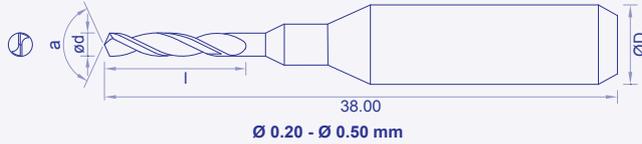


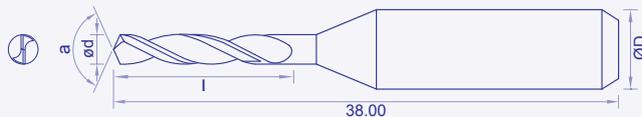


D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



Ø 0.20 - Ø 0.50 mm



Ø 0.55 - Ø 1.15 mm

d	mm	l	mm
0.20		2.50	3.50
0.25		3.50	4.00
0.30		5.50	6.50
0.35		5.50	7.00
0.40		5.50	7.00
0.45		5.50	7.00*
0.50		5.50	7.00
0.55		7.00	8.50*
0.60		7.00	8.50*
0.65		7.00	8.50*
0.70		8.50	9.50*
0.75		8.50	9.50*
0.80		8.50	9.50*
0.85		8.50	9.50*
0.90		8.50	10.50*
0.95		8.50	10.50*
1.00		8.50	10.50*
1.05 - 1.25		10.50	

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel

Spitzenwinkel
≤ Ø 0.25mm



Spitzenwinkel
≥ Ø 0.30mm



PARAMETEREMPFEHLUNGEN

Material : FR4 MLB 8-20 Lagen Maschinentyp: Luftgelagert

Durchmesser mm	Vorschub µm/rev	110.000 Max.		125.000 Max.		150.000 Max.		180.000 Max.		Rückhub m/min.
		Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	
0.200	11	110000	1.2	125000	1.3	150000	1.6	180000	2.0	3.0
0.250	13	110000	1.4	125000	1.6	150000	1.9	180000	2.3	3.8
0.300	16	110000	1.8	125000	2.0	150000	2.4	159000	2.5	4.5
0.350	18	110000	2.0	125000	2.2	136000	2.4	136000	2.4	5.3
0.400	20	110000	2.2	119000	2.3	119000	2.3	119000	2.4	6.0
0.450	23	106000	2.4	106000	2.4	106000	2.4	106000	2.4	6.8
0.500	26	95000	2.5	95000	2.4	95000	2.4	95000	2.5	7.5
0.550	32	87000	2.8	87000	2.7	87000	2.7	87000	2.8	11.3
0.600	35	80000	2.8	80000	2.8	80000	2.8	80000	2.8	18.8
0.650	38	73000	2.8	73000	2.7	73000	2.7	73000	2.8	18.8
0.700	41	68000	2.8	68000	2.7	68000	2.7	68000	2.8	18.8
0.750	45	64000	2.9	64000	2.8	64000	2.8	64000	2.9	18.8
0.800	49	60000	2.9	60000	2.9	60000	2.9	60000	2.9	18.8
0.850	53	56000	3.0	56000	2.9	56000	2.9	56000	3.0	18.8
0.900	56	53000	3.0	53000	2.9	53000	2.9	53000	3.0	18.8
1.000	64	48000	3.1	48000	3.0	48000	3.0	48000	3.1	18.8
1.150	68	42000	2.9	42000	2.8	42000	2.8	42000	2.9	18.8

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Bohren von Dickkupfer Leiterplatten und dicken Multilayer-Leiterplatten

Vorteile

- Erhöht die Anbohrgenauigkeit
- Effizienter Spantransport
- Exzellente Bohrlochqualität

Verpackung

Standard = 50er Box, auf Wunsch in 10er Flachverpackung

www.axis-europe.eu
Scan zur Website



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

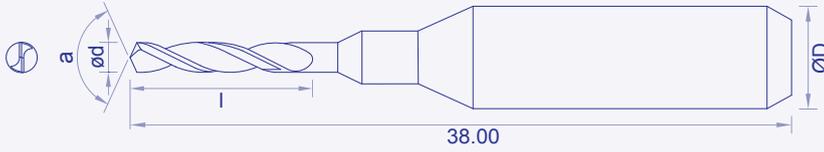
AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
+49 (0)751 560 1589 - 0 +49 751 5601589 - 411
info@axis-europe.eu www.axis-europe.eu

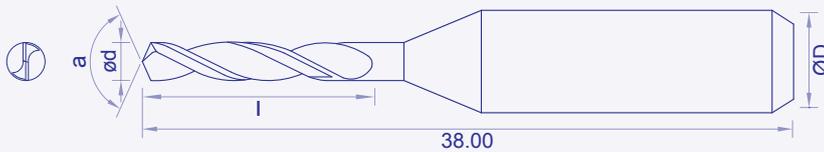




D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



Ø 0.20 - Ø 0.50 mm



Ø 0.55 - Ø 0.65mm

d	mm	l			mm
0.20*		3.50	-	-	
0.25		3.50	-	-	
0.30		3.50*	5.50	7.00	
0.35		3.50*	5.50	7.00	
0.40		5.50	7.00	8.50*	
0.45		5.50	7.00	8.50*	
0.50		7.00	8.50	-	
0.55		7.00	8.50	-	
0.60		7.00	8.50	-	
0.65		7.00	8.50	-	

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Keine Lagerartikel

Spitzenwinkel
d ≤ Ø 0.25mm



Spitzenwinkel
d ≥ Ø 0.30mm



PARAMETEREMPFEHLUNGEN

Durchmesser mm	Vorschub µm/rev	125,000 MAX.		150,000 MAX.		180,000 MAX.		Rückhub m/min.
		Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	
0.20	11	125000	1.4	150000	1.7	180000	2.0	4
0.25	15	125000	1.9	150000	2.3	180000	2.7	5
0.30	18	125000	2.3	150000	2.7	160000	2.9	6
0.35	21	125000	2.6	137000	2.9	137000	2.9	7
0.40	23	120000	2.8	120000	2.8	120000	2.8	8
0.45	26	107000	2.8	107000	2.8	107000	2.8	9
0.50	30	96000	2.9	96000	2.9	96000	2.9	10
0.55	42	87000	3.7	87000	3.7	87000	3.7	15
0.60	46	80000	3.7	80000	3.7	80000	3.7	20
0.65	50	73000	3.7	73000	3.7	73000	3.7	25

Die aufgeführten Parameter sind Richtlinien. Ausgangspunkt zur Optimierung von Geschwindigkeiten und Vorschüben.

Anwendung

Bohren von kleinen Löchern und Micro Vias mit hoher Positioniergenauigkeit

Vorteile

Exzellente Lochqualität
Sehr gute Spanabfuhr

Verpackung

Standard = 50er Box
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH

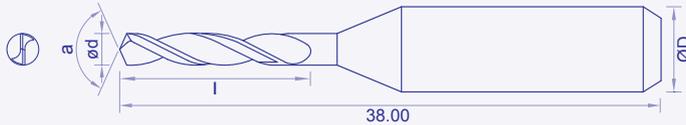
Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 ☎ +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d	mm	l	mm
0.70		10.50	
0.75		10.50	
0.80		10.50	
0.85		10.50	
0.90		10.50	
0.95		10.50	
1.00		10.50	
1.05		10.50	
1.10		10.50	
1.15		10.50	
1.20		10.50	
1.25		10.50	
1.30		10.50	
1.35		10.50	
1.40		10.50	
1.45 - 2.30		10.50	
2.35 - 3.175		10.50	

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

Keine Lagerartikel

Artikel 4835
Standardbohrer Ø 0.25 - 1.25 mm RHRC

Artikel 3835
Standardbohrer Ø 1.30 - 3.175 mm RHRC

Spitzenwinkel



PARAMETEREMPFEHLUNGEN

Material : FR4 MLB 8-20 Lagen Maschinentyp: Luftgelagert

Durchmesser	Drehzahl	Vorschub Z	Vorschub	Rückhub
mm	RPM	m/min.	µm /rev	m/min.
0.70	68000	3.40	50	20
0.75	64000	3.50	54	20
0.80	60000	3.50	59	20
0.85	56000	3.50	63	20
0.90	53000	3.60	68	20
0.95	50000	3.60	72	20
1.00	48000	3.70	77	20
1.10	43000	3.50	81	20
1.20	40000	3.20	81	20
1.30	37000	3.00	81	20
1.40	34000	2.80	81	20
1.45 - 1.80	33000	2.70	81	20
1.85 - 1.90	25000	2.10	81	20
1.95 - 2.00	24000	1.90	81	20
2.05 - 2.10	23000	1.90	81	20
2.15 - 2.20	22000	1.80	81	20
2.25 - 3.175	21000	1.70	81	20

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Bohren von allen Standardanwendungen

Vorteile

Hohe Steifigkeit für geringen Bohrerwulst
Einwandfreie Lochqualität
Sehr gute Spanabfuhr

Verpackung

Standard = 50er Box
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 ☎ +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu

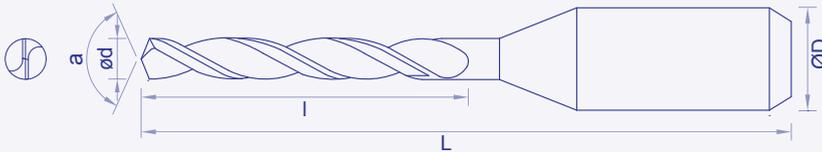




SONDER-BOHRER - VERSTIFTUNG D835

D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d mm	l mm	L mm
3.150*	20.00	50.00
3.175*	20.00	50.00

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Keine Lagerartikel

Anwendung

Bohren von Verstiftungslöchern

Vorteile

Effiziente Spanabfuhr

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung

**SONDER-BOHRER - MIT
SONDERSPIRALLÄNGEN D835**

D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d mm	l mm	L mm
0.70 - 1.00*	12.00 / 14.00 / 16.00 / 18.00	38.00
1.05 - 1.50*	12.00 / 14.00 / 16.00 / 18.00	38.00
1.55 - 2.00*	12.00 / 14.00 / 16.00 / 18.00	38.00
2.05 - 3.00*	12.00 / 14.00 / 16.00 / 18.00	38.00
3.05 - 3.10*	12.00 / 14.00 / 16.00 / 18.00	38.00
3.150*	12.00 / 14.00 / 16.00 / 18.00	38.00
3.175*	12.00 / 14.00 / 16.00 / 18.00	38.00

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Keine Lagerartikel

Anwendung

Bohrungen von Befestigungslöchern

Vorteile

Effiziente Spanabfuhr

Verpackung

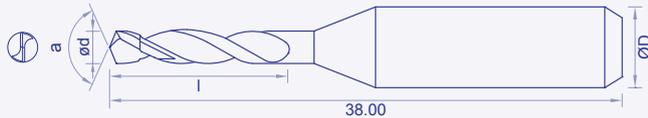
Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d	mm	l	mm
0.15		2.00	2.50*
0.20		3.50	4.00*
0.25		3.50	4.00
0.30		5.50	7.00
0.35		5.50	7.00*
0.40		5.50	7.00
0.45		7.00	8.50*
0.50 - 0.65		7.00	8.50*

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Keine Lagerartikel

Kopfbohrer



Spitzenwinkel
Ø0.15 - Ø0.20



Spitzenwinkel
Ø0.25 - Ø0.65



PARAMETEREMPFEHLUNGEN

Material : FR4 MBL 8-20 Lagen Maschinentyp: Luftgelagert

Durchmesser mm	Vorschub µm/rev	110.000 Max.		125.000 Max.		150.000 Max.		Rückhub m/min.
		Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	
0.15	6	110000	0.7	125000	0.8	150000	0.9	2.3
0.20	9	110000	1.0	125000	1.1	150000	1.4	3.0
0.25	13	110000	1.4	125000	1.6	150000	2.0	3.8
0.30	16	110000	1.8	125000	2.0	150000	2.4	4.5
0.35	18	110000	2.0	125000	2.3	136000	2.4	5.3
0.40	20	110000	2.2	119000	2.4	119000	2.4	6.0
0.45	23	106000	2.4	106000	2.4	106000	2.4	6.8
0.50	26	95000	2.5	95000	2.5	95000	2.5	7.5
0.55	32	87000	2.8	87000	2.8	87000	2.8	11.3
0.60	35	80000	2.8	80000	2.8	80000	2.8	15.0
0.65	38	73000	2.8	73000	2.8	73000	2.8	18.8

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Bohren von Mehrlagen-Leiterplatten

Vorteile

ausgezeichnete Bohrlochqualität
spezielle Nutengeometrie für bessere
Positioniergenauigkeit und geringeren Verlauf

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung

Scan zur Website



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

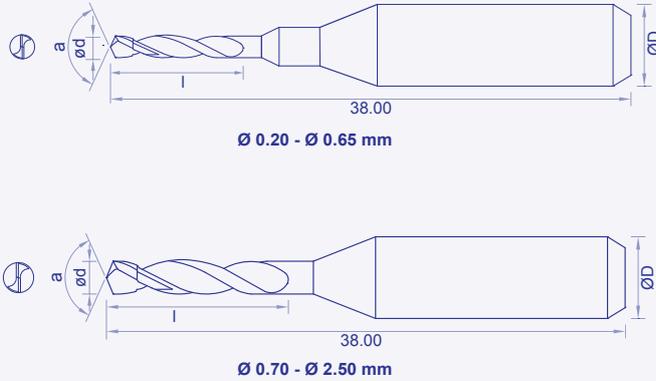
AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
+49 (0)751 560 1589 - 0 +49 751 5601589 - 411
info@axis-europe.eu www.axis-europe.eu





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d	mm	l	mm
0.20*	3.50	-	-
0.25	3.50	-	-
0.30	5.00*	5.50	7.00*
0.35 - 0.45	5.50	7.00	-
0.50 - 0.55	7.00	8.50*	-
0.60 - 0.65	7.00	8.50	-
0.70 - 2.50	10.00	-	-

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel

Artikel 4635
Ø 0.20 - 1.25 mm RHRC

Artikel 3635
Ø 1.30 - 2.50 mm RHRC

Kopfbohrer



Spitzenwinkel
≤ Ø 0.25mm



Spitzenwinkel
≥ Ø 0.30mm



PARAMETEREMPFEHLUNGEN

Material : FR4 MLB 6-20 Lagen Maschinentyp: Luftgelagert

Durchmesser mm	Vorschub µm/rev	110.000 Max.		125.000 Max.		150.000 Max.		Rückhub m/min.
		Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	Drehzahl RPM	Vorschub m/min.	
0.20	9	110000	1.0	125000	1.1	150000	1.4	3.0
0.25	13	110000	1.4	125000	1.6	150000	2.0	3.8
0.30	16	110000	1.8	125000	2.0	150000	2.4	4.5
0.35	18	110000	2.0	125000	2.3	136000	2.4	5.3
0.40	20	110000	2.2	119000	2.4	119000	2.4	6.0
0.45	23	106000	2.4	106000	2.4	106000	2.4	6.8
0.50	26	95000	2.5	95000	2.5	95000	2.5	7.5
0.55	32	87000	2.8	87000	2.8	87000	2.8	11.3
0.60	35	80000	2.8	80000	2.8	80000	2.8	15.0
0.65	38	73000	2.8	73000	2.8	73000	2.8	18.8
0.70	41	68000	2.8	68000	2.8	68000	2.8	18.8
1.00	64	48000	3.1	48000	3.1	48000	3.1	18.8
1.30 - 1.40	68	37000	2.5	37000	2.5	37000	2.5	18.8
1.45 - 1.60	68	33000	2.2	33000	2.2	33000	2.2	18.8
1.65 - 1.80	68	28000	1.9	28000	1.9	28000	1.9	18.8
1.80 - 2.20	68	25000	1.7	25000	1.7	25000	1.7	18.8
2.25 - 3.175	68	20000	1.4	20000	1.4	20000	1.4	18.8

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Bohren von Multilayer und hoch Tg Leiterplatten

Vorteile

Effiziente Spanabfuhr durch optimierte Geometrie
Ausgezeichnete Bohrlochqualität
Hohe Positioniergenauigkeit
Bessere Vibrationsdämpfung und Wärmeableitung

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung

Scan zur Website



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 ☎ +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu





MIKRO VIA BOHRER (Sacklochbohrer) D550

d	mm	l	mm
0.075*		0.80	
0.100*		0.80	
0.150*		2.00	
0.200*		2.50	
0.300*		2.50	

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Keine Lagerartikel

KONISCHER MIKRO VIA BOHRER (Sacklochbohrer) D551

d	mm	l	mm
0.075		0.50*	
0.120		0.50	
0.150		0.50	
0.200		1.00	
0.250		1.00	
0.400		2.50	

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

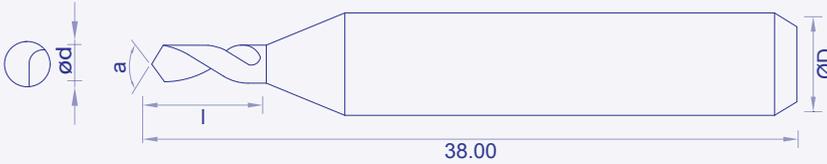
*Keine Lagerartikel

Spitzenwinkel



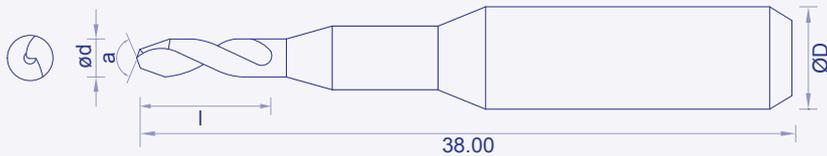
D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



Verbindung von inneren Lagen durch Bohren von Micro Vias

MAX. BOHRTIEFE

Bei Ø 0.075 mm = es 75µm

Bei Ø 0.40 mm = 400µm

Anwendung

Zum bohren von Micro Vias (Blindbohrungen).
Bohren von Innenlagen und Folien

Vorteile

Ausgezeichnete Lochqualität.
Hohe Positioniergenauigkeit.

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

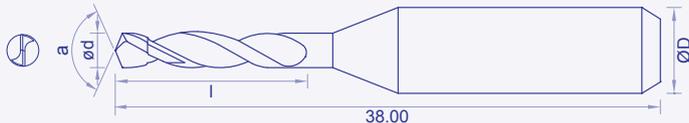
AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
+49 (0)751 560 1589 - 0 +49 751 5601589 - 411
info@axis-europe.eu www.axis-europe.eu





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d	mm	l	mm
0.30*		4.00	-
0.35*		4.00	-
0.40		4.00	5.50
0.45*		4.00	-
0.50 - 0.55		5.50	7.00
0.60 - 1.25		7.00	8.50
1.30 - 3.175		8.50	-

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Kein Lagerartikel

Kopfbohrer



Spitzenwinkel



PARAMETEREMPFEHLUNGEN

Material : FR4 MLB 8-20 Lagen Maschinentyp: Luftgelagert Schnittgeschwindigkeit: 150 m/min.

Durchmesser	Vorschub	125.000 Max.		Rückhub
		Drehzahl	Vorschub	
mm	µm/rev	RPM	m/min.	m/min.
0.30	5	125000	0.6	5
0.35	7	125000	0.9	5
0.40	8	125000	1.0	7
0.45	9	125000	1.1	7
0.50	10	115000	1.2	10
0.55	17	104000	1.8	10
0.60	20	88000	1.8	15
0.65	27	80000	2.2	25
0.70	33	75000	2.5	25
0.75	35	70000	2.5	25
0.80	38	66000	2.5	25
0.85	40	62000	2.5	25
0.90	43	58000	2.5	25
0.95	47	55000	2.6	25
1.00	50	52000	2.6	25
1.05	52	45000	2.3	25
1.10	53	43000	2.3	25

Durchmesser	Vorschub	125.000 Max.		Rückhub
		Drehzahl	Vorschub	
mm	µm/rev	RPM	m/min.	m/min.
1.15	55	42000	2.3	25
1.20	56	40000	2.2	25
1.25	58	38000	2.2	25
1.30	59	37000	2.2	25
1.35	61	35000	2.1	25
1.40	62	34000	2.1	25
1.45	63	33000	2.1	25
1.50	64	32000	2.0	25
1.55	66	31000	2.0	25
1.60	67	30000	2.0	25
1.80	72	27000	1.9	25
2.00	80	24000	1.9	25
2.40	80	20000	1.6	25
2.50	80	20000	1.6	25
2.80	70	20000	1.4	25
3.00	60	20000	1.2	25
3.175	60	20000	1.2	25

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Bohren von Langlöchern in Leiterplatten

Vorteile

Hohe Genauigkeit auch bei Schlitzlängen < 2xØ
Verbessertes Design mit hoher Stabilität
Geringe Bruchanfälligkeit

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

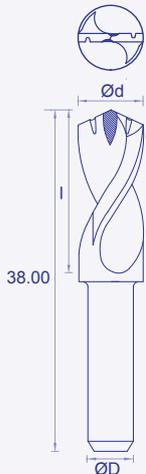
AXIS EUROPE GmbH
Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 ☎ +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu



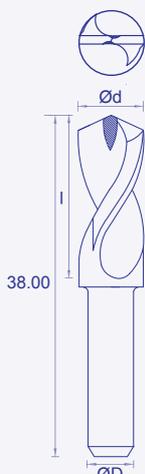


D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



Hochleistungs-Bohrer mit Kernausspitzung und Spanbrecher RHRC 2532



Hochleistungs-Bohrer mit Kernausspitzung RHRC 2534



Standardbohrer RHRC 2835

d	mm	l	mm
3.20 - 3.50		12.00	
3.55 - 4.00		12.00	
4.05 - 4.50		12.00	
4.55 - 5.00		12.00	
5.05 - 5.50		12.00	
5.55 - 6.00		12.00	
6.05 - 6.50		12.00	
6.55 - 7.00*		12.00*	
7.05 - 7.50*		12.00*	

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel

Vorteile

Verhindert Spannester und Kupferverwicklungen.
Sehr guter Spantransport.
Sehr hohe Bohrgenauigkeit.
Längere Standzeiten.

Sehr guter Spantransport.
Sehr hohe Bohrgenauigkeit.
Höhere Prozesssicherheit.
Längere Standzeiten.

Geringe Abweichung.
Großer Spanraum.
Hohe Produktivität.

Spitzenwinkel



PARAMETEREMPFEHLUNGEN

Durchmesser	Drehzahl	Vorschub Z		Vorschub		Rückhub			
		mm	RPM	m/min.	IPM	µm/rev	mil	m/min.	IPM
3.20 - 3.95	20000			0.84	33	35	1.38	20	787
4.00 - 5.35	20000			0.84	33	35	1.38	20	787
5.50 - 6.00	20000			0.92	36	40	1.38	20	787
6.00 - 6.50	20000			0.92	36	40	1.57	20	787
6.55 - 7.50	20000			0.92	36	40	1.57	20	787

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung/ Vorteile

Typ 2835 - Bohren von Montage- und Stützbohrungen in allen Standard Leiterplatten
Typ 2532 + 2534 Bohren von Dickkupfer Leiterplatten - verbesserte Geometrie erlaubt hohe Vorschübe - reduzierte Schnittkräfte und Spindelbelastung - Ausgezeichnete Bohrlochqualität

Ebenfalls lieferbar:

Typ 2534D mit Diamantbeschichtung - für IMS-, Kupfer-, Aluminium-, Glaskeramik und Hoch TG Materialien ≥ 200°C

Verpackung

Standard = 50er Box, auf Wunsch in 10er Flachverpackung

Scan zur Website



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH

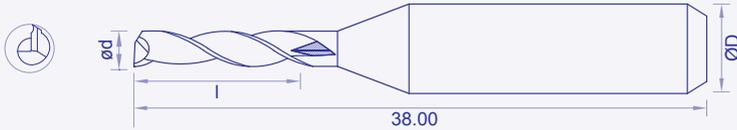
Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 ☎ +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d	mm	l	mm
0.30		1.80*	
0.40		2.00	
0.50		3.00	
0.60		3.00	
0.80		3.00	
1.00		3.00	4.00
1.20		4.00	
1.40		4.00	
1.50		4.00	
1.60		5.00	
1.80		5.00	
2.00		8.00	
2.40		8.00	
2.50		9.00	
3.00		9.00	
3.175		9.00	

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel

Artikel
2312
RHRC



PARAMETEREMPFEHLUNGEN FÜR FRÄSEN IN FR4

Material	FR4	FR2	CEM 3	CEM 1	PE	PTFE	POLYAMID	Al	Cu/Messing
Schnittgeschwindigkeit (m/min.)	190 - 200	160 - 180	160 - 180	160 - 180	100 - 120	100 - 120	100 - 120	200 - 250	180 - 220
Durchmesser mm									
0.40	2	2	4	4	4	4	4	1-2	1-2
0.60	4	4	6	6	6	6	6	1-2	1-2
0.80	6	6	8	8	8	8	8	2	2
1.00	8	8	10	10	10	10	10	3	3
1.20	10	10	14	12	14	14	14	5	5
1.60	18	18	22	22	25	25	25	8	8
2.00	34	34	40	40	35	35	35	12	12
2.40	44	44	52	52	40	40	40	15	15
3.00	53	53	64	64	45	45	45	18	18
3.175	55	55	66	66	50	50	50	20	20

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Fräsen von starr/flexiblen Leiterplatten und starrem PTFE-Laminat

Bearbeitung von flexiblen Materialien - PI, PTFE Folie (Teflon), Kunststoffen - PC, PMMA, POM PS und Prepregs

Vorteile

Für langspanige Materialien - Aluminium, Kupfer, Messing und dünner Prepregs

Verpackung

Standard = 50er Box, auf Wunsch in 10er Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

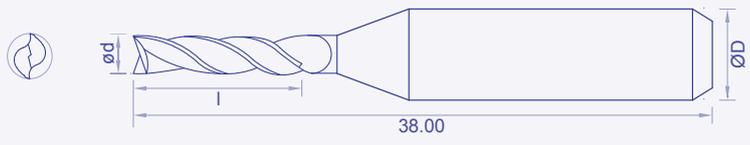
AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
+49 (0)751 560 1589 - 0 +49 751 5601589 - 411
info@axis-europe.eu www.axis-europe.eu





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm

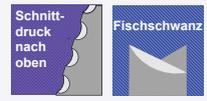


d	mm	l	mm
0.25		1.00	
0.30		1.50	
0.40		1.50	-
0.50		2.50	-
0.60		3.00	-
0.70		4.00	-
0.80		5.00	-
1.00		5.00	-
1.10		5.00	8.00*
1.20		5.00	8.00*
1.50		6.00	8.00*
1.60		6.00	8.00*
1.90		6.00	8.00*
2.00		8.00	-
2.40		8.00	-
2.50		8.00	-
3.00*		8.00	10.00
3.175*		8.00	10.00*

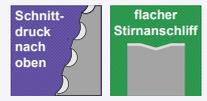
Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Keine Lagerartikel

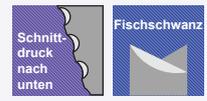
Artikel
2320
RHRC



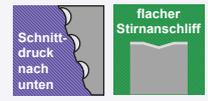
Artikel
2322
RHRC



Artikel
2360*
LHRC



Artikel
2362
LHRC



PARAMETEREMPFEHLUNGEN FÜR FRÄSEN IN FR4

Material	FR4	FR2	CEM 3	CEM 1	PE	PTFE	POLYAMID	Al	Cu/Messing
Schnittgeschwindigkeit (m/min)	190 - 200	160 - 180	160 - 180	160 - 180	100 - 120	100 - 120	100 - 120	200 - 250	180 - 220
Durchmesser mm	Chip Load microns								
0.25	3	3	3	3	3	3	3	1	1
0.40	4	4	5	5	5	5	5	2	2
0.60	5	5	6	6	6	6	6	2	2
0.80	6	6	8	8	8	8	8	3	3
1.00	8	8	10	10	10	10	10	3	3
1.20	10	10	12	12	14	14	14	5	5
1.60	18	18	22	22	25	25	25	8	8
2.00	34	34	40	40	35	35	35	12	12
2.40	44	44	52	52	40	40	40	15	15
3.00	53	53	64	64	45	45	45	18	18
3.175	55	55	66	66	50	50	50	20	20

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Bearbeitung von flexiblen Materialien, Prepregs und FR4, weiche Kunststoffe, Folien. Innenkonturen und Schlitz für sehr hohe Qualitätsanforderungen (DK)
Tiefenfräsungen mit flachem Stirnanschliff (2322) möglich

Vorteile

Sehr guter Spantransport

Verpackung

Standard = 50er Box, auf Wunsch in 10er Flachverpackung



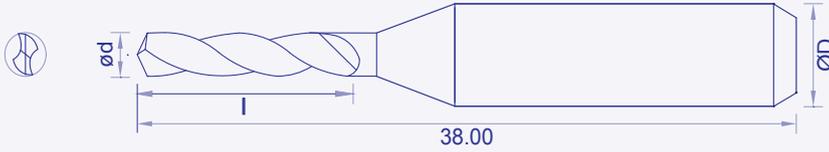
QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH
Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 📠 +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu



D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm

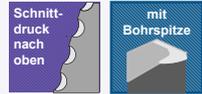


d	mm	l	mm
1.60		8.00	-
2.00		9.00	-
2.40		9.00	-
3.00		10.00	-

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

Keine Lagerartikel

Artikel
2024
RHRC



PARAMETEREMPFEHLUNGEN FÜR FRÄSEN IN ALUMINIUM-LEITERPLATTEN

Durchmesser mm	Drehzahl RPM	Vorschub	Vorschub X-Y	Vorschub Z (vorgebohrt)	Frästiefe mm	Tiefe in die Fräsunterlage
		mm/U	m/min.	m/min.		
1.60	40000	5.0 - 7.0	0.2 - 0.3	1.2	2.00	1.0
2.00	32000	9.0 - 15.0	0.3 - 0.5	1.2	2.50	1.0
2.40	28000	14.0 - 21.0	0.4 - 0.6	1.2	3.00	1.0
3.00	23000	26.0 - 35.0	0.6 - 0.8	1.2	3.00	1.0

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Fräsen von Aluminiumleiterplatten
Fräsen von IMS-Leiterplatten / Metall-
Leiterplatten

Vorteile

Höhere Standzeiten und bessere
Oberflächenqualität

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung

www
Scan zur Website



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH

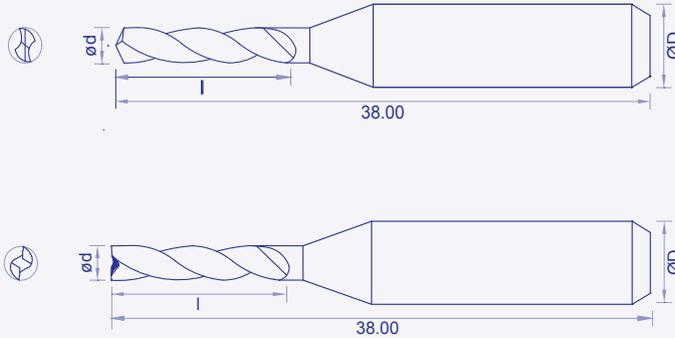
Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 ☎ +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d	mm	l	mm
0.40		2.00	-
0.50		2.50	-
0.60		3.00	-
0.70		3.00	-
0.80		3.00	-
0.90		3.00	-
1.00		4.00	-
1.20		4.00	-
1.30		4.00	-
1.40		4.00	-
1.50		5.00	-
1.60		5.00	-
1.70		6.00	-
1.80		6.00	-
2.00		7.00	-
2.20		7.00	-
2.40		7.00	-
2.50		8.00	-
3.00		8.00	10.00
3.175		8.00	-

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel

Artikel
2422
RHRC



Artikel
2424
RHRC



PARAMETEREMPFEHLUNGEN FÜR FRÄSEN IN ALUMINIUM-LEITERPLATTEN

Durchmesser mm	Drehzahl RPM	Vorschub	Vorschub X-Y	Vorschub Z (vorgebohrt)	Frästiefe mm	Tiefe Fräsunterlage
		mm/U	m/min.	m/min.		
0.40	80000	0.6	0.05	0.2	0.50	0.3
0.60	80000	1.3	0.1	0.4	0.50	0.3
0.80	80000	2.5	0.2	0.6	1.00	0.4
1.00	70000	4.3	0.3	0.8	1.20	0.6
1.20	58000	5.2	0.3	0.8	1.50	0.6
1.40	50000	8.0	0.4	0.8	1.50	0.6
1.50	46000	8.7	0.4	1.0	2.00	0.8
1.60	44000	9.1	0.4	1.2	2.00	0.8
1.80	39000	10.3	0.4	1.2	2.20	0.8
2.00	35000	11.4	0.4	1.2	2.50	0.8
2.40	29000	17.2	0.5	1.2	3.00	0.8
2.50	28000	17.9	0.5	1.2	3.00	0.8
3.00	23000	30.4	0.7	1.2	3.00	1.0
3.175	22000	31.8	0.7	1.2	3.00	1.0

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Fräsen von Aluminium- und Kupferleiterplatten
Fräsen von IMS-Leiterplatten

Vorteile

Tiefenfräsungen mit flachem
Stirnanschliff (2422) möglich

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung

www.indspinx.com
Scan zur Website



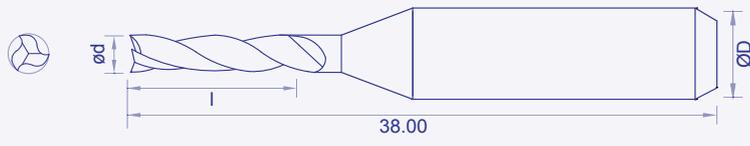
QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

www.indspinx.com
customerfocus@indspinx.com



D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm

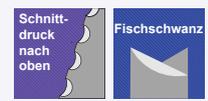


d	mm	l	mm
0.40 / 0.50		2.00	-
0.60		3.00*	5.00
0.70*		3.00	-
0.80 / 0.90		5.00	-
1.00		5.00	7.50
1.10 / 1.20 / 1.30 / 1.40		5.00	-
1.50		5.00	8.50
1.60		5.00	-
1.70		8.50	-
2.00		7.00	10.00
2.40		7.00	9.00*
3.00		7.00	10.00
3.175		10.00	-

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Keine Lagerartikel

Artikel
2330
RHRC



PARAMETEREMPFEHLUNGEN FÜR FRÄSEN IN ALUMINIUM-LEITERPLATTEN

Material	FR4	FR2	CEM 3	CEM 1	PE	PTFE	POLYIMIDE	Al	Cu/Messing
Drehzahl m/min.	190 - 200	160 - 180	160 - 180	160 - 180	100 - 120	100 - 120	100 - 120	200 - 250	180 - 220
Durchmesser mm	Chip Load microns								
0.60	5	5	6	6	6	7	7	2	2
0.80	6	6	8	8	8	8	8	2	2
1.00	8	8	10	10	10	10	10	3	3
1.20	10	10	12	12	14	14	14	5	5
1.60	18	18	22	22	25	25	25	8	8
2.00	34	34	40	40	35	35	35	12	12
2.40	44	44	52	52	40	40	40	15	15
3.00	53	53	64	64	45	45	45	18	18
3.175	55	55	66	66	50	50	50	20	20

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Zur Herstellung von DK Schlitten
Zum bohren von Langlöchern bei L<2xD

Vorteile

Sehr hohe Oberflächenqualität und Maßgenauigkeit bei Innenkonturen

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

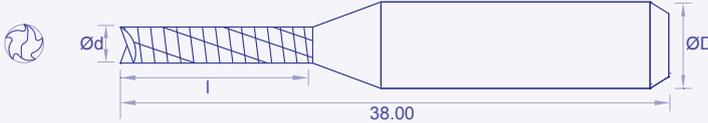
AXIS EUROPE GmbH
Danziger Str. 3, 82250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 📠 +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d	mm	l	mm
0.40*	2.00	-	-
0.50* - 0.60*	3.00	4.00	-
0.70*	4.00	5.00	-
0.80	5.00	6.00	7.00*
0.90	5.00	6.00	7.00*
1.00	5.00	7.00	8.50*
1.10*	5.00	7.00	8.50*
1.20	5.00	7.00	8.50*
1.30* - 1.40*	5.00	7.00	8.50*
1.50*	8.50	-	-
1.60	8.50	-	-
1.70* - 1.90*	8.50	-	-
2.00	9.00	-	-
2.10*	9.00	-	-
2.40	9.00	-	-
2.50* - 2.90*	9.00	-	-
3.00	9.00	-	-
3.175*	9.00	-	-

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel



Artikel
2100
RHRC



Artikel
2160*
LHRC



Artikel
2161*
LHLC



Artikel
2104*
RHRC



PARAMETEREMPFEHLUNGEN FÜR FRÄSEN IN FR4

Durchmesser mm	Drehzahl RPM	Vorschub X-Y m/min.	Vorschub Z m/min.
0.40	70000	< 0.1	0.2
0.50	70000	< 0.2	0.2
0.60	70000	< 0.3	0.2
0.80	70000	< 0.4	0.2
1.00	70000	0.4 - 0.6	0.4
1.20	58000	0.5 - 0.7	0.4
1.30	54000	0.5 - 0.7	0.5
1.40	50000	0.5 - 0.7	0.5
1.50	46000	0.6 - 0.8	0.5
1.60	43000	0.6 - 0.8	0.5
1.70	41000	0.7 - 1.0	0.5
1.80	39000	0.7 - 1.0	0.5
2.00	35000	1.0 - 1.4	0.5
2.40	29000	1.0 - 1.4	0.5
2.50	28000	1.0 - 1.4	0.5
3.00	23000	1.0 - 1.3	0.5
3.175	22000	1.0 - 1.3	0.5

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Standardfräser für Innen- und Außenkonturen aller Basismaterialien aus Glasgewebe

Für alle starren Materialien und zum Fräsen von Schlitzen

Vorteile

Erfüllt höchste Ansprüche in Oberflächenqualität und Spantransport

Verpackung

Standard = 50er Box, auf Wunsch in 10er Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

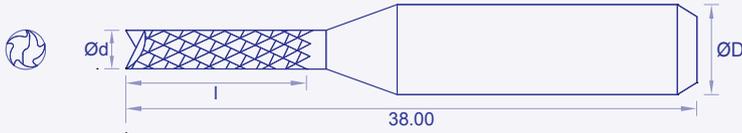
AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 ☎ +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d	mm	l	mm
0.70		5.00	-
0.80 / 0.90		5.00	7.00*
1.00		5.00	7.00
1.10		5.00*	7.00
1.20		5.00	7.00
1.30		5.00*	7.00
1.40		5.00*	7.00
1.50 / 1.60		6.00	8.50
1.80		8.50	-
2.00		9.00	10.50
2.10 / 2.20*		9.00	10.50*
2.30		9.00	10.50*
2.40		9.00	10.50
2.50		9.00	10.50
2.60 / 2.70 / 2.80		9.00	-
2.90		9.00	-
3.00		9.00	10.50
3.175		9.00*	10.50

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel



Artikel
2260*
LHRC



Artikel
2200
RHRC



PARAMETEREMPFEHLUNGEN FÜR FRÄSEN IN FR4

Durchmesser mm	Drehzahl RPM	Vorschub X-Y m/min.	Vorschub Z m/min.
0.80	70000	< 0.4	0.2
0.90	70000	< 0.4	0.2
1.00	50000	0.4 - 0.6	0.4
1.20	50000	0.5 - 0.7	0.4
1.30	47000	0.5 - 0.7	0.5
1.40	43000	0.5 - 0.7	0.5
1.50	40000	0.6 - 0.8	0.5
1.60	38000	0.6 - 0.8	0.5
1.70	36000	0.7 - 1.0	0.5
1.80	34000	0.7 - 1.0	0.5
2.00	30000	1.0 - 1.4	0.5
2.40	25000	1.0 - 1.4	0.5
2.50	24000	1.0 - 1.4	0.5
3.00	20000	1.0 - 1.3	0.5
3.175	20000	1.0 - 1.3	0.5

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Standardfräser für Innen- und Außenkonturen aller Basismaterialien aus Glasgewebe

Vorteile

Sehr gute Oberflächenqualität
Hohe Standzeiten unter optimalen Bedingungen

Verpackung

Standard = 50er Box, auf Wunsch in 10er Flachverpackung

Scan zur Website



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
+49 (0)751 560 1589 - 0 +49 751 5601589 - 411
info@axis-europe.eu www.axis-europe.eu





ISOLATIONS-GRAVIER-FRÄSER - 36 MM
G842 / G843 / G844

d	mm	l	mm	a
0.75		2.10		30°*
0.75		2.10		60°*
0.75		2.10		90°
1.60		3.80		90°*

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel

ISOLATIONS-GRAVIER-FRÄSER - 38 MM
G842 / G843 / G844

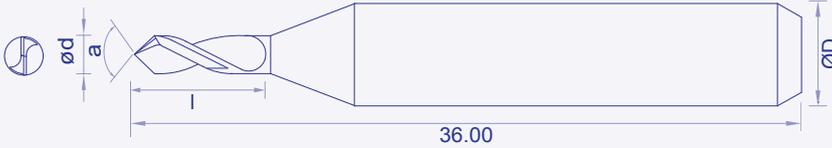
d	mm	l	mm	a
0.75		2.10		30°*
0.75		2.10		60°*
0.75		2.10		90°*
1.60		3.80		90°*

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel

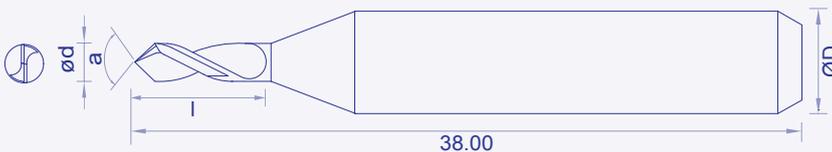
D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



Artikel G842
Spitzenwinkel



Artikel G843
Spitzenwinkel



Artikel G844
Spitzenwinkel



Anwendung

Isolationsgravuren in Leiterplatten-
Prototypenfertigung

Feingravierwerkzeug für fast alle Materialien

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 ☎ +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu

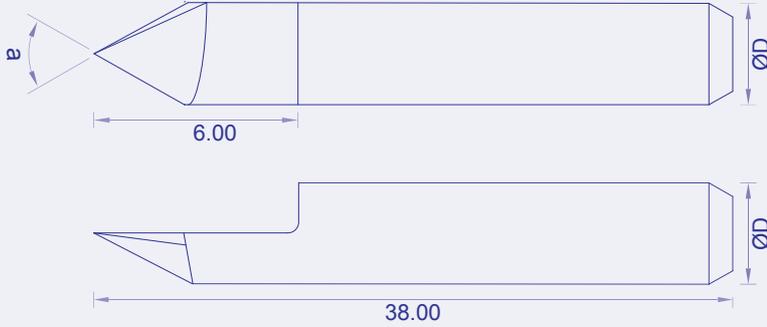




FRÄSSTICHEL G846

D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



a

30°

45°*

60°*

90°*

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Keine Lagerartikel

PARAMETEREMPFEHLUNGEN

Spitzenwinkel	Schnittgeschwindigkeit	Vorschub X-Y
a	RPM	m/min.
30°	50,000 - 60,000	0.60 - 1.20
45°	48,000 - 58,000	0.70 - 1.30
60°	45,000 - 55,000	0.80 - 1.50
90°	40,000 - 50,000	1.00 - 1.80

Bei den angegebenen Parameter handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Zum Ritzten von starr/flexiblen Leiterplatten
Zum Fräsen von Isolationsabständen
Anfasen von Steckerleisten

Bemerkung

Sichere Befestigung der Leiterplatten und gute Absaugung muß gewährt sein

Verpackung

Standard = 50er Box, auf Wunsch in 10er Flachverpackung

www.axis-europe.eu
Scan zur Website



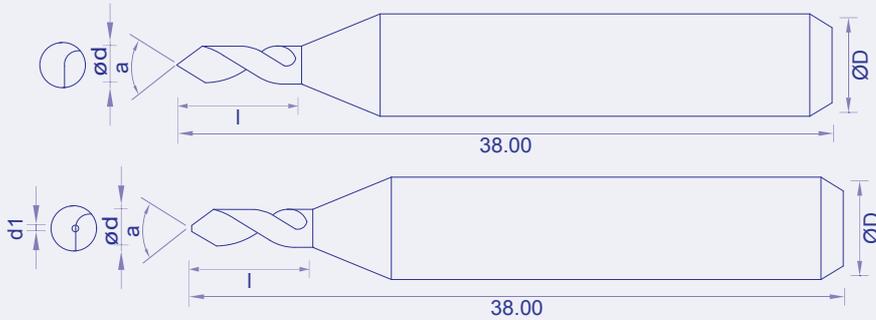
QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH
Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
☎ +49 (0)751 560 1589 - 0 ☎ +49 751 5601589 - 411
✉ info@axis-europe.eu 🌐 www.axis-europe.eu





D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d mm	a	d1 mm
2.00	30°	0.25
2.00	30°	-
2.00	45°	-
2.00	60°	-
3.175	90°	-
3.175	120°	-
3.175	140°	-

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

* Keine Lagerartikel

Artikel 2382
flache Spitze
RHRC



Artikel 2383
Spitz
RHRC



Artikel 2384
Spitz
RHRC



Artikel 2386
Spitz
RHRC



Artikel 2389
Spitz
RHRC



Artikel 2380
Spitz
RHRC



Artikel 2380
Spitz
RHRC



PARAMETEREMPFEHLUNGEN FÜR FRÄSEN IN ALUMINIUM-LEITERPLATTEN

Spitzenwinkel a	Schnittgeschwindigkeit RPM	Vorschub X-Y m/min.
30°	50,000 - 60,000	0.60 - 1.20
45°	48,000 - 58,000	0.70 - 1.30
60°	45,000 - 55,000	0.80 - 1.50
90°	40,000 - 50,000	1.00 - 1.80
120°/140°	20,000 - 30,000	1.20 - 2.00

Bei den angegebenen Parametern handelt es sich um Empfehlungen

Anwendung

Zum Ritzen von starr/flexiblen Leiterplatten
Zum Fräsen von Isolationsabständen
Anfasen von Steckerleisten

Bemerkung

Sichere Befestigung der Leiterplatten
und gute Absaugung muß gewährt sein

Verpackung

Standard = 50er Box,
auf Wunsch in 10er
Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany
+49 (0)751 560 1589 - 0 +49 751 5601589 - 411
info@axis-europe.eu www.axis-europe.eu



PCB
FR4

PLASTIC

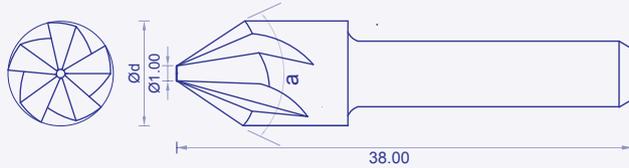
MILD
STEEL

IMS
PCB

S.S

D : Ø 1/8" (3.175 mm) Schaft - Standardmäßig

Auf Anfrage - Schaft- Ø 3.00 mm



d	mm	a
6.00 / 6.35*		60°*
6.00 / 6.35*		75°*
6.00 / 6.35*		90°
6.00 / 6.35*		120°
6.00 / 6.35*		140°

Auf Anfrage - Sonder-Ø und Sonderspirallängen

*Keine Lagerartikel

Anwendung

Anfasen und senken von Bohrungen in Leiterplatten, Plastik, Inox, Edelstahl, Messing, Kupfer und Aluminium

Vorteile

Optimal geeignet zum anfasen und entgraten

Verpackung

Standard = 50er Box, auf Wunsch in 10er Flachverpackung



QUALITY • PRECISION • CONSISTENCY

AXIS EUROPE GmbH

Danziger Str. 3, 88250 Weingarten Germany

+49 (0)751 560 1589 - 0 +49 751 5601589 - 411

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



Scan zur Website