

UNION TOOL

ユニマックスドリル
UTDLX



 UNION TOOL CO.



サイズ $\phi 0.3 \sim \phi 3$

UTDLX



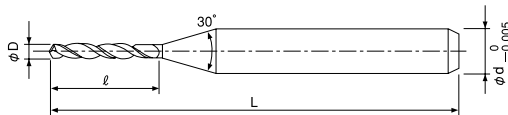
対応被削材表 (☆○○の順に推奨)

被 削 材																
一般構造 圧延鋼 SS400	炭素鋼 S45C S55C	合金鋼 SK / SCM SUS	プリハードン鋼 NAK HPM	焼入れ鋼			鋳鉄	アルミ合金	グラファイト	銅	樹脂	ガラス入り樹脂	チタン合金	超耐熱合金	超硬合金	硬脆材
				~55HRC	~60HRC	~70HRC										
○	○	○	○	45HRC 以上の高硬度材加工については別途ご相談ください。			○	◎		○			○	○		

特 長

量産部品、試作部品加工用として、性能とコストを両立したコーティング超硬ドリル。
 軟材に高い性能を発揮する、新開発 UT ミクロコーティングを採用。
 新設計のドリル形状と X シンニングにより、耐突発折損性能（耐久性能）と穴加工数のバラツキを改良。
 貫通穴におけるバリ高さを抑制するため、先端角を 130° に設定。
 直径の 15 倍の溝長により、深穴を高精度に加工することが可能。

直径公差： $0/-0.01 \text{ mm}$
 先端角： 130°



合計 55 型番

単位 (mm)

型番	直径 ϕD	溝長 l	全長 L	シャンク径 ϕd	定価 ¥
UTDLX 2030-045	0.3	4.5	38	3	4,600
UTDLX 2035-053	0.35	5.3	38	3	5,130
UTDLX 2040-060	0.4	6	38	3	4,600
UTDLX 2045-068	0.45	6.8	38	3	5,130
UTDLX 2050-075	0.5	7.5	38	3	4,600
UTDLX 2055-083	0.55	8.3	38	3	5,130
UTDLX 2060-090	0.6	9	45	3	4,600
UTDLX 2065-098	0.65	9.8	45	3	5,290
UTDLX 2070-105	0.7	10.5	45	3	4,600
UTDLX 2075-113	0.75	11.3	45	3	5,290
UTDLX 2080-120	0.8	12	45	3	4,600
UTDLX 2085-128	0.85	12.8	45	3	5,290

単位 (mm)

型番	直径 φD	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥
UTDLX 2090-135	0.9	13.5	45	3	4,600
UTDLX 2095-143	0.95	14.3	45	3	5,290
UTDLX 2100-150	1	15	50	3	4,600
UTDLX 2105-158	1.05	15.8	50	3	4,600
UTDLX 2110-165	1.1	16.5	50	3	4,600
UTDLX 2115-173	1.15	17.3	50	3	4,600
UTDLX 2120-180	1.2	18	50	3	4,600
UTDLX 2125-188	1.25	18.8	50	3	4,600
UTDLX 2130-195	1.3	19.5	50	3	4,600
UTDLX 2135-203	1.35	20.3	60	3	4,600
UTDLX 2140-210	1.4	21	60	3	4,600
UTDLX 2145-218	1.45	21.8	60	3	4,600
UTDLX 2150-225	1.5	22.5	60	3	4,600
UTDLX 2155-233	1.55	23.3	60	3	4,600
UTDLX 2160-240	1.6	24	60	3	4,600
UTDLX 2165-248	1.65	24.8	60	3	4,970
UTDLX 2170-255	1.7	25.5	60	3	4,970
UTDLX 2175-263	1.75	26.3	60	3	4,970
UTDLX 2180-270	1.8	27	60	3	4,970
UTDLX 2185-278	1.85	27.8	60	3	4,970
UTDLX 2190-285	1.9	28.5	60	3	4,970
UTDLX 2195-293	1.95	29.3	60	3	4,970
UTDLX 2200-300	2	30	60	3	4,970
UTDLX 2205-308	2.05	30.8	80	3	6,640
UTDLX 2210-315	2.1	31.5	80	3	5,500
UTDLX 2215-323	2.15	32.3	80	3	6,640
UTDLX 2220-330	2.2	33	80	3	5,500
UTDLX 2225-338	2.25	33.8	80	3	6,640
UTDLX 2230-345	2.3	34.5	80	3	5,500
UTDLX 2235-353	2.35	35.3	80	3	6,640
UTDLX 2240-360	2.4	36	80	3	5,500
UTDLX 2245-368	2.45	36.8	80	3	6,640
UTDLX 2250-375	2.5	37.5	80	3	5,500
UTDLX 2255-383	2.55	38.3	80	3	6,640
UTDLX 2260-390	2.6	39	80	3	5,500
UTDLX 2265-398	2.65	39.8	80	3	6,640
UTDLX 2270-405	2.7	40.5	80	3	5,500
UTDLX 2275-413	2.75	41.3	80	3	6,640
UTDLX 2280-420	2.8	42	80	3	5,500
UTDLX 2285-428	2.85	42.8	80	3	6,640
UTDLX 2290-435	2.9	43.5	80	3	5,500
UTDLX 2295-443	2.95	44.3	80	3	6,640
UTDLX 2300-450	3	45	80	3	5,500

UDC
シリーズCBN
シリーズ

スクエア

ロングネック
スクエア

ラジラス

ロングネック
ラジラステーバネック
ラジラスボール/ロング
ネックボールロングネック
ボールテーバネック
ボール

テーバ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズエコノミー
シリーズ

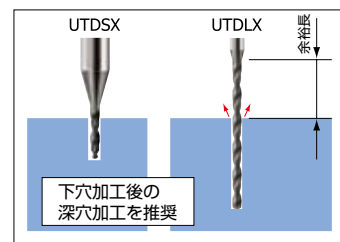
技術資料

UTDLX 切削条件表

被削材	一般構造圧延鋼 SS400		炭素鋼 S50C		合金鋼 SCM / SUS		アルミ合金 A5052 等	
切削速度	Vc=20~40 m/min		Vc=20~40 m/min		Vc=15~40 m/min		Vc=25~60 m/min	
直径(D) (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
0.3	20,000	50	20,000	50	16,000	40	20,000	650
0.35	19,000	60	19,000	60	13,600	50	20,000	700
0.4	18,000	80	18,000	80	11,900	50	20,000	800
0.45	17,000	100	17,000	100	10,600	60	20,000	850
0.5	16,000	120	16,000	120	9,500	60	20,000	920
0.55	15,000	140	15,000	140	9,000	70	20,000	1,050
0.6	14,100	140	14,100	140	7,900	70	19,900	1,150
0.7	12,800	140	12,800	140	6,800	70	19,900	1,230
0.8	11,900	140	11,900	140	6,000	70	19,900	1,310
0.9	10,500	140	10,500	140	6,200	70	17,600	1,350
1	9,500	150	9,500	150	6,400	70	15,900	1,400
1.5	7,200	150	7,200	150	5,500	70	12,000	1,470
2	5,600	150	5,600	150	5,000	70	9,500	1,590
2.5	4,500	150	4,500	150	4,400	70	7,600	1,640
3	4,000	150	4,000	150	3,800	70	6,400	1,700
ステップ量	0.5D		0.3D		0.1D		0.3D	

備考：

- 加工の際は、3D 以上の下穴加工を行ってください（下穴加工には UTDSX を推奨致します）。
- 切込み深さは、切りくず詰まりによる折損防止のため、余裕長を残した加工を推奨致します（余裕長 ϕ 1 以下の場合 1D、 ϕ 1 超の場合 0.5D）。
- 水溶性もしくは油性切削油を推奨致します。
- チタン合金、超耐熱合金の加工には油性切削油を推奨致します。

UDC
シリーズCBN
シリーズスクエア
スクエアロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアステーパネック
ラジアスボール/ロング
シャンクボールロングネック
ボールテーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズエコノミー
シリーズ

技術資料

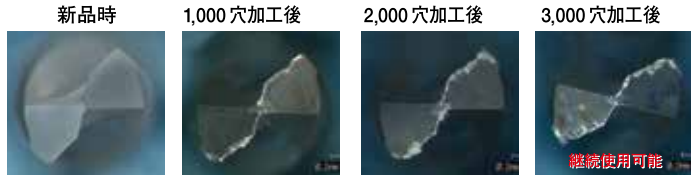
超硬ドリルとハイスドリルの耐折損テスト

SUS420J2 (生材)

ハイスドリルの約2倍の穴数が加工できる

ドリルサイズ	φ1.32 × 12 (UTD開発テスト品)
回転速度	5,000 min ⁻¹ (Vc:21 m/min)
送り速度	200 mm/min (f:0.04 mm/rev.)
ステップ量	1.3 mm
深さ	7 mm 止まり穴

超硬ドリル (ユニオンツールUTD開発品)



ハイスドリル (A社 SUS用、TiNコート、φ3シャンク)

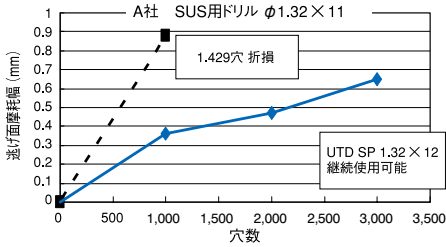
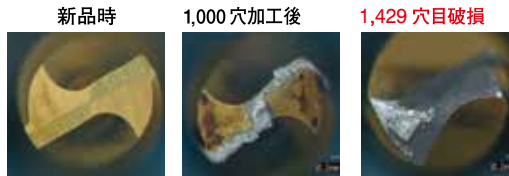


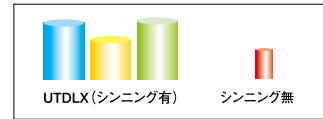
図:ハイス製ドリルとの逃げ面摩耗比較

被削材別耐折損テスト (シンニング有・無 比較)

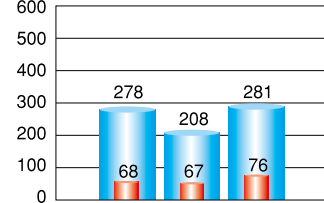
Xシンニングにより切りくず排出性が向上し穴数と突発折損を改善 (推奨加工条件以上の効率でテストを実施)

ドリルサイズ: φ1.0 × 15

工具: UTDLX 2100-150 (シンニング有) / テスト品 φ1.0 x 15 (シンニング無)



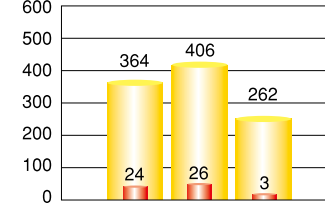
SS400



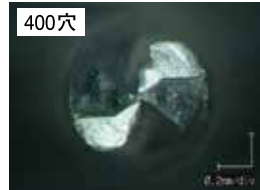
回転速度	9,500 min ⁻¹ (Vc:30 m/min)
送り速度	400 mm/min (f:0.042 mm/rev.)
ステップ量	0.2 mm
深さ	14 mm 止まり穴



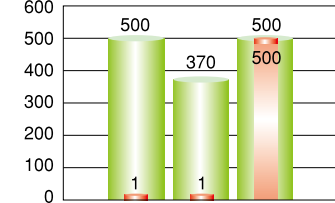
A5052



回転速度	15,900 min ⁻¹ (Vc:50 m/min)
送り速度	1,500 mm/min (f:0.094 mm/rev.)
ステップ量	0.7 mm
深さ	14 mm 止まり穴



SUS304



回転速度	6,400 min ⁻¹ (Vc:20 m/min)
送り速度	150 mm/min (f:0.023 mm/rev.)
ステップ量	0.2 mm
深さ	14 mm 止まり穴

UDC
シリーズCBN
シリーズスクエア
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアステーパネック
ラジアスボール/ロング
シャンクボールボール
ロングネック
ボールテーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズエコノミー
シリーズ

技術資料