

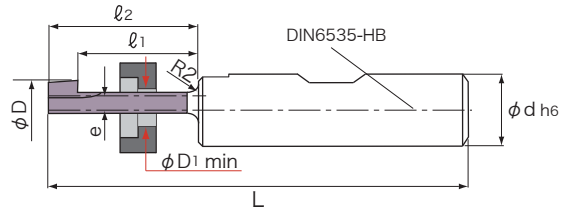
型番	形状	仕様	シャンク	材質及びインサートチップ	ページ
<b>偏心タイプ 超硬裏座ぐりカッター Micro</b>					
RBS-MICRO		座ぐり径φ6.5 ~11.0mm用	ストレート	超硬	85
<b>偏心タイプ 超硬裏座ぐりカッター チップ交換式</b>					
RBS		座ぐり径φ15.0 ~76.0mm用	ストレート	MCEX・CPGT・MCMT	86
<b>偏心タイプ 裏面取りカッター チップ交換式</b>					
RFS		面取り径φ15.0 ~31.0mm用	ストレート	TCEW・TCEX・TCMT	87
<b>量産加工用 裏座ぐりカッター オートフェーサー</b>					
AFA		受注生産品 お問合せ下さい	ストレート	受注生産品	88
<b>汎用タイプ HSSカッター</b>					
TU		座ぐり径φ10.0 ~115.0mm用	-	HSS	89
<b>汎用タイプ ストレートシャンクホルダー</b>					
TUH		案内径φ5.3 ~14.0mm用	ストレート	合金鋼	90
<b>汎用タイプ ストレートシャンクホルダー・アジャストスリーブ</b>					
TUHW		案内径φ9.0 ~45.0mm用	ストレート	合金鋼	91
TUB		外径φ12.0 ~62.0mm用	-	合金鋼	92
<b>汎用タイプ MTシャンクホルダー</b>					
TUH-MT		案内径φ5.3 ~62.0mm用	MTシャンク	合金鋼	93~95

## RBS-Micro 偏心タイプ 超硬裏座ぐりカッター TiAlNコーティング



切削条件表96ページ

- キャップスクリューM3～M6までの裏座ぐり加工が可能です。
- 切屑の排出性が良好で、安定した裏座ぐり加工が可能です。
- 一般鋼から鋳鉄、ステンレス、アルミニウム等の幅広い材料に威力を発揮します。



超微粒子 TiAlN コート 刃数1

シャンクのフラット部 (刃先の位置決め基準面)

(単位:mm)

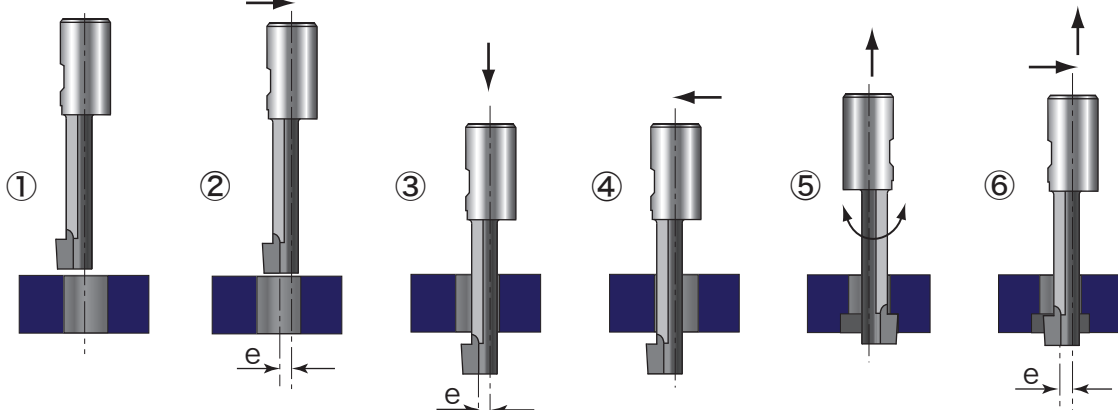
在庫区分	型番	ネジの呼び	座ぐり径	下穴最小径	偏心量	有効加工深さ	有効長	全長	シャンク径
			(φD)	(φD1)	(e)	(l1)	(l2)	(L)	(φd)
◎	RBS-M34065	M3	6.5	3.4	1.65	12	15.4	51.4	8
◎	RBS-M45080	M4	8	4.5	1.85	18.6	23	63	10
◎	RBS-M55100	M5	10	5.5	2.4	23	28	73	12
◎	RBS-M66110	M6	11	6.6	2.4	28	33	78	12

◎標準在庫品

※左回転でご使用下さい。

### RBS-Micro・RBSの加工手順

※左回転でご使用下さい



① 工具をホルダーに取り付け、スピンドル中心位置に移動する。

② 刃先の位置決めを行う。シャンクのフラット部とは逆方向に工具偏心量eを移動する。

③ ワーク裏面に刃先を移動。干渉しない位置まで下げる。

④ シャンクのフラット部の方向に工具偏心量eを移動させ、スピンドル中心位置に戻る。(加工準備完了)

⑤ 主軸を回転させ裏座ぐり加工を開始。

⑥ 裏座ぐり加工完了後、刃先を少し下げシャンクのフラット部の逆方向に工具偏心量eを移動し、引き上げる。(加工完了)



ワーク : SS400



使用工具	RBS-M66110 M6用
使用機械	立型マシニングセンター BT40
被削材	軟鋼 SS400 厚み 8mm
座ぐり径	φ11.0
下穴径	φ6.8
切削速度 (m/min)	50
回転数 (min <sup>-1</sup> )	1,500
送り (mm/min)	120
座ぐり深さ (mm)	6

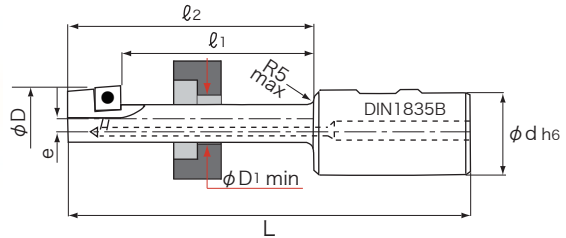
被削材種	鋳鉄		ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼	ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系	SUS	ADC	インコネル	
硬度	150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65			
型番	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○				○	◎	

## RBS 偏心タイプ 裏座ぐりカッター チップ交換式



切削条件表96ページ

- $\phi 15 \sim \phi 76$ までの裏座ぐり加工が可能です。
- 切屑の排出性が良好で安定した裏座ぐり加工が可能です。
- 一般鋼から鋳鉄、ステンレス、アルミニウム等の幅広い材料に威力を発揮します。



合金鋼



(単位:mm)

在庫区分	型番	座ぐり径 ( $\phi D$ )	下穴最小径 ( $\phi D1$ )	偏心量 ( $e$ )	有効加工深さ ( $\ell_1$ )	有効長 ( $\ell_2$ )	全長 ( $L$ )	シャック径 ( $\phi d$ )	クランプネジ	トルクスレンチ	切刃長	タイプ
◎	RBS-15	15	9	3.2	35	45	95	20	100264	TX206	4	A
◎	RBS-18	18	10.5	4	40	52	108	25	TX25050	TX208	6	B
◎	RBS-20	20	13	3.7	45	57	113	25	TX25050	TX208	6	
◎	RBS-24	24	15	4.7	55	67	123	25	TX25050	TX208	6	
◎	RBS-26	26	17	4.7	55	67	123	25	TX25050	TX208	6	
◎	RBS-30	30	19	6	65	77	133	25	TX25050	TX208	6	C
◎	RBS-33	33	21	6.5	70	85	141	25	TX35075	TX215	9	
◎	RBS-36	36	23	7	75	90	150	32	TX35075	TX215	9	
◎	RBS-40	40	25	8	85	100	160	32	TX35075	TX215	9	
◎	RBS-43	43	30	7	90	105	165	32	TX35075	TX215	9	D
◎	RBS-48	48	33	8	105	120	180	32	TX35075	TX215	9	
◎	RBS-53	53	36	9	110	130	200	40	TX45115	TX215	12	
◎	RBS-57	57	39	9.5	120	140	210	40	TX45115	TX215	12	
◎	RBS-66	66	45	11	135	155	235	50	TX45115	TX215	12	E
◎	RBS-76	76	52	12.5	155	180	260	50	TX45115	TX215	16	

◎標準在庫品

※座ぐり径 $\phi 30 \sim 76$ は内部給油タイプが標準仕様です。  
 ※インサートはRBS本体に付属しておりません。  
 ※左回転でご使用下さい。

## 偏心タイプ 裏座ぐりカッター チップ交換式用インサート

在庫区分	型番	インサート材種						適応本体タイプ	インサート形状	インサート詳細
		超硬K20 アルミ用	超硬K20	超硬P30	超硬P20 TiN	超硬P10 TiAlN	HSS-E TiN			
◎	MCEX060204FRH-	AK1	K1	—	P5	—	S6	B		角度 $= 86^\circ$ 逃げ角 $= 7^\circ$  インサート呼び 例) MCEX060204 の場合 '06' = 切刃の長さ 6mm '02' = 厚さ 2mm '04' = コーナーR 0.4R
◎	MCEX090304FRH-	AK1	K1	—	P5	—	S6	C		
◎	MCEX120404FRH-	AK1	K1	—	P5	—	S6	D		
◎	MCEX160604FRH-	AK1	K1	—	P5	—	S6	E		
◎	CPGT04T1043-	—	—	P2	P5	P9	—	A		
◎	MCMT060204EN-	—	K1	P2	—	—	—	B		
◎	MCMT090304EN-	—	K1	P2	—	—	—	C		
◎	MCMT120404EN-	—	K1	P2	—	—	—	D		
◎	MCMT160604EN-	—	K1	P2	—	—	—	E		

◎標準在庫品

※ご発注の際には、インサート材種をご指定下さい。  
 入数：1ケース10個入り  
 ご発注例：アルミを加工する場合 MCEX060204FRH-AK1 10個

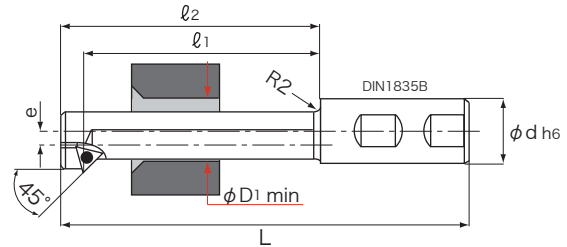
被削材種	鋳鉄		ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼			焼入鋼	ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系			SUS	ADC	インコネル
硬度	150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65				
型番	RBS	◎	◎	◎	◎	◎	○				○	◎		

## RFS 偏心タイプ 裏面取りカッター チップ交換式





切削条件表96ページ

- 穴の裏面取り加工が可能です。
- 一般鋼から鋳鉄、ステンレス、アルミニウム等の幅広い材料に威力を発揮します。



合金鋼

(単位:mm)

在庫区分	型番	座ぐり径	下穴最小径	偏心量	有効加工深さ	有効長	全長	シャンク径	クランプネジ	トルクスレンチ	切刃長	タイプ
		(φD)	(φD1)	(e)	(l1)	(l2)	(L)	(φd)				
◎	RFS-15	15	10	2.7	40	48	96	16	TX20048	TX206	6	A
◎	RFS-20	20	14	3.2	45	54	103	20	TX20048	TX206	6	
◎	RFS-23	23	17.5	3	55	67	123	25	TX22060	TX207	9	B
◎	RFS-27	27	21	3.5	75	89	143	25	TX22060	TX207	9	
◎	RFS-31	31	24	4	85	97	153	25	TX22060	TX207	9	

◎標準在庫品

- ※座ぐり径φ20~31は内部給油タイプが標準仕様です。
- ※インサートはRFS本体に付属しておりません。
- ※右回転でご使用下さい。

## 偏心タイプ 裏面取りカッター チップ交換式用インサート

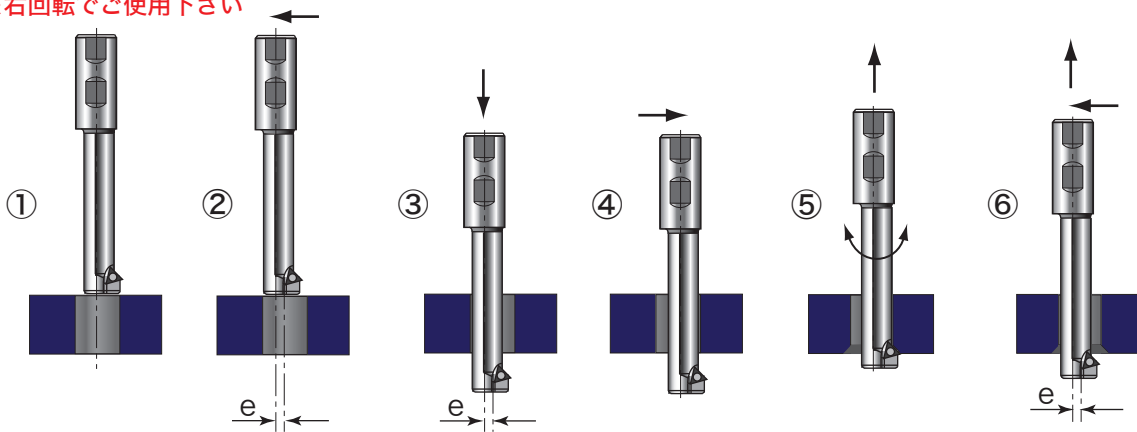
在庫区分	型番	インサート材種					適応本体タイプ	インサート形状	インサート詳細
		超硬K20 アルミ用	超硬K20	超硬K10 TiAlN	超硬P10 TiAlN	HSS-E TiN			
◎	TCEW060104FN-	—	K1	K9	—	—	A		角度 逃げ角 $\triangle = 60^\circ$ $\square = 7^\circ$ インサート呼び 例) TCEW060104の場合 '06' = 切刃の長さ 6mm '02' = 厚さ 2mm '04' = コーナーR 0.4R
◎	TCEW090204FN-	—	K1	K9	—	—	B		
◎	TCEX060104FL-	AK1	K1	K9	—	—	A		
◎	TCEX090204FL-	AK1	K1	—	P9	S6	B		
◎	TCMT090204EN-	—	—	K9	—	—	B		

◎標準在庫品

- ※ご発注の際には、インサート材種をご指定下さい。
- 入数：1ケース10個入り
- ご発注例：アルミを加工する場合 TCEX060104FL-AK1 10個

### RFS の加工手順

※右回転でご使用下さい



① 工具をホルダーに取り付け、スピンドル中心位置に移動する。

② 刃先の位置決めを行う。刃先とは逆方向に工具偏心量 e を移動する。

③ ワーク裏面に刃先を移動。干渉しない位置まで下げる。

④ 刃先方向に工具偏心量 e を移動させ、スピンドル中心位置に戻る。(加工準備完了)

⑤ 主轴を回転させ裏面取り加工を開始。

⑥ 裏面取り加工完了後、刃先を少し下げ刃先の逆方向に工具偏心量 e を移動し、引き上げる。(加工完了)

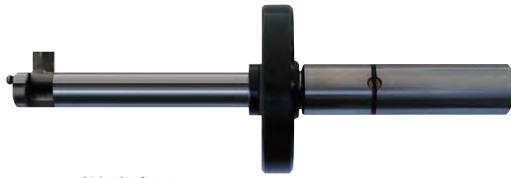
被削材種	鋳鉄		ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼	ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	SKD	NAK	SKD系	SUS	ADC	インコネル
硬度	150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	SKD HRC ~35	SKD HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65			
型番	RFS	◎	◎	◎	◎	◎	○				○	◎	

## AFA 受注生産 量産加工用オートフェーサー

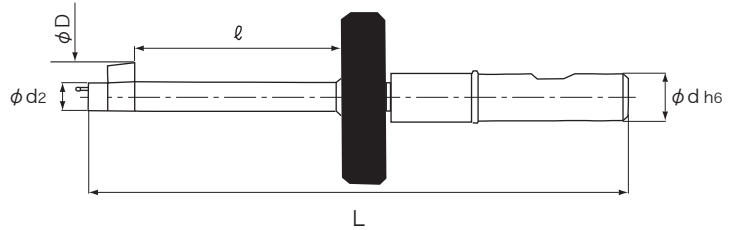


切削条件表96ページ

- 正回転・逆回転でフライホイール内の自動ロック機構が機能し、刃先チップの開閉をしっかり行う為、加工途中でのトラブルが激減する等、安心して量産の裏座ぐり加工が行えます。

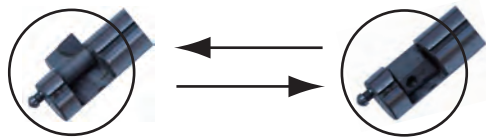


※受注生産品  
※左回転でご使用下さい。

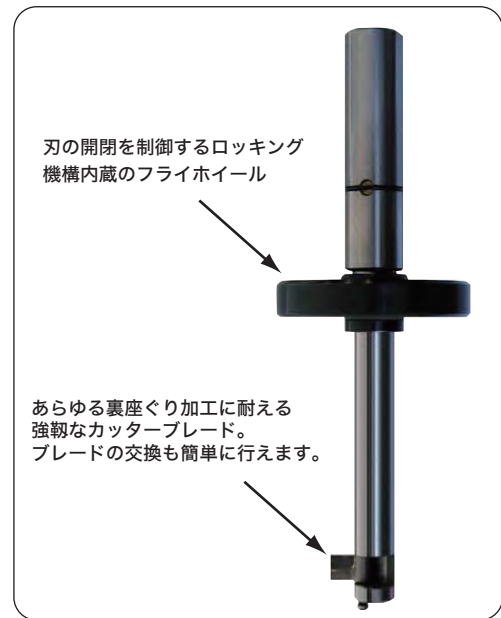
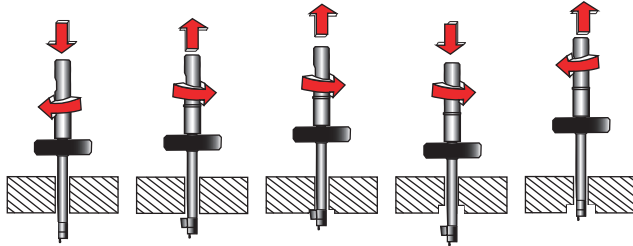


最小製作可能範囲：案内径  $\phi d2 = 6.35 +$  座ぐり径  $\phi D = 11.0$   
最大製作可能範囲はお問い合わせ下さい。

自動ロック機構によりブレードの開閉を完全ロック！



正回転 逆回転  
カッチリ閉まる カッチリ開く



この商品は加工状況に合わせて製作する受注生産品です。ご希望の際には下記詳細をお知らせ頂ければ、加工に最適なツールをご提案することが可能です。

- ・ワーク材質
- ・下穴径（案内径）( $\phi d2$ )
- ・座ぐり径（又は面取り）( $\phi D$ )
- ・ワーク厚み
- ・シャンク径 ( $\phi d$ )
- ・加工図面もしくはスケッチ など

### オートフェーサーを使用しての加工例

斜面裏座ぐり加工	裏面取り加工	表裏座ぐり加工	裏R面取り加工	裏座ぐり+溝加工	異形材料への座ぐり加工

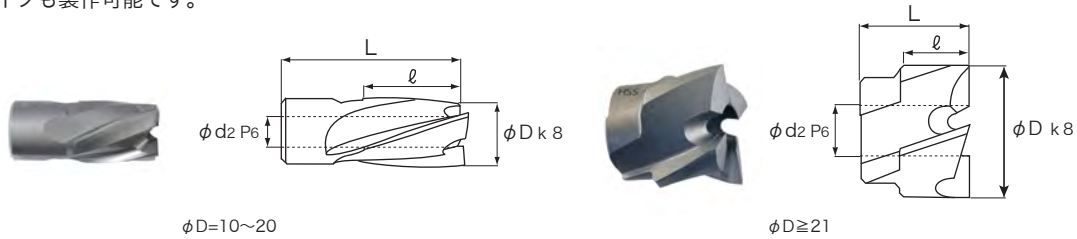
オートフェーサーでは、特殊形状のカッターブレードを使用することで、多様な加工が可能になります。

特殊形状カッターが必要な場合は、加工図面などの詳細が必要です。

## TU 汎用タイプ用HSSカッター

切削条件表96ページ

- $\phi 15 \sim \phi 76$ までの裏座ぐり加工が可能です。
- 切屑の排出性が良好で安定した裏座ぐり加工が可能です。
- 一般鋼から鋳鉄、ステンレス、アルミニウム等の幅広い材料に威力を発揮します。
- 超硬付刃タイプも製作可能です。



HSS

(単位:mm)

在庫区分	型番	刃径	内径	刃長	カッター長
		( $\phi D$ )	( $\phi d_2$ )	( $\ell$ )	( $L$ )
☆	TU-10	10	5	15	28
☆	TU-10.4	10.4	5	15	28
☆	TU-11	11	5	15	28
☆	TU-12	12	5	15	28
☆	TU-13	13	5	15	28
☆	TU-13.5	13.5	6	16	30
☆	TU-14	14	6	16	30
☆	TU-14.5	14.5	6	16	30
☆	TU-15	15	6	16	30
☆	TU-16	16	8	18	32
☆	TU-16.5	16.5	8	18	32
☆	TU-17	17	8	18	32
☆	TU-17.5	17.5	8	18	32
☆	TU-18	18	8	18	32
☆	TU-19	19	8	18	32
☆	TU-20	20	8	18	32
☆	TU-21	21	9	-	22
☆	TU-22	22	9	-	22
☆	TU-23	23	9	-	22
☆	TU-24	24	9	-	22
☆	TU-25	25	11	-	24
☆	TU-26	26	11	-	24
☆	TU-27	27	11	-	24
☆	TU-28	28	11	-	24
☆	TU-29	29	11	-	24
☆	TU-30	30	11	-	24
☆	TU-31	31	13	-	26
☆	TU-32	32	13	-	26
☆	TU-33	33	13	-	26
☆	TU-34	34	13	-	26
☆	TU-35	35	13	-	26
☆	TU-36	36	13	-	26
☆	TU-37	37	17	-	28
☆	TU-38	38	17	-	28
☆	TU-39	39	17	-	28
☆	TU-40	40	17	-	28
☆	TU-41	41	17	-	28
☆	TU-42	42	17	-	28
☆	TU-43	43	17	-	28
☆	TU-44	44	19	-	32
☆	TU-45	45	19	-	32
☆	TU-46	46	19	-	32

在庫区分	型番	刃径	内径	刃長	カッター長
		( $\phi D$ )	( $\phi d_2$ )	( $\ell$ )	( $L$ )
☆	TU-47	47	19	-	32
☆	TU-48	48	19	-	32
☆	TU-49	49	21	-	34
☆	TU-50	50	21	-	34
☆	TU-51	51	21	-	34
☆	TU-52	52	21	-	34
☆	TU-53	53	21	-	34
☆	TU-54	54	21	-	34
☆	TU-55	55	25	-	36
☆	TU-56	56	25	-	36
☆	TU-57	57	25	-	36
☆	TU-58	58	25	-	36
☆	TU-59	59	25	-	36
☆	TU-60	60	25	-	36
☆	TU-61	61	25	-	36
☆	TU-62	62	25	-	36
☆	TU-63	63	28	-	38
☆	TU-64	64	28	-	38
☆	TU-65	65	28	-	38
☆	TU-66	66	28	-	38
☆	TU-67	67	28	-	38
☆	TU-68	68	28	-	38
☆	TU-69	69	28	-	38
☆	TU-70	70	28	-	38
☆	TU-71	71	28	-	38
☆	TU-74	74	30	-	50
☆	TU-76	76	30	-	50
☆	TU-78	78	30	-	50
☆	TU-80	80	30	-	50
☆	TU-82	82	35	-	50
☆	TU-85	85	35	-	50
☆	TU-90	90	35	-	50
☆	TU-92	92	40	-	60
☆	TU-95	95	40	-	60
☆	TU-98	98	40	-	60
☆	TU-100	100	40	-	60
☆	TU-105	105	45	-	70
☆	TU-107	107	45	-	70
☆	TU-110	110	45	-	70
☆	TU-112	112	45	-	70
☆	TU-115	115	45	-	70

☆ドイツからの取寄せ品

TU-10~20はTUHのストレートシャンクホルダー・MTシャンクホルダーに、  
TU-21~115はTUHWのストレートシャンクホルダー・MTシャンクホルダーに対応しています。

被削材種 型番	鋳鉄		ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼		ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系	SUS	ADC	インコネル		
TU	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○					○	◎	

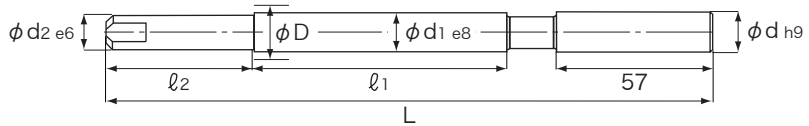


## TUH 汎用タイプ用ストレートシャンクホルダー (カッター径 ~φ20)

- 独自のバイオネットロック機構でカッター部の取り付け、取り外しが非常に簡単です。
- 独自の機構でカッターを保持するのでしっかりと固定され、切削抵抗が大きい裏座ぐりの加工でもカッターやシャンクの取り付け部分の破損が無く、安定して加工することが可能です。



(カッターTUは含まれません)



(単位:mm)

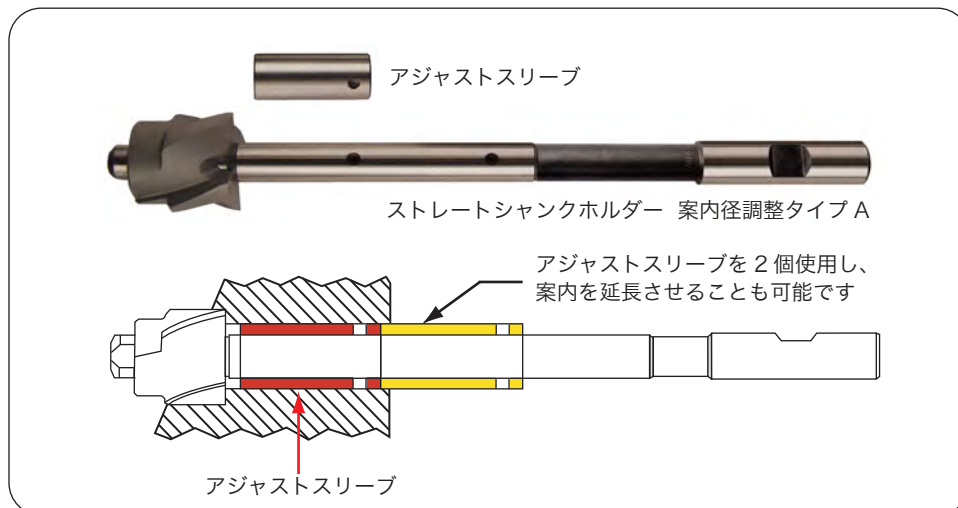
合金鋼

在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	軸長	全長	シャンク径	適応カッター径
		(φd1)	(φd2)	(ℓ1)	(ℓ2)	(L)	(φd)	(φD)
☆	TUH- 5.3x5	5.3	5	72	33	162	8	10・10.4 11・12 13
☆	TUH- 5.5x5	5.5	5	72	33	162	8	
☆	TUH- 6.4x5	6.4	5	72	33	162	8	
☆	TUH- 6.6x5	6.6	5	72	33	162	8	
☆	TUH- 7.0x5	7	5	72	33	162	8	13.5・14 14.5・15
☆	TUH- 8.4x6	8.4	6	70	35	162	10	
☆	TUH- 9.0x6	9	6	70	35	162	10	
☆	TUH- 9.5x6	9.5	6	70	35	162	10	16・16.5 17・17.5 18・19 20
☆	TUH- 8.4x8	8.4	8	88	37	182	12	
☆	TUH- 9.0x8	9	8	88	37	182	12	
☆	TUH-10.0x8	10	8	88	37	182	12	
☆	TUH-10.5x8	10.5	8	88	37	182	12	
☆	TUH-11.0x8	11	8	88	37	182	12	
☆	TUH-11.5x8	11.5	8	88	37	182	12	
☆	TUH-12.0x8	12	8	88	37	182	12	
☆	TUH-13.0x8	13	8	88	37	182	12	
☆	TUH-13.5x8	13.5	8	88	37	182	12	
☆	TUH-14.0x8	14	8	88	37	182	12	

☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。

座ぐり径φ21～φ115をストレートシャンクで使用する場合には次ページに紹介の専用ストレートシャンクホルダーTUHWとアジャストスリーブTUBを組み合わせることで幅広いサイズの裏座ぐり加工が可能となります。



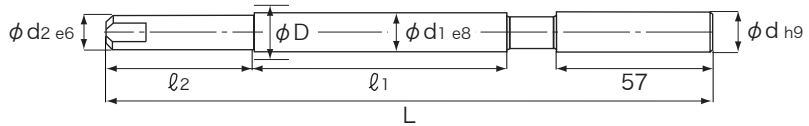
## TUH 汎用タイプ用ストレートシャンクホルダー (カッター径 ~φ20)

切削条件表96ページ

- 独自のバイオネットロック機構でカッター部の取り付け、取り外しが非常に簡単です。
- 独自の機構でカッターを保持するのでしっかりと固定され、切削抵抗が大きい裏座ぐりの加工でもカッターやシャンクの取り付け部分の破損が無く、安定して加工することが可能です。



(カッターTUは含まれません)



(単位:mm)

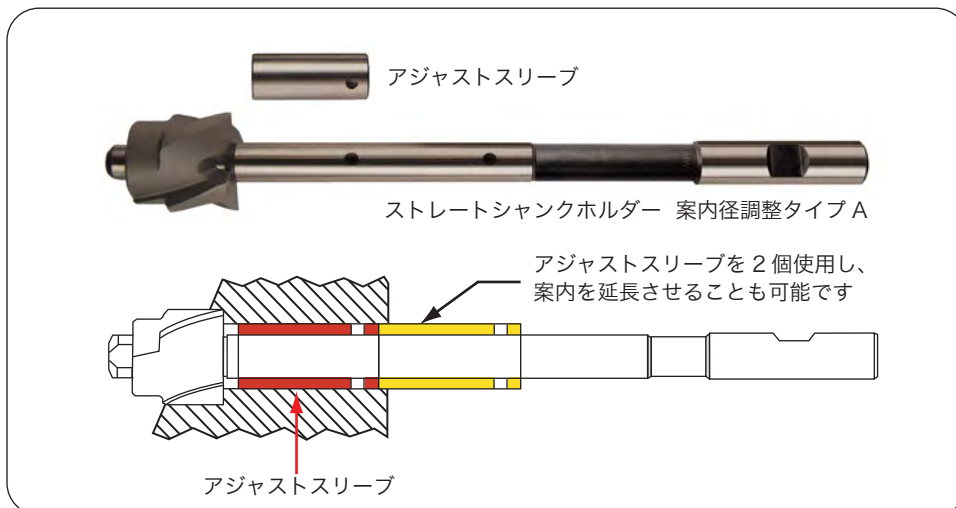
合金鋼

在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	軸長	全長	シャンク径	適応カッター径
		(φd1)	(φd2)	(ℓ1)	(ℓ2)	(L)	(φd)	(φD)
☆	TUH- 5.3x5	5.3	5	72	33	162	8	10・10.4 11・12 13
☆	TUH- 5.5x5	5.5	5	72	33	162	8	
☆	TUH- 6.4x5	6.4	5	72	33	162	8	
☆	TUH- 6.6x5	6.6	5	72	33	162	8	
☆	TUH- 7.0x5	7	5	72	33	162	8	13.5・14 14.5・15
☆	TUH- 8.4x6	8.4	6	70	35	162	10	
☆	TUH- 9.0x6	9	6	70	35	162	10	
☆	TUH- 9.5x6	9.5	6	70	35	162	10	
☆	TUH- 8.4x8	8.4	8	88	37	182	12	16・16.5 17・17.5 18・19 20
☆	TUH- 9.0x8	9	8	88	37	182	12	
☆	TUH-10.0x8	10	8	88	37	182	12	
☆	TUH-10.5x8	10.5	8	88	37	182	12	
☆	TUH-11.0x8	11	8	88	37	182	12	
☆	TUH-11.5x8	11.5	8	88	37	182	12	
☆	TUH-12.0x8	12	8	88	37	182	12	
☆	TUH-13.0x8	13	8	88	37	182	12	
☆	TUH-13.5x8	13.5	8	88	37	182	12	
☆	TUH-14.0x8	14	8	88	37	182	12	

☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。

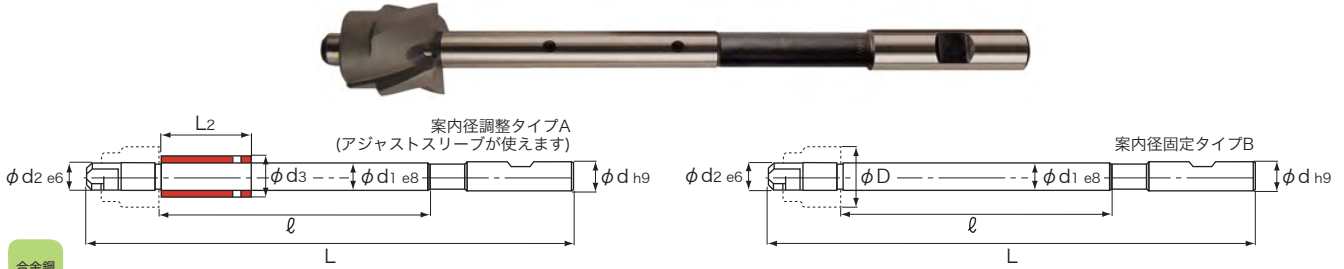
座ぐり径φ21～φ115をストレートシャンクで使用する場合には次ページに紹介の専用ストレートシャンクホルダーTUHWとアジャストスリーブTUBを組み合わせることで幅広いサイズの裏座ぐり加工が可能となります。





## TUHW 汎用タイプ用ストレートシャンクホルダー (カッター径 $\phi 21 \sim$ )

- 独自のバイオネットロック機構でカッター部の取り付け、取り外しが非常に簡単です。
- 独自の機構でカッターを保持するのでしっかりと固定され、切削抵抗が大きい裏座ぐりの加工でもカッターやシャンクの取り付け部分の破損が無く、安定して加工することが可能です。



(単位: mm)

在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	全長	シャンク径	ホルダータイプ	適応カッター径
		( $\phi d_1$ )	( $\phi d_2$ )	( $\ell$ )	(L)			( $\phi D$ )
☆	TUHW-0909	9	9	107	185	12	A	21・22・23 24
☆	TUHW-10509	10.5	9	107	185	12	B	
☆	TUHW-11009	11	9	107	185	12	B	
☆	TUHW-11111	11	11	130	205	12	A	25・26・27 28・29・30
☆	TUHW-12011	12	11	130	205	12	B	
☆	TUHW-13011	13	11	130	205	12	B	
☆	TUHW-13511	13.5	11	130	205	12	B	31・32・33 34・35・36
☆	TUHW-1313	13	13	150	230	16	A	
☆	TUHW-15013	15	13	150	230	16	B	
☆	TUHW-15513	15.5	13	150	230	16	B	37・38・39 40・41・42・43
☆	TUHW-1717	17	17	167	252	20	A	
☆	TUHW-19017	19	17	167	252	20	B	
☆	TUHW-1919	19	19	183	272	20	A	44・45・46 47・48
☆	TUHW-2121	21	21	199	296	25	A	49・50・51 52・53・54
☆	TUHW-2525	25	25	218	317	25	A	55・56・57・58 59・60・61・62
☆	TUHW-2828	28	28	235	341	32	A	63・64・65・66 67・68・69・70・71
☆	TUHW-3030	30	30	250	364	32	A	74・76・78 80
☆	TUHW-353532	35	35	250	374	32	A	82・85・90
☆	TUHW-3535	35	35	250	374	40	A	82・85・90
☆	TUHW-404032	40	40	260	394	32	A	92・95・98 100
☆	TUHW-4040	40	40	260	394	40	A	92・95・98 100
☆	TUHW-454542	45	45	250	404	42	A	105・107・110 112・115
☆	TUHW-4545	45	45	250	404	50	A	105・107・110 112・115

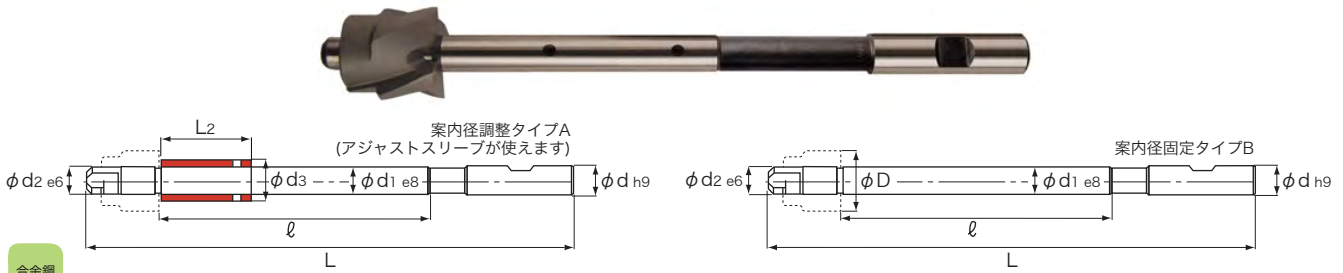
☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。

## TUHW 汎用タイプ用ストレートシャンクホルダー (カッター径 φ21~)

切削条件表96ページ

- 独自のバイオネットロック機構でカッター部の取り付け、取り外しが非常に簡単です。
- 独自の機構でカッターを保持するのでしっかりと固定され、切削抵抗が大きい裏座ぐりの加工でもカッターやシャンクの取り付け部分の破損が無く、安定して加工することが可能です。



(単位: mm)

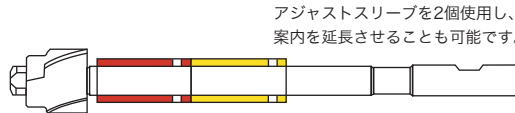
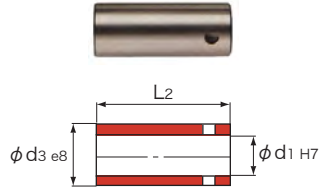
在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	全長	シャンク径 (φd)	ホルダー タイプ	適応カッター径
		(φd1)	(φd2)	(ℓ)	(L)			(φD)
☆	TUHW-0909	9	9	107	185	12	A	21・22・23 24
☆	TUHW-10509	10.5	9	107	185	12	B	
☆	TUHW-11009	11	9	107	185	12	B	
☆	TUHW-1111	11	11	130	205	12	A	25・26・27 28・29・30
☆	TUHW-12011	12	11	130	205	12	B	
☆	TUHW-13011	13	11	130	205	12	B	
☆	TUHW-13511	13.5	11	130	205	12	B	31・32・33 34・35・36
☆	TUHW-1313	13	13	150	230	16	A	
☆	TUHW-15013	15	13	150	230	16	B	
☆	TUHW-15513	15.5	13	150	230	16	B	37・38・39 40・41・42・43
☆	TUHW-1717	17	17	167	252	20	A	
☆	TUHW-19017	19	17	167	252	20	B	
☆	TUHW-1919	19	19	183	272	20	A	44・45・46 47・48
☆	TUHW-2121	21	21	199	296	25	A	49・50・51 52・53・54
☆	TUHW-2525	25	25	218	317	25	A	55・56・57・58 59・60・61・62
☆	TUHW-2828	28	28	235	341	32	A	63・64・65・66 67・68・69・70・71
☆	TUHW-3030	30	30	250	364	32	A	74・76・78 80
☆	TUHW-353532	35	35	250	374	32	A	82・85・90
☆	TUHW-3535	35	35	250	374	40	A	82・85・90
☆	TUHW-404032	40	40	260	394	32	A	92・95・98 100
☆	TUHW-4040	40	40	260	394	40	A	92・95・98 100
☆	TUHW-454542	45	45	250	404	42	A	105・107・110 112・115
☆	TUHW-4545	45	45	250	404	50	A	105・107・110 112・115

☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。

## TUB 汎用タイプ用アジャストスリーブ (TUHWホルダータイプA用)

●TUHWホルダーのタイプAに使用することにより幅広いサイズに対応します。



アジャストスリーブを2個使用し、  
案内を延長させることも可能です。

合金鋼

(単位:mm)

在庫区分	型番	外径(案内) (φ d3)	内径 (φ d1)	全長 (L2)	対応シャンク 型番
☆	TUB-120930	12	9	30	TUHW-0909
☆	TUB-130930	13	9	30	
☆	TUB-1350930	13.5	9	30	
☆	TUB-140930	14	9	30	
☆	TUB-150930	15	9	30	
☆	TUB-160930	16	9	30	
☆	TUB-141135	14	11	35	TUHW-1111
☆	TUB-151135	15	11	35	
☆	TUB-161135	16	11	35	
☆	TUB-171135	17	11	35	
☆	TUB-181135	18	11	35	
☆	TUB-191135	19	11	35	
☆	TUB-201135	20	11	35	TUHW-1313
☆	TUB-161340	16	13	40	
☆	TUB-171340	17	13	40	
☆	TUB-1751340	17.5	13	40	
☆	TUB-181340	18	13	40	
☆	TUB-191340	19	13	40	
☆	TUB-201340	20	13	40	
☆	TUB-211340	21	13	40	
☆	TUB-221340	22	13	40	
☆	TUB-231340	23	13	40	
☆	TUB-241340	24	13	40	
☆	TUB-251340	25	13	40	TUHW-1717
☆	TUB-221750	22	17	50	
☆	TUB-231750	23	17	50	
☆	TUB-241750	24	17	50	
☆	TUB-251750	25	17	50	
☆	TUB-261750	26	17	50	
☆	TUB-281750	28	17	50	TUHW-1919
☆	TUB-301750	30	17	50	
☆	TUB-221955	22	19	55	
☆	TUB-231955	23	19	55	
☆	TUB-241955	24	19	55	
☆	TUB-251955	25	19	55	
☆	TUB-261955	26	19	55	
☆	TUB-281955	28	19	55	
☆	TUB-301955	30	19	55	
☆	TUB-321955	32	19	55	
☆	TUB-331955	33	19	55	TUHW-2121
☆	TUB-242160	24	21	60	
☆	TUB-252160	25	21	60	

☆ドイツからの取寄せ品

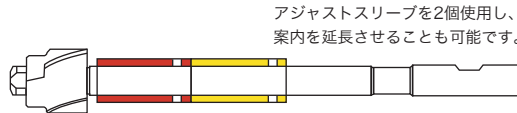
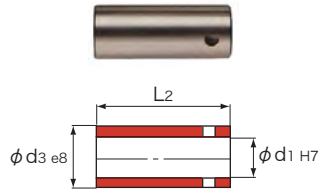
在庫区分	型番	外径(案内) (φ d3)	内径 (φ d1)	全長 (L2)	対応シャンク 型番
☆	TUB-262160	26	21	60	TUHW-2121
☆	TUB-282160	28	21	60	
☆	TUB-302160	30	21	60	
☆	TUB-322160	32	21	60	
☆	TUB-332160	33	21	60	
☆	TUB-352160	35	21	60	
☆	TUB-362160	36	21	60	TUHW-2525
☆	TUB-282565	28	25	65	
☆	TUB-302565	30	25	65	
☆	TUB-322565	32	25	65	
☆	TUB-332565	33	25	65	
☆	TUB-352565	35	25	65	
☆	TUB-362565	36	25	65	TUHW-2828
☆	TUB-392565	39	25	65	
☆	TUB-322870	32	28	70	
☆	TUB-332870	33	28	70	
☆	TUB-352870	35	28	70	
☆	TUB-362870	36	28	70	
☆	TUB-392870	39	28	70	TUHW-3030
☆	TUB-402870	40	28	70	
☆	TUB-422870	42	28	70	
☆	TUB-452870	45	28	70	
☆	TUB-333075	33	30	75	
☆	TUB-363075	36	30	75	
☆	TUB-383075	38	30	75	TUHW-3535
☆	TUB-363580	36	35	80	
☆	TUB-393580	39	35	80	
☆	TUB-423580	42	35	80	
☆	TUB-453580	45	35	80	
☆	TUB-483580	48	35	80	
☆	TUB-424085	42	40	85	TUHW-4040
☆	TUB-454085	45	40	85	
☆	TUB-484085	48	40	85	
☆	TUB-524085	52	40	85	
☆	TUB-484590	48	45	90	TUHW-4545
☆	TUB-524590	52	45	90	
☆	TUB-624590	62	45	90	

☆ドイツからの取寄せ品

## TUB 汎用タイプ用アジャストスリーブ (TUHWホルダータイプA用)

切削条件表96ページ

●TUHWホルダーのタイプAに使用することにより幅広いサイズに対応します。



アジャストスリーブを2個使用し、案内を延長させることも可能です。

合金鋼

(単位: mm)

在庫区分	型番	外径(案内) (φ d3)	内径 (φ d1)	全長 (L2)	対応シャンク 型番
☆	TUB-120930	12	9	30	TUHW-0909
☆	TUB-130930	13	9	30	
☆	TUB-1350930	13.5	9	30	
☆	TUB-140930	14	9	30	
☆	TUB-150930	15	9	30	
☆	TUB-160930	16	9	30	
☆	TUB-141135	14	11	35	TUHW-1111
☆	TUB-151135	15	11	35	
☆	TUB-161135	16	11	35	
☆	TUB-171135	17	11	35	
☆	TUB-181135	18	11	35	
☆	TUB-191135	19	11	35	
☆	TUB-201135	20	11	35	TUHW-1313
☆	TUB-161340	16	13	40	
☆	TUB-171340	17	13	40	
☆	TUB-1751340	17.5	13	40	
☆	TUB-181340	18	13	40	
☆	TUB-191340	19	13	40	
☆	TUB-201340	20	13	40	
☆	TUB-211340	21	13	40	
☆	TUB-221340	22	13	40	
☆	TUB-231340	23	13	40	
☆	TUB-241340	24	13	40	
☆	TUB-251340	25	13	40	TUHW-1717
☆	TUB-221750	22	17	50	
☆	TUB-231750	23	17	50	
☆	TUB-241750	24	17	50	
☆	TUB-251750	25	17	50	
☆	TUB-261750	26	17	50	
☆	TUB-281750	28	17	50	TUHW-1919
☆	TUB-301750	30	17	50	
☆	TUB-221955	22	19	55	
☆	TUB-231955	23	19	55	
☆	TUB-241955	24	19	55	
☆	TUB-251955	25	19	55	
☆	TUB-261955	26	19	55	
☆	TUB-281955	28	19	55	
☆	TUB-301955	30	19	55	
☆	TUB-321955	32	19	55	
☆	TUB-331955	33	19	55	TUHW-2121
☆	TUB-242160	24	21	60	
☆	TUB-252160	25	21	60	

☆ドイツからの取寄せ品

在庫区分	型番	外径(案内) (φ d3)	内径 (φ d1)	全長 (L2)	対応シャンク 型番
☆	TUB-262160	26	21	60	TUHW-2121
☆	TUB-282160	28	21	60	
☆	TUB-302160	30	21	60	
☆	TUB-322160	32	21	60	
☆	TUB-332160	33	21	60	
☆	TUB-352160	35	21	60	
☆	TUB-362160	36	21	60	TUHW-2525
☆	TUB-282565	28	25	65	
☆	TUB-302565	30	25	65	
☆	TUB-322565	32	25	65	
☆	TUB-332565	33	25	65	
☆	TUB-352565	35	25	65	
☆	TUB-362565	36	25	65	TUHW-2828
☆	TUB-392565	39	25	65	
☆	TUB-322870	32	28	70	
☆	TUB-332870	33	28	70	
☆	TUB-352870	35	28	70	
☆	TUB-362870	36	28	70	
☆	TUB-392870	39	28	70	
☆	TUB-402870	40	28	70	
☆	TUB-422870	42	28	70	
☆	TUB-452870	45	28	70	TUHW-3030
☆	TUB-333075	33	30	75	
☆	TUB-363075	36	30	75	
☆	TUB-383075	38	30	75	TUHW-3535
☆	TUB-363580	36	35	80	
☆	TUB-393580	39	35	80	
☆	TUB-423580	42	35	80	
☆	TUB-453580	45	35	80	
☆	TUB-483580	48	35	80	
☆	TUB-424085	42	40	85	TUHW-4040
☆	TUB-454085	45	40	85	
☆	TUB-484085	48	40	85	
☆	TUB-524085	52	40	85	TUHW-4545
☆	TUB-484590	48	45	90	
☆	TUB-524590	52	45	90	
☆	TUB-624590	62	45	90	

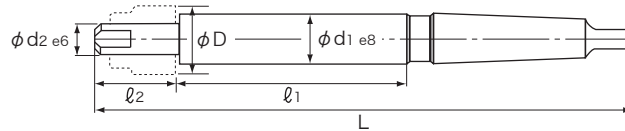
☆ドイツからの取寄せ品

## TUH-MT 汎用タイプ用MTシャンクホルダー

- 独自のバイオネットロック機構でカッター部の取り付け、取り外しが非常に簡単です。
- 独自の機構でカッターを保持するのでしっかりと固定され、切削抵抗が大きい裏座ぐりの加工でもカッターやシャンクの取り付け部分の破損が無く、安定して加工することが可能です。



MTNo.3以上はコッター穴付きです。



(単位: mm)

合金鋼

在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	軸長	全長	MT No.	適応カッター径
		(φd <sub>1</sub> )	(φd <sub>2</sub> )	(ℓ <sub>1</sub> )	(ℓ <sub>2</sub> )	(L)		(φD)
☆	TUH-MT- 5.3x 5	5.3	5	72	33	162	1	10・10.4 11・12 13
☆	TUH-MT- 5.5x 5	5.5	5	72	33	162	1	
☆	TUH-MT- 6.4x 5	6.4	5	72	33	162	1	
☆	TUH-MT- 6.6x 5	6.6	5	72	33	162	1	
☆	TUH-MT- 7.0x 5	7	5	72	33	162	1	13.5・14 14.5・15
☆	TUH-MT- 8.4x 6	8.4	6	70	35	162	1	
☆	TUH-MT- 9.0x 6	9	6	70	35	162	1	
☆	TUH-MT- 9.5x 6	9.5	6	70	35	162	1	
☆	TUH-MT- 8.4x 8	8.4	8	88	37	200	2	16・16.5 17・17.5 18・19 20
☆	TUH-MT- 9.0x 8	9	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-10.0x 8	10	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-10.5x 8	10.5	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-11.0x 8	11	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-11.5x 8	11.5	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-12.0x 8	12	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-13.0x 8	13	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-13.5x 8	13.5	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-14.0x 8	14	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-10.5x 9	10.5	9	118	27	220	2	21・22 23・24
☆	TUH-MT-11.0x 9	11	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-12.0x 9	12	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-13.0x 9	13	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-13.5x 9	13.5	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-14.0x 9	14	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-15.0x 9	15	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-16.0x 9	16	9	118	27	220	2	25・26 27・28 29・30
☆	TUH-MT-12.0x11	12	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-13.0x11	13	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-13.5x11	13.5	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-14.0x11	14	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-15.0x11	15	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-16.0x11	16	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-17.0x11	17	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-17.5x11	17.5	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-18.0x11	18	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-19.0x11	19	11	135	30	259	3	31・32 33・34 35・36
☆	TUH-MT-20.0x11	20	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-15.0x13	15	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-16.0x13	16	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-17.0x13	17	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-17.5x13	17.5	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-18.0x13	18	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-19.0x13	19	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-20.0x13	20	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-21.0x13	21	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-22.0x13	22	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-23.0x13	23	13	154	32	280	3	

☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。

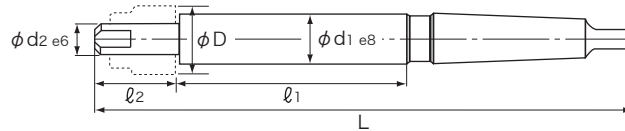
## TUH-MT 汎用タイプ用MTシャンクホルダー

切削条件表96ページ

- 独自のバイオネットロック機構でカッター部の取り付け、取り外しが非常に簡単です。
- 独自の機構でカッターを保持するのでしっかりと固定され、切削抵抗が大きい裏座ぐりの加工でもカッターやシャンクの取り付け部分の破損が無く、安定して加工することが可能です。



MTNo.3以上はコッター穴付きです。



(単位: mm)

合金鋼

在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	軸長	全長	MT No.	適応カッター径
		(φd <sub>1</sub> )	(φd <sub>2</sub> )	(ℓ <sub>1</sub> )	(ℓ <sub>2</sub> )	(L)		(φD)
☆	TUH-MT- 5.3x 5	5.3	5	72	33	162	1	10・10.4 11・12 13
☆	TUH-MT- 5.5x 5	5.5	5	72	33	162	1	
☆	TUH-MT- 6.4x 5	6.4	5	72	33	162	1	
☆	TUH-MT- 6.6x 5	6.6	5	72	33	162	1	
☆	TUH-MT- 7.0x 5	7	5	72	33	162	1	13.5・14 14.5・15
☆	TUH-MT- 8.4x 6	8.4	6	70	35	162	1	
☆	TUH-MT- 9.0x 6	9	6	70	35	162	1	
☆	TUH-MT- 9.5x 6	9.5	6	70	35	162	1	
☆	TUH-MT- 8.4x 8	8.4	8	88	37	200	2	16・16.5 17・17.5 18・19 20
☆	TUH-MT- 9.0x 8	9	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-10.0x 8	10	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-10.5x 8	10.5	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-11.0x 8	11	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-11.5x 8	11.5	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-12.0x 8	12	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-13.0x 8	13	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-13.5x 8	13.5	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-14.0x 8	14	8	88	37	200	2	
☆	TUH-MT-10.5x 9	10.5	9	118	27	220	2	21・22 23・24
☆	TUH-MT-11.0x 9	11	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-12.0x 9	12	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-13.0x 9	13	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-13.5x 9	13.5	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-14.0x 9	14	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-15.0x 9	15	9	118	27	220	2	
☆	TUH-MT-16.0x 9	16	9	118	27	220	2	25・26 27・28 29・30
☆	TUH-MT-12.0x11	12	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-13.0x11	13	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-13.5x11	13.5	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-14.0x11	14	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-15.0x11	15	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-16.0x11	16	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-17.0x11	17	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-17.5x11	17.5	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-18.0x11	18	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-19.0x11	19	11	135	30	259	3	31・32 33・34 35・36
☆	TUH-MT-20.0x11	20	11	135	30	259	3	
☆	TUH-MT-15.0x13	15	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-16.0x13	16	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-17.0x13	17	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-17.5x13	17.5	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-18.0x13	18	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-19.0x13	19	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-20.0x13	20	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-21.0x13	21	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-22.0x13	22	13	154	32	280	3	
☆	TUH-MT-23.0x13	23	13	154	32	280	3	

☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。



## TUH-MT 汎用タイプ用MTシャンクホルダー

合金鋼

(単位: mm)

在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	軸長	全長	MT No.	適応カッター径
		( $\phi d_1$ )	( $\phi d_2$ )	( $\ell_1$ )	( $\ell_2$ )	(L)		( $\phi D$ )
☆	TUH-MT-24.0x13	24	13	154	32	280	3	31・32・33
☆	TUH-MT-25.0x13	25	13	154	32	280	3	34・35・36
☆	TUH-MT-19.0x17	19	17	172	35	301	3	37・38 39・40 41・42 43
☆	TUH-MT-20.0x17	20	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-21.0x17	21	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-22.0x17	22	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-23.0x17	23	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-24.0x17	24	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-25.0x17	25	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-26.0x17	26	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-28.0x17	28	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-30.0x17	30	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-22.0x19	22	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-23.0x19	23	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-24.0x19	24	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-25.0x19	25	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-26.0x19	26	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-28.0x19	28	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-30.0x19	30	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-32.0x19	32	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-33.0x19	33	19	188	39	321	3	49・50 51・52 53・54
☆	TUH-MT-24.0x21	24	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-25.0x21	25	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-26.0x21	26	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-28.0x21	28	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-30.0x21	30	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-32.0x21	32	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-33.0x21	33	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-35.0x21	35	21	205	41	364	4	55・56 57・58 59・60 61・62
☆	TUH-MT-36.0x21	36	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-28.0x25	28	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-30.0x25	30	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-32.0x25	32	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-33.0x25	33	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-35.0x25	35	25	224	43	385	4	63・64 65・66 67・68 69・70 71
☆	TUH-MT-36.0x25	36	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-39.0x25	39	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-32.0x28	32	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-33.0x28	33	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-35.0x28	35	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-36.0x28	36	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-39.0x28	39	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-40.0x28	40	28	241	46	405	4	74・76 78・80
☆	TUH-MT-42.0x28	42	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-45.0x28	45	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-33.0x30	33	30	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-36.0x30	36	30	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-38.0x30	38	30	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-36.0x35	36	35	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-39.0x35	39	35	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-42.0x35	42	35	256	54	460	5	82・85 90
☆	TUH-MT-45.0x35	45	35	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-48.0x35	48	35	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-42.0x40	42	40	266	64	480	5	92・95 98・100
☆	TUH-MT-45.0x40	45	40	266	64	480	5	
☆	TUH-MT-48.0x40	48	40	266	64	480	5	
☆	TUH-MT-52.0x40	52	40	266	64	480	5	

☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。

## TUH-MT 汎用タイプ用MTシャンクホルダー

切削条件表96ページ

合金鋼

(単位: mm)

在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	軸長	全長	MT No.	適応カッター径
		( $\phi d_1$ )	( $\phi d_2$ )	( $\ell_1$ )	( $\ell_2$ )	(L)		( $\phi D$ )
☆	TUH-MT-24.0x13	24	13	154	32	280	3	31・32・33
☆	TUH-MT-25.0x13	25	13	154	32	280	3	34・35・36
☆	TUH-MT-19.0x17	19	17	172	35	301	3	37・38 39・40 41・42 43
☆	TUH-MT-20.0x17	20	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-21.0x17	21	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-22.0x17	22	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-23.0x17	23	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-24.0x17	24	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-25.0x17	25	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-26.0x17	26	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-28.0x17	28	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-30.0x17	30	17	172	35	301	3	
☆	TUH-MT-22.0x19	22	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-23.0x19	23	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-24.0x19	24	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-25.0x19	25	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-26.0x19	26	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-28.0x19	28	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-30.0x19	30	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-32.0x19	32	19	188	39	321	3	
☆	TUH-MT-33.0x19	33	19	188	39	321	3	49・50 51・52 53・54
☆	TUH-MT-24.0x21	24	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-25.0x21	25	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-26.0x21	26	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-28.0x21	28	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-30.0x21	30	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-32.0x21	32	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-33.0x21	33	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-35.0x21	35	21	205	41	364	4	55・56 57・58 59・60 61・62
☆	TUH-MT-36.0x21	36	21	205	41	364	4	
☆	TUH-MT-28.0x25	28	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-30.0x25	30	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-32.0x25	32	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-33.0x25	33	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-35.0x25	35	25	224	43	385	4	63・64 65・66 67・68 69・70 71
☆	TUH-MT-36.0x25	36	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-39.0x25	39	25	224	43	385	4	
☆	TUH-MT-32.0x28	32	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-33.0x28	33	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-35.0x28	35	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-36.0x28	36	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-39.0x28	39	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-40.0x28	40	28	241	46	405	4	74・76 78・80
☆	TUH-MT-42.0x28	42	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-45.0x28	45	28	241	46	405	4	
☆	TUH-MT-33.0x30	33	30	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-36.0x30	36	30	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-38.0x30	38	30	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-36.0x35	36	35	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-39.0x35	39	35	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-42.0x35	42	35	256	54	460	5	82・85 90
☆	TUH-MT-45.0x35	45	35	256	54	460	5	
☆	TUH-MT-48.0x35	48	35	256	54	460	5	92・95 98・100
☆	TUH-MT-42.0x40	42	40	266	64	480	5	
☆	TUH-MT-45.0x40	45	40	266	64	480	5	
☆	TUH-MT-48.0x40	48	40	266	64	480	5	
☆	TUH-MT-52.0x40	52	40	266	64	480	5	

☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。

## TUH-MT 汎用タイプ用MTシャンクホルダー

合金鋼

(単位: mm)

在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	軸長	全長	MT No.	適応カッター径
		( $\phi d_1$ )	( $\phi d_2$ )	( $\ell_1$ )	( $\ell_2$ )	(L)		( $\phi D$ )
☆	TUH-MT-48.0x45	48	45	256	74	480	5	105・107
☆	TUH-MT-52.0x45	52	45	256	74	480	5	110・112
☆	TUH-MT-62.0x45	62	45	256	74	480	5	115

☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。

## TUH-MT 汎用タイプ用MTシャンクホルダー

切削条件表96ページ

合金鋼

(単位: mm)

在庫区分	型番	案内径	内径	案内長	軸長	全長	MT No.	適応カッター径
		( $\phi d_1$ )	( $\phi d_2$ )	( $l_1$ )	( $l_2$ )	(L)		( $\phi D$ )
☆	TUH-MT-48.0x45	48	45	256	74	480	5	105・107
☆	TUH-MT-52.0x45	52	45	256	74	480	5	110・112
☆	TUH-MT-62.0x45	62	45	256	74	480	5	115

☆ドイツからの取寄せ品

※カッターは別売りです。

## ハーマンビルツ 裏座ぐりカッター 切削条件基準表

### 偏心タイプ RBS-Micro・RBS (左回転)・RFS (右回転)


被削材	炭素鋼・軟鋼 SS400・S45C	合金鋼・工具鋼 SCM・SKD等	ステンレス鋼 SUS304等	鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 FC250・FCD等	アルミニウム合金鋳物 AC3A等
切削速度 (m/min)	50～110	40～90	30～60	50～110	50～110
送り速度 (mm/rev)	0.05～0.1	0.05～0.08	0.03～0.05	0.04～0.1	0.05～0.15

### 汎用タイプ TU (HSS)・TUHM(超硬付刃)

被削材	炭素鋼・軟鋼 SS400・S45C	合金鋼・工具鋼 SCM・SKD等	ステンレス鋼 SUS304等	鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 FC250・FCD等	アルミニウム合金鋳物 AC3A等
切削速度	20～25m/min	15～22m/min	8～12m/min	20～25m/min	25～40m/min
座ぐり径 (mm)	送り速度 (mm/rev)				
10～20	0.09～0.2	0.09～0.2	0.09～0.2	0.09～0.2	0.09～0.2
21～36	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3
37～54	0.25～0.4	0.25～0.4	0.25～0.4	0.25～0.4	0.25～0.4
55～115	0.3～0.6	0.3～0.6	0.3～0.6	0.3～0.6	0.3～0.6

- 1) 上記の切削条件は水溶性切削油剤を使用した場合のもので、不水溶性切削油剤でのご使用の場合は、切りくず及び工具の発熱による発煙、引火に注意しながら加工して下さい。
- 2) 機械及びチャックは必ず剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 3) 工具の突き出し長さは必ず短くしてご使用下さい。
- 4) 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 5) 条件の異なる場合は切削音、切屑状態、仕上面状態を参照しながら切削条件表を参考に最適な数値を選定して下さい。

※特殊製作裏座ぐりカッターも承っております。



特殊品のご要望に際しましては、ワーク材質・裏座ぐり径・下穴径・加工図面（スケッチ）などの詳細をお知らせ下さい。  
ザグリ加工以外でも、特殊インサートを使用しての裏面取り加工も可能です。  
(左図は偏心式裏座ぐり+面取りコンビネーションツールの特殊品例)