

アルミ合金用のフラットドリル

DLCドリルフラットシリーズ

DLC Drills FLAT Series DLCDZR / DLCDZLS / DLCDZOH5D / DLCDZ3F

レギュラ

ロングシャンク

オイルホール5D

3フルート



アルミ合金の傾斜面一発加工、バリレス加工を可能にし、高精度な穴あけ加工を実現

DLCドリルフラットシリーズ

レギュラ ロングシャンク オイルホール5D 3フルート

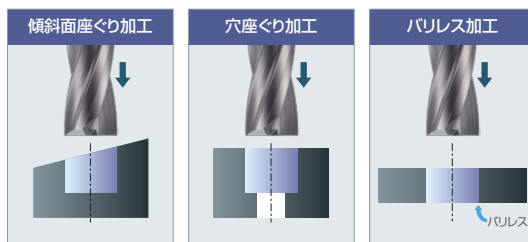
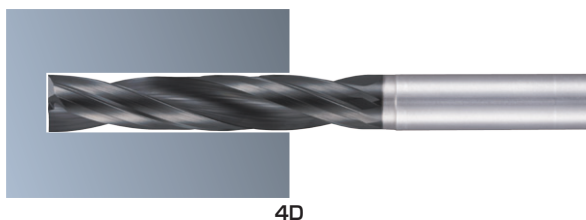
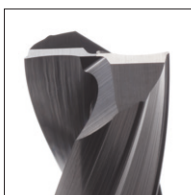
耐凝着性能に優れたDLCコーティングのレギュラサイズや深位置加工のロングシャンク、油穴付きのオイルホール5Dに、高精度仕上げ加工を可能にする3フルートが、DLCドリルフラットシリーズにラインナップ。工程短縮、高能率化を実現。



高性能加工

DLCDZR

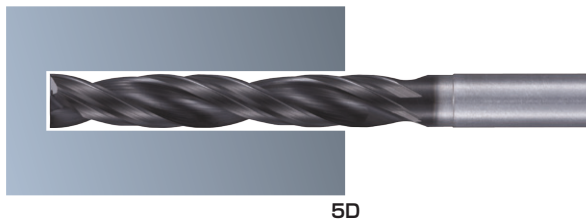
DLCドリルフラットレギュラ



高能率加工

DLCDZOH5D

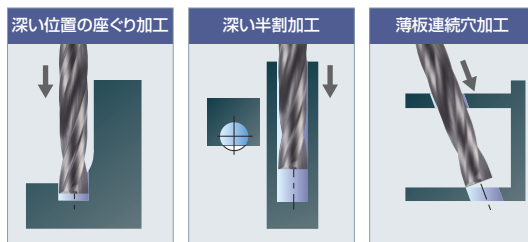
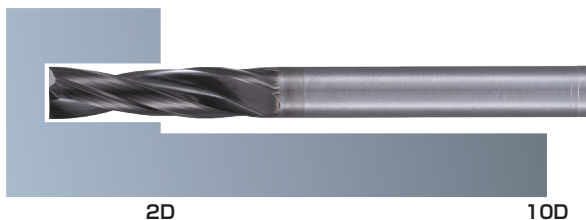
DLCドリルフラットオイルホール5D



深位置加工

DLCDZLS

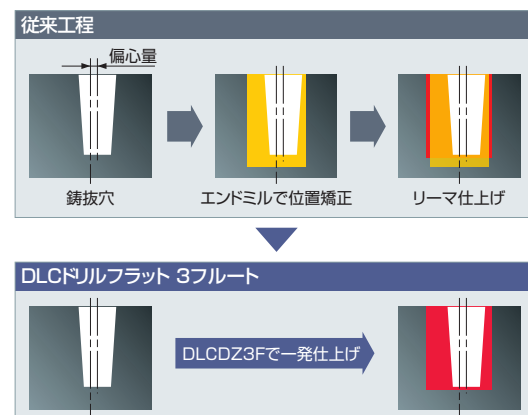
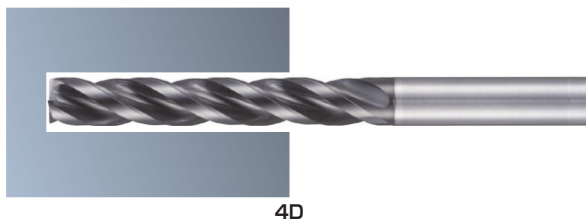
DLCドリルフラットロングシャンク



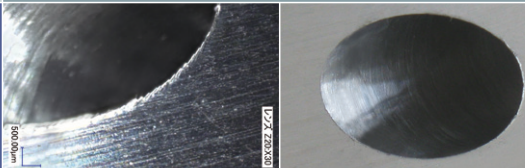
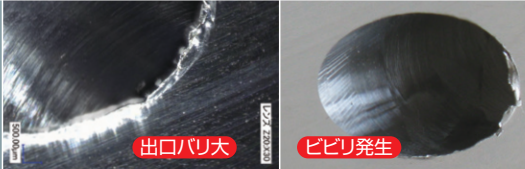
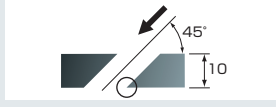
高精度加工

DLCDZ3F

DLCドリルフラット3フルート



ビブリ・バリレス加工を可能に

加工面比較(出口面)		切削条件
DLCDZR		工具 DLCDZR φ10 切削速度 60m/min 送り量 0.2mm/rev 被削材 A7075 切削油剤 水溶性
超硬ドリル		

傾斜面一発加工でも高精度・高能率

穴拡大量(mm)		切削条件
傾斜角 15°	傾斜角 30°	工具 DLCDZOH5D φ6 切削速度 160m/min 送り速度 770mm/min 穴深さ 30mm 止り ノンステップ 被削材 A5052 切削油剤 水溶性 内部給油

穴拡大量(mm)の比較グラフ。傾斜角15°と30°の両方で穴拡大量が0.02mm以下に抑えられている。DLCDZOH5Dのドリルが15°と30°の傾斜角に対応していることが示されている。

突き出し長さ10Dで穴拡大量が0.02mm以下

穴拡大量(mm)		切削条件
他社品	DLCDZLS	工具 DLCDZLS φ6 切削速度 140m/min 送り速度 1110mm/min 穴深さ 12mm 止り ノンステップ 被削材 A5052 切削油剤 水溶性

穴拡大量(mm)の比較グラフ。DLCDZLSのドリルは、180°ロングシャンクで突き出し長さ10Dでも穴拡大量が0.02mm以下に抑えられている。他社品と比較して大幅な改善が確認できる。

高精度な穴あけ加工を実現

■AC4Dの穴あけ精度比較

加工面粗さ		出口バリ	切削条件
DLCDZ3F	 Ra 0.41 Rz 3.30μm		工具 DLCDZ3F φ10 切削速度 120m/min 送り量 0.6mm/rev 被削材 AC4D 穴深さ 21mm 通り ノンステップ 下穴 φ8 切削油剤 水溶性切削油剤
アルミ用 パニッシュドリル	 Ra 3.05 Rz 14.87μm		

■A5052の穴拡大量

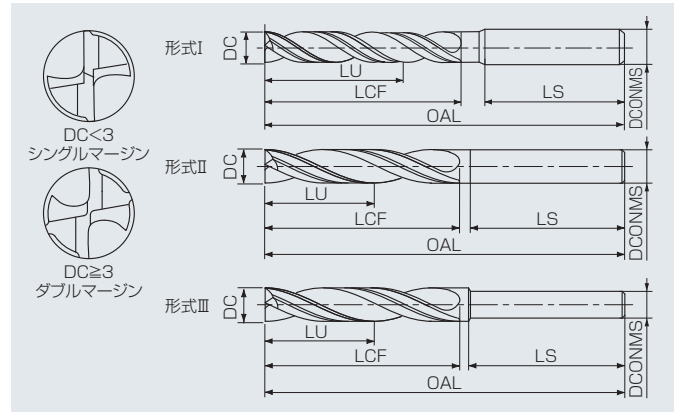
穴拡大量(μm)		切削条件
穴深さ(mm)	穴拡大量(μm)	工具 DLCDZ3F φ10 切削速度 150m/min 送り量 0.6mm/rev 被削材 A5052 穴深さ 50mm 止り 10mm ステップ 下穴 φ8 切削油剤 水溶性切削油剤

穴拡大量(μm)のグラフ。穴深さ25mmと50mmで穴拡大量が+10μmと+5μmに抑えられている。リーマ級穴径精度が実現されている。ドリル仕様はφ10のドリルで下穴φ8、穴深さ50mm、10mmステップである。

傾斜面一発加工・バリレス加工

DLCDZR DLCドリルフラットレギュラ

DLC Drills FLAT Regular



オーダー方法 商品記号

単位:mm

商品記号 Code	直径 DC	有効長 LU	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク長 LS	シャンク径 DCONMS	形式 Type
DLCDZR0100	1.00	4.0	6.3	50	39.5	3	I
DLCDZR0105	1.05	4.2	6.6	50	39.0	3	I
DLCDZR0110	1.10	4.4	6.9	50	39.0	3	I
DLCDZR0115	1.15	4.6	7.2	50	39.0	3	I
DLCDZR0120	1.20	4.8	7.6	50	38.5	3	I
DLCDZR0125	1.25	5.0	7.9	50	38.5	3	I
DLCDZR0126	1.26	5.0	8.2	50	38.0	3	I
DLCDZR0127	1.27	5.1	8.2	50	38.0	3	I
DLCDZR0130	1.30	5.2	8.2	50	38.0	3	I
DLCDZR0135	1.35	5.4	8.5	50	38.0	3	I
DLCDZR0140	1.40	5.6	8.8	50	37.5	3	I
DLCDZR0145	1.45	5.8	9.1	50	37.5	3	I
DLCDZR0150	1.50	6.0	9.5	50	37.5	3	I
DLCDZR0153	1.53	6.1	9.8	50	37.0	3	I
DLCDZR0154	1.54	6.2	9.8	50	37.0	3	I
DLCDZR0155	1.55	6.2	9.8	50	37.0	3	I
DLCDZR0160	1.60	6.4	10.1	50	37.0	3	I
DLCDZR0165	1.65	6.6	10.4	50	36.5	3	I
DLCDZR0170	1.70	6.8	10.7	50	36.5	3	I
DLCDZR0175	1.75	7.0	11.0	50	36.0	3	I
DLCDZR0180	1.80	7.2	11.3	50	36.0	3	I
DLCDZR0181	1.81	7.2	11.7	50	35.5	3	I
DLCDZR0182	1.82	7.3	11.7	50	35.5	3	I
DLCDZR0185	1.85	7.4	11.7	50	35.5	3	I
DLCDZR0190	1.90	7.6	12.0	50	35.5	3	I
DLCDZR0195	1.95	7.8	12.3	50	35.5	3	I
DLCDZR0200	2.00	8.0	12.6	60	45.0	4	I
DLCDZR0205	2.05	8.2	13.0	60	45.0	4	I
DLCDZR0210	2.10	8.4	13.0	60	45.0	4	I
DLCDZR0211	2.11	8.4	13.0	60	45.0	4	I
DLCDZR0212	2.12	8.5	13.0	60	45.0	4	I
DLCDZR0215	2.15	8.6	13.0	60	45.0	4	I
DLCDZR0220	2.20	8.8	13.0	60	45.0	4	I
DLCDZR0225	2.25	9.0	14.5	60	43.5	4	I
DLCDZR0228	2.28	9.1	14.5	60	43.5	4	I
DLCDZR0229	2.29	9.2	14.5	60	43.5	4	I
DLCDZR0230	2.30	9.2	14.5	60	43.5	4	I
DLCDZR0235	2.35	9.4	14.5	60	43.5	4	I
DLCDZR0238	2.38	9.5	14.5	60	43.5	4	I
DLCDZR0239	2.39	9.6	14.5	60	43.5	4	I
DLCDZR0240	2.40	9.6	14.5	60	43.5	4	I
DLCDZR0245	2.45	9.8	16.0	60	42.5	4	I
DLCDZR0250	2.50	10.0	16.0	60	42.5	4	I
DLCDZR0255	2.55	10.2	16.0	60	42.5	4	I
DLCDZR0260	2.60	10.4	16.0	60	42.5	4	I
DLCDZR0265	2.65	10.6	18.0	60	41.0	4	I
DLCDZR0270	2.70	10.8	18.0	60	41.0	4	I
DLCDZR0275	2.75	11.0	18.0	60	41.0	4	I
DLCDZR0276	2.76	11.0	18.0	60	41.0	4	I
DLCDZR0277	2.77	11.1	18.0	60	41.0	4	I

商品記号 Code	直径 DC	有効長 LU	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク長 LS	シャンク径 DCONMS	形式 Type
DLCDZR0280	2.80	11.2	18.0	60	41.0	4	I
DLCDZR0285	2.85	11.4	19.0	60	40.0	4	I
DLCDZR0290	2.90	11.6	19.0	60	40.0	4	I
DLCDZR0295	2.95	11.8	19.0	60	40.0	4	I
DLCDZR0300	3.00	12.0	19.0	60	37.0	6	I
DLCDZR0305	3.05	12.2	21.0	60	35.0	6	I
DLCDZR0310	3.10	12.4	21.0	60	35.0	6	I
DLCDZR0315	3.15	12.6	21.0	60	35.0	6	I
DLCDZR0320	3.20	12.8	21.0	60	35.0	6	I
DLCDZR0325	3.25	13.0	21.0	60	34.0	6	I
DLCDZR0330	3.30	13.2	21.0	60	34.0	6	I
DLCDZR0335	3.35	13.4	23.0	60	34.0	6	I
DLCDZR0340	3.40	13.6	23.0	60	34.0	6	I
DLCDZR0345	3.45	13.8	23.0	60	34.0	6	I
DLCDZR0350	3.50	14.0	23.0	60	34.0	6	I
DLCDZR0355	3.55	14.2	23.0	60	32.0	6	I
DLCDZR0360	3.60	14.4	23.0	60	32.0	6	I
DLCDZR0365	3.65	14.6	25.0	60	33.0	6	I
DLCDZR0370	3.70	14.8	25.0	60	33.0	6	I
DLCDZR0375	3.75	15.0	25.0	60	33.0	6	I
DLCDZR0380	3.80	15.2	25.0	60	33.0	6	I
DLCDZR0385	3.85	15.4	25.0	60	33.0	6	I
DLCDZR0390	3.90	15.6	25.0	60	33.0	6	I
DLCDZR0395	3.95	15.8	25.0	60	33.0	6	I
DLCDZR0400	4.00	16.0	25.0	60	33.0	6	I
DLCDZR0405	4.05	16.2	27.0	70	39.0	6	I
DLCDZR0410	4.10	16.4	27.0	70	39.0	6	I
DLCDZR0415	4.15	16.6	27.0	70	39.0	6	I
DLCDZR0420	4.20	16.8	27.0	70	39.0	6	I
DLCDZR0425	4.25	17.0	27.0	70	39.0	6	I
DLCDZR0430	4.30	17.2	27.0	70	39.0	6	I
DLCDZR0435	4.35	17.4	29.0	70	37.0	6	I
DLCDZR0440	4.40	17.6	29.0	70	37.0	6	I
DLCDZR0445	4.45	17.8	29.0	70	37.0	6	I
DLCDZR0450	4.50	18.0	29.0	70	37.0	6	I
DLCDZR0455	4.55	18.2	29.0	70	37.0	6	I
DLCDZR0460	4.60	18.4	29.0	70	37.0	6	I
DLCDZR0465	4.65	18.6	31.0	70	36.0	6	I
DLCDZR0470	4.70	18.8	31.0	70	36.0	6	I
DLCDZR0475	4.75	19.0	31.0	70	36.0	6	I
DLCDZR0480	4.80	19.2	31.0	70	36.0	6	I
DLCDZR0485	4.85	19.4	31.0	70	36.0	6	I
DLCDZR0490	4.90	19.6	31.0	70	36.0	6	I
DLCDZR0495	4.95	19.8	32.0	70	36.0	6	I
DLCDZR0500	5.00	20.0	32.0	70	36.0	6	I
DLCDZR0505	5.05	20.2	34.0	70	33.0	6	I
DLCDZR0510	5.10	20.4	34.0	70	33.0	6	I
DLCDZR0515	5.15	20.6	34.0	70	33.0	6	I
DLCDZR0520	5.20	20.8	34.0	70	33.0	6	I
DLCDZR0525	5.25	21.0	34.0	70	33.0	6	I



単位:mm

商品記号	直径	有効長	溝長	全長	シャンク長	シャンク径	形式
Code	DC	LU	LCF	OAL	LS	DCONMS	Type
DLCDZR0530	5.30	21.2	34.0	70	33.0	6	I
DLCDZR0535	5.35	21.4	36.0	70	33.0	6	I
DLCDZR0540	5.40	21.6	36.0	70	33.0	6	I
DLCDZR0545	5.45	21.8	36.0	70	33.0	6	I
DLCDZR0550	5.50	22.0	36.0	70	33.0	6	I
DLCDZR0555	5.55	22.2	36.0	70	31.0	6	I
DLCDZR0560	5.60	22.4	36.0	70	31.0	6	I
DLCDZR0565	5.65	22.6	38.0	70	31.0	6	I
DLCDZR0570	5.70	22.8	38.0	70	31.0	6	I
DLCDZR0575	5.75	23.0	38.0	70	31.0	6	I
DLCDZR0580	5.80	23.2	38.0	70	31.0	6	I
DLCDZR0585	5.85	23.4	38.0	70	31.0	6	I
DLCDZR0590	5.90	23.6	38.0	70	31.0	6	I
DLCDZR0595	5.95	23.8	38.0	70	31.0	6	I
DLCDZR0600	6.00	24.0	38.0	70	31.0	6	II
DLCDZR0605	6.05	24.2	40.0	85	44.0	6	III
DLCDZR0610	6.10	24.4	40.0	85	44.0	6	III
DLCDZR0615	6.15	24.6	40.0	85	44.0	6	III
DLCDZR0620	6.20	24.8	40.0	85	44.0	6	III
DLCDZR0625	6.25	25.0	40.0	85	44.0	6	III
DLCDZR0630	6.30	25.2	40.0	85	44.0	6	III
DLCDZR0635	6.35	25.4	42.0	85	42.0	6	III
DLCDZR0640	6.40	25.6	42.0	85	42.0	6	III
DLCDZR0645	6.45	25.8	42.0	85	42.0	6	III
DLCDZR0650	6.50	26.0	42.0	85	42.0	6	III
DLCDZR0655	6.55	26.2	42.0	85	42.0	6	III
DLCDZR0660	6.60	26.4	42.0	85	42.0	6	III
DLCDZR0665	6.65	26.6	44.0	85	40.0	6	III
DLCDZR0670	6.70	26.8	44.0	85	40.0	6	III
DLCDZR0675	6.75	27.0	44.0	85	40.0	6	III
DLCDZR0680	6.80	27.2	44.0	85	40.0	6	III
DLCDZR0685	6.85	27.4	44.0	85	40.0	6	III
DLCDZR0690	6.90	27.6	44.0	85	40.0	6	III
DLCDZR0695	6.95	27.8	46.0	90	43.0	6	III
DLCDZR0700	7.00	28.0	46.0	90	43.0	6	III
DLCDZR0705	7.05	28.2	46.0	90	43.0	6	III
DLCDZR0710	7.10	28.4	46.0	90	43.0	6	III
DLCDZR0715	7.15	28.6	46.0	90	43.0	6	III
DLCDZR0720	7.20	28.8	46.0	90	43.0	6	III
DLCDZR0725	7.25	29.0	46.0	90	43.0	6	III
DLCDZR0730	7.30	29.2	46.0	90	43.0	6	III
DLCDZR0735	7.35	29.4	48.0	90	41.0	6	III
DLCDZR0740	7.40	29.6	48.0	90	41.0	6	III
DLCDZR0745	7.45	29.8	48.0	90	41.0	6	III
DLCDZR0750	7.50	30.0	48.0	90	41.0	6	III
DLCDZR0755	7.55	30.2	48.0	90	41.0	6	III
DLCDZR0760	7.60	30.4	48.0	90	41.0	6	III
DLCDZR0765	7.65	30.6	51.0	90	38.0	6	III
DLCDZR0770	7.70	30.8	51.0	90	38.0	6	III
DLCDZR0775	7.75	31.0	51.0	90	38.0	6	III

商品記号	直径	有効長	溝長	全長	シャンク長	シャンク径	形式
Code	DC	LU	LCF	OAL	LS	DCONMS	Type
DLCDZR0780	7.80	31.2	51.0	90	38.0	6	III
DLCDZR0785	7.85	31.4	51.0	90	38.0	6	III
DLCDZR0790	7.90	31.6	51.0	90	38.0	6	III
DLCDZR0795	7.95	31.8	51.0	90	38.0	6	III
DLCDZR0800	8.00	32.0	51.0	100	47.0	8	II
DLCDZR0805	8.05	32.2	52.0	100	47.0	8	III
DLCDZR0810	8.10	32.4	52.0	100	47.0	8	III
DLCDZR0815	8.15	32.6	52.0	100	47.0	8	III
DLCDZR0820	8.20	32.8	52.0	100	47.0	8	III
DLCDZR0825	8.25	33.0	52.0	100	47.0	8	III
DLCDZR0830	8.30	33.2	52.0	100	47.0	8	III
DLCDZR0835	8.35	33.4	54.0	100	45.0	8	III
DLCDZR0840	8.40	33.6	54.0	100	45.0	8	III
DLCDZR0845	8.45	33.8	54.0	100	45.0	8	III
DLCDZR0850	8.50	34.0	54.0	100	45.0	8	III
DLCDZR0855	8.55	34.2	54.0	100	45.0	8	III
DLCDZR0860	8.60	34.4	54.0	100	45.0	8	III
DLCDZR0865	8.65	34.6	56.0	100	43.0	8	III
DLCDZR0870	8.70	34.8	56.0	100	43.0	8	III
DLCDZR0875	8.75	35.0	56.0	100	43.0	8	III
DLCDZR0880	8.80	35.2	56.0	100	43.0	8	III
DLCDZR0885	8.85	35.4	56.0	100	43.0	8	III
DLCDZR0890	8.90	35.6	56.0	100	43.0	8	III
DLCDZR0895	8.95	35.8	58.0	100	41.0	8	III
DLCDZR0900	9.00	36.0	58.0	100	41.0	8	III
DLCDZR0905	9.05	36.2	59.0	100	40.0	8	III
DLCDZR0910	9.10	36.4	59.0	100	40.0	8	III
DLCDZR0915	9.15	36.6	59.0	100	40.0	8	III
DLCDZR0920	9.20	36.8	59.0	100	40.0	8	III
DLCDZR0925	9.25	37.0	59.0	100	40.0	8	III
DLCDZR0930	9.30	37.2	59.0	100	40.0	8	III
DLCDZR0935	9.35	37.4	61.0	100	38.0	8	III
DLCDZR0940	9.40	37.6	61.0	100	38.0	8	III
DLCDZR0945	9.45	37.8	61.0	100	38.0	8	III
DLCDZR0950	9.50	38.0	61.0	100	38.0	8	III
DLCDZR0955	9.55	38.2	61.0	100	38.0	8	III
DLCDZR0960	9.60	38.4	61.0	100	38.0	8	III
DLCDZR0965	9.65	38.6	63.0	100	36.0	8	III
DLCDZR0970	9.70	38.8	63.0	100	36.0	8	III
DLCDZR0975	9.75	39.0	63.0	100	36.0	8	III
DLCDZR0980	9.80	39.2	63.0	100	36.0	8	III
DLCDZR0985	9.85	39.4	63.0	100	36.0	8	III
DLCDZR0990	9.90	39.6	63.0	100	36.0	8	III
DLCDZR0995	9.95	39.8	63.0	100	36.0	8	III
DLCDZR1000	10.00	40.0	63.0	110	45.0	10	II
DLCDZR1010	10.10	40.4	65.0	110	44.0	10	III
DLCDZR1020	10.20	40.8	65.0	110	44.0	10	III
DLCDZR1030	10.30	41.2	65.0	110	44.0	10	III
DLCDZR1040	10.40	41.6	67.0	110	42.0	10	III
DLCDZR1050	10.50	42.0	67.0	110	42.0	10	III

DLCDZR

DLCドリルフラットレギュラ

DLC Drills FLAT Regular

単位:mm

商品記号	直径	有効長	溝長	全長	シャンク長	シャンク径	形式
Code	DC	LU	LCF	OAL	LS	DCONMS	Type
DLCDZR1060	10.60	42.4	67.0	110	42.0	10	Ⅲ
DLCDZR1070	10.70	42.8	69.0	110	40.0	10	Ⅲ
DLCDZR1080	10.80	43.2	69.0	110	40.0	10	Ⅲ
DLCDZR1090	10.90	43.6	69.0	110	40.0	10	Ⅲ
DLCDZR1100	11.00	44.0	70.0	115	44.0	10	Ⅲ
DLCDZR1110	11.10	44.4	71.0	115	43.0	10	Ⅲ
DLCDZR1120	11.20	44.8	71.0	115	43.0	10	Ⅲ
DLCDZR1130	11.30	45.2	71.0	115	43.0	10	Ⅲ
DLCDZR1140	11.40	45.6	73.0	115	41.0	10	Ⅲ
DLCDZR1150	11.50	46.0	73.0	115	41.0	10	Ⅲ
DLCDZR1160	11.60	46.4	73.0	115	41.0	10	Ⅲ
DLCDZR1170	11.70	46.8	76.0	115	38.0	10	Ⅲ
DLCDZR1180	11.80	47.2	76.0	115	38.0	10	Ⅲ
DLCDZR1190	11.90	47.6	76.0	115	38.0	10	Ⅲ
DLCDZR1200	12.00	48.0	76.0	125	47.0	12	Ⅱ
DLCDZR1210	12.10	48.4	78.0	125	46.0	12	Ⅲ
DLCDZR1220	12.20	48.8	78.0	125	46.0	12	Ⅲ
DLCDZR1230	12.30	49.2	78.0	125	46.0	12	Ⅲ
DLCDZR1240	12.40	49.6	80.0	125	44.0	12	Ⅲ
DLCDZR1250	12.50	50.0	80.0	125	44.0	12	Ⅲ
DLCDZR1260	12.60	50.4	80.0	125	44.0	12	Ⅲ
DLCDZR1270	12.70	50.8	81.0	125	43.0	12	Ⅲ
DLCDZR1280	12.80	51.2	81.0	125	43.0	12	Ⅲ
DLCDZR1290	12.90	51.6	81.0	125	43.0	12	Ⅲ
DLCDZR1300	13.00	52.0	82.0	130	47.0	12	Ⅲ
DLCDZR1310	13.10	52.4	84.0	130	45.0	12	Ⅲ
DLCDZR1320	13.20	52.8	84.0	130	45.0	12	Ⅲ
DLCDZR1330	13.30	53.2	84.0	130	45.0	12	Ⅲ
DLCDZR1340	13.40	53.6	86.0	130	43.0	12	Ⅲ
DLCDZR1350	13.50	54.0	86.0	130	43.0	12	Ⅲ
DLCDZR1360	13.60	54.4	86.0	130	43.0	12	Ⅲ
DLCDZR1370	13.70	54.8	88.0	130	41.0	12	Ⅲ
DLCDZR1380	13.80	55.2	88.0	130	41.0	12	Ⅲ
DLCDZR1390	13.90	55.6	88.0	130	41.0	12	Ⅲ
DLCDZR1400	14.00	56.0	88.0	135	46.0	12	Ⅲ
DLCDZR1410	14.10	56.4	90.0	135	44.0	12	Ⅲ
DLCDZR1420	14.20	56.8	90.0	135	44.0	12	Ⅲ
DLCDZR1430	14.30	57.2	90.0	135	44.0	12	Ⅲ
DLCDZR1440	14.40	57.6	92.0	135	42.0	12	Ⅲ
DLCDZR1450	14.50	58.0	92.0	135	42.0	12	Ⅲ
DLCDZR1460	14.60	58.4	92.0	135	42.0	12	Ⅲ
DLCDZR1470	14.70	58.8	94.0	135	40.0	12	Ⅲ
DLCDZR1480	14.80	59.2	94.0	135	40.0	12	Ⅲ
DLCDZR1490	14.90	59.6	94.0	135	40.0	12	Ⅲ
DLCDZR1500	15.00	60.0	95.0	145	49.0	12	Ⅲ
DLCDZR1510	15.10	60.4	97.0	145	47.0	12	Ⅲ
DLCDZR1520	15.20	60.8	97.0	145	47.0	12	Ⅲ
DLCDZR1530	15.30	61.2	97.0	145	47.0	12	Ⅲ
DLCDZR1540	15.40	61.6	98.0	145	46.0	12	Ⅲ
DLCDZR1550	15.50	62.0	98.0	145	46.0	12	Ⅲ

商品記号	直径	有効長	溝長	全長	シャンク長	シャンク径	形式
Code	DC	LU	LCF	OAL	LS	DCONMS	Type
DLCDZR1560	15.60	62.4	98.0	145	46.0	12	Ⅲ
DLCDZR1570	15.70	62.8	101.0	145	43.0	12	Ⅲ
DLCDZR1580	15.80	63.2	101.0	145	43.0	12	Ⅲ
DLCDZR1590	15.90	63.6	101.0	145	43.0	12	Ⅲ
DLCDZR1600	16.00	64.0	101.0	160	56.0	16	Ⅱ
DLCDZR1650	16.50	66.0	105.0	160	54.0	16	Ⅲ
DLCDZR1700	17.00	68.0	108.0	165	56.0	16	Ⅲ
DLCDZR1750	17.50	70.0	111.0	165	53.0	16	Ⅲ
DLCDZR1800	18.00	72.0	113.0	175	61.0	16	Ⅲ
DLCDZR1850	18.50	74.0	118.0	175	56.0	16	Ⅲ
DLCDZR1900	19.00	76.0	120.0	185	64.0	16	Ⅲ
DLCDZR1950	19.50	78.0	124.0	185	60.0	16	Ⅲ
DLCDZR2000	20.00	80.0	126.0	195	66.0	20	Ⅱ

穴あけ性能が良好な首下長さ10Dタイプ

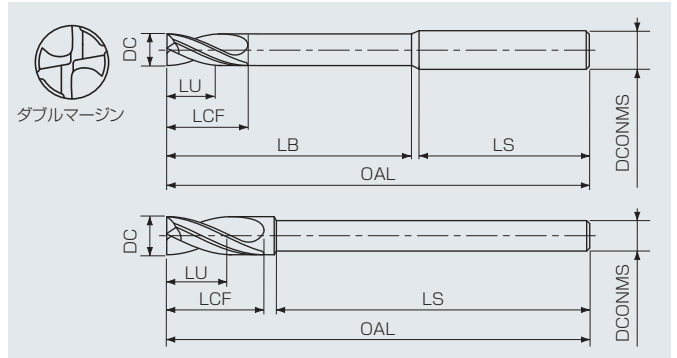
DLCDZLS

DLCドリルフラットロングシャंक

DLC Drills FLAT Long Shank



超硬 DLC h7 180° 20° h6 3.0-16.0
工具材料 コーティング 直径許容差 先端角 ねじれ角 シャンク径許差 直径範囲



オーダー方法 商品記号

商品記号	直径	有効長	溝長	全長	首下	シャंक長	シャंक径
Code	DC	LU	LCF	OAL	LB	LS	DCONMS
DLCDZLS0300	3.0	6.0	14	100	29	68	6
DLCDZLS0310	3.1	6.2	15	100	31	66	6
DLCDZLS0320	3.2	6.4	15	100	32	66	6
DLCDZLS0330	3.3	6.6	15	100	34	64	6
DLCDZLS0340	3.4	6.8	16	100	34	64	6
DLCDZLS0350	3.5	7.0	16	100	36	62	6
DLCDZLS0360	3.6	7.2	16	100	36	62	6
DLCDZLS0370	3.7	7.4	18	100	37	61	6
DLCDZLS0380	3.8	7.6	18	100	37	61	6
DLCDZLS0390	3.9	7.8	18	100	39	59	6
DLCDZLS0400	4.0	8.0	18	100	39	59	6
DLCDZLS0410	4.1	8.2	19	100	41	57	6
DLCDZLS0420	4.2	8.4	19	100	41	57	6
DLCDZLS0430	4.3	8.6	19	100	43	55	6
DLCDZLS0440	4.4	8.8	21	100	44	55	6
DLCDZLS0450	4.5	9.0	21	100	46	53	6
DLCDZLS0460	4.6	9.2	21	100	46	53	6
DLCDZLS0470	4.7	9.4	22	100	49	50	6
DLCDZLS0480	4.8	9.6	22	100	49	50	6
DLCDZLS0490	4.9	9.8	22	100	48	51	6
DLCDZLS0500	5.0	10.0	23	110	49	60	6
DLCDZLS0510	5.1	10.2	24	110	52	57	6
DLCDZLS0520	5.2	10.4	24	110	52	57	6
DLCDZLS0530	5.3	10.6	24	110	52	57	6
DLCDZLS0540	5.4	10.8	25	110	55	54	6
DLCDZLS0550	5.5	11.0	25	110	55	54	6
DLCDZLS0560	5.6	11.2	25	110	56	54	6
DLCDZLS0570	5.7	11.4	27	110	59	51	6
DLCDZLS0580	5.8	11.6	27	110	59	51	6
DLCDZLS0590	5.9	11.8	27	110	59	51	6
DLCDZLS0600	6.0	12.0	27	120	60	60	6
DLCDZLS0610	6.1	12.2	28	120	-	90	6
DLCDZLS0620	6.2	12.4	28	120	-	90	6
DLCDZLS0630	6.3	12.6	28	120	-	90	6
DLCDZLS0640	6.4	12.8	30	120	-	88	6
DLCDZLS0650	6.5	13.0	30	120	-	88	6
DLCDZLS0660	6.6	13.2	30	120	-	88	6
DLCDZLS0670	6.7	13.4	31	120	-	87	6
DLCDZLS0680	6.8	13.6	31	120	-	87	6
DLCDZLS0690	6.9	13.8	31	120	-	87	6
DLCDZLS0700	7.0	14.0	32	120	-	86	6
DLCDZLS0710	7.1	14.2	33	120	-	85	6
DLCDZLS0720	7.2	14.4	33	120	-	85	6
DLCDZLS0730	7.3	14.6	33	120	-	85	6
DLCDZLS0740	7.4	14.8	34	120	-	84	6
DLCDZLS0750	7.5	15.0	34	120	-	84	6
DLCDZLS0760	7.6	15.2	34	120	-	84	6
DLCDZLS0770	7.7	15.4	36	120	-	82	6
DLCDZLS0780	7.8	15.6	36	120	-	82	6
DLCDZLS0790	7.9	15.8	36	120	-	82	6
DLCDZLS0800	8.0	16.0	36	130	80	50	8
DLCDZLS0810	8.1	16.2	37	130	-	91	8
DLCDZLS0820	8.2	16.4	37	130	-	91	8
DLCDZLS0830	8.3	16.6	37	130	-	91	8

単位:mm

商品記号	直径	有効長	溝長	全長	首下	シャंक長	シャंक径
Code	DC	LU	LCF	OAL	LB	LS	DCONMS
DLCDZLS0840	8.4	16.8	39	130	-	89	8
DLCDZLS0850	8.5	17.0	39	130	-	89	8
DLCDZLS0860	8.6	17.2	39	130	-	89	8
DLCDZLS0870	8.7	17.4	40	130	-	88	8
DLCDZLS0880	8.8	17.6	40	130	-	88	8
DLCDZLS0890	8.9	17.8	40	130	-	88	8
DLCDZLS0900	9.0	18.0	41	130	-	87	8
DLCDZLS0910	9.1	18.2	42	130	-	86	8
DLCDZLS0920	9.2	18.4	42	130	-	86	8
DLCDZLS0930	9.3	18.6	42	130	-	86	8
DLCDZLS0940	9.4	18.8	43	130	-	85	8
DLCDZLS0950	9.5	19.0	43	130	-	85	8
DLCDZLS0960	9.6	19.2	43	130	-	85	8
DLCDZLS0970	9.7	19.4	45	130	-	83	8
DLCDZLS0980	9.8	19.6	45	130	-	83	8
DLCDZLS0990	9.9	19.8	45	130	-	83	8
DLCDZLS1000	10.0	20.0	45	150	100	50	10
DLCDZLS1010	10.1	20.2	46	150	-	102	10
DLCDZLS1020	10.2	20.4	46	150	-	102	10
DLCDZLS1030	10.3	20.6	46	150	-	102	10
DLCDZLS1040	10.4	20.8	48	150	-	100	10
DLCDZLS1050	10.5	21.0	48	150	-	100	10
DLCDZLS1060	10.6	21.2	48	150	-	100	10
DLCDZLS1070	10.7	21.4	49	150	-	99	10
DLCDZLS1080	10.8	21.6	49	150	-	99	10
DLCDZLS1090	10.9	21.8	49	150	-	99	10
DLCDZLS1100	11.0	22.0	50	150	-	98	10
DLCDZLS1110	11.1	22.2	51	150	-	97	10
DLCDZLS1120	11.2	22.4	51	150	-	97	10
DLCDZLS1130	11.3	22.6	51	150	-	97	10
DLCDZLS1140	11.4	22.8	52	150	-	96	10
DLCDZLS1150	11.5	23.0	52	150	-	96	10
DLCDZLS1160	11.6	23.2	52	150	-	96	10
DLCDZLS1170	11.7	23.4	54	150	-	94	10
DLCDZLS1180	11.8	23.6	54	150	-	94	10
DLCDZLS1190	11.9	23.8	54	150	-	94	10
DLCDZLS1200	12.0	24.0	54	170	120	50	12
DLCDZLS1250	12.5	25.0	57	170	-	111	12
DLCDZLS1300	13.0	26.0	59	180	-	119	12
DLCDZLS1350	13.5	27.0	61	180	-	117	12
DLCDZLS1400	14.0	28.0	63	190	-	125	12
DLCDZLS1450	14.5	29.0	66	190	-	122	12
DLCDZLS1500	15.0	30.0	67	200	-	131	12
DLCDZLS1550	15.5	31.0	70	200	-	128	12
DLCDZLS1600	16.0	32.0	72	220	160	60	16
DLCDZLS1650	16.5	33.0	75	220	-	143	16
DLCDZLS1700	17.0	34.0	77	220	-	141	16
DLCDZLS1750	17.5	35.0	79	220	-	139	16
DLCDZLS1800	18.0	36.0	81	240	-	157	16
DLCDZLS1850	18.5	37.0	84	240	-	154	16
DLCDZLS1900	19.0	38.0	86	250	-	162	16
DLCDZLS1950	19.5	39.0	88	250	-	160	16
DLCDZLS2000	20.0	40.0	90	250	200	50	20

穴深さ5Dまでの高能率フラット穴加工が可能

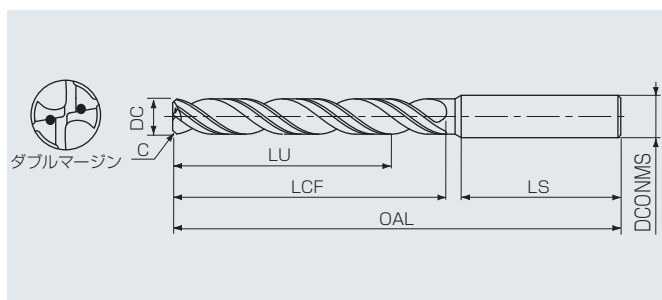
DLCDZOH5D

DLCドリルフラットオイルホール5D

DLC Drills FLAT Oil-Hole 5D



超硬 DLC h7 180° 24°~30° h6 3.0-16.0
工具材料 コーティング 直径許容差 先端角 ねじれ角 シャンク許容差 直径範囲



オーダー方法 商品記号

商品記号 Code	直径 DC	有効長 LU	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク長 LS	シャンク径 DCONMS
DLCDZOH5D0300	3.0	15.0	20	74	53	3
DLCDZOH5D0310	3.1	15.5	22	80	54	4
DLCDZOH5D0320	3.2	16.0	22	80	54	4
DLCDZOH5D0330	3.3	16.5	22	80	54	4
DLCDZOH5D0340	3.4	17.0	24	80	54	4
DLCDZOH5D0350	3.5	17.5	24	80	54	4
DLCDZOH5D0360	3.6	18.0	24	80	53	4
DLCDZOH5D0370	3.7	18.5	26	80	53	4
DLCDZOH5D0380	3.8	19.0	26	80	53	4
DLCDZOH5D0390	3.9	19.5	26	80	53	4
DLCDZOH5D0400	4.0	20.0	26	80	53	4
DLCDZOH5D0410	4.1	20.5	28	90	59	5
DLCDZOH5D0420	4.2	21.0	28	90	59	5
DLCDZOH5D0430	4.3	21.5	28	90	59	5
DLCDZOH5D0440	4.4	22.0	29	90	59	5
DLCDZOH5D0450	4.5	22.5	29	90	59	5
DLCDZOH5D0460	4.6	23.0	29	90	56	5
DLCDZOH5D0470	4.7	23.5	32	90	56	5
DLCDZOH5D0480	4.8	24.0	32	90	56	5
DLCDZOH5D0490	4.9	24.5	32	90	56	5
DLCDZOH5D0500	5.0	25.0	33	90	56	5
DLCDZOH5D0510	5.1	25.5	35	94	55	6
DLCDZOH5D0520	5.2	26.0	35	94	55	6
DLCDZOH5D0530	5.3	26.5	35	94	55	6
DLCDZOH5D0540	5.4	27.0	37	94	55	6
DLCDZOH5D0550	5.5	27.5	37	94	55	6
DLCDZOH5D0560	5.6	28.0	37	94	54	6
DLCDZOH5D0570	5.7	28.5	39	94	54	6
DLCDZOH5D0580	5.8	29.0	39	94	54	6
DLCDZOH5D0590	5.9	29.5	39	94	54	6
DLCDZOH5D0600	6.0	30.0	39	94	54	6
DLCDZOH5D0610	6.1	30.5	41	101	56	7
DLCDZOH5D0620	6.2	31.0	41	101	56	7
DLCDZOH5D0630	6.3	31.5	41	101	56	7
DLCDZOH5D0640	6.4	32.0	43	101	56	7
DLCDZOH5D0650	6.5	32.5	43	101	56	7
DLCDZOH5D0660	6.6	33.0	43	101	55	7
DLCDZOH5D0670	6.7	33.5	45	101	55	7
DLCDZOH5D0680	6.8	34.0	45	101	55	7
DLCDZOH5D0690	6.9	34.5	45	101	55	7
DLCDZOH5D0700	7.0	35.0	46	101	55	7
DLCDZOH5D0710	7.1	35.5	48	110	58	8
DLCDZOH5D0720	7.2	36.0	48	110	58	8
DLCDZOH5D0730	7.3	36.5	48	110	58	8
DLCDZOH5D0740	7.4	37.0	50	110	58	8
DLCDZOH5D0750	7.5	37.5	50	110	58	8
DLCDZOH5D0760	7.6	38.0	50	110	57	8
DLCDZOH5D0770	7.7	38.5	52	110	57	8
DLCDZOH5D0780	7.8	39.0	52	110	57	8
DLCDZOH5D0790	7.9	39.5	52	110	57	8
DLCDZOH5D0800	8.0	40.0	52	110	57	8
DLCDZOH5D0810	8.1	40.5	54	117	59	9

単位:mm

商品記号 Code	直径 DC	有効長 LU	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク長 LS	シャンク径 DCONMS
DLCDZOH5D0820	8.2	41.0	54	117	59	9
DLCDZOH5D0830	8.3	41.5	54	117	59	9
DLCDZOH5D0840	8.4	42.0	56	117	59	9
DLCDZOH5D0850	8.5	42.5	56	117	59	9
DLCDZOH5D0860	8.6	43.0	56	117	58	9
DLCDZOH5D0870	8.7	43.5	58	117	58	9
DLCDZOH5D0880	8.8	44.0	58	117	58	9
DLCDZOH5D0890	8.9	44.5	58	117	58	9
DLCDZOH5D0900	9.0	45.0	59	117	58	9
DLCDZOH5D0910	9.1	45.5	61	126	61	10
DLCDZOH5D0920	9.2	46.0	61	126	61	10
DLCDZOH5D0930	9.3	46.5	61	126	61	10
DLCDZOH5D0940	9.4	47.0	63	126	61	10
DLCDZOH5D0950	9.5	47.5	63	126	61	10
DLCDZOH5D0960	9.6	48.0	63	126	60	10
DLCDZOH5D0970	9.7	48.5	65	126	60	10
DLCDZOH5D0980	9.8	49.0	65	126	60	10
DLCDZOH5D0990	9.9	49.5	65	126	60	10
DLCDZOH5D1000	10.0	50.0	65	126	60	10
DLCDZOH5D1010	10.1	50.5	67	138	67	11
DLCDZOH5D1020	10.2	51.0	67	138	67	11
DLCDZOH5D1030	10.3	51.5	67	138	67	11
DLCDZOH5D1040	10.4	52.0	69	138	67	11
DLCDZOH5D1050	10.5	52.5	69	138	67	11
DLCDZOH5D1060	10.6	53.0	69	138	67	11
DLCDZOH5D1070	10.7	53.5	72	138	65	11
DLCDZOH5D1080	10.8	54.0	72	138	65	11
DLCDZOH5D1090	10.9	54.5	72	138	65	11
DLCDZOH5D1100	11.0	55.0	73	138	65	11
DLCDZOH5D1110	11.1	55.5	74	146	68	12
DLCDZOH5D1120	11.2	56.0	74	146	68	12
DLCDZOH5D1130	11.3	56.5	74	146	68	12
DLCDZOH5D1140	11.4	57.0	76	146	68	12
DLCDZOH5D1150	11.5	57.5	76	146	68	12
DLCDZOH5D1160	11.6	58.0	76	146	67	12
DLCDZOH5D1170	11.7	58.5	78	146	67	12
DLCDZOH5D1180	11.8	59.0	78	146	67	12
DLCDZOH5D1190	11.9	59.5	78	146	67	12
DLCDZOH5D1200	12.0	60.0	78	146	67	12
DLCDZOH5D1250	12.5	62.5	82	153	69	13
DLCDZOH5D1300	13.0	65.0	86	153	67	13
DLCDZOH5D1350	13.5	67.5	89	162	71	14
DLCDZOH5D1400	14.0	70.0	91	162	70	14
DLCDZOH5D1450	14.5	72.5	95	169	72	15
DLCDZOH5D1500	15.0	75.0	98	169	71	15
DLCDZOH5D1550	15.5	77.5	102	178	74	16
DLCDZOH5D1600	16.0	80.0	104	178	73	16

直径 DC (mm)		面取り量 C (mm)
を超え Above	以下 Up to	
	6.0	0.04
6.0	10.0	0.10
10.0		0.20

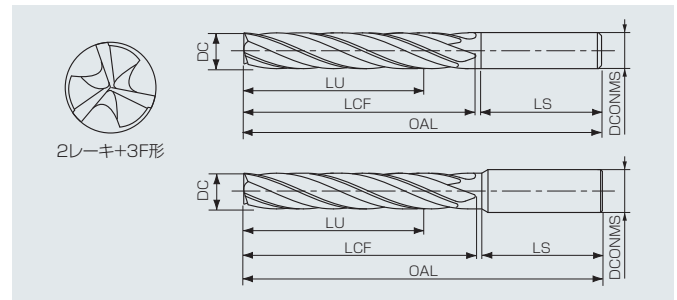
高精度仕上げ加工

DLCDZ3F

DLCドリルフラット3フルート

DLC Drills FLAT 3Flutes

超硬 DLC js6 180° 30° h6 3.0-12.0
工具材料 コーティング 直径許容差 先端角 ねじれ角 シャンク径許差 直径範囲



オーダー方法 商品記号

単位:mm

商品記号 Code	直径 DC	有効長 LU	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク長 LS	シャンク径 DCONMS
DLCDZ3F0300	3.0	15.0	28	78	48.0	3
DLCDZ3F0310	3.1	15.5	32	86	47.2	4
DLCDZ3F0320	3.2	16.0	32	86	47.3	4
DLCDZ3F0330	3.3	16.5	32	86	47.4	4
DLCDZ3F0340	3.4	17.0	32	86	47.5	4
DLCDZ3F0350	3.5	17.5	32	86	47.6	4
DLCDZ3F0360	3.6	18.0	36	86	47.7	4
DLCDZ3F0370	3.7	18.5	36	86	47.7	4
DLCDZ3F0380	3.8	19.0	36	86	47.8	4
DLCDZ3F0390	3.9	19.5	36	86	47.9	4
DLCDZ3F0400	4.0	20.0	36	86	48.0	4
DLCDZ3F0410	4.1	20.5	40	98	49.2	5
DLCDZ3F0420	4.2	21.0	40	98	49.3	5
DLCDZ3F0430	4.3	21.5	40	98	49.4	5
DLCDZ3F0440	4.4	22.0	40	98	49.5	5
DLCDZ3F0450	4.5	22.5	40	98	49.6	5
DLCDZ3F0460	4.6	23.0	44	98	49.7	5
DLCDZ3F0470	4.7	23.5	44	98	49.7	5
DLCDZ3F0480	4.8	24.0	44	98	49.8	5
DLCDZ3F0490	4.9	24.5	44	98	49.9	5
DLCDZ3F0500	5.0	25.0	44	98	50.0	5
DLCDZ3F0510	5.1	25.5	44	100	51.2	6
DLCDZ3F0520	5.2	26.0	44	100	51.3	6
DLCDZ3F0530	5.3	26.5	44	100	51.4	6
DLCDZ3F0540	5.4	27.0	44	100	51.5	6
DLCDZ3F0550	5.5	27.5	44	100	51.6	6
DLCDZ3F0560	5.6	28.0	48	100	51.7	6
DLCDZ3F0570	5.7	28.5	48	100	51.7	6
DLCDZ3F0580	5.8	29.0	48	100	51.8	6
DLCDZ3F0590	5.9	29.5	48	100	51.9	6
DLCDZ3F0600	6.0	30.0	48	100	52.0	6
DLCDZ3F0610	6.1	30.5	52	109	52.2	7
DLCDZ3F0620	6.2	31.0	52	109	52.3	7
DLCDZ3F0630	6.3	31.5	52	109	52.4	7
DLCDZ3F0640	6.4	32.0	52	109	52.5	7
DLCDZ3F0650	6.5	32.5	52	109	52.6	7
DLCDZ3F0660	6.6	33.0	56	109	52.7	7
DLCDZ3F0670	6.7	33.5	56	109	52.7	7
DLCDZ3F0680	6.8	34.0	56	109	52.8	7
DLCDZ3F0690	6.9	34.5	56	109	52.9	7
DLCDZ3F0700	7.0	35.0	56	109	53.0	7
DLCDZ3F0710	7.1	35.5	60	118	53.2	8
DLCDZ3F0720	7.2	36.0	60	118	53.3	8
DLCDZ3F0730	7.3	36.5	60	118	53.4	8
DLCDZ3F0740	7.4	37.0	60	118	53.5	8
DLCDZ3F0750	7.5	37.5	60	118	53.6	8
DLCDZ3F0760	7.6	38.0	64	118	53.7	8
DLCDZ3F0770	7.7	38.5	64	118	53.7	8
DLCDZ3F0780	7.8	39.0	64	118	53.8	8
DLCDZ3F0790	7.9	39.5	64	118	53.9	8

商品記号 Code	直径 DC	有効長 LU	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク長 LS	シャンク径 DCONMS
DLCDZ3F0800	8.0	40.0	64	118	54.0	8
DLCDZ3F0810	8.1	40.5	68	127	54.2	9
DLCDZ3F0820	8.2	41.0	68	127	54.3	9
DLCDZ3F0830	8.3	41.5	68	127	54.4	9
DLCDZ3F0840	8.4	42.0	68	127	54.5	9
DLCDZ3F0850	8.5	42.5	68	127	54.6	9
DLCDZ3F0860	8.6	43.0	72	127	54.7	9
DLCDZ3F0870	8.7	43.5	72	127	54.7	9
DLCDZ3F0880	8.8	44.0	72	127	54.8	9
DLCDZ3F0890	8.9	44.5	72	127	54.9	9
DLCDZ3F0900	9.0	45.0	72	127	55.0	9
DLCDZ3F0910	9.1	45.5	76	136	55.2	10
DLCDZ3F0920	9.2	46.0	76	136	55.3	10
DLCDZ3F0930	9.3	46.5	76	136	55.4	10
DLCDZ3F0940	9.4	47.0	76	136	55.5	10
DLCDZ3F0950	9.5	47.5	76	136	55.6	10
DLCDZ3F0960	9.6	48.0	80	136	55.7	10
DLCDZ3F0970	9.7	48.5	80	136	55.7	10
DLCDZ3F0980	9.8	49.0	80	136	55.8	10
DLCDZ3F0990	9.9	49.5	80	136	55.9	10
DLCDZ3F1000	10.0	50.0	80	136	56.0	10
DLCDZ3F1010	10.1	50.5	84	149	60.2	11
DLCDZ3F1020	10.2	51.0	84	149	60.3	11
DLCDZ3F1030	10.3	51.5	84	149	60.4	11
DLCDZ3F1040	10.4	52.0	84	149	60.5	11
DLCDZ3F1050	10.5	52.5	84	149	60.6	11
DLCDZ3F1060	10.6	53.0	88	149	60.7	11
DLCDZ3F1070	10.7	53.5	88	149	60.7	11
DLCDZ3F1080	10.8	54.0	88	149	60.8	11
DLCDZ3F1090	10.9	54.5	88	149	60.9	11
DLCDZ3F1100	11.0	55.0	88	149	61.0	11
DLCDZ3F1110	11.1	55.5	92	158	61.2	12
DLCDZ3F1120	11.2	56.0	92	158	61.3	12
DLCDZ3F1130	11.3	56.5	92	158	61.4	12
DLCDZ3F1140	11.4	57.0	92	158	61.5	12
DLCDZ3F1150	11.5	57.5	92	158	61.6	12
DLCDZ3F1160	11.6	58.0	96	158	61.7	12
DLCDZ3F1170	11.7	58.5	96	158	61.7	12
DLCDZ3F1180	11.8	59.0	96	158	61.8	12
DLCDZ3F1190	11.9	59.5	96	158	61.9	12
DLCDZ3F1200	12.0	60.0	96	158	62.0	12

※下穴をあけてご使用ください。

切削条件

DLCDZR DLC ドリル フラット レギュラ DLC Drills FLAT Regular

被削材	純アルミニウム A1017		アルミニウム合金 Si, Mg-Si系		アルミニウム合金 Mg系		アルミニウム合金 Zn-Mg系		アルミニウム合金鋳物		銅合金	
	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
			A4032, A6061		A5052		A7075		AC, ADC		C1100	
直径 mm	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
1.0	40000	410	24000	240	31800	320	31800	340	28600	310	16000	170
1.5	26000	550	16000	320	21000	440	21000	390	19000	420	10700	230
2.0	20000	750	12000	430	16000	590	16000	460	14300	560	8000	310
2.5	15700	910	9550	530	13000	740	13000	560	11500	690	6400	380
2.9	13600	1060	8250	630	11250	880	11250	660	10200	850	5500	450
3.0	13000	1060	8000	630	11000	880	11000	910	10000	850	5300	450
4.0	10000	1060	6000	630	8000	880	8000	910	7200	850	4000	450
5.0	8000	1060	4800	630	6400	880	6400	910	5700	850	3200	450
6.0	6600	1060	4000	630	5300	880	5300	910	4800	850	2600	450
8.0	5000	1060	3000	630	4000	880	4000	910	3600	850	2000	450
10.0	4000	1060	2400	630	3200	880	3200	910	2900	850	1600	450
12.0	3300	1000	2000	610	2700	860	2700	890	2400	820	1300	430
16.0	2500	940	1500	560	2000	780	2000	820	1800	760	1000	410
20.0	2000	940	1200	560	1600	780	1600	820	1400	760	800	410

切削上のご注意

DLCDZR

- 1) ウェット加工でご使用ください。
- 2) アルミニウム合金、銅合金などの非鉄金属用のドリルです。高硬度のベリリウム銅には適しません。
- 3) ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
- 4) 切削油剤は加工点やドリル溝へ十分に供給してください。
- 5) この切削条件表は穴あけ深さ3Dc以下に適用ください。
- 6) 穴あけ深さが3Dcを超える場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
- 7) 穴あけ深さが3Dcを超える場合にはステップ加工を行ってください。被削材や加工条件により切りくず排出性が悪くなる場合があります。その場合には所定の穴深さ以下であってステップ送りをしてください。
- 8) ステップ送りは穴の上面まで戻してください。
- 9) ステップ量は、0.2Dc~1Dcを目安にしてください。
- 10) ドリルの振れを0.02mm以下におさえてチャッキングしてください。
- 11) 外周方向の切込みはできません。
- 12) 傾斜面の加工には、加工傾斜角(θ)によって調整してください。
加工傾斜角(θ)が30°以下は、送り速度を50%にしてください。
加工傾斜角(θ)が30°を超える場合には、回転数を70%以下、送り速度を30%以下に下げてください。

DLCDZLS DLC ドリル フラット ロングシャンク DLC Drills FLAT Long Shank

被削材	純アルミニウム A1017		アルミニウム合金 Si, Mg-Si系		アルミニウム合金 Mg系		アルミニウム合金 Zn-Mg系		アルミニウム合金鋳物		銅合金	
	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
			A4032, A6061		A5052		A7075		AC, ADC		C1100	
直径 mm	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
3.0	18600	1340	11100	800	14900	1120	14900	1160	13300	1080	7400	580
4.0	13900	1340	8400	800	11100	1120	11100	1160	10000	1080	5600	580
5.0	11100	1340	6700	800	8900	1120	8900	1160	8000	1080	4500	580
6.0	9300	1340	5600	800	7400	1120	7400	1160	6600	1080	3700	580
8.0	7000	1340	4200	800	5600	1120	5600	1160	5000	1080	2800	580
10.0	5600	1340	3300	800	4500	1120	4500	1160	4000	1080	2200	580
12.0	4600	1340	2800	800	3700	1120	3700	1160	3300	1080	1900	580
16.0	3500	1230	2100	740	2800	1030	2800	1080	2500	1000	1400	540
20.0	2800	1230	1700	740	2200	1030	2200	1080	2000	1000	1100	540

切削上のご注意

DLCDZLS

- 1) アルミニウム合金、銅合金などの非鉄金属用のドリルです。高硬度のベリリウム銅には適しません。
- 2) ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
- 3) 切削油剤は加工点やドリル溝へ十分に供給してください。
- 4) ドリルの振れを0.02mm以下におさえてチャッキングしてください。
- 5) 外周方向の切込みはできません。
- 6) 傾斜面の加工には、加工傾斜角(θ)によって調整してください。
加工傾斜角(θ)が30°以下は、送り速度を50%にしてください。
加工傾斜角(θ)が30°を超える場合には、回転数を70%以下、送り速度を30%以下に下げてください。

DLCDZOH5D DLC ドリル フラット オイルホール 5D DLC Drills FLAT Oil-Hole 5D

被削材	純アルミニウム A1017		アルミニウム合金 Si, Mg-Si系		アルミニウム合金 Mg系		アルミニウム合金 Zn-Mg系		アルミニウム合金鋳物		銅合金	
			A4032, A6061		A5052		A7075		AC, ADC		C1100	
直径 mm	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
3.0	21200	1850	12800	1110	17000	1530	17000	1580	14900	1430	8500	790
4.0	15900	1850	9600	1110	12700	1530	12700	1580	8900	1430	6400	790
5.0	12700	1850	7600	1110	10200	1530	10200	1580	7400	1430	5100	790
6.0	10600	1850	6400	1110	8500	1530	8500	1580	5600	1430	4200	790
8.0	8000	1850	4800	1110	6400	1530	6400	1580	4500	1430	3200	790
10.0	6400	1850	3800	1110	5100	1530	5100	1580	4000	1430	2500	790
12.0	5300	1850	3200	1110	4200	1530	4200	1580	3700	1430	2100	790
16.0	4000	1730	2400	1040	3200	1430	3200	1480	2800	1340	1600	740

切削上のご注意

DLCDZOH5D

- 1) アルミニウム合金、銅合金などの非鉄金属用のドリルです。高硬度のベリリウム銅には適しません。
- 2) ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
- 3) 内部給油でお使いください。
- 4) ドリルの振れを0.02mm以下におさえてチャッキングしてください。
- 5) 外周方向の切込みはできません。
- 6) 傾斜面の加工には、加工傾斜角(θ)によって調整してください。
加工傾斜角(θ)が30°以下は、送り速度を50%にしてください。
加工傾斜角(θ)が30°を超える場合には、回転数を70%以下、送り速度を30%以下に下げてください。

DLCDZ3F DLC ドリル フラット 3フルート DLC Drills FLAT 3 Flutes

被削材	純アルミニウム A1017		アルミニウム合金 Si, Mg-Si系		アルミニウム合金 Mg系		アルミニウム合金 Zn-Mg系		アルミニウム合金鋳物		銅合金	
			A4032, A6061		A5052		A7075		AC, ADC		C1100	
直径 mm	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
3.0	19200	3400	10600	1800	16000	2900	16000	3000	12700	1500	8500	1000
4.0	14400	3400	8000	1800	12000	2900	12000	3000	9500	1500	6400	1000
5.0	11500	3400	6300	1800	9600	2900	9600	3000	7600	1500	5100	1000
6.0	9600	3400	5300	1800	8000	2900	8000	3000	6300	1500	4200	1000
8.0	7200	3400	4000	1800	6000	2900	6000	3000	4800	1500	3200	1000
10.0	5700	3400	3200	1800	4800	2900	4800	3000	3800	1500	2500	1000
12.0	4800	3400	2600	1800	4000	2900	4000	3000	3200	1500	2100	1000

切削上のご注意

DLCDZ3F

- 1) ウェット加工もしくはミスト加工でご使用ください。
- 2) アルミニウム合金、銅合金などの非鉄金属用のドリルです。高硬度のベリリウム銅には適しません。
- 3) DLCDZ3Fは必ず加工穴径の80%以上の下穴をあけてください。
- 4) ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
- 5) 切削油剤は加工点やドリル溝へ十分に供給してください。
- 6) この切削条件表は穴あけ深さ3Dc以下に適用ください。
- 7) 穴あけ深さが3Dcを超える場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
- 8) 穴あけ深さが3Dcを超える場合にはステップ加工を行ってください。被削材や加工条件により切りくず排出性が悪くなる場合があります。その場合には所定の穴深さ以下であってモステップ送りをしてください。
- 9) ステップ送りは穴の上面まで戻してください。
- 10) ステップ量は、0.2Dc~1Dcを目安にしてください。
- 11) ドリルの振れを0.01mm以下におさえてチャッキングしてください。
- 12) 外周方向の切込みはできません。

NACHI
株式会社 不二越



www.nachi-fujikoshi.co.jp

本社 Tel:03-5568-5111 Fax:03-5568-5206 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F 〒105-0021
富山事業所 Tel:076-423-5111 Fax:076-493-5211 富山市不二越本町1-1-1 〒930-8511

営業拠点

東日本支社	Tel:03-5568-5285 Fax:03-5568-5293	中日本支社	Tel:052-769-6816 Fax:052-769-6828	㈱ナチ関東	Tel:03-5568-5190 Fax:03-5568-5195
北海道営業所	Tel:011-782-0006 Fax:011-782-0033	東海支店	Tel:053-454-4160 Fax:053-454-4845	㈱ナチ常盤	Tel:03-6252-3677 Fax:03-6252-3678
山形営業所	Tel:0237-71-0321 Fax:0237-72-5212	北陸支店	Tel:076-425-8013 Fax:076-492-4319	㈱ナチ東海	Tel:052-769-6911 Fax:052-769-6913
福島営業所	Tel:024-991-4511 Fax:024-935-1450	西日本支社	Tel:06-7178-5101 Fax:06-7178-5110	㈱ナチ北陸	Tel:076-424-3991 Fax:076-492-4319
北関東支店	Tel:0276-46-7511 Fax:0276-46-4599	中国四国支店	Tel:082-568-7460 Fax:082-568-7465	㈱ナチ関西	Tel:06-7178-2200 Fax:06-7178-2201
信州営業所	Tel:0268-28-7863 Fax:0268-21-1185	九州支店	Tel:092-441-2505 Fax:092-471-6600		

困ったときのテレホンサービス

0120-714-159

- 切削条件・工具選定など、お気軽にお問い合わせください。
- 商品の価格、在庫はお求めになる販売店、代理店および不二越の営業拠点へお問い合わせください。
- お求めになる販売店をお探しの方は最寄りの不二越営業拠点までお問い合わせください。

●本カタログの商品は外観・仕様等、性能向上のため予告なく変更することがあります。 ●カタログ掲載内容の無断転載及びコピーは固く禁じます。
The designs, specifications and/or dimensions are subject to change without notice.
Unauthorized reproduction of catalog contents is strictly forbidden.

CATALOG NO. **202303-TK**

2023.03.X-SE-SE