



botek®

ボーテック  
BTA工具

切削工具

## botek ボーリングヘッド Type11、61、12、64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向上。
- インサートとガイドパッドの交換により、刃径レンジ内で最大 0.49mm の径調整が可能  
(1 枚刃ヘッド  $\phi$  17.99 以下)。
- ストッププレートとガイドパッドの交換により、刃径レンジ内で最大 0.49mm の径調整が可能  
(1 枚刃ヘッド  $\phi$  18.00 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、刃径レンジ内で最大 0.49mm の径調整が可能  
(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により、センター部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  $\phi$  14.55 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。
- 被削材に応じて、各種超硬材、コーティング、ブレーカー形状の選択が可能。

### 一枚刃ボーリングヘッド

Type11 1条ねじ 工具径 $\phi$ 14.55~17.95 径調整式		Type61 4条ねじ 工具径 $\phi$ 15.56~17.95 径調整式	
Type11 1条ねじ 工具径 $\phi$ 18.00~36.99 径調整式		Type61 4条ねじ 工具径 $\phi$ 18.00~36.20 径調整式	

### 二枚刃ボーリングヘッド

Type12 1条ねじ 工具径 $\phi$ 28.5.00-74.99 径調整式		Type64 4条ねじ 工具径 $\phi$ 28.71-65.00 径調整式	
--	---	--	---

### 三枚刃ボーリングヘッド

Type70B 1条ねじ 工具径 $\phi$ 25.00-64.99 径調固定式		Type70A 4条ねじ 工具径 $\phi$ 25.00-64.99 径調固定式	
--	---	--	---

ガンドリル  
スロー  
アウェイ  
ガンドリル  
BTA工具  
不等分割刃  
カウンターシンク  
カウンターシンク  
カウンターシンク  
超硬チャンファーミル  
超硬NCセンタードリル  
超硬ドリル  
超硬エンドミル  
スポットドリル  
i-Center  
刻印カッター  
チャンファーミル  
高周波スピンドル  
エアペアリングスピンドル  
高周波スピンドル  
ではりん  
バリ取り  
ホルダー  
MRA  
超硬バー  
MPシリーズ  
ERコレットシステム  
ゼロハンプホルダ  
アンブルヘッド  
AWC  
ワーククランプシステム  
タッチセンサー  
ドリルチャック  
位置決め機器

ATBブラシ  
工業用ブラシ/  
バリ取りカッブ  
ラシ  
チューブブラシ  
刈払機用  
草刈りブラシ  
ダイヤモンド・  
ペースト  
インソール



botek®

ボーテック  
BTA工具 Type11

## Type 11,61用 インサートの種類

01-1810-310 225 S-SP91

インサート型番

超硬材

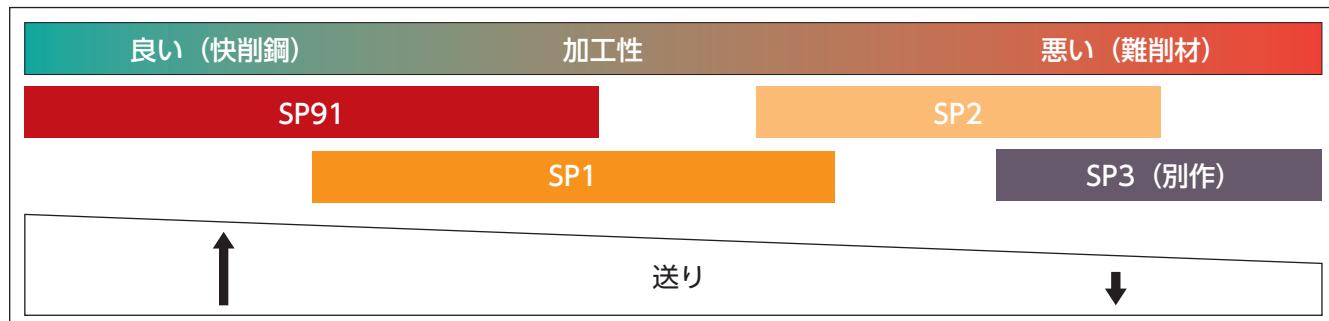
コーティング ブレーカー

刃径		$\phi 14.55\text{-}\phi 17.95$					
型番末尾		-321			-311		
外観							
超硬材		K10/K30		225		K10/K30	225
コーティング	B	BX	S	B	BX	S	
ブレーカー	SP1		SP91	SP1		SP91	
刃先分割	2			3			
使用コーナー数	1			1			
刃径		$\phi 18.00\text{-}\phi 43.99$			$\phi 18.00\text{-}\phi 36.99$		$\phi 18.00\text{-}\phi 25.99$
型番末尾		-310			-320		
外観							
超硬材	P25/K10		225	P25/K10		225	
コーティング	B	BX	S	B	BX	S	
ブレーカー	SP1/SP2		SP91	SP1/SP2		SP91	
刃先分割	3			2			
使用コーナー数	2			2			

\* コーティング : B=TiNコート、BX=TiAlNコート、S=シリコンコート

\* ブレーカーSP91は超硬材225とコーティングSの組み合わせのみ

## 切削性に対する推奨ブレーカー



## ガイドパッドの種類

21-0500-410  $\phi 25.00$  P20B

ガイドパッド型番

刃径

超硬材

コーティング

ガイドパッド	型番末尾	刃径	超硬材	コーティング	使用コーナー数	推奨
	-410	$\phi 14.55\text{-}\phi 36.99$	K10・P20	無し・B・BX	2	P20B
	-410.2	$\phi 14.55\text{-}\phi 36.99$	K10・P20	無し・B・BX	2	P20B

\* ガイドパッド-410.2は高寿命タイプ (国際特許WO2011/10781A1)

## Type11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
		型番	型番	型番	型番	型番	型番	ねじ/レンチ	ねじ/レンチ	ねじ/レンチ	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	01-0501-410/13
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: φ17.95以下は0.05mm刻み φ18.00以上は0.01mm刻み											

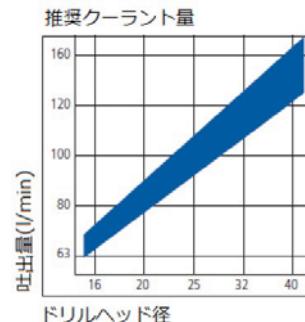
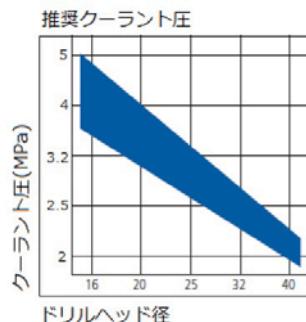
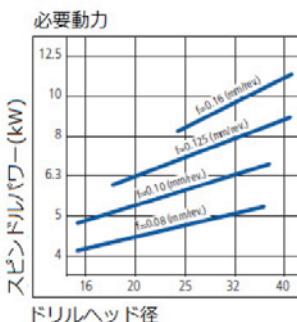


btek®

ボーテック  
BTA工具 Type11 / Type61

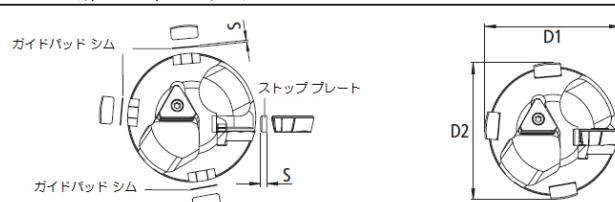
## Type11,61(Φ14.55~Φ36.99) 推奨切削条件

材質	ヘッド径 周速Vc(m/min)	14.55-17.99	18.00-24.99	25.00-31.99	32.00-	推奨インサート		推奨 ガイドパッド	
		送りf(mm/rev)				φ17.99以下	φ18.00以上		
Construction steel <700N/mm <sup>2</sup> <b>SS</b>	80-100	0.06-0.1	0.08-0.11	0.1-0.14	0.13-0.16	K30B-SP1	P25B-SP2	P20B	
Case-hardened steel <1100N/mm <sup>2</sup> <b>SCM415・SNCM・SCr</b>	70-80	0.06-0.1	0.08-0.11	0.1-0.13	0.12-0.15	225S-SP91	225S-SP91		
Heat treated steel <700N/mm <sup>2</sup> <b>S25C・S45C・S50C・S55C</b>	70-90	0.06-0.1	0.08-0.11	0.1-0.14	0.13-0.16				
Heat treated steel <1100N/mm <sup>2</sup> <b>SCM418・SCM420・SCM430 SCM435・SCM440</b>	55-75	0.06-0.1	0.08-0.11	0.1-0.13	0.12-0.15				
Nitriding steel <1100N/mm <sup>2</sup> <b>SACM</b>		0.06-0.09	0.08-0.1	0.09-0.12	0.11-0.14	K10B-SP1	K10B-SP2		
Ferritic steel <900N/mm <sup>2</sup> <b>SUS430・SUS405</b>	60-80	0.06-0.1	0.08-0.11	0.1-0.14	0.13-0.16				
Austenitic steel <b>SUS303・SUS304・SUS316・SUS630</b>		0.06-0.09	0.08-0.1	0.1-0.12	0.12-0.14				
Heat-resisting steel, Tool steel <b>SKD11・SKD61・SUJ・SUJ2</b>	50-70	0.06-0.09	0.08-0.1	0.1-0.12	0.12-0.14	225S-SP91	225S-SP91		
Nodular castiron <1000N/mm <sup>2</sup> <b>FCD</b>	60-80	0.08-0.12	0.1-0.13	0.12-0.15	0.14-0.18				
Cast iron, alloyed and unalloyed <b>FC</b>	70-100	0.08-0.12	0.1-0.13	0.12-0.15	0.14-0.18	K10-SP1	K10-SP2		
Aluminium and aluminium alloys <b>アルミ</b>	100-200	0.07-0.11	0.09-0.12	0.1-0.14	0.12-0.18				
Copper CU-content<99% <b>銅</b>	120-	0.04-0.09	0.06-0.1	0.08-0.12	0.1-0.14				



## 工具径変更方法

一枚刃ヘッド(Φ17.95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	
工具径レンジ	11-9500-000Φ15.55をΦ16.00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(Φ18.00以上)	
工具径レンジ	ヘッド径レンジ内最大0.49mm
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。11-0211-000Φ20.00 (ストッププレートS1.50mm) をΦ20.20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21-0200-410Φ20.00から21-0200-410Φ20.20に交換。インサートの交換は不要。 ※S1.60mm = [(Φ20.20-Φ20.00) ÷ 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0.49mm
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。12-1121-000Φ45.00 (ストッププレートS1.51mm) をΦ45.20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 = [(Φ45.20-Φ45.00) ÷ 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。

## ストッププレート

- ストッププレートのサイズは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。



ストッププレートの寸法

## ご注意

ヘッドの製造公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。



botek®

ボーテック

## BTA工具 Type12 / Type64

切削工具

## Type12,64用インサート・ガイドパッドの種類

02-1200-310 P25B-SP2

インサート型番 超硬材 コーティング ブレーカー

10-0800-410/34 P20B

ガイドパッド型番 超硬材 コーティング

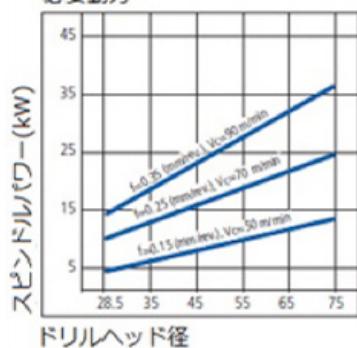
ヘッドタイプ	Type12/Type64				
刃径	$\phi 28.50 \sim \phi 74.99$				
部品名	インサート(外刃)	インサート(内刃)	ガイドパッド		
型番末尾	-310	-211	-410	-410.2	
外観					
超硬材	K10/P25		K10/P25		K10/P20
コーティング	B	BX	B	BX	無し/B/BX
ブレーカー	SP1/SP2		SP1		—
使用コーナー数	2		6		2

\*コーティング : B=TiNコート、BX=TiAlNコート

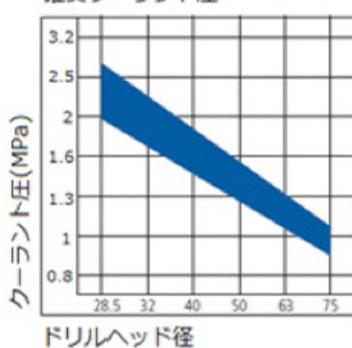
Type12,64( $\phi 28.50 \sim \phi 74.99$ )推奨切削条件

材質	ヘッド径	28.50-39.99	40.00-51.99	52.00-74.99	推奨インサート		推奨 ガイドパッド
	周速Vc(m/min)	送りf(mm/rev)			外刃	内刃	
Construction steel <700N/mm <sup>2</sup> SS	80-120	0.12-0.18	0.15-0.2	0.15-0.22	P25B-SP2	P40B-SP1	P20B
Case-hardened steel <1100N/mm <sup>2</sup> SCM415・SNCM・SCr	70-80	0.2-0.25	0.2-0.3	0.2-0.35			
Heat treated steel <700N/mm <sup>2</sup> S25C・S45C・S50C・S55C	70-90	0.2-0.28	0.2-0.35	0.2-0.4			
Heat treated steel <1100N/mm <sup>2</sup> SCM418・SCM420・SCM430 SCM435・SCM440	55-75	0.2-0.25	0.2-0.3	0.2-0.3			
Nitriding steel <1100N/mm <sup>2</sup> SACM		0.2-0.25	0.2-0.3	0.2-0.3			
Ferritic steel <900N/mm <sup>2</sup> SUS430・SUS405	60-80	0.15-0.25	0.15-0.3	0.2-0.3			
Austenitic steel SUS303・SUS304・SUS316・SUS630		0.08-0.12	0.1-0.18	0.1-0.22	K10BX-SP2	K10BX-SP1	
Heat-resisting steel, Tool steel SKD11・SKD61・SUJ・SUJ2	50-70	0.15-0.25	0.2-0.25	0.2-0.3	P25B-SP2	P40B-SP1	P20B
Nodular castiron <1000N/mm <sup>2</sup> FCD	65-80	0.2-0.35	0.25-0.4	0.25-0.5			
Cast iron, alloyed and unalloyed FC	70-100	0.2-0.35	0.2-0.4	0.25-0.5			
Aluminium and aluminium alloys アルミ	100-200	0.08-0.25	0.1-0.3	0.1-0.45	K10B-SP2	K10B-SP1	ERコレットシステム
Copper CU-content<99% 銅	120-	0.07-0.15	0.1-0.25	0.1-0.25	K10-SP2	K10-SP1	

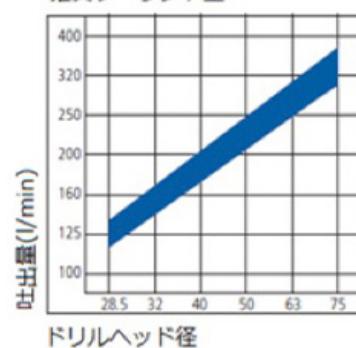
必要動力



推奨クーラント圧



推奨クーラント量



ガンドリル

スロー  
アウェイ  
ガンドリル

BTA工具

不等分割刃  
カウンターシンク

カウンターシンク

ちょピット  
面取り

超硬チャンファーミル

超硬NCセンタードリル

超硬ドリル

超硬エンドミル

スポットドリル

i-Center

刻印カッター

チャンファーミル

高周波スピンドル

エアペアリングスピンドル

高周波スピンドル

ではりん  
バリ取り  
ホルダーMRA  
超硬バー<sup>MP</sup>シリーズ

ERコレットシステム

ゼロハング  
ホルダアンブル  
ヘッドAWC  
ワークグランプ  
システムタッヂ  
センサードリル  
チャック

位置決め機器

ATBブラシ

工業用ブラシ/  
バリ取りカップ  
ブラシ

チューブブラシ

刈払機用  
草刈りブラシダイヤモンド  
ベースト

インソール



btek®

ボーテック  
BTA工具 Type12

## Type12部品表

	ドリルチューブ径	工具径 φ (mm)	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		
ガンドリル										
スロー アウェイ ガンドリル	24	28.50 - 28.99 29.00 - 29.49 29.50 - 29.99	12-0513-000 12-0521-000 12-0523-000	12-0513-110 12-0521-110 12-0523-110	63.1	02-0870-310	42-0610-710			
BTA工具	26	30.00 - 30.49 30.50 - 30.99 31.00 - 31.49 31.50 - 31.99	12-0611-000 12-0613-000 12-0621-000 12-0623-000	12-0611-110 12-0613-110 12-0621-110 12-0623-110		02-0950-310	22-0600-710			
不等分割刃 カウンターシング	28	32.00 - 32.49 32.50 - 32.99 33.00 - 33.49 33.50 - 33.99	12-0711-000 12-0713-000 12-0721-000 12-0723-000	12-0711-110 12-0713-110 12-0721-110 12-0723-110		02-1050-310	22-0700-710			
カウンターシング	30	34.00 - 34.49 34.50 - 34.99 35.00 - 35.49 35.50 - 35.99 36.00 - 36.49 36.50 - 36.99	12-0811-000 12-0813-000 12-0821-000 12-0823-000 12-0831-000 12-0833-000	12-0811-110 12-0813-110 12-0821-110 12-0823-110 12-0831-110 12-0833-110	78.1	80.2	22-0910-710			
ちょピット面取り	33	37.00 - 37.49 37.50 - 37.99 38.00 - 38.49 38.50 - 38.99 39.00 - 39.49 39.50 - 39.99	12-0911-000 12-0913-000 12-0921-000 12-0923-000 12-0931-000 12-0933-000	12-0911-110 12-0913-110 12-0921-110 12-0923-110 12-0931-110 12-0933-110	79.2					
超硬チャンファーミル	36	40.00 - 40.49 40.50 - 40.99 41.00 - 41.49 41.50 - 41.99 42.00 - 42.49 42.50 - 42.99 43.00 - 43.49 43.50 - 43.99 44.00 - 44.49 44.50 - 44.99 45.00 - 45.49 45.50 - 45.99 46.00 - 46.49 46.50 - 46.99	12-1011-000 12-1013-000 12-1021-000 12-1023-000 12-1031-000 12-1033-000 12-1041-000 12-1043-000 12-1111-000 12-1113-000 12-1121-000 12-1123-000 12-1131-000 12-1133-000	12-1011-110 12-1013-110 12-1021-110 12-1023-110 12-1031-110 12-1033-110 12-1041-110 12-1043-110 12-1111-110 12-1113-110 12-1121-110 12-1123-110 12-1131-110 12-1133-110	81.2	02-1200-310	22-0910-710			
超硬NCセンタードリル	39	47.00 - 47.49 47.50 - 47.99 48.00 - 48.49 48.50 - 48.99 49.00 - 49.49 49.50 - 49.99 50.00 - 50.49 50.50 - 50.99 51.00 - 51.49 51.50 - 51.99	12-1211-000 12-1213-000 12-1221-000 12-1223-000 12-1231-000 12-1233-000 12-1241-000 12-1243-000 12-1251-000 12-1253-000	12-1211-110 12-1213-110 12-1221-110 12-1223-110 12-1231-110 12-1233-110 12-1241-110 12-1243-110 12-1251-110 12-1253-110	88.4	02-1550-310	22-1230-710			
超硬ドリル	43	47.00 - 47.49 47.50 - 47.99 48.00 - 48.49 48.50 - 48.99 49.00 - 49.49 49.50 - 49.99 50.00 - 50.49 50.50 - 50.99 51.00 - 51.49 51.50 - 51.99	12-1211-000 12-1213-000 12-1221-000 12-1223-000 12-1231-000 12-1233-000 12-1241-000 12-1243-000 12-1251-000 12-1253-000	12-1211-110 12-1213-110 12-1221-110 12-1223-110 12-1231-110 12-1233-110 12-1241-110 12-1243-110 12-1251-110 12-1253-110	88.5	89.5	22-1240-710			
超硬エンドミル	47	52.00 - 52.49 52.50 - 52.99 53.00 - 53.49 53.50 - 53.99 54.00 - 54.49 54.50 - 54.99 55.00 - 55.49 55.50 - 55.99 56.00 - 56.49 56.50 - 56.99	12-1311-000 12-1313-000 12-1321-000 12-1323-000 12-1331-000 12-1333-000 12-1341-000 12-1343-000 12-1351-000 12-1353-000	12-1311-110 12-1313-110 12-1321-110 12-1323-110 12-1331-110 12-1333-110 12-1341-110 12-1343-110 12-1351-110 12-1353-110	90.5	02-1650-310	22-1240-710			
スポットドリル	51	57.00 - 57.49 57.50 - 57.99 58.00 - 58.49 58.50 - 58.99 59.00 - 59.49 59.50 - 59.99 60.00 - 60.49 60.50 - 60.99	12-1411-000 12-1413-000 12-1421-000 12-1423-000 12-1431-000 12-1433-000 12-1441-000 12-1443-000	12-1411-110 12-1413-110 12-1421-110 12-1423-110 12-1431-110 12-1433-110 12-1441-110 12-1443-110	95.5	02-1800-310	22-1340-710			
i-Center	55	61.00 - 61.49 61.50 - 61.99 62.00 - 62.49 62.50 - 62.99 63.00 - 63.49 63.50 - 63.99 64.00 - 64.49 64.50 - 64.99 65.00 - 65.49 65.50 - 65.99	12-1511-000 12-1513-000 12-1521-000 12-1523-000 12-1531-000 12-1533-000 12-1541-000 12-1543-000 12-1551-000 12-1553-000	12-1511-110 12-1513-110 12-1521-110 12-1523-110 12-1531-110 12-1533-110 12-1541-110 12-1543-110 12-1551-110 12-1553-110	95.7	96.7	22-1500-710			
刻印カッター	56	66.00 - 66.49 66.50 - 66.99 67.00 - 67.49 67.50 - 67.99	12-1561-000 12-1563-000 12-1571-000 12-1573-000	12-1561-110 12-1563-110 12-1571-110 12-1573-110	97.8					
高周波スピンドル	60	68.00 - 68.49 68.50 - 68.99 69.00 - 69.49 69.50 - 69.99 70.00 - 70.49 70.50 - 70.99	12-1711-000 12-1713-000 12-1721-000 12-1723-000 12-1731-000 12-1733-000	12-1711-110 12-1713-110 12-1721-110 12-1723-110 12-1731-110 12-1733-110	103.8	02-2150-310	22-1630-710			
でばりんバリ取りホルダー	62	71.00 - 71.49 71.50 - 71.99 72.00 - 72.49 72.50 - 72.99 73.00 - 73.49 73.50 - 73.99 74.00 - 74.49 74.50 - 74.99	12-1741-000 12-1743-000 12-1751-000 12-1753-000 12-1761-000 12-1763-000 12-1771-000 12-1773-000	12-1741-110 12-1743-110 12-1751-110 12-1753-110 12-1761-110 12-1763-110 12-1771-110 12-1773-110	103.9	104.9	22-1630-710			
MRA 超硬バー MPシリーズ	64	75.00 - 75.49 75.50 - 75.99 76.00 - 76.49 76.50 - 76.99	12-1811-000 12-1813-000 12-1821-000 12-1823-000	12-1811-110 12-1813-110 12-1821-110 12-1823-110	104.9	02-2370-310	22-1630-710			
ERコレットシステム	66	78.00 - 78.49 78.50 - 78.99 79.00 - 79.49 79.50 - 79.99 80.00 - 80.49 80.50 - 80.99	12-1911-000 12-1913-000 12-1921-000 12-1923-000 12-1931-000 12-1933-000	12-1911-110 12-1913-110 12-1921-110 12-1923-110 12-1931-110 12-1933-110	105.0					
ゼロハング ホルダ	68	82.00 - 82.49 82.50 - 82.99 83.00 - 83.49 83.50 - 83.99 84.00 - 84.49 84.50 - 84.99 85.00 - 85.49 85.50 - 85.99 86.00 - 86.49 86.50 - 86.99	12-2011-000 12-2013-000 12-2021-000 12-2023-000 12-2031-000 12-2033-000 12-2041-000 12-2043-000 12-2051-000 12-2053-000	12-2011-110 12-2013-110 12-2021-110 12-2023-110 12-2031-110 12-2033-110 12-2041-110 12-2043-110 12-2051-110 12-2053-110	105.1					
アングルヘッド	70	88.00 - 88.49 88.50 - 88.99 89.00 - 89.49 89.50 - 89.99 90.00 - 90.49 90.50 - 90.99 91.00 - 91.49 91.50 - 91.99 92.00 - 92.49 92.50 - 92.99	12-2111-000 12-2113-000 12-2121-000 12-2123-000 12-2131-000 12-2133-000 12-2141-000 12-2143-000 12-2151-000 12-2153-000	12-2111-110 12-2113-110 12-2121-110 12-2123-110 12-2131-110 12-2133-110 12-2141-110 12-2143-110 12-2151-110 12-2153-110	105.2					
AWCワーククランプシステム	72	94.00 - 94.49 94.50 - 94.99 95.00 - 95.49 95.50 - 95.99 96.00 - 96.49 96.50 - 96.99 97.00 - 97.49 97.50 - 97.99 98.00 - 98.49 98.50 - 98.99	12-2211-000 12-2213-000 12-2221-000 12-2223-000 12-2231-000 12-2233-000 12-2241-000 12-2243-000 12-2251-000 12-2253-000	12-2211-110 12-2213-110 12-2221-110 12-2223-110 12-2231-110 12-2233-110 12-2241-110 12-2243-110 12-2251-110 12-2253-110	105.3					
タッチセンサー	74	99.00 - 99.49 99.50 - 99.99 100.00 - 100.49 100.50 - 100.99 101.00 - 101.49 101.50 - 101.99 102.00 - 102.49 102.50 - 102.99 103.00 - 103.49 103.50 - 103.99	12-2311-000 12-2313-000 12-2321-000 12-2323-000 12-2331-000 12-2333-000 12-2341-000 12-2343-000 12-2351-000 12-2353-000	12-2311-110 12-2313-110 12-2321-110 12-2323-110 12-2331-110 12-2333-110 12-2341-110 12-2343-110 12-2351-110 12-2353-110	105.4					
ドリルチャック	76	104.00 - 104.49 104.50 - 104.99 105.00 - 105.49 105.50 - 105.99 106.00 - 106.49 106.50 - 106.99 107.00 - 107.49 107.50 - 107.99 108.00 - 108.49 108.50 - 108.99	12-2411-000 12-2413-000 12-2421-000 12-2423-000 12-2431-000 12-2433-000 12-2441-000 12-2443-000 12-2451-000 12-2453-000	12-2411-110 12-2413-110 12-2421-110 12-2423-110 12-2431-110 12-2433-110 12-2441-110 12-2443-110 12-2451-110 12-2453-110	105.5					
位置決め機器	78	112.00 - 112.49 112.50 - 112.99 113.00 - 113.49 113.50 - 113.99 114.00 - 114.49 114.50 - 114.99 115.00 - 115.49 115.50 - 115.99 116.00 - 116.49 116.50 - 116.99	12-2511-000 12-2513-000 12-2521-000 12-2523-000 12-2531-000 12-2533-000 12-2541-000 12-2543-000 12-2551-000 12-2553-000	12-2511-110 12-2513-110 12-2521-110 12-2523-110 12-2531-110 12-2533-110 12-2541-110 12-2543-110 12-2551-110 12-2553-110	105.6					
ATBブラシ	80	120.00 - 120.49 120.50 - 120.99 121.00 - 121.49 121.50 - 121.99 122.00 - 122.49 122.50 - 122.99 123.00 - 123.49 123.50 - 123.99 124.00 - 124.49 124.50 - 124.99	12-2611-000 12-2613-000 12-2621-000 12-2623-000 12-2631-000 12-2633-000 12-2641-000 12-2643-000 12-2651-000 12-2653-000	12-2611-110 12-2613-110 12-2621-110 12-2623-110 12-2631-110 12-2633-110 12-2641-110 12-2643-110 12-2651-110 12-2653-110	105.7					
工業用ブラシ/バリ取りカッブ	82	126.00 - 126.49 126.50 - 126.99 127.00 - 127.49 127.50 - 127.99 128.00 - 128.49 128.50 - 128.99 129.00 - 129.49 129.50 - 129.99 130.00 - 130.49 130.50 - 130.99	12-2711-000 12-2713-000 12-2721-000 12-2723-000 12-2731-000 12-2733-000 12-2741-000 12-2743-000 12-2751-000 12-2753-000	12-2711-110 12-2713-110 12-2721-110 12-2723-110 12-2731-110 12-2733-110 12-2741-110 12-2743-110 12-2751-110 12-2753-110	105.8					
チューブブラシ	84	134.00 - 134.49 134.50 - 134.99 135.00 - 135.49 135.50 - 135.99 136.00 - 136.49 136.50 - 136.99 137.00 - 137.49 137.50 - 137.99 138.00 - 138.49 138.50 - 138.99	12-2811-000 12-2813-000 12-2821-000 12-2823-000 12-2831-000 12-2833-000 12-2841-000 12-2843-000 12-2851-000 12-2853-000	12-2811-110 12-2813-110 12-2821-110 12-2823-110 12-2831-110 12-2833-110 12-2841-110 12-2843-110 12-2851-110 12-2853-110	105.9					
刈払機用草刈リブラン	86	142.00 - 142.49 142.50 - 142.99 143.00 - 143.49 143.50 - 143.99 144.00 - 144.49 144.50 - 144.99 145.00 - 145.49 145.50 - 145.99 146.00 - 146.49<br								

工具径φ(mm)	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
28.50 - 28.99							
29.00 - 29.49							
29.50 - 29.99							
30.00 - 30.49							
30.50 - 30.99							
31.00 - 31.49							
31.50 - 31.99							
32.00 - 32.49							
32.50 - 32.99							
33.00 - 33.49							
33.50 - 33.99							
34.00 - 34.49							
34.50 - 34.99							
35.00 - 35.49							
35.50 - 35.99							
36.00 - 36.49							
36.50 - 36.99							
37.00 - 37.49							
37.50 - 37.99							
38.00 - 38.49							
38.50 - 38.99							
39.00 - 39.49							
39.50 - 39.99							
40.00 - 40.49							
40.50 - 40.99							
41.00 - 41.49							
41.50 - 41.99							
42.00 - 42.49							
42.50 - 42.99							
43.00 - 43.49							
43.50 - 43.99							
44.00 - 44.49							
44.50 - 44.99							
45.00 - 45.49							
45.50 - 45.99							
46.00 - 46.49							
46.50 - 46.99							
47.00 - 47.49							
47.50 - 47.99							
48.00 - 48.49							
48.50 - 48.99							
49.00 - 49.49							
49.50 - 49.99							
50.00 - 50.49							
50.50 - 50.99							
51.00 - 51.49							
51.50 - 51.99							
52.00 - 52.49							
52.50 - 52.99							
53.00 - 53.49							
53.50 - 53.99							
54.00 - 54.49							
54.50 - 54.99							
55.00 - 55.49							
55.50 - 55.99							
56.00 - 56.49							
56.50 - 56.99							
57.00 - 57.49							
57.50 - 57.99							
58.00 - 58.49							
58.50 - 58.99							
59.00 - 59.49							
59.50 - 59.99							
60.00 - 60.49							
60.50 - 60.99							
61.00 - 61.49							
61.50 - 61.99							
62.00 - 62.49							
62.50 - 62.99							
63.00 - 63.49							
63.50 - 63.99							
64.00 - 64.49							
64.50 - 64.99							
65.00 - 65.49							
65.50 - 65.99							
66.00 - 66.49							
66.50 - 66.99							
67.00 - 67.49							
67.50 - 67.99							
68.00 - 68.49							
68.50 - 68.99							
69.00 - 69.49							
69.50 - 69.99							
70.00 - 70.49							
70.50 - 70.99							
71.00 - 71.49							
71.50 - 71.99							
72.00 - 72.49							
72.50 - 72.99							
73.00 - 73.49							
73.50 - 73.99							
74.00 - 74.49							
74.50 - 74.99							



botek®

ボーテック

## BTA工具 Type70B / Type70A

切削工具

ガンドリル

スロー  
アウェイ  
ガンドリル

BTA工具

不等分割刃  
カウンターシング

カウンターシング

カウンターシング

ちょピット  
面取り超硬チャン  
ファーミル超硬NC  
センタードリル

超硬ドリル

超硬エンドミル

スポットドリル

i-Center

刻印カッター

チャンファー  
ミル高周波  
スピンドルエアペアリング  
スピンドル高周波  
スピンドルでばりん  
バリ取り  
ホルダーMRA  
超硬バー  
MPシリーズERコレット  
システムゼロハング  
ホルダアングル  
ヘッドAWC  
ワーククランプ  
システムタッチ  
センサードリル  
チャック

位置決め機器

ATBブラシ

工業用ブラシ/  
バリ取りカッブ  
ブラシ

チューブブラシ

刈払機用  
草刈リブラシダイヤモンド  
ペースト

インソール

## Type70B,A用インサート・ガイドパッドの種類

70-1250-310 U225BX-SP2

インサート型番 超硬材 コーティング ブレーカー

70-0770-410/28 P20B

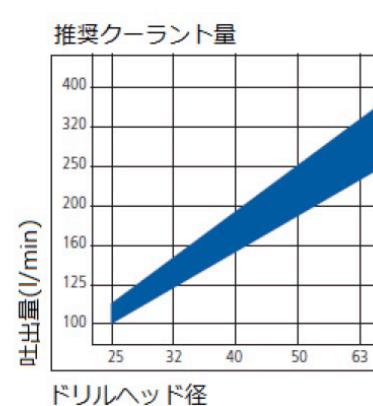
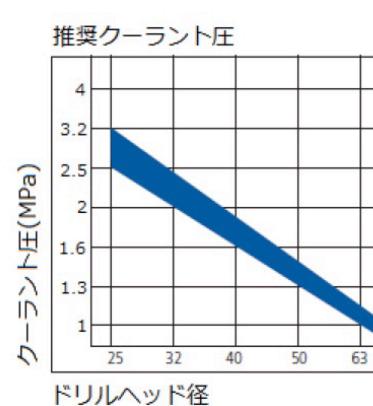
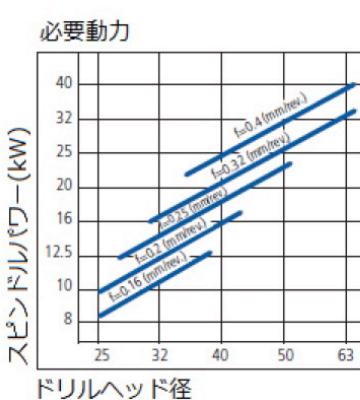
ガイドパッド型番 超硬材 コーティング

ヘッドタイプ		Type70B/Type70A			
刃径		$\phi 25.00\text{--}\phi 64.99$			
部品名	インサート (外刃・中間刃)	インサート (内刃)		ガイドパッド	
型番末尾	-310	-210		-410	-410.2
外観					
超硬材	U225	U225/U440		K10/P20	
コーティング	BX	BX		無し/B/BX	
ブレーカー	SP2	SP5	SP2	SP5	—
使用コナー数		2		2	

\* コーティング : B=TiNコート、BX=TiAlNコート \* -210の超硬材U440のブレーカーはSP5のみ

Type70A,70B ( $\phi 25.00\text{--}\phi 64.99$ ) 推奨切削条件

材質	ヘッド径	25.00-29.99	30.00-44.99	45.00-64.99	推奨インサート	推奨 ガイドパッド
	周速Vc(m/min)	送りf(mm/rev)			外刃/中間刃	内刃
Construction steel <700N/mm <sup>2</sup> <b>SS</b>	80-120	0.1-0.25	0.1-0.35	0.1-0.4	U225BX- SP2	U440BX- SP2
Case-hardened steel <1100N/mm <sup>2</sup> <b>SCM415・SNCM・SCr</b>	70-80	0.2-0.25	0.2-0.3	0.2-0.35		
Heat treated steel <700N/mm <sup>2</sup> <b>S25C・S45C・S50C・S55C</b>	70-90	0.2-0.25	0.25-0.3	0.25-0.4		
Heat treated steel <1100N/mm <sup>2</sup> <b>SCM418・SCM420・SCM430</b>	55-75	0.2-0.25	0.25-0.3	0.25-0.3		
<b>SCM435・SCM440</b>		0.15-0.2	0.15-0.2	0.15-0.25		
Nitriding steel <1100N/mm <sup>2</sup> <b>SACM</b>	60-80	0.15-0.25	0.25-0.3	0.25-0.3		
Ferritic steel <900N/mm <sup>2</sup> <b>SUS430・SUS405</b>		0.15-0.27	0.25-0.35	0.25-0.37		
Austenitic steel <b>SUS303・SUS304・SUS316・SUS630</b>		0.15-0.2	0.15-0.2	0.15-0.25		
Heat-resisting steel, Tool steel <b>SKD11・SKD61・SUJ・SUJ2</b>	50-70	0.15-0.2	0.15-0.2	0.15-0.25		
Nodular castiron <1000N/mm <sup>2</sup> <b>FCD</b>	65-80	0.2-0.35	0.25-0.4	0.3-0.4		
Cast iron, alloyed and unalloyed <b>FC</b>	70-100	0.2-0.35	0.3-0.4	0.3-0.4		
Aluminium and aluminium alloys <b>アルミ</b>	100-200	0.1-0.25	0.15-0.3	0.15-0.45		
Copper CU-content<99% <b>銅</b>	120-	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.15		





btek®

ボーテック

## BTA工具／ドリルチューブ Type25

切削工具

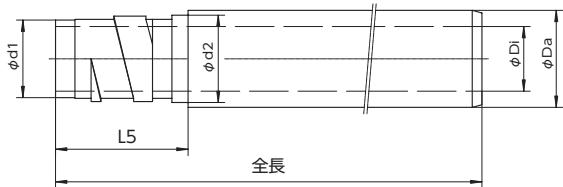
## Type70B部品表

ドリル チューブ 径	工具径 $\phi$ (mm)	ボディ	外刃		中間刃		内刃		ガイドパッド(1ボディ=2枚)	
			ねじ		ねじ		ねじ		ねじ	
	最小 最大	型番	型番	型番	型番	型番	型番	型番	型番	型番
22	25.00 - 25.99	70B04-xxxx-110				70-0550-210		70-0600-410/24		
	26.00 - 26.99									
24	27.00 - 27.99	70B05-xxxx-110	70-0550-310		70-0550-310					
	28.00 - 28.99			22-0610-840 M2.5x5.9						
26	29.00 - 29.99									
	30.00 - 30.99									
28	31.00 - 31.99	70B06-xxxx-110	70-0650-310		70-0650-310		70-0650-210		22-0610-840 M2.5x5.9	
	32.00 - 32.99									
30	33.00 - 33.99	70B07-xxxx-110								
	34.00 - 34.99									
36	35.00 - 35.99	70B08-xxxx-110								
	36.00 - 36.99									
33	37.00 - 37.99	70B09-xxxx-110	70-0800-310		70-0800-310		70-0800-210			
	38.00 - 38.99									
39	39.00 - 39.99									
43	40.00 - 40.99									
	41.00 - 41.99	70B10-xxxx-110	70-0950-310		70-0950-310		70-0950-210		10-0800-410/30	22-0600-830 M3X8.4
	42.00 - 42.99									
47	43.00 - 43.99									
51	44.00 - 44.99	70B11-xxxx-110								
	45.00 - 45.99									
56	46.00 - 46.99									
	47.00 - 47.99									
43	48.00 - 48.99	70B12-xxxx-110								
	49.00 - 49.99									
	50.00 - 50.99									
	51.00 - 51.99									
47	52.00 - 52.99									
	53.00 - 53.99									
47	54.00 - 54.99	70B13-xxxx-110								
	55.00 - 55.99									
51	56.00 - 56.99									
	57.00 - 57.99									
51	58.00 - 58.99	70B14-xxxx-110	70-1250-310		70-1250-310		70-1250-210			
	59.00 - 59.99									
	60.00 - 60.99									
56	61.00 - 61.99	70B15-xxxx-110							01-1200-410/52	
	62.00 - 62.99									
	63.00 - 63.99									
	64.00 - 65.00									

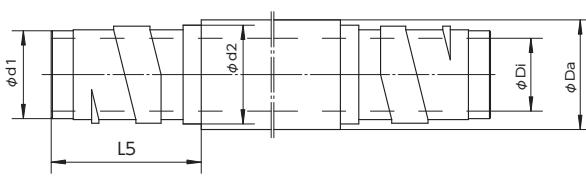
※ボディにインサートとガイドパッドは標準装備されていません。インサートとガイドパッドは別途御用命ください。

## Type25 1条ねじ

1条片ねじ



1条両ねじ



型番		寸法					ヘッド径		
1条片ねじ	1条両ねじ	$\phi Da$	$\phi Di$	$\phi d1$	$\phi d2$	L5	Type11	Type12	Type70B
25-9310-全長	25-9320-全長	12	8	9.9	11.5		14.55-15.00		
25-9410-全長	25-9420-全長		13	8.5	10.2	11.8	15.05-15.50		
25-9510-全長	25-9520-全長				10.8	12.4	15.55-16.00		
25-9610-全長	25-9620-全長	14		11.1	12.7		16.05-16.50		
25-9710-全長	25-9720-全長			9	11.8	13.4	16.55-17.25		
25-9810-全長	25-9820-全長				12.1	13.7	17.30-17.95		
25-9910-全長	25-9920-全長	15	10		12.8	14.4			
25-0110-全長	25-0120-全長	16.5	11	13.5	15.5	23	18.00-19.99		
25-0210-全長	25-0220-全長	18	12	14.5	16.5		20.00-21.99		
25-0310-全長	25-0320-全長	20	13	16.0	19.0		22.00-23.99		
25-0410-全長	25-0420-全長	22	14	17.0	20.0		24.00-26.99		25.00-26.99
25-0510-全長	25-0520-全長	24	15.5	19.0	22.0		27.00-29.99	28.50-29.99	28.50-29.99
25-0610-全長	25-0620-全長	26	17	21.0	24.0		30.00-31.99	30.00-31.99	30.00-31.99
25-0710-全長	25-0720-全長	28	18.5	23.0	26.0		32.00-33.99	32.00-33.99	32.00-33.99
25-0810-全長	25-0820-全長	30	20	24.0	27.0		34.00-36.99	34.00-36.99	34.00-36.99
25-0910-全長	25-0920-全長	33	23	27.0	30.0			37.00-39.99	37.00-39.99
25-1010-全長	25-1020-全長	36	25.5	30.0	33.0			40.00-43.99	40.00-43.99
25-1110-全長	25-1120-全長	39	28	34.0	37.0			44.00-46.99	44.00-46.99
25-1210-全長	25-1220-全長	43	31	37.0	41.0			47.00-51.99	47.00-51.99
25-1310-全長	25-1320-全長	47	35	40.0	44.0			52.00-56.99	52.00-56.99
25-1410-全長	25-1420-全長	51	39	45.0	49.0			57.00-60.99	57.00-60.99
25-1510-全長	25-1520-全長	56	43	49.0	53.0			61.00-67.99	61.00-67.99
25-1710-全長	25-1720-全長	62	48	54.0	59.0			68.00-74.99	68.00-74.99

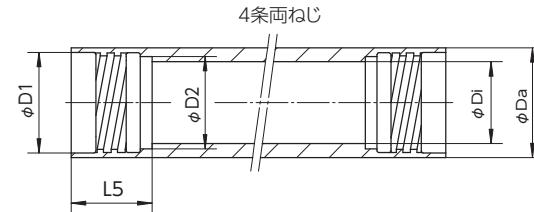
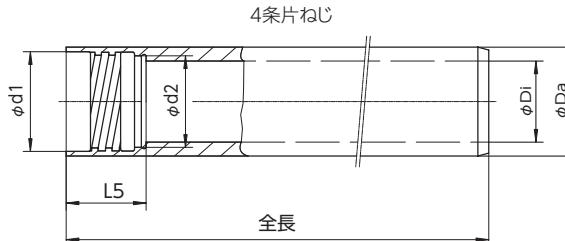


btek®

ボーテック  
ドリルチューブ Type45

切削工具

## Type45 4条ねじ



型番		寸法					ヘッド径			
	4条片ねじ	4条両ねじ	φDa	φDi	φd1	φd2	L5	Type61	Type64	Type70A
45-9710-全長	45-9720-全長	14	9	12.6	10.8		21	15.65-16.70		
45-9810-全長	45-9820-全長	15	10	13.6	11.8			16.75-17.70		
45-9910-全長	45-9920-全長	16	10.5	14.5	12.5		22	17.75-18.99		
45-0110-全長	45-0120-全長	17	11.5	15.5	13.5			19.00-19.99		
45-0210-全長	45-0220-全長	18	12	16.0	14.0		21.5	20.00-21.80		
45-0310-全長	45-0320-全長	20	13	18.0	16.0			21.81-23.99		
45-0410-全長	45-0420-全長	22	14	19.5	17.5			24.00-26.49		25.00-26.40
45-0510-全長	45-0520-全長	24	15.5	21.0	19.0			26.50-28.70		26.41-28.70
45-0610-全長	45-0620-全長	26	17	23.5	21.0		24.5	28.71-30.99	28.71-31.00	28.71-31.00
45-0710-全長	45-0720-全長	28	18.5	25.5	23.0			31.00-33.30	31.01-33.30	31.01-33.30
45-0810-全長	45-0820-全長	30	20	28.0	25.5			33.31-36.20	33.31-36.20	33.31-36.20
45-0910-全長	45-0920-全長	33	33	30.0	27.0		30.5		36.21-39.60	36.21-39.60
45-1010-全長	45-1020-全長	36	25.5	33.0	30.0				39.61-43.00	39.61-43.00
45-1110-全長	45-1120-全長	39	28	36.0	33.0				43.01-47.00	43.01-47.00
45-1210-全長	45-1220-全長	43	31	39.0	36.0				47.01-51.70	47.01-51.70
45-1310-全長	45-1320-全長	47	35	43.0	39.5		34.5		51.71-56.20	51.71-56.20
45-1410-全長	45-1420-全長	51	39	47.0	43.5				56.21-60.60	56.21-60.60
45-1510-全長	45-1520-全長	56	43	51.0	47.5				60.61-65.00	60.61-64.99

## ラインアップ line-up

Type	品名	工具径	
Type 13B/A	カウンターボーリングヘッド 一枚刃スローアウェイタイプ	Type13B (1条ねじ) φ 28.50-74.99 Type13A (4条ねじ) φ 28.71-74.99	
Type 60	エジェクターシステム ソリッドボーリングヘッド 一枚刃スローアウェイタイプ	φ 18.40-36.20	 接続チューブ Type55 (アウターチューブ4条ねじ、 インナーチューブ)
Type 70E	エジェクターシステム高送り用 ソリッドボーリングヘッド 三枚刃スローアウェイタイプ	φ 25.00-64.99	 接続チューブ Type55 (アウターチューブ4条ねじ、 インナーチューブ)
Type 62	エジェクターシステム ソリッドボーリングヘッド 二枚刃スローアウェイタイプ	φ 28.71-74.99	 接続チューブ Type55 (アウターチューブ4条ねじ、 インナーチューブ)

ガンドリル
スロー アウェイ ガンドリル
BTA工具
不等分割刃 カウンターシンク
カウンターシンク
カウンターシンク
ちょピット面取り
超硬チャンファーミル
超硬NCセンタードリル
超硬ドリル
超硬エンドミル
スポットドリル
i-Center
刻印カッター
チャンファーミル
高周波スピンドル
エアペアリングスピンドル
高周波スピンドル
でばりん バリ取り ホルダー
MRA 超硬バー
MPシリーズ
ERコレットシステム
ゼロハングホルダ
アングルヘッド
AWC ワーククランプシステム
タッヂセンサー
ドリルチャック
位置決め機器
ATBブラシ
工業用ブラシ/ バリ取りカッブ ブラシ
チューブブラシ
刈払機用 草刈りブラシ
ダイヤモンドベースト
インソール