



ドリル径
ø0.4~13.0 mm

IT9-10
精度目安



30°
ねじれ角

3-8
L/D

120°
先端角

鋳鉄・アルミ合金用穴加工
ノンコーティングソリッドドリル

外部給油

$\phi D_c = \phi D_s$

ドリル径 ϕD_c	$\phi D_c \leq 3.0$	$3.0 < \phi D_c \leq 6.0$	$6.0 < \phi D_c \leq 10.0$	$10.0 < \phi D_c \leq 13.0$
許容差	0 -0.010	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018

ドリル径 ϕD_c	形番	在庫	寸法 (mm)	
			ℓ	L
0.4	CDS-004	●	6	30
0.45	CDS-0045	◇		
0.5	CDS-005	●		
0.55	CDS-0055	◇		
0.6	CDS-006	●		
0.65	CDS-0065	◇		
0.7	CDS-007	●		
0.75	CDS-0075	◇		
0.8	CDS-008	●	8	
0.85	CDS-0085	◇		
0.9	CDS-009	●		
0.95	CDS-0095	◇	10	38
1.0	CDS-010	●		
1.05	CDS-0105	◇		
1.1	CDS-011	●		
1.15	CDS-0115	◇		
1.2	CDS-012	●		
1.25	CDS-0125	◇		
1.3	CDS-013	●		
1.35	CDS-0135	◇		
1.4	CDS-014	●		
1.45	CDS-0145	◇	22	45
1.5	CDS-015	●		
1.55	CDS-0155	◇		
1.6	CDS-016	●		
1.65	CDS-0165	◇		
1.7	CDS-017	●		
1.75	CDS-0175	◇		
1.8	CDS-018	●		
1.85	CDS-0185	◇		
1.9	CDS-019	●		
1.95	CDS-0195	◇		
2.0	CDS-020	●		
2.05	CDS-0205	◇		
2.1	CDS-021	●		
2.15	CDS-0215	◇		
2.2	CDS-022	●		
2.25	CDS-0225	◇		
2.3	CDS-023	●		
2.35	CDS-0235	◇		
2.4	CDS-024	●		
2.45	CDS-0245	◇		
2.5	CDS-025	●		
2.55	CDS-0255	◇		
2.6	CDS-026	●		
2.65	CDS-0265	◇		
			25	

ドリル径 ϕD_c	形番	在庫	寸法 (mm)			
			ℓ	L		
2.7	CDS-027	●	25	45		
2.75	CDS-0275	◇				
2.8	CDS-028	●				
2.85	CDS-0285	◇				
2.9	CDS-029	●				
2.95	CDS-0295	◇				
3.0	CDS-030	●				
3.05	CDS-0305	◇				
3.1	CDS-031	●	27	50		
3.15	CDS-0315	◇				
3.2	CDS-032	●				
3.25	CDS-0325	◇				
3.3	CDS-033	●				
3.35	CDS-0335	◇				
3.4	CDS-034	●				
3.45	CDS-0345	◇				
3.5	CDS-035	●			30	55
3.55	CDS-0355	◇				
3.6	CDS-036	●				
3.65	CDS-0365	◇				
3.7	CDS-037	●				
3.75	CDS-0375	◇				
3.8	CDS-038	●				
3.85	CDS-0385	◇				
3.9	CDS-039	●				
3.95	CDS-0395	◇				
4.0	CDS-040	●	34	60		
4.05	CDS-0405	◇				
4.1	CDS-041	●				
4.15	CDS-0415	◇				
4.2	CDS-042	●				
4.25	CDS-0425	◇				
4.3	CDS-043	●				
4.35	CDS-0435	◇				
4.4	CDS-044	●				
4.45	CDS-0445	◇				
4.5	CDS-045	●				
4.55	CDS-0455	◇				
4.6	CDS-046	●				
4.65	CDS-0465	◇				
4.7	CDS-047	●				
4.75	CDS-0475	◇				
4.8	CDS-048	●				
4.85	CDS-0485	◇				
4.9	CDS-049	●				
4.95	CDS-0495	◇				

ドリル径 ϕD_c	形番	在庫	寸法 (mm)			
			ℓ	L		
5.0	CDS-050	●	34	60		
5.05	CDS-0505	◇	38	65		
5.1	CDS-051	●				
5.15	CDS-0515	◇				
5.2	CDS-052	●				
5.25	CDS-0525	◇				
5.3	CDS-053	●				
5.35	CDS-0535	◇				
5.4	CDS-054	●				
5.45	CDS-0545	◇	40	70		
5.5	CDS-055	●				
5.55	CDS-0555	◇				
5.6	CDS-056	●				
5.65	CDS-0565	◇				
5.7	CDS-057	●				
5.75	CDS-0575	◇				
5.8	CDS-058	●				
5.85	CDS-0585	◇				
5.9	CDS-059	●			43	75
5.95	CDS-0595	◇				
6.0	CDS-060	●				
6.05	CDS-0605	◇				
6.1	CDS-0610	◇				
6.15	CDS-0615	◇				
6.2	CDS-062	●				
6.25	CDS-0625	◇				
6.3	CDS-0630	◇				
6.35	CDS-0635	◇				
6.4	CDS-064	●	46	80		
6.45	CDS-0645	◇				
6.5	CDS-065	●				
6.55	CDS-0655	◇				
6.6	CDS-066	●				
6.65	CDS-0665	◇				
6.7	CDS-0670	◇				
6.75	CDS-0675	◇				
6.8	CDS-068	●				
6.85	CDS-0685	◇				
6.9	CDS-0690	◇				
6.95	CDS-0695	◇				
7.0	CDS-070	●				
7.05	CDS-0705	◇				
7.1	CDS-0710	◇				
7.15	CDS-0715	◇				
7.2	CDS-072	●				
7.25	CDS-0725	◇				

製品在庫 ●: 在庫形番
◇: 当商品は専門店在庫です

11
穴あけ工具

CDS

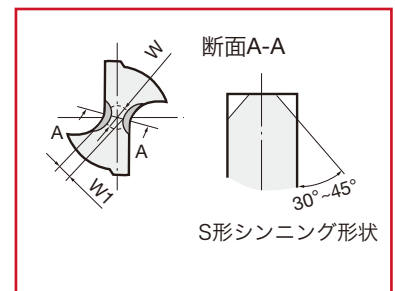
ドリル径 φDc	形番	在庫	寸法 (mm)		ドリル径 φDc	形番	在庫	寸法 (mm)		ドリル径 φDc	形番	在庫	寸法 (mm)	
			ℓ	L				ℓ	L				ℓ	L
7.3	CDS-0730	◇	46	80	8.75	CDS-0875	◇	53	85	10.4	CDS-1040	◇	80	120
7.35	CDS-0735	◇			8.8	CDS-0880	◇			10.5	CDS-1050	◇		
7.4	CDS-074	●			8.85	CDS-0885	◇			10.6	CDS-1060	◇		
7.45	CDS-0745	◇			8.9	CDS-0890	◇			10.7	CDS-1070	◇		
7.5	CDS-075	●			8.95	CDS-0895	◇			10.8	CDS-1080	◇		
7.55	CDS-0755	◇			9.0	CDS-090	●			10.9	CDS-1090	◇		
7.6	CDS-076	●	9.05	CDS-0905	◇	11.0	CDS-1100	◇						
7.65	CDS-0765	◇	9.1	CDS-0910	◇	11.1	CDS-1110	◇						
7.7	CDS-0770	◇	9.15	CDS-0915	◇	11.2	CDS-1120	◇						
7.75	CDS-0775	◇	9.2	CDS-0920	◇	11.3	CDS-1130	◇						
7.8	CDS-078	●	9.25	CDS-0925	◇	11.4	CDS-1140	◇						
7.85	CDS-0785	◇	9.3	CDS-0930	◇	11.5	CDS-1150	◇						
7.9	CDS-0790	◇	9.35	CDS-0935	◇	11.6	CDS-1160	◇						
7.95	CDS-0795	◇	9.4	CDS-0940	◇	11.7	CDS-1170	◇						
8.0	CDS-080	●	9.45	CDS-0945	◇	11.8	CDS-1180	◇						
8.05	CDS-0805	◇	9.5	CDS-095	●	11.9	CDS-1190	◇						
8.1	CDS-0810	◇	9.55	CDS-0955	◇	12.0	CDS-1200	◇						
8.15	CDS-0815	◇	9.6	CDS-0960	◇	12.1	CDS-1210	◇						
8.2	CDS-0820	◇	9.65	CDS-0965	◇	12.2	CDS-1220	◇						
8.25	CDS-0825	◇	9.7	CDS-0970	◇	12.3	CDS-1230	◇						
8.3	CDS-0830	◇	9.75	CDS-0975	◇	12.4	CDS-1240	◇						
8.35	CDS-0835	◇	9.8	CDS-0980	◇	12.5	CDS-1250	◇						
8.4	CDS-0840	◇	9.85	CDS-0985	◇	12.6	CDS-1260	◇						
8.45	CDS-0845	◇	9.9	CDS-0990	◇	12.7	CDS-1270	◇						
8.5	CDS-085	●	9.95	CDS-0995	◇	12.8	CDS-1280	◇						
8.55	CDS-0855	◇	10.0	CDS-100	●	12.9	CDS-1290	◇						
8.6	CDS-0860	◇	10.1	CDS-1010	◇	13.0	CDS-1300	◇						
8.65	CDS-0865	◇	10.2	CDS-1020	◇									
8.7	CDS-0870	◇	10.3	CDS-1030	◇									

● 使用上の注意

- 切れ刃には、0.02 ~ 0.05 mmの幅で-20° ~ -30°の角度でホーニングをおこなってください。高硬度材などで切れ刃にチップングを起こしやすい場合には、ホーニング幅を大きめにとる必要があります。
- 斜面食いつきの場合は折れやすいので注意が必要です。食いつきの良くない加工の場合は、ガイドブッシュやガイド穴、皿もみなどで前加工を行ってください。

● 再研削上の注意

- 再研削は、コーナ摩耗がマージン幅に達する程度を目安とし、早めに行なってください。
- GC砥石や手砥ぎをできるだけ避けて、ダイヤモンド砥石(#200 ~ #400)を使用してください。
- φ6以上にはシンニングを施してください。シンニングは、図に示すS形シンニングを推奨します。シンニング幅W1は、ウェブW (心厚) の1/2 ~ 1/3程度としてください。このとき、シンニング切れ刃を鋭利にしすぎると欠けの原因になりますので注意してください。



● 標準切削条件

被削材	切削速度 Vc (m/min)		送り f (mm/rev)				
	φ0.4 ~ φ2 mm	φ2 ~ φ13 mm	φ0.4 ~ φ1 mm	φ1 ~ φ2 mm	φ2 ~ φ3 mm	φ3 ~ φ5 mm	φ5 ~ φ13 mm
普通鋳鉄 (200HB)	20 - 30 - 40	30 - 40 - 50	0.005 - 0.01 - 0.03	0.01 - 0.03 - 0.06	0.03 - 0.05 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15	0.10 - 0.20 - 0.40
ダクタイル鋳鉄 (300HB)	20 - 30 - 40	30 - 40 - 50	0.005 - 0.01 - 0.02	0.01 - 0.03 - 0.05	0.03 - 0.05 - 0.10	0.03 - 0.07 - 0.10	0.07 - 0.15 - 0.25
アルミ合金	20 - 35 - 50	30 - 40 - 50	0.01 - 0.03 - 0.05	0.04 - 0.05 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.25	0.15 - 0.25 - 0.50
銅合金	20 - 35 - 50	30 - 40 - 50	0.01 - 0.03 - 0.05	0.04 - 0.05 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.25	0.15 - 0.25 - 0.50
強化プラスチック	20 - 30 - 40	30 - 40 - 50	0.01 - 0.03 - 0.05	0.04 - 0.05 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.25	0.15 - 0.25 - 0.50

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

製品在庫 ●: 在庫形番
 ◇: 当商品は専門店在庫です