48 x 3	3	48,000	46,051	46,231	46,275	46,331	46,406	44,752	45,067	45,152	45,252	45,382
M 50 x 1,5	1,5	50,000	49,026	49,158	49,196	49,238	49,291	48,376	48,566	48,612	48,676	48,751
M 50 x 2	2	50,000	48,701	48,851	48,891	48,937	49,001	47,835	48,071	48,135	48,210	48,310
M 50 x 3	3	50,000	48,051	48,231	48,275	48,331	48,406	46,752	47,067	47,152	47,252	47,382
M 52 x 1,5	1,5	52,000	51,026	51,158	51,196	51,238	51,291	50,376	50,566	50,612	50,676	50,751
M 52 x 2	2	52,000	50,701	50,851	50,891	50,937	51,001	49,835	50,071	50,135	50,210	50,310
M 52 x 3	3	52,000	50,051	50,231	50,275	50,331	50,406	48,753	49,068	49,153	49,253	49,383
M 56 x 2	2	56,000	54,701	54,851	54,891	54,937	55,001	53,835	54,071	54,135	54,210	54,310
M 56 x 3	3	56,000	54,051	54,231	54,275	54,331	54,406	52,753	53,068	53,153	53,253	53,383
M 56 x 4	4	56,000	53,402	53,602	53,652	53,717	53,802	51,670	52,045	52,145	52,270	52,420
M 60 x 4	4	60,000	57,402	57,602	57,652	57,717	57,802	55,670	56,045	56,145	56,270	56,420
M 64 x 3	3	64,000	62,051	62,231	62,275	62,331	62,406	60,753	61,068	61,153	61,253	61,383
M 64 x 4	4	64,000	61,402	61,602	61,652	61,717	61,802	59,670	60,045	60,145	60,270	60,420
M 68 x 4	4	68,000	65,402	65,602	65,652	65,717	65,802	63,670	64,045	64,145	64,270	64,420
M 72 x 3	3	72,000	70,051	70,231	70,275	70,331	70,406	68,753	69,068	69,153	69,253	69,383
M 72 x 4	4	72,000	69,402	69,602	69,652	69,717	69,802	67,670	68,045	68,145	68,270	68,420
M 72 x 6	6	72,000	68,103	68,339	68,403	68,478	68,578	65,505	66,005	66,135	66,305	66,505
M 76 x 3	3	76,000	74,051	74,231	74,275	74,331	74,406	72,753	73,068	73,153	73,253	73,383
M 76 x 4	4	76,000	73,402	73,602	73,652	73,717	73,802	71,670	72,045	72,145	72,270	72,420
M 76 x 6	6	76,000	72,103	72,339	72,403	72,478	72,578	69,505	70,005	70,135	70,305	70,505
M 80 x 2	2	80,000	78,701	78,851	78,891	78,937	79,001	77,835	78,071	78,135	78,210	78,310
M 80 x 4	4	80,000	77,402	77,602	77,652	77,717	77,802	75,670	76,045	76,145	76,270	76,420
M 80 x 6	6	80,000	76,103	76,339	76,403	76,478	76,578	73,505	74,005	74,135	74,305	74,505
M 85 x 4	4	85,000	82,402	82,602	82,652	82,717	82,802	80,670	81,045	81,145	81,270	81,420
M 85 x 6	6	85,000	81,103	81,339	81,403	81,478	81,578	78,505	79,005	79,135	79,305	79,505
M 90 x 4	4	90,000	87,402	87,602	87,652	87,717	87,802	85,670	86,045	86,145	86,270	86,420
M 90 x 6	6	90,000	86,103	86,339	86,403	86,478	86,578	83,505	84,005	84,135	84,305	84,505

GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati



UNIFIED GROBGEWINDE UNC

Grenzmaße – Innengewinde
ASME-B1.1 (Auszug)
Toleranzfeld 1B, 2B, 3B

UNIFIED COARSE THREADS UNC

Limit dimensions – Internal thread
ASME-B1.1 (Excerpt)
Tolerance zone 1B, 2B, 3B

FILETAGE AMÉRICAIN UNIFIED UNC

Dimensions limitées – Filetage intérieur
ASME-B1.1 (Extrait)
Champ de tolérance 1B, 2B, 3B

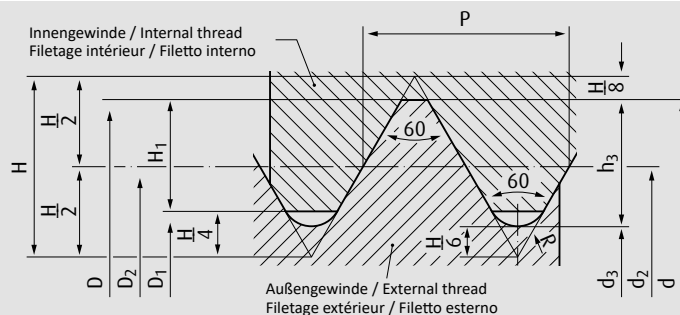
FILETTATURA UNIFIED A PASSO GROSSO UNC

Dimensione, limite – Filettatura interna
ASME-B1.1 (Estratto)
Campo di tolleranza 1B, 2B, 3B

Gewinde- Nenndurchm. Nominal thread diameter Diamètre nominal du filet Dia. nominale del filetto	Steigung Pitch Pas Passo	Außen- durchmesser Major diameter Diamètre extérieur Diametro esterno	Flankendurchmesser				Kerndurchmesser		
			Pitch diameter				Minor diameter		
			Diamètre sur flanc				Diamètre de noyau		
			Diametro medio				Diametro del nocciolo		
D - P/1"	P	D min.	D ₂ min.	D ₂ max.			D ₁ min.	D ₁ max.	
				3B	2B	1B		3B	2B, 1B
Nr. 1 - 64	0,397	1,854	1,598	1,646	1,664	-	1,425	1,582	1,582
Nr. 2 - 56	0,454	2,184	1,890	1,943	1,961	-	1,694	1,872	1,872
Nr. 3 - 48	0,529	2,515	2,172	2,228	2,248	-	1,941	2,146	2,146
Nr. 4 - 40	0,635	2,845	2,433	2,494	2,517	-	2,156	2,385	2,385
Nr. 5 - 40	0,635	3,175	2,764	2,827	2,847	-	2,487	2,697	2,697
Nr. 6 - 32	0,794	3,505	2,990	3,058	3,084	-	2,647	2,896	2,896
Nr. 8 - 32	0,794	4,166	3,650	3,721	3,746	-	3,307	3,528	3,531
Nr. 10 - 24	1,058	4,826	4,138	4,219	4,247	-	3,680	3,950	3,962
Nr. 12 - 24	1,058	5,486	4,798	4,882	4,910	-	4,341	4,590	4,597
1/4 - 20	1,27	6,350	5,524	5,616	5,648	5,710	4,976	5,250	5,258
5/16 - 18	1,411	7,938	7,021	7,120	7,155	7,221	6,411	6,680	6,731
3/8 - 16	1,588	9,525	8,494	8,603	8,639	8,710	7,805	8,082	8,153
7/16 - 14	1,814	11,112	9,934	10,051	10,089	10,168	9,149	9,441	9,550
1/2 - 13	1,954	12,700	11,430	11,552	11,595	11,676	10,584	10,881	11,024
9/16 - 12	2,117	14,288	12,913	13,043	13,086	13,172	11,996	12,301	12,446
5/8 - 11	2,309	15,875	14,376	14,514	14,559	14,648	13,376	13,693	13,868
3/4 - 10	2,54	19,050	17,399	17,544	17,595	17,691	16,299	16,624	16,840
7/8 - 9	2,822	22,225	20,391	20,546	20,599	20,703	19,169	19,520	19,761
1 - 8	3,175	25,400	23,338	23,505	23,561	23,673	21,963	22,344	22,606
1 1/8 - 7	3,629	28,575	26,218	26,398	26,457	26,576	24,648	25,082	25,349
1 1/4 - 7	3,629	31,750	29,393	29,576	29,637	29,759	27,823	28,258	28,524
1 3/8 - 6	4,233	34,925	32,174	32,372	32,438	32,568	30,343	30,851	31,115
1 1/2 - 6	4,233	38,100	35,349	35,550	35,616	35,750	33,518	34,026	34,290
1 3/4 - 5	5,08	44,450	41,151	41,372	41,445	41,592	38,951	39,560	39,827
2 - 4,5	5,645	50,800	47,135	47,371	47,450	47,607	44,689	45,367	45,593

GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati



UNIFIED FEINGEWINDE UNF

Grenzmaße – Innengewinde
ASME-B1.1 (Auszug)
Toleranzfeld 1B, 2B, 3B

UNIFIED FINE THREADS UNF

Limit dimensions – Internal thread
ASME-B1.1 (Excerpt)
Tolerance zone 1B, 2B, 3B

FILETAGE AMÉRICAIN À PAS FIN UNIFIED UNF

Dimensions limitées – Filetage intérieur
ASME-B1.1 (Extrait)
Champ de tolérance 1B, 2B, 3B

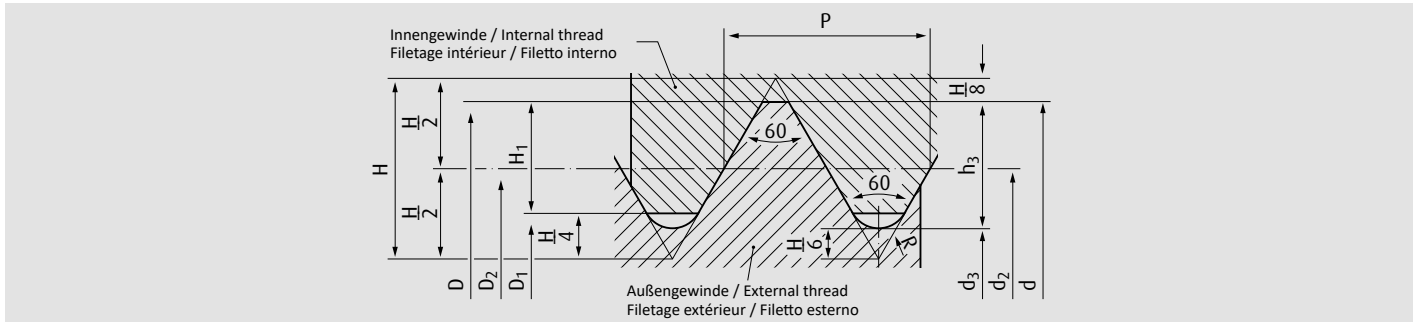
FILETTATURA UNIFIED A PASSO FINE UNF

Dimensione, limite – Filettatura interna
ASME-B1.1 (Estratto)
Campo di tolleranza 1B, 2B, 3B

Gewinde-Nenndurchm. Nominal thread diameter Diamètre nominal du filet Dia. nominale del filetto	Steigung Pitch Pas Passo	Außen-durchmesser Major diameter Diamètre extérieur Diametro esterno	Flankendurchmesser				Kerndurchmesser		
			Pitch diameter				Minor diameter		
			Diamètre sur flanc				Diamètre de noyau		
			Diametro medio				Diametro del nocciolo		
D - P/1"	P	D min.	D ₂ min.	D ₁ max.			D ₁ min.	D ₁ max.	
				3B	2B	1B		3B	2B, 1B
Nr. 1 - 72	0,353	1,854	1,626	1,674	1,689	-	1,473	1,613	1,613
Nr. 2 - 64	0,397	2,184	1,928	1,979	1,996	-	1,755	1,913	1,913
Nr. 3 - 56	0,454	2,515	2,220	2,273	2,291	-	2,024	2,197	2,197
Nr. 4 - 48	0,529	2,845	2,502	2,560	2,581	-	2,271	2,459	2,459
Nr. 5 - 44	0,577	3,175	2,799	2,860	2,880	-	2,550	2,741	2,741
Nr. 6 - 40	0,635	3,505	3,094	3,157	3,180	-	2,817	3,012	3,023
Nr. 8 - 36	0,706	4,166	3,708	3,777	3,800	-	3,401	3,597	3,607
Nr. 10 - 32	0,794	4,826	4,310	4,384	4,409	-	3,967	4,168	4,168
Nr. 12 - 28	0,907	5,486	4,897	4,976	5,004	-	4,503	4,717	4,724
1/4 - 28	0,907	6,350	5,761	5,842	5,870	5,926	5,367	5,563	5,588
5/16 - 24	1,058	7,938	7,249	7,341	7,371	7,430	6,792	6,995	7,036
3/8 - 24	1,058	9,525	8,837	8,931	8,961	9,025	8,379	8,565	8,636
7/16 - 20	1,27	11,112	10,287	10,391	10,424	10,493	9,738	9,947	10,033
1/2 - 20	1,27	12,700	11,874	11,981	12,017	12,088	11,326	11,524	11,608
9/16 - 18	1,411	14,288	13,371	13,482	13,520	13,597	12,761	12,969	13,081
5/8 - 18	1,411	15,875	14,958	15,072	15,110	15,189	14,348	14,554	14,681
3/4 - 16	1,588	19,050	18,019	18,143	18,184	18,268	17,330	17,546	17,678
7/8 - 14	1,814	22,225	21,046	21,181	21,224	21,316	20,262	20,493	20,676
1 - 12	2,117	25,400	24,026	24,171	24,219	24,315	23,109	23,363	23,571
1 1/8 - 12	2,117	28,575	27,201	27,351	27,399	27,498	26,284	26,538	26,746
1 1/4 - 12	2,117	31,750	30,376	30,528	30,579	30,681	29,459	29,713	29,921
1 3/8 - 12	2,117	34,925	33,551	33,706	33,759	33,863	32,634	32,888	33,096
1 1/2 - 12	2,117	38,100	36,726	36,886	36,937	37,043	35,809	36,063	36,271

GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati



UNIFIED EXTRA FEINGEWINDE UNEF Grenzmaße – Innengewinde ASME-B1.1 (Auszug) Toleranzfeld 2B, 3B	UNIFIED EXTRA FINE THREAD UNEF Limit dimensions – Internal thread ASME-B1.1 (Excerpt) Tolerance zone 2B, 3B	FILETAGE AMÉRICAIN À PAS EXTRA-FIN UNIFIED UNEF Dimensions limitées – Filetage intérieur ASME-B1.1 (Extrait) Champ de tolérance 2B, 3B	FILETTATURA UNIFIED A PASSO EXTRA FINE UNEF Dimensione, limite – Filettatura interna ASME-B1.1 (Estratto) Campo di tolleranza 2B, 3B
--	---	--	--

Gewinde- Nennndurchm. Nominal thread diameter Diamètre nominal du filet Dia. nominale del filetto	Steigung Pitch Pas Passo	Außen- durchmesser Major diameter Diamètre extérieur Diametro esterno	Flankendurchmesser			Kerndurchmesser		
			Pitch diameter			Minor diameter		
			Diamètre sur flanc			Diamètre de noyau		
			Diametro medio			Diametro del nocciolo		
D - P/1"	P	D min.	D ₂ min.	D ₂ max.		D ₁ min.	D ₁ max.	
				3B	2B		3B	2B
Nr. 12 - 32	0,794	5,486	4,971	5,050	5,075	4,628	4,813	4,826
1/4 - 32	0,794	6,350	5,834	5,913	5,941	5,491	5,662	5,690
5/16 - 32	0,794	7,938	7,422	7,501	7,529	7,079	7,231	7,264
3/8 - 32	0,794	9,525	9,009	9,093	9,121	8,666	8,811	8,865
7/16 - 28	0,907	11,112	10,523	10,612	10,640	10,130	10,290	10,338
1/2 - 28	0,907	12,700	12,111	12,202	12,233	11,717	11,877	11,938
9/16 - 24	1,058	14,288	13,599	13,696	13,729	13,142	13,320	13,386
5/8 - 24	1,058	15,875	15,187	15,286	15,319	14,729	14,907	14,986
3/4 - 20	1,27	19,050	18,224	18,334	18,369	17,676	17,874	17,958
7/8 - 20	1,27	22,225	21,400	21,509	21,544	20,851	21,049	21,133
1 - 20	1,27	25,400	24,574	24,686	24,724	24,026	24,224	24,308

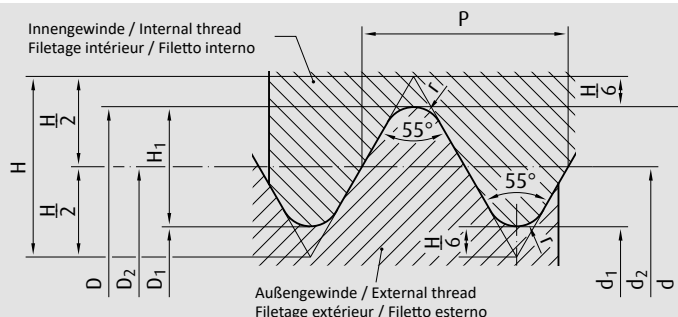
GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati

VERGLEICHSTABELLE INCH – MM				COMPARISON INCH – MM				TABLEAU COMPARATIF INCH – MM					TABELLA COMPARATIVA INCH – MM			
Steigung in Gang pro 1 inch				Pitch in threads per inch				Graduation en pas par inch					Passo nella spirà per ogni 1 inch			
Nennmaß Nominal size Dimension Dimensione inch / Nr.	Neendurchm. Nominal diameter Diamètre nominal Diametro nominale ≈ [mm]	UNC	UNF	UNEF	UN-4	UN-6	UN-8	UN-12	UN-16	UN-20	UN-28	UN-32	W (BSW)	BSF	G Rp	Neendurchm. Nominal diameter Diamètre nominal Diametro nominale [mm]
Nr. 0	1,52		80													
1/16	1,59												60		28	7,72
Nr. 1	1,85	64	72													
Nr. 2	2,18	56	64													
3/32	2,38												48			
Nr. 3	2,51	48	56													
Nr. 4	2,84	40	48													
Nr. 5	3,17	40	44													
1/8	3,17												40		28	9,72
Nr. 6	3,50	32	40													
5/32	3,96												32			
Nr. 8	4,16	32	36													
3/16	4,76												24	32		
Nr. 10	4,82	24	32													
Nr. 12	5,48	24	28	32												
7/32	5,55												24	28		
1/4	6,35	20	28	32									20	26	19	13,15
9/32	7,14													26		
5/16	7,93	18	24	32						20	28					
3/8	9,52	16	24	32						20	28		16	20	19	16,66
7/16	11,11	14	20	28					16			32	14	18		
1/2	12,70	13	20	28					16			32	12	16	14	20,95
9/16	14,28	12	18	24					16	20	28	32	12	16		
5/8	15,87	11	18	24				12	16	20	28	32	11	14	14	22,91
11/16	17,46			24				12	16	20	28	32		14		
3/4	19,05	10	16	20				12			28	32	10	12	14	26,44
13/16	20,64			20				12	16		28	32		12		
7/8	22,22	9	14	20				12	16		28	32	9	11	14	30,20
15/16	23,81			20				12	16		28	32				
1	25,40	8	12	20					16		28	32	8	10	11	33,24
1 1/16	26,99			18			8	12	16	20	28					
1 1/8	28,57	7	12	18			8		16	20	28		7	9	11	37,89
1 3/16	30,16			18			8	12	16	20	28					
1 1/4	31,75	7	12	18			8		16	20	28		7	9	11	41,91
1 5/16	33,34			18			8	12	16	20	28					
1 3/8	34,92	6	12	18			8		16	20	28		6	8	11	44,32
1 7/16	36,51			18		6	8	12	16	20	28					
1 1/2	38,10	6	12	18			8		16	20	28		6	8	11	47,80
1 9/16	39,69			18		6	8	12	16	20						
1 5/8	41,28			18		6	8	12	16	20			5	8		
1 11/16	42,86			18		6	8	12	16	20						
1 3/4	44,45	5				6	8	12	16	20			5	7	11	53,74
1 13/16	46,04					6	8	12	16	20						
1 7/8	47,63					6	8	12	16	20			4 1/2			
1 15/16	49,21					6	8	12	16	20						
2	50,80	4 1/2				6	8	12	16	20			4 1/2	7	11	59,61
2 1/8	53,97					6	8	12	16	20						
2 1/4	57,15	4 1/2				6	8	12	16	20			4	6	11	65,71
2 3/8	60,32					6	8	12	16	20						
2 1/2	63,50	4				6	8	12	16	20			4	6	11	75,18
2 5/8	66,67				4	6	8	12	16	20						
2 3/4	69,85	4				6	8	12	16	20			3 1/2	6	11	81,53
2 7/8	73,02				4	6	8	12	16	20						
3	76,20	4				6	8	12	16	20			3 1/2	5	11	87,88
3 1/8	79,37				4	6	8	12	16							
3 1/4	82,55	4				6	8	12	16				3 1/4	5	11	93,98
3 3/8	85,72				4	6	8	12	16							
3 1/2	88,90	4				6	8	12	16				3 1/4	4 1/2	11	100,33
3 5/8	92,07				4	6	8	12	16							
3 3/4	95,25	4				6	8	12	16				3	4 1/2	11	106,68
3 7/8	98,42				4	6	8	12	16							
4	101,60	4				6	8	12	16				3	4 1/2	11	113,03

GEWINDE-TOLERANZEN UND EMPFOHLENE HERSTELLTOLERANZEN

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati



WHITWORTH-GEWINDE BSW

Grenzmaße – Innengewinde
BS 84 (Auszug)
Toleranzfeld med. class

WHITWORTH THREAD BSW

Limit dimensions – Internal thread
BS 84 (Excerpt)
Tolerance zone med. class

FILETAGE WHITWORTH BSW

Dimensions limitees – Filetage intérieur
BS 84 (Extrait)
Champ de tolérance med. class

FILETTATURA WHITWORTH A PASSO GROSSO BSW

Dimensione, limite – Filettatura interna
BS 84 (Estratto)
Campo di tolleranza med. class

Gewinde- Nenndurchm. Nominal thread diameter Diamètre nominal du filet Dia. nominale del filetto	Steigung Pitch Pas Passo	Außen- durchmesser Major diameter Diamètre extérieur Diametro esterno	Flankendurchmesser Pitch diameter Diamètre sur flanc Diametro medio		Kerndurchmesser Minor diameter Diamètre de noyau Diametro del nocciolo	
D - P/1"	P	D min.	D ₂ min. med. class	D ₂ max. 3B	D ₁ min.	D ₁ max. med. class
1/16 - 60	0,423	1,588	1,316	1,372	1,045	1,230
3/32 - 48	0,529	2,381	2,042	2,106	1,704	1,912
1/8 - 40	0,635	3,175	2,768	2,842	2,362	2,591
5/32 - 32	0,794	3,969	3,460	3,539	2,952	3,214
3/16 - 24	1,058	4,763	4,085	4,174	3,407	3,745
7/32 - 24	1,058	5,556	4,879	4,970	4,201	4,539
1/4 - 20	1,27	6,350	5,537	5,636	4,724	5,156
5/16 - 18	1,411	7,938	7,034	7,141	6,130	6,590
3/8 - 16	1,588	9,525	8,508	8,622	7,492	7,987
7/16 - 14	1,814	11,113	9,951	10,073	8,789	9,330
1/2 - 12	2,117	12,700	11,345	11,477	9,989	10,591
9/16 - 12	2,117	14,288	12,932	13,067	11,577	12,179
5/8 - 11	2,309	15,875	14,396	14,538	12,918	13,558
3/4 - 10	2,54	19,050	17,424	17,576	15,797	16,483
7/8 - 9	2,822	22,225	20,418	20,581	18,611	19,353
1 - 8	3,175	25,400	23,367	23,540	21,334	22,147
1 1/8 - 7	3,629	28,575	26,252	26,435	23,928	24,832
1 1/4 - 7	3,629	31,750	29,427	29,615	27,103	28,007
1 3/8 - 6	4,233	34,925	32,214	32,412	29,504	30,528
1 1/2 - 6	4,233	38,100	35,389	35,592	32,679	33,703
1 5/8 - 5	5,08	41,275	38,022	38,235	34,769	35,963
1 3/4 - 5	5,08	44,450	41,197	41,415	37,944	39,138
1 7/8 - 4,5	5,644	47,625	44,011	44,237	40,396	41,702
2 - 4,5	5,644	50,800	47,186	47,417	43,571	44,877

Thread tolerances and recommended manufacturing tolerances / Tolérances de taraudage et tolérances de fabrication / Tolleranze dei filetti e tolleranze di costruzione raccomandati



**WHITWORTH PIPE
THREAD G**

**FILETAGE PAS DU GAZ
WHITWORTH G**

**FILETTATURA GAS
CILINDRICA WHITWORTH G**

il

GEWINDE-KERNLOCHDURCHMESSER FÜR KEGELIGES ROHRGEWINDE NPT, KEGEL 1:16

Thread core hole diameter for tapered / Diamètre de noyau pour filetage / Diametro nocciolo filettatura per filettatura
pipe threads NPT, taper 1:16 / pas du gaz NPT, conicité 1:16 / gas conica NPT, conicità 1:16



ANSI/ASME B 1.20.1

REIME NPT-Gewindebohrer sind für die Lochformen A bis C geeignet. Für Gewinde mit höheren Anforderungen, z.B. NPT-Gewinde für die Luftfahrt, empfehlen wir, das Kernloch nach Form B bzw. C auszuführen

REIME NPT taps are suited for the hole forms A to C. For threads with higher demands, e.g. NPT threads for the aircraft industry, we recommend preparing the thread hole to form B, resp. C.

Les tarauds NPT d'REIME sont appropriés pour les formes A, B et C. Pour taraudages destinés à de hautes exigences techniques, p.ex. le filetage NPT pour l'industrie aéronautique, nous recommandons de percer l'avant-trou selon forme B ou C.

I maschi NPT REIME sono appropriati per le forme di foro A fino a C. Per filettature per elevate esigenze, p.es. filettature NPT per l'aviazione, raccomandiamo realizzare il preforo secondo forma B o C.

A

Zylindrisch vorbohren ohne Verwendung einer Reibahle
Drill cylindrically without using a reamer
Perçage cylindrique sans utilisation d'alésoir
Perforare cilindrico senza l'utilizzo di alesatore

Nenngröße.
Nom. size
Taille nom.
Grand. nom.

Steigung
Pitch
Pas
Passo

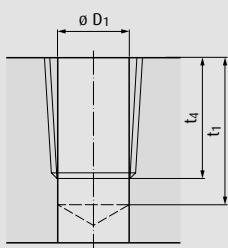
$\emptyset d_1$

$\emptyset D_1$

P
Gg/1" (tpi)

$t_1^{1)}$

t_4



1/16	27	6,15	11,8	9,7
1/8	27	8,5	11,9	9,75
1/4	18	11	17,4	14,25
3/8	18	14,4	17,7	14,55
1/2	14	17,8	23,1	19
3/4	14	23,15	23,6	19,5
1"	11 1/2	29,05	28,4	23,4
1 1/4	11 1/2	37,8	28,9	23,9
1 1/2	11 1/2	43,85	28,9	23,9
2"	11 1/2	55,85	29,3	24,35

B

Zylindrisch vorbohren und kegelig aufreiben
Drill cylindrically and prepare tapered hole with reamer
Perçage cylindrique et alésage conique
Perforare cilindrico alesare conico

Nenngröße.
Nom. size
Taille nom.
Grand. nom.

Steigung
Pitch
Pas
Passo

$\emptyset d_1$

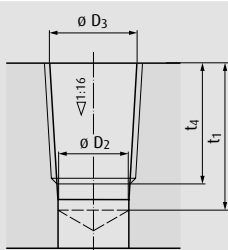
P
Gg/1" (tpi)

$\emptyset D_2$

$\emptyset D_3$
(+0,05)

$t_1^{1)}$

t_4



1/16	27	5,95	6,39	11,8	9,7
1/8	27	8,3	8,74	11,9	9,75
1/4	18	10,75	11,36	17,4	14,25
3/8	18	14,15	14,80	17,7	14,55
1/2	14	17,45	18,32	23,1	19
3/4	14	22,8	23,67	23,6	19,5
1"	11 1/2	28,65	29,69	28,4	23,4
1 1/4	11 1/2	37,35	38,45	28,9	23,9
1 1/2	11 1/2	43,45	44,52	28,9	23,9
2"	11 1/2	55,45	56,56	29,3	24,35

1) Die Vorbohrtiefe t_1 berücksichtigt die Längen L_1 und L_3 nach ASME-Norm, sowie die Anschnittlänge des Gewindebohrers und 1 bis 2 Gewindegänge Sicherheit. Tiefbohren ist erforderlich, wenn Gewindebohrer mit Maximal-Gewindelängen nach ASME B94.9 angewendet werden sollen.

1) The drill depth t_1 takes into account the lengths L_1 and L_3 acc. ASME standards, the chamfer length of the tap and 1-2 threads safety margin. Deep drilling is necessary when taps with maximum thread length acc. ASME B94.9 are to be used

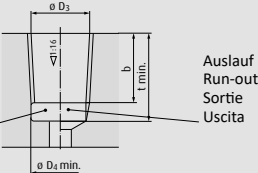
1) La profondeur d'avant-trou t_1 tient compte des longueurs L_1 et L_3 selon norme ASME ainsi que de la longueur d'entrée du taraud et de 1 à 2 filets de sécurité. Le perçage profond est nécessaire pour les cas où les tarauds avec longueurs de peignes maximales selon ASME B94.9 sont utilisés.

1) La profondità del preforo t_1 tiene conto delle lunghezze L_1 e L_3 secondo norma ASME ed anche la lunghezza d'imbocco del maschio da 1 a 2 filetti di sicurezza. La foratura profonda è necessaria se vengono utilizzati maschi con lunghezze filetto massime secondo ASME B94.9.

Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm / Dimensioni in mm

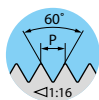
GEWINDE-KERNLOCHDURCHMESSER FÜR KEGELIGES ROHRGEWINDE NPT, KEGEL 1:16

Thread core hole diameter for tapered pipe threads NPT, taper 1:16 / Diamètre de noyau pour filetage pas du gaz NPT, conicité 1:16 / Diametro nocciolo filettatura per filettatura gas conica NPT, conicità 1:16

C	Empfehlung für das Vorarbeiten von Grundlöchern Recommended preparation of blind holes Recommandation pour préparation des trous borgnes Raccomandazione per la preparazione di fori ciechi					
	Nenngröße. Nom. size Taille nom. Grand. nom.	Steigung Pitch Pas Passo				
	ø d ₁	P Gg/1" (tpi)	ø D ₃ (+0,05)	b	t min. ²⁾	ø D ₄ min.
 Ausführung mit Einstich bevorzugt anwenden We recommend using a recessed design wherever possible Nous recommandons la version avec entaille Utilizzare preferibilmente versione con gola	1/16	27	6,39	7	10	7,6
	1/8	27	8,74	7	10	10
	1/4	18	11,36	10,2	14,5	13,1
	3/8	18	14,80	10,6	15	16,5
	1/2	14	18,32	13,8	19	20,5
	3/4	14	23,67	14,2	20	25,8
	1"	11 1/2	29,69	17	24	32,2
	1 1/4	11 1/2	38,45	17,5	24,5	41
	1 1/2	11 1/2	44,52	17,5	24,5	47,2
	2"	11 1/2	56,56	18	25	59,2
2) Die Kernlochmaße sind auf Minimalängen nach ASME-Norm aufgebaut. Für Grundlöcher, welche die angegebenen Mindesttiefen t nicht zulassen, sind Sondergewindebohrer erforderlich. Eine bemaßte Grundlochskeizze ist zur Beurteilung notwendig.	2) The thread hole dimensions are based on minimal lengths acc. ASME standards. For blind holes which do not permit the indicated minimal depth t, special taps are necessary. A thread hole sketch with full dimensional specifications is necessary for making a decision.	2) Les dimensions d'avant-trou sont calculées à partir des longueurs minimales selon norme ASME. Pour les trous borgnes dont les profondeurs mini ne correspondent pas aux valeurs t indiquées, des tarauds spéciaux sont nécessaires. Dans ce cas nous vous prions de nous envoyer un croquis coté du trou borgne.	2) Le misure del preforo sono calcolate partendo dalle lunghezze minime secondo norma ASME. Per fori ciechi, le cui profondità minime t non sono previste nella tabella, sono necessari maschi speciali. In questo caso Vi preghiamo di inviarci uno schizzo quotato del foro cieco.			

GEWINDE-KERNLOCHDURCHMESSER FÜR KEGELIGES ROHRGEWINDE NPTF, KEGEL 1:16

Thread core hole diameter for tapered / Diamètre de noyau pour filetage / Diametro nocciolo filettatura per filettatura
pipe threads NPTF, taper 1:16 / pas du gaz NPTF, conicité 1:16 / gas conica NPTF, conicità 1:16



ANSI B 1.20.3

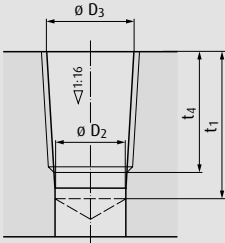
REIME NPTF-Gewindebohrer sind für die Lochformen A bis C geeignet. Für Gewinde mit höheren Anforderungen, z.B. NPTF-Gewinde für die Luftfahrt, empfehlen wir, das Kernloch nach Form B bzw. C auszuführen.

REIME NPTF taps are suited for the hole forms A to C. For threads with higher demands, e.g. NPTF threads for the aircraft industry, we recommend preparing the thread hole to form B, resp. C.

Les tarauds NPTF d'REIME sont appropriés pour les formes A, B et C. Pour taraudages destinés à de hautes exigences techniques, p.ex. le filetage NPTF pour l'industrie aéronautique, nous recommandons de percer l'avant-trou selon forme B ou C.

I maschi NPTF REIME sono appropriati per le forme di foro A fino a C. Per filettature per elevate esigenze, p.es. filettature NPTF per l'aviazione, raccomandiamo realizzare il preforo secondo forma B o C.

A	Zylindrisch vorbohren ohne Verwendung einer Reibahle Drill cylindrically without using a reamer Perçage cylindrique sans utilisation d'alésoir Perforare cilindrico senza l'utilizzo di alesatore				
	Nenngröße. Nom. size Taille nom. Grand. nom.	Steigung Pitch Pas Passo			
	$\varnothing d_1$	P Gg/1" (tpi)	$\varnothing D_1$	$t_1^{1)}$	t_4
	1/16	27	6,1	13	10,6
	1/8	27	8,45	13	10,7
	1/4	18	10,9	19,2	15,6
	3/8	18	14,3	19,5	16
	1/2	14	17,6	25,4	20,8
	3/4	14	23	25,9	21,3
	1"	11 1/2	28,75	31,1	25,6
	1 1/4	11 1/2	37,5	31,7	26,1
	1 1/2	11 1/2	43,75	31,7	26,1
	2"	11 1/2	55,75	32,1	26,5

B	Zylindrisch vorbohren und kegelig aufreiben Drill cylindrically and prepare tapered hole with reamer Perçage cylindrique et alésage conique Perforare cilindrico alesare conico					
	Nenngröße. Nom. size Taille nom. Grand. nom.	Steigung Pitch Pas Passo				
	$\varnothing d_1$	P Gg/1" (tpi)	$\varnothing D_2$	$\varnothing D_3$ (+0,05)	$t_1^{1)}$	t_4
	1/16	27	5,95	6,41	13	10,65
	1/8	27	8,3	8,76	13	10,7
	1/4	18	10,75	11,4	19,2	15,85
	3/8	18	14,15	14,84	19,5	16
	1/2	14	17,45	18,33	25,4	20,85
	3/4	14	22,8	23,68	25,9	21,3
	1"	11 1/2	28,65	29,72	31,1	25,6
	1 1/4	11 1/2	37,35	38,48	31,7	26,1
	1 1/2	11 1/2	43,45	44,55	31,7	26,1
	2"	11 1/2	55,45	56,59	32,1	26,5

1) Die Vorbohrtiefe t_1 berücksichtigt die Längen L_1 und L_3 nach ASME-Norm, sowie die Anschnittlänge des Gewindebohrers und 1 bis 2 Gewindegänge Sicherheit. Tiefbohren ist erforderlich, wenn Gewindebohrer mit Maximal-Gewindelängen nach ASME B94.9 angewendet werden sollen.

1) The drill depth t_1 takes into account the lengths L_1 and L_3 acc. ASME standards, the chamfer length of the tap and 1-2 threads safety margin. Deep drilling is necessary whenever taps with maximum thread length acc. ASME B94.9 are to be used.

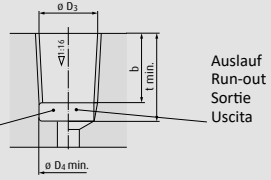
1) La profondeur d'avant-trou t_1 tient compte des longueurs L_1 et L_3 selon norme ASME ainsi que de la longueur d'entrée du taraud et de 1 à 2 filets de sécurité. Le perçage profond est nécessaire pour les cas où les tarauds avec longueurs de peignes maximales selon ASME B94.9 sont utilisés.

1) La profondità del preforo t_1 tiene conto delle lunghezze L_1 e L_3 secondo norma ASME ed anche la lunghezza d'imbocco del maschio da 1 a 2 filetti di sicurezza. La foratura profonda è necessaria se vengono utilizzati maschi con lunghezze filetto massime secondo ASME B94.9.

Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm / Dimensioni in mm

GEWINDE-KERNLOCHDURCHMESSER FÜR KEGELIGES ROHRGEWINDE NPTF, KEGEL 1:16

Thread core hole diameter for tapered pipe threads NPTF, taper 1:16 / Diamètre de noyau pour filetage pas du gaz NPTF, conicité 1:16 / Diametro nocciolo filettatura per filettatura gas conica NPTF, conicità 1:16

C	Empfehlung für das Vorarbeiten von Grundlöchern Recommended preparation of blind holes Recommandation pour préparation des trous borgnes Raccomandazione per la preparazione di fori ciechi					
	Nenngröße. Nom. size Taille nom. Grand. nom.	Steigung Pitch Pas Passo				
	$\varnothing d_1$	P Gg/1" (tpi)	$\varnothing D_3$ (+0,05)	b	t min. ²⁾	$\varnothing D_4$ min.
 Ausführung mit Einstich bevorzugt anwenden We recommend using a recessed design wherever possible Nous recommandons la version avec entaille Utilizzare preferibilmente versione con gola	1/16	27	6,41	8	11	7,4
	1/8	27	8,76	8	11	9,8
	1/4	18	11,4	11,6	15,5	12,9
	3/8	18	14,84	12	16	16,3
	1/2	14	18,33	15,6	20,5	20,3
	3/4	14	23,68	16	21,5	25,6
	1"	11 1/2	29,72	19,2	26	32
	1 1/4	11 1/2	38,48	19,7	26,5	40,8
	1 1/2	11 1/2	44,55	19,7	26,5	47
	2"	11 1/2	56,59	20,2	27	59
2) Die Kernlochmaße sind auf Minimalängen nach ASME-Norm aufgebaut. Für Grundlöcher, welche die angegebenen Mindesttiefen t nicht zulassen, sind Sondergewindebohrer erforderlich. Eine bemaßte Grundlochskeizze ist zur Beurteilung notwendig.	2) The thread hole dimensions are based on minimal lengths acc. ASME standards. For blind holes which do not permit the indicated minimal depth t, special taps are necessary. A thread hole sketch with full dimensional specifications is necessary for making a decision.	2) Les dimensions d'avant-trou sont calculées à partir des longueurs minimales selon norme ASME. Pour les trous borgnes dont les profondeurs mini ne correspondent pas aux valeurs t indiquées, des tarauds spéciaux sont nécessaires. Dans ce cas nous vous prions de nous envoyer un croquis coté du trou borgne.	2) Le misure del preforo sono calcolate partendo dalle lunghezze minime secondo norma ASME. Per fori ciechi, le cui profondità minime t non sono previste nella tabella, sono necessari maschi speciali. In questo caso Vi preghiamo di inviarci uno schizzo quotato del foro cieco.			

GEWINDE-KERNLOCHDURCHMESSER FÜR KEGELIGES ROHRGEWINDE RC (BSPT), KEGEL 1:16

Thread core hole diameter for tapered pipe threads Rc (BSPT), taper 1:16 / Diamètre de noyau pour filetage pas du gaz Rc (BSPT), conicité 1:16 / Diametro nocciolo filettatura per filettatura gas conica Rc (BSPT), conicità 1:16



DIN EN 10226-2, ISO 7-1

REIME Rc-Gewindebohrer sind für die Lochformen A bis C geeignet. Die Lochform A kann angewendet werden, wenn keine Dichtprobleme zu befürchten sind.

REIME Rc taps are suited for the hole forms A to C. Hole type A can be used when there is no reason to worry about sealing problems.

Les tarauds Rc d'REIME sont appropriés pour les formes A, B et C. Le type de trou A peut être utilisé quand des problèmes d'étanchéité peuvent être exclus.

I maschi Rc REIME sono appropriati per le forme di foro A fino a C. La forma di foro A può essere utilizzata se sono esclusi i problemi di tenuta.

A

Zylindrisch vorbohren ohne Verwendung einer Reibahle
Drill cylindrically without using a reamer
Perçage cylindrique sans utilisation d'alésoir
Perforare cilindrico senza l'utilizzo di alesatore

Nenngröße.
Nom. size
Taille nom.
Grand. nom.

Steigung
Pitch
Pas
Passo

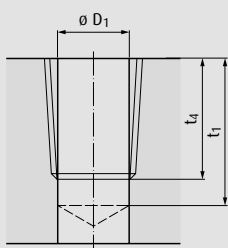
$\emptyset d_1$

P
Gg/1" (tpi)

$\emptyset D_1$

$t_1^{1)}$

t_4



Rc 1/16	28	6,15	11,1	9,5
1/8	28	8,15	11,1	9,5
1/4	19	10,85	16,3	14
3/8	19	14,3	16,7	14,4
1/2	14	17,8	22,3	19,1
3/4	14	23,2	23,6	20,4
1"	11	29,2	28,3	24,3

B

Zylindrisch vorbohren und kegelig aufreiben
Drill cylindrically and prepare tapered hole with reamer
Perçage cylindrique et alésage conique
Perforare cilindrico alesare conico

Nenngröße.
Nom. size
Taille nom.
Grand. nom.

Steigung
Pitch
Pas
Passo

$\emptyset d_1$

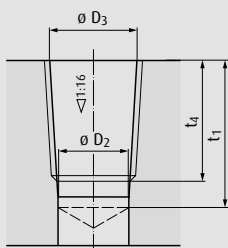
P
Gg/1" (tpi)

$\emptyset D_2$

$\emptyset D_3$
(JS11)

$t_1^{1)}$

t_4



Rc 1/16	28	6,1	6,56	11,1	9,5
1/8	28	8,1	8,57	11,1	9,5
1/4	19	10,75	11,45	16,3	14
3/8	19	14,25	14,95	16,7	14,4
1/2	14	17,7	18,63	22,3	19,1
3/4	14	23,1	24,12	23,6	20,4
1"	11	29,1	30,29	28,3	24,3

Thread core hole diameter for tapered / Diamètre de noyau pour filetage pas / Diametro nocciolo filettatura per filettatura
pipe threads Rc (BSPT), taper 1:16 / du gaz Rc (BSPT), conicité 1:16 / gas conica Rc (BSPT), conicità 1:16



UNSERE PRÄZISION IST IHR ERFOLG
OUR PRECISION IS YOUR SUCCESS

INTERNATIONALER WERKSTOFF-VERGLEICH

International comparison of materials

Comparatif matieres

Confronto internazionale dei materiali



INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	Rockwell [HRC]	EN	Brand name	Mat.-Nr.	 DIN	 AFNOR
A Automatenstähle Free-machining steels Aciers de décolletage Acciai alta velocità								
1.2	> 500	9	-	-	-	1.0711	9 S 20	-
1.2	380 - 570	8	-	-	-	1.0715	9 SMn 28	S 250
1.2	380 - 570	8	-	-	-	1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb
1.2	360 - 530	9	-	-	-	1.0721	10 S 20	10 F 1
1.2	360 - 530	9	-	-	-	1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2
1.2	380 - 570	8	-	-	-	1.0723	15 S 20	-
1.2	390 - 590	7	-	-	-	1.0736	9 SMn 36	S 300
1.2	390 - 580	7	-	-	-	1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb
1.3	580 - 730	8	-	-	-	1.0726	35 S 20	35 MF 4
1.3	660 - 800	7	-	-	-	1.0727	45 S 20	45 MF 4
1.3	740 - 880	7	-	-	-	1.0728	60 S 20	60 MF 4
A Baustähle legiert Alloyed structural steels Aciers de construction alliés Acciai da costruzione								
1.2	440 - 590	24	-	-	-	1.5415	15 Mo 3	15 D 3
1.2	450 - 590	21	-	-	-	1.5423	16 Mo 5	-
1.2	490 - 640	20	-	-	-	1.5622	14 Ni 6	16 N 6
1.3	530 - 710	20	-	-	-	1.5680	12 Ni 19	Z 18 N 5
1.2	450 - 660	20	-	-	-	1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5
1.3	540 - 690	20	-	-	-	1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5
1.2	480 - 630	18	-	-	-	1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10
1.3	700 - 850	16	-	-	-	1.7709	21 CrMoV 5 7	-
1.2	490 - 640	20	-	-	-	1.7715	14 MoV 6 3	14 Mo 6
A Baustähle unlegiert Construction steels Aciers de construction non-alliés Acciai da costruzione non legati								
1.2	> 500	25	-	-	-	1.0037	St 37-2	-
1.2	410 - 560	21	-	-	-	1.0044	St 44-2	E 28-2
1.2	340 - 470	25	-	-	-	1.0116	St 37-3	E 24-3; E 24-4
1.2	410 - 560	21	-	-	-	1.0144	St 44-3	E 28-3; E 28-4
1.2	470 - 610	19	-	-	-	1.0050	St 50-2	A 50-2
1.2	490 - 630	21	-	-	-	1.0570	St 52-3	E 36-3; E 36-4
1.3	570 - 710	15	-	-	-	1.0060	St 60-2	A 60-2
1.1	340 - 470	25	-	-	-	1.0038	RSt37-2	E24-2 Ne
A Stahlguss Steel castings Fonte d'aciers Ghisa d'acciaio								
1.3	> 380	25	-	-	-	1.0420	GS-38	-
1.3	700 - 800	-	-	-	-	1.1118	GS-24 Mn 6	-
1.3	480 - 620	20	-	-	-	1.1120	GS-20 Mn 5	-
1.3	> 500	22	-	-	-	1.5419	GS-22 Mo 4	-
1.3	> 500	-	-	-	-	1.5633	GS-24 Ni 8	-
1.3	> 500	-	-	-	-	1.5681	GS-10 Ni 19	-
1.3	> 500	-	-	-	-	1.6309	GS-20 Mn MoNi 5 5	-
1.3	< 850	10	-	-	-	1.6582	GS-34 CrNiMo 6	-
1.3	> 800	11	-	-	-	1.6748	GS-40 NiCrMo 6 5 6	-
1.3	> 800	-	-	-	-	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	-
1.3	> 800	-	-	-	-	1.6760	GS-22 NiMoCr 5 6	-
1.3	490 - 640	20	-	-	-	1.7357	GS-17 CrMo 5 5	-
1.3	> 500	18	-	-	-	1.7379	GS-18 CrMo 9 10	-
A Einsatzstähle Case hardening steels Aciers de cémentation Acciai da cementazione								
1.4	< 500	15	-	-	-	1.0301	C 10	AF 34 C 10; XC 10
1.4	< 500	13	-	-	-	1.0401	C 15	AF 34 C 12; XC 18
1.4	< 500	14	-	-	-	1.1121	CK 10	XC 10
1.4	< 500	13	-	-	-	1.1141	CK 15	XC 15; XC 18
1.4	< 500	15	-	-	-	1.7012	13 Cr 2	-
1.4	500 - 700	10	-	-	-	1.7015	15 Cr 3	12 C 3
1.4	500 - 700	11	-	-	-	1.5732	14 NiCr 10	14 NC 11
1.4	700 - 850	10	< 24	-	-	1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15
1.4	700 - 850	7	< 24	-	-	1.5860	14 NiCr 18	-
1.4	700 - 850	9	< 24	-	-	1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6
1.4	700 - 850	7	< 24	-	-	1.5920	18 NiCr 8	20 NC 6
1.4	700 - 850	10	< 24	-	-	1.6523	21 NiCrMo 2	20 NCD 2
1.4	700 - 850	8	< 24	-	-	1.6587	17 CrNiMo 6	18 NCD 6
1.4	700 - 850	10	< 24	-	-	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5
1.4	700 - 850	10	< 24	-	-	1.7139	16 MnCrS 5	-
1.4	700 - 850	8	< 24	-	-	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5
1.4	700 - 850	8	< 24	-	-	1.7149	20 MnCrS 5	-
1.4	700 - 850	10	< 24	-	-	1.7262	15 CrMo 5	12 CD 4
1.4	700 - 850	8	< 24	-	-	1.7264	20 CrMo 5	18 CD 4
1.4	700 - 850	8	< 24	-	-	1.7271	23 CrMoB 3 3	-
1.4	500 - 700	10	< 24	-	-	1.7311	20 CrMo 2	-
1.4	700 - 850	10	< 24	-	-	1.7321	20 MoCr 4	-
1.4	700 - 850	10	< 24	-	-	1.7323	20 MoCrS 4	-
1.4	700 - 850	8	< 24	-	-	1.7325	25 MoCr 4	-
1.4	700 - 850	8	< 24	-	-	1.7326	25 MoCrS 4	-
1.4	< 500	13	-	-	-	1.0402	C22	CC20
A Federstähle Spring steels Aciers à ressorts Acciai per molle								
1.4	< 850	6	< 24	-	-	1.0904	55 Si 7	55 S 7
1.4	< 850	6	< 24	-	-	1.0961	60 SiCr 7	60 SC 7
1.4	< 850	6	< 24	-	-	1.1231	CK 67	XC 68
1.4	< 850	6	< 24	-	-	1.1248	CK 75	XC 75
1.4	< 850	6	< 24	-	-	1.1274	CK 101	XC 100
1.4	< 850	5	< 24	-	-	1.7103	67 SiCr 5	-
1.4	< 850	6	< 24	-	-	1.7176	55 Cr 3	55 C 3
1.4	< 850	10	< 24	-	-	1.8159	50 CrV 4	50 CV 4
1.4	< 850	6	< 24	-	-	1.5026	55 Si 7	55 S 7

INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

 BS		EN	 UNI	 UNE	 JIS	 SIS	 AISI SAE ASTM
220 M 07	-	-	CF 9 S 22	-	SUM 21	-	1212
230 M 07	-	-	CF 9 SMn 28	11SMn28	SUM 22	1912	1213
-	-	-	CF 9 SMnPb 2	11SMnPb28	SUM 22 L	1914	12 L 13
210 M 15	-	-	CF 10 S 20	10S20	-	-	1108
-	-	-	CF 10 SPb 20	10SPb20	-	-	11 L 08
210 A 15	-	-	-	F.210.F	SUM 32	1922	-
240 M 07	-	1B	CF 9 SMn 36	12SMn36	-	-	1215
-	-	-	CF 9 SMnPb 36	12SMnPb36	-	1926	12 L 14
212 M 36	-	8M	-	F210G	-	1957	1140
212 M 44	-	-	-	-	-	1973	1146
-	-	-	-	-	-	-	-
1501-240	-	-	16 Mo 3	16Mo3	-	2912	A 204 Gr. A
1503-245-420	-	-	16 Mo 5	16Mo5	-	-	4520
-	-	-	14 Ni 6	15Ni6	-	-	A 350-LF 5
-	-	-	-	-	-	-	2515
1501-620 Gr. 27	-	-	14 CrMo 4 5	14CrMo45	-	2216	A 182-F11; F12
1501-620 Gr. 27	-	-	15 CrMo 4 5	-	-	2216	A 387 Gr. 12 C
1501-622 Gr. 31; 45	-	-	12 CrMo 9 10	-	-	2218	A 182-F22
-	-	-	-	-	-	-	-
1503-660-440	-	-	-	13MoCrV6	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
4360-43 B	-	-	Fe 430 B FN	-	STKM 12 C	-	-
4360-40 C	-	-	Fe 360 D FF	-	SM 41 B	1412	A 570 Gr. 40
4360-43 C	-	-	Fe 430 D FF	-	-	1312; 1313	A 573 Gr. 58
4360-50 B	-	-	Fe 490	-	SM 41 C	1412; 1414	A 573 Gr. 70
4360-50 B	-	-	Fe 510 B; C; D	-	SS 50	2172	A 570 Gr. 50
4360-SSE; SS	-	-	Fe 590; Fe 600	-	SM 50 YA	2132	-
4360 40C	-	1A	-	-	SM 58	-	-
-	-	-	-	-	STKM 12A;C	1311	A570.36
AM 1	-	-	-	-	-	-	A 27
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	F.8310	-	-	-
245	-	-	-	-	SCPH 11	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	A 757
-	-	-	-	-	-	-	-
-	24	-	-	-	SNCM 9	2541	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
621	-	-	-	F-8383	SCPH 21	-	A 217
622	-	-	-	-	SCPH 32	-	-
045 M 10	-	-	C 10	-	S 10 C	-	1010
080 M 15	-	-	C 15; C 16	F.111	-	1350	1015
045 M 10	-	-	C 10	F.1510	S 10 C; S 9 CK	1265	1010
080 M 15	32C	-	C 15; C 16	F.111	S 15 C; S 15 CK	1370	1015
-	-	-	-	-	-	-	-
523 M 15	-	-	-	-	SCR 415 (H)	-	5015
-	-	-	16 NiCr 11	15NiCr11	SNC 415 (H)	-	3415
655 M 13	36A	-	-	-	SNC 815 (H)	-	3310; 9314
-	-	-	-	-	-	-	-
S 107	-	-	16 CrNi 4	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
805 M 20	362	-	20 NiCrMo 2	20NiCrMo2	SNCM 220 (H)	2506	8620
820 A 16	-	-	18 NiCrMo 7	14NiCrMo13	-	-	-
527 M 17	-	-	16 MnCr 5	16MnCr5	SCR 415	2511	5115
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	20 MnCr 5	-	SMnC 420 (H)	-	5120
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	12 CrMo 4	F.155	SCM 415 (H)	-	-
-	-	-	-	-	SCM 421	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
050 A 20	2C	-	C20; C21	F.112	-	1450	1020
250 A 53	45	-	55 Si 8	-	-	2085; 2090	9255
-	-	-	60 SiCr 8	-	SUP 7	-	9262
060 A 67	-	-	C 70	-	-	1770	1070
060 A 78	-	-	C 75	-	-	1774; 1778	1078; 1080
060 A 96	-	-	-	-	SUP 4	1870	1095
-	-	-	-	-	-	-	-
527 A 60	48	-	55 Cr 3	-	SUP 9 (A)	2253	5155
735 A 50	47	-	51 CrV 4	51CrV4	SUP 10	2230	6150
250 A 53	-	-	55 Si 8	-	-	2085; 2090	9255

INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

	R_m	A₅	Rockwell								
	[N/mm²]	[%]	[HRC]	EN	Brand name	Mat.-Nr.	DIN	AFNOR			
A	Vergütungsstähle legiert			Alloyed heat-treatable steels			Aciers d'amélioration alliés			Acciai da bonifica legati	
1.4	< 800	22	< 21	-	-	1.1133	20 Mn 5	20 M 5			
1.4	< 800	11	< 21	-	-	1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6			
1.4	< 800		< 21	-	-	1.3505	100 Cr 6	100 C 6			
1.4	< 800	12	< 21	-	-	1.5120	38 MnSi 4	-			
1.4	< 800	12	< 21	-	-	1.5121	46 MnSi 4	-			
1.4	< 800	12	< 21	-	-	1.5141	53 MnSi 4	-			
1.4	< 800	13	< 21	-	-	1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6			
1.4	< 800		< 21	-	-	1.6546	40 NiCrMo 2 2	40 NCD 2			
1.4	< 800		< 21	-	-	1.6565	40 NiCrMo 6	-			
1.4	< 800	14	< 21	-	-	1.7003	38 Cr 2	38 C 2			
1.4	< 800	12	< 21	-	-	1.7006	46 Cr 2	42 C 2			
1.4	< 800	15	< 21	-	-	1.7020	32 Cr 2	-			
1.4	< 800	14	< 21	-	-	1.7030	28 Cr 4	-			
1.4	< 800	14	< 21	-	-	1.7033	34 Cr 4	32 C 4			
1.4	< 800	14	< 21	-	-	1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S			
1.4	< 800	12	< 21	-	-	1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4			
1.4	< 800	10	< 21	-	-	1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS			
1.4	< 800	10	< 21	-	-	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4 TS			
1.4	< 800	9	< 21	-	-	1.7228	50 CrMo 4	-			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.1157	40 Mn 4	35 M 5			
1.4	> 800 - 1000	14	> 21 - 30	-	-	1.1165	30 Mn 5	35 M 5			
1.4	> 800 - 1000	10	> 21 - 30	-	-	1.1167	36 Mn 5	40 M 5			
1.4	> 800 - 1000	13	> 21 - 30	-	-	1.1170	28 Mn 5	20 M 5			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.3561	44 Cr 2	-			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.3563	43 CrMo 4	-			
1.4	> 800 - 1000	11	> 21 - 30	-	-	1.3565	48 CrMo 4	-			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.5120	38 MnSi 4	-			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.5121	46 MnSi 4	-			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.5122	37 MnSi 4	-			
1.4	> 800 - 1000	11	> 21 - 30	-	-	1.5131	50 MnSi4	-			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.5141	53 MnSi 4	-			
1.4	> 800 - 1000	11	> 21 - 30	-	-	1.5223	42 MnV 7	-			
1.4	> 800 - 1000	13	> 21 - 30	-	-	1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11			
1.4	> 800 - 1000	11	> 21 - 30	-	-	1.5755	31 NiCr 14	18 NC 13			
1.4	> 800 - 1000	11	> 21 - 30	-	-	1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3			
1.4	> 800 - 1000	13	> 21 - 30	-	-	1.6513	28 NiCrMo 4	-			
1.4	> 800 - 1000	14	> 21 - 30	-	-	1.7003	38 Cr 2	38 C 2			
1.4	> 800 - 1000	13	> 21 - 30	-	-	1.7006	46 Cr 2	42 C 2			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.7030	28 Cr 4	-			
1.4	> 800 - 1000	14	> 21 - 30	-	-	1.7033	34 Cr 4	32 C 4			
1.4	> 800 - 1000	13	> 21 - 30	-	-	1.7034	37 Cr 4	38 C 4			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.7035	41 Cr 4	42 C 4			
1.4	> 800 - 1000	14	> 21 - 30	-	-	1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S			
1.4	> 800 - 1000	14	> 21 - 30	-	-	1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4			
1.4	> 800 - 1000		> 21 - 30	-	-	1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS			
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4 TS			
1.4	> 800 - 1000	13	> 21 - 30	-	-	1.7228	50 CrMo 4	-			
1.4	> 800 - 1000	13	> 21 - 30	-	-	1.7561	42 CrV 6	-			
1.4	> 800 - 1000	11	> 21 - 30	-	-	1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6			
1.4	> 800 - 1000	10	> 24 - 30	-	-	1.8159	50 CrV 4	50 CV 4			
1.5	> 1000 - 1200	12	> 30 - 38	-	RAMAX	-	-	-			
1.5	> 1000 - 1300	10	> 30 - 40	-	-	1.3563	43 CrMo 4	-			
1.5	> 1000 - 1300	9	> 30 - 40	-	-	1.3565	48 CrMo 4	-			
1.5	> 1000 - 1300	11	> 30 - 40	-	-	1.5120	38 MnSi 4	-			
1.5	> 1000 - 1300	11	> 30 - 40	-	-	1.5121	46 MnSi 4	-			
1.5	> 1000 - 1300	11	> 30 - 40	-	-	1.5122	37 MnSi 4	-			
1.5	> 1000 - 1300	10	> 30 - 40	-	-	1.5223	42 MnV 7	-			
1.5	> 1000 - 1300	11	> 30 - 40	-	-	1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6			
1.5	> 1000 - 1300		> 30 - 40	-	-	1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11			
1.5	> 1000 - 1300	7	> 30 - 40	-	-	1.5864	35 NiCr 18	-			
1.5	> 1000 - 1300	10	> 30 - 40	-	-	1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3			
1.5	> 1000 - 1300	9	> 30 - 40	-	-	1.6580	30 CrNiMo 8	30 CND 8			
1.5	> 1000 - 1300	9	> 30 - 40	-	-	1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6			
1.5	> 1000 - 1300	12	> 30 - 40	-	-	1.7033	34 Cr 4	32 C 4			
1.5	> 1000 - 1300	11	> 30 - 40	-	-	1.7034	37 Cr 4	38 C 4			
1.5	> 1000 - 1300	11	> 30 - 40	-	-	1.7035	41 Cr 4	42 C 4			
1.5	> 1000 - 1300		> 30 - 40	-	-	1.7045	42 Cr 4	42 C 4 TS			
1.5	> 1000 - 1300	12	> 30 - 40	-	-	1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S			
1.5	> 1000 - 1300	11	> 30 - 40	-	-	1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4			
1.5	> 1000 - 1300	11	> 30 - 40	-	-	1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS			
1.5	> 1000 - 1300	10	> 30 - 40	-	-	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4 TS			
1.5	> 1000 - 1300	9	> 30 - 40	-	-	1.7228	50 CrMo 4	-			
1.5	> 1000 - 1300	9	> 30 - 40	-	-	1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12			
1.5	> 1000 - 1300	10	> 30 - 40	-	-	1.7561	42 CrV 6	-			
1.5	> 1000 - 1300	9	> 30 - 40	-	-	1.7707	30 CrMoV 9	-			
1.5	> 1000 - 1300	10	> 30 - 40	-	-	1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6			
1.5	> 1000 - 1300	9	> 30 - 40	-	-	1.8159	50 CrV 4	50 CV 4			
1.5	> 1000 - 1300	8	> 30 - 40	-	-	1.8161	58 CrV 4	-			

INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

 BS	EN	 UNI	 UNE	 JIS	 SIS	 AISI SAE ASTM
120 M 19	-	G 22 Mn 3	-	-	-	1022; 1518
-	-	-	-	-	-	-
534 A 99	31	100 Cr 6	-	SUJ 2	2258	52100
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
640 A 35	111A	-	-	SNC 236	-	3135
311-Type7	-	40 NiCrMo 2 (KB)	40NiCrMo2	SNCM 240	-	8740
311-Type6	-	-	-	SNCM 439	-	4340
-	-	38 Cr 2	-	-	-	-
-	-	45 Cr 2	-	-	-	5045
-	-	-	-	-	-	-
530 A 30	-	-	-	-	-	5130
530 A 32	18B	34 Cr 4 (KB)	35Cr4	SCr 430 (H)	-	5132
1717 CDS 110	-	25 CrMo 4 (KB)	55Cr3	SCM 420; SCM 430	2225	4130
708 A 37	19B	35 CrMo4	34CrMo4	SCM 432; SCCrM 3	2234	4135; 4137
708 M 40	19A	41 CrMo 4	42CrMo4	SCM 440	2244	4142; 4140
708 M 40	19A	42 CrMo 4	F-1252	SCM 440	2244	4140
708 A 47	-	-	-	SCM 445 (H)	-	4150
150 M 36	15	-	-	-	-	1039
120 M 36	-	-	-	SMn 433 H; SCMn 2	-	1330
150 M 36	-	-	36Mn5	SMn 438 H; SCMn 3	2120	1335
150 M 28	14A	C 28 Mn	-	SCMn 1	-	1330
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
817 M 40	-	-	-	SNC 836	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
640 A 35	111A	-	-	SNC 236	-	3135
-	-	35 NiCr 9	-	SNC 631 (H)	-	3435
653 M 31	-	-	-	SNC 836	-	-
816 M 40	110	38 NiCrMo 4 (KB)	33NiCrMo4	SNC 836	-	9840
-	-	-	-	-	-	-
-	-	38 Cr 2	-	-	-	-
-	-	45 Cr 2	-	-	-	5045
530 A 30	-	-	-	-	-	5130
530 A 32	18B	34 Cr 4 (KB)	35Cr4	SCr 430 (H)	-	5132
530 A 36	-	38 Cr 4	-	SCr 435 (H)	-	5135
530 M 40	18	41 Cr 4	42Cr4	SCr 440 (H)	-	5140
1717 CDS 110	-	25 CrMo 4 (KB)	55Cr3	SCM 420; SCM 430	2225	4130
708 A 37	19B	35 CrMo4	34CrMo4	SCM 432; SCCrM 3	2234	4135; 4137
708 M 40	19A	41 CrMo 4	42CrMo4	SCM 440	2244	4142; 4140
708 M 40	19A	41 CrMo 4	F-1252	SCM 440	2244	4142; 4140
708 A 47	-	-	-	SCM 445 (H)	-	4150
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
735 A 50	47	51 CrV 4	51CrV4	SUP 10	2230	6150
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
817 M 40	-	-	-	SNC 836	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
640 A 35	111A	-	-	SNC 236	-	3135
-	-	35 NiCr 9	-	SNC 631 (H)	-	3435
-	-	-	-	-	-	-
816 M 40	110	38 NiCrMo 4 (KB)	33NiCrMo4	SNC 836	-	9840
823 M 30	-	30 NiCrMo 8	-	SNCM 431	-	-
817 M 40	24	35 NiCrMo 6 (KW)	-	SNCM 447	2541	4340
530 A 32	18B	34 Cr 4 (KB)	35Cr4	SCr 430 (H)	-	5132
530 A 36	-	38 Cr 4	-	SCr 435 (H)	-	5135
530 M 40	18	41 Cr 4	42Cr4	SCr 440 (H)	-	5140
530 A 40	-	41 Cr 4	42Cr4	SCr 440	2245	5140
1717 CDS 110	-	25 CrMo 4 (KB)	55Cr3	SCM 420; SCM 430	2225	4130
708 A 37	19B	35 CrMo4	34CrMo4	SCM 432; SCCrM 3	2234	4135; 4137
708 M 40	19A	41 CrMo 4	42CrMo4	SCM 440	2244	4142; 4140
708 M 40	19A	41 CrMo 4	F-1252	SCM 440	2244	4142; 4140
708 A 47	-	-	-	SCM 445 (H)	-	4150
722 M 24	40B	31 CrMo 12	F.124.A	-	2240	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
735 A 50	47	51 CrV 4	51CrV4	SUP 10	2230	6150
-	-	-	-	-	-	-

INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	Rockwell [HRC]	EN	Brand name	Mat.-Nr.	 DIN	 AFNOR	
A Vergütungsstähle unlegiert Unalloyed heat-treatable steels Aciers d'amélioration non-alliés Acciai da bonifica non legati									
1.4	< 800	20	< 21	-	-	1.0402	C 22	AF 42 C 20	
1.4	< 800	19	< 21	-	-	1.0406	C 25	AF 50 C 30	
1.4	< 800	17	< 21	-	-	1.0501	C 35	AF 55 C 35	
1.4	< 800	14	< 21	-	-	1.0503	C 45	AF 65 C 45	
1.4	< 800	16	< 21	-	-	1.0511	C 40	AF 60 C 40	
1.4	< 800	18	< 21	-	-	1.0528	C 30	-	
1.4	< 800	20	< 21	-	-	1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	
1.4	< 800	19	< 21	-	-	1.1158	Ck 25	XC 25	
1.4	< 800	18	< 21	-	-	1.1178	Ck 30	-	
1.4	< 800	17	< 21	-	-	1.1181	Ck 35	XC 38 H1; XC 32	
1.4	< 800	16	< 21	-	-	1.1186	Ck 40	XC 42 H1	
1.4	< 800	14	< 21	-	-	1.1191	Ck 45	XC 42	
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.0535	C 55	-	
1.4	> 800 - 1000	13	> 21 - 30	-	-	1.0540	C 50	-	
1.4	> 800 - 1000	11	> 21 - 30	-	-	1.0601	C 60	CC 55	
1.4	> 800 - 1000	12	> 21 - 30	-	-	1.1203	Ck 55	XC 55	
1.4	> 800 - 1000	13	> 21 - 30	-	-	1.1206	Ck 50	XC 48 H1	
1.4	> 800 - 1000	11	> 21 - 30	-	-	1.1221	Ck 60	XC 60	
A Werkzeugstähle für Kaltarbeit Cold work tool steels Aciers à outils pour travail à froid Acciai da lavorazione a freddo									
1.4	760		19	-	-	1.2067	100 Cr 6	Y 100 C 6	
1.4	750		99	-	-	1.2101	62 SiMnCr 4	-	
1.4	760		19	-	-	1.2103	58 SiCr 8	-	
1.4	760		19	-	-	1.2108	90 CrSi 5	-	
1.4	720			-	-	1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5	
1.4	730			-	-	1.2210	115 CRV 3	100 C 3	
1.4	730			-	-	1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	
1.4	750			-	-	1.2332	47 CrMo 4	42 CD 4	
1.4	760		19	-	-	1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	
1.4	720			-	-	1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	
1.4	730			-	-	1.2516	120 W 4	110 WC 20	
1.4	750			-	-	1.2542	45 WCrV 7	-	
1.4	750			-	-	1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	
1.4	830		23	-	-	1.2721	50 NiCr 13	-	
1.4	670			-	-	1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12	
1.4	710			-	-	1.2762	75 CrMoNiW 6 7	-	
1.4	750			-	-	1.2826	60 MnSiCr 4	-	
1.4	760		19	-	-	1.2833	100 V 1	Y1 105 V	
1.4	730			-	-	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	
1.4	830		23	-	-	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	
1.4	380			-	-	1.2341	X 6 CrMo 4	-	
1.4	760		19	-	-	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	
1.4	640 - 840	18		-	-	1.5662	X8 Ni9	9 Ni	
1.4	760		19	-	-	1.2379	X 155 CrVMo12 1	Z 160 CDV 12	
1.4	760		19	-	-	1.2436	X 210 CrW 12	-	
1.4	760		19	-	-	1.2601	X 165 CrMoV 12	-	
A Werkzeugstähle unlegiert Unalloyed tool steels Aciers à outils non-alliés Acciai lavorazione non legato									
1.4	640			-	-	1.1520	C 70 W1	-	
1.4	640			-	-	1.1525	C 80 W1	Y1 90; Y1 80	
1.4	640			-	-	1.1545	C 105 W1	Y1 105	
1.4	640			-	-	1.1620	C 70 W2	-	
1.4	640			-	-	1.1625	C 80 W2	Y1 80	
1.4	640			-	-	1.1645	C105 W2	Y1 105	
1.4	660			-	-	1.1654	C 110 W	-	
1.4	710			-	-	1.1663	C 125 W	Y2 120	
1.4	760		19	-	-	1.1673	C 135 W	Y2 140	
1.4	640			-	-	1.1730	C 45 W	Y3 42	
1.4	760		19	-	-	1.1740	C 60 W	Y3 55	
1.4	730			-	-	1.1744	C 67 W	-	
1.4	730			-	-	1.1750	C 75 W	-	
1.4	570			-	-	1.1820	C 55 W	-	
1.4	750			-	-	1.1830	C 85 W	Y3 90	
A Werkzeugstähle für Warmarbeit Hot work tool steels Aciers à outils pour travail à chaud Acciai da lavorazione a caldo									
1.5	< 770			-	-	1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6	
1.5	< 800			-	-	1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7	
1.5	> 800			-	-	1.2738	40 CrMnNiMo 8	-	
1.5	< 840			-	-	1.2744	57 NiCrMoV 77	-	
1.5	> 860			-	-	1.2764	X 19 NiCrMo 4	-	
1.5	< 870			-	-	1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	
1.5	< 770			-	-	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	
1.5	< 800			-	-	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	
1.5	< 800			-	-	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	
1.5	< 800			-	-	1.2365	X 32 CrMoV 3 3	Z 32 CDV 28	
1.5	< 800			-	-	1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	
1.5	< 800			-	-	1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	
1.5	< 770			-	-	1.2885	X 32 CrMoV 3 3 3	-	
1.5	< 840			-	-	1.2316	X 36 CrMo 17	-	
1.5	> 900			-	-	1.2311	40 CrMnMo 7	-	
1.5	> 900			-	-	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	-	
1.5	950	14		-	Weldox 700	-	-	-	
1.5	1080	16	> 29	-	Toolox 33	-	-	-	
1.5	1250	10	43	-	Hardox 400	-	-	-	

INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

 BS		 EN	 UNI	 UNE	 JIS	 SIS	 AISI SAE ASTM
050 A 20		2D	C 20; C 21	F.112	-	1450	1020
070 M 26		-	C 25	-	-	-	1025
060 A 35		-	C 35	F.113	-	1550	1035
080 M 46		-	C 45	F.114	-	1650	1045
-		-	C 40	-	-	-	1040
-		-	-	-	-	-	-
050 A 20		-	C 20	-	S 20 C; S 20 CK	-	1023
070 M 26		-	C 25	-	S 25 C	-	1025
-		-	-	-	-	-	-
080 M 36		-	C 35	-	S 35 C	1572	1035
080 M 40		-	C 40	-	S 40 C	-	1040
080 M 46		-	C 45	C45K	S 45 C	1672	1045
070 M 55		-	C 55	-	-	1655	1055
-		-	-	-	-	-	-
080 A 62		43D	C 60	-	-	-	1060
070 M 55		-	C 50	C55K	S 55 C	-	1055
080 M 50		-	-	-	-	-	1050
080 A 62		43D	C 60	-	S 58 C	1665; 1678	1060
BL 3		-	-	100Cr6	-	-	L 3
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	SCR 420 H	-	-
-		-	107 CrV 3 KU	-	-	-	L 2
708 A 37		-	35 CrMo4	-	-	2234	4135
709 M 40		-	40 CrMo 4	-	-	2244	4142
-		-	107 WvR 5 KU	105WCr5	SKS 31	-	-
BO 1		-	95 MnWCr 5 KU	-	SKS 3	2140	O 1
BF 1		-	110 W 4 KU	-	-	-	-
BS 1		-	45 WCrV 8 KU	45WCrSi8	-	2710	S 1
-		-	55 WCrV 8 KU	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	SNC 22	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
BW 2		-	102 V 2 KU	-	SKS 43	-	W 210
BO 2		-	90 MnVCr 8 KU	-	-	-	O 2
BD 3		-	X 210 Cr 13 KU	X210Cr12	SKD 1	-	D 3
-		-	-	-	-	-	-
BA 2		-	X 100 CrMoV 5 1 KU	-	SKD 12	2260	A 2
1501.509		-	X 10Ni9	XBNi09	STBL 690	-	A353
BD 2		-	X 155 CrVMo 12 1 KU	-	SKD 11	-	D 2
-		-	X 215 CrW 12 1 KU	X210CrW12	SKD 2	2312	-
-		-	X 165 CrMoV 12 KU	X160crMoV12	-	2310	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	C 80 KU	-	-	-	W 108
-		-	C 100 KU	-	-	-	W 110
-		-	-	-	-	-	-
BW 1B		-	C 80 KU	-	SKC 3; SK 5; SK 6	-	W 1
-		-	C 100 KU	-	SK 3	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	C 120 KU	-	SK 2	-	W 112
-		-	C 140 KU	-	SK 1	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	SK 7	-	-
-		-	-	-	-	-	-
BW 1A		-	-	-	-	-	W 1
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	SK 5	-	-
-		-	-	-	-	-	-
Bh 224		-	-	F.520.S	SKT 4	-	L 6
-		-	-	-	-	-	P20
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	42 NiCrMo 15 7	-	-	-	-
-		-	X 41 Cr 13 KU	F-5263	SUS 420 J 2	-	-
BH 11		-	X 37 CrMoV 5 1 KU	F-5317	SKD 6	-	H 11
BH 13		-	X 40 CrMoV 5 1 1 KU	F-5318	SKD 61	-	H 13
BH 10		-	X 30 CrMoV 12 27 KU	F-5313	SKD 7	-	H 10
-		-	X 30 WCrV 5 3 KU	-	SKD 4	-	-
BH 21		-	X 30 WCrV 9 3 KU	X30WCrV9	SKD 5	-	H 21
BH 10 A		-	-	F-5314	-	-	-
-		-	X 38 CrMo 16 1 KU	F-5267	-	-	-
-		-	35 CrMo8	-	-	-	-
-		-	40 CrMnMo 7	F-5302	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	Toolox 33
-		-	-	-	-	-	Hardox 400

INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

	R _m [N/mm²]	A ₅ [%]	Rockwell [HRC]	EN	Brand name	Mat.-Nr.	 DIN	 AFNOR	
A	Nitrierstähle Nitriding steels Aciers niturés Acciai da nitrurazione								
1.5	< 1000	14	< 30	-	-	1.8504	34 CrAl 6	-	
1.5	< 1000	12	< 30	-	-	1.8506	34 CrAlSi 5	-	
1.5	< 1000	14	< 30	-	-	1.8507	34 CrAlMo 5	30 CAD 6.12	
1.5	< 1000	12	< 30	-	-	1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	
1.5	> 1000	10	> 30	-	-	1.8515	31 CrMo 12	30 CD 12	
1.5	> 1000	9	> 30	-	-	1.8519	31 CrMoV 9	-	
1.5	> 1000	10	> 30	-	-	1.8521	15 CrMoV 5 9	-	
1.5	> 1000	8	> 30	-	-	1.8523	39 CrMoV 13 9	-	
1.5	> 1000	12	> 30	-	-	1.8550	34 CrAlNi 7	-	
R	Rost-/säurebeständige Stähle ferritisch Ferritic corrosion and acid proof steels Aciers inox et résist. acides ferritiques Acciai inossidabili,								
1.1	400 - 600	17	-	-	-	1.4002	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13	
1.1	380 - 560	25	-	-	-	1.4512	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	
1.1	400 - 600	19	-	-	-	1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	
1.1	450 - 600	18	-	-	-	1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	
1.1	500 - 700	12	-	-	-	1.4742	X 10 CrAlSi 18	Z 10 CAS 18	
1.1	450 - 630	18	-	-	-	1.4113	X 6 CrMo 17	Z 8 CD 17.01	
1.1	420 - 600	23	-	-	-	1.4510	X 3 CrTi 17	Z 8 CT 17	
1.1	400 - 600	20	-	-	-	1.4521	X 2 CrMoTi 18-2	Z 3 CDT 18-02	
1.1	450 - 650	15	-	-	-	1.4724	X 10 CrAlSi 13	Z 13 C 13	
1.1	520 - 720	15	-	-	-	1.4762	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24	
R	Rost-/säurebeständige Stähle austenitisch Corrosion and acid proof steels austenitic Aciers inox/resist. Acides - austénitique Acciai inox								
1.2	750 - 950	40	-	-	-	1.4372	X 12 CrMnNiN 17-7-5	Z 12 CMN 17-07 Az	
1.1	680 - 880	35	-	-	-	1.4373	X 12 CrMnNiN 18-9-5	-	
1.2	600 - 950	40	-	-	-	1.4310	X 10 CrNi 18-8; X 12 CrNi 17 7	Z 11 CN 17-08	
1.1	630 - 850	35	-	-	-	1.4318	X 2 CrNiN 18-7	Z 3 CN 18-07 Az	
1.1	500 - 700	35	-	-	-	1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z 10 CNF 18.09	
1.2	600 - 951	36	-	-	-	1.4350	X 5 CrNi18 9	Z 6 CN 18.09	
1.1	520 - 720	45	-	-	-	1.4301	X 5 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.09	
1.1	460 - 680	45	-	-	-	1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z 2 CN 18.10	
1.1	550 - 750	40	-	-	-	1.4311	X 2 CrNiN 18 10	Z 2 CN 18.10	
1.1	510 - 710	45	-	-	-	1.4948	X 6 CrNi 18-11	-	
1.1	520 - 700	45	-	-	-	1.4307	X 2 CrNi 18-9	Z 2 CN 19-09	
1.1	500 - 750	40	-	-	-	1.4315	X 5 CrNiN 19-9	-	
1.1	500 - 650	45	-	-	-	1.4303	X 5 CrNi 18 12	Z 8 CN 18.12	
1.1	500 - 700	33	-	-	-	1.4833	X 12 CrNi 23-13	Z 15 CN 23-13	
1.1	500 - 700	33	-	-	-	1.4845	X 8 CrNi 25-21	Z 8 CN 25-20	
1.1	550 - 750	30	-	-	-	1.4841	X 15 CrNiSi 25-21	Z 15 CNS 25-20	
1.1	520 - 680	40	-	-	-	1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	Z 6 CND 17.11	
1.1	530 - 730	40	-	-	-	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	Z 6 CND 17.12	
1.1	520 - 680	40	-	-	-	1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	Z 2 CND 17.12	
1.1	520 - 700	40	-	-	-	1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	
1.1	520 - 700	40	-	-	-	1.4432	X 2 CrNiMo 17-12-3	Z 3 CND 17-02-03	
1.1	580 - 780	40	-	-	-	1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	Z 2 CND 17.12 AZ	
1.1	580 - 780	35	-	-	-	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z 2 CND 17.13 AZ	
1.1	490 - 740	40	-	-	-	1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12	-	
1.1	520 - 690	40	-	-	-	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNT 17.12	
1.1	520 - 720	40	-	-	-	1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	Z 6 CNDNb 17.12	
1.1	550 - 700	35	-	-	-	1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	Z 2 CND 19.15	
1.1	580 - 780	35	-	-	-	1.4439	X 2 CrNiMoN 17-13-5	Z 3 CND 18-14-05 Az	
1.1	490 - 740	40	-	-	-	1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12	-	
1.1	500 - 720	40	-	-	-	1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.10	
1.1	500 - 720	40	-	-	-	1.4878	X 8 CrNiTi 18-10	Z 6 CNT 18-10	
1.1	500 - 720	40	-	-	-	1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10	
1.1	500 - 700	40	-	-	-	1.4563	X 1 NiCrMoCu 31-27-4	Z 2 NCDU 31-27	
1.1	520 - 730	35	-	-	-	1.4539	X 1 NiCrMoCu 25-20-5	Z 2 NCDU 25-20	
1.1	550 - 750	30	-	-	-	1.4864	X12NiCrSi35-16	Z 20 NCS 33-16	
1.1	620 - 880	20	-	-	-	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	Z 5 CND 27-05	
1.1	500 - 740	30	-	-	-	1.4546	X 5 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10	
1.2	< 600	40	-	-	Incoloy	-	-	-	
R	Rost-/säurebeständige Stähle Duplex Corrosion and acid proof steels DUPLEX Aciers inox/resist. Acides - DUPLEX Acciai inox e resistenti								
1.3	340 - 950	20	-	-	-	1.4462	X 2 CrNiMoN 22-5-3	Z 3 CND 22-05 Az	
1.2	630 - 850	20	-	-	-	1.4362	X 2 CrNiN 23-4	Z 3 CN 23-04 Az	
1.3	730 - 1000	15	-	-	-	1.4410	X 2 CrNiMoN 25-7-4	Z 3 CND 25-06	
1.3	730 - 1000	17	-	-	-	1.4507	X 2 CrNiMoCuN 25-6-3	Z 3 CNDU 25-06	
R	Rost-/säurebeständige Stähle martensitisch Corrosion and acid proof steels - martensitic Aciers inox/resist. Acides - martensitique Acciai								
1.1	> 600	20	-	-	-	1.4006	X 10 Cr 13	Z 12 C 13	
1.1	650 - 850	12	-	-	-	1.4005	X 12 CrS 13	Z 12 CF 13	
1.1	> 700	15	-	-	-	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	
1.2	> 740	15	-	-	-	1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	
1.2	> 760	12	-	-	-	1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	
1.2	> 780	12	-	-	-	1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 CM	
1.2	> 850	12	-	-	-	1.4116	X 50 CrMoV 15	Z 50 CD 15	
1.2	> 900	12	-	-	-	1.4122	X 39 CrMo 17-1	Z 38 CD 16-01	
1.2	780 - 1100	11	-	-	-	1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	
1.2	840 - 1100	14	-	-	-	1.4418	X 4 CrNiMo 6-5-1	Z 6 CND 16-05-01	
1.1	> 650	14	-	-	-	1.4024	X15Cr13	Z 12 C 13 M	
1.1	640 - 840	11	-	-	-	1.4104	X 14 CrMoS 17	Z 13 CF 17	
1.2	750 - 950	14	-	-	-	1.4057	X 17 CrNi 16 2	Z 15 CN 16.02	
1.2			-	-	-	1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	
1.2	< 900		-	-	-	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	

INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

							
	BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI SAE ASTM
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
905 M 31	-	-	34 CrAlMo 7	-	-	-	A 355 Cl. D
905 M 39	-	41B	41 CrAlMo 7	41CrAlMo7	SACM 645	2940	A 355 Cl. A
722 M 24	-	-	31 CrMo 12	-	-	2240	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
897 M 39	-	40C	39 CrMoV 13 9	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
resistenti a acidi ferritici							
405 S 17	-	-	X 6 CrAl 13	-	SUS 405	2302	405
409 S 19	-	-	X 6 CrTi 12	-	SUH 409	-	409
403 S 17	-	-	X 6 Cr 13	F.3110	SUS 403	2301	403
430 S 15	-	960	X 8 Cr 17	F.3113	SUS 430	2320	430
430 S 15	-	60	X 8 Cr 17	F-3153	SUS 430; SUH 21	-	430
434 S 17	-	-	X 8 CrMo 17	F.3116	SUS 434	2325	434
-	-	-	X 6 CrTi 17	-	SUS 430 LX	-	XM 8; 430 Ti
-	-	-	-	F-3123	SUS 444	2326	444
-	-	-	-	F-3152	-	-	-
-	-	-	X 16 Cr 26	F.3154	SUH 446	-	446
e resistenti agli acidi - austenitico							
-	-	-	-	-	-	-	201
284 S 16	-	-	-	-	-	-	202
301 S 21	-	-	X10CrNi18-8	F-3517	SUS 301	2331	301
-	-	-	-	-	-	-	301LN
303 S 21	-	58M	X 10 CrNi 18 9	F.3508	SUS 303	2346	303
304 S 31	-	58E	X 5 CrNi 18 10	F.3551	SUS 302	-	304
304 S 15	-	58E	X 5 CrNi 18 10	F.3551	SUS 304	2332; 2333	304; 304 H
304 S 12	-	-	X 2 CrNi 18 11	F.3503	SCS 19	2352; 2333	304 L
304 S 62	-	-	X 2 CrNiN 18 11	-	SUS 304 LN	2371	304 LN
304 S 50	-	-	-	-	-	-	304H
-	-	-	-	-	-	-	304 L
-	-	-	-	-	-	-	304 N
305 S 19	-	-	X 8 CrNi 19 10	-	SUS 305	-	308; 305
309 S 24	-	-	X 6 CrNi 23 14	-	SUS 309S	-	309 S
310 S 24	-	-	X 6 CrNi 25 20	F.331	SUS 310S	2361	310 S
314 S 25	-	-	-	F.3310	SUH 310	-	314
316 S 16	-	58J	X 5 CrNiMo 17 12	F.3543	SUS 316	2347	316
316 S 16	-	-	X 5 CrNiMo 17 13	F.3538	SUS 316	2343	316
316 S 11	-	-	X 2 CrNiMo 17 12	F.3533	SUS 316 L	2348	316 L
317 S 12	-	-	X 2 CrNiMo 17 13	-	SCS 16; SUS 316 L	2353	316 L
316 S 13	-	-	X 2 CrNiMo 17-12-3	F-3537	-	-	316 L
316 S 61	-	58C	X 2 CrNiMoN 17 12	F-3542	SUS 316 LN	-	316 LN
316 S 62	-	-	X 2 CrNiMoN 17 13	F-3543	SUS 316 LN	2375	316 LN
320 S 33	-	-	X 6 CrNiMoTi 17 13	-	SUS 316 Ti	-	316 Ti
320 S 31	-	58J	X 6 CrNiMoTi 17 12	F.3535	SUS 316 Ti	2350	316 Ti
318 S 17	-	-	X 6 CrNiMoNb 17 12	F.3536	-	-	316 Nb
317 S 12	-	-	X 2 CrNiMo 18 15	F-3539	SUS 317 L	2367	317 L
-	-	-	-	F-3544	-	-	317 LMN
-	-	-	X 6 CrNiMoNb 17 13	-	-	-	318
321 S 12	-	58B	X 6 CrNiTi 18 11	F.3553; F.3523	SUS 321	2337	321
321 S 31	-	-	-	-	SUS 321	-	321 H
347 S 17	-	58F	X 6 CrNiNb 18 11	F.3552; F.3524	SUS 347	2338	347
-	-	-	-	-	-	2584	B 668
904 S 13	-	-	-	-	-	2562	904 L
NA 17	-	-	-	F.3313	SUH 330	-	330
-	-	-	-	F-35552	SUS 329 J 1	2324	329
347 S 18	-	58F	X 6 CrNiNb 18 11	F-3524	SUS 347	2338	348
-	-	-	-	-	-	-	A 240
agli acidi - DUPLEX							
318 S 13	-	-	-	-	SUS 329J3L	2377	2205
-	-	-	-	-	-	2327	2304
-	-	-	-	-	SCS 14A	2328	2507
-	-	-	-	-	-	-	255
ni inox e resistenti agli acidi - martensitica							
410 S 21	-	56A	X 12 Cr 13	F.3401	SUS 410	2302	410; CA-15
416 S 21	-	-	X 12 CrS 13	-	SUS 416	2380	416
420 S 37	-	-	X 20 Cr 13	-	SUS 420 J 1	2303	420
420 S 45	-	-	X 30 Cr 13	-	SUS 420 J 2	2304	420
-	-	-	X 40 Cr 14	-	SUS 420 J 2	2304	420
420 S 45	-	56D	X 40 Cr 14	F.3405	SUS 420 J 2	2304	420
-	-	-	-	F-3422	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
425 C 11	-	-	X 6 CrNi 13 04	-	SCS 5	2385	CA 6-NM
-	-	-	-	-	-	2387	-
420 S 29	-	56B	-	-	SUS 410J1	-	420
-	-	-	X 14 CrS 17	F-3431	SUS 430 F	2383	430 F
431 S 29	-	57	X 16 CrNi 16	F-3427	SUS 431	2321	431
443 S 65	-	59	X 80 CrSiNi 20	F.320.B	SUH 4	-	HNV 6
-	-	-	X 105 CrMo 17	-	SUS 440 C	-	440 C

INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	Rockwell [HRC]	EN	Brand name	Mat.-Nr.	 DIN	 AFNOR	
R	Rost-/säurebeständige Stähle ausscheidungshärtend Corrosion and acid proof steels precipitation-hardened Aciers inox/resist. Acides - d								
1.2	> 1000	> 10	-	-	13-8 PH	1.4534	-	-	
1.2	> 1000	> 10	-	-	15-5 PH	1.4545	X4CrNiCuNb16.4	-	
1.3	> 1275	5	-	-	17-4 PH	1.4542	X5CrNiCuNb16-4	Z 7 CNU 15-05	
1.3	> 1030	19	-	-	-	1.4568	X7CrNiAl17-7	Z 9 CNA 17-07	
1.3	1500	-	-	-	Udimet B300	-	-	-	
F	Gusseisen mit Lamellengraphit Cast iron with lamellar graphite Fontes graphite lamellaire Ghise con grafite lamellare								
1.1	100 - 200	-	-	-	GG 10	0.6010	EN-JL 100	Ft 10 D	
1.1	150 - 250	-	-	-	GG 15	0.6015	EN-JL 150	Ft 15 D	
1.1	200 - 300	-	-	-	GG 20	0.6020	EN-JL 200	Ft 20 D	
1.1	250 - 350	-	-	-	GG 25	0.6025	EN-JL 250	Ft 25 D	
1.1	300 - 400	-	-	-	GG 30	0.6030	EN-JL 300	Ft 30 D	
1.1	350 - 450	-	-	-	GG 35	0.6035	EN-JL 350	Ft 35 D	
1.1	400 - 500	-	-	-	GG 40	0.6040	EN-JL Z	Ft 40 D	
1.1	> 170	-	-	-	-	0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	L-NUC 15 6 2	
1.1	> 170	2	-	-	-	0.6660	GGL-NiCr 20-2	L-NC 20 2	
1.1	> 190	1	-	-	-	0.6676	GGL-NiCr 30-3	L-NC 30 3	
1.1	> 170	-	-	-	-	0.6680	GGL-NiSiCr 30-5-5	L-NSC 30 5 5	
F	Gusseisen mit Kugelgraphit Cast iron with nodular graphite Fontes graphite sphéroïdal Ghise con grafite nodulare								
1.2	370 - 400	14	-	-	GGG 40	0.7040	EN-GJS-400-15	FGS 400-12	
1.2	420 - 500	7	-	-	GGG 50	0.7050	EN-GJS-500-7	FGS 500-7	
1.2	550 - 600	3	-	-	GGG 60	0.7060	EN-GJS-600-3	FGS 600-3	
1.2	660 - 700	2	-	-	GGG 70	0.7070	EN-GJS-700-2	FGS 700-2	
1.2	800	2	-	-	GGG 80	0.7080	EN-GJS-800-2	FGS 800-2	
1.2	370 - 480	7	-	-	-	0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NC 20 2	
1.2	> 390	7	-	-	-	0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NC 20 3	
1.2	370 - 450	20	-	-	-	0.7670	EN-GJSA-XNi22	S-N 22	
1.2	440 - 480	25	-	-	-	0.7673	EN-GJSA-XNiMn23-4	S-NM 23 4	
1.2	370 - 480	7	-	-	-	0.7676	EN-GJSA-XNiCr30-3	S-NC 30 3	
1.2	> 370	13	-	-	-	0.7677	GGG-NiCr 30 1	S-NC 30 1	
1.2	390 - 500	1	-	-	-	0.7680	EN-GJSA-XNiSiCr30-5-5	S-NSC 30 5 5	
1.2	370 - 420	20	-	-	-	0.7683	EN-GJSA-XNi35	S-N 35	
1.2	370 - 450	7	-	-	-	0.7685	EN-GJSA-XNiCr35-3	S-NC 35 3	
F	Gusseisen mit Vermiculargraphit Cast iron with vermicular graphite Fontes vermiculaires Ghise con grafite vermicolare								
1.3	300 - 375	1,5	-	-	GGV 300	-	EN-GJV 300	-	
1.3	350 - 425	1,5	-	-	GGV 350	-	EN-GJV 350	-	
1.3	400 - 475	1	-	-	GGV 400	-	EN-GJV 400	-	
1.3	450 - 525	1	-	-	GGV 450	-	EN-GJV 450	-	
1.3	500 - 575	0,5	-	-	GGV 500	-	EN-GJV 500	-	
F	Temperguss Malleable cast iron Fontes malléables Ghise malleabili								
2.1	> 350	10	-	-	-	0.8135	EN-GJMB 350-10	MN35-10	
2.1	> 450	6	-	-	-	0.8145	EN-GJMB 450-6	-	
2.1	> 550	4	-	-	-	0.8155	EN-GJMB 550-4	MP50-5	
2.1	> 650	2	-	-	-	0.8165	EN-GJMB 650-2	MP60-3	
2.1	> 700	2	-	-	-	0.8170	EN-GJMB 700-2	M870-2	
2.1	270 - 360	3	-	-	-	0.8035	EN-GJMW-350-4	MB35-7	
2.1	300 - 420	4	-	-	-	0.8040	EN-GJMW-400-5	MB40-10	
2.1	330 - 480	4	-	-	-	0.8045	EN-GJMW-450-7	-	
2.1	490 - 570	3	-	-	-	0.8055	EN-GJMW-550-4	-	
F	Hartguss Hard casting Fontes trempées Ghise in conchiglia								
3.1	< 1400	-	<45	-	-	0.9620	GJH-X 260 NiCr 4-2	-	
3.1	< 1400	-	<45	-	-	0.9625	GJH-X 330 NiCr 4-2	-	
3.1	< 1400	-	<45	-	-	0.9630	GJH-X 300 CrNiSi 9-5-2	-	
3.1	< 1400	-	<45	-	-	0.9635	GJH-X 300 CrMo 15-3	-	
3.1	1000	8	-	-	ADI 800	-	GJS-800-8	-	
3.1	1000	5	-	-	ADI 1000	-	GJS-1000-5	-	
3.1	1200	2	-	-	ADI 1200	-	GJS-1200-2	-	
3.1	1400	1	-	-	ADI 1400	-	GJS-1400-1	-	
N	Aluminium unlegiert Aluminium unalloyed Aluminium non allié Alluminio non legato								
1.1	40 - 100	< 33	-	ENAW-1090	-	3.0305	Al99.9	A9	
1.1	100	< 27	-	ENAW-1080A	-	3.0128	Al99.8	A8	
1.1	100	< 27	-	ENAW-1070A	-	3.0275	Al99.7	A7	
1.1	65 - 150	< 40	-	ENAW-1050A	-	3.0225	Al99.5	A5	
1.1	> 75	18	-	ENAW-1200	-	3.0205	Al99	A4	
N	Aluminium-Knetlegierungen nicht ausgehärtet Aluminium wrought alloys – not hardened Alliages d'aluminium corroyés – non trempé L								
1.1	100 - 125	> 1	-	ENAW-3105	-	3.0505	AlMn0.5Mg0.5	-	
1.1	80 - 230	> 2	-	ENAW-3103	-	3.0515	AlMn1	-	
1.1	115 - 290	4	-	ENAW-3005	-	3.0525	AlMn1Mg0.5	A-M1G0,5	
1.1	< 320	8	-	ENAW-6082	-	3.2315	AlMgSi1	A-SGM0,7	
1.1	100 - 205	> 4	-	ENAW-5005	-	3.3315	AlMg1	A-G0,6	
1.1	150 - 300	> 3	-	ENAW-5052	-	3.3523	AlMg2,5	A-G2,5C	
1.1	180 - 310	> 3	-	ENAW-5754	-	3.3535	AlMg3	A-G3M	
1.1	> 250	13	-	ENAW-5019	-	3.3555	AlMg5	A-G5	
1.1	> 310	8	-	ENAW-2011	-	3.1655	AlCuBiPb	A-U5PbBi	

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali



INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	Rockwell [HRC]	EN	Brand name	Mat.-Nr.	 DIN	 AFNOR	
N Aluminium-Knetlegierungen ausgeh. Aluminium wrought alloys - hardened Alliages d'aluminium corroyés - trempé Leghe malleabili di alluminio - indurite									
1.2	150 - 400	> 2		ENAW-2017A	-	3.1325	AlCuMg1	A-U4G	
1.2	180 - 460	> 3		ENAW-2024	-	3.1355	AlCuMg2	A-U4G1	
1.2	310	< 8		ENAW-2014 A	-	3.1255	AlCuSiMn	A-U4SG	
1.2	330	> 4		ENAW-3003	-	3.0517	AlMnCu	-	
1.2	130 - 360	> 2		ENAW-6082	-	3.2315	AlMgSi1	A-SGM0,7	
1.2	130 - 270	> 8		ENAW-6101A	-	3.3206	AlMgSi0.5	-	
1.2	< 350	15		ENAW-5083	-	3.3547	AlSiMg4,5Mn	A-G4,5MC	
1.2	120 - 300	> 2		ENAW-6061	-	3.3211	AlMg1SiCu	-	
1.2	150 - 250	> 1		ENAW-3005	-	3.0525	AlMn1Mg0,5	A-M1G0,5	
1.2	410 - 490	> 3		ENAW-7022	-	3.4345	AlZnMgCu0.5	AZ 4 GU/9051	
1.2	180 - 560	> 1		ENAW-7075	-	3.4365	AlZnMgCu1.5	A-Z5GU	
1.2	330 - 370	8		ENAW-2030	-	3.1645	AlCu4PbMg	AU4Pb	
N Aluminium-Guss-Legierungen Si < 5% Aluminium cast alloys Si < 5% Fontes d'alu Si < 5% Leghe fuse di alluminio con Si < 5%									
1.3	280 - 300	< 1		ENAC-45300	-	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	-	
1.3	> 320	< 5		ENAC-21000	-	3.1371	G-AlCu4MgTi	A-U5GT	
1.3	140 - 300	> 2		-	-	3.3241	G-AlMg3Si	-	
1.3	200	1		ENAC-51200	-	3.3292	GD-AlMg9	A-G10S	
1.3	140 - 210	> 4		ENAC-51000	-	3.3541	GD-AlMg3	A-G3T	
N Aluminium-Guss-Legierungen Si 5 - 12% Aluminium cast alloys Si 5 - 12% Fontes d'alu Si 5 - 12% Leghe fuse di alluminio con Si 5 - 12%									
1.4	250	< 2,5		ENAC-42000	-	3.2371	G-AlSi7Mg	A-S7G	
1.4	230 - 360	> 2		ENAC-43300	-	3.2373	G-AlSi9Mg	A-S9G	
1.4	240 - 350	< 3		ENAC-46000	-	3.2163	G-AlSi9Cu3	A-S9U3	
1.4	150 - 340	> 1		ENAC-43400	-	3.2381	G-AlSi10Mg	A-S10G	
1.4	160	1		ENAC-43200	-	3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)	A-S10GU	
1.4	150 - 170	5		ENAC-44200	-	3.2581	G-AlSi12	A-S13	
1.4	150 - 290	> 1		ENAB-47000	-	3.2583	G-AlSi12(Cu)	A-S12U	
N Aluminium-Guss-Legierungen Si > 12% Aluminium cast alloys Si > 12% Fontes d'alu Si > 12% Leghe fuse di alluminio con Si > 12%									
1.5	280 - 380	< 5		ENAW-4032	-	-	AlSi12,5MgCuNi	A-S 12 UGN	
1.5	165 - 370	< 1		ENAC-48100	-	-	G-AlSi17Cu4Mg	-	
1.5	180 - 220	< 1		-	-	-	G-AlSi18CuNiMg	-	
1.5	200 - 240	< 1		-	-	-	G-AlSi21CuNiMg	-	
1.5	230 - 300	< 1,5		-	-	-	G-AlSi25CuNiMg	-	
N Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer Pure copper, low alloyed copper Cuivre pur, Cuivre faiblement allié Rame puro, Rame poco legato									
2.1	< 600	> 10		ENCW-502 L	-	2.0240	CuZn15 (MS85)	CuZn15	
2.1	< 800	> 10		ENCW-505 L	-	2.0265	CuZn30 (MS70)	CuZn30	
2.1	< 360	< 8		Cu-ETP	-	2.0065	E-Cu58	Cu-ETP	
2.1	410 - 620	> 8		ENCW-102 C	-	2.1248	CuBe2Pb	CuBe1,9Pb	
2.1	400 - 600	15		ENCW-101 C	AMCOLOY 83	2.1247	CuBe2	CuBe1,9Pb	
2.1	480 - 650	> 8		ENCW-110 C	-	2.0850	CuNi2Be	-	
2.1	> 410			ENCW-120 C	-	2.1580	CuZr	-	
N Kupfer-Zink-Legierungen (Messing) langspanend Copper-zinc alloys (brass) (long-chipping) Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. longs) Leghe rame-zinco (brass) (long-chipping)									
2.2	< 800	> 10		ENCW-508 L	-	2.0321	CuZn37	CuZn37	
2.2	< 800	> 12		ENCW-600 N	-	2.0335	CuZn36Pb1,5 (Ms63)	CuZn35Pb2	
2.2	340 - 480	25		ENCW-509 L	-	2.0360	CuZn40 (Ms60)	-	
2.2	280	30		ENCW-602 N	-	-	CuZn36Pb2As	-	
2.2	360 - 400	> 12		ENCW-603 N	-	2.0401	CuZn36Pb3	CuZn36Pb3	
2.2	> 300	20		ENCW-604 N	-	2.0332	CuZn37Pb0,5 (Ms63)	-	
N Kupfer-Zink-Legierungen (Messing) kurzspanend Copper-zinc alloys (brass) (short-chipping) Alliages cuivre-zinc (laitons) (cop. courts) Leghe rame-zinco (brass) (short-chipping)									
2.3	340 - 570	> 11		ENCW-614 N	-	2.0401	CuZn39Pb3 (Ms58)	-	
2.3	600	20		ENCW-724 R	-	-	CuZn21Si3P	-	
2.3	360 - 560	> 12		ENCW-612 N	-	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	CuZn39Pb2	
2.3	450	18		ENCW-720 R	-	2.0580	CuZn40Mn1Pb	-	
2.3	370	12		ENCW-617 N	-	2.0402	CuZn40Pb2 (Ms58)	-	
N Kupfer-Alu-Legierungen langspanend Copper-alum. alloys (long-chipping) Alliages cuivre-alu. (cop. courts) / Leghe rame-allum. (truciolo lungo)									
2.4	480	30		ENCW-303 G	-	2.0932	CuAl8Fe3	CuAl7Fe2	
2.4	300 - 500	12		ENCW-352 H	-	2.0872	CuNi10Fe1Mn	-	
N Kupfer-Alu-Legierungen kurzspanend Copper-alum. alloys (short-chipping) Alliages cuivre-alu. (cop. longs) / Leghe rame-allum. (truciolo corto)									
2.5	> 550	40		-	Ampco 8	-	-	-	
2.5	> 750	1		-	Ampco 21	-	-	-	
2.5	> 500	0		-	Ampco 25	-	-	-	
2.5	> 810	15		-	Ampco 45	-	-	-	
2.5	> 1000	8		-	Ampco M-4	-	-	-	
2.5	> 600	13		ENCC-333 G	-	2.0975	CuAl10Fe5Ni5-C	CuAl10Fe5Ni5	
2.5	> 700	12		ENCW-307 G	-	2.0966	CuAl10Ni5Fe4	CuAl9Ni5Fe3M1	
2.5	> 400	10		ENCW-351 H	-	2.0875	CuNi9Sn2	-	
N Kupfer-Zinn-Legierungen (Bronze) langspanend Copper-tin alloys (bronze) (long-chipping) Alliages cuivre-étain (bronze) (cop. longs) Leghe rame-stagno (bronze) (long-chipping)									
2.6	< 900	50		ENCW-450 K	-	2.1016	CuSn4	-	
2.6	390 - 620	> 15		ENCW-459 K	-	2.1030	CuSn8P	-	
2.6	230	12		ENCC-492 K	-	2.1093	CuSn7Zn2Pb3	CuSn7Zn3Pb3	
2.6	230 - 320	12		ENCC-493 K	-	2.1090.01	CuSn7Zn4Pb7 (Rg7)	CuSn7Pb6Zn4	
2.6	280	18		ENCC-494 K	-	2.1086.01	G-CuSn10Zn (Rg10)	-	
2.6	300 - 600	15		ENCW-450 K	-	2.1016	CuSn4	CuSn4P (U-E5 P)	
2.6	400 - 700	13		ENCW-453 K	-	2.1030	CuSn8	CuSn8	
N Kupfer-Zinn-Legierungen (Bronze) kurzspanend Copper-aluminium alloys (bronze) (short-chip.) Alliages cuivre-alu. (bronze) (cop. courts) Leghe rame-stagno (bronze) (short-chipping)									
2.7	180 - 220	12		ENCC-490 K	-	2.1098	CuSn3Zn8Pb5	-	
2.7	200 - 250	6		ENCC-491 K	-	2.1097	CuSn5Zn5Pb5 (Rg5)	CuSn5Pb5Zn5	
2.7	250 - 280	10		ENCC-480 K	-	2.1050	CuSn10-C	-	
2.7	280 - 300	8		ENCC-484 K	-	2.1060	CuSn12Ni2-C	-	

INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

							
	BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI SAE ASTM
Alluminio - indurita							
H14		-	3579	L-3120	-	-	2017
2L97		-	3579	L-3140	A3x4	-	2024
H15		-	-	-	-	-	3581
							3568
H30		-	3571	L-3451	-	144212	-
H9		-	3569	L-3441	A2x5	144103	-
N8		-	7790	-	-	-	5083
H20		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
L86		-	811-04	-	-	-	7050
2L95		-	3735	-	-	-	7175
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	5080	-	-	-	-
-		-	3059	-	ADC6	-	-
LM25		-	G-AlSi7Mg	-	AC4C	-	-
-		-	3051	-	AC4A	-	-
LM24		-	5075	-	-	-	-
LM9		-	3051	L-2560	-	4253	-
LM 9		-	-	-	-	4253	A 360.2
LM 6		-	3051	-	AC3	4261	A 413.2
LM 20		-	3048	-	-	4260	A 413.1
-		-	-	-	-	-	4032
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
CZ 102		-	-	-	C2300	-	C23000
CZ 106		-	-	-	C2600	-	C26000
Cu-ETP-2		-	Cu-ETP	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	CuBe2	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	CuZr	-	-	-	-
Rame-zinco (ottone) (truciolo lungo)							
CZ 108		-	-	-	C2700	-	C27200
CZ 108		-	P-CuZn35	-	C2700	-	C27000
DCB1		-	-	-	-	-	C28000
CZ 132		-	-	-	-	-	C35330
CZ 124		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
Rame-zinco (ottone) (truciolo corto)							
CZ 121 Pb3		-	-	-	-	-	C38500
-		-	-	-	-	-	-
-		-	P-CuZn39Pb2 (P-OT59Pb)	-	-	-	-
CZ 136		-	-	-	-	-	-
CZ 122		-	CuZn40Pb2Sn (P-OT58Pb)	-	-	-	-
Rame-nickel (ottone) (truciolo lungo)							
CA 106		-	P-CuAl8Fe3	-	-	-	-
-		-	-	-	CNP1	-	C70600
Rame-nickel (ottone) (truciolo corto)							
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
AB2		-	G-CuAl11Fe4Ni4	CuAl110Fe5Ni5, C-4220	AlBC3	Aluminiumbrons	C95800
CA 104		-	P-CuAl10Fe5Ni5	-	-	-	C6300
-		-	-	-	-	-	C72500
Rame-stagno (bronzo) (truciolo lungo)							
-		-	-	-	C 5111	-	C51100
-		-	-	-	C5210	-	C52100
CuSn7Pb3Zn3		-	-	-	PBC2	-	C92410
-		-	CuSn7Zn4Pb6	-	-	-	C93200
-		-	-	-	-	-	-
PB 101		-	CuSn4	-	-	-	-
-		-	CuSn8	-	-	-	-
Leghe rame-alluminio (bronzo) (truciolo corto)							
LG1		-	-	-	-	-	C83810
LG2		-	CuSn5Zn5Pb5 (BS ZN 5)	-	H 5111	-	C83600
CuSn10P (PB4)		-	CuSn10 (10 G-B 10)	-	PBC2	5443	C90700
CuSn12Ni2 (CT2)		-	-	-	-	-	C91700



INTERNATIONALER WERKSTOFFVERGLEICH

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali

	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	Rockwell [HRC]	EN	Brand name	Mat.-Nr.	 DIN	 AFNOR	
N	Magnesium-Legierungen		Magnesium wrought alloys		Alliages de magnésium corroyés		Leghe malleabili di magnesio		
3.1	> 270	6		ENMG-P-63	-	3.5612	MgAl6Zn	-	
3.1	> 240	2		ENMB-21120	-	3.5912	G-MgAl9Zn1	-	
3.1	240 - 280			ENMG-P-62	-	3.5314	MgAl3Zn	G-A3 Z1	
3.1	295			ENMG-P-63	-	3.5612	MgAl6Zn	G-A6 Z1	
3.1	200 - 230	7		ENMG-P-43	-		MgZn3Zr	G-A7 Z1	
3.1	330 - 350			-	-	3.5161	MgZn6Zr	-	
N	Zink-Legierungen		Zinc alloys		Cuivre-zinc		Leghe zinco		
3.2	300	6		-	ZAMAK		ZnAl4 (Z400)	Z-A4	
3.2	330	4		-	ZAMAK		ZnAl4Cu1 (Z410)	Z-A4UI	
3.2	400	6		-	ZAMAK		ZnAl4Cu3 (Z430)	Z-A4U3	
N	Kunststoffe		Synthetics		Plastiques		Materie plastiche		
4.1				-	Bakelit	-	-	-	
4.1				-	Pertinax	-	-	-	
4.2				-	PMMA	-	-	-	
4.2				-	POM	-	-	-	
4.2				-	PVC	-	-	-	
N	Faserverstärkte Kunststoffe		Fibre-reinforced synthetics		Plastiques chargées en fibres		Resine epossidiche		
4.3	155 - 365			-	-	GFK	-	-	
4.3	190 - 210			-	-	CFK uni.	-	-	
4.3	190 - 210			-	-	CFK mliti.	-	-	
4.3				-	-	AFK	-	-	
S	Nickel- /Kobalt- /Eisen-Legierungen		Nickel- /Cobalt- /Iron - alloys		Alliages nickel/cobalt réfractaires		Leghe nichel/cobalto resistenti al co		
1.2	900 - 1100	14		EN 15224	-	1.4718	X 45 CrSi 9 3	Z 45 CS 9	
1.1	500 - 750	30		-	-	1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20.12	
1.1	550 - 800	30		-	-	1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	
1.1	500 - 750	35		-	-	1.4845	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	
1.1	550 - 800	30		-	-	1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	Z 12 NCS 37.18	
1.3	950 - 1200	8		-	-	1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	Z 52 CMN 21.09	
1.1	500 - 750	30		-	-	1.4876	X 10 NiCrAlTi 33 20	Z 8 NC 32.21	
1.1	500 - 750	40		-	-	1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	Z 6 CNT 18.12 (B)	
1.1	500 - 700	35		-	Monel 400	2.4360	NiCu30Fe	Nu 30	
1.1	620 - 850	17		-	Monel K-500	2.4375	NiCu30Al	Nu 30 AT	
1.1	< 770	15		-	Nimonic 901	2.4662	NiCr13Mo6Ti3	-	
1.1	700 - 800	26		-	Nimonic 75	2.4630, 2.4951	NiCr20Ti	NC 20 T	
1.2	870			-	Nimonic C276	2.4819	NiMo16Cr15	-	
1.2	> 690	40		-	Hastelloy B	2.4685	G-NiMo28	-	
1.2	> 740	42		-	Hastelloy C-4	2.4610	NiMo16Cr16Ti	-	
1.2	> 760	40		-	Hastelloy B-2	2.4617	G-NiMo30	-	
1.2	890	50		-	Inconel 625	2.4856	NiCr22Mo9Nb	NC 22 FeDNb	
1.2	800 - 1000	12		-	Nimonic 80 A	2.4631	NiCr20TiAl	-	
1.3	< 1400	25		-	Inconel 718	2.4668	NiCr19FeNbMo	NC 19Fe Nb	
1.3	1100	15		-	René 41	2.4973	NiCr19Co11MoTi	NC19KDT	
1.3	1300	29		-	Udimet 718	2.4668	NiCr19FeNbMo	NC19FeNb	
1.3	1200	20		-	Waspaloy	2.4654	NiCr20Co14MoTi	NC20K14	
1.3	1200	17		-	Nimonic 90	2.4632	NiCr20Co18Ti	NC20ATV	
1.3	1180	25		-	Nimonic 105	2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	NCKD20ATV	
1.3	900 - 1200			-	Nimocast 713	2.4670	-	-	
1.3	900 - 1200			-	Nimocast PK 24	2.4674	-	-	
S	Reintitan, Titanlegierungen		Pure titanium, Titanium alloys		Titane pur, Alliages de titane		Titanio puro, Leghe di titanio		
2.1	290 - 410	30		-	-	3.7025	Ti99.5 Ti Gr.1	AIR:9182T60	
2.1	380 - 540	20		-	-	3.7035	Ti99.4 Ti Gr.2	-	
2.1	460 - 590	18		-	-	3.7055	Ti99.3 Ti Gr.3	-	
2.1	540 - 740	16		-	-	3.7065	Ti99.2 Ti Gr.4	-	
2.1	390 - 540	20		-	-	3.7235	Ti 2 Pd Ti Gr.2Pd	-	
2.2	> 890	> 10		-	-	3.7165	TiAl6V4 Ti Gr. 5	T-A6V	
2.2	900	18		-	Tikrutan	3.7110	TiAl5Fe2.5	-	
2.2	< 1100	18		-	-	-	Ti8Al1Mo1V	-	
2.2	1100	18		-	-	3.7115	TiAl5Sn2,5	T-A5E	
2.2	1100	10		-	-	-	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo	-	
2.2	1200	11		-	-	-	Ti-6Al-2Sn-2Zr-2Mo-2Cr-0.25Si	-	
2.2	> 1000	9		-	-	3.7185	TiAl4Mo4Sn 2	-	
H	Gehärtete Stähle, Hartguss		Hardened steels, hard castings		Aciers traités, Fontes trempées		Acciai temprati, Ghise in conchiglia		
1.1	1450	13	45	-	Toolox 44	-	-	-	
1.1	1600 - 1800		< 55	-	Hardox 500	-	-	-	
1.1	1820 - 1900		< 55	10029	Hardox 550	-	-	-	
			< 55	-	K12	-	-	-	
1.1	~1860		< 55	-	-	1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7	
1.2	1995 - 2300		< 60	-	Armox 600T	-	-	-	
1.2	~2100		< 60	-	-	1.2542	45 WCrV 7	-	
1.3			< 63	-	Ferro-Titanit	-	-	-	
1.3			< 63	EN ISO 4957	-	1.2379	X 155 CrVMo12 1	Z 160 CDV 12	
1.4			< 64	-	K12 (HT)	-	-	-	
1.4			< 66	EN ISO 4957 HS	HSSE	-	-	-	
1.4			< 66	-	Mh97+Pb	1.1268	-	-	
1.4			< 66	-	-	1.2436	X 210 CrW 12	-	

International comparison of materials / Comparatif matieres / Confronto internazionale dei materiali



LIEFERBEDINGUNGEN FÜR PRÄZISIONSWERKZEUGE

Inlandsbestellungen

I. ANGEBOT

1. Die zu dem Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewicht und Maßangaben, sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrecht vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist verpflichtet, vom Besteller als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen. Die Preise der Angebote gelten für Bestellungen innerhalb 14 Tagen ab Angebotsdatum. Bei späteren Bestellungen behält sich der Lieferer die Berechnung der am Tage der Lieferung gültigen Preise vor.
2. Der Besteller übernimmt für die von ihm beizubringenden Unterlagen, wie Zeichnungen, Lehren, Muster oder dgl. die alleinige Verantwortung. Der Besteller hat dafür einzustehen, dass von ihm vorgelegte Ausführungszeichnungen in Schutzrechte Dritter nicht eingreifen. Der Lieferer ist dem Besteller gegenüber nicht zur Prüfung verpflichtet, ob durch Abgabe von Angeboten aufgrund von ihm eingesandter Ausführungszeichnungen im Falle der Ausführung irgendwelche Schutzrechte Dritter verletzt werden. Ergibt sich trotzdem eine Haftung des Lieferers, so hat der Besteller ihn schadlos zu halten.
3. Muster werden nur gegen Berechnung geliefert.

II. UMFANG DER LIEFERUNG

1. Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Bestellsungsannahme des Lieferers maßgebend, im Falle eines Angebots des Lieferers mit zeitlicher Bindung und fristgemäßer Annahme das Angebot, sofern keine rechtzeitige Bestellsungsannahme vorliegt. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers.
2. Werden Sonderwerkzeuge in Auftrag gegeben, so darf die Bestellmenge um ca. 10%, mindestens jedoch um 2 Stück über- oder unterschritten werden. Berechnet wird die Liefermenge.

III. PREISE UND ZAHLUNG

1. Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlich Verpackung. Zu den Preisen kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.
2. Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum (auch bei Teillieferungen) zu leisten.
3. Geht die Zahlung innerhalb von 10 Tagen ab Rechnungsdatum ein, so wird ein Skonto von 2 % eingeräumt.
4. Die Zurückhaltung von Zahlungen oder die Aufrechnung wegen etwaiger vom Lieferer bestrittener Gegenansprüche des Bestellers sind nicht statthaft.

IV. LIEFERZEIT

1. Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Bestellsungsannahme, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vom Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
2. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
3. Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die außerhalb des Willens des Lieferers liegen, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von erheblichem Einfluß sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände von Unterlieferern eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann vom Lieferer nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzuges entstehen. Beginn und Ende derartiger Hindernisse wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen.
4. Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so ist der Lieferer berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Verlauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessen verlängerter Frist zu beliefern.
5. Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung von Vertragspflichten des Bestellers voraus.

V. GEFÄHRÜBERGANG UND ENTGENEHNAHME

1. Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z.B. die Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Um den Besteller vor eventuellen Transportschäden zu bewahren, werden vom Lieferer alle Sendungen auf Kosten des Bestellers durch eine General-Police versichert, soweit dem vom Besteller nicht ausdrücklich widersprochen wurde.
2. Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt.
3. Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet der Rechte aus Abschnitt VII entgegenzunehmen.
4. Teillieferungen sind zulässig.

VI. EIGENTUMSVORBEHALT

1. Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand vor, bis sämtliche Forderungen des Lieferers gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung einschließlich der künftig entstehenden Forderungen auch aus gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen des Lieferers in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme des Liefergegenstandes nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. In der Rücknahme sowie in der Pfändung des Gegenstandes durch den Lieferer liegt, sofern nicht das Abzahlungsgesetz Anwendung findet, ein Rücktritt vom Vertrag nur dann, wenn dies der Lieferer ausdrücklich schriftlich erklärt hat. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat der Besteller den Lieferer unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen.
2. Der Besteller ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen. Er tritt jedoch dem Lieferer bereits jetzt alle Forderungen mit sämtlichen Nebenrechten ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen die Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen. Zur Einziehung dieser Forderungen ist der Besteller auch nach der Abtretung ermächtigt. Die Befugnis des Lieferers, die Forderungen selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt; jedoch verpflichtet sich der Lieferer, die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Der Lieferer kann verlangen, dass der Besteller ihm die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekanntgibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldner die Abtretung mitteilt. Wird der Liefergegenstand zusammen mit anderen Waren, die dem Lieferer nicht gehören, weiterverkauft, so gilt die Forderung des Bestellers gegen den Abnehmer in Höhe des zwischen Lieferer und Besteller vereinbarten Lieferpreises als abgetreten.
3. Der Lieferer verpflichtet sich, die ihm zustehenden Sicherungen insoweit freizugeben, als ihr Wert die zu sichernden Forderungen, soweit diese noch nicht beglichen sind, um mehr als 25 % übersteigt.
4. Der Lieferer ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.
5. Der Besteller darf den Liefergegenstand weder verpfänden noch zur Sicherung übereignen. Bei Pfändungen sowie Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch dritte Hand hat er den Lieferer unverzüglich davon zu benachrichtigen.
6. Der Eigentumsvorbehalt und die dem Lieferer zustehenden Sicherungen gelten bis zur vollständigen Freistellung aus Eventualverbindlichkeiten, die der Lieferer im Interesse des Bestellers eingegangen ist.

VII. HAFTUNG FÜR MÄNGEL DER LIEFERUNG

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschluss weiterer Ansprüche unbeschadet Abschnitt IX, 4 wie folgt:

1. Alle diejenigen Teile sind unentgeltlich nach billigem Ermessen unterliegender Wahl des Lieferers nachzubessern, oder neu zu liefern, die sich innerhalb von 6 Monaten (bei Mehrschichtenbetrieb innerhalb von 3 Monaten) seit Lieferung infolge eines vor dem Gefährübergang liegenden Umstandes – insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung – als unbrauchbar oder

in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers.

Für Mängel des vom Besteller angelieferten Materials haftet der Lieferer nur, wenn er bei Anwendung fachmännischer Sorgfalt die Mängel hätte erkennen müssen.

Verzögert sich der Versand ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefährübergang.

Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferers auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die ihm gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen. Bei Fertigung nach Zeichnung des Bestellers haftet der Lieferer nur für zeichnungsgemäße Ausführung.

2. Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 6 Monaten, frühestens jedoch mit Ablauf der Gewährleistungsfrist.
3. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.
4. Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Nachbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, sonst ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels im Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und vom Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.
5. Von den durch die Nachbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer – insoweit als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt – die Kosten des Ersatzstückes einschließlich des Versandes. Im übrigen trägt der Besteller die Kosten.
6. Für das Ersatzstück und die Nachbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand.
7. Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß ohne vorherige Genehmigung des Lieferers vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.
8. Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen.

VIII. HAFTUNG FÜR NEBENPFLICHTEN

Wenn durch Verschulden des Lieferers der gelieferte Gegenstand vom Besteller infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsschluß liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenverpflichtungen – insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes – nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelungen der Abschnitte VII und IX entsprechend.

IX. RECHT DES BESTELLERS AUF RÜCKTRITT

1. Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefährübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern.
2. Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnitts IV der Lieferbedingungen vor, und gewährt der Besteller dem in Verzug befindlichen Lieferer eine angemessene Nachfrist, mit der ausdrücklichen Erklärung, dass er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehne, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt.
3. Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.
4. Der Besteller hat ferner ein Rücktrittsrecht, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Nachbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines von ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen läßt. Das Rücktrittsrecht des Bestellers besteht auch bei Unmöglichkeit oder Unvermögen der Nachbesserung oder Ersatzlieferung durch den Lieferer.
5. Ausgeschlossen sind, soweit gesetzlich zulässig, alle anderen weitergehenden Ansprüche des Bestellers, insbesondere auf Wandlung, Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden irgendwelcher Art, und zwar auch von solchen Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind.

X. RECHT DES LIEFERERS AUF RÜCKTRITT

Für den Fall unvorhergesehener Ereignisse im Sinne des Abschnitts IV der Lieferbedingungen, sofern sie die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Leistung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, und für den Fall nachträglich sich herausstellender Unmöglichkeit der Ausführung wird der Vertrag angemessen angepaßt. Soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht dem Lieferer das Recht zu, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten.

Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines solchen Rücktritts bestehen nicht. Will der Lieferer vom Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen, und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferfrist vereinbart war.

XI. BESONDERE BEDINGUNGEN FÜR BEARBEITUNGSVERTRÄGE

(Fertigstellung, Aufarbeitung, Umarbeitung oder Wiederherstellung von Werkzeugen)

Ergänzend zu oder abweichend von den Lieferbedingungen gilt für derartige Bearbeitungsverträge

1. Die Rechnungen sind sofort ohne Abzug zu bezahlen.
2. Für das Verhalten des an den Bearbeiter eingesandten Materials übernimmt dieser keine Haftung. Sein Anspruch auf Vergütung bleibt unberührt. Wird das Material bei der Bearbeitung durch Verschulden des Bearbeiters unbrauchbar, entfallen der Vergütungsanspruch des Bearbeiters und ein etwaiger Schadensersatzanspruch des Bestellers.
3. Mängelhaftung ist ausgeschlossen.

XII. SONSTIGE HAFTUNG

Soweit eine Haftung des Lieferers, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, gegeben ist, beschränkt sich diese auf höchstens 5 % vom Wert der Lieferung.

XIII. GERICHTSTAND

Bei allen sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten ist, wenn der Besteller Vollkaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, die Klage bei dem Gericht zu erheben, das für den Hauptsitz oder die die Lieferung ausführende Zweigniederlassung des Lieferers zuständig ist. Der Lieferer ist auch berechtigt, am Hauptsitz des Bestellers zu klagen.

XIV. VERTRAULICHKEIT

Unsere Geschäftspartner verpflichten sich, die im Rahmen der Geschäftsverbindung anfallenden Daten nicht an unbefugte Dritte weiterzugeben, sowie diese vor Zugriff und Missbrauch durch nicht berechtigte Personen sicher zu schützen und zu verwahren.

Sitz der GmbH ist Feucht, Registergericht Nürnberg, HRB 18451

Geschäftsführer: Martin Bieber

Druckfehler von technischen Daten berechtigen nicht zu Ansprüchen. Dargestellte Abbildungen sind nicht verbindlich. Nachdruck von Text und Bildern, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung. Preise siehe aktuell gültige Preisliste.

Stand: 31.12.2013

TERMS OF DELIVERY FOR PRECISION TOOLS

for domestic sales

I. QUOTATION

1. The documents relating to the quotation, i.e. illustrations, drawings, indications of weights, dimensions etc. shall prevail only approximately, as far as they are not expressly stated as binding. The supplier reserves the right of ownership and the copyright in quotations, drawings and other documents; they must not be made available to third parties. Drawings having been declared as confidential by the purchaser may only be made available to third parties by the supplier after written agreement of the purchaser. The prices of the quotations are valid for a period of 14 days, from the date of its issue. With later orders, the supplier reserves the right to invoice the prices valid at the day of despatch.
2. The purchaser accepts full responsibility for all documents supplied by himself to the supplier, i.e. drawings, gauges samples etc. The purchaser is responsible for the construction drawings handed over to the supplier as far as the violation of the patent-rights of third parties is concerned. The supplier is not obliged to check on behalf of the purchaser whether patentrights of third parties will be infringed, when executing the purchaser's order in accordance with such construction drawings. The liability of the supplier resulting in spite of the aforesaid shall be passed to the purchaser.
3. Samples are only supplied against payment.

II. EXTENT OF THE SUPPLY

1. For the extent of the supply, the supplier's written acknowledgement of order shall be decisive; in case of the supplier's quotation with temporal validity and acceptance in due time, the quotation shall be decisive, if the acknowledgement of order has not been sent in due time. Collateral agreements and modifications shall require the supplier's written consent.
2. When special tools are ordered, the ordered quantity may be exceeded or fallen short by about 10%, however, at least by 2 pieces. The actual supplied quantity will be invoiced.

III. PRICES AND PAYMENT

1. Unless otherwise agreed, the prices shall be understood to be ex works, including loading in the works, but excluding packing.
2. The payment of the supplies shall be effected against irrevocable Letter of Credit.

IV. TIME OF DELIVERY

1. The time of delivery will commence from the acknowledgement of order, however, not prior to the receipt of the documents, authorizations and releases, to be provided by the purchaser, and/or to the receipt of the irrevocable Letter of Credit.
2. The time of delivery shall be considered as observed when the objects of the supply shall have left the works or when the readiness of the goods to be supplied shall be intimated.
3. The time of delivery shall be extended suitably in case of measures within the scope of strikes and lock-outs as well as in case of Force Majeure, as far as the influence of such impediments to the manufacture and delivery of the objects of the supply shall be of an important significance. The same shall be valid when such circumstances shall arise with subcontractors. The aforesaid circumstances shall not be answered for by the supplier when they will arise during an already existing delay. In important cases, the beginning and the end of such impediments shall be communicated by the suppliers as soon as possible to the purchasers.
4. When the despatch of the goods has been postponed at the request of the purchaser, the supplier shall be entitled, after fixing of a fair time limit and its fruitless expiration, to dispose of the objects of the supply elsewhere and to supply the goods after a reasonably extended period.
5. A prerequisite for the observation of the time of delivery shall be the fulfillment of the contract obligations by the purchaser.

V. TRANSMISSION OF RISKS AND ACCEPTANCE

1. The risks shall be transmitted to the purchaser with the despatch of the objects of the supply, at the latest, viz. also in case of partial supplies or when the supplier undertook other sources, e.g. the costs of despatch or the carriage and erection.
In order to safeguard the purchaser against possible damages on the way, the supplier shall insure all the consignments for the account of the purchaser, by a general policy, as far as the purchaser did not disagree expressly.
2. When the despatch is delayed, by reasons traceable to the purchaser, the risks shall be transmitted to the purchaser at the day the goods are despatched; however, the supplier shall be obliged, at the request and costs of the purchaser, to effect all kinds of insurance he may require.
3. The supplied objects shall be accepted by the purchaser, even if they should show any insignificant defects, notwithstanding the rights laid down in the chapter VII.
4. Partial supplied shall be admitted.

VI. PROPERTY RESERVATION

1. The supplier reserved the property of the objects of supply until all the claims against the purchaser and resulting from the business relationship shall be paid, including claims which might arise from contracts to be signed at the same time or in the future. This is also valid when the claims of the supplier shall be invoiced partially or in toto, and balanced and recognized. With a behaviour of the purchaser being in contradiction to the contract, especially in case of non-payment, the supplier shall be entitled to require, upon reminder, the restitution of the objects of the supply be the purchaser, and the purchaser shall be obliged to restitute them. The restitution as well as the distraint of the objects of the supply shall constitute a withdrawal from the contract only by written declaration of the supplier. The purchaser shall notify the supplier, in writing and without delay, of distraints and other legal steps sued for by third parties.
2. The purchaser shall be entitled to sell the objects of the supply in an orderly manner of conduct of business. However, he shall cede to the supplier all his claims and secondary rights, in advance which might arise from the sale of the goods against consumers of third parties. The right of the supplier to collect his claims himself shall not be affected; however, the supplier shall be obliged to waive this right as long as the purchaser shall meet his engagements orderly. The purchaser shall be obliged to specify his ceded claims and their debtors to the supplier, the required data for their collection to had over the pertinent documents and to notify this cession to the debtors. When the objects of supply are sold together with goods not of the supplier's property, the purchaser's claims against his customer shall be considered as ceded in the amount of the supplied goods stipulated between the supplier and the purchaser.
3. The supplier shall engage himself to release his securing titles inasmuch as their value exceeds the claims to be secured for not having been paid, by more than 25%.
4. The supplier shall be entitled to insure the objects of the supply against theft, breakage, fire, water and other damages, at the costs of the purchaser, as far as the purchaser himself cannot evidence such an insurance.
5. The objects of supply must not either be pawned nor be assigned as a surety by the purchaser. He shall notify the supplier without delay in case of distraints, seizure or other legal measures of third parties.
6. The property reservation and the securing title of the supplier shall remain in force until the complete release of possible engagements contracted by the supplier in the interest of the purchaser.

VII. LIABILITY FOR DEFECTIVE SUPPLIES

The supplier shall be liable for defects of the supply, to which shall pertain also the lack of expressly promised properties, under exclusions of any further claims, and notwithstanding the chapter IX, para 4, as follows:

1. All those parts showing to be unserviceable or to be essentially restricted in their usability within a period of 6 months (3 months in multiple shift working) after delivery, by circumstances to be traceable prior to the transmission of risks – especially due to a wrong type of tool, bad quality of the raw material or faulty manufacture – shall be repaired or replaced, at the own discretion of the supplier, free-of-charge. Such defects shall be intimated immediately and in writing to the supplier. Replaced parts shall be transmitted as the property of the supplier.
The supplier's liability for defects of materials furnished to him by the purchaser shall be restricted to such defects to be detected by the supplier under usual expert and careful examination.
If the despatch should be delayed by a cause not traceable to the supplier, the liability will become void 12 months after the transmission of risks, at the latest.
For products of other manufacturers of important quantity, the supplier's liability shall be restricted to the cession of the liability of the manufacture of such products.

When manufacturing tools as per the purchaser's drawings, the supplier's liability shall be restricted to the adherence to the dimensions marked on such drawings.

2. The limitation of the purchaser's right to claim for defects shall be 6 months in every and each case, after the date of the intimation of the defects in due time, however, at the expiration of the guarantee period, at the earliest.
3. No liability shall be incurred for damages resulting from the following causes: Unsuitable and improper utilization, faulty mounting and/or starting by the purchaser or third parties, natural wear, faulty or careless handling, unsuitable equipment, chemical, electrochemical or electrical influences, unless they shall be traceable to fault of the supplier.
4. The purchaser shall agree in writing to the supplier the required time and possibilities to effect, at the latter's discretion, the repair work and/or to replace the objects of supply; if not so, the supplier shall be exempted from any liability.
The purchaser shall be entitled, against immediate intimation to the supplier, to effect the repair work of the faulty object or to have it effected by third parties and to claim the costs involved from the supplier, only in urgent cases when the security of the works is imperiled and to safeguard them against relatively great damage, or when the supplier shall be in delay with the repairing work.
5. From the costs arising from the repairing work or the replacement of the objects of supply, the costs of the replaced objects including the forwarding charges shall be born by the supplier, provided that the complaint was justified.
6. The guarantee period for the replaced or repaired objects shall be 3 months, but at least until the expiry of the original guarantee period of the supplied objects.
7. The supplier's liability shall be nul and void for improperly modifications or repair work executed by the purchaser of third parties, without previous consentment of the supplier.
8. Further claims of the purchaser, especially such of indemnification for damaged other goods shall be excluded, unless they are protected by law.

VIII. LIABILITY FOR SECONDARY OBLIGATION

When the supplied objects cannot be used by the purchaser, as stipulated in the contract, due to not considered proposals and consultations prior to or after the conclusion of the contract, therefrom resulting faulty execution of the objects, and due to other secondary obligations – like servicing and maintenance instructions of the objects of supply – the stipulation of the chapters VII and IX shall be valid accordingly, excluding any further claims of the purchaser.

IX. PURCHASER'S RIGHT TO RESCIND THE CONTRACT

1. The purchaser shall be entitled to rescind the contract if the whole supply has not taken place before the transmission of risks. The same shall be valid in case of insolvency of the supplier. The purchaser shall be further entitled to rescind the contract when the execution of a part of the ordered objects of the same type will become impossible, in the presence of a justified interest of the purchaser to decline a partial supply; if not so, the purchaser shall be entitled to reduce the valuable consideration.
2. In case of a delay of delivery as stipulated in the chapter IV, the purchaser shall be entitled, after having set a respite to the supplier, with the express declaration to refuse the supply after that respite, to rescind the contract when this respite will not be observed.
3. When this impossibility will arise during the delay of acceptance or by a fault of the purchaser, this latter shall be obliged to the valuable consideration.
4. The purchaser shall be further entitled to rescind the contract if the supplier will not observe a respite of the purchaser to repair or to replace objects being faulty according to these terms of delivery. The purchaser's right to rescind the contract shall remain in force in case of the supplier's impossibility or inability to repair or to replace such faulty objects.
5. Further claims of the purchaser, especially those of transformation, cancellation, diminution as well as of restitution of damages of any kind, including damaged other goods shall be excluded, unless they are protected by law.

X. SUPPLIER'S RIGHT TO RESCIND THE CONTRACT

In case of Force Majeure as stipulated in the Chapter IV of these terms of delivery, the contract shall be adapted accordingly, as far as the economic importance or the contents of the supply will be affected essentially and in the case of a subsequently proved impossibility to execute the contract. As far as this cannot be attended to, for economical reasons, the supplier shall be entitled to rescind the contract partially or in toto. Such a rescission of the contract by the supplier shall not constitute any claims for compensation of the purchaser. When the supplier intends to make use of his right of rescission, he shall be compelled to notify this intention to the purchaser in writing, as soon as the significance of the event will have fully come to his knowledge, i.e. also in such cases when an extension of the time of delivery was agreed formerly with the purchaser.

XI. SPECIAL TERMS FOR MACHINING ORDERS

(finishing, redressing, redesigning and reconditioning of tools)

In addition to or in deviation from these terms of delivery, the following shall be valid for such machining orders:

1. The invoices shall be due upon receipt and without any deduction.
2. The executor of such machinery orders shall not be held responsible for the behaviour of the material sent to him, without detriment to his right for remuneration. When the material becomes unusable by a faulty machinery of the executor, the right for remuneration of the executor and any claims for compensation of the orderer shall be nul and void.
3. The liability for defects shall be excluded.

XII. OTHER LIABILITY

As far as a liability shall be created, for any legal ground whatever, this liability shall be restricted to an aggregate amount of 5% of the value of the supplied objects.

XIII. JURISDICTION

For litigations resulting from the contract of business men, legal public corporations or public foundations shall be competent the court of the supplier's registered principal place of business or the court of his branch establishment executing the delivery. The supplier shall be entitled to institute legal proceedings against the purchaser at the court of the purchaser's principal place of business.

XIV. CONFIDENTIALITY

Our business partner agree not to disclose any data resulting from the business relationship to any unauthorized third parties and protect the data against unauthorized access and misuse by unauthorized persons.

Legal seat of the limited company is Feucht, register court Nürnberg, HRB 18451
General Manager: Martin Bieber

Printing errors relating to technical data do not entitle claims. Illustrations portrayed are not binding. Our express authorisation is required for the reprinting of text and illustrations, even in part. Please see our currently valid price list for prices.

As of 31.12.2013

REIME NORIS GmbH

Gewindetechnologie
Threading technology

Gugelhammerweg 11
90537 Feucht
Germany

 +49 9128 9116 - 0
 +49 9128 9116-10

noris@noris-reime.de
www.noris-reime.de

