

電着工具 Electroplated tool

ハイブリッド電着 Hybrid electroplated diamond tool IZ series

IZ SERIES

電着ボンドの切れ味とメタルボンドの寿命を兼ね備えたハイブリッド電着工具です。

This hybrid electroplated diamond tool combines the excellent cut of electroplated bonds with the long-life of metal bonds.



IZシリーズ IZ series

高速穴あけ作業に最適です

非常に薄い肉厚により研削抵抗が抑えられ高速穴あけ加工が可能になりました。

Excellent for high-speed hole drilling. Extremely thin design reduces grinding resistance and allows for high-speed hole drilling.

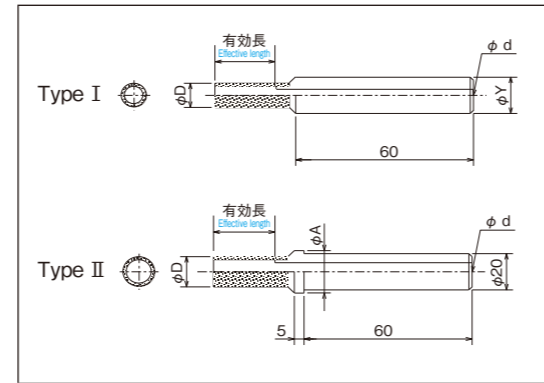
ダイヤモンドが高集中度で多層に存在しているためメタルボンドをはるかに超える長寿命を実現しました。

High diamond concentrations arranged in multiple layers realize tool life vastly superior to that provided by metal bonds.

工具コーナ部の摩耗が少なくシャープエッジが保てます。仕上工具での仕上加工が不要になります。

Less abrasions of tool corners provide sharper edges longer.

形状 Dimensions



〈加工事例①〉 アルミナ高速穴あけ加工 加工条件例 (当社テストデータ) Processing Examples: High speed drilling to Alumina base ceramics Processing Conditions (EISEN test data)

使用工具 Tool	φ10
被削材 Work material	アルミナ Alumina
穴加工 Hole processing	φ10 深さ10mm φ10, depth of 10mm
使用機械 Machine	マシニングセンタ Machining center
切削油 Cutting oil	水溶性切削油 Water-soluble cutting oil
回転数 No. of rotations	3500rpm
Z送り速度 Z feed speed	30mm/min
寿命 (工具のZ方向の摩耗量) Tool life Grindstone wear in Z direction	0.05mm ~ 0.1mm/300穴 ※計算値→0.5mm ~ 1mmの摩耗で3000穴加工可能 0.05mm/0.1mm/300 holes ※ Calculated value: 300 holes possible with 0.5mm/1mm wear.

〈加工事例②〉 Sicポケット加工 加工条件例 (当社テストデータ) Processing Examples: Pocket process for SIC Processing Conditions (EISEN test data)

使用工具 Tool	φ10	φ10
被削材 Work material	Sic (炭化珪素) Silicon carbide	Sic (炭化珪素) Silicon carbide
溝加工 Grooving process	幅10mm長さ200mm深さ5mm Width・10mmx Length・200mm x Depth・5mm	幅10mm長さ200mm深さ5mm Width・10mmx Length・200mm x Depth・5mm
使用機械 Machine	マシニングセンタ Machining center	マシニングセンタ Machining center
切削油 Cutting oil	水溶性切削油 Water-soluble cutting oil	水溶性切削油 Water-soluble cutting oil
回転数 No. of rotations	7200rpm	9500rpm
切り込み Cut	0.02mm	0.02mm
送り速度 feed speed	500mm/min	800mm/min
寿命 (工具のZ方向の摩耗量) Tool life Grindstone wear in Z direction	0.2mm ~ 0.3mm	0.3mm ~ 0.4mm

〈加工事例③〉 Sic穴あけ加工(ヘリカル加工) 加工条件例 (当社テストデータ) Processing Examples: Helical drilling process for SIC Processing Conditions (EISEN test data)

使用工具 Tool	φ10	φ10
被削材 Work material	Sic (炭化珪素) Silicon carbide	Sic (炭化珪素) Silicon carbide
穴加工 Hole processing	φ20 深さ5mm φ20, depth of 5mm	φ20 深さ5mm φ20, depth of 5mm
使用機械 Machine	マシニングセンタ Machining center	マシニングセンタ Machining center
切削油 Cutting oil	水溶性切削油 Water-soluble cutting oil	水溶性切削油 Water-soluble cutting oil
回転数 No. of rotations	7200rpm	9500rpm
切り込み Cut	0.02mm/pass	0.02mm
送り速度 feed speed	500mm/min	800mm/min
寿命 (工具のZ方向の摩耗量) Tool life Grindstone wear in Z direction	0.02mm ~ 0.05mm	0.05mm ~ 0.08mm

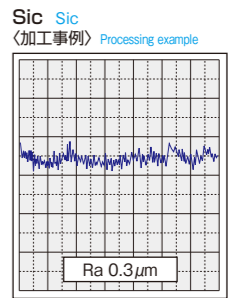
※3軸同時制御機構のついた機械でご使用下さい。
※To be used with simultaneous three-spindle control machine.

φD=20以下 φD = 20 or less

品番 Product No.	外径 φD Diameter	有効長 Effective length	シャンク径 φY Shank diameter	穴径 φd Hole diameter	Type
IZ-3.0 ~ 4.0	3.0 ~ 4.0	~ 15	6.0	1.5	Type I
IZ-4.1 ~ 6.0	4.1 ~ 6.0	~ 15	8.0	2.0	
IZ-6.1 ~ 8.0	6.1 ~ 8.0	~ 15	10.0	3.0	
IZ-8.1 ~ 10.0	8.1 ~ 10.0	~ 15	12.0	6.0	
IZ-10.1 ~ 12.0	10.1 ~ 12.0	~ 15	14.0	6.0	
IZ-12.1 ~ 14.0	12.1 ~ 14.0	~ 15	16.0	8.0	
IZ-14.1 ~ 16.0	14.1 ~ 16.0	~ 15	18.0	8.0	
IZ-16.1 ~ 18.0	16.1 ~ 18.0	~ 15	20.0	10.0	
IZ-18.1 ~ 20.0	18.1 ~ 20.0	~ 15	20.0	10.0	

φD=20を越え φD = more than 20

品番 Product No.	外径 φD Diameter	有効長 Effective length	穴径 φd Hole diameter	Type
IZ-20.1 ~ 22.0	20.1 ~ 22.0	~ 15	10.0	Type II
IZ-22.1 ~ 24.0	22.1 ~ 24.0	~ 15	10.0	
IZ-24.1 ~ 26.0	24.1 ~ 26.0	~ 15	10.0	
IZ-26.1 ~ 28.0	26.1 ~ 28.0	~ 15	10.0	
IZ-28.1 ~ 30.0	28.1 ~ 30.0	~ 15	10.0	

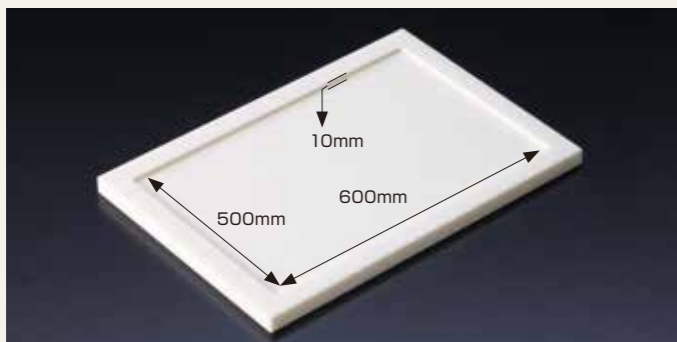


ハイパー電着(輪郭加工用) Hyper-electroplated diamond tool for Profile Machining IJ series

IJ SERIES

長年培った高度なメッキ技術により高効率・長寿命の電着ダイヤモンド工具が誕生。

Advanced electroplating technologies cultivated over many years were used to create this highly efficient, long-life electroplated diamond tool.



IJシリーズ IJ series

高切込み・高送りで加工能率が向上します。

1パスの切込みを増やし送り速度を速くすることにより標準電着工具に比べ2~5倍の高効率加工が可能です。(当社比)

High-speed cutting improves efficiency!

By increasing the number of cuts per pass and the feed speed, processing efficiency is raised to 2 to 5 times levels for conventional electroplated tools. (EISEN comparisons)

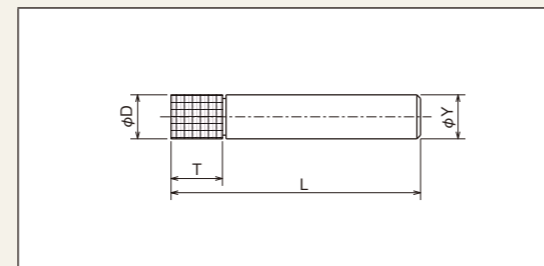
長寿命で工具コストDOWN!

標準電着工具に比べ2~3倍の長寿命が得られます。(当社比)

Longer life helps reduce tool cost!

Tool life is 2 to 3 times longer compared to conventional electroplated tools. (EISEN comparisons)

形状 Dimensions



※写真はφ20荒用工具で10時間加工した体積のイメージです!

※Photo is the image of 10 hours processed volume using a φ20 roughening tool.

〈加工事例〉：加工条件例 (当社テストデータ) Processing Examples: Processing Conditions (EISEN test data)

	テスト加工① Test Processing (1)	テスト加工② Test Processing (2)
使用工具 Tool	IJR-20.0	IJF-10.0
被削材 Work material	アルミナ Alumina	
使用機械 Machine	マシニングセンタ Machining center	
切削油 Cutting oil	水溶性切削油 Water-soluble cutting oil	
回転数 No. of rotations	2500rpm	5000rpm
切込み Cut	0.5mm/pass	
送り Feed	1000mm/min	
テスト結果 Test results	10H (継続使用可) continuous use	2H30M (継続使用可) continuous use

※設備の耐久性の確認は取れておりません。
※Durability of the equipment has not been confirmed.

IJRシリーズ IJR series

品番 Product No.	外径 φD Diameter	電着長 T Electroplating length	全長 L Body length	シャンク径 φY Shank diameter	粒度ダイヤ Granularity Diamond
IJR-6.0	6.0	5	60	6.0	#80
IJR-8.0	8.0	5	60	8.0	
IJR-10.0	10.0	10	60	10.0	
IJR-12.0	12.0	10	70	12.0	
IJR-16.0	16.0	15	70	16.0	
IJR-20.0	20.0	20	70	20.0	
IJR-25.0	25.0	20	80	25.0	
IJR-32.0	32.0	20	100	32.0	

IJFシリーズ IJF series

品番 Product No.	外径 φD Diameter	電着長 T Electroplating length	全長 L Body length	シャンク径 φY Shank diameter	粒度ダイヤ Granularity Diamond
IJF-6.0	6.0	5	60	6.0	#170
IJF-8.0	8.0	5	60	8.0	
IJF-10.0	10.0	10	60	10.0	
IJF-12.0	12.0	10	70	12.0	
IJF-16.0	16.0	15	70	16.0	
IJF-20.0	20.0	20	70	20.0	
IJF-25.0	25.0	20	80	25.0	
IJF-32.0	32.0	20	100	32.0	

※特殊なサイズをご希望の場合はご相談ください。
※Please contact us if you require special sizes.