



ドリル径
φ3.5~30.0 mm

IT8~9
精度目安




0°
ねじれ角

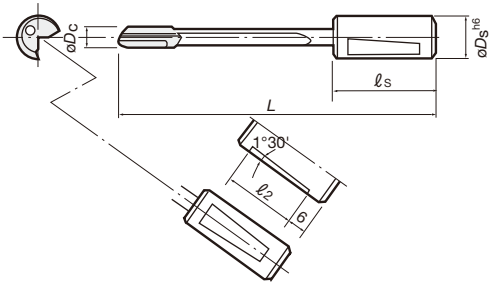
20
L/D

マシニングセンタ用深穴加工
ろう付ガンドリル

内部給油



対象機械
MC (マシニングセンタ)、NC旋盤、タレット旋盤などで以下の機能を持っているものに適用できます。
ガンドリル加工に必要なガイド穴を同一加工軸上にセッティング、加工可能な装置 (ツールチェンジャ) を持っていること。



標準寸法 (受注生産可能範囲)

工具径の範囲	全長寸法L (mm)						ドライバ寸法 (mm)		
	加工長 10D用	加工長 15D用	加工長 20D用	加工長 25D用	加工長 30D用	加工長 35D用	φDs	ls	φ2
φ3.5以上 φ5.0未満	*	180	210	—	—	—	20	50	38
φ5.0以上 φ6.0未満	*	200	230	—	—	—			
φ6.0以上 φ7.0未満	*	210	250	290	330	370			
φ7.0以上 φ9.0未満	*	250	300	350	400	450			
φ9.0以上 φ11.0未満	*	300	350	400	450	500			
φ11.0以上 φ14.0未満	*	350	420	490	560	630			
φ14.0以上 φ18.0未満	350	420	500	580	660	740	25	55	43
φ18.0以上 φ20.0未満	350	450	550	650	750	850			
φ20.0以上 φ27.0以下	490	640	790	*	*	*			
φ27.1以上 φ30.0以下				40	70	58			

(注)・左記寸法以外でもご注文に応じます。(*) (全長は極力短い設定が良好です。加工穴深さを営業担当にご連絡ください)。
・左記寸法以外のサイズや環境によっては標準ガンドリルをマシニングセンタで使用することもできます。その場合には切削条件を標準ガンドリルに準じて条件設定してください。

※φ20以上のドリルで、ドライバ寸法φ40が必要な場合は別途ご相談ください。
※寸法公差については、別途ご指示いただくか、下穴ドリルを含めてご相談ください。

標準切削条件

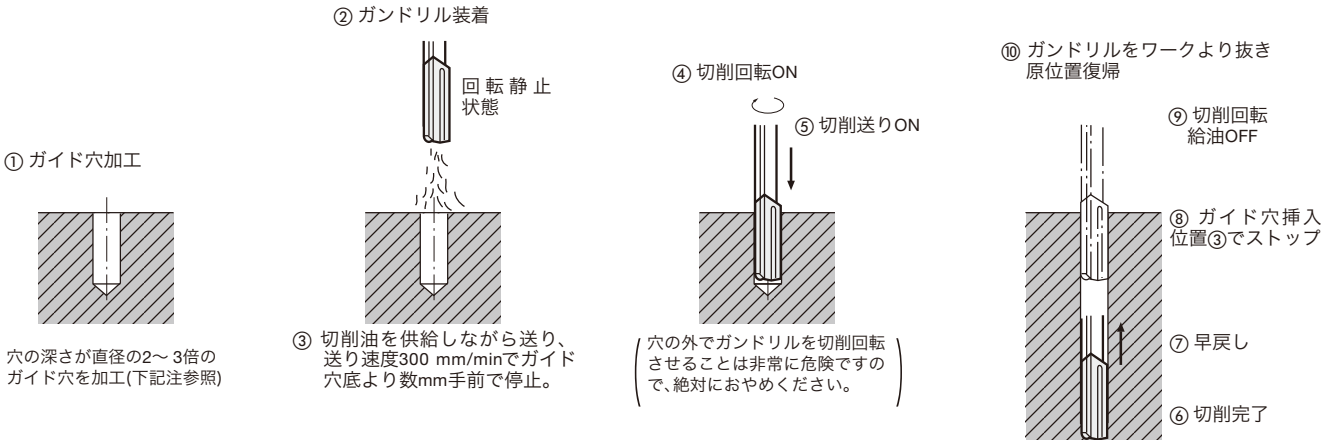
被削材	切削速度 Vc (m/min)	送り f (mm/rev)			
		φ3.5 ~ φ6	φ6 ~ φ10	φ10 ~ φ20	φ20 ~ φ30
中炭素鋼・合金鋼	60 - 70 - 80	0.02 - 0.03 - 0.04	0.04 - 0.05 - 0.06	0.05 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10
アルミ合金	80 - 110 - 150	0.03 - 0.04 - 0.05	0.05 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10	0.08 - 0.10 - 0.12
鋳鉄	50 - 60 - 70	0.02 - 0.03 - 0.05	0.05 - 0.06 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10	0.08 - 0.10 - 0.12

(注)・水溶性切削油 (エマルジョンタイプ) の使用が可能です。鋼切削の場合は希釈倍率10倍以下で使用してください。
・低炭素鋼 (S30C以下)、構造用圧延鋼 (SS材) など凝着性の強い被削材には推奨できません。
・小さい径、L/D = 20を越える加工では低めの送り量を選択してください。アルミ合金にてL/D = 20を越える加工を行う場合には切削速度を炭素鋼程度の条件としてください。

適用範囲	切削油圧 (MPa)
標準設定	0.5 ~ 2
工具径 φ6未満	1 ~ 3
加工長 φ20D越え	3 ~ 5

(注)・標準設定はφ6 ~ φ20にて加工長が20D以下のものを指します。
・上記を越える加工の場合、切削油圧は標準ガンドリル切削油・吐出量グラフ (11-112頁) を参考にしてください。

使用方法 (PAT)



① ガイド穴加工
穴の深さが直径の2~3倍のガイド穴を加工(下記注参照)

② ガンドリル装着
回転静止状態

③ 切削油を供給しながら送り、送り速度300 mm/minでガイド穴底より数mm手前で停止。

④ 切削回転ON
⑤ 切削送りON
(穴の外でガンドリルを切削回転させることは非常に危険ですので、絶対におやめください。)

⑥ 切削完了

⑦ 早戻し

⑧ ガイド穴挿入位置③でストップ

⑨ 切削回転給油OFF

⑩ ガンドリルをワークより抜き原位置復帰

ガイド穴加工用には「超硬ドリル」が最適です。超硬ドリルはMCガンドリル径および被削材種類に合わせて製作致します。
ガイド穴はガンドリル径に対し、+50 μm程度、理想的には+10 ~ +30 μmに管理するのが望ましく、加工精度を特に必要とする場合+3 ~ +10 μmが必要です。

回転数 n (min-1) = 切削速度 $Vc \times 1000 \div 3.14 \div$ 加工径 ϕ
テーブル送り Vf (mm/min) = 回転数 $n \times$ 回転当りの送り f



ドリル径
ø3.5~30.0 mm

IT8-9
精度目安

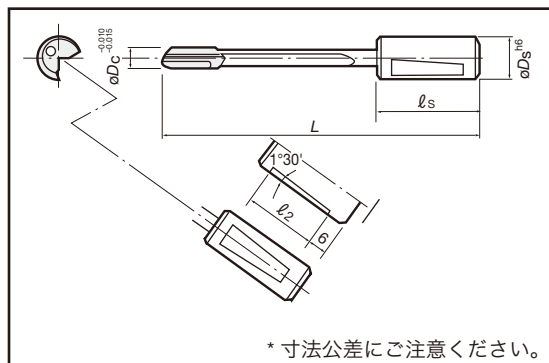


● 専門店在庫表

*形番の呼び方

GND-MC 3.7 X

MCガンドリル 工具径 全長



* ドライバ寸法はご注文時に確認ください。

* 寸法公差にご注意ください。

工具径 øDc	形番	全長 L (mm) 加工長 10D用	在庫	形番	全長 L (mm) 加工長 15D用	在庫	形番	全長 L (mm) 加工長 20D用	在庫	形番	全長 L (mm) 加工長 30D用	在庫	
3.5				GND-MC3.5X160	160	◇	GND-MC3.5X180	180	◇				
3.6				GND-MC3.6X160		◇	GND-MC3.6X180		◇				
3.7				GND-MC3.7X160		◇	GND-MC3.7X180		◇				
3.8				GND-MC3.8X160		◇	GND-MC3.8X180		◇				
3.9				GND-MC3.9X160		◇	GND-MC3.9X180		◇				
4.0				GND-MC4.0X180	180	◇	GND-MC4.0X210	210	◇				
4.1				GND-MC4.1X180		◇	GND-MC4.1X210		◇				
4.2				GND-MC4.2X180		◇	GND-MC4.2X210		◇				
4.3				GND-MC4.3X180		◇	GND-MC4.3X210		◇				
4.4				GND-MC4.4X180		◇	GND-MC4.4X210		◇				
4.5				GND-MC4.5X180		◇	GND-MC4.5X210		◇				
4.6				GND-MC4.6X180		◇	GND-MC4.6X210		◇				
4.7				GND-MC4.7X180		◇	GND-MC4.7X210		◇				
4.8				GND-MC4.8X180		◇	GND-MC4.8X210		◇				
4.9				GND-MC4.9X180		◇	GND-MC4.9X210		◇				
5.0				GND-MC5.0X200	200	◇	GND-MC5.0X230	230	◇				
5.1				GND-MC5.1X200		◇	GND-MC5.1X230		◇				
5.2				GND-MC5.2X200		◇	GND-MC5.2X230		◇				
5.3				GND-MC5.3X200		◇	GND-MC5.3X230		◇				
5.4				GND-MC5.4X200		◇	GND-MC5.4X230		◇				
5.5				GND-MC5.5X200		◇	GND-MC5.5X230		◇				
5.6				GND-MC5.6X200		◇	GND-MC5.6X230		◇				
5.7				GND-MC5.7X200		◇	GND-MC5.7X230		◇				
5.8				GND-MC5.8X200		◇	GND-MC5.8X230		◇				
5.9				GND-MC5.9X200		◇	GND-MC5.9X230		◇				
6.0				GND-MC6.0X210	210	◇	GND-MC6.0X250	250	◇	GND-MC6.0X330	330	◇	
6.1				GND-MC6.1X210		◇	GND-MC6.1X250		◇	GND-MC6.1X330		◇	
6.2				GND-MC6.2X210		◇	GND-MC6.2X250		◇	GND-MC6.2X330		◇	
6.3				GND-MC6.3X210		◇	GND-MC6.3X250		◇	GND-MC6.3X330		◇	
6.4				GND-MC6.4X210		◇	GND-MC6.4X250		◇	GND-MC6.4X330		◇	
6.5				GND-MC6.5X210		◇	GND-MC6.5X250		◇	GND-MC6.5X330		◇	
6.6				GND-MC6.6X210		◇	GND-MC6.6X250		◇	GND-MC6.6X330		◇	
6.7				GND-MC6.7X210		◇	GND-MC6.7X250		◇	GND-MC6.7X330		◇	
6.8				GND-MC6.8X210		◇	GND-MC6.8X250		◇	GND-MC6.8X330		◇	
6.9				GND-MC6.9X210		◇	GND-MC6.9X250		◇	GND-MC6.9X330		◇	
7.0				GND-MC7.0X250	250	◇	GND-MC7.0X300	300	◇	GND-MC7.0X400	400	◇	
7.1				GND-MC7.1X250		◇	GND-MC7.1X300		◇	GND-MC7.1X400		◇	
7.2				GND-MC7.2X250		◇	GND-MC7.2X300		◇	GND-MC7.2X400		◇	
7.3				GND-MC7.3X250		◇	GND-MC7.3X300		◇	GND-MC7.3X400		◇	
7.4				GND-MC7.4X250		◇	GND-MC7.4X300		◇	GND-MC7.4X400		◇	
7.5				GND-MC7.5X250		◇	GND-MC7.5X300		◇	GND-MC7.5X400		◇	
7.6				GND-MC7.6X250		◇	GND-MC7.6X300		◇	GND-MC7.6X400		◇	
7.7				GND-MC7.7X250		◇	GND-MC7.7X300		◇	GND-MC7.7X400		◇	
7.8				GND-MC7.8X250		◇	GND-MC7.8X300		◇	GND-MC7.8X400		◇	
7.9				GND-MC7.9X250		◇	GND-MC7.9X300		◇	GND-MC7.9X400		◇	
8.0				GND-MC8.0X250		◇	GND-MC8.0X300		◇	GND-MC8.0X400		◇	
8.1				GND-MC8.1X250		◇	GND-MC8.1X300		◇	GND-MC8.1X400		◇	
8.2				GND-MC8.2X250		◇	GND-MC8.2X300		◇	GND-MC8.2X400		◇	
8.3				GND-MC8.3X250		◇	GND-MC8.3X300		◇	GND-MC8.3X400		◇	
8.4				GND-MC8.4X250		◇	GND-MC8.4X300		◇	GND-MC8.4X400		◇	
8.5				GND-MC8.5X250	◇	GND-MC8.5X300	◇	GND-MC8.5X400	◇				
8.6				GND-MC8.6X250	◇	GND-MC8.6X300	◇	GND-MC8.6X400	◇				
8.7				GND-MC8.7X250	◇	GND-MC8.7X300	◇	GND-MC8.7X400	◇				
8.8				GND-MC8.8X250	◇	GND-MC8.8X300	◇	GND-MC8.8X400	◇				
8.9				GND-MC8.9X250	◇	GND-MC8.9X300	◇	GND-MC8.9X400	◇				

製品在庫 ◇ 当商品は専門店在庫です

11

穴あけ工具

MCガンドリル

工具径 φDc	形番	全長 L (mm) 加工長 10D用	在庫	形番	全長 L (mm) 加工長 15D用	在庫	形番	全長 L (mm) 加工長 20D用	在庫	形番	全長 L (mm) 加工長 30D用	在庫
9.0				GND-MC9.0X300			GND-MC9.0X350			GND-MC9.0X450		
9.1				GND-MC9.1X300			GND-MC9.1X350			GND-MC9.1X450		
9.2				GND-MC9.2X300			GND-MC9.2X350			GND-MC9.2X450		
9.3				GND-MC9.3X300			GND-MC9.3X350			GND-MC9.3X450		
9.4				GND-MC9.4X300			GND-MC9.4X350			GND-MC9.4X450		
9.5				GND-MC9.5X300			GND-MC9.5X350			GND-MC9.5X450		
9.6				GND-MC9.6X300			GND-MC9.6X350			GND-MC9.6X450		
9.7				GND-MC9.7X300			GND-MC9.7X350			GND-MC9.7X450		
9.8				GND-MC9.8X300			GND-MC9.8X350			GND-MC9.8X450		
9.9				GND-MC9.9X300			GND-MC9.9X350			GND-MC9.9X450		
10.0				GND-MC10.0X300	300		GND-MC10.0X350	350		GND-MC10.0X450	450	
10.1				GND-MC10.1X300			GND-MC10.1X350			GND-MC10.1X450		
10.2				GND-MC10.2X300			GND-MC10.2X350			GND-MC10.2X450		
10.3				GND-MC10.3X300			GND-MC10.3X350			GND-MC10.3X450		
10.4				GND-MC10.4X300			GND-MC10.4X350			GND-MC10.4X450		
10.5				GND-MC10.5X300			GND-MC10.5X350			GND-MC10.5X450		
10.6				GND-MC10.6X300			GND-MC10.6X350			GND-MC10.6X450		
10.7				GND-MC10.7X300			GND-MC10.7X350			GND-MC10.7X450		
10.8				GND-MC10.8X300			GND-MC10.8X350			GND-MC10.8X450		
10.9				GND-MC10.9X300			GND-MC10.9X350			GND-MC10.9X450		
11.0				GND-MC11.0X350			GND-MC11.0X420			GND-MC11.0X560		
11.1				GND-MC11.1X350			GND-MC11.1X420			GND-MC11.1X560		
11.2				GND-MC11.2X350			GND-MC11.2X420			GND-MC11.2X560		
11.3				GND-MC11.3X350			GND-MC11.3X420			GND-MC11.3X560		
11.4				GND-MC11.4X350			GND-MC11.4X420			GND-MC11.4X560		
11.5				GND-MC11.5X350			GND-MC11.5X420			GND-MC11.5X560		
11.6				GND-MC11.6X350	350		GND-MC11.6X420	420		GND-MC11.6X560	560	
11.7				GND-MC11.7X350			GND-MC11.7X420			GND-MC11.7X560		
11.8				GND-MC11.8X350			GND-MC11.8X420			GND-MC11.8X560		
11.9				GND-MC11.9X350			GND-MC11.9X420			GND-MC11.9X560		
12.0				GND-MC12.0X350			GND-MC12.0X420			GND-MC12.0X560		
12.5				GND-MC12.5X350			GND-MC12.5X420			GND-MC12.5X560		
13.0				GND-MC13.0X350			GND-MC13.0X420			GND-MC13.0X560		
13.5				GND-MC13.5X350			GND-MC13.5X420			GND-MC13.5X560		
14.0	GND-MC14.0X350			GND-MC14.0X420			GND-MC14.0X500			GND-MC14.0X660		
14.5	GND-MC14.5X350			GND-MC14.5X420			GND-MC14.5X500			GND-MC14.5X660		
15.0	GND-MC15.0X350			GND-MC15.0X420			GND-MC15.0X500			GND-MC15.0X660		
15.5	GND-MC15.5X350			GND-MC15.5X420	420		GND-MC15.5X500	500		GND-MC15.5X660	660	
16.0	GND-MC16.0X350			GND-MC16.0X420			GND-MC16.0X500			GND-MC16.0X660		
16.5	GND-MC16.5X350			GND-MC16.5X420			GND-MC16.5X500			GND-MC16.5X660		
17.0	GND-MC17.0X350	350		GND-MC17.0X420			GND-MC17.0X500			GND-MC17.0X660		
17.5	GND-MC17.5X350			GND-MC17.5X420			GND-MC17.5X500			GND-MC17.5X660		
18.0	GND-MC18.0X350			GND-MC18.0X450			GND-MC18.0X550			GND-MC18.0X750		
18.5	GND-MC18.5X350			GND-MC18.5X450			GND-MC18.5X550			GND-MC18.5X750		
19.0	GND-MC19.0X350			GND-MC19.0X450	450		GND-MC19.0X550	550		GND-MC19.0X750	750	
19.5	GND-MC19.5X350			GND-MC19.5X450			GND-MC19.5X550			GND-MC19.5X750		
20.0	GND-MC20.0X350			GND-MC20.0X450			GND-MC20.0X550					
20.0	GND-MC20.0X490			GND-MC20.0X640			GND-MC20.0X790					
20.5	GND-MC20.5X490			GND-MC20.5X640			GND-MC20.5X790					
21.0	GND-MC21.0X490			GND-MC21.0X640			GND-MC21.0X790					
21.5	GND-MC21.5X490			GND-MC21.5X640			GND-MC21.5X790					
22.0	GND-MC22.0X490			GND-MC22.0X640			GND-MC22.0X790					
22.5	GND-MC22.5X490			GND-MC22.5X640			GND-MC22.5X790					
23.0	GND-MC23.0X490			GND-MC23.0X640			GND-MC23.0X790					
23.5	GND-MC23.5X490			GND-MC23.5X640			GND-MC23.5X790					
24.0	GND-MC24.0X490			GND-MC24.0X640			GND-MC24.0X790					
24.5	GND-MC24.5X490	490		GND-MC24.5X640	640		GND-MC24.5X790	790				
25.0	GND-MC25.0X490			GND-MC25.0X640			GND-MC25.0X790					
25.5	GND-MC25.5X490			GND-MC25.5X640			GND-MC25.5X790					
26.0	GND-MC26.0X490			GND-MC26.0X640			GND-MC26.0X790					
26.5	GND-MC26.5X490			GND-MC26.5X640			GND-MC26.5X790					
27.0	GND-MC27.0X490			GND-MC27.0X640			GND-MC27.0X790					
27.5	GND-MC27.5X490			GND-MC27.5X640			GND-MC27.5X790					
28.0	GND-MC28.0X490			GND-MC28.0X640			GND-MC28.0X790					
28.5	GND-MC28.5X490			GND-MC28.5X640			GND-MC28.5X790					
29.0	GND-MC29.0X490			GND-MC29.0X640			GND-MC29.0X790					
29.5	GND-MC29.5X490			GND-MC29.5X640			GND-MC29.5X790					
30.0	GND-MC30.0X490			GND-MC30.0X640			GND-MC30.0X790					

(上記以外の寸法についてもお問い合わせください)

製品在庫 ◇当商品は専門店在庫です