

SUMITOMO
ELECTRIC
GROUP

4ゲタ04

CUTTING TOOLS FOR CIVIL CONSTRUCTION

都市開発工具

第16版



 住友電工ツールネット
SUMITOMO ELECTRIC TOOL NET



都市の明日を拓く「大地の爪」—イゲタロイビット!

天を衝く高層ビル群、地に広がる鉄道や高速道路網、海峡に架かる長大橋梁、世界を結ぶ新空港! これら日増しに大規模化、高度化する重要構造物の基礎工事に威力を発揮している先進技術と新鋭設備。なかでも、騒音や振動を軽減するアースオーガーやケーシング機による低公害工法の急速な普及に伴い、軟弱地層から硬質岩盤までの幅広い掘削に各種の高性能「イゲタロイ都市開発工具」が使用され、工期の短縮や工費節減に貢献しております。信頼性の高い「イゲタロイ基礎掘削用ビット」は、いわば都市の明日を切り拓く「大地の爪」!

Cutting Tools for Civil Engineering

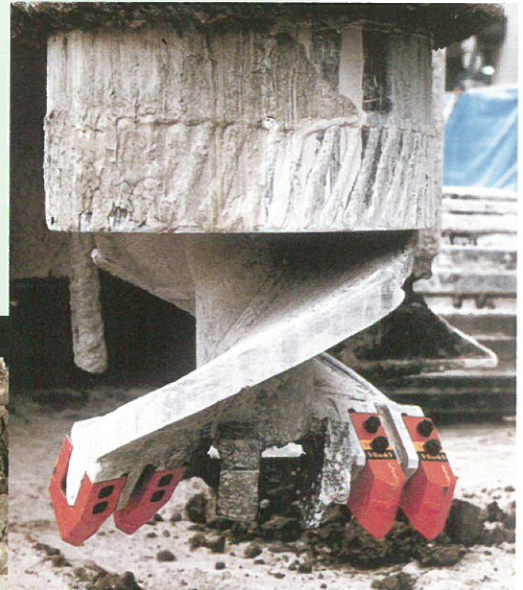
Highly efficient equipment that adopts advanced engineering techniques is essential for civil engineering and construction fields, which include building airports, traffic access networks, bridges and tunnels. The earth-auger method and trepaning method with a large-diameter tube have come rapidly into use on foundation work as way of reducing vibration and avoiding noise pollution. Our hardmetal bits, installed in these machines, contribute to not only reducing the construction time, but also reducing tool cost. Because they can be applied in a wide range, from soft layers to hard rock bed and can be easily used as detachable tools. We are convinced that our products will help shape the future of civil engineering.

実績のアースオーガービット

一軸圧縮強度78MPa (800kgf/cm²)クラスの岩盤掘削に対応。着脱式や溶接式など幅広いシリーズ拡充。

Earth Auger Bits

Suitable for rock that has approximately 78MPa (800kgf/cm²) single axis compression strength. A wide selection items for welded types and detachable types.



先進のケーシングビット

一軸圧縮強度98MPa (1,000kgf/cm²)クラス以上の岩盤掘削が可能。大径掘削や難削工専用ビットのシリーズ拡充。

Casing Bits

Applicable to harder rock that has more than 98MPa (1,000kgf/cm²) single axis compression strength. This method is able to cope with large diameter excavation or partial hard spots (see below picture).



写真提供 東洋テクノ株式会社殿



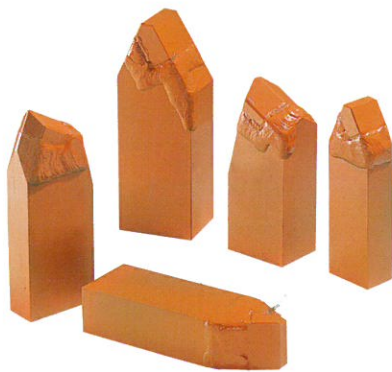
アースオーガービット

Earth Auger Bits

溶接式

Welded type

(意匠登録 780754・845451)
(PAT. <JP>No. 780754・845451)



刃先形状 Edge shape	型番 Cat. No.	寸法 (mm) Dimensions			在庫 Stock	形状 Outline shape
		幅(W)	高(H)	長(L)		
剣先刃	BW30K	30	60	150		
	BW40K	40	80	220	●	
	BW50K	50	80	220	●	
	BW60K	60	80	220	●	
	BW70K	70	100	250	●	
	BW80K	80	110	250	●	
平形刃	BW40T	40	60	200	●	
	BW50T	50	70	215	●	
	BW50ET	50	70	215	●	
	BW50ST	50	70	215	●	
	BW60T	60	80	220	●	
	BW70T	70	100	250	●	
剣先差し刃	BW50KU	50	70	220		
	BW60KU	60	80	220		
	BW70KU	70	80	220	●	

特殊形状設計品等についてもご要望にお応えいたします。
We can produce special designed bits for your request.

アースオーガービット

Earth Auger Bits

着脱式

Detachable type

(意匠登録 789790・791075・791076)
(PAT. <JP>No. 789790・791075・791076)

刃先形状 Edge shape	型番 Cat. No.	寸法 (mm) Dimensions			在庫 Stock	適用 ホルダ Holder	形状 Outline shape
		幅(W)	高(H)	長(L)			
剣先刃	BD50K	50	90	180		HLD50	
	BD60K	60	100	195	●	HLD60	
	BD80K	80	120	215	●	HLD80	
平形刃	BD50T	50	90	180		HLD50	
	BD60T	60	100	195		HLD60	
	BD80T	80	120	215	●	HLD80	

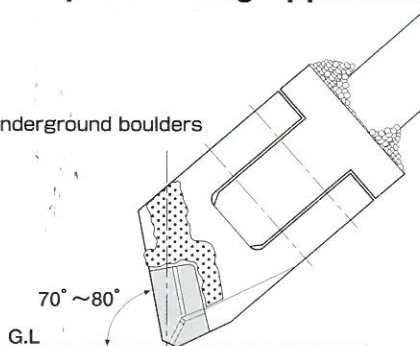
ホルダ

Holder

	型番 Cat. No.	寸法 (mm) Dimensions			在庫 Stock	形状 Outline shape
		幅(W)	高(H)	長(L)		
ホルダ	HLD50	60	90	130		
	HLD60	80	100	125	●	
	HLD80	105	120	140	●	

取付角度の参考例 Example of Fixing Approach Angle

転石、岩盤層
Rock bed or underground boulders



在庫標示について

○ 表示色在庫有り
表示無し：注文生産

ケーシングビット

Casing Bits


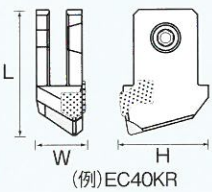



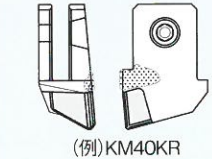



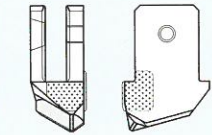



着脱式

Bolt clamping type

(実用新案登録 1893299 意匠登録 783403・826049・845448)
(PAT. <JP>No. 1893299・783403・826049・845448)

40type



刃先 勝手 R/L handed	型番 Cat. No.	寸法 (mm) Dimensions			在庫 Stock	適用 ホルダ Holder	形状 Outline shape
		幅(W)	高(H)	長(L)			
 <i>New</i>	EC40KR	40	80	120	●●●●	HLDIN40	 (例) EC40KR
 <i>New</i>	GEC40KL	40	80	120	●●●●		
 <i>New</i>	CF40K	40	80	117	●●●●		
 <i>New</i>	EC40KL	40	80	120	●●●●		 (例) KM40KR
 <i>New</i>	GEC40KR	40	80	120	●●●●		
 <i>New</i>	GCF40K	40	80	117	●●●●		
 <i>New</i>	KM40KR ※	50	80	120	●●●●		 (例) 16-EC50KL
 <i>New</i>	GKM40KL ※	50	80	120	●●●●		
 <i>New</i>	16-EC50KL ※	50	80	120	●●●●		
 <i>New</i>	16-GEC50KR ※	50	80	120	●●●●		

※KM40型 : 増径用ビット(Over Cut Bits)
16-EC50型: 重掘削用ビット(Heavy Duty Bits)

50type



刃先 勝手 R/L handed	型番 Cat. No.	寸法 (mm) Dimensions			在庫 Stock	適用 ホルダ Holder	形状 Outline shape
		幅(W)	高(H)	長(L)			
 <i>New</i>	EC50KR	50	80	120	●●●●	HLDIN50	 (例) EC50KR
 <i>New</i>	GEC50KL	50	80	120	●●●●		
 <i>New</i>	CEC50K	50	80	120	●●●●		
 <i>New</i>	U50KR	50	80	120	●●●●	HLDIN50	 (例) U50KR
 <i>New</i>	GU50KL	50	80	120	●●●●		
 <i>New</i>	CU50K	50	80	120	●●●●		

在庫標示について

- 表示色在庫有り
- 表示色在庫予定
- △ 表示色廃番予定

ケーシングビット

Casing Bits


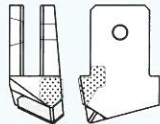



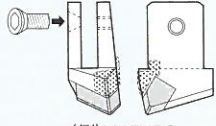


45type



EC45KRS



U45KRS

刃先 勝手 R/L handed	型番 Cat. No.	寸法 (mm) Dimensions			在庫 Stock	適用 ホルダ Holder	形状 Outline shape
		幅(W)	高(H)	長(L)			
 <i>New</i>	EC45KRS	55	80	120	● ■	HLD45RS	 (例) EC45KRS
 <i>New</i>	EC45KLS	55	80	120	● ■	HLD45LS	
 <i>New</i>	EC45KCS	55	80	120	● ■	HLD45 RS/LS	
	U45KRS	55	80	120	●	HLD45RS	 (例) U45KRS
	U45KLS	55	80	120	●	HLD45LS	
	U45KCS	55	80	117	●	HLD45 RS/LS	

ホルダ

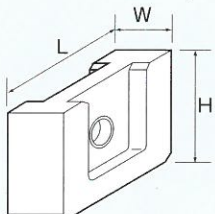
Holder < Applicable for All Types >



HLDIN40



HLDIN50

	型番 Cat. No.	寸法 (mm) Dimensions			在庫 Stock	形状 Outline shape
		幅(W)	高(H)	長(L)		
ホルダ	HLDIN40	40	95	110	●	
	HLDIN50	50	95	110	●	
	HLD45RS	45	95	110	●	
	HLD45LS	45	95	110	●	



障害物撤去例

< Reinforced concrete and metal structures. >



G...タイプについて

型番の先頭記号 G タイプは、固定ボルトの入る座ぐりの位置を刃先先端部とは反対の面に加工したものです。

In case of G... type

G type has the countersink for clamping bolt on opposite side of tool hand.

ケーシング管への取り付けについて

ECシリーズを例にとりますと、ビットの締め付け方向とケーシング管の回転方向により、下記の組み合わせでビットをご使用ください。

Distribution for casing tube

Three types of edge shape depend on clamping and casing tube rotary direction. In case of EC series, please select from following chart.

ビットの締め付け方向 Clamping direction	外締め From outside		内締め From inside	
	右回転 Clockwise	左回転 Counterclockwise	右回転 Clockwise	左回転 Counterclockwise
ケーシング管の回転方向 Rotary direction				
外刃 Outer edge	EC40KR	EC40KL	GEC40KR	GEC40KL
内刃 Inner edge	GEC40KL	GEC40KR	EC40KL	EC40KR
中刃 Neutral edge	CF40K	GCF40K	GCF40K	CF40K
取付図 (一点鎖線はケーシング管の中心を示す) Distribution fig. (The dash line means rotary center of casing tube.)				

ホルダーは左右回転とも共通ですがケーシングに溶接済みの場合は、取付角度の関係から左右回転の共用はできません。

Caution: it is impossible to change the rotary direction after welding the holder on the casing tube.

ビット塗装色と用途について

塗装色	用途
● オレンジ	汎用 (障害物掘削用)
● グリーン	中硬岩用
● ブルー	節理の少ない硬岩用
● ブラック	摩耗の激しい硬岩用

上記在庫以外のグリーンビット、ブルービット及び特殊形状設計品等の製作も承ります。

Usage for each bits color

Color	Usage
● Orange	General Purpose (Obstacle Formation)
● Green	Midium Hard Rock
● Blue	Hard Rock with few cracks
● Black	Hard Rock with violent of wear-out

We can produce non-stocked Green Bits / Blue Bits and special designed Casing Bits.

岩盤掘削例 Hard rock bed cutting



←花崗岩を外刃、内刃のみで掘削したもの。
掘削溝の中央に敵が残っているのがわかります。
(9 ページの図1 をご参照ください。)
Granite cutting with the combination of inner and outer edge.
Center ridge is rest in the cutting slot clearly. (Please refer to Fig.1 on Page 9.)

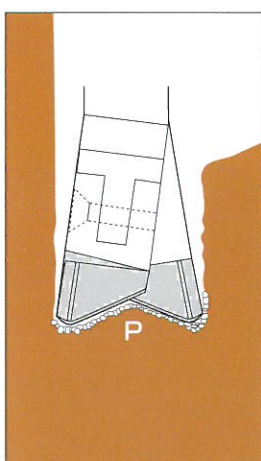
↓節理のない岩盤を掘削し、切り出されたコア。
The core dug out by cutting of hard rock bed with no cracks.



岩盤、転石地層用先頭管へのケーシングビット取付設計

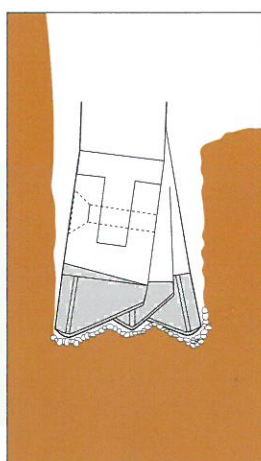
掘削用先頭管への取付要領について (実用新案登録 2520117)

- 砂礫層や軟弱地盤用の掘削用先頭管のビットは、外刃と内刃を交互に取付けるか、もしくは外刃・外刃・内刃の順を繰り返して配置するものが一般的です。
- 岩盤や転石あるいは高強度鉄筋コンクリート構造物の掘削の場合、外刃と内刃だけの組み合わせでは、図1のように外刃と内刃の間に凸状の畝が切り残り、ビットの斜め刃の接触部分が多くなると滑走状態になり、ビットは岩盤に喰い込まなくなります。
- このような条件では図2のように外刃と内刃のほかに畝を破壊するための中刃(センタービット)が必要です。この場合の取付個数の比率は1.5～2(外刃):1(中刃):1(内刃)が標準的です。
- 外刃・内刃・中刃の配置は図3のように掘削した岩石層が掘削管(ケーシングチューブ)の内側へ流入するように取付けます。



《図1》
砂礫層や軟弱地盤地層での刃部取付設計例
(岩盤掘削においては畝<図中P>が残る)

《Fig. 1》



《図2》
岩盤、転石層での刃部取付設計例
(中刃によって畝が掘削される)

《Fig. 2》



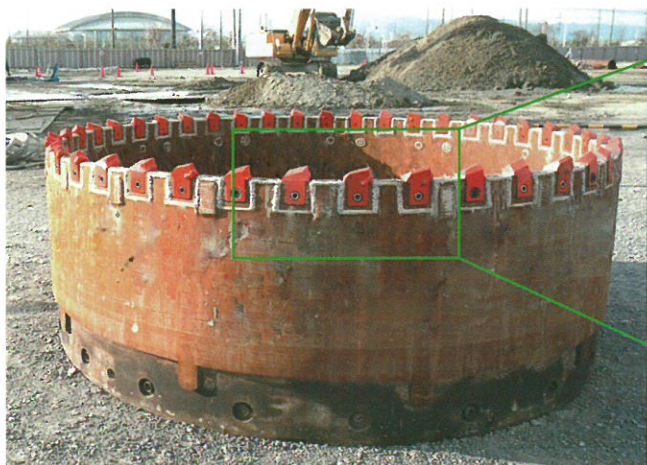
《図3》
図2の掘削刃のパターンの一例

《Fig. 3》

Guidance for the teeth distribution for casing bits

The distribution designing for rock bed or partial boulder stratum (PAT. <JP> No. 2520117)

- For sand or soft layers, generally the alternative distribution of inner edge and outer edge or the repeating distribution of two outer edges and one inner edge are recommended.
- But for hard layers such as rock bed or boulders or high tensile strength concrete foundations, it is not enough for drilling with the combination of inner and outer edge. In Fig.1, when the ridge portion between outer and inner edge become larger, the inclined contacting edges are not able to bite into rock bed.
- As in Fig.2, the neutral edges which crush the center ridge are needed. The standard distribution ratio is 1.5~2(outer):1(neutral):1(inner).
- The order of arrangement of each bit is shown in as Fig.3. It is necessary that the crushed rocks flow into the inside of the casing tube.



ケーシングビット先端部

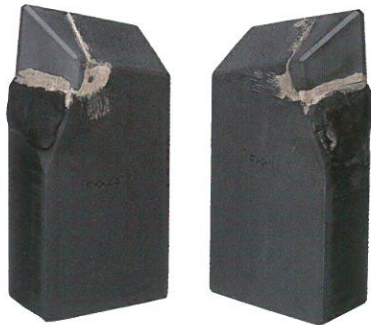
ケーシングビット

Casing Bits

溶接式

(鋼管杭ビット)

Welded type



刃先 勝手 R/L handed	型番 Cat. No.	寸法 (mm) Dimensions			在庫 Stock	形状 Outline shape
		幅(W)	高(H)	長(L)		
	CSM26KR	26	50	110		 (例) CS40KR
	CSM26KL					
	CSM26K					
	CS30KR	30	60	150	●	
	CS30KL					
	CS40KR	40	70	150	●	
	CS40KL					
	CSC40K	40	70	150		

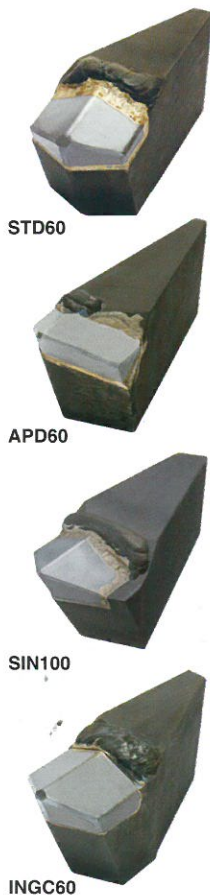
※特殊形状設計品等についてもご要望にお応えいたします。
We can produce special designed bits for your request.

インナービット

Inner Bits

溶接式

Inside Cut type



刃先 勝手 R/L handed	型番 Cat. No.	寸法 (mm) Dimensions			在庫 Stock	形状 Outline shape
		幅(W)	高(H)	長(L)		
	STD30	30	70	150	●	 (例) STD60
	STD40	40	70	150	●	
	STD50	50	70	150	●	
	STD60	60	80	160	●	
	STD80	80	100	200	●	 (例) APD60
	APD40	40	70	150	●	
	APD50	50	70	150	●	
	APD60	60	80	150	●	
	APD80	80	100	180	●	 (例) SIN100
	SIN60	60	80	150		
	SIN80	80	100	180		
	SIN100	100	100	240	●	
	INGC40	40	70	150	●	 (例) INGC60
	INGC60	60	80	100	●	
	INGC80	80	100	200	●	

その他の基礎掘削用ビット

Other bits for foundation work

アースドリルバケットビット、拡底翼ビット等の各種掘削刃を製作しています。特殊形状設計品等についてもご要望にお応えいたします。

We can produce special designed bits for your request such as bucket-teeth for earth drilling and bucket-teeth for bottom expanding.

アースドリルバケットビット *Earth drill bucket bits*

(特許登録 2910509 意匠登録 845452・860428)
(PAT. <JP>No. 2910509・845452・860428)



拡底翼ビット *Bottom expansile bucket bits*

(特許登録 2910509・2584565 意匠登録 1005031)
(PAT. <JP>No. 2910509・2584565・1005031)



掲載されている製品の性質、性能、仕様等につきましては絶えず研究改良を加えておりますので、現品の仕様がカタログ上の仕様と異なる場合がございます。あらかじめご了承ください。

【製品の在庫表示と記号は次の通りです。】

- 印：標準在庫品
- ▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定(在庫をご確認願います。)
- 無印：受注生産



住友電工ツールネット株式会社

環境資源営業部(東京) 〒107-0051 東京都港区元赤坂1-3-13 TEL(03)6406-2816 FAX(03)6406-4037
 環境資源営業部(大阪) 〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28 TEL(06)6221-3030 FAX(06)6221-3015
 Global Marketing Department 4-7-28, Kitahama, Chuo-ku, Osaka 541-0041, Japan TEL+81-6-6221-3030 FAX+81-6-6221-3015

苫小牧営業所	苫小牧市錦町1-1-1	TEL(0144)35-3322	富士営業所	富士市永田町1-150	TEL(0545)53-1152
仙台営業所	仙台市宮城野区榴岡4-12-12	TEL(022)292-0128	浜松営業所	浜松市中区中央3-9-3	TEL(053)451-4395
北関東営業所	小山市駅東通り2-37-3	TEL(0285)24-3627	中部営業部	名古屋市中区錦1-13-26	TEL(052)209-6285
千葉営業所	松戸市本町14-2	TEL(047)312-5105	北陸営業所	金沢市北安江1-3-24	TEL(076)264-3822
横浜営業所	横浜市栄区田谷町1	TEL(045)851-1788	広島営業所	広島市南区比治山本町16-35	TEL(082)250-1022
熊谷営業所	熊谷市本町2-48	TEL(048)525-8215	九州営業所	福岡市博多区博多駅前3-2-8	TEL(092)481-8131

SUMITOMO ELECTRIC HARDMETAL CORP.

Sumitomo Electric Carbide, Inc.	1001 Business Center Drive, Mt. Prospect IL 60056-2181, U.S.A. Tel:(1)847-635-0044 Fax:(1)847-635-9335
Sumitomo Electric Hardmetal Ltd.	Summerleys Road, Princes Risborough, Buckinghamshire, HP27 9PW, U.K. Tel:44-1844-342081 Fax:44-1844-342415
Sumitomo Electric Hardmetal GmbH.	Siemensring 84, D-47877 Willich, Germany Tel:49-2154-49920 Fax:49-2154-41072
Sumitomo Electric Hardmetal Asia Pacific Pte. Ltd.	No.6 New Industrial Road #03-03, New Century, 536199 Singapore Tel:65-6282-4334 Fax:65-6280-4334
Sumitomo Electric Hardmetal Trading (Shanghai) Co., Ltd.	Room J,6/F Huamin Empire Plaza, No.278 Yan An Road(w), Shanghai, 200050 Tel:(86)21-5328-1199 Fax:(86)21-6212-9689