

新製品超硬エンドミル



# Unequal Helix End Mills

S250, S251



**DORMER**

*Innovation starts here™*

# Features // Benefits

**DORMER**

## 工具長

ショートタイプ、レギュラータイプ

## 母材

H10F 高い耐磨耗性能と耐欠損性能

## スーパーGコーティング

高い耐磨耗性と耐剥離性を実現

## ドーマーオリジナルねじれ形状

- 独自のねじれ形状採用により ビビリを抑え加工面を最高の仕上がりにするるとともに、工具寿命を延長します。

- 高い工具剛性でワーク寸法が安定します。

- 高切込みで生産性の向上を実現します。

$\beta$

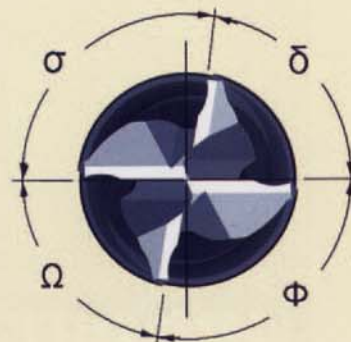
$\alpha$

## ウェブテーパー付

ウェブテーパー付で工具剛性が高く切りくず排出も良好

## コーナーチャンファー

コーナーチャンファー付で欠けを防止





# 被削材グループ表 (AMG)

■ 最適
● 適
参考例 260 = 推奨切削速度 +/- 10% B = 下記送り表 B

Z	HM	fz	Ø mm mm/z ± 25%											
			3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
3-4		A	0.020	0.030	0.040	0.045	0.050	0.060	0.075	0.080	0.090	0.100	0.120	
			B	0.030	0.040	0.055	0.065	0.075	0.090	0.110	0.120	0.130	0.150	0.170
			C	0.030	0.040	0.055	0.085	0.100	0.120	0.140	0.150	0.170	0.200	0.220
3-4		* A	0.005	0.008	0.010	0.013	0.020	0.027	0.035	0.040	0.050	0.055	0.060	
			B	0.008	0.012	0.015	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090
			C	0.010	0.015	0.020	0.025	0.040	0.050	0.065	0.080	0.090	0.105	0.120

Please note:-

\* 軸方向切り込み(1xO) 径方向切り込み (0.5xO) - 最高の工具性能を引き出すためには焼きばめコレットを推奨します。



3.0 - 20.0 6.0 - 20.0

被削材別切削条件表 (AMG)			ブリネル硬度 HB	抗張力 N/mm <sup>2</sup>	D-product 2004.09	D-product 2004.09
1. 鋼	1.1 磁性軟鋼I	<120	<400	■260B	■220B	
	1.2 構造用鋼/ はた焼き鋼	<200	<700	■220B	■185B	
	1.3 炭素鋼	<250	<850	■175B	■145B	
	1.4 合金鋼	<250	<850	■175B	■145B	
	1.5 合金鋼I/ 焼きいれ・焼き戻し	>250 <350	>850 <1200	■130B	■110B	
	1.6 合金鋼/ 焼きいれ・焼き戻し	>350	>1200 <1620	■105B	■85B	
	1.7 焼入れ合金鋼	49-55HRC	>1620	●70A	●57A	
	1.8 焼入れ合金鋼	55-63HRC	<1960			
2. ステンレス鋼	2.1 快削性ステンレス鋼	<250	<850	■130A	■110A	
	2.2 オーステナイト系	<250	<850	●90A	●70A	
	2.3 フェライト系 + オーステナイト系, マルテンサイト系	<300	<1000	●90A	●70A	
3. 鋳鉄	3.1 ねずみ鋳鉄	<150	<500	■220B	■185B	
	3.2 ねずみ鋳鉄	>150 <300	>500 <1000	■130B	■110B	
	3.3 ダクタイル鋳鉄/ 可鍛鋳鉄	<200	<700	■130B	■110B	
	3.4 ダクタイル鋳鉄/ 可鍛鋳鉄	>200 <300	>700 <1000	■110B	■90B	
4. チタン合金	4.1 チタン	<200	<700	●220B	●185B	
	4.2 チタン合金	<270	<900	■110B	■90B	
	4.3 チタン合金	>270 <350	>900 <1250	■70B	■58B	
5. ニッケル合金	5.1 ニッケル	<150	<500	●220B	●185B	
	5.2 ニッケル合金	<270	<900	■45A	■35A	
	5.3 ニッケル合金	>270 <350	>900 <1200	■35A	■28A	
6. 銅合金	6.1 銅	<100	<350	●430C	●370C	
	6.2 β-黄銅, 青銅	<200	<700	■430C	■370C	
	6.3 α-黄銅	<200	<700	●430C	●370C	
	6.4 高張力青銅	<470	<1500	■70B	■58B	
7. アルミ合金 マグネシウム合金	7.1 アルミニウム, マグネシウム	<100	<350	●950C	●950C	
	7.2 アルミ合金, シリコン<0.5%	<150	<500	●950C	●950C	
	7.3 アルミ合金, シリコン>0.5%<10%	<120	<400	■650C	■555C	
	7.4 アルミ合金, Si>10%, マグネシウム合金	<120	<400	●350B	●295B	
8. 複合材	8.1 熱可塑性プラスチック	---	---	●350C	●295C	
	8.2 熱硬化性プラスチック	---	---	■350C	■295C	
	8.3 強化プラスチック	---	---	■350B	■295B	
9. 焼結金属	9.1 サーメット	<550	<1700	■10A	■8A	
10. グラファイト	10.1 スタンダードグラファイト	---	<100	●300B	●250B	



# Test Results

**DORMER**

工具のビビリ、ワークの加工面、工具の磨耗、  
は工具選定においてたいへん重要な要素です。  
これら3つの要素を高い次元で満たす工具が  
ドーマーオリジナル スーパーGコーティング・  
不等ピッチ/リード エンドミルです。

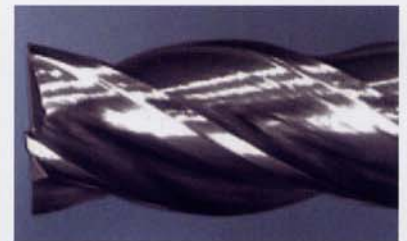
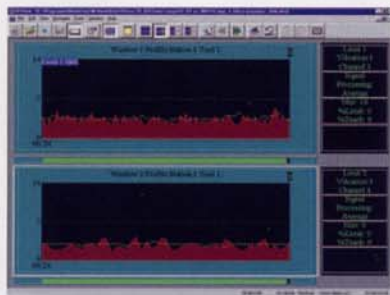
加工工程	FINISHING
パス方向	ダウンカット
工具径 (mm)	12
周速 (m/min)	61
FEED刃あたり送り (mm/tooth)	0,0770
回転数	1619
テーブル送り (mm/min)	499
径方向切り込み (mm)	0,05 x $\phi = 0,6$
軸方向切り込み (mm)	1,5 x $\phi = 18$
加工ワーク	AMG 1.6: AISI H13 JIS SKD61
抗張力(kg/mm <sup>2</sup> )	128
ワーク寸法	400 x 200 x 50 mm
機械	Deckel - Maho DMC 50V
クーラント	Emulsion 5%

## TOOL VIBRATION

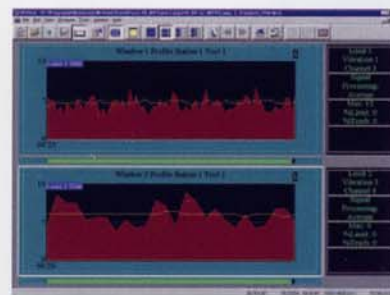
## SURFACE FINISH

## TOOL CONDITION

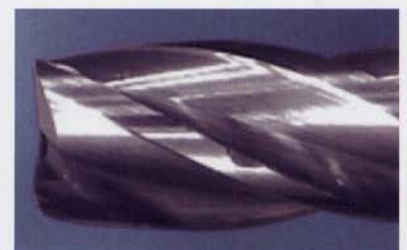
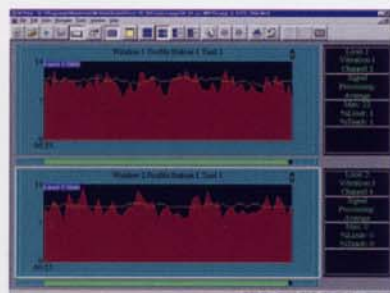
DORMER UNEQUAL  
HELIX Z4 CUTTERS



DORMER STANDARD  
HELIX Z4 CUTTERS



COMPETITOR  
STANDARD HELIX  
CUTTERS



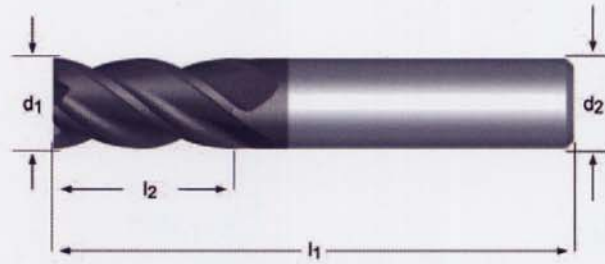


# S250 - S251



- End Mills
- Schaftfräser
- Vingerfrezzen
- Fraises de finition
- Fresas frontales
- Fresa de Acabamento

超硬ソリッドエンドミル ショート



D-product  
2004.09

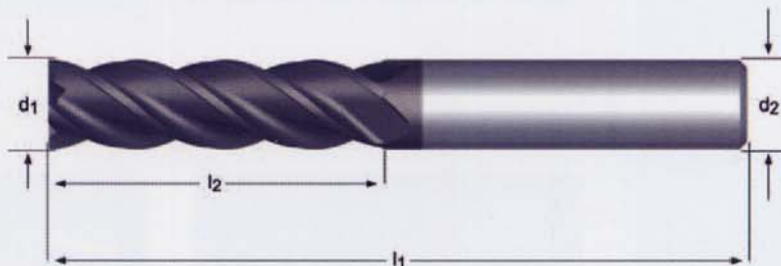
## S250



- 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 2.1 3.1 3.2 3.3 3.4 4.2 4.3 5.2 5.3 6.2 6.4 7.3 8.2 8.3  
9.1
- 1.7 2.2 2.3 4.1 5.1 6.1 6.3 7.1 7.2 7.4 8.1 10.1

d <sub>1</sub> Ø mm	d <sub>2</sub> Ø mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	z	e-Code	d <sub>1</sub> Ø mm	d <sub>2</sub> Ø mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	z	e-Code
3,00	6	8	57	4	S2503.0	12,00	12	26	83	4	S25012.0
4,00	6	11	57	4	S2504.0	16,00	16	32	92	4	S25016.0
5,00	6	13	57	4	S2505.0	20,00	20	38	104	4	S25020.0
6,00	6	13	57	4	S2506.0						
8,00	8	19	63	4	S2508.0						
10,00	10	22	72	4	S25010.0						

超硬ソリッドエンドミル レギュラー



D-product  
2004.09

## S251



- 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 2.1 3.1 3.2 3.3 3.4 4.2 4.3 5.2 5.3 6.2 6.4 7.3 8.2 8.3  
9.1
- 1.7 2.2 2.3 4.1 5.1 6.1 6.3 7.1 7.2 7.4 8.1 10.1

d <sub>1</sub> Ø mm	d <sub>2</sub> Ø mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	z	e-Code	d <sub>1</sub> Ø mm	d <sub>2</sub> Ø mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	z	e-Code
6,00	6	22	65	4	S2516.0	16,00	16	60	124	4	S25116.0
8,00	8	28	79	4	S2518.0	20,00	20	70	155	4	S25120.0
10,00	10	32	99	4	S25110.0						
12,00	12	40	99	4	S25112.0						



# Dormer - Solid Carbide and High Speed Steel Cutting Tools



Online Ordering



Interactive Catalogue



Technical Service



Delivery Services



Tooling Modification



Special Tooling

All rights reserved under the  
"Dormer" registered trademark.  
Although every effort has been  
made to ensure the accuracy of  
the information contained herein,  
no responsibility for loss or damage  
occasioned to any person acting  
from action as a result of any  
material in this publication can be  
accepted by the editors, publishers  
or product manufacturers.

 **有限会社 関西工機**  
Kansai Industrial Equipment limited company

〒578-0957 東大阪市本庄中1丁目1番地3号 山西第二ビル202北号室  
Tel: 072-967-7050 Fax: 072-967-7060