



ToYo ToolL[®]

***Solid Carbide Milling & Drilling
Tools Catalog***

45° 超硬ウラ面取りカッター

45°超硬ウラ面取りカッター BC45&BC45C

BC

BCC

No.	Type	型番		先端径 D1	ニゲ径 D2	ニゲ長 L1	有効刃長 H	刃数	シャンク径 DS	全長 L
		ノンコートタイプ	コーティングタイプ							
1	S	BC45-0.75-0.35-3.5		0.75	0.35	3.5	0.15	3	3	50
	L	BC45-0.75-0.35-5				5				
2	S	BC45-0.85-0.35-3.5		0.85	0.35	3.5	0.2	3	3	50
	L	BC45-0.85-0.35-5				5				
3	S	BC45-1.05-0.35-3.5(*)		1.05	0.35	3.5	0.3	3	3	50
	L	BC45-1.05-0.35-5(*)				5				
4	S	BC45-1.2-0.45-3.5(*)	BC45C-1.2-0.45-3.5(*)	1.2	0.45	3.5	0.325	3	3	50
	L	BC45-1.2-0.45-5(*)	BC45C-1.2-0.45-5(*)			5				
5	S	BC45-1.3-0.5-3.5(*)	BC45C-1.3-0.5-3.5(*)	1.3	0.5	3.5	0.35	3	3	50
	L	BC45-1.3-0.5-5(*)	BC45C-1.3-0.5-5(*)			5				
6	S	BC45-1.4-0.55-3.5	BC45C-1.4-0.55-3.5	1.4	0.55	3.5	0.375	3	3	50
	L	BC45-1.4-0.55-5	BC45C-1.4-0.55-5			5				
7	S	BC45-1.6-0.65-5	BC45C-1.6-0.65-5	1.6	0.65	5	0.425	3	3	50
	L	BC45-1.6-0.65-10	BC45C-1.6-0.65-10			10				
8	S	BC45-1.8-0.8-5(*)	BC45C-1.8-0.8-5(*)	1.8	0.8	5	0.45	3	3	50
	L	BC45-1.8-0.8-10(*)	BC45C-1.8-0.8-10(*)			10				
9	S	BC45-2.0-0.85-5	BC45C-2.0-0.85-5	2	0.85	5	0.525	3	3	50
	L	BC45-2.0-0.85-10	BC45C-2.0-0.85-10			10				
10	S	BC45-2.2-0.9-5	BC45C-2.2-0.9-5	2.2	0.9	5	0.6	3	3	50
	L	BC45-2.2-0.9-10	BC45C-2.2-0.9-10			10				
11	S	BC45-2.4-1.0-5(*)	BC45C-2.4-1.0-5(*)	2.4	1	5	0.65	3	3	50
	L	BC45-2.4-1.0-10(*)	BC45C-2.4-1.0-10(*)			10				
12	S	BC45-2.6-1.1-7	BC45C-2.6-1.1-7	2.6	1.1	7	0.7	3	3	(50)→60
	L	BC45-2.6-1.1-12	BC45C-2.6-1.1-12			12				
13	S	BC45-2.8-1.2-7	BC45C-2.8-1.2-7	2.8	1.2	7	0.75	3	3	(50)→60
	L	BC45-2.8-1.2-12	BC45C-2.8-1.2-12			12				
14	S	BC45-3.0-1.3-9	BC45C-3.0-1.3-9	3	1.3	9	0.8	3	3	(50)→60
	L	BC45-3.0-1.3-15	BC45C-3.0-1.3-15			15				
15	S	BC45-3.3-1.5-9	BC45C-3.3-1.5-9	3.3	1.5	9	0.85	3	4	60
	L	BC45-3.3-1.5-15	BC45C-3.3-1.5-15			15				
16	S	BC45-3.5-1.6-9	BC45C-3.5-1.6-9	3.5	1.6	9	0.9	3	4	60
	L	BC45-3.5-1.6-15	BC45C-3.5-1.6-15			15				
17	S	BC45-3.8-1.85-10	BC45C-3.8-1.85-10	3.8	1.85	10	0.925	3	4	60
	L	BC45-3.8-1.85-17	BC45C-3.8-1.85-17			17				
18	S	BC45-4.0-2.0-10(*)	BC45C-4.0-2.0-10(*)	4	2	10	0.95	3	4	60
	L	BC45-4.0-2.0-17(*)	BC45C-4.0-2.0-17(*)			17				
19	S	BC45-4.3-2.15-10	BC45C-4.3-2.15-10	4.3	2.15	10	1.025	3	6	70
	L	BC45-4.3-2.15-17	BC45C-4.3-2.15-17			17				
20	S	BC45-4.8-2.4-10	BC45C-4.8-2.4-10	4.8	2.4	10	1.15	3	6	70
	L	BC45-4.8-2.4-17	BC45C-4.8-2.4-17			17				
21	S	BC45-5.3-2.65-14	BC45C-5.3-2.65-14	5.3	2.65	14	1.275	5	6	70
	L	BC45-5.3-2.65-24	BC45C-5.3-2.65-24			24				
22	S	BC45-5.8-3.6-14(*)	BC45C-5.8-3.6-14(*)	5.8	3.6	14	1.05	5	6	70
	L	BC45-5.8-3.6-24(*)	BC45C-5.8-3.6-24(*)			24				
23	S	BC45-6.8-4.2-14	BC45C-6.8-4.2-14	6.8	4.2	14	1.25	7	8	80
	L	BC45-6.8-4.2-24	BC45C-6.8-4.2-24			24				
24	S	BC45-8.0-4.8-14(*)	BC45C-8.0-4.8-14(*)	8	4.8	14	1.55	7	8	80
	M	BC45-8.0-4.8-24(*)	BC45C-8.0-4.8-24(*)			24				
	L	BC45-8.0-4.8-34(*)	BC45C-8.0-4.8-34(*)			34				
25	S	BC45-10.0-6.0-14	BC45C-10.0-6.0-14	10	6	14	1.95	9	10	90
	M	BC45-10.0-6.0-24	BC45C-10.0-6.0-24			24				
	L	BC45-10.0-6.0-39	BC45C-10.0-6.0-39			39				
26	S	BC45-12.0-7.6-19	BC45C-12.0-7.6-19	12	7.6	19	2.15	11	12	100
	M	BC45-12.0-7.6-29	BC45C-12.0-7.6-29			29				
	L	BC45-12.0-7.6-44	BC45C-12.0-7.6-44			44				

※(旧 L)→新 L へ順次変更致します。

〈推奨タイプ〉

★ノンコートタイプ ⇒ 被削材：アルミ合金・チタン合金・樹脂

★コーティングタイプ ⇒ 被削材：ステンレス鋼・一般鋼・耐熱合金

●D1=Φ0.75・Φ0.85・Φ1.05 は、被削材：アルミ合金のみ対応可。
ノンコート品のみとなります。

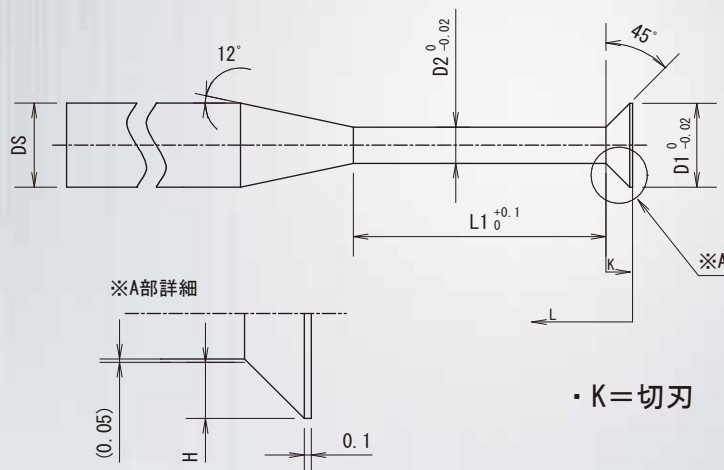
型番(*) ⇒ ネジ面取り推奨サイズとなります。

・Φ1.05=M1.4 ・Φ2.4=M3. ～ M4.
・Φ1.2=M1.6 ～ M1.7 ・Φ4.0=M5. ～ M6.
・Φ1.3=M1.7 ～ M2. ・Φ5.8=M7. ～
・Φ1.8=M2.3 ～ M2.6 ・Φ8.0=M10. ～



ノンコート

コーティング



・K=切刃

推奨切削条件

被削材	切削速度 (m/min)											推奨工具タイプ
(検証被削材種)	1刃当りの送り量 (mm/tooth)											
D1	Φ0.75～Φ1.05	Φ1.2～Φ1.4	Φ1.6～Φ1.8	Φ2.0～Φ2.4	Φ2.6～Φ3.0	Φ3.3～Φ3.8	Φ4.0～Φ4.8	Φ5.3・Φ5.8	Φ6.8・Φ8.0	Φ10.0	Φ12.0	ノンコートタイプ
アルミ合金 (A5052)	5～25 0.005～0.02	10～25 0.01～0.035	20～35 0.01～0.035	25～45 0.01～0.035	20～35 0.015～0.04	15～35 0.025～0.055	25～45 0.025～0.055	20～45 0.03～0.085	20～45 0.03～0.085	100～160 0.01～0.04	100～160 0.01～0.04	
一般鋼 (S50C)	×	5～20 0.025～0.055	10～25 0.025～0.055	10～25 0.025～0.055	10～25 0.025～0.055	15～35 0.025～0.055	25～45 0.03～0.06	20～35 0.04～0.07	20～35 0.03～0.06	140～160 0.01～0.04	140～160 0.01～0.04	コーティングタイプ
ステンレス鋼 (SUS304)	×	5～20 0.01～0.025	10～25 0.01～0.025	10～25 0.01～0.025	10～25 0.01～0.025	10～25 0.015～0.04	10～35 0.02～0.045	10～35 0.03～0.055	10～35 0.03～0.055	140～160 0.01～0.035	140～160 0.01～0.04	
チタン合金 (64 チタン)	×	5～20 0.01～0.025	10～25 0.015～0.035	10～25 0.015～0.035	10～25 0.01～0.025	10～25 0.02～0.035	15～30 0.02～0.035	15～30 0.025～0.045	15～30 0.03～0.055	150～160 0.01～0.04	140～160 0.01～0.03	コーティングタイプ
耐熱合金 (ALLOY C276)	×	5～20 0.01～0.025	10～25 0.02～0.035	10～25 0.02～0.035	10～25 0.01～0.025	10～20 0.01～0.025	15～35 0.015～0.03	15～30 0.025～0.045	10～25 0.015～0.04	150～160 0.005～0.025	140～160 0.01～0.025	

※アルミ合金推奨切削条件にて、《樹脂》加工可。

〈注意事項〉

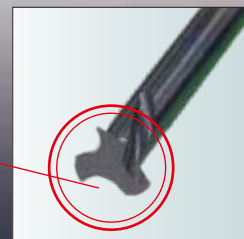
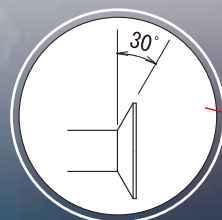
※推奨カット方向：ダウンカット

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機 etc により微調整が必要となります。

※材質・ワークの状態・加工機 etc により、切込みは数回に分けて加工して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、推奨切削条件以下で使用しても問題ありませんが、工具寿命が短くなる可能性があります。

●D1=Φ0.75・Φ0.85・Φ1.05 は、被削材：アルミ合金のみ対応可。
ノンコート品のみとなります。



BC / BCC

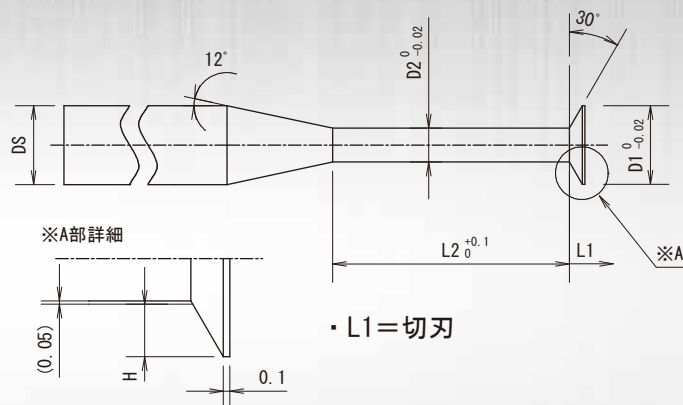
30°超硬ウラ面取りカッター BC30&BC30C

No.	Type	型番		先端径	先端長	ニゲ径	ニゲ長	有効刃長	刃数	シャンク径 D S	全長 L
		ノンコートタイプ	コーティングタイプ	D1	L1	D2	L2	H			
1	S	BC30-0.9-0.4-3.5	BC30C-0.9-0.4-3.5	0.9	0.244	0.4	3.5	0.2	3	3	50
	L	BC30-0.9-0.4-5	BC30C-0.9-0.4-5				5				
2	S	BC30-1.4-0.75-3.5	BC30C-1.4-0.75-3.5	1.4	0.288	0.75	3.5	0.275	3	3	50
	L	BC30-1.4-0.75-5	BC30C-1.4-0.75-5				5				
3	S	BC30-1.9-1.05-5	BC30C-1.9-1.05-5	1.9	0.345	1.05	5	0.375	3	3	50
	L	BC30-1.9-1.05-10	BC30C-1.9-1.05-10				10				
4	S	BC30-2.4-1.3-5	BC30C-2.4-1.3-5	2.4	0.418	1.3	5	0.5	3	3	50
	L	BC30-2.4-1.3-10	BC30C-2.4-1.3-10				10				
5	S	BC30-2.9-1.6-10	BC30C-2.9-1.6-10	2.9	0.475	1.6	10	0.6	3	3	(50)→60
	L	BC30-2.9-1.6-15	BC30C-2.9-1.6-15				15				

※(旧 L)→新 Lへ順次変更致します。

<推奨タイプ>

- ★ノンコートタイプ⇒被削材：アルミ合金・チタン合金・樹脂
- ★コーティングタイプ⇒被削材：ステンレス鋼・一般鋼・耐熱合金



推奨切削条件

被削材 (検証被削材種)	切削速度 (m/min) 1 刃当りの送り量 (mm/tooth)	推奨工具タイプ
アルミ合金 (A5052)	20 ~ 60 0.01 ~ 0.05	ノンコートタイプ
一般鋼 (S50C)	10 ~ 50 0.02 ~ 0.075	コーティングタイプ
ステンレス鋼 (SUS304)	10 ~ 50 0.01 ~ 0.04	コーティングタイプ
チタン合金 (64 チタン)	15 ~ 45 0.015 ~ 0.07	ノンコートタイプ
耐熱合金 (ALLOY C276)	10 ~ 30 0.01 ~ 0.035	コーティングタイプ

※アルミ合金推奨切削条件にて、《樹脂》加工可。

<注意事項>

- ※推奨カット方向：ダウンカット
- ※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機etcにより微調整が必要となります。
- ※材質・ワークの状態・加工機etcにより、切込みは数回に分けて加工して下さい。
- ※面粗度を上げたい場合は、推奨切削条件以下で使用しても問題ありませんが、工具寿命が短くなる可能性があります。

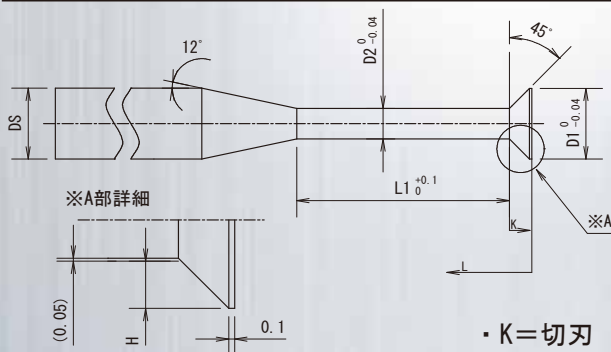
コーティング

高硬度材用

HBCC

高硬度材用 45°超硬ウラ面取りカッター HBC45C

No.	Type.	型番	先端径 D1	ニゲ径 D2	ニゲ長 L1	有効刃長 H	C面(Max)		刃数	シャンク径 DS	全長 L
							~HRC45	~HRC65			
1	S	HBC45C-1.8-1.1-5	1.8	1.1	5	0.3	0.3	0.2	3	3	50
	L	HBC45C-1.8-1.1-7.5			7.5						
2	S	HBC45C-2.8-1.7-6	2.8	1.7	6	0.5	0.5	0.35	3	3	50
	L	HBC45C-2.8-1.7-11			11						
3	S	HBC45C-3.8-2.3-7.5	3.8	2.3	7.5	0.7	0.7	0.45	3	4	60
	L	HBC45C-3.8-2.3-12.5			12.5						
4	S	HBC45C-5.8-3.9-13	5.8	3.9	13	0.9	0.9	0.6	5	6	70
	L	HBC45C-5.8-3.9-18			18						



推奨切削条件

<被削材硬度> (検証被削材種)	切削速度 (m/min) 1 刃当りの送り量 (mm/tooth)		
	シャンク径 (DS)		
	φ3.	φ4.	φ6.
<~ HRC45> (SCM440)	15 ~ 35 0.07 ~ 0.1	15 ~ 30 0.08 ~ 0.11	20 ~ 35 0.04 ~ 0.07
<~ HRC65> (SKD11)	10 ~ 30 0.06 ~ 0.1	10 ~ 25 0.07 ~ 0.1	15 ~ 30 0.03 ~ 0.06

<注意事項>

※推奨カット方向：ダウンカット

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機 etc により微調整が必要となります。

※材質・ワークの状態・加工機 etc により、切込みは数回に分けて加工して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、推奨切削条件以下で使用しても問題ありませんが、工具寿命が短くなる可能性があります。

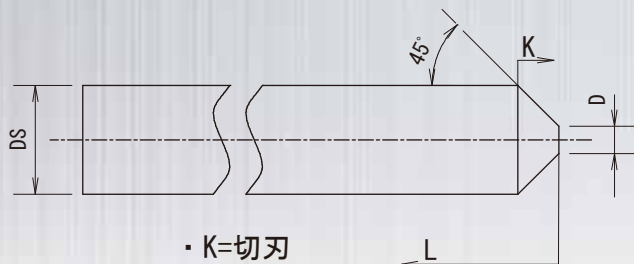
コーティング

高硬度材用

HTCM90C

ツイストチャンファーマイル 高硬度材用 90° 超硬オモテ面取り加工用エンドミル HTCM90C

No.	型番	先端径 D	有効刃長 K	C面(Max)		刃数	シャンク径 DS	全長 L
				~HRC45	~HRC65			
1	HTCM90C-3	1.2	0.9	0.9	0.6	3	3	40
2	HTCM90C-4	1.6	1.2	1.2	0.8	3	4	50
3	HTCM90C-6	2.4	1.8	1.8	1.25	5	6	60
4	HTCM90C-8	3.2	2.4	2.4	1.65	5	8	60



推奨切削条件

<被削材硬度> (検証被削材種)	切削速度 (m/min) 1 刃当りの送り量 (mm/tooth)	
	シャンク径 (DS)	
	φ3.・φ4.	φ6.・φ8.
<~ HRC45> (SCM440)	30 ~ 65 0.01 ~ 0.03	60 ~ 95 0.015 ~ 0.035
<~ HRC65> (SKD11)	20 ~ 55 0.005 ~ 0.025	50 ~ 85 0.01 ~ 0.03
切込面取り量	~ 0.15DS	

<注意事項>

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機 etc により微調整が必要となります。

※推奨カット方向：ダウンカット

※加工時は、『油性クーラント / 水溶性クーラント』の使用を推奨しております。

※材質・ワークの状態・加工機 etc により、切込みは数回に分けて加工して下さい。

※『工具損傷 / ビビリ / バリ etc』の発生を抑制する為、『加工ワークのクランプ / 工具の振れ』に注意して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、一刃当りの送り量を低く設定、または切込面取り量を少なく設定して下さい。

※突き加工で穴の面取り加工を行う際は、切削速度を低く設定して下さい。

※突き出し量が長い場合は条件を低く設定して下さい。

ツイストチャンファーマイル 90° 超硬オモテ面取り加工用エンドミル

No.	型 番		先端径	有効刃長	刃数	シャンク径	全長
	ノンコートタイプ	コーティングタイプ	D	K		D S	L
1	TCM90-3	TCM90C-3	0.5	1.25	3	3	40
2	TCM90-4	TCM90C-4	0.5	1.75	3	4	50
3	TCM90-6	TCM90C-6	0.75	2.625	5	6	60
4	TCM90-8	TCM90C-8	1.25	3.375	5	8	60
5	TCM90-10	TCM90C-10	2.5	3.75	7	10	70
6	TCM90-12	TCM90C-12	2.5	4.75	7	12	70
7	TCM90-10-11S	TCM90C-10-11S	4	3	11	10	70
8	TCM90-12-11S	TCM90C-12-11S	4	4	11	12	70

推奨切削条件

被削材	アルミ合金	一般鋼	ステンレス鋼	チタン合金	耐熱合金
シャンク径	1 刃当りの送り量 (mm/tooth)				
切削速度 (m/min)	85 ~ 175	40 ~ 90	30 ~ 60	25 ~ 55	20 ~ 45
Φ3. / Φ4.	0.01 ~ 0.05	0.025 ~ 0.065	0.02 ~ 0.06	0.025 ~ 0.05	0.02 ~ 0.04
Φ6. / Φ8.	0.015 ~ 0.055	0.02 ~ 0.06	0.015 ~ 0.055	0.02 ~ 0.055	0.01 ~ 0.05
Φ10. / Φ12.	0.015 ~ 0.055	0.015 ~ 0.055	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.045	0.01 ~ 0.035
切込面取り量	~ 0.3DS	~ 0.15DS	~ 0.2DS	~ 0.15DS	~ 0.15DS
切削速度 (m/min)	150 ~ 305	100 ~ 225	90 ~ 180	75 ~ 165	65 ~ 150
Φ10. / Φ12. (11S)	~ 0.03	~ 0.035	~ 0.03	~ 0.025	~ 0.035
切込面取り量	~ 0.2DS	~ 0.1DS	~ 0.125DS	~ 0.1DS	~ 0.1DS

※アルミ合金推奨切削条件にて、《樹脂》加工可。

<注意事項>

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機 etc により微調整が必要となります。

※推奨カット方向：ダウンカット

※加工時は、『油性クーラント / 水溶性クーラント』の使用を推奨しております。

※材質・ワークの状態・加工機 etc により、切込は数回に分けて加工して下さい。

※『工具損傷 / ビビリ / バリ etc』の発生を抑制する為、『加工ワークのクランプ / 工具の振れ』に注意して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、一刃当りの送り量を低く設定、または切込面取り量を少なく設定して下さい。

※突き加工で穴の面取り加工を行う際は、切削速度を低く設定して下さい。

※突き出し量が高い場合は条件を低く設定して下さい。

<推奨タイプ>

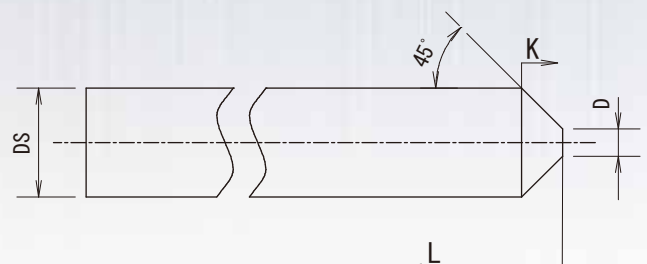
	アルミ	一般鋼	ステンレス鋼	チタン合金	耐熱合金
ノンコート	◎	△	△	○	×
コーティング	○	○	◎	◎	○

※樹脂※

ノンコート



コーティング



・ K=切刃

超硬

オモテ・ウラ面取り
シリーズ

ソリッド

《樹脂》
加工可

ノンコート

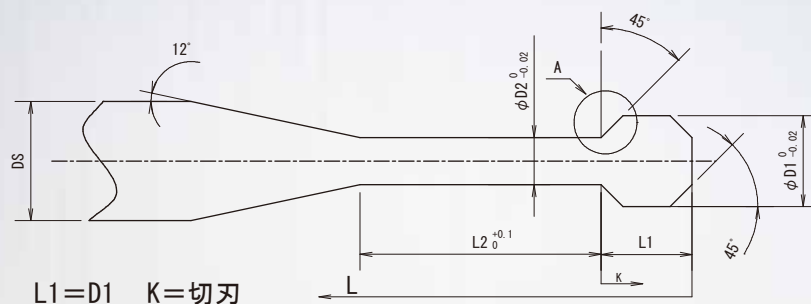
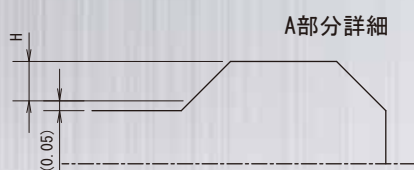
BCM / WCM

アルミ用 超硬 C 面取りカッター BCM/WCM

型 番	先端径	先端長	ニゲ径	ニゲ長	有効刃長	刃数	シャンク径	全長	使用範囲
	D1	L1	D2	L2	H		D S	L	
1 BCM45-1.05-0.35-3.5	1.05	1.05	0.35	3.5	0.3	3	3	50	M1.4
2 BCM45-1.2-0.45-3.5	1.2	1.2	0.45	3.5	0.325	3	3	50	M1.6~M1.7
3 BCM45-1.2-0.45-5				5					
4 BCM45-1.3-0.5-3.5	1.3	1.3	0.5	3.5	0.35	3	3	50	M1.7~M2.
5 BCM45-1.3-0.5-5				5					
6 BCM45-1.8-0.8-5	1.8	1.8	0.8	5	0.45	3	3	50	M2.3~M2.6
7 BCM45-2.4-1.0-10	2.4	2.4	1	10	0.65	3	3	50	M3. ~M4.
8 BCM45-4.0-2.0-15	4	4	2	15	0.95	3	4	50	M5. ~M6.
9 WCM45-5.0-2.8-20	5	5	2.8	20	1.05	3 (千鳥刃)	6	60	M7. ~
10 WCM45-8.0-4.8-25	8	8	4.8	25	1.55	3 (千鳥刃)	8	70	M10. ~

推奨切削条件 《表裏共通》

型 番	切削速度 (m/min)	回転数 (min ⁻¹)	1 刃当りの 送り量 (mm/ 刃)	送り速度 (mm/min)	カット 方向
BCM45-1.05-0.35-3.5	10	S4200	0.010	F130	ダウン
BCM45-1.2-0.45-3.5/5	20	S7700	0.010	F231	ダウン
BCM45-1.3-0.5-3.5/5	20	S7000	0.015	F315	ダウン
BCM45-1.8-0.8-5	30	S7300	0.015	F329	ダウン
BCM45-2.4-1.0-10	40	S7500	0.015	F338	ダウン
BCM45-4.0-2.0-15	15 ~ 35	×	~ 0.02	×	ダウン
WCM45-5.0-2.8-20	15 ~ 35	×	~ 0.02	×	ダウン
WCM45-8.0-4.8-25	15 ~ 35	×	~ 0.02	×	ダウン



<注意事項>

※推奨カット方向：ダウンカット

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機etcにより微調整が必要となります。

※材質・ワークの状態・加工機etcにより、切込みは数回に分けて加工して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、推奨切削条件以下で使用しても問題ありませんが、工具寿命が短くなる可能性があります。

超硬 C 面取りカッター「オモテ・ウラ」



コーティング

STEEL-BCM / WCM

一般鋼材用 超硬C面取りカッター STEEL-BCM/WCM

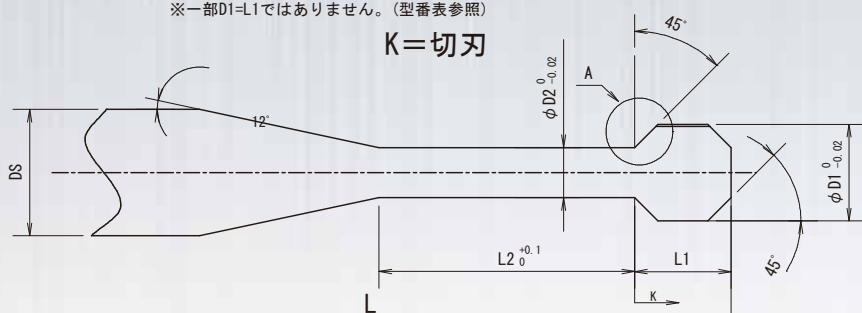
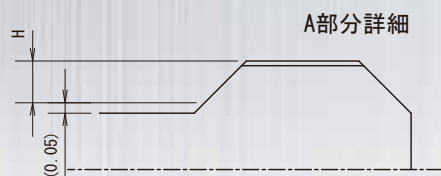
型 番	先端径	先端長	ニゲ径	ニゲ長	有効刃長	刃数	シャンク径	全長
	D1	L1	D2	L2	H		D S	L
1 STEEL-BCM45-1.3-0.8-3.5	1.3	1.3	0.8	3.5	0.2	3	3	60
2 STEEL-BCM45-1.3-0.8-5				5				
3 STEEL-BCM45-2.3-1.2-4	2.3	2.3	1.2	4	0.5	3	3	60
4 STEEL-BCM45-2.3-1.2-6				6				
5 STEEL-WCM45-3.8-2.0-5	3.8	2.8	2	5	0.85	3 (千鳥刃)	4	60
6 STEEL-WCM45-3.8-2.0-10				10				
7 STEEL-WCM45-5.0-2.8-10	5	5	2.8	10	1.05	3 (千鳥刃)	6	60
8 STEEL-WCM45-5.0-2.8-15				15				
9 STEEL-WCM45-5.0-2.8-20				20				
10 STEEL-WCM45-8.0-4.8-15	8	8	4.8	15	1.55	3 (千鳥刃)	8	60
11 STEEL-WCM45-8.0-4.8-20				20				70
12 STEEL-WCM45-8.0-4.8-25				25				

推奨切削条件

型 番	切削速度 (m/min)	回転数 (min ⁻¹)	1刃当りの送り量 (mm/刃) 表 / 裏	送り速度 (mm/min) 表 / 裏	カット 方向
STEEL-BCM45-1.3-0.8-3.5/5	7.5	S2170	0.03/0.05	F195/F326	ダウン
STEEL-BCM45-2.3-1.2-4/6	15	S2700	0.03/0.05	F243/F405	ダウン
STEEL-WCM45-3.8-2.0-5/10	15	S1600	0.100	F480	ダウン
STEEL-WCM45-5.0-2.8-10/15/20	30	S2417	0.050	F363	ダウン
STEEL-WCM45-8.0-4.8-15/20/25	30	S1480	0.050	F222	ダウン

※一部D1=L1ではありません。(型番表参照)

K=切刃



<注意事項>

※推奨カット方向：ダウンカット

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機etcにより微調整が必要となります。

※材質・ワークの状態・加工機etcにより、切込みは数回に分けて加工して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、推奨切削条件以下で使用しても問題ありませんが、工具寿命が短くなる可能性があります。

超硬 C 面取りカッター「オモテ・ウラ」



コーティング

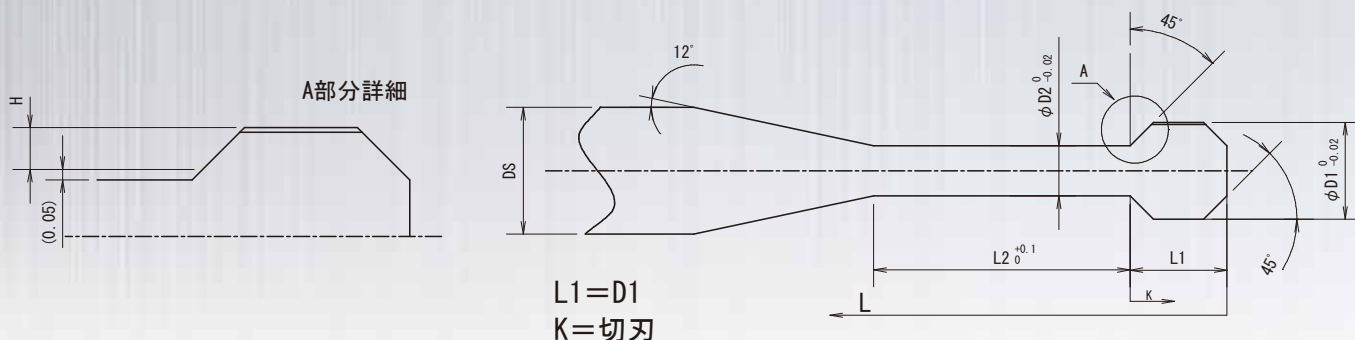
SUS-BCM / WCM

ステンレス用 超硬C面取りカッター SUS-BCM/WCM

型 番		先端径 D1	先端長 L1	ニゲ径 D2	ニゲ長 L2	有効刃長 H	刃数	シャンク径 DS	全長 L
1	SUS-BCM45-1.3-0.8-3.5	1.3	1.3	0.8	3.5	0.2	3	3	50
2	SUS-BCM45-1.3-0.8-5				5				
3	SUS-BCM45-2.3-1.2-6	2.3	2.3	1.2	6	0.5	3	3	50
4	SUS-BCM45-2.3-1.2-8				8				
5	SUS-BCM45-2.3-1.2-10				10				
6	SUS-BCM45-3.8-2.0-8	3.8	3.8	2	8	0.85	3	4	50
7	SUS-BCM45-3.8-2.0-10				10				
8	SUS-BCM45-3.8-2.0-15				15				
9	SUS-WCM45-5.0-2.8-10	5	5	2.8	10	1.05	3 (千鳥刃)	6	50
10	SUS-WCM45-5.0-2.8-15				15				60
11	SUS-WCM45-5.0-2.8-20				20				60
12	SUS-WCM45-8.0-4.8-15	8	8	4.8	15	1.55	3 (千鳥刃)	8	60
13	SUS-WCM45-8.0-4.8-20				20				70
14	SUS-WCM45-8.0-4.8-25				25				70

推奨切削条件

型 番	切削速度 (m/min) 表 / 裏	回転数 (min ⁻¹) 表 / 裏	1刃当りの送り量 (mm/刃) 表 / 裏	送り速度 (mm/min) 表 / 裏	カット 方向
SUS-BCM45-1.3-0.8-3.5/5	5/10	S1500/S3000	0.015	F70/F135	ダウン
SUS-BCM45-2.3-1.2-6/8/10	10/15	S1800/S2700	0.015	F80/F125	ダウン
SUS-BCM45-3.8-2.0-8/10/15	10/20	S1100/S2200	0.015	F50/F100	ダウン
SUS-WCM45-5.0-2.8-10/15/20	20	S1600	0.015	F75	ダウン
SUS-WCM45-8.0-4.8-15/20/25	20	S1000	0.015	F45	ダウン



<注意事項>

※推奨カット方向：ダウンカット

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機etcにより微調整が必要となります。

※材質・ワークの状態・加工機etcにより、切込みは数回に分けて加工して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、推奨切削条件以下で使用しても問題ありませんが、工具寿命が短くなる可能性があります。

超硬 C 面取りカッター「オモテ・ウラ」



ノンコート

TITAN-BCM / WCM

チタン用 超硬C面取りカッター TITAN-BCM/WCM

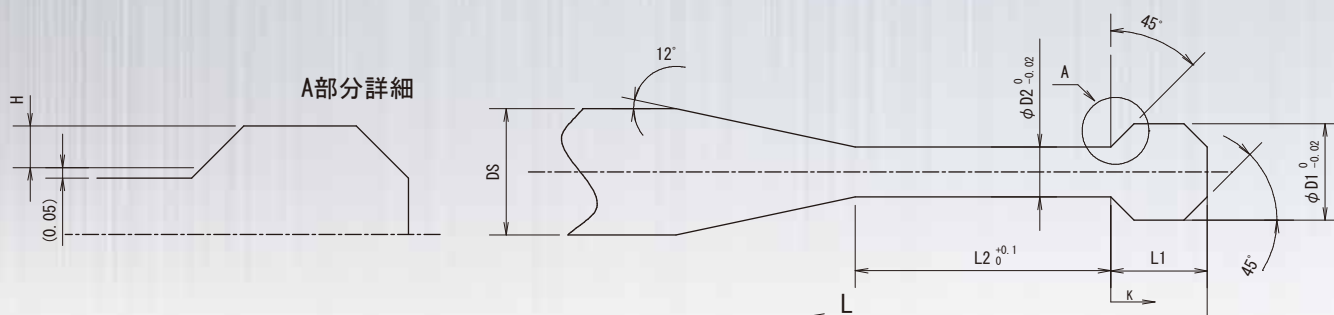
型番	先端径 D1	先端長 L1	ニゲ径 D2	ニゲ長 L2	有効刃長 H	刃数	シャンク径 D S	全長 L
1 TITAN-BCM45-1.3-0.8-3.5	1.3	1.3	0.8	3.5	0.2	3	3	60
2 TITAN-BCM45-1.3-0.8-5				5				
3 TITAN-BCM45-2.3-1.2-4	2.3	2.3	1.2	4	0.5	3	3	60
4 TITAN-BCM45-2.3-1.2-6				6				
5 TITAN-WCM45-3.8-2.0-5	3.8	2.3	2	5	0.85	3 (千鳥刃)	4	60
6 TITAN-WCM45-3.8-2.0-10				10				
7 TITAN-WCM45-5.0-2.8-10	5	4	2.8	10	1.05	3 (千鳥刃)	6	60
8 TITAN-WCM45-5.0-2.8-15				15				
9 TITAN-WCM45-5.0-2.8-20				20				
10 TITAN-WCM45-8.0-4.8-15	8	6	4.8	15	1.55	3 (千鳥刃)	8	60
11 TITAN-WCM45-8.0-4.8-20				20				70
12 TITAN-WCM45-8.0-4.8-25				25				

推奨切削条件

型番	切削速度 (m/min) 表 / 裏	回転数 (min ⁻¹) 表 / 裏	1刃当りの送り量 (mm/刃) 表 / 裏	送り速度 (mm/min) 表 / 裏	カット 方向
TITAN-BCM45-1.3-0.8-3.5/5	5/10	S1500/S3000	0.030	F135/F270	ダウン
TITAN-BCM45-2.3-1.2-4/6	10/15	S1800/S2700	0.030	F162/F243	ダウン
TITAN-WCM45-3.8-2.0-5/10	15	S1600	0.020	F100	ダウン
TITAN-WCM45-5.0-2.8-10/15/20	15	S1200	0.020	F72	ダウン
TITAN-WCM45-8.0-4.8-15/20/25	15	S750	0.020	F45	ダウン

※一部D1=L1ではありません。(型番表参照)

K=切刃



<注意事項>

※推奨カット方向：ダウンカット

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機etcにより微調整が必要となります。

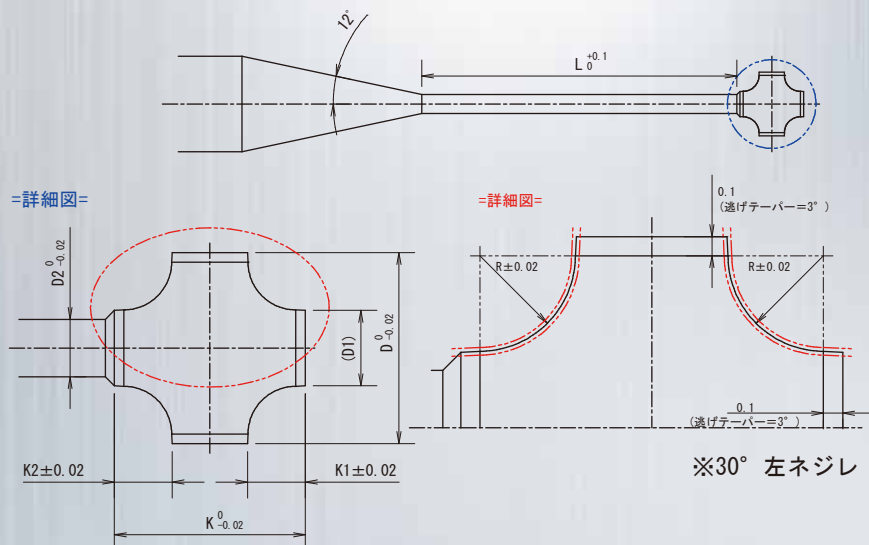
※材質・ワークの状態・加工機etcにより、切込みは数回に分けて加工して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、推奨切削条件以下で使用しても問題ありませんが、工具寿命が短くなる可能性があります。

アルミ用 超硬 R 面取りカッター WFM

型 番		フィレットサイズ R	径 D	先端径 D1	刃長 A K1	刃長 B K2	クビ径 D2	首長 L	刃数	シャンク径	全長
1	WFM0.2-1.25-0.45-3.5	0.2	1.25	0.64	0.305	0.305	0.45	3.5	3	3	60
2	WFM0.2-1.25-0.45-5							5			
3	WFM0.3-1.5-0.5-3.5	0.3	1.5	0.69	0.405	0.405	0.5	3.5	3	3	60
4	WFM0.3-1.5-0.5-5							5			
5	WFM0.5-2.0-0.6-3.5	0.5	2	0.79	0.605	0.605	0.6	3.5	3	3	60
6	WFM0.5-2.0-0.6-5							5			
7	WFM1.0-4.0-1.6-10	1	4	1.79	1.105	1.105	1.6	10	3	4	60
8	WFM1.0-4.0-1.6-15							15			

※推奨切削条件については弊社 HP をご確認ください。



<注意事項>

※推奨カット方向：ダウンカット

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機 etc により微調整が必要となります。

※材質・ワークの状態・加工機 etc により、切込みは数回に分けて加工して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、推奨切削条件以下で使用しても問題ありませんが、工具寿命が短くなる可能性があります。

アルミ用 不等リード 90° 面取り付き超硬ドリル DCA (タップ下穴用)

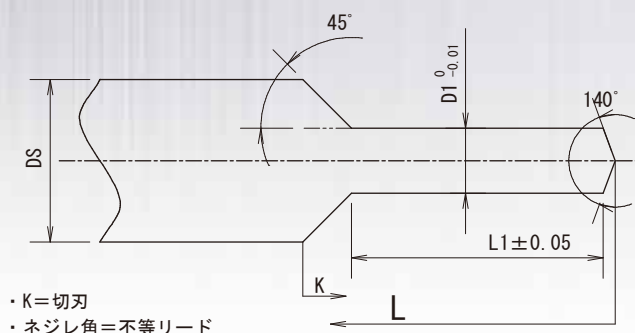
型 番		ドリル径 D1	刃長 L1	シャンク径 DS	全長 L	先端角	ネジレ角 (不等リード)	刃数	対象 タップサイズ
1	DCA1.1-3.2-DS3	1.1	3.2	3	50	140°	5° ~ 35°	2	M1.4×0.3
2	DCA1.1-5.2-DS3		5.2						
3	DCA1.25-3.2-DS3	1.25	3.2	3	50	140°	5° ~ 35°	2	M1.6×0.35
4	DCA1.25-6.2-DS3		6.2						
5	DCA1.35-3.2-DS3	1.35	3.2	3	50	140°	5° ~ 35°	2	M1.7×0.35
6	DCA1.35-6.2-DS3		6.2						
7	DCA1.6-3.2-DS4	1.6	3.2	4	50	140°	5° ~ 35°	2	M2.0×0.4
8	DCA1.6-6.2-DS4		6.2						

※推奨切削条件については弊社 HP をご確認ください。

<注意事項>

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機 etc により微調整が必要となります。

※材質・ワークの状態・加工機 etc により、0.25D ~ 0.5Dを目安に適宜ステップ加工が必要となります。



※注意事項（共通）

BC・BCC シリーズ (30°・45°) / BCM・WCM シリーズ / WFM

※推奨カット方向：ダウンカット

※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機 etc により微調整が必要となります。

※材質・ワークの状態・加工機 etc により、切込みは数回に分けて加工して下さい。

※面粗度を上げたい場合は、推奨切削条件以下で使用しても問題ありませんが、工具寿命が短くなる可能性があります。

<お知らせ>

より良い製品をご提供させていただくにあたり、予告なく寸法・コーティング・形状などの仕様変更となる場合がございます。

あらかじめご了承のほどお願い申し上げます。

また、パッケージデザイン（ラベルケースなど）の仕様も変更する場合がございますので、併せて宜しくお願い申し上げます。

製造・販売元

ToYo Tool® 株式会社 東 陽

〒399-0704 長野県塩尻市広丘郷原1000-5

電 話 (0263)52-2451(代表)・FAX (0263)54-1834

E-mail toyotool@toyo.vc URL <https://www.toyo.vc>

Vol.3.0