














СВЕРЛЕНИЕ – ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ

СВЕРЛЕНИЕ - ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ / BOHREN - BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN /
PERÇAGE - USINAGE DES TROUS / TALADRAR - TRABAJO DE LOS AGUJEROS

	ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА	 
	SOLID CARBIDE DRILLING TOOLS	
	VOLLHARTMETALLBOHRER	
	FORET SCARBURE MONOBLOC	
	BROCAS DE METAL DURO	


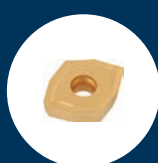




Стр. С 4

	СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ	 
	INDEXABLE INSERTS DRILLING TOOLS	
	WENDEPLATTEVOLLBOHRER	
	FORET À PLAQUETTES	
	BROCAS CON PLAQUITAS	

Стр. С 100

	ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ	 
	TOOLS FOR MACHINING BORES	
	WERKZEUGE ZUR BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN	
	OUTILS POUR USINAGE TROUS	
	UTENSILIOS PARA TRABAJO DE LOS AGUJEROS	

Стр. С 114

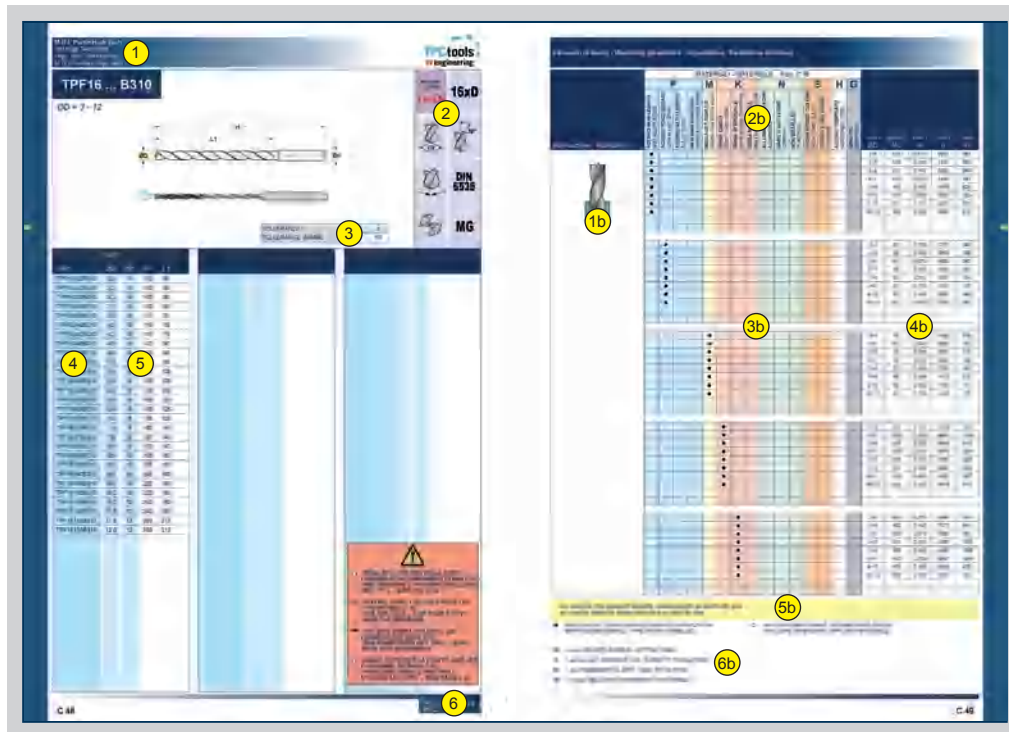
	ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ	 
	DRILLING INSERTS	
	WENDEPLATTEN ZUM BOHREN	
	PLAQUÉTTES POUR PERÇAGE	
	PLAQUITAS DE TALADRADO	


Стр. С 125


	ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ	 
	INSERTS FOR MACHINING BORES	
	WENDEPLATTEN ZUR BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN	
	PLAQUETTES POUR USINAGE TROUS	
	PLAQUITAS PARA TRABAJO DE LOS AGUJEROS	


Стр. С 139


ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С КАТАЛОГОМ
READING INSTRUCTIONS
HINWEISE ZUR ABLESUNG
INDICATIONS DE LÉCTURE
























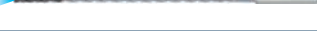
-  1 = НАИМЕНОВАНИЕ
- 2 = ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТР. С 6)
- 3 = КОНСТРУКЦИОННЫЕ ДОПУСКИ
- 4 = АРТИКУЛ
- 5 = РАЗМЕРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ
- 6 = ПРОЧАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ
- 1b = ВОЗМОЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ
- 2b = ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ
- 3b = ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБРАБАТЫВАЕМЫМ МАТЕРИАЛАМ И ОБЛАСТЯМ ПРИМЕНЕНИЯ
- 4b = РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ
- 5b = ПРИМЕЧАНИЯ К РЕЖИМАМ ПО ВОЗМОЖНЫМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ОБЛАСТЯМ ОБРАБОТКИ
- 6b = ФОРМУЛЫ И ПАРАМЕТРЫ

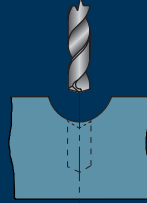
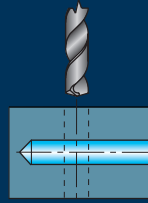
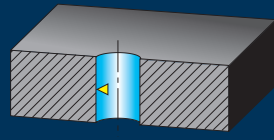
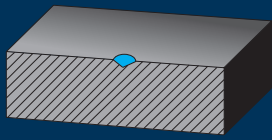
-  1 = ITEM DESCRIPTION
- 2 = TECHNICAL FEATURES (PAG. C 6)
- 3 = CONSTRUCTIVES TOLERANCE
- 4 = ITEM
- 5 = MEASURES AND DATA
- 6 = FURTHER TECHNICAL DATA AND SUGGESTIONS
- 1b = POSSIBLE MACHINING OPERATIONS
- 2b = MATERIAL GROUPS
- 3b = INFORMATION ON WORKABLE MATERIALS AND FIELDS OF APPLICATION
- 4b = MACHINING PARAMETERS
- 5b = NOTE ON PARAMETERS FOR POSSIBLE ADDITIONAL APPLICATIONS
- 6b = FORMULAS AND PARAMETERS

-  1 = ARTIKELBESCHREIBUNG
- 2 = TECHNISCHE HAUPTMERKMALE (PAG. C 6)
- 3 = KONSTRUKTIONSTOLERANZEN
- 4 = ARTIKEL
- 5 = ABMESSUNGEN UND DATEN
- 6 = WEITERE TECHNISCHE DATEN UND TIPPS
- 1b = MÖGLICHE BEARBEITUNGEN
- 2b = MATERIALGRUPPEN
- 3b = ANGABE DER BEARBEITBAREN MATERIALIEN UND ANWENDUNGSGEBIETE
- 4b = SCHNITTDATEN
- 5b = ANMERKUNG ZU DEN PARAMETERN FÜR EVENTUELLE WEITERE BEARBEITUNGEN
- 6b = FORMELN UND PARAMETER

-  1 = DESCRIPTION ARTICLES
- 2 = CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (PAG. C 6)
- 3 = TOLÉRANCE CONSTRUCTIVES
- 4 = ARTICLES
- 5 = DIMENSIONES ET DONNÉES
- 6 = ULTÉRIEURES DONNÉES TECHNIQUE ET CONSEILLE D'USAGE
- 1b = USINAGES A EXECUTER
- 2b = GROUPES DE MATERIAUX
- 3b = INDICATION MATERIAUX A USINER ET PLAGES D'APPLICATION
- 4b = PARAMÈTRES DE TRAVAIL
- 5b = NOTE POUR PARAMÈTRES EVENTUELS D'AUTRES USINAGES
- 6b = FORMULES ET PARAMÈTRES



		APT.	ДЛИНА РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ ANGLE FLUTES	ØD	Z	МАТЕРИАЛ MATERIAL	Материалы - Materials Стр. C 89							Стр.
							P	M	K	N	S	H	G	
МИКРОСВЕРЛА - MICRO-DRILLS														
	TIALN		TPP3 ... A100	3xD	0,4-2,9	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 8
НОВЫЕ			TPP3 ... A101	3xD	0,4-2,9	2	MG	●	○	●	○	○	○	C 10
	TIALN		TPP5 ... A110	5xD	0,7-2,9	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 12
НОВЫЕ			TPP5 ... A111	5xD	0,7-2,9	2	MG	●	○	●	○	○	○	C 14
	TIALN		TPP3 ... A120	3xD	0,5-2,9	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 16
НОВЫЕ			TPP3 ... A121	3xD	0,5-2,9	2	MG	●	○	●	○	○	○	C 18
	TIALN		TPP5 ... A130	5xD	0,5-2,9	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 20
НОВЫЕ			TPP5 ... A131	5xD	0,5-2,9	2	MG	●	○	●	○	○	○	C 22
ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА - SOLID CARBIDE DRILLS														
	TIALN		TPP3 ... B200	3xD	3-12	2	MG	●	○	○	○	○	○	C 26
НОВЫЕ	TIALN		TPP3 ... B210	3xD	3-20	2	MG	●	○	●	○	○	○	C 28
НОВЫЕ	TIALN		TPF3 ... B220	3xD	3-20	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 30
НОВЫЕ	TIALN		TPF3 ... B230	3xD	2-12	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 32
НОВЫЕ	TIALN		TPP5 ... B240	5xD	3-20	2	MG	●	○	○	○	○	○	C 34
НОВЫЕ	TIALN		TPF5 ... B250	5xD	3-20	2	MG	●	○	○	○	○	○	C 36
	TIALN		TPF5 ... B260	5xD	3-16	2	MG	○	●	○	○	○	○	C 38
	TIALN СЕРЫЕ		TPF5 ... B270	5xD	3-20	2	MG	○	○	●	●	○	○	C 40
	TIALN		TPF5 ... B280	5xD	3-16	2	MG	○	●	○	○	○	○	C 42
НОВЫЕ	TIALN		TPF8 ... B290	8xD	3-16	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 44
	TIALN		TPF12 ... B300	12xD	3-16	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 46
	TIALN		TPF16 ... B310	16xD	3-12	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 48
	TIALN		TPF20 ... B320	20xD	2-12	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 50
	TIALN		TPF30 ... B330	30xD	2-12	2	MG	●	●	●	○	○	○	C 52











		Арт.	ДЛИНА РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ ANGLE FLUTES	ØD	Z	МАТЕРИАЛ MATERIAL	Материалы - Materials Стр. C 89							Стр.
							P	M	K	N	S	H	G	
СТУПЕНЧАТЫЕ СВЕРЛА - STEP DRILLS														
НОВЫЕ	TIALN	TPP ... G180	30°	3,4-11	2	MG	●	●	●	●	●	●	C 56	
	TIALN	TPP ... G090	30°	2,5-14	2	MG	●	●	●	●	●	●	C 58	
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА - CENTER DRILLS														
	TIALN	90° TPP ... C090	30°	3-20	2	MG	●	○	●	○	●	●	C 62	
	TIALN	120° TPP ... C120	30°	6-20	2	MG	●	○	●	○	●	●	C 64	
	TIALN	142° TPP ... C142	30°	6-20	2	MG	●	○	●	○	●	●	C 66	
ПРЕЦИЗИОННЫЕ СВЕРЛА - REAMER-DRILLS														
НОВЫЕ	TIALN	TPF3 ... FA3	30°	2,97-20,02	2	MG	●	●	●	●	●	●	C 70	
НОВЫЕ	TIALN	TPF5 ... FA5	30°	2,97-20,02	2	MG	●	●	●	●	●	●	C 72	
РАЗВЕРТКИ - REAMERS														
		TAP ... AD050	6°	4-18	4/6	MG	●	●	●	●	●	●	C 76	
		TAP ... AC050	6°	3,8-18,2	4/6	MG	●	●	●	●	●	●	C 78	
		TAP ... AD100	6°	1-18,2	4/6	MG	●	●	●	●	●	●	C 80	
		TAP ... AC100	6°	1-18,2	4/6	MG	●	●	●	●	●	●	C 82	
		TAP ... AD150	6°	1,5-12,2	4/6	MG	●	●	●	●	●	●	C 84	
		TAP ... AC150	6°	2-12,2	4/6	MG	●	●	●	●	●	●	C 86	

ОБОЗНАЧЕНИЯ - SYMBOL - SYMBOLE - SYMBOLES

ПОКРЫТИЕ - COATED - BESCHICHTUNG - RECOUVREMENT

<p>С ПОКРЫТИЕМ COATED</p> <p>TIALN</p> <p>TIALN: Высокая степень твердости и жаропрочности, низкий коэффициент трения; может использоваться с СОЖ или воздушным охлаждением, а также без охлаждения.</p> <p>TIALN: High degree of hardness and heat resistance, low friction coefficient; it can be used with coolant or with air and no coolant</p>	<p>С ПОКРЫТИЕМ COATED</p> <p>TIALN СЕРЕБРЯНЫЕ</p> <p>TIALN СЕРЕБРЯНЫЕ: Высокая износостойкость, улучшенная обработка поверхности, высокая степень прочности и адгезии субстрата</p> <p>TIALN SILVER: High resistance to wear, better finishing, low friction coefficient, high degree of toughness and substratum adhesion</p>
---	---








ФОРМА ЗАТОЧКИ - HEAD SHARPENING - KOPFSCHLIFF - AFFUTAGE TETE

 <ul style="list-style-type: none"> - Самоцентрирующиеся - Тип S - Self centering - S Type - Selbstzentrierend - Type S - A centrage automatique - Type S 	 <ul style="list-style-type: none"> - Самоцентрирующиеся - с СОЖ - Тип S - Self centering - with coolant - S Type - Selbstzentrierend - gekühlt - Type S - A centrage automatique-refrigere - Type S 	 <ul style="list-style-type: none"> - Самоцентрирующиеся - Тип 4F - Self centering - 4F Type - Selbstzentrierend - Type 4F - A centrage automatique - Type 4F
 <ul style="list-style-type: none"> - Самоцентрирующиеся - с СОЖ - Тип 4F - Self centering - with coolant - 4F Type - Selbstzentrierend - gekühlt - Type 4F - A centrage automatique-refrigere - Type 4F 	 <ul style="list-style-type: none"> - С двойной заточкой - Тип 4F - Double ski drills - 4F Type - Doppel-Ski-Bohrer - Type 4F - Double de ski perceuses - Type 4F 	 <ul style="list-style-type: none"> - С двойной заточкой - с СОЖ - Тип 4F - Double ski drills - with coolant - 4F Type - Doppel-Ski-Bohrer - gekühlt - Type 4F - Double de ski perceuses - refrigere - Type 4F
 <ul style="list-style-type: none"> - Центровочные сверла - Center drills - Zentrierbohrer - Pointes a centrer 	 <ul style="list-style-type: none"> - Прецизионные сверла - Reamer-Drills - Reibahlen-Bohrer - Forets de perçage et alésage 	

УГОЛ НАКЛОНА ВИНТОВОЙ КАНАВКИ - FLUTES DEGREES - SPIRALWINKEL - ANGLE HELICE

 <p>■ 30°</p>	 <p>■ 38°</p>	 <p>■ 6°</p>
--	--	---

УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ - HEAD ANGLE - KOPFKEGELWINKEL - ANGLE DE TETE

 <p>■ 90°</p>	 <p>■ 118°</p>	 <p>■ 120°</p>
 <p>■ 135°</p>	 <p>■ 140°</p>	 <p>■ 142°</p>
 <p>■ 145°</p>		


СТАНДАРТЫ - STANDARDS - NORMEN - NORMES

DIN 338	■ DIN 338	DIN 1897	■ DIN 1897	DIN 6535	■ DIN 6535
DIN 6537	■ DIN 6537	DIN 6539	■ DIN 6539		

ДЛИНА СВЕРЛА - DRILL LENGTH - BOHRERLÄNGE - LONGUEUR POINTE

3xD	- 3 диаметра - Three times the diameter - Dreimal den durchmesser - 3 fois le diametre	5xD	- 5 диаметров - Five times the diameter - Fünfmal den durchmesser - 5 fois le diametre	8xD	- 8 диаметров - Eight times the diameter - Achtmal den durchmesser - 8 fois le diametre	12xD	- 12 диаметров - Twelve times the diameter - Zwölfmal den durchmesser - 12 fois le diametre
16xD	- 16 диаметров - Sixteen times the diameter - Sechzehnmal den durchmesser - 16 fois le diametre	20xD	- 20 диаметров - Twenty times the diameter - Zwanzigmal den durchmesser - 20 fois le diametre	30xD	- 30 диаметров - Thirty times the diameter - Dreißigmal den durchmesser - 30 fois le diametre		

ОБЩИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ - GENERAL SYMBOLS - ALLGEMEINE SYMBOLE - SYMBOLES GÉNÉRAUX

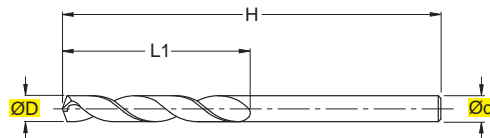
 <ul style="list-style-type: none"> - Самоцентрирующееся сверло - Self-centering drill - Selbstzentrierender bohrer - Pointe a centrage automatique 	<p>MG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мелкозернистые 0,7 мкм (K 20) - Micrograin 0,7 µm (K 20) - Feinstkorn 0,7 µm (K 20) - Microgrenu 0,7 µm (K 20)
--	---

МИКРОСВЕРЛА

МИКРОСВЕРЛА / МІКРОВОННЕР / MICRO-FORETS / MICROBROCAS

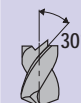
TPP3 ... A100

$\varnothing D = 0,4 - 2,9$



С ПОКРЫТИЕМ
 COATED
TIALN

3xD



DIN
 6539



MG

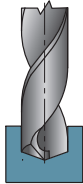
КВАЛИТЕТ
 TOLLERANCE RANGE

D	d
h7	h7

APT.	(mm)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPP3004A100	0,4	0,4	26	6
TPP3005A100	0,5	0,5	26	6
TPP3006A100	0,6	0,6	26	6
TPP3007A100	0,7	0,7	26	6
TPP3008A100	0,8	0,8	26	6
TPP3009A100	0,9	0,9	26	6
TPP3010A100	1,0	1,0	26	6
TPP3011A100	1,1	1,1	28	7
TPP3012A100	1,2	1,2	30	8
TPP3013A100	1,3	1,3	30	8
TPP3014A100	1,4	1,4	32	9
TPP3015A100	1,5	1,5	32	9
TPP3016A100	1,6	1,6	34	10
TPP3017A100	1,7	1,7	34	10
TPP3018A100	1,8	1,8	36	11
TPP3019A100	1,9	1,9	36	11
TPP3020A100	2,0	2,0	38	12
TPP3021A100	2,1	2,1	38	12
TPP3022A100	2,2	2,2	40	13
TPP3023A100	2,3	2,3	40	13
TPP3024A100	2,4	2,4	43	14
TPP3025A100	2,5	2,5	43	14
TPP3026A100	2,6	2,6	43	14
TPP3027A100	2,7	2,7	46	16
TPP3028A100	2,8	2,8	46	16
TPP3029A100	2,9	2,9	46	16

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										ØD	Vc	fn	n	Vf					
	P		M	K		N		S		H						G				
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																0,4+0,8	50	0,07	-	-
●																0,8+1,2	50	0,07	-	-
●																1,2+1,6	50	0,10	-	-
●																1,6+2,0	50	0,10	-	-
●																2,0+2,4	50	0,12	-	-
●																2,4+2,9	50	0,14	-	-
●		●														0,4+0,8	40	0,07	-	-
●		●														0,8+1,2	40	0,07	-	-
●		●														1,2+1,6	40	0,10	-	-
●		●														1,6+2,0	40	0,10	-	-
●		●														2,0+2,4	40	0,12	-	-
●		●														2,4+2,9	40	0,14	-	-
●					●											0,4+0,8	30	0,04	-	-
●					●											0,8+1,2	30	0,04	-	-
●					●											1,2+1,6	30	0,06	-	-
●					●											1,6+2,0	30	0,06	-	-
●					●											2,0+2,4	30	0,07	-	-
●					●											2,4+2,9	30	0,08	-	-
●							●									0,4+0,8	65	0,07	-	-
●							●									0,8+1,2	65	0,07	-	-
●							●									1,2+1,6	65	0,10	-	-
●							●									1,6+2,0	65	0,10	-	-
●							●									2,0+2,4	65	0,12	-	-
●							●									2,4+2,9	65	0,14	-	-
●									●							0,4+0,8	115	0,07	-	-
●									●							0,8+1,2	115	0,07	-	-
●									●							1,2+1,6	115	0,10	-	-
●									●							1,6+2,0	115	0,10	-	-
●									●							2,0+2,4	115	0,12	-	-
●									●							2,4+2,9	115	0,14	-	-
○												○				0,4+0,8	15	0,03	-	-
○												○				0,8+1,2	15	0,03	-	-
○												○				1,2+1,6	15	0,04	-	-
○												○				1,6+2,0	15	0,04	-	-
○												○				2,0+2,4	15	0,05	-	-
○												○				2,4+2,9	15	0,06	-	-
○												○				0,4+0,8	15	0,025	-	-
○												○				0,8+1,2	15	0,025	-	-
○												○				1,2+1,6	15	0,025	-	-
○												○				1,6+2,0	15	0,025	-	-
○												○				2,0+2,4	15	0,035	-	-
○												○				2,4+2,9	15	0,035	-	-
○												○				0,4+0,8	15	0,015	-	-
○												○				0,8+1,2	15	0,015	-	-
○												○				1,2+1,6	15	0,015	-	-
○												○				1,6+2,0	15	0,015	-	-
○												○				2,0+2,4	15	0,025	-	-
○												○				2,4+2,9	15	0,025	-	-

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

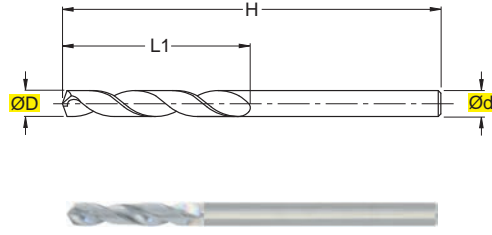
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

TPP3 ... A101

ØD = 0,4 - 2,9

НОВЫЕ



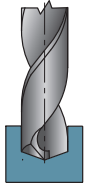
	3xD
	DIN 6539
	MG

КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D h7	d h7
------------------------------	---------	---------

APT.	(mm)			
APT.	ØD	Ød	H	L1
TPP3004A101	0,4	0,4	26	6
TPP3005A101	0,5	0,5	26	6
TPP3006A101	0,6	0,6	26	6
TPP3007A101	0,7	0,7	26	6
TPP3008A101	0,8	0,8	26	6
TPP3009A101	0,9	0,9	26	6
TPP3010A101	1,0	1,0	26	6
TPP3011A101	1,1	1,1	28	7
TPP3012A101	1,2	1,2	30	8
TPP3013A101	1,3	1,3	30	8
TPP3014A101	1,4	1,4	32	9
TPP3015A101	1,5	1,5	32	9
TPP3016A101	1,6	1,6	34	10
TPP3017A101	1,7	1,7	34	10
TPP3018A101	1,8	1,8	36	11
TPP3019A101	1,9	1,9	36	11
TPP3020A101	2,0	2,0	38	12
TPP3021A101	2,1	2,1	38	12
TPP3022A101	2,2	2,2	40	13
TPP3023A101	2,3	2,3	40	13
TPP3024A101	2,4	2,4	43	14
TPP3025A101	2,5	2,5	43	14
TPP3026A101	2,6	2,6	43	14
TPP3027A101	2,7	2,7	46	16
TPP3028A101	2,8	2,8	46	16
TPP3029A101	2,9	2,9	46	16

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf					
	P		M	K		N		S		H						G				
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL/MART.	АУСТ-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL/AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																0,4+0,8	40	0,04	-	-
●																0,8+1,2	40	0,04	-	-
●																1,2+1,6	40	0,06	-	-
●																1,6+2,0	40	0,06	-	-
●																2,0+2,4	40	0,08	-	-
●																2,4+2,9	40	0,08	-	-
●			●													0,4+0,8	30	0,04	-	-
●			●													0,8+1,2	30	0,04	-	-
●			●													1,2+1,6	30	0,06	-	-
●			●													1,6+2,0	30	0,06	-	-
●			●													2,0+2,4	30	0,08	-	-
●			●													2,4+2,9	30	0,08	-	-
○					○											0,4+0,8	20	0,03	-	-
○					○											0,8+1,2	20	0,03	-	-
○					○											1,2+1,6	20	0,04	-	-
○					○											1,6+2,0	20	0,04	-	-
○					○											2,0+2,4	20	0,05	-	-
○					○											2,4+2,9	20	0,05	-	-
●							●									0,4+0,8	50	0,03	-	-
●							●									0,8+1,2	50	0,03	-	-
●							●									1,2+1,6	50	0,04	-	-
●							●									1,6+2,0	50	0,04	-	-
●							●									2,0+2,4	50	0,05	-	-
●							●									2,4+2,9	50	0,05	-	-
●								●								0,4+0,8	80	0,04	-	-
●								●								0,8+1,2	80	0,04	-	-
●								●								1,2+1,6	80	0,06	-	-
●								●								1,6+2,0	80	0,06	-	-
●								●								2,0+2,4	80	0,08	-	-
●								●								2,4+2,9	80	0,08	-	-

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

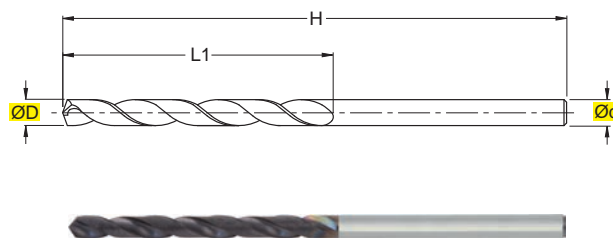
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

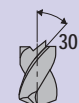
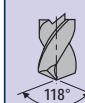
TPP5 ... A110

$\varnothing D = 0,7 - 2,9$



С ПОКРЫТИЕМ
 COATED
TIALN

5xD



DIN
 338



MG

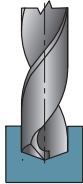
КВАЛИТЕТ
 TOLLERANCE RANGE

D	d
h7	h7

APT.	(mm)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPP5007A110	0,7	0,7	28	9
TPP5008A110	0,8	0,8	30	10
TPP5009A110	0,9	0,9	32	11
TPP5010A110	1,0	1,0	34	12
TPP5011A110	1,1	1,1	36	14
TPP5012A110	1,2	1,2	38	16
TPP5013A110	1,3	1,3	38	16
TPP5014A110	1,4	1,4	40	18
TPP5015A110	1,5	1,5	40	18
TPP5016A110	1,6	1,6	43	20
TPP5017A110	1,7	1,7	43	20
TPP5018A110	1,8	1,8	46	22
TPP5019A110	1,9	1,9	46	22
TPP5020A110	2,0	2,0	49	24
TPP5021A110	2,1	2,1	49	24
TPP5022A110	2,2	2,2	53	27
TPP5023A110	2,3	2,3	53	27
TPP5024A110	2,4	2,4	57	30
TPP5025A110	2,5	2,5	57	30
TPP5026A110	2,6	2,6	57	30
TPP5027A110	2,7	2,7	61	33
TPP5028A110	2,8	2,8	61	33
TPP5029A110	2,9	2,9	61	33

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf					
	P				M	K		N		S						H	G			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																0,4+0,8	50	0,07	-	-
●																0,8+1,2	50	0,07	-	-
●																1,2+1,6	50	0,10	-	-
●																1,6+2,0	50	0,10	-	-
●																2,0+2,4	50	0,12	-	-
●																2,4+2,9	50	0,14	-	-
●		●														0,4+0,8	40	0,07	-	-
●		●														0,8+1,2	40	0,07	-	-
●		●														1,2+1,6	40	0,10	-	-
●		●														1,6+2,0	40	0,10	-	-
●		●														2,0+2,4	40	0,12	-	-
●		●														2,4+2,9	40	0,14	-	-
●					●											0,4+0,8	30	0,04	-	-
●					●											0,8+1,2	30	0,04	-	-
●					●											1,2+1,6	30	0,06	-	-
●					●											1,6+2,0	30	0,06	-	-
●					●											2,0+2,4	30	0,07	-	-
●					●											2,4+2,9	30	0,08	-	-
●							●									0,4+0,8	65	0,07	-	-
●							●									0,8+1,2	65	0,07	-	-
●							●									1,2+1,6	65	0,10	-	-
●							●									1,6+2,0	65	0,10	-	-
●							●									2,0+2,4	65	0,12	-	-
●							●									2,4+2,9	65	0,14	-	-
○									●							0,4+0,8	115	0,07	-	-
○									●							0,8+1,2	115	0,07	-	-
○									●							1,2+1,6	115	0,10	-	-
○									●							1,6+2,0	115	0,10	-	-
○									●							2,0+2,4	115	0,12	-	-
○									●							2,4+2,9	115	0,14	-	-
○												○				0,4+0,8	15	0,03	-	-
○												○				0,8+1,2	15	0,03	-	-
○												○				1,2+1,6	15	0,04	-	-
○												○				1,6+2,0	15	0,04	-	-
○												○				2,0+2,4	15	0,05	-	-
○												○				2,4+2,9	15	0,06	-	-
○													○			0,4+0,8	15	0,025	-	-
○													○			0,8+1,2	15	0,025	-	-
○													○			1,2+1,6	15	0,025	-	-
○													○			1,6+2,0	15	0,025	-	-
○													○			2,0+2,4	15	0,035	-	-
○													○			2,4+2,9	15	0,035	-	-
○														○		0,4+0,8	15	0,015	-	-
○														○		0,8+1,2	15	0,015	-	-
○														○		1,2+1,6	15	0,015	-	-
○														○		1,6+2,0	15	0,015	-	-
○														○		2,0+2,4	15	0,025	-	-
○														○		2,4+2,9	15	0,025	-	-

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

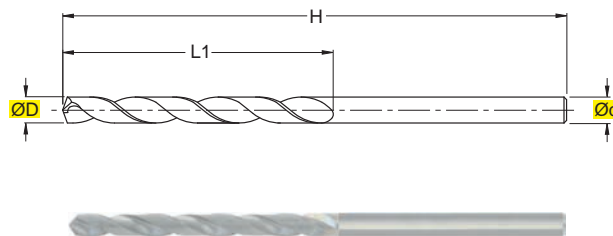
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

TPP5 ... A111

$\varnothing D = 0,7 - 2,9$

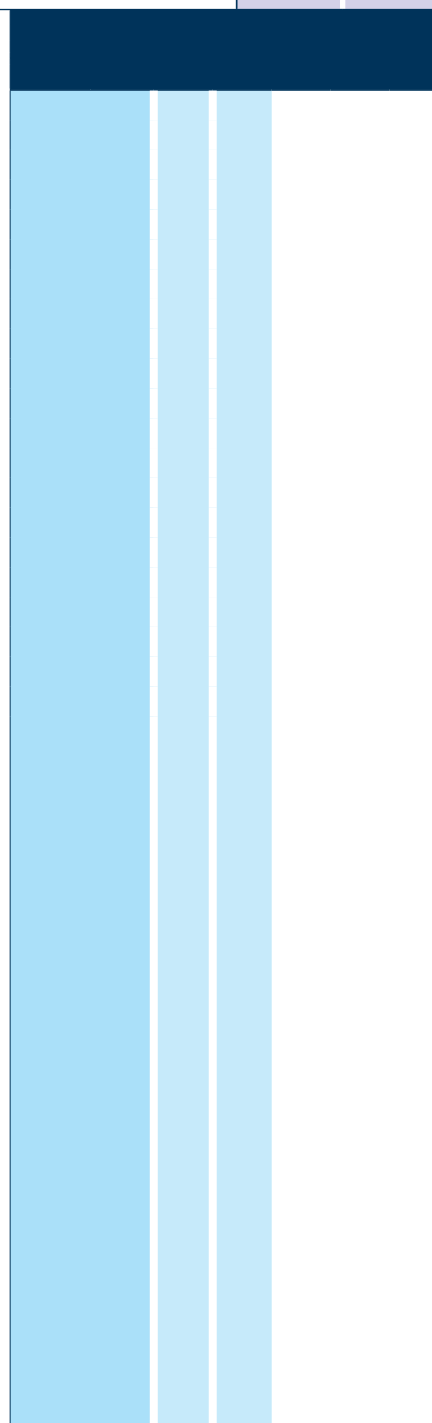
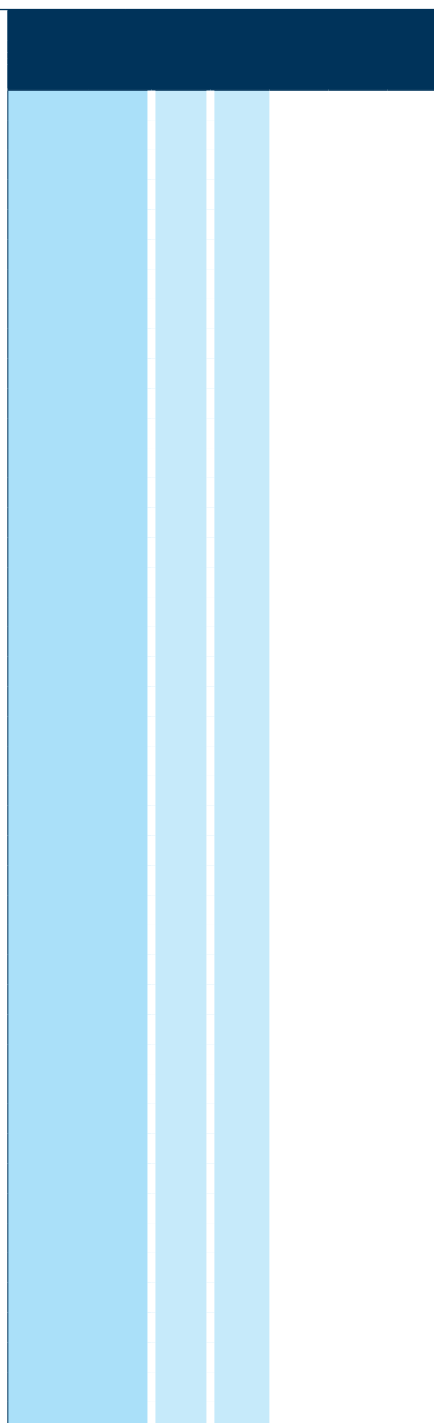
НОВЫЕ



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D h7	d h7
------------------------------	---------	---------

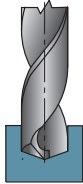
	5xD
	DIN 338
	MG

APT.	(mm)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPP5007A111	0,7	0,7	28	9
TPP5008A111	0,8	0,8	30	10
TPP5009A111	0,9	0,9	32	11
TPP5010A111	1,0	1,0	34	12
TPP5011A111	1,1	1,1	36	14
TPP5012A111	1,2	1,2	38	16
TPP5013A111	1,3	1,3	38	16
TPP5014A111	1,4	1,4	40	18
TPP5015A111	1,5	1,5	40	18
TPP5016A111	1,6	1,6	43	20
TPP5017A111	1,7	1,7	43	20
TPP5018A111	1,8	1,8	46	22
TPP5019A111	1,9	1,9	46	22
TPP5020A111	2,0	2,0	49	24
TPP5021A111	2,1	2,1	49	24
TPP5022A111	2,2	2,2	53	27
TPP5023A111	2,3	2,3	53	27
TPP5024A111	2,4	2,4	57	30
TPP5025A111	2,5	2,5	57	30
TPP5026A111	2,6	2,6	57	30
TPP5027A111	2,7	2,7	61	33
TPP5028A111	2,8	2,8	61	33
TPP5029A111	2,9	2,9	61	33



МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf					
	P			M	K		N		S							H	G			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																0,4+0,8	40	0,04	-	-
●																0,8+1,2	40	0,04	-	-
●																1,2+1,6	40	0,06	-	-
●																1,6+2,0	40	0,06	-	-
●																2,0+2,4	40	0,08	-	-
●																2,4+2,9	40	0,08	-	-
●			●													0,4+0,8	30	0,04	-	-
●			●													0,8+1,2	30	0,04	-	-
●			●													1,2+1,6	30	0,06	-	-
●			●													1,6+2,0	30	0,06	-	-
●			●													2,0+2,4	30	0,08	-	-
●			●													2,4+2,9	30	0,08	-	-
○					○											0,4+0,8	20	0,03	-	-
○					○											0,8+1,2	20	0,03	-	-
○					○											1,2+1,6	20	0,04	-	-
○					○											1,6+2,0	20	0,04	-	-
○					○											2,0+2,4	20	0,05	-	-
○					○											2,4+2,9	20	0,05	-	-
●							●									0,4+0,8	50	0,03	-	-
●							●									0,8+1,2	50	0,03	-	-
●							●									1,2+1,6	50	0,04	-	-
●							●									1,6+2,0	50	0,04	-	-
●							●									2,0+2,4	50	0,05	-	-
●							●									2,4+2,9	50	0,05	-	-
●								●								0,4+0,8	80	0,04	-	-
●								●								0,8+1,2	80	0,04	-	-
●								●								1,2+1,6	80	0,06	-	-
●								●								1,6+2,0	80	0,06	-	-
●								●								2,0+2,4	80	0,08	-	-
●								●								2,4+2,9	80	0,08	-	-

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

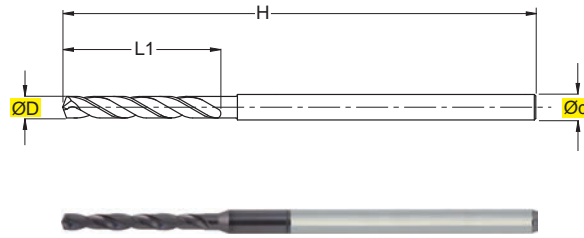
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

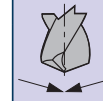
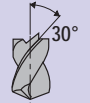
TPP3 ... A120

$\varnothing D = 0,5 - 2,9$



С ПОКРЫТИЕМ
 COATED
TIALN

3xD



DIN
 6537



MG

КВАЛИТЕТ
 TOLLERANCE RANGE

D	d
h7	h7

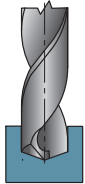
APT.	(мм)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPP3005A120	0,5	3	38	6
TPP3006A120	0,6	3	38	6
TPP3007A120	0,7	3	38	6
TPP3008A120	0,8	3	38	6
TPP3009A120	0,9	3	38	6
TPP3010A120	1,0	3	38	6
TPP3011A120	1,1	3	38	12
TPP3012A120	1,2	3	38	12
TPP3013A120	1,3	3	38	12
TPP3014A120	1,4	3	38	12
TPP3015A120	1,5	3	50	12
TPP3016A120	1,6	3	50	12
TPP3017A120	1,7	3	50	12
TPP3018A120	1,8	3	50	12
TPP3019A120	1,9	3	50	12
TPP3020A120	2,0	3	50	12
TPP3021A120	2,1	3	60	18
TPP3022A120	2,2	3	60	18
TPP3023A120	2,3	3	60	18
TPP3024A120	2,4	3	60	18
TPP3025A120	2,5	3	60	18
TPP3026A120	2,6	3	60	18
TPP3027A120	2,7	3	60	18
TPP3028A120	2,8	3	60	18
TPP3029A120	2,9	3	60	18

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										ØD	Vc	fn	n	Vf					
	P		M	K		N		S		H						G				
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																0,5+1,0	50	0,07	-	-
●																1,0+1,5	50	0,10	-	-
●																1,5+2,0	50	0,10	-	-
●																2,0+2,5	50	0,12	-	-
●																2,5+2,9	50	0,14	-	-
●																0,5+1,0	40	0,07	-	-
●																1,0+1,5	40	0,10	-	-
●																1,5+2,0	40	0,10	-	-
●																2,0+2,5	40	0,12	-	-
●																2,5+2,9	40	0,14	-	-
●																0,5+1,0	30	0,04	-	-
●																1,0+1,5	30	0,06	-	-
●																1,5+2,0	30	0,06	-	-
●																2,0+2,5	30	0,07	-	-
●																2,5+2,9	30	0,08	-	-
●																0,5+1,0	65	0,07	-	-
●																1,0+1,5	65	0,10	-	-
●																1,5+2,0	65	0,10	-	-
●																2,0+2,5	65	0,12	-	-
●																2,5+2,9	65	0,14	-	-
○																0,5+1,0	115	0,07	-	-
○																1,0+1,5	115	0,10	-	-
○																1,5+2,0	115	0,10	-	-
○																2,0+2,5	115	0,12	-	-
○																2,5+2,9	115	0,14	-	-
○																0,5+1,0	15	0,03	-	-
○																1,0+1,5	15	0,04	-	-
○																1,5+2,0	15	0,04	-	-
○																2,0+2,5	15	0,05	-	-
○																2,5+2,9	15	0,06	-	-
○																0,5+1,0	15	0,025	-	-
○																1,0+1,5	15	0,025	-	-
○																1,5+2,0	15	0,025	-	-
○																2,0+2,5	15	0,035	-	-
○																2,5+2,9	15	0,035	-	-
○																0,5+1,0	15	0,015	-	-
○																1,0+1,5	15	0,015	-	-
○																1,5+2,0	15	0,015	-	-
○																2,0+2,5	15	0,025	-	-
○																2,5+2,9	15	0,025	-	-

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

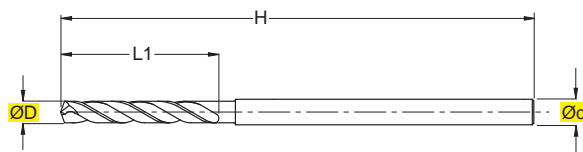
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

TPP3 ... A121

ØD = 0,5 - 2,9

НОВЫЕ



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D h7	d h7
------------------------------	---------	---------

	3xD
	DIN 6537
	MG

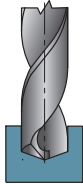
APT.	(mm)			
	ØD	Ød	H	L1
TPP3005A121	0,5	3	38	6
TPP3006A121	0,6	3	38	6
TPP3007A121	0,7	3	38	6
TPP3008A121	0,8	3	38	6
TPP3009A121	0,9	3	38	6
TPP3010A121	1,0	3	38	6
TPP3011A121	1,1	3	38	12
TPP3012A121	1,2	3	38	12
TPP3013A121	1,3	3	38	12
TPP3014A121	1,4	3	38	12
TPP3015A121	1,5	3	50	12
TPP3016A121	1,6	3	50	12
TPP3017A121	1,7	3	50	12
TPP3018A121	1,8	3	50	12
TPP3019A121	1,9	3	50	12
TPP3020A121	2,0	3	50	12
TPP3021A121	2,1	3	60	18
TPP3022A121	2,2	3	60	18
TPP3023A121	2,3	3	60	18
TPP3024A121	2,4	3	60	18
TPP3025A121	2,5	3	60	18
TPP3026A121	2,6	3	60	18
TPP3027A121	2,7	3	60	18
TPP3028A121	2,8	3	60	18
TPP3029A121	2,9	3	60	18

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf					
	P		M	K		N		S		H						G				
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ.-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●		●														0,5+1,0	40	0,04	-	-
●		●														1,0+1,5	40	0,04	-	-
●		●														1,5+2,0	40	0,06	-	-
●		●														2,0+2,5	40	0,06	-	-
●		●														2,5+2,9	40	0,08	-	-
		●														0,5+1,0	30	0,04	-	-
		●														1,0+1,5	30	0,04	-	-
		●														1,5+2,0	30	0,06	-	-
		●														2,0+2,5	30	0,06	-	-
		●														2,5+2,9	30	0,08	-	-
					○											0,5+1,0	20	0,03	-	-
					○											1,0+1,5	20	0,03	-	-
					○											1,5+2,0	20	0,04	-	-
					○											2,0+2,5	20	0,04	-	-
					○											2,5+2,9	20	0,05	-	-
							●									0,5+1,0	50	0,03	-	-
							●									1,0+1,5	50	0,03	-	-
							●									1,5+2,0	50	0,04	-	-
							●									2,0+2,5	50	0,04	-	-
							●									2,5+2,9	50	0,05	-	-
								●								0,5+1,0	80	0,04	-	-
								●								1,0+1,5	80	0,04	-	-
								●								1,5+2,0	80	0,06	-	-
								●								2,0+2,5	80	0,06	-	-
								●								2,5+2,9	80	0,08	-	-

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

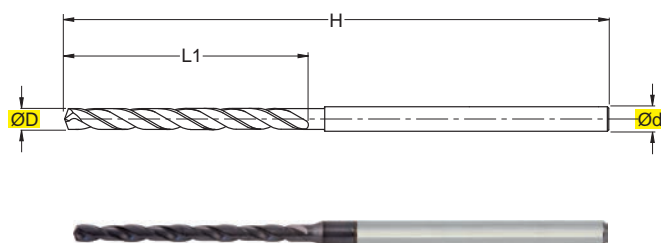
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

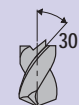
TPP5 ... A130

$\varnothing D = 0,5 - 2,9$



С ПOKРЫТИЕМ
COATED
TIALN

5xD



DIN
6537



MG

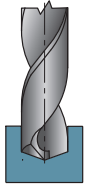
КВАЛИТЕТ
TOLLERANCE RANGE

D	d
h7	h7

APT.	(mm)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPP5005A130	0,5	3	50	10
TPP5006A130	0,6	3	50	10
TPP5007A130	0,7	3	50	10
TPP5008A130	0,8	3	50	10
TPP5009A130	0,9	3	50	10
TPP5010A130	1,0	3	50	10
TPP5011A130	1,1	3	50	20
TPP5012A130	1,2	3	60	20
TPP5013A130	1,3	3	60	20
TPP5014A130	1,4	3	60	20
TPP5015A130	1,5	3	60	20
TPP5016A130	1,6	3	60	20
TPP5017A130	1,7	3	60	20
TPP5018A130	1,8	3	60	20
TPP5019A130	1,9	3	60	20
TPP5020A130	2,0	3	60	20
TPP5021A130	2,1	3	66	28
TPP5022A130	2,2	3	66	28
TPP5023A130	2,3	3	66	28
TPP5024A130	2,4	3	66	28
TPP5025A130	2,5	3	66	28
TPP5026A130	2,6	3	66	28
TPP5027A130	2,7	3	66	28
TPP5028A130	2,8	3	66	28
TPP5029A130	2,9	3	66	28

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)					
	P				M	K			N							S	H	G		
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																0,5+1,0	50	0,07	-	-
●																1,0+1,5	50	0,10	-	-
●																1,5+2,0	50	0,10	-	-
●																2,0+2,5	50	0,12	-	-
●																2,5+2,9	50	0,14	-	-
●			●													0,5+1,0	40	0,07	-	-
●			●													1,0+1,5	40	0,10	-	-
●			●													1,5+2,0	40	0,10	-	-
●			●													2,0+2,5	40	0,12	-	-
●			●													2,5+2,9	40	0,14	-	-
●					●											0,5+1,0	30	0,04	-	-
●					●											1,0+1,5	30	0,06	-	-
●					●											1,5+2,0	30	0,06	-	-
●					●											2,0+2,5	30	0,07	-	-
●					●											2,5+2,9	30	0,08	-	-
●							●									0,5+1,0	65	0,07	-	-
●							●									1,0+1,5	65	0,10	-	-
●							●									1,5+2,0	65	0,10	-	-
●							●									2,0+2,5	65	0,12	-	-
●							●									2,5+2,9	65	0,14	-	-
○									●							0,5+1,0	115	0,07	-	-
○									●							1,0+1,5	115	0,10	-	-
○									●							1,5+2,0	115	0,10	-	-
○									●							2,0+2,5	115	0,12	-	-
○									●							2,5+2,9	115	0,14	-	-
○												○				0,5+1,0	15	0,03	-	-
○												○				1,0+1,5	15	0,04	-	-
○												○				1,5+2,0	15	0,04	-	-
○												○				2,0+2,5	15	0,05	-	-
○												○				2,5+2,9	15	0,06	-	-
○													○			0,5+1,0	15	0,025	-	-
○													○			1,0+1,5	15	0,025	-	-
○													○			1,5+2,0	15	0,025	-	-
○													○			2,0+2,5	15	0,035	-	-
○													○			2,5+2,9	15	0,035	-	-
○														○		0,5+1,0	15	0,015	-	-
○														○		1,0+1,5	15	0,015	-	-
○														○		1,5+2,0	15	0,015	-	-
○														○		2,0+2,5	15	0,025	-	-
○														○		2,5+2,9	15	0,025	-	-

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

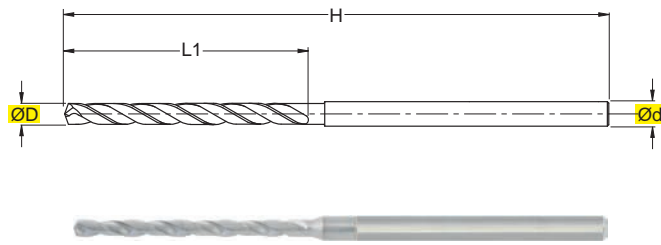
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

TPP ... A131

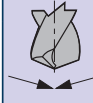
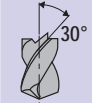
ØD = 0,5 - 2,9

НОВЫЕ



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	h7	h7

5xD



DIN
6537

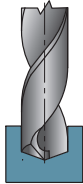


MG

APT.	ØD	Ød	H	L1
TPP5005A131	0,5	3	50	10
TPP5006A131	0,6	3	50	10
TPP5007A131	0,7	3	50	10
TPP5008A131	0,8	3	50	10
TPP5009A131	0,9	3	50	10
TPP5010A131	1,0	3	50	10
TPP5011A131	1,1	3	50	20
TPP5012A131	1,2	3	60	20
TPP5013A131	1,3	3	60	20
TPP5014A131	1,4	3	60	20
TPP5015A131	1,5	3	60	20
TPP5016A131	1,6	3	60	20
TPP5017A131	1,7	3	60	20
TPP5018A131	1,8	3	60	20
TPP5019A131	1,9	3	60	20
TPP5020A131	2,0	3	60	20
TPP5021A131	2,1	3	66	28
TPP5022A131	2,2	3	66	28
TPP5023A131	2,3	3	66	28
TPP5024A131	2,4	3	66	28
TPP5025A131	2,5	3	66	28
TPP5026A131	2,6	3	66	28
TPP5027A131	2,7	3	66	28
TPP5028A131	2,8	3	66	28
TPP5029A131	2,9	3	66	28

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf					
	P		M	K		N		S		H						G				
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ.-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																0,5+1,0	40	0,04	-	-
●																1,0+1,5	40	0,04	-	-
●																1,5+2,0	40	0,06	-	-
●																2,0+2,5	40	0,06	-	-
●																2,5+2,9	40	0,08	-	-
●			●													0,5+1,0	30	0,04	-	-
●			●													1,0+1,5	30	0,04	-	-
●			●													1,5+2,0	30	0,06	-	-
●			●													2,0+2,5	30	0,06	-	-
●			●													2,5+2,9	30	0,08	-	-
○					○											0,5+1,0	20	0,03	-	-
○					○											1,0+1,5	20	0,03	-	-
○					○											1,5+2,0	20	0,04	-	-
○					○											2,0+2,5	20	0,04	-	-
○					○											2,5+2,9	20	0,05	-	-
●							●									0,5+1,0	50	0,03	-	-
●							●									1,0+1,5	50	0,03	-	-
●							●									1,5+2,0	50	0,04	-	-
●							●									2,0+2,5	50	0,04	-	-
●							●									2,5+2,9	50	0,05	-	-
●								●								0,5+1,0	80	0,04	-	-
●								●								1,0+1,5	80	0,04	-	-
●								●								1,5+2,0	80	0,06	-	-
●								●								2,0+2,5	80	0,06	-	-
●								●								2,5+2,9	80	0,08	-	-

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

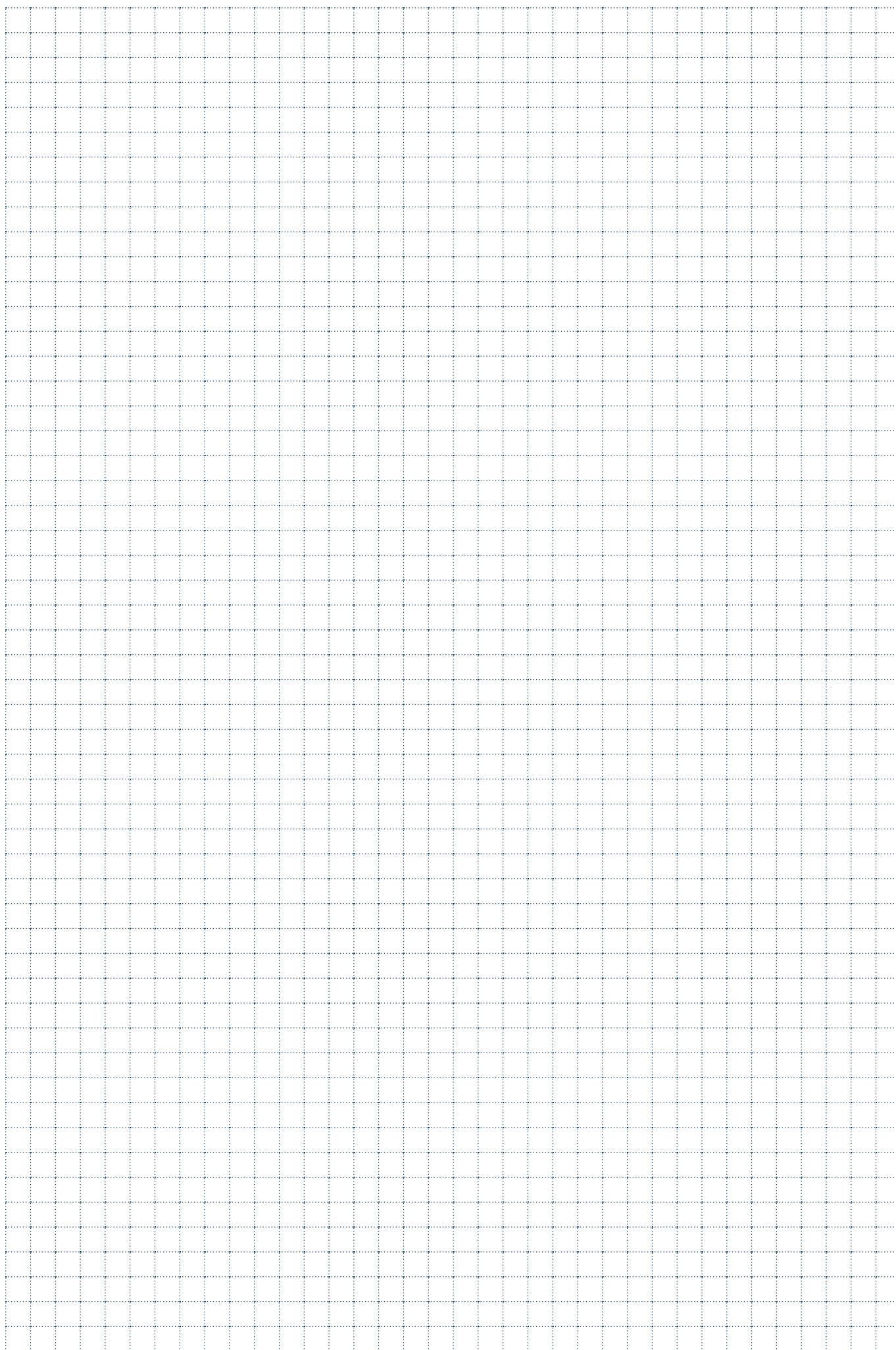
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

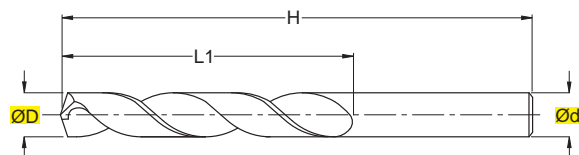


ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА / HM VOLLBOHRER /
FORETS EN CARBURE MONOBLOC / PUNTAS INTEGRALES EN METAL DURO

TPP3 ... B200

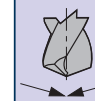
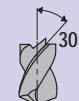
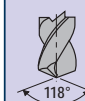
$\varnothing D = 3 - 12$



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	h7	h7

С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

3xD



DIN
1897



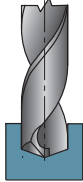
MG

APT.	(мм)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPP3030B200	3,0	3,0	46	16
TPP3031B200	3,1	3,1	49	18
TPP3032B200	3,2	3,2	49	18
TPP3033B200	3,3	3,3	49	18
TPP3034B200	3,4	3,4	52	20
TPP3035B200	3,5	3,5	52	20
TPP3036B200	3,6	3,6	52	20
TPP3037B200	3,7	3,7	52	20
TPP3038B200	3,8	3,8	55	22
TPP3039B200	3,9	3,9	55	22
TPP3040B200	4,0	4,0	55	22
TPP3041B200	4,1	4,1	55	22
TPP3042B200	4,2	4,2	55	22
TPP3043B200	4,3	4,3	58	24
TPP3044B200	4,4	4,4	58	24
TPP3045B200	4,5	4,5	58	24
TPP3046B200	4,6	4,6	58	24
TPP3047B200	4,7	4,7	58	24
TPP3048B200	4,8	4,8	62	26
TPP3049B200	4,9	4,9	62	26
TPP3050B200	5,0	5,0	62	26
TPP3051B200	5,1	5,1	62	26
TPP3052B200	5,2	5,2	62	26
TPP3053B200	5,3	5,3	62	26
TPP3054B200	5,4	5,4	66	28
TPP3055B200	5,5	5,5	66	28
TPP3056B200	5,6	5,6	66	28
TPP3057B200	5,7	5,7	66	28
TPP3058B200	5,8	5,8	66	28
TPP3059B200	5,9	5,9	66	28
TPP3060B200	6,0	6,0	66	28
TPP3061B200	6,1	6,1	70	31
TPP3062B200	6,2	6,2	70	31
TPP3063B200	6,3	6,3	70	31
TPP3064B200	6,4	6,4	70	31
TPP3065B200	6,5	6,5	70	31
TPP3066B200	6,6	6,6	70	31
TPP3067B200	6,7	6,7	70	31
TPP3068B200	6,8	6,8	74	34
TPP3069B200	6,9	6,9	74	34
TPP3070B200	7,0	7,0	74	34
TPP3071B200	7,1	7,1	74	34
TPP3072B200	7,2	7,2	74	34
TPP3073B200	7,3	7,3	74	34
TPP3074B200	7,4	7,4	74	34

APT.	(мм)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPP3075B200	7,5	7,5	74	34
TPP3076B200	7,6	7,6	79	37
TPP3077B200	7,7	7,7	79	37
TPP3078B200	7,8	7,8	79	37
TPP3079B200	7,9	7,9	79	37
TPP3080B200	8,0	8,0	79	37
TPP3081B200	8,1	8,1	79	37
TPP3082B200	8,2	8,2	79	37
TPP3083B200	8,3	8,3	79	37
TPP3084B200	8,4	8,4	79	37
TPP3085B200	8,5	8,5	79	37
TPP3086B200	8,6	8,6	84	40
TPP3087B200	8,7	8,7	84	40
TPP3088B200	8,8	8,8	84	40
TPP3089B200	8,9	8,9	84	40
TPP3090B200	9,0	9,0	84	40
TPP3091B200	9,1	9,1	84	40
TPP3092B200	9,2	9,2	84	40
TPP3093B200	9,3	9,3	84	40
TPP3094B200	9,4	9,4	84	40
TPP3095B200	9,5	9,5	84	40
TPP3096B200	9,6	9,6	89	43
TPP3097B200	9,7	9,7	89	43
TPP3098B200	9,8	9,8	89	43
TPP3099B200	9,9	9,9	89	43
TPP3100B200	10,0	10,0	89	43
TPP3102B200	10,2	10,2	89	43
TPP3105B200	10,5	10,5	89	43
TPP3110B200	11,0	11,0	95	47
TPP3115B200	11,5	11,5	95	47
TPP3120B200	12,0	12,0	102	51

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf					
	P				M	K		N		S						H	G			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ-НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																3÷4	80	0,040	7279	291
●																4÷5	80	0,050	5662	283
●																5÷6	80	0,075	4632	347
●																6÷7	80	0,090	3920	353
●																7÷8	80	0,110	3397	374
●																8÷9	80	0,125	2997	375
●																9÷10	80	0,135	2682	362
●																10÷12	80	0,150	2316	347
●																3÷4	60	0,040	5460	218
●																4÷5	60	0,050	4246	212
●																5÷6	60	0,075	3474	261
●																6÷7	60	0,090	2940	265
●																7÷8	60	0,110	2548	280
●																8÷9	60	0,125	2248	281
●																9÷10	60	0,135	2011	272
●																10÷12	60	0,150	1737	261
						○										3÷4	84	0,045	7643	344
						○										4÷5	84	0,070	5945	416
						○										5÷6	84	0,090	4864	438
						○										6÷7	84	0,110	4116	453
						○										7÷8	84	0,130	3567	464
						○										8÷9	84	0,145	3147	456
						○										9÷10	84	0,155	2816	436
						○										10÷12	84	0,170	2432	413
							○									3÷4	70	0,045	6369	287
							○									4÷5	70	0,070	4954	347
							○									5÷6	70	0,090	4053	365
							○									6÷7	70	0,110	3430	377
							○									7÷8	70	0,130	2972	386
							○									8÷9	70	0,145	2623	380
							○									9÷10	70	0,155	2347	364
							○									10÷12	70	0,170	2027	345
								○								3÷4	130	0,014	11829	166
								○								4÷5	130	0,018	9200	166
								○								5÷6	130	0,025	7528	188
								○								6÷7	130	0,045	6369	287
								○								7÷8	130	0,055	5520	304
								○								8÷9	130	0,065	4871	317
								○								9÷10	130	0,075	4358	327
								○								10÷12	130	0,090	3764	339
									○							3÷4	100	0,006	9099	55
									○							4÷5	100	0,012	7077	85
									○							5÷6	100	0,016	5790	93
									○							6÷7	100	0,025	4900	122
									○							7÷8	100	0,040	4246	170
									○							8÷9	100	0,055	3747	206
									○							9÷10	100	0,065	3352	218
									○							10÷12	100	0,085	2895	246

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

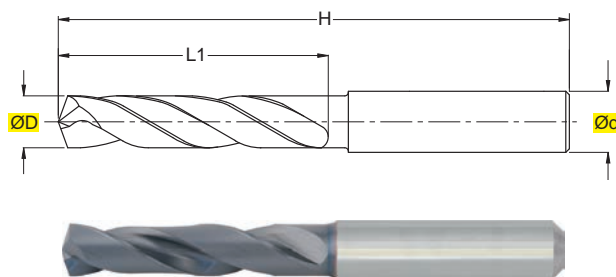
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPP3 ... B210

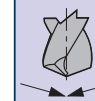
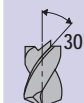
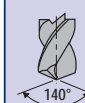
ØD = 3 - 20

НОВЫЕ



С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

3xD



DIN
6535



MG

КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	m7	h6

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPP3030B210	3,0	6	62	20
TPP3031B210	3,1	6	62	20
TPP3032B210	3,2	6	62	20
TPP3033B210	3,3	6	62	20
TPP3034B210	3,4	6	62	20
TPP3035B210	3,5	6	62	20
TPP3036B210	3,6	6	62	20
TPP3037B210	3,7	6	62	20
TPP3038B210	3,8	6	66	24
TPP3039B210	3,9	6	66	24
TPP3040B210	4,0	6	66	24
TPP3041B210	4,1	6	66	24
TPP3042B210	4,2	6	66	24
TPP3043B210	4,3	6	66	24
TPP3044B210	4,4	6	66	24
TPP3045B210	4,5	6	66	24
TPP3046B210	4,6	6	66	24
TPP3047B210	4,7	6	66	24
TPP3048B210	4,8	6	66	28
TPP3049B210	4,9	6	66	28
TPP3050B210	5,0	6	66	28
TPP3051B210	5,1	6	66	28
TPP3052B210	5,2	6	66	28
TPP3053B210	5,3	6	66	28
TPP3054B210	5,4	6	66	28
TPP3055B210	5,5	6	66	28
TPP3056B210	5,6	6	66	28
TPP3057B210	5,7	6	66	28
TPP3058B210	5,8	6	66	28
TPP3059B210	5,9	6	66	28
* TPP3060B210	6,0	6	66	28
TPP3061B210	6,1	8	79	34
TPP3062B210	6,2	8	79	34
TPP3063B210	6,3	8	79	34
TPP3064B210	6,4	8	79	34
TPP3065B210	6,5	8	79	34
TPP3066B210	6,6	8	79	34
TPP3067B210	6,7	8	79	34
TPP3068B210	6,8	8	79	34
TPP3069B210	6,9	8	79	34
TPP3070B210	7,0	8	79	34
TPP3071B210	7,1	8	79	41
TPP3072B210	7,2	8	79	41
TPP3073B210	7,3	8	79	41
TPP3074B210	7,4	8	79	41

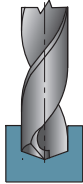
APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPP3075B210	7,5	8	79	41
TPP3076B210	7,6	8	79	41
TPP3077B210	7,7	8	79	41
TPP3078B210	7,8	8	79	41
TPP3079B210	7,9	8	79	41
* TPP3080B210	8,0	8	79	41
TPP3081B210	8,1	10	89	47
TPP3082B210	8,2	10	89	47
TPP3083B210	8,3	10	89	47
TPP3084B210	8,4	10	89	47
TPP3085B210	8,5	10	89	47
TPP3086B210	8,6	10	89	47
TPP3087B210	8,7	10	89	47
TPP3088B210	8,8	10	89	47
TPP3089B210	8,9	10	89	47
TPP3090B210	9,0	10	89	47
TPP3091B210	9,1	10	89	47
TPP3092B210	9,2	10	89	47
TPP3093B210	9,3	10	89	47
TPP3094B210	9,4	10	89	47
TPP3095B210	9,5	10	89	47
TPP3096B210	9,6	10	89	47
TPP3097B210	9,7	10	89	47
TPP3098B210	9,8	10	89	47
TPP3099B210	9,9	10	89	47
* TPP3100B210	10,0	10	89	47
TPP3102B210	10,2	12	102	55
TPP3105B210	10,5	12	102	55
TPP3108B210	10,8	12	102	55
TPP3110B210	11,0	12	102	55
TPP3112B210	11,2	12	102	55
TPP3115B210	11,5	12	102	55
TPP3118B210	11,8	12	102	55
* TPP3120B210	12,0	12	102	55
TPP3122B210	12,2	14	107	60
TPP3125B210	12,5	14	107	60
TPP3128B210	12,8	14	107	60
TPP3130B210	13,0	14	107	60
TPP3135B210	13,5	14	107	60
TPP3138B210	13,8	14	107	60
* TPP3140B210	14,0	14	107	60
TPP3142B210	14,2	16	115	65
TPP3145B210	14,5	16	115	65
TPP3148B210	14,8	16	115	65
TPP3150B210	15,0	16	115	65

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPP3152B210	15,2	16	115	65
TPP3155B210	15,5	16	115	65
TPP3158B210	15,8	16	115	65
* TPP3160B210	16,0	16	115	65
TPP3165B210	16,5	18	123	73
TPP3168B210	16,8	18	123	73
TPP3170B210	17,0	18	123	73
TPP3175B210	17,5	18	123	73
* TPP3180B210	18,0	18	123	73
TPP3185B210	18,5	20	131	79
TPP3188B210	18,8	20	131	79
TPP3190B210	19,0	20	131	79
TPP3195B210	19,5	20	131	79
* TPP3200B210	20,0	20	131	79

* = ПРОИЗВЕДЕНЫ С КВАЛИТЕТОМ h7
 * = MADE WITH h7 TOLERANCE
 * = GEBAUT MIT TOLERANZ h7
 * = RÉALISÉS EN TOLÉRANCE h7

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf					
	P		M	K		N		S		H						G				
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●	●															3÷4	90	0,035	8189	287
●	●															4÷5	90	0,045	6369	287
●	●															5÷6	90	0,060	5211	313
●	●															6÷7	90	0,070	4410	309
●	●															7÷8	90	0,080	3822	306
●	●															8÷9	90	0,100	3372	337
●	●															9÷10	90	0,110	3017	332
●	●															10÷12	90	0,120	2606	313
●	●															12÷14	90	0,130	2205	287
●	●															14÷16	90	0,165	1911	315
●	●															16÷18	90	0,190	1686	320
●	●															18÷20	90	0,210	1509	317
		●														3÷4	80	0,035	7279	255
		●														4÷5	80	0,045	5662	255
		●														5÷6	80	0,060	4632	278
		●														6÷7	80	0,070	3920	274
		●														7÷8	80	0,080	3397	272
		●														8÷9	80	0,100	2997	300
		●														9÷10	80	0,110	2682	295
		●														10÷12	80	0,120	2316	278
		●														12÷14	80	0,130	1960	255
		●														14÷16	80	0,165	1699	280
		●														16÷18	80	0,190	1499	285
		●														18÷20	80	0,210	1341	282
				○												3÷4	40	0,080	3640	291
				○												4÷5	40	0,080	2831	226
				○												5÷6	40	0,120	2316	278
				○												6÷7	40	0,120	1960	235
				○												7÷8	40	0,120	1699	204
				○												8÷9	40	0,150	1499	225
				○												9÷10	40	0,150	1341	201
				○												10÷12	40	0,150	1158	174
				○												12÷14	40	0,200	980	196
				○												14÷16	40	0,200	849	170
				○												16÷18	40	0,250	749	187
				○												18÷20	40	0,250	670	168
					●											3÷4	110	0,090	10009	901
					●											4÷5	110	0,120	7785	934
					●											5÷6	110	0,150	6369	955
					●											6÷7	110	0,170	5390	916
					●											7÷8	110	0,190	4671	887
					●											8÷9	110	0,210	4121	865
					●											9÷10	110	0,230	3688	848
					●											10÷12	110	0,260	3185	828
					●											12÷14	110	0,300	2695	808
					●											14÷16	110	0,340	2335	794
					●											16÷18	110	0,370	2061	762
					●											18÷20	110	0,410	1844	756
						●										3÷4	90	0,090	8189	737
						●										4÷5	90	0,120	6369	764
						●										5÷6	90	0,150	5211	782
						●										6÷7	90	0,170	4410	750
						●										7÷8	90	0,190	3822	726
						●										8÷9	90	0,210	3372	708
						●										9÷10	90	0,230	3017	694
						●										10÷12	90	0,260	2606	677
						●										12÷14	90	0,300	2205	661
						●										14÷16	90	0,340	1911	650
						●										16÷18	90	0,370	1686	624
						●										18÷20	90	0,410	1509	619

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

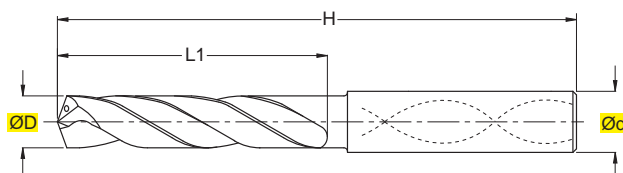
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF3 ... B220

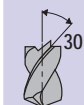
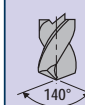
ØD = 3 - 20

НОВЫЕ



С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

3xD



DIN
6535



MG

КВАЛИТЕТ
TOLLERANCE RANGE

D	d
m7	h6

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF3030B220	3,0	6,0	62,0	20,0
TPF3031B220	3,1	6,0	62,0	20,0
TPF3032B220	3,2	6,0	62,0	20,0
TPF3033B220	3,3	6,0	62,0	20,0
TPF3034B220	3,4	6,0	62,0	20,0
TPF3035B220	3,5	6,0	62,0	20,0
TPF3036B220	3,6	6,0	62,0	20,0
TPF3037B220	3,7	6,0	62,0	20,0
TPF3038B220	3,8	6,0	66,0	24,0
TPF3039B220	3,9	6,0	66,0	24,0
TPF3040B220	4,0	6,0	66,0	24,0
TPF3041B220	4,1	6,0	66,0	24,0
TPF3042B220	4,2	6,0	66,0	24,0
TPF3043B220	4,3	6,0	66,0	24,0
TPF3044B220	4,4	6,0	66,0	24,0
TPF3045B220	4,5	6,0	66,0	24,0
TPF3046B220	4,6	6,0	66,0	24,0
TPF3047B220	4,7	6,0	66,0	24,0
TPF3048B220	4,8	6,0	66,0	28,0
TPF3049B220	4,9	6,0	66,0	28,0
TPF3050B220	5,0	6,0	66,0	28,0
TPF3051B220	5,1	6,0	66,0	28,0
TPF3052B220	5,2	6,0	66,0	28,0
TPF3053B220	5,3	6,0	66,0	28,0
TPF3054B220	5,4	6,0	66,0	28,0
TPF3055B220	5,5	6,0	66,0	28,0
TPF3056B220	5,6	6,0	66,0	28,0
TPF3057B220	5,7	6,0	66,0	28,0
TPF3058B220	5,8	6,0	66,0	28,0
TPF3059B220	5,9	6,0	66,0	28,0
* TPF3060B220	6,0	6,0	66,0	28,0
TPF3061B220	6,1	8,0	79,0	34,0
TPF3062B220	6,2	8,0	79,0	34,0
TPF3063B220	6,3	8,0	79,0	34,0
TPF3064B220	6,4	8,0	79,0	34,0
TPF3065B220	6,5	8,0	79,0	34,0
TPF3066B220	6,6	8,0	79,0	34,0
TPF3067B220	6,7	8,0	79,0	34,0
TPF3068B220	6,8	8,0	79,0	34,0
TPF3069B220	6,9	8,0	79,0	34,0
TPF3070B220	7,0	8,0	79,0	34,0
TPF3071B220	7,1	8,0	79,0	41,0
TPF3072B220	7,2	8,0	79,0	41,0
TPF3073B220	7,3	8,0	79,0	41,0
TPF3074B220	7,4	8,0	79,0	41,0

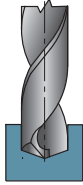
APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF3075B220	7,5	8,0	79,0	41,0
TPF3076B220	7,6	8,0	79,0	41,0
TPF3077B220	7,7	8,0	79,0	41,0
TPF3078B220	7,8	8,0	79,0	41,0
TPF3079B220	7,9	8,0	79,0	41,0
* TPF3080B220	8,0	8,0	79,0	41,0
TPF3081B220	8,1	10,0	89,0	47,0
TPF3082B220	8,2	10,0	89,0	47,0
TPF3083B220	8,3	10,0	89,0	47,0
TPF3084B220	8,4	10,0	89,0	47,0
TPF3085B220	8,5	10,0	89,0	47,0
TPF3086B220	8,6	10,0	89,0	47,0
TPF3087B220	8,7	10,0	89,0	47,0
TPF3088B220	8,8	10,0	89,0	47,0
TPF3089B220	8,9	10,0	89,0	47,0
TPF3090B220	9,0	10,0	89,0	47,0
TPF3091B220	9,1	10,0	89,0	47,0
TPF3092B220	9,2	10,0	89,0	47,0
TPF3093B220	9,3	10,0	89,0	47,0
TPF3094B220	9,4	10,0	89,0	47,0
TPF3095B220	9,5	10,0	89,0	47,0
TPF3096B220	9,6	10,0	89,0	47,0
TPF3097B220	9,7	10,0	89,0	47,0
TPF3098B220	9,8	10,0	89,0	47,0
TPF3099B220	9,9	10,0	89,0	47,0
* TPF3100B220	10,0	10,0	89,0	47,0
TPF3102B220	10,2	12,0	102,0	55,0
TPF3105B220	10,5	12,0	102,0	55,0
TPF3108B220	10,8	12,0	102,0	55,0
TPF3110B220	11,0	12,0	102,0	55,0
TPF3112B220	11,2	12,0	102,0	55,0
TPF3115B220	11,5	12,0	102,0	55,0
TPF3118B220	11,8	12,0	102,0	55,0
* TPF3120B220	12,0	12,0	102,0	55,0
TPF3122B220	12,2	14,0	107,0	60,0
TPF3125B220	12,5	14,0	107,0	60,0
TPF3128B220	12,8	14,0	107,0	60,0
TPF3130B220	13,0	14,0	107,0	60,0
TPF3135B220	13,5	14,0	107,0	60,0
TPF3138B220	13,8	14,0	107,0	60,0
* TPF3140B220	14,0	14,0	107,0	60,0
TPF3142B220	14,2	16,0	115,0	65,0
TPF3145B220	14,5	16,0	115,0	65,0
TPF3148B220	14,8	16,0	115,0	65,0
TPF3150B220	15,0	16,0	115,0	65,0

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF3152B220	15,2	16,0	115,0	65,0
TPF3155B220	15,5	16,0	115,0	65,0
TPF3158B220	15,8	16,0	115,0	65,0
* TPF3160B220	16,0	16,0	115,0	65,0
TPF3165B220	16,5	18,0	123,0	73,0
TPF3170B220	17,0	18,0	123,0	73,0
TPF3175B220	17,5	18,0	123,0	73,0
* TPF3180B220	18,0	18,0	123,0	73,0
TPF3185B220	18,5	20,0	131,0	79,0
TPF3190B220	19,0	20,0	131,0	79,0
TPF3195B220	19,5	20,0	131,0	79,0
* TPF3200B220	20,0	20,0	131,0	79,0

* = ПРОИЗВЕДЕНЫ С КВАЛИТЕТОМ h7
* = MADE WITH h7 TOLERANCE
* = GEBAUT MIT TOLERANZ h7
* = RÉALISÉS EN TOLÉRANCE h7

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS							ØD	Vc	fn	n	Vf								
	P	M	K		N	S	H						G							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL/MART.	АВСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL/AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																3÷4	120	0,160	10919	1747
●																4÷5	120	0,160	8493	1359
●																5÷6	120	0,220	6948	1529
●																6÷7	120	0,220	5879	1293
●																7÷8	120	0,220	5096	1121
●																8÷9	120	0,280	4496	1259
●																9÷10	120	0,280	4023	1126
●																10÷12	120	0,280	3474	973
●																12÷14	120	0,340	2940	1000
●																14÷16	120	0,340	2548	866
●																16÷18	120	0,380	2248	854
●																18÷20	120	0,380	2011	764
●																3÷4	110	0,080	10009	801
●																4÷5	110	0,080	7785	623
●																5÷6	110	0,120	6369	764
●																6÷7	110	0,120	5390	647
●																7÷8	110	0,120	4671	561
●																8÷9	110	0,150	4121	618
●																9÷10	110	0,150	3688	553
●																10÷12	110	0,150	3185	478
●																12÷14	110	0,200	2695	539
●																14÷16	110	0,200	2335	467
●																16÷18	110	0,250	2061	515
●																18÷20	110	0,250	1844	461
●																3÷4	70	0,080	6369	510
●																4÷5	70	0,080	4954	396
●																5÷6	70	0,120	4053	486
●																6÷7	70	0,120	3430	412
●																7÷8	70	0,120	2972	357
●																8÷9	70	0,150	2623	393
●																9÷10	70	0,150	2347	352
●																10÷12	70	0,150	2027	304
●																12÷14	70	0,200	1715	343
●																14÷16	70	0,200	1486	297
●																16÷18	70	0,250	1311	328
●																18÷20	70	0,250	1173	293
●																3÷4	45	0,080	4095	328
●																4÷5	45	0,080	3185	255
●																5÷6	45	0,120	2606	313
●																6÷7	45	0,120	2205	265
●																7÷8	45	0,120	1911	229
●																8÷9	45	0,150	1686	253
●																9÷10	45	0,150	1509	226
●																10÷12	45	0,150	1303	195
●																12÷14	45	0,200	1102	220
●																14÷16	45	0,200	955	191
●																16÷18	45	0,250	843	211
●																18÷20	45	0,250	754	189
●							●									3÷4	110	0,125	10009	1251
●							●									4÷5	110	0,125	7785	973
●							●									5÷6	110	0,175	6369	1115
●							●									6÷7	110	0,175	5390	943
●							●									7÷8	110	0,175	4671	817
●							●									8÷9	110	0,225	4121	927
●							●									9÷10	110	0,225	3688	830
●							●									10÷12	110	0,225	3185	717
●							●									12÷14	110	0,300	2695	808
●							●									14÷16	110	0,300	2335	701
●							●									16÷18	110	0,375	2061	773
●							●									18÷20	110	0,375	1844	691
○												○				3÷4	30	0,040	2730	109
○												○				4÷5	30	0,040	2123	85
○												○				5÷6	30	0,080	1737	139
○												○				6÷7	30	0,080	1470	118
○												○				7÷8	30	0,080	1274	102
○												○				8÷9	30	0,120	1124	135
○												○				9÷10	30	0,120	1006	121
○												○				10÷12	30	0,120	869	104
○												○				12÷14	30	0,160	735	118
○												○				14÷16	30	0,160	637	102
○												○				16÷18	30	0,200	562	112
○												○				18÷20	30	0,200	503	101

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

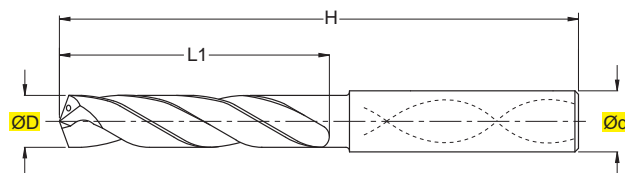
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF3 ... B230

ØD = 2 - 12

НОВЫЕ

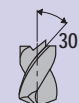


ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОТВЕРСТИЙ ≥ 16xD
FOR THE PREPARATION OF BORES ≥ 16xD
ZUR VORBEREITUNG VON BOHRUNGEN ≥ 16xD
POUR LA PRÉPARATION DE TROUS ≥ 16xD

КВАЛИТЕТ	D	d
TOLLERANCE RANGE	+0,030 +0,005	h6

С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

3xD



DIN
6535



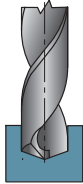
MG

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF3020B230	2,0	4	50,0	12,0
TPF3022B230	2,2	4	50,0	12,0
TPF3023B230	2,3	4	50,0	12,0
TPF3024B230	2,4	4	50,0	12,0
TPF3025B230	2,5	4	50,0	12,0
TPF3027B230	2,7	4	50,0	12,0
TPF3028B230	2,8	4	50,0	12,0
TPF3030B230	3,0	6	62,0	20,0
TPF3032B230	3,2	6	62,0	20,0
TPF3033B230	3,3	6	62,0	20,0
TPF3035B230	3,5	6	62,0	20,0
TPF3038B230	3,8	6	66,0	24,0
TPF3040B230	4,0	6	66,0	24,0
TPF3042B230	4,2	6	66,0	24,0
TPF3045B230	4,5	6	66,0	24,0
TPF3048B230	4,8	6	66,0	28,0
TPF3050B230	5,0	6	66,0	28,0
TPF3055B230	5,5	6	66,0	28,0
TPF3058B230	5,8	6	66,0	28,0
TPF3060B230	6,0	6	66,0	28,0
TPF3065B230	6,5	8	79,0	34,0
TPF3068B230	6,8	8	79,0	34,0
TPF3070B230	7,0	8	79,0	34,0
TPF3075B230	7,5	8	79,0	41,0
TPF3078B230	7,8	8	79,0	41,0
TPF3080B230	8,0	8	79,0	41,0
TPF3085B230	8,5	10	89,0	47,0
TPF3088B230	8,8	10	89,0	47,0
TPF3090B230	9,0	10	89,0	47,0
TPF3098B230	9,8	10	89,0	47,0
TPF3100B230	10,0	10	89,0	47,0
TPF3102B230	10,2	12	102,0	55,0
TPF3108B230	10,8	12	102,0	55,0
TPF3118B230	11,8	12	102,0	55,0
TPF3120B230	12,0	12	102,0	55,0



МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS								(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf							
	P		M	K		N		S						H	G					
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕЖАВЛЯЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ.-НЕЖАВЛЯЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																2÷3	120	0,130	15287	1987
●																3÷4	120	0,150	10919	1638
●																4÷5	120	0,170	8493	1444
●																5÷6	120	0,200	6948	1390
●																6÷7	120	0,230	5879	1352
●																7÷8	120	0,260	5096	1325
●																8÷9	120	0,300	4496	1349
●																9÷10	120	0,330	4023	1328
●																10÷11	120	0,350	3640	1274
●																11÷12	120	0,380	3323	1263
●																2÷3	110	0,130	14013	1822
●																3÷4	110	0,150	10009	1501
●																4÷5	110	0,170	7785	1323
●																5÷6	110	0,200	6369	1274
●																6÷7	110	0,230	5390	1240
●																7÷8	110	0,260	4671	1214
●																8÷9	110	0,300	4121	1236
●																9÷10	110	0,330	3688	1217
●																10÷11	110	0,350	3336	1168
●																11÷12	110	0,380	3046	1158
●					●											2÷3	45	0,100	5732	573
●					●											3÷4	45	0,110	4095	450
●					●											4÷5	45	0,130	3185	414
●					●											5÷6	45	0,150	2606	391
●					●											6÷7	45	0,170	2205	375
●					●											7÷8	45	0,200	1911	382
●					●											8÷9	45	0,220	1686	371
●					●											9÷10	45	0,250	1509	377
●					●											10÷11	45	0,270	1365	369
●					●											11÷12	45	0,280	1246	349
●						●										2÷3	120	0,130	15287	1987
●						●										3÷4	120	0,150	10919	1638
●						●										4÷5	120	0,170	8493	1444
●						●										5÷6	120	0,200	6948	1390
●						●										6÷7	120	0,230	5879	1352
●						●										7÷8	120	0,260	5096	1325
●						●										8÷9	120	0,300	4496	1349
●						●										9÷10	120	0,330	4023	1328
●						●										10÷11	120	0,350	3640	1274
●						●										11÷12	120	0,380	3323	1263
○							●									2÷3	110	0,100	14013	1401
○							●									3÷4	110	0,110	10009	1101
○							●									4÷5	110	0,130	7785	1012
○							●									5÷6	110	0,150	6369	955
○							●									6÷7	110	0,170	5390	916
○							●									7÷8	110	0,200	4671	934
○							●									8÷9	110	0,220	4121	907
○							●									9÷10	110	0,250	3688	922
○							●									10÷11	110	0,270	3336	901
○							●									11÷12	110	0,280	3046	853

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

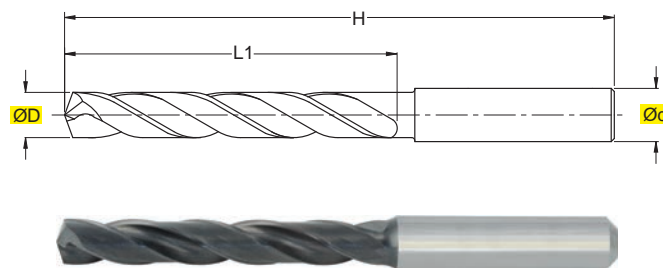
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPP5 ... B240

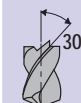
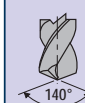
ØD = 3 - 20

НОВЫЕ



С ПОКРЫТИЕМ
 COATED
TIALN

5xD



DIN
 6535



MG

КВАЛИТЕТ
 TOLLERANCE RANGE

D	d
m7	h6

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPP5030B240	3,0	6,0	66,0	28,0
TPP5031B240	3,1	6,0	66,0	28,0
TPP5032B240	3,2	6,0	66,0	28,0
TPP5033B240	3,3	6,0	66,0	28,0
TPP5034B240	3,4	6,0	66,0	28,0
TPP5035B240	3,5	6,0	66,0	28,0
TPP5036B240	3,6	6,0	66,0	28,0
TPP5037B240	3,7	6,0	66,0	28,0
TPP5038B240	3,8	6,0	74,0	36,0
TPP5039B240	3,9	6,0	74,0	36,0
TPP5040B240	4,0	6,0	74,0	36,0
TPP5041B240	4,1	6,0	74,0	36,0
TPP5042B240	4,2	6,0	74,0	36,0
TPP5043B240	4,3	6,0	74,0	36,0
TPP5044B240	4,4	6,0	74,0	36,0
TPP5045B240	4,5	6,0	74,0	36,0
TPP5046B240	4,6	6,0	74,0	36,0
TPP5047B240	4,7	6,0	74,0	36,0
TPP5048B240	4,8	6,0	82,0	44,0
TPP5049B240	4,9	6,0	82,0	44,0
TPP5050B240	5,0	6,0	82,0	44,0
TPP5051B240	5,1	6,0	82,0	44,0
TPP5052B240	5,2	6,0	82,0	44,0
TPP5053B240	5,3	6,0	82,0	44,0
TPP5054B240	5,4	6,0	82,0	44,0
TPP5055B240	5,5	6,0	82,0	44,0
TPP5056B240	5,6	6,0	82,0	44,0
TPP5057B240	5,7	6,0	82,0	44,0
TPP5058B240	5,8	6,0	82,0	44,0
TPP5059B240	5,9	6,0	82,0	44,0
* TPP5060B240	6,0	6,0	82,0	44,0
TPP5061B240	6,1	8,0	91,0	53,0
TPP5062B240	6,2	8,0	91,0	53,0
TPP5063B240	6,3	8,0	91,0	53,0
TPP5064B240	6,4	8,0	91,0	53,0
TPP5065B240	6,5	8,0	91,0	53,0
TPP5066B240	6,6	8,0	91,0	53,0
TPP5067B240	6,7	8,0	91,0	53,0
TPP5068B240	6,8	8,0	91,0	53,0
TPP5069B240	6,9	8,0	91,0	53,0
TPP5070B240	7,0	8,0	91,0	53,0
TPP5071B240	7,1	8,0	91,0	53,0
TPP5072B240	7,2	8,0	91,0	53,0
TPP5073B240	7,3	8,0	91,0	53,0
TPP5074B240	7,4	8,0	91,0	53,0

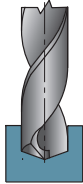
APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPP5075B240	7,5	8,0	91,0	53,0
TPP5076B240	7,6	8,0	91,0	53,0
TPP5077B240	7,7	8,0	91,0	53,0
TPP5078B240	7,8	8,0	91,0	53,0
TPP5079B240	7,9	8,0	91,0	53,0
* TPP5080B240	8,0	8,0	91,0	53,0
TPP5081B240	8,1	10,0	103,0	61,0
TPP5082B240	8,2	10,0	103,0	61,0
TPP5083B240	8,3	10,0	103,0	61,0
TPP5084B240	8,4	10,0	103,0	61,0
TPP5085B240	8,5	10,0	103,0	61,0
TPP5086B240	8,6	10,0	103,0	61,0
TPP5087B240	8,7	10,0	103,0	61,0
TPP5088B240	8,8	10,0	103,0	61,0
TPP5089B240	8,9	10,0	103,0	61,0
TPP5090B240	9,0	10,0	103,0	61,0
TPP5091B240	9,1	10,0	103,0	61,0
TPP5092B240	9,2	10,0	103,0	61,0
TPP5093B240	9,3	10,0	103,0	61,0
TPP5094B240	9,4	10,0	103,0	61,0
TPP5095B240	9,5	10,0	103,0	61,0
TPP5096B240	9,6	10,0	103,0	61,0
TPP5097B240	9,7	10,0	103,0	61,0
TPP5098B240	9,8	10,0	103,0	61,0
TPP5099B240	9,9	10,0	103,0	61,0
* TPP5100B240	10,0	10,0	103,0	61,0
TPP5102B240	10,2	12,0	118,0	71,0
TPP5105B240	10,5	12,0	118,0	71,0
TPP5108B240	10,8	12,0	118,0	71,0
TPP5110B240	11,0	12,0	118,0	71,0
TPP5112B240	11,2	12,0	118,0	71,0
TPP5115B240	11,5	12,0	118,0	71,0
TPP5118B240	11,8	12,0	118,0	71,0
* TPP5120B240	12,0	12,0	118,0	71,0
TPP5122B240	12,2	14,0	124,0	77,0
TPP5125B240	12,5	14,0	124,0	77,0
TPP5128B240	12,8	14,0	124,0	77,0
TPP5130B240	13,0	14,0	124,0	77,0
TPP5132B240	13,2	14,0	124,0	77,0
TPP5135B240	13,5	14,0	124,0	77,0
TPP5138B240	13,8	14,0	124,0	77,0
* TPP5140B240	14,0	14,0	124,0	77,0
TPP5142B240	14,2	16,0	133,0	83,0
TPP5145B240	14,5	16,0	133,0	83,0
TPP5148B240	14,8	16,0	133,0	83,0

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPP5150B240	15,0	16,0	133,0	83,0
TPP5152B240	15,2	16,0	133,0	83,0
TPP5155B240	15,5	16,0	133,0	83,0
TPP5158B240	15,8	16,0	133,0	83,0
* TPP5160B240	16,0	16,0	133,0	83,0
TPP5165B240	16,5	18,0	143,0	93,0
TPP5170B240	17,0	18,0	143,0	93,0
TPP5175B240	17,5	18,0	143,0	93,0
* TPP5180B240	18,0	18,0	143,0	93,0
TPP5185B240	18,5	20,0	153,0	101,0
TPP5190B240	19,0	20,0	153,0	101,0
TPP5195B240	19,5	20,0	153,0	101,0
* TPP5200B240	20,0	20,0	153,0	101,0

* = ПРОИЗВЕДЕНЫ С КВАЛИТЕТОМ h7
* = MADE WITH h7 TOLERANCE
* = GEBAUT MIT TOLERANZ h7
* = RÉALISÉS EN TOLÉRANCE h7

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS								(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf							
	P		M	K		N		S						H	G					
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																3÷4	90	0,035	8189	287
●																4÷5	90	0,045	6369	287
●																5÷6	90	0,060	5211	313
●																6÷7	90	0,070	4410	309
●																7÷8	90	0,080	3822	306
●																8÷9	90	0,100	3372	337
●																9÷10	90	0,110	3017	332
●																10÷12	90	0,120	2606	313
●																12÷14	90	0,130	2205	287
●																14÷16	90	0,165	1911	315
●																16÷18	90	0,190	1686	320
●																18÷20	90	0,210	1509	317
		●														3÷4	80	0,035	7279	255
		●														4÷5	80	0,045	5662	255
		●														5÷6	80	0,060	4632	278
		●														6÷7	80	0,070	3920	274
		●														7÷8	80	0,080	3397	272
		●														8÷9	80	0,100	2997	300
		●														9÷10	80	0,110	2682	295
		●														10÷12	80	0,120	2316	278
		●														12÷14	80	0,130	1960	255
		●														14÷16	80	0,165	1699	280
		●														16÷18	80	0,190	1499	285
		●														18÷20	80	0,210	1341	282
					○											3÷4	40	0,080	3640	291
					○											4÷5	40	0,080	2831	226
					○											5÷6	40	0,120	2316	278
					○											6÷7	40	0,120	1960	235
					○											7÷8	40	0,120	1699	204
					○											8÷9	40	0,150	1499	225
					○											9÷10	40	0,150	1341	201
					○											10÷12	40	0,150	1158	174
					○											12÷14	40	0,200	980	196
					○											14÷16	40	0,200	849	170
					○											16÷18	40	0,250	749	187
					○											18÷20	40	0,250	670	168
						○										3÷4	110	0,090	10009	901
						○										4÷5	110	0,120	7785	934
						○										5÷6	110	0,150	6369	955
						○										6÷7	110	0,170	5390	916
						○										7÷8	110	0,190	4671	887
						○										8÷9	110	0,210	4121	865
						○										9÷10	110	0,230	3688	848
						○										10÷12	110	0,260	3185	828
						○										12÷14	110	0,300	2695	808
						○										14÷16	110	0,340	2335	794
						○										16÷18	110	0,370	2061	762
						○										18÷20	110	0,410	1844	756
							○									3÷4	90	0,090	8189	737
							○									4÷5	90	0,120	6369	764
							○									5÷6	90	0,150	5211	782
							○									6÷7	90	0,170	4410	750
							○									7÷8	90	0,190	3822	726
							○									8÷9	90	0,210	3372	708
							○									9÷10	90	0,230	3017	694
							○									10÷12	90	0,260	2606	677
							○									12÷14	90	0,300	2205	661
							○									14÷16	90	0,340	1911	650
							○									16÷18	90	0,370	1686	624
							○									18÷20	90	0,410	1509	619

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

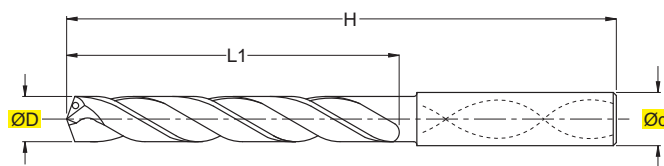
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF5 ... B250

ØD = 3 - 20

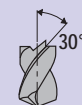
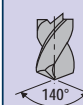
НОВЫЕ



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	m7	h6

С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

5xD



DIN
6535



MG

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5030B250	3,0	6	66	28
TPF5031B250	3,1	6	66	28
TPF5032B250	3,2	6	66	28
TPF5033B250	3,3	6	66	28
TPF5034B250	3,4	6	66	28
TPF5035B250	3,5	6	66	28
TPF5036B250	3,6	6	66	28
TPF5037B250	3,7	6	66	28
TPF5038B250	3,8	6	74	36
TPF5039B250	3,9	6	74	36
TPF5040B250	4,0	6	74	36
TPF5041B250	4,1	6	74	36
TPF5042B250	4,2	6	74	36
TPF5043B250	4,3	6	74	36
TPF5044B250	4,4	6	74	36
TPF5045B250	4,5	6	74	36
TPF5046B250	4,6	6	74	36
TPF5047B250	4,7	6	74	36
TPF5048B250	4,8	6	82	44
TPF5049B250	4,9	6	82	44
TPF5050B250	5,0	6	82	44
TPF5051B250	5,1	6	82	44
TPF5052B250	5,2	6	82	44
TPF5053B250	5,3	6	82	44
TPF5054B250	5,4	6	82	44
TPF5055B250	5,5	6	82	44
TPF5056B250	5,6	6	82	44
TPF5057B250	5,7	6	82	44
TPF5058B250	5,8	6	82	44
TPF5059B250	5,9	6	82	44
* TPF5060B250	6,0	6	82	44
TPF5061B250	6,1	8	91	53
TPF5062B250	6,2	8	91	53
TPF5063B250	6,3	8	91	53
TPF5064B250	6,4	8	91	53
TPF5065B250	6,5	8	91	53
TPF5066B250	6,6	8	91	53
TPF5067B250	6,7	8	91	53
TPF5068B250	6,8	8	91	53
TPF5069B250	6,9	8	91	53
TPF5070B250	7,0	8	91	53
TPF5071B250	7,1	8	91	53
TPF5072B250	7,2	8	91	53
TPF5073B250	7,3	8	91	53
TPF5074B250	7,4	8	91	53

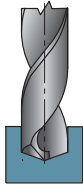
APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5075B250	7,5	8	91	53
TPF5076B250	7,6	8	91	53
TPF5077B250	7,7	8	91	53
TPF5078B250	7,8	8	91	53
TPF5079B250	7,9	8	91	53
* TPF5080B250	8,0	8	91	53
TPF5081B250	8,1	10	103	61
TPF5082B250	8,2	10	103	61
TPF5083B250	8,3	10	103	61
TPF5084B250	8,4	10	103	61
TPF5085B250	8,5	10	103	61
TPF5086B250	8,6	10	103	61
TPF5087B250	8,7	10	103	61
TPF5088B250	8,8	10	103	61
TPF5089B250	8,9	10	103	61
TPF5090B250	9,0	10	103	61
TPF5091B250	9,1	10	103	61
TPF5092B250	9,2	10	103	61
TPF5093B250	9,3	10	103	61
TPF5094B250	9,4	10	103	61
TPF5095B250	9,5	10	103	61
TPF5096B250	9,6	10	103	61
TPF5097B250	9,7	10	103	61
TPF5098B250	9,8	10	103	61
TPF5099B250	9,9	10	103	61
* TPF5100B250	10,0	10	103	61
TPF5102B250	10,2	12	118	71
TPF5103B250	10,3	12	118	71
TPF5105B250	10,5	12	118	71
TPF5108B250	10,8	12	118	71
TPF5110B250	11,0	12	118	71
TPF5112B250	11,2	12	118	71
TPF5115B250	11,5	12	118	71
TPF5118B250	11,8	12	118	71
* TPF5120B250	12,0	12	118	71
TPF5122B250	12,2	14	124	77
TPF5125B250	12,5	14	124	77
TPF5128B250	12,8	14	124	77
TPF5130B250	13,0	14	124	77
TPF5132B250	13,2	14	124	77
TPF5135B250	13,5	14	124	77
TPF5138B250	13,8	14	124	77
* TPF5140B250	14,0	14	124	77
TPF5142B250	14,2	16	133	83
TPF5145B250	14,5	16	133	83

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5148B250	14,8	16	133	83
TPF5150B250	15,0	16	133	83
TPF5152B250	15,2	16	133	83
TPF5155B250	15,5	16	133	83
TPF5158B250	15,8	16	133	83
* TPF5160B250	16,0	16	133	83
TPF5165B250	16,5	18	143	93
TPF5170B250	17,0	18	143	93
TPF5175B250	17,5	18	143	93
* TPF5180B250	18,0	18	143	93
TPF5185B250	18,5	20	153	101
TPF5190B250	19,0	20	153	101
TPF5195B250	19,5	20	153	101
* TPF5200B250	20,0	20	153	101

* = ПРОИЗВЕДЕНЫ С КВАЛИТЕТОМ h7
 * = MADE WITH h7 TOLERANCE
 * = GEBAUT MIT TOLERANZ h7
 * = RÉALISÉS EN TOLÉRANCE h7

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



P	M	K	N	S	H	G	ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3÷4	120	0,160	10919	1747			
●							4÷5	120	0,160	8493	1359			
●							5÷6	120	0,220	6948	1529			
●							6÷7	120	0,220	5879	1293			
●							7÷8	120	0,220	5096	1121			
●							8÷9	120	0,280	4496	1259			
●							9÷10	120	0,280	4023	1126			
●							10÷12	120	0,280	3474	973			
●							12÷14	120	0,340	2940	1000			
●							14÷16	120	0,340	2548	866			
●							16÷18	120	0,380	2248	854			
●							18÷20	120	0,380	2011	764			
●							3÷4	110	0,080	10009	801			
●							4÷5	110	0,080	7785	623			
●							5÷6	110	0,120	6369	764			
●							6÷7	110	0,120	5390	647			
●							7÷8	110	0,120	4671	561			
●							8÷9	110	0,150	4121	618			
●							9÷10	110	0,150	3688	553			
●							10÷12	110	0,150	3185	478			
●							12÷14	110	0,200	2695	539			
●							14÷16	110	0,200	2335	467			
●							16÷18	110	0,250	2061	515			
●							18÷20	110	0,250	1844	461			
●							3÷4	70	0,080	6369	510			
●							4÷5	70	0,080	4954	396			
●							5÷6	70	0,120	4053	486			
●							6÷7	70	0,120	3430	412			
●							7÷8	70	0,120	2972	357			
●							8÷9	70	0,150	2623	393			
●							9÷10	70	0,150	2347	352			
●							10÷12	70	0,150	2027	304			
●							12÷14	70	0,200	1715	343			
●							14÷16	70	0,200	1486	297			
●							16÷18	70	0,250	1311	328			
●							18÷20	70	0,250	1173	293			
○							3÷4	45	0,080	4095	328			
○							4÷5	45	0,080	3185	255			
○							5÷6	45	0,120	2606	313			
○							6÷7	45	0,120	2205	265			
○							7÷8	45	0,120	1911	229			
○							8÷9	45	0,150	1686	253			
○							9÷10	45	0,150	1509	226			
○							10÷12	45	0,150	1303	195			
○							12÷14	45	0,200	1102	220			
○							14÷16	45	0,200	955	191			
○							16÷18	45	0,250	843	211			
○							18÷20	45	0,250	754	189			
○		○					3÷4	110	0,125	10009	1251			
○		○					4÷5	110	0,125	7785	973			
○		○					5÷6	110	0,175	6369	1115			
○		○					6÷7	110	0,175	5390	943			
○		○					7÷8	110	0,175	4671	817			
○		○					8÷9	110	0,225	4121	927			
○		○					9÷10	110	0,225	3688	830			
○		○					10÷12	110	0,225	3185	717			
○		○					12÷14	110	0,300	2695	808			
○		○					14÷16	110	0,300	2335	701			
○		○					16÷18	110	0,375	2061	773			
○		○					18÷20	110	0,375	1844	691			
○						○	3÷4	30	0,040	2730	109			
○						○	4÷5	30	0,040	2123	85			
○						○	5÷6	30	0,080	1737	139			
○						○	6÷7	30	0,080	1470	118			
○						○	7÷8	30	0,080	1274	102			
○						○	8÷9	30	0,120	1124	135			
○						○	9÷10	30	0,120	1006	121			
○						○	10÷12	30	0,120	869	104			
○						○	12÷14	30	0,160	735	118			
○						○	14÷16	30	0,160	637	102			
○						○	16÷18	30	0,200	562	112			
○						○	18÷20	30	0,200	503	101			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

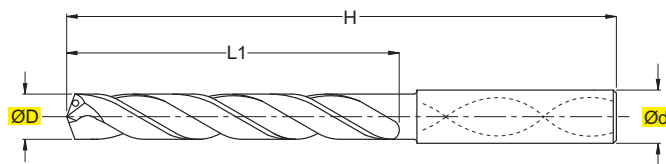
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF5 ... B260

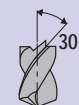
ØD = 3 - 16



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	h7	h5

С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

5xD



DIN
6535



MG

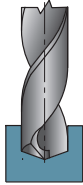
APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5030B260	3,00	6	66	28
TPF5031B260	3,10	6	66	28
TPF5032B260	3,20	6	66	28
TPF5033B260	3,30	6	66	28
TPF5034B260	3,40	6	66	28
TPF5035B260	3,50	6	66	28
TPF5036B260	3,60	6	66	28
TPF5037B260	3,70	6	66	28
TPF5038B260	3,80	6	74	36
TPF5039B260	3,90	6	74	36
TPF5040B260	4,00	6	74	36
TPF5041B260	4,10	6	74	36
TPF5042B260	4,20	6	74	36
TPF5043B260	4,30	6	74	36
TPF5044B260	4,40	6	74	36
TPF5045B260	4,50	6	74	36
TPF5046B260	4,60	6	74	36
TPF5047B260	4,70	6	74	36
TPF5048B260	4,80	6	82	44
TPF5049B260	4,90	6	82	44
TPF5050B260	5,00	6	82	44
TPF5051B260	5,10	6	82	44
TPF5052B260	5,20	6	82	44
TPF5053B260	5,30	6	82	44
TPF5054B260	5,40	6	82	44
TPF5055B260	5,50	6	82	44
TPF5056B260	5,60	6	82	44
TPF5057B260	5,70	6	82	44
TPF5058B260	5,80	6	82	44
TPF5059B260	5,90	6	82	44
TPF5060B260	6,00	6	82	44
TPF5061B260	6,10	8	91	53
TPF5062B260	6,20	8	91	53
TPF5063B260	6,30	8	91	53
TPF5064B260	6,40	8	91	53
TPF5065B260	6,50	8	91	53
TPF5066B260	6,60	8	91	53
TPF5067B260	6,70	8	91	53
TPF5068B260	6,80	8	91	53
TPF5069B260	6,90	8	91	53
TPF5070B260	7,00	8	91	53
TPF5071B260	7,10	8	91	53
TPF5072B260	7,20	8	91	53
TPF5073B260	7,30	8	91	53
TPF5074B260	7,40	8	91	53

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5075B260	7,50	8	91	53
TPF5076B260	7,60	8	91	53
TPF5077B260	7,70	8	91	53
TPF5078B260	7,80	8	91	53
TPF5079B260	7,90	8	91	53
TPF5080B260	8,00	8	91	53
TPF5081B260	8,10	10	103	61
TPF5082B260	8,20	10	103	61
TPF5083B260	8,30	10	103	61
TPF5084B260	8,40	10	103	61
TPF5085B260	8,50	10	103	61
TPF5086B260	8,60	10	103	61
TPF5087B260	8,70	10	103	61
TPF5088B260	8,80	10	103	61
TPF5089B260	8,90	10	103	61
TPF5090B260	9,00	10	103	61
TPF5091B260	9,10	10	103	61
TPF5092B260	9,20	10	103	61
TPF5093B260	9,30	10	103	61
TPF5094B260	9,40	10	103	61
TPF5095B260	9,50	10	103	61
TPF5096B260	9,60	10	103	61
TPF5097B260	9,70	10	103	61
TPF5098B260	9,80	10	103	61
TPF5099B260	9,90	10	103	61
TPF5100B260	10,00	10	103	61
TPF5102B260	10,20	12	118	71
TPF5103B260	10,30	12	118	71
TPF5105B260	10,50	12	118	71
TPF5108B260	10,80	12	118	71
TPF5110B260	11,00	12	118	71
TPF5112B260	11,20	12	118	71
TPF5115B260	11,50	12	118	71
TPF5118B260	11,80	12	118	71
TPF5120B260	12,00	12	118	71
TPF5122B260	12,20	14	124	77
TPF5125B260	12,50	14	124	77
TPF5128B260	12,80	14	124	77
TPF5130B260	13,00	14	124	77
TPF5135B260	13,50	14	124	77
TPF5138B260	13,80	14	124	77
TPF5140B260	14,00	14	124	77
TPF5142B260	14,20	16	133	83
TPF5145B260	14,50	16	133	83
TPF5148B260	14,80	16	133	83

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5150B260	15,00	16	133	83
TPF5152B260	15,20	16	133	83
TPF5155B260	15,50	16	133	83
TPF5158B260	15,80	16	133	83
TPF5160B260	16,00	16	133	83

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS							ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм/об/мин)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)								
	P	M	K	N	S	H	G													
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТЕНСИТИРУЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
○																3÷4	100	0,065	9099	591
○																4÷5	100	0,085	7077	602
○																5÷6	100	0,110	5790	637
○																6÷7	100	0,135	4900	661
○																7÷8	100	0,160	4246	679
○																8÷9	100	0,180	3747	674
○																9÷10	100	0,195	3352	654
○																10÷12	100	0,215	2895	622
○																12÷14	100	0,245	2450	600
○																14÷16	100	0,285	2123	605
○																3÷4	75	0,035	6824	239
○																4÷5	75	0,045	5308	239
○																5÷6	75	0,060	4343	261
○																6÷7	75	0,070	3675	257
○																7÷8	75	0,080	3185	255
○																8÷9	75	0,090	2810	253
○																9÷10	75	0,100	2514	251
○																10÷12	75	0,115	2171	250
○																12÷14	75	0,130	1837	239
○																14÷16	75	0,150	1592	239
●					●											3÷4	80	0,035	7279	255
●					●											4÷5	80	0,045	5662	255
●					●											5÷6	80	0,060	4632	278
●					●											6÷7	80	0,070	3920	274
●					●											7÷8	80	0,080	3397	272
●					●											8÷9	80	0,090	2997	270
●					●											9÷10	80	0,100	2682	268
●					●											10÷12	80	0,115	2316	266
●					●											12÷14	80	0,130	1960	255
●					●											14÷16	80	0,150	1699	255
○						○										3÷4	126	0,090	11465	1032
○						○										4÷5	126	0,110	8917	981
○						○										5÷6	126	0,140	7296	1021
○						○										6÷7	126	0,160	6173	988
○						○										7÷8	126	0,180	5350	963
○						○										8÷9	126	0,225	4721	1062
○						○										9÷10	126	0,240	4224	1014
○						○										10÷12	126	0,270	3648	985
○						○										12÷14	126	0,320	3087	988
○						○										14÷16	126	0,340	2675	910
○							○									3÷4	105	0,090	9554	860
○							○									4÷5	105	0,110	7431	817
○							○									5÷6	105	0,140	6080	851
○							○									6÷7	105	0,160	5145	823
○							○									7÷8	105	0,180	4459	803
○							○									8÷9	105	0,225	3934	885
○							○									9÷10	105	0,240	3520	845
○							○									10÷12	105	0,270	3040	821
○							○									12÷14	105	0,320	2572	823
○							○									14÷16	105	0,340	2229	758
○												○				3÷4	25	0,014	2275	32
○												○				4÷5	25	0,022	1769	39
○												○				5÷6	25	0,030	1448	43
○												○				6÷7	25	0,040	1225	49
○												○				7÷8	25	0,050	1062	53
○												○				8÷9	25	0,060	937	56
○												○				9÷10	25	0,070	838	59
○												○				10÷12	25	0,090	724	65
○												○				12÷14	25	0,110	612	67
○												○				14÷16	25	0,130	531	69

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

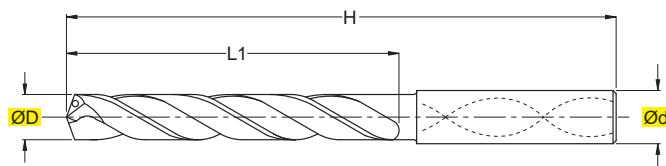
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF5 ... B270

$\varnothing D = 3 - 20$

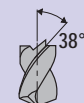


КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	h7	h5

С ПОКРЫТИЕМ
COATED

TIALN
СЕРЕБРЯНЫЕ

5xD



DIN
6535



MG

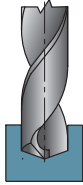
APT.	(мм)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPF5030B270	3,0	6	66	28
TPF5031B270	3,1	6	66	28
TPF5032B270	3,2	6	66	28
TPF5033B270	3,3	6	66	28
TPF5034B270	3,4	6	66	28
TPF5035B270	3,5	6	66	28
TPF5036B270	3,6	6	66	28
TPF5037B270	3,7	6	66	28
TPF5038B270	3,8	6	66	28
TPF5039B270	3,9	6	66	28
TPF5040B270	4,0	6	66	28
TPF5041B270	4,1	6	82	44
TPF5042B270	4,2	6	82	44
TPF5043B270	4,3	6	82	44
TPF5044B270	4,4	6	82	44
TPF5045B270	4,5	6	82	44
TPF5046B270	4,6	6	82	44
TPF5047B270	4,7	6	82	44
TPF5048B270	4,8	6	82	44
TPF5049B270	4,9	6	82	44
TPF5050B270	5,0	6	82	44
TPF5051B270	5,1	6	82	44
TPF5052B270	5,2	6	82	44
TPF5053B270	5,3	6	82	44
TPF5054B270	5,4	6	82	44
TPF5055B270	5,5	6	82	44
TPF5056B270	5,6	6	82	44
TPF5057B270	5,7	6	82	44
TPF5058B270	5,8	6	82	44
TPF5059B270	5,9	6	82	44
TPF5060B270	6,0	6	82	44
TPF5061B270	6,1	8	91	53
TPF5062B270	6,2	8	91	53
TPF5063B270	6,3	8	91	53
TPF5064B270	6,4	8	91	53
TPF5065B270	6,5	8	91	53
TPF5066B270	6,6	8	91	53
TPF5067B270	6,7	8	91	53
TPF5068B270	6,8	8	91	53
TPF5069B270	6,9	8	91	53
TPF5070B270	7,0	8	91	53
TPF5071B270	7,1	8	91	53
TPF5072B270	7,2	8	91	53
TPF5073B270	7,3	8	91	53
TPF5074B270	7,4	8	91	53

APT.	(мм)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPF5075B270	7,5	8	91	53
TPF5076B270	7,6	8	91	53
TPF5077B270	7,7	8	91	53
TPF5078B270	7,8	8	91	53
TPF5079B270	7,9	8	91	53
TPF5080B270	8,0	8	91	53
TPF5081B270	8,1	10	103	61
TPF5082B270	8,2	10	103	61
TPF5083B270	8,3	10	103	61
TPF5084B270	8,4	10	103	61
TPF5085B270	8,5	10	103	61
TPF5086B270	8,6	10	103	61
TPF5087B270	8,7	10	103	61
TPF5088B270	8,8	10	103	61
TPF5089B270	8,9	10	103	61
TPF5090B270	9,0	10	103	61
TPF5091B270	9,1	10	103	61
TPF5092B270	9,2	10	103	61
TPF5093B270	9,3	10	103	61
TPF5094B270	9,4	10	103	61
TPF5095B270	9,5	10	103	61
TPF5096B270	9,6	10	103	61
TPF5097B270	9,7	10	103	61
TPF5098B270	9,8	10	103	61
TPF5099B270	9,9	10	103	61
TPF5100B270	10,0	10	103	61
TPF5102B270	10,2	12	118	71
TPF5105B270	10,5	12	118	71
TPF5108B270	10,8	12	118	71
TPF5110B270	11,0	12	118	71
TPF5112B270	11,2	12	118	71
TPF5115B270	11,5	12	118	71
TPF5118B270	11,8	12	118	71
TPF5120B270	12,0	12	118	71
TPF5122B270	12,2	14	124	77
TPF5125B270	12,5	14	124	77
TPF5128B270	12,8	14	124	77
TPF5130B270	13,0	14	124	77
TPF5132B270	13,2	14	124	77
TPF5135B270	13,5	14	124	77
TPF5138B270	13,8	14	124	77
TPF5140B270	14,0	14	124	77
TPF5142B270	14,2	16	133	83
TPF5145B270	14,5	16	133	83
TPF5148B270	14,8	16	133	83

APT.	(мм)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPF5150B270	15,0	16	133	83
TPF5152B270	15,2	16	133	83
TPF5155B270	15,5	16	133	83
TPF5158B270	15,8	16	133	83
TPF5160B270	16,0	16	133	83
TPF5165B270	16,5	18	143	93
TPF5168B270	16,8	18	143	93
TPF5170B270	17,0	18	143	93
TPF5175B270	17,5	18	143	93
TPF5180B270	18,0	18	143	93
TPF5185B270	18,5	20	153	101
TPF5188B270	18,8	20	153	101
TPF5190B270	19,0	20	153	101
TPF5195B270	19,5	20	153	101
TPF5200B270	20,0	20	153	101

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм/об)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)					
	P				M	K			N							S	H	G		
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
○																3÷4	120	0,085	10919	928
○																4÷5	120	0,105	8493	892
○																5÷6	120	0,120	6948	834
○																6÷7	120	0,135	5879	794
○																7÷8	120	0,150	5096	764
○																8÷9	120	0,165	4496	742
○																9÷10	120	0,175	4023	704
○																10÷12	120	0,200	3474	695
○																12÷14	120	0,250	2940	735
○																14÷16	120	0,270	2548	688
○																16÷18	120	0,290	2248	652
○																18÷20	120	0,310	2011	624
					○											3÷4	75	0,045	6824	307
					○											4÷5	75	0,060	5308	318
					○											5÷6	75	0,070	4343	304
					○											6÷7	75	0,080	3675	294
					○											7÷8	75	0,090	3185	287
					○											8÷9	75	0,098	2810	275
					○											9÷10	75	0,105	2514	264
					○											10÷12	75	0,115	2171	250
					○											12÷14	75	0,135	1837	248
					○											14÷16	75	0,155	1592	247
					○											16÷18	75	0,165	1405	232
					○											18÷20	75	0,175	1257	220
									●							3÷4	190	0,190	17288	3285
									●							4÷5	190	0,240	13447	3227
									●							5÷6	190	0,250	11002	2750
									●							6÷7	190	0,300	9309	2793
									●							7÷8	190	0,320	8068	2582
									●							8÷9	190	0,350	7119	2492
									●							9÷10	190	0,380	6369	2420
									●							10÷12	190	0,420	5501	2310
									●							12÷14	190	0,450	4655	2095
									●							14÷16	190	0,480	4034	1936
									●							16÷18	190	0,520	3559	1851
									●							18÷20	190	0,580	3185	1847
												●				3÷4	25	0,020	2275	45
												●				4÷5	25	0,030	1769	53
												●				5÷6	25	0,040	1448	58
												●				6÷7	25	0,050	1225	61
												●				7÷8	25	0,060	1062	64
												●				8÷9	25	0,068	937	64
												●				9÷10	25	0,076	838	64
												●				10÷12	25	0,088	724	64
												●				12÷14	25	0,104	612	64
												●				14÷16	25	0,120	531	64
												●				16÷18	25	0,128	468	60
												●				18÷20	25	0,131	419	55
													●			3÷4	30	0,020	2730	55
													●			4÷5	30	0,030	2123	64
													●			5÷6	30	0,040	1737	69
													●			6÷7	30	0,050	1470	73
													●			7÷8	30	0,060	1274	76
													●			8÷9	30	0,068	1124	76
													●			9÷10	30	0,076	1006	76
													●			10÷12	30	0,088	869	76
													●			12÷14	30	0,104	735	76
													●			14÷16	30	0,120	637	76
													●			16÷18	30	0,128	562	72
													●			18÷20	30	0,132	503	66

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

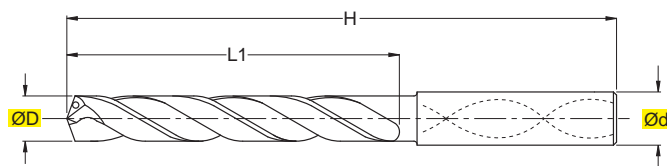
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF5 ... B280

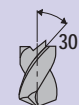
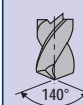
ØD = 3 - 16



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	h7	h5

С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

5xD



DIN
6535



MG

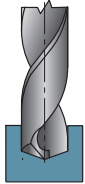
APT.	(mm)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5030B280	3,0	6	66	28
TPF5031B280	3,1	6	66	28
TPF5032B280	3,2	6	66	28
TPF5033B280	3,3	6	66	28
TPF5034B280	3,4	6	66	28
TPF5035B280	3,5	6	66	28
TPF5036B280	3,6	6	66	28
TPF5037B280	3,7	6	66	28
TPF5038B280	3,8	6	74	36
TPF5039B280	3,9	6	74	36
TPF5040B280	4,0	6	74	36
TPF5041B280	4,1	6	74	36
TPF5042B280	4,2	6	74	36
TPF5043B280	4,3	6	74	36
TPF5044B280	4,4	6	74	36
TPF5045B280	4,5	6	74	36
TPF5046B280	4,6	6	74	36
TPF5047B280	4,7	6	74	36
TPF5048B280	4,8	6	82	44
TPF5049B280	4,9	6	82	44
TPF5050B280	5,0	6	82	44
TPF5051B280	5,1	6	82	44
TPF5052B280	5,2	6	82	44
TPF5053B280	5,3	6	82	44
TPF5054B280	5,4	6	82	44
TPF5055B280	5,5	6	82	44
TPF5056B280	5,6	6	82	44
TPF5057B280	5,7	6	82	44
TPF5058B280	5,8	6	82	44
TPF5059B280	5,9	6	82	44
TPF5060B280	6,0	6	82	44
TPF5061B280	6,1	8	91	53
TPF5062B280	6,2	8	91	53
TPF5063B280	6,3	8	91	53
TPF5064B280	6,4	8	91	53
TPF5065B280	6,5	8	91	53
TPF5066B280	6,6	8	91	53
TPF5067B280	6,7	8	91	53
TPF5068B280	6,8	8	91	53
TPF5069B280	6,9	8	91	53
TPF5070B280	7,0	8	91	53
TPF5071B280	7,1	8	91	53
TPF5072B280	7,2	8	91	53
TPF5073B280	7,3	8	91	53
TPF5074B280	7,4	8	91	53

APT.	(mm)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5075B280	7,5	8	91	53
TPF5076B280	7,6	8	91	53
TPF5077B280	7,7	8	91	53
TPF5078B280	7,8	8	91	53
TPF5079B280	7,9	8	91	53
TPF5080B280	8,0	8	91	53
TPF5081B280	8,1	10	103	61
TPF5082B280	8,2	10	103	61
TPF5083B280	8,3	10	103	61
TPF5084B280	8,4	10	103	61
TPF5085B280	8,5	10	103	61
TPF5086B280	8,6	10	103	61
TPF5087B280	8,7	10	103	61
TPF5088B280	8,8	10	103	61
TPF5089B280	8,9	10	103	61
TPF5090B280	9,0	10	103	61
TPF5091B280	9,1	10	103	61
TPF5092B280	9,2	10	103	61
TPF5093B280	9,3	10	103	61
TPF5094B280	9,4	10	103	61
TPF5095B280	9,5	10	103	61
TPF5096B280	9,6	10	103	61
TPF5097B280	9,7	10	103	61
TPF5098B280	9,8	10	103	61
TPF5099B280	9,9	10	103	61
TPF5100B280	10,0	10	103	61
TPF5102B280	10,2	12	118	71
TPF5105B280	10,5	12	118	71
TPF5108B280	10,8	12	118	71
TPF5110B280	11,0	12	118	71
TPF5112B280	11,2	12	118	71
TPF5115B280	11,5	12	118	71
TPF5118B280	11,8	12	118	71
TPF5120B280	12,0	12	118	71
TPF5122B280	12,2	14	124	77
TPF5125B280	12,5	14	124	77
TPF5128B280	12,8	14	124	77
TPF5130B280	13,0	14	124	77
TPF5132B280	13,2	14	124	77
TPF5135B280	13,5	14	124	77
TPF5138B280	13,8	14	124	77
TPF5140B280	14,0	14	124	77
TPF5142B280	14,2	16	133	83
TPF5145B280	14,5	16	133	83
TPF5148B280	14,8	16	133	83

APT.	(mm)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5150B280	15,0	16	133	83
TPF5152B280	15,2	16	133	83
TPF5155B280	15,5	16	133	83
TPF5158B280	15,8	16	133	83
TPF5160B280	16,0	16	133	83

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf					
	P				M	K			N							S	H	G		
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТЕНСИТИЧЕСКАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
○																3÷4	100	0,090	9099	819
○																4÷5	100	0,125	7077	885
○																5÷6	100	0,155	5790	898
○																6÷7	100	0,165	4900	808
○																7÷8	100	0,185	4246	786
○																8÷9	100	0,200	3747	749
○																9÷10	100	0,215	3352	721
○																10÷12	100	0,230	2895	666
○																12÷14	100	0,270	2450	661
○																14÷16	100	0,310	2123	658
○																3÷4	60	0,070	5460	382
○																4÷5	60	0,100	4246	425
○																5÷6	60	0,130	3474	452
○																6÷7	60	0,140	2940	412
○																7÷8	60	0,155	2548	395
○																8÷9	60	0,170	2248	382
○																9÷10	60	0,180	2011	362
○																10÷12	60	0,210	1737	365
○																12÷14	60	0,230	1470	338
○																14÷16	60	0,250	1274	318
●						●										3÷4	160	0,135	14559	1965
●						●										4÷5	160	0,165	11323	1868
●						●										5÷6	160	0,190	9265	1760
●						●										6÷7	160	0,210	7839	1646
●						●										7÷8	160	0,250	6794	1699
●						●										8÷9	160	0,280	5995	1679
●						●										9÷10	160	0,300	5364	1609
●						●										10÷12	160	0,320	4632	1482
●						●										12÷14	160	0,350	3920	1372
●						●										14÷16	160	0,390	3397	1325
●						●										3÷4	120	0,135	10919	1474
●						●										4÷5	120	0,165	8493	1401
●						●										5÷6	120	0,190	6948	1320
●						●										6÷7	120	0,210	5879	1235
●						●										7÷8	120	0,250	5096	1274
●						●										8÷9	120	0,280	4496	1259
●						●										9÷10	120	0,300	4023	1207
●						●										10÷12	120	0,320	3474	1112
●						●										12÷14	120	0,350	2940	1029
●						●										14÷16	120	0,390	2548	994

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

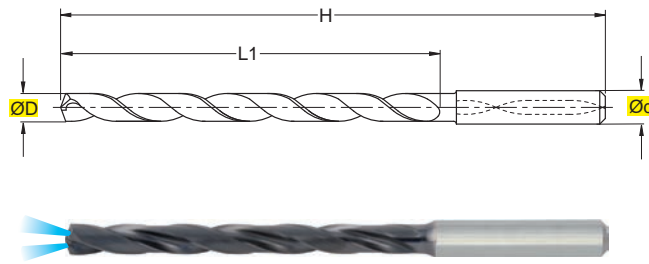
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF8 ... B290

ØD = 3 - 16

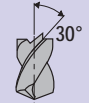
НОВЫЕ



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	m7	h6

С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

8xD



DIN
6535



MG

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF8030B290	3,0	6	74	34
TPF8031B290	3,1	6	74	34
TPF8032B290	3,2	6	74	34
TPF8033B290	3,3	6	74	34
TPF8034B290	3,4	6	74	34
TPF8035B290	3,5	6	74	34
TPF8036B290	3,6	6	74	34
TPF8037B290	3,7	6	74	34
TPF8038B290	3,8	6	85	45
TPF8039B290	3,9	6	85	45
TPF8040B290	4,0	6	85	45
TPF8041B290	4,1	6	85	45
TPF8042B290	4,2	6	85	45
TPF8043B290	4,3	6	85	45
TPF8044B290	4,4	6	85	45
TPF8045B290	4,5	6	85	45
TPF8046B290	4,6	6	85	45
TPF8047B290	4,7	6	85	45
TPF8048B290	4,8	6	97	57
TPF8049B290	4,9	6	97	57
TPF8050B290	5,0	6	97	57
TPF8051B290	5,1	6	97	57
TPF8052B290	5,2	6	97	57
TPF8053B290	5,3	6	97	57
TPF8054B290	5,4	6	97	57
TPF8055B290	5,5	6	97	57
TPF8056B290	5,6	6	97	57
TPF8057B290	5,7	6	97	57
TPF8058B290	5,8	6	97	57
TPF8059B290	5,9	6	97	57
* TPF8060B290	6,0	6	97	57
TPF8061B290	6,1	8	106	66
TPF8062B290	6,2	8	106	66
TPF8063B290	6,3	8	106	66
TPF8064B290	6,4	8	106	66
TPF8065B290	6,5	8	106	66
TPF8066B290	6,6	8	106	66
TPF8067B290	6,7	8	106	66
TPF8068B290	6,8	8	106	66
TPF8069B290	6,9	8	106	66
TPF8070B290	7,0	8	106	66
TPF8071B290	7,1	8	116	76
TPF8072B290	7,2	8	116	76
TPF8073B290	7,3	8	116	76
TPF8074B290	7,4	8	116	76

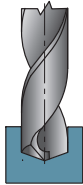
APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF8075B290	7,5	8	116	76
TPF8076B290	7,6	8	116	76
TPF8077B290	7,7	8	116	76
TPF8078B290	7,8	8	116	76
TPF8079B290	7,9	8	116	76
* TPF8080B290	8,0	8	116	76
TPF8081B290	8,1	10	139	95
TPF8082B290	8,2	10	139	95
TPF8083B290	8,3	10	139	95
TPF8084B290	8,4	10	139	95
TPF8085B290	8,5	10	139	95
TPF8086B290	8,6	10	139	95
TPF8087B290	8,7	10	139	95
TPF8088B290	8,8	10	139	95
TPF8089B290	8,9	10	139	95
TPF8090B290	9,0	10	139	95
TPF8091B290	9,1	10	139	95
TPF8092B290	9,2	10	139	95
TPF8093B290	9,3	10	139	95
TPF8094B290	9,4	10	139	95
TPF8095B290	9,5	10	139	95
TPF8096B290	9,6	10	139	95
TPF8097B290	9,7	10	139	95
TPF8098B290	9,8	10	139	95
TPF8099B290	9,9	10	139	95
* TPF8100B290	10,0	10	139	95
TPF8101B290	10,1	12	163	114
TPF8102B290	10,2	12	163	114
TPF8103B290	10,3	12	163	114
TPF8104B290	10,4	12	163	114
TPF8105B290	10,5	12	163	114
TPF8106B290	10,6	12	163	114
TPF8107B290	10,7	12	163	114
TPF8108B290	10,8	12	163	114
TPF8109B290	10,9	12	163	114
TPF8110B290	11,0	12	163	114
TPF8111B290	11,1	12	163	114
TPF8112B290	11,2	12	163	114
TPF8113B290	11,3	12	163	114
TPF8114B290	11,4	12	163	114
TPF8115B290	11,5	12	163	114
TPF8116B290	11,6	12	163	114
TPF8117B290	11,7	12	163	114
TPF8118B290	11,8	12	163	114
TPF8119B290	11,9	12	163	114

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
* TPF8120B290	12,0	12	163	114
TPF8125B290	12,5	14	182	133
TPF8128B290	12,8	14	178	133
TPF8130B290	13,0	14	182	133
TPF8135B290	13,5	14	182	133
TPF8138B290	13,8	14	178	133
* TPF8140B290	14,0	14	182	133
TPF8145B290	14,5	16	204	152
TPF8148B290	14,8	16	203	152
TPF8150B290	15,0	16	204	152
TPF8155B290	15,5	16	203	152
TPF8158B290	15,8	16	203	152
* TPF8160B290	16,0	16	204	152

* = ПРОИЗВЕДЕНЫ С КВАЛИТЕТОМ h7
* = MADE WITH h7 TOLERANCE
* = GEBAUT MIT TOLERANZ h7
* = RÉALISÉS EN TOLÉRANCE h7

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм/об)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)					
	P	M	K	N	S	H	G													
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																3÷4	85	0,050	7734	387
●																4÷5	85	0,080	6016	481
●																5÷6	85	0,110	4922	541
●																6÷7	85	0,130	4165	541
●																7÷8	85	0,150	3609	541
●																8÷9	85	0,170	3185	541
●																9÷10	85	0,190	2849	541
●																10÷11	85	0,200	2707	541
●																11÷12	85	0,210	2461	517
●																12÷13	85	0,220	2256	496
●																13÷14	85	0,230	2082	479
●																14÷15	85	0,240	1934	464
●																15÷16	85	0,250	1805	451
●																3÷4	75	0,035	6824	239
●																4÷5	75	0,045	5308	239
●																5÷6	75	0,060	4343	261
●																6÷7	75	0,075	3675	276
●																7÷8	75	0,085	3185	271
●																8÷9	75	0,095	2810	267
●																9÷10	75	0,105	2514	264
●																10÷11	75	0,110	2275	250
●																11÷12	75	0,115	2077	239
●																12÷13	75	0,120	1911	229
●																13÷14	75	0,130	1769	230
●																14÷15	75	0,140	1647	231
●																15÷16	75	0,150	1541	231
●																3÷4	55	0,035	5005	175
●																4÷5	55	0,045	3892	175
●																5÷6	55	0,060	3185	191
●																6÷7	55	0,075	2695	202
●																7÷8	55	0,085	2335	199
●																8÷9	55	0,095	2061	196
●																9÷10	55	0,105	1844	194
●																10÷11	55	0,110	1668	184
●																11÷12	55	0,115	1523	175
●																12÷13	55	0,120	1401	168
●																13÷14	55	0,130	1297	169
●																14÷15	55	0,140	1208	169
●																15÷16	55	0,150	1130	170
●																3÷4	50	0,035	4550	159
●																4÷5	50	0,045	3539	159
●																5÷6	50	0,060	2895	174
●																6÷7	50	0,075	2450	184
●																7÷8	50	0,085	2123	180
●																8÷9	50	0,095	1873	178
●																9÷10	50	0,105	1676	176
●																10÷11	50	0,110	1517	167
●																11÷12	50	0,115	1385	159
●																12÷13	50	0,120	1274	153
●																13÷14	50	0,120	1180	142
●																14÷15	50	0,125	1098	137
●																15÷16	50	0,125	1027	128
●																3÷4	80	0,075	7279	546
●																4÷5	80	0,100	5662	566
●																5÷6	80	0,130	4632	602
●																6÷7	80	0,150	3920	588
●																7÷8	80	0,170	3397	577
●																8÷9	80	0,190	2997	570
●																9÷10	80	0,215	2682	577
●																10÷11	80	0,230	2548	586
●																11÷12	80	0,255	2316	591
●																12÷13	80	0,280	2123	594
●																13÷14	80	0,290	1960	568
●																14÷15	80	0,300	1820	546
●																15÷16	80	0,310	1699	527

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

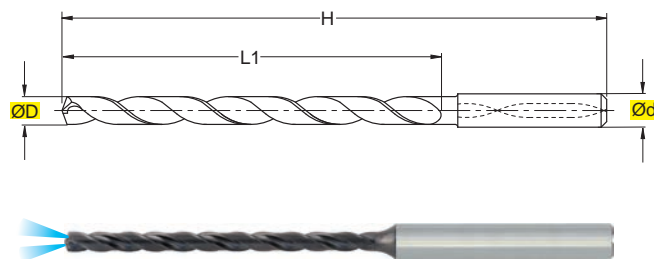
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF12 ... B300

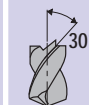
$\varnothing D = 3 - 16$



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	h7	h6

С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

12xD



DIN
6535



MG

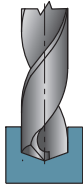
APT.	(MM)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPF12030B300	3,0	6	92	54
TPF12031B300	3,1	6	92	54
TPF12032B300	3,2	6	92	54
TPF12033B300	3,3	6	92	54
TPF12034B300	3,4	6	92	54
TPF12035B300	3,5	6	92	54
TPF12036B300	3,6	6	92	54
TPF12037B300	3,7	6	92	54
TPF12038B300	3,8	6	102	64
TPF12039B300	3,9	6	102	64
TPF12040B300	4,0	6	102	64
TPF12041B300	4,1	6	102	64
TPF12042B300	4,2	6	102	64
TPF12043B300	4,3	6	102	64
TPF12044B300	4,4	6	102	64
TPF12045B300	4,5	6	102	64
TPF12046B300	4,6	6	102	64
TPF12047B300	4,7	6	102	64
TPF12048B300	4,8	6	116	78
TPF12049B300	4,9	6	116	78
TPF12050B300	5,0	6	116	78
TPF12051B300	5,1	6	116	78
TPF12052B300	5,2	6	116	78
TPF12053B300	5,3	6	116	78
TPF12054B300	5,4	6	116	78
TPF12055B300	5,5	6	116	78
TPF12056B300	5,6	6	116	78
TPF12057B300	5,7	6	116	78
TPF12058B300	5,8	6	116	78
TPF12059B300	5,9	6	116	78
TPF12060B300	6,0	6	116	78
TPF12061B300	6,1	8	146	108
TPF12062B300	6,2	8	146	108
TPF12063B300	6,3	8	146	108
TPF12064B300	6,4	8	146	108
TPF12065B300	6,5	8	146	108
TPF12066B300	6,6	8	146	108
TPF12067B300	6,7	8	146	108
TPF12068B300	6,8	8	146	108
TPF12069B300	6,9	8	146	108
TPF12070B300	7,0	8	146	108
TPF12071B300	7,1	8	146	108
TPF12072B300	7,2	8	146	108
TPF12073B300	7,3	8	146	108
TPF12074B300	7,4	8	146	108

APT.	(MM)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPF12075B300	7,5	8	146	108
TPF12076B300	7,6	8	146	108
TPF12077B300	7,7	8	146	108
TPF12078B300	7,8	8	146	108
TPF12079B300	7,9	8	146	108
TPF12080B300	8,0	8	146	108
TPF12081B300	8,1	10	162	120
TPF12082B300	8,2	10	162	120
TPF12083B300	8,3	10	162	120
TPF12084B300	8,4	10	162	120
TPF12085B300	8,5	10	162	120
TPF12086B300	8,6	10	162	120
TPF12087B300	8,7	10	162	120
TPF12088B300	8,8	10	162	120
TPF12089B300	8,9	10	162	120
TPF12090B300	9,0	10	162	120
TPF12091B300	9,1	10	162	120
TPF12092B300	9,2	10	162	120
TPF12093B300	9,3	10	162	120
TPF12094B300	9,4	10	162	120
TPF12095B300	9,5	10	162	120
TPF12096B300	9,6	10	162	120
TPF12097B300	9,7	10	162	120
TPF12098B300	9,8	10	162	120
TPF12099B300	9,9	10	162	120
TPF12100B300	10,0	10	162	120
TPF12101B300	10,1	12	204	156
TPF12102B300	10,2	12	204	156
TPF12103B300	10,3	12	204	156
TPF12104B300	10,4	12	204	156
TPF12105B300	10,5	12	204	156
TPF12106B300	10,6	12	204	156
TPF12107B300	10,7	12	204	156
TPF12108B300	10,8	12	204	156
TPF12109B300	10,9	12	204	156
TPF12110B300	11,0	12	204	156
TPF12111B300	11,1	12	204	156
TPF12112B300	11,2	12	204	156
TPF12113B300	11,3	12	204	156
TPF12114B300	11,4	12	204	156
TPF12115B300	11,5	12	204	156
TPF12116B300	11,6	12	204	156
TPF12117B300	11,7	12	204	156
TPF12118B300	11,8	12	204	156
TPF12119B300	11,9	12	204	156

APT.	(MM)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPF12120B300	12,0	12	204	156
TPF12125B300	12,5	14	230	182
TPF12128B300	12,8	14	230	182
TPF12130B300	13,0	14	230	182
TPF12135B300	13,5	14	230	182
TPF12138B300	13,8	14	230	182
TPF12140B300	14,0	14	230	182
TPF12145B300	14,5	16	260	208
TPF12148B300	14,8	16	260	208
TPF12150B300	15,0	16	260	208
TPF12155B300	15,5	16	260	208
TPF12158B300	15,8	16	260	208
TPF12160B300	16,0	16	260	208

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)					
	P	M	K		N		S		H	G										
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																3÷4	80	0,050	7279	364
●																4÷5	80	0,080	5662	453
●																5÷6	80	0,110	4632	510
●																6÷7	80	0,130	3920	510
●																7÷8	80	0,150	3397	510
●																8÷9	80	0,170	2997	510
●																9÷10	80	0,190	2682	510
●																10÷11	80	0,200	2548	510
●																11÷12	80	0,210	2316	486
●																12÷13	80	0,220	2123	467
●																13÷14	80	0,230	1960	451
●																14÷15	80	0,240	1820	437
●																15÷16	80	0,250	1699	425
●		●														3÷4	50	0,035	4550	159
●		●														4÷5	50	0,045	3539	159
●		●														5÷6	50	0,060	2895	174
●		●														6÷7	50	0,075	2450	184
●		●														7÷8	50	0,085	2123	180
●		●														8÷9	50	0,095	1873	178
●		●														9÷10	50	0,105	1676	176
●		●														10÷11	50	0,110	1592	175
●		●														11÷12	50	0,115	1448	166
●		●														12÷13	50	0,120	1327	159
●		●														13÷14	50	0,130	1225	159
●		●														14÷15	50	0,140	1137	159
●		●														15÷16	50	0,150	1062	159
●		●														3÷4	30	0,035	2730	96
●		●														4÷5	30	0,045	2123	96
●		●														5÷6	30	0,060	1737	104
●		●														6÷7	30	0,075	1470	110
●		●														7÷8	30	0,085	1274	108
●		●														8÷9	30	0,095	1124	107
●		●														9÷10	30	0,105	1006	106
●		●														10÷11	30	0,110	955	105
●		●														11÷12	30	0,115	869	100
●		●														12÷13	30	0,120	796	96
●		●														13÷14	30	0,130	735	96
●		●														14÷15	30	0,140	682	96
●		●														15÷16	30	0,150	637	96
●		●			●											3÷4	50	0,035	4550	159
●		●			●											4÷5	50	0,045	3539	159
●		●			●											5÷6	50	0,060	2895	174
●		●			●											6÷7	50	0,075	2450	184
●		●			●											7÷8	50	0,085	2123	180
●		●			●											8÷9	50	0,095	1873	178
●		●			●											9÷10	50	0,105	1676	176
●		●			●											10÷11	50	0,110	1517	167
●		●			●											11÷12	50	0,115	1385	159
●		●			●											12÷13	50	0,120	1274	153
●		●			●											13÷14	50	0,120	1180	142
●		●			●											14÷15	50	0,125	1098	137
●		●			●											15÷16	50	0,125	1027	128
●		●			●		●									3÷4	75	0,075	6824	512
●		●			●		●									4÷5	75	0,100	5308	531
●		●			●		●									5÷6	75	0,130	4343	565
●		●			●		●									6÷7	75	0,150	3675	551
●		●			●		●									7÷8	75	0,170	3185	541
●		●			●		●									8÷9	75	0,190	2810	534
●		●			●		●									9÷10	75	0,215	2514	541
●		●			●		●									10÷11	75	0,230	2389	549
●		●			●		●									11÷12	75	0,255	2171	554
●		●			●		●									12÷13	75	0,280	1990	557
●		●			●		●									13÷14	75	0,290	1837	533
●		●			●		●									14÷15	75	0,300	1706	512
●		●			●		●									15÷16	75	0,310	1592	494

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

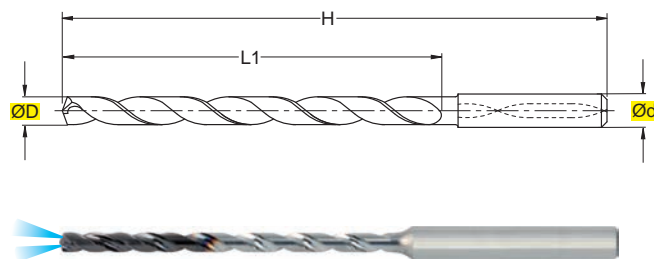
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF16 ... B310

$\varnothing D = 3 - 12$

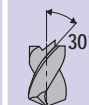


КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	h7	h5

С ПОКРЫТИЕМ
COATED

TIALN

16xD







DIN
6535



MG

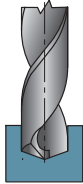
APT.	(MM)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPF16030B310	3,0	6	100	60
TPF16032B310	3,2	6	100	60
TPF16033B310	3,3	6	100	60
TPF16035B310	3,5	6	100	60
TPF16038B310	3,8	6	115	75
TPF16040B310	4,0	6	115	75
TPF16042B310	4,2	6	115	75
TPF16045B310	4,5	6	130	90
TPF16048B310	4,8	6	130	90
TPF16050B310	5,0	6	130	90
TPF16055B310	5,5	6	150	108
TPF16058B310	5,8	6	150	108
TPF16060B310	6,0	6	150	108
TPF16065B310	6,5	8	165	125
TPF16068B310	6,8	8	165	125
TPF16070B310	7,0	8	165	125
TPF16075B310	7,5	8	180	140
TPF16078B310	7,8	8	180	140
TPF16080B310	8,0	8	180	140
TPF16085B310	8,5	10	205	160
TPF16088B310	8,8	10	205	160
TPF16090B310	9,0	10	205	160
TPF16098B310	9,8	10	225	180
TPF16100B310	10,0	10	225	180
TPF16102B310	10,2	12	240	190
TPF16108B310	10,8	12	240	190
TPF16118B310	11,8	12	265	215
TPF16120B310	12,0	12	265	215



-  - ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕРЛ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ НА СТР. С 93
- ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ АРТ. TPF3 ... B230 (СТР. С 32)
-  - BEFORE USING THE DRILL READ THE TIPS ON CTPE C 93
- USE APT. TPF3 ... B230 CTPE C 32 TO MAKE THE PRE-BORE
-  - VOR DEM GEBRAUCH SIEHE DIE HINWEISE AUF SEITE C 93
- ZUM VORBOHREN APT. TPF3 ... B230, SEITE C 32 VERWENDEN
-  - AVANT D'UTILISER LA POINTE, LIRE LES CONSIGNES DE CTPE C 93
- POUR EXECUTER LE PRE-TRU, UTILISER APT. TPF3 ... B230 CTPE C 32

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS										(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf					
	P				M	K		N		S						H	G			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																3÷4	105	0,070	9554	669
●																4÷5	105	0,090	7431	669
●																5÷6	105	0,110	6080	669
●																6÷7	105	0,125	5145	643
●																7÷8	105	0,140	4459	624
●																8÷9	105	0,160	3934	629
●																9÷10	105	0,185	3412	631
●																10÷12	105	0,200	3096	619
●																3÷4	80	0,050	7279	364
●																4÷5	80	0,065	5662	368
●																5÷6	80	0,075	4632	347
●																6÷7	80	0,090	3920	353
●																7÷8	80	0,110	3397	374
●																8÷9	80	0,125	2997	375
●																9÷10	80	0,140	2600	364
●																10÷12	80	0,150	2359	354
					●											3÷4	50	0,035	4550	159
					●											4÷5	50	0,045	3539	159
					●											5÷6	50	0,060	2895	174
					●											6÷7	50	0,075	2450	184
					●											7÷8	50	0,085	2123	180
					●											8÷9	50	0,095	1873	178
					●											9÷10	50	0,105	1625	171
					●											10÷12	50	0,115	1474	170
						●										3÷4	120	0,110	10919	1201
					●											4÷5	120	0,140	8493	1189
					●											5÷6	120	0,170	6948	1181
					●											6÷7	120	0,215	5879	1264
					●											7÷8	120	0,245	5096	1248
					●											8÷9	120	0,280	4496	1259
					●											9÷10	120	0,300	4023	1207
					●											10÷12	120	0,320	3474	1112
						●										3÷4	100	0,110	9099	1001
					●											4÷5	100	0,140	7077	991
					●											5÷6	100	0,170	5790	984
					●											6÷7	100	0,215	4900	1053
					●											7÷8	100	0,245	4246	1040
					●											8÷9	100	0,280	3747	1049
					●											9÷10	100	0,300	3250	975
					●											10÷12	100	0,320	2949	944

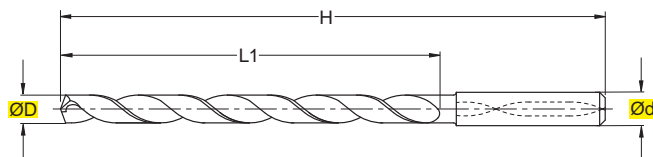
В СЛУЧАЕ ОБРАБОТКИ СКВОЗНОГО ОТВЕРСТИЯ СНИЗЬТЕ ПОДАЧУ НА ВЫХОДЕ НА 40%
IN CASE OF THROUGH BORES REDUCE EXIT FEED BY 40%

- РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE
- ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

- Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
- n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
- fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
- Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

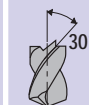
TPF20 ... B320

ØD = 2 - 12



С ПОКРЫТИЕМ
 COATED
TIALN

20xD



DIN
 6535



MG

КВАЛИТЕТ
 TOLLERANCE RANGE

D	d
h7	h5

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF20020B320	2,0	4	92	50
TPF20022B320	2,2	4	92	50
TPF20023B320	2,3	4	92	50
TPF20024B320	2,4	4	112	70
TPF20025B320	2,5	4	112	70
TPF20027B320	2,7	4	112	70
TPF20028B320	2,8	4	112	70
TPF20030B320	3,0	6	120	80
TPF20032B320	3,2	6	120	80
TPF20033B320	3,3	6	120	80
TPF20035B320	3,5	6	120	80
TPF20038B320	3,8	6	130	90
TPF20040B320	4,0	6	130	90
TPF20042B320	4,2	6	160	110
TPF20045B320	4,5	6	160	110
TPF20048B320	4,8	6	160	120
TPF20050B320	5,0	6	160	120
TPF20055B320	5,5	6	185	140
TPF20058B320	5,8	6	185	140
TPF20060B320	6,0	6	185	140
TPF20065B320	6,5	8	210	160
TPF20068B320	6,8	8	210	160
TPF20070B320	7,0	8	210	160
TPF20075B320	7,5	8	230	180
TPF20078B320	7,8	8	230	180
TPF20080B320	8,0	8	230	180
TPF20085B320	8,5	10	260	195
TPF20088B320	8,8	10	290	230
TPF20090B320	9,0	10	290	230
TPF20098B320	9,8	10	290	230
TPF20100B320	10,0	10	290	230
TPF20102B320	10,2	12	315	268
TPF20108B320	10,8	12	315	268
TPF20118B320	11,8	12	315	268
TPF20120B320	12,0	12	315	268

⚠ - ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕРЛ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ НА СТР. С 93
 - ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ АРТ. TPF3 ... B230 (СТР. С 32)

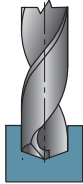
⚠ - BEFORE USING THE DRILL READ THE TIPS ON СТРЕ С 93
 - USE ART. TPF3 ... B230 СТРЕ С 32 TO MAKE THE PRE-BORE

⚠ - VOR DEM GEBRAUCH SIEHE DIE HINWEISE AUF SEITE С 93
 - ZUM VORBOHREN ART. TPF3 ... B230, SEITE С 32 VERWENDEN

⚠ - AVANT D'UTILISER LA POINTE, LIRE LES CONSIGNES DE СТРЕ С 93
 - POUR EXECUTER LE PRE-TRU, UTILISER ART. TPF3 ... B230 СТРЕ С 32

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS							(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf								
	P	M	K	N	S	H	G													
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
●																2÷3	105	0,050	13376	669
●																3÷4	105	0,070	9554	669
●																4÷5	105	0,090	7431	669
●																5÷6	105	0,110	6080	669
●																6÷7	105	0,125	5145	643
●																7÷8	105	0,140	4459	624
●																8÷9	105	0,160	3934	629
●																9÷10	105	0,185	3412	631
●																10÷12	105	0,200	3096	619
●																				
●																2÷3	80	0,035	10191	357
●																3÷4	80	0,050	7279	364
●																4÷5	80	0,065	5662	368
●																5÷6	80	0,075	4632	347
●																6÷7	80	0,090	3920	353
●																7÷8	80	0,110	3397	374
●																8÷9	80	0,125	2997	375
●																9÷10	80	0,140	2600	364
●																10÷12	80	0,150	2359	354
●																				
●					●											2÷3	50	0,025	6369	159
●					●											3÷4	50	0,035	4550	159
●					●											4÷5	50	0,045	3539	159
●					●											5÷6	50	0,060	2895	174
●					●											6÷7	50	0,075	2450	184
●					●											7÷8	50	0,085	2123	180
●					●											8÷9	50	0,095	1873	178
●					●											9÷10	50	0,105	1625	171
●					●											10÷12	50	0,115	1474	170
●																				
●						●										2÷3	120	0,075	15287	1146
●						●										3÷4	120	0,110	10919	1201
●						●										4÷5	120	0,140	8493	1189
●						●										5÷6	120	0,170	6948	1181
●						●										6÷7	120	0,215	5879	1264
●						●										7÷8	120	0,245	5096	1248
●						●										8÷9	120	0,280	4496	1259
●						●										9÷10	120	0,300	4023	1207
●						●										10÷12	120	0,320	3474	1112
●																				
●							●									2÷3	100	0,075	12739	955
●							●									3÷4	100	0,110	9099	1001
●							●									4÷5	100	0,140	7077	991
●							●									5÷6	100	0,170	5790	984
●							●									6÷7	100	0,215	4900	1053
●							●									7÷8	100	0,245	4246	1040
●							●									8÷9	100	0,280	3747	1049
●							●									9÷10	100	0,300	3250	975
●							●									10÷12	100	0,320	2949	944

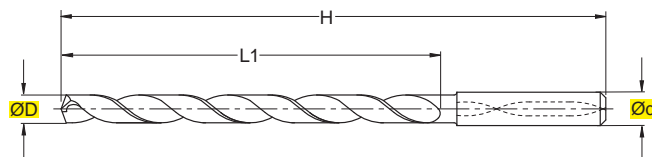
В СЛУЧАЕ ОБРАБОТКИ СКВОЗНОГО ОТВЕРСТИЯ СНИЗЬТЕ ПОДАЧУ НА ВЫХОДЕ НА 40%
IN CASE OF THROUGH BORES REDUCE EXIT FEED BY 40%

- РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE
- ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF30 ... B330

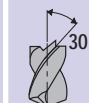
$\varnothing D = 2 - 12$



КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D	d
	h7	h5

С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

30xD




DIN
6535



MG

APT.	(мм)			
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1
TPF30020B330	2,0	4	115	70
TPF30022B330	2,2	4	115	70
TPF30023B330	2,3	4	115	70
TPF30024B330	2,4	4	138	90
TPF30025B330	2,5	4	138	90
TPF30027B330	2,7	4	138	90
TPF30028B330	2,8	4	138	90
TPF30030B330	3,0	6	150	105
TPF30032B330	3,2	6	150	105
TPF30033B330	3,3	6	185	135
TPF30035B330	3,5	6	185	135
TPF30038B330	3,8	6	185	135
TPF30040B330	4,0	6	185	135
TPF30042B330	4,2	6	185	135
TPF30045B330	4,5	6	215	165
TPF30048B330	4,8	6	215	165
TPF30050B330	5,0	6	215	165
TPF30055B330	5,5	6	230	180
TPF30058B330	5,8	6	230	180
TPF30060B330	6,0	6	230	180
TPF30065B330	6,5	8	280	215
TPF30068B330	6,8	8	280	230
TPF30070B330	7,0	8	280	230
TPF30075B330	7,5	8	280	230
TPF30078B330	7,8	8	315	265
TPF30080B330	8,0	8	315	265
TPF30085B330	8,5	10	350	295
TPF30088B330	8,8	10	380	330
TPF30090B330	9,0	10	380	330
TPF30098B330	9,8	10	380	330
TPF30100B330	10,0	10	380	330
TPF30102B330	10,2	12	430	380
TPF30108B330	10,8	12	430	380
TPF30118B330	11,8	12	430	380
TPF30120B330	12,0	12	430	380



🇷🇺 - ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕРЛ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ НА СТР. С 93
 - ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ АРТ. TPF3 ... B230 (СТР. С 32)

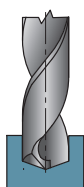
🇬🇧 - BEFORE USING THE DRILL READ THE TIPS ON CTPE C 93
 - USE ART. TPF3 ... B230 CTPE C 32 TO MAKE THE PRE-BORE

🇩🇪 - VOR DEM GEBRAUCH SIEHE DIE HINWEISE AUF SEITE C 93
 - ZUM VORBOHREN ART. TPF3 ... B230, SEITE C 32 VERWENDEN

🇫🇷 - AVANT D'UTILISER LA POINTE, LIRE LES CONSIGNES DE CTPE C 93
 - POUR EXECUTER LE PRE-TROU, UTILISER ART. TPF3 ... B230 CTPE C 32

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application

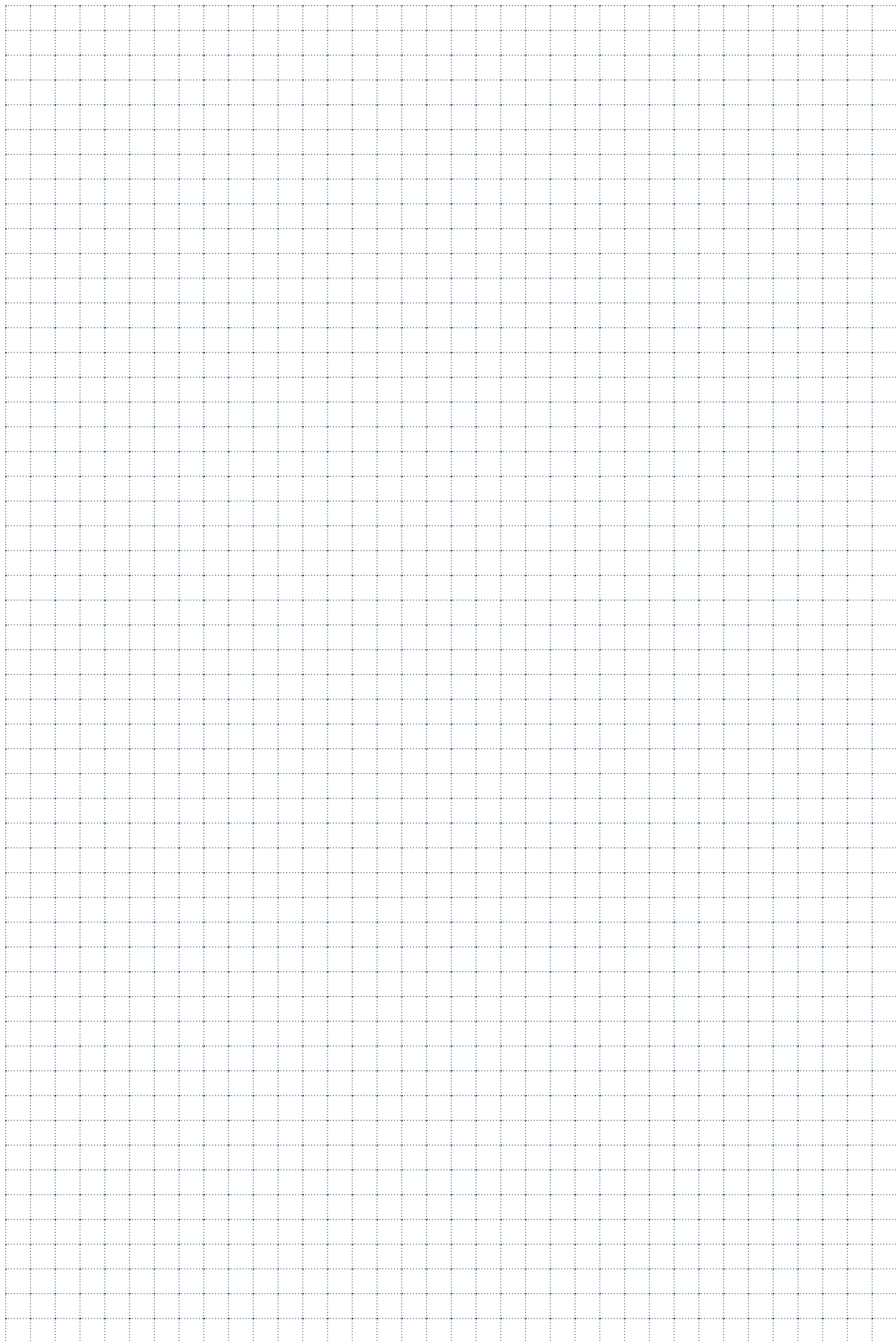


МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96								ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)							
P	M	K		N		S	H						G						
НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE					
•															2÷3	90	0,050	11465	573
•															3÷4	90	0,070	8189	573
•															4÷5	90	0,090	6369	573
•															5÷6	90	0,110	5211	573
•															6÷7	90	0,125	4410	551
•															7÷8	90	0,140	3822	535
•															8÷9	90	0,160	3372	540
•															9÷10	90	0,185	2925	541
•															10÷12	90	0,200	2654	531
	•														2÷3	70	0,035	8917	312
	•														3÷4	70	0,050	6369	318
	•														4÷5	70	0,065	4954	322
	•														5÷6	70	0,075	4053	304
	•														6÷7	70	0,090	3430	309
	•														7÷8	70	0,110	2972	327
	•														8÷9	70	0,125	2623	328
	•														9÷10	70	0,140	2275	318
	•														10÷12	70	0,150	2064	310
				•											2÷3	45	0,025	5732	143
				•											3÷4	45	0,035	4095	143
				•											4÷5	45	0,045	3185	143
				•											5÷6	45	0,060	2606	156
				•											6÷7	45	0,075	2205	165
				•											7÷8	45	0,085	1911	162
				•											8÷9	45	0,095	1686	160
				•											9÷10	45	0,105	1462	154
				•											10÷12	45	0,115	1327	153
					•										2÷3	102	0,075	12994	975
					•										3÷4	102	0,110	9281	1021
					•										4÷5	102	0,140	7219	1011
					•										5÷6	102	0,170	5906	1004
					•										6÷7	102	0,215	4998	1074
					•										7÷8	102	0,245	4331	1061
					•										8÷9	102	0,280	3822	1070
					•										9÷10	102	0,300	3419	1026
					•										10÷12	102	0,320	2953	945
						•									2÷3	85	0,075	10828	812
						•									3÷4	85	0,110	7734	851
						•									4÷5	85	0,140	6016	842
						•									5÷6	85	0,170	4922	837
						•									6÷7	85	0,215	4165	895
						•									7÷8	85	0,245	3609	884
						•									8÷9	85	0,280	3185	892
						•									9÷10	85	0,300	2762	829
						•									10÷12	85	0,320	2506	802

В СЛУЧАЕ ОБРАБОТКИ СКВОЗНОГО ОТВЕРСТИЯ СНИЖЬТЕ ПОДАЧУ НА ВЫХОДЕ НА 40%
IN CASE OF THROUGH BORES REDUCE EXIT FEED BY 40%

- РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE
- ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED



СТУПЕНЧАТЫЕ СВЕРЛА

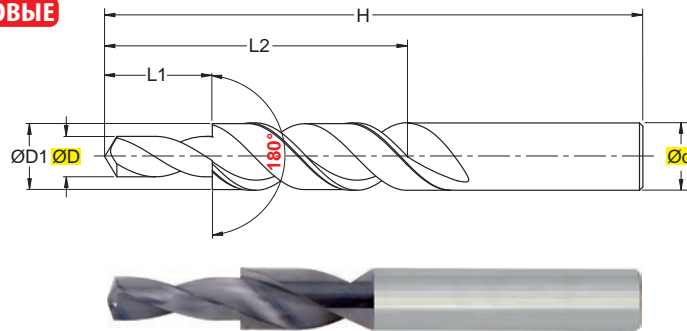
СТУПЕНЧАТЫЕ СВЕРЛА / STUFENBOHRER / POINTES A GRADIN /
PUNTAS ESCALÓN

TPP ... G180

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ / ALL PURPOSE

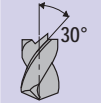
ØD = 3,4 - 11

НОВЫЕ



С ПOKPЫТИЕМ
COATED

TIALN



MG

> ФАСКА 180°
 > ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ПОД ГОЛОВКУ ВИНТА ПО
 DIN 84-912-6912-7513-7984

> COUNTER SINK 180°
 > SFOR HEAD SCREW DIN 84-912-6912-7513-7984

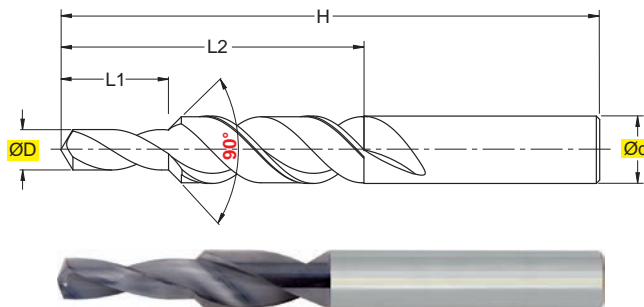
(MM)

APT.	ØD	Ød	ØD1	H	L1	L2
TPP030G180	3,4	6	6	66	9	28
TPP040G180	4,5	8	8	80	11	37
TPP050G180	5,5	10	10	89	13	43
TPP060G180	6,6	12	11	95	15	47
TPP080G180	9,0	16	15	110	19	56
TPP100G180	11,0	18	18	123	23	62

TPP ... G090

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ / ALL PURPOSE

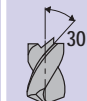
ØD = 2,5 - 14



> ФАСКА 90°
 > С ПОКРЫТИЕМ TIALN

> CHAMFER 90°
 > TIALN COATED

С ПОКРЫТИЕМ
 COATED
TIALN

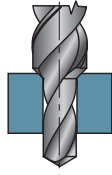


MG

APT.	(mm)				
	ØD	Ød	H	L1	L2
TPP030G090	2,5	6	66	8,8	20
TPP040G090	3,3	6	66	11,4	24
TPP050G090	4,2	6	66	13,6	28
TPP060G090	5,0	8	79	16,5	34
TPP080G090	6,8	10	89	21,0	47
TPP100G090	8,5	12	102	25,5	55
TPP120G090	10,2	14	107	30,0	60
TPP140G090	12,0	16	115	34,5	65
TPP160G090	14,0	18	123	38,5	73

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

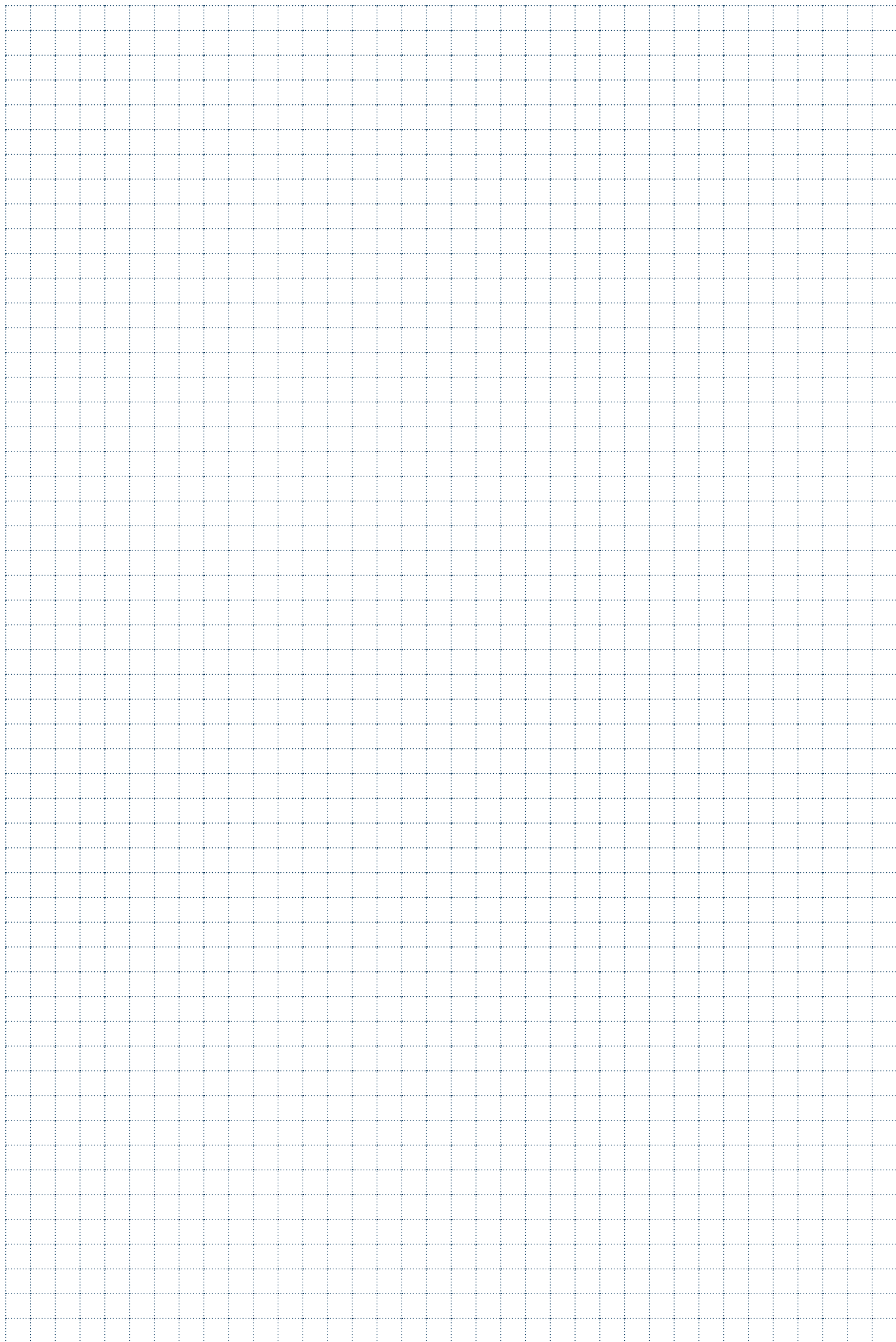
Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS								ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)						
	P	M	K	N	S	H	G												
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE				
●															2,5	80	0,100	10191	1019
●															3,3	80	0,180	7721	1390
●															4,2	80	0,180	6066	1092
●															5,0	80	0,240	5096	1223
●															6,8	80	0,240	3747	899
●															8,5	80	0,300	2997	899
●															10,2	80	0,300	2498	749
●															12,0	80	0,350	2123	743
●															14,0	80	0,350	1820	637
●																			
●															2,5	50	0,080	6369	510
●															3,3	50	0,150	4825	724
●															4,2	50	0,150	3791	569
●															5,0	50	0,210	3185	669
●															6,8	50	0,210	2342	492
●															8,5	50	0,270	1873	506
●															10,2	50	0,270	1561	422
●															12,0	50	0,320	1327	425
●															14,0	50	0,320	1137	364
●																			
●															2,5	75	0,150	9554	1433
●															3,3	75	0,230	7238	1665
●															4,2	75	0,230	5687	1308
●															5,0	75	0,335	4777	1600
●															6,8	75	0,335	3513	1177
●															8,5	75	0,425	2810	1194
●															10,2	75	0,425	2342	995
●															12,0	75	0,520	1990	1035
●															14,0	75	0,520	1706	887
●																			
●															2,5	75	0,125	9554	1194
●															3,3	75	0,200	7238	1448
●															4,2	75	0,200	5687	1137
●															5,0	75	0,250	4777	1194
●															6,8	75	0,250	3513	878
●															8,5	75	0,350	2810	984
●															10,2	75	0,350	2342	820
●															12,0	75	0,400	1990	796
●															14,0	75	0,400	1706	682

- РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE
- ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
fz = мм ПОДАЧА/ЗУБ - TOOTH FEED
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED



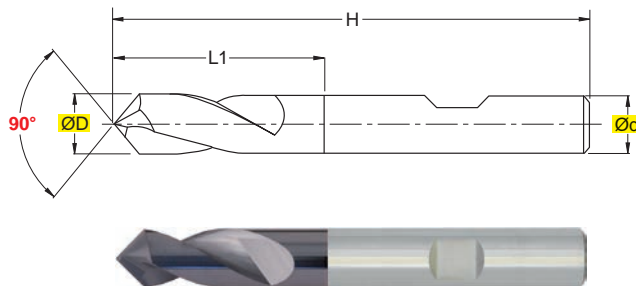
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА / ZENTRIERBOHRER / POINTES A CENTRER /
BROCAS CENTRADORAS

TPP ... C090

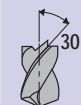
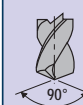
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ / ALL PURPOSE

ØD = 3 - 20



С ПОКРЫТИЕМ
COATED

TIALN



MG

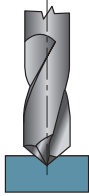
- > ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ И СТАНКОВ С ЧПУ
- > УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°
- > ХВОСТОВИК DIN 6535 HB

- > CENTER DRILL ON NC-AND DRILLING MACHINES
- > HEAD ANGLE 90°
- > SHANK DIN 6535 HB

(мм)					
Арт.	ØD	Ød	H	L1	Z
TPP030C090	3	3	38	8	2
TPP040C090	4	4	50	10	2
TPP050C090	5	5	50	13	2
TPP060C090	6	6	57	13	2
TPP080C090	8	8	63	19	2
TPP100C090	10	10	66	20	2
TPP120C090	12	12	73	22	2
TPP160C090	16	16	82	24	2
TPP200C090	20	20	92	30	2

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



P	M	K	N	S	H	G	ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3	80	0,100	8493	849			
●							4	80	0,140	6369	892			
●							5	80	0,140	5096	713			
●							6	80	0,200	4246	849			
●							8	80	0,200	3185	637			
●							10	80	0,275	2548	701			
●							12	80	0,275	2123	584			
●							16	80	0,350	1592	557			
●							20	80	0,450	1274	573			
●														
●							3	50	0,075	5308	398			
●							4	50	0,100	3981	398			
●							5	50	0,100	3185	318			
●							6	50	0,150	2654	398			
●							8	50	0,150	1990	299			
●							10	50	0,200	1592	318			
●							12	50	0,200	1327	265			
●							16	50	0,260	995	259			
●							20	50	0,325	796	259			
							3	70	0,075	7431	557			
							4	70	0,125	5573	697			
							5	70	0,125	4459	557			
							6	70	0,175	3715	650			
							8	70	0,175	2787	488			
							10	70	0,225	2229	502			
							12	70	0,225	1858	418			
							16	70	0,300	1393	418			
							20	70	0,375	1115	418			
							3	70	0,075	7431	557			
							4	70	0,100	5573	557			
							5	70	0,100	4459	446			
							6	70	0,150	3715	557			
							8	70	0,150	2787	418			
							10	70	0,200	2229	446			
							12	70	0,200	1858	372			
							16	70	0,260	1393	362			
							20	70	0,325	1115	362			
							3	200	0,020	21231	425			
							4	200	0,030	15924	478			
							5	200	0,030	12739	382			
							6	200	0,070	10616	743			
							8	200	0,070	7962	557			
							10	200	0,110	6369	701			
							12	200	0,110	5308	584			
							16	200	0,150	3981	597			
							20	200	0,200	3185	637			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

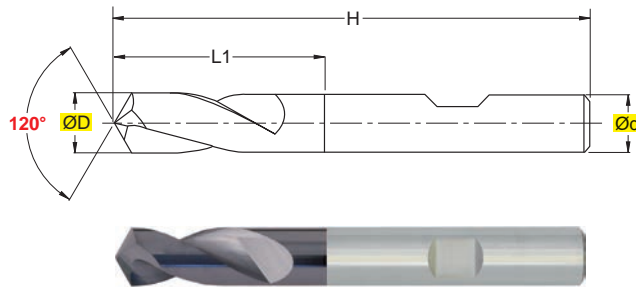
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPP ... C120

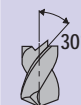
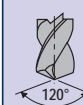
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ / ALL PURPOSE

ØD = 6 - 20



С ПОКРЫТИЕМ
COATED

TIALN



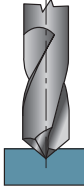
MG

- > ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ И СТАНКОВ С ЧПУ
- > УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 120°
- > ХВОСТОВИК DIN 6535 HB

- > CENTER DRILL ON NC-AND DRILLING MACHINES
- > HEAD ANGLE 120°
- > SHANK DIN 6535 HB

Арт.	(мм)				
	ØD	Ød	H	L1	Z
TPP060C120	6	6	57	13	2
TPP080C120	8	8	63	19	2
TPP100C120	10	10	66	20	2
TPP120C120	12	12	73	22	2
TPP160C120	16	16	82	24	2
TPP200C120	20	20	92	30	2

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application	М										P		K		N		S		H		G		Свойства				
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕЖАВУЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL-MART.	АУСТ-НЕЖАВУЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL-AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE	(мм) ØD	(м/мин) Vc	(мм) fn	(об/мин) n	(мм/мин) Vf							
	•															6	50	0,035	2654	186							
	•															8	50	0,040	1990	159							
	•															10	50	0,045	1592	143							
	•															12	50	0,050	1327	133							
	•															16	50	0,055	995	109							
	•															20	50	0,060	796	96							
	•															6	25	0,020	1327	53							
	•															8	25	0,030	995	60							
	•															10	25	0,035	796	56							
	•															12	25	0,040	663	53							
	•															16	25	0,045	498	45							
	•															20	25	0,050	398	40							
						•										6	72	0,045	3822	172							
						•										8	72	0,060	2866	172							
						•										10	72	0,065	2293	149							
						•										12	72	0,070	1911	134							
						•										16	72	0,075	1433	107							
						•										20	72	0,080	1146	92							
							•									6	60	0,045	3185	287							
							•									8	60	0,060	2389	287							
							•									10	60	0,065	1911	248							
							•									12	60	0,070	1592	223							
							•									16	60	0,075	1194	179							
							•									20	60	0,080	955	153							
									○							6	150	0,050	7962	796							
									○							8	150	0,060	5971	717							
									○							10	150	0,070	4777	669							
									○							12	150	0,080	3981	637							
									○							16	150	0,090	2986	537							
									○							20	150	0,100	2389	478							

• РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

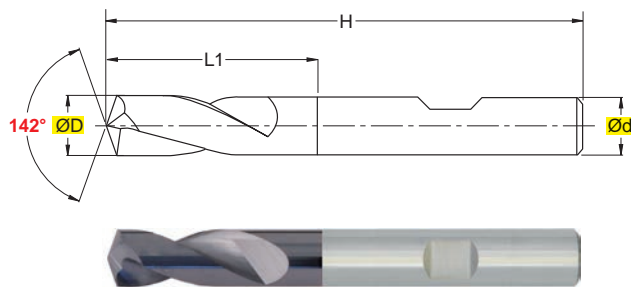
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPP ... C142

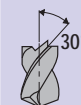
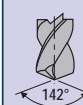
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ / ALL PURPOSE

ØD = 6 - 20



С ПОКРЫТИЕМ
COATED

TIALN



MG

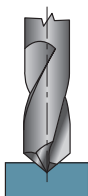
- > ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ И СТАНКОВ С ЧПУ
- > УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 142°
- > ХВОСТОВИК DIN 6535 HB

- > CENTER DRILL ON NC-AND DRILLING MACHINES
- > HEAD ANGLE 142°
- > SHANK DIN 6535 HB

(мм)					
Арт.	ØD	Ød	H	L1	Z
TPP060C142	6	6	57	11	2
TPP080C142	8	8	63	19	2
TPP100C142	10	10	66	20	2
TPP120C142	12	12	73	22	2
TPP160C142	16	16	82	24	2
TPP200C142	20	20	92	30	2

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

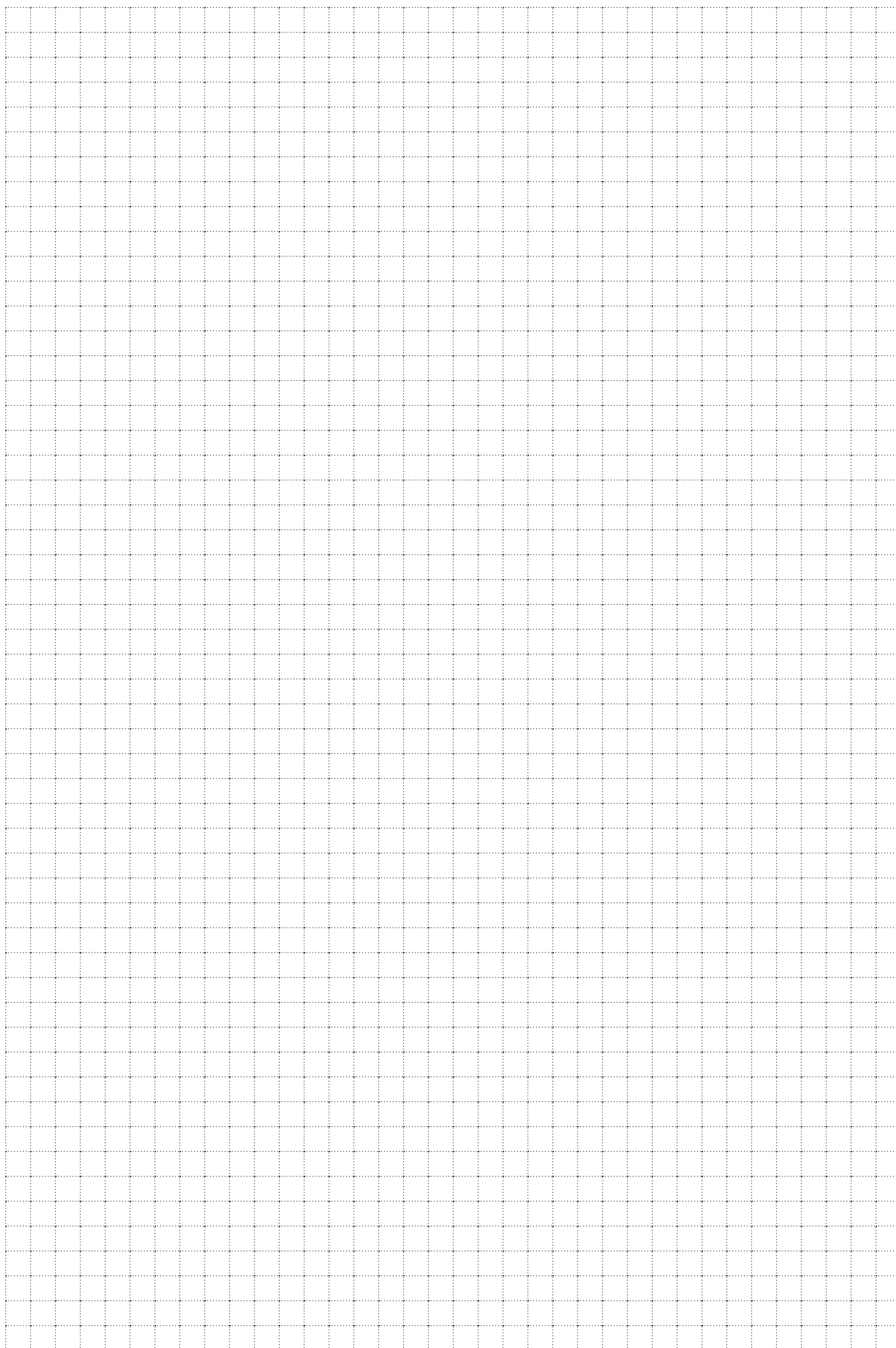
Применение - Application



	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS								ØD (мм)	Vc (м/мин)	fn (мм)	n (об/мин)	Vf (мм/мин)					
	P	M	K		N		S	H						G				
НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL	МАРТ-НЕЖАВУЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL MART.	АУСТ.-НЕЖАВУЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL AUST.	СЕРЫЙ ЧУГУН GREY CAST IRON	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ SPHEROIDAL GRAPHITE	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	АЛЮМИНИЙ ALUMINIUM	МЕДЬ COPPER	ПЛАСТИК PLASTICS	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH TEMP. ALLOY	ТИТАН TITANIUM	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL	ГРАФИТ GRAPHITE				
•														6	80	0,200	4246	849
•														8	80	0,200	3185	637
•														10	80	0,275	2548	701
•														12	80	0,275	2123	584
•														16	80	0,350	1592	557
•														20	80	0,450	1274	573
	•													6	50	0,150	2654	398
	•													8	50	0,150	1990	299
	•													10	50	0,200	1592	318
	•													12	50	0,200	1327	265
	•													16	50	0,260	995	259
	•													20	50	0,325	796	259
					•									6	70	0,175	3715	650
					•									8	70	0,175	2787	488
					•									10	70	0,225	2229	502
					•									12	70	0,225	1858	418
					•									16	70	0,300	1393	418
					•									20	70	0,375	1115	418
						•								6	70	0,150	3715	557
						•								8	70	0,150	2787	418
						•								10	70	0,200	2229	446
						•								12	70	0,200	1858	372
						•								16	70	0,260	1393	362
						•								20	70	0,325	1115	362
								○						6	200	0,070	10616	743
								○						8	200	0,070	7962	557
								○						10	200	0,110	6369	701
								○						12	200	0,110	5308	584
								○						16	200	0,150	3981	597
								○						20	200	0,200	3185	637

- РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE
- ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED



ПРЕЦИЗИОННЫЕ СВЕРЛА

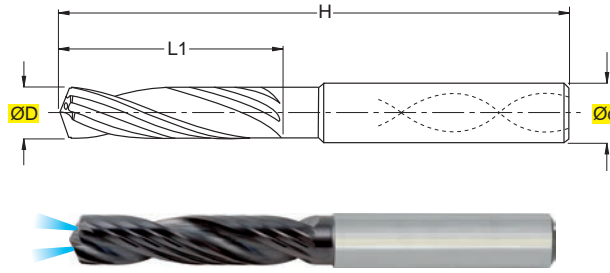
ПРЕЦИЗИОННЫЕ СВЕРЛА / REIBAHLEN-BOHRER / FORETS DE PERÇAGE ET ALÉSAGE /
BROCAS ESCARIADORAS

TPF3 ... FA3

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ / ALL PURPOSE

ØD = 2,97 - 20,02

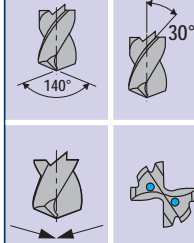
НОВЫЕ



КВАЛИТЕТ	D	d
TOLERANCE RANGE	±0,003	h6

С ПОКРЫТИЕМ
 COATED
TIALN

3xD



MG

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF3 2.97 FA3	2,97	6,0	62	20
TPF3 2.98 FA3	2,98	6,0	62	20
TPF3 2.99 FA3	2,99	6,0	62	20
TPF3 3.00 FA3	3,00	6,0	62	20
*TPF3 3.01 FA3	3,01	6,0	62	20
TPF3 3.02 FA3	3,02	6,0	62	20
TPF3 3.97 FA3	3,97	6,0	66	28
TPF3 3.98 FA3	3,98	6,0	66	28
TPF3 3.99 FA3	3,99	6,0	66	28
TPF3 4.00 FA3	4,00	6,0	66	28
*TPF3 4.01 FA3	4,01	6,0	66	28
TPF3 4.02 FA3	4,02	6,0	66	28
TPF3 4.97 FA3	4,97	6,0	66	28
TPF3 4.98 FA3	4,98	6,0	66	28
TPF3 4.99 FA3	4,99	6,0	66	28
TPF3 5.00 FA3	5,00	6,0	66	28
*TPF3 5.01 FA3	5,01	6,0	66	28
TPF3 5.02 FA3	5,02	6,0	66	28
TPF3 5.97 FA3	5,97	6,0	66	28
TPF3 5.98 FA3	5,98	6,0	66	28
TPF3 5.99 FA3	5,99	6,0	66	28
TPF3 6.00 FA3	6,00	6,0	66	28
*TPF3 6.01 FA3	6,01	6,0	66	28
TPF3 6.02 FA3	6,02	6,0	66	28
TPF3 6.97 FA3	6,97	8,0	79	34
TPF3 6.98 FA3	6,98	8,0	79	34
TPF3 6.99 FA3	6,99	8,0	79	34
TPF3 7.00 FA3	7,00	8,0	79	34
*TPF3 7.01 FA3	7,01	8,0	79	34
TPF3 7.02 FA3	7,02	8,0	79	34
TPF3 7.97 FA3	7,97	8,0	79	34
TPF3 7.98 FA3	7,98	8,0	79	34
TPF3 7.99 FA3	7,99	8,0	79	34
TPF3 8.00 FA3	8,00	8,0	79	34
*TPF3 8.01 FA3	8,01	8,0	79	34
TPF3 8.02 FA3	8,02	8,0	79	34
TPF3 8.97 FA3	8,97	10,0	89	47
TPF3 8.98 FA3	8,98	10,0	89	47
TPF3 8.99 FA3	8,99	10,0	89	47
TPF3 9.00 FA3	9,00	10,0	89	47
*TPF3 9.01 FA3	9,01	10,0	89	47
TPF3 9.02 FA3	9,02	10,0	89	47
TPF3 9.97 FA3	9,97	10,0	89	47
TPF3 9.98 FA3	9,98	10,0	89	47
TPF3 9.99 FA3	9,99	10,0	89	47

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF3 10.00 FA3	10,00	10,0	89	47
*TPF3 10.01 FA3	10,01	10,0	89	47
TPF3 10.02 FA3	10,02	10,0	89	47
TPF3 10.97 FA3	10,97	12,0	102	55
TPF3 10.98 FA3	10,98	12,0	102	55
TPF3 10.99 FA3	10,99	12,0	102	55
TPF3 11.00 FA3	11,00	12,0	102	55
*TPF3 11.01 FA3	11,01	12,0	102	55
TPF3 11.02 FA3	11,02	12,0	102	55
TPF3 11.97 FA3	11,97	12,0	102	55
TPF3 11.98 FA3	11,98	12,0	102	55
TPF3 11.99 FA3	11,99	12,0	102	55
TPF3 12.00 FA3	12,00	12,0	102	55
*TPF3 12.01 FA3	12,01	12,0	102	55
TPF3 12.02 FA3	12,02	12,0	102	55
TPF3 12.97 FA3	12,97	14,0	107	60
TPF3 12.98 FA3	12,98	14,0	107	60
TPF3 12.99 FA3	12,99	14,0	107	60
TPF3 13.00 FA3	13,00	14,0	107	60
*TPF3 13.01 FA3	13,01	14,0	107	60
TPF3 13.02 FA3	13,02	14,0	107	60
TPF3 13.97 FA3	13,97	14,0	107	60
TPF3 13.98 FA3	13,98	14,0	107	60
TPF3 13.99 FA3	13,99	14,0	107	60
TPF3 14.00 FA3	14,00	14,0	107	60
*TPF3 14.01 FA3	14,01	14,0	107	60
TPF3 14.02 FA3	14,02	14,0	107	60
TPF3 14.97 FA3	14,97	16,0	115	65
TPF3 14.98 FA3	14,98	16,0	115	65
TPF3 14.99 FA3	14,99	16,0	115	65
TPF3 15.00 FA3	15,00	16,0	115	65
*TPF3 15.01 FA3	15,01	16,0	115	65
TPF3 15.02 FA3	15,02	16,0	115	65
TPF3 15.97 FA3	15,97	16,0	115	65
TPF3 15.98 FA3	15,98	16,0	115	65
TPF3 15.99 FA3	15,99	16,0	115	65
TPF3 16.00 FA3	16,00	16,0	115	65
*TPF3 16.01 FA3	16,01	16,0	115	65
TPF3 16.02 FA3	16,02	16,0	115	65
TPF3 16.97 FA3	16,97	18,0	123	73
TPF3 16.98 FA3	16,98	18,0	123	73
TPF3 16.99 FA3	16,99	18,0	123	73
TPF3 17.00 FA3	17,00	18,0	123	73
*TPF3 17.01 FA3	17,01	18,0	123	73
TPF3 17.02 FA3	17,02	18,0	123	73

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF3 17.97 FA3	17,97	18,0	123	73
TPF3 17.98 FA3	17,98	18,0	123	73
TPF3 17.99 FA3	17,99	18,0	123	73
TPF3 18.00 FA3	18,00	18,0	123	73
*TPF3 18.01 FA3	18,01	18,0	123	73
TPF3 18.02 FA3	18,02	18,0	123	73
TPF3 18.97 FA3	18,97	20,0	131	79
TPF3 18.98 FA3	18,98	20,0	131	79
TPF3 18.99 FA3	18,99	20,0	131	79
TPF3 19.00 FA3	19,00	20,0	131	79
*TPF3 19.01 FA3	19,01	20,0	131	79
TPF3 19.02 FA3	19,02	20,0	131	79
TPF3 19.97 FA3	19,97	20,0	131	79
TPF3 19.98 FA3	19,98	20,0	131	79
TPF3 19.99 FA3	19,99	20,0	131	79
TPF3 20.00 FA3	20,00	20,0	131	79
*TPF3 20.01 FA3	20,01	20,0	131	79
TPF3 20.02 FA3	20,02	20,0	131	79

* = ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ С ДОПУСКОМ H7
 * = TO OBTAIN BORES IN H7 TOLERANCE
 * = UM BOHRUNGEN IN H7-TOLERANZ ZU ERHALTEN
 * = POUR OBTENIR DES TROUS DANS LA TOLÉRANCE H7

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



П	М	К	N	S	H	G	ØD	Vc	fn	n	Vf			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3+5	80	0,14	6369	892			
●							5+8	80	0,20	3920	784			
●							8+12	80	0,24	2548	611			
●							12+16	80	0,28	1820	510			
●							16+20	80	0,28	1415	396			
	●						3+5	50	0,12	3981	478			
	●						5+8	50	0,16	2450	392			
	●						8+12	50	0,19	1592	302			
	●						12+16	50	0,19	1137	216			
	●						16+20	50	0,23	885	204			
	●						3+5	45	0,12	3583	430			
	●						5+8	45	0,16	2205	353			
	●						8+12	45	0,19	1433	272			
	●						12+16	45	0,19	1024	194			
	●						16+20	45	0,23	796	183			
		●					3+5	70	0,20	5573	1115			
		●					5+8	70	0,28	3430	960			
		●					8+12	70	0,35	2229	780			
		●					12+16	70	0,40	1592	637			
		●					16+20	70	0,40	1238	495			
				●			3+5	60	0,14	4777	669			
				●			5+8	60	0,20	2940	588			
				●			8+12	60	0,24	1911	459			
				●			12+16	60	0,28	1365	382			
				●			16+20	60	0,28	1061	297			
						●	3+5	50	0,15	3981	597			
						●	5+8	50	0,22	2450	539			
						●	8+12	50	0,27	1592	430			
						●	12+16	50	0,29	1137	330			
						●	16+20	50	0,29	885	257			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

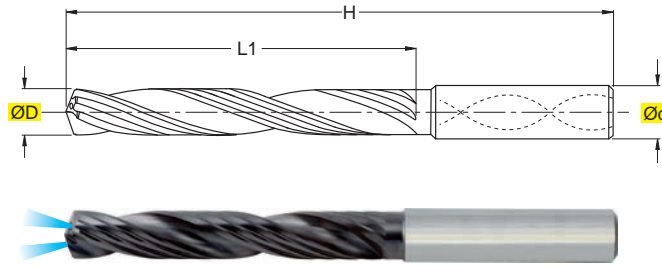
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

TPF5 ... FA5

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ / ALL PURPOSE

ØD = 2,97 - 20,02

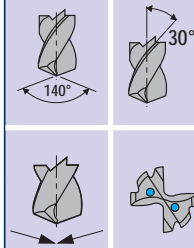
НОВЫЕ



КВАЛИТЕТ TOLERANCE RANGE	D ±0,003	d h6
-----------------------------	-------------	---------

С ПОКРЫТИЕМ
COATED
TIALN

5xD



MG

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5 2.97 FA5	2,97	6,0	66	28
TPF5 2.98 FA5	2,98	6,0	66	28
TPF5 2.99 FA5	2,99	6,0	66	28
TPF5 3.00 FA5	3,00	6,0	66	28
*TPF5 3.01 FA5	3,01	6,0	66	28
TPF5 3.02 FA5	3,02	6,0	66	28
TPF5 3.97 FA5	3,97	6,0	82	44
TPF5 3.98 FA5	3,98	6,0	82	44
TPF5 3.99 FA5	3,99	6,0	82	44
TPF5 4.00 FA5	4,00	6,0	82	44
*TPF5 4.01 FA5	4,01	6,0	82	44
TPF5 4.02 FA5	4,02	6,0	82	44
TPF5 4.97 FA5	4,97	6,0	82	44
TPF5 4.98 FA5	4,98	6,0	82	44
TPF5 4.99 FA5	4,99	6,0	82	44
TPF5 5.00 FA5	5,00	6,0	82	44
*TPF5 5.01 FA5	5,01	6,0	82	44
TPF5 5.02 FA5	5,02	6,0	82	44
TPF5 5.97 FA5	5,97	6,0	82	44
TPF5 5.98 FA5	5,98	6,0	82	44
TPF5 5.99 FA5	5,99	6,0	82	44
TPF5 6.00 FA5	6,00	6,0	82	44
*TPF5 6.01 FA5	6,01	6,0	82	44
TPF5 6.02 FA5	6,02	6,0	82	44
TPF5 6.97 FA5	6,97	8,0	91	53
TPF5 6.98 FA5	6,98	8,0	91	53
TPF5 6.99 FA5	6,99	8,0	91	53
TPF5 7.00 FA5	7,00	8,0	91	53
*TPF5 7.01 FA5	7,01	8,0	91	53
TPF5 7.02 FA5	7,02	8,0	91	53
TPF5 7.97 FA5	7,97	8,0	91	53
TPF5 7.98 FA5	7,98	8,0	91	53
TPF5 7.99 FA5	7,99	8,0	91	53
TPF5 8.00 FA5	8,00	8,0	91	53
*TPF5 8.01 FA5	8,01	8,0	91	53
TPF5 8.02 FA5	8,02	8,0	91	53
TPF5 8.97 FA5	8,97	10,0	103	61
TPF5 8.98 FA5	8,98	10,0	103	61
TPF5 8.99 FA5	8,99	10,0	103	61
TPF5 9.00 FA5	9,00	10,0	103	61
*TPF5 9.01 FA5	9,01	10,0	103	61
TPF5 9.02 FA5	9,02	10,0	103	61
TPF5 9.97 FA5	9,97	10,0	103	61
TPF5 9.98 FA5	9,98	10,0	103	61
TPF5 9.99 FA5	9,99	10,0	103	61

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5 10.00 FA5	10,00	10,0	103	61
*TPF5 10.01 FA5	10,01	10,0	103	61
TPF5 10.02 FA5	10,02	10,0	103	61
TPF5 10.97 FA5	10,97	12,0	118	71
TPF5 10.98 FA5	10,98	12,0	118	71
TPF5 10.99 FA5	10,99	12,0	118	71
TPF5 11.00 FA5	11,00	12,0	118	71
*TPF5 11.01 FA5	11,01	12,0	118	71
TPF5 11.02 FA5	11,02	12,0	118	71
TPF5 11.97 FA5	11,97	12,0	118	71
TPF5 11.98 FA5	11,98	12,0	118	71
TPF5 11.99 FA5	11,99	12,0	118	71
TPF5 12.00 FA5	12,00	12,0	118	71
*TPF5 12.01 FA5	12,01	12,0	118	71
TPF5 12.02 FA5	12,02	12,0	118	71
TPF5 12.97 FA5	12,97	14,0	124	77
TPF5 12.98 FA5	12,98	14,0	124	77
TPF5 12.99 FA5	12,99	14,0	124	77
TPF5 13.00 FA5	13,00	14,0	124	77
*TPF5 13.01 FA5	13,01	14,0	124	77
TPF5 13.02 FA5	13,02	14,0	124	77
TPF5 13.97 FA5	13,97	14,0	124	77
TPF5 13.98 FA5	13,98	14,0	124	77
TPF5 13.99 FA5	13,99	14,0	124	77
TPF5 14.00 FA5	14,00	14,0	124	77
*TPF5 14.01 FA5	14,01	14,0	124	77
TPF5 14.02 FA5	14,02	14,0	124	77
TPF5 14.97 FA5	14,97	16,0	133	83
TPF5 14.98 FA5	14,98	16,0	133	83
TPF5 14.99 FA5	14,99	16,0	133	83
TPF5 15.00 FA5	15,00	16,0	133	83
*TPF5 15.01 FA5	15,01	16,0	133	83
TPF5 15.02 FA5	15,02	16,0	133	83
TPF5 15.97 FA5	15,97	16,0	133	83
TPF5 15.98 FA5	15,98	16,0	133	83
TPF5 15.99 FA5	15,99	16,0	133	83
TPF5 16.00 FA5	16,00	16,0	133	83
*TPF5 16.01 FA5	16,01	16,0	133	83
TPF5 16.02 FA5	16,02	16,0	133	83
TPF5 16.97 FA5	16,97	18,0	143	93
TPF5 16.98 FA5	16,98	18,0	143	93
TPF5 16.99 FA5	16,99	18,0	143	93
TPF5 17.00 FA5	17,00	18,0	143	93
*TPF5 17.01 FA5	17,01	18,0	143	93
TPF5 17.02 FA5	17,02	18,0	143	93

APT.	(мм)			
	ØD	Ød	H	L1
TPF5 17.97 FA5	17,97	18,0	143	93
TPF5 17.98 FA5	17,98	18,0	143	93
TPF5 17.99 FA5	17,99	18,0	143	93
TPF5 18.00 FA5	18,00	18,0	143	93
*TPF5 18.01 FA5	18,01	18,0	143	93
TPF5 18.02 FA5	18,02	18,0	143	93
TPF5 18.97 FA5	18,97	20,0	153	101
TPF5 18.98 FA5	18,98	20,0	153	101
TPF5 18.99 FA5	18,99	20,0	153	101
TPF5 19.00 FA5	19,00	20,0	153	101
*TPF5 19.01 FA5	19,01	20,0	153	101
TPF5 19.02 FA5	19,02	20,0	153	101
TPF5 19.97 FA5	19,97	20,0	153	101
TPF5 19.98 FA5	19,98	20,0	153	101
TPF5 19.99 FA5	19,99	20,0	153	101
TPF5 20.00 FA5	20,00	20,0	153	101
*TPF5 20.01 FA5	20,01	20,0	153	101
TPF5 20.02 FA5	20,02	20,0	153	101

- * = ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ С ДОПУСКОМ H7
- * = TO OBTAIN BORES IN H7 TOLERANCE
- * = UM BOHRUNGEN IN H7-TOLERANZ ZU ERHALTEN
- * = POUR OBTENIR DES TROUS DANS LA TOLÉRANCE H7

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



П	М	К	N	S	H	G	ØD	Vc	fn	n	Vf			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOTALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOWALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3+5	80	0,11	6369	700			
●							5+8	80	0,16	3920	627			
●							8+12	80	0,19	2548	484			
●							12+16	80	0,22	1820	400			
●							16+20	80	0,22	1415	311			
	●						3+5	50	0,10	3981	398			
	●						5+8	50	0,13	2450	318			
	●						8+12	50	0,16	1592	255			
	●						12+16	50	0,16	1137	182			
	●						16+20	50	0,18	885	159			
	●						3+5	45	0,10	3583	358			
	●						5+8	45	0,13	2205	287			
	●						8+12	45	0,16	1433	229			
	●						12+16	45	0,16	1024	164			
	●						16+20	45	0,18	796	143			
		●					3+5	70	0,16	5573	892			
		●					5+8	70	0,22	3430	755			
		●					8+12	70	0,28	2229	624			
		●					12+16	70	0,32	1592	509			
		●					16+20	70	0,32	1238	396			
				●			3+5	60	0,11	4777	525			
				●			5+8	60	0,16	2940	470			
				●			8+12	60	0,19	1911	363			
				●			12+16	60	0,22	1365	300			
				●			16+20	60	0,22	1061	233			
						●	3+5	50	0,12	3981	478			
						●	5+8	50	0,17	2450	416			
						●	8+12	50	0,21	1592	334			
						●	12+16	50	0,23	1137	261			
						●	16+20	50	0,23	885	203			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

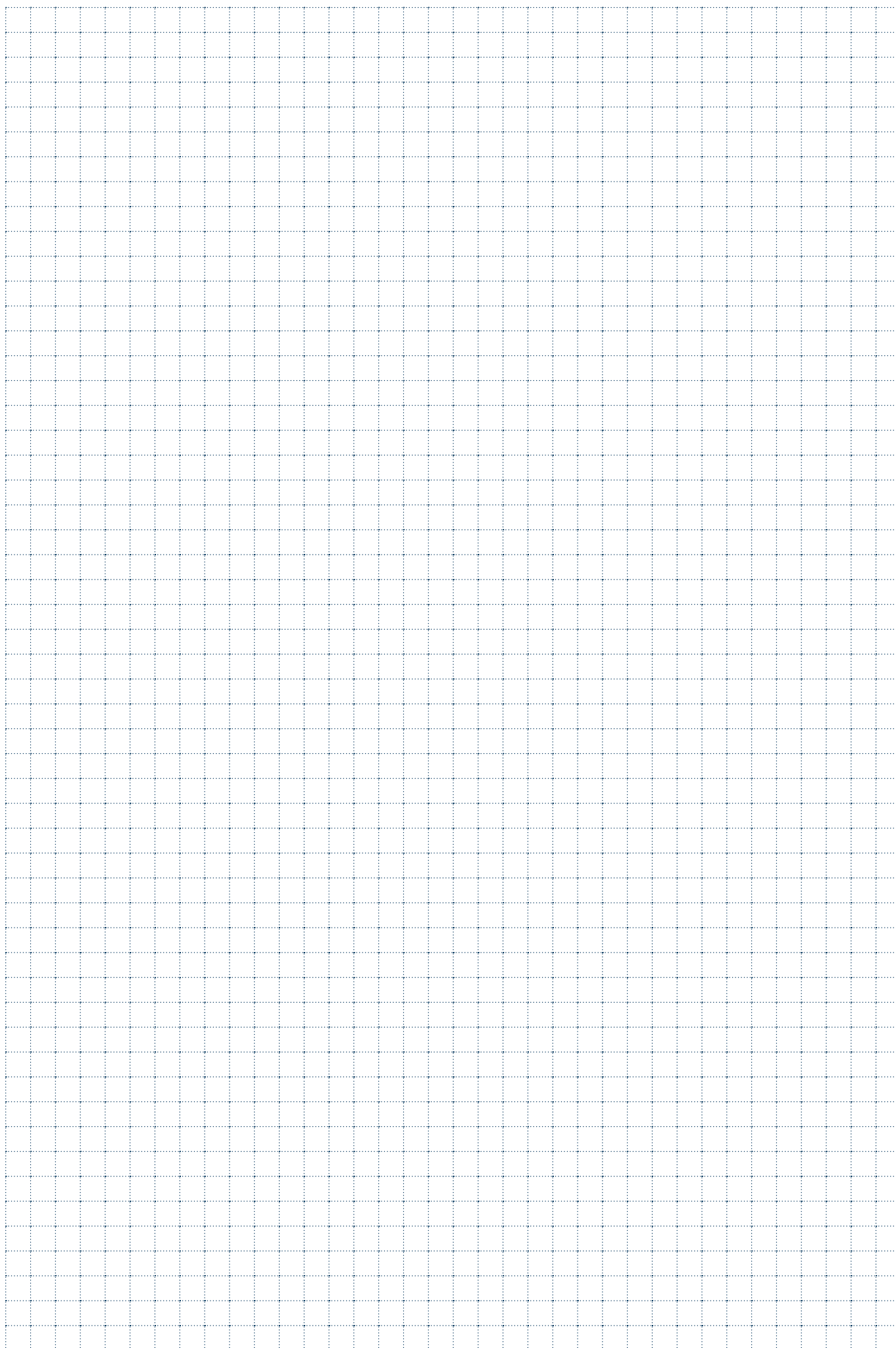
○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

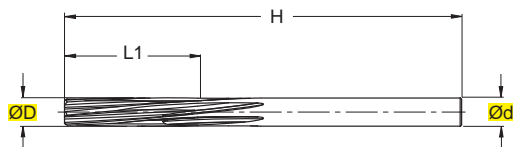


РАЗВЕРТКИ

РАЗВЕРТКИ / REIBAHLEN / ALESOIRS / ESCARIADORES

TAP ... AD050


ØD = 4 - 18




MG

КВАЛИТЕТ	D	d
TOLLERANCE RANGE	H7	h8

(mm)					
APT.	ØD	Ød	H	L1	Z
*TAP040AD050	4	3,5	56	20	6
*TAP045AD050	4,5	4	63	22	6
*TAP050AD050	5	4	63	22	6
*TAP055AD050	5,5	5	63	22	6
TAP060AD050	6	5	63	22	6
TAP065AD050	6,5	5	63	22	6
TAP070AD050	7	6	71	25	6
TAP075AD050	7,5	6	71	25	6
TAP080AD050	8	6	71	25	6
TAP085AD050	8,5	6	71	25	6
TAP090AD050	9	8	71	25	6
TAP095AD050	9,5	8	71	25	6
TAP100AD050	10	8	71	25	6
TAP105AD050	10,5	8	80	28	6
TAP110AD050	11	10	80	28	6
TAP115AD050	11,5	10	80	28	6
TAP120AD050	12	10	80	28	6
TAP130AD050	13	10	80	28	6
TAP140AD050	14	12,5	90	32	6
TAP150AD050	15	12,5	90	32	8
TAP160AD050	16	14	90	32	8
TAP170AD050	17	14	90	32	8
TAP180AD050	18	16	100	36	8



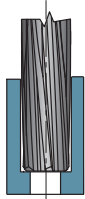
 * С НАРУЖНОЙ ЦЕНТРОВКОЙ
 * WITH EXTERNAL CENTERING POINT
 * MIT AUSSENZENTRIERPUNKT
 * AVEC POINT CENTRAL EXTERNE



 * ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ С ДОПУСКОМ H7
 * FOR BORES WITH H7 TOLERANCE
 * FÜHRT BOHRUNGEN MIT TOLERANZ H7 AUS
 * M.D.I. ALESOIR DECIMAL H7

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



П	М	К	N	S	H	G	ØD	Vc	fn	n	Vf			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3,1÷5	20-30	0,15	-	-			
●							5÷10	20-30	0,25	-	-			
●							10÷20	20-30	0,40	-	-			
●							3,1÷5	10-15	0,12	-	-			
●							5÷10	10-15	0,20	-	-			
●							10÷20	10-15	0,30	-	-			
●							3,1÷5	5-10	0,08	-	-			
●							5÷10	5-10	0,15	-	-			
●							10÷20	5-10	0,25	-	-			
	●						3,1÷5	10-15	0,08	-	-			
	●						5÷10	10-15	0,15	-	-			
	●						10÷20	10-15	0,20	-	-			
		●					3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
		●					5÷10	10-12	0,30	-	-			
		●					10÷20	10-12	0,50	-	-			
			●				3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
			●				5÷10	10-12	0,30	-	-			
			●				10÷20	10-12	0,50	-	-			
						●	3,1÷5	25-35	0,15	-	-			
						●	5÷10	25-35	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-35	0,40	-	-			
						●	3,1÷5	25-35	0,20	-	-			
						●	5÷10	25-35	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-35	0,40	-	-			
						●	3,1÷5	25-30	0,15	-	-			
						●	5÷10	25-30	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-30	0,45	-	-			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

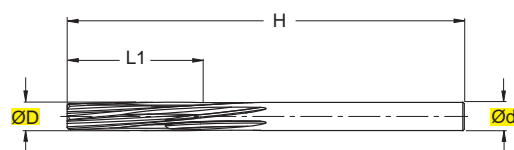
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

TAP ... AC050

$\varnothing D = 3,80 - 18,20$



MG

КВАЛИТЕТ	D	d
TOLLERANCE RANGE	-0/+0,004	h8

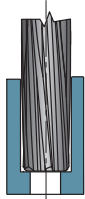
(MM)					
APT.	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1	Z
*TAP ... AC050	3,80-4,10	3,5	56	20	6
*TAP ... AC050	4,11-4,60	4	63	22	6
*TAP ... AC050	4,61-5,10	4	63	22	6
*TAP ... AC050	5,11-5,60	5	63	22	6
TAP ... AC050	5,61-6,15	5	63	22	6
TAP ... AC050	6,16-6,65	5	63	22	6
TAP ... AC050	6,66-7,15	6	71	25	6
TAP ... AC050	7,16-7,65	6	71	25	6
TAP ... AC050	7,66-8,15	6	71	25	6
TAP ... AC050	8,16-8,65	6	71	25	6
TAP ... AC050	8,66-9,20	8	71	25	6
TAP ... AC050	9,21-9,70	8	71	25	6
TAP ... AC050	9,71-10,20	8	71	25	6
TAP ... AC050	10,21-10,70	8	80	28	6
TAP ... AC050	10,71-11,20	10	80	28	6
TAP ... AC050	11,21-11,70	10	80	28	6
TAP ... AC050	11,71-12,20	10	80	28	6
TAP ... AC050	12,21-13,20	10	80	28	6
TAP ... AC050	13,21-14,20	12,5	90	32	6
TAP ... AC050	14,21-15,20	12,5	90	32	8
TAP ... AC050	15,21-16,20	14	90	32	8
TAP ... AC050	16,21-17,20	14	90	32	8
TAP ... AC050	17,21-18,20	16	100	36	8

* С НАРУЖНОЙ ЦЕНТРОВКОЙ
 * WITH EXTERNAL CENTERING POINT
 * MIT AUSSENZENTRIERPUNKT
 * AVEC POINT CENTRAL EXTERNE

ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ С ДОПУСКОМ -0/+0,004
 FOR BORES WITH H7 TOLERANCE
 FÜHRT BOHRUNGEN MIT TOLERANZ H7 AUS
 M.D.I. ALESOIR DECIMAL H7

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



П	М	К	N	S	H	G	ØD	Vc	fn	n	Vf			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3,1÷5	20-30	0,15	-	-			
●							5÷10	20-30	0,25	-	-			
●							10÷20	20-30	0,40	-	-			
●							3,1÷5	10-15	0,12	-	-			
●							5÷10	10-15	0,20	-	-			
●							10÷20	10-15	0,30	-	-			
●							3,1÷5	5-10	0,08	-	-			
●							5÷10	5-10	0,15	-	-			
●							10÷20	5-10	0,25	-	-			
	●						3,1÷5	10-15	0,08	-	-			
	●						5÷10	10-15	0,15	-	-			
	●						10÷20	10-15	0,20	-	-			
		●					3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
		●					5÷10	10-12	0,30	-	-			
		●					10÷20	10-12	0,50	-	-			
			●				3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
			●				5÷10	10-12	0,30	-	-			
			●				10÷20	10-12	0,50	-	-			
						●	3,1÷5	25-35	0,15	-	-			
						●	5÷10	25-35	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-35	0,40	-	-			
						●	3,1÷5	25-35	0,20	-	-			
						●	5÷10	25-35	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-35	0,40	-	-			
						●	3,1÷5	25-30	0,15	-	-			
						●	5÷10	25-30	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-30	0,45	-	-			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

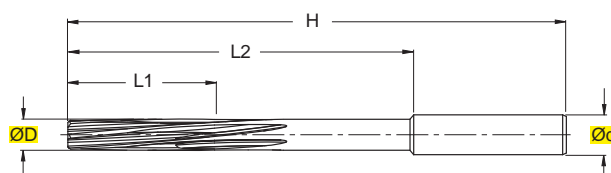
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

TAP ... AD100

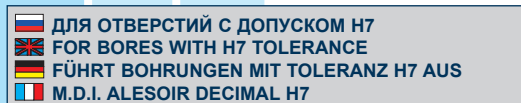
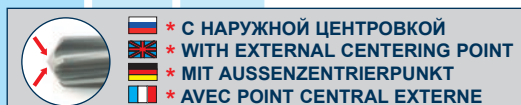
$\varnothing D = 1,0 - 18,2$



MG

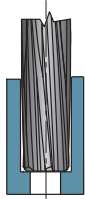
КВАЛИТЕТ	D	d
TOLLERANCE RANGE	H7	h8

(MM)						
APT.	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1	L2	Z
*TAP0010AD100	1	1	40	8	-	4
*TAP ... AD100	1,1-1,4	-	40	8	-	4
*TAP0015AD100	1,5	1,5	40	8	-	4
*TAP ... AD100	1,6-1,9	-	43	9	-	4
*TAP0020AD100	2	2	49	11	-	4
*TAP0021AD100	2,1	2	49	11	-	4
*TAP ... AD100	2,2-2,3	2	53	12	-	4
*TAP0024AD100	2,4	2,3	57	14	-	4
*TAP0025AD100	2,5	2,5	57	14	-	4
*TAP0026AD100	2,6	2,5	57	14	-	4
*TAP ... AD100	2,7-2,9	2,5	61	15	-	4
*TAP0030AD100	3	3	65	16	-	4
*TAP ... AD100	3,1-3,3	3	65	16	-	4
*TAP ... AD100	3,4-3,7	3,5	70	18	45	4
*TAP ... AD100	3,8-4,2	4	75	19	47	6
*TAP ... AD100	4,3-4,7	4,5	80	21	51	6
*TAP ... AD100	4,8-5,1	5	86	23	56	6
TAP ... AD100	5,2-5,6	5	93	26	58	6
TAP ... AD100	5,7-6,1	6	93	26	58	6
TAP ... AD100	6,2-6,7	6	101	28	63	6
TAP ... AD100	6,8-7,6	7	109	31	71	6
TAP ... AD100	7,7-8,6	8	117	33	77	6
TAP ... AD100	8,7-9,6	9	125	36	80	6
TAP ... AD100	9,7-10,6	10	133	38	85	6
TAP ... AD100	10,7-11,6	10	142	41	92	6
TAP ... AD100	11,7-12,2	12	151	44	99	6
TAP ... AD100	12,3-13,2	12,5	151	44	99	6
TAP ... AD100	13,3-14,2	14	160	47	105	6
TAP ... AD100	14,3-15,2	14	162	50	107	8
TAP ... AD100	15,3-16,2	16	170	52	115	8
TAP ... AD100	16,3-17,2	16	175	54	119	8
TAP ... AD100	17,3-18,2	18	182	56	122	8



МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



П	М	К	N	S	H	G	ØD	Vc	fn	n	Vf			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3,1÷5	20-30	0,15	-	-			
●							5÷10	20-30	0,25	-	-			
●							10÷20	20-30	0,40	-	-			
●							3,1÷5	10-15	0,12	-	-			
●							5÷10	10-15	0,20	-	-			
●							10÷20	10-15	0,30	-	-			
●							3,1÷5	5-10	0,08	-	-			
●							5÷10	5-10	0,15	-	-			
●							10÷20	5-10	0,25	-	-			
	●						3,1÷5	10-15	0,08	-	-			
	●						5÷10	10-15	0,15	-	-			
	●						10÷20	10-15	0,20	-	-			
		●					3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
		●					5÷10	10-12	0,30	-	-			
		●					10÷20	10-12	0,50	-	-			
				●			3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
				●			5÷10	10-12	0,30	-	-			
				●			10÷20	10-12	0,50	-	-			
						●	3,1÷5	25-35	0,15	-	-			
						●	5÷10	25-35	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-35	0,40	-	-			
						●	3,1÷5	25-35	0,20	-	-			
						●	5÷10	25-35	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-35	0,40	-	-			
						●	3,1÷5	25-30	0,15	-	-			
						●	5÷10	25-30	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-30	0,45	-	-			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

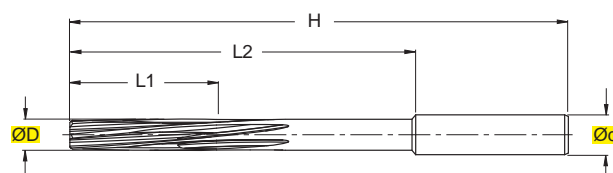
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

TAP ... AC100

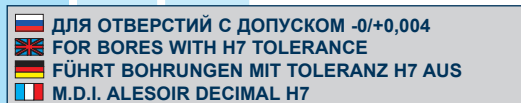
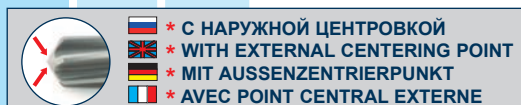
$\varnothing D = 1,00 - 18,20$



MG

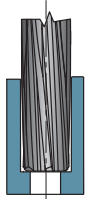
КВАЛИТЕТ	D	d
TOLLERANCE RANGE	-0/+0,004	h8

(MM)						
APT.	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L1	L2	Z
*TAP ... AC100	1,00-1,50	-	40	8	-	4
*TAP ... AC100	1,51-1,90	-	43	9	-	4
*TAP ... AC100	1,91-2,12	2	49	11	26	4
*TAP ... AC100	2,13-2,36	2	53	12	-	4
*TAP ... AC100	2,37-2,48	2,3	57	14	-	4
*TAP ... AC100	2,49-2,65	2,5	57	14	-	4
*TAP ... AC100	2,66-2,96	2,5	61	15	-	4
*TAP ... AC100	2,97-3,35	3	65	16	40	4
*TAP ... AC100	3,36-3,75	3,5	70	18	45	4
*TAP ... AC100	3,76-4,25	4	75	19	47	6
*TAP ... AC100	4,26-4,75	4,5	80	21	51	6
*TAP ... AC100	4,76-5,15	5	86	23	56	6
*TAP ... AC100	5,16-5,65	5	93	26	58	6
TAP ... AC100	5,66-6,15	6	93	26	58	6
TAP ... AC100	6,16-6,70	6	101	28	63	6
TAP ... AC100	6,71-7,65	7	109	31	71	6
TAP ... AC100	7,66-8,65	8	117	33	77	6
TAP ... AC100	8,66-9,65	9	125	36	80	6
TAP ... AC100	9,66-10,65	10	133	38	85	6
TAP ... AC100	10,66-11,65	10	142	41	92	6
TAP ... AC100	11,66-12,20	12	151	44	99	6
TAP ... AC100	12,21-13,20	12,5	151	44	99	6
TAP ... AC100	13,21-14,20	14	160	47	105	6
TAP ... AC100	14,21-15,20	14	162	50	107	8
TAP ... AC100	15,21-16,20	16	170	52	115	8
TAP ... AC100	16,21-17,20	16	175	54	119	8
TAP ... AC100	17,21-18,20	18	182	56	122	8



МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



P	M	K	N	S	H	G	ØD	Vc	fn	n	Vf			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3,1÷5	20-30	0,15	-	-			
●							5÷10	20-30	0,25	-	-			
●							10÷20	20-30	0,40	-	-			
●							3,1÷5	10-15	0,12	-	-			
●							5÷10	10-15	0,20	-	-			
●							10÷20	10-15	0,30	-	-			
●							3,1÷5	5-10	0,08	-	-			
●							5÷10	5-10	0,15	-	-			
●							10÷20	5-10	0,25	-	-			
●							3,1÷5	10-15	0,08	-	-			
●							5÷10	10-15	0,15	-	-			
●							10÷20	10-15	0,20	-	-			
●							3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
●							5÷10	10-12	0,30	-	-			
●							10÷20	10-12	0,50	-	-			
●							3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
●							5÷10	10-12	0,30	-	-			
●							10÷20	10-12	0,50	-	-			
●							3,1÷5	25-35	0,15	-	-			
●							5÷10	25-35	0,25	-	-			
●							10÷20	25-35	0,40	-	-			
●							3,1÷5	25-35	0,20	-	-			
●							5÷10	25-35	0,25	-	-			
●							10÷20	25-35	0,40	-	-			
●							3,1÷5	25-30	0,15	-	-			
●							5÷10	25-30	0,25	-	-			
●							10÷20	25-30	0,45	-	-			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

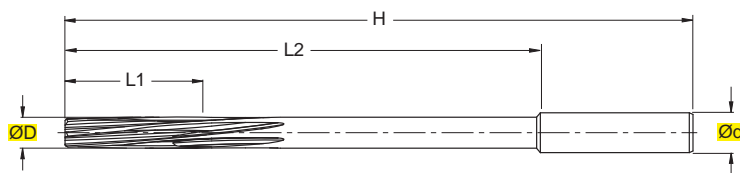
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

TAP ... AD150

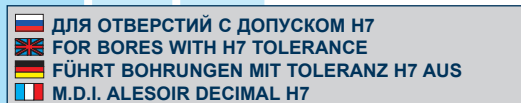
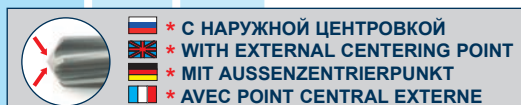
ØD = 1,5 - 12,2



MG

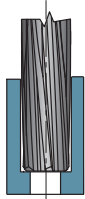
КВАЛИТЕТ TOLLERANCE RANGE	D H7	d h8
------------------------------	---------	---------

(MM)						
APT.	ØD	Ød	H	L1	L2	Z
*TAP0015AD150	1,5	1,5	110	18	65	4
*TAP0020AD150	2	2	110	18	65	4
*TAP ... AD150	2,1-2,3	2	110	18	65	4
*TAP0024AD150	2,4	2,3	120	20	65	4
*TAP0025AD150	2,5	2,5	120	20	65	4
*TAP ... AD150	2,6-2,7	2,5	120	20	65	4
*TAP ... AD150	2,8-3,1	3	120	20	65	4
*TAP ... AD150	3,2-3,3	3	150	30	90	4
*TAP ... AD150	3,4-3,8	3,5	150	30	90	4
*TAP ... AD150	3,9-4,2	4	150	30	90	6
*TAP ... AD150	4,3-4,8	4,5	180	35	115	6
*TAP ... AD150	4,9-5,1	5	180	35	115	6
*TAP ... AD150	5,2-5,9	5	200	40	130	6
*TAP0060AD150	6	6	200	40	130	6
*TAP0061AD150	6,1	6	200	40	130	6
*TAP ... AD150	6,2-6,9	6	200	45	130	6
*TAP0070AD150	7	7	200	45	130	6
*TAP0071AD150	7,1	7	200	45	130	6
*TAP ... AD150	7,2-7,9	7	200	45	130	6
*TAP0080AD150	8	8	200	45	130	6
*TAP0081AD150	8,1	8	200	45	130	6
*TAP ... AD150	8,2-8,9	8	220	50	145	6
*TAP0090AD150	9	9	220	50	145	6
TAP0091AD150	9,1	9	220	50	145	6
TAP ... AD150	9,2-9,9	9	220	50	145	6
TAP0100AD150	10	10	220	50	145	6
TAP ... AD150	10,1-10,2	10	220	50	145	6
TAP ... AD150	10,3-10,7	10	250	55	170	6
TAP ... AD150	10,8-11,2	11	250	55	170	6
TAP ... AD150	11,3-11,7	11	250	55	170	6
TAP ... AD150	11,8-12,2	12	250	55	170	6



МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



П	М	К	N	S	H	G	ØD	Vc	fn	n	Vf			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3,1÷5	20-30	0,15	-	-			
●							5÷10	20-30	0,25	-	-			
●							10÷20	20-30	0,40	-	-			
●							3,1÷5	10-15	0,12	-	-			
●							5÷10	10-15	0,20	-	-			
●							10÷20	10-15	0,30	-	-			
●							3,1÷5	5-10	0,08	-	-			
●							5÷10	5-10	0,15	-	-			
●							10÷20	5-10	0,25	-	-			
	●						3,1÷5	10-15	0,08	-	-			
	●						5÷10	10-15	0,15	-	-			
	●						10÷20	10-15	0,20	-	-			
		●					3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
		●					5÷10	10-12	0,30	-	-			
		●					10÷20	10-12	0,50	-	-			
				●			3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
				●			5÷10	10-12	0,30	-	-			
				●			10÷20	10-12	0,50	-	-			
						●	3,1÷5	25-35	0,15	-	-			
						●	5÷10	25-35	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-35	0,40	-	-			
						●	3,1÷5	25-35	0,20	-	-			
						●	5÷10	25-35	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-35	0,40	-	-			
						●	3,1÷5	25-30	0,15	-	-			
						●	5÷10	25-30	0,25	-	-			
						●	10÷20	25-30	0,45	-	-			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

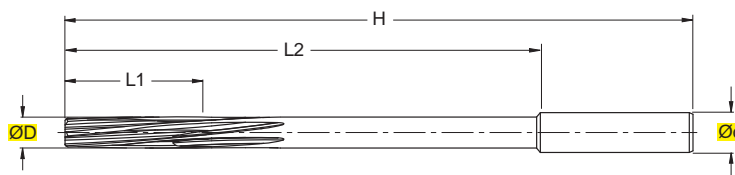
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\text{ØD} \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

TAP ... AC150

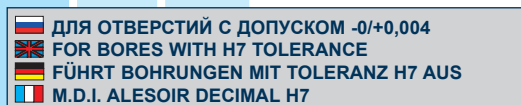
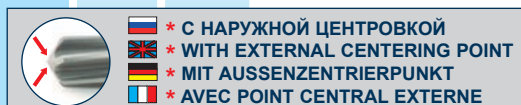
ØD = 2,00 - 12,20



MG

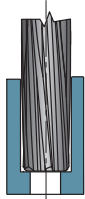
КВАЛИТЕТ	D	d
TOLLERANCE RANGE	-0/+0,004	h8

(mm)						
APT.	ØD	Ød	H	L1	L2	Z
*TAP ... AC150	2,00-2,31	2	110	18	65	4
*TAP ... AC150	2,32-2,41	2,3	120	20	65	4
*TAP ... AC150	2,42-2,71	2,5	120	20	65	4
*TAP ... AC150	2,72-3,11	3	120	20	65	4
*TAP ... AC150	3,12-3,31	3	150	30	90	4
*TAP ... AC150	3,32-3,81	3,5	150	30	90	4
*TAP ... AC150	3,82-4,24	4	150	30	90	6
*TAP ... AC150	4,25-4,91	4	180	35	115	6
*TAP ... AC150	4,92-5,11	5	180	35	115	6
*TAP ... AC150	5,12-5,91	5	200	40	130	6
*TAP ... AC150	5,92-6,11	6	200	40	130	6
*TAP ... AC150	6,12-6,91	6	200	45	130	6
*TAP ... AC150	6,92-7,11	7	200	45	130	6
*TAP ... AC150	7,12-7,91	7	200	45	130	6
*TAP ... AC150	7,92-8,11	8	200	45	130	6
*TAP ... AC150	8,12-8,91	8	220	50	145	6
*TAP ... AC150	8,92-9,11	9	220	50	145	6
*TAP ... AC150	9,12-9,91	9	220	50	145	6
TAP ... AC150	9,92-10,20	10	220	50	145	6
TAP ... AC150	10,21-10,80	10	250	55	170	6
TAP ... AC150	10,81-11,20	11	250	55	170	6
TAP ... AC150	11,21-11,80	11	250	55	170	6
TAP ... AC150	11,81-12,20	12	250	55	170	6



МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. С 96

Применение - Application



P	M	K	N	S	H	G	ØD	Vc	fn	n	Vf			
												НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ NOT ALLOY STEEL	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW ALLOY STEEL	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ALLOY STEEL
●							3,1÷5	20-30	0,15	-	-			
●							5÷10	20-30	0,25	-	-			
●							10÷20	20-30	0,40	-	-			
●							3,1÷5	10-15	0,12	-	-			
●							5÷10	10-15	0,20	-	-			
●							10÷20	10-15	0,30	-	-			
●							3,1÷5	5-10	0,08	-	-			
●							5÷10	5-10	0,15	-	-			
●							10÷20	5-10	0,25	-	-			
							3,1÷5	10-15	0,08	-	-			
							5÷10	10-15	0,15	-	-			
							10÷20	10-15	0,20	-	-			
							3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
							5÷10	10-12	0,30	-	-			
							10÷20	10-12	0,50	-	-			
							3,1÷5	10-12	0,15	-	-			
							5÷10	10-12	0,30	-	-			
							10÷20	10-12	0,50	-	-			
							3,1÷5	25-35	0,15	-	-			
							5÷10	25-35	0,25	-	-			
							10÷20	25-35	0,40	-	-			
							3,1÷5	25-35	0,20	-	-			
							5÷10	25-35	0,25	-	-			
							10÷20	25-35	0,40	-	-			
							3,1÷5	25-30	0,15	-	-			
							5÷10	25-30	0,25	-	-			
							10÷20	25-30	0,45	-	-			

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED

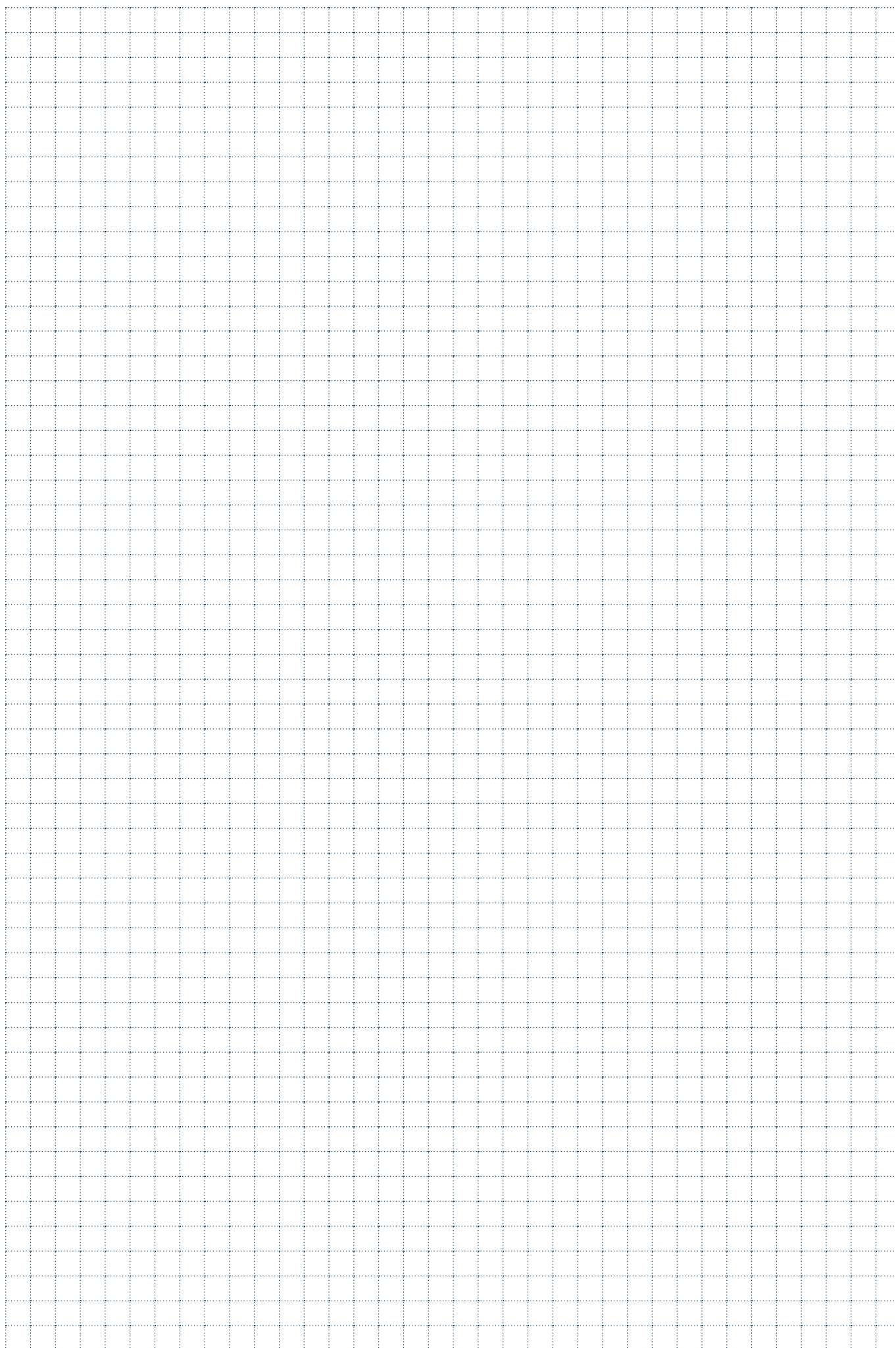
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS

fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION

Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

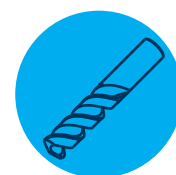
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$



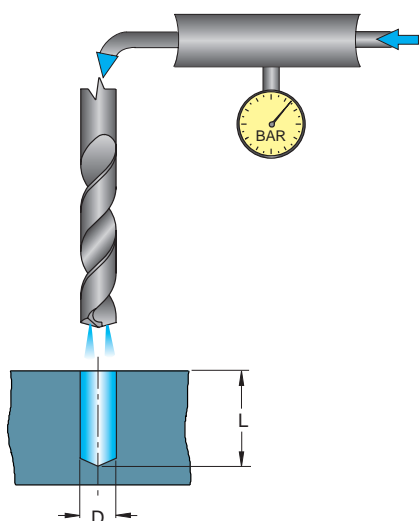
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО СВЕРЛЕНИЮ И ОБРАБОТКЕ ОТВЕРСТИЙ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО СВЕРЛЕНИЮ И ОБРАБОТКЕ ОТВЕРСТИЙ
BOHREN UND BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN - SCHNITTDATEN
DONNEES TECHNIQUES PERÇAGE ET USINAGE TROUS
DATOS TECNICOS TALADRADO Y TRABAJO DE AGUJEROS



ИНСТРУКЦИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ СВЕРЛАМИ
INSTRUCTIONS AND SUGGESTIONS FOR MACHINING WITH CARBIDE DRILLS

ДАВЛЕНИЕ И РАСХОД СОЖ
COOLANT PRESSURE AND FLOW RATE

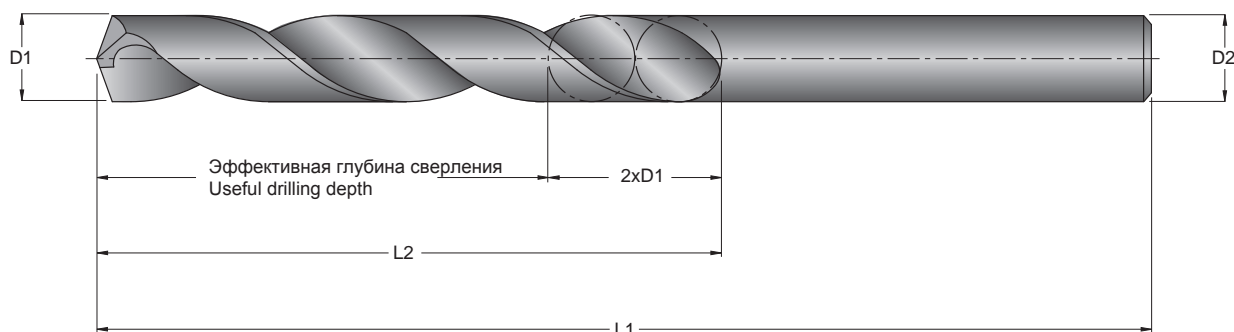


L	Давление-Pressure		Расход-Flow rate	
	D<5	D>5	D=8	D=16
	БАР/ ФУНТ-СИЛА НА КВ. ДЮЙМ		л/мин.	
< 3 X D	20÷30	10÷20	1,5÷3	8÷10
> 3 X D	30÷40	20÷30	2,5÷4	12÷15

- Для общего сверления используйте СОЖ с минимальной концентрацией 6-8%.
- Для сверления легированной стали, нержавеющей стали и жаропрочных сплавов используйте СОЖ с минимальной концентрацией 10%.

- For general drilling use a minimum coolant concentration of 6-8%.
- For drilling steel alloys, stainless steel, and heat resistant alloys, use a minimum coolant concentration of 10%

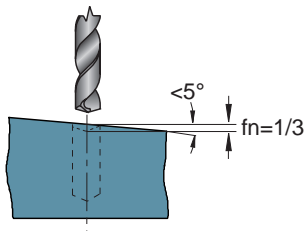
ЭФФЕКТИВНАЯ ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ
USEFUL DRILLING DEPTH



- Для хорошей эвакуации стружки наиболее оптимальная глубина сверления определяется как разница между длиной режущей ленточки L2 и 2х диаметров сверла (D1)

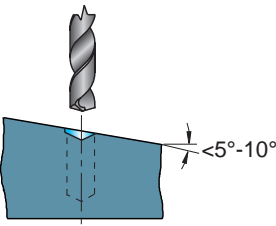
- For a good chip evacuation, the best useful drilling depth is calculated by subtracting twice the size of the diameter (D1) from the length of the drill flute (L2)

ИНСТРУКЦИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ СВЕРЛАМИ
INSTRUCTIONS AND SUGGESTIONS FOR MACHINING WITH CARBIDE DRILLS



- При сверлении плоскости под наклоном до 5° снизьте подачу f_n до $1/3$, пока происходит сверление наклонной плоскости.

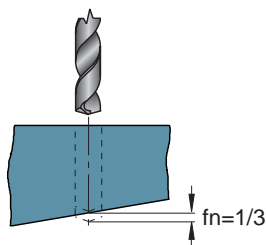
- For drilling surfaces that are tilted up to a maximum of 5° , reduce the feed rate f_n to $1/3$ as long as the drill is machining the tilted surface



- Для сверления плоскости под наклоном до 10° необходимо произвести предварительную операцию центровки.
- Поверхность под наклоном более 10° требует предварительного фрезерования.

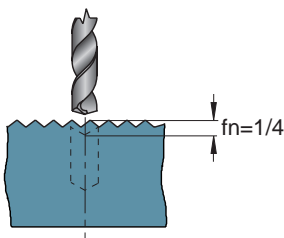
- For drilling surfaces that are tilted up to 10° , it is first necessary to perform a centering operation
- Surfaces tilted by more than 10° must first be milled

(*)



- При обработке сквозных отверстий с наклонной плоскостью снизьте подачу на выходе до $1/3$.

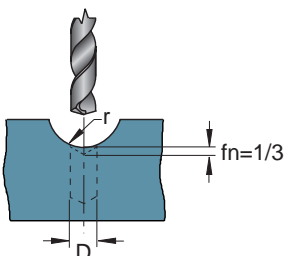
- For through bores on tilted surfaces, reduce the feed rate to $1/3$ during the exit phase



- При сверлении неровной поверхности снизьте подачу на входе до $1/4$.

- For drilling irregular surfaces, reduce the feed rate to $1/4$ as long as the drill is entering the material

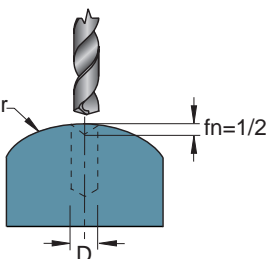
(*)



- Сверление вогнутых поверхностей возможно только при радиусе кривизны r большем $15 \times D$. Снизьте подачу на входе до $1/3$.

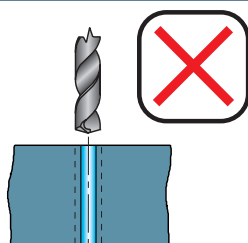
- Drilling concave surfaces is possible only if the radius r is greater than $15 \times D$. Reduce the feed rate to $1/3$ as long as the drill is entering the material

(*)



- Сверление выпуклых поверхностей возможно только при радиусе кривизны r большем $4 \times D$. Снизьте подачу на входе до $1/2$.

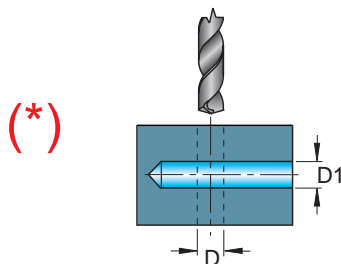
- Drilling convex surfaces is possible only if the radius r is greater than $4 \times D$. Reduce the feed rate to $1/2$ as long as the drill is entering the material



- Нельзя увеличивать существующие отверстия.

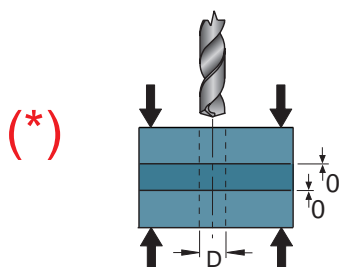
- It is not possible to enlarge existing bores

ИНСТРУКЦИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ СВЕРЛАМИ
INSTRUCTIONS AND SUGGESTIONS FOR MACHINING WITH CARBIDE DRILLS



- Не рекомендуется сверлить пересеченные отверстия; однако это возможно при условии если оси отверстий D1 и D лежат в одной плоскости. Снизьте подачу на входе и выходе пересеченного отверстия до 1/4.

- It is advisable not to drill transverse bores; however, it is possible to drill these types of bores if bore D1 is on the same axis as the bore D. Reduce the feed rate to 1/4 when entering and exiting the transverse bore

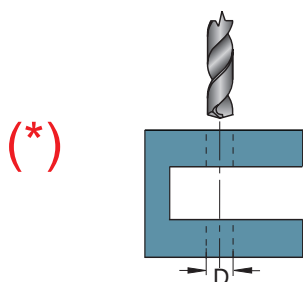


- Не рекомендуется сверлить многослойные пластины; однако эта операция возможна при соблюдении следующих предосторожностей:

- 1) убедитесь в том, что пластины надежно закреплены;
- 2) убедитесь, что между пластинами нет свободного пространства.

- It is advisable not to drill overlapping plates; however, it is possible to perform this type of drilling only if the following precautions are adopted:

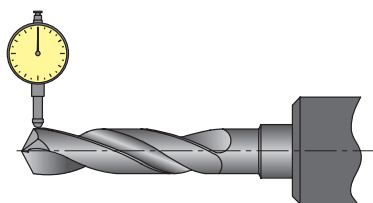
- 1) Make sure that the plates are adequately secured.
- 2) Make sure that there are no empty spaces between the plates



Сверлить комбинацию элементов, находящихся на расстоянии друг от друга, можно только при помощи следующих сверл: TPF8..B290 - TPF12..B300 - TPF16..B310 - TPF20..B320 - TPF30..B330

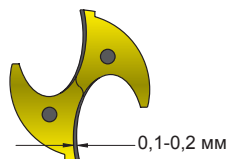
- Combinations of several elements distant from each other can only be drilled with the following drill bits: TPF8..B290 - TPF12..B300 - TPF16..B310 - TPF20..B320 - TPF30..B330

Max 0,03 мм



- Максимальная эксцентricность не должна превышать 0,02 мм, а для микросверл - 0,01 мм.

- Maximum eccentricity must never exceed 0.02 mm and for micro-drills it must never exceed 0,01mm



- Рекомендуется прекратить использование сверла при максимальном износе режущей кромки на 0,2 мм.

- It is recommended to stop boring when a maximum wear of 0.2 mm on the cutting edge is achieved

(*) Для указанной области применения рекомендуются сверла следующих типов: TPF8..B290 - TPF12..B300 - TPF16..B310 - TPF20..B320 - TPF30..B330
FOR THESE APPLICATIONS TPF8..B290 - TPF12..B300 - TPF16..B310 - TPF20..B320 - TPF30..B330 TYPES ARE RECOMMENDED

ИНСТРУКЦИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ СВЕРЛАМИ 16xD, 20xD, 30xD
INSTRUCTIONS AND SUGGESTIONS FOR MACHINING WITH HM DRILLS 16xD,20xD,30xD



- Фаза 1.

Просверлите предварительное отверстие с помощью пилотного сверла 3xD [TPF3..B230].

- Phase 1

Make the pre-bore with the "PILOT" 3Xd drill [TPF3..B230].

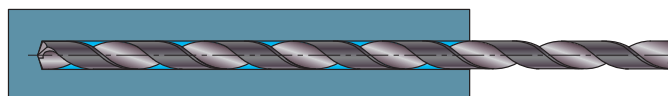


- Фаза 2.

Введите экстра-длинное сверло на пониженной скорости (≈ 500 об/мин) и подаче (≈ 1000 мм) на глубину приблизительно за 1 мм до конца предварительного отверстия, после чего подайте охлаждение и увеличьте скорость.

- Phase 2

Enter the pre-bore with an extra-long drill at a limited speed (≈ 500 rpm) and with reduced feed (≈ 1000 mm) up to about 1mm from the end of the pre-bore. Afterwards open the refrigeration and increase the speed.



- Фаза 3.

Выполните сверление на полную длину отверстия при соответствующей подаче без извлечения сверла для эвакуации стружки.

- Phase 3

Perform the plunge drilling with adequate feed up to the end of the bore without the outlet step for chip discharge



- Фаза 4.

Когда отверстие просверлено на полную глубину, выньте сверло на 1 мм, снизьте скорость (≈ 500 об/мин), а затем полностью извлеките сверло из отверстия на пониженной подаче (≈ 2000 мм) и отключите охлаждение.

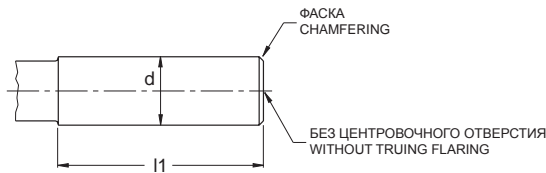
- Phase 4

When the end of the set bore is reached, retract the bit 1mm, reduce the speed (≈ 500 rpm), come completely out of the bore at a reduced feed (≈ 2000 mm), and close the refrigeration

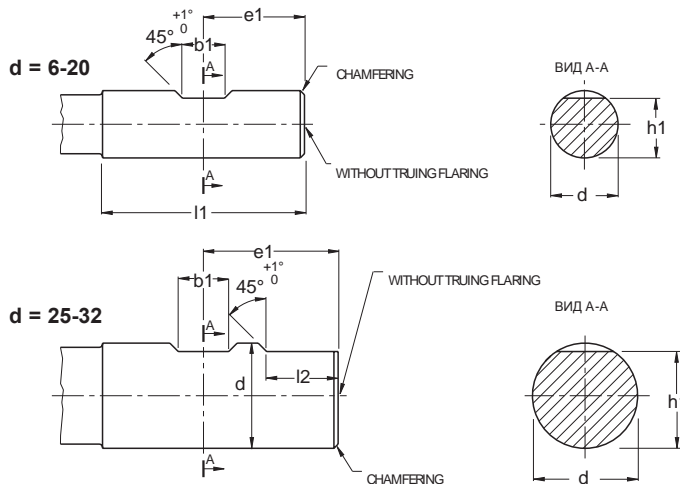
**ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК
CYLINDRICAL SHANK** **DIN 6535**

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ - CARBIDE

ФОРМА - FORM HA

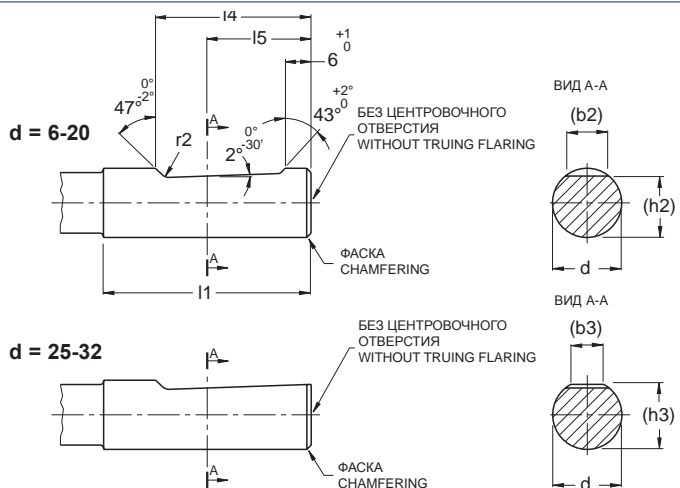


d	h_6	l_1	h_6	l_1
2		28	12	45
3			14	
4			16	48
5			18	
6		36	20	50
8			25	56
10		40	32	60



ФОРМА - FORM HB (WELDON)

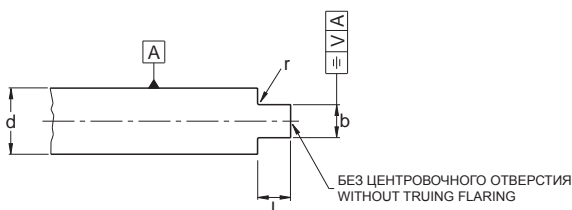
d	h_6	b_1	e_1	h_1	l_1	l_2
6		4,2	18,0	5,1	36	-
8		5,5		6,9		
10		7,0		8,5	40	
12		8,0	22,5	10,4	45	
14				12,7		
16		10,0	24,0	14,2	48	
18				16,2		
20		11,0	25,0	18,2	50	17
25		12,0	32,0	23,0	56	
32		14,0	36,0	30,0	60	



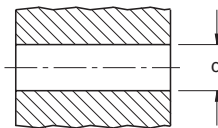
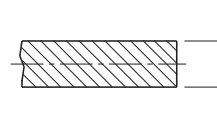
ФОРМА - FORM HE (WHISTLE-NOTCH)

d	h_6	$(b_2) \approx (b_3)$	h_2	(h_3)	l_1	l_4	l_5	r_2
6		4,3	5,1	-	36	25	18	1,2
8		5,5	6,9	-		28	20	
10		7,1	8,5	-		33	22,5	
12		8,2	10,4	-	45	36	24	1,6
14		8,1	12,7	-				
16		10,1	14,2	-	48	38	25	
18		10,8	16,2	-				
20		11,4	18,2	-	50	44	32	
25		13,6	23,0	24,1	56	48	35	
32		15,5	30,0	31,2	60			

**ХВОСТОВИК
SHANK** **DIN 1809**



d	h_{12}	$\pm IT_{16}$	l	r	v	d	h_{12}	$\pm IT_{16}$	l	r	v
3+3,5	1,6	2,2	0,2	0,05	0,08	>15+18	8,0	8,0	0,4	0,10	0,15
>3,5+4	2,0	2,2	0,2			>18+21	10,0	10,0	0,4		
>4+4,5	2,2	2,5	0,2			>21+24	11,0	11,0	0,6		
>4,5+5,5	2,5	2,5	0,2			>24+27	13,0	13,0	0,6		
>5,5+6,5	3,0	3,0	0,2			>27+30	14,0	14,0	0,6		
>6,5+8	3,5	3,5	0,2	0,06	>30+34	16,0	16,0	0,6			
>8+9,5	4,5	4,5	0,4		>34+38	18,0	18,0	0,6			
>9,5+11	5,0	5,0	0,4		>38+42	20,0	19,0	0,6			
>11+13	6,0	6,0	0,4	0,08	>42+46	22,0	20,0	1,0			
>13+15	7,0	7,0	0,4		>46+50	24,0	22,0	1,0			

												
ОТКЛОНЕНИЯ ОТВЕРСТИЯ В МИКРОНАХ (МКМ) BORE DEVIATION EXPRESSED IN μm				ОТКЛОНЕНИЯ ВАЛА В МИКРОНАХ (МКМ) SHAFTS DEVIATION EXPRESSED IN μm								
d	F6	H7		d11	e9	g6	h5	h6	h7	h8	h10	m7
0÷3	+12 +6	+10 0		-20 -80	-14 -39	-2 -8	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -40	+14 +4
>3÷6	+18 +10	+12 0		-30 -105	-20 -50	-4 -12	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -48	+20 +8
>6÷10	+22 +13	+15 0		-40 -130	-25 -61	-5 -14	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -58	+25 +10
>10÷18	+27 +16	+18 0		-50 -160	-32 -75	-6 -17	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -70	+30 +12
>18÷30	+33 +20	+21 0		-65 -195	-40 -92	-7 -20	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -84	+36 +15
>30÷50	+41 +25	+25 0		-80 -240	-50 -112	-9 -25	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -100	+42 +17
>50÷80	+49 +30	+30 0		-100 -290	-60 -134	-10 -29	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -120	+50 +20
>80÷120	+58 +36	+35 0		-120 -340	-72 -159	-12 -34	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -140	+58 +23
>120÷180	+68 +43	+40 0		-145 -395	-85 -185	-14 -39	0 -18	0 -25	0 -40	0 -63	0 -160	+67 +27
>180÷250	+79 +50	+46 0		-170 -460	-100 -215	-15 -44	0 -20	0 -29	0 -46	0 -72	0 -185	+77 +31
>250÷315	+88 +56	+52 0		-190 -510	-110 -240	-17 -49	0 -23	0 -32	0 -52	0 -81	0 -210	+86 +34
>315÷400	+98 +62	+57 0		-210 -570	-125 -265	-18 -54	0 -25	0 -36	0 -57	0 -89	0 -230	+94 +37
>400÷500	+108 +68	+63 0		-230 -630	-135 -290	-20 -60	0 -27	0 -40	0 -63	0 -97	0 -250	+103 +40

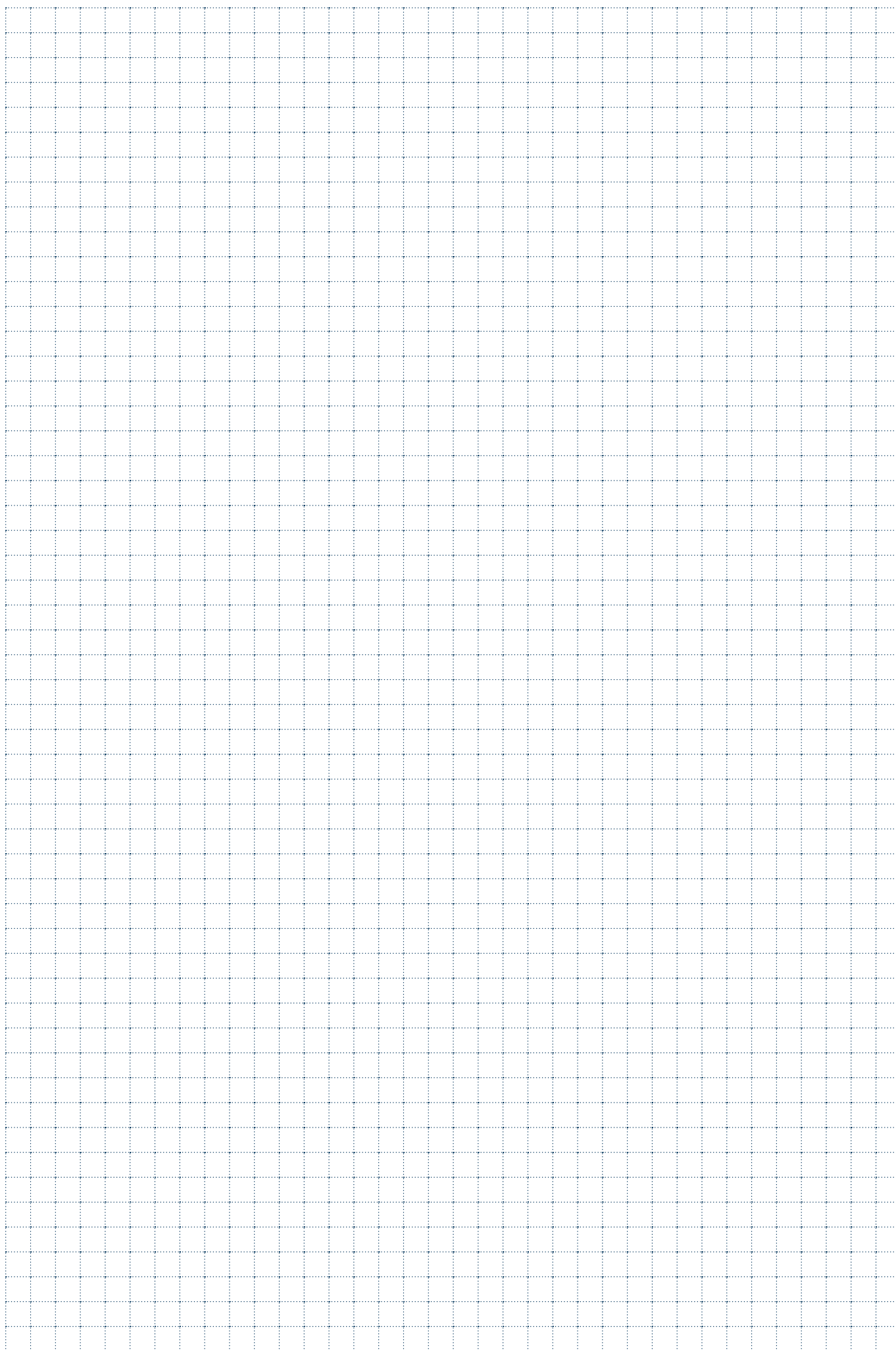
ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ - MATERIALS GROUP

DIN ISO 513	МАТЕРИАЛ MATERIAL	ТИПЫ СПЛАВОВ ALLOYS TYPE	СОСТОЯНИЕ STATE	HB 1)Н/мм ² 2)N/mm ²	ГР. ПО VDI 3323
P	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ, ЛИТАЯ СТАЛЬ NOT-ALLOY STEEL, CAST STEEL	C < 0,15 %	Отожженная (мягкая) - Annealed(soft)	125	1
		C < 0,15-0,55 %	Отожженная (мягкая) - Annealed(soft)	190	2
			Отпущенная - Quenched and Tempered	250	3
		C > 0,55 %	Отожженная (мягкая) - Annealed(soft)	220	4
			Отпущенная - Quenched and Tempered	300	5
		НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ LOW-ALLOY STEEL		Отожженная (мягкая) - Annealed(soft)	180
			Отпущенная - Quenched and Tempered	250/300	7/8
			Отпущенная - Quenched and Tempered	350	9
	ВЫСОКОЛЕГИРОВ. СТАЛЬ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ HIGH ALLOY STEEL, TOOL STEEL		Отожженная (мягкая) - Annealed(soft)	200	10
			Отпущенная - Quenched and Tempered	325	11
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL		Ферритная/ Мартенситная - Ferritic/ Martensitic	200	12
			Мартенситная/Дисперсионная закалка Martensitic/ Precipitation Hardened	240	13
	M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL		Аустенитная - Austenitic	180
			Дуплекс (аустенитная/ферритная) Duplex (Austenitic/Ferritic)	230-260	14.2
K	СЕРЫЙ ЧУГУН GRAY IRON	G, GG	Ферритный/ Перлитный - Ferritic / Pearlitic	180	15
			Перлитный - Pearlitic	260	16
	ЧУГУН С ШАРОВИДНЫМ ГРАФИТОМ NODULAR CAST IRON	GS, GGG	Ферритный - Ferritic	160	17
			Перлитный - Pearlitic	250	18
	КОВКИЙ ЧУГУН MALLEABLE CAST IRON	GMN, GTS/GTW	Ферритный - Ferritic	130	19
			Перлитный - Pearlitic	230	20
N	АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ ALUMINIUM ALLOYS		Не могут быть состарены - Cannot be aged	60	21
			Состаренные - Aged	100	22
	ЛИТЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ CAST ALUMINIUM ALLOYS	Si <= 12 %	Не могут быть состарены - Cannot be aged	75	23
			Состаренные - Aged	90	24
		Si > 12 %	Не могут быть состарены - Cannot be aged	130	25
	МЕДЬ, МЕДНЫЕ СПЛАВЫ COPPER, COPPER ALLOYS	Автоматная латунь - Free cutting brass	-	110	26
		Латунь, бронза - Brass, Bronze	-	90	27
		Бронза, электролитная медь - Bronze, Electrolytic copper	-	100	28
	БЕЗМЕТАЛЛОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ NONMETALLIC MATERIALS	Термоактивные, волокнит - Thermosetting, fiber reinf.	-	-	29
		Вулканизированная резина, эбонит - Hard rubber, Ebanite	-	-	30
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ HIGH-TEMPERATURE ALLOYS	На основе Fe - Fe-Basis	Отожженные (мягкие) - Annealed(soft)	200	31
			Состаренные - Aged	280	32
		На основе Ni/Co - Ni/Co-Basis	Отожженные (мягкие) - Annealed(soft)	250	33
			Состаренные - Aged	350	34
			Литые - Cast	320	35
	ТИТАН, ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ TITANIUM, TITANIUM ALLOYS	Чистый титан - pure titan	-	400 ²⁾	36
		Альфа- и Бета-сплавы - Alpha+Beta alloys	Литые - Cast	1050 ²⁾	37
H	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HARDENED STEEL		Закаленная - Hardened	45 ¹⁾	38.1
			Закаленная - Hardened	55 ¹⁾	38.2
			Закаленная - Hardened	60 ¹⁾	39.1
			Закаленная - Hardened	> 62 ¹⁾	39.2
	ЧУГУН, ЛИТОЙ ЧУГУН CHILL CAST IRON		Литой - Cast	400	40.1
			Литой - Cast	> 440	40.2
	ОТБЕЛЕННЫЙ ЧУГУН HARDENED CAST IRON		Закаленный - Hardened	55 ¹⁾	41.1
			Закаленный - Hardened	57 ¹⁾	41.2
G	ГРАФИТ GRAPHITE			-	42
R	РЕЗИНА, ДЕРЕВО RESIN, WOOD			-	43



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ / BOHREN - BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN /
PERÇAGE - USINAGE DES TROUS / TALADRAR - TRABAJO DE LOS AGUJEROS



ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С КАТАЛОГОМ
READING INSTRUCTIONS
HINWEISE ZUR ABLESUNG
INDICATIONS DE LÉCTURE



- 1 = ОБОЗНАЧЕНИЕ + ДИАПАЗОН ДИАМЕТРОВ
- 2 = РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПЛАСТИНЫ
- 3 = АРТИКУЛЫ
- 4 = РАЗМЕРЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ, УКАЗАНИЯ
- 5 = КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- 6 = ДОП. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ПО ЗАПРОСУ
- 7 = РАЗМЕР ПЛАСТИН
- 8 = ВОЗМОЖНЫЕ ТИПЫ ОБРАБОТКИ
- 9 = ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ L2/D



- 1B = ДОСТУПНЫЕ ПЛАСТИНЫ
- 2B = РЕКОМЕНДОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ
- 3B = ДОСТУПНЫЕ СПЛАВЫ
- 4B = РАЗМЕРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ
- 5B = ВЫБОР СПЛАВА (БЫСТРЫЙ ВЫБОР)
- 6B = ВЫБОР ПЛАСТИН
- 7B = ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ
- 8B = FN ПОДАЧА/ОБОРОТ
- 9B = СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ VC
- 10B = ФОРМУЛЫ И РЕЖИМЫ
- 11B = ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

- 1 = ITEM + DIAMETER RANGE
- 2 = RECOMMENDED INSERTS
- 3 = ITEMS
- 4 = MEASURES, DATA, INDICATIONS
- 5 = ACCESSORIES EQUIPMENT
- 6 = OPZIONAL ACCESORIES AND SPARE PARTS ON REQUEST
- 7 = INSERT SIZE
- 8 = POSSIBLE TYPES OF MACHINING
- 9 = DRILLING DEPTH L2/D



- 1B = AVAILABLE INSERTS
- 2B = RECOMMENDED MACHINING MATERIALS
- 3B = AVAILABLE GRADES
- 4B = MEASURES AND DATA
- 5B = GRADE CHOICE (QUICK PICK)
- 6B = INSERT CHOICE
- 7B = MATERIAL GROUPS
- 8B = FN FEED/REVOLUTION
- 9B = CUTTING SPEED VC
- 10B = FORMULAS AND PARAMETERS
- 11B = TECHNICAL DATA AND SUGGESTIONS

- 1 = ARTIKEL + DURCHMESSERBEREICH
- 2 = EMPFOHLENE WENDESCHNEIDPLATTEN
- 3 = ARTKEL
- 4 = ABMESSUNGEN, DATEN, HINWEISE
- 5 = ZUBEHÖRAUSSTATTUNG
- 6 = OPTIONALZUBEHÖR UND ERSATZTEILE AUF ANFRAGE
- 7 = WENDEPLATTENGROSSE
- 8 = MÖGLICHE BEARBEITUNGSARTEN
- 9 = BOHRTIEFE L2/D

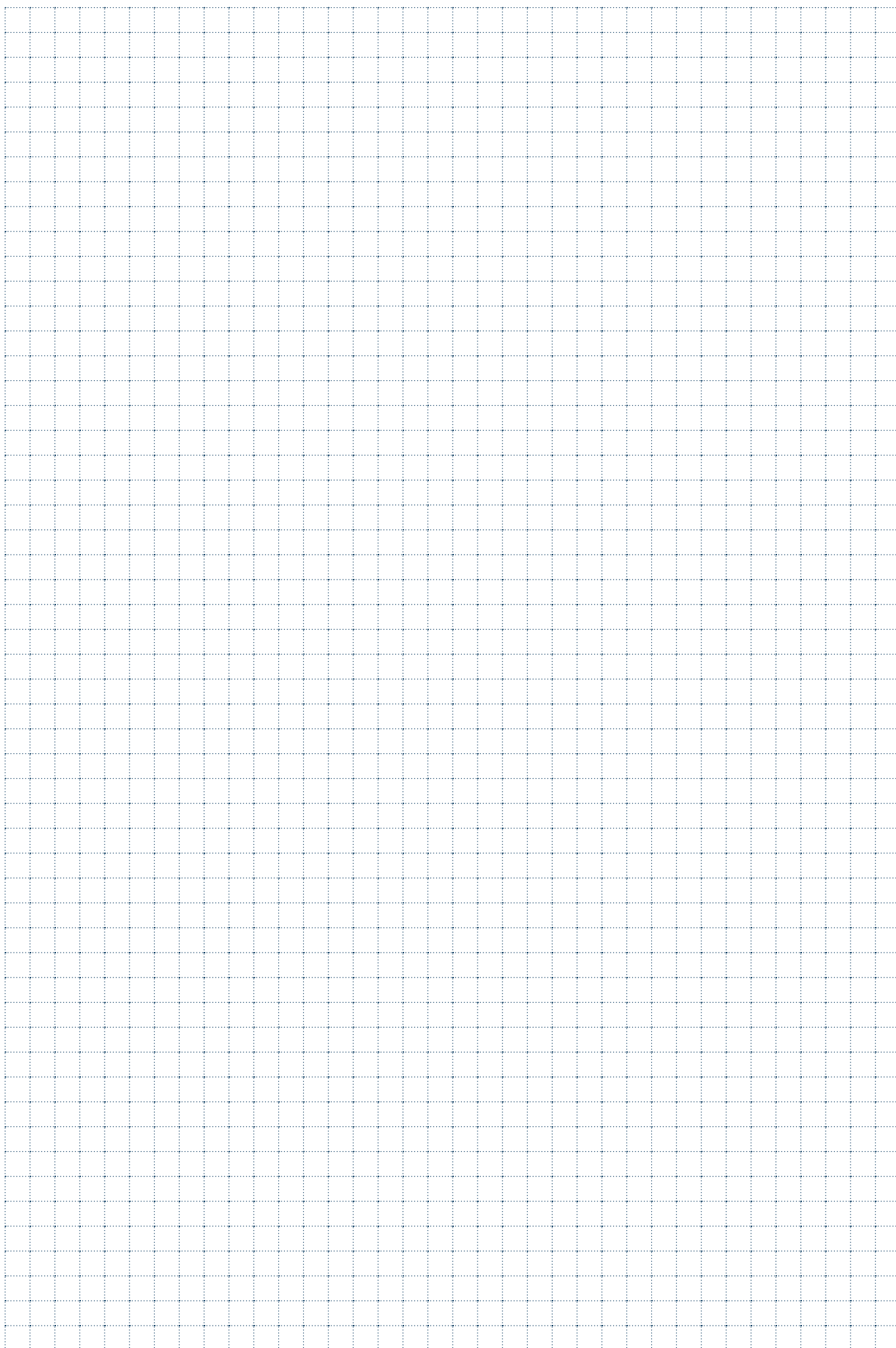


- 1B = LIEFERBARE WENDEPLATTEN
- 2B = EMPFOHLENE WERKMATERIALIEN
- 3B = LIEFERBARE HM-QUALITÄTEN
- 4B = ABMESSUNGEN UND DATEN
- 5B = SORTENAUSWAHL (QUICK PICK)
- 6B = WAHL DER PLATTE
- 7B = MATERIALGRUPPEN
- 8B = VORSCHUB/UMDREHUNG
- 9B = SCHNITTEGESCHWINDIGKEIT VC
- 10B = FORMELN UND PARAMETER
- 11B = TECHNISCHE DATEN UND TIPPS

- 1 = ARTICLE + GAMME DE DIAMÈTRES
- 2 = PLAQUETTES CONSEILLÉES
- 3 = ARTICLES
- 4 = DIMENSIONES, DONNÉES, INDICATIONS
- 5 = ACCESSOIRES EN DOTATION
- 6 = ACCESSOIRES ET RECHANGE OPTIONNEL SUR DEMANDE
- 7 = DIMENSION DE LA PLAQUETTE
- 8 = USINAGES POSSIBLES
- 9 = PROFONDEUR DE PERÇAGE L2/D

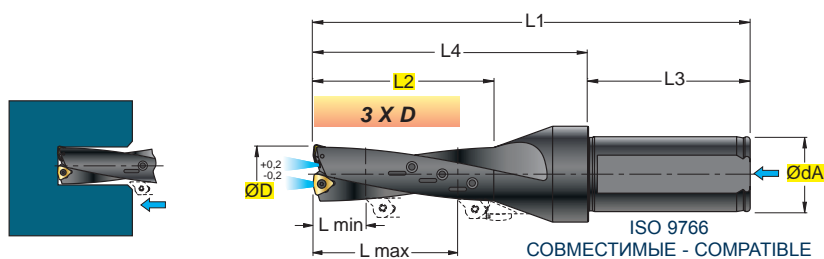
- 1B = PLAQUETTES DISPONIBLES
- 2B = INDICATIONS SUR LES MATERIAUX USINABLE
- 3B = DISPONIBILITÉ DE DEGRÈS
- 4B = DIMENSIONES ET DONNÉES
- 5B = CHOIX DU DEGRÉ (QUICK PICK)
- 6B = CHOIX DE LA PLAQUETTE
- 7B = GROUPES DE MATERIAUX
- 8B = DÉPLACEMENT PAR TOUR FN
- 9B = VITESSE DE COUPE VC
- 10B = FORMULES ET PARAMÈTRES
- 11B = DONNÉES TECHNIQUES ET CONSEILS D'USAGE

TTCS...30		Стр. C 102	TTBC...25		Стр. C 108	TDQ...30		Стр. C 110
 3 x D	$\varnothing D = 17,5 - 40$	 WCMX WCMT 030208 040208 050308 06T308	 2,5 x D	$\varnothing D = 19 - 54$	 WCMX WCMT 040208 050308 06T308 080412 	 3 x D	$\varnothing D = 15 - 60$	 QCMX 010204 020204 030308 040308 050412 060412 080412
	TTCS.. R/L			TTBC..25 R/L			TDQ..30 R	
	TPU...			Стр. C 103			TDQ...40	
 TPU 1840-07	 SM0702 -30 -45 -55					 4 x D	$\varnothing D = 15 - 50$	 QCMX 010204 020204 030308 040308 050412 060412 080412
							TDQ..40 R	
							TTC...30	
 3 x D	$\varnothing D = 17,5 - 59$	 WCMX WCMT 06T308 080412						
	TTC..30 R/L							
	 4 x D							
TTC..40 R/L								



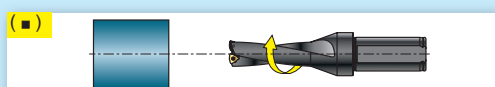
TTCS .. R/L

Ø 17,5-40



WCMXTMF2	
WCMXTMR2	
WCMTTMR2	
	ПЛАСТИНЫ - INSERTS СТР. С 39

APT.		(MM)										КГ	H-М					
		ØD	ØdA	ØD1	Lmin	Lmax	L1	L2	L3	L4	H							
TTCS 17530	R	17,5	25	32	12,0	48,0	138,5	54,5	54	84,5	0,38	1,1+1,3	030208	12256P	5608P	n°6 12404P	-	
TTCS 18030	R	18,0	25	32	13,5	49,5	140,0	56,0	54	86,0	0,38	1,1+1,3						
TTCS 18530	R	18,5	25	32	15,0	51,0	141,5	57,5	54	87,5	0,38	1,1+1,3						
TTCS 19030	R	19,0	25	32	16,5	52,5	143,0	59,0	54	89,0	0,38	1,1+1,3						
TTCS 19530	R	19,5	25	32	12,0	54,0	144,5	60,5	54	90,5	0,39	1,1+1,3	030208	12256P	5608P	n°7 12404P	-	
TTCS 20030	R	20,0	25	32	13,5	55,5	146,0	62,0	54	92,0	0,39	1,1+1,3						
TTCS 20530	R	20,5	25	32	15,0	57,0	147,5	63,5	54	93,5	0,40	1,1+1,3						
TTCS 21030	R	21,0	25	32	16,5	58,5	149,0	65,0	54	95,0	0,41	1,1+1,3	040208	12256P	5608P	n°7 12404P	-	
TTCS 21530	R	21,5	25	32	18,0	60,0	150,5	66,5	54	96,5	0,41	1,1+1,3						
TTCS 22030	R	22,0	25	32	19,5	61,5	152,0	68,0	54	98,0	0,42	1,1+1,3						
TTCS 22530	R	22,5	25	32	15,0	63,0	153,5	69,5	54	99,5	0,42	1,1+1,3	040208	12256P	5608P	n°8 12404P	-	
TTCS 23030	R	23,0	25	32	16,5	64,5	155,0	71,0	54	101,0	0,43	1,1+1,3						
TTCS 23530	R	23,5	25	32	18,0	66,0	156,5	72,5	54	102,5	0,44	1,1+1,3						
TTCS 24030	R	24,0	25	32	19,5	67,5	158,0	74,0	54	104,0	0,45	1,1+1,3						
TTCS 24530	R	24,5	25	32	21,0	69,0	159,5	75,5	54	105,5	0,45	1,1+1,3						
TTCS 25030	R	25,0	25	32	22,5	70,5	161,0	77,0	54	107,0	0,46	1,1+1,3						
TTCS 25530	R	25,5	25	32	18,0	72,0	162,5	78,5	54	108,5	0,47	1,1+1,3	040208	12256P	5608P	n°9 12404P	-	
TTCS 26030	R	26,0	25	32	19,5	73,5	164,0	80,0	54	110,0	0,48	1,2+1,5	050308	123008P	5608P	n°10 12404P	-	
TTCS 26530	R	26,5	25	32	21,0	75,0	165,5	81,5	54	111,5	0,49	1,2+1,5						
TTCS 27030	R	27,0	25	32	22,5	76,5	167,0	83,0	54	113,0	0,50	1,2+1,5						
TTCS 27530	R	27,5	25	32	24,0	78,0	168,5	84,5	54	114,5	0,51	1,2+1,5						
TTCS 28030	R	28,0	25	32	25,5	79,5	170,0	86,0	54	116,0	0,52	1,2+1,5						
TTCS 28530	R	28,5	25	32	21,0	81,0	171,5	87,5	54	117,5	0,53	1,2+1,5	050308	123008P	5608P	n°10 12404P	-	
TTCS 29030	R	29,0	25	32	22,5	82,5	173,0	89,0	54	119,0	0,55	1,2+1,5						
TTCS 29530	R	29,5	25	32	24,0	84,5	174,5	90,5	54	120,5	0,56	1,2+1,5						
TTCS 30030	R	30,0	32	49	25,5	85,5	180,0	92,0	58	122,0	0,84	1,2+1,5	050308	123008P	5608P	n°10 12404P	-	
TTCS 30530	R	30,5	32	49	27,0	87,0	181,5	93,5	58	123,5	0,85	1,2+1,5						
TTCS 31030	R	31,0	32	49	28,5	88,5	183,0	95,0	58	125,0	0,87	2,0+3,0	06T308	123009P	5610P	n°10 12404P	5608P	
TTCS 31530	R	31,5	32	49	24,0	90,0	184,5	96,5	58	126,5	0,87	2,0+3,0	06T308	123009P	5610P	n°11 12404P	5608P	
TTCS 32030	R	32,0	32	49	25,5	91,5	186,0	98,0	58	128,0	0,88	2,0+3,0						
TTCS 32530	R	32,5	32	49	27,0	93,0	187,5	99,5	58	129,5	0,90	2,0+3,0						
TTCS 33030	R	33,0	32	49	28,5	94,5	189,0	101,0	58	131,0	0,91	2,0+3,0						
TTCS 33530	R	33,5	32	49	30,0	96,0	190,5	102,5	58	132,5	0,92	2,0+3,0						
TTCS 34030	R	34,0	32	49	31,5	97,5	192,0	104,0	58	134,0	0,95	2,0+3,0						
TTCS 34530	R	34,5	32	49	27,0	99,0	193,5	105,5	58	135,5	0,96	2,0+3,0	06T308	123009P	5610P	n°12 12404P	5608P	
TTCS 35030	R	35,0	32	49	28,5	100,5	195,0	107,0	58	137,0	0,98	2,0+3,0						
TTCS 35530	R	35,5	32	49	30,0	102,0	196,5	108,5	58	138,5	1,00	2,0+3,0						
TTCS 36030	R	36,0	32	49	31,5	103,5	198,0	110,0	58	140,0	1,02	2,0+3,0						
TTCS 36530	R	36,5	32	49	33,0	105,0	199,5	111,5	58	141,5	1,04	2,0+3,0						
TTCS 37030	R	37,0	32	49	34,5	106,5	201,0	113,0	58	143,0	1,06	2,0+3,0						
TTCS 37530	R	37,5	32	49	30,0	108,0	202,5	114,5	58	144,5	1,07	2,0+3,0	06T308	123009P	5610P	n°13 12404P	5608P	
TTCS 38030	R	38,0	32	49	31,5	109,5	204,0	116,0	58	146,0	1,09	2,0+3,0						
TTCS 38530	R	38,5	32	49	33,0	111,0	205,5	117,5	58	147,5	1,11	2,0+3,0						
TTCS 39030	R	39,0	32	49	34,5	112,5	207,0	119,0	58	149,0	1,13	2,0+3,0						
TTCS 39530	R	39,5	32	49	36,0	114,0	208,5	120,5	58	150,5	1,15	2,0+3,0						
TTCS 40030	R	40,0	32	49	37,5	115,5	210,0	122,0	58	152,0	1,18	2,0+3,0						



БЫСТРЫЙ ВЫБОР QUICK PICK

Прочность + ↑
Toughness - ↓

Стр. С 28

КОД	P	M	K	N	S	H	HT		HW		HC					l	d	s	d1	r	α°
							КЕРМЕТ		ТВ. СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES		ТВ. СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS										
WCMX 030208 .TMR2			○	●	○										3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°	
WCMX 040208 .TMR2			○	●	○										3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°	
WCMX 050308 .TMR2			○	●	○										5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°	
WCMX 06T308 .TMR2			○	●	○										6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°	
WCMX 080412 .TMR2			○	●	○										8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°	
WCMX 030208 .TMR2	●	●	○	○	○										3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°	
WCMX 040208 .TMR2	●	●	○	○	○										3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°	
WCMX 050308 .TMR2	●	●	○	○	○										5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°	
WCMX 06T308 .TMR2	●	●	○	○	○										6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°	
WCMX 080412 .TMR2	●	●	○	○	○										8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°	
WCMT 030208 .TMR2	●	●	○	○	○										3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°	
WCMT 040208 .TMR2	●	●	○	○	○										3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°	
WCMT 050308 .TMR2	●	●	○	○	○										5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°	
WCMT 06T308 .TMR2	●	●	○	○	○										6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°	
WCMT 080412 .TMR2	●	●	○	○	○										8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°	
WCMX 040208 .TMF2	●	●	○	○	●										3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°	
WCMX 050308 .TMF2	●	●	○	○	●										5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°	
WCMX 06T308 .TMF2	●	●	○	○	●										6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°	
WCMX 080412 .TMF2	●	●	○	○	●										8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°	

WCMX ... TMR2 = 1^й ВЫБОР ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ
1st CHOICE FOR GENERIC USE

WCMX ... TMF2 = КОНТРОЛЬ НАД СТРУЖКОЙ ПРИ НИЗКИХ ПОДАЧАХ
CHIP CONTROL WITH LOW FEEDS

WCMT ... TMR2 = ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ ПО НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ
FOR HIGH FEEDS WITH STAINLESS STEEL

ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ ФАСОЧНОГО МОДУЛЯ "TPU 1840-07" К ЗАГОТОВКЕ СНИЗЬТЕ ПОДАЧУ НА 50%
AS THE "TPU 1840-07" CHAMFERING TOOL APPROACHES THE WORKPIECE, REDUCE FEED BY 50%

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. Н 45	ГР. 3323 GR.	HB Rm ¹⁾ HRC ²⁾	f _n мм				V _c м/мин Стр. С 36		
			Ø17,5-20,5	Ø21-25,5	Ø26-30,5	Ø31-40	C120	C533	C538N
P НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - NOT ALLOY STEEL	1-5	125-300	0,04-0,12	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2		210	
НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - LOW ALLOY STEEL	6-9	180-350	0,04-0,12	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2		150	170
ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - ALLOY STEEL	10-11	200-325	0,04-0,12	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2		130	120
МАРТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL MART	12-13	200-240	0,04-0,12	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2		160	170
M АУСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL AUST	14.1-14.2	180-230	0,04-0,12	0,06-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16		150	120
K СЕРЫЙ ЧУГУН - GREY CAST IRON	15-16	180-260	0,08-0,16	0,08-0,18	0,12-0,2	0,14-0,26	80	170	
ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ - SPHEROIDAL GRAPHITE	17-18	160-250	0,08-0,14	0,08-0,14	0,12-0,18	0,14-0,2		110	
КОВКИЙ ЧУГУН - MALLEABLE CAST IRON	19-20	130-230	0,08-0,16	0,08-0,18	0,12-0,2	0,14-0,26		120	80
N АЛЮМИНИЙ - ALUMINIUM	21-25	60-130	0,06-0,16	0,06-0,16	0,10-0,18	0,12-0,22	350	270	300
МЕДЬ - COPPER	26-28	90-110	0,06-0,16	0,06-0,16	0,10-0,18	0,12-0,22	200		230
ПЛАСТИК - PLASTICS	29-30	/	-	-	-	-			
S ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HIGH TEMP. ALLOY	31-35	200-320	0,04-0,08	0,04-0,08	0,06-0,1	0,08-0,12		50	40
ТИТАН - TITANIUM	36-37	400-1050 ¹⁾	0,08-0,14	0,08-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	80	80	50
H ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ - HARDENED STEEL	38-41	45-60 ²⁾							

Фасочный модуль - Chamfering tool - Werkzeug zum abschrägen - Outil à chanfreiner

TPU 1840-07

APТ.	l1	h	h1	Rman	Rmix	кг	H-М	1	2	3				
TPU 1840-07	24	10	4	19,5	8,2	0,03	1,1+1,3	SM0702	12256P	5608P	1240P	5615P	RSPU04	2063

APТ.	α	S	l	d	h	SM	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ	БЫСТРЫЙ ВЫБОР	МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр.Н 45					
									P	M	K	N	S	H
SM 0702 - 30	30°	2,38	6,35	2,8	1,3	2,2	C519D HC		●	○	●	○		
SM 0702 - 45	45°	2,38	6,35	2,8	2,3	2,3								
SM 0702 - 55	55°	2,38	6,35	2,8	5,6	3,9								

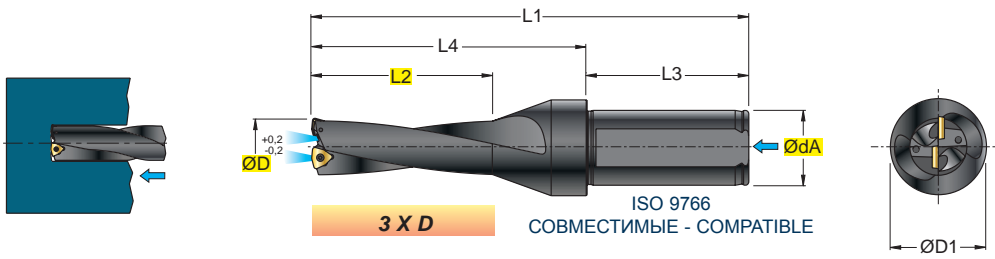
Пластинки для фасочного модуля - Inserts for Chamfering tool - Wendepplatten für Werkzeug zum abschrägen - Plaquettes pour Outil à chanfreiner

■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
● ● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ □ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
○ ○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

TTC .. R/L

Ø 17,5-59


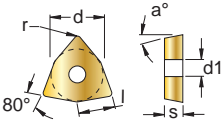


WCMXTMF2	
WCMXTMR2	
WCMTTMR2	
	ПЛАСТИНЫ - INSERTS СТП. С 39

APT.	(мм)								КР	H-М					
	ØD ^{+0,2}	ØdA	ØD1	L1	L2	L3	L4								
TTC 17530 R/L	17,5	25	32	138,5	54,5	54	84,5	0,38	1,1+1,3	030208	12256P	5608P			
TTC 18030 R/L	18	25	32	140	56	54	86	0,38	1,1+1,3						
TTC 18530 R/L	18,5	25	32	141,5	57,5	54	87,5	0,38	1,1+1,3						
TTC 19030 R/L	19	25	32	143	59	54	89	0,38	1,1+1,3						
TTC 19530 R/L	19,5	25	32	144,5	60,5	54	90,5	0,39	1,1+1,3						
TTC 20030 R/L	20	25	32	146	62	54	92	0,39	1,1+1,3						
TTC 20530 R/L	20,5	25	32	147,5	63,5	54	93,5	0,40	1,1+1,3						
TTC 21030 R/L	21	25	32	149	65	54	95	0,41	1,1+1,3	040208	12256P	5608P			
TTC 21530 R/L	21,5	25	32	150,5	66,5	54	96,5	0,41	1,1+1,3						
TTC 22030 R/L	22	25	32	152	68	54	98	0,42	1,1+1,3						
TTC 22530 R/L	22,5	25	32	153,5	69,5	54	99,5	0,42	1,1+1,3						
TTC 23030 R/L	23	25	32	155	71	54	101	0,43	1,1+1,3						
TTC 23530 R/L	23,5	25	32	156,5	72,5	54	102,5	0,44	1,1+1,3						
TTC 24030 R/L	24	25	32	158	74	54	104	0,45	1,1+1,3						
TTC 24530 R/L	24,5	25	32	159,5	75,5	54	105,5	0,45	1,1+1,3						
TTC 25030 R/L	25	25	32	161	77	54	107	0,46	1,1+1,3						
TTC 25530 R/L	25,5	25	32	162,5	78,5	54	108,5	0,47	1,1+1,3						
TTC 26030 R/L	26	25	32	164	80	54	110	0,48	1,2+1,5				050308	123008P	5608P
TTC 26530 R/L	26,5	25	32	165,5	81,5	54	111,5	0,49	1,2+1,5						
TTC 27030 R/L	27	25	32	167	83	54	113	0,50	1,2+1,5						
TTC 27530 R/L	27,5	25	32	168,5	84,5	54	114,5	0,51	1,2+1,5						
TTC 28030 R/L	28	25	32	170	86	54	116	0,52	1,2+1,5						
TTC 28530 R/L	28,5	25	32	171,5	87,5	54	117,5	0,53	1,2+1,5						
TTC 29030 R/L	29	25	32	173	89	54	119	0,55	1,2+1,5						
TTC 29530 R/L	29,5	25	32	174,5	90,5	54	120,5	0,56	1,2+1,5						
TTC 30030 R/L	30	32	49	180	92	58	122	0,84	1,2+1,5	050308	123008P	5608P			
TTC 30530 R/L	30,5	32	49	181,5	93,5	58	123,5	0,85	1,2+1,5						
TTC 31030 R/L	31	32	49	183	95	58	125	0,87	2,0+3,0	06T308	123009P	5610P			
TTC 31530 R/L	31,5	32	49	184,5	96,5	58	126,5	0,87	2,0+3,0						
TTC 32030 R/L	32	32	49	186	98	58	128	0,88	2,0+3,0						
TTC 32530 R/L	32,5	32	49	187,5	99,5	58	129,5	0,90	2,0+3,0						
TTC 33030 R/L	33	32	49	189	101	58	131	0,91	2,0+3,0						
TTC 33530 R/L	33,5	32	49	190,5	102,5	58	132,5	0,92	2,0+3,0						
TTC 34030 R/L	34	32	49	192	104	58	134	0,95	2,0+3,0						
TTC 34530 R/L	34,5	32	49	193,5	105,5	58	135,5	0,96	2,0+3,0						
TTC 35030 R/L	35	32	49	195	107	58	137	0,98	2,0+3,0						
TTC 35530 R/L	35,5	32	49	196,5	108,5	58	138,5	1,00	2,0+3,0						
TTC 36030 R/L	36	32	49	198	110	58	140	1,02	2,0+3,0						
TTC 36530 R/L	36,5	32	49	199,5	111,5	58	141,5	1,04	2,0+3,0						
TTC 37030 R/L	37	32	49	201	113	58	143	1,06	2,0+3,0						
TTC 37530 R/L	37,5	32	49	202,5	114,5	58	144,5	1,07	2,0+3,0						
TTC 38030 R/L	38	32	49	204	116	58	146	1,09	2,0+3,0						
TTC 38530 R/L	38,5	32	49	205,5	117,5	58	147,5	1,11	2,0+3,0						
TTC 39030 R/L	39	32	49	207	119	58	149	1,13	2,0+3,0						
TTC 39530 R/L	39,5	32	49	208,5	120,5	58	150,5	1,15	2,0+3,0						
TTC 40030 R/L	40	32	49	210	122	58	152	1,18	2,0+3,0						
TTC 41030 R/L	41	32	49	213	125	58	155	1,23	2,0+3,0						
TTC 42030 R/L	42	32	49	216	128	58	158	1,27	3,8+5,0				080412	C04011P	5615P
TTC 43030 R/L	43	32	49	219	131	58	161	1,31	3,8+5,0						
TTC 44030 R/L	44	32	49	222	134	58	164	1,35	3,8+5,0	080412	C04011P	5615P			
TTC 45030 R/L	45	40	59	240	137	68	172	1,91	3,8+5,0						
TTC 46030 R/L	46	40	59	243	140	68	175	1,93	3,8+5,0						
TTC 47030 R/L	47	40	59	246	143	68	178	2,02	3,8+5,0						
TTC 48030 R/L	48	40	59	249	146	68	181	2,09	3,8+5,0						
TTC 49030 R/L	49	40	59	252	149	68	184	2,12	3,8+5,0						
TTC 50030 R/L	50	40	59	255	152	68	187	2,22	3,8+5,0						
TTC 51030 R/L	51	40	59	258	155	68	190	2,27	3,8+5,0						
TTC 52030 R/L	52	40	59	261	158	68	193	2,32	3,8+5,0						
TTC 53030 R/L	53	40	59	264	161	68	196	2,52	3,8+5,0						
TTC 54030 R/L	54	40	59	267	164	68	199	2,57	3,8+5,0						
TTC 55030 R/L	55	40	59	270	167	68	202	2,82	3,8+5,0						
TTC 56030 R/L	56	40	59	273	170	68	205	2,92	3,8+5,0						
TTC 57030 R/L	57	40	59	276	173	68	208	3,02	3,8+5,0						
TTC 58030 R/L	58	40	59	279	176	68	211	3,12	3,8+5,0						
TTC 59030 R/L	59	40	59	282	179	68	214	3,22	3,8+5,0						



(■) ОПТИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА - OPTIMUM MACHINING - OPTIMALE BEARBEITUNG - USINAGE OPTIMALE
(□) ВОЗМОЖНАЯ ОБРАБОТКА - POSSIBLE MACHINING - MOEGLICHE BEARBEITUNG - USINAGE POSSIBLE

БЫСТРЫЙ ВЫБОР QUICK PICK Прочность + ↑ Toughness - ↓  Стр. С 28							HT	HW	HC										
							КЕРМЕТ	ТВ. СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES	ТВ. СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS					l	d	s	d1	r	a°
КОД	P	M	K	N	S	H	C120	C538N	C533										
WCMX 030208 .TMR2			○	●	○		■					3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°		
WCMX 040208 .TMR2			○	●	○		■					3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°		
WCMX 050308 .TMR2			○	●	○		■					5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°		
WCMX 06T308 .TMR2			○	●	○		■					6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°		
WCMX 080412 .TMR2			○	●	○		■					8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°		
WCMX 030208 .TMR2	●	●	○					■				3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°		
WCMX 040208 .TMR2	●	●	○					■				3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°		
WCMX 050308 .TMR2	●	●	○					■				5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°		
WCMX 06T308 .TMR2	●	●	○					■				6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°		
WCMX 080412 .TMR2	●	●	○					■				8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°		
WCMT 030208 .TMR2	●	●	○		○				■			3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°		
WCMT 040208 .TMR2	●	●	○		○				■			3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°		
WCMT 050308 .TMR2	●	●	○		○				■			5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°		
WCMT 06T308 .TMR2	●	●	○		○				■			6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°		
WCMT 080412 .TMR2	●	●	○		○				■			8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°		
WCMX 040208 .TMF2	●	●		○	●			■				3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°		
WCMX 050308 .TMF2	●	●		○	●			■				5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°		
WCMX 06T308 .TMF2	●	●		○	●			■				6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°		
WCMX 080412 .TMF2	●	●		○	●			■				8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°		



WCMX ... TMR2 = 1° ВЫБОР ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

1° CHOICE FOR GENERIC USE



WCMT ... TMR2 = ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ ПО НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

FOR HIGH FEEDS WITH STAINLESS STEEL



WCMX ... TMF2 = КОНТРОЛЬ НАД СТРУЖКОЙ ПРИ НИЗКИХ ПОДАЧАХ

CHIP CONTROL WITH LOW FEEDS

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. Н 45		ГР. 3323 GR.	НВ Rm ¹⁾ HRC ²⁾	fn мм					Vc м/мин Стр. С 36			
				Ø17,5-20,5	Ø21-25,5	Ø26-30	Ø31-41	Ø42-59	C120	C533	C538N	
P	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - NOT ALLOY STEEL	1-5	125-300	0,04-0,12	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2	0,12-0,20		210		
	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - LOW ALLOY STEEL	6-9	180-350	0,04-0,12	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2	0,12-0,20		150	170	
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - ALLOY STEEL	10-11	200-325	0,04-0,12	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2	0,12-0,20		130	120	
	МАРТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL MART	12-13	200-240	0,04-0,12	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2	0,12-0,20		160	170	
M	АУСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL AUST	14.1-14.2	180-230	0,04-0,12	0,06-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,12-0,18		150	120	
K	СЕРЫЙ ЧУГУН - GREY CAST IRON	15-16	180-260	0,08-0,16	0,08-0,18	0,12-0,2	0,14-0,26	0,15-0,28	80	170		
	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ - SPHEROIDAL GRAPHITE	17-18	160-250	0,08-0,14	0,08-0,14	0,12-0,18	0,14-0,2	0,15-0,22		110		
	КОВКИЙ ЧУГУН - MALLEABLE CAST IRON	19-20	130-230	0,08-0,16	0,08-0,18	0,12-0,2	0,14-0,26	0,15-0,28		120	80	
N	АЛЮМИНИЙ - ALUMINIUM	21-25	60-130	0,06-0,16	0,06-0,16	0,10-0,18	0,12-0,22	0,14-0,26	350	270	300	
	МЕДЬ - COPPER	26-28	90-110	0,06-0,16	0,06-0,16	0,10-0,18	0,12-0,22	0,14-0,26	200		230	
	ПЛАСТИК - PLASTICS	29-30	/	-	-	-	-	-				
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HIGH TEMP. ALLOY	31-35	200-320	0,04-0,08	0,04-0,08	0,06-0,1	0,08-0,12	0,09-0,14		50	40	
	ТИТАН - TITANIUM	36-37	400-1050 ¹⁾	0,08-0,14	0,08-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	0,16-0,2	80	80	50	
H	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ - HARDENED STEEL	38-41	45-60 ²⁾									

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

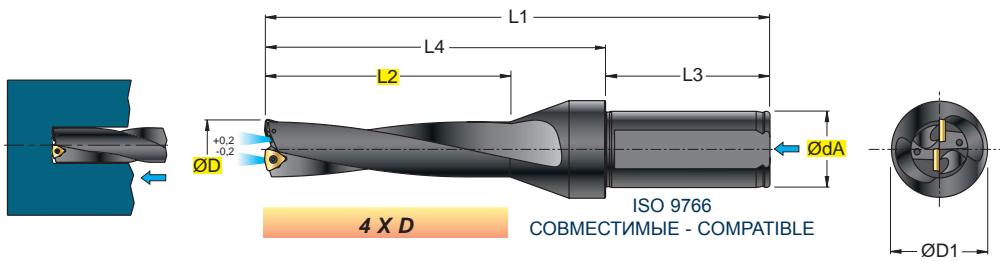
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\text{ØD} \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFONHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

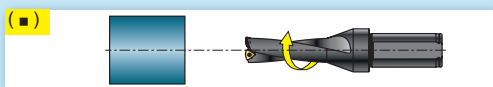
TTC .. R/L

Ø 17,5-50



WCMXTMF2	
WCMXTMR2	
WCMTTMR2	
	ПЛАСТИНЫ - INSERTS СТР. С 39

APT.	(мм)								КР	H-М					
	ØD ^{+0,2}	ØdA	ØD1	L1	L2	L3	L4								
TTC 17540 R/L	17,5	25	32	156	72	54	102	0,41	1,1+1,3	030208	12256P	5608P			
TTC 18040 R/L	18	25	32	158	74	54	104	0,41	1,1+1,3						
TTC 18540 R/L	18,5	25	32	160	76	54	106	0,42	1,1+1,3						
TTC 19040 R/L	19	25	32	162	78	54	108	0,42	1,1+1,3						
TTC 19540 R/L	19,5	25	32	164	80	54	110	0,44	1,1+1,3						
TTC 20040 R/L	20	25	32	166	82	54	112	0,44	1,1+1,3						
TTC 20540 R/L	20,5	25	32	168	84	54	114	0,45	1,1+1,3						
TTC 21040 R/L	21	25	32	170	86	54	116	0,45	1,1+1,3	040208	12256P	5608P			
TTC 21540 R/L	21,5	25	32	172	88	54	118	0,47	1,1+1,3						
TTC 22040 R/L	22	25	32	174	90	54	120	0,47	1,1+1,3						
TTC 22540 R/L	22,5	25	32	176	92	54	122	0,49	1,1+1,3						
TTC 23040 R/L	23	25	32	178	94	54	124	0,49	1,1+1,3						
TTC 23540 R/L	23,5	25	32	180	96	54	126	0,49	1,1+1,3						
TTC 24040 R/L	24	25	32	182	98	54	128	0,49	1,1+1,3						
TTC 24540 R/L	24,5	25	32	184	100	54	130	0,53	1,1+1,3						
TTC 25040 R/L	25	25	32	186	102	54	132	0,53	1,1+1,3						
TTC 25540 R/L	25,5	25	32	188	104	54	134	0,55	1,1+1,3						
TTC 26040 R/L	26	25	32	190	106	54	136	0,55	1,2+1,5	050308	123008P	5608P			
TTC 26540 R/L	26,5	25	32	192	108	54	138	0,57	1,2+1,5						
TTC 27040 R/L	27	25	32	194	110	54	140	0,57	1,2+1,5						
TTC 28040 R/L	28	25	32	198	114	54	144	0,60	1,2+1,5						
TTC 29040 R/L	29	25	32	202	118	54	148	0,63	1,2+1,5						
TTC 30040 R/L	30	32	49	210	122	58	152	0,96	1,2+1,5						
TTC 31040 R/L	31	32	49	214	126	58	156	1,00	2,0+3,0	06T308	123009P	5610P			
TTC 32040 R/L	32	32	49	218	130	58	160	1,02	2,0+3,0						
TTC 33040 R/L	33	32	49	222	134	58	164	1,06	2,0+3,0						
TTC 34040 R/L	34	32	49	226	138	58	168	1,10	2,0+3,0						
TTC 35040 R/L	35	32	49	230	142	58	172	1,15	2,0+3,0						
TTC 36040 R/L	36	32	49	234	146	58	176	1,19	2,0+3,0						
TTC 37040 R/L	37	32	49	238	150	58	180	1,24	2,0+3,0						
TTC 38040 R/L	38	32	49	242	154	58	184	1,30	2,0+3,0						
TTC 39040 R/L	39	32	49	246	158	58	188	1,35	2,0+3,0						
TTC 40040 R/L	40	32	49	250	162	58	192	1,41	2,0+3,0						
TTC 41040 R/L	41	32	49	254	166	58	196	1,47	2,0+3,0						
TTC 42040 R/L	42	32	49	258	170	58	200	1,54	3,8+5,0				080412	C04011P	5615P
TTC 43040 R/L	43	32	49	262	174	58	204	1,58	3,8+5,0						
TTC 44040 R/L	44	32	49	266	178	58	208	1,66	3,8+5,0				080412	C04011P	5615P
TTC 45040 R/L	45	40	59	285	182	68	217	2,22	3,8+5,0						
TTC 46040 R/L	46	40	59	289	186	68	221	2,31	3,8+5,0						
TTC 47040 R/L	47	40	59	293	190	68	225	2,38	3,8+5,0						
TTC 48040 R/L	48	40	59	297	194	68	229	2,42	3,8+5,0						
TTC 49040 R/L	49	40	59	301	198	68	233	2,52	3,8+5,0						
TTC 50040 R/L	50	40	59	305	202	68	237	2,62	3,8+5,0						



(■) ОПТИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА - OPTIMUM MACHINING - OPTIMALE BEARBEITUNG - USINAGE OPTIMALE
(□) ВОЗМОЖНАЯ ОБРАБОТКА - POSSIBLE MACHINING - MOEGLICHE BEARBEITUNG - USINAGE POSSIBLE

БЫСТРЫЙ ВЫБОР QUICK PICK Прочность + ↑ Toughness - ↓ Стр. С 28							HT	HW	HC										
							КЕРМЕТ	ТВ. СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES	ТВ. СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS					l	d	s	d1	r	a°
КОД	P	M	K	N	S	H	C120	C538N	C533										
WCMX 030208 .TMR2			○	●	○		■							3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°
WCMX 040208 .TMR2			○	●	○		■							3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°
WCMX 050308 .TMR2			○	●	○		■							5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°
WCMX 06T308 .TMR2			○	●	○		■							6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°
WCMX 080412 .TMR2			○	●	○		■							8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°
WCMX 030208 .TMR2	●	●	○					■						3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°
WCMX 040208 .TMR2	●	●	○					■						3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°
WCMX 050308 .TMR2	●	●	○					■						5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°
WCMX 06T308 .TMR2	●	●	○					■						6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°
WCMX 080412 .TMR2	●	●	○					■						8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°
WCMT 030208 .TMR2	●	●	○		○				■					3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°
WCMT 040208 .TMR2	●	●	○		○				■					3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°
WCMT 050308 .TMR2	●	●	○		○				■					5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°
WCMT 06T308 .TMR2	●	●	○		○				■					6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°
WCMT 080412 .TMR2	●	●	○		○				■					8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°
WCMX 040208 .TMF2	●	●		○	●			■						3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°
WCMX 050308 .TMF2	●	●		○	●			■						5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°
WCMX 06T308 .TMF2	●	●		○	●			■						6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°
WCMX 080412 .TMF2	●	●		○	●			■						8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°



WCMX ... TMR2 = 1° ВЫБОР ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

1° CHOICE FOR GENERIC USE



WCMT ... TMR2 = ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ ПО НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

FOR HIGH FEEDS WITH STAINLESS STEEL



WCMX ... TMF2 = КОНТРОЛЬ НАД СТРУЖКОЙ ПРИ НИЗКИХ ПОДАЧАХ

CHIP CONTROL WITH LOW FEEDS

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. Н 45		ГР. 3323 GR.	НВ Rm ¹⁾ HRC ²⁾	fn мм					Vc м/мин Стр. С 36			
				Ø17,5-20,5	Ø21-25,5	Ø26-30	Ø31-41	Ø42-50	C120	C533	C538N	
P	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - NOT ALLOY STEEL	1-5	125-300	0,04-0,10	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2	0,12-0,20		210		
	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - LOW ALLOY STEEL	6-9	180-350	0,04-0,10	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2	0,12-0,20		150	170	
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - ALLOY STEEL	10-11	200-325	0,04-0,10	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2	0,12-0,20		130	120	
	МАРТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL MART	12-13	200-240	0,04-0,10	0,06-0,14	0,10-0,18	0,12-0,2	0,12-0,20		160	170	
M	АУСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL AUST	14.1-14.2	180-230	0,04-0,14	0,06-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,12-0,18		150	120	
K	СЕРЫЙ ЧУГУН - GREY CAST IRON	15-16	180-260	0,08-0,16	0,08-0,18	0,12-0,2	0,14-0,26	0,15-0,28	80	170		
	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ - SPHEROIDAL GRAPHITE	17-18	160-250	0,08-0,14	0,08-0,14	0,12-0,18	0,14-0,2	0,15-0,22		110		
	КОВКИЙ ЧУГУН - MALLEABLE CAST IRON	19-20	130-230	0,08-0,16	0,08-0,18	0,12-0,2	0,14-0,26	0,15-0,28		120	80	
N	АЛЮМИНИЙ - ALUMINIUM	21-25	60-130	0,06-0,16	0,06-0,16	0,10-0,18	0,12-0,22	0,14-0,26	350	270	300	
	МЕДЬ - COPPER	26-28	90-110	0,06-0,16	0,06-0,16	0,10-0,18	0,12-0,22	0,14-0,26	200		230	
	ПЛАСТИК - PLASTICS	29-30	/	-	-	-	-	-				
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HIGH TEMP. ALLOY	31-35	200-320	0,04-0,08	0,04-0,08	0,06-0,1	0,08-0,12	0,09-0,14		50	40	
	ТИТАН - TITANIUM	36-37	400-1050 ¹⁾	0,08-0,14	0,08-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	0,16-0,2	80	80	50	
H	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ - HARDENED STEEL	38-41	45-60 ²⁾									

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
 n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
 fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
 Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

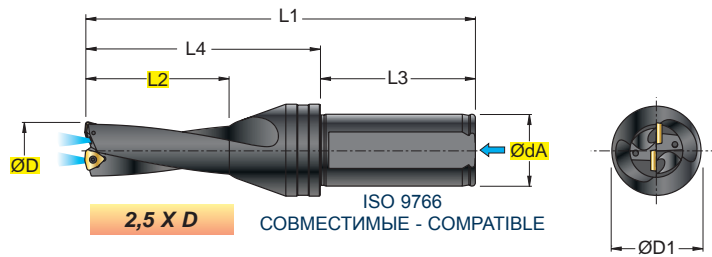
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\text{ØD} \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
 ● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
 EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
 ○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
 MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

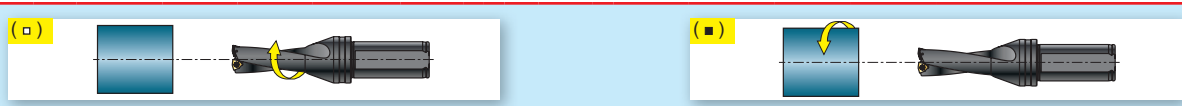
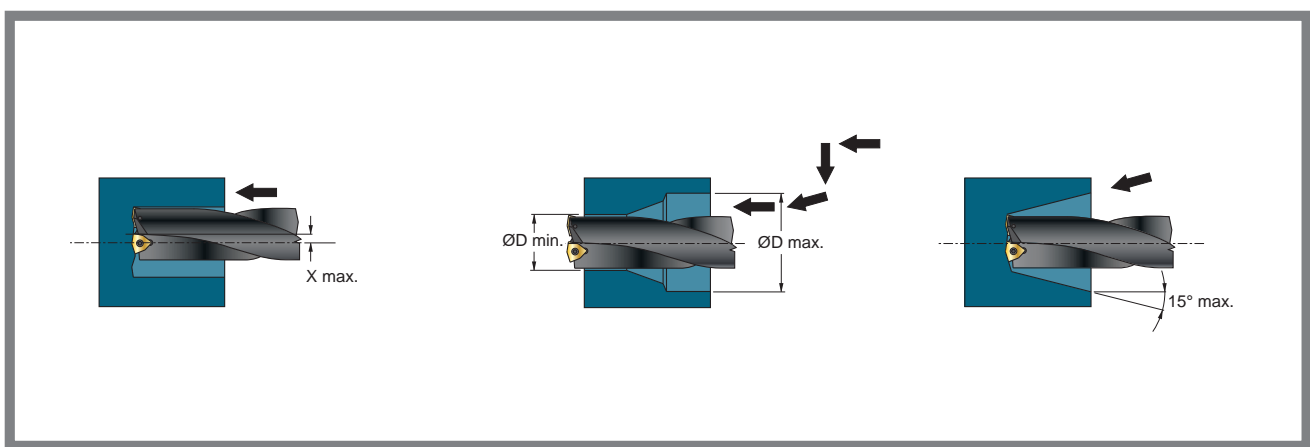
TTBC .. R/L

Ø 19-54


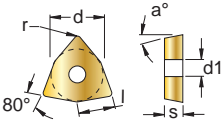


WCMXTMF2	
WCMXTMR2	
WCMTTMR2	
	ПЛАСТИНЫ - INSERTS СТР. С 39

APT.	(мм)										КР	H-М			
	ØD min-max	ØdA	ØD1	X max	L1	L2	L3	L4							
2,5 x D	TTBC 19025 R/L	19-24	25	32	2,5	134	50	54	80	0,39	1,1+1,3	040208	12256P	5608P	
	TTBC 24025 R/L	24-30	25	32	3,0	146	62	54	92	0,45	1,2+1,5	050308	123008P	5608P	
	TTBC 30025 R/L	30-38	32	49	4,0	165	77	58	107	0,84	2,0+3,0	06T308	123009P	5610P	
	TTBC 38025 R/L	38-48	32	49	5,0	185	95	58	127	1,07	3,8+5,0	080412	C04011P	5615P	
	TTBC 48025 R/L	48-54	40	59	3,0	223	120	68	155	1,99	3,8+5,0	080412	C04011P	5615P	



(a) ОПТИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА - OPTIMUM MACHINING - OPTIMALE BEARBEITUNG - USINAGE OPTIMALE
(b) ВОЗМОЖНАЯ ОБРАБОТКА - POSSIBLE MACHINING - MOEGLICHE BEARBEITUNG - USINAGE POSSIBLE

БЫСТРЫЙ ВЫБОР QUICK PICK Прочность + ↑ Toughness - ↓  Стр. С 28							HT	HW	HC										
							КЕРМЕТ	ТВ. СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES	ТВ. СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS					l	d	s	d1	r	a°
КОД	P	M	K	N	S	H	C120	C538N	C533										
WCMX 030208 .TMR2			○	●	○		■					3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°		
WCMX 040208 .TMR2			○	●	○		■					3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°		
WCMX 050308 .TMR2			○	●	○		■					5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°		
WCMX 06T308 .TMR2			○	●	○		■					6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°		
WCMX 080412 .TMR2			○	●	○		■					8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°		
WCMX 030208 .TMR2	●	●	○					■				3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°		
WCMX 040208 .TMR2	●	●	○					■				3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°		
WCMX 050308 .TMR2	●	●	○					■				5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°		
WCMX 06T308 .TMR2	●	●	○					■				6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°		
WCMX 080412 .TMR2	●	●	○					■				8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°		
WCMT 030208 .TMR2	●	●	○		○				■			3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°		
WCMT 040208 .TMR2	●	●	○		○				■			3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°		
WCMT 050308 .TMR2	●	●	○		○				■			5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°		
WCMT 06T308 .TMR2	●	●	○		○				■			6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°		
WCMT 080412 .TMR2	●	●	○		○				■			8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°		
WCMX 040208 .TMF2	●	●		○	●			■				3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°		
WCMX 050308 .TMF2	●	●		○	●			■				5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°		
WCMX 06T308 .TMF2	●	●		○	●			■				6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°		
WCMX 080412 .TMF2	●	●		○	●			■				8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°		



WCMXTMR2 = 1^я ВЫБОР ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

1st CHOICE FOR GENERIC USE



WCMTTMR2 = ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ ПО НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

FOR HIGH FEEDS WITH STAINLESS STEEL



WCMXTMF2 = КОНТРОЛЬ НАД СТРУЖКОЙ ПРИ НИЗКИХ ПОДАЧАХ

CHIP CONTROL WITH LOW FEEDS

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. Н 45		ГР. 3323 GR.	HB Rm ¹⁾ HRC ²⁾	fn мм					Vc м/мин Стр. С 36			
				Ø19-24	Ø24-30	Ø30-38	Ø38-48	Ø48-54	C120	C533	C538N	
P	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - NOT ALLOY STEEL	1-5	125-300	0,08	0,10	0,1	0,12	0,12		210		
	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - LOW ALLOY STEEL	6-9	180-350	0,08	0,10	0,1	0,12	0,12		150	170	
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - ALLOY STEEL	10-11	200-325	0,08	0,10	0,1	0,12	0,12		130	120	
	МАРТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL MART	12-13	200-240	0,08	0,10	0,1	0,12	0,12		160	170	
M	АУСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL AUST	14.1-14.2	180-230	0,08	0,10	0,1	0,11	0,11		150	120	
K	СЕРЫЙ ЧУГУН - GREY CAST IRON	15-16	180-260	0,08	0,12	0,14	0,15	0,15	80	170		
	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ - SPHEROIDAL GRAPHITE	17-18	160-250	0,08	0,12	0,14	0,15	0,15		110		
	КОВКИЙ ЧУГУН - MALLEABLE CAST IRON	19-20	130-230	0,08	0,12	0,14	0,15	0,15		120	80	
N	АЛЮМИНИЙ - ALUMINIUM	21-25	60-130	0,06	0,10	0,12	0,14	0,14	350	270	300	
	МЕДЬ - COPPER	26-28	90-110	0,06	0,10	0,12	0,14	0,14	200		230	
	ПЛАСТИК - PLASTICS	29-30	/	-	-	-	-	-				
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HIGH TEMP. ALLOY	31-35	200-320	0,04	0,06	0,08	0,09	0,09		50	40	
	ТИТАН - TITANIUM	36-37	400-1050 ¹⁾	0,08	0,12	0,14	0,16	0,16	80	80	50	
H	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ - HARDENED STEEL	38-41	45-60 ²⁾									

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

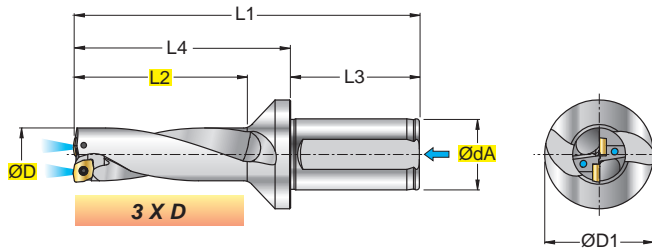
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\text{ØD} \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFONHENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

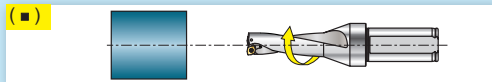
□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

TDQ .. R

Ø 15-60



APT.	(MM)							КР	H-M				
	ØD ^{+0.1}	ØdA	ØD1	L1	L2	L3	L4						
TDQ 15030 R	15,0	20	32	102	47	40	62	0,18	0,9	1,0	010204	12225P	5607P
TDQ 15530 R	15,5	20	32	103,5	48,5	40	63,5	0,18	0,9	1,0			
TDQ 16030 R	16,0	20	32	105	50	40	65	0,18	0,9	1,0			
TDQ 16530 R	16,5	20	32	106,5	51,5	40	66,5	0,19	0,9	1,0			
TDQ 17030 R	17,0	20	32	108	53	40	68	0,19	0,9	1,0			
TDQ 17530 R	17,5	25	37	126,5	55,5	54	72,5	0,33	0,9	1,0			
TDQ 18030 R	18,0	25	37	128	57	54	74	0,34	0,9	1,0			
TDQ 18530 R	18,5	25	37	129,5	58,5	54	75,5	0,34	0,9	1,0			
TDQ 19030 R	19,0	25	37	131	60	54	77	0,35	0,9	1,0			
TDQ 19530 R	19,5	25	37	132,5	61,5	54	78,5	0,35	0,9	1,0			
TDQ 20030 R	20,0	25	37	134	63	54	80	0,35	0,9	1,0	020204	12225P	5607P
TDQ 20530 R	20,5	25	37	135,5	64,5	54	81,5	0,36	0,9	1,0			
TDQ 21030 R	21,0	25	37	137	66	54	83	0,37	0,9	1,0			
TDQ 21530 R	21,5	25	37	138,5	67,5	54	84,5	0,37	0,9	1,0			
TDQ 22030 R	22,0	25	37	140	69	54	86	0,38	0,9	1,0			
TDQ 22530 R	22,5	25	37	141,5	70,5	54	87,5	0,39	0,9	1,0			
TDQ 23030 R	23,0	25	37	143	72	54	89	0,40	0,9	1,0			
TDQ 23530 R	23,5	25	37	144,5	73,5	54	90,5	0,40	1,2	1,5	030308	123008P	5608P
TDQ 24030 R	24,0	25	37	146	75	54	92	0,40	1,2	1,5			
TDQ 24530 R	24,5	25	37	147,5	76,5	54	93,5	0,42	1,2	1,5			
TDQ 25030 R	25,0	32	49	156	79	58	98	0,65	1,2	1,5			
TDQ 25530 R	25,5	32	49	157,5	80,5	58	99,5	0,66	1,2	1,5			
TDQ 26030 R	26,0	32	49	159	82	58	101	0,67	1,2	1,5			
TDQ 26530 R	26,5	32	49	160,5	83,5	58	102,5	0,68	1,2	1,5			
TDQ 27030 R	27,0	32	49	162	85	58	104	0,68	1,2	1,5			
TDQ 27530 R	27,5	32	49	163,5	86,5	58	105,5	0,68	1,2	1,5			
TDQ 28030 R	28,0	32	49	165	88	58	107	0,69	1,2	1,5			
TDQ 28530 R	28,5	32	49	166,5	89,5	58	108,5	0,70	1,2	1,5			
TDQ 29030 R	29,0	32	49	168	91	58	110	0,72	1,2	1,5			
TDQ 29530 R	29,5	32	49	169,5	92,5	58	111,5	0,74	1,2	1,5			
TDQ 30030 R	30,0	32	49	171	94	58	113	0,74	1,2	1,5	040308	123008P	5608P
TDQ 30530 R	30,5	32	49	17,5	95,5	58	114,5	0,75	1,2	1,5			
TDQ 31030 R	31,0	32	49	174	97	58	116	0,76	1,2	1,5			
TDQ 31530 R	31,5	32	49	175,5	98,5	58	117,5	0,80	1,2	1,5			
TDQ 32030 R	32,0	40	59	191	101	68	123	1,18	1,2	1,5			
TDQ 32530 R	32,5	40	59	192,5	102,5	68	124,5	1,19	1,2	1,5			
TDQ 33030 R	33,0	40	59	194	104	68	126	1,20	1,2	1,5			
TDQ 33530 R	33,5	40	59	195,5	105,5	68	127,5	1,23	1,2	1,5			
TDQ 34030 R	34,0	40	59	197	107	68	129	1,26	1,2	1,5			
TDQ 34530 R	34,5	40	59	198,5	108,5	68	130,5	1,27	3,0	3,5	050412	123511P	5615P
TDQ 35030 R	35,0	40	59	200	110	68	132	1,28	3,0	3,5			
TDQ 35530 R	35,5	40	59	201,5	111,5	68	133,5	1,30	3,0	3,5			
TDQ 36030 R	36,0	40	59	203	113	68	135	1,32	3,0	3,5			
TDQ 36530 R	36,5	40	59	204,5	114,5	68	136,5	1,33	3,0	3,5			
TDQ 37030 R	37,0	40	59	206	116	68	138	1,35	3,0	3,5			
TDQ 37530 R	37,5	40	59	207,5	117,5	68	139,5	1,37	3,0	3,5			
TDQ 38030 R	38,0	40	59	209	119	68	141	1,39	3,0	3,5			
TDQ 38530 R	38,5	40	59	210,5	120,5	68	142,5	1,42	3,0	3,5			
TDQ 39030 R	39,0	40	59	212	122	68	144	1,44	3,0	3,5			
TDQ 39530 R	39,5	40	59	213,5	123,5	68	145,5	1,49	3,0	3,5			
TDQ 40030 R	40,0	40	59	215	125	68	147	1,44	3,0	3,5	060412	123511P	5615P
TDQ 41030 R	41,0	40	59	218	128	68	150	1,50	3,0	3,5			
TDQ 42030 R	42,0	40	59	221	131	68	153	1,56	3,0	3,5			
TDQ 43030 R	43,0	40	59	224	134	68	156	1,64	3,0	3,5			
TDQ 44030 R	44,0	40	59	227	137	68	159	1,69	3,0	3,5			
TDQ 45030 R	45,0	40	59	230	140	68	162	1,73	3,0	3,5			
TDQ 46030 R	46,0	40	59	241	143	68	173	1,78	3,0	3,5			
TDQ 47030 R	47,0	40	59	244	146	68	176	1,86	3,0	3,5			
TDQ 48030 R	48,0	40	59	247	149	68	179	1,93	3,0	3,5			
TDQ 49030 R	49,0	40	59	250	152	68	182	2,05	3,0	3,5			
TDQ 50030 R	50,0	40	59	253	158	68	185	2,11	3,0	3,5	080412	123511P	5615P
TDQ 51030 R	51,0	40	59	256	161	68	188	2,17	3,0	3,5			
TDQ 52030 R	52,0	40	59	259	164	68	191	2,27	3,0	3,5			
TDQ 53030 R	53,0	40	59	262	167	68	194	2,37	3,0	3,5			
TDQ 54030 R	54,0	40	59	265	170	68	197	2,47	3,0	3,5			
TDQ 55030 R	55,0	40	59	268	173	68	200	2,59	3,0	3,5			
TDQ 56030 R	56,0	40	59	271	176	68	203	2,70	3,0	3,5			
TDQ 57030 R	57,0	40	59	274	179	68	206	2,81	3,0	3,5			
TDQ 58030 R	58,0	40	59	277	182	68	209	2,88	3,0	3,5			
TDQ 59030 R	59,0	40	59	280	185	68	212	3,05	3,0	3,5			
TDQ 60030 R	60,0	40	59	283	188	68	215	3,17	3,0	3,5			



(■) ОПТИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА - OPTIMUM MACHINING - OPTIMALE BEARBEITUNG - USINAGE OPTIMALE
(□) ВОЗМОЖНАЯ ОБРАБОТКА - POSSIBLE MACHINING - MOEGLICHE BEARBEITUNG - USINAGE POSSIBLE

БЫСТРЫЙ ВЫБОР QUICK PICK Прочность + ↑ Toughness - ↓ Стр. С 28							HT	HW	HC								
							КЕРМЕТ	ТВ. СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES	ТВ. СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS			l	d	s	d1	r	a°
КОД	P	M	K	N	S	H		C3610	C5320	C5322							
QCMX 010204 .TMF2	●	●		○						■		5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 020204 .TMF2	●	●		○						■		6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 030308 .TMF2	●	●		○						■		8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 040308 .TMF2	●	●		○						■		9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 050412 .TMF2	●	●		○						■		11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 060412 .TMF2	●	●		○						■		13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 080412 .TMF2	●	●		○						■		17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 010204 .TM2	●	○	○							■		5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 020204 .TM2	●	○	○							■		6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 030308 .TM2	●	○	○							■		8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 040308 .TM2	●	○	○							■		9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 050412 .TM2	●	○	○							■		11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 060412 .TM2	●	○	○							■		13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 080412 .TM2	●	○	○							■		17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 010204 .TM2	○		●							■		5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 020204 .TM2	○		●							■		6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 030308 .TM2	○		●							■		8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 040308 .TM2	○		●							■		9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 050412 .TM2	○		●							■		11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 060412 .TM2	○		●							■		13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 080412 .TM2	○		●							■		17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7



QCMXTMF2 = РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ RECOMMENDED FOR STAINLESS STEEL



QCMXTM2 = РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ СТАЛИ RECOMMENDED FOR STEEL



QCMXTM2 = РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ ЧУГУНА RECOMMENDED FOR CAST IRON

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. Н 45		ГР. 3323 GR.	НВ Rm ¹⁾ HRC ²⁾	fn мм						Vc м/мин Стр. С 36		
				Ø15-19,5	Ø20-23	Ø23,5-29,5	Ø30-39	Ø40-49	Ø50-60	C3610	C5320	C5322
P	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - NOT ALLOY STEEL	1-5	125-300	0,04-0,10	0,04-0,12	0,04-0,14	0,06-0,16	0,06-0,18	0,08-0,2			300
	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - LOW ALLOY STEEL	6-9	180-350	0,04-0,12	0,04-0,16	0,04-0,20	0,06-0,22	0,06-0,25	0,08-0,3	280	280	
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - ALLOY STEEL	10-11	200-325	0,04-0,12	0,04-0,16	0,04-0,20	0,06-0,22	0,06-0,25	0,08-0,3	240	250	
	МАРТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL MART	12-13	200-240	0,04-0,10	0,04-0,1	0,04-0,12	0,06-0,15	0,06-0,2	0,08-0,22	180	200	
M	АУСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL AUST	14.1-14.2	180-230	0,04-0,08	0,04-0,12	0,06-0,18	0,06-0,20	0,06-0,22	0,08-0,25	140	200	
K	СЕРЫЙ ЧУГУН - GREY CAST IRON	15-16	180-260	0,06-0,15	0,06-0,18	0,06-0,22	0,06-0,24	0,08-0,26	0,08-0,3	350	280	
	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ - SPHEROIDAL GRAPHITE	17-18	160-250	0,06-0,15	0,06-0,18	0,06-0,22	0,06-0,24	0,08-0,26	0,08-0,3	280	240	
	КОВКИЙ ЧУГУН - MALLEABLE CAST IRON	19-20	130-230	0,06-0,15	0,06-0,18	0,06-0,22	0,06-0,24	0,08-0,26	0,08-0,3	300	260	
N	АЛЮМИНИЙ - ALUMINIUM	21-25	60-130	0,05-0,14	0,08-0,18	0,1-0,22	0,1-0,24	0,1-0,28	0,12-0,3			400
	МЕДЬ - COPPER	26-28	90-110	0,04-0,14	0,04-0,16	0,06-0,2	0,06-0,2	0,1-0,25	0,1-0,25			300
	ПЛАСТИК - PLASTICS	29-30	/	0,04-0,14	0,04-0,16	0,06-0,2	0,06-0,2	0,1-0,25	0,1-0,25			300
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HIGH TEMP. ALLOY	31-35	200-320									
	ТИТАН - TITANIUM	36-37	400-1050 ¹⁾									
H	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ - HARDENED STEEL	38-41	45-60 ²⁾									

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\varnothing D \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

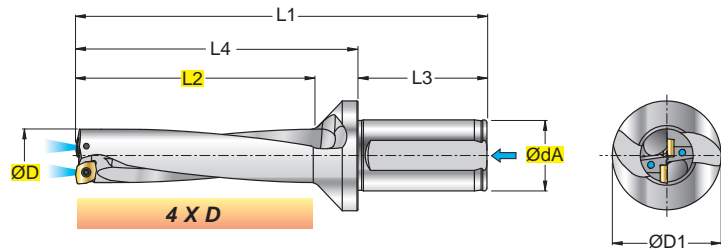
■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

TDQ .. R

Ø 15-50

ДОСТУПНО С НОЯБРЯ 2014
AVAILABLE FROM NOVEMBER 2014
AB OKTOBER 2014 NOVEMBER
DISPONIBLE À PARTIR DE NOVEMBRE 2014

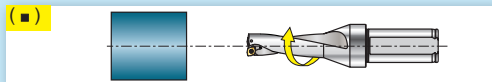


QCMX ...
.TMF2

QCMX ...
.TM2

ПЛАСТИНЫ -
INSERTS
СТР. С 39

APT.	(мм)								КР	H-М	010204	12225P	5607P		
	ØD ^{+0.1}	ØdA	ØD1	L1	L2	L3	L4								
TDQ 15040 R	15,0	20	32	120	65	40	80	0,20	0,9+1,0	010204	12225P	5607P			
TDQ 15540 R	15,5	20	32	122	67	40	82	0,20	0,9+1,0						
TDQ 16040 R	16,0	20	32	124	69	40	84	0,20	0,9+1,0						
TDQ 16540 R	16,5	20	32	126	71	40	86	0,21	0,9+1,0						
TDQ 17040 R	17,0	20	32	128	73	40	88	0,21	0,9+1,0						
TDQ 17540 R	17,5	25	37	147	76	54	93	0,37	0,9+1,0						
TDQ 18040 R	18,0	25	37	149	78	54	95	0,38	0,9+1,0						
TDQ 18540 R	18,5	25	37	151	80	54	97	0,38	0,9+1,0						
TDQ 19040 R	19,0	25	37	153	82	54	99	0,39	0,9+1,0						
TDQ 19540 R	19,5	25	37	155	84	54	101	0,39	0,9+1,0						
TDQ 20040 R	20,0	25	37	157	86	54	103	0,39	0,9+1,0	020204	12225P	5607P			
TDQ 20540 R	20,5	25	37	159	88	54	105	0,40	0,9+1,0						
TDQ 21040 R	21,0	25	37	161	90	54	107	0,41	0,9+1,0						
TDQ 21540 R	21,5	25	37	163	92	54	109	0,41	0,9+1,0						
TDQ 22040 R	22,0	25	37	165	94	54	111	0,42	0,9+1,0						
TDQ 22540 R	22,5	25	37	167	96	54	113	0,43	0,9+1,0						
TDQ 23040 R	23,0	25	37	169	98	54	115	0,44	0,9+1,0						
TDQ 23540 R	23,5	25	37	170	99	54	116	0,44	1,2+1,5						
TDQ 24040 R	24,0	25	37	173	102	54	119	0,45	1,2+1,5						
TDQ 24540 R	24,5	25	37	175	104	54	121	0,47	1,2+1,5	030308	123008P	5608P			
TDQ 25040 R	25,0	32	49	184	107	58	126	0,72	1,2+1,5						
TDQ 25540 R	25,5	32	49	186	109	58	128	0,73	1,2+1,5						
TDQ 26040 R	26,0	32	49	188	111	58	130	0,74	1,2+1,5						
TDQ 26540 R	26,5	32	49	190	113	58	132	0,75	1,2+1,5						
TDQ 27040 R	27,0	32	49	192	115	58	134	0,75	1,2+1,5						
TDQ 27540 R	27,5	32	49	194	117	58	136	0,76	1,2+1,5						
TDQ 28040 R	28,0	32	49	196	119	58	138	0,77	1,2+1,5						
TDQ 28540 R	28,5	32	49	198	121	58	140	0,78	1,2+1,5						
TDQ 29040 R	29,0	32	49	200	123	58	142	0,80	1,2+1,5	040308	123008P	5608P			
TDQ 29540 R	29,5	32	49	202	125	58	144	0,82	1,2+1,5						
TDQ 30040 R	30,0	32	49	204	127	58	146	0,82	1,2+1,5						
TDQ 31040 R	31,0	32	49	208	131	58	150	0,84	1,2+1,5						
TDQ 32040 R	32,0	40	59	226	136	68	158	1,33	1,2+1,5						
TDQ 33040 R	33,0	40	59	230	140	68	162	1,36	1,2+1,5						
TDQ 34040 R	34,0	40	59	234	144	68	166	1,42	1,2+1,5						
TDQ 35040 R	35,0	40	59	238	148	68	170	1,45	3,0+3,5				050412	123511P	5615P
TDQ 36040 R	36,0	40	59	242	152	68	174	1,49	3,0+3,5						
TDQ 37040 R	37,0	40	59	246	156	68	178	1,52	3,0+3,5						
TDQ 38040 R	38,0	40	59	250	160	68	182	1,57	3,0+3,5						
TDQ 39040 R	39,0	40	59	254	164	68	186	1,62	3,0+3,5						
TDQ 40040 R	40,0	40	59	258	168	68	190	1,62	3,0+3,5	060412	123511P	5615P			
TDQ 41040 R	41,0	40	59	262	172	68	194	1,70	3,0+3,5						
TDQ 42040 R	42,0	40	59	266	176	68	198	1,76	3,0+3,5						
TDQ 43040 R	43,0	40	59	270	180	68	202	1,85	3,0+3,5						
TDQ 44040 R	44,0	40	59	274	184	68	206	1,90	3,0+3,5						
TDQ 45040 R	45,0	40	59	278	188	68	210	1,95	3,0+3,5						
TDQ 46040 R	46,0	40	59	290	192	68	222	2,01	3,0+3,5						
TDQ 47040 R	47,0	40	59	294	196	68	226	2,10	3,0+3,5						
TDQ 48040 R	48,0	40	59	298	200	68	230	2,18	3,0+3,5						
TDQ 49040 R	49,0	40	59	302	204	68	234	2,32	3,0+3,5	080412	123511P	5615P			
TDQ 50040 R	50,0	40	59	306	211	68	238	2,38	3,0+3,5						



(■) ОПТИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА - OPTIMUM MACHINING - OPTIMALE BEARBEITUNG - USAGE OPTIMALE
(□) ВОЗМОЖНАЯ ОБРАБОТКА - POSSIBLE MACHINING - MOEGLICHE BEARBEITUNG - USAGE POSSIBLE

БЫСТРЫЙ ВЫБОР QUICK PICK Прочность + ↑ Toughness - ↓							HT	HW	HC								
							КЕРМЕТ	ТВ. СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES	ТВ. СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS			l	d	s	d1	r	a°
КОД	P	M	K	N	S	H		C3610	C5320	C5322							
QCMX 010204 .TMF2	●	●		○					■			5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 020204 .TMF2	●	●		○					■			6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 030308 .TMF2	●	●		○					■			8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 040308 .TMF2	●	●		○					■			9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 050412 .TMF2	●	●		○					■			11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 060412 .TMF2	●	●		○					■			13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 080412 .TMF2	●	●		○					■			17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 010204 .TM2	●	○	○						■			5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 020204 .TM2	●	○	○						■			6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 030308 .TM2	●	○	○						■			8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 040308 .TM2	●	○	○						■			9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 050412 .TM2	●	○	○						■			11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 060412 .TM2	●	○	○						■			13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 080412 .TM2	●	○	○						■			17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 010204 .TM2	○		●						■			5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 020204 .TM2	○		●						■			6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7
QCMX 030308 .TM2	○		●						■			8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 040308 .TM2	○		●						■			9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7
QCMX 050412 .TM2	○		●						■			11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 060412 .TM2	○		●						■			13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7
QCMX 080412 .TM2	○		●						■			17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7



QCMXTMF2 = РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ RECOMMENDED FOR STAINLESS STEEL



QCMXTM2 = РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ СТАЛИ RECOMMENDED FOR STEEL



QCMXTM2 = РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ ЧУГУНА RECOMMENDED FOR CAST IRON

МАТЕРИАЛЫ - MATERIALS Стр. Н 45		ГР. 3323 GR.	НВ Rm ¹⁾ HRC ²⁾	fn мм						Vc м/мин Стр. С 36			
				Ø15-19,5	Ø20-23	Ø23,5-29,5	Ø30-39	Ø40-49	Ø50-60	C3610	C5320	C5322	
P	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - NOT ALLOY STEEL	1-5	125-300	0,04-0,10	0,04-0,12	0,04-0,14	0,06-0,16	0,06-0,18	0,08-0,2			300	
	НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - LOW ALLOY STEEL	6-9	180-350	0,04-0,12	0,04-0,16	0,04-0,20	0,06-0,22	0,06-0,25	0,08-0,3		280	280	
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ - ALLOY STEEL	10-11	200-325	0,04-0,12	0,04-0,16	0,04-0,20	0,06-0,22	0,06-0,25	0,08-0,3	240	250		
	МАРТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL MART	12-13	200-240	0,04-0,10	0,04-0,1	0,04-0,12	0,06-0,15	0,06-0,2	0,08-0,22	180	200		
M	АУСТ. НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL AUST	14.1-14.2	180-230	0,04-0,08	0,04-0,12	0,06-0,18	0,06-0,20	0,06-0,22	0,08-0,25		140	200	
K	СЕРЫЙ ЧУГУН - GREY CAST IRON	15-16	180-260	0,06-0,15	0,06-0,18	0,06-0,22	0,06-0,24	0,08-0,26	0,08-0,3	350	280		
	ШАРОВИДНЫЙ ГРАФИТ - SPHEROIDAL GRAPHITE	17-18	160-250	0,06-0,15	0,06-0,18	0,06-0,22	0,06-0,24	0,08-0,26	0,08-0,3	280	240		
	КОВКИЙ ЧУГУН - MALLEABLE CAST IRON	19-20	130-230	0,06-0,15	0,06-0,18	0,06-0,22	0,06-0,24	0,08-0,26	0,08-0,3	300	260		
N	АЛЮМИНИЙ - ALUMINIUM	21-25	60-130	0,05-0,14	0,08-0,18	0,1-0,22	0,1-0,24	0,1-0,28	0,12-0,3			400	
	МЕДЬ - COPPER	26-28	90-110	0,04-0,14	0,04-0,16	0,06-0,2	0,06-0,2	0,1-0,25	0,1-0,25			300	
	ПЛАСТИК - PLASTICS	29-30	/	0,04-0,14	0,04-0,16	0,06-0,2	0,06-0,2	0,1-0,25	0,1-0,25			300	
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HIGH TEMP. ALLOY	31-35	200-320										
	ТИТАН - TITANIUM	36-37	400-1050 ¹⁾										
H	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ - HARDENED STEEL	38-41	45-60 ²⁾										

Vc = м/мин СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ - CUTTING SPEED
n = об/мин (мин⁻¹) КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ - NUMBER OF REVOLUTIONS
fn = мм ПОДАЧА/ОБОРОТ - FEED / REVOLUTION
Vf = мм/мин СКОРОСТЬ ПОДАЧИ - FEED SPEED

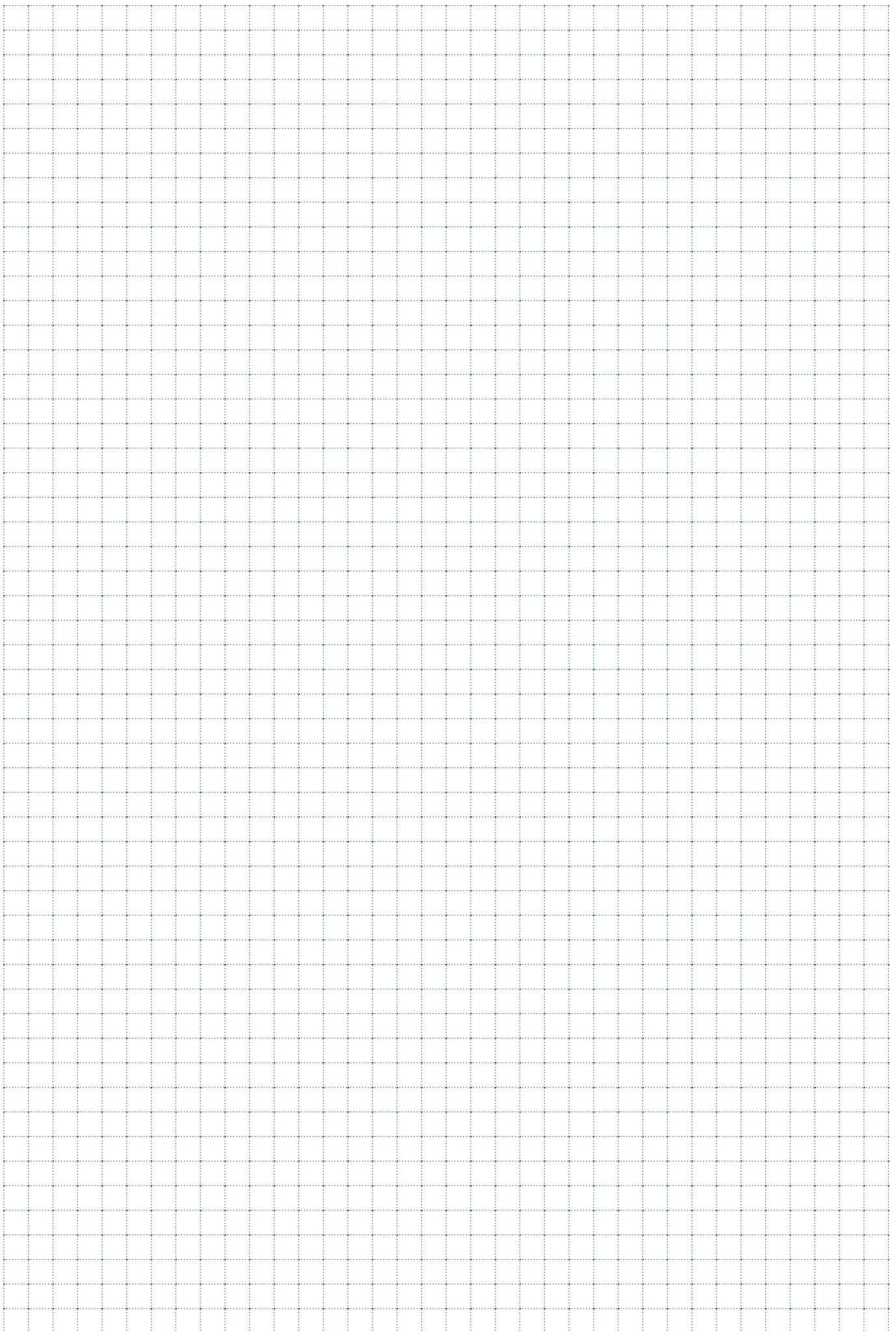
$$Vf = fn \cdot n = \text{мм/мин}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\text{ØD} \cdot 3,14} = \text{об/мин (мин}^{-1}\text{)}$$

■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION
EMPFÖHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

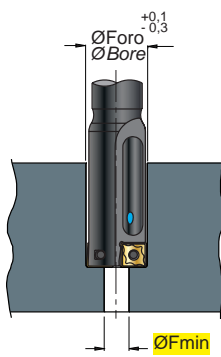
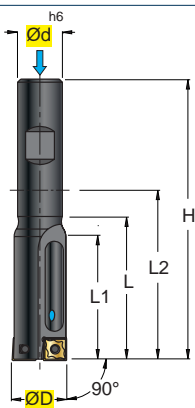
T556		Стр. C 116	T536		Стр. C 120
	$\varnothing D = 11 - 50$	XCNT XCET 0401.. 0502.. 0602.. 0703.. 0803.. 09T3.. 10T3.. 1304.. 1705..		$\varnothing D = 9,8 - 31,8$	CC.. 060202
					
	T556W ..			T536W .. 06	
T526		Стр. C 117	TMU.C...10W		Стр. C 121
	$\varnothing D = 10 - 33$	CC.. 0602.. 09T3..			SMU45.. 10T2..
					
	T526 ..				
T562W		Стр. C 118	TMU.ER...10		Стр. C 122
	$\varnothing D = 18 - 33$	CC.. 0602.. 09T3..			SMU45.. 10T2..
					
	T562W ..				
T563W		Стр. C 119			
	$\varnothing D = 15 - 31$	TC.. 0802 1102			
					
	T563W ..				



Расточные борштанги с 2-мя режущими кромками для zenковки и растачивания
 Spot-facing and widening boring bar with 2 cutting edges
 2 Schneiden-bohrstange zum ansenken und aufbohren
 Barre à aléser avec 2 tranchants pour lamage et élargissement

T 556W ..

Ø 11-50



XCETTM7P	
XCNTTM4	
XCNTTM4	
ПЛАСТИНЫ - INSERTS СТР. С 59	

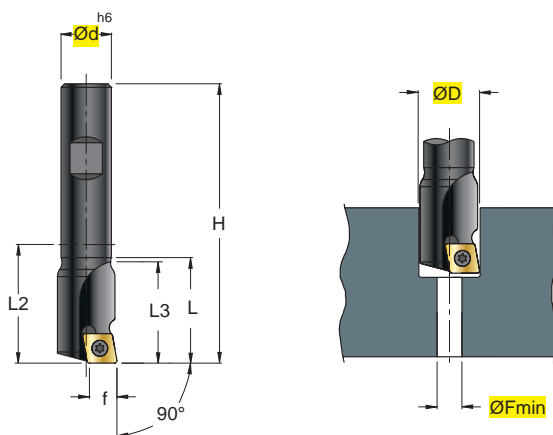
APT.		(мм)		ØFmin	H	L	L1	L2	Z	КГ	H-M				
ØD	Ød	ØD	Ød												
T 556W 011.04	11	16	3.0	99	29	22	51	2	0.11	0.4±0.5	M6	0401..	121837	5506	
T 556W 011.5.04	11,5	16	3,5	99	29	22	51	2	0,11	0,4±0,5					
T 556W 012.04	12	16	4.0	101	31	24	53	2	0.11	0.4±0.5					
T 556W 012.5.04	12,5	16	4,5	101	31	24	53	2	0,11	0,4±0,5					
T 556W 013.04	13	16	5.0	105	35	26	57	2	0.12	0.4±0.5					
T 556W 013.5.04	13,5	16	5,5	105	35	26	57	2	0,12	0,4±0,5					
T 556W 014.05	14	16	3.4	86	36,5	28	38	2	0.09	0.5±0.6	M8	0502..	12204P	5506P	
T 556W 014.5.05	14,5	16	3,9	86	36,5	28	38	2	0,09	0,5±0,6					
T 556W 015.05	15	16	4.5	88	38	30	40	2	0.10	0.5±0.6					
T 556W 015.5.05	15,5	16	5,0	88	38	30	40	2	0,10	0,5±0,6					
T 556W 016.06	16	16	4.1	92	42	32	44	2	0.10	0.9±1.0		0602..	12225P	5507P	
T 556W 016.5.06	16,5	16	4,6	92	42	32	44	2	0,10	0,9±1,0					
T 556W 017.06	17	16	5.1	94	44	35	46	2	0.11	0.9±1.0					
T 556W 017.5.07	17,5	16	3,4	96	46	35	48	2	0,11	1,0±1,2	M10	0703..	1225	5507	
T 556W 018.07	18	16	3.9	97	48	36	49	2	0.11	1.0±1.2					
T 556W 018.5.07	18,5	16	4,4	97	48	36	49	2	0,11	1,0±1,2					
T 556W 019.07	19	16	4.9	100	50	38	52	2	0.12	1.0±1.2					
T 556W 019.5.07	19,5	16	5,4	100	50	38	52	2	0,12	1,0±1,2					
T 556W 020.08	20	16	4.2	102	52	40	54	2	0.13	1.2±1.5	M12	0803..	123008P	5508P	
T 556W 020.5.08	20,5	16	4,7	102	52	40	54	2	0,13	1,2±1,5					
T 556W 021.08	21	20	5.2	114	54	42	64	2	0.20	1.2±1.5					
T 556W 021.5.08	21,5	20	5,7	114	54	42	64	2	0,20	1,2±1,5					
T 556W 022.09	22	20	4.0	116	56	44	66	2	0.20	1.2±1.5		09T3..	123008P	5508P	
T 556W 022.5.09	22,5	20	4,5	116	56	44	66	2	0,20	1,2±1,5					
T 556W 023.09	23	20	5.0	119	59	46	69	2	0.22	1.2±1.5	M14				
T 556W 023.5.09	23,5	20	5,5	119	59	46	69	2	0,22	1,2±1,5					
T 556W 024.10	24	20	4.0	122	62	48	72	2	0.22	3.0±3.5		10T3..	123509P	5515P	
T 556W 024.5.10	24,5	20	4,5	122	62	48	72	2	0,22	3,0±3,5					
T 556W 025.10	25	20	5.0	125	65	50	75	2	0.24	3.0±3.5					
T 556W 025.5.10	25,5	20	5,5	125	65	50	75	2	0,24	3,0±3,5					
T 556W 026.10	26	25	6.0	136	66	52	80	2	0.37	3.0±3.5	M16				
T 556W 026.5.10	26,5	25	6,5	136	66	52	80	2	0,37	3,0±3,5					
T 556W 027.10	27	25	7.0	139	69	54	83	2	0.40	3.0±3.5					
T 556W 027.5.10	27,5	25	7,5	139	69	54	83	2	0,40	3,0±3,5					
T 556W 028.10	28	25	8.0	142	72	56	86	2	0.42	3.0±3.5					
T 556W 028.5.10	28,5	25	8,5	142	72	56	86	2	0,42	3,0±3,5					
T 556W 029.10	29	25	9.0	144	74	58	88	2	0.46	3.0±3.5	M18				
T 556W 029.5.10	29,5	25	9,5	144	74	58	88	2	0,46	3,0±3,5					
T 556W 030.10	30	25	10.0	146	76	58	90	2	0.48	3.0±3.5					
T 556W 030.5.10	30,5	25	10,5	146	76	58	90	2	0,48	3,0±3,5					
T 556W 031.13	31	25	5.3	149	79	62	93	2	0.46	4.0±5.0		1304..	124510	5520	
T 556W 031.5.13	31,5	25	5,8	149	79	62	93	2	0,46	4,0±5,0					
T 556W 032.13	32	25	6.3	152	82	64	96	2	0.49	4.0±5.0	M20				
T 556W 032.5.13	32,5	25	6,8	152	82	64	96	2	0,49	4,0±5,0					
T 556W 033.13	33	32	7.2	163	83	66	103	2	0.74	4.0±5.0					
T 556W 033.5.13	33,5	32	7,7	163	83	66	103	2	0,74	4,0±5,0					
T 556W 034.13	34	32	8.2	167	87	68	107	2	0.78	4.0±5.0					
T 556W 034.5.13	34,5	32	8,7	167	87	68	107	2	0,78	4,0±5,0					
T 556W 035.13	35	32	9.2	169	89	70	109	2	0.85	4.0±5.0	M22				
T 556W 035.5.13	35,5	32	9,7	169	89	70	109	2	0,85	4,0±5,0					
T 556W 036.13	36	32	10.2	169	89	70	109	2	0.85	4.0±5.0					
T 556W 036.5.13	36,5	32	10,7	169	89	70	109	2	0,85	4,0±5,0					
T 556W 037.13	37	32	11.2	169	89	70	109	2	0.88	4.0±5.0					
T 556W 037.5.13	37,5	32	11,7	169	89	70	109	2	0,88	4,0±5,0					
T 556W 038.13	38	32	12.2	170	90	70	110	2	0.91	4.0±5.0					
T 556W 038.5.13	38,5	32	12,7	170	90	70	110	2	0,91	4,0±5,0					
T 556W 039.17	39	32	6.2	171	91	70	111	2	0.84	4.0±5.0	M24	1705..	124510	5520	
T 556W 039.5.17	39,5	32	6,7	171	91	70	111	2	0,84	4,0±5,0					
T 556W 040.17	40	32	7.2	172	92	70	112	2	0.88	4.0±5.0					
T 556W 040.5.17	40,5	32	7,7	172	92	70	112	2	0,88	4,0±5,0					
T 556W 041.17	41	32	8.2	173	93	70	113	2	0.92	4.0±5.0					
T 556W 041.5.17	41,5	32	8,7	173	93	70	113	2	0,92	4,0±5,0					
T 556W 042.17	42	32	9.2	174	94	70	114	2	0.96	4.0±5.0					
T 556W 042.5.17	42,5	32	9,7	174	94	70	114	2	0,96	4,0±5,0					
T 556W 043.17	43	32	10.2	186	106	80	126	2	1.06	4.0±5.0	M27				
T 556W 043.5.17	43,5	32	10,7	186	106	80	126	2	1,06	4,0±5,0					
T 556W 044.17	44	32	11.2	186	106	80	126	2	1.10	4.0±5.0					
T 556W 044.5.17	44,5	32	11,7	186	106	80	126	2	1,10	4,0±5,0					
T 556W 045.17	45	32	12.2	187	107	80	127	2	1.15	4.0±5.0					
T 556W 045.5.17	45,5	32	12,7	187	107	80	127	2	1,15	4,0±5,0					
T 556W 046.17	46	32	13.2	187	107	80	127	2	1.19	4.0±5.0					
T 556W 046.5.17	46,5	32	13,7	187	107	80	127	2	1,19	4,0±5,0					
T 556W 047.17	47	32	14.2	187	107	80	127	2	1.24	4.0±5.0					
T 556W 047.5.17	47,5	32	14,7	187	107	80	127	2	1,24	4,0±5,0					
T 556W 048.17	48	32	15.2	188	108	80	128	2	1.30	4.0±5.0	M30				
T 556W 048.5.17	48,5	32	15,7	188	108	80	128	2	1,30	4,0±5,0					
T 556W 049.17	49	32	16.2	188	108	80	128	2	1.34	4.0±5.0					
T 556W 049.5.17	49,5	32	16,7	188	108	80	128	2	1,34	4,0±5,0					
T 556W 050.17	50,0	32	17,2	188	108	80	128	2	1,39	4,0±5,0					

ØF min = МИНИМАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ
 ØF min = MINIMUM PRE-BORE DIAMETER, TO BE USED ONLY IN CASE OF NEED

Расточные борштанги с 1-й режущей кромкой для зенковки и растачивания
 Spot-facing and widening boring bar with 1 cutting edge
 1 Schneiden-bohrstange zum ansenken und aufbohren
 Barre à aléser avec 1 tranchant pour lamage et élargissement

T 526 ..

Ø 10-33



CC.. 0602

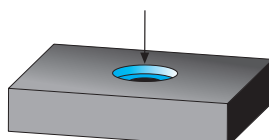


CC.. 09T3



ПЛАСТИНЫ -
 INSERTS
 СТР. С 57

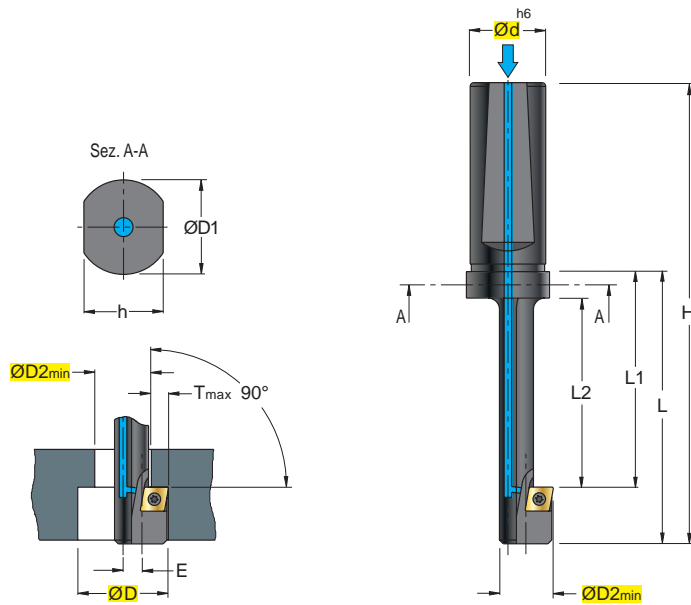
		(мм)														
APT.		ØD	Ød	ØFmin	f	H	L	L2	L3	Z	KT	H-M				
T 526	10-06	10	8	4	5,0	61	23	25	22	1	0,02	1,0÷1,2		060204	12254P	5607P
T 526	11-06	11	10	4	5,5	70	24	30	23	1	0,04	1,0÷1,2	M6			
T 526	12-06	12	10	4	6,0	70	25	37,5	24	1	0,04	1,0÷1,2				
T 526	13-06	13	12	5	6,5	80	27	35	25	1	0,06	1,0÷1,2				
T 526	14-06	14	12	5	7,0	80	28	35	26	1	0,07	1,0÷1,2	M8			
T 526	15-06	15	12	5	7,5	80	29	35	27	1	0,07	1,0÷1,2				
T 526	16-06	16	12	5	8,0	80	30	35	28	1	0,08	1,0÷1,2				
T 526	17-09	17	16	6	8,5	90	31	42	29	1	0,13	3,5÷4,0	M10	09T308	1440	5615
T 526	18-09	18	16	6	9,0	90	33	42	30	1	0,13	3,5÷4,0				
T 526	19-09	19	16	6	9,5	90	34	42	31	1	0,14	3,5÷4,0				
T 526	20-09	20	16	5	10,0	90	35	42	32	1	0,14	3,5÷4,0	M12			
T 526	21-09	21	20	5	10,5	100	36	51	33	1	0,22	3,5÷4,0				
T 526	22-09	22	20	6	11,0	100	37	51	34	1	0,22	3,5÷4,0				
T 526	23-09	23	20	6	11,5	100	38	51	35	1	0,23	3,5÷4,0	M14			
T 526	24-09	24	20	6	12,0	100	39	51	36	1	0,23	3,5÷4,0				
T 526	25-09	25	20	8	12,5	100	40	51	37	1	0,24	3,5÷4,0				
T 526	26-09	26	25	8	13,0	120	41	64	38	1	0,41	3,8÷5,0	M16	09T308	12409P	5615
T 526	27-09	27	25	8	13,5	120	42	64	39	1	0,42	3,8÷5,0				
T 526	28-09	28	25	10	14,0	120	43	64	40	1	0,43	3,8÷5,0				
T 526	29-09	29	25	10	14,5	120	44	64	41	1	0,44	3,8÷5,0	M18			
T 526	30-09	30	25	10	15,0	120	45	64	42	1	0,45	3,8÷5,0				
T 526	31-09	31	25	12	15,5	120	46	64	43	1	0,46	3,8÷5,0				
T 526	32-09	32	25	12	16,0	120	47	64	44	1	0,47	3,8÷5,0	M20			
T 526	33-09	33	25	12	16,5	120	48	64	45	1	0,49	3,8÷5,0				



T 562W ..

Ø 18-33

(ХВОСТОВИК/SHANK) WHISTLE-NOTCH - DIN1835E



CC.. 0602



CC.. 09T3

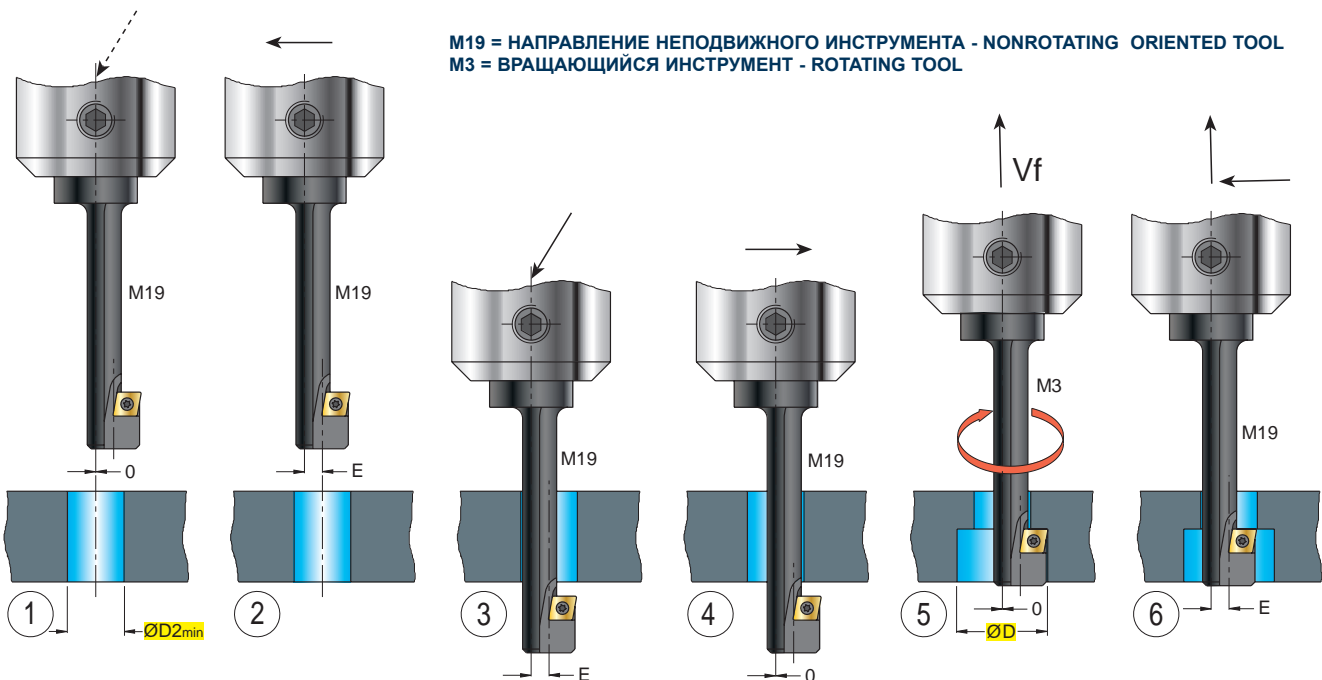


ПЛАСТИНЫ -
 INSERTS
 CTP. C 57

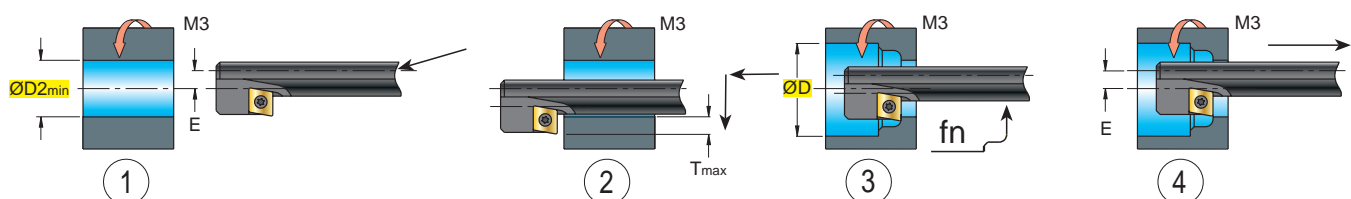
(мм)

APT.		ØD	ØD2min	ØD1	Ød	Tmax	E	H	L	L1	L2	h	KT	H-M				
T 562	018-06 (*)	18	10,5	25	20	3,8	4,0	112	62	47	40	20,5	0,14	1,0÷1,2	M10	060204	12253	5607
T 562W	020-06	20	13,0	25	20	3,5	3,75	117	67	52	45	20,5	0,15	1,1÷1,3	M12	060204	12256CP	5608P
T 562W	024-06	24	15,0	25	20	4,5	4,75	122	72	57	50	20,5	0,16	1,1÷1,3	M14	060204	12256P	5608P
T 562W	026-06	26	17,0	25	20	4,5	5,0	132	82	67	60	20,5	0,19	1,1÷1,3	M16			
T 562W	030-06	30	19,0	25	20	5,5	6,0	142	92	77	65	20,5	0,22	1,1÷1,3	M18			
T 562W	033-09	33	21,0	25	20	6,0	6,6	152	102	82	75	20,5	0,25	3,8÷5,0	M20	09T304	C04008P	5615P

M19 = НАПРАВЛЕНИЕ НЕПОДВИЖНОГО ИНСТРУМЕНТА - NONROTATING ORIENTED TOOL
 M3 = ВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ - ROTATING TOOL



M3 = ВРАЩАЮЩАЯСЯ ЗАГОТОВКА - ROTATING WORK PIECE

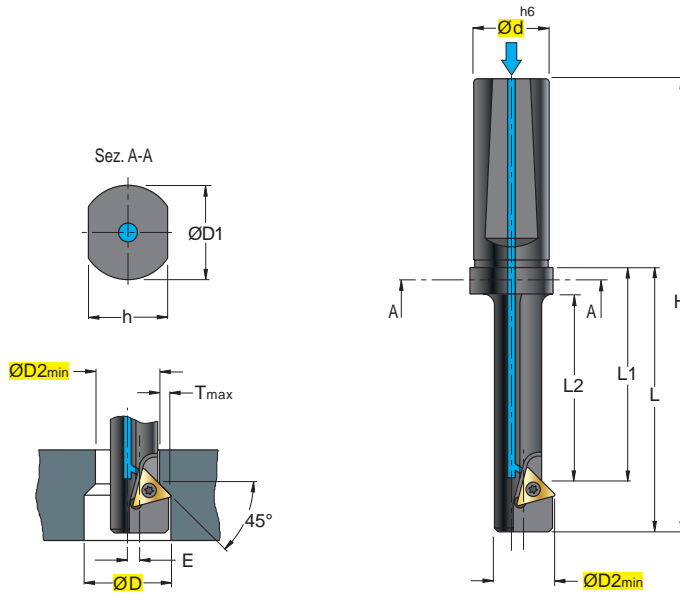


W = ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ СОЖ - COOLANT BORE - KÜHLMITTELBOHRUNG - TROU DU LIQUIDE D'ARROSAGE
 (*) = БЕЗ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ СОЖ - WITHOUT COOLANT BORE - OHNE KÜHLMITTELBOHRUNG - SANS TROU RÉFRIGÉRANT

T 563W ..

Ø 15-31

(ХВОСТОВИК/SHANK) WHISTLE-NOTCH - DIN1835E



TC.. 0802



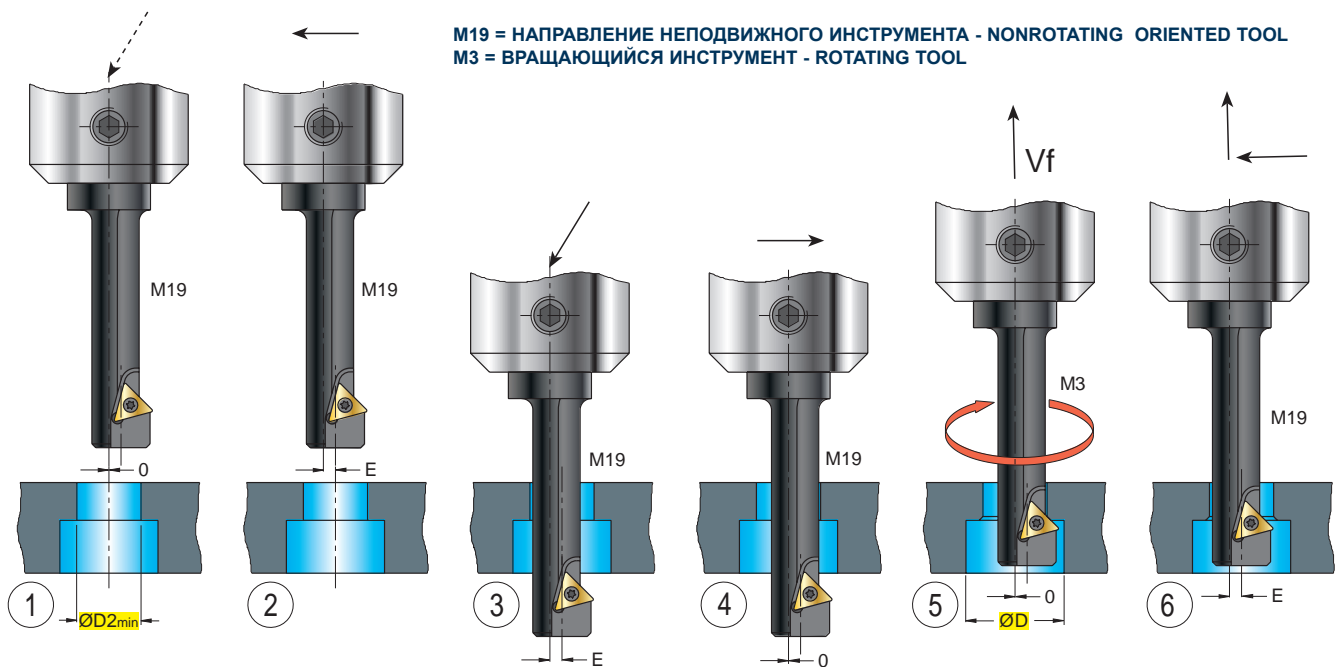
TC.. 1102



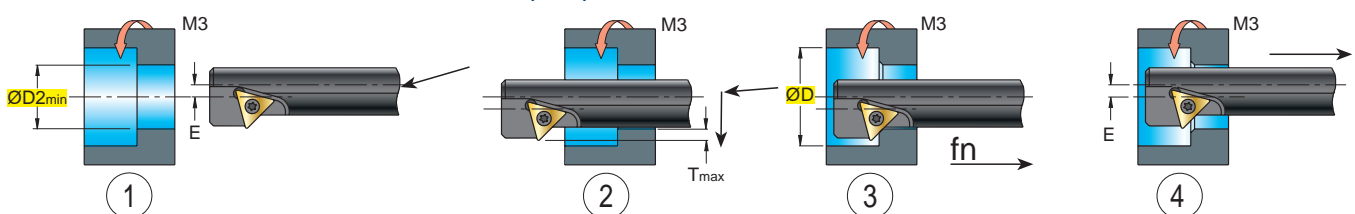
ПЛАСТИНЫ -
 INSERTS
 СТР. С 58

(мм)

APT.		ØD	ØD2min	ØD1	Ød	Tmax	E	H	L	L1	L2	h	КР	Н-М			
T 563	015-08 (*)	15	10,0	25	20	2,5	2,7	105	55	42	35	20,5	0,13	0,9±1,0	080204	12225P	5607P
T 563W	020-08	20	14,0	25	20	3,0	3,2	110	60	47	40	20,5	0,15	0,9±1,0			
T 563W	023-11	23	17,0	25	20	3,0	3,2	120	70	57	50	20,5	0,18	1,1±1,3	110204	12256P	5608P
T 563W	027-11	27	21,0	25	20	3,0	3,2	140	90	77	70	20,5	0,27	1,1±1,3			
T 563W	031-11	31	24,0	25	20	3,5	3,7	150	100	87	80	20,5	0,34	1,1±1,3			



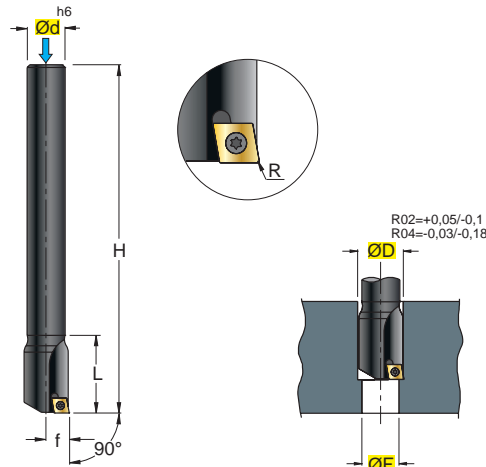
M3 = ВРАЩАЮЩАЯСЯ ЗАГОТОВКА - ROTATING WORK PIECE



W = ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ СОЖ - COOLANT BORE - KÜHLMITTELBOHRUNG - TROU DU LIQUIDE D'ARROSAGE
 (*) = БЕЗ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ СОЖ - WITHOUT COOLANT BORE - OHNE KÜHLMITTELBOHRUNG - SANS TROU RÉFRIGÉRANT

T 536W .. 06

Ø 9,8-31,8



CCET 0602
.TSE2



CCGT 0602
.TMF7P



CCGT 0602
.TM7



CCMT 0602
.TLF4



CCMT 0602
.TMF2



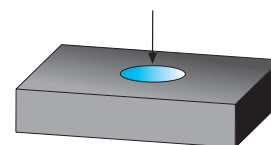
CCMT 0602
.TM6



ПЛАСТИНЫ -
INSERTS
СТР. С 57

		(мм)							КГ		H-M		0602		12254P		5607P	
APT.		ØD	Ød	ØF	f	H	L	Z										
T 536W	09.8-06	9,8	8	4,5	4,9	85	23	1	0,03	1,0±1,2	0602	12254P	5607P					
T 536W	10.8-06	10,8	10	3,5	5,4	95	24	1	0,05	1,0±1,2								
T 536W	11.8-06	11,8	10	3,0	5,9	100	25	1	0,05	1,0±1,2								
T 536W	12.8-06	12,8	10	2,5	6,4	105	26	1	0,06	1,0±1,2								
T 536W	13.8-06	13,8	10	3,0	6,9	110	27	1	0,06	1,0±1,2								
T 536W	14.8-06	14,8	12	3,5	7,4	120	28	1	0,10	1,0±1,2								
T 536W	15.8-06	15,8	12	4,0	7,9	125	29	1	0,11	1,1±1,3	0602	12256P	5608P					
T 536W	16.8-06	16,8	16	5,0	8,4	133	30	1	0,20	1,1±1,3								
T 536W	17.8-06	17,8	16	6,0	8,9	138	31	1	0,21	1,1±1,3								
T 536W	18.8-06	18,8	16	7,0	9,4	143	32	1	0,22	1,1±1,3								
T 536W	19.8-06	19,8	16	8,0	9,9	148	33	1	0,24	1,1±1,3								
T 536W	20.8-06	20,8	16	9,0	10,4	154	34	1	0,25	1,1±1,3								
T 536W	21.8-06	21,8	16	10,0	10,9	158	35	1	0,27	1,1±1,3								
T 536W	22.8-06	22,8	20	11,0	11,4	165	36	1	0,40	1,1±1,3								
T 536W	23.8-06	23,8	20	12,0	11,9	170	37	1	0,42	1,1±1,3								
T 536W	24.8-06	24,8	20	13,0	12,4	175	38	1	0,44	1,1±1,3								
T 536W	25.8-06	25,8	20	14,0	12,9	180	39	1	0,46	1,1±1,3								
T 536W	26.8-06	26,8	20	15,0	13,4	185	40	1	0,48	1,1±1,3								
T 536W	27.8-06	27,8	20	16,0	13,9	190	41	1	0,50	1,1±1,3								
T 536W	28.8-06	28,8	20	17,0	14,4	195	42	1	0,52	1,1±1,3								
T 536W	29.8-06	29,8	20	18,0	14,9	195	43	1	0,53	1,1±1,3								
T 536W	30.8-06	30,8	25	19,0	15,4	195	44	1	0,55	1,1±1,3								
T 536W	31.8-06	31,8	25	20,0	15,9	195	45	1	0,77	1,1±1,3								

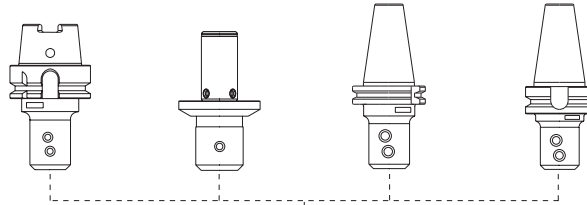
- МИНИМАЛЬНО ВОЗМОЖНЫЙ ДИАМЕТР ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ - ЧИСТО ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ, НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ
- MINIMUM POSSIBLE PRE-HOLE , MERELY THEORETICAL INDICATION, NOT RECOMMENDED
- KLEINSTMÖGLICHE VORBOHRUNG , REIN THEORETISCHE ANGABE , NICH EMPFOHLEN



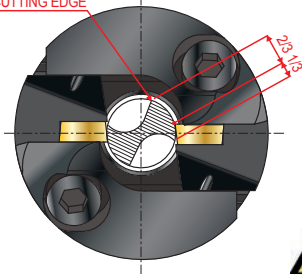
W = ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ СОЖ - COOLANT BORE - KÜHLMITTELBOHRUNG - TROU DU LIQUIDE D'ARROSAGE

TMU.C...10W

SMU45
 10T2
 .TM5



РЕЖУЩАЯ КРОМКА СВЕРЛА
 DRILL CUTTING EDGE

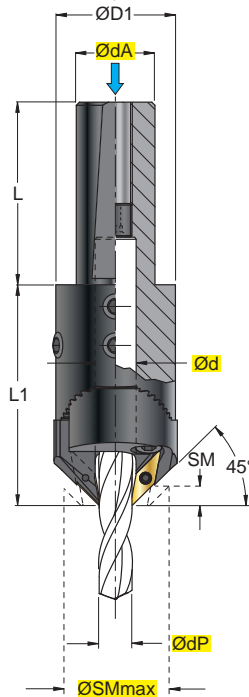


Расположите верхушку фасочной пластины на расстоянии 2/3 рабочей части от режущей кромки сверла, как показано на рисунке.
 Не используйте сверла с двойной направляющей ленточкой.

Place the top of the chamferer insert at 2/3 of the drill pitch flank from the cutting edge, as shown in the figure.
 "DO not use double-guide drills".

Spitze der abschräg-wendeschneidplatte auf 2/3 des schraubenrückens des bohrers ab der schneidkante positionieren, wie in der abbildung dargestellt.
 "Keine Doppelschlitten-Bohrer verwenden".

Positionner le sommet de la plaquette du dispositif de biseautage a 2/3 du dos de l'helice de la pointe a partir du fil tranchant, comme indique sur la figure.
 "Ne pas utiliser de pointes pourvues d'un double patin".



ПЛАСТИНЫ
 INSERTS
 СТР.С 58



СХЕМА
 СБОРКИ
 ASSEMBLY
 SCHEME
 СТР.Н 33

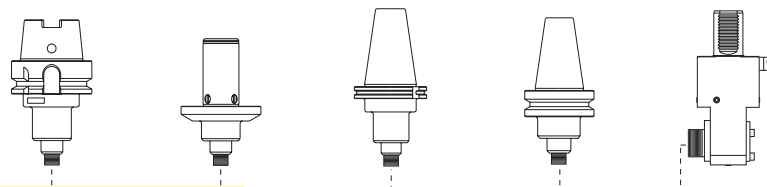
APT.	(MM)							КГ	H-M	Image of insert	Image of hand	Image of screw	Image of nut	Image of washer	Image of spacer	Image of pin	Image of pin	Image of pin
	Ødp	Ød	ØdA	ØD1	SM	L	L1											
TMU.C025.0506.10W	>5-6	6	25	35	0-3	56	56	0,46	1,1±1,3	10T2	n°2	n°2	n°2	n°4	n°1			
TMU.C025.0608.10W	>6-8	8	25	35	0-3	56	56	0,45	1,1±1,3	10T2	LMA.CIL.0618.10W	905.005.080.012	12256P	GR612	GWR06	5004	5508P	5003
TMU.C025.0810.10W	>8-10	10	25	37	0-3	56	64	0,50	1,1±1,3	10T2	LMA.CIL.0618.10W	905.005.080.012	12256P	GR612	GWR08	5004	5508P	5003
TMU.C025.1012.10W	>10-12	12	25	39	0-3	56	69	0,52	1,1±1,3	10T2	LMA.CIL.0618.10W	905.005.080.012	12256P	GR810F	GWR10	5004	5508P	5004
TMU.C025.1214.10W	>12-14	14	25	41	0-3	56	69	0,50	1,1±1,3									
TMU.C032.1416.10W	>14-16	16	32	43	0-3	60	68	0,69	1,1±1,3	10T2	LMA.CIL.0618.10W	905.005.080.012	12256P	GR1010F	GWR10	5004	5508P	5005
TMU.C032.1618.10W	>16-18	18	32	45	0-3	60	68	0,70	1,1±1,3									

- ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ СТР. Н 34
 - OVERALL SIZES PAGE Н 34
 - AUSSENABMESSUNGEN SEITE Н 34
 - DIMENSION HORS TOUT PAGE Н 34

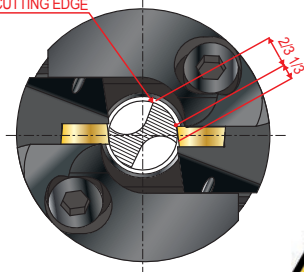
- Максимально ВОЗМОЖНАЯ ФАСКА - 3 мм
 - Max. CHAMFERING POSSIBLE 3mm
 - Max. AUSFÜHRBARE ABCHRÄGUNG 3mm
 - BISEAU Maxi EXÉCUTABLE 3mm

TMU.ER...10

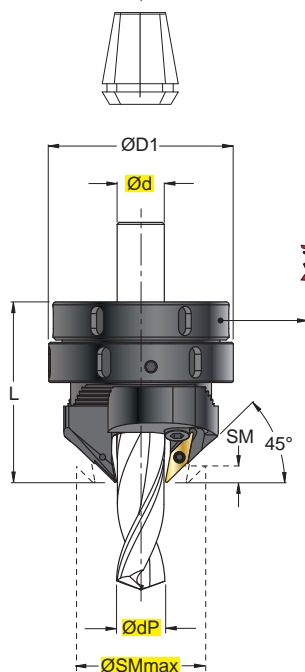
SMU45
 10T2
 .TM5



РЕЖУЩАЯ КРОМКА СВЕРЛА
 DRILL CUTTING EDGE



- Расположите верхушку фасочной пластины на расстоянии 2/3 рабочей части от режущей кромки сверла, как показано на рисунке.
 Не используйте сверла с двойной направляющей ленточкой.
- Place the top of the chamferer insert at 2/3 of the drill pitch flank from the cutting edge, as shown in the figure.
 "DO not use double-guide drills".
- Spitze der abschräg-wendeschneidplatte auf 2/3 des schraubenrückens des bohrers ab der schneidkante positionieren, wie in der abbildung dargestellt.
 "Keine Doppelschlitten-Bohrer verwenden".
- Positionner le sommet de la plaquette du dispositif de biseautage a 2/3 du dos de l'helice de la pointe a partir du fil tranchant, comme indique sur la figure.
 "Ne pas utiliser de pointes pourvues d'un double patin".



ПЛАСТИНЫ
 INSERTS
 СТР.С 58

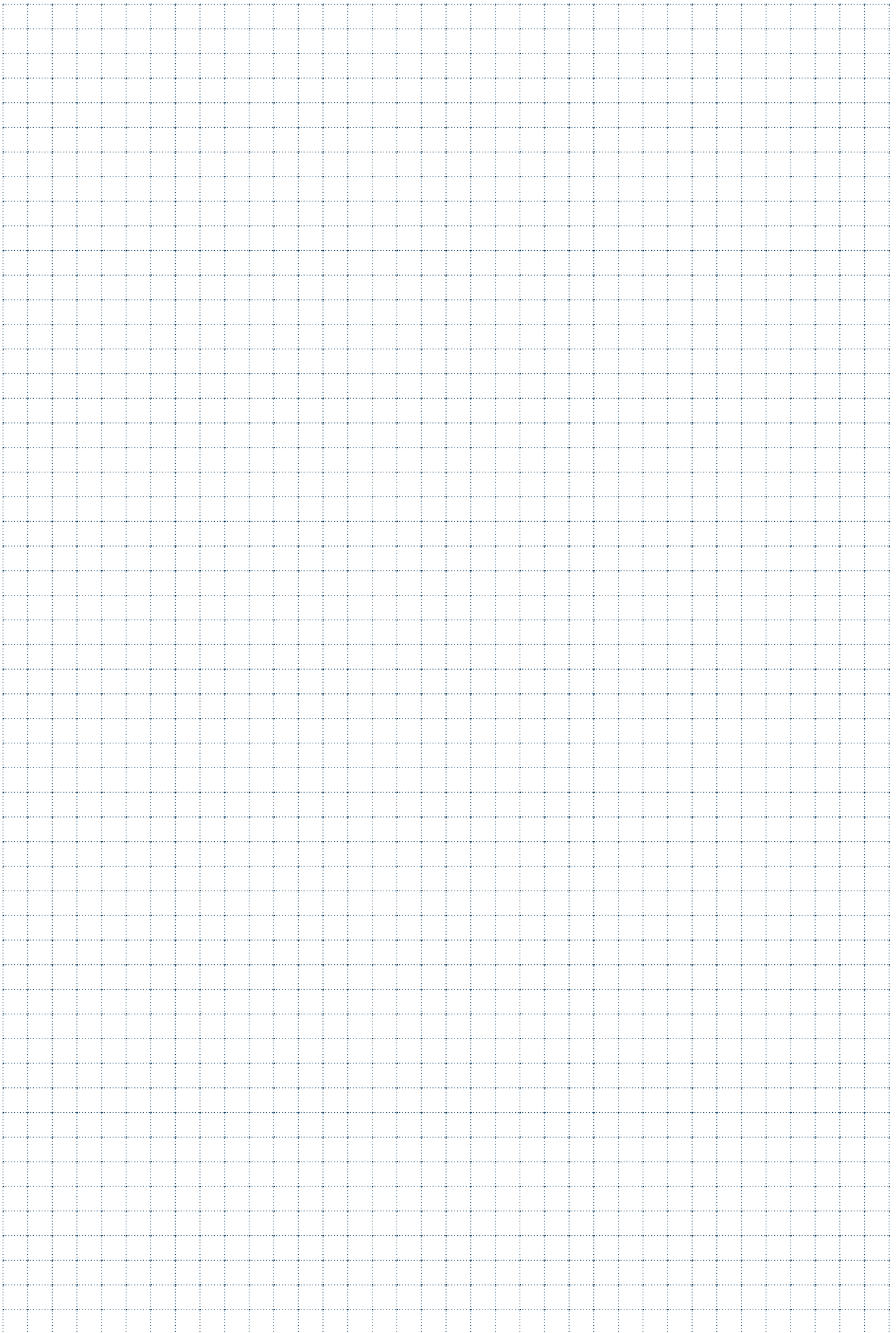


СХЕМА
 СБОРКИ
 ASSEMBLY
 SCHEME
 СТР.Н 33

APT.	(мм)					кг	H-M	H-M	♻️	📏	👉	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	
	Ødp	Ød	ØD1	SM	L														
TMU.ER25.0616.10	>5-16	6-16	52	0-3	60	0,39	1,1±1,3	130	--.025.--	10T2	n°2	n°2	n°1	n°2					
TMU.ER32.0618.10	>5-18	6-18	62	0-3	62	0,53	1,1±1,3	160	--.032.--	10T2	LMA.ER.0618.10	905.005.080.012	SMU-ER25-00	12256P	5004	5508P	925.040		
TMU.ER40.0618.10	>5-18	6-18	70	0-3	65	0,64	1,1±1,3	230	--.040.--	10T2	LMA.ER.0618.10	905.005.080.012	SMU-ER40-00	12256P	5004	5508P	925.068		

- ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ СТР. Н 35
- OVERALL SIZES PAGE H 35
- AUSSENABMESSUNGEN SEITE H 35
- DIMENSION HORS TOUT PAGE H 35

- МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНАЯ ФАСКА - 3 мм
- Max. CHAMFERING POSSIBLE 3mm
- Max. AUSFÜHRBARE ABCHRÄGUNG 3mm
- BISEAU Maxi EXÉCUTABLE 3mm



БЫСТРЫЙ ВЫБОР QUICK PICK



- МЕТОД БЫСТРОГО ВЫБОРА НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕГО ТВЕРДОГО СПЛАВА. ПОСЧИТАЙТЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАКРАШЕННЫХ ПРЯМОУГОЛЬНИКОВ
- METHOD FOR A QUICK CHOICE OF THE MOST SUITABLE SOLID CARBIDE GRADE. COUNT THE NUMBER OF COLORED RECTANGLES
- METHODE ZUR RASCHEN AUSWAHL DER GEEIGNETSTEN HARTMETALLSORTE. DIE ANZAHL DER BUNTEN RECH TECKEZAHLLEN
- METHODE POUR CHOISIR RAPIDEMENT LE DEGRÉ LE PLUS APPROPRIÉ DU METAL DUR. COMPTEZ LES RECTANGLES EN COULEURS
- METODO PARA LA ELECCION RAPIDA DE EL GRADO MAS ADECUADO DE METAL DURO. CONTAR LOS NUMEROS DE RECTANGULOS COLORAEDOS

- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ВЫСОКОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ; ТОЛЬКО ДЛЯ ЧИСТОВЫХ ОПЕРАЦИЙ, ОБРАБОТКИ НА ВЫСОКИХ СКОРОСТЯХ РЕЗАНИЯ И ОЧЕНЬ ЖЕСТКИХ И СТАБИЛЬНЫХ УСЛОВИЙ
- GRADE WITH HIGH RESISTANCE TO WEAR; ONLY FOR FINISHING, MACHINING AT HIGH CUTTING SPEEDS, AND VERY RIGID AND STABLE CONDITIONS
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ВЫСОКОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ И ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТЬЮ ДЛЯ СРЕДНЕ- И ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОБРАБОТКИ И СРЕДНЕЙ ПОДАЧИ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ
- GRADE WITH HIGH RESISTANCE TO WEAR, GOOD TOUGHNESS, FOR MEDIUM-HIGH MACHINING AND MEDIUM FEED UNDER NORMAL CONDITIONS
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ВЫСОКОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ, В СОЧЕТАНИИ С ХОРОШЕЙ СТЕПЕНЬЮ ПРОЧНОСТИ, ДЛЯ ОБЩЕЙ ОБРАБОТКИ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ
- GRADE WITH GOOD RESISTANCE TO WEAR; COMBINED WITH A GOOD DEGREE OF TOUGHNESS, FOR GENERAL MACHINING UNDER NORMAL CONDITIONS
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ПРЕВОСХОДНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ, ДЛЯ СРЕДНЕ-ТЯЖЕЛОЙ ОБРАБОТКИ ИЛИ ОБРАБОТКИ В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ
- GRADE WITH EXCELLENTE TOUGHNESS, FOR MEDIUM HEAVY MACHINING OR MACHINING UNDER CONDITIONS OF LOW STABILITY
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ПРЕВОСХОДНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ, ДЛЯ ТЯЖЕЛОЙ ОБРАБОТКИ НА НИЗКИХ СКОРОСТЯХ, С ВЫСОКОЙ ПОДАЧЕЙ, ИЛИ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ
- GRADE WITH EXCELLENTE TOUGHNESS, FOR HEAVY MACHINING WITH LOW CUTTING SPEEDS, HIGH FEED, OR UNDER UNFAVORABLE CONDITIONS

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ EASY GUIDE

fn = 0,1-0,2 мм

TPCtools engineering

WCMT 06T308 .TMR2 - C533

P10-35 / M10-30 / K15-25

F	M	R
●	●	○
○	○	○
○	○	○
○	○	○
○	○	○

P Vc = 160-220 м/мин.
M Vc = 120-220 м/мин.
K Vc = 120-220 м/мин.
N
S Vc = 20-80 м/мин.
H

- ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПЛАСТИНЫ, ТАКЖЕ ПРИСУТСТВУЕТ НА КАЖДОЙ ЭТИКЕТКЕ
- GUIDE FOR THE USE OF THE INSERT. ALSO LISTED ON EACH LABEL
- LEITFADEN ZUR VERWENDUNG DER WENDEPLATTE, AUCH AUF JEDEM AUFKLEBER VORHANDEN
- INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DE LA PLAQUETTE. SE TROUVANT EGALEMENT SUR CHAQUE ETIQUETTE
- GUIA POR EL UTILIZO DE LA PLAQUITA, PRESENTE TAMBIEN EN CADA ETIQUETA

ГР. VDI 3323	6	P	= НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ НВ 180	= LOW STEEL ALLOY
	14.1	M	= АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ НВ 180	= AUSTENITIC STAINLESS STEEL HB 180
	16	K	= СЕРЫЙ ЧУГУН НВ 260	= GRAY CAST IRON HB 260
	21	N	= АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ НВ 60	= ALUMINUM ALLOYS HB 60
	33	S	= ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ (ИНКОНЕЛЬ) НВ 250	= HEAT RESISTANT ALLOYS (INCONEL) HB 250
Стр. Н 45	38	H	= ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HRC 55	= TEMPERED STEEL HRC 55

F	= ЧИСТОВАЯ, ЛЕГКАЯ ОБРАБОТКА	= FINISHING, LIGHT MACHINING
M	= СРЕДНЯЯ ОБРАБОТКА, ОБЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ	= MEDIUM MACHINING, GENERAL USE
R	= ЧЕРНОВАЯ, ТЯЖЕЛАЯ ОБРАБОТКА	= ROUGHING, HEAVY MACHINING

fn (мм)	= ПОДАЧА ПРИ ТОЧЕНИИ	= FEED FOR TOURNING
fz (мм/зуб)	= ПОДАЧА ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ	= FEED FOR MILLING
Vc (м/мин)	= СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	= CUTTING SPEED
●	= РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	= RECOMMENDED APPLICATION
○	= ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	= POSSIBLE APPLICATION





ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ


ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ / WENDEPLATTEN ZUM DREHEN / PLAQUETTES DE TOURNAGE
PLAQUITFS DE TORNEADO






	КАК ВЫБИРАТЬ ПАРАМЕТРЫ ОБРАБОТКИ	Стр. С 127
	ОБЗОР СПЛАВОВ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ	Стр. С 129
	ПРИМЕНЕНИЕ СПЛАВОВ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ	Стр. С 130
	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ СПЛАВОВ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ	Стр. С 132
	ОБОЗНАЧЕНИЕ ПЛАСТИН ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ	Стр. С 134
	КАТАЛОГ СТАНДАРТНЫХ ПЛАСТИН	Стр. С 135

	HOW TO CHOOSE CUTTING DATA	Pag. C 127
	GENERAL VIEW OF THE DRILLING GRADE	Pag. C 129
	APPLICATION OF THE DRILLING GRADE	Pag. C 130
	CUTTING SPEED OF DRILLING GRADE	Pag. C 132
	INSERTS DESIGNATION FOR DRILLING	Pag. C 134
	INSERTS STOCK CATALOGUE	Pag. C 135

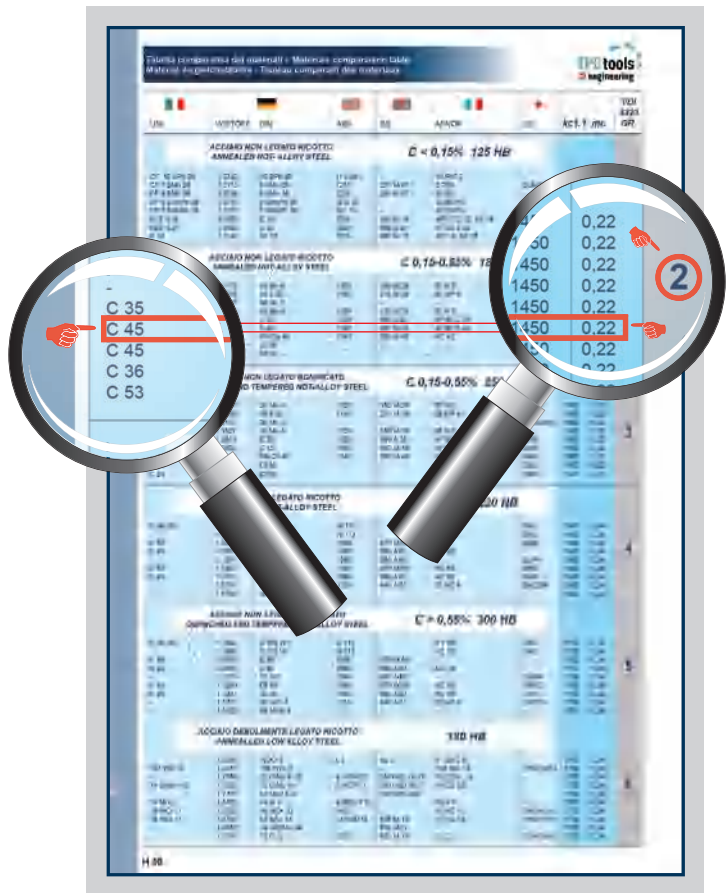
	EINSTELLUNG DER SCHNITTDATEN	Pag. C 127
	BOHREN-ÜBERSICHT	Pag. C 129
	EINSATZ DER BOHREN	Pag. C 130
	SCHNITTGESCHWINDIGKEIT DER BOHREN (VC)	Pag. C 132
	BEZEICHNUNG DER WENDEPLATTEN ZUM BOHREN	Pag. C 134
	WENDEPLATTENBESTAND-KATALOG	Pag. C 135

	COMMENT CHOISIR LES PARAMETRES DE SERVICE	Pag. C 127
	VUE D' ENSEMBLE QUALITÉ DE PERÇAGE	Pag. C 129
	UTILISATION DE LES QUALITÉES DE PERÇAGE	Pag. C 130
	VITESSE DE COUPE DE LA QUALITÉ DE PLAQUETTES DE PERÇAGE	Pag. C 132
	DÈNOMINATION DE LES PLAQUETTES POUR LE PERÇAGE	Pag. C 134
	CATALOGUE DE DISPONIBILITÉ PLAQUETTES	Pag. C 135

КАК ВЫБИРАТЬ ПАРАМЕТРЫ ОБРАБОТКИ
HOW TO CHOOSE CUTTING DATA
EINSTELLUNG DER SCHNITTDATEN
COMMENT CHOISIR LES PARAMETRES DE SERVICE

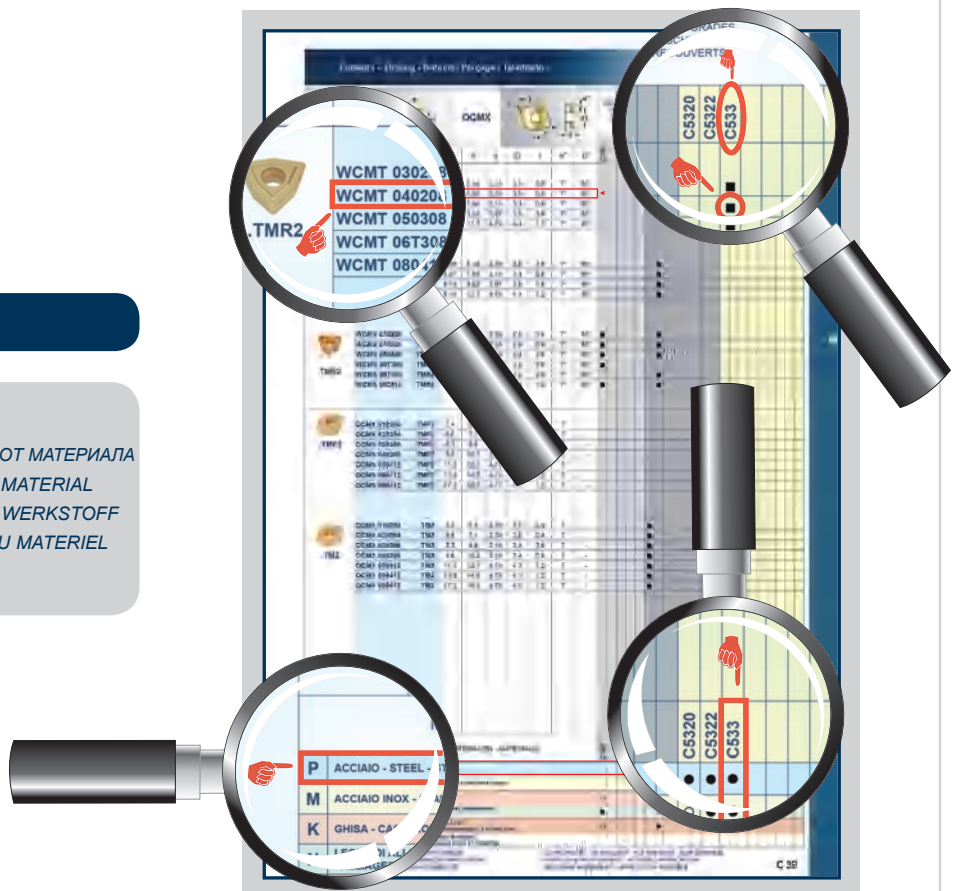
ШАГ 1 - PHASE 1

*ВЫБОР ГРУППЫ МАТЕРИАЛА ПО VDI
 CHOICE OF VDI GR. DEPENDING ON MATERIAL
 WAHL VDI-SORTE JE NACH WERKSTOFF
 CHOIX GR. VDI EN FONCTION DU MATERIEL*



ШАГ 2 - PHASE 2

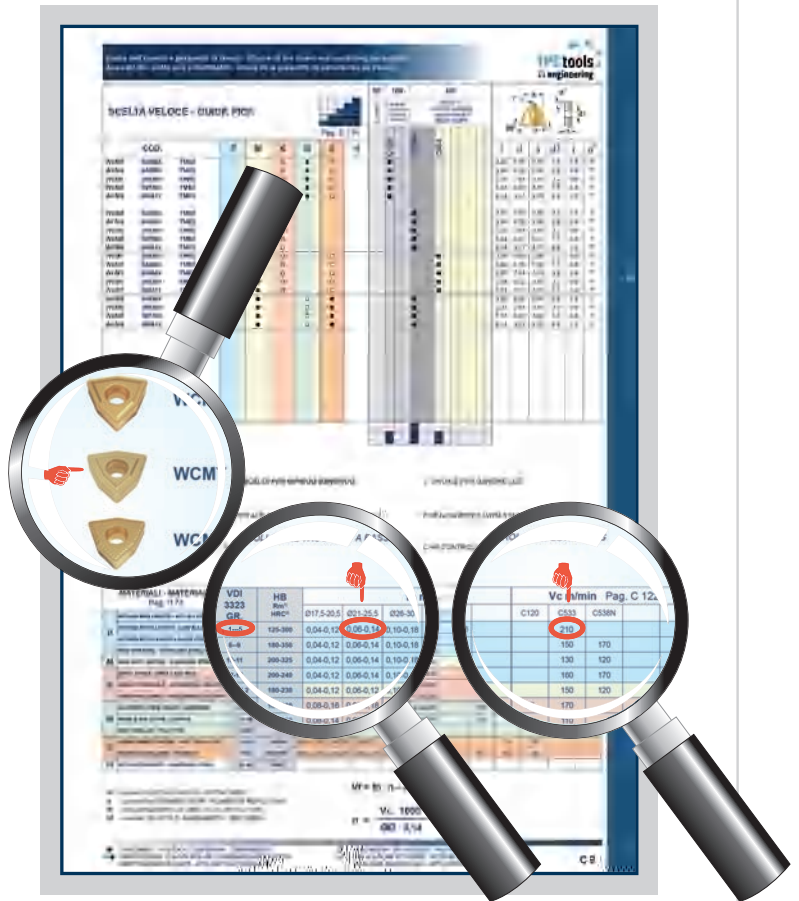
*ВЫБОР ПЛАСТИНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАТЕРИАЛА
 CHOICE OF INSERT DEPENDING ON MATERIAL
 WAHL DER WENDEPLATTE JE NACH WERKSTOFF
 CHOIX PLAQUETTE EN FONCTION DU MATERIEL*



КАК ВЫБИРАТЬ ПАРАМЕТРЫ ОБРАБОТКИ
HOW TO CHOOSE CUTTING DATA
EINSTELLUNG DER SCHNITTDATEN
COMMENT CHOISIR LES PARAMETRES DE SERVICE

ШАГ 3 - PHASE 3

БЫСТРЫЙ ВЫБОР РЕЖИМОВ
QUICK CHOICE OF PARAMETERS
SCHNELLWAHL DER PARAMETER
TRIAGE RAPIDE DES PARAMÈTRES



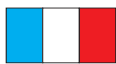


ШАГ 4 - PHASE 4

ВЫБОР VC В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППЫ ПО VDI
CHOICE OF VC DEPENDING ON VDI GR.
WAHL VC JE NACH WERKSTOFF
CHOIX DE VC EN FONCTION DU GR. VDI



DIN ISO 513	P СТАЛЬ STEELS STAHL ACIERS						M НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEELS ROSTFREIER STAHL ACIER INOXYDABLE				K ЧУГУН, ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ CAST IRON, NONFERROUS GRAUGUSS, NICHTEISENMA FONTE GRISE, PAS FERREUX				
	01	10	20	30	40	50	10	20	30	40	01	10	20	30	40
HW															
HC															
	ПРОЧНОСТЬ - TOUGHNESS - ZÄHIGKEIT - TÉNACITÉ 						ПРОЧНОСТЬ - TOUGHNESS - ZÄHIGKEIT - TÉNACITÉ 				ПРОЧНОСТЬ - TOUGHNESS - ZÄHIGKEIT - TÉNACITÉ 				
	ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ - RESISTANCE TO WEAR VERSCHLEISSFESTIGKEIT - RESISTANCE À L'USURE 						ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ - RESISTANCE TO WEAR VERSCHLEISSFESTIGKEIT - RESISTANCE À L'USURE 				ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ - RESISTANCE TO WEAR VERSCHLEISSFESTIGKEIT - RESISTANCE À L'USURE 				
	ПОДАЧА - FEED - VORSCHUB - AVANCE 						ПОДАЧА - FEED - VORSCHUB - AVANCE 				ПОДАЧА - FEED - VORSCHUB - AVANCE 				
	СКОРОСТЬ - SPEED - GESCHWINDIGKEIT - VITESSE 						СКОРОСТЬ - SPEED - GESCHWINDIGKEIT - VITESSE 				СКОРОСТЬ - SPEED - GESCHWINDIGKEIT - VITESSE 				
HT КЕРМЕТ	HW НЕПОКРЫТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ UNCOATED CARBIDE UNBESCHICHTETES HARTMETALL MÉTAL DUR PAS RECOUVERT						HC ПОКРЫТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ COATED CARBIDE BESCHICHTETES HARTMETALL MÉTAL DUR RECOUVERT								

 INDICATIONS - USE	 GEBRAUCHSANWEISUNGEN	 INDICATION - USAGE
-HIGH RESISTANCE TO WEAR WITH GOOD TOUGHNESS -SUITABLE FOR MEDIUM CUTTING SPEEDS AND MEDIUM FEED	-HOHE VERSCHLEISSFESTIGKEIT MIT SEHR ZÄHIGKET -FÜR MITTEL SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN UND MITTEL VORSCHÜBE	-HAUTE RESISTANCE ET BONNE TENACITÉ -INDIQUÉE POUR LE MOYENNE VITESSE DE COUPE ET MOYENNE DÉPLACEMENT
- WEAR-RESISTANT INSERT - IDEAL FOR MEDIUM TO HIGH CUTTING SPEEDS - SUITABLE FOR MACHINING CAST IRON	- VERSCHLEISSFESTE WENDEPLATTE - GEEIGNET FÜR MITTLERE/HOHE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN - GEEIGNET FÜR GUSSBEARBEITUNGEN	- PLAQUETTE RÉSIANTE À L'USURE - PRÉVUE POUR DES VITESSES DE COUPE HAUTES ET MOYENNES - PRÉVUE POUR L'USINAGE DE LA FONTE
- HIGH TOUGHNESS, HIGH FRACTURE RESISTANCE AND CHIPPING STRENGTH AS WELL AS GOOD RESISTANCE TO WEAR - SUITABLE FOR MEDIUM-LOW CUTTING SPEED, ALSO UNDER DIFFICULT MACHINING CONDITIONS - RECOMMENDED AS PERIPHERAL INSERT FOR INOX AND AS CENTRAL INSERT FOR CAST-IRON	- HOHE ZÄHIGKEIT, BRUCH-UND RISSFESTIGKEIT MIT GUTEM VERSCHLEISSWIDERSTAND - GEEIGNET FÜR MITTLERE BIS GERINGE GESCHWINDIGKEIT AUCH UNDER SCHWIERIGEN BEARBEITUNGSBEDINGUNGEN - EMPFOHLEN ALS PERIPHERIE-WENDEPLATTE ZUR INOX-BEARBEITUNG UND ALS ZENTRALPLATTE ZUR GUSSBEARBEITUNG	- TENACITÉ ÉLEVÉE, HAUTE RESISTANCE À LA RUPTURE ET À L'ÉCHARDE AVEC BONNE RESISTANCE À L'USURE - INDIQUÉE POUR MOYENNE-BAS VITESSE DE COUPE MÊME AVEC CONDITIONS DIFFICILES - CONSEILLÉ COMMENT PLAQUETTE PHÉRIPHÉRIQUE POUR TRAVAILLER INOX ET COMMENT PLAQUETTE CENTRAL POUR TRAVAILLER LAFRONTE
-MICROGRAIN GRADE WITH HIGH TOUGHNESS -SUITABLE FOR MEDIUM AND LOW CUTTING SPEEDS	-MIKROKORNSORTE MIT HOHER ZÄHIGKET -FÜR MITTEL UND GERINGE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN GEEIGNET	-QUALITÉ DE MICROGRAIN AVEC TENACITÉ ÉLEVÉE -INDIQUÉE POUR LE MOYENNE-FAIBLE VITESSE DE COUPE
- MEDIUM TOUGH INSERT - IDEAL FOR MEDIUM TO HIGH CUTTING SPEEDS - SUITABLE FOR MACHINING ALLOYED AND WEAKLY ALLOYED STEELS	- WENDEPLATTE MIT MITTLERER ZÄHIGKEIT - GEEIGNET FÜR MITTLERE/HOHE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN - GEEIGNET FÜR BEARBEITUNGEN VON LEGIERTEM UND SCHWACH LEGIERTEM STAHL	- PLAQUETTE AVEC TÉNACITÉ MOYENNE - PRÉVUE POUR DES VITESSES DE COUPE HAUTES ET MOYENNES - PRÉVUE POUR L'USINAGE DES ACIERS ALLIÉS ET FAIBLEMENT ALLIÉS
- MEDIUM TOUGH INSERT - IDEAL FOR MEDIUM TO HIGH CUTTING SPEEDS - SUITABLE FOR BOTH LOW-ALLOY AND INOX STEEL	- WENDEPLATTE MIT MITTLERER ZÄHIGKEIT - GEEIGNET FÜR MITTLERE/HOHE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN - GEEIGNET SOWOHL FÜR NIEDERLEGIERTE ALS AUCH FÜR INOX-STÄHLE	- PLAQUETTE AVEC TÉNACITÉ MOYENNE - PRÉVUE POUR DES VITESSES DE COUPE HAUTES ET MOYENNES - INDIQUE POUR L'USINAGE DES ACIERS FAIBLEMENT ALLIES ET INOX
-HIGH RESISTANCE TO WEAR, TO CHIPPING AND GOOD TOUGHNESS -SUITABLE FOR MEDIUM-HIGH CUTTING SPEEDS AND MEDIUM HIGH FEED, ALSO UNDER DIFFICULTS CONDITIONS	-HOHE VERSCHLEISSFESTIGKEIT, AUSBRUCHFESTIGKEIT UND GUTE ZÄHIGKEIT -FÜR MITTEL-HOHE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN UND MITTEL GROSSE VORSCHÜBE, AUCH UNTER SCHWIERIGEN BEDINGUNGEN	-HAUTE RESISTANCE, À L'ÉMBRÈCHEMENT ET BONNE TENACITÉ -INDIQUÉE POUR MOYENNE-HAUTE VITESSE DE COUPE ET DÉPLACEMENT MOYEN-HAUT.MÊME DANS DES CONDITIONS DIFFICILES

HT КЕРМЕТ

HW НЕПОКРЫТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
UNCOATED CARBIDE
UNBESCHICHTETES HARTMETALL
MÉTAL DUR PAS RECOUVERT

HC ПОКРЫТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
COATED CARBIDE
BESCHICHTETES HARTMETALL
MÉTAL DUR RECOUVERT

МАТЕРИАЛ MATERIAL MATERIALEN MATERIAUX СТР Н 45	VDI 3323 ГР.	HB HRC Rm	C120		C3610	C538N		C5320	C5322	C533			
P СТАЛЬ STEELS STAHL ACIER	1	125				120-220			180-350	200-280			
	2	180				100-200			180-320	180-250			
	3	250				100-200			160-300	150-220			
	4	220				100-200			160-300	170-240			
	5	300				100-200			150-280	140-200			
	6	180			110-220	100-180		120-250		160-220			
	7-8	250-300			70-170	100-180		70-200		120-180			
	9	350			100-210	100-150		100-250		100-160			
	10	200			70-180	150-200		70-200		120-180			
	11	350			100-230	100-150		100-250		100-160			
	12	200			100-180	150-200		100-230		150-250			
	13	330			100-200	100-150		100-230		100-160			
	M НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEELS ROSTFREIER STAHL ACIER INOXYDABLE	14.1	180				150-200		100-140	120-200	120-220		
14.2		230-260				100-180		80-120	100-180	100-160			
K ЧУГУН CAST IRON GRAUGUSS FONTE GRISE	15	180	60-100		80-220			80-120		140-240			
	16	260	60-100		70-180			70-150		120-220			
	17	160			130-280			110-250		80-150			
	18	250			75-230			70-180		70-140			
	19	130			80-200	80-120		70-150		100-170			
	20	230			70-180	60-100		70-140		70-110			
N ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ NONFERROUS MAT. NICHT-EISENMATERIALIEN MAT. FERREUX	21	60	200-500			140-300			200-550	250-350			
	22	100	200-500						200-550	250-350			
	23	75	200-500			140-300			200-550	220-280			
	24	90	200-500			140-300			200-550	220-280			
	25	130	200-500			140-300			200-550	220-280			
	26	110	250-350			140-300			200-400				
	27	90	180-240			140-300			200-400				
	28	100	180-240						200-400				
	29		50-180										
	30		50-200										
S ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ DIFFICULT MATERIAL SCHWERIGE MATERIALIEN MAT. DIFICILES	31	200								20-80			
	32	280								20-80			
	33	250				40-60				20-80			
	34	350				20-40				20-80			
	35	320				20-40				20-80			
	36	Rm400	40-120			40-60				40-100			
	37	Rm1050	40-120			40-60				40-100			
H ТВЕРДЫЕ МАТЕРИАЛЫ HARD MATERIALS HARTE MATERIALIEN MATERIAUX DURS	38	55HRC											
	39	60HRC											
	40	400											
	41	55HRC											

МАТЕРИАЛ MATERIAL MATERIALIEN MATÉRIAUX СТР Н 45	VDI 3323 ГР.	HB HRC Rm											
Р СТАЛЬ STEELS STAHL ACIER	1	125											
	2	180											
	3	250											
	4	220											
	5	300											
	6	180											
	7-8	250-300											
	9	350											
	10	200											
	11	350											
	12	200											
	13	330											
	М НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEELS ROSTFREIER STAHL ACIER INOXYDABLE	14.1	180										
14.2		230-260											
К ЧУГУН CAST IRON GRAUUGUSS FONTE GRISE	15	180											
	16	260											
	17	160											
	18	250											
	19	130											
	20	230											
Н ЛИТЕЙНЫЕ СПЛАВЫ NON FERROUS MAT. NICHT-EISENMATERIALIEN MAT. FERREUX	21	60											
	22	100											
	23	75											
	24	90											
	25	130											
	26	110											
	27	90											
	28	100											
	29												
	30												
С ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ DIFFICULT MATERIAL SCHWERIGE MATERIALIEN MAT. DIFFICILES	31	200											
	32	280											
	33	250											
	34	350											
	35	320											
	36	Rm400											
	37	Rm1050											
Н ТВЕРДЫЕ МАТЕРИАЛЫ HARD MATERIALS HARTE MATERIALIEN MATÉRIAUX DURS	38	55HRC											
	39	60HRC											
	40	400											
	41	55HRC											

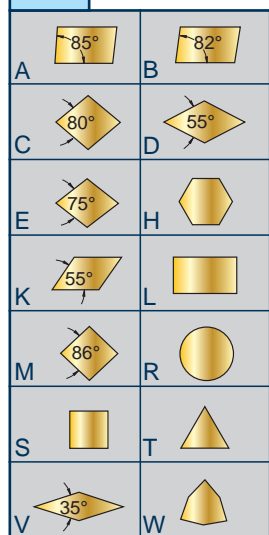
W	C	G	T
1	2	3	4

06	03	04
5	6	7

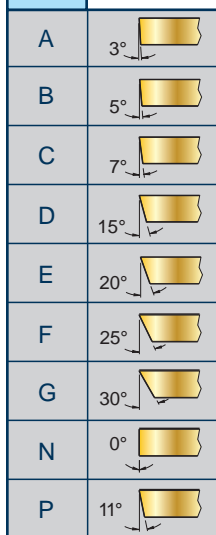
S	N
8	9

-	-	-	P
10	11	12	13

1 ГЕОМЕТРИЯ ПЛАСТИНЫ
SHAPE OF INSERT



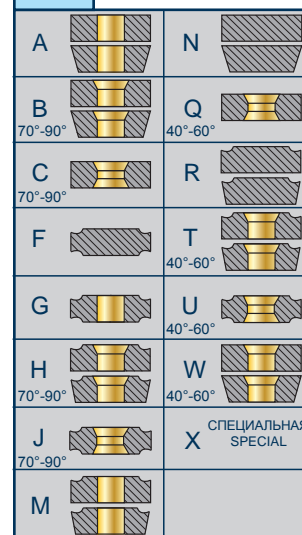
2 ЗАДНИЙ УГОЛ
RELIEF ANGLE



3 ДОПУСК +/- (мм)
TOLERANCE +/- (mm)

	m	s	d
A	+/-0,005	+/-0,025	+/-0,025
C	+/-0,013	+/-0,025	+/-0,025
E	+/-0,025	+/-0,025	+/-0,025
F	+/-0,005	+/-0,025	+/-0,013
G	+/-0,025	+/-0,05	+/-0,025
H	+/-0,013	+/-0,025	+/-0,013
J	+/-0,005	+/-0,025	+/-0,05 +/-0,13
K	+/-0,013	+/-0,025	+/-0,05 +/-0,13
L	+/-0,05	+/-0,013	+/-0,025
M	+/-0,08 +/-0,18	+/-0,13	+/-0,05 +/-0,18
N	+/-0,08 +/-0,18	+/-0,025	+/-0,05 +/-0,13
U	+/-0,13 +/-0,38	+/-0,05 +/-0,13	+/-0,08 +/-0,32

4 ТИП ПЛАСТИНЫ
TYPE OF INSERT



5 ДЛИНА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ
CUTTING EDGE LENGTH

Ød ВКРУЖНОСТИ INSCRITTO INSCRIBED	A	C	D	E	K	L	M	R	S	T	V	W
3,97												02
4,76										08		02-03
5,56		05								09		
6,00												03
6,35		06	07	06			06		06	11	11	04
6,70	10											
7,94									07			
8,00				08								05
9,45	16											
9,52	15-16	09	11	09	16	15	09		09	16	16	06
10,00								10				06
11,00									11			
11,50					12							
12,00								12				07
12,62						18						
12,70		12	15	12	15-20				12	22		08
15,87		16							15			
19,05		19							19			

6 ТОЛЩИНА
THICKNESS

S	mm
01	1,59
T1	1,97
02	2,38
T2	2,78
H3	2,80
X3	3,00
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

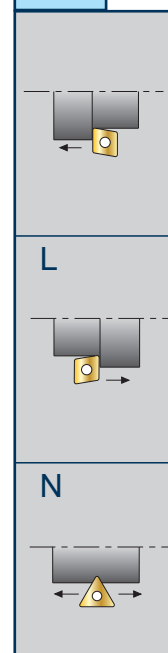
7 РАДИУС
RADIUS

R	MO (мм)
00	00 (")
02	r=0,2
04	r=0,4
05	r=0,5
06	r=0,6
08	r=0,8
10	r=1,0
12	r=1,2
16	r=1,6

8



9



10 ИДЕНТИФИКАЦИЯ
IDENTIFICATION LETTER

A	N
C	P
D	R
E	S
H	T
I	U
J	W
K	Y
L	Z
M	

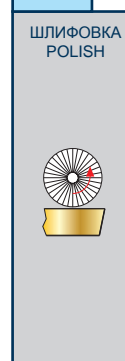
11 ТИПЫ ОБРАБОТКИ
MACHINING TYPES



12 ПОДГОТОВКА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ
CUTTING EDGE PREPARATION

1 =	СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ЧУГУНА SPECIFIC FOR CAST IRON
3 =	СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ SPECIFIC FOR STAINLESS STEEL
7 =	СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ SPECIFIC FOR ALUMINIUM ALLOYS
9 =	СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ СТАЛИ SPECIFIC FOR STEEL
2 =	ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ
5 =	ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ
6 =	ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ
8 =	ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

13



QCMX		WCMT WCMX				HW				HC																
		l	d	s		ТВЕРДЫЕ СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES				ТВЕРДЫЕ СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS																
APT	КОД	l	d	s	d1	r	a°	b°	C120				C3610	C538N					C5320	C5322	C533					
	QCMX 010204 .TMF2	5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7	-																		
	QCMX 020204 .TMF2	6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7	-																		
	QCMX 030308 .TMF2	8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7	-																		
	QCMX 040308 .TMF2	9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7	-																		
	QCMX 050412 .TMF2	11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7	-																		
	QCMX 060412 .TMF2	13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7	-																		
	QCMX 080412 .TMF2	17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7	-																		
	QCMX 010204 .TM2	5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7	-																		
	QCMX 020204 .TM2	6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7	-																		
	QCMX 030308 .TM2	8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7	-																		
	QCMX 040308 .TM2	9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7	-																		
	QCMX 050412 .TM2	11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7	-																		
	QCMX 060412 .TM2	13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7	-																		
	QCMX 080412 .TM2	17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7	-																		
	WCMT 030208 .TMR2	3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°	80°																		
	WCMT 040208 .TMR2	3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°	80°																		
	WCMT 050308 .TMR2	5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°	80°																		
	WCMT 06T308 .TMR2	6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°	80°																		
	WCMT 080412 .TMR2	8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°	80°																		
	WCMX 040208 .TMF2	3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°	80°																		
	WCMX 050308 .TMF2	5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°	80°																		
	WCMX 06T308 .TMF2	6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°	80°																		
	WCMX 080412 .TMF2	8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°	80°																		
	WCMX 030208 .TMR2	3,46	5,56	2,38	2,5	0,8	7°	80°	■																	
	WCMX 040208 .TMR2	3,99	6,35	2,38	2,8	0,8	7°	80°	■																	
	WCMX 050308 .TMR2	5,07	7,94	3,18	3,4	0,8	7°	80°	■																	
	WCMX 06T308 .TMR2	6,14	9,52	3,97	3,8	0,8	7°	80°	■																	
	WCMX 080412 .TMR2	8,14	12,7	4,76	4,4	1,2	7°	80°	■																	
МАТЕРИАЛЫ - MATERIAL - MATERIALIEN - MATÉRIAUX									C120				C3610	C538N					C5320	C5322	C533					
P	СТАЛЬ - STEEL - STAHL - ACIER												○	●						●	●	●				
M	НЕЖКАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL - ROSTFREIER STAHL - ACIER INOXYDABLE													●						○	●	●				
K	ЧУГУН - CAST IRON - GRAUGUSS - FONTE GRISE								○				●	○						○	○					
N	АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ - ALUMINIUM ALLOYS - ALUMINIUM-LEGIERUNGEN - ALLIAGES D'ALUMINIUM								●				○							○						
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HEAT RESISTANT ALLOYS - WÄRMEBESTÄNDIGE LEGIERUNGEN - ALLIAGES RÉSISTANTES À LA CHALEUR								○				●									●				
H	ТВЕРДЫЕ И ЗАКАЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ - HARD AND HARDENED MATERIAL - HARTE UND GEHÄRTETE MATERIALIEN - MATERIAUX DURS ET TREMPÉS																									

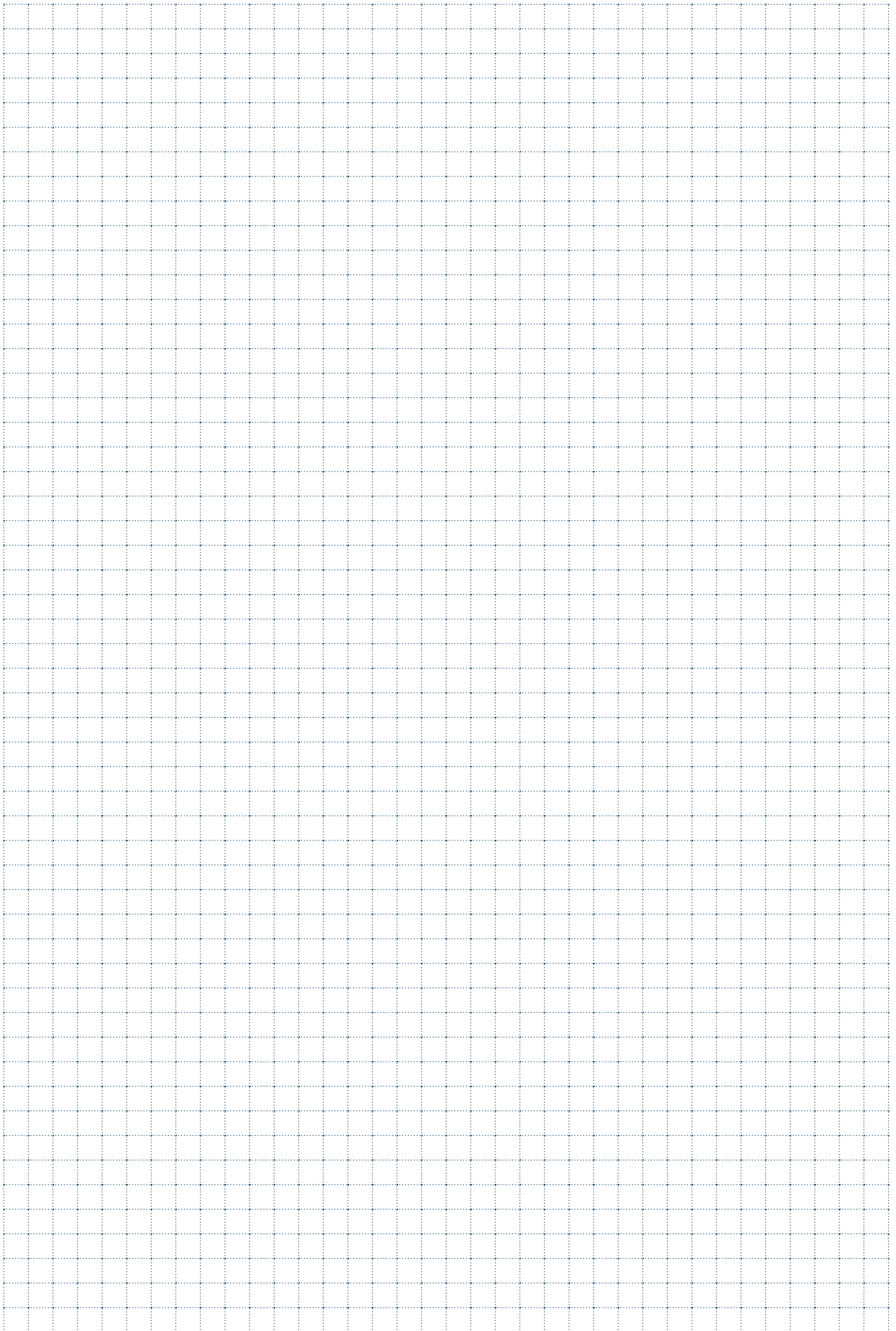
■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
 ● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION - EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
 ○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION - MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

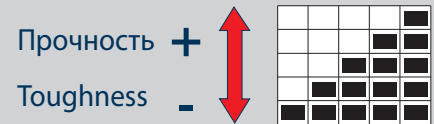
SM								HW		HC									
								ТВЕРДЫЕ СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES		ТВЕРДЫЕ СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS									
АРТ	КОД	l	s	d1	SM	h	α												
	SM 0702 - 30	6,35	2,38	2,8	2,2	1,3	30°												
	SM 0702 - 45	6,35	2,38	2,8	2,3	2,3	45°												
	SM 0702 - 55	6,35	2,38	2,8	3,9	5,6	55°												
МАТЕРИАЛЫ - MATERIAL - MATERIALIEN - MATÉRIAUX																			
P	СТАЛЬ - STEEL - STAHL - ACIER							●											
M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL - ROSTFREIER STAHL - ACIER INOXYDABLE							○											
K	ЧУГУН - CAST IRON - GRAUGUSS - FONTE GRISE							●											
N	АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ - ALUMINIUM ALLOYS - ALUMINIUM-LEGIERUNGEN - ALLIAGES D'ALUMINIUM							○											
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HEAT RESISTANT ALLOYS - WÄRMEBESTÄNDIGE LEGIERUNGEN - ALLIAGES RÉSISTANTES À LA CHALEUR																		
H	ТВЕРДЫЕ И ЗАКАЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ - HARD AND HARDENED MATERIAL - HARTE UND GEHÄRTETE MATERIALIEN - MATERIAUX DURS ET TREMPÉS																		

■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
 ● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION - EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
 ○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION - MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE



БЫСТРЫЙ ВЫБОР QUICK PICK



- МЕТОД БЫСТРОГО ВЫБОРА НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕГО ТВЕРДОГО СПЛАВА. ПОСЧИТАЙТЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАКРАШЕННЫХ ПРЯМОУГОЛЬНИКОВ
- METHOD FOR A QUICK CHOICE OF THE MOST SUITABLE SOLID CARBIDE GRADE. COUNT THE NUMBER OF COLORED RECTANGLES
- METHODE ZUR RASCHEN AUSWAHL DER GEEIGNETSTEN HARTMETALLSORTE. DIE ANZAHL DER BUNTEN RECH TECKEZAHLLEN
- METHODE POUR CHOISIR RAPIDEMENT LE DEGRÉ LE PLUS APPROPRIÉ DU METAL DUR. COMPTEZ LES RECTANGLES EN COULEURS
- METODO PARA LA ELECCION RAPIDA DE EL GRADO MAS ADECUADO DE METAL DURO. CONTAR LOS NUMEROS DE RECTANGULOS COLORAEDOS

- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ВЫСОКОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ; ТОЛЬКО ДЛЯ ЧИСТОВЫХ ОПЕРАЦИЙ, ОБРАБОТКИ НА ВЫСОКИХ СКОРОСТЯХ РЕЗАНИЯ И ОЧЕНЬ ЖЕСТКИХ И СТАБИЛЬНЫХ УСЛОВИЙ
- GRADE WITH HIGH RESISTANCE TO WEAR; ONLY FOR FINISHING, MACHINING AT HIGH CUTTING SPEEDS, AND VERY RIGID AND STABLE CONDITIONS
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ВЫСОКОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ, ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ, ДЛЯ СРЕДНЕ- И ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОБРАБОТКИ И СРЕДНЕЙ ПОДАЧИ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ
- GRADE WITH HIGH RESISTANCE TO WEAR, GOOD TOUGHNESS, FOR MEDIUM-HIGH MACHINING AND MEDIUM FEED UNDER NORMAL CONDITIONS
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ВЫСОКОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ, В СОЧЕТАНИИ С ХОРОШЕЙ СТЕПЕНЬЮ ПРОЧНОСТИ, ДЛЯ ОБЩЕЙ ОБРАБОТКИ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ
- GRADE WITH GOOD RESISTANCE TO WEAR; COMBINED WITH A GOOD DEGREE OF TOUGHNESS, FOR GENERAL MACHINING UNDER NORMAL CONDITIONS
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ПРЕВОСХОДНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ, ДЛЯ СРЕДНЕ-ТЯЖЕЛОЙ ОБРАБОТКИ ИЛИ ОБРАБОТКИ В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ
- GRADE WITH EXCELLENTE TOUGHNESS, FOR MEDIUM HEAVY MACHINING OR MACHINING UNDER CONDITIONS OF LOW STABILITY
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ПРЕВОСХОДНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ, ДЛЯ ТЯЖЕЛОЙ ОБРАБОТКИ НА НИЗКИХ СКОРОСТЯХ, С ВЫСОКОЙ ПОДАЧЕЙ, ИЛИ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ
- GRADE WITH EXCELLENTE TOUGHNESS, FOR HEAVY MACHINING WITH LOW CUTTING SPEEDS, HIGH FEED, OR UNDER UNFAVORABLE CONDITIONS

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ EASY GUIDE

- ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПЛАСТИНЫ, ТАКЖЕ ПРИСУТСТВУЕТ НА КАЖДОЙ ЭТИКЕТКЕ
- GUIDE FOR THE USE OF THE INSERT. ALSO LISTED ON EACH LABEL
- LEITFADEN ZUR VERWENDUNG DER WENDEPLATTE, AUCH AUF JEDEM AUFKLEBER VORHANDEN
- INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DE LA PLAQUETTE. SE TROUVANT EGALEMENT SUR CHAQUE ETIQUETTE
- GUIA POR EL UTILIZO DE LA PLAQUITA, PRESENTE TAMBIEEN EN CADA ETIQUETA

ГР. VDI 3323	6	P	= НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ НВ 180	= LOW STEEL ALLOY
	14.1	M	= АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ НВ 180	= AUSTENITIC STAINLESS STEELHB 180
	16	K	= СЕРЫЙ ЧУГУН НВ 260	= GRAY CAST IRON HB 260
	21	N	= АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ НВ 60	= ALUMINUM ALLOYS HB 60
	33	S	= ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ (ИНКОНЕЛЬ) НВ 250	= HEAT RESISTANT ALLOYS (INCONEL) HB 250
Стр. Н 45	38	H	= ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ HRC 55	= TEMPERED STEEL HRC 65

F	= ЧИСТОВАЯ, ЛЕГКАЯ ОБРАБОТКА	= FINISHING, LIGHT MACHINING
M	= СРЕДНЯЯ ОБРАБОТКА, ОБЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ	= MEDIUM MACHINING, GENERAL USE
R	= ЧЕРНОВАЯ, ТЯЖЕЛАЯ ОБРАБОТКА	= ROUGHING, HEAVY MACHINING

fn (мм)	= ПОДАЧА ПРИ ТОЧЕНИИ	= FEED FOR TOURNING
fz (мм/зуб)	= ПОДАЧА ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ	= FEED FOR MILLING
Vc (м/мин)	= СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	= CUTTING SPEED
●	= РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	= RECOMMENDED APPLICATION
○	= ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	= POSSIBLE APPLICATION


ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ/WENDEPLATTEN ZUR BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN
PLAQUETTES POUR USINAGE TROUS/PLAQUITAS PARA TRABAJO DE LOS AGUJEROS





	КАК ВЫБИРАТЬ ПАРАМЕТРЫ ОБРАБОТКИ	Стр. С 141
	ОБЗОР СПЛАВОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ	Стр. С 143
	ПРИМЕНЕНИЕ СПЛАВОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ	Стр. С 144
	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ СПЛАВОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ	Стр. С 148
	ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ СТРУЖКОЛОМОВ	Стр. С 150
	ОБОЗНАЧЕНИЕ ПЛАСТИН ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ	Стр. С 152
	КАТАЛОГ СТАНДАРТНЫХ ПЛАСТИН	Стр. С 153

	HOW TO CHOOSE CUTTING DATA	Pag. C 141
	GENERAL VIEW MACHINING BORES GRADE	Pag. C 143
	APPLICATION MACHINING BORES GRADE	Pag. C 144
	CUTTING SPEED MACHINING BORES GRADE	Pag. C 148
	FIELDS OF APPLICATION FOR CHIP BREAKERS	Pag. C 150
	INSERTS DESIGNATION FOR MACHINING BORES	Pag. C 152
	INSERTS STOCK CATALOGUE	Pag. C 153

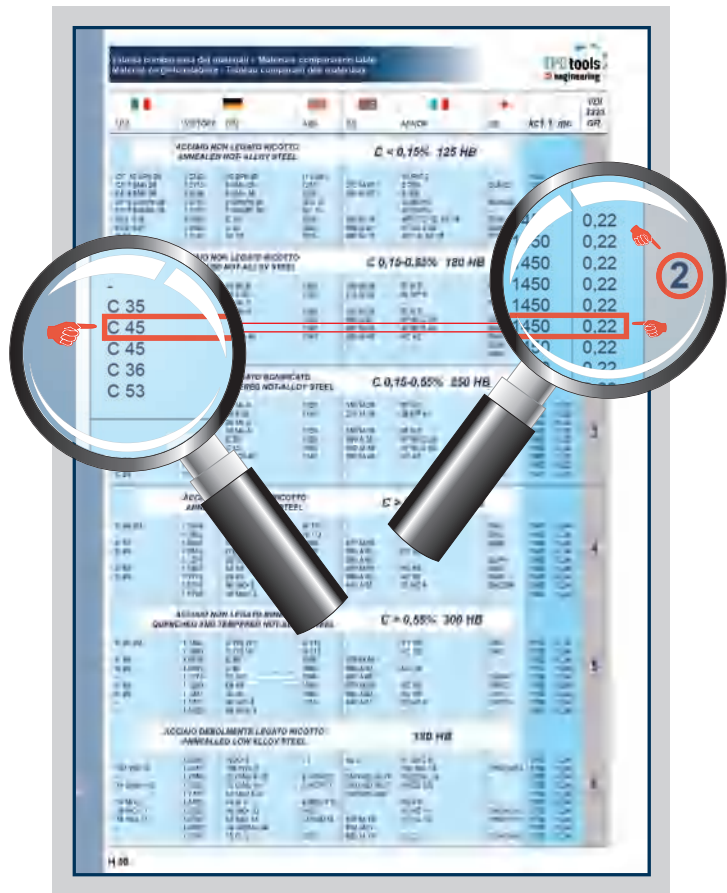
	EINSTELLUNG DER SCHNITTDATEN	Pag. C 141
	BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN-ÜBERSICHT	Pag. C 143
	EINSATZ DER BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN	Pag. C 144
	SCHNITTGESCHWINDIGKEIT BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN (VC)	Pag. C 148
	EINSATZGEBIETE DER SPANBRECHER	Pag. C 150
	BEZEICHNUNG DER WENDEPLATTEN ZUM BEARBEITUNG VON BOHRUNGEN	Pag. C 152
	WENDEPLATTEN-KATALOG	Pag. C 153

	COMMENT CHOISIR LES PARAMETRES DE SERVICE	Pag. C 141
	VUE D' ENSEMBLE QUALITÉ USINAGE TROUS	Pag. C 143
	UTILISATION DE LES QUALITÉES USINAGE TROUS	Pag. C 144
	VITESSE DECOUPE DE LA QUALITÉ DE PLAQUETTES USINAGE TROUS	Pag. C 148
	CHAMPS D'USINAGE DE LE BRISE-COPEAUX	Pag. C 150
	DÉNOMINATION DE LES PLAQUETTES POUR USINAGE TROUS	Pag. C 152
	CATALOGUE DE DISPONIBILITÉ PLAQUETTES	Pag. C 153

КАК ВЫБИРАТЬ ПАРАМЕТРЫ ОБРАБОТКИ
HOW TO CHOOSE CUTTING DATA
EINSTELLUNG DER SCHNITTDATEN
COMMENT CHOISIR LES PARAMETRES DE SERVICE

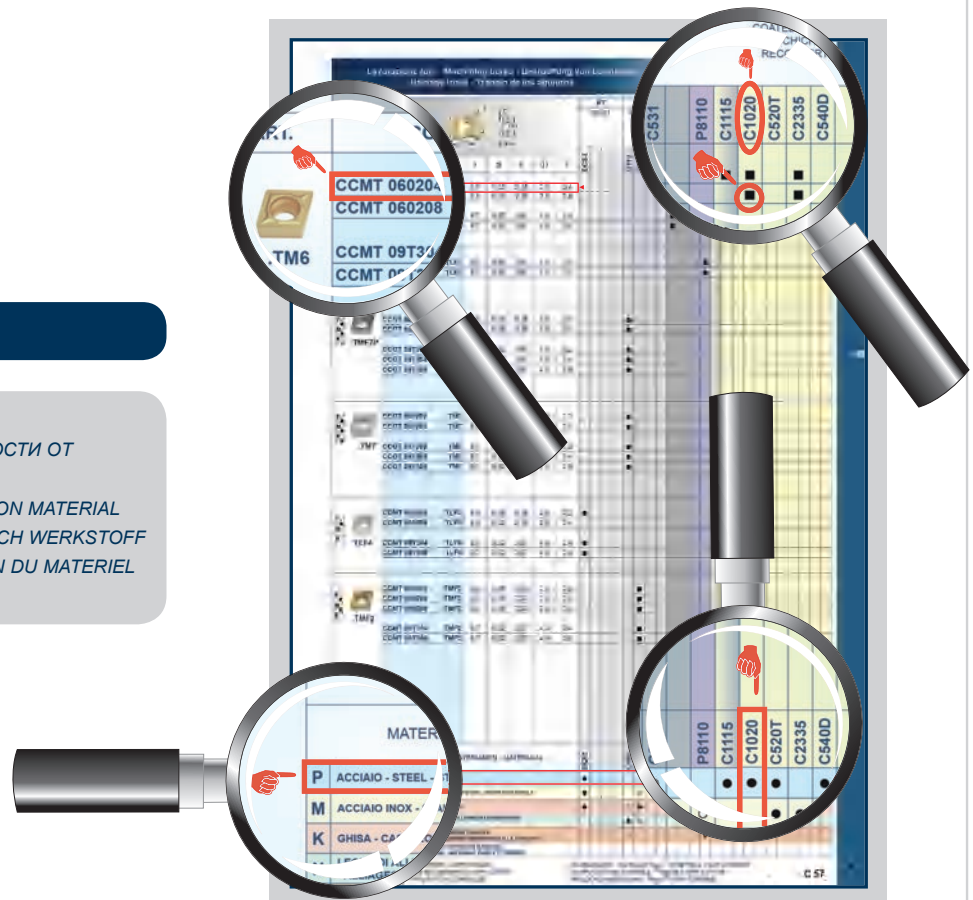
ШАГ 1 - PHASE 1

ВЫБОР ГРУППЫ МАТЕРИАЛА ПО VDI
CHOICE OF VDI GR. DEPENDING ON MATERIAL
WAHL VDI-SORTE JE NACH WERKSTOFF
CHOIX GR. VDI EN FONCTION DU MATERIEL



ШАГ 2 - PHASE 2

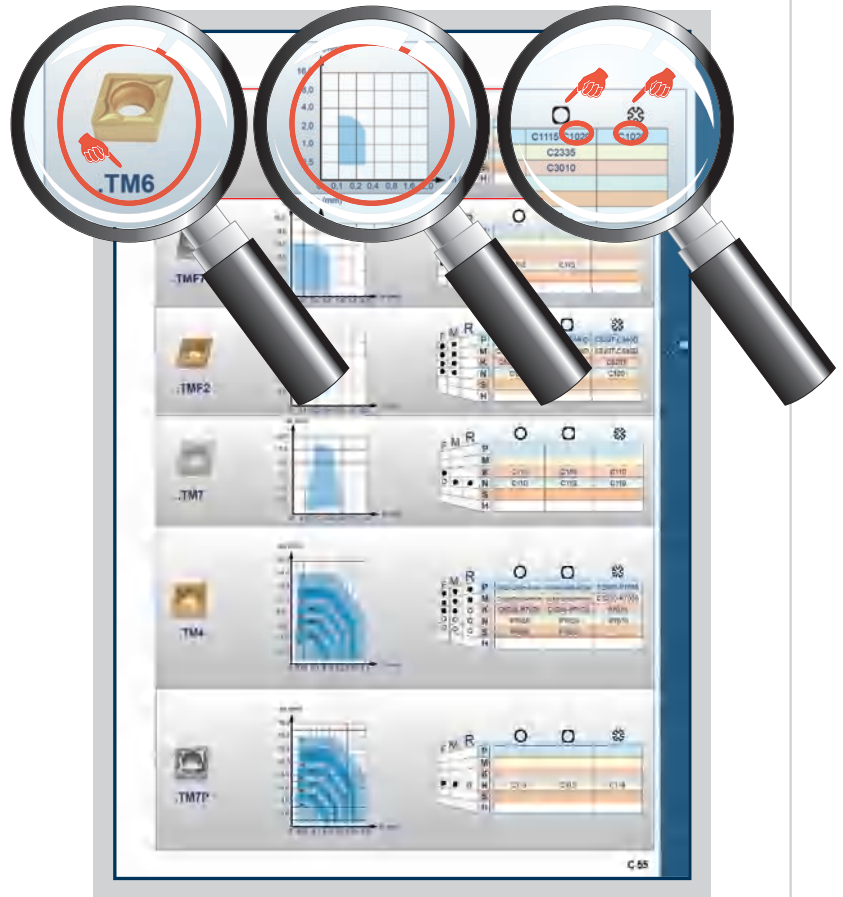
ВЫБОР ПЛАСТИНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
МАТЕРИАЛА
CHOICE OF INSERT DEPENDING ON MATERIAL
WAHL DER WENDEPLATTE JE NACH WERKSTOFF
CHOIX PLAQUETTE EN FONCTION DU MATERIEL



КАК ВЫБИРАТЬ ПАРАМЕТРЫ ОБРАБОТКИ
HOW TO CHOOSE CUTTING DATA
EINSTELLUNG DER SCHNITTDATEN
COMMENT CHOISIR LES PARAMETRES DE SERVICE

ШАГ 3 - PHASE 3



































ВЫБОР ПОДАЧИ
CHOICE OF FEED
EINSTELLUNG DES VORSCHUBS
CHOIX DE L'AVANCEMENT



ШАГ 4 - PHASE 4

ВЫБОР VC В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППЫ ПО VDI GR.
CHOICE OF VC DEPENDING ON VDI GR.
WAHL VC JE NACH WERKSTOFF
CHOIX DE VC EN FONCTION DU GR. VDI

VDI GR.	HB HRC	VC (m/min)	C520F	C5320	C1225	C540	C540Q	C2335
1	125	200-250	380-560	170-250	170-250	170-250	170-250	170-250
2	160	160-220	320-500	170-250	170-250	170-250	170-250	170-250
3	250	140-220	290-430	160-230	160-230	160-230	160-230	160-230
4	220	150-210	250-370	150-220	150-220	150-220	150-220	150-220
5	300	100-140	180-270	140-210	140-210	140-210	140-210	140-210

SHG	DIN ISO 513		МАТЕРИАЛЫ - MATERIAL MATERIALIEN - MATÉRIEAUX						СТР. Н 45	БЫСТРЫЙ ВЫБОР СТР. С 42	 УКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ
			P	M	K	N	S	H			
			СТАЛЬ STEELS STAHL ACIER	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEELS ROSTFREIER STAHL ACIER INOXYDABLE	ЧУГУН CAST IRON GRAÜGUSS FONTE GRISE	ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ NON-FERROUS MAT. NICHTEISENMATERIALIEN MAT. FERREUX	ТРУДНООБР. МАТЕРИАЛЫ DIFFICULT MATERIAL SCHWERIGE MATERIALIEN MAT. DIFFICILES	ТВЕРДЫЕ МАТЕРИАЛЫ HARD MATERIALS HARTE MATERIALIEN MATÉRIEAUX DURS			
DC63	HT	P05-25 M05-25 K05-25	●	●	●				 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- МИКРОЗЕРНИСТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ВЫСОКИМ ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ - ПОДХОДИТ ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ НА СРЕДНЕ-ВЫСОКИХ СКОРОСТЯХ
C110	HW	K05-15			○	●	○		 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- ВЫСОКАЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ, ВЫСОКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ, НИЗКАЯ ТЕНДЕНЦИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ НАРОСТА - ПОДХОДИТ ДЛЯ СРЕДНИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ ПО ЧУГУНУ И ВЫСОКИХ СКОРОСТЕЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ СО СРЕДНИМ СЪЕМОМ МАТЕРИАЛА.
C115	HW	K10-25 N10-20				●			 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- МИКРОЗЕРНИСТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ХОРОШЕЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ, ВЫСОКОЙ СТАБИЛЬНОСТЬЮ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ, НИЗКОЙ ТЕНДЕНЦИЕЙ К ОБРАЗОВАНИЮ НАРОСТА - ПОДХОДИТ ДЛЯ НИЗКИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ ПО СЕРОМУ ЧУГУНУ И ВЫСОКИХ СКОРОСТЕЙ ПО ЦВЕТНЫМ СПЛАВАМ.
U3015		N05-15				●			 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- ПРЕДНАЗНАЧАЕТСЯ ДЛЯ ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ, НАПРИМЕР, АЛЮМИНИЯ И МЕДИ
C120	HW	M10-20 K10-25		○	●	●			 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- МИКРОЗЕРНИСТЫЙ СПЛАВ С ХОРОШЕЙ ПРОЧНОСТЬЮ - ПОДХОДИТ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ СО СРЕДНИМ СЪЕМОМ МАТЕРИАЛА НА СРЕДНИХ СКОРОСТЯХ И ВЫСОКИХ ПОДАЧАХ
C130	HW	P20-35 M20-35 K15-30	●	●	●	●			 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- ИДЕАЛЬНЫЙ СПЛАВ ДЛЯ СТАЛИ, НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ И АЛЮМИНИЯ В ЦЕЛОМ - СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ДЕФОРМАЦИИ
C5610	HC CVD	P05-20 K05-20	●		●				 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ, ХОРОШАЯ ИЗНОСО- И ТЕРМОСТОЙКОСТЬ - ПОДХОДИТ ДЛЯ СРЕДНЕ-ВЫСОКИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ ПО СТАЛИ И СРЕДНИХ СКОРОСТЕЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ
C3010	HC CVD	K05-20			●				 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- МИКРОЗЕРНИСТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ВЫСОКОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ - ПОДХОДИТ ДЛЯ СРЕДНИХ И ВЫСОКИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ
P4425	HC PVD	P30-40 M15-35	●	●					 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ, СОПРОТИВЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИИ И ВЫКРАШИВАНИЮ - ПОДХОДИТ ДЛЯ НИЗКИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ
P2430	HC PVD	M20-40		●			○		 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- В ВЫСШЕЙ СТЕПЕНИ ПРОЧНЫЙ, ИДЕАЛЕН ДЛЯ ОБРАБОТКИ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ НА СРЕДНЕ-НИЗКИХ СКОРОСТЯХ - ПРЕВОСХОДНАЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ПРИ ОБРАБОТКЕ КАК С СОЖ, ТАК И БЕЗ СОЖ
C531	HC CVD	P15-30 M20-40	○	●			●		 Прочность ↑ Toughness ↓	 	- ПРОЧНЫЙ МИКРОЗЕРНИСТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ВЫСОКОЙ УДАРОПРОЧНОСТЬЮ И ТЕРМОСТОЙКОСТЬЮ - ПОДХОДИТ ДЛЯ СРЕДНИХ И СРЕДНЕ-НИЗКИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ
APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG
APPLICATION POSSIBLE

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ
APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG
APPLICATION POSSIBLE

 INDICATIONS - USE	 GEBRAUCHSANWEISUNGEN	 INDICATION - USAGE
-MICROGRAIN GRADE WITH VERY HIGH ULTIMATE STRENGTH AND RESISTANCE TO WEAR -SUITABLE FOR MEDIUM-HIGH CUTTING SPEEDS FOR FINISHING	-MIKROKORNSORTE MIT SEHR HOHER BRUCH- UND VERSCHLEISSFESTIGKEIT -FÜR HOHE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN BEIM SCHLICHTEN GEEIGNET	-QUALITÉ DE MICROGRAIN TRÈS RÉSISTANT À LA RUPTURE ET À L'USURE -INDIQUÉE POUR HAUTE VITESSE DE COUPE EN FINISSAGE
-HIGH RESISTANCE TO WEAR, HIGH STABILITY OF THE CUTTING EDGE, LOW TENDENCY TO STICKING -SUITABLE FOR MEDIUM CUTTING SPEEDS ON GRAY IRON AND HIGH CUTTING SPEEDS AND NONFERROUS MATERIALS.FOR ROUGHING WITH MEDIUM REMOVAL OF MATERIAL	-HOHE VERSCHLEISSFESTIGKEIT, HOHE STABILITÄT DER SCHNEIDE, NIEDRIGE NEIGUNG ZUR VERLEBUNG -FÜR MITTEL-NIEDRIGE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN BEI GRAUGUSS UND NE MATERIALIEN FÜR MITTLERE ZERSPANNUNG BEIM SCHRUPPEN GEEIGNET	-HAUTE RÉSISTANCE A' L'USURE, STABILITÉ ELEVÉE DU TRANCHANT, BASSE TENDANCE AU ENCOLLAGE -INDIQUÉE POUR MOYENNE-FAIBLE VITESSE DE COUPE SUR FONTE GRISÉ ET MATERIAL NON FERROUX, POUR MOYEN EMPORTATION EN ÉBAUCHAGE
-MICROGRAIN GRADE WITH GOOD RESISTANCE TO WEAR, HIGH STABILITY OF THE CUTTING EDGE, LOW TENDENCY TO STICKING -SUITABLE FOR MEDIUM CUTTING SPEEDS ON GRAY IRON AND HIGH CUTTING SPEEDS AND NONFERROUS MATERIALS.	-MIKROKORNSORTE MIT HOHER VERSCHLEISSFESTIGKEIT, STABILITÄT DER SCHNEIDE, NIEDRIGER NEIGUNG ZUR VERLEBUNG -FÜR MITTEL-NIEDRIGE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN BEI GRAUGUSS UND NE-MATERIALIEN	-QUALITE MICRO-GRAIN AVEC BONNE RESISTANCE A L'USURE, STABILITE ELEVÉE DU TRANCHANT, BASSE TENDANCE AU ENCOLLAGE -INDIQUÉE POUR MOYENNE-FAIBLE VITESSE DE COUPE SUR FONTE GRISÉ ET MATERIAL NON FERROUX
- DEGREE FOR NON-FERROUS MATERIALS LIKE ALUMINIUM AND COPPER	- SORTE FÜR NICHT-EISENMATERIALIEN WIE ALUMINIUM UND KUPFER	- QUALITE POUR DES USINAGES DE MATERIAUX NON FERREUX TELS QUE L'ALUMINIUM ET LE CUIVRE
- MICROGRAIN GRADE WITH GOOD TOUGHNESS -SUITABLE FOR MEDIUM CUTTING SPEEDS AND HIGH FEED FOR ROUGHING WITH MEDIUM REMOVAL OF MATERIAL	-MIKROKORN SORTE MIT GUTER ZÄHIGKEIT -FÜR MITTEL-NIEDRIGE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN GROSSE VORSCHÜBE FÜR MITTLERE ZERSPANNUNG BEIM SCHRUPPEN GEEIGNET	-QUALITÉ DE MICROGRAIN AVEC BONNE TENACITÉ -INDIQUÉE POUR MOYENNE-FAIBLE VITESSE DE COUPE ET HAUTE DÉPLACEMENT POUR MOYEN EMPORTATION EN ÉBAUCHAGE
- IDEAL QUALITY FOR STEELS, STAINLESS STEEL AND ALUMINIUM IN GENERAL - THERMAL DEFORMATION RESISTANT	- IDEALE SORTE FÜR STAHL, EDELSTAHL, GUSS UND ALUMINIUM IM ALLGEMEINEN - BESTÄNDIG GEGEN THERMISCHE VERFORMUNGEN	- DEGRÉ IDÉAL POUR ACIERS, INOX, FONTE ET ALUMINIUM EN GÉNÉRAL - RÉSISTANT AUX DÉFORMATIONS THERMIQUES
-HIGH TOUGHNESS, GOOD RESISTANCE TO WEAR AND TO THERMAL SHOCK -SUITABLE FOR MEDIUM-HIGH CUTTING SPEEDS ON STEEL AND MEDIUM CUTTING SPEED FOR DIFFICULT IRON OPERATIONS	-HOHE ZÄHIGKEIT , GUTE VERSCHLEISSFESTIGKEIT UND TEMPERATURWECHSELBESTÄNDIGKEIT -GEEIGNET FÜR MITTEL-HOHE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN BEI STAHL UND FÜR MITTLERE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN BEI GÜSEISEN	-HAUTE TENACITÉ, BONNE RÉSISTANCE À L'USURE ET AU SHOCK THERMIQUE -INDIQUÉE POUR DES HAUTE-MOYENNE VITESSE DE COUPE DANS LES USINAGES DE L'ACIER ET MOYENNE POUR LES USINAGES PROBLÉMATIQUES DE LA FONTE
- MICROGRAIN GRADE WITH HIGH RESISTANCE TO WEAR - SUITABLE FOR MEDIUM AND HIGH CUTTING SPEEDS FOR USE UNDER NORMAL CONDITIONS	-MIKROKORN SORTE MIT HOHER VERSCHLEISSFESTIGKEIT -FÜR MITTLERE UND HOHE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN , ZUM EINSATZ UNTER NORMALEN BEDINGUNGEN GEEIGNET	-QUALITÉ DE MICROGRAIN AVEC HAUTE RESISTANCE A' L'USURE -INDIQUÉE POUR MOYENNE-HAUTE VITESSE DE COUPE A' UTILISER AVEC CONDITIONS NORMAUX
- HIGH TOUGHNESS, STRAIN STRENGTH AND RESISTANCE TO CHIPPING - SUITABLE FOR LOW CUTTING SPEEDS	- HOHE ZÄHIGKEIT, UMFORMFESTIGKEIT UND ABSPLITTERWIDERSTAND - FÜR GERINGE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN GEEIGNET	- TENACITÉ ELEVÉE, HAUTE RÉSISTANCE À LA DÉFORMATION ET À L'ÉBRÈCHEMENT - INDIQUÉE POUR FAIBLE VITESSE DE COUPE POUR OPÉRATIONS DURS ET DIFFICILES
- REMARKABLY TOUGH, IDEAL FOR MACHINING STAINLESS STEEL AT MEDIUM-SLOW CUTTING SPEEDS - EXCELLENT WEAR RESISTANCE WITH BOTH DRY AND WET MACHINING WORK	- SEHR ZÄHE SORTE, IDEAL FÜR EDELSTAHLBEARBEITUNGEN MIT MITTLERER/ NIEDRIGER SCHNITTGESCHWINDIGKEIT. - AUSGEZEICHNETE VERSCHLEISSFESTIGKEIT BEI TROCKEN- UND NASSBEARBEITUNGEN.	- DEGRÉ TRÈS TENACE, IDÉAL POUR L'USINAGE DE L'ACIER INOXYDABLE À DES VITESSES BASSES ET MOYENNES DE COUPE. - RÉSISTANCE PARFAITE À L'USURE AVEC DES USINAGES À SEC COMME À L'EAU.
-TOUGH MICROGRAIN GRADE WITH HIGH RESISTANCE TO SHOCK AND THERMAL SHOCK. -SUITABLE FOR MEDIUM AND MEDIUM-LOW CUTTING SPEEDS	-MIKROKORNSORTE MIT HOHER STOSSFESTIGKEIT UND TEMPERATURWECHSELBESTÄNDIGKEIT -FÜR MITTLERE UND MITTEL-NIEDRIGE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN GEEIGNET	-QUALITÉ DE MICROGRAIN TENACE AVEC BONNE RÉSISTANCE AU COUPS ET AU SHOCKS THERMIQUES. -INDIQUÉE POUR MOYENNE ET MOYENNE-FAIBLE VITESSE DE COUPE















HT KEPMET

HW

НЕПОКРЫТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
UNCOATED CARBIDE
UNBESCHICHTETES HARTMETALL
MÉTAL DUR PAS RECOUVERT

HC

ПОКРЫТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
COATED CARBIDE
BESCHICHTETES HARTMETALL
MÉTAL DUR RECOUVERT



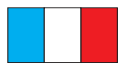
SHG	DIN ISO 513		МАТЕРИАЛЫ - MATERIAL / MATÉRIELIEN - MATÉRIELIEN						СТР. Н 45		БЫСТРЫЙ ВЫБОР СТР. С 42	 УКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ
			P	M	K	N	S	H	Прочность ↑ Toughness ↓	 		
			СТАЛЬ STÄHL ACIER	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEELS ROSTFREIER STAHL ACIER INOXYDABLE	ЧУГУН CAST IRON GRAÜGUSS FONTE GRISE	ЛИТЕЙНЫЕ СПЛАВЫ NON-FERROUS MAT. NICHT-EISEN-MATERIALIEN MAT. FERREUX	ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ DIFFICULT MATERIAL SCHWERIGE MATERIALIEN MAT. DIFFICILES	ТВЕРДЫЕ МАТЕРИАЛЫ HARD MATERIALS HARTE MATERIALIEN MATÉRIELIEN DURS				
P7035	HC	P30-45 M30-40	●	●	○	○	○				●	- ОЧЕНЬ ПРОЧНАЯ ПЛАСТИНА, ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ СТАЛИ И НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ - ПОДХОДИТ ДЛЯ ШИРОКОГО СПЕКТРА МАТЕРИАЛОВ
	PVD											
P8110	HC	S01-20					●				●	- ИЗНОСОСТОЙКИЙ СПЛАВ, ИДЕАЛЕН ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО РЕЗАНИЯ - ПОДХОДИТ ДЛЯ ЖАРОПРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
	PVD											
C5025	HC	P15-35 M15-30 K20-40	●	○	●						●	- СПЛАВ ДЛЯ СТАЛИ И ЧУГУНА В ЦЕЛОМ, ХОРОШАЯ ПРОЧНОСТЬ
	CVD											
C1115	HC	P05-25	●								●	- УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СПЛАВ ДЛЯ ЧИСТОВОЙ И ПОЛУЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ СТАЛИ - ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ РЕЗАНИЯ
	CVD											
C1020	HC	P10-30	●								●	- ХОРОШАЯ ПРОЧНОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ - INDICATO PER MEDIO-BASSE VELOCITA' DI TAGLIO E MEDIO-ALTI AVANZAMENTI ANCHE IN CONDIZIONI SFAVOREVOLI E TAGLIO INTERROTTO
	CVD											
C520T	HC	P15-35 M10-30 K15-35	●	●	●	●		○			●	- ИДЕАЛЬНАЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ И ХОРОШАЯ ПРОЧНОСТЬ - ПОДХОДИТ ДЛЯ СРЕДНЕ-НИЗКИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ И СРЕДНЕ-ВЫСОКИХ ПОДАЧ
	CVD											
C5320	HC	P10-30 M20-35	●	○							●	- ПЛАСТИНА СРЕДНЕЙ ПРОЧНОСТИ - ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ СКОРОСТЕЙ ОБРАБОТКИ ОТ СРЕДНИХ ДО ВЫСОКИХ - ПОДХОДИТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЛЕГИРОВАННОЙ И НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ
	CVD											
C1225	HC	P15-35 M15-35	●	○							●	- ПРЕВОСХОДНАЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ И ХОРОШАЯ ПРОЧНОСТЬ - ПОДХОДИТ ДЛЯ ШИРОКОГО ДИАПАЗОНА ПРИМЕНЕНИЙ
	CVD											
C2335	HC	M25-45		●							●	- ХОРОШАЯ ПРОЧНОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ - ИДЕАЛЬНЫЙ СПЛАВ ДЛЯ АУСТЕНИТНОЙ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ
	CVD											
C540	HC	P20-43 M25-40	●	○			○				●	- ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ, ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ И СОПРОТИВЛЕНИЕ ВЫКРАШИВАНИЮ - ПОДХОДИТ ДЛЯ СРЕДНЕ-НИЗКИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ
	CVD											
C540D	HC	P25-40 M25-35	●	○							●	- ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ, ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ И СОПРОТИВЛЕНИЕ ВЫКРАШИВАНИЮ - ПОДХОДИТ ДЛЯ СРЕДНЕ-НИЗКИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ
	CVD											

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ
APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG
APPLICATION POSSIBLE

● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
RECOMMENDED APPLICATION
EMPFOHLENER EINSATZ
APPLICATION CONSEILLÉE

○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
POSSIBLE APPLICATION
MÖGLICHE ANWENDUNG
APPLICATION POSSIBLE

 INDICATIONS - USE	 GEBRAUCHSANWEISUNGEN	 INDICATION - USAGE
- VERY TOUGH INSERT, IDEAL FOR STEEL AND INOX - SUITABLE FOR A WIDE RANGE OF MATERIALS	- SEHR ZÄHE PLATTE, IDEAL FÜR STAHL- UND INOX-BEARBEITUNGEN - EINSETZBAR FÜR DIE BEARBEITUNG VON ZAHLREICHEN MATERIALIEN	- PLAQUETTE TRES TENACE IDEALE POUR USINAGES SUR ACIERS ET INOX - EST EN ETAT D'USINER UNE AMPLÉ GAMME DE MATERIAUX
- WEAR-RESISTANT GRADE, IDEAL FOR NORMAL CUTTING - SUITABLE FOR HEAT-RESISTANT MATERIALS	- VERSCHLEISSFESTE SORTE, IDEAL FÜR NORMALEN SCHNITT - FÜR HITZEBESTÄNDIGE MATERIALIEN GEEIGNET	- QUALITÉ RESISTANTE À L'USURE, IDEAL POUR USINAGE À COUPE NORMAL - INDIQUÉE POUR MATERIAUX RESISTANTES À LA CHALEUR
- GRADE FOR STEEL AND CAST IRON IN GENERAL, GOOD TOUGHNESS	- SORTE FÜR ALLGEMEINE STAHL – UND GUSSBEARBEITUNGEN, GUTE ZÄHIGKEIT	- QUALITÉ POUR USINAGES D'ACIERS EN GENERAL ET FONTE, BONNE TENACITÉ
- UNIVERSAL TURNING GRADE FOR STEEL, FOR FINISHING AND SEMI-ROUGHING - TO BE USED UNDER NORMAL CUTTING CONDITIONS	- ALLGEMEINE DREHSORTE FÜR STAHL, ZUM SCHLICHTEN UND HALBSCHRUPPEN - VERWENDBAR UNTER NORMALEN SCHNITTBEDINGUNGEN	- QUALITÉ POUR LE TOURNAGE DES ACIERS EN GENERAL, POUR FINISSAGE ET DEMIDEGROSSISAGE - À UTILISER EN CONDITIONS DE COUPE NORMAL
- GOOD TOUGHNESS AND WEAR RESISTANCE - SUITABLE FOR MEDIUM-LOW CUTTING SPEEDS AND MEDIUM-HIGH FEED, ALSO UNDER UNFAVOURABLE CONDITIONS AND INTERRUPTED CUTTING	- GUTE ZÄHIGKEIT UND GUTE VERSCHLEßWIDERSTAND - FÜR MITTLERE UND NIEDRIGEN SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND MITLEREN UND HOHEN VORSCHÜB GEEIGNET, AUCH UNTER UNGÜNSTIGEN BEDINGUNGEN UND UNTERBROCHENEN SCHNITT	- BONNE TENACITÉ ET RÉSISTANCE À L'USURE - INDIQUÉE POUR MOYENNE-BAS VITESSE DE COUPE ET LES AVANCEMENTS MOYENS-HAUT MÊME AVEC CONDITIONS PAS FAVORABLES ET COUPE INTERROMPU
- EXCELLENT RESISTANCE TO WEAR AND GOOD TOUGHNESS - SUITABLE FOR MEDIUM-LOW CUTTING SPEEDS AND MEDIUM-HIGH FEED	- OPTIMAL VERSCHLEISSFESTIGKEIT UND GUTE ZÄHIGKEIT - FÜR MITTEL-NIEDRIGE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN MITTEL-GROSSE VORSCHÜBE	- OPTIMAL RÉSISTANCE À L'USURE ET BONNE TENACITÉ - INDIQUÉE POUR MOYENNE-FAIBLE VITESSE DE COUPE ET MOYENNE-HAUTE DÉPLACEMENT
- MEDIUM TOUGH INSERT - IDEAL FOR MEDIUM TO HIGH CUTTING SPEEDS - SUITABLE FOR MACHINING ALLOYED AND WEAKLY ALLOYED STEELS	- WENDEPLATTE MIT MITTLERER ZÄHIGKEIT - GEEIGNET FÜR MITTLERE/HOHE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN - GEEIGNET FÜR BEARBEITUNGEN VON LEGIERTEM UND SCHWACH LEGIERTEM STAHL	- PLAQUETTE AVEC TÉNACITÉ MOYENNE - PRÉVUE POUR DES VITESSES DE COUPE HAUTES ET MOYENNES - PRÉVUE POUR L'USINAGE DES ACIERS ALLIÉS ET FAIBLEMENT ALLIÉS
- EXCELLENT RESISTANCE TO WEAR AND GOOD TOUGHNESS - SUITABLE FOR A WIDE RANGE OF APPLICATIONS	- OPTIMAL VERSCHLEISSFESTIGKEIT UND GUTE ZÄHIGKEIT - GEEIGNET FÜR EINE BREITE PALETTE VON ANWENDUNGEN	- OPTIMAL RÉSISTANCE À L'USURE ET BONNE TENACITÉ - INDIQUE POUR UNE VASTE GAMME D'APPLICATIONS
- GOOD TOUGHNESS AND WEAR RESISTANCE - IDEAL GRADE FOR AUSTENITIC STAINLESS STEEL.	- GUTE ZÄHIGLEIT UND VERSCHLEISSFESTIGKEIT - IDEALE SORTE ZUM DREHEN VON AUSTENITISCHEM ROSTFREIEM STAHL	- BONNE TENACITÉ ET RESISTANCE À L'USURE - QUALITÉ IDEALE POUR LE TOURNAGE DES ACIERS AUSTENITICI INOXIDABLES
- HIGH TOUGHNESS, RESISTANCE TO WEAR AND CHIPPING - SUITABLE FOR MEDIUM-LOW CUTTING SPEEDS	- SEHR GUTER VERSCHLEISS, UND AUSBRUCHFESTIGKEIT - FÜR MITTEL-NIEDRIGE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN	- HAUTE TENACITÉ, RÉSISTANCE À L'USURE ET À L'ÉBRÈCHEMENT - INDIQUÉE POUR MOYENNE-FAIBLE VITESSE DE COUPE
- HIGH TOUGHNESS, RESISTANCE TO WEAR AND CHIPPING - SUITABLE FOR MEDIUM-LOW CUTTING SPEEDS	- SEHR GUTE VERSCHLEISS, UND AUSBRUCHFESTIGKEIT - FÜR MITTEL-NIEDRIGE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN	- HAUTE TENACITÉ, RÉSISTANCE À L'USURE ET À L'ÉBRÈCHEMENT - INDIQUÉE POUR MOYENNE-FAIBLE VITESSE DE COUPE

HT KERMET

HW

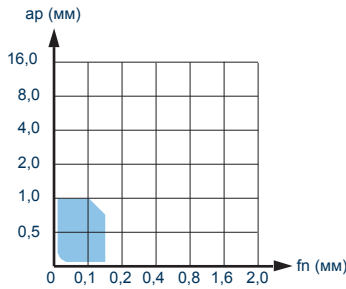
НЕПОКРЫТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
UNCOATED CARBIDE
UNBESCHICHTETES HARTMETALL
MÉTAL DUR PAS RECOUVERT

HC

ПОКРЫТЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
COATED CARBIDE
BESCHICHTETES HARTMETALL
MÉTAL DUR RECOUVERT

МАТЕРИАЛЫ MATERIAL MATERIALIEN MATERIAUX СТР.Н 45	ГР. 3323 GR.	HB HRC Rm	DC63	C110	C115	U3015	C120	C130	C3010	P2430	C531	P7035	P8110	
Р СТАЛЬ STEELS STAHL ACIER	1	125	310-400					50-200			200-300	180-300		
	2	180	260-350					50-200			180-280	140-250		
	3	250	220-300					50-200				140-250		
	4	220	220-330					50-200				140-250		
	5	300	180-280					50-200				140-250		
	6	180	250-350					50-200				160-280		
	7-8	250-300	200-350					50-200				130-220		
	9	350	150-220					50-200				100-260		
	10	200	200-350					50-200				110-200		
	11	350	150-220					50-200				100-160		
	12	200	180-300				80-150	50-130			130-180	120-250		
	13	330	150-250				40-70	50-130			100-140	80-190		
	М НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEELS ROSTFREIER STAHL ACIER INOXYDABLE	14.1	180	150-280				50-100	50-150		100-220	100-160	100-180	100-150
14.2		230-260	100-150				50-90	50-150		80-200	80-120	80-140	70-130	
К ЧУГУН CAST IRON GRAUGUSS FONTE GRISE	15	180	200-300	90-160	90-150		100-150	45-180	150-380			120-200		
	16	260	150-260	80-130	80-130		70-120	45-180	130-280			100-180		
	17	160	180-300	90-160	90-140		100-140	45-180	200-400			120-200		
	18	250	150-240	70-150	70-140		80-120	45-180	160-280			100-180		
	19	130	170-280	90-160	90-160		120-180	45-180	220-450			80-160		
	20	230	150-220	70-150	70-150		70-120	45-180	180-330			70-150		
Н ЛИБЕТНЫЕ СПЛАВЫ NONFERROUS MAT. NICH-EISENMATERIALIEN MAT. FERREUX	21	60		300-1000	100-500	400-950	300-1000	80-600				150-500		
	22	100		300-800	100-300	160-950	300-800	80-600				150-450		
	23	75		200-500	100-500	320-950	200-500	80-600				150-350		
	24	90		200-400	100-300	240-950	200-400	80-600				150-300		
	25	130		200-300	100-300	160-800	200-300	80-600				150-250		
	26	110		200-450	100-500	200-520	200-450	80-600				150-350		
	27	90		200-400	100-500	200-800	200-400	80-600				150-350		
	28	100		250-350	100-300	120-320	250-350	80-600				200-400		
	29			200-500	80-180		300-500	80-600				50-150		
	30			100-300	100-250		100-300	80-600				80-200		
С ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ DIFFICULT MATERIAL SCHWERIGE MATERIALIEN MAT. DIFICILES	31	200								20-40	20-40	20-80	55-85	
	32	280								20-40	15-35	20-80	40-60	
	33	250								20-40	10-30	20-80	30-50	
	34	350								10-30	5-18	20-80	20-40	
	35	320								10-30	5-18	20-80	15-30	
	36	Rm400			50-120	50-120					10-30	80-130	40-100	30-55
	37	Rm1050			30-50	30-50					20-50	20-40	40-100	20-40
Н ТВЕРДЫЕ МАТЕРИАЛЫ HARD MATERIALS HARTE MATERIALIEN MATERIAUX DURS	38	55HRC												
	39	60HRC												
	40	400												
	41	55HRC												

МАТЕРИАЛЫ MATERIAL MATERIALEN MATERIAUX СТР.Н.45	VDI 3323 GR.	HB HRC Rm	C5025	C1115	C1020	C520T	C5320	C1225	C540	C540D	C2335		
P СТАЛЬ STEELS STAHL ACIER	1	125	150-300	380-560	200-260	220-280	200-350	170-250	180-230	140-250			
	2	180	120-220	320-500	160-220	200-260	170-330	150-200	170-190	100-180			
	3	250	100-200	290-430	140-200	180-240	120-300	100-170	130-150	80-150			
	4	220		250-370	150-210	160-220	100-250	80-140		100-160			
	5	300		260-380	100-140	140-200	100-280	100-160		80-130			
	6	180	120-200	140-250	140-220	200-260	120-250	140-200	150-190	100-180			
	7-8	250-300	100-180	100-160	130-200	160-240	70-200	100-160	90-150	80-150			
	9	350	80-150	170-260	100-160	120-200	100-250	100-150	70-130	70-120			
	10	200	110-130	100-150	130-180	180-220	70-200	80-140	120-200	100-160			
	11	350	70-150	170-260	100-150	100-180	100-250	80-170	50-100	60-120			
	12	200	110-220	150-230		130-220	100-230	120-180	140-180	100-180			
	13	330	100-180	130-170		100-180	100-230	80-140	110-160	80-125			
	M НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEELS ROSTFREIER STAHL ACIER INOXYDABLE	14.1	180	100-220			120-220	100-200	100-130	110-190	100-180	80-120	
14.2		230-260				100-160	80-150	80-130	80-150	80-120	70-100		
K ЧУГУН CAST IRON GRAUGUSS FONTE GRISE	15	180	130-280			140-220							
	16	260	130-280			110-160							
	17	160	120-280			120-180							
	18	250	120-280			110-160							
	19	130	110-280			140-220							
	20	230	110-280			110-160							
N ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ NON FERROUS MAT. NICHT-EISENMATERIALIEN MAT. FERREUX	21	60				300-800							
	22	100				300-800							
	23	75				200-500							
	24	90				200-400							
	25	130				200-300							
	26	110				300-400							
	27	90				250-330							
	28	100				200-300							
	29												
	30												
S ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ DIFFICULT MATERIAL SCHWERIGE MATERIALIEN MAT. DIFFICILES	31	200							20-40				
	32	280							15-35				
	33	250							8-25				
	34	350							4-15				
	35	320							4-15				
	36	Rm400							80-130				
	37	Rm1050							15-35				
H ТВЕРДЫЕ МАТЕРИАЛЫ HARD MATERIALS HARTE MATERIALIEN MATERIAUX DURS	38	55HRC											
	39	60HRC											
	40	400											
	41	55HRC											

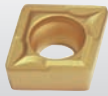


				○	○	⊗
F	M	R	P	DC61T		
●			M	DC61T		
●			K	C120		
●			N	C120		
●			S			
			H			

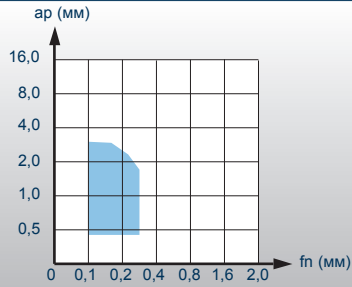
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ СПЛАВЫ
 RECOMMENDED GRADES
 EMPFOHLENE SORTEN
 DEGRÉS CONSEILLÉS

F =	ЧИСТОВАЯ, ЛЕГКАЯ ОБРАБОТКА	FINISHING, LIGHT MACHING	SCHLICHTEN, LEICHTE BEARBEITUNG	FINISSAGE USINAGES LÉGÈRES
M =	ОБЩАЯ ОБРАБОТКА СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ	GENERIC MEDIUM MACHINING	ALLGEMEIN, MITTELSCHWERE BEARBEITUNG	GENERAL USINAGES MOYENS
R =	ЧЕРНОВАЯ, ТЯЖЕЛАЯ ОБРАБОТКА	ROUGHING, HEAVY MACHINING	SCHRUPPEN, SCHWERE BEARBEITUNG	DEGROSSISAGES, USINAGES LOURDS
P, M, K, N, S, H =	МАТЕРИАЛЫ ПО ISO, СТР. 45	ISO MATERIALS PAGE H 45	ISO-MATERIEALIIEN, SEITE H 45	MATERIAUX ISO PAG H 45
○ =	НЕПРЕРЫВНОЕ РЕЗАНИЕ	CONTINUOUS CUT	KONTINUIERLICHER SCHNITT	TRONÇONNAGE CONTINU
○ =	РЕЗАНИЕ С ПЕРЕМЕННОЙ НАГРУЗКОЙ	DISCONTINUOUS CUT	DISKONTINUIERLICHER SCHNITT	TRONÇONNAGE DISCONTINU
⊗ =	ПРЕРЫВИСТОЕ РЕЗАНИЕ	INTERRUPTED CUT	UNTERBROCHENER SCHNITT	TRONÇONNAGE INTERROMPU
● =	РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	RECOMMENDED APPLICATION	EMPFOHLENER EINSATZ	APPLICATION CONSEILLÉE
○ =	ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	POSSIBLE APPLICATION	MOGLICHE ANWENDUNG	APPLICATION POSSIBLE
ap (мм) =	ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ	DEPTH OF CUT	GANGTIEFE	PROFONDEUR DE PASSE
fn (мм) =	ПОДАЧА/ОБОРОТ	FEED/REVOLUTION	VORSCHUB PRO UMDREHUNG	DÉPLACEMENT AU TOUR

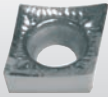
<p>.TSE2</p>		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>⊗</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>M</td> <td>R</td> <td>P</td> <td>DC63</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>M</td> <td>DC63-C531</td> <td>C531</td> <td>C531</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>K</td> <td>DC63</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>N</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>H</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					○	○	⊗	F	M	R	P	DC63			●			M	DC63-C531	C531	C531	●			K	DC63			●			N							S							H			
					○	○	⊗																																												
F	M	R	P	DC63																																															
●			M	DC63-C531	C531	C531																																													
●			K	DC63																																															
●			N																																																
			S																																																
			H																																																
<p>.TLF3</p>		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>⊗</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>M</td> <td>R</td> <td>P</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>M</td> <td>P8110</td> <td>P8110</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>K</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>N</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S</td> <td>P8110</td> <td>P8110</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>H</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					○	○	⊗	F	M	R	P				●			M	P8110	P8110					K				●			N							S	P8110	P8110					H			
					○	○	⊗																																												
F	M	R	P																																																
●			M	P8110	P8110																																														
			K																																																
●			N																																																
			S	P8110	P8110																																														
			H																																																
<p>.TLF4</p>		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>⊗</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>M</td> <td>R</td> <td>P</td> <td>DC63</td> <td>C1020</td> <td>C1020</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>M</td> <td>DC63</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>K</td> <td>DC63</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>N</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>H</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					○	○	⊗	F	M	R	P	DC63	C1020	C1020	●			M	DC63			●			K	DC63			●			N							S							H			
					○	○	⊗																																												
F	M	R	P	DC63	C1020	C1020																																													
●			M	DC63																																															
●			K	DC63																																															
●			N																																																
			S																																																
			H																																																



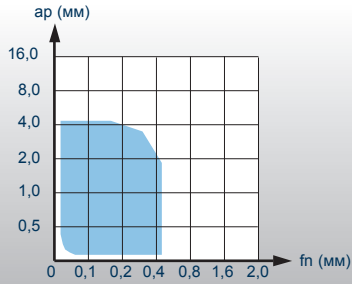
.TM6



F	M	R							
○	●	○	P	○	○	⊗	C1115	C1115-C1020	C1020
○	●	○	M				C2335	C2335	
○	●	○	K				C3010	C3010	
			N						
			S						
			H						



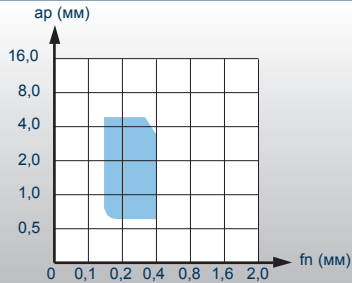
.TMF7P



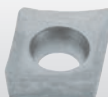
F	M	R							
			P	○	○	⊗			
			M						
			K						
●	●	○	N				C110	C110	
			S						
			H						



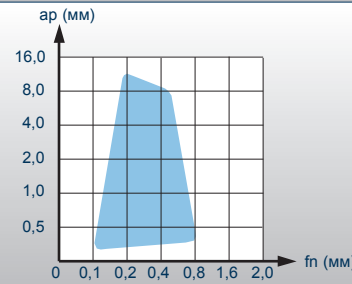
.TMF2



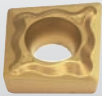
F	M	R							
●	●		P	○	○	⊗	C520T-C540D	C520T-C540D	C520T-C540D
●	●		M				C520T-C540D	C520T-C540D	C520T-C540D
●	●		K				C520T-C120	C520T-C120	C520T
●	●		N				C120	C120	C120
			S						
			H						



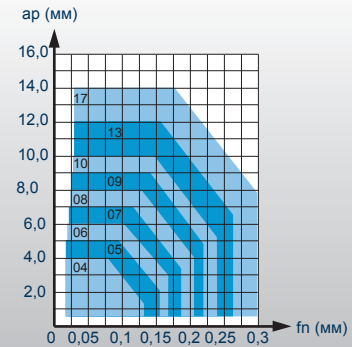
.TM7



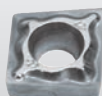
F	M	R							
			P	○	○	⊗			
			M						
●			K				C110	C110	C110
○	●	●	N				C110	C110	C110
			S						
			H						



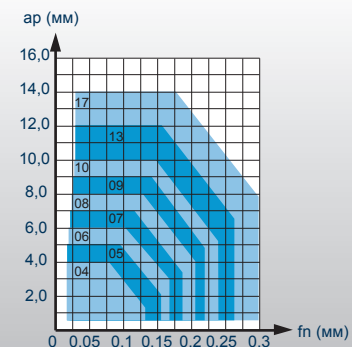
.TM4



F	M	R							
●	●	●	P	○	○	⊗	C5320-C5025-P7035	C5320-C5025-P7035	C5320-P7035
●	●	●	M				C5320-C5025-P7035	C5320-C5025-P7035	C5320-P7035
●	●	○	K				C5025-P7035	C5025-P7035	P7035
○	○	○	N				P7035	P7035	P7035
○	○	○	S				P7035	P7035	
			H						



.TM7P



F	M	R							
			P	○	○	⊗			
			M						
●	●	○	K						
			N				C115	C115	C115
			S						
			H						

C	N	M	G
1	2	3	4

12	04	08
5	6	7

-	-
8	9

W	5	2	P
10	11	12	13

1 ГЕОМЕТРИЯ ПЛАСТИНЫ SHAPE OF INSERT

A	85°	B	82°
C	80°	D	55°
E	75°	H	
K	55°	L	
M	86°	R	
S		T	
V	35°	W	

2 ЗАДНИЙ УГОЛ RELIEF ANGLE

A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

3 ДОПУСК +/-{мм} TOLERANCE +/-{mm}

	m	s	d
A	+/-0,005	+/-0,025	+/-0,025
C	+/-0,013	+/-0,025	+/-0,025
E	+/-0,025	+/-0,025	+/-0,025
F	+/-0,005	+/-0,025	+/-0,013
G	+/-0,025	+/-0,05 +/-0,13	+/-0,025
H	+/-0,013	+/-0,025	+/-0,013
J	+/-0,005	+/-0,025	+/-0,05 +/-0,13
K	+/-0,013	+/-0,025	+/-0,05 +/-0,13
L	+/-0,05	+/-0,013	+/-0,025
M	+/-0,08 +/-0,18	+/-0,13	+/-0,05 +/-0,18
N	+/-0,08 +/-0,18	+/-0,025	+/-0,05 +/-0,13
U	+/-0,13 +/-0,38	+/-0,05 +/-0,13	+/-0,08 +/-0,32

4 ТИП ПЛАСТИНЫ TYPE OF INSERT

A	N
B 70°-90°	Q 40°-60°
C 70°-90°	R
F	T 40°-60°
G	U 40°-60°
H 70°-90°	W 40°-60°
J 70°-90°	X СПЕЦИАЛЬНАЯ SPECIAL
M	

5 ДЛИНА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ CUTTING EDGE LENGTH

Ød	A	C	D	E	K	L	M	R	S	T	V	W
ВВЕСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ INSCRIBED CIRCLE												
3,97												02
4,76												08 02-03
5,56		05										09
6,00												03
6,35		06	07	06			06		06	11	11	04
6,70	10											
7,94									07			
8,00				08								05
9,45	16											
9,52	15-16	09	11	09	16	15	09		09	16	16	06
10,00								10				06
11,00									11			
11,50						12						
12,00							12					07
12,62						18						
12,70		12	15	12	15-20			12	22			08
15,87		16							15			
19,05		19							19			

6 ТОЛЩИНА THICKNESS

S	mm
01	1,59
T1	1,97
02	2,38
T2	2,78
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

7 РАДИУС RADIUS

00 (")	
MO (мм)	
г (мм)	
02	r=0,2
04	r=0,4
05	r=0,5
06	r=0,6
08	r=0,8
10	r=1,0
12	r=1,2
16	r=1,6

8

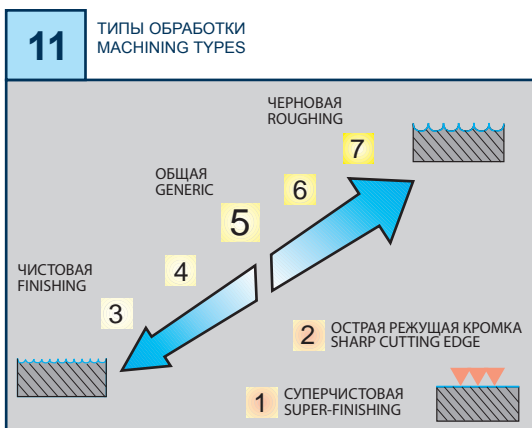
F
E
T
S

9

R
L
N

10 ИДЕНТИФИКАЦИЯ IDENTIFICATION LETTER

A	N
C	P
D	R
E	S
H	T
I	U
J	W
K	Y
L	Z
M	



12 ПОДГОТОВКА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ CUTTING EDGE PREPARATION

1 =	СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ЧУГУНА SPECIFIC FOR CAST IRON
3 =	СПЕЦ. ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ SPECIFIC FOR STAINLESS STEEL
7 =	СПЕЦ. ДЛЯ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ SPECIFIC FOR ALUMINIUM ALLOYS
9 =	СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ СТАЛИ SPECIFIC FOR STEEL
2 =	ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ INTERMEDIATE FOR GENERAL USE
4 =	
5 =	
6 =	
8 =	







13

P =	ШЛИФОВКА POLISH
W =	ГЕОМЕТРИЯ С WIPER GEOMETRY WITH WIPER

CCET CCGT CCMT								HT		HW		HC								
	АПТ.	КОД	l	d	s	d1	r	DC63		C110	C120	C3010	C531	P8110	C1115	C1020	C520T	C2335	C540D	
 F M R .TSE2	CCET 060202 L .TSE2	6,5	6,35	2,38	2,8	0,2	■					■								
	CCET 060204 L .TSE2	6,5	6,35	2,38	2,8	0,4	■					■								
	CCET 09T304 L .TSE2	9,7	9,52	3,97	4,4	0,4	■					■								
 F M R .TLF3	CCGT 09T302 .TLF3	9,7	9,52	3,97	4,4	0,2								■						
	CCGT 09T304 .TLF3	9,7	9,52	3,97	4,4	0,4								■						
 F M R O .TMF7P	CCGT 060202 .TMF7P	6,5	6,35	2,38	2,8	0,2			■											
	CCGT 060204 .TMF7P	6,5	6,35	2,38	2,8	0,4			■											
	CCGT 09T302 .TMF7P	9,7	9,52	3,97	4,4	0,2			■											
	CCGT 09T304 .TMF7P	9,7	9,52	3,97	4,4	0,4			■											
	CCGT 09T308 .TMF7P	9,7	9,52	3,97	4,4	0,8			■											
 F M R O .TM7	CCGT 060202 .TM7	6,5	6,35	2,38	2,8	0,2			■											
	CCGT 060204 .TM7	6,5	6,35	2,38	2,8	0,4			■											
	CCGT 09T302 .TM7	9,7	9,52	3,97	4,4	0,2			■											
	CCGT 09T308 .TM7	9,7	9,52	3,97	4,4	0,8			■											
 F M R O .TLF4	CCMT 060202 .TLF4	6,5	6,35	2,38	2,8	0,2	■								■					
	CCMT 060204 .TLF4	6,5	6,35	2,38	2,8	0,4									■					
	CCMT 09T304 .TLF4	9,7	9,52	3,97	4,4	0,4	■								■					
	CCMT 09T308 .TLF4	9,7	9,52	3,97	4,4	0,8	■								■					
 F M R O .TMF2	CCMT 060202 .TMF2	6,5	6,35	2,38	2,8	0,2				■										
	CCMT 060204 .TMF2	6,5	6,35	2,38	2,8	0,4				■						■			■	
	CCMT 060208 .TMF2	6,5	6,35	2,38	2,8	0,8				■						■			■	
	CCMT 09T304 .TMF2	9,7	9,52	3,97	4,4	0,4				■						■			■	
	CCMT 09T308 .TMF2	9,7	9,52	3,97	4,4	0,8				■						■			■	
 F M R O .TM6	CCMT 060204 .TM6	6,5	6,35	2,38	2,8	0,4					■			■	■			■		
	CCMT 060208 .TM6	6,5	6,35	2,38	2,8	0,8									■	■			■	
	CCMT 09T304 .TM6	9,7	9,52	3,97	4,4	0,4					■			■	■			■		
	CCMT 09T308 .TM6	9,7	9,52	3,97	4,4	0,8					■			■	■			■		
МАТЕРИАЛЫ - MATERIAL - MATERIALIEN - MATÉRIAUX							DC63			C110	C120	C3010	C531	P8110	C1115	C1020	C520T	C2335	C540D	
P	СТАЛЬ - STEEL - STAHL - ACIER							●					○		●	●	●	●	●	
M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL - ROSTFREIER STAHL - ACIER INOXYDABLE							●		○			●		○		●	●	○	
K	ЧУГУН - CAST IRON - GRAUGUSS - FONTE GRISE							●		○	●		●				●			
N	АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ - ALUMINIUM ALLOYS - ALUMINIUM-LEGIERUNGEN - ALLIAGES D'ALUMINIUM									●	○									
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HEAT RESISTANT ALLOYS - WÄRMEBESTÄNDIGE LEGIERUNGEN - ALLIAGES RESISTANTES À LA CHALEUR									○					●					
H	ТВЕРДЫЕ И ЗАКАЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ - HARD AND HARDENED MATERIAL - HARTE UND GEHÄRTETE MATERIALIEN - MATERIAUX DURS ET TREMPÉS																			

■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - RECOMMENDED APPLICATION - EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION - MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

SMU45	TCGT TCMT		TCGT TCMT					HT		HW				HC				
	КЕРМЕТ		ТВ. СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES					ТВ. СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS										
АПТ.	КОД	l	d	s	d1	r	DC63	C110	C115	C120	C130	C5610	C3010	P4425	C1115	C1020	C2335	C540
	SMU45 10T2 .TM5	9,5	6,1	2,83	2,8	-			■			■	■					
	TCGT 110202 .TMF7P TCGT 110204 .TMF7P	11,0	6,35	2,38	2,8	0,2		■										
	TCGT 110202 FN .TM7 TCGT 110204 FN .TM7	11,0	6,35	2,38	2,8	0,2		■										
	TCMT 110204 .TLF4	11,0	6,35	2,38	2,8	0,4	■									■		
	TCMT 110202 .TMF2 TCMT 110204 .TMF2	11,0	6,35	2,38	2,8	0,2				■								■
	TCMT 080204 .TM6 TCMT 110204 .TM6	8,2	4,76	2,38	2,3	0,4					■		■		■	■		
МАТЕРИАЛЫ - MATERIAL - MATERIALIEN - MATÉRIAUX							DC63											
P	СТАЛЬ - STEEL - STAHL - ACIER						●					●	●	●	●	●	●	●
M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL - ROSTFREIER STAHL - ACIER INOXYDABLE						●			○	●		●			●	●	
K	ЧУГУН - CAST IRON - GRAUGUSS - FONTE GRISE						●		○	●	●	●	●					
N	АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ - ALUMINIUM ALLOYS - ALUMINIUM-LEGIERUNGEN - ALLIAGES D'ALUMINIUM								●	●	○	○						○
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HEAT RESISTANT ALLOYS - WÄRMEBESTÄNDIGE LEGIERUNGEN - ALLIAGES RÉSISTANTES À LA CHALEUR								○	○								○
H	ТВЕРДЫЕ И ЗАКАЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ - HARD AND HARDENED MATERIAL - HARTE UND GEHÄRTETE MATERIALIEN - MATERIAUX DURS ET TREMPÉS																	

■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION-
EMPFOLHENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION -
MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE

XCET XCNT								HT		HW		HC						
	КЕРМЕТ		ТВ. СПЛАВЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ CEMENTED CARBIDE GRADES		ТВ. СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ COATED GRADES BESCHICHTET RECOUVERTS													
APT.	КОД	l	d	b°	s	d1	r			C115		P7035		C5025		C540D	C5320	
 F M R O .TM7P	XCET 040102FR .TM7P	4	4,5	88	1,80	2,10	0,2			■								
	XCET 040104FR .TM7P	4	4,5	88	1,80	2,10	0,4			■								
	XCET 050202FN .TM7P	5	5,8	88	2,1	2,25	0,2			■								
	XCET 050204FN .TM7P	5	5,8	88	2,1	2,25	0,4			■								
	XCET 060202FN .TM7P	6	6,5	88	2,38	2,5	0,2			■								
	XCET 060204FN .TM7P	6	6,5	88	2,38	2,5	0,4			■								
	XCET 070304FN .TM7P	7	7,6	88	3,18	2,8	0,4			■								
	XCET 080304FN .TM7P	8	8,5	88	3,18	3,4	0,4			■								
	XCET 09T304FN .TM7P	9	9,6	88	3,97	3,4	0,4			■								
	XCET 10T304FN .TM7P	10	10,6	88	3,97	4,4	0,4			■								
	XCET 10T308FN .TM7P	10	10,6	88	3,97	4,4	0,8			■								
	XCET 130404FN .TM7P	13	13,5	88	4,76	5,3	0,4			■								
	XCET 130408FN .TM7P	13	13,5	88	4,76	5,3	0,8			■								
XCET 170508FN .TM7P	17	17,5	88	5,56	5,3	0,4			■									
 F M R O .TM4	XCNT 040104ER .TM4	4	4,5	88	1,80	2,10	0,4										■	
	XCNT 050204EN .TM4	5	5,8	88	2,1	2,25	0,4											■
	XCNT 060204EN .TM4	6	6,5	88	2,38	2,5	0,4											■
	XCNT 070304EN .TM4	7	7,6	88	3,18	2,8	0,4											■
	XCNT 080304EN .TM4	8	8,5	88	3,18	3,4	0,4											■
	XCNT 09T304EN .TM4	9	9,6	88	3,97	3,4	0,4											■
	XCNT 10T304EN .TM4	10	10,6	88	3,97	4,4	0,4											■
	XCNT 130404EN .TM4	12,5	13,5	88	4,76	5,3	0,4											■
XCNT 170508EN .TM4	17	17,5	88	5,56	5,3	0,8											■	
 F M R O .TM4	XCNT 040102ER .TM4	4	4,5	88	1,80	2,10	0,2					■		■		■		
	XCNT 040104ER .TM4	4	4,5	88	1,80	2,10	0,4					■		■		■		
	XCNT 050202EN .TM4	5	5,8	88	2,1	2,25	0,2					■		■		■		
	XCNT 050204EN .TM4	5	5,8	88	2,1	2,25	0,4					■		■		■		
	XCNT 060202EN .TM4	6	6,5	88	2,38	2,5	0,2					■		■		■		
	XCNT 060204EN .TM4	6	6,5	88	2,38	2,5	0,4					■		■		■		
	XCNT 070304EN .TM4	7	7,6	88	3,18	2,8	0,4					■		■		■		
	XCNT 080304EN .TM4	8	8,5	88	3,18	3,4	0,4					■		■		■		
	XCNT 09T304EN .TM4	9	9,6	88	3,97	3,4	0,4					■		■		■		
	XCNT 10T304EN .TM4	10	10,6	88	3,97	4,4	0,4					■		■		■		
	XCNT 10T308EN .TM4	10	10,6	88	3,97	4,4	0,8					■		■		■		
	XCNT 130404EN .TM4	12,5	13,5	88	4,76	5,3	0,4					■		■		■		
	XCNT 130408EN .TM4	12,5	13,5	88	4,76	5,3	0,8					■		■		■		
XCNT 170508EN .TM4	17	17,5	88	5,56	5,3	0,8					■		■		■			
МАТЕРИАЛЫ - MATERIAL - MATERIALIEN - MATÉRIAUX										C115		P7035		C5025		C540D	C5320	
P	СТАЛЬ - STEEL - STAHL - ACIER												●		●		●	●
M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ - STAINLESS STEEL - ROSTFREIER STAHL - ACIER INOXYDABLE												●		○		○	○
K	ЧУГУН - CAST IRON - GRAUGUSS - FONTE GRISE												○		●			
N	АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ - ALUMINIUM ALLOYS - ALUMINIUM-LEGIERUNGEN - ALLIAGES D'ALUMINIUM									●		○						
S	ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ - HEAT RESISTANT ALLOYS - WÄRMEBESTÄNDIGE LEGIERUNGEN - ALLIAGES RÉSIANTES À LA CHALEUR											○						
H	ТВЕРДЫЕ И ЗАКАЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ - HARD AND HARDENED MATERIAL - HARTE UND GEHÄRTETE MATERIALIEN - MATERIAUX DURS ET TREMPÉS																	

■ В НАЛИЧИИ - IN STOCK - LIEFERBAR - DISPONIBLES
● РЕКОМЕНДОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ-RECOMMENDED APPLICATION-EMPFOHLENER EINSATZ - APPLICATION CONSEILLÉE

□ ПО ЗАПРОСУ - ON REQUEST - AUF ANFRAGE - SUR DEMANDE
○ ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ - POSSIBLE APPLICATION - MÖGLICHE ANWENDUNG - APPLICATION POSSIBLE