

Roland Fleischer GmbH

CNC-Bearbeitung

**Fräsen - Bohren - Schleifen -
TEM-Lohnentgraten**



Roland Fleischer GmbH
Kreuzäcker Ring 20
63814 Mainaschaff

Telefon: 06021 - 3697050
Telefax: 06021 - 3697051

www.Roland-Fleischer-GmbH.de

Info@Roland-Fleischer-GmbH.de

TEM – Verfahren

Das thermische Entgraten ist ein Verfahren zum entfernen von produktionsbedingten Graten, entstanden z. B. durch Fräsen oder Bohren.

Beim TEM-Verfahren wird der abzutragende Werkstoff durch eine chemische Reaktion mit einem Gas-Sauerstoffgemisch verbrannt.

Hierzu wird das Werkstück in eine glockenförmige Entgratkammer gelegt, welche dann mittels Verschlussteller hydraulisch verschlossen wird. Über ein Gasdosiersystem drückt die Maschine ein genau definiertes Gemisch aus Brenngas und Sauerstoff in die Entgratkammer, welches dann gezündet wird. Bei der anschließenden Verbrennung entstehen Temperaturen von 2.500-3.300 °C. Der abzutragende Grat erreicht hierbei seine Zündtemperatur und reagiert mit dem überschüssigen Sauerstoff in der Entgratkammer. Dies führt innerhalb von 20 ms zu einer vollständigen Verbrennung der Grate.

TEM – Verfahren

VORTEILE DES THERMISCHEN ENTGRATENS

- **gleichmäßige Entgratung aller Außen- und Innengrate in einem Arbeitsgang**
- **Prozesssicherheit**
- **die Oberflächenstruktur wird nicht beeinflusst**
- **Entgratergebniss von scharfkantig/gratfrei bis hin zu leichter Kantenverrundung (werkstoffabhängig)**
- **schnelle Taktzeiten**
- **geeignet für hohe Stückzahlen und Einzelteile**
- **einfache Werkstückaufnahme**
- **Bauteilgeometrie spielt eine untergeordnete Rolle**

ANWENDUNGSBEREICH

- **Hydraulik / Pneumatik**
- **Automotiv**
- **Allgemeiner Maschinenbau**

Vorbereitung TEM- Entgratung

- Entgratplätze:

Alle Arbeitsplätze sind mit Luftschleifern und Endoskopen ausgestattet.

Hier werden sämtliche Hydraulikblöcke für das anschließende TEM-Entgraten vorbereitet und sichergestellt das sich keine Spänenester in den Teilen befinden, die den nachfolgenden Entgratprozess beeinflussen könnten.



TEM – Lohnentgraten

- iTEM 460 x 600

- Gasfülldruck max. 12 bar
- 2 Stationen
- Max. Abmessungen der Teile
 - rund: 455 x 590
 - Vierkant: 320 x 320 x 590



- iTEM 290 x 360

- Gasfülldruck max. 16 bar
- 5 Stationen
- Max. Abmessungen der Teile
 - rund: 285 x 350
315 x 290
 - Vierkant: 200 x 200 x 350
220 x 220 x 290

Waschen nach TEM- Entgraten

- **Spritz-Flut-Waschanlage (Firma Mafac)**
 - **Mafac Palma+Java durch Transfersystem gekoppelt**
 - **Korbgröße 630 x 450 x 300**
 - **Jeweils 2 Tanks pro Maschine**
 - **Feinstfiltration mit Filter von bis zu 5my**
 - **Verstärkte Pumpenleitung (Palma 16 bar) für bessere Reinigung**
 - **Ultraschalleinheit mit 2 x 2000 Watt (Palma)**
 - **Vakuumtrocknung (Java)**
 - **250 kg Belastbarkeit**
 - **bis 70°C beheizbar**
 - **Reinigung erfolgt mittels wässriger Neutralreiniger**



TEM – Lohnentgraten

Lohnentgraten in einer neuen Dimension !!

Mit unserer neuen Anlage der iTEM 460x600 besitzen wir aktuell die größte Entgratkammer in Deutschland.

Hiermit ist es uns möglich unseren Kunden eine neue Dimension im Bereich des TEM-Entgraten zu bieten.

Zusätzlich zu dieser Anlage besitzen wir noch eine kleinere Maschine. Diese ist mit Ihren 5 Tellern optimal für die Serienbearbeitung ausgelegt. Aber auch kleine Stückzahlen bis hin zum Einzelteil sind damit möglich.

Bei Bedarf bieten wir Ihnen auch einen kompletten Entgratservice an.

In diesem Fall übernehmen wir die mögliche Vorbehandlung der Teile inkl. einer Sichtkontrolle. Hierzu stehen uns mehrere Entgratplätze mit Luftschleifer, Fräser etc. zur Verfügung.

Im Anschluss an das TEM-Entgraten werden die Bauteile auf zwei gekoppelten Spritzflutanlagen der Fa. Mafac entrostet, gewaschen und konserviert.

Haben wir Ihr Interesse geweckt, dann sprechen Sie uns an.

Wir unterbreiten Ihnen gerne ein für Sie kostenloses Angebot.