

Richtlinien für die Gestaltung Ihrer Dichtsitze
F.I.P.F.G. (Form In Place Foam Gasket)

Vorteile eines adäquaten FIPFG-Projekts

- Hervorragendes Versiegelungsergebnis
- Effiziente / wirtschaftliche Produktion
- ✓ Konstante Produktqualität
- ✓ Reduzierter Abfall
- ✓ Hohe Prozesssicherheit
- ✓ Höhere Produktionsgeschwindigkeit
- ✓ Richtige Dichtungsmaße, weniger Materialverbrauch

Dichtungskompression

Polyurethan 20-60%, Silikon 10-30%.

Die empfohlene Kompressionsstufe hängt von der Größe und Härte ab.

Die Dichtung muss an der Stelle maximaler Höhe zusammengedrückt werden.

Eine übermäßige Kompression kann die Dichtung mechanisch beschädigen und / oder den Druckverformungsrest erhöhen.

Eine zu geringe Kompression garantiert möglicherweise keine perfekte Abdichtung, die Verluste und eine mögliche Feuchtigkeitsaufnahme erzeugt.

Übermäßige Toleranzen der Teile erschweren die Gewährleistung des empfohlenen Kompressionsbereichs.

Die Abmessungen der Dichtung müssen so sein, dass sie den "Spalt" zwischen den beiden abzudichtenden Bauteilen ausfüllt.

Druckkraft

Weniger Dichtfläche, weniger Druckkraft erforderlich

Die Verbindung der beiden abzudichtenden Teile muss ausreichend fest sein, um mögliche Verformungen zwischen den Befestigungspunkten zu vermeiden, die zu Verlusten durch unzureichende Kompression führen können

Dichtungsschutz durch konstruktive Maßnahmen

Schutz vor direkter UV-Strahlung (Polyurethan)

Wasserstau Vermeiden

Die Dichtung sollte vor direktem Wasserstrahl geschützt werden

Das Anpressen an die Dichtung muss so gering wie möglich sein

Vermeiden Sie scharfe Drücke, da diese die Dichtung beschädigen können

Anwendung im Freiem

Einige FERMAPOR K31 quellen unter "besonderen" Bedingungen möglicherweise übermäßig auf (Mischungsverhältnisse mit geringem Gehalt an Komponente B, bei Außenanwendung mit vorhandenem Wasserstau und geringer Komprimierung) und werden für Anwendungen im Freiem nicht empfohlen.

"Für diese Anwendungen wurden Verbindungen mit hydrophoben Eigenschaften entwickelt. C.E.L. steht zu Ihrer Verfügung, um Sie über das am besten geeignete Material für Ihre Anwendung zu beraten."

Wie man konstruiert die Dichtungsnut

Minimale Abmessung (Höhe x Breite) 2,5 x 2,5 mm; keine maximale Abmessung

Umfang ohne Löcher, Unterbrechungen usw.

Konstante Breite der Dichtungsnut über den gesamten Umfang.

Flüssiges Material für 2D-Anwendungen verwendet, ist der Verbindungspunkt nicht sichtbar

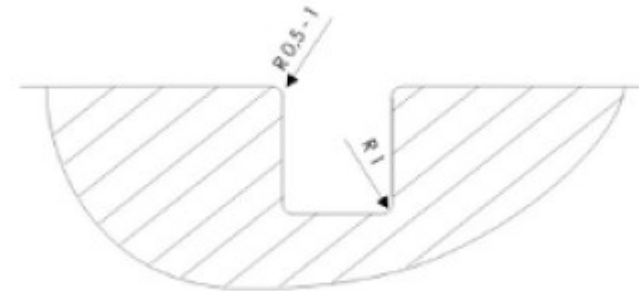
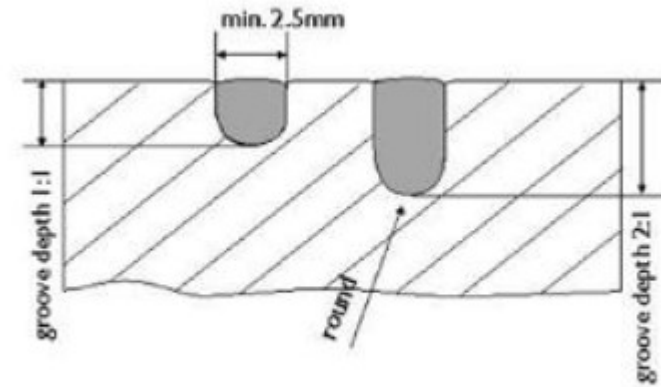
Vermeiden Sie Hinterschneidungen und scharfe Kanten

Vermeiden Sie kurze und steile Flächen

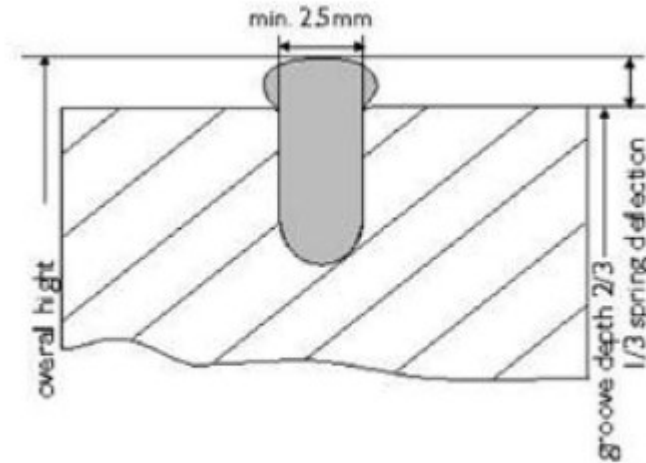
Die abgerundeten Ecken ermöglichen es dem Roboter, bei Richtungsänderungen eine konstante Geschwindigkeit beizubehalten

Wenden Sie Radien an der Innen- und Oberkante der Dichtungsnut an (Mindestradius siehe Zeichnung). Der Radius an der Basis verhindert Lufteinschlüsse. Der Radius an der Oberkante des Dichtungsnutes erleichtert eine gleichmäßige Höhe und verhindert Löcher in diesem Bereich.

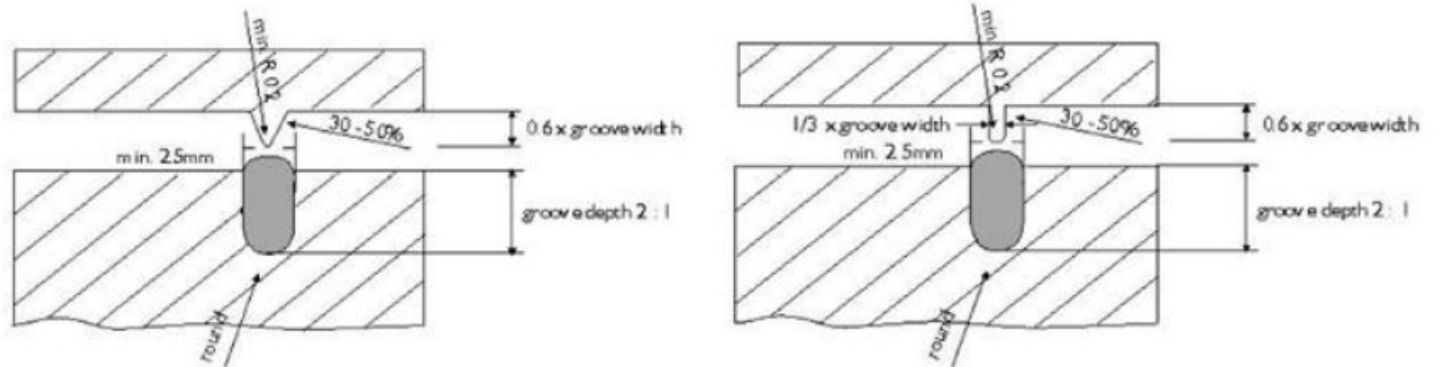
Tiefe und Breite der Schlitz für abgegebene Dichtungen. Verhältnis von Tiefe zu Breite: von 1: 1 bis 2: 1 Ein höheres Verhältnis (z. B. 3: 1) kann zu Lufteinschlüssen, unregelmäßiger Höhe und Schwierigkeiten beim Erreichen einer angemessenen Kompression führen. 5: 1) kann zu einer unzureichenden Dichtungshöhe führen. Die Höhe in der Mitte kann niedriger sein als die der Kanten.



Tiefe und Breite der Dichtungsnut, wenn die Dichtungen den Rand des Steinbruchs überschreiten. Nicht mehr als $\frac{1}{3}$ der Gesamthöhe der Dichtung darf den Rand überschreiten. Abhängig von der Viskosität des Materials fließt es über die Kante. Wenn die Dichtung zusammengedrückt wird, kann das überschüssige Teil zerdrückt und zerstört werden. Außerdem könnte sich die Dichtung beim Ausdehnen dehnen und brechen, indem Löcher in diesem Bereich gebildet werden, was zu einer Erhöhung der Wasseraufnahme führt.



Zeichnung der Dichtungsnut und des Pressens. Die Pressspitze muss abgerundet sein, da die Versiegelung sonst brechen kann, wenn sie spitz ist. Wenn der Druck die Breite der Dichtung um $\frac{1}{3}$ übersteigt (siehe Bild 2), kann dies von den Steinbruchwänden entfernt werden. Eine dreieckige Druckplatte bietet eine größere Kontaktfläche mit der Dichtung und minimiert die Kontaktfläche mit der Umgebung. Die optimale Lösung, um Lufteinschlüsse zu vermeiden, ist der Steinbruch mit kreisförmigem Boden. Wenn dies nicht erreicht werden kann, sollte der Radius so groß wie möglich sein.



Richtlinien zum Anbringen von Dichtungen auf ebenen Flächen

Mindestabmessungen (Höhe x Breite): 2x3mm.

Das Material muss thixotrop sein

Der Einfallswinkel der Auftragsfläche kann zwischen 70 ° und (bevorzugt) 90 ° liegen

Das Verhältnis von Höhe zu Breite kann durch Anpassung der Thixotropie der Materialien geändert werden

Die Verwendung einer bestimmten Thixotropie ist für die Begrenzung der maximalen Höhe und Breite der Dichtung verantwortlich

Vermeiden Sie kurze Flächen mit hohem Einfallswinkel

Durch die abgerundeten Ecken kann der Roboter bei Richtungsänderungen eine konstante Geschwindigkeit beibehalten

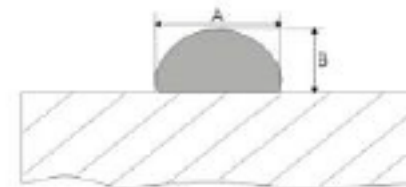
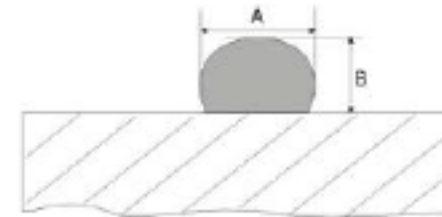
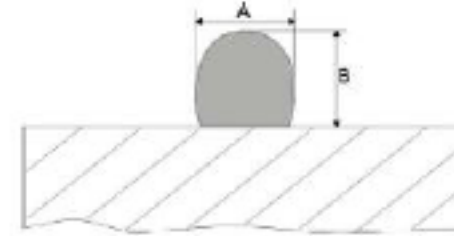
A: B = 1: 1 (ungünstig), extrem thixotrop.

Schwierig zu machen, nur mit einer bestimmten Applikationsmethode möglich. Viskosität: >> 200.000 mPas

mPasA: B = 1,5: 1, sehr thixotrop. Für 3D-Anwendungen und für geneigte Oberflächen bis 70 ° Viskosität: >> Ca. 100.000-200.000 mPas

mPasA: B = 2: 1 (ideal), standard thixotrop.

Meistgenutzter Bericht für 2D-Anwendungen. Viskosität: ca. 35.000 bis 55.000 mPas.



A: $B > 2: 1 < 3: 1$, semi-thixotrop. Für 2D-Anwendungen, zum Beispiel, wenn das Pressen aufgrund der Toleranzen der Teile nicht immer im Mittelpunkt steht. Viskosität: ca. 10.000-35.000 mPas

mPas A: $B \geq 4: 1$, flüssig (ungünstig). Für 2D-Bauteile mit glatter und gleichmäßiger Oberfläche. Aber auch dann nur ungefähr möglich.

