

QUALITÄTS-STANDARDS

DRAHTERODIEREN:

1.) Konturungenauigkeit KG-1 [μ]: "Gerade"

Technologie	Konturge.	Werkstück - Höhe [mm]											
	Rauhtiefe	10	30	50	75	100	150	200	250	300	350	400	500
Schnellschnitt	KG-1	15	20	23	26	30	35	40	45	50	55	60	75
	Ra	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Normalschnitt	KG-1	12	15	17	20	22	25	27	30	35	40	45	55
	Ra	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Präzisionsschnitt	KG-1	5	6	7	8	10	12	15	17	20	22	25	30
	Ra	1,20	1,20	1,20	1,20	1,30	1,30	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Feinschnitt	KG-1	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0	15,0	17,0	20,0	22,0	
	Ra	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,50	0,50	
Micro-Finish	KG-1	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	auf Anfrage			
	Ra	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,27	0,30	0,30				

2.) Konturungenauigkeit KG-2 [μ]: "Innen- und Aussenradien > R0.

Technologie	Konturge.	Werkstück - Höhe [mm]											
	Rauhtiefe	10	30	50	75	100	150	200	250	300	350	400	500
Schnellschnitt	KG-2	40	40	40	42	45	50	55	65	75	90	105	125
	Ra	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Normalschnitt	KG-2	25	27	30	32	35	37	40	45	50	55	60	70
	Ra	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Präzisionsschnitt	KG-2	10	10	10	11	12	15	18	21	24	27	30	40
	Ra	1,20	1,20	1,20	1,20	1,30	1,30	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Feinschnitt	KG-2	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	
	Ra	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,50	0,50	
Micro-Finish	KG-2	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	auf Anfrage			
	Ra	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,27	0,30	0,30				

1a.) Die angegebenen Werte für KG-2 basieren auf "beide Düsen anliegend" (paralleles Werkstück)

1b.) Wenn beide Düsen weit entfernt sind, verschlechtert sich die Konturgenauigkeit um bis zu 50 %.

1c.) "Riefen bis 0,05 mm Tiefe" können ab 200 mm Höhe beim Normal- & Schnellschnitt entstehen.

2.) Sonstige Qualitätsstandards:

Technologie Drahterodieren	Einrichte n	Antasten	Recht- winkelig	Konikab. 1° / 15°	Positioniergenauigkeit [μ]
Schnellschnitt	< 30 μ	< 30μ	10 + (6 x Höhe [mm] / 100)	50 / 70μ	40,0 + (2,5 x L [mm] / 100)
Normalschnitt	< 20 μ	< 20μ		40 / 60μ	25,0 + (2,0 x L [mm] / 100)
Präzisionsschnitt	< 10 μ	< 12μ		25 / 40μ	12,0 + (1,75 x L [mm] / 100)
Feinschnitt	< 10 μ	< 12μ		15 / 30μ	8,0 + (1,5 x L [mm] / 100)
Micro-Finish	< 5 μ	<10μ		12 / 25μ	6,0 + (1,25 x L [mm] / 100)

Die angegebenen Werte gelten für die Stahlbearbeitung (1.2379), Erodierdraht Ø 0,25 mm und fachgerechte Materialvorbereitung (Materialauswahl, Vakuum-Härten, präzise Vorbearbeitung).

Frei werdende Materialspannungen (z.B. Härteverzug,...) liegen nicht in unserem Einflüßbereich.

Stempelanbindung: Die Nacharbeit an der Trennstelle ist **nicht** in unserem Leistungsumfang enthält Informationen zu den Abkürzungen finden Sie auf der Rückseite.

Weiter Informationen erhalten Sie unter www.fuhrmann-edm.at, oder Tel. 0043 / 7742 / 66 67

STARTLOCH- ERODIEREN :

1.) Bohrdurchmesser & maximale Tiefe :

Rohr-Ø [mm]	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,70	0,80	1,00	1,20	1,50	2,00	3,00	6,00
min. Ø [mm]	0,13	0,19	0,25	0,30	0,35	0,45	0,55	0,78	0,89	1,10	1,30	1,63	2,15	3,15	6,25
max. Ø [mm]	0,2	0,25	0,30	0,37	0,43	0,55	0,67	0,92	1,04	1,25	1,47	1,80	2,35	3,40	6,55
max. Tiefe	2	4	6	10	20	40	150	300	400	500	500	500	500	500	300
	nur auf Anfrage			Standardtechnologie											a.A.

2.) Sonstige Qualitätsstandards :

Technologie Startlocherodieren	Rundheit	Rauh- tiefe Ra	Einrichte n	Antasten	Recht- winkelig	Sackloch Tiefentol.	Position [mm]
Bohrung Ø 0,10 bis Ø 0,50	< 50 μ	< 5 μ	< 20 μ	< 30 μ	< 200 μ	± 1 mm	± 0,05
Bohrung Ø 0,51 bis Ø 1,50	< 80 μ	< 7 μ	< 20 μ	< 30 μ	< 200 μ	± 1 mm	± 0,05
Bohrung Ø 1,51 bis Ø 3,50	< 150 μ	< 9 μ	< 20 μ	< 30 μ	< 170 μ	± 1 mm	± 0,07
Bohrung Ø 3,51 bis Ø 6,50	< 300 μ	< 12 μ	< 20 μ	< 30 μ	< 150 μ	± 1 mm	± 0,10

Voraussetzungen für die Gültigkeit der Qualitätsstandards für Starloch-Erodieren:

- 1.) Abstand "Führung - Werkstück" < 3 x D (z.B.: Elektrode Ø 1 mm; Führungsabstand 3 mm)
- 2.) 90 ° Eintrittswinkel zwischen Elektrode und Werkstück. (Bei schrägem Eintritt verläuft das Rohr)
- 3.) Fachgerechte Materialvorbereitung. (z.B.: Vakuumhärten, keinerlei "nichtleitende Einschlüsse",...)

LEGENDE :

KG...Kennzahlen für die Konturgenauigkeit bei zylindrischer Bearbeitung [$\pm \mu$] :

- **KG-1:** Kenngröße für die Bauchigkeit auf einer Geraden.
- **KG-2:** Kenngröße für die Konturgenauigkeit bei Standard-Radien ($R > 0,25$ mm).
- **KG-3:** Kenngröße für die Konturgenauigkeit bei minimalien Radien ($R < 0,2$ mm).
- **KG-4:** Kenngröße für die Konturgenauigkeit bei scharfen Aussenkanten.

Einrichten ...Max. zulässige Einrichtungenauigkeit über die gesamte Kantenlänge (in 3 Achsen).

Antasten ...Maximal zulässige Antastungenauigkeit.

Rechtwinkelig ...Maximale Abweichung von der Rechtwinkeligkeit bei 100 mm Werkstückhöhe.

Konikab ...Maximal zulässiger Zusatzfehler bei der Konikbearbeitung [1° bzw. 15° in $\mu\text{m}/\text{Seite}$]

Position ...Maximal zulässige Positiosabweichung [$\pm \mu$]

Rundheit ...Maximal zulässiger Rundheitsfehler einer Startlochbohrung.

Sackloch Tiefentol ...Standard Toleranz für die Bohrtiefe bei Sacklochbohrungen.

Engere Toleranzen auf Anfrage (Abhängig vom Material, Bohrtiefe, u.s.w.)

Weiter Informationen erhalten Sie unter www.fuhrmann-edm.at, oder Tel. 0043 / 7742 / 66 67