

超硬ドリル

Tungsten Carbide 2 Flutes Step Drill

先端を段付形状にすることで、バリを抑制し安定した加工が可能
By making the tip stepped, burrs are suppressed and stable processing is possible.

一般鋼～アルミまで幅広い被削材に対応
A wide range of work materials can be processed, from general steel to alminum.



KXDS-2 ショート刃
KXDR-2 レギュラー刃

～超硬ドリル (KXDR-2) の加工事例～



交差穴抜けバリ対策ドリル
(先端極小段付ドリル)

材質 : S50C

仕様工具 : KXDR-2 (Φ1.1)

切削油 : 水溶性切削油

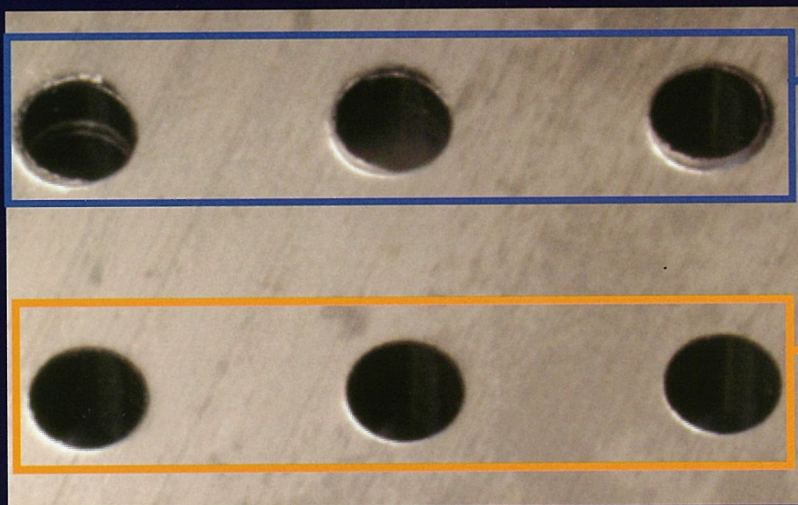
加工条件

工具径 (mm) : Φ1.1

回転数 (rpm) : 5,800

送り (mm/rev) : 0.03

加工深さ (mm) : 5.0 貫通



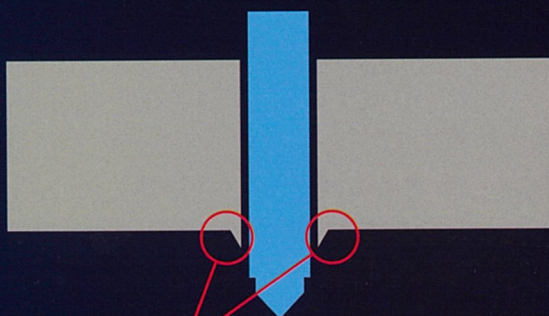
抜けバリ有り

超硬ストレートシャングドリル
での加工

抜けバリほぼ無し

交差穴ドリルでの加工

被削材抜け穴側写真

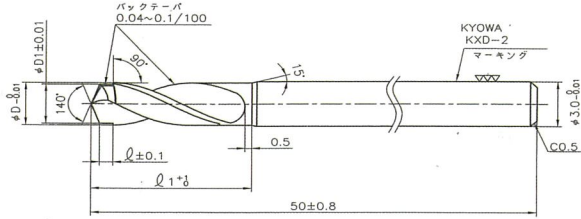


2 段部のフラット形状部で
抜け穴のバリを抑制する。

先端角度付きドリルとフラット
ドリル両方の長所を併せた形状。
深穴加工に於いてもバリの抑制
が可能。

KXDS-2 / KXDR-2

超硬ドリル (交差穴加工のバリ抑制)
Tungsten Carbide 2 Flutes Step Drill



超微粒子合金
Micro Grain Tungsten Carbide



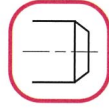
ネジレ角 30°
Twist Angle 30°



刃径の許容差
Flute Diameter Tolerance
D 0 ~ -0.01



先端角度
Chamfer Angle Single
140°



柄径の許容差
Shank Diameter Tolerance
d 0 ~ -0.006

KXDS-2 (ショート刃)

単位 [寸法 : mm / 価格 : 円]
Unit [Size : mm / Retail Price : JPY]

品番 Code No.	刃径 D Flute Diameter	刃径 D1 Flute Diameter	溝長 ℓ1 Groove Length	刃長 ℓ Flute Length	全長 L Total Length	柄径 d Shank Diameter	標準価格 Retail Price
KXDS-2005	0.5	0.4	3	0.5	50	3	6,500
KXDS-2006	0.6	0.5	4	0.5	50	3	6,500
KXDS-2007	0.7	0.6	4	0.5	50	3	6,500
KXDS-2008	0.8	0.7	4	0.5	50	3	6,500
KXDS-2009	0.9	0.75	4	0.5	50	3	6,500
KXDS-2010	1	0.8	5	0.8	50	3	6,000
KXDS-2011	1.1	0.9	5	0.8	50	3	6,000
KXDS-2012	1.2	1	5	0.8	50	3	6,000
KXDS-2013	1.3	1.1	5	0.8	50	3	6,000
KXDS-2014	1.4	1.2	5	0.8	50	3	6,000
KXDS-2015	1.5	1.2	5	0.8	50	3	6,000
KXDS-2016	1.6	1.3	8	0.8	50	3	6,400
KXDS-2017	1.7	1.4	8	0.8	50	3	6,400
KXDS-2018	1.8	1.5	8	0.8	50	3	6,400
KXDS-2019	1.9	1.6	8	0.8	50	3	6,400
KXDS-2020	2	1.7	10	1	50	3	6,700
KXDS-2021	2.1	1.8	10	1	50	3	6,700
KXDS-2022	2.2	1.9	10	1	50	3	6,700
KXDS-2023	2.3	2	10	1	50	3	6,700
KXDS-2024	2.4	2.1	10	1	50	3	6,700
KXDS-2025	2.5	2.1	10	1	50	3	6,700
KXDS-2026	2.6	2.2	10	1	50	3	6,700
KXDS-2027	2.7	2.3	12	1	50	3	7,000
KXDS-2028	2.8	2.4	12	1	50	3	7,000
KXDS-2029	2.9	2.5	12	1	50	3	7,000
KXDS-2030	3	2.6	12	1	50	3	7,000

KXDR-2 (レギュラー刃)

単位 [寸法 : mm / 価格 : 円]
Unit [Size : mm / Retail Price : JPY]

品番 Code No.	刃径 D Flute Diameter	刃径 D1 Flute Diameter	溝長 ℓ1 Groove Length	刃長 ℓ Flute Length	全長 L Total Length	柄径 d Shank Diameter	標準価格 Retail Price
KXDR-2005	0.5	0.4	6	0.5	50	3	7,200
KXDR-2006	0.6	0.5	7	0.5	50	3	7,200
KXDR-2007	0.7	0.6	8	0.5	50	3	7,200
KXDR-2008	0.8	0.7	8	0.5	50	3	7,200
KXDR-2009	0.9	0.75	8	0.5	50	3	7,200
KXDR-2010	1	0.8	10	0.8	50	3	6,700
KXDR-2011	1.1	0.9	10	0.8	50	3	6,700
KXDR-2012	1.2	1	10	0.8	50	3	6,700
KXDR-2013	1.3	1.1	10	0.8	50	3	6,700
KXDR-2014	1.4	1.2	10	0.8	50	3	6,700
KXDR-2015	1.5	1.2	10	0.8	50	3	6,700
KXDR-2016	1.6	1.3	16	0.8	50	3	7,000
KXDR-2017	1.7	1.4	16	0.8	50	3	7,000
KXDR-2018	1.8	1.5	16	0.8	50	3	7,000
KXDR-2019	1.9	1.6	16	0.8	50	3	7,000
KXDR-2020	2	1.7	20	1	60	3	8,000
KXDR-2021	2.1	1.8	20	1	60	3	8,000
KXDR-2022	2.2	1.9	20	1	60	3	8,000
KXDR-2023	2.3	2	20	1	60	3	8,000
KXDR-2024	2.4	2.1	20	1	60	3	8,000
KXDR-2025	2.5	2.1	22	1	60	3	8,000
KXDR-2026	2.6	2.2	22	1	60	3	8,000
KXDR-2027	2.7	2.3	25	1	60	3	8,400
KXDR-2028	2.8	2.4	25	1	60	3	8,400
KXDR-2029	2.9	2.5	25	1	60	3	8,400
KXDR-2030	3	2.6	25	1	60	3	8,400

切削条件参考

Referental Cutting Conditions.

KXDS-2

被削材 Workpiece	炭素鋼・一般構造用鋼 Carbon Steel・ General Structural Steel SS・S55C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS303,SUS304,SUS416		アルミニウム合金 Aluminum Alloy ADC・AC	
刃 径 Flute Diameter mm	切削速度 Cutting Speed m/min	送り速度 Feed mm/rev	切削速度 Cutting Speed m/min	送り速度 Feed mm/rev	切削速度 Cutting Speed m/min	送り速度 Feed mm/rev	切削速度 Cutting Speed m/min	送り速度 Feed mm/rev
0.5~0.9	15~20	0.01~0.03	10~20	0.01~0.02	10~20	0.01~0.02	20~30	0.03~0.06
1.0~1.9	15~25	0.02~0.04	10~25	0.02~0.03	10~25	0.02~0.03	25~35	0.04~0.07
2.0~3.0	20~30	0.03~0.05	15~25	0.03~0.04	15~25	0.03~0.04	30~40	0.04~0.08
備 考 Remarks	・工具取付時の振れを最小に抑えてください。 ・切削油を使用して下さい。				・Minimize Run out on fixing tool ・Use Cutting Oil.			

KXDR-2

被削材 Workpiece	炭素鋼・一般構造用鋼 Carbon Steel・ General Structural Steel SS・S55C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS303,SUS304,SUS416		アルミニウム合金 Aluminum Alloy ADC・AC	
刃 径 Flute Diameter mm	切削速度 Cutting Speed m/min	送り速度 Feed mm/rev	切削速度 Cutting Speed m/min	送り速度 Feed mm/rev	切削速度 Cutting Speed m/min	送り速度 Feed mm/rev	切削速度 Cutting Speed m/min	送り速度 Feed mm/rev
0.5~0.9	10~20	0.01~0.03	8~20	0.01~0.02	8~20	0.01~0.02	15~30	0.03~0.06
1.0~1.9	10~25	0.02~0.04	8~25	0.02~0.03	8~25	0.02~0.03	20~35	0.04~0.07
2.0~3.0	15~30	0.03~0.05	12~25	0.03~0.04	12~25	0.02~0.04	25~40	0.04~0.08
備 考 Remarks	・工具取付時の振れを最小に抑えてください。 ・切削油を使用して下さい。				・Minimize Run out on fixing tool ・Use Cutting Oil.			

協和精工株式会社

www.kyowaseiko.co.jp

秋田県雄勝郡羽後町林崎字三ツ盛 34-1

TEL : 0183-62-4566 FAX : 0183-62-2030