

IND-SPHINX



■ PCB DRILLS | PCB ROUTERS ■

CVD Diamond Coated

Diamant beschichtet



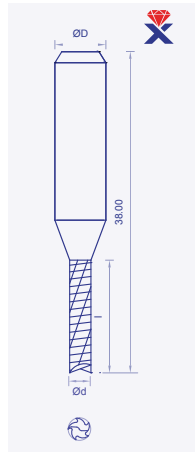
**CVD Diamond Coated
Tools for PCB Industry
Diamant beschichtete
Leiterplattenwerkzeuge**



**Wide Range / breites Portfolio
Increased feed rates / für erhöhten Vorschub
High dimensional accuracy / hohe Maßhaltigkeit
Tool life increase 10x-20x / Standzeiterhöhung um das 10-20 fache**

CHIP BREAKER ROUTER P7401D
FRÄSER SPIRALVERZAHNT P7401D

d mm		l mm
0.40	-	3.50
0.60	3.00	4.00
0.80	-	5.00
1.00	5.00	6.50
1.20	6.00	7.00
1.50/1.60/1.80	7.50	8.50
2.00/2.40/2.50	9.00	10.00
3.00/3.175	-	10.00



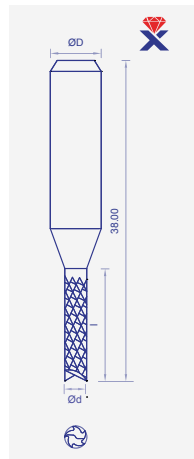
Artikel P7401D *Artikel P7501D *Artikel P7271D

APPLICATION
- Routing of inner and outer contours
- Depaneling of assembled PCB
- Suitable for Halogen free, high Tg material upto 185°C and laminates with fillers
- **P7501D**, thicker diamond coated suitable for high Tg material ≥ 200°C.

ANWENDUNG
- Fräsen von Innen- und Außenkonturen
- Nutzentrennen von Leiterplatten
- Geeignet für halogenfreie, Tg-Materialien bis 185°C und Laminate
- **P7501D**, Dicke Diamantbeschichtung, geeignet für Hoch-Tg Materialien ≥ 200°C

DIAMOND CUT ROUTER P6261D
FRÄSER DIAMANTVERZAHNT P6261D

d mm		l mm
0.80	4.00	5.00
1.00	5.00	6.50
1.20	-	7.00
1.50/1.60	7.50	8.50
1.80	7.50	8.50
2.00/2.40/2.50	9.00	10.00
3.00/3.175	-	10.00



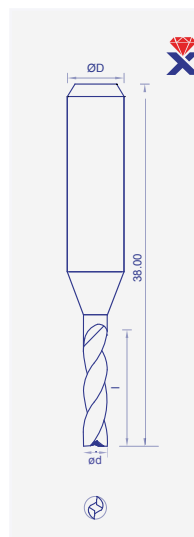
Artikel P6261D *Artikel P6161D

APPLICATION
- Routing of inner and outer contours
- Depaneling of assembled PCB
- Suitable for Halogen free, high Tg material upto 185°C and laminates with fillers
- **P6161D**, thicker diamond coated suitable for high Tg material ≥ 200°C.

ANWENDUNG
- Fräsen von Innen- und Außenkonturen
- Nutzentrennen von Leiterplatten
- Geeignet für halogenfreie, Tg-Materialien bis 185°C und Laminate
- **P6161D**, Dicke Diamantbeschichtung, geeignet für Hoch-Tg Materialien ≥ 200°C

2 FLUTE ROUTER P8291D
FRÄSER MIT 2 SCHNEIDEN P8291D

d mm		l mm
0.40/0.60	-	2.00
0.80	-	2.00
1.00/1.20	-	3.00
1.40	-	3.00
1.50/1.60	3.00	5.00
1.80	-	5.00
2.00	4.00	6.00
2.40/2.50/3.00	-	6.00



Artikel P8291D Artikel P3281D*

* : Non stock items / Articles
APPLICATION
- Routing of inner and outer contours in IMS, Aluminium and Copper
- Ideally suited for depth routing of IMS, Aluminum and Copper, laminate with ceramic fillers

* : Keine Lagerartikel
ANWENDUNG
- Fräsen von Innen- und Außenkonturen in IMS-Leiterplatten, Alu und Kupfer.
- Sehr gut geeignet für Tiefenfräsungen in IMS Leiterplatten, Alu, Kupfer und Laminate mit Keramikfüllung

ADVANTAGES

- High Hardness ~ 10,000 HV0.05
- Extreme Wear Resistance
- High Heat Conductance
- Reduced Friction - Smooth Chip Flow
- High Dimensional Accuracy - Improved process capability

ALSO AVAILABLE IN DIAMOND COATING

- Routers with Drill point
- V-Scoring Router
- PCB high helix undercut Drills

VORTEILE:

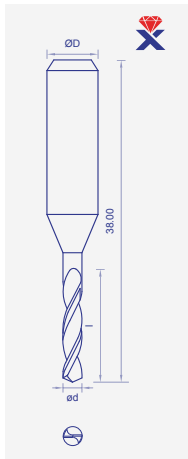
- Höchste Härte ca. 10.000 HV
- Extrem verschleißbeständig
- Effektive Wärmeableitung
- Reduzierte Reibung, dadurch gleichmäßiger Späneabfluss
- Prozessicherheit durch hohe Maßhaltigkeit

EBENSO VERFÜGBAR:

- Fräser mit Bohrspitze
- Frässtichel
- Bohrer mit spezieller Spirale und Freischliff

STANDARD DRILL D8351D
SPIRALBOHRER D8351D

d mm	l mm
1.20 - 1.35	7.00
1.40 - 1.45	7.00
1.50 - 1.85	7.00
1.90 - 1.95	7.00
2.00 - 2.45	9.00
2.50 - 3.05	9.00
3.10 - 3.175	9.00



Available in steps of 0.050 mm
Verfügbar in 0,05 mm Schritten

*Artikel D6381D with U/Cut

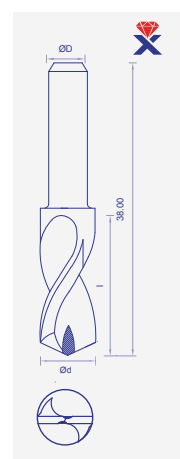


APPLICATION
- Suitable for drilling in IMS, Aluminium, Copper, Laminate with Ceramic fillers
- High Tg material $\geq 200^{\circ}\text{C}$
- Suitable for drilling in glass quartz and technical ceramics

ANWENDUNG
- Geeignet zum Bohren von IMS, Alu, Kupfer und Laminate mit Keramikfüllung
- Für Tg-Materialien $\geq 200^{\circ}\text{C}$
- Für Glas, Quarz und technische Keramik

HIGH PERFORMANCE INVERSE DRILL D5341D
GROÙE BOHRER (HPC-AUSFÜHRUNG) D5341D

d mm	l mm
3.20	12.00
3.25	12.00
3.30	12.00
3.35 - 3.95	12.00
4.00 - 4.95	12.00
5.00 - 6.20	12.00
6.25 - 6.50	12.00



Available in steps of 0.050 mm
Verfügbar in 0,05 mm Schritten



APPLICATION
- Suitable for drilling in IMS, Aluminium, Copper, Laminate with Ceramic fillers
- High Tg material $\geq 200^{\circ}\text{C}$
- Suitable for drilling in glass quartz and technical ceramics

ANWENDUNG
- Geeignet zum Bohren von IMS, Alu, Kupfer und Laminate mit Keramikfüllung
- Für Tg-Materialien $\geq 200^{\circ}\text{C}$
- Für Glas, Quarz und technische Keramik

APPLICATION RECOMMENDATION FOR PCB DIAMOND COATED TOOLS

ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DIAMANT BESCHICHTETE LEITERPLATTENWERKZEUGE

Article Artikel	Description Beschreibung	FR-4	Halogen Free materials Halogenfreie Materialien	Laminates with fillers and Tg $\leq 185^{\circ}\text{C}$	Laminates with ceramic fillers and Tg $\geq 200^{\circ}\text{C}$	IMS and Non ferrous metals IMS Leiterpl. und NE- Materialien	Depaneling Nutzentrennen	Technical Ceramics technische Keramik
P7401D	CB router RHRC Fräser spiralverzahnt	○	☑	☑	○	☒	☑	☒
P7271D	CB router LHRC Fräser spiralverzahnt	○	☑	☑	○	☒	☑	☒
P6261D	Diamond cut router Fräser diamantverzahnt	○	○	○	○	☒	○	☒
P6161D	Diamond cut router Fräser diamantverzahnt	☒	☒	○	☑	☒	☒	☒
P8291D	2 Flute Router Fräser mit 2 Schneiden	○	○	○	○	☑	☑ (IMS)	☒
D8351D	Standard Drill Spiralbohrer	○	○	○	☑	☑	☒	○
D6381D	Drill with undercut Kopfbohrer	○	○	○	☑	☑	☒	○
D5341D	High Performance Drill HPC Bohrer	○	○	○	☑	☑	☒	○

All Tools in SOLID CARBIDE / **Alle Werkzeuge aus VHM**

Perfect sehr gut geeignet ☑

Partly geeignet ○

Alternate Alternative ○

No nicht geeignet ☒

DIMENSIONS / ABMESSUNGEN

D : \varnothing 1/8" (3.175 mm) Common Shank
D: Einheitsschaft 3,175 mm (1/8")

OAL: 38.00 mm / GL: 38,00 mm

ON REQUEST / AUF ANFRAGE

- Shank Dia 3 mm / Schaftdurchmesser 3 mm

- Inch Sizes / Inch-Größen

- Special Dimensions / Zwischenabmessungen

PACKING / VERPACKUNGSEINHEITEN

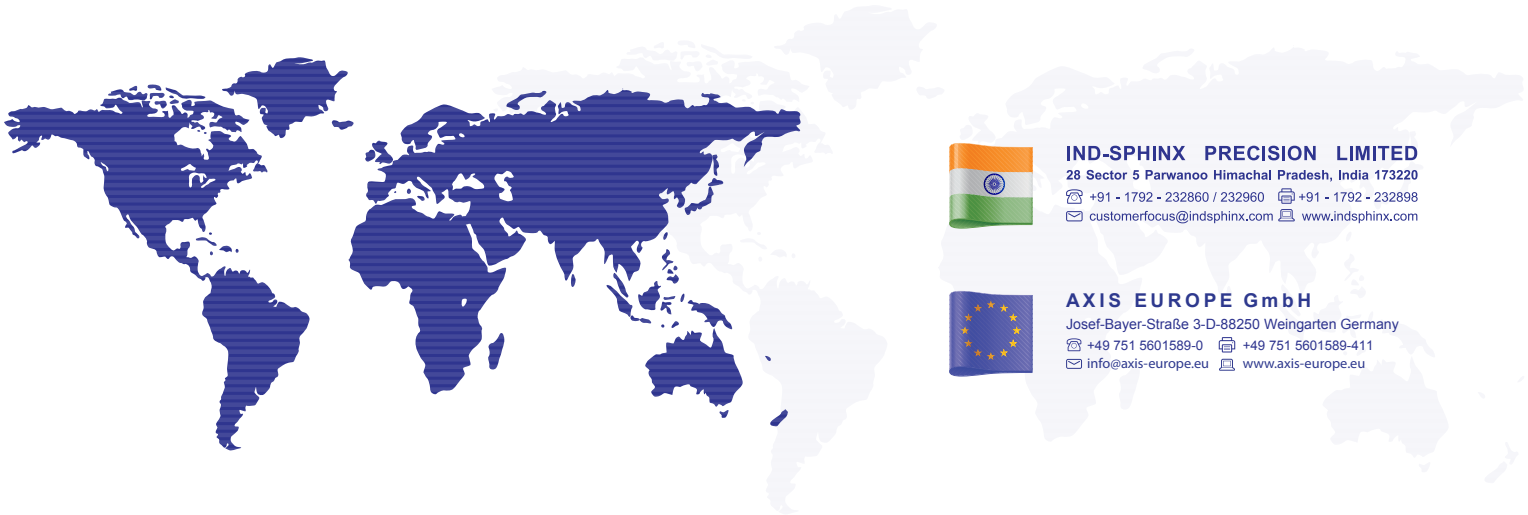
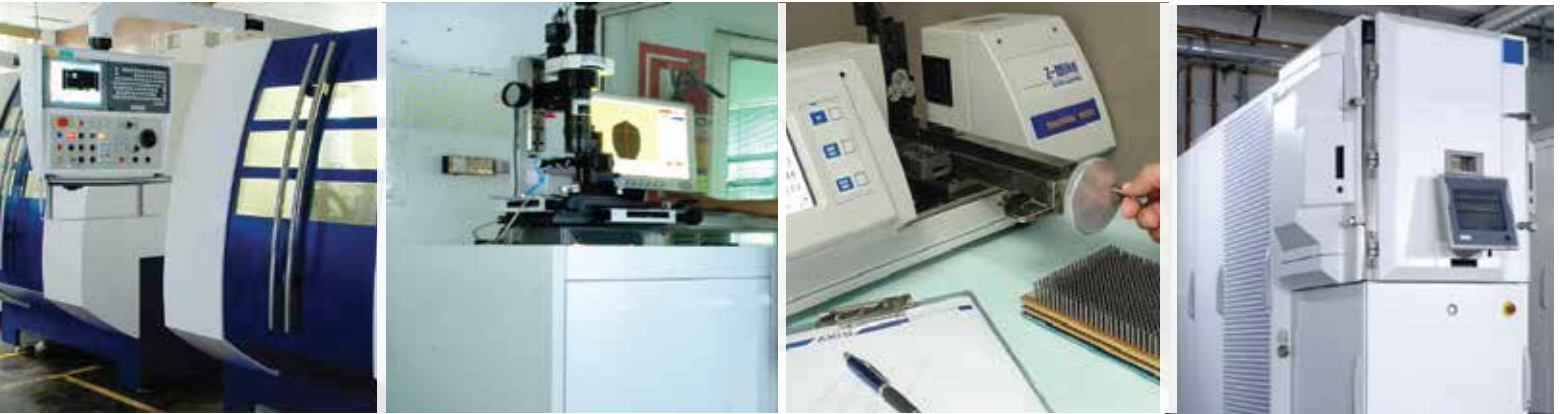
- 10 Tools per pack / 10er Verpackung

- 50 Tools per pack / 50iger Verpackung

CVD Diamond Coated PCB TOOLS



Diamant beschichtete Leiterplattenwerkzeuge



IND-SPHINX PRECISION LIMITED

28 Sector 5 Parwanoo Himachal Pradesh, India 173220

☎ +91 - 1792 - 232860 / 232960 ☎ +91 - 1792 - 232898

✉ customerfocus@indsphinx.com 🌐 www.indsphinx.com



AXIS EUROPE GmbH

Josef-Bayer-Straße 3-D-88250 Weingarten Germany

☎ +49 751 5601589-0 ☎ +49 751 5601589-411

✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu

IND-SPHINX

■ PCB DRILLS | PCB ROUTERS ■

QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

