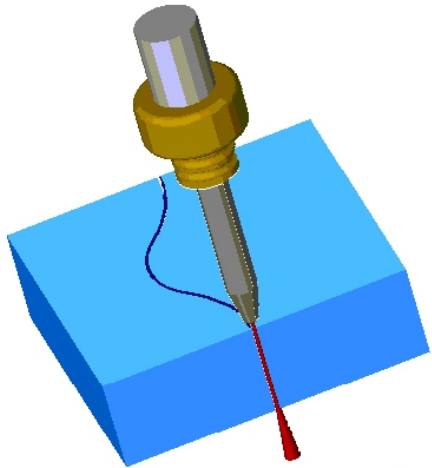


WATEKO

Wasserstrahlschneiden
Technischer Service
Konstruktionen

Wasserstrahlschneiden



Wasserstrahlschneiden 2D / 3D Mikro-Wasserstrahlschneiden

- Herstellung von Wasserstrahlzuschnitten aus Blechen und Platten 2D und 3D
- Mikro-Wasserstrahlschneiden, kleinste hochpräzise Teile
- Bearbeitung von komplexen 3D-Konturen
- Abrassiv- und Reinwasserschneiden
- NC-gesteuerte Bearbeitung von Rundrohren
- Bearbeitung von Rechteckrohren sowie Profilen
- Bearbeitung von Halbzeugen und Bauteilen sowie Dreh- und Frästeilen in Vorrichtungen mittels Wasserstrahl

Technischer Service

Technische Unterstützung während der Konstruktionsphase zur Optimierung ihrer Bauteile hinsichtlich Kosteneinsparung bei der Fertigung unter Einsatz des Wasserstrahlschneidens.

Digitalisieren von Schablonen und Vorlagen mittels kalibrierter Digitalkamera und zugehöriger Software.

Konstruktionen

Durchführung von Entwicklungs- und Konstruktionsarbeiten mit 2D- und 3D-CAD sowie Blechabwicklungen und Sonderformen.

Entwicklung von 3D-Wasserstrahlteilen.
5-Achsprogrammierung mit TOPLAS.



5-Achs-Wasserstrahlteil Messer

Reinwasserschneiden:

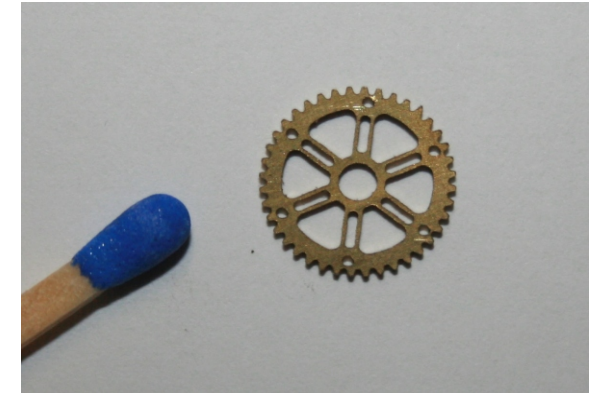
Der Schnitt erfolgt mit einem reinen Wasserstrahl. Geschnitten werden weiche Materialien wie Gummi, Dichtwerkstoffe, Schaumstoffe, Styropor, etc.

Abrassivschneiden:

Dem Wasser wird am Schneidkopf ein Abrassivmittel (Sand) zugegeben. Geschnitten werden alle harten Materialien.

Mikro-Wasserstrahlschneiden:

Spezielles Abrassivschneiden für sehr kleine, filigrane und hochgenaue Teile.



Mikro-Wasserstrahlteil

Die Vorteile des Wasserstrahlschneidens

- Materialstärken bis 100 mm möglich (je nach Material auch dicker).
- Filigrane Konturen und dünnste Stege
- Keine Werkzeugkosten.
- Keine Deformation des Materials im Schnittbereich.
- Keine Wärmeentwicklung an der Schnittkante, dadurch keine Gefügeveränderung im Schnittbereich -> Vorteil bei nachfolgender spanender Bearbeitung.
- Bearbeitung von gehärteten, hochfesten sowie verschleißfesten Werkstoffen.
- Komplexe Schnittführung möglich.
- Genauer Schnitt auch bei größeren Materialstärken, deshalb geringere Bearbeitungszugabe.
- Ggf. kann aufgrund des genauen Schnittes eine mechanische Bearbeitung entfallen.
- Bearbeitung von Halbzeugen auch in Vorrichtungen.
- Bearbeitung von Platten und Blechen, die bereits gefräste bzw. geschliffene Oberflächen haben.
- Bearbeitung von verformten Blechen sowie Rohre und Hohlkörper.

Felix-Wankel-Straße 8

D-78467 Konstanz

Tel.: 07531/99 14 540

Fax: 07531/99 14 541

E-Mail: info@wateko.de

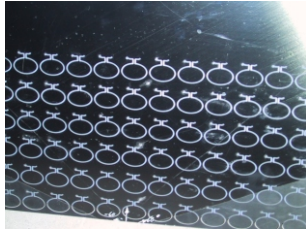
www.wateko.de

Schneidbare Werkstoffe

- Leichtmetalle (Aluminium, Titan ...)
- Stahl (Federstahl, Werkzeugstahl...)
- Hochverschleißfeste und gehärtete Stähle
- Nichtrostende Stähle
- Hitzefeste Stähle
- Kunststoffe, Plexiglas
- Verbundwerkstoffe (Kohlefaser, Glasfaser ...)
- Glas (Verbundglas, Panzerglas ...)
- Granit; Marmor, Stein, Beton
- Keramik
- Holz
- Dichtungswerkstoffe, Gummi
- Textilien, Schaumstoff, Leder
-



Rohrbearbeitung



Kohlefaser

Schnittqualitäten

Q1 => Trennschnitt

Die Schnittfläche ist schräg und hat Riefen. Anwendung bei untergeordneter Oberflächenqualität bzw. Schnittflächen die noch mechanisch bearbeitet werden.
Toleranzen +/- 0,3 mm

Q2 => Mittlere Schnittqualität

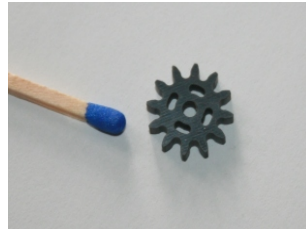
Die Schnittfläche ist leicht schräg, die Oberfläche fein. Anwendung bei fertigen Schnittoberflächen. Durchgangsbohrungen sowie Gewindekernlöchern.
Toleranzen +/- 0,15 mm.

Q3 => Beste Schnittqualität

Gerade Schnittflächen, Oberfläche sehr fein. Die Schnittflächen sind fertige Funktionskanten des Bauteils ohne Nacharbeit.
Toleranzen +/- 0,10 mm

Mikro-Wasserstrahlschnitt (kleine Teile)

Gerade, sehr feine Schnittoberfläche mit feinen Stegen; wenig Grat; Schnittspalt 0,2 mm
Toleranzen +/- 0,01mm möglich



Mikro-Wasserstrahlteil Zahnrad



Buchstaben

Wasserstrahlschneidanlagen

Anlage 1: 2 Schneidköpfe 2D

Verfahrwege 3000x2000x220 mm
Bohrspindel zum Vorbohren der Anschlusslöcher.

Anlage 2: 1 Schneidkopf 3D (5-Achs)

Verfahrwege 2000x1500x220 mm
NC-Rohrbearbeitungsachse

Anlage 3: 2 Schneidköpfe 1x 2D und 1x 3D (5-Achs)

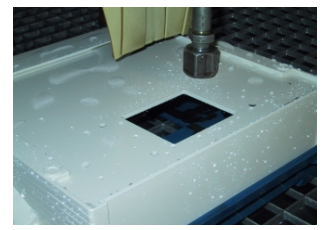
Verfahrwege 6000x3000x200 mm

Anlage 4: Mikro-Wasserstrahlschneidanlage

Schnittspalt 0,2 mm
Toleranzen +/- 0,01mm



5-Achs-Wasserstrahlschneiden



Nacharbeit Kunststoffgehäuse

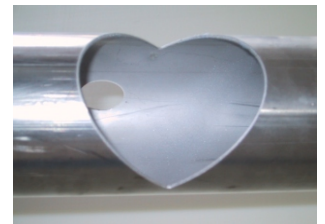
Lagerliste

Um kürzere Lieferzeiten zu ermöglichen, haben wir verschiedene Rohmaterialien an Lager, z. B.

- Stahl (S235, S355, QSTE380), Dicke 1 bis 50 mm
- Edelstahl (1.4301), Dicke 0,5 bis 30 mm
- Aluminium (Al5754, Al5083), Dicke 1 bis 50 mm
- Hardox 400/500, Dicke 8 bis 20 mm
- PE1000, Dicke 5 bis 50 mm
- PVC, Dicke 5 bis 30 mm
- PA6, Dicke 5 bis 20 mm
- Plexiglas (PC), Dicke 4 bis 15 mm



Öffnungen in Rechteckrohr



Ausschnitte in Rundrohr

Datenaustausch CAD-Daten:

2D/3D: DXF-, DWG-, STEP- oder IGES-Dateien:

Datenaustausch Grafik-Dateien:

Daten als COREL-Draw (.cdr-Datei);
Adobe Illustrator (.ai-Datei)
EPS-Datei (.eps-Datei).
Diese Dateien müssen auf PC-Basis vorliegen.



5-Achs-Wasserstrahlschnitt



Bearbeitetes Drehteil

Anarbeitung - Nacharbeit

Für die in unserem Hause hergestellten Wasserstrahl-zuschnitte bieten wir noch folgende Nacharbeiten an:

- Oberflächenschleifen
- Entgraten mit Entgratmaschine
- Gleitschleifen
- Senken und Gewindeschneiden bis M30
- Drehen bis Durchmesser 800
- Bolzenschweißen
- Weitere Verfahren nach Absprache



5-Achs Wasserstrahlschneiden



Maschinelles Entgraten