

Spiralbohrer / Twist drills / Forets / Punte



**Gewindewerkzeuge / Threading tools /
Outils de filetage / Utensili di filettatura**



5

**Spiralbohrer / Twist drills /
Forets / Punte**



209

**Fräser / End mills /
Fraises / Frese**



























277

**Gesamt-Katalog-Nummern-Übersicht / Overview catalogue numbers /
Index general selon No. de catalogue / Indice generale dei numeri di catalogo**







324

			
Katalog-Nummern-Übersicht Catalogue number overview Index selon références Indice dei Numeri di Catalogo		211	
Kurzzeichenerklärung – Piktogramme Explanation of symbols – Icons Explication des pictogrammes – Icones Spiegazione dei simboli – Icone		211	
Werkstoffübersicht nach Werkstoffnummer DIN (DE) Work material overview according material number DIN (DE) Index-Groupes de matières selon numéro DIN (DE) Panoramica dei materiali secondo il numero DIN (DE)		18 – 19	
Werkstoffübersicht nach Werkstoffbezeichnung Work material overview according material name Index-Groupes de matières selon dénomination Panoramica dei materiali secondo la designazione			
DIN (DE)		20 – 21	
EN (EU) – DIN – W-Nr. – NF A (FR) – UNI (IT)		22 – 23	
NF A (FR) – EN (EU)		24 – 25	
UNI (IT) – EN (EU)		26	
Härtevergleichstabelle Hardness Comparison Table Tableau de comparaison de duretés Tabella di comparazione delle durezza		27	
Übersicht Overview Index Indice	 	Spiralbohrer Drills Forets Punte	212
Übersicht Overview Index Indice	 	Spiralbohrer Drills Forets Punte	212
Übersicht Overview Index Indice		Mikro-Spiralbohrer Micro drills Micro-forets Micro Punte	212
Übersicht Overview Index Indice		Spiralbohrer zum Hartbohren bis 70 HRC Drills for high hardened materials up to 70 HRC Forets pour le perçage des matières trempés jusqu'à 70 HRC Punte per materiali temprati fino a 70 HRC	213
Übersicht Overview Index Indice		Spiralbohrer mit Kühlkanälen - 3xD / 5xD / 8xD / 12xD Drills with internal coolant - 3xD / 5xD / 8xD / 12xD Forets - 3xD / 5xD / 8xD / 12xD, avec trous d'huile Punte con lubrificazione interna - 3xD / 5xD / 8xD / 12xD	213
Übersicht Overview Index Indice		Spiralbohrer mit Kühlkanälen zum Tieflochbohren - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD Drills with internal coolant for deep hole drilling - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD Forets - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD, pour perçage profond, avec trous d'huile Punte con lubrificazione interna per fori profondi - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD	213
Schnittwertempfehlungen Recommended cutting data Paramètres de coupe Parametri di taglio		Mikro-Spiralbohrer Micro drills Micro-forets Micro punte	241
Schnittwertempfehlungen Recommended cutting data Paramètres de coupe Parametri di taglio	   	Spiralbohrer Drills Forets Punte	256 – 263
Schnittwertempfehlungen Recommended cutting data Paramètres de coupe Parametri di taglio		Spiralbohrer zum Hartbohren bis 70 HRC Drills for high hardened materials up to 70 HRC Forets pour le perçage des matières trempés jusqu'à 70 HRC Punte per materiali temprati fino a 70 HRC	264 – 266
Schnittwertempfehlungen Recommended cutting data Paramètres de coupe Parametri di taglio		Spiralbohrer mit Kühlkanälen - 3xD / 5xD / 8xD / 12xD Drills with internal coolant - 3xD / 5xD / 8xD / 12xD Forets - 3xD / 5xD / 8xD / 12xD, avec trous d'huile Punte con lubrificazione interna - 3xD / 5xD / 8xD / 12xD	267 – 270
Einsatzbedingungen Cutting conditions Conditions d'utilisation Condizioni d'uso		Spiralbohrer mit Kühlkanälen zum Tieflochbohren - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD Drills with internal coolant for deep hole drilling - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD Forets - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD, pour perçage profond, avec trous d'huile Punte con lubrificazione interna per fori profondi - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD	271
Schnittwertempfehlungen Recommended cutting data Paramètres de coupe Parametri di taglio		Spiralbohrer mit Kühlkanälen zum Tieflochbohren - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD Drills with internal coolant for deep hole drilling - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD Forets - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD, pour perçage profond, avec trous d'huile Punte con lubrificazione interna per fori profondi - 20xD / 30xD / 40xD / 50xD	272 – 275
Werkstoffgruppen Classification of work materials Groupes de matières Gruppi materiali			318 – 323

Katalog-Nr./ No. of catalogue/ No. de catalogue/ Nr. di catalogo			Katalog-Nr./ No. of catalogue/ No. de catalogue/ Nr. di catalogo			Katalog-Nr./ No. of catalogue/ No. de catalogue/ Nr. di catalogo		
020 099	244	265	025 020	254	271 + 272	529 000	218 – 226	258 – 259
021 099	245	266	025 030	254	271 + 273	529 100	227 – 233	258 – 259
022 003	242 – 243	264	025 040	255	271 + 274	529 500	234	260
024 003	246 – 247	267	025 050	255	271 + 275	528 000	236 – 237	261
024 005	248 – 249	268	026 005	240	241	528 100	238	262
024 008	250 – 251	269	527 000	214 – 215	256 – 257	529 700	238	263
024 012	252 – 253	270	527 100	216 – 217	256 – 257			

Kurzzeichenerklärung
Explication des symboles

Explanation of symbols
Spiegazione dei simboli

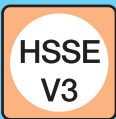
 Typ UNI	Für universellen Einsatz For universal use Pour utilisation universelle Per uso universale	 DIN 6537K	Baumaße nach DIN 6537 K Dimensions acc. DIN 6537 K Dimensions selon DIN 6537 K Dimensioni sec. DIN 6537 K	 FUTURA TOP	Spezial-Titan-Aluminiumnitrid Special titanium aluminium nitride Nitrure de titane-aluminium, spécial Nitruro di Titanio-Alluminio speciale
 Typ VA	Für rostfreie Materialien und Stähle höherer Festigkeit For stainless materials and steels of higher tensile strength Pour matériaux inoxydables et aciers à haute résistance Per acciai inox e ad alta resistenza	 DIN 6537L	Baumaße nach DIN 6537 L Dimensions acc. DIN 6537 L Dimensions selon DIN 6537 L Dimensioni sec. DIN 6537 L	 DIN 1835 B	Schaftausführung nach DIN 1835 B (Weldon) Shank design according to DIN 1835 B (Weldon) Queue selon DIN 1835 B (Weldon) Gambo secondo DIN 1835 B (Weldon)
 Typ SH53	Für gehärtete Werkstoffe ≤ 53 HRC For high hardened materials ≤ 53 HRC Pour matériaux trempés ≤ 53 HRC Per materiali temprati fino ≤ 53 HRC	 WEXO	Baumaße nach Werksnorm Dimensions acc. internal standard Dimensions selon norme usine Dimensioni sec. norme interne	 DIN 6535-HA	Schaftausführung nach DIN 6535 HA Shank design according to DIN 6535 HA Queue selon DIN 6535 HA Gambo secondo DIN 6535 HA
 Typ SH60	Für gehärtete Werkstoffe von 50 – 60 HRC For high hardened materials from 50 – 60 HRC Pour matériaux trempés de 50 – 60 HRC Per materiali temprati da 50 – 60 HRC		Für Bohrtiefe ≤3xD For depth of hole ≤3xD Pour profondeur de perçage ≤3xD Per profondità di foratura ≤3xD		Schaftausführung nach DIN 6535 Shank design according to DIN 6535 Queue selon DIN 6535 Gambo secondo DIN 6535
 Typ SH60+	Für gehärtete Werkstoffe ≤ 65 HRC For high hardened materials ≤ 65 HRC Pour matériaux trempés ≤ 65 HRC Per materiali temprati fino ≤ 65 HRC		Für Bohrtiefe ≤5xD For depth of hole ≤5xD Pour profondeur de perçage ≤5xD Per profondità di foratura ≤5xD		Schneidentoleranz nach Toleranzklasse h7 Cutting diameter acc. to tolerance class h7 Diamètre de coupe selon classe de tolérance h7 Diametro di taglio secondo tolleranza h7
 Typ SH70	Für gehärtete Werkstoffe von 50 – 70 HRC For high hardened materials from 50 – 70 HRC Pour matériaux trempés de 50 – 70 HRC Per materiali temprati da 50 – 70 HRC		Für Bohrtiefe ≤8xD For depth of hole ≤8xD Pour profondeur de perçage ≤8xD Per profondità di foratura ≤8xD		Schneidentoleranz nach Toleranzklasse h8 Cutting diameter acc. to tolerance class h8 Diamètre de coupe selon classe de tolérance h8 Diametro di taglio secondo tolleranza h8
 Typ SUK	Pulverstahl-Spiralbohrer für den universellen Einsatz ≤3xD Powder steel drill for universal use ≤3xD Forets en acier fritté pour utilisation universelle ≤3xD Punte in acciaio sinterizzato per uso universale ≤3xD		Für Bohrtiefe ≤12xD For depth of hole ≤12xD Pour profondeur de perçage ≤12xD Per profondità di foratura ≤12xD		Schaft nach Toleranzklasse h6 Shank acc. to tolerance class h6 Queue selon classe de tolérance h6 Gambo secondo tolleranza h6
 Typ SUL	Pulverstahl-Spiralbohrer für den universellen Einsatz ≤5xD Powder steel drill for universal use ≤5xD Forets en acier fritté pour utilisation universelle ≤5xD Punte in acciaio sinterizzato per uso universale ≤5xD		Für Bohrtiefe ≤20xD For depth of hole ≤20xD Pour profondeur de perçage ≤20xD Per profondità di foratura ≤20xD		Schaft nach Toleranzklasse h7 Shank acc. to tolerance class h7 Queue selon classe de tolérance h7 Gambo secondo tolleranza h7
 IKZ	Mit Innenkühlung With internal coolant Arrosage centralisé Lubrificazione interna		Für Bohrtiefe ≤30xD For depth of hole ≤30xD Pour profondeur de perçage ≤30xD Per profondità di foratura ≤30xD	 MAT	Werkstoffgruppe Classification of work materials Groupe de matières Gruppo materiali
 HSSE Co	Hochleistungsschnellarbeitsstahl HSSE-Co High speed steel HSSE-Co Acier rapide HSSE-Co Acciaio super rapido HSSE-Co		Für Bohrtiefe ≤40xD For depth of hole ≤40xD Pour profondeur de perçage ≤40xD Per profondità di foratura ≤40xD		Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Vitesse de coupe Velocità di taglio
 HSSE V3	Hochleistungsschnellarbeitsstahl HSSE-V3 High speed steel HSSE-V3 Acier rapide HSSE-V3 Acciaio super rapido HSSE-V3		Für Bohrtiefe ≤50xD For depth of hole ≤50xD Pour profondeur de perçage ≤50xD Per profondità di foratura ≤50xD		Emulsion Emulsion Emulsion Emulsione
 PS 55	Pulverstahl PS 55 Powder steel PS 55 Acier fritté PS 55 Acciaio sinterizzato PS 55		Titan-Nitrid Titanium nitride Nitrure de titane Nitruro di titanio		Seite Page Page Pagina
 PS 105	Pulverstahl PS 105 Powder steel PS 105 Acier fritté PS 105 Acciaio sinterizzato PS 105		Titan-Carbonitrid Titanium carbonitride Carbonitride de titane Carbonitruro di titanio		Code Artikel-Nummer Order number Numéro d'article Numero di articolo
 VHM	Vollhartmetall Solid carbide Carbure monobloc Metallo duro integrale		Titan-Aluminiumnitrid Titanium aluminium nitride Nitrure de titane-aluminium Nitruro di Titanio-Alluminio		



Katalog-Nr.
No. of catalogue
No. de catalogue
Nr. di catalogo



527 000		Typ UNI	≤3xd	d ₁ = h8	d ₂ = h7	≤ 1200 N/mm ²	TiAlN	Ø 1,0 – 20,0 mm	214
527 100		Typ UNI	≤5xd	d ₁ = h8	d ₂ = h7	≤ 1200 N/mm ²	TiAlN	Ø 2,0 – 20,0 mm	216



529 000		Typ UNI	≤3xd	d ₁ = h8	d ₂ = h7	≤ 1200 N/mm ²	TiN	Ø 0,5 – 20,0 mm	218
529 100		Typ UNI	≤5xd	d ₁ = h8	d ₂ = h7	≤ 1200 N/mm ²	TiN	Ø 2,0 – 20,0 mm	227



529 500		Typ SH53	≤3xd	d ₁ = h8	d ₂ = h7	~53 HRC	TiCN	Ø 2,0 – 17,7 mm	234
---------	--	-------------	------	------------------------	------------------------	------------	------	--------------------	-----



528 000		Typ SUK	≤3xd	d ₁ = h7	d ₂ = h7	~45 HRC	FUTURA TOP	Ø 1,0 – 13,0 mm	236
528 100		Typ SUL	≤5xd	d ₁ = h7	d ₂ = h7	~45 HRC	FUTURA TOP	Ø 2,0 – 13,0 mm	238



529 700			≤5xd	d ₁ = h8	d ₂ = h7	~35 HRC	TiCN	Ø 2,0 – 14,5 mm	238
---------	--	--	------	------------------------	------------------------	------------	------	--------------------	-----



026 005		Typ UNI	≤5xd	d ₁ = h6	d ₂ = h6	~50 HRC	FUTURA TOP	Ø 0,1 – 1,95 mm	240
---------	--	------------	------	------------------------	------------------------	------------	---------------	--------------------	-----

Katalog-Nr.
No. of catalogue
No. de catalogue
Nr. di catalogo



022 003		Typ SH60+		d ₁ = h7	d ₂ = h6	DIN 6535-HA	~ 65 HRC	TiAIN	Ø 2,0 – 20,0 mm	242
---------	--	-----------	--	---------------------	---------------------	-------------	----------	-------	-----------------	-----



020 099		Typ SH70		d ₁ = h8	d ₂ = h6		~ 70 HRC		Ø 2,4 – 18,6 mm	244
021 099		Typ SH60		d ₁ = h8	d ₂ = h6	DIN 6535-HA	~ 60 HRC	TiAIN	Ø 2,55 – 18,6 mm	245



024 003		Typ VA	IKZ		d ₁ = h7	d ₂ = h6	DIN 6535-HA DIN 6535-HB DIN 6535-HE	≤ 1200 N/mm ²	TiAIN	Ø 2,0 – 20,0 mm	246
---------	--	--------	-----	--	---------------------	---------------------	---	--------------------------	-------	-----------------	-----

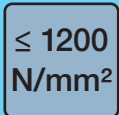
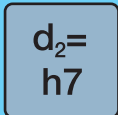
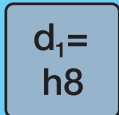
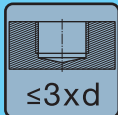


024 005		Typ VA	IKZ		d ₁ = h7	d ₂ = h6	DIN 6535-HA DIN 6535-HB DIN 6535-HE	≤ 1200 N/mm ²	TiAIN	Ø 2,0 – 20,0 mm	248
---------	--	--------	-----	--	---------------------	---------------------	---	--------------------------	-------	-----------------	-----



024 008		Typ VA	IKZ		d ₁ = h7	d ₂ = h6	DIN 6535-HA DIN 6535-HB DIN 6535-HE	≤ 1200 N/mm ²	TiAIN	Ø 3,0 – 20,0 mm	250
024 012		Typ VA	IKZ		d ₁ = h7	d ₂ = h6	DIN 6535-HA DIN 6535-HB DIN 6535-HE	≤ 1200 N/mm ²	TiAIN	Ø 3,0 – 20,0 mm	252
025 020		Typ VA	IKZ		d ₁ = h7	d ₂ = h6	DIN 6535-HA DIN 6535-HB DIN 6535-HE	≤ 1200 N/mm ²	TiAIN	Ø 3,0 – 12,0 mm	254
025 030		Typ VA	IKZ		d ₁ = h7	d ₂ = h6	DIN 6535-HA DIN 6535-HB DIN 6535-HE	≤ 1200 N/mm ²	TiAIN	Ø 3,0 – 12,0 mm	254
025 040		Typ VA	IKZ		d ₁ = h7	d ₂ = h6	DIN 6535-HA	≤ 1200 N/mm ²	TiAIN	Ø 3,0 – 9,0 mm	255
025 050		Typ VA	IKZ		d ₁ = h7	d ₂ = h6	DIN 6535-HA	≤ 1200 N/mm ²	TiAIN	Ø 3,0 – 7,0 mm	255

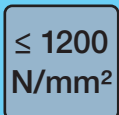
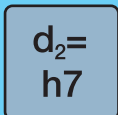
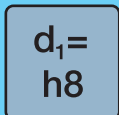
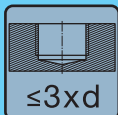




HSSE-
Co

Katalog-Nr./Rabattgruppe No. de catalogue/Groupe de remise					No. of catalogue/Discount group Nr. di catalogo/Gruppo sconto					527 000/12					Katalog-Nr./Rabattgruppe No. de catalogue/Groupe de remise					No. of catalogue/Discount group Nr. di catalogo/Gruppo sconto					527 000/12				
Werkstoffgruppen Groupes de matières					Classification of work materials Gruppo materiali					1.1-1.6; 2.1-2.3; 3.1-3.3; 4.1-4.5					Werkstoffgruppen Groupes de matières					Classification of work materials Gruppo materiali					1.1-1.6; 2.1-2.3; 3.1-3.3; 4.1-4.5				
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code						
1	6	26	3	140°	922 181	4,65	24	58	6	120°	922 190	1,1	7	28	3	140°	922 182	4,7	24	58	6	120°	922 027						
1,2	8	30	3	140°	922 183	4,78	26	62	6	120°	922 197	1,3	8	30	3	140°	922 184	4,8	26	62	6	120°	922 028						
1,4	9	32	3	140°	922 185	4,9	26	62	6	120°	922 029	1,5	9	32	3	140°	922 186	5	26	62	6	120°	922 030						
1,6	10	34	3	140°	922 187	5,1	26	62	6	120°	922 031	1,7	10	34	3	140°	922 188	5,2	26	62	6	120°	922 032						
1,8	11	36	3	140°	922 189	5,3	26	62	6	120°	922 033	1,9	11	36	3	140°	922 194	5,4	28	66	6	120°	922 034						
2	12	38	3	130°	922 000	5,5	28	66	6	120°	922 035	2,1	12	38	3	130°	922 001	5,55	28	66	6	120°	922 191						
2,2	13	40	3	130°	922 002	5,6	28	66	6	120°	922 036	2,3	13	40	3	130°	922 003	5,65	28	66	6	120°	922 198						
2,4	14	43	3	130°	922 004	5,7	28	66	6	120°	922 037	2,5	14	43	3	130°	922 005	5,8	28	66	6	120°	922 038						
2,6	14	43	3	130°	922 006	5,9	28	66	6	120°	922 039	2,7	16	46	3	130°	922 007	6	28	66	6	120°	922 040						
2,8	16	46	3	130°	922 008	6,1	32	70	8	120°	922 041	2,85	16	46	3	130°	922 195	6,2	32	70	8	120°	922 042						
2,9	16	46	3	130°	922 009	6,3	32	70	8	120°	922 043	3	16	46	3	130°	922 010	6,4	32	70	8	120°	922 044						
3,1	18	49	4	130°	922 011	6,5	32	70	8	120°	922 045	3,2	18	49	4	130°	922 012	6,6	32	70	8	120°	922 046						
3,3	18	49	4	130°	922 013	6,7	32	70	8	120°	922 047	3,4	20	52	4	130°	922 014	6,8	34	74	8	120°	922 048						
3,5	20	52	4	130°	922 015	6,9	34	74	8	120°	922 049	3,6	20	52	4	130°	922 016	7	34	74	8	120°	922 050						
3,7	20	52	4	130°	922 017	7,1	34	74	8	120°	922 051	3,78	22	55	4	130°	922 196	7,2	34	74	8	120°	922 052						
3,8	22	55	4	130°	922 018	7,3	34	74	8	120°	922 053	3,9	22	55	4	130°	922 019	7,4	34	74	8	120°	922 054						
4	22	55	4	130°	922 020	7,5	34	74	8	120°	922 055	4,1	22	55	6	120°	922 021	7,55	37	79	8	120°	922 192						
4,2	22	55	6	120°	922 022	7,6	37	79	8	120°	922 056	4,3	24	58	6	120°	922 023	7,7	37	79	8	120°	922 057						
4,4	24	58	6	120°	922 024	7,8	37	79	8	120°	922 058	4,5	24	58	6	120°	922 025	7,9	37	79	8	120°	922 059						
4,6	24	58	6	120°	922 026	8	37	79	8	120°	922 060																		



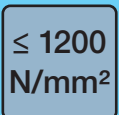
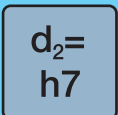
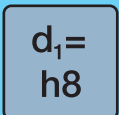
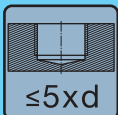


Katalog-Nr./Rabattgruppe No. de catalogue/Groupe de remise					No. of catalogue/Discount group Nr. di catalogo/Gruppo sconto					527 000/12 TiAlN					Katalog-Nr./Rabattgruppe No. de catalogue/Groupe de remise					No. of catalogue/Discount group Nr. di catalogo/Gruppo sconto					527 000/12 TiAlN				
Werkstoffgruppen Groupes de matières					Classification of work materials Gruppo materiali					1.1-1.6; 2.1-2.3; 3.1-3.3; 4.1-4.5					Werkstoffgruppen Groupes de matières					Classification of work materials Gruppo materiali					1.1-1.6; 2.1-2.3; 3.1-3.3; 4.1-4.5				
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code						
8,1	37	79	10	120°	922 061	11,8	47	95	12	120°	922 098	8,1	37	79	10	120°	922 061	11,8	47	95	12	120°	922 098						
8,2	37	79	10	120°	922 062	11,9	47	95	12	120°	922 099	8,2	37	79	10	120°	922 062	11,9	47	95	12	120°	922 099						
8,3	37	79	10	120°	922 063	12	51	102	12	120°	922 100	8,3	37	79	10	120°	922 063	12	51	102	12	120°	922 100						
8,4	37	79	10	120°	922 064	12,1	51	102	12	120°	922 101	8,4	37	79	10	120°	922 064	12,1	51	102	12	120°	922 101						
8,5	37	79	10	120°	922 065	12,2	51	102	12	120°	922 102	8,5	37	79	10	120°	922 065	12,2	51	102	12	120°	922 102						
8,6	40	84	10	120°	922 066	12,3	51	102	12	120°	922 103	8,6	40	84	10	120°	922 066	12,3	51	102	12	120°	922 103						
8,7	40	84	10	120°	922 067	12,4	51	102	12	120°	922 104	8,7	40	84	10	120°	922 067	12,4	51	102	12	120°	922 104						
8,8	40	84	10	120°	922 068	12,5	51	102	12	120°	922 105	8,8	40	84	10	120°	922 068	12,5	51	102	12	120°	922 105						
8,9	40	84	10	120°	922 069	12,6	51	102	12	120°	922 106	8,9	40	84	10	120°	922 069	12,6	51	102	12	120°	922 106						
9	40	84	10	120°	922 070	12,7	51	102	12	120°	922 107	9	40	84	10	120°	922 070	12,7	51	102	12	120°	922 107						
9,1	40	84	10	120°	922 071	12,8	51	102	12	120°	922 108	9,1	40	84	10	120°	922 071	12,8	51	102	12	120°	922 108						
9,2	40	84	10	120°	922 072	12,9	51	102	12	120°	922 109	9,2	40	84	10	120°	922 072	12,9	51	102	12	120°	922 109						
9,3	40	84	10	120°	922 073	13	51	102	12	120°	922 110	9,3	40	84	10	120°	922 073	13	51	102	12	120°	922 110						
9,4	40	84	10	120°	922 074	13,5	54	107	16	120°	922 115	9,4	40	84	10	120°	922 074	13,5	54	107	16	120°	922 115						
9,5	40	84	10	120°	922 075	14	54	107	16	120°	922 120	9,5	40	84	10	120°	922 075	14	54	107	16	120°	922 120						
9,55	43	89	10	120°	922 193	14,5	56	111	16	120°	922 125	9,55	43	89	10	120°	922 193	14,5	56	111	16	120°	922 125						
9,6	43	89	10	120°	922 076	15	56	111	16	120°	922 130	9,6	43	89	10	120°	922 076	15	56	111	16	120°	922 130						
9,7	43	89	10	120°	922 077	15,5	58	115	16	120°	922 135	9,7	43	89	10	120°	922 077	15,5	58	115	16	120°	922 135						
9,8	43	89	10	120°	922 078	16	58	115	16	120°	922 140	9,8	43	89	10	120°	922 078	16	58	115	16	120°	922 140						
9,9	43	89	10	120°	922 079	16,5	60	119	20	120°	922 145	9,9	43	89	10	120°	922 079	16,5	60	119	20	120°	922 145						
10	43	89	10	120°	922 080	17	60	119	20	120°	922 150	10	43	89	10	120°	922 080	17	60	119	20	120°	922 150						
10,1	43	89	10	120°	922 081	17,5	62	123	20	120°	922 155	10,1	43	89	10	120°	922 081	17,5	62	123	20	120°	922 155						
10,2	43	89	10	120°	922 082	18	62	123	20	120°	922 160	10,2	43	89	10	120°	922 082	18	62	123	20	120°	922 160						
10,3	43	89	10	120°	922 083	18,5	64	127	20	120°	922 165	10,3	43	89	10	120°	922 083	18,5	64	127	20	120°	922 165						
10,4	43	89	10	120°	922 084	19	64	127	20	120°	922 170	10,4	43	89	10	120°	922 084	19	64	127	20	120°	922 170						
10,5	43	89	10	120°	922 085	19,5	66	131	20	120°	922 175	10,5	43	89	10	120°	922 085	19,5	66	131	20	120°	922 175						
10,6	43	89	12	120°	922 086	20	66	131	20	120°	922 180	10,6	43	89	12	120°	922 086	20	66	131	20	120°	922 180						
10,7	47	95	12	120°	922 087							10,7	47	95	12	120°	922 087												
10,8	47	95	12	120°	922 088							10,8	47	95	12	120°	922 088												
10,9	47	95	12	120°	922 089							10,9	47	95	12	120°	922 089												
11	47	95	12	120°	922 090							11	47	95	12	120°	922 090												
11,1	47	95	12	120°	922 091							11,1	47	95	12	120°	922 091												
11,2	47	95	12	120°	922 092							11,2	47	95	12	120°	922 092												
11,25	47	95	12	120°	922 199							11,25	47	95	12	120°	922 199												
11,3	47	95	12	120°	922 093							11,3	47	95	12	120°	922 093												
11,4	47	95	12	120°	922 094							11,4	47	95	12	120°	922 094												
11,5	47	95	12	120°	922 095							11,5	47	95	12	120°	922 095												
11,6	47	95	12	120°	922 096							11,6	47	95	12	120°	922 096												
11,7	47	95	12	120°	922 097							11,7	47	95	12	120°	922 097												



HSSE-
Co

Katalog-Nr./Rabattgruppe No. de catalogue/Groupe de remise					No. of catalogue/Discount group Nr. di catalogo/Gruppo sconto					527 100/12					Katalog-Nr./Rabattgruppe No. de catalogue/Groupe de remise					No. of catalogue/Discount group Nr. di catalogo/Gruppo sconto									
Werkstoffgruppen Groupes de matières					Classification of work materials Gruppo materiali					1.1-1.6; 2.1-2.3; 3.1-3.3; 4.1-4.5					Werkstoffgruppen Groupes de matières					Classification of work materials Gruppo materiali					1.1-1.6; 2.1-2.3; 3.1-3.3; 4.1-4.5				
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code						
2	24	56	3	130°	928 000	5,9	57	93	6	120°	928 039	2,1	24	56	3	130°	928 001	6	57	93	6	120°	928 040						
2,2	27	56	3	130°	928 002	6,1	63	101	8	120°	928 041	2,3	27	56	3	130°	928 003	6,2	63	101	8	120°	928 042						
2,4	30	57	3	130°	928 004	6,3	63	101	8	120°	928 043	2,5	30	57	3	130°	928 005	6,4	63	101	8	120°	928 044						
2,6	30	57	3	130°	928 006	6,5	63	101	8	120°	928 045	2,7	33	57	3	130°	928 007	6,6	63	101	8	120°	928 046						
2,8	33	61	3	130°	928 008	6,7	63	101	8	120°	928 047	2,9	33	61	3	130°	928 009	6,8	69	109	8	120°	928 048						
3	33	61	3	130°	928 010	6,9	69	109	8	120°	928 049	3,1	36	65	4	130°	928 011	7	69	109	8	120°	928 050						
3,2	36	65	4	130°	928 012	7,1	69	109	8	120°	928 051	3,3	36	65	4	130°	928 013	7,2	69	109	8	120°	928 052						
3,4	39	70	4	130°	928 014	7,3	69	109	8	120°	928 053	3,5	39	70	4	130°	928 015	7,4	69	109	8	120°	928 054						
3,6	39	70	4	130°	928 016	7,5	69	109	8	120°	928 055	3,7	39	70	4	130°	928 017	7,6	75	117	8	120°	928 056						
3,8	43	75	4	130°	928 018	7,7	75	117	8	120°	928 057	3,9	43	75	4	130°	928 019	7,8	75	117	8	120°	928 058						
4	43	75	4	130°	928 020	7,9	75	117	8	120°	928 059	4,1	43	75	4	130°	928 021	8	75	117	8	120°	928 060						
4,2	43	75	6	120°	928 022	8,1	75	117	10	120°	928 061	4,3	47	80	6	120°	928 023	8,2	75	117	10	120°	928 062						
4,4	47	80	6	120°	928 024	8,3	75	117	10	120°	928 063	4,5	47	80	6	120°	928 025	8,4	75	117	10	120°	928 064						
4,6	47	80	6	120°	928 026	8,5	75	117	10	120°	928 065	4,7	47	80	6	120°	928 027	8,6	81	125	10	120°	928 066						
4,8	52	86	6	120°	928 028	8,7	81	125	10	120°	928 067	4,9	52	86	6	120°	928 029	8,8	81	125	10	120°	928 068						
5	52	86	6	120°	928 030	8,9	81	125	10	120°	928 069	5,1	52	86	6	120°	928 031	9	81	125	10	120°	928 070						
5,2	52	86	6	120°	928 032	9,1	81	125	10	120°	928 071	5,3	52	86	6	120°	928 033	9,2	81	125	10	120°	928 072						
5,4	57	93	6	120°	928 034	9,3	81	125	10	120°	928 073	5,5	57	93	6	120°	928 035	9,4	81	125	10	120°	928 074						
5,6	57	93	6	120°	928 036	9,5	81	125	10	120°	928 075	5,7	57	93	6	120°	928 037	9,6	87	133	10	120°	928 076						
5,8	57	93	6	120°	928 038	9,7	87	133	10	120°	928 077																		



Katalog-Nr./Rabattgruppe No. de catalogue/Groupe de remise					No. of catalogue/Discount group Nr. di catalogo/Gruppo sconto					527 100/12 TiAlN					Katalog-Nr./Rabattgruppe No. de catalogue/Groupe de remise					No. of catalogue/Discount group Nr. di catalogo/Gruppo sconto					527 100/12 TiAlN				
Werkstoffgruppen Groupes de matières					Classification of work materials Gruppo materiali					1.1-1.6; 2.1-2.3; 3.1-3.3; 4.1-4.5					Werkstoffgruppen Groupes de matières					Classification of work materials Gruppo materiali					1.1-1.6; 2.1-2.3; 3.1-3.3; 4.1-4.5				
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code	d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	σ [°]	Code												
9,8	87	133	10	120°	928 078	16,5	125	184	20	120°	928 145																		
9,9	87	133	10	120°	928 079	17	125	184	20	120°	928 150																		
10	87	133	10	120°	928 080	17,5	130	191	20	120°	928 155																		
10,1	87	133	10	120°	928 081	18	130	191	20	120°	928 160																		
10,2	87	133	10	120°	928 082	18,5	135	198	20	120°	928 165																		
10,3	87	133	10	120°	928 083	19	135	198	20	120°	928 170																		
10,4	87	133	10	120°	928 084	19,5	140	205	20	120°	928 175																		
10,5	87	133	10	120°	928 085	20	140	205	20	120°	928 180																		
10,6	87	133	12	120°	928 086																								
10,7	94	142	12	120°	928 087																								
10,8	94	142	12	120°	928 088																								
10,9	94	142	12	120°	928 089																								
11	94	142	12	120°	928 090																								
11,1	94	142	12	120°	928 091																								
11,2	94	142	12	120°	928 092																								
11,3	94	142	12	120°	928 093																								
11,4	94	142	12	120°	928 094																								
11,5	94	142	12	120°	928 095																								
11,6	94	142	12	120°	928 096																								
11,7	94	142	12	120°	928 097																								
11,8	94	142	12	120°	928 098																								
11,9	101	151	12	120°	928 099																								
12	101	151	12	120°	928 100																								
12,1	101	151	12	120°	928 101																								
12,2	101	151	12	120°	928 102																								
12,3	101	151	12	120°	928 103																								
12,4	101	151	12	120°	928 104																								
12,5	101	151	12	120°	928 105																								
12,6	101	151	12	120°	928 106																								
12,7	101	151	12	120°	928 107																								
12,8	101	151	12	120°	928 108																								
12,9	101	151	12	120°	928 109																								
13	101	151	12	120°	928 110																								
13,5	108	160	16	120°	928 115																								
14	108	160	16	120°	928 120																								
14,5	114	169	16	120°	928 125																								
15	114	169	16	120°	928 130																								
15,5	120	178	16	120°	928 135																								
16	120	178	16	120°	928 140																								

HSSE-
Co

