

ПРЕДСТАВЛЯЕМ НОВЫЕ РЕШЕНИЯ WIDIA™



TDMX

2019 МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

WIDIA 

TDMX

TOP DRILL™ MODULAR X



СТАБИЛЬНОСТЬ
И НАДЕЖНОСТЬ СОЧЕТАЮТСЯ
В КОНСТРУКЦИИ ОДНОГО
МОДУЛЬНОГО СВЕРЛА



ОБЩЕЕ
МАШИНОСТРОЕНИЕ



ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



АВТОМОБИЛЬНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Платформа

Стандартный ассортимент включает сверла с длиной режущей части 3 x D, 5 x D и 8 x D.

Диапазон диаметров от 16 до 40 мм.

Одна геометрия и один сплав для обработки и стали, и чугуна.

Простота применения

Крепление пластины винтом сбоку. Возможность замены пластины непосредственно на станке.

Простая логичная номенклатура – возможность быстро и просто подобрать пластину под обрабатываемый материал.

Повышение стабильности и эффективности

Разработанная на высоком технологическом уровне конструкция посадочного места под пластину обеспечивает максимальную стабильность даже при выполнении сложных операций обработки, таких как обработка пересекающихся отверстий, засверливание в наклонную поверхность, вывод сверла из наклонной поверхности и прерывистое резание.

Подходит для работы с большими подачами.

Хвостовик с фланцем обеспечивает максимальную надежность обработки.

Полированные канавки упрощают эвакуацию стружки.

Новый сплав WP40PD обеспечивает повышение стойкости инструмента при обработке стали и чугуна.

WIDIA™ TOP DRILL™ Modular X (TDMX) – лучший выбор для сложных операций сверления, когда требуется высокая стабильность и надежность обработки.

WIDIA 

widia.com

TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Невероятно надежные модульные сверла диаметром до 40 мм



- Высокая надежность закрепления пластины благодаря разработанной на высоком технологическом уровне конструкции посадочного места.
- Крепление пластины винтом сбоку обеспечивает простоту ее замены, без необходимости снятия инструмента со станка.
- Диапазон диаметров от 16 до 40 мм.
- Стандартный ассортимент включает сверла с длиной режущей части 3 x D, 5 x D и 8 x D.



Одна геометрия пластины для обработки двух групп материалов

PK



P K

Лучший выбор
для сверления стали и чугуна

TDMX — Сверление отверстий в трубной решетке

P Сталь

Материал: Fe510/1.0553/A441
Условия: черновая обработка

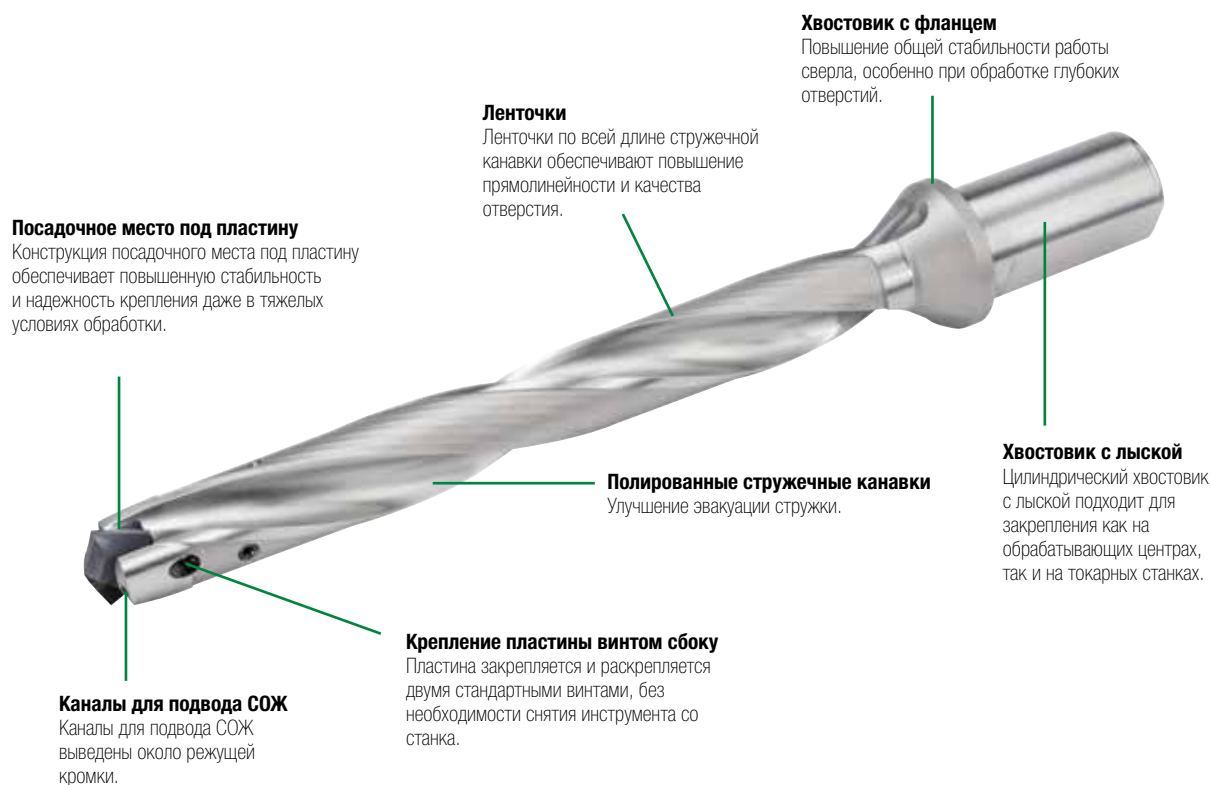


Параметры	Конкурент	WIDIA
Диаметр (мм)	25,6	25,6
Сплав	—	WP40PD
Геометрия	—	PK
Vc (м/мин)	100	100
n (об/мин)	1,247	1,247
f (мм/об)	0,33	0,35
Vf (мм/мин)	400	437
Глубина отверстия (мм)	50	50
Подвод СОЖ	Внутренний подвод эмульсии	Внутренний подвод эмульсии
Стойкость (м)	30	48

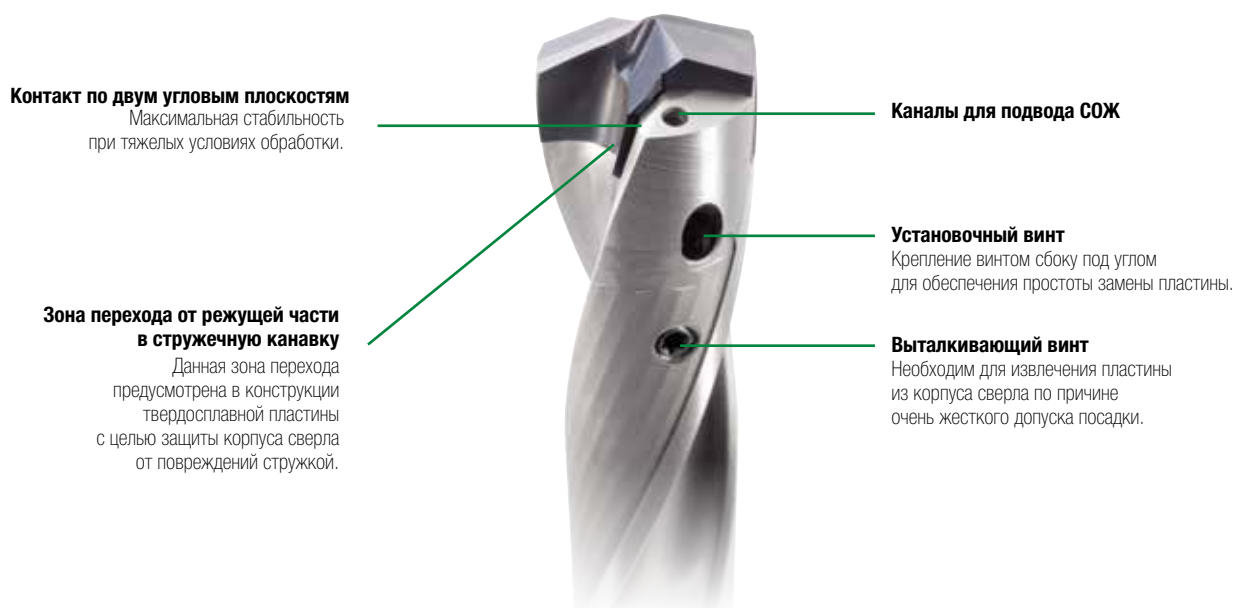


**ЯРКИЙ
ПРИМЕР
ОТ WIDIA™**

▼ Технические особенности корпуса сверла TDMX

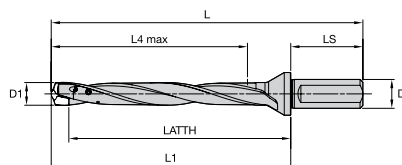


▼ Технические особенности посадочного места под пластину сверла TDMX



TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Модульные сверла • TDMX



▼ TOP DRILL™ Modular X • 3 x D / 5 x D / 8 x D • Хвостовик с лыской



3 x D



5 x D



8 x D

D1



номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	SSC	SSC		установочный/выталкивающий винт	ключ
							min	max		
6572091	TDMX160R3SL20M	6572125	TDMX160R5SL20M	6572155	TDMX160R8SL20M	A	16,000	16,999	193.537	12148086600
6572092	TDMX170R3SL20M	6572126	TDMX170R5SL20M	6572156	TDMX170R8SL20M	B	17,000	17,999	193.537	12148086600
6572093	TDMX180R3SL25M	6572127	TDMX180R5SL25M	6572157	TDMX180R8SL25M	C	18,000	18,999	193.537	12148086600
6572094	TDMX190R3SL25M	6572128	TDMX190R5SL25M	6572158	TDMX190R8SL25M	D	19,000	19,999	193.537	12148086600
6572096	TDMX200R3SL25M	6572129	TDMX200R5SL25M	6572159	TDMX200R8SL25M	E	20,000	20,999	193.523	170.0240
6572097	TDMX210R3SL25M	6572130	TDMX210R5SL25M	6572160	TDMX210R8SL25M	F	21,000	21,999	193.523	170.0240
6572098	TDMX220R3SL25M	6572141	TDMX220R5SL25M	6572171	TDMX220R8SL25M	G	22,000	22,999	193.523	170.0240
6572099	TDMX230R3SL25M	6572142	TDMX230R5SL25M	6572172	TDMX230R8SL25M	H	23,000	23,999	193.523	170.0240
6572100	TDMX240R3SL32M	6572143	TDMX240R5SL32M	6572173	TDMX240R8SL32M	I	24,000	24,999	193.524	12148082400
6572101	TDMX250R3SL32M	6572144	TDMX250R5SL32M	6572174	TDMX250R8SL32M	J	25,000	25,999	193.524	12148082400
6572102	TDMX260R3SL32M	6572145	TDMX260R5SL32M	6572175	TDMX260R8SL32M	K	26,000	26,999	193.524	12148082400
6572104	TDMX270R3SL32M	6572146	TDMX270R5SL32M	6572176	TDMX270R8SL32M	L	27,000	27,999	193.524	12148082400
6572105	TDMX280R3SL32M	6572147	TDMX280R5SL32M	6572177	TDMX280R8SL32M	M	28,000	28,999	193.525	TT15
6572106	TDMX290R3SL32M	6572148	TDMX290R5SL32M	6572178	TDMX290R8SL32M	N	29,000	29,999	193.525	TT15
6572107	TDMX300R3SL32M	6572149	TDMX300R5SL32M	6572179	TDMX300R8SL32M	O	30,000	30,999	193.525	TT15
6572108	TDMX310R3SL32M	6572150	TDMX310R5SL32M	6572180	TDMX310R8SL32M	P	31,000	31,999	193.525	TT15
6572109	TDMX320R3SL40M	6572151	TDMX320R5SL40M	6572181	TDMX320R8SL40M	Q	32,000	33,999	193.525	TT15
6572110	TDMX340R3SL40M	6572152	TDMX340R5SL40M	6572182	TDMX340R8SL40M	R	34,000	35,999	193.525	TT15
6572121	TDMX360R3SL40M	6572153	TDMX360R5SL40M	6572183	TDMX360R8SL40M	S	36,000	37,999	193.585	TT15
6572122	TDMX380R3SL40M	6572154	TDMX380R5SL40M	6572184	TDMX380R8SL40M	T	38,000	40,000	193.585	TT15

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

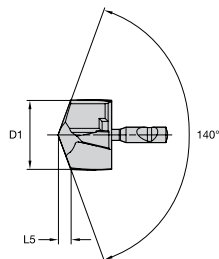
▼ Размеры

SSC	мм			LS	D	КОРОТКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ~3 x D				ДЛИННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ~5 x D				СВЕРХДЛИННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ~8 x D			
	D1 min	D1 max	Ø			LATTH	L	L1	L4 max	LATTH	L	L1	L4 max	LATTH	L	L1	L4 max
A	16,000	16,999	50	20	68,8	131	81	51	102,8	165	115	85	153,8	216	166	136	
B	17,000	17,999	50	20	73,8	136	86	54	109,8	172	122	90	163,8	226	176	144	
C	18,000	18,999	56	25	76,7	146	90	57	114,7	184	128	95	171,7	241	185	152	
D	19,000	19,999	56	25	81,7	151	95	60	121,7	191	135	100	181,7	251	195	160	
E	20,000	20,999	56	25	84,6	155	99	63	126,6	197	141	105	189,6	260	204	168	
F	21,000	21,999	56	25	89,6	160	104	66	133,6	204	148	110	199,6	270	214	176	
G	22,000	22,999	56	25	92,5	164	108	69	138,5	210	154	115	207,5	279	223	184	
H	23,000	23,999	56	25	97,5	169	113	72	145,5	217	161	120	217,5	289	233	192	
I	24,000	24,999	60	32	100,4	177	117	75	150,4	227	167	125	225,4	302	242	200	
J	25,000	25,999	60	32	105,4	182	122	78	157,4	234	174	130	235,4	312	252	208	
K	26,000	26,999	60	32	108,3	186	126	81	162,3	240	180	135	243,3	321	261	216	
L	27,000	27,999	60	32	113,3	191	131	84	169,3	247	187	140	253,3	331	271	224	
M	28,000	28,999	60	32	116,2	195	135	87	174,2	253	193	145	261,2	340	280	232	
N	29,000	29,999	60	32	121,2	200	140	90	181,2	260	200	150	271,2	350	290	240	
O	30,000	30,999	60	32	124,1	204	144	93	186,1	266	206	155	279,1	359	299	248	
P	31,000	31,999	60	32	129,1	209	149	96	193,1	273	213	160	289,1	369	309	256	
Q	32,000	33,999	70	40	136,0	228	158	102	204,0	296	226	170	306,0	398	328	272	
R	34,000	35,999	70	40	145,0	237	167	108	217,0	309	239	180	325,0	417	347	288	
S	36,000	37,999	70	40	151,8	246	176	114	227,8	322	252	190	341,8	436	366	304	
T	38,000	40,000	70	40	160,8	255	185	120	240,8	335	265	200	360,8	455	385	320	

▼ TOP DRILL™ Modular X • PK(M)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор



Сплав WP40PD
TiAlN

номер заказа	номер по каталогу	D1	L5	SSC
6568446	TDMX16000PKM	16,00	3,21	A
6568447	TDMX16200PKM	16,20	3,25	A
6568448	TDMX16281PKM	16,28	3,26	A
6568449	TDMX16500PKM	16,50	3,30	A
6568450	TDMX16667PKM	16,67	3,33	A
6568461	TDMX17000PKM	17,00	3,39	B
6568462	TDMX17064PKM	17,06	3,41	B
6568464	TDMX17463PKM	17,46	3,48	B
6568465	TDMX17500PKM	17,50	3,49	B
6568467	TDMX17600PKM	17,60	3,50	B
6568471	TDMX17800PKM	17,80	3,54	B
6568472	TDMX17859PKM	17,86	3,55	B
6568473	TDMX18000PKM	18,00	3,58	C
6568474	TDMX18255PKM	18,26	3,64	C
6568475	TDMX18500PKM	18,50	3,68	C
6568476	TDMX18651PKM	18,65	3,71	C
6568477	TDMX18800PKM	18,80	3,74	C
6568478	TDMX19000PKM	19,00	3,78	D
6568479	TDMX19050PKM	19,05	3,78	D
6568480	TDMX19200PKM	19,20	3,81	D
6568481	TDMX19270PKM	19,27	3,82	D
6568482	TDMX19450PKM	19,45	3,86	D
6568483	TDMX19500PKM	19,50	3,87	D
6568484	TDMX19700PKM	19,70	3,90	D
6568485	TDMX19840PKM	19,84	3,93	D
6568813	TDMX20000PKM	20,00	3,97	E
6568814	TDMX20100PKM	20,10	3,99	E
6568815	TDMX20200PKM	20,20	4,01	E
6568816	TDMX20239PKM	20,24	4,02	E
6568817	TDMX20300PKM	20,30	4,03	E
6568818	TDMX20400PKM	20,40	4,05	E
6568819	TDMX20500PKM	20,50	4,06	E
6568820	TDMX20600PKM	20,60	4,08	E
6568841	TDMX20650PKM	20,65	4,09	E
6568842	TDMX20700PKM	20,70	4,10	E
6568843	TDMX20800PKM	20,80	4,12	E
6568844	TDMX20900PKM	20,90	4,14	E
6568845	TDMX21000PKM	21,00	4,16	F
6568846	TDMX21430PKM	21,43	4,23	F
6568847	TDMX21500PKM	21,50	4,25	F
6568848	TDMX22000PKM	22,00	4,35	G
6568849	TDMX22225PKM	22,23	4,39	G
6568850	TDMX22450PKM	22,45	4,44	G
6568851	TDMX22500PKM	22,50	4,44	G
6568852	TDMX23000PKM	23,00	4,54	H
6568853	TDMX23500PKM	23,50	4,63	H
6568854	TDMX23813PKM	23,81	4,68	H
6568856	TDMX24000PKM	24,00	4,73	I
6568857	TDMX24500PKM	24,50	4,82	I
6568858	TDMX24605PKM	24,61	4,84	I
6568859	TDMX25000PKM	25,00	4,91	J
6568860	TDMX25400PKM	25,40	4,99	J
6568861	TDMX25500PKM	25,50	5,01	J
6568862	TDMX25670PKM	25,67	5,04	J
6568863	TDMX25700PKM	25,70	5,04	J

(продолжение)

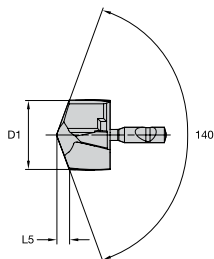
TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Модульные сверла • TDMX

(TOP DRILL Modular X • PK(M) — продолжение)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор



Сплав WP40PD
TiAlN

номер заказа	номер по каталогу	D1	L5	SSC
6568865	TDMX25796PKM	25,80	5,06	J
6568866	TDMX26000PKM	26,00	5,11	K
6568867	TDMX26192PKM	26,19	5,15	K
6568868	TDMX26400PKM	26,40	5,18	K
6568869	TDMX26500PKM	26,50	5,20	K
6568870	TDMX26589PKM	26,59	5,22	K
6568871	TDMX27000PKM	27,00	5,29	L
6568872	TDMX27500PKM	27,50	5,38	L
6568873	TDMX27780PKM	27,78	5,43	L
6568874	TDMX28000PKM	28,00	5,49	M
6568875	TDMX28176PKM	28,18	5,52	M
6568876	TDMX28500PKM	28,50	5,58	M
6568877	TDMX28575PKM	28,58	5,59	M
6568878	TDMX29000PKM	29,00	5,67	N
6568879	TDMX29367PKM	29,37	5,74	N
6568880	TDMX29500PKM	29,50	5,76	N
6568891	TDMX29764PKM	29,76	5,81	N
6568892	TDMX30000PKM	30,00	5,87	O
6568893	TDMX30163PKM	30,16	5,90	O
6568896	TDMX30500PKM	30,50	5,96	O
6568897	TDMX30955PKM	30,96	6,04	O
6568898	TDMX31000PKM	31,00	6,05	P
6568899	TDMX31500PKM	31,50	6,14	P
6568900	TDMX31750PKM	31,75	6,18	P
6568901	TDMX32000PKM	32,00	6,25	Q
6568902	TDMX32500PKM	32,50	6,34	Q
6568903	TDMX33000PKM	33,00	6,43	Q
6568904	TDMX33338PKM	33,34	6,49	Q
6568905	TDMX34000PKM	34,00	6,61	R
6568906	TDMX34130PKM	34,13	6,64	R
6568907	TDMX34925PKM	34,93	6,78	R
6568908	TDMX35000PKM	35,00	6,79	R
6568909	TDMX35500PKM	35,50	6,89	R
6568910	TDMX36000PKM	36,00	7,00	S
6568911	TDMX36500PKM	36,50	7,09	S
6568912	TDMX37000PKM	37,00	7,18	S
6568913	TDMX37500PKM	37,50	7,27	S
6568914	TDMX38000PKM	38,00	7,36	T
6568915	TDMX38100PKM	38,10	7,38	T
6568916	TDMX38500PKM	38,50	7,46	T
6568917	TDMX39000PKM	39,00	7,55	T
6568918	TDMX39289PKM	39,29	7,60	T
6568919	TDMX39500PKM	39,50	7,64	T
6568920	TDMX40000PKM	40,00	7,73	T

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.

Точность изготовления

D1	допуск к8
8-10	0,000/+0,022
>10-17	0,000/+0,027
>17-18	0,000/+0,027
>18-21	0,000/+0,033

▼ TOP DRILL Modular X • PK(M) • WP40PD • Режимы резания

Группа материала										
	Скорость резания – Vc м/мин			Рекомендуемая подача f в зависимости от диаметра, мм/об						
	min	Начальное значение	max	Диаметр сверла мм	16,0	20,0	25,0	32,0	40,0	
P	1	90	125	170	мм/об	0,19–0,45	0,25–0,48	0,25–0,52	0,28–0,57	0,29–0,60
	2	105	140	180	мм/об	0,23–0,46	0,28–0,50	0,30–0,52	0,33–0,57	0,35–0,60
	3	50	75	100	мм/об	0,23–0,46	0,28–0,50	0,30–0,52	0,33–0,57	0,35–0,60
	4	50	75	100	мм/об	0,19–0,45	0,22–0,48	0,25–0,50	0,28–0,55	0,29–0,58
	5	50	65	80	мм/об	0,16–0,32	0,18–0,36	0,22–0,42	0,24–0,46	0,25–0,48
	6	50	65	80	мм/об	0,16–0,32	0,18–0,36	0,22–0,42	0,24–0,46	0,25–0,48
M	1	40	80	110	мм/об	0,11–0,26	0,13–0,28	0,13–0,32	0,14–0,35	0,15–0,37
	2	35	55	75	мм/об	0,11–0,26	0,13–0,28	0,13–0,32	0,14–0,35	0,15–0,37
	3	20	35	50	мм/об	0,11–0,26	0,13–0,28	0,13–0,32	0,14–0,35	0,15–0,37
K	1	60	95	170	мм/об	0,25–0,48	0,28–0,52	0,32–0,56	0,35–0,62	0,37–0,65
	2	60	75	90	мм/об	0,25–0,48	0,28–0,52	0,32–0,56	0,35–0,62	0,37–0,65
	3	40	65	90	мм/об	0,21–0,44	0,23–0,48	0,25–0,50	0,28–0,55	0,29–0,58

ПРИМЕЧАНИЕ: Внутренний подвод СОЖ рекомендуется применять при обработке отверстий глубиной более 3 x D.
Материалы группы M являются дополнительной областью применения данного сверла.

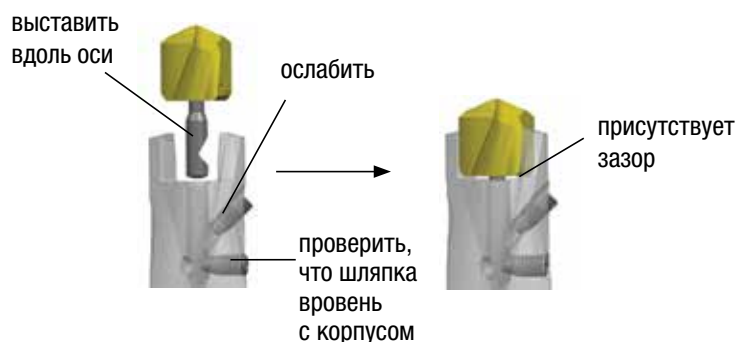
TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Модульные сверла • TDMX

Инструкция по установке и извлечению режущих пластин

▼ Установка пластины

1 Позиционирование пластины



2 Закрепление пластины



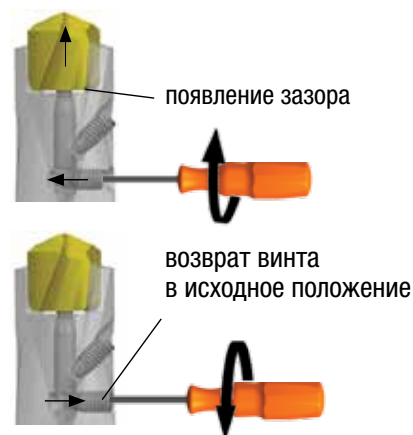
Диаметр сверла	Момент затяжки
ø 16–19,999 мм	1,5 Нм
ø 20–23,999 мм	2,1 Нм
ø 24–27,999 мм	3,0 Нм
ø 28–40,000 мм	4,5 Нм

▼ Извлечение пластины

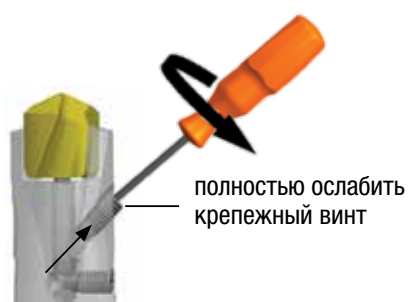
1 Ослабление крепежного винта



2 Выталкивание пластины



3 Дальнейшее ослабление крепежного винта

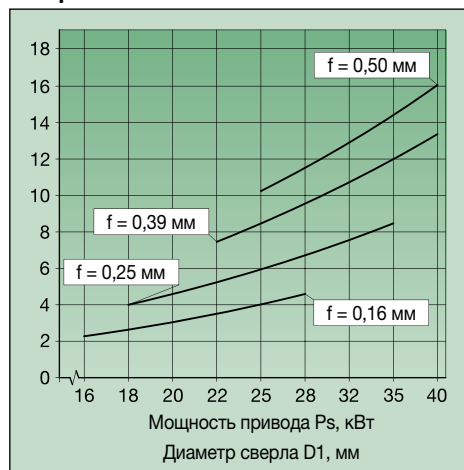


4 Извлечение пластины

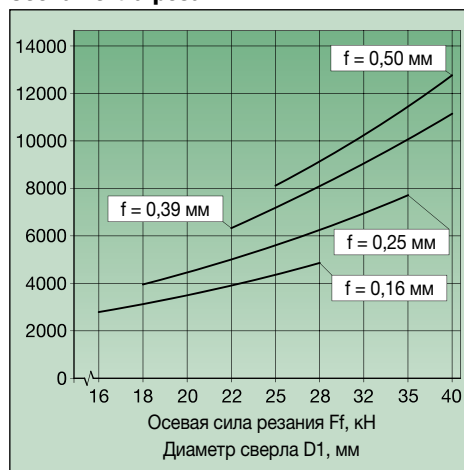


Рекомендации по применению

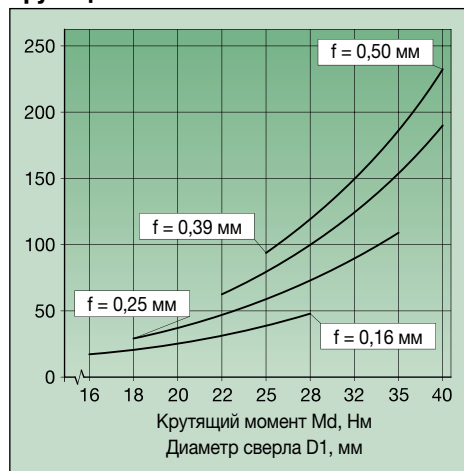
Мощность



Осевая сила резания

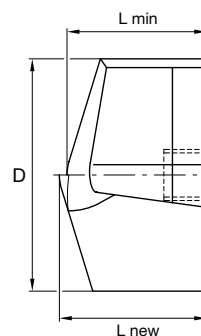


Крутящий момент



ПРИМЕЧАНИЕ: Графики используются для определения мощности привода, осевой силы резания и крутящего момента. Они построены, основываясь на измерении силы резания при обработке отпущенной закаленной стали (прочность на разрыв $R_m = 600$ Н/мм²). Скорость резания $V_c = 80$ м/мин.

Рекомендации по переточке пластин



SSC	диапазон диаметров D мм	L min мм	L new мм
A	16–16.999	11.2	12.5
B	17–17.999	11.2	12.5
C	18–18.999	12.2	13.6
D	19–19.999	12.2	13.6
E	20–20.999	13.2	14.7
F	21–21.999	13.2	14.7
G	22–22.999	14.2	15.8
H	23–23.999	14.2	15.8
I	24–24.999	15.2	16.9
J	25–25.999	15.2	16.9
K	26–26.999	16.2	18
L	27–27.999	16.2	18
M	28–28.999	17.2	19.1
N	29–29.999	17.2	19.1
O	30–30.999	18.2	20.2
P	31–31.999	18.2	20.2
Q	32–33.999	20.1	22.3
R	34–35.999	20.1	22.3
S	36–37.999	22.1	24.5
T	38–40	22.1	24.5

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

Рекомендуемое давление подвода СОЖ

глубина сверления	давление подвода СОЖ
1–3 x D	8 бар
5 x D	12 бар
7 x D	20 бар
10 x D	30 бар

TDMX

2019 МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

ГОЛОВНОЙ ОФИС

WIDIA Products Group

Kennametal Inc.
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Тел.: 1 800 979 4342
w-na.service@widia.com

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОФИС

WIDIA Products Group

Kennametal Europe GmbH
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Switzerland
Тел.: +41 52 6750 100
w-ch.service@widia.com

ОФИС В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

WIDIA Products Group

Kennametal (Singapore) Pte. Ltd.
3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapore 609935
Тел.: +65 6265 9222
w-sg.service@widia.com

ОФИС В ИНДИИ

WIDIA Products Group

Kennametal India Limited
CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Тел.: +91 80 2839 4321
w-in.service@widia.com