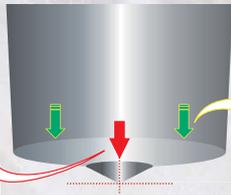
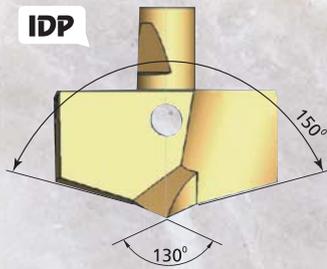


Yes® イエスツール社
(MADE IN KOREA)



正確なセンタポイントにより
スムーズなドリル加工を実現

高求心性
130°センタがしっかり
芯をとる

IDP チップ



クルーズ

KRUZ-FSL® Drill Body

YESTOOLの超硬工具





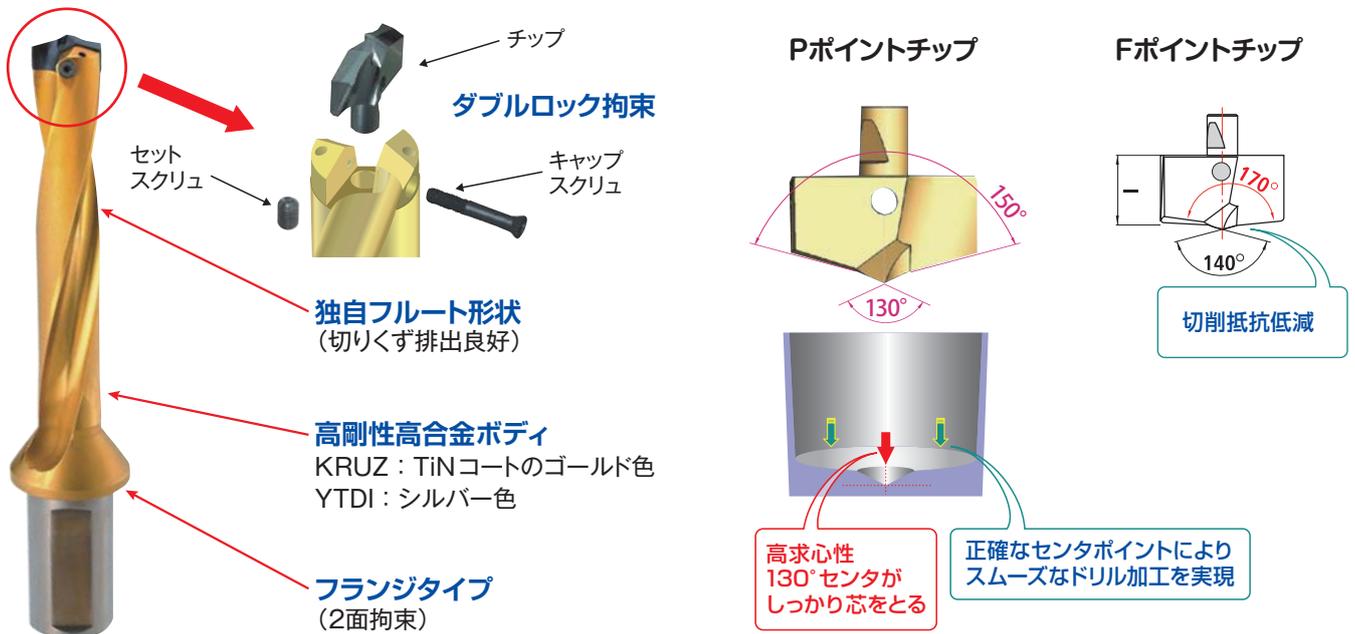
目次

	モデル	商品名	ページ
高性能ドリル	 KRUZ-FSL 	KRUZ-FSL フランジ付ドリルボディ (ϕ 8.0~50.0mm、3xD、5xD、7xD、10xD)	1~7
	 IDP, IDF, ID  IDP  IDF  ID	IDP、IDF、ID チップ (ϕ 8.0~50.4mm)	1~7
	推奨切削条件表		7
建築・橋梁用構造用鋼用	 KRUZ-SLK 	KRUZ“K”シリーズ ドリルボディ (ϕ 14.0~50.0mm)	8~11
	 NEW KRUZ-FSLK 	KRUZ“K”シリーズ フランジ付ドリルボディ (ϕ 14.0~50.0mm)	11
	 NEW IDPK, IDFK  IDPK  IDFK	IDPK、IDFK チップ (ϕ 14.0~50.4mm)	11
	 ISO45 	ISO45 エクステンション ホルダ	12
	 HSK 	HSK エクステンション ホルダ	12
	 EXT 	エクステンション ソケット	12
	 NEW RSL 	リダクションスリーブ	13
	構造用鋼加工のコツ／切削条件表		13,14
超ロング・段付き・面取り・リーマ	 NEW Extra-long Drill 	エクストラ ロングドリル(特注品) (ϕ 10.0mm~、15xD、20xD、30xD)	15
	 Special KRUZ 	KRUZ ステップドリル(特注品) (ドリル、チャンファ、座ぐり、ボーリングを1パス加工)	15
	 YTD/DB 	ワンパス One Pass ドリル バリ取り機能 (ϕ 8.0~50.0mm)	16
	 YTRI 	YTRI リーマボディ (ϕ 15.0~40.0mm)	17
	 IR, IBR  IR  IBR	IR、IBR リーマ／ブローチリーマ (ϕ 15.4~40.0mm)	17
	 NEW modified KRUZ 	KRUZ コンビネーション チャンファツール (KRUZ ボディ ϕ 8.0~50.0mm)	17
	 NEW YCHR 		
受注品一覧表(超硬ソリッドドリル・エンドミル・面取り)		18,19	
技術資料		19~21	

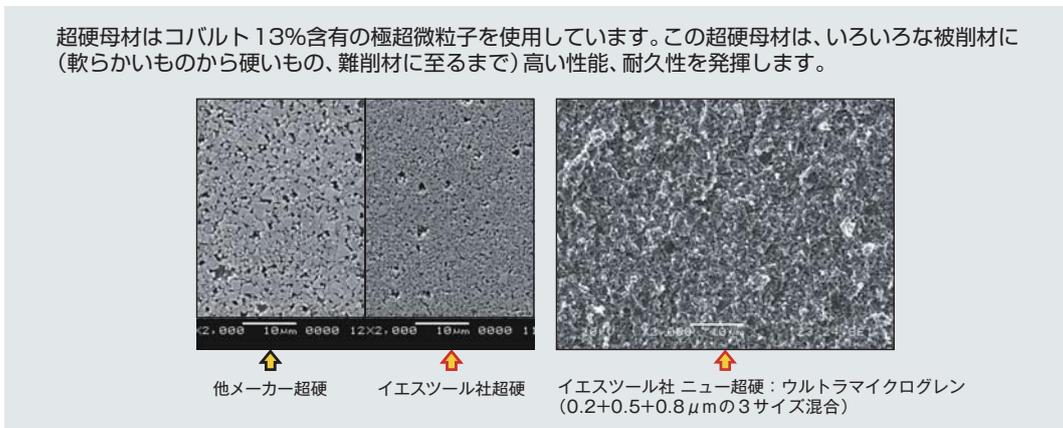
ドリル加工のスペシャリスト

Yes® イエスツール社

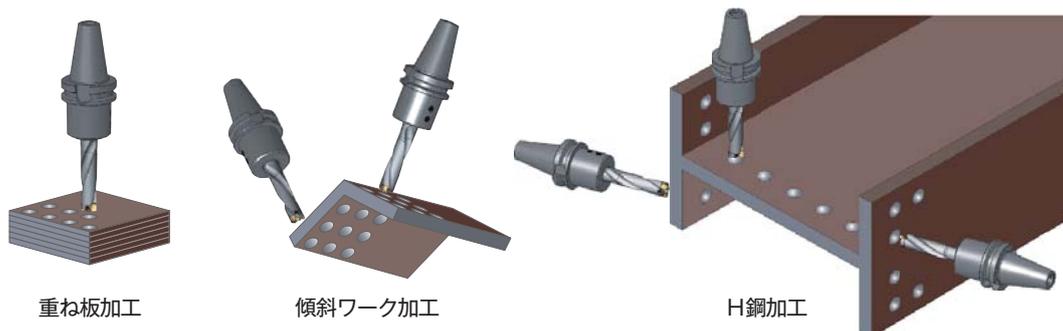
■ 高剛性ホルダボディ + P・Fポイント ユニーク形状チップ



■ チップ材種：超硬母材はCo13%含有の極超微粒子を使用



■ 適用加工：一般穴加工から重ね板、薄板、I鋼、H鋼、傾斜加工も可能



※当該加工の時は、ホルダH及びKシリーズを、チップは“F”もしくは“P”ポイントの使用をお奨めします。

クルーズ **KRUZ-FSL, YTDI-FSL** フランジボディと超硬チップ



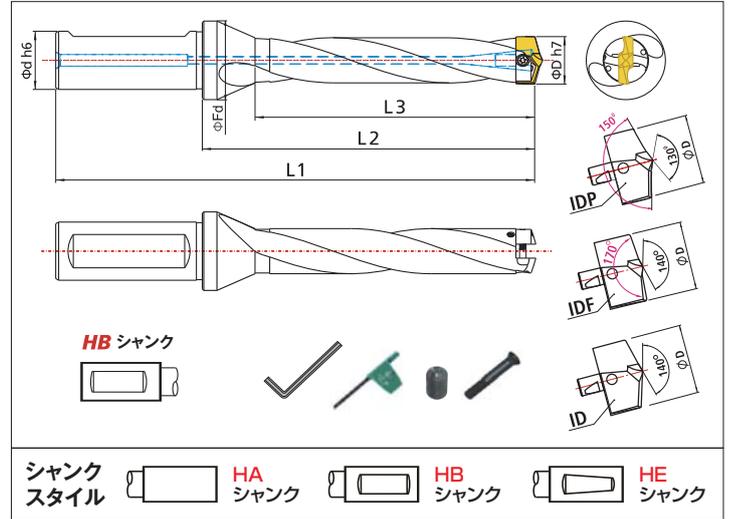
- 剛性あるフランジボディタイプで切削音、ビビりを軽減
- ドリルボディは最高品質焼入れ工具鋼
- ビビり軽減により工具寿命の伸長
- 内部給油式
- 1つのボディにIDP/IDF/IDの3種のチップを装着できる

KRUZ-FSL

チップ形状と適用



KRUZ-FSLボディ(ゴールド) YTDI-FSLボディ(シルバー)



下表の□にT,P,H,Lのいずれかを記入し、ご注文下さい。(L:10xDは受注製作です)

穴寸法範囲	注文番号	シャンクサイズ(φd)	穴深さ(長さxφD)	L1	L2	L3	フランジ径(φFd)	適用チップ	キャップスクリュー	トルクスレンチ	セットスクリュー	L形レンチ					
φ8.0 ~φ8.4	YTDI 080 □ FSL KRUZ 080 □ FSL	10.0 (HA)	T(3xD)	87	42	32	18	IDP 080, IDP 081, IDP 082, IDP 083, IDP 084 IDF 080, IDF 081, IDF 082, IDF 083, IDF 084 ID 080, ID 081, ID 082, ID 083, ID 084	CS 080 -095 SL	T6 トルク 0.6Nm (最大)	なし	なし					
			P(5xD)	103	58	48		IDP 085, IDP 086, IDP 087, IDP 088, IDP 089 IDF 085, IDF 086, IDF 087, IDF 088, IDF 089 ID 085, ID 086, ID 087, ID 088, ID 089									
			H(7xD)	119	74	64		IDP 090, IDP 091, IDP 092, IDP 093, IDP 094 IDF 090, IDF 091, IDF 092, IDF 093, IDF 094 ID 090, ID 091, ID 092, ID 093, ID 094									
φ8.5 ~φ8.9	YTDI 085 □ FSL KRUZ 085 □ FSL		T(3xD)	89	44	34		IDP 095, IDP 096, IDP 097, IDP 098, IDP 099 IDF 095, IDF 096, IDF 097, IDF 098, IDF 099 ID 095, ID 096, ID 097, ID 098, ID 099									
			P(5xD)	106	61	51		IDP 100, IDP 101, IDP 102, IDP 103, IDP 104 IDF 100, IDF 101, IDF 102, IDF 103, IDF 104 ID 100, ID 101, ID 102, ID 103, ID 104									
			H(7xD)	123	78	68		IDP 105, IDP 106, IDP 107, IDP 108, IDP 109 IDF 105, IDF 106, IDF 107, IDF 108, IDF 109 ID 105, ID 106, ID 107, ID 108, ID 109									
φ9.0 ~φ9.4	YTDI 090 □ FSL KRUZ 090 □ FSL		T(3xD)	92	47	36		IDP 110, IDP 111, IDP 112, IDP 113, IDP 114 IDF 110, IDF 111, IDF 112, IDF 113, IDF 114 ID 110, ID 111, ID 112, ID 113, ID 114									
			P(5xD)	110	65	54		IDP 115, IDP 116, IDP 117, IDP 118, IDP 119 IDF 115, IDF 116, IDF 117, IDF 118, IDF 119 ID 115, ID 116, ID 117, ID 118, ID 119									
			H(7xD)	128	83	72		IDP 120, IDP 121, IDP 122, IDP 123, IDP 124 IDF 120, IDF 121, IDF 122, IDF 123, IDF 124 ID 120, ID 121, ID 122, ID 123, ID 124									
φ9.5 ~φ9.9	YTDI 095 □ FSL KRUZ 095 □ FSL	T(3xD)	97	49	38	21	CS120 -135 SL	M2.5x4	1.3mm								
		P(5xD)	116	68	57												
		H(7xD)	135	87	76												
φ10.0 ~φ10.4	YTDI 100 □ FSL KRUZ 100 □ FSL	T(3xD)	99	51	40					21	CS120 -135 SL	M2.5x4	1.3mm				
		P(5xD)	119	71	60												
		H(7xD)	139	91	80												
φ10.5 ~φ10.9	YTDI 105 □ FSL KRUZ 105 □ FSL	T(3xD)	102	54	42									21	CS120 -135 SL	M2.5x4	1.3mm
		P(5xD)	123	75	63												
		H(7xD)	144	96	84												
φ11.0 ~φ11.4	YTDI 110 □ FSL KRUZ 110 □ FSL	T(3xD)	104	56	44	21	CS120 -135 SL	M2.5x4	1.3mm								
		P(5xD)	126	78	66												
		H(7xD)	148	100	88												
φ11.5 ~φ11.9	YTDI 115 □ FSL KRUZ 115 □ FSL	L(10xD)	181	133	121					21	CS120 -135 SL	M2.5x4	1.3mm				
		T(3xD)	107	59	46												
		P(5xD)	130	82	69												
φ12.0 ~φ12.4	YTDI 120 □ FSL KRUZ 120 □ FSL	H(7xD)	153	105	92									21	CS120 -135 SL	M2.5x4	1.3mm
		L(10xD)	188	140	127												
		T(3xD)	109	61	48												
φ12.0 ~φ12.4	YTDI 120 □ FSL KRUZ 120 □ FSL	P(5xD)	133	85	72	21	CS120 -135 SL	M2.5x4	1.3mm								
		H(7xD)	157	109	96												
		L(10xD)	193	145	132												

※シャンクサイズ φ10.0, φ12.0 のシャンクスタイルは“HA”が標準です。

注文例 ドリル KRUZ 080 T FSL 3本
チップ IDP 080 Y+ 10個

下表の□にT,P,H,Lのいずれかを記入し、ご注文下さい。(L:10xDは受注製作です)

穴寸法 範囲	注文番号	シャンク サイズ (φd)	穴深さ (長さxφD)	L1	L2	L3	フランジ 径(φFd)	適用チップ	キャップスクリュー	トルクス レンチ	セット スクリュー	L形レンチ		
φ12.5 ~φ12.9	YTDI 125 □ FSL	16.0	T(3xD)	111	63	50	21	IDP 125, IDP 126, IDP 127, IDP 128, IDP 129 IDF 125, IDF 126, IDF 127, IDF 128, IDF 129 ID 125-, ID 126, ID 127, ID 128, ID 129						
	KRUZ 125 □ FSL		P(5xD)	136	88	75								
			H(7xD)	161	113	100								
			L(10xD)	199	151	138								
φ13.0 ~φ13.4	YTDI 130 □ FSL		T(3xD)	114	66	52		IDP 130, IDP 131, IDP 132, IDP 133, IDP 134 IDF 130, IDF 131, IDF 132, IDF 133, IDF 134 ID 130, ID 131, ID 132, ID 133, ID 134					CS 120 -135 SL	T6 トルク 0.6Nm (最大)
	KRUZ 130 □ FSL		P(5xD)	140	92	78								
			H(7xD)	166	118	104								
			L(10xD)	205	157	143								
φ13.5 ~φ13.9	YTDI 135 □ FSL		T(3xD)	116	68	54		IDP 135, IDP 136, IDP 137, IDP 138, IDP 139 IDF 135, IDF 136, IDF 137, IDF 138, IDF 139 ID 135, ID 136, ID 137, ID 138, ID 139					CS 140 -155 SL	T7 トルク 0.9Nm (最大)
	KRUZ 135 □ FSL		P(5xD)	143	95	81								
			H(7xD)	170	122	108								
			L(10xD)	211	163	149								
φ14.0 ~φ14.4	YTDI 140 □ FSL	T(3xD)	119	71	56	IDP 140, IDP 141, IDP 142, IDP 143, IDP 144 IDF 140, IDF 141, IDF 142, IDF 143, IDF 144 ID 140, ID 141, ID 142, ID 143, ID 144	CS 160 -175 SL	T8 トルク 1.5Nm (最大)						
	KRUZ 140 □ FSL	P(5xD)	147	99	84									
		H(7xD)	175	127	112									
		L(10xD)	217	169	154									
φ14.5 ~φ14.9	YTDI 145 □ FSL	T(3xD)	123	73	58	IDP 145, IDP 146, IDP 147, IDP 148, IDP 149 IDF 145, IDF 146, IDF 147, IDF 148, IDF 149 ID 145, ID 146, ID 147, ID 148, ID 149	CS 180 -195 SL	T8 トルク 1.5Nm (最大)						
	KRUZ 145 □ FSL	P(5xD)	152	102	87									
		H(7xD)	181	131	116									
		L(10xD)	225	175	160									
φ15.0 ~φ15.4	YTDI 150 □ FSL	T(3xD)	127	77	60	IDP 150, IDP 151, IDP 152, IDP 153, IDP 154 IDF 150, IDF 151, IDF 152, IDF 153, IDF 154 ID 150, ID 151, ID 152, ID 153, ID 154	CS 200 -215 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 150 □ FSL	P(5xD)	157	107	90									
		H(7xD)	187	137	120									
		L(10xD)	232	182	165									
φ15.5 ~φ15.9	YTDI 155 □ FSL	T(3xD)	130	80	62	IDP 155, IDP 156, IDP 157, IDP 158, IDP 159 IDF 155, IDF 156, IDF 157, IDF 158, IDF 159 ID 155, ID 156, ID 157, ID 158, ID 159	CS 160 -175 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 155 □ FSL	P(5xD)	161	111	93									
		H(7xD)	192	142	124									
		L(10xD)	239	189	171									
φ16.0 ~φ16.4	YTDI 160 □ FSL	T(3xD)	132	82	64	IDP 160, IDP 161, IDP 162, IDP 163, IDP 164 IDF 160, IDF 161, IDF 162, IDF 163, IDF 164 ID 160, ID 161, ID 162, ID 163, ID 164	CS 180 -195 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 160 □ FSL	P(5xD)	164	114	96									
		H(7xD)	196	146	128									
		L(10xD)	244	194	176									
φ16.5 ~φ16.9	YTDI 165 □ FSL	T(3xD)	135	85	66	IDP 165, IDP 166, IDP 167, IDP 168, IDP 169 IDF 165, IDF 166, IDF 167, IDF 168, IDF 169 ID 165, ID 166, ID 167, ID 168, ID 169	CS 200 -215 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 165 □ FSL	P(5xD)	168	118	99									
		H(7xD)	201	151	132									
		L(10xD)	251	201	182									
φ17.0 ~φ17.4	YTDI 170 □ FSL	T(3xD)	137	87	68	IDP 170, IDP 171, IDP 172, IDP 173, IDP 174 IDF 170, IDF 171, IDF 172, IDF 173, IDF 174 ID 170, ID 171, ID 172, ID 173, ID 174	CS 180 -195 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 170 □ FSL	P(5xD)	171	121	102									
		H(7xD)	205	155	136									
		L(10xD)	256	206	187									
φ17.5 ~φ17.9	YTDI 175 □ FSL	T(3xD)	139	89	70	IDP 175, IDP 176, IDP 177, IDP 178, IDP 179 IDF 175, IDF 176, IDF 177, IDF 178, IDF 179 ID 175, ID 176, ID 177, ID 178, ID 179	CS 180 -195 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 175 □ FSL	P(5xD)	174	124	105									
		H(7xD)	209	159	140									
		L(10xD)	262	212	193									
φ18.0 ~φ18.4	YTDI 180 □ FSL	T(3xD)	142	92	72	IDP 180, IDP 181, IDP 182, IDP 183, IDP 184 IDF 180, IDF 181, IDF 182, IDF 183, IDF 184 ID 180, ID 181, ID 182, ID 183, ID 184	CS 180 -195 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 180 □ FSL	P(5xD)	178	128	108									
		H(7xD)	214	164	144									
		L(10xD)	268	218	198									
φ18.5 ~φ18.9	YTDI 185 □ FSL	T(3xD)	144	94	74	IDP 185, IDP 186, IDP 187, IDP 188, IDP 189 IDF 185, IDF 186, IDF 187, IDF 188, IDF 189 ID 185, ID 186, ID 187, ID 188, ID 189	CS 200 -215 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 185 □ FSL	P(5xD)	181	131	111									
		H(7xD)	218	168	148									
		L(10xD)	274	224	204									
φ19.0 ~φ19.4	YTDI 190 □ FSL	T(3xD)	147	97	76	IDP 190, IDP 191, IDP 192, IDP 193, IDP 194 IDF 190, IDF 191, IDF 192, IDF 193, IDF 194 ID 190, ID 191, ID 192, ID 193, ID 194	CS 200 -215 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 190 □ FSL	P(5xD)	185	135	114									
		H(7xD)	223	173	152									
		L(10xD)	280	230	209									
φ19.5 ~φ19.9	YTDI 195 □ FSL	T(3xD)	149	99	78	IDP 195, IDP 196, IDP 197, IDP 198, IDP 199 IDF 195, IDF 196, IDF 197, IDF 198, IDF 199 ID 195, ID 196, ID 197, ID 198, ID 199	CS 200 -215 SL	M2.5x4	1.3mm					
	KRUZ 195 □ FSL	P(5xD)	188	138	117									
		H(7xD)	227	177	156									
		L(10xD)	286	236	215									
φ20.0 ~φ20.4	YTDI 200 □ FSL	T(3xD)	157	101	80	IDP 200, IDP 201, IDP 202, IDP 203, IDP 204 IDF 200, IDF 201, IDF 202, IDF 203, IDF 204 ID 200, ID 201, ID 202, ID 203, ID 204	CS 200 -215 SL	M3x6	1.5mm					
	KRUZ 200 □ FSL	P(5xD)	197	141	120									
		H(7xD)	237	181	160									
		L(10xD)	297	241	220									

注文例 ドリル KRUZ 125 T FSL 3本
チップ IDP 125 Y+ 10個

下表の□にT,P,H,Lのいずれかを記入し、ご注文下さい。(L:10xDは受注製作です)

穴寸法 範囲	注文番号	シャンク サイズ (φd)	穴深さ (長さ×φD)	L1	L2	L3	フランジ 径(φFd)	適用チップ	キャップスクリュー	トルクス レンチ	セット スクリュー	L形レンチ
φ20.5 ~φ20.9	YTDI 205 □ FSL	25.0	T(3xD)	160	104	82	32	IDP 205, IDP 206, IDP 207, IDP 208, IDP 209	CS 200 -215 SL	T8 トルク 1.5Nm (最大)	M3x6	1.5mm
	KRUZ 205 □ FSL		P(5xD)	201	145	123		IDF 205, IDF 206, IDF 207, IDF 208, IDF 209				
			H(7xD)	242	186	164		ID 205, ID 206, ID 207, ID 208, ID 209				
			L(10xD)	304	248	226						
φ21.0 ~φ21.4	YTDI 210 □ FSL		T(3xD)	162	106	84		IDP 210, IDP 211, IDP 212, IDP 213, IDP 214				
	KRUZ 210 □ FSL		P(5xD)	204	148	126		IDF 210, IDF 211, IDF 212, IDF 213, IDF 214				
			H(7xD)	246	190	168		ID 210, ID 211, ID 212, ID 213, ID 214				
			L(10xD)	309	253	231						
φ21.5 ~φ21.9	YTDI 215 □ FSL		T(3xD)	165	109	86		IDP 215, IDP 216, IDP 217, IDP 218, IDP 219				
	KRUZ 215 □ FSL		P(5xD)	208	152	129		IDF 215, IDF 216, IDF 217, IDF 218, IDF 219				
			H(7xD)	251	195	172		ID 215, ID 216, ID 217, ID 218, ID 219				
			L(10xD)	316	260	237						
φ22.0 ~φ22.4	YTDI 220 □ FSL	T(3xD)	167	111	88	IDP 220, IDP 221, IDP 222, IDP 223, IDP 224						
	KRUZ 220 □ FSL	P(5xD)	211	155	132	IDF 220, IDF 221, IDF 222, IDF 223, IDF 224						
		H(7xD)	255	199	176	ID 220, ID 221, ID 222, ID 223, ID 224						
		L(10xD)	321	265	242							
φ22.5 ~φ22.9	YTDI 225 □ FSL	T(3xD)	169	113	90	IDP 225, IDP 226, IDP 227, IDP 228, IDP 229						
	KRUZ 225 □ FSL	P(5xD)	214	158	135	IDF 225, IDF 226, IDF 227, IDF 228, IDF 229						
		H(7xD)	259	203	180	ID 225, ID 226, ID 227, ID 228, ID 229						
		L(10xD)	327	271	248							
φ23.0 ~φ23.4	YTDI 230 □ FSL	T(3xD)	172	116	92	IDP 230, IDP 231, IDP 232, IDP 233, IDP 234						
	KRUZ 230 □ FSL	P(5xD)	218	162	138	IDF 230, IDF 231, IDF 232, IDF 233, IDF 234						
		H(7xD)	264	208	184	ID 230, ID 231, ID 232, ID 233, ID 234						
		L(10xD)	333	277	253							
φ23.5 ~φ23.9	YTDI 235 □ FSL	T(3xD)	174	118	94	IDP 235, IDP 236, IDP 237, IDP 238, IDP 239						
	KRUZ 235 □ FSL	P(5xD)	221	165	141	IDF 235, IDF 236, IDF 237, IDF 238, IDF 239						
		H(7xD)	268	212	188	ID 235, ID 236, ID 237, ID 238, ID 239						
		L(10xD)	339	283	259							
φ24.0 ~φ24.4	YTDI 240 □ FSL	T(3xD)	181	121	96	IDP 240, IDP 241, IDP 242, IDP 243, IDP244						
	KRUZ 240 □ FSL	P(5xD)	229	169	144	IDF 240, IDF 241, IDF 242, IDF 243, IDF244						
		H(7xD)	277	217	192	ID 240, ID 241, ID 242, ID 243, ID 244						
		L(10xD)	349	289	264							
φ24.5 ~φ24.9	YTDI 245 □ FSL	T(3xD)	183	123	98	IDP 245, IDP 246, IDP 247, IDP 248, IDP 249						
	KRUZ 245 □ FSL	P(5xD)	232	172	147	IDF 245, IDF 246, IDF 247, IDF 248, IDF 249						
		H(7xD)	281	221	196	ID 245, ID 246, ID 247, ID 248, ID 249						
		L(10xD)	355	295	270							
φ25.0 ~φ25.4	YTDI 250 □ FSL	T(3xD)	185	125	100	IDP 250, IDP 251, IDP 252, IDP 253, IDP 254						
	KRUZ 250 □ FSL	P(5xD)	235	175	150	IDF 250, IDF 251, IDF 252, IDF 253, IDF 254						
		H(7xD)	285	225	200	ID 250, ID 251, ID 252, ID 253, ID 254						
		L(10xD)	360	300	275							
φ25.5 ~φ25.9	YTDI 255 □ FSL	T(3xD)	188	128	102	IDP 255, IDP 256, IDP 257, IDP 258, IDP 259						
	KRUZ 255 □ FSL	P(5xD)	239	179	153	IDF 255, IDF 256, IDF 257, IDF 258, IDF 259						
		H(7xD)	290	230	204	ID 255, ID 256, ID 257, ID 258, ID 259						
		L(10xD)	367	307	281							
φ26.0 ~φ26.4	YTDI 260 □ FSL	T(3xD)	190	130	104	IDP 260, IDP 261, IDP 262, IDP 263, IDP 264						
	KRUZ 260 □ FSL	P(5xD)	242	182	156	IDF 260, IDF 261, IDF 262, IDF 263, IDF 264						
		H(7xD)	294	234	208	ID 260, ID 261, ID 262, ID 263, ID 264						
		L(10xD)	372	312	286							
φ26.5 ~φ26.9	YTDI 265 □ FSL	T(3xD)	193	133	106	IDP 265, IDP 266, IDP 267, IDP 268, IDP 269						
	KRUZ 265 □ FSL	P(5xD)	246	186	159	IDF 265, IDF 266, IDF 267, IDF 268, IDF 269						
		H(7xD)	299	239	212	ID 265, ID 266, ID 267, ID 268, ID 269						
		L(10xD)	379	319	292							
φ27.0 ~φ27.4	YTDI 270 □ FSL	T(3xD)	195	135	108	IDP 270, IDP 271, IDP 272, IDP 273, IDP 274						
	KRUZ 270 □ FSL	P(5xD)	249	189	162	IDF 270, IDF 271, IDF 272, IDF 273, IDF 274						
		H(7xD)	303	243	216	ID 270, ID 271, ID 272, ID 273, ID 274						
		L(10xD)	384	324	297							
φ27.5 ~φ27.9	YTDI 275 □ FSL	T(3xD)	197	137	110	IDP 275, IDP 276, IDP 277, IDP 278, IDP 279						
	KRUZ 275 □ FSL	P(5xD)	252	192	165	IDF 275, IDF 276, IDF 277, IDF 278, IDF 279						
		H(7xD)	307	247	220	ID 275, ID 276, ID 277, ID 278, ID 279						
		L(10xD)	390	330	303							
φ28.0 ~φ28.4	YTDI 280 □ FSL	T(3xD)	200	140	112	IDP 280, IDP 281, IDP 282, IDP 283, IDP 284						
	KRUZ 280 □ FSL	P(5xD)	256	196	168	IDF 280, IDF 281, IDF 282, IDF 283, IDF 284						
		H(7xD)	312	252	224	ID 280, ID 281, ID 282, ID 283, ID 284						
		L(10xD)	396	336	308							

注文例 ドリル KRUZ 205 T FSL 3本
チップ IDP 205 Y+ 10個

下表の□にT,P,H,Lのいずれかを記入し、ご注文下さい。(L:10xDは受注製作です)

穴寸法 範囲	注文番号	シャンク サイズ (φd)	穴深さ (長さxD)	L1	L2	L3	フランジ 径(φFd)	適用チップ	キャップスクリュー	トルクス レンチ	セット スクリュー	L形レンチ
φ28.5 ~φ28.9	YTDI 285 □ FSL KRUZ 285 □ FSL	32.0	T(3xD) 202 142 114 P(5xD) 259 199 171 H(7xD) 316 256 228 L(10xD) 402 342 314				39	IDP 285, IDP 286, IDP 287, IDP 288, IDP 289 IDF 285, IDF 286, IDF 287, IDF 288, IDF 289 ID 285, ID 286, ID 287, ID 288, ID 289	CS 280 -295 SL	T15 トルク 3.5Nm (最大)	M4x8	2.0mm
φ29.0 ~φ29.4	YTDI 290 □ FSL KRUZ 290 □ FSL		T(3xD) 205 145 116 P(5xD) 263 203 174 H(7xD) 321 261 232 L(10xD) 408 348 319					IDP 290, IDP 291, IDP 292, IDP 293, IDP 294 IDF 290, IDF 291, IDF 292, IDF 293, IDF 294 ID 290, ID 291, ID 292, ID 293, ID 294				
φ29.5 ~φ29.9	YTDI 295 □ FSL KRUZ 295 □ FSL		T(3xD) 207 147 118 P(5xD) 266 206 177 H(7xD) 325 265 236 L(10xD) 414 354 325					IDP 295, IDP 296, IDP 297, IDP 298, IDP 299 IDF 295, IDF 296, IDF 297, IDF 298, IDF 299 ID 295, ID 296, ID 297, ID 298, ID 299				
φ30.0 ~φ30.4	YTDI 300 □ FSL KRUZ 300 □ FSL		T(3xD) 209 149 120 P(5xD) 269 209 180 H(7xD) 329 269 240 L(10xD) 419 359 330					IDP 300, IDP 301, IDP 302, IDP 303, IDP 304 IDF 300, IDF 301, IDF 302, IDF 303, IDF 304 ID 300, ID 301, ID 302, ID 303, ID 304				
φ30.5 ~φ30.9	YTDI 305 □ FSL KRUZ 305 □ FSL		T(3xD) 212 152 122 P(5xD) 273 213 183 H(7xD) 334 274 244 L(10xD) 426 366 336					IDP 305, IDP 306, IDP 307, IDP 308, IDP 309 IDF 305, IDF 306, IDF 307, IDF 308, IDF 309 ID 305, ID 306, ID 307, ID 308, ID 309				
φ31.0 ~φ31.4	YTDI 310 □ FSL KRUZ 310 □ FSL		T(3xD) 214 154 124 P(5xD) 276 216 186 H(7xD) 338 278 248 L(10xD) 431 371 341					IDP 310, IDP 311, IDP 312, IDP 313, IDP 314 IDF 310, IDF 311, IDF 312, IDF 313, IDF 314 ID 310, ID 311, ID 312, ID 313, ID 314				
φ31.5 ~φ31.9	YTDI 315 □ FSL KRUZ 315 □ FSL		T(3xD) 217 157 126 P(5xD) 280 220 189 H(7xD) 343 283 252 L(10xD) 438 378 347					IDP 315, IDP 316, IDP 317, IDP 318, IDP 319 IDF 315, IDF 316, IDF 317, IDF 318, IDF 319 ID 315, ID 316, ID 317, ID 318, ID 319				
φ32.0 ~φ32.4	YTDI 320 □ FSL KRUZ 320 □ FSL		T(3xD) 219 159 128 P(5xD) 283 223 192 H(7xD) 347 287 256 L(10xD) 443 383 352					IDP 320, IDP 321, IDP 322, IDP 323, IDP 324 IDF 320, IDF 321, IDF 322, IDF 323, IDF 324 ID 320, ID 321, ID 322, ID 323, ID 324				
φ32.5 ~φ32.9	YTDI 325 □ FSL KRUZ 325 □ FSL		T(3xD) 221 161 130 P(5xD) 286 226 195 H(7xD) 351 291 260 L(10xD) 449 389 358					IDP 325, IDP 326, IDP 327, IDP 328, IDP 329 IDF 325, IDF 326, IDF 327, IDF 328, IDF 329 ID 325, ID 326, ID 327, ID 328, ID 329				
φ33.0 ~φ33.4	YTDI 330 □ FSL KRUZ 330 □ FSL		T(3xD) 224 164 132 P(5xD) 290 230 198 H(7xD) 356 296 264 L(10xD) 455 395 363					IDP 330, IDP 331, IDP 332, IDP 333, IDP 334 IDF 330, IDF 331, IDF 332, IDF 333, IDF 334 ID 330, ID 331, ID 332, ID 333, ID 334				
φ33.5 ~φ33.9	YTDI 335 □ FSL KRUZ 335 □ FSL		T(3xD) 226 166 134 P(5xD) 293 233 201 H(7xD) 360 300 268 L(10xD) 461 401 369					IDP 335, IDP 336, IDP 337, IDP 338, IDP 339 IDF 335, IDF 336, IDF 337, IDF 338, IDF 339 ID 335, ID 336, ID 337, ID 338, ID 339				
φ34.0 ~φ34.4	YTDI 340 □ FSL KRUZ 340 □ FSL		T(3xD) 239 169 136 P(5xD) 307 237 204 H(7xD) 375 305 272 L(10xD) 477 407 374					IDP 340, IDP 341, IDP 342, IDP 343, IDP 344 IDF 340, IDF 341, IDF 342, IDF 343, IDF 344 ID 340, ID 341, ID 342, ID 343, ID 344				
φ34.5 ~φ34.9	YTDI 345 □ FSL KRUZ 345 □ FSL		T(3xD) 241 171 138 P(5xD) 310 240 207 H(7xD) 379 309 276 L(10xD) 483 413 380					IDP 345, IDP 346, IDP 347, IDP 348, IDP 349 IDF 345, IDF 346, IDF 347, IDF 348, IDF 349 ID 345, ID 346, ID 347, ID 348, ID 349				
φ35.0 ~φ35.4	YTDI 350 □ FSL KRUZ 350 □ FSL		T(3xD) 243 173 140 P(5xD) 313 243 210 H(7xD) 383 313 280 L(10xD) 488 418 385					IDP 350, IDP 351, IDP 352, IDP 353, IDP 354 IDF 350, IDF 351, IDF 352, IDF 353, IDF 354 ID 350, ID 351, ID 352, ID 353, ID 354				
φ35.5 ~φ35.9	YTDI 355 □ FSL KRUZ 355 □ FSL		T(3xD) 246 176 142 P(5xD) 317 247 213 H(7xD) 388 318 284 L(10xD) 495 425 391					IDP 355, IDP 356, IDP 357, IDP 358, IDP 359 IDF 355, IDF 356, IDF 357, IDF 358, IDF 359 ID 355, ID 356, ID 357, ID 358, ID 359				
φ36.0 ~φ36.4	YTDI 360 □ FSL KRUZ 360 □ FSL		T(3xD) 248 178 144 P(5xD) 320 250 216 H(7xD) 392 322 288 L(10xD) 500 430 396					IDP 360, IDP 361, IDP 362, IDP 363, IDP 364 IDF 360, IDF 361, IDF 362, IDF 363, IDF 364 ID 360, ID 361, ID 362, ID 363, ID 364				

注文例 ドリル KRUZ 285 T FSL 3本
チップ IDP 285 Y+ 10個

下表の□にT,P,H,Lのいずれかを記入し、ご注文下さい。(L:10xDは受注製作です)

穴寸法 範囲	注文番号	シャンク サイズ (φd)	穴深さ (長さxφD)	L1	L2	L3	フランジ 径(φFd)	適用チップ	キャップスクリュー	トルクス レンチ	セット スクリュー	L形レンチ
φ36.5 ~φ36.9	YTDI 365 □ FSL	40.0	T(3xD)	251	181	146	55	IDP 365, IDP 366, IDP 367, IDP 368, IDP 369	CS 360 -395 SL	M5x10	2.5mm	
	KRUZ 365 □ FSL		P(5xD)	324	254	219		IDF 365, IDF 366, IDF 367, IDF 368, IDF 369				
			H(7xD)	397	327	292		ID 365, ID 366, ID 367, ID 368, ID 369				
			L(10xD)	507	437	402						
φ37.0 ~φ37.4	YTDI 370 □ FSL		T(3xD)	253	183	148		IDP 370, IDP 371, IDP 372, IDP 373, IDP 374				
	KRUZ 370 □ FSL		P(5xD)	327	257	222		IDF 370, IDF 371, IDF 372, IDF 373, IDF 374				
			H(7xD)	401	331	296		ID 370, ID 371, ID 372, ID 373, ID 374				
			L(10xD)	512	442	407						
φ37.5 ~φ37.9	YTDI 375 □ FSL		T(3xD)	255	185	150		IDP 375, IDP 376, IDP 377, IDP 378, IDP 379				
	KRUZ 375 □ FSL		P(5xD)	330	260	225		IDF 375, IDF 376, IDF 377, IDF 378, IDF 379				
			H(7xD)	405	335	300		ID 375, ID 376, ID 377, ID 378, ID 379				
			L(10xD)	518	448	413						
φ38.0 ~φ38.4	YTDI 380 □ FSL	T(3xD)	258	188	152	IDP 380, IDP 381, IDP 382, IDP 383, IDP 384						
	KRUZ 380 □ FSL	P(5xD)	334	264	228	IDF 380, IDF 381, IDF 382, IDF 383, IDF 384						
		H(7xD)	410	340	304	ID 380, ID 381, ID 382, ID 383, ID 384						
		L(10xD)	524	454	418							
φ38.5 ~φ38.9	YTDI 385 □ FSL	T(3xD)	260	196	154	IDP 385, IDP 386, IDP 387, IDP 388, IDP 389						
	KRUZ 385 □ FSL	P(5xD)	337	267	231	IDF 385, IDF 386, IDF 387, IDF 388, IDF 389						
		H(7xD)	414	344	308	ID 385, ID 386, ID 387, ID 388, ID 389						
		L(10xD)	530	460	424							
φ39.0 ~φ39.4	YTDI 390 □ FSL	T(3xD)	263	193	156	IDP 390, IDP 391, IDP 392, IDP 393, IDP 394						
	KRUZ 390 □ FSL	P(5xD)	341	271	234	IDF 390, IDF 391, IDF 392, IDF 393, IDF 394						
		H(7xD)	419	349	312	ID 390, ID 391, ID 392, ID 393, ID 394						
		L(10xD)	536	466	429							
φ39.5 ~φ39.9	YTDI 395 □ FSL	T(3xD)	265	195	158	IDP 395, IDP 396, IDP 397, IDP 398, IDP 399						
	KRUZ 395 □ FSL	P(5xD)	344	274	237	IDF 395, IDF 396, IDF 397, IDF 398, IDF 399						
		H(7xD)	423	353	316	ID 395, ID 396, ID 397, ID 398, ID 399						
		L(10xD)	542	472	435							
φ40.0 ~φ40.4	YTDI 400 □ FSL	T(3xD)	267	197	160	IDP 400, IDP 401, IDP 402, IDP 403, IDP 404						
	KRUZ 400 □ FSL	P(5xD)	347	277	240	IDF 400, IDF 401, IDF 402, IDF 403, IDF 404						
		H(7xD)	427	357	320	ID 400, ID 401, ID 402, ID 403, ID 404						
		L(10xD)	547	477	440							
φ40.5 ~φ40.9	YTDI 405 □ FSL	T(3xD)	270	200	162	IDP 405, IDP 406, IDP 407, IDP 408, IDP 409						
	KRUZ 405 □ FSL	P(5xD)	351	281	243	IDF 405, IDF 406, IDF 407, IDF 408, IDF 409						
		H(7xD)	432	362	324	ID 405, ID 406, ID 407, ID 408, ID 409						
		L(10xD)	554	484	446							
φ41.0 ~φ41.4	YTDI 410 □ FSL	T(3xD)	272	202	164	IDP 410, IDP 411, IDP 412, IDP 413, IDP 414						
	KRUZ 410 □ FSL	P(5xD)	354	284	246	IDF 410, IDF 411, IDF 412, IDF 413, IDF 414						
		H(7xD)	436	366	328	ID 410, ID 411, ID 412, ID 413, ID 414						
		L(10xD)	559	489	451							
φ41.5 ~φ41.9	YTDI 415 □ FSL	T(3xD)	275	205	166	IDP 415, IDP 416, IDP 417, IDP 418, IDP 419						
	KRUZ 415 □ FSL	P(5xD)	358	288	249	IDF 415, IDF 416, IDF 417, IDF 418, IDF 419						
		H(7xD)	441	371	332	ID 415, ID 416, ID 417, ID 418, ID 419						
		L(10xD)	566	496	457							
φ42.0 ~φ42.4	YTDI 420 □ FSL	T(3xD)	277	207	168	IDP 420, IDP 421, IDP 422, IDP 423, IDP 424						
	KRUZ 420 □ FSL	P(5xD)	361	291	252	IDF 420, IDF 421, IDF 422, IDF 423, IDF 424						
		H(7xD)	445	375	336	ID 420, ID 421, ID 422, ID 423, ID 424						
		L(10xD)	571	501	462							
φ42.5 ~φ42.9	YTDI 425 □ FSL	T(3xD)	279	209	170	IDP 425, IDP 426, IDP 427, IDP 428, IDP 429						
	KRUZ 425 □ FSL	P(5xD)	364	294	255	IDF 425, IDF 426, IDF 427, IDF 428, IDF 429						
		H(7xD)	449	379	340	ID 425, ID 426, ID 427, ID 428, ID 429						
		L(10xD)	577	507	468							
φ43.0 ~φ43.4	YTDI 430 □ FSL	T(3xD)	282	212	172	IDP 430, IDP 431, IDP 432, IDP 433, IDP 434						
	KRUZ 430 □ FSL	P(5xD)	368	298	258	IDF 430, IDF 431, IDF 432, IDF 433, IDF 434						
		H(7xD)	454	384	344	ID 430, ID 431, ID 432, ID 433, ID 434						
		L(10xD)	583	513	473							
φ43.5 ~φ43.9	YTDI 435 □ FSL	T(3xD)	284	214	174	IDP 435, IDP 436, IDP 437, IDP 438, IDP 439						
	KRUZ 435 □ FSL	P(5xD)	371	301	261	IDF 435, IDF 436, IDF 437, IDF 438, IDF 439						
		H(7xD)	458	388	348	ID 435, ID 436, ID 437, ID 438, ID 439						
		L(10xD)	589	519	479							
φ44.0 ~φ44.4	YTDI 440 □ FSL	T(3xD)	287	217	176	IDP 440, IDP 441, IDP 442, IDP 443, IDP 444						
	KRUZ 440 □ FSL	P(5xD)	375	305	264	IDF 440, IDF 441, IDF 442, IDF 443, IDF 444						
		H(7xD)	463	393	352	ID 440, ID 441, ID 442, ID 443, ID 444						
		L(10xD)	595	525	484							

注文例 ドリル KRUZ 365 T FSL 3本
チップ IDP 365 Y+ 10個

下表の□にT,P,H,Lのいずれかを記入し、ご注文下さい。(L:10xDは受注製作です)

穴寸法 範囲	注文番号	シャンク サイズ (φd)	穴深さ (長さ×φD)	L1	L2	L3	フランジ 径(φFd)	適用チップ	キャップスクリュー	トルクス レンチ	セット スクリュー	L形レンチ
φ44.5 ~φ44.9	YTDI 445 □ FSL	40.0	T(3xD)	289	219	178	55	IDP 445, IDP 446, IDP 447, IDP 448, IDP 449	CS 400 -445 SL		M6x12	3.0mm
	KRUZ 445 □ FSL		P(5xD)	378	308	267		IDF 445, IDF 446, IDF 447, IDF 448, IDF 449				
			H(7xD)	467	397	356		ID 445, ID 446, ID 447, ID 448, ID 449				
			L(10xD)	601	531	490						
φ45.0 ~φ45.4	YTDI 450 □ FSL		T(3xD)	291	221	180		IDP 450, IDP 451, IDP 452, IDP 453, IDP 454				
	KRUZ 450 □ FSL		P(5xD)	381	311	270		IDF 450, IDF 451, IDF 452, IDF 453, IDF 454				
			H(7xD)	471	401	360		ID 450, ID 451, ID 452, ID 453, ID 454				
			L(10xD)	606	536	495						
φ45.5 ~φ45.9	YTDI 455 □ FSL		T(3xD)	294	224	182		IDP 455, IDP 456, IDP 457, IDP 458, IDP 459				
	KRUZ 455 □ FSL		P(5xD)	385	315	273		IDF 455, IDF 456, IDF 457, IDF 458, IDF 459				
			H(7xD)	476	406	364		ID 455, ID 456, ID 457, ID 458, ID 459				
			L(10xD)	613	543	501						
φ46.0 ~φ46.4	YTDI 460 □ FSL	T(3xD)	296	226	184	IDP 460, IDP 461, IDP 462, IDP 463, IDP 464						
	KRUZ 460 □ FSL	P(5xD)	388	318	276	IDF 460, IDF 461, IDF 462, IDF 463, IDF 464						
		H(7xD)	480	410	368	ID 460, ID 461, ID 462, ID 463, ID 464						
		L(10xD)	618	548	506							
φ46.5 ~φ46.9	YTDI 465 □ FSL	T(3xD)	299	229	186	IDP 465, IDP 466, IDP 467, IDP 468, IDP 469						
	KRUZ 465 □ FSL	P(5xD)	392	322	279	IDF 465, IDF 466, IDF 467, IDF 468, IDF 469						
		H(7xD)	485	415	372	ID 465, ID 466, ID 467, ID 468, ID 469						
		L(10xD)	625	555	512							
φ47.0 ~φ47.4	YTDI 470 □ FSL	T(3xD)	301	231	188	IDP 470, IDP 471, IDP 472, IDP 473, IDP 474						
	KRUZ 470 □ FSL	P(5xD)	395	325	282	IDF 470, IDF 471, IDF 472, IDF 473, IDF 474						
		H(7xD)	489	419	376	ID 470, ID 471, ID 472, ID 473, ID 474						
		L(10xD)	630	560	517							
φ47.5 ~φ47.9	YTDI 475 □ FSL	T(3xD)	303	233	190	IDP 475, IDP 476, IDP 477, IDP 478, IDP 479						
	KRUZ 475 □ FSL	P(5xD)	398	328	285	IDF 475, IDF 476, IDF 477, IDF 478, IDF 479						
		H(7xD)	493	423	380	ID 475, ID 476, ID 477, ID 478, ID 479						
		L(10xD)	636	566	523							
φ48.0 ~φ48.4	YTDI 480 □ FSL	T(3xD)	306	236	192	IDP 480, IDP 481, IDP 482, IDP 483, IDP 484						
	KRUZ 480 □ FSL	P(5xD)	402	332	288	IDF 480, IDF 481, IDF 482, IDF 483, IDF 484						
		H(7xD)	498	428	384	ID 480, ID 481, ID 482, ID 483, ID 484						
		L(10xD)	642	572	528							
φ48.5 ~φ48.9	YTDI 485 □ FSL	T(3xD)	308	238	194	IDP 485, IDP 486, IDP 487, IDP 488, IDP 489						
	KRUZ 485 □ FSL	P(5xD)	405	335	291	IDF 485, IDF 486, IDF 487, IDF 488, IDF 489						
		H(7xD)	502	432	388	ID 485, ID 486, ID 487, ID 488, ID 489						
		L(10xD)	648	578	534							
φ49.0 ~φ49.4	YTDI 490 □ FSL	T(3xD)	311	241	196	IDP 490, IDP 491, IDP 492, IDP 493, IDP 494						
	KRUZ 490 □ FSL	P(5xD)	409	339	294	IDF 490, IDF 491, IDF 492, IDF 493, IDF 494						
		H(7xD)	507	437	392	ID 490, ID 491, ID 492, ID 493, ID 494						
		L(10xD)	654	584	539							
φ49.5 ~φ49.9	YTDI 495 □ FSL	T(3xD)	313	243	198	IDP 495, IDP 496, IDP 497, IDP 498, IDP 499						
	KRUZ 495 □ FSL	P(5xD)	412	342	297	IDF 495, IDF 496, IDF 497, IDF 498, IDF 499						
		H(7xD)	511	441	396	ID 495, ID 496, ID 497, ID 498, ID 499						
		L(10xD)	660	590	545							
φ50.0 ~φ50.4	YTDI 500 □ FSL	T(3xD)	315	245	200	IDP 500, IDP 501, IDP 502, IDP 503, IDP 504						
	KRUZ 500 □ FSL	P(5xD)	415	345	300	IDF 500, IDF 501, IDF 502, IDF 503, IDF 504						
		H(7xD)	515	445	400	ID 500, ID 501, ID 502, ID 503, ID 504						
		L(10xD)	665	595	550							

注文例 ドリル KRUZ 445 T FSL 3本
チップ IDP 445 Y+ 10個

推奨切削条件

加工穴径 被削材	φ8-16mm		φ16-25mm		φ25-32mm		φ32-40mm		φ40-50mm	
	切削速度 (m/min)	送り (mm/rev)								
ねずみ 鑄鉄(FC)	80~150	0.20~0.30	80~150	0.25~0.45	80~160	0.35~0.55	90~200	0.34~0.58	90~200	0.38~0.60
ダクタイル鑄鉄(FCD)	80~140	0.15~0.25	80~140	0.22~0.45	80~150	0.32~0.52	90~160	0.35~0.62	90~200	0.38~0.60
炭素鋼(S45C)	80~140	0.15~0.30	80~140	0.16~0.40	80~150	0.20~0.40	80~150	0.22~0.48	80~160	0.25~0.54
合金鋼(SCM440)	70~140	0.15~0.30	70~140	0.15~0.40	70~140	0.18~0.40	80~140	0.25~0.47	80~140	0.27~0.52
工具鋼(SKD11)	40~50	0.10~0.20	40~50	0.12~0.28	40~50	0.16~0.35	40~60	0.20~0.38	40~60	0.22~0.42
ステンレス(SUS)	30~40	0.10~0.20	35~50	0.10~0.22	35~50	0.15~0.28	40~55	0.18~0.30	40~55	0.22~0.32
アルミ(AL)	120~200	0.20~0.30	120~200	0.25~0.40	120~200	0.30~0.45	120~200	0.30~0.45	120~200	0.30~0.50

このデータは3xDを基準にしています。5xD、7xD、10xDは15~20%ダウンして下さい。
クランプ等の加工状況が良好な場合のデータです。MQL時にも適用できます。

NEW

クルーズ

KRUZ “K” シリーズ ドリルボディ+チップ

注意!!!

ドリルの破損を避ける為に“K”シリーズチップ(IDFK, IDPK)は
“K”シリーズのボディ(KRUZ-SLK, FSLK)にご使用下さい。

IDFK 超硬チップ

- 高精度 CNC 研磨機にてチップ形状を製造
- 刃先先端 140°+170°(リード) フラット底面、ダブルポイント
- TiAlN コーティングで優れた耐摩耗性、高送りを実現
- 構造用鋼加工用、斜め加工、薄板加工用のデザイン

**NEW**

IDPK 超硬チップ

- 高精度 CNC 研磨機にてチップ形状を製造
- 刃先先端 130°+150°(リード)のダブルポイント、高求心性形状(特許)
- TiAlN コーティングで優れた耐摩耗性と高送りを実現
- 重ね板加工に適したデザイン

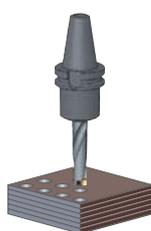
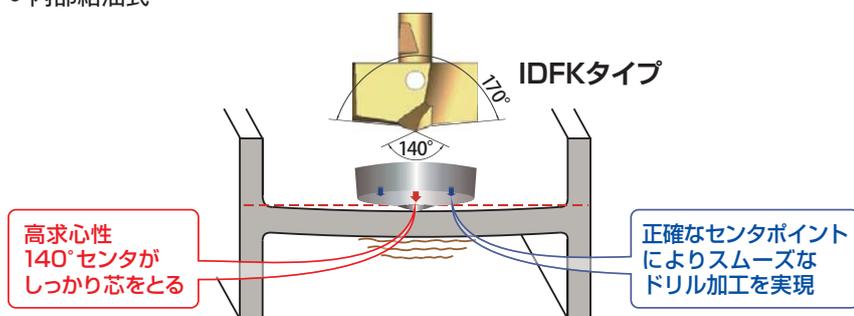


重ね板の加工に



KRUZ-SLK ドリルボディ

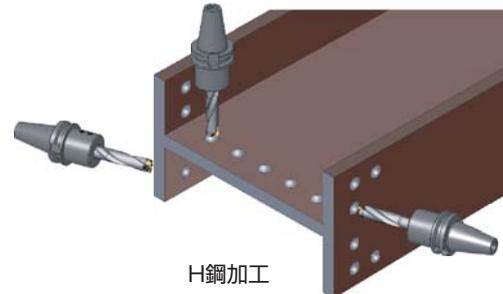
- 高品質の焼入工具鋼で剛性あるドリルボディ
- TiN コーティングで耐久性の伸長と切りくず排出性向上
- ユニークな溝形状により優れた切りくず排出性
- チップ IDFK、IDPK も使用できます
- ショートタイプで構造用鋼の加工に最高のパフォーマンス
- 内部給油式



重ね板加工



傾斜ワーク加工



H鋼加工



NEW

クルーズ

KRUZ "K" シリーズ ドリルボディ+チップ



KRUZ-SLK

IDFK

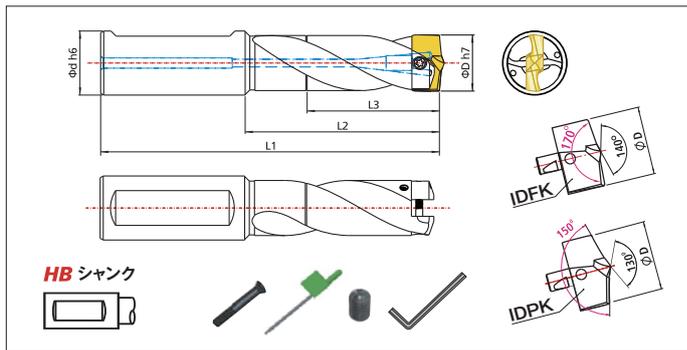


構造用鋼の加工、斜め加工、薄板加工用

NEW IDPK



重ね板加工用



構造用鋼加工用

穴寸法 範囲	注文番号	シャンク サイズ (φd)	寸法			適用チップ IDFK	適用チップ IDPK	キャップスクリュー	トルクス レンチ	セット スクリュー	L形レンチ
			L1	L2	L3						
14.0~14.4	KRUZ 140 L3=50 SLK	16	110	62		IDFK 140, IDFK 141, IDFK 142, IDFK 143, IDFK 144 IDPK 140, IDPK 141, IDPK 142, IDPK 143, IDPK 144		CS 140 -155 SL	T7 トルク 0.9Nm (最大)	M2.5x4	1.3mm
14.5~14.9	KRUZ 145 L3=50 SLK					IDFK 145, IDFK 146, IDFK 147, IDFK 148, IDFK 149 IDPK 145, IDPK 146, IDPK 147, IDPK 148, IDPK 149					
15.0~15.4	KRUZ 150 L3=50 SLK	115	65			IDFK 150, IDFK 151, IDFK 152, IDFK 153, IDFK 154 IDPK 150, IDPK 151, IDPK 152, IDPK 153, IDPK 154		CS 160 -175 SL		M2.5x4	1.3mm
15.5~15.9	KRUZ 155 L3=50 SLK					IDFK 155, IDFK 156, IDFK 157, IDFK 158, IDFK 159 IDPK 155, IDPK 156, IDPK 157, IDPK 158, IDPK 159					
16.0~16.4	KRUZ 160 L3=50 SLK	20	68			IDFK 160, IDFK 161, IDFK 162, IDFK 163, IDFK 164 IDPK 160, IDPK 161, IDPK 162, IDPK 163, IDPK 164		CS 180 -195 SL		M2.5x4	1.3mm
16.5~16.9	KRUZ 165 L3=50 SLK					IDFK 165, IDFK 166, IDFK 167, IDFK 168, IDFK 169 IDPK 165, IDPK 166, IDPK 167, IDPK 168, IDPK 169					
17.0~17.4	KRUZ 170 L3=50 SLK	118	68			IDFK 170, IDFK 171, IDFK 172, IDFK 173, IDFK 174 IDPK 170, IDPK 171, IDPK 172, IDPK 173, IDPK 174		CS 200 -215 SL	T8 トルク 1.5Nm (最大)	M3x6	1.5mm
17.5~17.9	KRUZ 175 L3=50 SLK					IDFK 175, IDFK 176, IDFK 177, IDFK 178, IDFK 179 IDPK 175, IDPK 176, IDPK 177, IDPK 178, IDPK 179					
18.0~18.4	KRUZ 180 L3=50 SLK	25	74	50		IDFK 180, IDFK 181, IDFK 182, IDFK 183, IDFK 184 IDPK 180, IDPK 181, IDPK 182, IDPK 183, IDPK 184		CS 220 -235 SL		M3x6	1.5mm
18.5~18.9	KRUZ 185 L3=50 SLK					IDFK 185, IDFK 186, IDFK 187, IDFK 188, IDFK 189 IDPK 185, IDPK 186, IDPK 187, IDPK 188, IDPK 189					
19.0~19.4	KRUZ 190 L3=50 SLK	136	76			IDFK 190, IDFK 191, IDFK 192, IDFK 193, IDFK 194 IDPK 190, IDPK 191, IDPK 192, IDPK 193, IDPK 194		CS 240 -255 SL		M3x6	1.5mm
19.5~19.9	KRUZ 195 L3=50 SLK					IDFK 195, IDFK 196, IDFK 197, IDFK 198, IDFK 199 IDPK 195, IDPK 196, IDPK 197, IDPK 198, IDPK 199					
20.0~20.4	KRUZ 200 L3=50 SLK	32	80			IDFK 200, IDFK 201, IDFK 202, IDFK 203, IDFK 204 IDPK 200, IDPK 201, IDPK 202, IDPK 203, IDPK 204		CS 260 -275 SL	T15 トルク 3.5Nm (最大)	M4x8	2.0mm
20.5~20.9	KRUZ 205 L3=50 SLK					IDFK 205, IDFK 206, IDFK 207, IDFK 208, IDFK 209 IDPK 205, IDPK 206, IDPK 207, IDPK 208, IDPK 209					
21.0~21.4	KRUZ 210 L3=50 SLK	140	80			IDFK 210, IDFK 211, IDFK 212, IDFK 213, IDFK 214 IDPK 210, IDPK 211, IDPK 212, IDPK 213, IDPK 214		CS 280 -295 SL		M4x8	2.0mm
21.5~21.9	KRUZ 215 L3=50 SLK					IDFK 215, IDFK 216, IDFK 217, IDFK 218, IDFK 219 IDPK 215, IDPK 216, IDPK 217, IDPK 218, IDPK 219					
22.0~22.4	KRUZ 220 L3=50 SLK					IDFK 220, IDFK 221, IDFK 222, IDFK 223, IDFK 224 IDPK 220, IDPK 221, IDPK 222, IDPK 223, IDPK 224					
22.5~22.9	KRUZ 225 L3=50 SLK					IDFK 225, IDFK 226, IDFK 227, IDFK 228, IDFK 229 IDPK 225, IDPK 226, IDPK 227, IDPK 228, IDPK 229					
23.0~23.4	KRUZ 230 L3=50 SLK					IDFK 230, IDFK 231, IDFK 232, IDFK 233, IDFK 234 IDPK 230, IDPK 231, IDPK 232, IDPK 233, IDPK 234					
23.5~23.9	KRUZ 235 L3=50 SLK					IDFK 235, IDFK 236, IDFK 237, IDFK 238, IDFK 239 IDPK 235, IDPK 236, IDPK 237, IDPK 238, IDPK 239					
24.0~24.4	KRUZ 240 L3=50 SLK					IDFK 240, IDFK 241, IDFK 242, IDFK 243, IDFK 244 IDPK 240, IDPK 241, IDPK 242, IDPK 243, IDPK 244					
24.5~24.9	KRUZ 245 L3=50 SLK					IDFK 245, IDFK 246, IDFK 247, IDFK 248, IDFK 249 IDPK 245, IDPK 246, IDPK 247, IDPK 248, IDPK 249					
25.0~25.4	KRUZ 250 L3=50 SLK					IDFK 250, IDFK 251, IDFK 252, IDFK 253, IDFK 254 IDPK 250, IDPK 251, IDPK 252, IDPK 253, IDPK 254					
25.5~25.9	KRUZ 255 L3=50 SLK					IDFK 255, IDFK 256, IDFK 257, IDFK 258, IDFK 259 IDPK 255, IDPK 256, IDPK 257, IDPK 258, IDPK 259					
26.0~26.4	KRUZ 260 L3=50 SLK					IDFK 260, IDFK 261, IDFK 262, IDFK 263, IDFK 264 IDPK 260, IDPK 261, IDPK 262, IDPK 263, IDPK 264					
26.5~26.9	KRUZ 265 L3=50 SLK					IDFK 265, IDFK 266, IDFK 267, IDFK 268, IDFK 269 IDPK 265, IDPK 266, IDPK 267, IDPK 268, IDPK 269					
27.0~27.4	KRUZ 270 L3=50 SLK					IDFK 270, IDFK 271, IDFK 272, IDFK 273, IDFK 274 IDPK 270, IDPK 271, IDPK 272, IDPK 273, IDPK 274					
27.5~27.9	KRUZ 275 L3=50 SLK					IDFK 275, IDFK 276, IDFK 277, IDFK 278, IDFK 279 IDPK 275, IDPK 276, IDPK 277, IDPK 278, IDPK 279					
28.0~28.4	KRUZ 280 L3=50 SLK					IDFK 280, IDFK 281, IDFK 282, IDFK 283, IDFK 284 IDPK 280, IDPK 281, IDPK 282, IDPK 283, IDPK 284					
28.5~28.9	KRUZ 285 L3=50 SLK					IDFK 285, IDFK 286, IDFK 287, IDFK 288, IDFK 289 IDPK 285, IDPK 286, IDPK 287, IDPK 288, IDPK 289					
29.0~29.4	KRUZ 290 L3=50 SLK					IDFK 290, IDFK 291, IDFK 292, IDFK 293, IDFK 294 IDPK 290, IDPK 291, IDPK 292, IDPK 293, IDPK 294					
29.5~29.9	KRUZ 295 L3=50 SLK					IDFK 295, IDFK 296, IDFK 297, IDFK 298, IDFK 299 IDPK 295, IDPK 296, IDPK 297, IDPK 298, IDPK 299					

上記にないサイズもスペシャルで承ります

注文例 ドリル KRUZ 140 L3=50 SLK 3本
チップ IDFK 140 TiAIN 10個

構造用鋼加工用

穴寸法 範囲	注文番号	シャンク サイズ (φd)	寸法			適用チップ  IDFK	適用チップ  IDPK	キャップスクリュー 	トルクス レンチ 	セット スクリュー 	L形レンチ 
			L1	L2	L3						
30.0~30.4	KRUZ 300 L3=70 SLK	32	155	95	70	IDFK 300, IDFK 301, IDFK 302, IDFK 303, IDFK 304 IDPK 300, IDPK 301, IDPK 302, IDPK 303, IDPK 304	CS 300 -315 SL		M4x8	2.0mm	
30.5~30.9	KRUZ 305 L3=70 SLK										
31.0~31.4	KRUZ 310 L3=70 SLK										
31.5~31.9	KRUZ 315 L3=70 SLK										
32.0~32.4	KRUZ 320 L3=70 SLK										
32.5~32.9	KRUZ 325 L3=70 SLK										
33.0~33.4	KRUZ 330 L3=70 SLK										
33.5~33.9	KRUZ 335 L3=70 SLK										
34.0~34.4	KRUZ 340 L3=80 SLK										
34.5~34.9	KRUZ 345 L3=80 SLK										
35.0~35.4	KRUZ 350 L3=80 SLK										
35.5~35.9	KRUZ 355 L3=80 SLK										
36.0~36.4	KRUZ 360 L3=80 SLK										
36.5~36.9	KRUZ 365 L3=80 SLK										
37.0~37.4	KRUZ 370 L3=80 SLK	40	180	110	80	IDFK 340, IDFK 341, IDFK 342, IDFK 343, IDFK 344 IDPK 340, IDPK 341, IDPK 342, IDPK 343, IDPK 344	CS 320 -355 SL		M5x10	2.5mm	
37.5~37.9	KRUZ 375 L3=80 SLK										
38.0~38.4	KRUZ 380 L3=80 SLK										
38.5~38.9	KRUZ 385 L3=80 SLK										
39.0~39.4	KRUZ 390 L3=80 SLK										
39.5~39.9	KRUZ 395 L3=80 SLK										
40.0~40.4	KRUZ 400 L3=80 SLK										
40.5~40.9	KRUZ 405 L3=80 SLK										
41.0~41.4	KRUZ 410 L3=80 SLK										
41.5~41.9	KRUZ 415 L3=80 SLK										
42.0~42.4	KRUZ 420 L3=80 SLK										
42.5~42.9	KRUZ 425 L3=80 SLK										
43.0~43.4	KRUZ 430 L3=80 SLK										
43.5~43.9	KRUZ 435 L3=80 SLK										
44.0~44.4	KRUZ 440 L3=80 SLK	185	115	90	IDFK 370, IDFK 371, IDFK 372, IDFK 373, IDFK 374 IDPK 370, IDPK 371, IDPK 372, IDPK 373, IDPK 374	CS 360 -395 SL		T20 トルク 4.0Nm (最大)	M6x12	3.0mm	
44.5~44.9	KRUZ 445 L3=80 SLK										
45.0~45.4	KRUZ 450 L3=80 SLK										
45.5~45.9	KRUZ 455 L3=80 SLK										
46.0~46.4	KRUZ 460 L3=80 SLK										
46.5~46.9	KRUZ 465 L3=80 SLK										
47.0~47.4	KRUZ 470 L3=80 SLK										
47.5~47.9	KRUZ 475 L3=80 SLK										
48.0~48.4	KRUZ 480 L3=90 SLK										
48.5~48.9	KRUZ 485 L3=90 SLK										
49.0~49.4	KRUZ 490 L3=90 SLK										
49.5~49.9	KRUZ 495 L3=90 SLK										
50.0~50.4	KRUZ 500 L3=90 SLK										
48.0~48.4	KRUZ 480 L3=90 SLK				200						130
48.5~48.9	KRUZ 485 L3=90 SLK										
49.0~49.4	KRUZ 490 L3=90 SLK										
49.5~49.9	KRUZ 495 L3=90 SLK										
50.0~50.4	KRUZ 500 L3=90 SLK										
48.0~48.4	KRUZ 480 L3=90 SLK										
48.5~48.9	KRUZ 485 L3=90 SLK										
49.0~49.4	KRUZ 490 L3=90 SLK										
49.5~49.9	KRUZ 495 L3=90 SLK										
50.0~50.4	KRUZ 500 L3=90 SLK										
48.0~48.4	KRUZ 480 L3=90 SLK										
48.5~48.9	KRUZ 485 L3=90 SLK										
49.0~49.4	KRUZ 490 L3=90 SLK										
49.5~49.9	KRUZ 495 L3=90 SLK										
50.0~50.4	KRUZ 500 L3=90 SLK										

注文例 ドリル KRUZ 300 L3=70 SLK 3本
チップ IDFK 300 TiAIN 10個

NEW

クルーズ

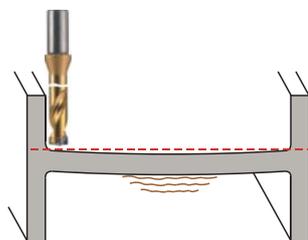
KRUZ-FSLK フランジボディ (7xD), IDFK / IDPK チップ



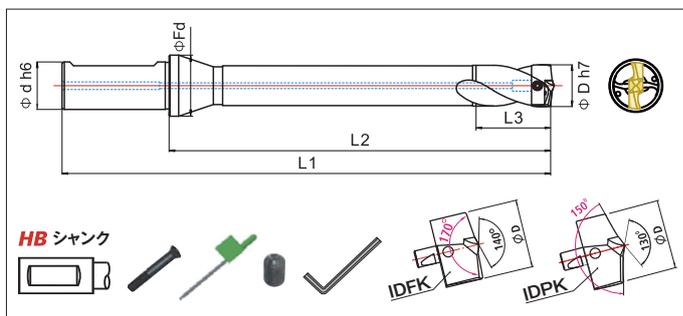
NEW
KRUZ-FSLK

IDFK 構造用鋼の加工、斜め加工、薄板加工用

NEW
IDPK 重ね板加工用



- 長いボディ寸法が必要な際に最適なドリル
- 標準フランジタイプで被削材と干渉する時
- 最小限の溝部とロングの首下部
- 標準の7xDタイプより剛性のあるボディ
- 内部給油式
- フランジタイプで切削音とビビリを軽減



構造用鋼加工用

穴寸法 範囲	注文番号	シャンク サイズ (φd)	寸法			フランジ 径(φFd)	適用チップ IDFK	適用チップ IDPK	キャップスクリュー	トルクス レンチ	セット スクリュー	L形レンチ
			L1	L2	L3							
14.0~14.4	KRUZ 140H FL50 FSLK	16	175	127	21	IDFK 140, IDFK 141, IDFK 142, IDFK 143, IDFK 144 IDPK 140, IDPK 141, IDPK 142, IDPK 143, IDPK 144	CS 140 -155 SL	T7	M2.5x4	1.3mm	✓	
14.5~14.9	KRUZ 145H FL50 FSLK	20	181	131		27						IDFK 145, IDFK 146, IDFK 147, IDFK 148, IDFK 149 IDPK 145, IDPK 146, IDPK 147, IDPK 148, IDPK 149
15.0~15.4	KRUZ 150H FL50 FSLK		187	137								IDFK 150, IDFK 151, IDFK 152, IDFK 153, IDFK 154 IDPK 150, IDPK 151, IDPK 152, IDPK 153, IDPK 154
15.5~15.9	KRUZ 155H FL50 FSLK		192	142								IDFK 155, IDFK 156, IDFK 157, IDFK 158, IDFK 159 IDPK 155, IDPK 156, IDPK 157, IDPK 158, IDPK 159
16.0~16.4	KRUZ 160H FL50 FSLK		196	146								IDFK 160, IDFK 161, IDFK 162, IDFK 163, IDFK 164 IDPK 160, IDPK 161, IDPK 162, IDPK 163, IDPK 164
16.5~16.9	KRUZ 165H FL50 FSLK		201	151								IDFK 165, IDFK 166, IDFK 167, IDFK 168, IDFK 169 IDPK 165, IDPK 166, IDPK 167, IDPK 168, IDPK 169
17.0~17.4	KRUZ 170H FL50 FSLK		205	155								IDFK 170, IDFK 171, IDFK 172, IDFK 173, IDFK 174 IDPK 170, IDPK 171, IDPK 172, IDPK 173, IDPK 174
17.5~17.9	KRUZ 175H FL50 FSLK		209	159								IDFK 175, IDFK 176, IDFK 177, IDFK 178, IDFK 179 IDPK 175, IDPK 176, IDPK 177, IDPK 178, IDPK 179
18.0~18.4	KRUZ 180H FL50 FSLK		214	164								IDFK 180, IDFK 181, IDFK 182, IDFK 183, IDFK 184 IDPK 180, IDPK 181, IDPK 182, IDPK 183, IDPK 184
18.5~18.9	KRUZ 185H FL50 FSLK		218	168								IDFK 185, IDFK 186, IDFK 187, IDFK 188, IDFK 189 IDPK 185, IDPK 186, IDPK 187, IDPK 188, IDPK 189
19.0~19.4	KRUZ 190H FL50 FSLK		223	173	IDFK 190, IDFK 191, IDFK 192, IDFK 193, IDFK 194 IDPK 190, IDPK 191, IDPK 192, IDPK 193, IDPK 194							
19.5~19.9	KRUZ 195H FL50 FSLK	227	177	IDFK 195, IDFK 196, IDFK 197, IDFK 198, IDFK 199 IDPK 195, IDPK 196, IDPK 197, IDPK 198, IDPK 199								
20.0~20.4	KRUZ 200H FL50 FSLK	25	237	181	50	IDFK 200, IDFK 201, IDFK 202, IDFK 203, IDFK 204 IDPK 200, IDPK 201, IDPK 202, IDPK 203, IDPK 204	CS 200 -215 SL	T8	M3x6	1.5mm	✓	
20.5~20.9	KRUZ 205H FL50 FSLK		242	186		IDFK 205, IDFK 206, IDFK 207, IDFK 208, IDFK 209 IDPK 205, IDPK 206, IDPK 207, IDPK 208, IDPK 209						
21.0~21.4	KRUZ 210H FL50 FSLK		246	190		IDFK 210, IDFK 211, IDFK 212, IDFK 213, IDFK 214 IDPK 210, IDPK 211, IDPK 212, IDPK 213, IDPK 214						
21.5~21.9	KRUZ 215H FL50 FSLK		251	195		IDFK 215, IDFK 216, IDFK 217, IDFK 218, IDFK 219 IDPK 215, IDPK 216, IDPK 217, IDPK 218, IDPK 219						
22.0~22.4	KRUZ 220H FL50 FSLK		255	199		IDFK 220, IDFK 221, IDFK 222, IDFK 223, IDFK 224 IDPK 220, IDPK 221, IDPK 222, IDPK 223, IDPK 224						
22.5~22.9	KRUZ 225H FL50 FSLK		259	203		IDFK 225, IDFK 226, IDFK 227, IDFK 228, IDFK 229 IDPK 225, IDPK 226, IDPK 227, IDPK 228, IDPK 229						
23.0~23.4	KRUZ 230H FL50 FSLK		264	208		IDFK 230, IDFK 231, IDFK 232, IDFK 233, IDFK 234 IDPK 230, IDPK 231, IDPK 232, IDPK 233, IDPK 234						
23.5~23.9	KRUZ 235H FL50 FSLK		268	212		IDFK 235, IDFK 236, IDFK 237, IDFK 238, IDFK 239 IDPK 235, IDPK 236, IDPK 237, IDPK 238, IDPK 239						
24.0~24.4	KRUZ 240H FL50 FSLK		277	217		IDFK 240, IDFK 241, IDFK 242, IDFK 243, IDFK 244 IDPK 240, IDPK 241, IDPK 242, IDPK 243, IDPK 244						
24.5~24.9	KRUZ 245H FL50 FSLK		281	221		IDFK 245, IDFK 246, IDFK 247, IDFK 248, IDFK 249 IDPK 245, IDPK 246, IDPK 247, IDPK 248, IDPK 249						
25.0~25.4	KRUZ 250H FL50 FSLK	32	285	225	70	IDFK 250, IDFK 251, IDFK 252, IDFK 253, IDFK 254 IDPK 250, IDPK 251, IDPK 252, IDPK 253, IDPK 254	CS 240 -255 SL	T15	M4x8	2.0mm	✓	
25.5~25.9	KRUZ 255H FL50 FSLK		290	230		IDFK 255, IDFK 256, IDFK 257, IDFK 258, IDFK 259 IDPK 255, IDPK 256, IDPK 257, IDPK 258, IDPK 259						
26.0~26.4	KRUZ 260H FL50 FSLK		294	234		IDFK 260, IDFK 261, IDFK 262, IDFK 263, IDFK 264 IDPK 260, IDPK 261, IDPK 262, IDPK 263, IDPK 264						
26.5~26.9	KRUZ 265H FL50 FSLK		299	239		IDFK 265, IDFK 266, IDFK 267, IDFK 268, IDFK 269 IDPK 265, IDPK 266, IDPK 267, IDPK 268, IDPK 269						
27.0~27.4	KRUZ 270H FL50 FSLK		303	243		IDFK 270, IDFK 271, IDFK 272, IDFK 273, IDFK 274 IDPK 270, IDPK 271, IDPK 272, IDPK 273, IDPK 274						
27.5~27.9	KRUZ 275H FL50 FSLK		307	247		IDFK 275, IDFK 276, IDFK 277, IDFK 278, IDFK 279 IDPK 275, IDPK 276, IDPK 277, IDPK 278, IDPK 279						
28.0~28.4	KRUZ 280H FL50 FSLK		312	252		IDFK 280, IDFK 281, IDFK 282, IDFK 283, IDFK 284 IDPK 280, IDPK 281, IDPK 282, IDPK 283, IDPK 284						
28.5~28.9	KRUZ 285H FL50 FSLK		316	256		IDFK 285, IDFK 286, IDFK 287, IDFK 288, IDFK 289 IDPK 285, IDPK 286, IDPK 287, IDPK 288, IDPK 289						
29.0~29.4	KRUZ 290H FL50 FSLK		321	261		IDFK 290, IDFK 291, IDFK 292, IDFK 293, IDFK 294 IDPK 290, IDPK 291, IDPK 292, IDPK 293, IDPK 294						
29.5~29.9	KRUZ 295H FL50 FSLK		325	265		IDFK 295, IDFK 296, IDFK 297, IDFK 298, IDFK 299 IDPK 295, IDPK 296, IDPK 297, IDPK 298, IDPK 299						
30.0~30.4	KRUZ 300H FL70 FSLK	32	329	269	70	IDFK 300, IDFK 301, IDFK 302, IDFK 303, IDFK 304 IDPK 300, IDPK 301, IDPK 302, IDPK 303, IDPK 304	CS 300 -315 SL	T20	M5x10	2.5mm	✓	
30.5~30.9	KRUZ 305H FL70 FSLK		334	274		IDFK 305, IDFK 306, IDFK 307, IDFK 308, IDFK 309 IDPK 305, IDPK 306, IDPK 307, IDPK 308, IDPK 309						
31.0~31.4	KRUZ 310H FL70 FSLK		338	278		IDFK 310, IDFK 311, IDFK 312, IDFK 313, IDFK 314 IDPK 310, IDPK 311, IDPK 312, IDPK 313, IDPK 314						
31.5~31.9	KRUZ 315H FL70 FSLK		343	283		IDFK 315, IDFK 316, IDFK 317, IDFK 318, IDFK 319 IDPK 315, IDPK 316, IDPK 317, IDPK 318, IDPK 319						
32.0~32.4	KRUZ 320H FL70 FSLK		347	287		IDFK 320, IDFK 321, IDFK 322, IDFK 323, IDFK 324 IDPK 320, IDPK 321, IDPK 322, IDPK 323, IDPK 324						
												IDFK 320, IDFK 321, IDFK 322, IDFK 323, IDFK 324 IDPK 320, IDPK 321, IDPK 322, IDPK 323, IDPK 324

上記にないサイズもスペシャルで承ります。ボディはφ50.0mmまで製作可能です

注文例 ドリル KRUZ 140H FL50 FSLK 3本
チップ IDFK 140 TiAIN 10個

構造用鋼用 ISO45+HSK エクステンション ホルダ

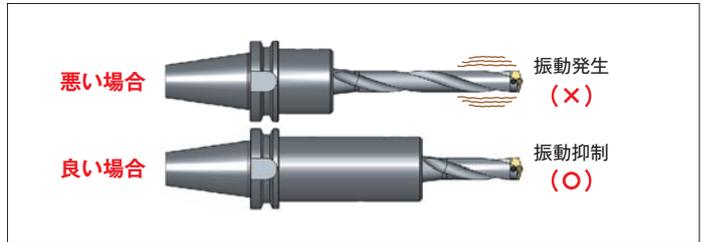
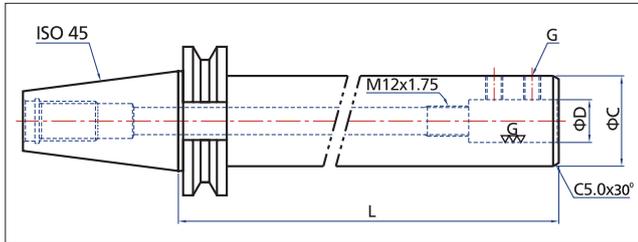
ISO45



HSK



- ISO45(HSK)ホルダで、より高剛性なドリル加工を実現
- オイルホール仕様
- サイドロック方式(2つのスクリューでの拘束)
- KRUIZ-SLK ボディ、IDFK チップに最適なホルダ
- HSKホルダは受注製作になります



注文番号	D	L	C	G	注文番号	D	L	C	G	注文番号	D	L	C	G
ISO45(HSK)-SLA16-80	16	80	56	M10	ISO45(HSK)-SLA20-400	20	400	56	M12	ISO45(HSK)-SLA32-270	32	270	60	M14
ISO45(HSK)-SLA16-160		160			ISO45(HSK)-SLA20-450		450			ISO45(HSK)-SLA32-300		300		
ISO45(HSK)-SLA16-210		210			ISO45(HSK)-SLA20-500		500			ISO45(HSK)-SLA32-350		350		
ISO45(HSK)-SLA16-240		240			ISO45(HSK)-SLA25-80	80	ISO45(HSK)-SLA32-400			400				
ISO45(HSK)-SLA16-270		270			ISO45(HSK)-SLA25-160	160	ISO45(HSK)-SLA32-450			450				
ISO45(HSK)-SLA16-300		300			ISO45(HSK)-SLA25-210	210	ISO45(HSK)-SLA32-500			500				
ISO45(HSK)-SLA16-350		350			ISO45(HSK)-SLA25-240	240	ISO45(HSK)-SLA40-90			90				
ISO45(HSK)-SLA16-400		400			ISO45(HSK)-SLA25-270	270	ISO45(HSK)-SLA40-160			160				
ISO45(HSK)-SLA16-450		450			ISO45(HSK)-SLA25-300	300	ISO45(HSK)-SLA40-210			210				
ISO45(HSK)-SLA16-500		500			ISO45(HSK)-SLA25-350	350	ISO45(HSK)-SLA40-240			240				
ISO45(HSK)-SLA20-80	20	80	56	M12	ISO45(HSK)-SLA25-400	25	400	56	M14	ISO45(HSK)-SLA40-270	40	270	60	M14
ISO45(HSK)-SLA20-160		160			ISO45(HSK)-SLA25-450		450			ISO45(HSK)-SLA40-300		300		
ISO45(HSK)-SLA20-210		210			ISO45(HSK)-SLA25-500		500			ISO45(HSK)-SLA40-350		350		
ISO45(HSK)-SLA20-240		240			ISO45(HSK)-SLA32-80		80			ISO45(HSK)-SLA40-400		400		
ISO45(HSK)-SLA20-270		270			ISO45(HSK)-SLA32-160		160			ISO45(HSK)-SLA40-450		450		
ISO45(HSK)-SLA20-300		300			ISO45(HSK)-SLA32-210	210	ISO45(HSK)-SLA40-500			500				
ISO45(HSK)-SLA20-350		350			ISO45(HSK)-SLA32-240	240								

・プルスタッドボルトは別売りです
 ・ISO40ホルダは受注製作品になります

注文例 ISO45-SLA16-80 3本

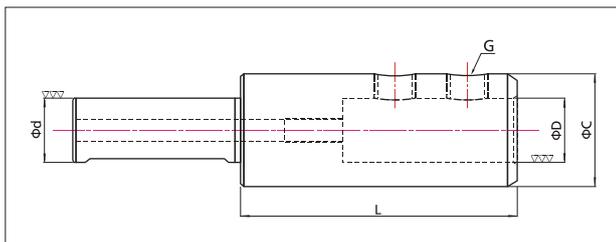
NEW

エクステンション ソケット

NEW EXT



- ボディ寸法が短い時に、エクステンション ソケットをご利用いただけます
- サイドロックランプ方式
- ドリルシャンク径とシャンク部が同じ径です(φdとφD)



注文番号	d(mm)	D(mm)	L(mm)	C(mm)	G
EXT16-SLA16-80	16	16	80	50	M10
EXT16-SLA16-125			125		
EXT16-SLA16-150			150		
EXT16-SLA16-200			200		
EXT16-SLA16-250			250		
EXT20-SLA20-80	20	20	80	50	M12
EXT20-SLA20-125			125		
EXT20-SLA20-150			150		
EXT20-SLA20-200			200		
EXT20-SLA20-250			250		
EXT25-SLA25-80	25	25	80	50	M12
EXT25-SLA25-125			125		
EXT25-SLA25-150			150		
EXT25-SLA25-200			200		
EXT25-SLA25-250			250		
EXT32-SLA32-80	32	32	80	60	M14
EXT32-SLA32-125			125		
EXT32-SLA32-150			150		
EXT32-SLA32-200			200		
EXT32-SLA32-250			250		
EXT40-SLA40-80	40	40	80	60	M14
EXT40-SLA40-125			125		
EXT40-SLA40-150			150		
EXT40-SLA40-200			200		
EXT40-SLA40-250			250		

注文例 EXT16-SLA16-80 3本

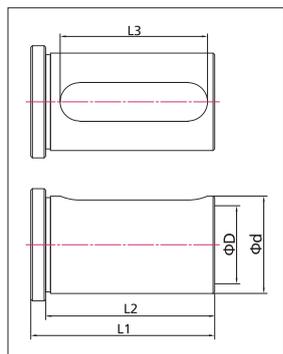
NEW

リダクションスリーブ

NEW

RSL

- RSLはドリルシャンクが小さい時に使用します
- クルーズドリルのストレートシャンクに取り付けが容易



注文番号	d(mm)	D(mm)	L1	L2	L3
RSL 32-16	32	16	65	59	50
RSL 32-20		20			
RSL 32-25		25			
RSL 40-32	40	32	75	69	60
RSL 1 1/4-16	1 1/4"	16	65	59	50
RSL 1 1/4-20		20			
RSL 1 1/4-25		25			
RSL 1 1/2-32	1 1/2"	32			

注文例 RSL 32-16 1本

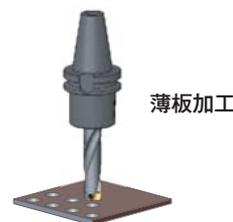
構造用鋼の加工のコツ

構造用鋼は通常非常に大きく長い被削材でクランプがとても困難です。ドリルが被削材に押し付けられる時、被削材は目に見えない規模であっても曲がり、変形し、切削音が出たり、ビビっています。ドリル加工を上手に行うために、以下の点にご留意下さい。

- 最大限の加工パフォーマンスのために、過度に長いドリルを使用しないで下さい。振動や切削音対策として、可能な限り短いドリルを選択して下さい。
- 構造用鋼は一般に厚みが50mm程度です。イエスツールのクルーズSLKドリルはずん胴で大半の一般構造用鋼を加工できるようにデザインされています。
- HSSのMTシャンクなどで、過度に長いドリルを使用すると切削音、ビビリ、変形やオーバーサイズ穴などの結果につながります。これらの理由によりもちろんドリル寿命も短くなります。
- もし、被削材との干渉やフランジの高さなど、やむをえない理由でロングドリルを使用する場合には、クルーズFSLKの首長ロングタイプをお奨めいたします。切削音、ビビリを軽減するデザインになっています。
- ISOホルダ、クルーズSLKドリルの長さが不十分な時には、エクステンションソケットで、長さを補って下さい。
- リダクションスリーブの利用によっても、現状のホルダのまま加工できます。ホルダの内径がドリルのシャンク径よりも大きい時にご利用下さい。
- 切削条件はあくまでも目安です。加工者が、ビビりのない最適な条件に調整下さい。
- 重ね板を加工する際にはIDPKをご使用下さい。
(薄板加工にはIDFK)

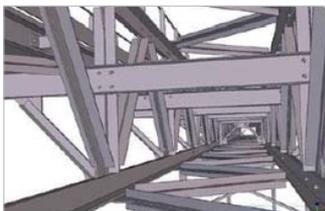
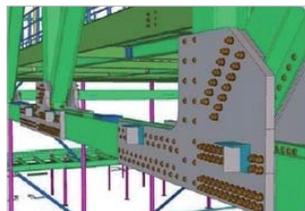


重ね板加工



薄板加工

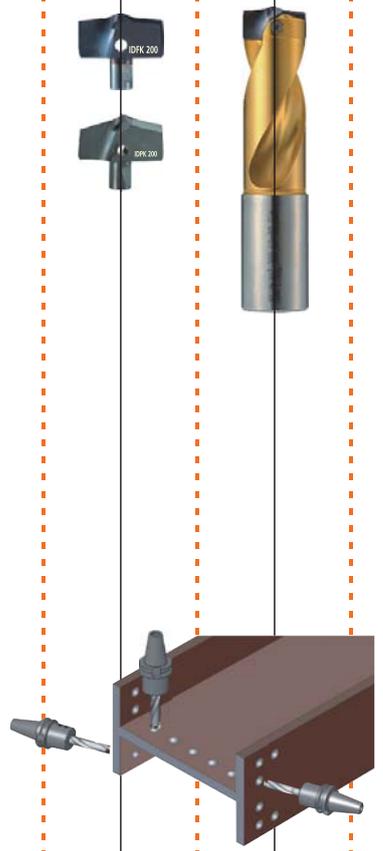
さらに詳しい情報は弊社までお問い合わせ下さい。



構造用鋼加工用切削条件表

KRUZ-SLK ボディ+IDFK/IDPK 超硬チップ

ステップ	ドリル径	回転数 (RPM)	送り	切削速度	送り	馬力	スラスト	安定性	工具寿命	速度
			f(mm/rev.)	V(m/min.)	F(mm/min.)					
Step 1	14.0	760	0.20	33	152	1.7	331	↑ 高い	↑ 長い	↑ 低速
	16.0	740	0.21	37	155	2.2	387			
	17.5	720	0.22	40	158	2.6	434			
	18.0	700	0.22	40	154	2.6	445			
	21.5	620	0.24	42	149	3.3	556			
	22.0	600	0.24	41	144	3.3	568			
	24.0	570	0.26	43	148	3.9	648			
	24.5	550	0.26	42	143	3.9	661			
	26.0	520	0.28	42	146	4.2	732			
	26.5	510	0.28	42	143	4.3	745			
	27.0	500	0.28	42	140	4.3	758			
30.0	400	0.29	38	116	4.1	856				
40.0	300	0.29	38	87	5.0	1126				
Step 2	14.0	970	0.21	43	204	2.3	341	↑ 高い	↑ 長い	↑ 低速
	16.0	950	0.22	48	209	3.0	398			
	17.5	930	0.24	51	223	3.7	457			
	18.0	900	0.24	51	216	3.8	470			
	21.5	800	0.26	54	208	4.8	584			
	22.0	780	0.26	54	203	4.9	597			
	24.0	710	0.28	54	199	5.3	678			
	24.5	690	0.28	53	193	5.4	692			
	26.0	640	0.30	52	192	5.7	763			
	26.5	630	0.30	52	189	5.8	777			
	27.0	610	0.30	52	183	5.8	791			
30.0	500	0.30	47	150	5.5	874				
40.0	350	0.31	44	109	6.3	1172				
Step 3	14.0	1,180	0.22	52	260	3.1	351	↑ 高い	↑ 長い	↑ 低速
	16.0	1,160	0.23	58	267	4.0	409			
	17.5	1,140	0.26	63	296	5.0	480			
	18.0	1,100	0.26	62	286	5.1	493			
	21.5	980	0.28	66	274	6.5	611			
	22.0	960	0.28	66	269	6.6	624			
	24.0	850	0.30	64	255	7.0	707			
	24.5	830	0.30	64	249	7.1	721			
	26.0	760	0.32	62	243	7.4	794			
	26.5	750	0.32	62	240	7.5	808			
	27.0	720	0.32	61	230	7.4	823			
30.0	600	0.32	57	192	7.2	909				
40.0	400	0.32	50	128	7.6	1195				
Step 4	14.0	1,330	0.23	58	306	3.7	360	↑ 高い	↑ 長い	↑ 低速
	16.0	1,310	0.24	66	314	4.8	420			
	17.5	1,290	0.28	71	361	6.2	502			
	18.0	1,240	0.28	70	347	6.2	516			
	21.5	1,100	0.30	74	330	7.8	637			
	22.0	1,080	0.30	75	324	8.0	651			
	24.0	930	0.32	70	298	8.2	736			
	24.5	910	0.32	70	291	8.3	750			
	26.0	850	0.34	69	289	8.8	824			
	26.5	810	0.34	67	275	8.6	839			
	27.0	800	0.34	68	272	8.8	854			
30.0	700	0.34	66	238	9.1	944				
40.0	450	0.34	57	153	9.1	1240				
Step 5	14.0	1,800	0.24	79	432	5.6	370	↑ 高い	↑ 長い	↑ 低速
	16.0	1,780	0.25	89	445	7.3	431			
	17.5	1,760	0.30	97	528	9.5	524			
	18.0	1,660	0.30	94	498	9.3	538			
	21.5	1,500	0.32	101	480	12.1	663			
	22.0	1,440	0.32	99	461	12.0	677			
	24.0	1,250	0.34	94	425	12.3	763			
	24.5	1,190	0.34	92	405	12.0	778			
	26.0	1,120	0.36	91	403	12.9	853			
	26.5	1,070	0.36	89	385	12.7	868			
	27.0	1,020	0.36	86	367	12.4	884			
30.0	800	0.36	75	288	11.2	977				
40.0	500	0.36	63	180	10.8	1284				
Step 6	14.0	2,040	0.25	90	510	6.7	379	↑ 高い	↑ 長い	↑ 低速
	16.0	2,020	0.26	101	525	8.8	441			
	17.5	2,000	0.31	110	620	11.4	535			
	18.0	1,900	0.31	107	589	11.3	549			
	21.5	1,700	0.33	115	561	14.4	675			
	22.0	1,650	0.33	114	545	14.5	690			
	24.0	1,400	0.35	106	490	14.5	777			
	24.5	1,360	0.35	105	476	14.5	792			
	26.0	1,250	0.37	102	463	15.1	867			
	26.5	1,200	0.37	100	444	14.9	883			
	27.0	1,170	0.37	99	433	15.0	899			
30.0	900	0.37	85	333	13.2	994				
40.0	550	0.37	69	204	12.3	1306				



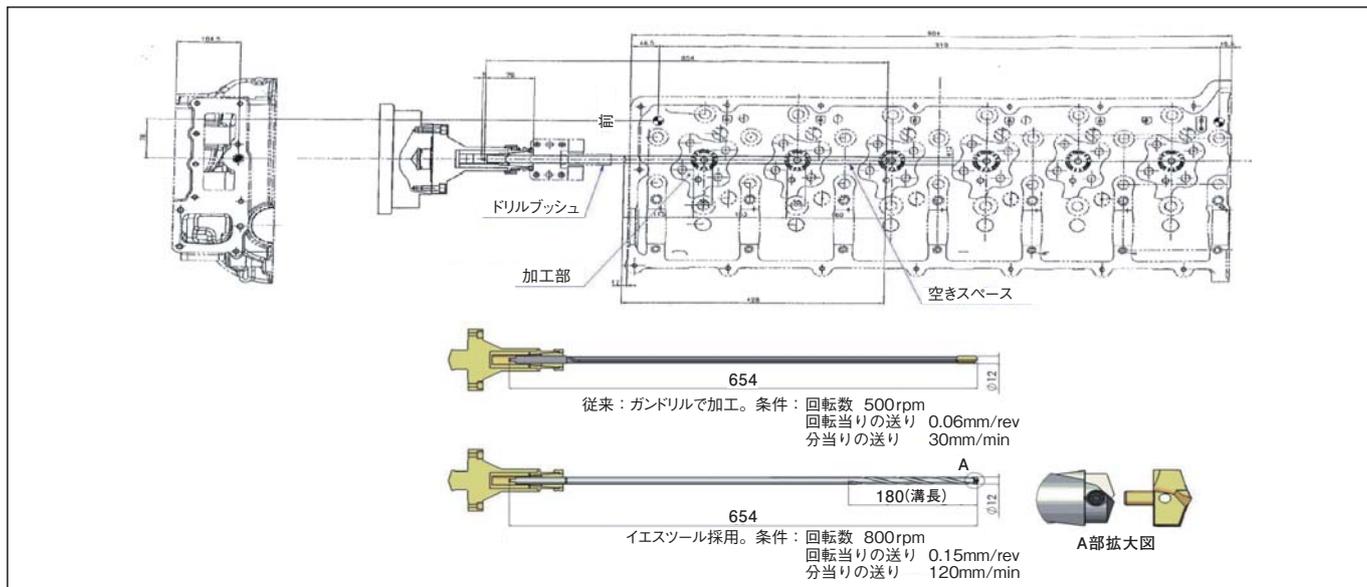
- ① 加工前にドリル長を入力します(アーバ基準面から刃先までの長さ)
- ② ステップ1~6を生産性と剛性を考えつつ入力します
- ③ ビビリが発生したり、結果がよくない場合は、1段階落とした条件で試して下さい。
- ④ その他のドリル径の場合、直接お問い合わせ下さい

NEW

チップ交換式エクストラ ロングドリルボディ (15xD,20xD,30xD)

NEW
Extra-long
Drill

- 従来のガンドリル加工を改善するツール
- イエスツールの標準品超硬チップを取り付け可能
- 切削速度、生産性を大幅にアップ



注文は3本以上から承ります

クルーズ

KRUZ DL スペシャル ステップドリルボディ

コンビネーションドリルボディ(1つのボディでマルチ機能)



Special
KRUZ

- 外がけクーラントで切りくず排出を容易にするため溝をヘリカル仕様
- スペシャルボディにチップは標準品を使用 (IDP, IDF, ID)
- 穴表面加工やチャンファもISO 標準チップを使用
- サイクルタイムの削減により、加工コストを低減

Note

ご依頼時、下記項目をお知らせ下さい

加工ワーク

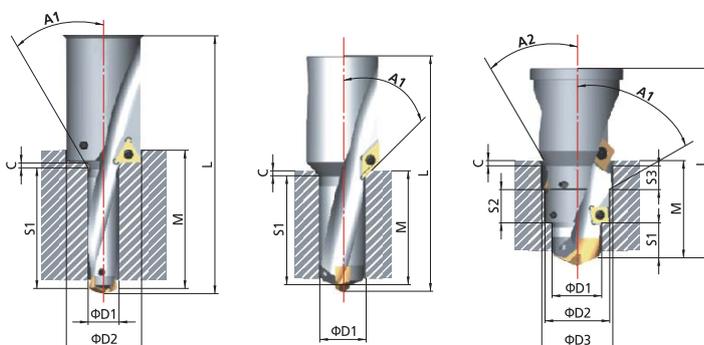
シャンクタイプ (HA, HE, あるいは特殊品)

面取り、あるいは端面加工

内部給油穴の有無

ワークの図面

下図をご参照の上、それぞれ寸法を明記してお問い合わせ、ご注文下さい。
また、ワーク図面もお送り下さると、より詳細にドリルを見積もりいたします。



シャンクスタイル HA シャンク HB シャンク HE シャンク

注文は3本以上から承ります

ワンパス ドリル システム(受注品)

ワンパス ドリル システムの特長



- ドリル穴加工時の表面と裏面のバリ取りが、穴加工と同時に完了する
- ドリル加工時には、バリ取り刃は、ひき込まれている
- 加工時間の大幅な短縮、バリ取り工具本数の削減、加工の困難な裏面も容易に加工できる、同芯度も良い。加工忘れ等のミスも防げる
- このワンパスドリルシステムの加工効果は非常に大きい
- 尚、工具の構造上、正確な面取り寸法の要求には答えられません

YTDI/DB ワンパスドリル



DBI バリ・面取りチップ(45°) TIN, TiAIN

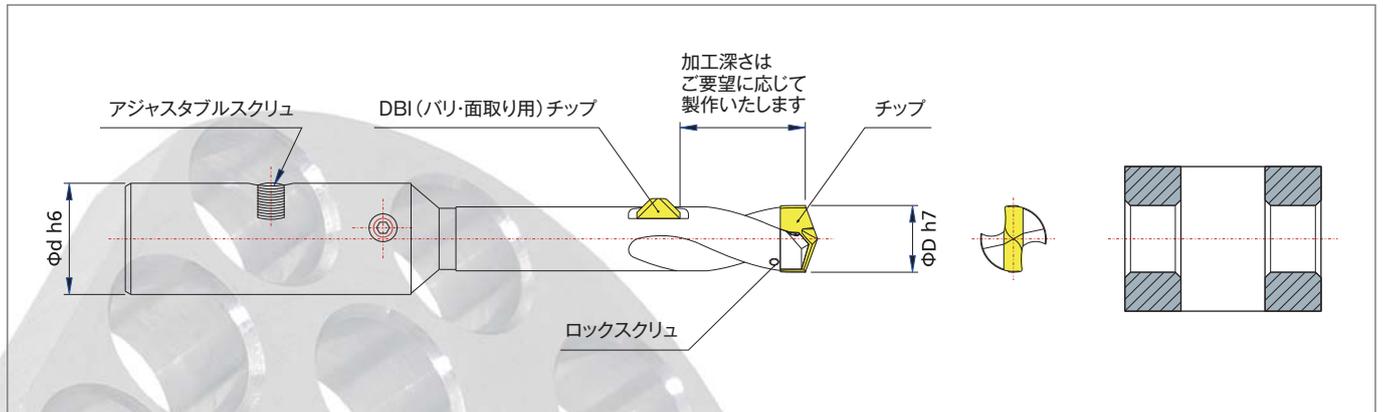
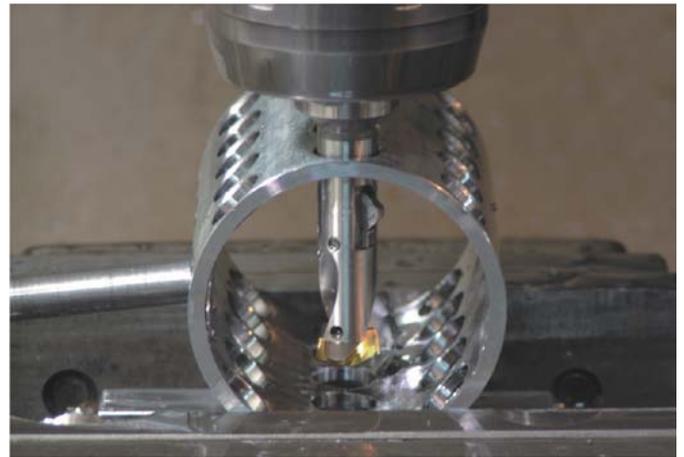
IDP



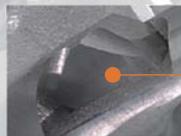
IDF

ID ドリルチップ TIN, TiAIN

注：面取りは荒加工で、きっちり寸法を出すことはできません。
(例C=1.0 など)



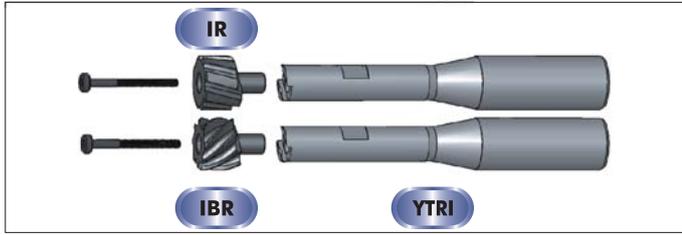
“ワンパスドリル”は加工コストを削減し、生産性を上げます。



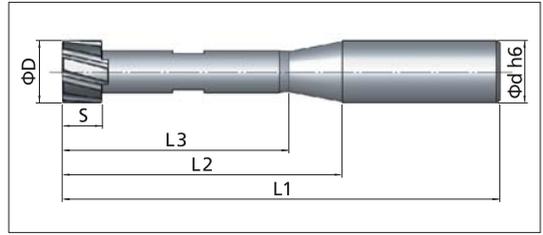
DBI チップが前面、裏面のバリを取り除き、
ツールが穴を通るときには、チップは自動的に引っ込む。

注文は3本以上から承ります

超硬リーマ(YTRI) (受注品)



- 交換式超硬リーマ
- $\phi 15$ 以上のサイズで経済的に使用できる
- 先端リーマ部分と本体の締結はボルト1本のみ
- IR 型番は、右ねじれ刃 (図参照)
- IBR 型番は、左ねじれブローチ刃 (図参照)
- H7公差を短時間加工できる



下表の□にT,Pのいずれかを記入し、ご注文下さい

ボディ注文番号	シャンク ϕd	S	T(3 x D)			P(5 x D)			刃部注文番号 (IR,IBR) 径(ϕD)	キャップスクリュー M	刃数
			L1	L2	L3	L1	L2	L3			
YTRI 150-174 □	20	12.0	119	69	58	153	103	92	IR 150~174, IBR 150~174	M2.5x30	6
YTRI 175-199 □		13.0	129	79	65	169	119	105	IR 175~199, IBR 175~199	M2.5x30	
YTRI 200-224 □		14.7	141	91	74	185	135	118	IR 200~224, IBR 200~224	M3x30	8
YTRI 225-249 □	25	16.5	159	103	81	209	153	131	IR 225~249, IBR 225~249	M4x39	
YTRI 250-274 □		18.2	166	110	90	221	165	145	IR 250~274, IBR 250~274	M5x43	10
YTRI 275-299 □	32	20.0	185	125	98	245	185	158	IR 275~299, IBR 275~299	M5x49	
YTRI 300-324 □		22.0	192	132	105	257	197	170	IR 300~324, IBR 300~324	M6x53	
YTRI 325-349 □	40	23.5	200	140	113	270	210	183	IR 325~349, IBR 325~349	M6x57	12
YTRI 350-374 □		25.2	225	155	120	300	230	195	IR 350~374, IBR 350~374	M8x61	
YTRI 375-400 □		27.0	233	163	128	313	243	208	IR 375~400, IBR 375~400	M8x67	

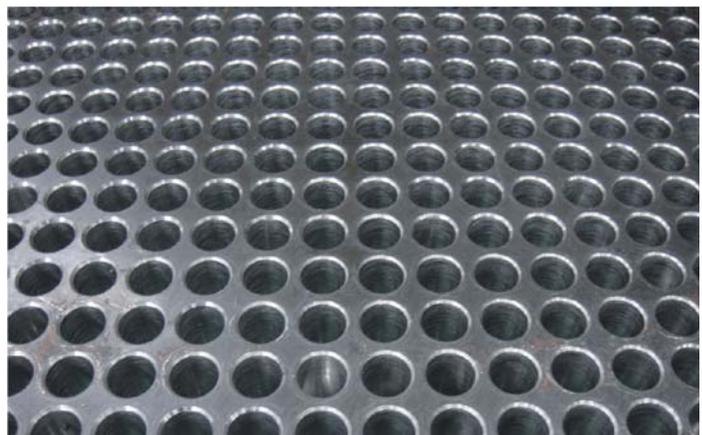
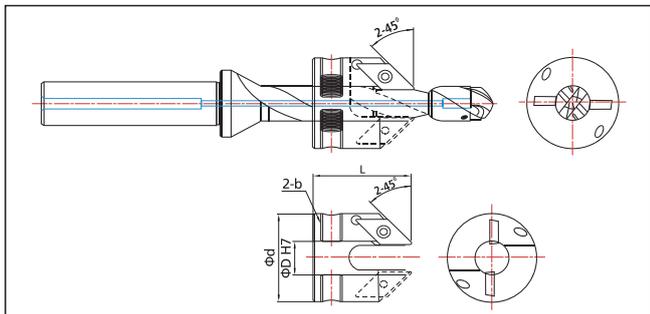
※止まり穴の底刃形状等は特注品対応、刃径 $\phi 15.0 \sim \phi 40.0$ mmまで0.1mmとび

注文例 ボディ YTRI 150 T 3本
チップ IR 150 TiAlN 10個

NEW クルーズ KRUZ コンビネーション チャンファツール(受注品)

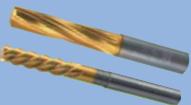
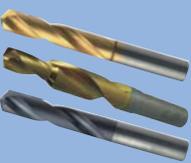
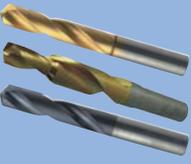
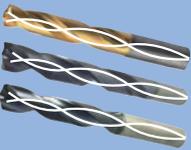


- コンビネーションチャンファリングが修正したクルーズボディに取り付きます
- YCHR チャンファリングには XCGX1102x \times チャンファチップが2つ取り付けます
- クルーズボディの溝部を2つのセットスクレで保持
- クルーズボディ $\phi 8.0 - 50.0$ mmでお求めいただけます
- 穴深さをご指示いただいてからの受注製作になります



注文は3本以上から承ります



クルーズ ドリルシリーズ		内 容
KRUZ "H"		ヘリカル フランジ タイプ 加工負荷、切削抵抗、切削音を抑える。切りくず排出性良好 チップサイズ：φ12.0 ~50.4mm(0.1mmとび) ドリル長：3xD、5xD、7xD、10xD
DMH DM		ドリル・ミーリングツール 穴：φ8mm, φ10mm, φ12mm 穴あけ加工とミーリングを一本のツールで行う
ソリッド超硬シリーズ		内 容
YSR(L) YSBR		スピーディーリーマ、ブローチリーマ ねじれ角：15°、喰いつき部20°、H7公差を標準 サイズ：φ3.0 ~20.0mm(0.1mmとび)
YSDF YSDP		F/Pポイントドリル Fポイントドリルは座ぐり・断続・クロス穴・傾斜加工に良好 Pポイントドリルは求心性抜群
*YSD TiN YSSD TiN *YSD TiALN		標準ドリル、段付きドリル(3本以上から) 刃先角140°で独自の刃先形状 ねじれ角：28°~30°で切りくず排出性良好 加工面がきれい
*YSDL TiN YSSDL TiN *YSDL TiALN		標準ドリル・段付きドリル(3本以上から) YSDと同じ形状で刃先が長い
ソリッド超硬シリーズ オイルクーラントホール付		内 容
*YSDC YSDCF YSDCP		標準・F/Pポイントドリル サイズ：φ5.0~20.0mm ドリル長：5xD HAシャンク
*YSDC,D5 YSDCF,D5 YSDCP,D5		標準・F/Pポイントドリル サイズ：φ5.0~20.0mm ドリル長：5xD HEシャンク(標準)
*YSDC,D8 YSDCF,D8 YSDCP,D8		標準・F/Pポイントドリル サイズ：φ5.0~20.0mm ドリル長：8xD HEシャンク(標準)
YCD		チャンファドリル ソリッドドリルとチャンファユニットの組合せ ドリル径：φ5.1~20.0mm、ユニット穴径：6.0mm~20.0mm

*印はメーカー在庫品です。他は短納期製作品です。寸法等お問合せ下さい。
ソリッド超硬シリーズの一部を除きシャンクはHAが標準となります。

エンドミルシリーズ		内容
YTEI		エコカットシステム ・長円形・半円形・コーナR・90°/60°センタ・面取りチップの5種類のチップを装着できる
YTEI,S		
IB,R		・ボールエンドミル
IB,HR		・ボールエンドミル
IE,R		・スクウェアエンドミル・座ぐり
ICD,90°		・面取り(90°)
ICD,60°		・面取り(60°)

技術資料

一般公式

切削条件の求め方

$$V = \frac{\pi \times D \times N}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$N = \frac{1000 \times V}{\pi \times D} \text{ (r.p.m)}$$

V=切削速度 (m/min)

π =円周率(3.14)

D=ドリル径 (mm)

N=主軸の回転数 (r.p.m)

テーブル送りと回転当たりの送り

$$F = f \cdot N \text{ (mm/min)}$$

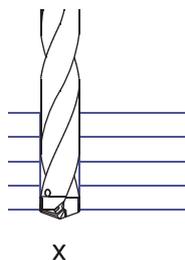
$$f = \frac{F}{N} \text{ (mm/rev)}$$

f=1回転当たりの送り (mm/rev)

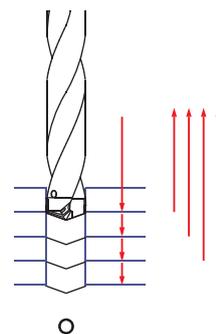
F=テーブル送り (mm/min)

N=主軸の回転数 (r.p.m)

鉄板を重ねた加工



鉄板の間に隙間がなければワンパスで加工が可能

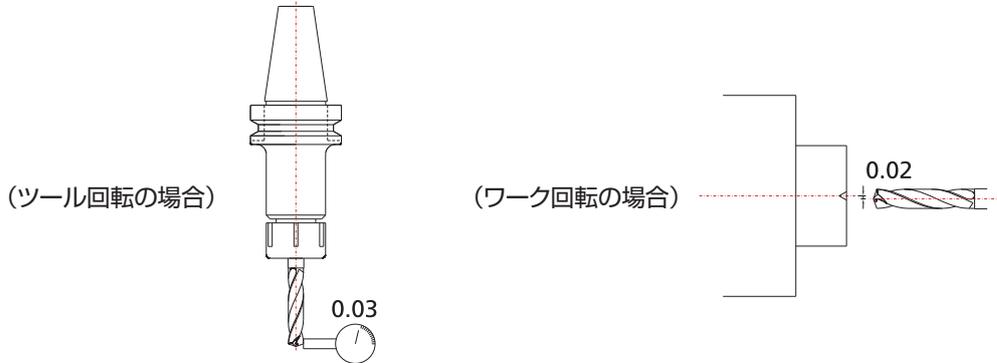


通常は段ごとにステップ加工することが望ましい

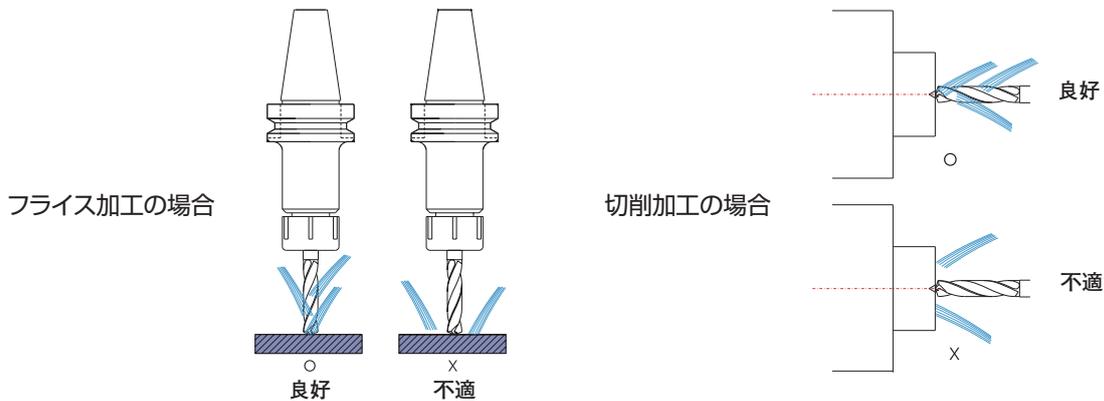
■セッティングと冷却の注意点

セッティング

- 公差を実現しトラブル発生を防ぐ為に、被削材とツールの中心の合わせは以下の条件を厳守して下さい

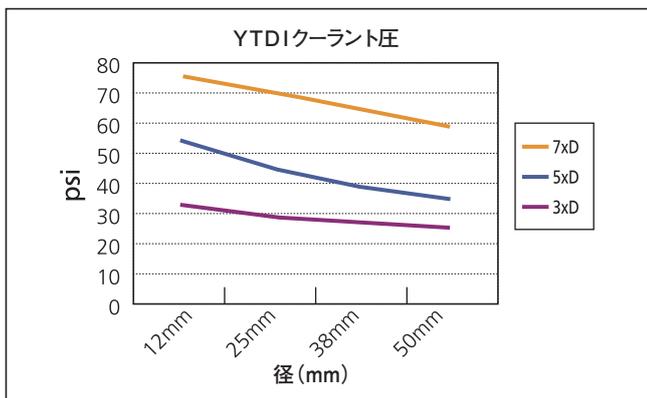


- 正しい冷却の仕方：ドリル本体に冷却液が十分かかるようにして下さい

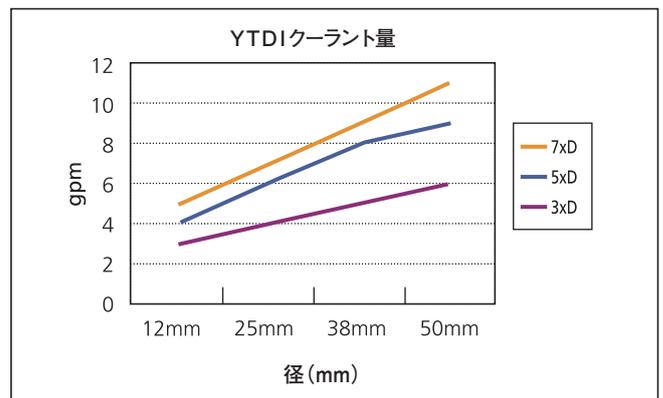


クーラント供給

YTDIドリルの切削油圧 (psi)



YTDIドリルの切削油量 (gpm)



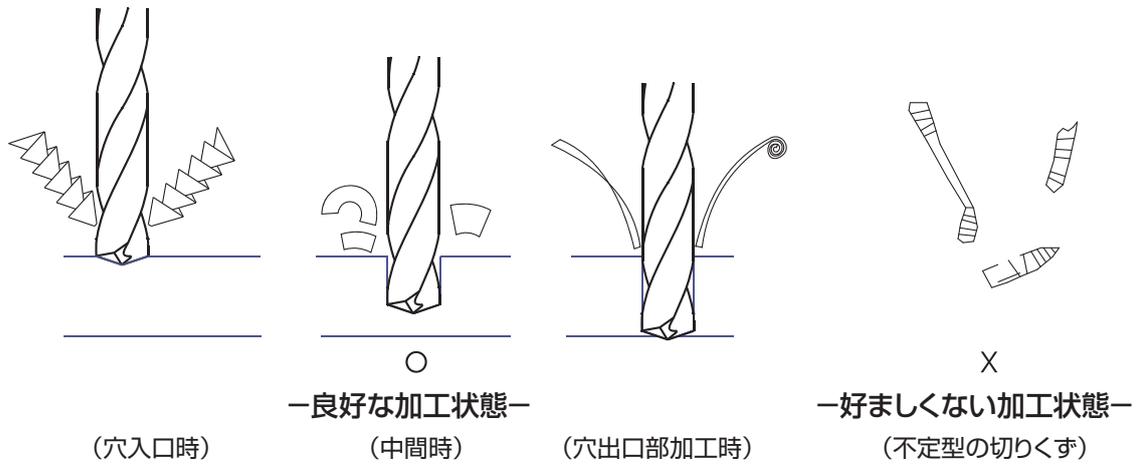
psi …… 1平方あたりにかかる圧力 (ポンド)

	12mm	25mm	38mm	50mm
3xD	33	29	27	25
5xD	54	45	39	35
7xD	75	70	64	59

gpm …… 1分間あたりの油量 (ガロン [米国基準])

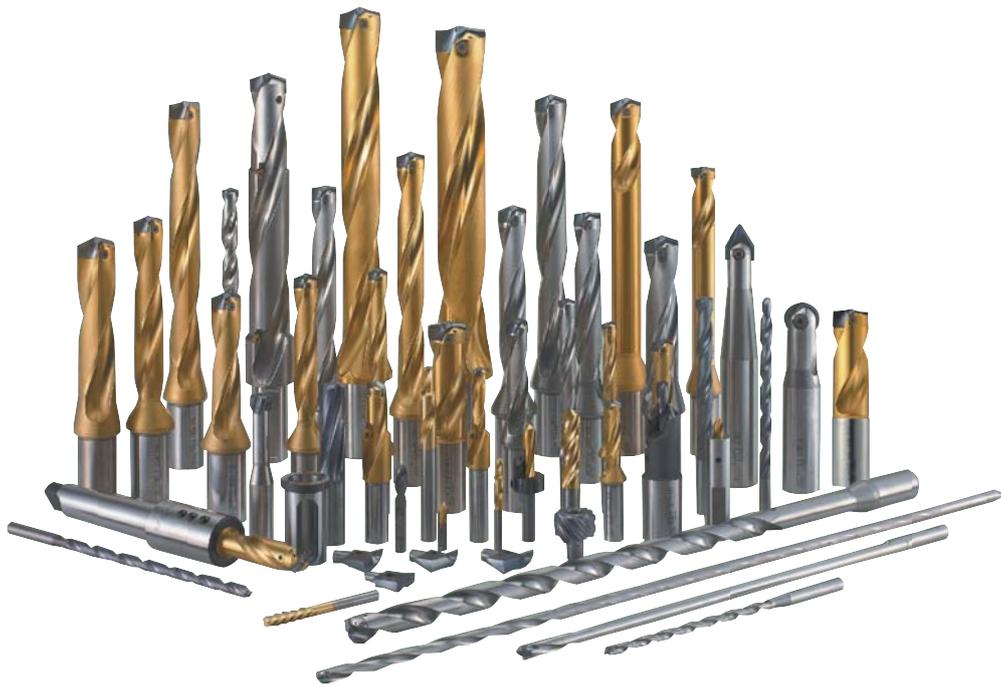
	12mm	25mm	38mm	50mm
3xD	3	4	5	6
5xD	4	6	8	9
7xD	5	7	9	11

切りくずの形状



センタの取り方

穴深さが径の5倍以上の場合、センタリング加工が必要です。同じドリル径で1×Dの深さのセンタリング加工をして下さい。スムーズなドリル加工ができます。



○あらかじめ予告なしで内容を変更する場合があります。

安全上の注意

イエスツール社は、品質と併せて安全な製品づくりを進めています。ご使用に際しては、以下の注意をして頂き、ご愛顧のほどお願い致します。

超硬合金は、切削中の衝撃的負荷や、工具の過度の摩耗による切削抵抗の急激な増加などにより、工具が破損することがあります。破損時に飛散することもある工具の破片から作業者を保護するために、必ずカバーなどの遮蔽板の装着や、保護具をご使用下さい。

切削工具には鋭い切れ刃を有するものがありますので、取り扱いの際には指を切らないように十分ご注意ください。

※カタログの無断転載・無断複製を禁止致します。

建築・橋梁・船舶等の構造用鋼用

クルーズ
KRUZ® “K” タイプドリル



株式会社 ノア

輸入切削工具・油・周辺機器 技術商社

<http://www.noah-e.com> e-mail: your@noah-e.com

本社 〒110-8691 東京都台東区北上野1-4-3 第2山栄ビル
TEL 03-3845-0811(代) FAX 0120-509-413(代)
大阪 TEL 072-963-4159 FAX 072-963-4162
長野 TEL 0266-78-1059 FAX 0266-78-1239
名古屋 TEL 090-4201-9529