

Gefrierspanntechnik

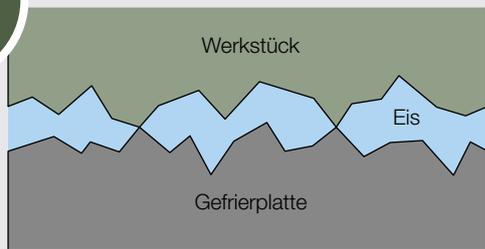
Spannen ohne Verformung.
Spannen von kleinsten Werkstücken.



**NEUE TECHNOLOGIE
NEUES DESIGN**

Kälteerzeugung durch Druckluft. Schnell und unkompliziert.

Spannen mit Eis – hält das denn?



Funktionsprinzip

Eis bietet eine ausgezeichnete Haftfähigkeit. Denken Sie zum Vergleich nur an den Raureif auf Windschutzscheiben oder an die Eisschale, die im Gefrierfach des Kühlschranks festsetzt. Die Gefrierspanntechnik macht sich diese Eigenschaft zu Nutze.

Werkstücke werden auf die befeuchtete Gefrierplatte aufgesetzt, die mit einem Druckluftwärmetauscher abgekühlt wird. Nach wenigen Sekunden entsteht Eis, durch dessen natürliche Eigenschaften die Werkstücke festgespannt werden.

Die Gefrierspanntechnik wird bei komplizierten Anwendungen mit filigranen oder zerbrechlichen Werkstücken in unterschiedlichsten Fertigungsbereichen eingesetzt.

Vorteile

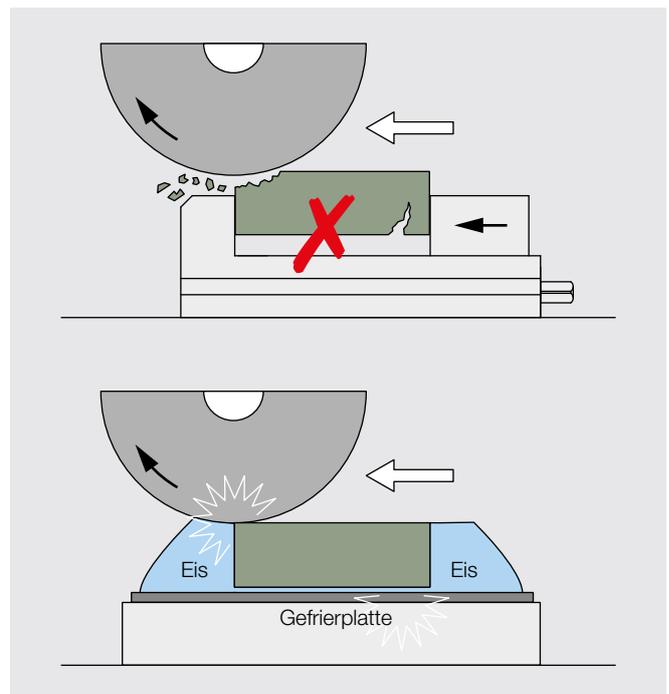
Die empfindlichen Werkstücke werden spannungsfrei gespannt. Die beim mechanischen Aufspannen von Werkstücken entstehenden Verformungen und Beschädigungen werden vermieden. Ohne spezielle Vorbearbeitung der Unterseite des Werkstücks und unabhängig von der Werkstückform, können Teile zuverlässig über nur einer Seite gehalten werden. Bei jedem Arbeitsgang ist eine Bearbeitung von fünf Seiten möglich. Es können verschiedenste Hart- und Weichstoffe „gespannt“ werden wie Metall, Kunststoffe, Keramik, Graphit, Glas, Gummi, Neopren, Textilien usw.

Bei einem metallischen Werkstück liegt die Nennhaltekraft der Gefrierspannplatte bei 150 N/cm^2 . Zum Vergleich liegt die Nennhaltekraft von Magnetspannplatten bei $100\text{-}150 \text{ N/cm}^2$ und von Vakuumspannplatten bei 10 N/cm^2 .

Nach dem Lösen/Auftauen der Werkstücke bietet das Eis den Vorteil, dass keine Rückstände am Werkstück zurückbleiben.

Branchen

- Luft- und Raumfahrttechnik
- Medizintechnik
- Elektronik / Halbleiter
- Uhren- und Schmuckindustrie
- Feinwerktechnik



Beispiel für die Bearbeitung eines Werkstücks aus Graphit auf einer Schleifmaschine.



Gefrierspanntechnik auf einen Blick

- + Empfindlichen Teile werden ohne mechanische Krafteinwirkung gespannt
- + Hohe Haltekraft von bis zu 150 N/cm^2
- + Keine Rückstände am Werkstück
- + Verformungen und Brüche werden vermieden
- + Keine Vorbearbeitung des Werkstücks notwendig
- + Gefrierplatte / Spannfläche auswechselbar

Gefrierspanplatten SPGF



Anwendung in der Praxis

Die kompakten Gefrierspanplatten sind aus einem Stück gefertigt und können sehr schnell und unkompliziert eingesetzt werden:

1. Gefrierspanplatte an Druckluft (rein, trocken) anschließen
2. Wasser auf die Gefrierplatte sprühen
3. Werkstück auflegen
4. Vereisen
5. Werkstück Bearbeiten
6. Auftauen



Uhren- und Schmuckindustrie



Medizintechnik / Feinwerktechnik



Praxistipp

- Die Reaktionszeiten der Gefrierspanplatten stehen in Abhängigkeit mit dem zugeführten Luft-Volumenstrom.
- Durch die Kälte wird die Festigkeit zahlreicher Werkstoffe (Kunststoffe, ungebrannte Keramik, Ferrit, Neopren usw.) erhöht und die Bearbeitbarkeit verbessert. Auch herkömmliches Schmieröl wird überflüssig.



Elektronik / Halbleiter



Luft- und Raumfahrttechnik

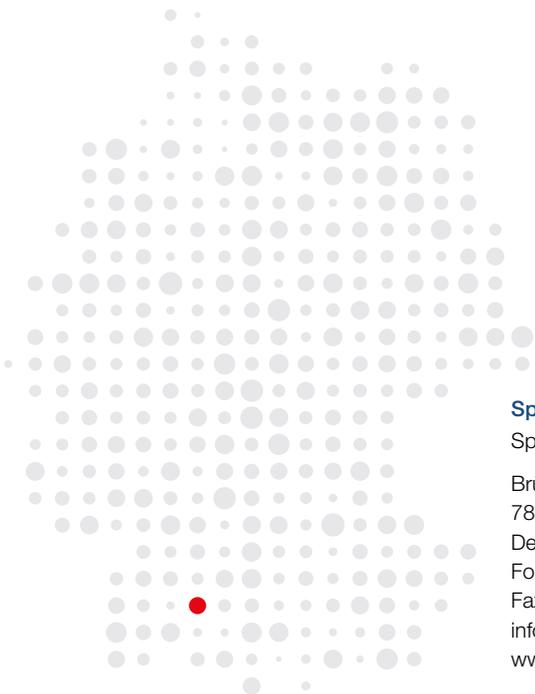
Ausführung	Aufspannfläche [mm]	L x B x H [mm]	Haltekraft [N/cm ²]	Bestellnr.
SPGF 150-100	150 x 100	250 x 120 x 73	max. 150	B110500003
SPGF 150-150	150 x 150	270 x 170 x 73	max. 150	B110500002
SPGF 250-150	250 x 150	270 x 250 x 73	max. 150	B110500001

Lieferumfang

- 1 Gefrierspanplatte
- 1 Anschlussset mit Handhebelventil
- 1 Sprühflasche



Gefrierspanplatte SPGF



Spreitzer GmbH & Co. KG
Spannen | Prüfen | Automation

Brücklestraße 21
78559 Gosheim
Deutschland
Fon +49 (0) 74 26 - 94 75-0
Fax +49 (0) 74 26 - 94 75-20
info@spreitzer.de
www.spreitzer.de

