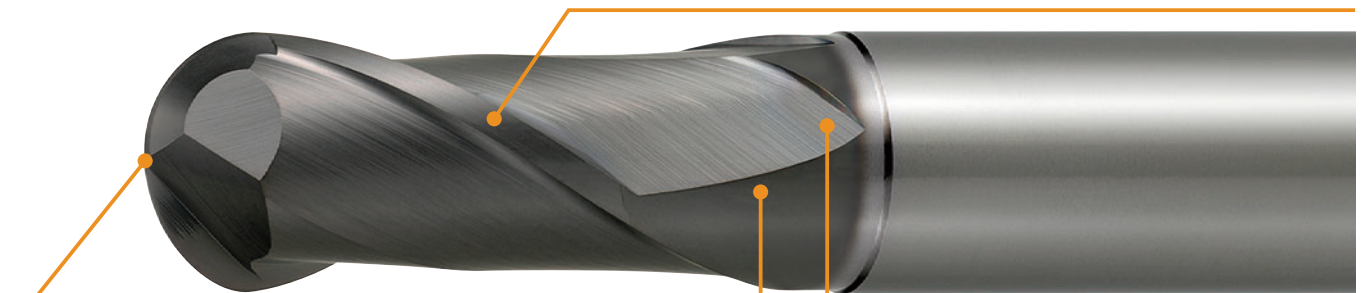


超硬エンドミル

MS plus エンドミルシリーズ **MP25DB**

耐欠損性に優れ、
鍛造型などの荒加工や中荒加工に最適です。

(Al,Ti,Cr)N系積層コーティング



強S字切れ刃

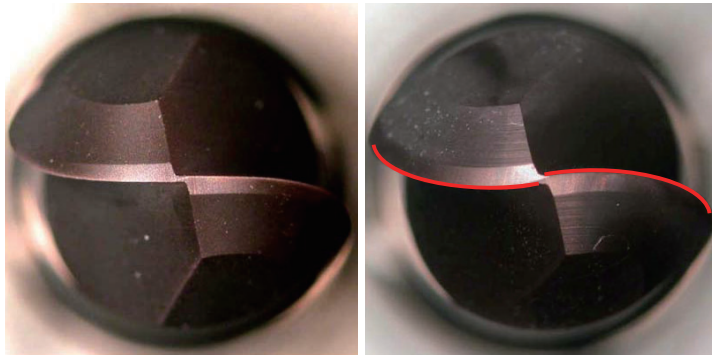
荒加工に対応する強S字切れ刃は耐欠損性に優れています。

強じん性超硬母材

耐欠損性に優れた強じん性母材を採用。

首めすみ

深掘り加工に対応した首めすみ設計。



従来品

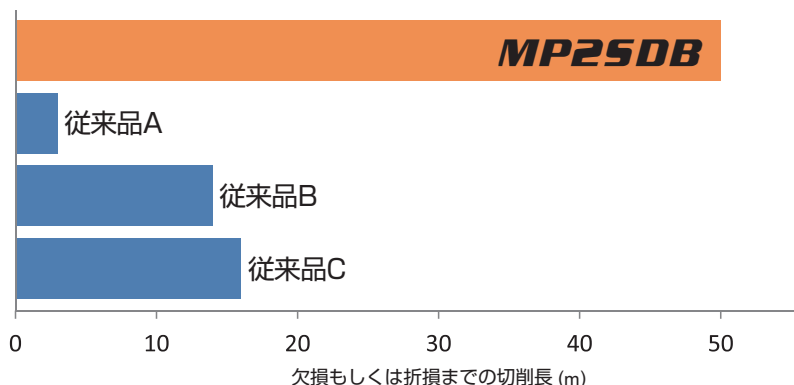
MP25DB



切削性能

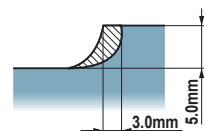
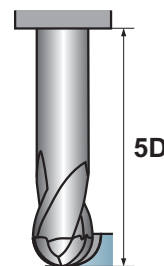
耐欠損性比較

長い突き出し長、大切込み、高送りの厳しい条件においても欠損なく加工可能。



〈切削条件〉

使用工具: MP25SDBR0500
被削材: SKD61(52HRC)
回転速度: 5000min⁻¹
切削速度: 157m/min
テーブル送り: 1000mm/min
1刃当たりの送り: 0.1mm/tooth
切込み量: ap 5.0mm, ae 3.0mm
加工形態: ダウンカット
エアブロー
突き出し長さ: 50mm
使用機械: 縦型MC(BT50)

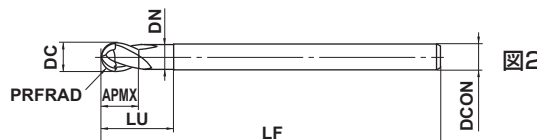
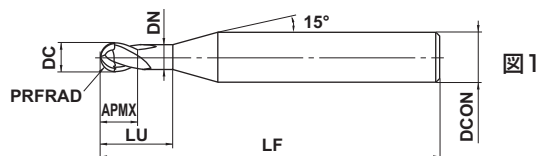


EMエスプラスエンドミル

MP2SDB NEW 2枚刃EMエスプラス強力形ボールエンドミル(S)



炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 (<30HRC)	工具鋼・ブリード鋼・高硬度鋼 (≤45HRC)	高硬度鋼 (≤55HRC)	高硬度鋼 (>55HRC)	オーステナイト系 ステンレス鋼	チタン合金 耐熱合金	銅合金	アルミニウム合金
○	○	○					



R	0.5 ≤ PRFRAD ≤ 6			
	±0.01			
h5	4 ≤ DCON ≤ 6	DCON=8		
	0 - 0.005	0 - 0.006		
h6	DCON=10	DCON=12		
	0 - 0.009	0 - 0.011		

● 強S字切れ刃形状により耐欠損性に優れ、鍛造型などの荒加工や中荒加工に最適です。

単位：mm

呼び記号	PRFRAD	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	刃数	在庫	図	標準価格 (円)
MP2SDBR0050	0.5	1	1	2	0.96	50	4	2	●	1	3,120
MP2SDBR0075S06	0.75	1.5	1.5	3	1.46	50	6	2	●	1	5,040
MP2SDBR0100	1	2	2	4	1.90	50	4	2	●	1	3,000
MP2SDBR0100S06	1	2	2	4	1.90	60	6	2	●	1	4,220
MP2SDBR0150	1.5	3	3	6	2.90	70	6	2	●	1	3,720
MP2SDBR0200	2	4	4	8	3.90	60	4	2	●	2	4,080
MP2SDBR0200S06	2	4	4	8	3.90	70	6	2	●	1	4,080
MP2SDBR0250	2.5	5	5	10	4.90	80	6	2	●	1	4,720
MP2SDBR0300	3	6	12	18	5.85	80	6	2	●	2	4,920
MP2SDBR0300A120	3	6	12	18	5.85	120	6	2	●	2	6,720
MP2SDBR0400	4	8	14	24	7.85	90	8	2	●	2	8,640
MP2SDBR0400A130	4	8	14	24	7.85	130	8	2	●	2	10,500
MP2SDBR0500	5	10	18	30	9.70	100	10	2	●	2	11,300
MP2SDBR0500A140	5	10	18	30	9.70	140	10	2	●	2	13,500
MP2SDBR0600	6	12	22	36	11.70	110	12	2	●	2	16,700
MP2SDBR0600A140	6	12	22	36	11.70	140	12	2	●	2	19,200

耐摩耗性を重視する加工にはMP plusエンドミルシリーズMP2SBを推奨します。

PRFRAD = ボールエンドミル半径 DN = 首径
 DC = 加工径 LF = 基準全長
 APMX = 最大切込み DCON = 取り付け部径
 LU = 加工可能深さ

●：標準在庫品

推奨切削条件

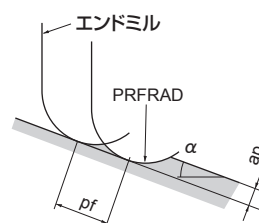
突出し長さ5D以下 (D : エンドミル外径)

ボール半径 PRFRAD (mm)	被削材				高硬度鋼 (45-55HRC)							
	炭素鋼、合金鋼、工具鋼、 合金工具鋼、プリハードン鋼 SKD61、SK、NAK等				切込み量		$\alpha \leq 15^\circ$		$\alpha > 15^\circ$		切込み量	
	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)
R 0.5	40000	3900	36000	2100	0.10	0.25	40000	4300	36000	2200	0.10	0.25
R 0.75	40000	4200	36000	2600	0.15	0.35	40000	4700	36000	2700	0.15	0.35
R 1	40000	4500	36000	3100	0.20	0.50	40000	5000	36000	3300	0.20	0.50
R 1.5	37000	5300	24000	2700	0.30	0.75	37000	5800	24000	2800	0.30	0.75
R 2X4	24000	3200	15000	2000	0.25	0.70	19000	2800	13000	1600	0.25	0.70
R 2	30000	4900	19000	2500	0.40	1.00	28000	5000	19000	2400	0.40	1.00
R 2.5	25000	4500	16000	2300	0.50	1.30	22000	4200	16000	2200	0.50	1.25
R 3	22000	4300	14000	2200	0.60	1.80	18000	3800	12000	1800	0.60	1.50
R 4	19000	3900	12000	2000	0.80	2.40	15000	3200	9500	1600	0.80	2.00
R 5	15000	3300	9500	1800	1.00	3.00	11000	2500	7000	1400	1.00	2.50
R 6	12000	2550	8000	1600	1.20	3.60	9000	2000	6000	1300	1.20	3.00

突出し長さ7D以下 (D : エンドミル外径)

ボール半径 PRFRAD (mm)	被削材				高硬度鋼 (45-55HRC)							
	炭素鋼、合金鋼、工具鋼、 合金工具鋼、プリハードン鋼 SKD61、SK、NAK等				切込み量		$\alpha \leq 15^\circ$		$\alpha > 15^\circ$		切込み量	
	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)
R 3	10000	1500	6900	1000	0.20	1.00	8000	1400	5300	770	0.20	0.80
R 4	8000	1400	5600	900	0.30	1.50	6400	1300	4000	650	0.30	1.20
R 5	6000	1200	4100	740	0.40	2.00	4800	1100	3200	580	0.40	1.60
R 6	5000	1000	3400	600	0.45	2.40	4000	900	2700	490	0.45	2.00

- 1) α とは、加工面の傾斜角です。
- 2) 切込みが小さい場合、回転速度と送り速度をさらに上げることができます。
- 3) 機械や加工物取付けの剛性がない場合、びびり・異常音が発生する場合は、上表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げてご使用ください。





超硬エンドミル
MSplus エンドミルシリーズ

安全について

●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。●推奨条件の範囲内で使用し、工具交換は早めに行ってください。●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護メガネなどの保護具を使用してください。●不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。●工具を回転して使用する場合、必ず試運転を実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。

三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー

営業本部

流通営業部 03-5819-5251 仙台営業所 022-221-3230 新潟営業所 025-247-0155 南関東営業所 045-332-6925
 直需営業部 03-5819-5241 北関東営業所 0285-25-8380 上田営業所 0268-23-7788 富士営業所 0545-65-8817
 苫小牧営業所 0144-57-7007 営業企画部 03-5819-8770 丸の内〜アカハシ 03-5819-7057

名古屋支店

流通営業課 052-684-5536 直需営業課 052-684-5535 三河営業所 0566-77-3411 浜松営業所 053-450-2030

大阪支店

流通営業課 06-6355-1051 京滋営業所 077-554-8570 広島営業所 082-221-4457 九州営業所 092-436-4664
 直需営業課 06-6355-1050 明石営業所 078-934-6815

<http://www.mitsubishicarbide.com>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

ヨイ工具

0120-34-4159



(仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください)

EXP-15-E005
 2015.8.E(1.2C)



あなたの、
 世界の、
総合工具工房
 YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO