
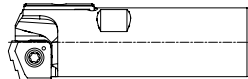

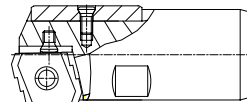

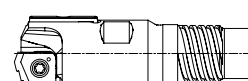

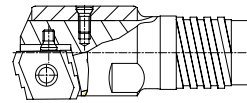


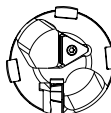
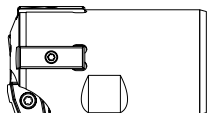
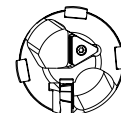
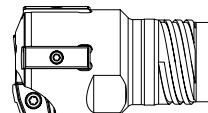
botek ボーリングヘッドの特徴

- ◆インサートの取り付けにオリジナルセレーションを採用しインサートの剛性がアップ!
- ◆インサートとガイドパッドの交換により刃径レンジ内で Max0.49mm 径調整が可能(1枚刃ヘッド φ17.99以下)
- ◆ストッププレートとガイドパッドの交換により刃径レンジ内で Max0.49mm 径調整が可能(1枚刃ヘッド φ18.00以上)
- ◆ストッププレートの交換とガイドパッドシムの挿入により刃径レンジ内で Max0.49mm径調整が可能(2枚刃ボーリングヘッド)
- ◆独自の寝かせた内刃の取り付け方法でセンター部分のチッピングを防止(2枚刃ボーリングヘッド)
- ◆世界最小径φ14.55から製造可能。
- ◆超硬インサートのオリジナル形状により、切粉処理がスムーズで重切削が可能。
- ◆インサートの交換だけで工具交換の時間を大幅に短縮。
- ◆被削材質により、各種超硬材、コーティング、ブレーカー形状が選択可能。

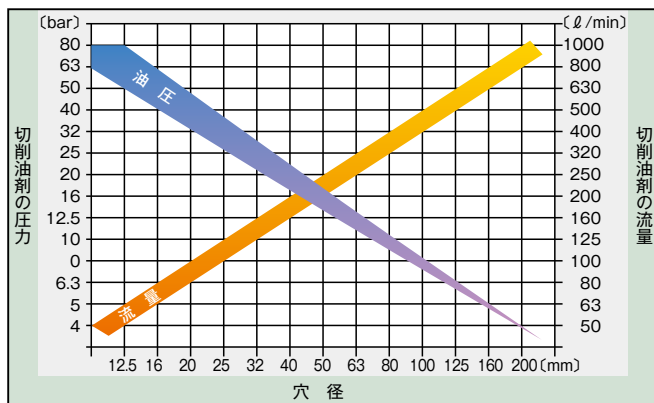
一枚刃ボーリングヘッド

Type11 1条ネジ			Type11 1条ネジ		
					
工具径 φ14.55~φ17.95	インサート 1コーナー仕様	ガイドパッド 2コーナー仕様	工具径 φ18.00~φ36.99	インサート 1コーナー仕様	ガイドパッド 2コーナー仕様
Type61 4条ネジ			Type61 4条ネジ		
					
工具径 φ15.65~φ17.95	インサート 1コーナー仕様	ガイドパッド 2コーナー仕様	工具径 φ18.00~φ36.20	インサート 1コーナー仕様	ガイドパッド 2コーナー仕様

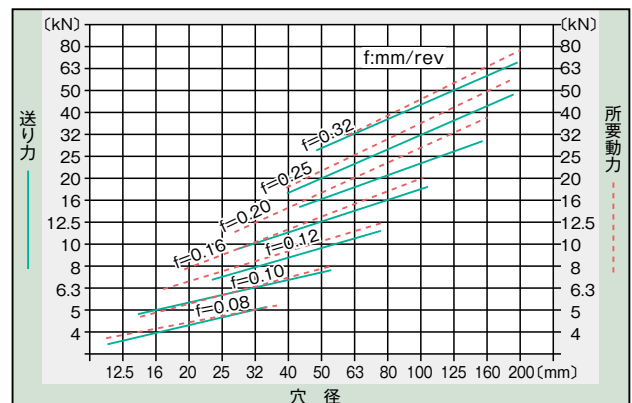
二枚刃ボーリングヘッド

Type12 1条ネジ			Type64 4条ネジ		
					
工具径 φ28.50~φ74.99	外刃 2コーナー仕様	内刃 6コーナー仕様	工具径 φ28.71~φ65.00	外刃 2コーナー仕様	内刃 6コーナー仕様
		ガイドパッド 2コーナー仕様		ガイドパッド 2コーナー仕様	

ソリッドボーリングの切削油剤圧力と流量※











ソリッドボーリングの所要動力と所要送り力※

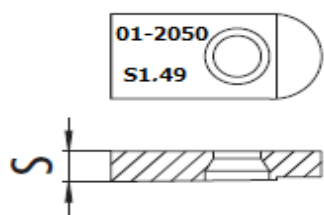


(※合金鋼(引張強さ800~1,000N/mm²)の場合を示す)

● インサートとガイドパッドの種類 (超硬材・コーティングブレード)

一枚刃ヘッド用先端2分割インサート(φ17.95)		一枚刃ヘッド用先端2分割インサート(φ18.00~φ36.99)		二枚刃ヘッド用外刃(φ28.50~φ74.99)																															
	<table border="1"> <tr><td>型番末尾</td><td>-321</td></tr> <tr><td>超硬材</td><td>K10・K30</td></tr> <tr><td>ブレード</td><td>SP1・SP91・SP3</td></tr> <tr><td>コーティング</td><td>B・BX・BB</td></tr> <tr><td>使用コーナー数</td><td>1</td></tr> </table>	型番末尾	-321	超硬材	K10・K30	ブレード	SP1・SP91・SP3	コーティング	B・BX・BB	使用コーナー数	1		<table border="1"> <tr><td>型番末尾</td><td>-320</td></tr> <tr><td>超硬材</td><td>P25・P40・K10</td></tr> <tr><td>ブレード</td><td>SP1・SP2・SP91・SP3</td></tr> <tr><td>コーティング</td><td>B・BX・BB</td></tr> <tr><td>使用コーナー数</td><td>2</td></tr> </table>	型番末尾	-320	超硬材	P25・P40・K10	ブレード	SP1・SP2・SP91・SP3	コーティング	B・BX・BB	使用コーナー数	2		<table border="1"> <tr><td>型番末尾</td><td>-310</td></tr> <tr><td>超硬材</td><td>P25・P40・K10</td></tr> <tr><td>ブレード</td><td>SP1・SP2・SP5・SP3</td></tr> <tr><td>コーティング</td><td>B・BX・BB</td></tr> <tr><td>使用コーナー数</td><td>2</td></tr> </table>	型番末尾	-310	超硬材	P25・P40・K10	ブレード	SP1・SP2・SP5・SP3	コーティング	B・BX・BB	使用コーナー数	2
型番末尾	-321																																		
超硬材	K10・K30																																		
ブレード	SP1・SP91・SP3																																		
コーティング	B・BX・BB																																		
使用コーナー数	1																																		
型番末尾	-320																																		
超硬材	P25・P40・K10																																		
ブレード	SP1・SP2・SP91・SP3																																		
コーティング	B・BX・BB																																		
使用コーナー数	2																																		
型番末尾	-310																																		
超硬材	P25・P40・K10																																		
ブレード	SP1・SP2・SP5・SP3																																		
コーティング	B・BX・BB																																		
使用コーナー数	2																																		
一枚刃ヘッド用先端3分割インサート(φ17.95)		一枚刃ヘッド用先端3分割インサート(φ18.00~φ36.99)		二枚刃ヘッド用内刃(φ28.50~φ74.99)																															
	<table border="1"> <tr><td>型番末尾</td><td>-311</td></tr> <tr><td>超硬材</td><td>K10・K30</td></tr> <tr><td>ブレード</td><td>SP1・SP91・SP3</td></tr> <tr><td>コーティング</td><td>B・BX・BB</td></tr> <tr><td>使用コーナー数</td><td>1</td></tr> </table>	型番末尾	-311	超硬材	K10・K30	ブレード	SP1・SP91・SP3	コーティング	B・BX・BB	使用コーナー数	1		<table border="1"> <tr><td>型番末尾</td><td>-310</td></tr> <tr><td>超硬材</td><td>P25・P40・K10</td></tr> <tr><td>ブレード</td><td>SP1・SP2・SP91・SP3</td></tr> <tr><td>コーティング</td><td>B・BX・BB</td></tr> <tr><td>使用コーナー数</td><td>2</td></tr> </table>	型番末尾	-310	超硬材	P25・P40・K10	ブレード	SP1・SP2・SP91・SP3	コーティング	B・BX・BB	使用コーナー数	2		<table border="1"> <tr><td>型番末尾</td><td>-211</td></tr> <tr><td>超硬材</td><td>P25・P40・K10</td></tr> <tr><td>ブレード</td><td>SP1</td></tr> <tr><td>コーティング</td><td>B・BX・BB</td></tr> <tr><td>使用コーナー数</td><td>6</td></tr> </table>	型番末尾	-211	超硬材	P25・P40・K10	ブレード	SP1	コーティング	B・BX・BB	使用コーナー数	6
型番末尾	-311																																		
超硬材	K10・K30																																		
ブレード	SP1・SP91・SP3																																		
コーティング	B・BX・BB																																		
使用コーナー数	1																																		
型番末尾	-310																																		
超硬材	P25・P40・K10																																		
ブレード	SP1・SP2・SP91・SP3																																		
コーティング	B・BX・BB																																		
使用コーナー数	2																																		
型番末尾	-211																																		
超硬材	P25・P40・K10																																		
ブレード	SP1																																		
コーティング	B・BX・BB																																		
使用コーナー数	6																																		
一枚刃・二枚刃ヘッド用ガイドパッド		一枚刃・二枚刃ヘッド用ガイドパッド		※コーティング B=TiN BX=TiAN BB=TiCN ※ブレード-SP3は別作品 ※SP91は低抵抗タイプブレード ※SP91は超硬材K30・P25とコーティングBXの組み合わせのみ ※ガイドパッド-410.2は高寿命タイプ(国際特許 W02011/107081A1)																															
	<table border="1"> <tr><td>型番末尾</td><td>-410</td></tr> <tr><td>超硬材</td><td>P20・K10</td></tr> <tr><td>コーティング</td><td>B・BX・BB</td></tr> <tr><td>使用コーナー数</td><td>2</td></tr> </table>	型番末尾	-410			超硬材	P20・K10	コーティング	B・BX・BB	使用コーナー数	2		<table border="1"> <tr><td>型番末尾</td><td>-410.2</td></tr> <tr><td>超硬材</td><td>P20・K10</td></tr> <tr><td>コーティング</td><td>B・BX・BB</td></tr> <tr><td>使用コーナー数</td><td>2</td></tr> </table>	型番末尾	-410.2	超硬材	P20・K10	コーティング	B・BX・BB	使用コーナー数	2														
型番末尾	-410																																		
超硬材	P20・K10																																		
コーティング	B・BX・BB																																		
使用コーナー数	2																																		
型番末尾	-410.2																																		
超硬材	P20・K10																																		
コーティング	B・BX・BB																																		
使用コーナー数	2																																		

● ストッププレート



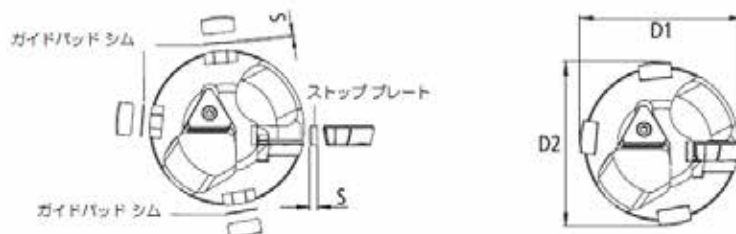
- ストッププレートのサイズ0.01mm刻み。
- ストッププレートの採用で半径0.01mm刻みの調整が可能。

※ご注意

ヘッドの製造交差をストッププレートで調整する為、同一径でもストッププレートのサイズが異なる場合がございます。ストッププレートのサイズはボディとストッププレートにマーキングされています。

● 工具径変更方法

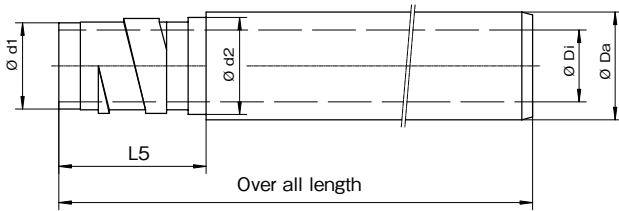
一枚刃ヘッド (φ 17.95 以下)	
工具径レンジ	ヘッド径レンジ内最大 0.45mm
交換部品	インサートとガイドパッド
交換方法	11-9500-000 φ 15.55 を φ 16.00 に変更する時は、インサート 01-9070-321 から 01-0929-321 に、ガイドパッド 01-0501-410/15 から 01-0510-410/15 へ交換。
一枚刃ヘッド (φ 18.00 以上)	
工具径レンジ	ヘッド径レンジ内最大 0.45mm
交換部品	ストッププレートとガイドパッド
交換方法	購入時に装着されているストッププレートの厚みが基準となります。11-0211-000 φ 20.00 (ストッププレート S1.50mm) を φ 20.20 に変更する時は、ストッププレート 01-2050-610S1.50 から 01-2050-610S1.60 (※) に、ガイドパッド 21-0200-410 φ 20.00 から 21-0200-410 φ 20.20 に交換。インサートの交換は不要。 ※ S1.60mm = [(φ 20.20 - φ 20.00) ÷ 2] + 1.50mm
二枚刃ヘッド	
工具径レンジ	ヘッド径レンジ内最大 0.45mm
交換部品	ストッププレートを交換しガイドパッドシムを挿入
交換方法	購入して頂いた時に装着されているストッププレートの厚みが基準となります。12-1121-000 φ 45.00 (ストッププレート S1.51mm) を φ 45.20 に変更する時は、ストッププレート 01-2050-610S1.51 から 01-2050-610S1.61 (※) に交換し、各ガイドパッドの下にガイドパッドシム 10-0800-419/S0.1 を装着。インサートの交換は不要。 ※ S1.61mm = [(φ 45.20 - φ 45.00) ÷ 2] + S1.51mm



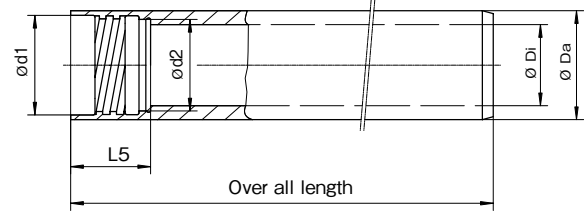
*インサート、ガイドパッド、ストッププレートの交換時は必ずエア等で掃除を行ってから部品を装着して下さい。
*インサートやガイドパッド等の部品の交換後は必ず刃径をご確認後ご使用下さい。

ドリルチューブ

Type25 1条ネジ



Type45 4条ネジ



型番	寸法					工具径				
	φDa	φDi	φd1	φd2	L5	ピッチ	Typ 11	Typ 12		
25-93.0-L	12	8	9.9	11.5	23.3	6	14.55-15.00			
25-94.0-L	13-1	8.5	10.2	11.8			15.05-15.50			
25-95.0-L	13-2	8.5	10.8	12.4			15.55-16.00			
25-96.0-L	14-1	9	11.1	12.7			16.05-16.50			
25-97.0-L	14-2	9	11.8	13.4			16.55-17.25			
25-98.0-L	15-1	10	12.1	13.7			17.30-17.95			
25-99.0-L	15-2	10	12.8	14.4						
25-01.0-L	16.5	11	13.5	15.5			23	18.00-19.99		
25-02.0-L	18	12	14.5	16.5			26	10	20.00-21.99	
25-03.0-L	20	13	16	19					22.00-23.99	
25-04.0-L	22	14	17	20	24.00-26.99					
25-05.0-L	24	15.5	19	22	27.00-29.99	28.50-29.99				
25-06.0-L	26	17	21	24	30.00-31.99	30.00-31.99				
25-07.0-L	28	18.5	23	26	32.00-33.99	32.00-33.99				
25-08.0-L	30	20	24	27	34.00-36.99	34.00-36.99				
25-09.0-L	33	23	27	30		37.00-39.99				
25-10.0-L	36	25.5	30	33		40.00-43.99				
25-11.0-L	39	28	34	37	41	20			44.00-46.99	
25-12.0-L	43	31	37	41			47.00-51.99			
25-13.0-L	47	35	40	44			52.00-56.99			
25-14.0-L	51	39	45	49			57.00-60.99			
25-15.0-L	56	43	49	53			61.00-67.99			
25-17.0-L	62	48	54	59			68.00-74.99			

型番	寸法					工具径		
	φDa	φDi	φD1	φD2	L5	ピッチ	Typ 61	Typ 64
45-97.0-L	14	9	12.6	10.8	21	8	15.65-16.70	
45-98.0-L	15	10	13.6	11.8			16.75-17.70	
45-99.0-L	16	10.5	14.5	12.5	22	8	17.75-18.99	
45-01.0-L	17	11.5	15.5	13.5			19.00-19.99	
45-02.0-L	18	12	16	14	21.5	10	20.00-21.80	
45-03.0-L	20	13	18	16			21.81-23.99	
45-04.0-L	22	14	19.5	17.5	21.5	12	24.00-26.49	
45-05.0-L	24	15.5	21	19			26.50-28.70	
45-06.0-L	26	17	23.5	21	24.5	16	28.71-30.99	28.71-31.00
45-07.0-L	28	18.5	25.5	23			31.00-33.30	31.01-33.30
45-08.0-L	30	20	28	25.5	30.5	20	33.31-36.20	33.31-36.20
45-09.0-L	33	23	30	27			36.21-39.60	36.21-39.60
45-10.0-L	36	25.5	33	30	34.5	24	39.61-43.00	39.61-43.00
45-11.0-L	39	28	36	33			43.01-47.00	43.01-47.00
45-12.0-L	43	31	39	36	34.5	24	47.01-51.70	47.01-51.70
45-13.0-L	47	35	43	39.5			51.71-56.20	51.71-56.20
45-14.0-L	51	39	47	43.5	34.5	24	56.21-60.60	56.21-60.60
45-15.0-L	56	43	51	47.5			60.61-65.00	60.61-65.00

botek社 BTA(φ14.55~φ74.99)推奨切削条件



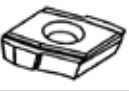


材質	刃径		周速						
	14.55~17.95	18.00~24.99	25.00~31.99	32.00~39.99	40.00~51.99	52.00~67.99	68.00~74.99		
構造用鋼 <700N/mm ² SS	80-100	0.06-0.10	0.08-0.11	0.10-0.14	0.13-0.16	0.14-0.20	0.16-0.22	0.18-0.25	
浸炭焼入れ鋼 <700N/mm ²									
浸炭焼入れ鋼 <1100N/mm ² SCM415・SNCM・SCr	70-80	0.06-0.10	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.15	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	
調質鋼 <700N/mm ² S25C・S45C・S50C・S55C	70-90	0.06-0.10	0.08-0.11	0.10-0.14	0.13-0.16	0.14-0.20	0.16-0.22	0.18-0.25	
調質鋼 <1100N/mm ² SCM418・SCM420・SCM430 SCM435・SCM440	55-75	0.06-0.10	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.15	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	
窒化鋼 <1100N/mm ² SACM	55-75	0.06-0.10	0.08-0.10	0.09-0.12	0.11-0.14	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	
フェライト鋼 <900N/mm ² SUS430・SUS405	60-80	0.06-0.10	0.08-0.11	0.10-0.14	0.13-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	
オースナイト鋼 SUS303・SUS304・SUS316・SUS630	60-80	0.06-0.09	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.14	0.12-0.16	0.14-0.18	0.16-0.20	
耐熱鋼、工具鋼 SKD11・SKD61・SUJ・SUJ2	50-70	0.06-0.09	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.14	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	
ノブテール・鋳鉄 <1100N/mm ² FCD	65-80	0.08-0.12	0.10-0.13	0.12-0.15	0.14-0.18	0.16-0.20	0.18-0.25	0.20-0.25	
鋳鉄 FC	70-100	0.08-0.12	0.10-0.13	0.12-0.15	0.14-0.18	0.16-0.20	0.18-0.25	0.20-0.25	
アルミ	100-200	0.07-0.11	0.09-0.12	0.10-0.14	0.12-0.18	0.12-0.16	0.14-0.18	0.16-0.20	
銅<99%	120-	0.04-0.09	0.06-0.10	0.08-0.12	0.10-0.14	0.10-0.14	0.12-0.16	0.14-0.18	









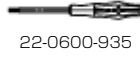





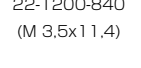




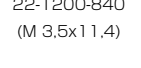

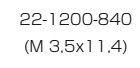


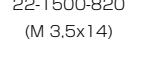


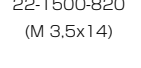

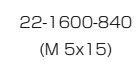

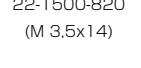

● Type 1 1 部品表

ドリル チューブ 径φ	工具径φ (mm)	完備品	ボディ	工具径φ (mm)					インサート		ガイドパッド		
		型番	型番						型番	型番	ねじ/レンチ	型番	ねじ/レンチ
12	14.55 - 15.00	11-9300-001	11-9300-111	-	-	-	14.55	15.05	01-0777-311	01-0777-321	22-0610-840 (M 2.5x5.9)	01-0501-410/13	01-1300-840 (M 2.2x4)
13-1	15.05 - 15.50	11-9400-001	11-9400-111	-	-	-	14.60	15.10	01-0780-311	01-0780-321		01-0502-410/13	
13-2	15.55 - 16.00	11-9500-001	11-9500-111	-	-	-	14.65	15.15	01-0782-311	01-0782-321		01-0503-410/13	
14-1	16.05 - 16.50	11-9600-001	11-9600-111	-	-	-	14.70	15.20	01-0785-311	01-0785-321		01-0504-410/13	
14-2	16.55 - 17.00	11-9710-001	11-9710-111	-	-	-	14.75	15.25	01-0787-311	01-0787-321		01-0505-410/13	
14-2	17.05 - 17.25	11-9720-001	11-9720-111	-	-	-	14.80	15.30	01-0790-311	01-0790-321		01-0506-410/13	
15-1	17.30 - 17.50	11-9810-001	11-9810-111	-	-	-	14.85	15.35	01-0792-311	01-0792-321		01-0507-410/13	
15-1	17.55 - 17.95	11-9820-001	11-9820-111	-	-	-	14.90	15.40	01-0795-311	01-0795-321		01-0508-410/13	
注意: φ 17.95 以下は 0.05mm 刻み φ 18.00 以上は 0.01mm 刻み				-	-	-	14.95	15.45	01-0797-311	01-0797-321		01-0509-410/13	
				-	-	-	15.00	15.50	01-0799-311	01-0799-321		01-0510-410/13	
				15.55	16.05	16.55	17.05	17.55	01-0907-311	01-0907-321		01-0501-410/15	
				15.60	16.10	16.60	17.10	17.60	01-0910-311	01-0910-321		01-0502-410/15	
				15.65	16.15	16.65	17.15	17.65	01-0912-311	01-0912-321		01-0503-410/15	
				15.70	16.20	16.70	17.20	17.70	01-0915-311	01-0915-321		01-0504-410/15	
				15.75	16.25	16.75	17.25	17.75	01-0917-311	01-0917-321		01-0505-410/15	
				15.80	16.30	16.80	17.30	17.80	01-0920-311	01-0920-321	01-0506-410/15		
				15.85	16.35	16.85	17.35	17.85	01-0922-311	01-0922-321	01-0507-410/15		
				15.90	16.40	16.90	17.40	17.90	01-0925-311	01-0925-321	01-0508-410/15		
				15.95	16.45	16.95	17.45	17.95	01-0927-311	01-0927-321	01-0509-410/15		
				16.00	16.50	17.00	17.50	-	01-0929-311	01-0929-321	01-0510-410/15		

ドリル チューブ 径φ	工具径φ (mm)	ドリルヘッド			インサート			ガイドパッド		ストッププレート	
		完備品	ボディ	ヘッド長	型番	型番	ねじ/レンチ	型番	ねじ/レンチ	型番	ねじ/レンチ
16.5	18.00-18.49	11-0111-000	11-0110-110	61	01-1810-310	01-1810-320	21-0100-830 (M 3 x 6.9) 22-0600-935	21-0110-410	21-0200-860 (M 2.5 x 4.7) 22-0600-925	01-2050-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.3) 22-0600-925
	18.50-18.99	11-0112-000			01-1820-310	01-1820-320					
	19.00-19.49	11-0121-000			01-1910-310	01-1910-320					
	19.50-19.99	11-0122-000			01-1920-310	01-1920-320					
18	20.00-20.49	11-0211-000	11-0210-110	61	01-2010-310	01-2010-320	21-0100-830 (M 3 x 6.9) 22-0600-935	21-0200-410	22-0610-840 (M 2.5 x 5.9) 22-0600-925	01-2050-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.3) 22-0600-925
	20.50-20.99	11-0212-000			01-2020-310	01-2020-320					
	21.00-21.49	11-0221-000			01-2110-310	01-2110-320					
	21.50-21.99	11-0222-000			01-2120-310	01-2120-320					
20	22.00-22.49	11-0311-000	11-0310-110	61	01-2210-310	01-2210-320	21-0100-830 (M 3 x 6.9) 22-0600-935	21-0300-410	22-0610-840 (M 2.5 x 5.9) 22-0600-925	01-2050-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.3) 22-0600-925
	22.50-22.99	11-0312-000			01-2220-310	01-2220-320					
	23.00-23.49	11-0321-000			01-2310-310	01-2310-320					
	23.50-23.99	11-0322-000			01-2320-310	01-2320-320					
22	24.00-24.49	11-0411-000	11-0410-110	64	01-2410-310	01-2410-320	21-0400-830 (M 4 x 9) 22-0900-935	21-0400-410	22-0600-820 (M 2.5 x 8.2) 22-0600-925	01-2050-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.3) 22-0600-925
	24.50-24.99	11-0412-000			01-2420-310	01-2420-320					
	25.00-25.49	11-0421-000			01-2510-310	01-2510-320					
	25.50-25.99	11-0422-000			01-2520-310	01-2520-320					
24	26.00-26.49	11-0431-000	11-0430-110	64	01-2610-310	01-2610-320	21-0400-830 (M 4 x 9) 22-0900-935	21-0500-410	22-0600-820 (M 2.5 x 8.2) 22-0600-925	01-2050-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.3) 22-0600-925
	26.50-26.99	11-0432-000			01-2620-310	01-2620-320					
	27.00-27.49	11-0511-000			01-2710-310	01-2710-320					
	27.50-27.99	11-0512-000			01-2720-310	01-2720-320					
26	28.00-28.49	11-0521-000	11-0520-110	66	01-2810-310	01-2810-320	21-0400-830 (M 4 x 9) 22-0900-935	21-0500-410	22-0600-820 (M 2.5 x 8.2) 22-0600-925	01-2050-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.3) 22-0600-925
	28.50-28.99	11-0522-000			01-2820-310	01-2820-320					
	29.00-29.49	11-0531-000			01-2910-310	01-2910-320					
	29.50-29.99	11-0532-000			01-2920-310	01-2920-320					
28	30.00-30.49	11-0611-000	11-0610-110	66	01-3010-310	01-3010-320	22-1200-830 (M 5 x 12.5) 22-1200-935	21-0600-410	22-0800-840 (M 3 x 8.2) 22-0600-935	01-2400-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.7) 22-0600-925
	30.50-30.99	11-0612-000			01-3020-310	01-3020-320					
	31.00-31.49	11-0621-000			01-3110-310	01-3110-320					
	31.50-31.99	11-0622-000			01-3120-310	01-3120-320					
30	32.00-32.49	11-0711-000	11-0710-110	66	01-3210-310	01-3210-320	22-1200-830 (M 5 x 12.5) 22-1200-935	21-0700-410	22-0800-840 (M 3 x 8.2) 22-0600-935	01-2400-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.7) 22-0600-925
	32.50-32.99	11-0712-000			01-3220-310	01-3220-320					
	33.00-33.49	11-0721-000			01-3310-310	01-3310-320					
	33.50-33.99	11-0722-000			01-3320-310	01-3320-320					
30	34.00-34.99	11-0811-000	11-0810-110	84	01-3410-310	01-3410-320	21-0800-410	21-0800-410	22-1200-840 (M 3.5x11.4) 22-0900-935	01-2400-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.7) 22-0600-925
	34.50-34.99	11-0812-000			01-3420-310	01-3420-320					
	35.00-35.49	11-0821-000			01-3510-310	01-3510-320					
	35.00-35.99	11-0822-000			01-3520-310	01-3520-320					
30	36.00-36.49	11-0831-000	11-0830-110	84	01-3610-310	01-3610-320	21-0800-410	21-0800-410	22-1200-840 (M 3.5x11.4) 22-0900-935	01-2400-610-S...	01-0200-860 (M 2.5 x 4.7) 22-0600-925
	36.50-36.99	11-0832-000			01-3620-310	01-3620-320					

● Type 1 2部品表

ドリル チューブ 径	刃径φ	ドリルヘッド			外刃								
		完備品 	ボディ 	ヘッド長	外刃 	シム 	ねじ/レンチ 						
24	28.50 - 28.99	12-0513-000	12-0513-110	63.1	02-0870-310	42-0610-710	22-0600-831 (M 3x10.1))						
	29.00 - 29.49	12-0521-000	12-0521-110										
	29.50 - 29.99	12-0523-000	12-0523-110										
26	30.00 - 30.49	12-0611-000	12-0611-110		78.1	02-0950-310		22-0600-710	22-0600-831 (M 3x10.1))				
	30.50 - 30.99	12-0613-000	12-0613-110										
	31.00 - 31.49	12-0621-000	12-0621-110										
28	31.50 - 31.99	12-0623-000	12-0623-110			79.1		02-1050-310		22-0700-710	22-0600-935		
	32.00 - 32.49	12-0711-000	12-0711-110										
	32.50 - 32.99	12-0713-000	12-0713-110										
30	33.00 - 33.49	12-0721-000	12-0721-110					79.2		02-1200-310		22-0910-710	22-0900-831 (M 4x12)
	33.50 - 33.99	12-0723-000	12-0723-110										
	34.00 - 34.49	12-0811-000	12-0811-110										
33	34.50 - 34.99	12-0813-000	12-0813-110	81.2			02-1350-310			22-1030-710		22-0900-935	
	35.00 - 35.49	12-0821-000	12-0821-110										
	35.50 - 35.99	12-0823-000	12-0823-110										
36	36.00 - 36.49	12-0831-000	12-0831-110		88.4		02-1550-310		22-1230-710	22-1200-831 (M 5x14.2)			
	36.50 - 36.99	12-0833-000	12-0833-110										
	37.00 - 37.49	12-0911-000	12-0911-110										
39	37.50 - 37.99	12-0913-000	12-0913-110			88.5	02-1650-310		22-1240-710		22-1200-935		
	38.00 - 38.49	12-0921-000	12-0921-110										
	38.50 - 38.99	12-0923-000	12-0923-110										
43	39.00 - 39.49	12-0931-000	12-0931-110				89.5	02-1650-310	22-1240-710				22-1200-831 (M 5x14.2)
	39.50 - 39.99	12-0933-000	12-0933-110										
	40.00 - 40.49	12-1011-000	12-1011-110										
47	40.50 - 40.99	12-1013-000	12-1013-110	90.5				02-1800-310	22-1340-710			22-1200-935	
	41.00 - 41.49	12-1021-000	12-1021-110										
	41.50 - 41.99	12-1023-000	12-1023-110										
51	42.00 - 42.49	12-1031-000	12-1031-110		95.5			02-1900-310	22-1500-710	22-1500-831 (M 6x17.5)			
	42.50 - 42.99	12-1033-000	12-1033-110										
	43.00 - 43.49	12-1041-000	12-1041-110										
56	43.50 - 43.99	12-1043-000	12-1043-110			97.8		02-2150-310	22-1630-710		22-1500-935		
	44.00 - 44.49	12-1111-000	12-1111-110										
	44.50 - 44.99	12-1113-000	12-1113-110										
62	45.00 - 45.49	12-1121-000	12-1121-110				98.8	02-2370-310	22-1630-710				22-1500-935
	45.50 - 45.99	12-1123-000	12-1123-110										
	46.00 - 46.49	12-1131-000	12-1131-110										
62	46.50 - 46.99	12-1133-000	12-1133-110	103.8				02-2150-310	22-1630-710			22-1500-935	
	47.00 - 47.49	12-1211-000	12-1211-110										
	47.50 - 47.99	12-1213-000	12-1213-110										
62	48.00 - 48.49	12-1221-000	12-1221-110		103.9			02-2370-310	22-1630-710	22-1500-935			
	48.50 - 48.99	12-1223-000	12-1223-110										
	49.00 - 49.49	12-1231-000	12-1231-110										
62	49.50 - 49.99	12-1233-000	12-1233-110			104.9		02-2370-310	22-1630-710		22-1500-935		
	50.00 - 50.49	12-1241-000	12-1241-110										
	50.50 - 50.99	12-1243-000	12-1243-110										
62	51.00 - 51.49	12-1251-000	12-1251-110				103.8	02-2370-310	22-1630-710				22-1500-935
	51.50 - 51.99	12-1253-000	12-1253-110										
	52.00 - 52.49	12-1311-000	12-1311-110										
62	52.50 - 52.99	12-1313-000	12-1313-110	103.9				02-2370-310	22-1630-710			22-1500-935	
	53.00 - 53.49	12-1321-000	12-1321-110										
	53.50 - 53.99	12-1323-000	12-1323-110										
62	54.00 - 54.49	12-1331-000	12-1331-110		103.9			02-2370-310	22-1630-710	22-1500-935			
	54.50 - 54.99	12-1333-000	12-1333-110										
	55.00 - 55.49	12-1341-000	12-1341-110										
62	55.50 - 55.99	12-1343-000	12-1343-110			103.9		02-2370-310	22-1630-710		22-1500-935		
	56.00 - 56.49	12-1351-000	12-1351-110										
	56.50 - 56.99	12-1353-000	12-1353-110										
62	57.00 - 57.49	12-1411-000	12-1411-110				103.9	02-2370-310	22-1630-710				22-1500-935
	57.50 - 57.99	12-1413-000	12-1413-110										
	58.00 - 58.49	12-1421-000	12-1421-110										
62	58.50 - 58.99	12-1423-000	12-1423-110	103.9				02-2370-310	22-1630-710			22-1500-935	
	59.00 - 59.49	12-1431-000	12-1431-110										
	59.50 - 59.99	12-1433-000	12-1433-110										
62	60.00 - 60.49	12-1441-000	12-1441-110		103.9			02-2370-310	22-1630-710	22-1500-935			
	60.50 - 60.99	12-1443-000	12-1443-110										
	61.00 - 61.49	12-1511-000	12-1511-110										
62	61.50 - 61.99	12-1513-000	12-1513-110			103.9		02-2370-310	22-1630-710		22-1500-935		
	62.00 - 62.49	12-1521-000	12-1521-110										
	62.50 - 62.99	12-1523-000	12-1523-110										
62	63.00 - 63.49	12-1531-000	12-1531-110				103.9	02-2370-310	22-1630-710				22-1500-935
	63.50 - 63.99	12-1533-000	12-1533-110										
	64.00 - 64.49	12-1541-000	12-1541-110										
62	64.50 - 64.99	12-1543-000	12-1543-110	103.9				02-2370-310	22-1630-710			22-1500-935	
	65.00 - 65.49	12-1551-000	12-1551-110										
	65.50 - 65.99	12-1553-000	12-1553-110										
62	66.00 - 66.49	12-1561-000	12-1561-110		103.9			02-2370-310	22-1630-710	22-1500-935			
	66.50 - 66.99	12-1563-000	12-1563-110										
	67.00 - 67.49	12-1571-000	12-1571-110										
62	67.50 - 67.99	12-1573-000	12-1573-110			103.9		02-2370-310	22-1630-710		22-1500-935		
	68.00 - 68.49	12-1711-000	12-1711-110										
	68.50 - 68.99	12-1713-000	12-1713-110										
62	69.00 - 69.49	12-1721-000	12-1721-110				103.9	02-2370-310	22-1630-710				22-1500-935
	69.50 - 69.99	12-1723-000	12-1723-110										
	70.00 - 70.49	12-1731-000	12-1731-110										
62	70.50 - 70.99	12-1733-000	12-1733-110	103.9				02-2370-310	22-1630-710			22-1500-935	
	71.00 - 71.49	12-1741-000	12-1741-110										
	71.50 - 71.99	12-1743-000	12-1743-110										
62	72.00 - 72.49	12-1751-000	12-1751-110		103.9			02-2370-310	22-1630-710	22-1500-935			
	72.50 - 72.99	12-1753-000	12-1753-110										
	73.00 - 73.49	12-1761-000	12-1761-110										
62	73.50 - 73.99	12-1763-000	12-1763-110			103.9		02-2370-310	22-1630-710		22-1500-935		
	74.00 - 74.49	12-1771-000	12-1771-110										
	74.50 - 74.99	12-1773-000	12-1773-110										

ストッププレート		内刃		ガイドパッド				
ストッププレート	ねじ/レンチ	内刃	ねじ/レンチ	ガイドパッド	ガイドパッドシム	ねじ/レンチ		
01-2050-610-S...	01-0200-860 (M 2.5x4.3)  22-0600-925	22-0600-211 	22-0600-820 (M 2.5x8.2)  22-0600-925	10-0700-410/28 	10-0700-419/S S:0.02/0.025/ 0.05/0.1	22-0610-840 (M 2.5x5.9)  22-0600-925		
				10-0700-410/30				
				10-0700-410/32				
		22-0800-211 	22-0800-820 (M 3x10.3)  22-0600-935	10-0800-410/34 	10-0800-419/S S:0.02/0.025/ 0.05/0.1	22-0800-840 (M 3x8.2)  22-0600-935		
				10-0800-410/36				
				10-0800-410/38				
	22-1000-211 	22-1000-820 (M 3x10.3)  22-0600-935	10-0800-410/40 	10-0800-419/S S:0.02/0.025/ 0.05/0.1	22-0600-935			
			10-0800-410/42					
			10-0800-410/44					
	01-2400-610-S...	21-0200-860 (M 2.5x4.7)  22-0600-925	22-1100-211 	22-1200-840 (M 3.5x11.4)  22-0900-935	10-1000-410/47 	10-1000-419/S S:0.02/0.025/ 0.05/0.1	22-1200-840 (M 3.5x11.4)  22-0900-935	
					10-1000-410/49			
					10-1000-410/51			
01-2400-610-S...	21-0200-860 (M 2.5x4.7)  22-0600-925	22-1300-211 	22-1200-840 (M 3.5x11.4)  22-0900-935	10-1000-410/51 	10-1000-419/S S:0.02/0.025/ 0.05/0.1	22-1200-840 (M 3.5x11.4)  22-0900-935		
				10-1000-410/53				
				10-1000-410/55				
				01-3750-610-S...	21-0600-860 (M 3x6.7)  22-0600-935	22-1500-211 	22-1500-820 (M 3.5x14)  22-0900-935	10-1200-410/56 
10-1200-410/59								
10-1200-410/62								
22-1500-211 	22-1500-820 (M 3.5x14)  22-0900-935	10-1200-410/65 	10-1200-419/S S:0.02/0.025/ 0.05/0.1					22-1600-840 (M 5x15)  22-1200-935
		10-1500-410/67						
		10-1500-410/70						
01-3750-610-S...	22-0600-935	22-1500-211 	22-1500-820 (M 3.5x14)  22-0900-935	10-1500-410/73 	10-1500-419/S S:0.02/0.025/ 0.05/0.1	22-1200-935		