

Cut-Off Wheels

精密切断砥石

幅広いアプリケーションに対応する、精密切断砥石ラインナップ

強靱で弾力性に富み、高い厚さ精度と優れた研削力を実現する、ディスコの精密切断砥石

当社のレジノイド砥石・ラバー砥石は、砥粒・結合材・気孔の「砥石三要素」を制御することで、高い弾力性と厚さ精度、強靱さを兼ね備え、優れた研削力を発揮します。お客さまのさまざまなご要望にお応えできるよう、一般・高精度切断砥石に加え、特にニーズの高い仕様を規格化し、お求めやすくした「スタンダードシリーズ」や、日刊工業新聞社主催の1968年「十大新製品賞」を獲得した厚さ0.05mm、厚み公差±0.002mmの「超極薄切断砥石」などをラインナップしています。これらの切断砥石は、エレクトロニクス分野などの精密加工において、幅広いアプリケーションに対応します。



ラインナップ

スタンダードシリーズ



NC-S

使用頻度の高いサイズや適合材質に合わせた品種を設定することで品種選定を容易にした上お求めやすい価格に設定しています。

一般・高精度切断砥石(受注製作)



NC

標準精度品です。特殊製法により、湿式切断、乾式切断双方において、優れた切れ味を発揮します。特に湿式切断ではバリや焼けが少ない理想的な切断結果が期待できます。



NC-P(B30)

厚さ精度に優れた品種です。精密切断機による高精度加工において、特に効果的です。粒度F60～180



NC-P(B50)

細管加工等、B30以上の高精度な切断面仕上がりを要求される加工に適しています。粒度F240～1200



DR

良質な天然ゴム、合成ゴムを結合材として用いた、弾力に富んだ湿式専用切断砥石です。一般鋼材、タングステン、モリブデンなどの量産加工に適しています。



NC-HP(GD)

砥材をダイヤモンド、結合材をレジンで構成した「ダイヤモンドレジノイド切断砥石=GD砥石」です。超硬、セラミックス、ガラスなどの硬脆性材料の加工に優れ、高い研削力と高寿命を両立します。

超極薄切断砥石



MIC / UT

厚さ50μmの超極薄切断砥石です。エレクトロニクス分野などの切断・溝付け加工に最適で、万年筆ペン先や金型などの精密加工で多くの採用実績があります。

仕様

NC-P

A

100

N

B

150×0.5×25.4

外径×厚さ×内径(mm)

タイプ	特徴	研削材	粒度F	結合度	結合材
NC	標準精度	A	30~1200	H	B レジン
DR		WA		J 軟	BR ゴム
NC-P(B30)	高精度	PA		L	中
NC-P(B50)		HA		N	
NC-HP		C		P	
MIC/UT		GC		R 硬	
	超極薄			T	

用途(砥粒の特徴)

分類	記号	名称	適合材質例
アルミナ系	A	褐色アルミナ	一般炭素鋼(S-C)、炭素工具鋼(SK)
	WA	白色アルミナ	軸受鋼(SUJ)、ステンレス(SUS)
	PA	淡紅色アルミナ	クロム鋼(SCr)、特殊鋼(SNCM)
	HA	解砕型アルミナ	高速度鋼(SKH)、クロムモリブデン(SCM)
炭化物系	C	黒色炭化ケイ素	アルミ、鋳物
	GC	緑色炭化ケイ素	タングステン、チタン、インコネル、銅、硝子
	GD	ダイヤモンド	超硬、セラミックス

使用方法

■ フランジの適正サイズ

分類	フランジ径
NC/NC-P/NC-HP	(砥石外径-砥石内径)/3+砥石内径

■ 推奨周速度 (m/min)

分類	乾式	湿式
金属	2,200 ~ 3,700	1,800 ~ 2,200
非金属	1,800 ~ 2,700	1,400 ~ 1,800

回転数の計算方法

$$\text{砥石回転数 (min-1)} = \frac{\text{砥石周速度 (m/s)} \times 60 \times 1,000}{\text{砥石外径 (mm)} \times 3.14}$$

条件

	粒度	結合度	砥石厚さ	回転数	切断速度	冷却水量	フランジ径
耐久性	粗 ↓ 細	硬 N ↓ 軟	厚 ↓ 薄	早 ↓ 遅	遅 ↓ 速	多 ↓ 少 水温にも影響あり	
ヤケ・バリ	粗 ↓ 細 バリのみ	硬 ↓ 軟	厚 ↓ 薄	早 ↓ 遅	速 ↓ 遅	小 ↓ 大	
切れ曲がり		硬 ↓ 軟	薄 ↓ 厚		速 ↓ 遅		小 ↓ 大

スタンダードシリーズ

NC-S

使用頻度の高いサイズや適合材質に合わせて仕様を規格化した、スタンダード製品です。

品種				A-CUT	WA-CUT	HA-CUT	GC-CUT	SUS-CUT
適合ワーク				一般鋼材	特殊鋼材	高硬度鋼材	非鉄金属	ステンレス細管
適合材質例				一般炭素鋼(S-C)	合金工具鋼(SKS)	高速度鋼(SKH)	チタン	ステンレス(SUS)
				炭素工具鋼(SK)	軸受鋼(SUJ)	クロムモリブデン鋼(SCM)	タングステン	金銀等貴金属
				ばね鋼(SUP)	ステンレス(SUS)		ステンレス(SUS)	
外径D(mm)	厚さ(mm)	内径H(mm)	小箱		クロム鋼(SCr)	特殊鋼(SNCM)	ガラス各種	
150	0.5	25.4	50枚	BSCA0001	BSCW0001	-	BSCG0001	BSCS0001
150	1.0	25.4	50枚	BSCA0002	BSCW0002	-	-	-
160	0.7	25.4	25枚	-	BSCW0009	-	BSCG0009	-
180	0.5	25.4	50枚	-	BSCW0010	-	BSCG0010	BSCS0010
205	0.8	25.4	25枚	BSCA0003	BSCW0003	BSCH0003	BSCG0003	BSCS0003
230	1.0	25.4	20枚	BSCA0004	BSCW0004	BSCH0004	-	-
255	1.2	31.75	20枚	BSCA0005	BSCW0005	BSCH0005	-	-
305	1.2	31.75	25枚	BSCA0006	BSCW0006	BSCH0006	-	-
355	2.0	31.75	25枚	-	BSCW0007	-	-	-
405	2.5	31.75	20枚	-	BSCW0008	-	-	-

ダイヤモンド砥石

品種				DIA-CUT1	DIA-CUT2
適合材質例				超硬合金	セラミックス
					硬質ガラス
					石英・水晶
外径D(mm)	厚さT(mm)	内径H(mm)	小箱		
150	0.5	25.4	1枚	BSCD0001	BSCD1001
180	0.6	25.4	1枚	BSCD0002	BSCD1002
205	0.7	25.4	1枚	BSCD0003	BSCD1003
230	0.8	25.4	1枚	BSCD0004	BSCD1004
255	1.0	31.75	1枚	BSCD0005	BSCD1005



DIA-CUT1

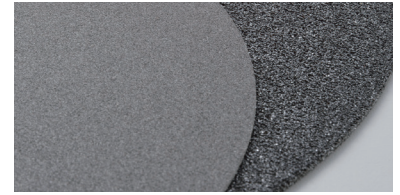


DIA-CUT2

レジノイド切断砥石 (受注製作品)

一般・高精度切断砥石

当社のレジノイド砥石・ラバー砥石は、特殊製法により、高い弾力性と厚さ精度、強靱さを兼ね備えています。



■ 製造可能標準サイズ

	外径 D(mm)	外径公差	厚さ T (mm)																		標準穴径 H (mm)					
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4		2.5	2.7	3.0	4.0	5.0
一般切断砥石 NCタイプ (B10, B70) 標準精度品です。特殊製法により、湿式切断、乾式切断双方において、優れた切れ味を発揮します。特に湿式切断ではバリや焼けが少ない理想的な切断結果が期待できます。	100																									12.7/25.4
	125	+0.5																								
	150	-0																								
	180																									
	205	±1.0																								
	230																									
	255																									
	305	±1.5																								
	355																									
	405	±2.0																								
一般切断砥石 NC-Pタイプ (B30) 厚さ精度に優れた品種です。精密切断機による高精度加工において、特に効果的です。粒度 F60~180	50																									12.7/25.4
	75	+0.5																								
	90	-0																								
	100																									
	125																									
	150																									
	180																									
	205	±1.0																								
	230																									
	255																									
一般切断砥石 NC-Pタイプ (B50) 細管加工等、B30以上の高精度な切断面仕上りを要求される加工に適しています。粒度 F240~1200	50																								12.7/25.4	
	75	+0.5																								
	100	-0																								
	125																									
	150																									
	180																									
	205	±1.0																								
	230																									
	255																									
	305	±1.5																								
ラバー砥石 DRタイプ 良質な天然ゴム、合成ゴムを結合材として用いた、弾力に富んだ湿式専用切断砥石です。一般鋼材、タンクステン、モリブデンなどの量産加工に適しています。	50																								12.7/25.4	
	75	+0.5																								
	90	-0																								
	100																									
	125																									
	150																									
標準研削材粒度 F			240	180	180	100	80	60	46											36	80					
			320	320	220	150	100	80	60											46	100					
			400	400	400	220	120	100	80											60	120					
			600	600	600	320	150	120	100																	

の部分が標準寸法です。
 の部分は粒度・結合度により製造可能です。
 の部分に記載されている値は標準厚さ精度を表します。

レジノイド切断砥石 (受注製作品)

一般・高精度切断砥石

GD砥石 (ダイヤモンド切断砥石)

砥材をダイヤモンド、結合材をレジンで構成した「ダイヤモンドレジノイド切断砥石=GD 砥石」です。超硬、セラミックス、ガラスなどの硬脆性材料の加工に優れ、高い研削力と高寿命を両立します。

■ 製造可能標準サイズ

外径 D(mm)	外径 公差	厚さT(mm)								標準穴径 H(mm)
		0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	
50										12.7/25.4/40
75	+0.5									
100	-0		+0.05 -0			+0.06 -0			+0.1 -0	
125										12.7/25.4/31.75
150										
180										
205	±1.0									25.4/31.75
230										
255										
標準研削粒度F		240/180				120/150				

■ の部分が標準寸法です。 ■ の部分は粒度・結合度により製造可能です。 ■ の部分に記載されている値は標準厚さ精度を表します。

超極薄切断砥石

日刊工業新聞社主催の「1968年十大新製品賞」を受賞した、厚さ0.05mm、厚み公差±0.002mmの、世界初の超極薄切断砥石です。エレクトロニクス分野などの精密加工において、幅広いアプリケーションに対応します。厚さ0.1mm未満、公差±0.002mm以下の「MIC」と、厚さ0.1mm以上、公差±0.01mmの「UT」を規格しています。



■ 製造可能標準サイズ

外径 D(mm)	外径 公差	厚さT(mm)																
		MIC(マイクロカット)					UT(ウルトラカット)											
		0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.1	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.2	
50																		
65	+0.03		(±0.002)															
75	-0			(±0.003)														
100	+0.05																	
125	-0																	
標準研削粒度F		1200		1000			600 800 1000			320 400 600			240 320 400 600					

■ の部分が標準寸法です。 ■ の部分は粒度・結合度により製造可能です。 () の数値は標準厚さ精度です。標準穴径: 12.7, 25.4, 40(mm)

■ UT 刃先出し寸法

厚さT(mm)				
0.1	0.15	0.2	0.25	0.3
10	15	20	25	30

■ MC 刃先出し寸法

厚さT(mm)				
0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
2.5	3	3.5	4	4.5

弊社製品は全て製造物賠償責任保険がついております。

ご注文に際して

タイプ名・外径・厚さ・内径及び数量をお知らせください。また、新規ご注文の場合は弊社営業担当が選定のお手伝いをさせていただきます。研削材料・寸法・形状・使用機械(装置)その他諸条件を詳しくお知らせください。
 ※仕様は改良のため、お断りなく変更させていただくことがありますので、ご購入の上ご注意くださいようお願い申し上げます。



安全にご使用いただくために

砥石の破損による事故やケガを未然に防止するために以下の事項を必ずお守りください。

- 安全カバー(ノズルケース、カバー)を使用してください。
- 制限回転数表示のある砥石は指定の回転数を超えて使用しないでください。
- 砥石を装着する際は機械(装置)の取扱説明書に従って正しく装着してください。
- 砥石を落としたり、ぶつけたりしないでください。
- 使用する際には必ず毎回砥石を確認して、欠けやその他破損がある場合は使用を中止してください。
- ご使用の機械(装置)の取扱説明書をよく読んでからご使用ください。
- 改造された機械(装置)は使用しないでください。
- 機械(装置)指定サイズに合わない砥石は使用しないでください。
- 切断・研削以外の目的には使用しないでください。
- 湿式切断の砥石は冷却液をご使用ください。