

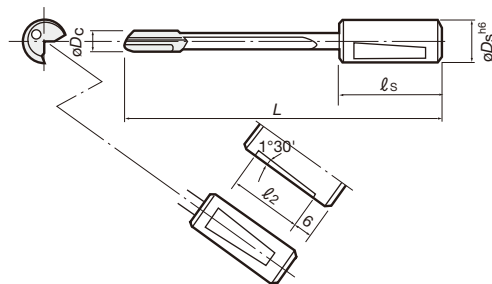
0°
ねじれ角20
L/Dマシニングセンタ用深穴加工
ろう付ガンドリル

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	l _s	l ₂
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	*	*	*	32	60	48
φ27.1以上 φ30.0以下							40	70	58

※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。

(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。

■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

② ガンドリル装着

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

⑥ 切削完了

⑧ ガイド穴挿入位置③でストップ

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
φ3.5~30.0 mmIT8~9
精度目安

● 専門店在庫表

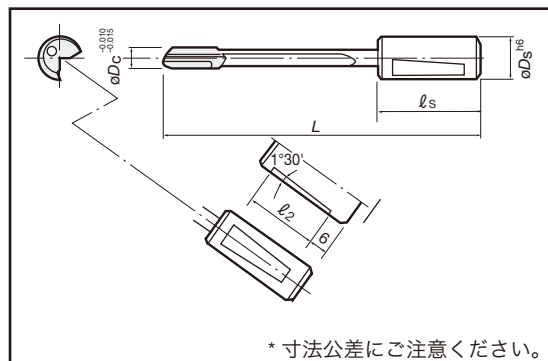
*形番の呼び方

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 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
3.5				GND-MC3.5X160		◇	GND-MC3.5X180		◇			
3.6				GND-MC3.6X160		◇	GND-MC3.6X180		◇			
3.7				GND-MC3.7X160	160	◇	GND-MC3.7X180	180	◇			
3.8				GND-MC3.8X160		◇	GND-MC3.8X180		◇			
3.9				GND-MC3.9X160		◇	GND-MC3.9X180		◇			
4.0				GND-MC4.0X180		◇	GND-MC4.0X210		◇			
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	180	◇	GND-MC4.4X210	210	◇			
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		◇	GND-MC5.0X230		◇			
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	200	◇	GND-MC5.4X230	230	◇			
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		◇	GND-MC6.0X250		◇	GND-MC6.0X330		◇
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	210	◇	GND-MC6.4X250	250	◇	GND-MC6.4X330	330	◇
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		◇	GND-MC7.0X300		◇	GND-MC7.0X400		◇
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	250	◇	GND-MC7.9X300	300	◇	GND-MC7.9X400	400	◇
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

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