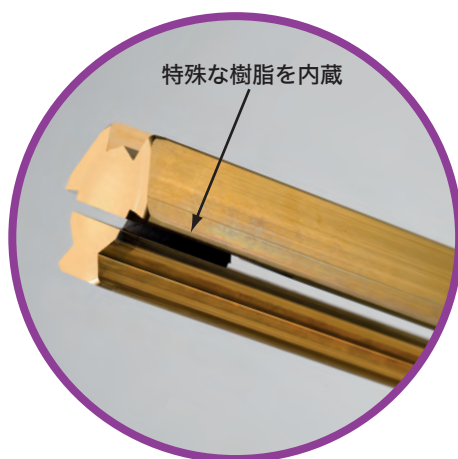


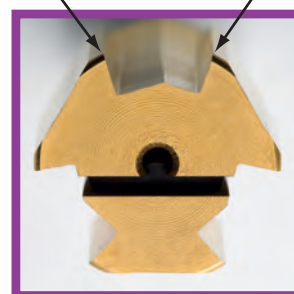
型番	形状	仕様	ページ
バーレスリーマ			
DBRS		クロス穴用 HSSバリ取りツール ショートタイプ	238
DBRL		クロス穴用 HSSバリ取りツール ロングタイプ	239

特長

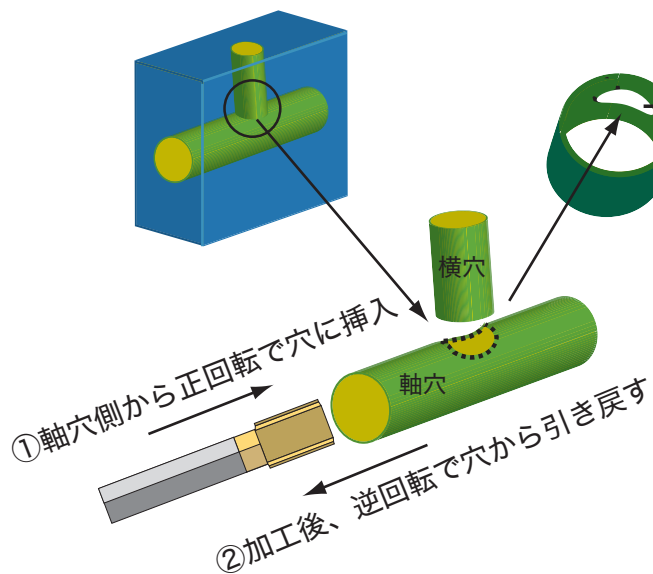
1. クロス穴のバリ取りを正回転と逆回転の操作が可能な機械で、軸穴側からワンパス加工することが可能な工具です。
2. 加工する穴にキズを付けません。
3. 最小径（φ1.95mm～）及び深穴用のロングタイプ等の製作が可能です。



逆回転時の切刃 正回転時の切刃



クロス穴立体図



横穴から軸穴側にバリが出た状態

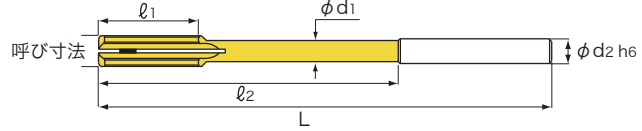


バーレスリーマ
での加工後の状態



DBRS HSS クロス穴用 バリ取りツール ショートタイプ

●銅・アルミ・軟鋼等の軟質材料から鋳鉄・ダクタイル鋳鉄・炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼までの幅広い材料のバリ取り加工が可能です。



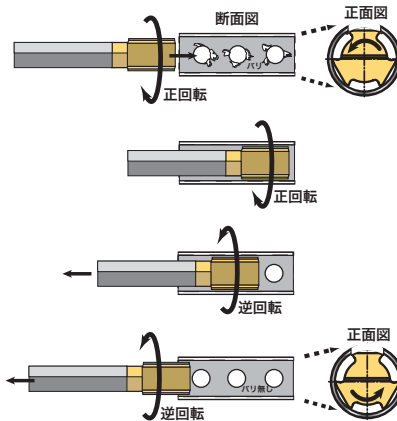
HSS TiN
コート 刃数：DBRS-1.95 ~ 4.0 → 4枚刃 (右刃2枚・左刃2枚)
DBRS-4.05 ~ 20.05 → 6枚刃 (右刃3枚・左刃3枚)

(単位:mm)

在庫区分	型番	加工適用範囲	刃長	有効長	首下径	全長	シャンク径
		(φ mm)	(ℓ ₁)	(ℓ ₂)	(φ d ₁)	(L)	(φ d ₂)
*	DBRS- 1.95	1.95~ 1.99	9	27	1.8	56	4
*	DBRS- 2.0	2.00~ 2.04	9	27	1.8	56	4
*	DBRS- 2.05	2.05~ 2.09	9	27	1.8	56	4
*	DBRS- 2.95	2.95~ 2.99	14	32	2.6	61	4
*	DBRS- 3.0	3.00~ 3.04	14	32	2.7	61	4
*	DBRS- 3.05	3.05~ 3.09	14	32	2.7	61	4
*	DBRS- 3.95	3.95~ 3.99	18	46	3.5	75	4
*	DBRS- 4.0	4.00~ 4.04	18	46	3.5	75	4
*	DBRS- 4.05	4.05~ 4.09	18	46	3.6	75	4
*	DBRS- 4.95	4.95~ 4.99	23	52	4.4	80	6
*	DBRS- 5.0	5.00~ 5.04	23	52	4.5	80	6
*	DBRS- 5.05	5.05~ 5.09	23	52	4.5	80	6
*	DBRS- 5.95	5.95~ 5.99	27	56	5.3	93	6
*	DBRS- 6.0	6.00~ 6.04	27	56	5.4	93	6
*	DBRS- 6.05	6.05~ 6.09	27	56	5.4	93	6
*	DBRS- 6.95	6.95~ 6.99	32	72	6.2	109	6
*	DBRS- 7.0	7.00~ 7.04	32	72	6.3	109	6
*	DBRS- 7.05	7.05~ 7.09	32	72	6.3	109	6
*	DBRS- 7.95	7.95~ 7.99	36	72	7.1	109	8
*	DBRS- 8.0	8.00~ 8.04	36	72	7.1	109	8
*	DBRS- 8.05	8.05~ 8.09	36	72	7.2	109	8
*	DBRS- 8.95	8.95~ 8.99	41	88	8	125	8
*	DBRS- 9.0	9.00~ 9.04	41	88	8	125	8
*	DBRS- 9.05	9.05~ 9.09	41	88	8.1	125	8
*	DBRS- 9.95	9.95~ 9.99	45	92	8.9	133	10
*	DBRS-10.0	10.00~10.04	45	92	9	133	10
*	DBRS-10.05	10.05~10.09	45	92	9	133	10
*	DBRS-11.95	11.95~11.99	54	110	10.7	151	12
*	DBRS-12.0	12.00~12.04	54	110	10.7	151	12
*	DBRS-12.05	12.05~12.09	54	110	10.8	151	12
*	DBRS-12.95	12.95~12.99	59	110	11.6	151	12
*	DBRS-13.0	13.00~13.04	59	110	11.6	151	12
*	DBRS-13.05	13.05~13.09	59	110	11.7	151	12
*	DBRS-13.95	13.95~13.99	63	115	12.5	160	12
*	DBRS-14.0	14.00~14.04	63	115	12.5	160	12
*	DBRS-14.05	14.05~14.09	63	115	12.6	160	12
*	DBRS-14.95	14.95~14.99	68	116	13.4	162	12
*	DBRS-15.0	15.00~15.04	68	116	13.4	162	12
*	DBRS-15.05	15.05~15.09	68	116	13.5	162	12
*	DBRS-15.95	15.95~15.99	72	124	14.3	170	16
*	DBRS-16.0	16.00~16.04	72	124	14.3	170	16
*	DBRS-16.05	16.05~16.09	72	124	14.4	170	16

在庫区分	型番	加工適用範囲	刃長	有効長	首下径	全長	シャンク径
		(φ mm)	(ℓ ₁)	(ℓ ₂)	(φ d ₁)	(L)	(φ d ₂)
*	DBRS-17.95	17.95~17.99	81	136	16.1	182	16
*	DBRS-18.0	18.00~18.04	81	136	16.1	182	16
*	DBRS-18.05	18.05~18.09	81	136	16.2	182	16
*	DBRS-19.95	19.95~19.99	90	145	17.9	195	20
*	DBRS-20.0	20.00~20.04	90	145	17.9	195	20
*	DBRS-20.05	20.05~20.09	90	145	18	195	20

<加工手順>



- ① バーレスリーマを正回転で送り、加工を開始します。
- ② 刃先がすべての横穴側の穴を貫通した後に、今度は逆回転させながら送り戻しを行い、完全にバリを取り除きます。

注意として

シリコンが多いアルミニウム合金鋳物等の材料では①~②の作業でも完全にバリが取りきれずに横穴の内側にバリが押し出されることがあります。この際、横穴側からバーレスリーマを正回転で穴に挿入し、いったんバリを軸穴側へ押し戻して下さい。再度、軸穴側から①と②の作業を繰り返して、バリを完全に取除いて下さい。

切削条件基準表

被削材	切削速度 m/min	送り mm/rev
軟鋼・炭素鋼 S25C・S45C等	15~25	0.05~0.3
炭素鋼・合金鋼 S50C・SCM等	10~20	
ステンレス鋼 SUS304等	10~15	
ねずみ鋳鉄 FC250等	15~20	
ダクタイル鋳鉄 FCD400等	10~15	
アルミニウム・アルミニウム合金鋳物	40~100	
銅合金 C1020等	40~60	

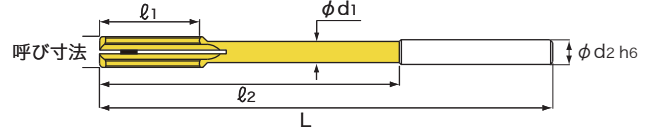
- 1) 穴への挿入時には正回転で使用し、穴から引き戻す時には逆回転でご使用下さい。
- 2) ステンレスの場合は切削油剤をご使用下さい。
- 3) 機械及びチャックは出来る限り精度の高いものをご使用下さい。
- 4) 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 5) 条件の異なる場合は切削条件表を参考に最適な数値を選定して下さい。

*特定代理店在庫品

被削材種 型番	硬度	鋳鉄	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	樹脂 ガラス繊維 含まず	チタン合金	耐熱合金
		FC、FCD	S50C	SCM	SKD	NAK	SUS304	AL	Cu		Ti6Al4V	インコネル
DBRS	~350HB	○	○	○			○	○	○			

DBRL HSS クロス穴用バリ取りツール ロングタイプ

●銅・アルミ・軟鋼等の軟質材料から鋳鉄・ダクタイル鋳鉄・炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼までの幅広い材料のバリ取り加工が可能です。



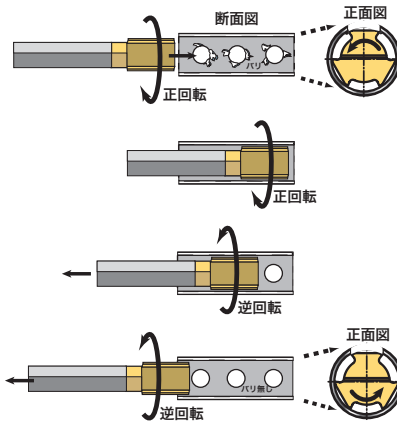
HSS TiN
コート 刃数：DBRS-1.95 ~ 4.0 → 4枚刃 (右刃2枚・左刃2枚)
DBRS-4.05 ~ 20.05 → 6枚刃 (右刃3枚・左刃3枚)

(単位:mm)

在庫区分	型番	加工適用範囲	刃長	有効長	首下径	全長	シャンク径
		(φ mm)	(l ₁)	(l ₂)	(φ d ₁)	(L)	(φ d ₂)
*	DBRL- 1.95	1.95~ 1.99	9	32	1.8	61	4
*	DBRL- 2.0	2.00~ 2.04	9	32	1.8	61	4
*	DBRL- 2.05	2.05~ 2.09	9	32	1.8	61	4
*	DBRL- 2.95	2.95~ 2.99	14	56	2.6	92	4
*	DBRL- 3.0	3.00~ 3.04	14	56	2.7	92	4
*	DBRL- 3.05	3.05~ 3.09	14	56	2.7	92	4
*	DBRL- 3.95	3.95~ 3.99	18	83	3.5	112	4
*	DBRL- 4.0	4.00~ 4.04	18	83	3.5	112	4
*	DBRL- 4.05	4.05~ 4.09	18	83	3.6	112	4
*	DBRL- 4.95	4.95~ 4.99	23	91	4.4	120	6
*	DBRL- 5.0	5.00~ 5.04	23	91	4.5	120	6
*	DBRL- 5.05	5.05~ 5.09	23	91	4.5	120	6
*	DBRL- 5.95	5.95~ 5.99	27	104	5.3	140	6
*	DBRL- 6.0	6.00~ 6.04	27	104	5.4	140	6
*	DBRL- 6.05	6.05~ 6.09	27	104	5.4	140	6
*	DBRL- 6.95	6.95~ 6.99	32	128	6.2	164	6
*	DBRL- 7.0	7.00~ 7.04	32	128	6.3	164	6
*	DBRL- 7.05	7.05~ 7.09	32	128	6.3	164	6
*	DBRL- 7.95	7.95~ 7.99	36	128	7.1	164	8
*	DBRL- 8.0	8.00~ 8.04	36	128	7.1	164	8
*	DBRL- 8.05	8.05~ 8.09	36	128	7.2	164	8
*	DBRL- 8.95	8.95~ 8.99	41	151	8	188	8
*	DBRL- 9.0	9.00~ 9.04	41	151	8	188	8
*	DBRL- 9.05	9.05~ 9.09	41	151	8.1	188	8
*	DBRL- 9.95	9.95~ 9.99	45	159	8.9	200	10
*	DBRL-10.0	10.00~10.04	45	159	9	200	10
*	DBRL-10.05	10.05~10.09	45	159	9	200	10
*	DBRL-11.95	11.95~11.99	54	186	10.7	227	12
*	DBRL-12.0	12.00~12.04	54	186	10.7	227	12
*	DBRL-12.05	12.05~12.09	54	186	10.8	227	12
*	DBRL-12.95	12.95~12.99	59	186	11.6	227	12
*	DBRL-13.0	13.00~13.04	59	186	11.6	227	12
*	DBRL-13.05	13.05~13.09	59	186	11.7	227	12
*	DBRL-13.95	13.95~13.99	63	194	12.5	240	12
*	DBRL-14.0	14.00~14.04	63	194	12.5	240	12
*	DBRL-14.05	14.05~14.09	63	194	12.6	240	12
*	DBRL-14.95	14.95~14.99	68	194	13.4	240	12
*	DBRL-15.0	15.00~15.04	68	194	13.4	240	12
*	DBRL-15.05	15.05~15.09	68	194	13.5	240	12
*	DBRL-15.95	15.95~15.99	72	209	14.3	255	16
*	DBRL-16.0	16.00~16.04	72	209	14.3	255	16
*	DBRL-16.05	16.05~16.09	72	209	14.4	255	16

在庫区分	型番	加工適用範囲	刃長	有効長	首下径	全長	シャンク径
		(φ mm)	(l ₁)	(l ₂)	(φ d ₁)	(L)	(φ d ₂)
*	DBRL-17.95	17.95~17.99	81	237	16.1	273	16
*	DBRL-18.0	18.00~18.04	81	237	16.1	273	16
*	DBRL-18.05	18.05~18.09	81	237	16.2	273	16
*	DBRL-19.95	19.95~19.99	90	242	17.9	292	20
*	DBRL-20.0	20.00~20.04	90	242	17.9	292	20
*	DBRL-20.05	20.05~20.09	90	242	18	292	20

<加工手順>



- ① バーレスリーマを正回転で送り、加工を開始します。
- ② 刃先がすべての横穴側の穴を貫通した後に、今度は逆回転させながら送り戻しを行い、完全にバリを取り除きます。

注意として
シリコンが多いアルミニウム合金鋳物等の材料では①~②の作業でも完全にバリが取りきれずに横穴の内側にバリが押し出されることがあります。この際、横穴側からバーレスリーマを正回転で穴に挿入し、いったんバ리를軸穴側へ押し戻して下さい。再度、軸穴側から①と②の作業を繰り返して、バ리를完全に取除いて下さい。

切削条件基準表

被削材	切削速度 m/min	送り mm/rev
軟鋼・炭素鋼 S25C・S45C等	15~25	0.05~0.3
炭素鋼・合金鋼 S50C・SCM等	10~20	
ステンレス鋼 SUS304等	10~15	
ねずみ鋳鉄 FC250等	15~20	
ダクタイル鋳鉄 FCD400等	10~15	
アルミニウム・アルミニウム合金鋳物	40~100	
銅合金 C1020等	40~60	

- 1) 穴への挿入時には正回転で使用し、穴から引き戻す時には逆回転でご使用下さい。
- 2) ステンレスの場合は切削油剤をご使用下さい。
- 3) 機械及びチャックは出来る限り精度の高いものをご使用下さい。
- 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条件表を参考に最適な数値を選定して下さい。

*特定代理店在庫品

被削材種 型番	硬度	鋳鉄	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	樹脂 ガラス繊維 含まず	チタン合金	耐熱合金
		FC、FCD	S50C	SCM	SKD	NAK	SUS304	AL	Cu		Ti6Al4V	インコネル
DBRL	~350HB	○	○	○	○	○	○	○	○			