

優れた切りくず排出性と安定長寿命を実現

Excellent Chip Evacuation and Stable and Long Tool Life

スーパーマルチドリル **GS型/HGS型/WGS型** ^{New}

SUPER MULTIDRILL GS type / HGS type / WGS type

第11版

Super Multi Drills

GS
Series

J flute
Wide & Smooth

Super Multi Drill
GS type

Size : ϕ 1.0mm - ϕ 20.0mm

2D 4D

P H M S K N

Super Multi Drill
HGS type

Size : ϕ 1.5mm - ϕ 20.0mm

3D 5D 8D

P H M S K N

Super Multi Drill
WGS type

Size : ϕ 6.8mm - ϕ 16.0mm

2D 薄板加工用

P H M S K N

新溝形状“Jフルート”が抜群の切りくず処理と安定加工を実現

Achieves excellent chip management and stable machining with the new “J flute” shape.

ドリル専用 DEXコート採用で、安定長寿命を実現

The “DEX-Coat” ensures stable and long tool life.

多様な被削材に対応する抜群の汎用性

Available for a wide variety of work materials.

HGS型はダブルマージンの採用で、深穴加工の安定性と穴精度が向上

The HGS type improves stability and accuracy of deep hole drilling with its double margin.

WGS型は特殊な刃先形状により、加工硬化の抑制と安定した穴精度を実現

The WGS type minimizes hardening from drilling and achieves stable hole accuracy with its spacial cutting edge design.

スーパーマルチドリル GS型/HGS型

Super MultiDrill GS Type/HGS Type

外部給油式 External coolant supply

内部給油式 Internal coolant supply

バググンの汎用性
軟鋼/一般鋼/ステンレス鋼/ねずみ鋳鉄/
ダクタイル鋳鉄まで対応可!

Excellent versatility Available for Soft steel,
General steel, Stainless steel, Grey cast iron
and Ductile cast iron!

スーパーマルチドリルGS型/HGS型は新フルート形状**Jフルート**の採用により、
広い切りくずポケットで優れた切りくず処理と排出を可能にした超硬ソリッドドリルです。
さらに**DEXコート**を適用することで、多様な被削材、幅広い切削領域で安定長寿命を実現します。

The Super MultiDrill GS type and HGS types are solid carbide drills that use a new J flute design and wide chip pocket to achieve excellent chip management and evacuation. DEX coating enables stable and long tool life over a wide range of work materials and applications.

■シリーズ構成 Series

外観 Appearance 給油方法 Coolant supply method	型式 Type	刃径範囲(mm) Diameter range (mm)	穴深さ(L/D) Hole depth (L/D)
	MDW□□□□ GS2型	φ1.0 ~ φ20.0	~ 2
	MDW□□□□ GS4型	φ1.0 ~ φ20.0	~ 4

外観 Appearance 給油方法 Coolant supply method	型式 Type	刃径範囲(mm) Diameter range (mm)	穴深さ(L/D) Hole depth (L/D)
	MDW□□□□ HGS3型	φ1.5 ~ φ20.0	~ 3
	MDW□□□□ HGS5型	φ1.5 ~ φ20.0	~ 5
	MDW□□□□ HGS8型	φ1.5 ~ φ16.0	~ 8

1 新溝形状 Jフルート New J flute shape

独自のワイド&スームフルート形状で、切りくず処理と排出が大幅に向上

The unique wide and smooth flute shape significantly improves chip management and evacuation.

- 小型機械においても、ブレの少ない安定した穴あけを実現
Stable drilling with little wobble even in small machine applications.

■切りくず処理 Chip Management

GS型 GS type

コンパクトな切りくず Compact chips

従来品 Conv. type

被削材 Work material : S50C (200HB)
 工具 Tools : MDW0800GS4
 切削条件 Cutting conditions : $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$, $H=24\text{mm}$
 外部給油(水溶性) External coolant supply (water soluble)

J flute

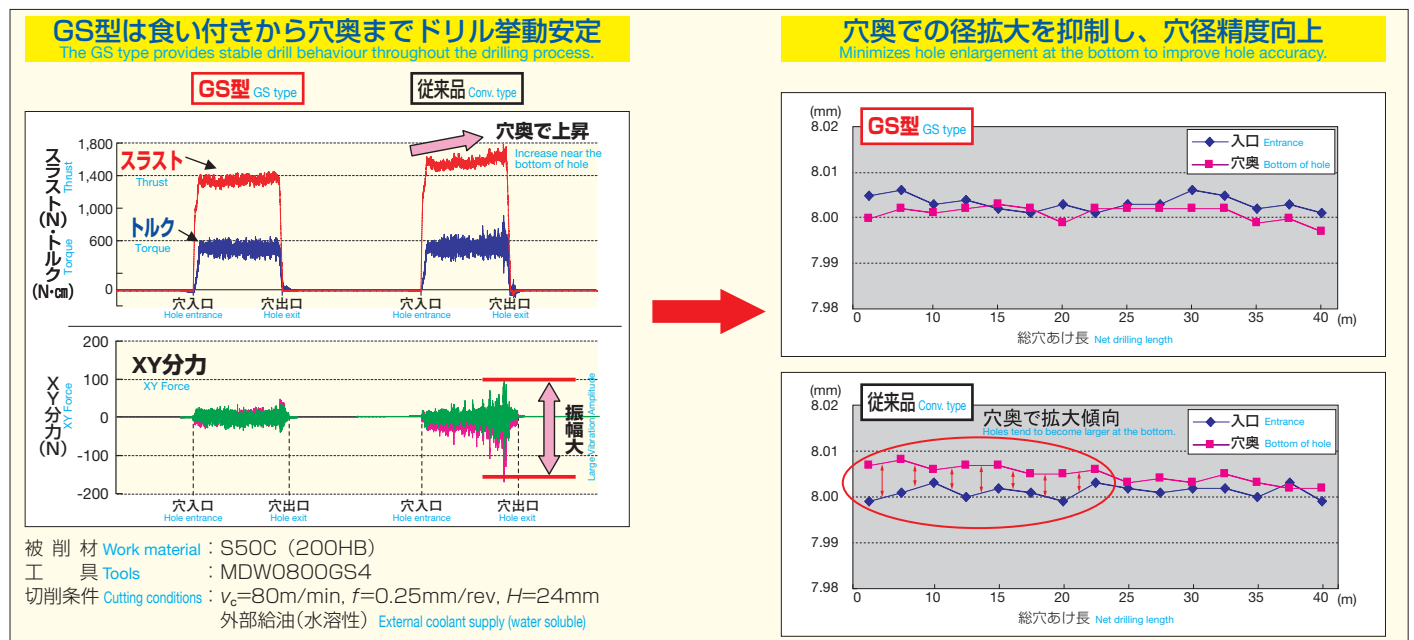
※「J flute」は商標登録済みです。
* "J flute" is a registered trademark.

HGS型 HGS type

GS型 GS type

1 切りくずポケットが広く、
中心部で生成された切りくず
をスムーズに排出します。
The chip pocket is wide, and it smoothly
removes chips generated at the center.

■切削抵抗比較 Cutting Resistance Comparison





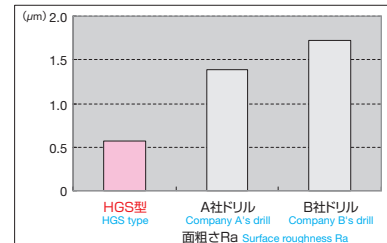
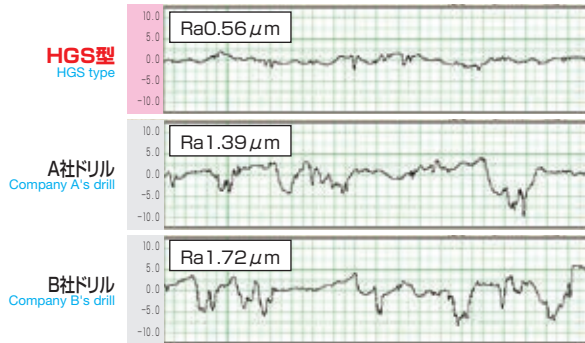
② HGS型はダブルマーゼンを採用
The HGS type uses a double margin tool.

③ 世界初の複合超多層膜 DEX コートを採用
Uses the world's first combined super-multi-layered DEX coating.

② ダブルマーゼンを採用 (HGS型) ※ $\phi 1.5 \sim \phi 2.4$ mmサイズを除く A double margin tool is used (HGS type). * Excluding sizes from $\phi 1.5$ mm to $\phi 2.4$ mm.

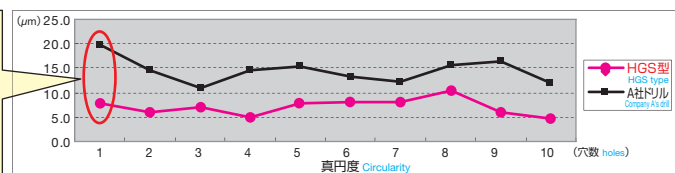
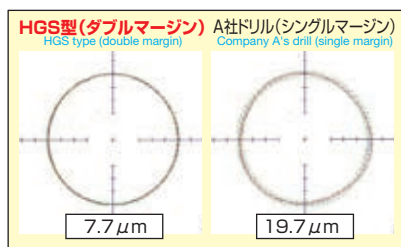
HGS型はダブルマーゼンの採用により、深穴加工の安定性と穴精度が向上
The HGS type improves stability and accuracy of deep hole drilling with its double margin.

面粗さ比較 Surface Roughness Comparison



被削材 (Work material): SCM415 (120HB)
工具 (Tools): MDW0800HGS5
切削条件 (Cutting conditions): $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$, $H=38\text{mm}$
内部給油 (水溶性) (Internal coolant supply (water soluble))

真円度比較 Circularity Comparison



被削材 (Work material): S50C (200HB)
工具 (Tools): MDW0800HGS8
切削条件 (Cutting conditions): $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$, $H=64\text{mm}$ 内部給油 (水溶性) (Internal coolant supply (water soluble))

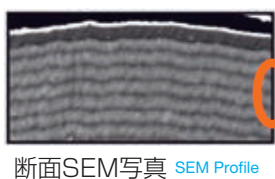
4点ガイドにより、うねりの無い安定した加工を実現。面粗さ、真円度良好
The 4-point guiding achieves stable drilling without undulation. Surface roughness and circularity are good.

③ ドリル専用コーティング DEXコート Special coating DEX Coat

独自のナノコーティング技術を駆使した
新世代ドリル専用コーティングで、従来コーティング比2倍以上の長寿命を実現
The unique next-generation drill coating utilizes nano-coating technology to provide more than double the tool life of conventional coatings.

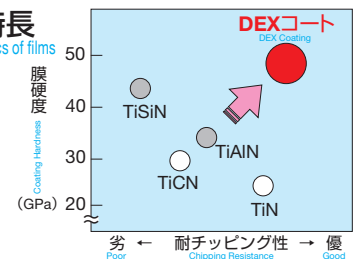
- シリコンとクロムを添加することで、耐摩耗性・耐熱性・耐溶着性を大幅に向上
Wear, heat, and adhesion resistances are significantly improved by adding silicon and chrome.
- 新開発の複合超多層構造の採用により、耐チッピング性 (膜強度) が大幅アップ
New super multi-layered structure offers significantly improved chip resistance (coating strength).

膜構造 2種類の超多層膜を交互に積層した世界初の複合超多層膜コート Coating design World's first combined super multi-layered coating is made from alternate layers of super multi-layered substrates.



TiAlCr系 超多層膜
TiAlCr Super Multi-Layer Coating
TiSi系 超多層膜
TiSi Super Multi-Layer Coating

膜の特長 Characteristics of films

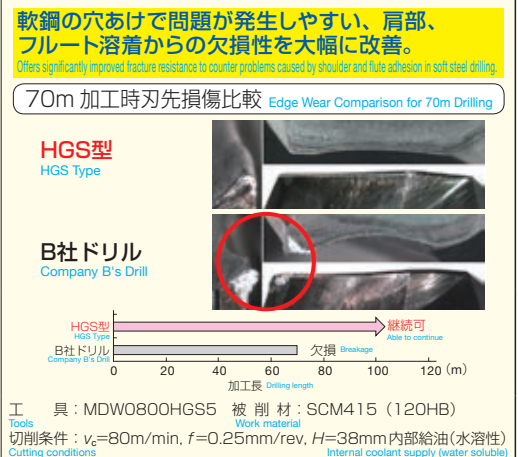


DEXコート使用実例 DEX Coat Application Examples

耐摩耗性比較 Comparison of Wear Resistance



耐溶着性比較 Comparison of Adhesion Resistance



スーパーマルチドリル GS型

Solid Carbide SUPER MULTIDRILLS GS Type

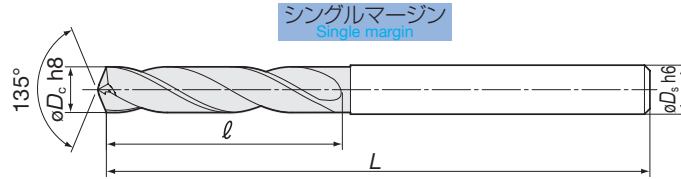
外部給油式(GS型) External coolant supply (GS Type)

炭素鋼・合金鋼 ~0.28% 0.29%~	調質鋼	高硬度鋼 ~45HRC 46HRC~	ステンレス鋼 SUS304 SUS316	Ti合金 Ti alloy	耐熱鋼 Inconel 600	鋳鉄 Cast iron	タタイル タイル	アルミ 合金	銅合金 Copper alloy	複合材 CFRP
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

DEX
コート

2D

4D



●刃径 Drill diameter $\phi 1.0 \sim \phi 6.5\text{mm}$

刃径 Drill diameter ϕD_c (mm)	シャンク径 Shank diameter ϕD_s (mm)	型番 Cat. No.	2D タイプ 2D type			4D タイプ 4D type		
			在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions(mm)		在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions(mm)	
1.0	3.0	MDW 0100GS ☐	●			●		
1.1		0110GS ☐	●			●		
1.2		0120GS ☐	●		6	●		12
1.3		0130GS ☐	●			●		
1.4		0140GS ☐	●			●		
1.5		0150GS ☐	●			●		
1.6		MDW 0160GS ☐	●			●		
1.7		0170GS ☐	●			●		
1.8		0180GS ☐	●		8	●		15
1.9		0190GS ☐	●			●		
2.0		0200GS ☐	●	45		●	49	
2.1		MDW 0210GS ☐	●			●		
2.2		0220GS ☐	●			●		
2.3		0230GS ☐	●		10	●		17
2.4		0240GS ☐	●			●		
2.5		0250GS ☐	●			●		
2.6		MDW 0260GS ☐	●			●		
2.7		0270GS ☐	●			●		
2.8		0280GS ☐	●		13	●		19
2.9		0290GS ☐	●			●		
3.0		0300GS ☐	●			●		
3.1	4.0	MDW 0310GS ☐	●			●		
3.2		0320GS ☐	●			●		
3.3		0330GS ☐	●		19	●		24
3.4		0340GS ☐	●			●		
3.5		0350GS ☐	●			●		
3.6		MDW 0360GS ☐	●	54		●	60	
3.7		0370GS ☐	●			●		
3.8		0380GS ☐	●		21	●		27
3.9		0390GS ☐	●			●		
4.0		0400GS ☐	●			●		
4.1	5.0	MDW 0410GS ☐	●			●		
4.2		0420GS ☐	●			●		
4.3		0430GS ☐	●		23	●		31
4.4		0440GS ☐	●			●		
4.5		0450GS ☐	●			●		
4.6		MDW 0460GS ☐	●	61		●	76	
4.7		0470GS ☐	●			●		
4.8		0480GS ☐	●			●		38
4.9		0490GS ☐	●			●		
5.0		0500GS ☐	●		25	●		
5.1	6.0	MDW 0510GS ☐	●			●		
5.2		0520GS ☐	●			●		
5.3		0530GS ☐	●			●		39
5.4		0540GS ☐	●			●		
5.5		0550GS ☐	●			●		
5.6		MDW 0560GS ☐	●	65		●	81	
5.7		0570GS ☐	●			●		
5.8		0580GS ☐	●		27	●		41
5.9		0590GS ☐	●			●		
6.0		0600GS ☐	●			●		
6.1	7.0	MDW 0610GS ☐	●			●		
6.2		0620GS ☐	●			●		
6.3		0630GS ☐	●	73	31	●	83	42
6.4		0640GS ☐	●			●		
6.5		0650GS ☐	●			●		

●刃径 Drill diameter $\phi 6.6 \sim \phi 12.0\text{mm}$

刃径 Drill diameter ϕD_c (mm)	シャンク径 Shank diameter ϕD_s (mm)	型番 Cat. No.	2D タイプ 2D type			4D タイプ 4D type		
			在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions(mm)		在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions(mm)	
6.6	7.0	MDW 0660GS ☐	●			●		
6.7		0670GS ☐	●			●		
6.8		0680GS ☐	●	73	33	●	83	43
6.9		0690GS ☐	●			●		
7.0		0700GS ☐	●			●		
7.1	8.0	MDW 0710GS ☐	●			●		
7.2		0720GS ☐	●			●		
7.3		0730GS ☐	●		33	●		45
7.4		0740GS ☐	●			●		
7.5		0750GS ☐	●			●		
7.6		MDW 0760GS ☐	●	78		●	90	
7.7		0770GS ☐	●			●		
7.8		0780GS ☐	●			●		48
7.9		0790GS ☐	●			●		
8.0		0800GS ☐	●			●		
8.1	9.0	MDW 0810GS ☐	●			●		
8.2		0820GS ☐	●			●		
8.3		0830GS ☐	●			●		53
8.4		0840GS ☐	●			●		
8.5		0850GS ☐	●			●		
8.6		MDW 0860GS ☐	●	82		●	98	
8.7		0870GS ☐	●			●		
8.8		0880GS ☐	●			●		55
8.9		0890GS ☐	●			●		
9.0		0900GS ☐	●			●		
9.1	10.0	MDW 0910GS ☐	●			●		
9.2		0920GS ☐	●			●		
9.3		0930GS ☐	●			●		58
9.4		0940GS ☐	●			●		
9.5		0950GS ☐	●			●		
9.6		MDW 0960GS ☐	●	87		●	105	
9.7		0970GS ☐	●			●		
9.8		0980GS ☐	●			●		60
9.9		0990GS ☐	●			●		
10.0		1000GS ☐	●			●		
10.1	11.0	MDW 1010GS ☐	●			●		
10.2		1020GS ☐	●			●		
10.3		1030GS ☐	●			●		66
10.4		1040GS ☐	●			●		
10.5		1050GS ☐	●			●		
10.6		MDW 1060GS ☐	●	93		●	114	
10.7		1070GS ☐	●			●		
10.8		1080GS ☐	●			●		68
10.9		1090GS ☐	●			●		
11.0		1100GS ☐	●			●		
11.1	12.0	MDW 1110GS ☐	●			●		
11.2		1120GS ☐	●			●		
11.3		1130GS ☐	●			●		71
11.4		1140GS ☐	●			●		
11.5		1150GS ☐	●			●		
11.6		MDW 1160GS ☐	●	100		●	121	
11.7		1170GS ☐	●			●		
11.8		1180GS ☐	●			●		73
11.9		1190GS ☐	●			●		
12.0		1200GS ☐	●			●		

材種 Grade : ACX70

ご注文方法 : 型番表記の□に 2、4 を入れて
ご注文願います。(例 : MDW0200GS2)
How to order: Please indicate 2 or 4 in the □ when ordering. (Example: MDW0200GS2)

●印 : 標準在庫品 ●mark : Standard Stocked item

外部給油式 (GS型) External coolant supply (GS Type)

炭素鋼・合金鋼 Carbon steel and alloy steel ~0.28% C 0.29%~	調質鋼 Heat treated steel ~0.28% C 0.29%~	高硬度鋼 High hardness steel ~45HRC 46HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel ~18% Cr ~12% Ni	Ti合金 Ti alloy ~5% Ti	耐熱鋼 Heat resistant steel ~5% Cr ~12% Ni	鋳鉄 Cast iron ~2% C ~1% Si	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron ~2% C ~1% Si	アルミ合金 Aluminum alloy ~9% Al ~1% Cu	銅合金 Copper alloy ~10% Cu ~1% Sn	複合材 CFRP Composite material CFRP
○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○

DEX コート 2D 4D

シングルマージン
Single margin



● 刃径 Drill diameter $\phi 12.1 \sim \phi 16.0$ mm

刃径 Drill diameter ϕD_c (mm)	シャンク径 Shank diameter ϕD_s (mm)	型番 Cat. No.	2D タイプ 2D type			4D タイプ 4D type		
			在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions(mm)		在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions(mm)	
12.1	13.0	MDW 1210GS	●			●		
12.2		1220GS	●			●		
12.3		1230GS	●	47		●	76	
12.4		1240GS	●			●		
12.5		1250GS	●			●		
12.6		MDW 1260GS	●	100		●	137	
12.7		1270GS	●			●		
12.8		1280GS	●	49		●	78	
12.9		1290GS	●			●		
13.0		1300GS	●			●		
13.1	14.0	MDW 1310GS	●			●		
13.2		1320GS	●			●		
13.3		1330GS	●	50		●	84	
13.4		1340GS	●			●		
13.5		1350GS	●			●		
13.6		MDW 1360GS	●	105		●	147	
13.7		1370GS	●			●		
13.8		1380GS	●	52		●	86	
13.9		1390GS	●			●		
14.0		1400GS	●			●		
14.1	15.0	MDW 1410GS	●			●		
14.2		1420GS	●			●		
14.3		1430GS	●	52		●	89	
14.4		1440GS	●			●		
14.5		1450GS	●			●		
14.6		MDW 1460GS	●	108		●	153	
14.7		1470GS	●			●		
14.8		1480GS	●			●	91	
14.9		1490GS	●			●		
15.0		1500GS	●			●		
15.1	16.0	MDW 1510GS	●	53		●		
15.2		1520GS	●			●		
15.3		1530GS	●			●	94	
15.4		1540GS	●			●		
15.5		1550GS	●			●		
15.6		MDW 1560GS	●	112		●	160	
15.7		1570GS	●			●		
15.8		1580GS	●			●	96	
15.9		1590GS	●	55		●		
16.0		1600GS	●			●		

● 刃径 Drill diameter $\phi 16.1 \sim \phi 20.0$ mm

刃径 Drill diameter ϕD_c (mm)	シャンク径 Shank diameter ϕD_s (mm)	型番 Cat. No.	2D タイプ 2D type			4D タイプ 4D type		
			在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions(mm)		在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions(mm)	
16.1	17.0	MDW 1610GS	●			●		
16.2		1620GS	●			●		
16.3		1630GS	●	56		●	98	
16.4		1640GS	●			●		
16.5		1650GS	●			●		
16.6		MDW 1660GS	●	116		●		
16.7		1670GS	●			●		
16.8		1680GS	●	57		●	98	
16.9		1690GS	●			●		
17.0		1700GS	●			●		
17.1	18.0	MDW 1710GS	●			●	167	
17.2		1720GS	●			●		
17.3		1730GS	●	58		●	100	
17.4		1740GS	●			●		
17.5		1750GS	●			●		
17.6		MDW 1760GS	●	120		●		
17.7		1770GS	●			●		
17.8		1780GS	●			●	102	
17.9		1790GS	●			●		
18.0		1800GS	●			●		
18.1	19.0	MDW 1810GS	●	59		●		
18.2		1820GS	●			●		
18.3		1830GS	●			●	104	
18.4		1840GS	●			●		
18.5		1850GS	●			●		
18.6		MDW 1860GS	●	123		●		
18.7		1870GS	●			●		
18.8		1880GS	●	60		●	106	
18.9		1890GS	●			●		
19.0		1900GS	●			●		
19.1	20.0	MDW 1910GS	●			●	179	
19.2		1920GS	●			●		
19.3		1930GS	●	61		●	110	
19.4		1940GS	●			●		
19.5		1950GS	●			●		
19.6		MDW 1960GS	●	127		●		
19.7		1970GS	●			●		
19.8		1980GS	●	62		●	114	
19.9		1990GS	●			●		
20.0		2000GS	●			●		

材種 Grade : ACX70

ご注文方法：型番表記の□に2、4を入れて
ご注文願います。(例：MDW1210GS4)
How to order: Please indicate 2 or 4 in the □ when ordering. (Example: MDW1210GS4)

●印：標準在庫品 無印：受注生産品

● mark : Standard Stocked item Blank : Made to order item

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

(v_c : 切削速度 m/min f : 送り mm/rev)
Cutting Speed Feed Rate

ドリル刃径 Drill diameter ϕD_c (mm)	切削条件 Cutting condition	軟鋼/一般鋼 Soft steel/General steel (~300HB)	ステンレス鋼 Stainless steel (~200HB)	ねずみ鋳鉄 Gray cast iron FC250	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD450
~ $\phi 3.0$	v_c	30 - 60 - 70	10 - 25 - 40	40 - 50 - 70	35 - 45 - 60
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.08 - 0.12	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.20
~ $\phi 5.0$	v_c	40 - 60 - 100	15 - 30 - 55	40 - 50 - 70	40 - 50 - 60
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.08 - 0.10 - 0.15	0.15 - 0.20 - 0.30	0.15 - 0.20 - 0.25
~ $\phi 10.0$	v_c	50 - 80 - 130	15 - 40 - 60	50 - 60 - 80	50 - 60 - 70
	f	0.20 - 0.25 - 0.35	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.30 - 0.35	0.20 - 0.25 - 0.35
~ $\phi 20.0$	v_c	60 - 100 - 140	20 - 40 - 60	60 - 80 - 100	50 - 60 - 80
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.10 - 0.15 - 0.20	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35

下限値—推奨値—上限値

Lower limit level—Recommendation level—Upper limit level

スーパーマルチドリル HGS型 拡充 Expansion

Solid Carbide SUPER MULTIDRILLS HGS Type

内部給油式(HGS型) Internal coolant supply (HGS Type)

炭素鋼・合金鋼 Steel and alloy steel	調質鋼 Heat treated steel	高硬度鋼 High speed steel	ステンレス鋼 Stainless steel	Ti合金 Ti alloy	耐熱鋼 Heat resistant steel	鋳鉄 Cast iron	ダクタイル 鋳鉄 Ductile cast iron	アルミ 合金 Aluminum alloy	銅合金 Copper alloy	複合材 CFRP
~0.28%	0.23%~	~45HRC	40~55HRC	~35	~30	~20	~20	~20	~20	~20
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

3D	5D	8D
----	----	----

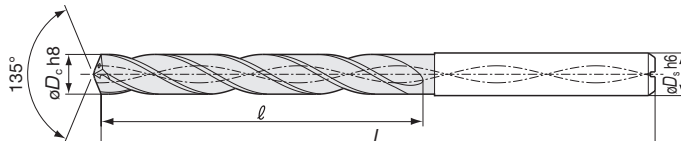
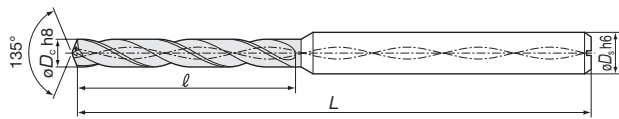


●HGS型 刃径φ1.5~φ2.4mm
HGS Type Drill diameter

シングルマージン
Single margin

●HGS型 刃径φ2.5~φ20.0mm
HGS Type Drill diameter

ダブルマージン
Double margin



●刃径 Drill diameter φ1.5~φ7.0mm

刃径 Drill diameter φDc (mm)	シャンク径 Shank diameter φDs (mm)	型番 Cat. No.	3D タイプ 3D type		5D タイプ 5D type		8D タイプ 8D type	
			在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)
1.5	3.0	MDW 0150HGS	3	10	5	14	8	18.5
1.6		MDW 0160HGS	●	●	●	●	●	●
1.7		0170HGS	●	●	●	●	●	●
1.8		0180HGS	63	12.5	70	19	76	24
1.9		0190HGS	●	●	●	●	●	●
2.0		0200HGS	●	●	●	●	●	●
2.1		MDW 0210HGS	●	●	●	●	●	●
2.2		0220HGS	●	●	●	●	●	●
2.3		0230HGS	●	15	24	●	27.5	●
2.4		0240HGS	●	●	●	●	●	●
2.5	4.0	0250HGS	●	●	78	●	81	●
2.6		MDW 0260HGS	●	●	●	●	●	●
2.7		0270HGS	●	●	●	●	●	●
2.8		0280HGS	●	17.5	28	●	33	●
2.9		0290HGS	●	●	●	●	●	●
3.0		0300HGS	●	●	●	●	●	●
3.1		MDW 0310HGS	●	●	●	●	●	●
3.2		0320HGS	●	●	●	●	●	●
3.3		0330HGS	●	20	32	●	38.5	●
3.4		0340HGS	●	●	●	●	●	●
3.5	5.0	0350HGS	●	72	86	●	92	●
3.6		MDW 0360HGS	●	●	●	●	●	●
3.7		0370HGS	●	●	●	●	●	●
3.8		0380HGS	●	22.5	36	●	44	●
3.9		0390HGS	●	●	●	●	●	●
4.0		0400HGS	●	●	●	●	●	●
4.1		MDW 0410HGS	●	●	●	●	●	●
4.2		0420HGS	●	●	●	●	●	●
4.3		0430HGS	●	25	40	●	49.5	●
4.4		0440HGS	●	●	●	●	●	●
4.5	6.0	0450HGS	●	80	98	●	105	●
4.6		MDW 0460HGS	●	●	●	●	●	●
4.7		0470HGS	●	●	●	●	●	●
4.8		0480HGS	●	●	●	●	●	●
4.9		0490HGS	●	●	●	●	●	●
5.0		0500HGS	●	27.5	44	●	60.5	●
5.1		MDW 0510HGS	●	●	●	●	●	●
5.2		0520HGS	●	●	●	●	●	●
5.3		0530HGS	●	●	●	●	●	●
5.4		0540HGS	●	●	●	●	●	●
5.5	7.0	0550HGS	●	82	100	●	118	●
5.6		MDW 0560HGS	●	●	●	●	●	●
5.7		0570HGS	●	●	●	●	●	●
5.8		0580HGS	●	30	48	●	66	●
5.9		0590HGS	●	●	●	●	●	●
6.0		0600HGS	●	●	●	●	●	●
6.1		MDW 0610HGS	●	●	●	●	●	●
6.2		0620HGS	●	●	●	●	●	●
6.3		0630HGS	●	32.5	52	●	71.5	●
6.4		0640HGS	●	●	●	●	●	●
6.5	7.0	0650HGS	●	88	109	●	130	●
6.6		MDW 0660HGS	●	●	●	●	●	●
6.7		0670HGS	●	●	●	●	●	●
6.8		0680HGS	●	35	56	●	77	●
6.9		0690HGS	●	●	●	●	●	●
7.0		0700HGS	●	●	●	●	●	●

●刃径 Drill diameter φ7.1~φ12.0mm

刃径 Drill diameter φDc (mm)	シャンク径 Shank diameter φDs (mm)	型番 Cat. No.	3D タイプ 3D type		5D タイプ 5D type		8D タイプ 8D type	
			在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)
7.1	8.0	MDW 0710HGS	●	●	●	●	●	●
7.2		0720HGS	●	●	●	●	●	●
7.3		0730HGS	●	37.5	60	●	82.5	●
7.4		0740HGS	●	●	●	●	●	●
7.5		0750HGS	●	●	●	●	●	●
7.6		MDW 0760HGS	●	94	118	●	142	●
7.7		0770HGS	●	●	●	●	●	●
7.8		0780HGS	●	40	64	●	88	●
7.9		0790HGS	●	●	●	●	●	●
8.0		0800HGS	●	●	●	●	●	●
8.1	9.0	MDW 0810HGS	●	●	●	●	●	●
8.2		0820HGS	●	●	●	●	●	●
8.3		0830HGS	●	42.5	68	●	93.5	●
8.4		0840HGS	●	●	●	●	●	●
8.5		0850HGS	●	100	127	●	154	●
8.6		MDW 0860HGS	●	●	●	●	●	●
8.7		0870HGS	●	●	●	●	●	●
8.8		0880HGS	●	45	72	●	99	●
8.9		0890HGS	●	●	●	●	●	●
9.0		0900HGS	●	●	●	●	●	●
9.1	10.0	MDW 0910HGS	●	●	●	●	●	●
9.2		0920HGS	●	●	●	●	●	●
9.3		0930HGS	●	47.5	76	●	104.5	●
9.4		0940HGS	●	●	●	●	●	●
9.5		0950HGS	●	106	136	●	166	●
9.6		MDW 0960HGS	●	●	●	●	●	●
9.7		0970HGS	●	●	●	●	●	●
9.8		0980HGS	●	50	80	●	110	●
9.9		0990HGS	●	●	●	●	●	●
10.0		1000HGS	●	●	●	●	●	●
10.1	11.0	MDW 1010HGS	●	●	●	●	●	●
10.2		1020HGS	●	●	●	●	●	●
10.3		1030HGS	●	52.5	84	●	115.5	●
10.4		1040HGS	●	●	●	●	●	●
10.5		1050HGS	●	116	149	●	182	●
10.6		MDW 1060HGS	●	●	●	●	●	●
10.7		1070HGS	●	●	●	●	●	●
10.8		1080HGS	●	55	88	●	121	●
10.9		1090HGS	●	●	●	●	●	●
11.0		1100HGS	●	●	●	●	●	●
11.1	12.0	MDW 1110HGS	●	●	●	●	●	●
11.2		1120HGS	●	●	●	●	●	●
11.3		1130HGS	●	57.5	92	●	126.5	●
11.4		1140HGS	●	●	●	●	●	●
11.5		1150HGS	●	122	158	●	194	●
11.6		MDW 1160HGS	●	●	●	●	●	●
11.7		1170HGS	●	●	●	●	●	●
11.8		1180HGS	●	60	96	●	132	●
11.9		1190HGS	●	●	●	●	●	●
12.0		1200HGS	●	●	●	●	●	●

材種 Grade : ACX70

ご注文方法 : 型番表記の□に3、5または8を入れて
ご注文願います。(例: MDW0150HGS3)
How to order: Please indicate 3, 5 or 8 in the □ when ordering. (Example: MDW0150HGS3)

●印 : 標準在庫品 ●印 : 標準在庫品(拡充品)
● mark : Standard Stocked item ● mark : Standard Stocked item (Expanded lineup)

(注) φ1.5~φ2.4mmまでの小径サイズはシングルマージン仕様になります。
Note : The size of small hole (φ1.5 to φ2.4mm) is consistent with single margin specification.

内部給油式 (HGS型) Internal coolant supply (HGS Type)

炭素鋼・合金鋼 Carbon steel / Alloy steel ~0.28% 0.29%~	調質鋼 Quenched and tempered steel ~45HRC 46HRC~	高硬度鋼 High hardness steel ~55HRC 56HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel ~12%Cr ~18%Cr ~25%Cr	Ti合金 Ti alloy ~35%Ti ~45%Ti ~55%Ti	耐熱鋼 Heat resistant steel ~550℃ ~600℃ ~650℃	鋳鉄 Cast iron ~2%Si ~3%Si ~4%Si	タタイル タタイル タタイル	アルミ Aluminum ~5%Si ~6%Si ~7%Si	銅合金 Copper alloy ~5%Sn ~6%Sn ~7%Sn	複合材 CFRP
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

3D 5D 8D



●HGS型 刃径φ1.5~φ2.4mm シングルマージン
HGS Type Drill diameter Single margin

●HGS型 刃径φ2.5~φ20.0mm ダブルマージン
HGS Type Drill diameter Double margin



●刃径 Drill diameter φ12.1~φ16.0mm

刃径 Drill diameter φD _c (mm)	シャフト径 Shank diameter φD _s (mm)	型番 Cat. No.	3D タイプ 3D type			5D タイプ 5D type			8D タイプ 8D type		
			在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	L	ℓ	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	L	ℓ	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	L	ℓ
12.1	13.0	MDW 1210HGS	●			●			●		
12.2		1220HGS	●			●			●		
12.3		1230HGS	●	62.5		●		100	●		137.5
12.4		1240HGS	●			●			●		
12.5		1250HGS	●			●			●		206
12.6	14.0	MDW 1260HGS	●	128		●		167	●		
12.7		1270HGS	●			●			●		
12.8		1280HGS	●	65		●		104	●		143
12.9		1290HGS	●			●			●		
13.0		1300HGS	●			●			●		
13.1	14.0	MDW 1310HGS	●			●			●		
13.2		1320HGS	●			●			●		
13.3		1330HGS	●	67.5		●		108	●		148.5
13.4		1340HGS	●			●			●		
13.5		1350HGS	●			●			●		218
13.6	15.0	MDW 1360HGS	●	134		●		176	●		
13.7		1370HGS	●			●			●		
13.8		1380HGS	●	70		●		112	●		154
13.9		1390HGS	●			●			●		
14.0		1400HGS	●			●			●		
14.1	15.0	MDW 1410HGS	●			●			●		
14.2		1420HGS	●			●			●		
14.3		1430HGS	●	72.5		●		116	●		159.5
14.4		1440HGS	●			●			●		
14.5		1450HGS	●			●			●		230
14.6	16.0	MDW 1460HGS	●	140		●		185	●		
14.7		1470HGS	●			●			●		
14.8		1480HGS	●	75		●		120	●		165
14.9		1490HGS	●			●			●		
15.0		1500HGS	●			●			●		
15.1	16.0	MDW 1510HGS	●			●			●		
15.2		1520HGS	●			●			●		
15.3		1530HGS	●	77.5		●		124	●		170.5
15.4		1540HGS	●			●			●		
15.5		1550HGS	●			●			●		242
15.6	16.0	MDW 1560HGS	●	146		●		194	●		
15.7		1570HGS	●			●			●		
15.8		1580HGS	●	80		●		128	●		176
15.9		1590HGS	●			●			●		
16.0		1600HGS	●			●			●		

●刃径 Drill diameter φ16.1~φ20.0mm

刃径 Drill diameter φD _c (mm)	シャフト径 Shank diameter φD _s (mm)	型番 Cat. No.	3D タイプ 3D type			5D タイプ 5D type			8D タイプ 8D type		
			在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	L	ℓ	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	L	ℓ	在庫寸法(mm) Stock Dimensions(mm)	L	ℓ
16.1	17.0	MDW 1610HGS	●			●			●		
16.2		1620HGS	●			●			●		
16.3		1630HGS	●	82.5		●		132	●		
16.4		1640HGS	●			●			●		
16.5		1650HGS	●			●			●		203
16.6	18.0	MDW 1660HGS	●	152		●		203	●		
16.7		1670HGS	●			●			●		
16.8		1680HGS	●	85		●		136	●		
16.9		1690HGS	●			●			●		
17.0		1700HGS	●			●			●		
17.1	18.0	MDW 1710HGS	●			●			●		
17.2		1720HGS	●			●			●		
17.3		1730HGS	●	87.5		●		140	●		
17.4		1740HGS	●			●			●		
17.5		1750HGS	●			●			●		214
17.6	19.0	MDW 1760HGS	●	158		●		214	●		
17.7		1770HGS	●			●			●		
17.8		1780HGS	●	90		●		144	●		
17.9		1790HGS	●			●			●		
18.0		1800HGS	●			●			●		
18.1	19.0	MDW 1810HGS	●			●			●		
18.2		1820HGS	●			●			●		
18.3		1830HGS	●	92.5		●		148	●		
18.4		1840HGS	●			●			●		
18.5		1850HGS	●			●			●		221
18.6	20.0	MDW 1860HGS	●	164		●		221	●		
18.7		1870HGS	●			●			●		
18.8		1880HGS	●	95		●		152	●		
18.9		1890HGS	●			●			●		
19.0		1900HGS	●			●			●		
19.1	20.0	MDW 1910HGS	●			●			●		
19.2		1920HGS	●			●			●		
19.3		1930HGS	●	97.5		●		156	●		
19.4		1940HGS	●			●			●		
19.5		1950HGS	●			●			●		230
19.6	20.0	MDW 1960HGS	●	170		●		230	●		
19.7		1970HGS	●			●			●		
19.8		1980HGS	●	100		●		160	●		
19.9		1990HGS	●			●			●		
20.0		2000HGS	●			●			●		

材種Grade: ACX70

ご注文方法: 型番表記の□に3、5または8を入れて
ご注文願います。(例: MDW1210HGS5)
How to order: Please indicate 3, 5 or 8 in the □ when ordering. (Example: MDW1210HGS5)

●印: 標準在庫品 無印: 受注生産品

● mark: Standard Stocked item Blank: Made to order item

■推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

(v_c: 切削速度 m/min f: 送り mm/rev)

ドリル刃径 Drill diameter φD _c (mm)	切削条件 Cutting condition	軟鋼/一般鋼 Soft steel/General steel (~300HB)	高硬度材 Hardened steel (~45HRC)	ステンレス鋼 Stainless steel (~200HB)	ねずみ鋳鉄 Gray cast iron FC250	タタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD450	Ti合金 Ti alloy 6Al-4V-Ti	インコネル Inconel Inco718
~φ3.0	v _c	30 - 60 - 100	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	30 - 40 - 50	50 - 70 - 90	40 - 50 - 80	20 - 30 - 40
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.07 - 0.08	0.05 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.12	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.20	0.08 - 0.09 - 0.10
~φ5.0	v _c	50 - 80 - 120	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	30 - 40 - 60	50 - 70 - 90	40 - 50 - 80	20 - 30 - 40
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.08 - 0.09 - 0.10	0.05 - 0.07 - 0.08	0.08 - 0.12 - 0.15	0.15 - 0.20 - 0.30	0.12 - 0.15 - 0.20	0.08 - 0.09 - 0.10
~φ10.0	v _c	70 - 100 - 150	20 - 40 - 40	10 - 15 - 20	40 - 50 - 80	60 - 80 - 100	50 - 60 - 90	25 - 30 - 40
	f	0.20 - 0.25 - 0.35	0.10 - 0.12 - 0.15	0.06 - 0.08 - 0.10	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.30 - 0.35	0.20 - 0.25 - 0.35	0.08 - 0.10 - 0.12
~φ20.0	v _c	80 - 120 - 160	20 - 40 - 40	10 - 15 - 20	50 - 60 - 80	70 - 100 - 120	60 - 80 - 100	25 - 30 - 40
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.10 - 0.12 - 0.15	0.08 - 0.10 - 0.12	0.10 - 0.15 - 0.20	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35	0.10 - 0.12 - 0.15

下限値—推奨値—上限値

Lower limit level—Recommendation level—Upper limit level

薄板加工用 スーパー マルチドリル WGS型

Solid Carbide SUPER MULTIDRILLS WGS Type

外部給油式 External coolant supply

New

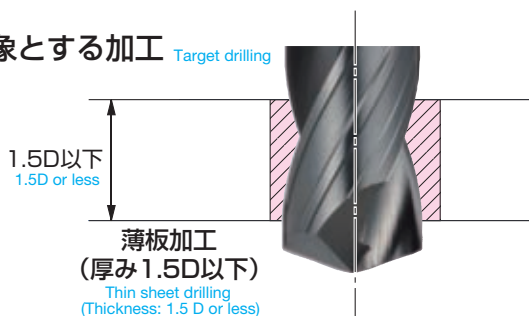
スーパーマルチドリルWGS型は、**Jフルート**をチューニングする事で、薄板加工時の切りくず分断性が向上。バツグンの切れ味で、加工硬化の抑制が可能です。さらに、**特殊ダブルマージン**の採用により、安定した穴径精度が得られます。

The Super MultiDrill WGS type improves chip breaking performance during thin sheet drilling by adjusting the J flute. The tool has excellent sharpness and it can minimize hardening from drilling. It also uses the special double margin to achieve stable hole diameter accuracy.

シリーズ構成 Series

外観 給油方法 Coolant supply method	型式 Type	刃径範囲 (mm) Diameter range (mm)	穴深さ (L/D) Hole depth (L/D)
 外部給油 (WGS型) External (WGS Type)	MDW□□□□WGS2型	φ6.8 ~ φ16.0	~ 2

対象とする加工 Target drilling



< 代表的な自動車部品 >

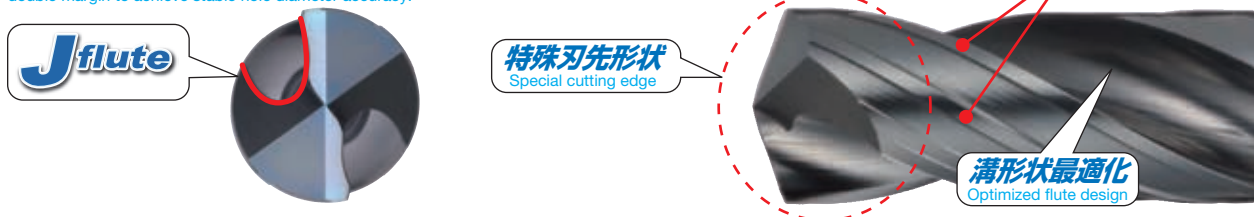
- ・ベアリングハブ (内輪、外輪)
- ・ナックル
- ・デフリング
- ・フランジ系自動車部品のボルト穴など

< Typical automotive parts >
・ Bolt holes for automotive components such as bearing hub (inner ring, outer ring), knuckle, differential ring and flange parts.

特長 Characteristics

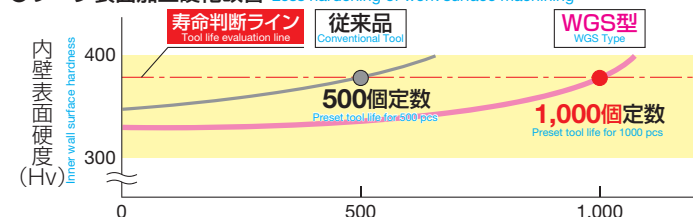
マルチドリルWGS型は、薄板加工に特化した形にJフルート (溝形状) をチューニング。さらに、特殊ダブルマージンを採用する事で、安定した穴径精度が得られます。

The MultiDrill WGS type has a special J flute for thin sheet drilling. It also uses the special double margin to achieve stable hole diameter accuracy.



切削性能 Cutting performance

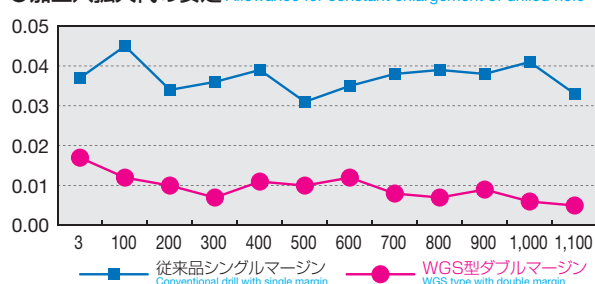
●ワーク表面加工硬化改善 Less hardening of work surface machining



被削材: S53C

切削条件: $v_c=70\text{m/min}$, $f=0.2\text{mm/rev}$
 $H=13\text{mm}$

●加工穴拡大代の安定 Allowance for constant enlargement of drilled hole



被削材: S50C

切削条件: $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$
 $H=16\text{mm}$

●切りくずを更に分断化 Plus smaller chips



被削材: SUJ2

切削条件: $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$
 $H=13\text{mm}$

薄板加工用 スーパー マルチドリル WGS型

Solid Carbide SUPER MULTIDRILLS WGS Type

外部給油式 External coolant supply

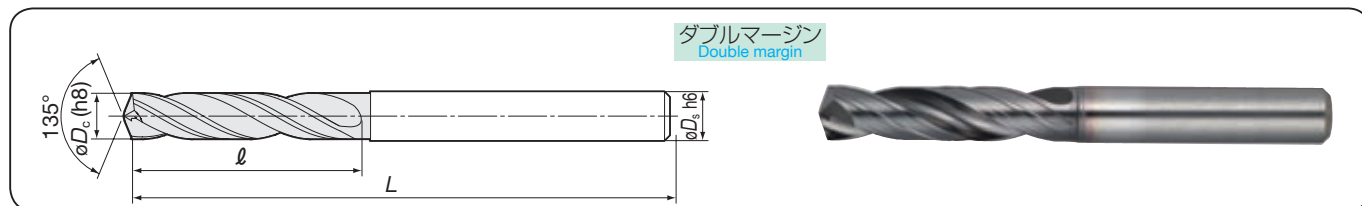
New

外部給油式 (WGS型) External coolant supply (WGS Type)

炭素鋼・合金鋼 ~0.28%~ ○	調質鋼 0.29%~ ◎	高硬度鋼 ~45HRC~ ◎	ステンレス鋼 S40000 ○	Ti合金 Ti alloy ○	耐熱鋼 Heat resistant steel ○	鋳鉄 Cast iron ○	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron ○	アルミ合金 Aluminum alloy ○	銅合金 Copper alloy ○	複合材 CFRP ○
-------------------------	--------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------------	----------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------

DEX
コート

2D



● 刃径 Drill diameter $\phi 6.8 \sim \phi 16.0$ mm

刃径 Drill diameter ϕD_c (mm)	シャンク径 Shank diameter ϕD_s (mm)	型番 Cat. No.	2D タイプ 2D type	
			在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions (mm)
				L ℓ
6.8~ 7.0	7.0	MDW 0680~0700WGS2		73 33
7.1~ 7.5	8.0	MDW 0710~0750WGS2		78 36
7.6~ 8.0		0760~0800WGS2		
8.1~ 8.5	9.0	MDW 0810~0850WGS2		82 38
8.6~ 9.0		0860~0900WGS2		
9.1~ 9.5	10.0	MDW 0910~0950WGS2		87 41
9.6~10.0		0960~1000WGS2		
10.1~10.5	11.0	MDW 1010~1050WGS2		93 45
10.6~11.0		1060~1100WGS2		
11.1~11.5	12.0	MDW 1110~1150WGS2		100 47
11.6~12.0		1160~1200WGS2		
12.1~12.5	13.0	MDW 1210~1250WGS2		100 49
12.6~13.0		1260~1300WGS2		
13.1~13.5	14.0	MDW 1310~1350WGS2		105 50
13.6~14.0		1360~1400WGS2		
14.1~14.5	15.0	MDW 1410~1450WGS2		108 52
14.6~15.0		1460~1500WGS2		
15.1~15.5	16.0	MDW 1510~1550WGS2		112 53
15.6~16.0		1560~1600WGS2		

材種 Grade : ACX70

無印：受注生産品 Blank : Made to order item

* 本製品は受注生産品です。ご注文の際には、加工穴径（公差含む）をご指定ください。

* This product is a made-to-order item. Please specify hole diameters (including tolerance) for your order.

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

(v_c : 切削速度 m/min f : 送り mm/rev)
Cutting Speed Feed Rate

ドリル刃径 Drill diameter ϕD_c (mm)	切削条件 Cutting condition	軟鋼/一般鋼 Soft steel/General steel (~200HB)	ステンレス鋼 Stainless steel (~200HB)	ねずみ鋳鉄 Grey cast iron FC250	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD450
~ $\phi 10.0$	v_c	50 - 80 - 130	15 - 40 - 60	50 - 60 - 80	50 - 60 - 70
	f	0.20 - 0.25 - 0.35	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.30 - 0.35	0.20 - 0.25 - 0.35
~ $\phi 16.0$	v_c	60 - 100 - 140	20 - 40 - 60	60 - 80 - 100	50 - 60 - 80
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.10 - 0.15 - 0.20	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35

下限値—推奨値—上限値
Lower limit level—Recommendation level—Upper limit level

* 推奨切削条件は、機械剛性・ワーククランプ等によっても影響を受けますので、ご使用される環境に合わせて調整願います。

* 加工硬化が発生する際は、推奨切削条件の低速側でのご使用をお勧めいたします。

* The recommended cutting conditions depend on the machine rigidity, work clamp and other conditions. Please adjust the tool for your application environment.

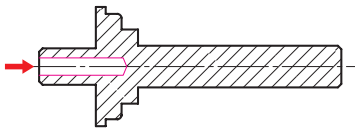
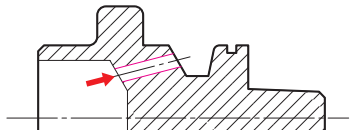
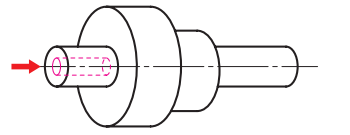
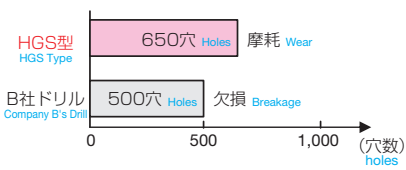
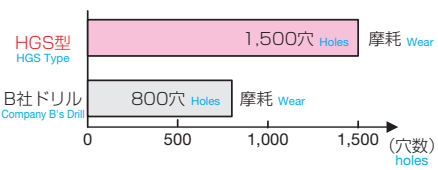
* If hardening from drilling occurs, operation at the low-speed under the cutting conditions is recommended.

■使用実例(スーパーマルチドリルGS型) Application Examples (Super MultiDrill GS Type)

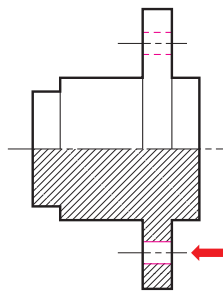
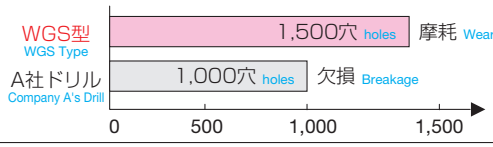
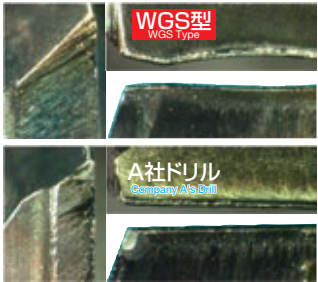
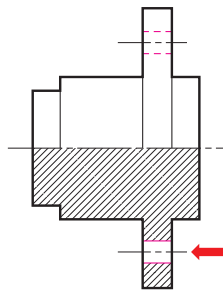
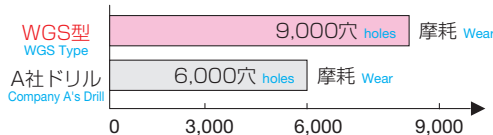
●S43C (250HB) 自動車部品 S43C (250HB) Automotive components	●ボロン鋼 (30HRC) 機械部品 Boron Steel (30HRC) Machine Components	●SS400 機械部品 SS400 Machine components
・工 具 : MDW0970GS4 Tools ・切削条件 : $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $H=25\text{mm}$ 外部給油 (水溶性) External coolant supply (water soluble)	・工 具 : MDW0980GS2 Tools ・切削条件 : $v_c=70\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $H=7\text{mm}$ 外部給油 (水溶性) External coolant supply (water soluble)	・工 具 : MDW1050GS4 Tools ・切削条件 : $v_c=150\text{m/min}$, $f=0.3\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $H=12\text{mm}$ 外部給油 (水溶性) External coolant supply (water soluble)
1.5 倍寿命達成 ! 切れ刃外周部の摩耗抑制 Achieving 1.5x tool life! Reduces wear of peripheral cutting edge.	従来品に比べ 1.3 倍の寿命達成 ! 真円度・円筒度良好 1.3x tool life of conventional tools! Good circularity and cylindricity.	1.5 倍寿命達成 ! 切りくず処理良好 Achieving 1.5x tool life! Good chip control.
GS型 GS Type 1,400穴 Holes 摩耗 Wear B社ドリル Company B's Drill 900穴 Holes 折損 Fracture (穴数) holes	GS型 GS Type 2,600穴 Holes 摩耗 Wear 従来品 Conventional 2,000穴 Holes 摩耗 Wear (穴数) holes	GS型 GS Type 1,800穴 Holes 摩耗 Wear C社ドリル Company C's Drill 1,200穴 Holes 溶着 Adhesion (穴数) holes

●SUS310S 機械部品 SUS310S Machine components	●SCM435 機械部品 SCM435 Machine components	●S45C 機械部品 S45C Machine components
・工 具 : MDW0330GS4 Tools ・切削条件 : $v_c=25\text{m/min}$, $f=0.06\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $H=10\text{mm}$ 外部給油 (油性) External coolant supply (Oil)	・工 具 : MDW0610GS4 Tools ・切削条件 : $v_c=61\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $H=25\text{mm}$ 外部給油 (水溶性) External coolant supply (water soluble)	・工 具 : MDW1040GS4 Tools ・切削条件 : $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.2\text{mm/rev}$ (GS型) Cutting Conditions $v_c=40\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$ (従来品) Conventional $H=31\text{mm}$ 外部給油 (水溶性) External coolant supply (water soluble)
2.6 倍寿命達成 ! Achieving 2.6x tool life!	2.3 倍寿命達成 ! Achieving 2.3x tool life!	能率 1.6 倍、2 倍寿命達成 ! Efficiency 1.6x, Achieving 1.8x tool life!
GS型 GS Type 1,200穴 Holes 摩耗 Wear A社ドリル Company A's Drill 450穴 Holes 欠損 Breakage (穴数) holes	GS型 GS Type 7,100穴 Holes 摩耗 Wear B社ドリル Company B's Drill 3,000穴 Holes 欠損 Breakage (穴数) holes	GS型 GS Type 3,000穴 Holes 摩耗 Wear 従来品 Conventional 1,500穴 Holes 欠損 Breakage (穴数) holes

■使用実例(スーパーマルチドリルHGS型) Application Examples (Super MultiDrill HGS Type)

●SCR440H 自動車部品 SCR440H Automotive components	●SUJ2 自動車部品 SUJ2 Automotive components	●SCM415 機械部品 SCM415 Machine components
		
・工 具 : MDW0600HGS8 Tools ・切削条件 : $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $H=48\text{mm}$ 内部給油 (油性) Internal coolant supply (Oily)	・工 具 : MDW0570HGS5 Tools ・切削条件 : $v_c=80\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $H=35\text{mm}$ 内部給油 (水溶性) Internal coolant supply (water soluble)	・工 具 : MDW0860HGS3 Tools ・切削条件 : $v_c=52\text{m/min}$, $f=0.2\text{mm/rev}$ Cutting Conditions $H=25\text{mm}$ 内部給油 (水溶性) Internal coolant supply (water soluble)
1.3 倍寿命達成 ! Achieving 1.3x tool life! 	2.5 倍寿命達成 ! Achieving 2.5x tool life! 	1.8 倍寿命達成 ! Achieving 1.8x tool life! 

■使用実例(スーパーマルチドリルWGS型) Application Examples (Super MultiDrill WGS Type)

	・工 具 : MDW1110 WGS2 Tools ・切削条件 : $v_c=70\text{m/min}$, $f=0.3\text{mm/rev}$, $H=6\text{mm}$ Cutting Conditions 外部給油 (水溶性) External coolant supply (water soluble) ・被 削 材 : SUJ2 Work Material 1.5倍寿命達成 ! Achieving 1.5x tool life! 	
	・工 具 : MDW1370 WGS2 Tools ・切削条件 : $v_c=90\text{m/min}$, $f=0.3\text{mm/rev}$, $H=10\text{mm}$ Cutting Conditions 外部給油 (水溶性) External coolant supply (water soluble) ・被 削 材 : S53C Work Material 1.5倍寿命達成 ! 中心部の摩耗抑制 Achieving 1.5x tool life! Reduces wear of the center. 	

非鉄金属の穴あけ加工には・・・
Drilling for Non-Ferrous material is ...



イゲタロイニュース No.479
非鉄金属加工用超硬ソリッドドリル
スーパーマルチドリル
NHGS型
SUPER MULTI DRILL NHGS type

Aurora-Coat
PVD Coating
Aluminum Alloy Parts
アルミ合金部品の低抵抗・高効率穴あけ
Low resistance, high efficiency drilling of Aluminum Alloy Parts

Super Multi Drill
NHGS
type

Size: $\phi 3.0\text{mm} - \phi 16.0\text{mm}$

3D 5D 10D
P H M S K N

非鉄金属加工用超硬ソリッドドリル
Solid Carbide Drills for Non-Ferrous material
スーパーマルチドリル
NHGS型

Super Multi Drill
NHGS
type

Size: $\phi 3.0\text{mm} - \phi 16.0\text{mm}$

3D 5D 10D
P H M S K N

工具の詳細は「イゲタロイニュース No.479」をご参照ください。
Refer to "IGETALLOY NEWS No.479" for the details of tools.



- ◆安全にお使いいただくために◆
- 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ので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。
 - 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
 - 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
 - Please handle with care as this product has sharp edges.
 - Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.
 - 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。
 - When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

住友電気工業株式会社

SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.

ハードメタル事業部
Global Marketing Department

〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北 1-1-1
1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan

TEL (072) 772-4531
TEL +81-(72)-772-4535

FAX (072) 772-4595
FAX +81-(72)-771-0088

東京営業グループ※
名古屋営業グループ
大阪営業グループ

〒107-8468 東京都港区元赤坂 1-3-13
〒461-0005 名古屋市東区東桜 1-1-6
〒446-0059 安城市三河安城本町 1-22-10
〒541-0041 大阪府中央区北浜 4-7-28

TEL (03) 6406-2635
TEL (052) 963-2841
TEL (0566) 74-7091
TEL (06) 6221-3600

FAX (03) 6406-4006
FAX (052) 963-2765
FAX (0566) 74-7190
FAX (06) 6221-3015

流通販売部
東京市販グループ※
名古屋市販グループ
大阪市販グループ

TEL (03) 6406-2636
TEL (052) 963-2880
TEL (06) 6221-3700

営業所
苫小牧 ☎(0144) 35-3322
仙台 ☎(022) 292-0128
北関東 ☎(0285) 24-3627

熊谷 ☎(048) 525-8215
千葉 ☎(047) 312-5105
横浜 ☎(045) 851-1788

富士 ☎(0545) 53-1152
浜松 ☎(053) 451-4395
北陸 ☎(076) 264-3822

広島 ☎(082) 250-1022
九州 ☎(092) 481-8131

住友電工ツールネット株式会社

東京営業部 TEL (03) 6406-2814 FAX (03) 6406-4037
中部営業部 TEL (052) 209-6285 FAX (052) 209-6286
大阪営業部 TEL (06) 6221-3900 FAX (06) 6221-3015

住友電工ハードメタル株式会社

製造元

>>> 切削工具の最新情報を発信中 <<<
<http://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番
0120-159110
技術相談サービス 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)

※営業所移転につき、2013年1月21日より住所等が変更になりました。

この印刷物は再生紙を使用しています。 R10(2013.4)Ⅻ 0810 NT