

TDMX

TOP DRILL™ MODULAR X



1種類のモジュラードリルシステムに安定性と信頼性を集約。



プラットフォーム

3 x D、5 x D、および8 x D切込み長の標準カッター本体。
16 mmから40 mmまでのインサート径範囲をご用意。
1種類の形状と材種で鋼および鋳鉄アプリケーションに対応。

使用が容易

前部クランプ設計。インサート交換では、ホルダーからの本体取り外し不要。

容易なインサート呼び記号方法で、必要な被削材を簡単に特定。

向上した安定性と性能

高度に設計されたポケットシートデザインにより、クロスホール、傾斜角のある進入／出口、および断続切削などの難削アプリケーションでも最大限の安定性を実現。

高送り量に最適。

フランジ付きシャンクでより高い剛性を実現。

フルートの研磨により切り屑除去率を向上。

鋼および鋳鉄アプリケーションでの工具寿命の向上を実現する全く新しいWP40PD材種。

WIDIA™ TOP DRILL™ Modular X (TDMX) は、安定性と信頼性が要求される難条件のドリル加工アプリケーションでの最適な選択肢です。

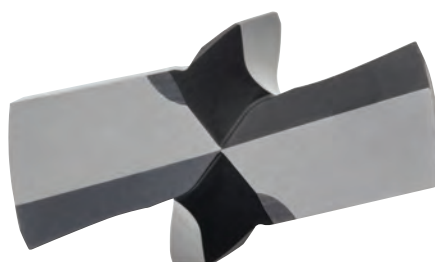
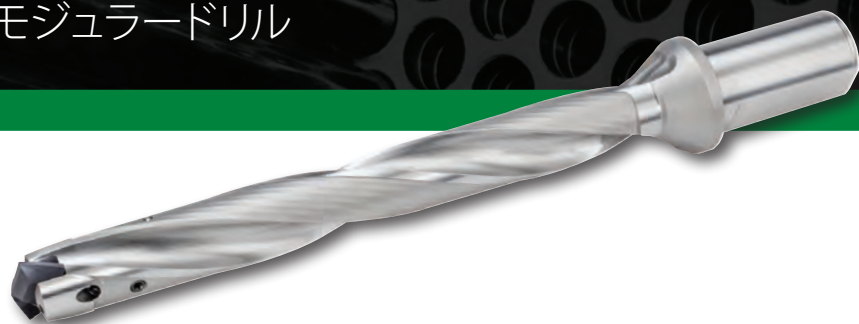
WIDIA 

widia.com

TDMX — TOP DRILL™ Modular X

最大径40 mmの非常に安定したモジュラードリル

- 高度に設計されたポケットシートデザインでインサート安定性が拡大。
- 前部クランプにより、機械のスピンドルからホルダーを取り外すことなくインサート交換が可能。
- 16 mmから40 mmまでの径範囲をご用意。
- 3 x D、5 x D、および8 x DのL/D比。



1つのブレード形状で2種類の被削材グループのモジュラードリル加工に対応。

PK



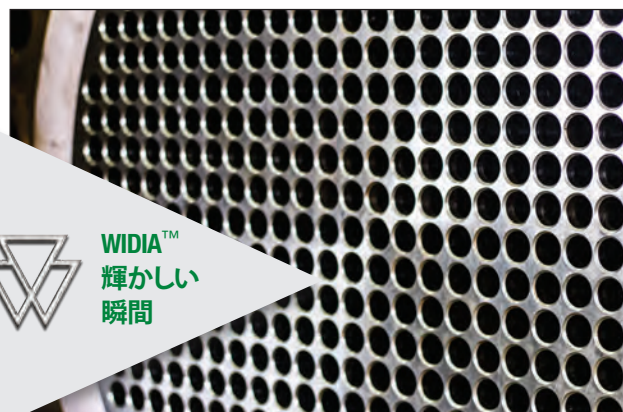
P K

鋼および鋳鉄ドリル加工の第1選択。

TDMX — チューブシートの穴あけ加工

P 鋼

被削材: Fe510/1.0553/A441
条件: 表面の粗加工

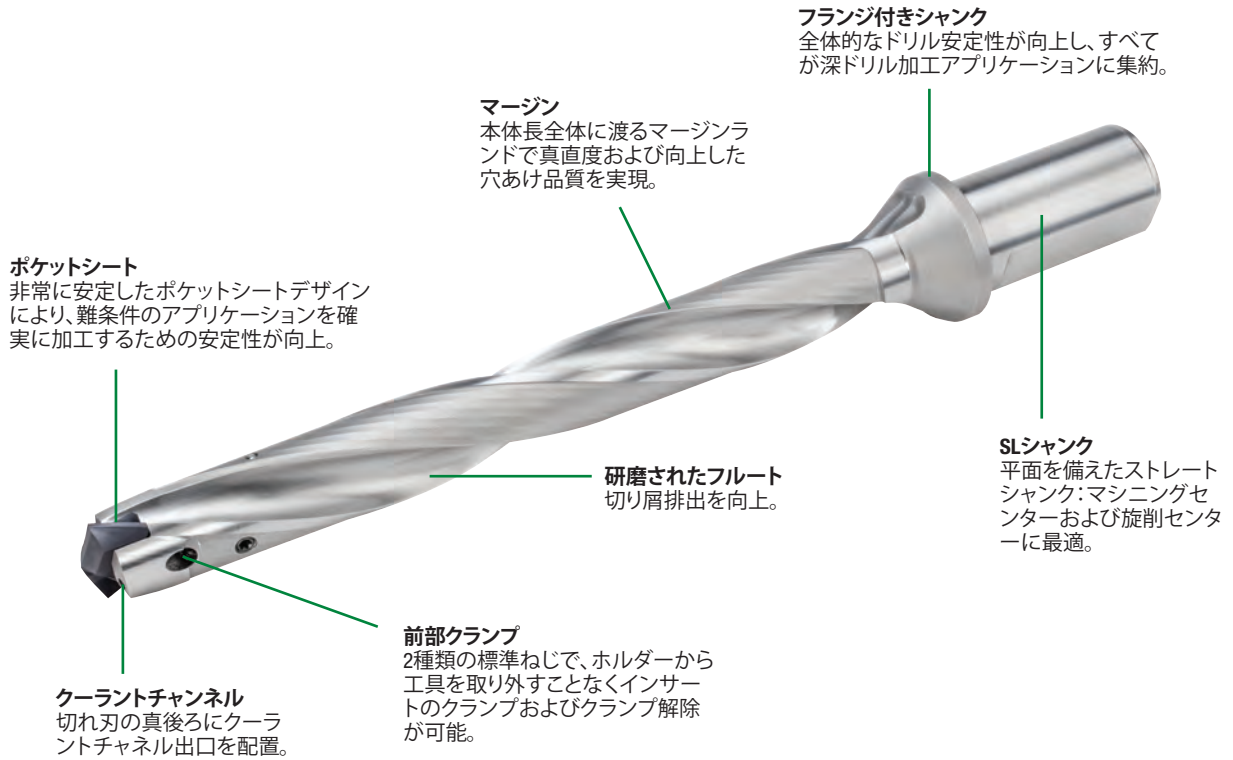


仕様	他社製品	WIDIA
径 (mm)	25,6	25,6
材種	—	WP40PD
形状	—	PK
Vc (m/min)	100	100
n (rev/min)	1,247	1,247
f (mm/rev)	0,33	0,35
Vf (mm/min)	400	437
LOC (mm)	50	50
クーラント	内部エマルジョン	内部エマルジョン
工具寿命 (m)	30	48

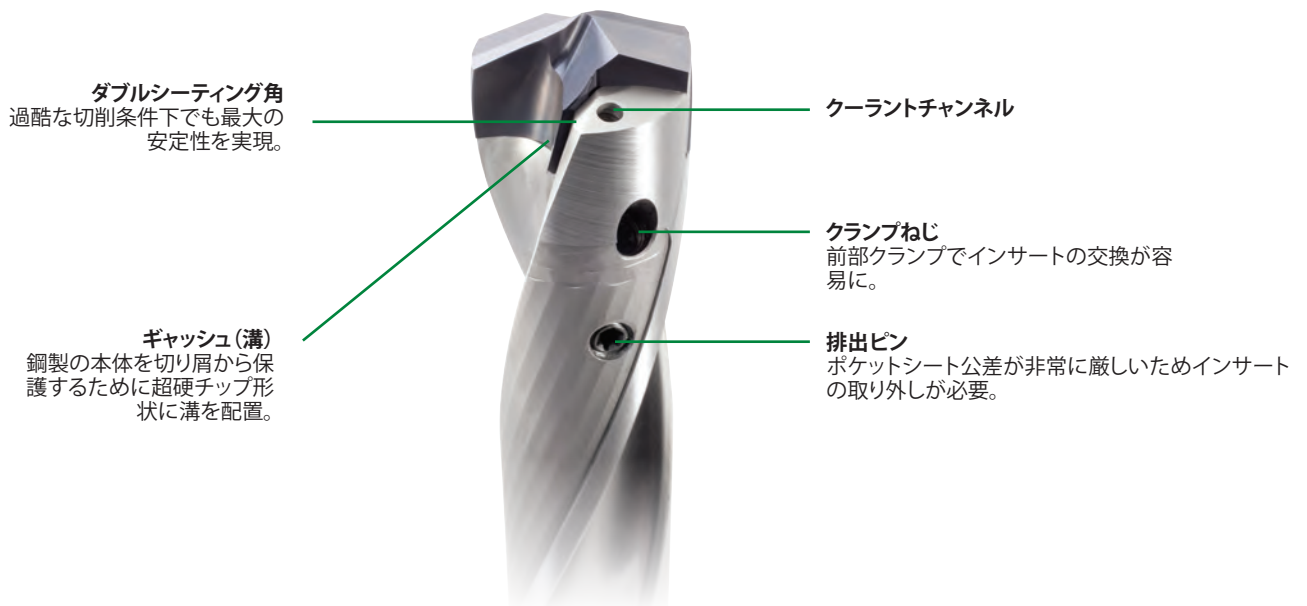
WIDIA™
輝かしい瞬間

モジュラードリルシステム • TDMX

▼ TDMX本体 – 技術内容

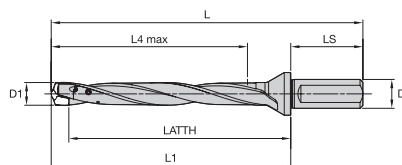


▼ TDMXポケットシート – 技術内容



TDMX — TOP DRILL™ モジュラーX

モジュラードリルシステム・TDMX



▼ TOP DRILL™モジュラーX・3 x D / 5 x D / 8 x D・サイドロックシャंक・メトリック



3 x D		5 x D		8 x D		SSC	D1		クランプ ねじ	レンチ
注文番号	型番	注文番号	型番	注文番号	型番		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

注：SSC = ポケットシート基準。インサートのSSCと対応するため。

▼ 寸法

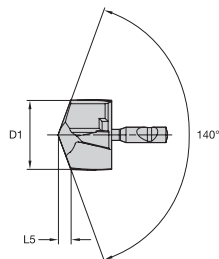
SSC	mm Ø			LS	D	ショート* ~3 x D				ロング* ~5 x D				エキストラロング** ~8 x D			
	D1 最小	D1 最大				LATTH	L	L1	L4 max	LATTH	L	L1	L4 max	LATTH	L	L1	L4 max
A	16,000	16,999		50	20	68,8	131	81	51	102,8	165	115	85	153,8	216	166	136
B	17,000	17,999		50	20	73,8	136	86	54	109,8	172	122	90	163,8	226	176	144
C	18,000	18,999		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

モジュラードリルシステム • TDMX

▼ TOP DRILL™モジュラーX・PK (M)



● 第1選択
○ 第2選択



材種 WP40PD
TiAlN

注文番号	型番	D1	L5	SSC
6568446	TDMX1600PKM	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
6568864	TDMX25760PKM	25.76	5.05	J

(続き)

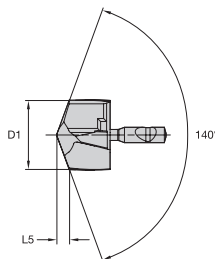
TDMX — TOP DRILL™ モジュラーX

モジュラードリルシステム・TDMX

(TOP DRILLモジュラーX・PK (M) — 続き)



● 第1選択
○ 第2選択



材種 WP40PD
TiAlN

注文番号	型番	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

注：SSC = ポケットシート基準。ツールホルダーのSSCと対応するため。

メトリック

公差

D1	公差 k8
8-10	0,000/+0,022
>10-17	0,000/+0,027
>17-18	0,000/+0,027
>18-21	0,000/+0,033

モジュラードリルシステム • TDMX

▼ TOP DRILLモジュラーX・PK (M) • WP40PD • 推奨切削条件 • メトリック

被削材 グループ										
	切削速度 - Vc 範囲 - m/min			径による推奨送り量(f)						
	min	開始値	max	工具径 (mm)	16,0	20,0	25,0	32,0	40,0	
P	1	90	125	170	mm/r	0,19-0,45	0,25-0,48	0,25-0,52	0,28-0,57	0,29-0,60
	2	105	140	180	mm/r	0,23-0,46	0,28-0,50	0,30-0,52	0,33-0,57	0,35-0,60
	3	50	75	100	mm/r	0,23-0,46	0,28-0,50	0,30-0,52	0,33-0,57	0,35-0,60
	4	50	75	100	mm/r	0,19-0,45	0,22-0,48	0,25-0,50	0,28-0,55	0,29-0,58
	5	50	65	80	mm/r	0,16-0,32	0,18-0,36	0,22-0,42	0,24-0,46	0,25-0,48
	6	50	65	80	mm/r	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	mm/r	0,11-0,26	0,13-0,28	0,13-0,32	0,14-0,35	0,15-0,37
	2	35	55	75	mm/r	0,11-0,26	0,13-0,28	0,13-0,32	0,14-0,35	0,15-0,37
	3	20	35	50	mm/r	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	mm/r	0,25-0,48	0,28-0,52	0,32-0,56	0,35-0,62	0,37-0,65
	2	60	75	90	mm/r	0,25-0,48	0,28-0,52	0,32-0,56	0,35-0,62	0,37-0,65
	3	40	65	90	mm/r	0,21-0,44	0,23-0,48	0,25-0,50	0,28-0,55	0,29-0,58

注：3 x D超のアプリケーションに推奨されるスルークーラント。
被削材グループMは二次アプリケーションに推奨。

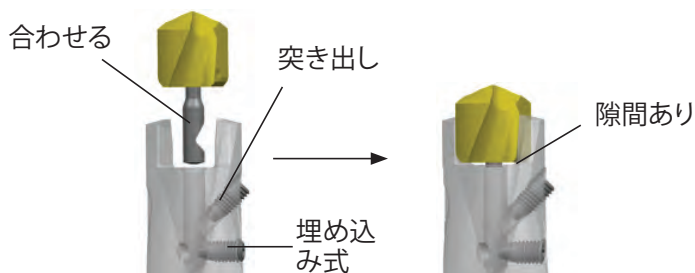
TDMX — TOP DRILL™ Modular X

モジュラードリルシステム・TDMX

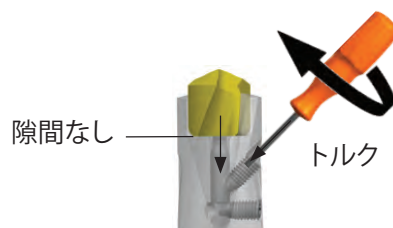
脱着方法

▼ 組み立て

1 インサートを取り付ける



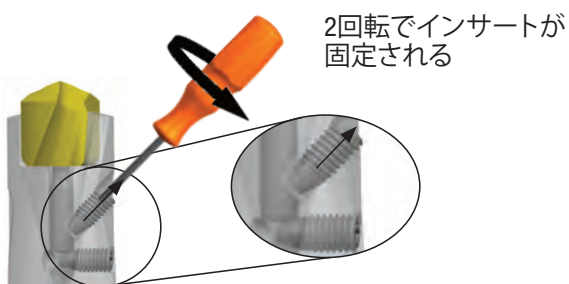
2 インサートを締め付ける



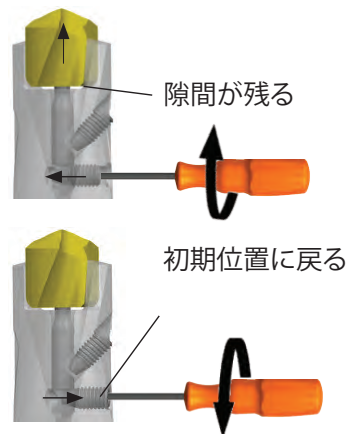
穴径	トルク
φ 16-19,999mm	1,5 Nm
φ 20-23,999mm	2,1 Nm
φ 24-27,999mm	3,0 Nm
φ 28-40,000mm	4,5 Nm

▼ 分解

1 クランプねじを緩める



2 インサートを押し出す



3 クランプねじをさらに緩める



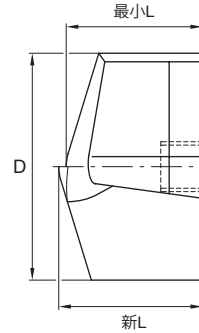
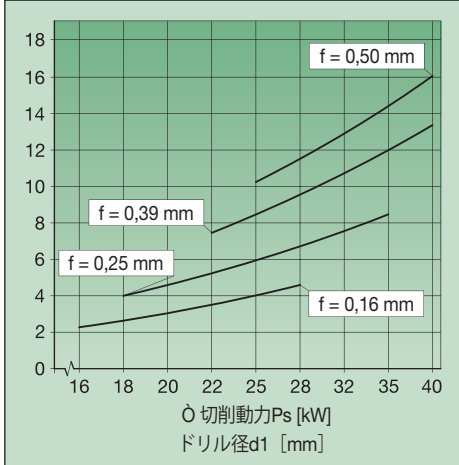
4 インサートを取り外す



モジュラードリルシステム・TDMX

TDMXアプリケーション解説・動力およびクーラント要件

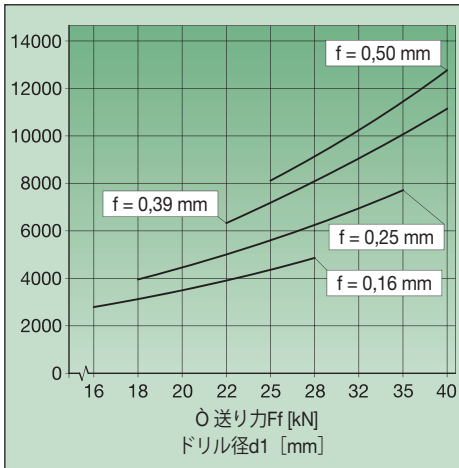
切削動力 (kW)



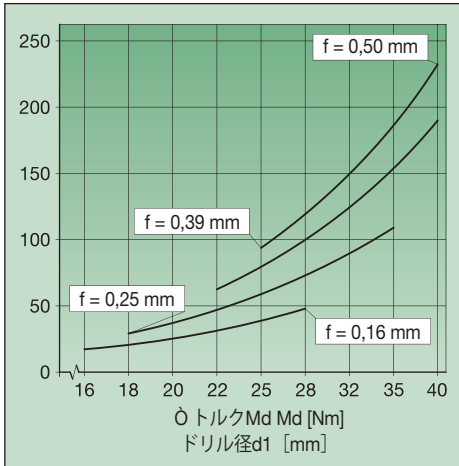
以下のクーラント圧が推奨されます:

関係する穴あけ深さ	クーラント圧
1-3 x D	8 bar
5 x D	12 bar
7 x D	20 bar
10 x D	30 bar

送り力 (kN)



トルク (Nm)



SSC	径範囲D (mm)	最小L (mm)	新L (mm)
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

注: SSC = ポケットシート基準。
ツールホルダーのSSCと対応するため。

注: この図は、動力、送り力、およびトルクを決定する際に使用します。Cgrの調質鋼での切削抵抗測定値に基づいています。6引張強さ: Rm = 600 N/mm²使用するベースの切削速度: vc = 80 m/min