



UNTERNEHMENS PRÄSENTATION



Die Technologie des Diamantdrahtsägens verfolgt DIDRAS schon seit 2009. Nach vielen Forschungsprojekten und der erfolgreichen Entwicklung einer Laborsäge wurde aus einem Steinbeisunternehmen die DIDRAS GmbH.

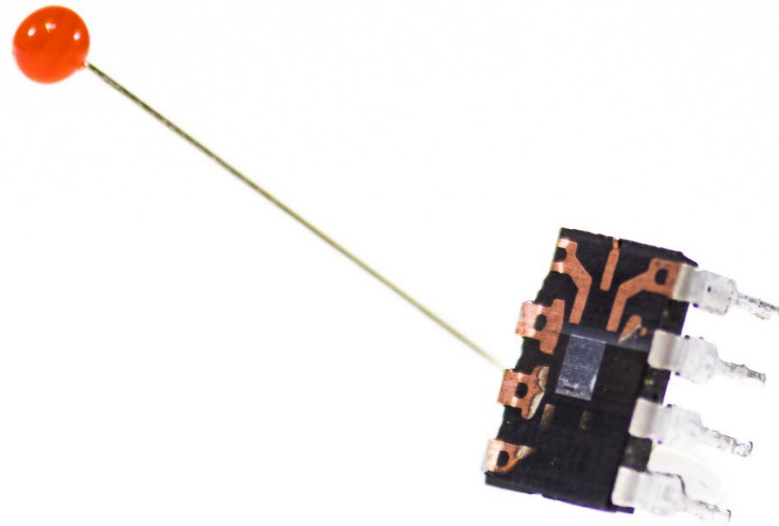
Das Diamantdrahtsägen begeistert durch den präzisen Schnitt durch alle Materialien. Die erzeugten Oberflächen gleichen einer geschliffenen Oberfläche und benötigen somit keine Nacharbeitung. Mit den von uns hergestellten Drahtschlaufen können wir eine Schnittbreite von 150µm realisieren und somit auch kleinste Gegenstände wie zum Beispiel Widerstände in der Mitte halbieren.

DIDRAS hat ein Verbindungsverfahren entwickelt, das besonders dünne Diamantdrähte verbinden kann. So können besonders dünne Diamantdrahtschlaufen mit einem Durchmesser von 0,12 mm realisiert werden.

Die Diamantdrähte werden durch eine spezielle Schweißeinrichtung zu Schlaufen geschweißt.

Vorteile des Diamantdrahts:

- Geringe Vorschub- und Schnittkräfte
- Geringe Schnittbreite von 600 – 150µm realisierbar
- 2D-Schnitte durch ringsum beschichtetes Werkzeug
- Geringe Kontaktlänge und Wärmeeintrag sowie Selbstreinigungseffekt
- Ideal für Verbundwerkstoffe wie Gummi-Metall-Werkstoffe, GFK und Elektronikbauteile





- ➡ Maschinen
- ➡ Schleifen
- ➡ Service / Lohnsägen
- ➡ Muster
- ➡ Benefits



CNC-Labordiamantdrahtsäge DWLS 650 – für den Konturschnitt

Technische Daten:

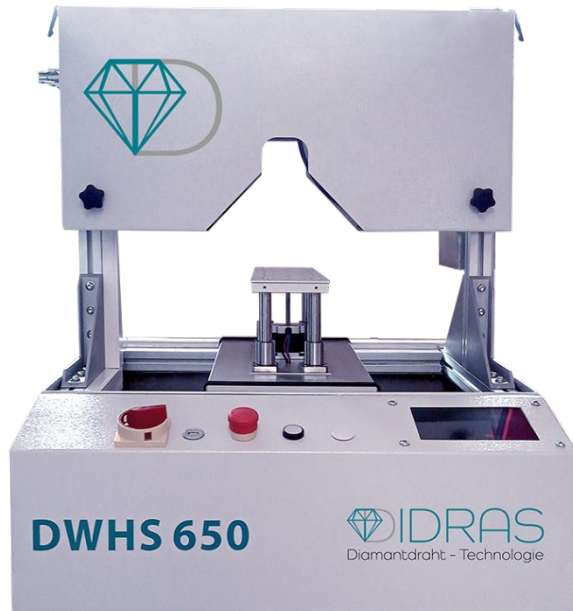
- XY-Tisch mit Verfahrwegen 200x200mm
- L-förmige Werkstückauflage
- Antrieb: CNC-Steuerung, g-code basierte Programmierung nach DIN 66025
- Schnittgeschwindigkeit 10-50m/s
- Vorschubgeschwindigkeit 0,15 – 500mm/min
- Geeignet für Diamantschlaufen mit einem Kerndraht Ø 120-300µm
- Schlaufenlänge 1690mm
- Durchlass (Werkstückhöhe) max. 65mm
- Geeignet für Trocken- und Nass-Schnitt
- Intuitiv bedienbare Steuerung auf einem Touchdisplay

Maschinen Abmaße:

- L x B x H ca.: 1200 x 960 x 1060mm
- Gewicht ca. 200kg

Anwendungen :

- Probeschnitte durch Verbundteile (weich/hart Kombinationen) z.B. Reifen, Gummiverbundprofil oder CFK/GFK
- Heraussägen eines Probeteils zur Analyse einer bestimmten Stelle z.B. Leiterplatten, Elektronikbauteile
- Herstellung von Prüfstäben für Zugprüfung (auch CFK)
- Herstellung von Schnitten zur Materialuntersuchung mit hoher Oberflächenqualität



Diamantdrahtsäge DWHS-650 – für den geraden Schnitt

Maschinen Abmaße:

- L x B x H ca.: 68 x 72 x 85 cm
- Gewicht: ca. 60kg

Technische Daten:

- Kerndraht 0,12-0,3mm
- Schnittgeschwindigkeit 10-50m/s
- Vorschubgeschwindigkeit
- Vertikaler Hub 150mm (motorisch betriebene Hubachse)
- Durchlass bis zu 75mm
- Schlaufenlänge 1690mm
- Touchdisplay mit 7 Zoll

Benefits der Diamantdraht-Sägen

- Schneidet mühelos härteste Werkstoffe z.B. Saphir
- Trennt hart/weich Werkstoffkombinationen und Verbundwerkstoffe
- Extrem niedrige Schnitt und Vorschubkräfte 5N
- Geringe Erwärmung im Schnitt
- Selbstreinigendes Werkzeug (durch Umlenkung und hohe Umfangsgeschwindigkeit)
- Draht schneidet in jede Richtung → Konturschnitt möglich
- Extrem präzise Schnitte mit hoher Oberflächengüte → Schleifprozess



➡ Maschinen

➡ Schlaufen

➡ Material

➡ Muster

➡ Benefits



Unsere Standardlänge für Drahtschlaufen ist 1690mm

120µm Diamantdrahtschlaufen

Diamantdraht mit dem Kerndurchmesser 120µm eignet sich besonders für den Laborbereich. Mit diesem Draht lassen sich kleinste Bauteile z.B. im Elektronikbereich sägen.

180µm Diamantdrahtschlaufen

Diamantdraht mit dem Kerndurchmesser 180µm eignet sich besonders für Probenschnitte im Laborbereich. Außerdem eignet er sich für das Sägen von Graphitelektroden.

240 - 300µm Spezial Diamantdrahtschlaufen

Wir helfen Ihnen gerne weiter, falls Sie stärkere Drahtdurchmesser benötigen.





- ➡ Maschinen
- ➡ Schleifen
- ➡ Service / Lohnsägen
- ➡ Muster
- ➡ Benefits



Lohnsägen / Lohntrennschnitte

Analyse auf neuem Level!

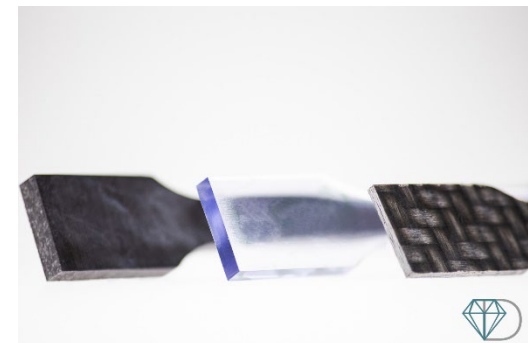
Wir bieten Schnittversuche Ihrer gewünschten Werkstoffe an, damit Sie die Eignung des Verfahrens für Ihre Anwendungen prüfen können.

Schneiden von 2D-Konturen

Sie erhalten perfekte Schnitte durch verschiedenste Materialien mit idealer Oberfläche ohne Nachbearbeitung durch den Einsatz von verschiedenen Diamantdrähten auf unserer CNC-Diamantdrahtsäge DWLS-650. Dabei entsteht kaum Verschnitt und nur geringe Mengen an Schneidstaub.

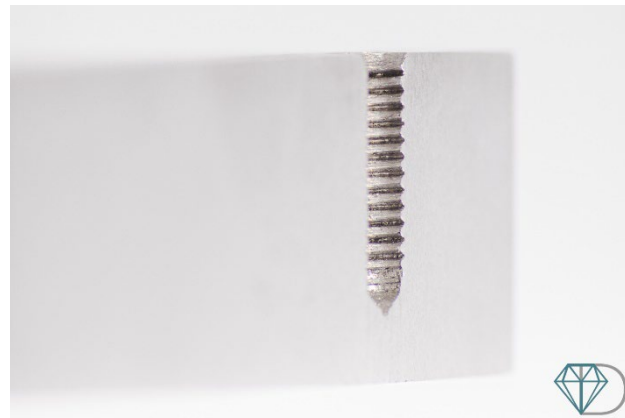
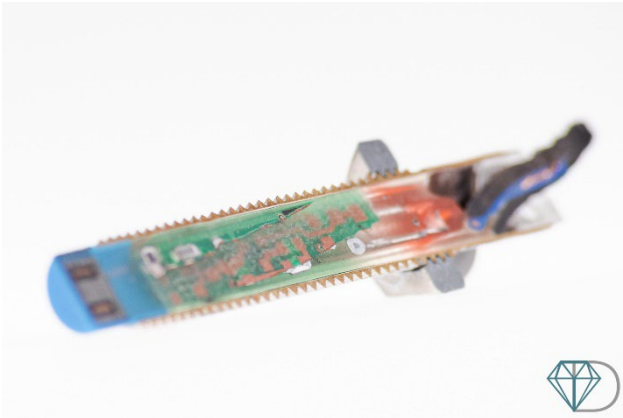
Wir haben die Trennlösungen für Ihren speziellen Werkstoff:

- Keramik (z.B. Al₂SiO₃)
- Verbund Werkstoffe
 - Glasfaser
 - C-Faser
 - Gummiprofile
- Cadmiumtellurid (CdTe)
- Graphit
- Quarzglas
- Hartmetall
- Grünlinge
- Saphir





- ➡ Maschinen
- ➡ Schleifen
- ➡ Service / Lohnsägen
- ➡ **Muster**
- ➡ Benefits





- ➡ Maschinen
- ➡ Schlaufen
- ➡ Service / Lohnsägen
- ➡ Muster
- ➡ Benefits



Diamantdrahtsägen ist ein Trennverfahren mittels Draht, an dessen Oberfläche Diamanten durch eine Nickelschicht gebunden sind. Es handelt sich um ein Trennverfahren mit geometrisch unbestimmter Schneide.

Diamantdrahtsägen kommen zum Einsatz, wenn es um das Trennen von sprödharten Werkstoffen geht, wie zum Beispiel Silizium, Hartmetall, Saphir oder auch Verbundmaterialien wie Leiterplatten.

Spezielle Besonderheit bei DIDRAS: Die Oberflächenrauheit der gesägten Flächen entspricht der eines Schleifprozesses.

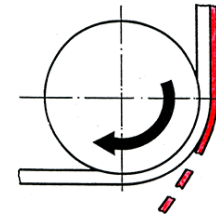
Gegenüber den herkömmlichen Drahtsägen mit Wickeltechnik hat das Sägen mit Diamantdrahtschlaufen zwei entscheidende Vorteile: Ein gleichbleibendes Schnittbild durch die Bewegung des Drahtes in nur eine Richtung und die wesentlich höheren Schnittgeschwindigkeiten bis zu 50m/s.

Das Sägen mit besonders dünnen Diamantdrähten ist am besten geeignet,

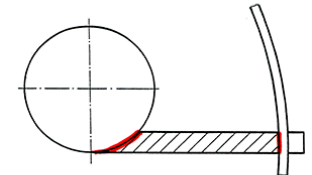
- wenn das Werkstück sehr fragil ist und kaum Spannkraft verträgt (Vorschub und Schnittkraft < 5N)
- wenn keine Kantenausbrüche erwünscht sind, beispielsweise bei der Grünling-Bearbeitung
- wenn Werkstücke aus hart/weich-Kombinationen zu schneiden sind.
- wenn ein geringer Schnittpalt wichtig ist

Besonderheiten der Diamantdrähte – Schlaufen

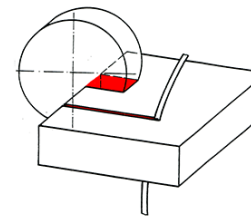
- ➔ Extrem feine / dünne Drähte, dadurch äußerst präzise Schnitte
- ➔ Haltbar und langlebig
- ➔ Einfach auszutauschen
- ➔ Keine Reinigung der Schlaufen notwendig



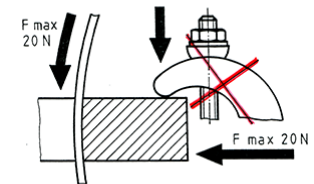
Flexibel und selbstreinigend



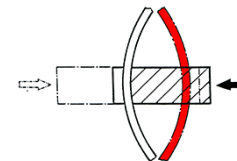
Geringe Kontaktlänge –



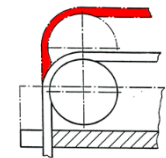
Geringe Schnittbreite



Geringe Vorschubkräfte



Rundum-Beschichtung –
2D Schnitte



Anpassung und Werkstück
durch unterschiedliche
Schnitthöhe



 **DIDRAS**
Diamantdraht - Technologie

DIDRAS GmbH
Obere Talstr. 5
72172 Sulz am Neckar
phone: +49 (0) 7454 - 8704 350
mailto: info@didras.com

www.didras.com