

TechInfo 11

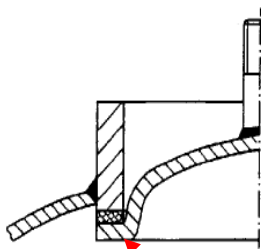
Optimale Dichtungsausführung TRD 401 / VdTÜV MB 100 / FDBR V-DK-009

Für Verarbeiter und Anwender von ovalen Verschlussdichtungen gemäß VdTÜV Merkblatt Dichtung 100 (identisch mit TRD401 Anlage 1, die seit Jan. 2013 zurückgezogen ist) aus novaphit® SSTC^{TRD401}.

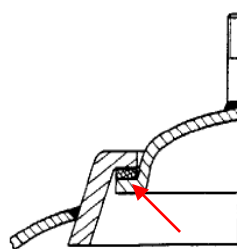
Das Dichtungsmaterial novaphit® SSTC^{TRD 401} bewährt sich seit vielen Jahren im Einsatz als ovale Hand-, Kopf- oder Mannlochdichtung an Druckbehältern jeglicher Art. Im Gegensatz zu kautschukhaltigen Produkten ist es völlig unempfindlich gegenüber hohen Temperaturen und Lastwechseln und verfügt über exzellente Dichteigenschaften. Es ist jedoch mechanisch empfindlicher. Daher muss auf eine geeignete Geometrie der Dichtung geachtet werden, die optimal zum verwendeten Verschlusssystem passt.

Hier eine Gegenüberstellung der verschiedenen üblichen Verschlusssysteme (Grafiken aus VdTÜV Merkblatt Dichtung 100):

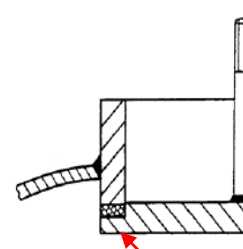
Man unterscheidet am Kessel einen Hochkant- oder konischen Einschweißring. Deckelseitig unterscheidet man flache oder gewölbte Deckel. Aus der Kombination dieser Paarungen ergeben sich herstellungsbedingt verschiedene Qualitätsstufen der eigentlichen Dichtfläche was Oberflächenbeschaffenheit und vor allem die Planparallelität betrifft.



Hochkantring
Gewölbter Deckel



Konischer Ring
Gewölbter Deckel



Hochkantring
Flacher Deckel

Dichtungen aus novaphit® SSTC^{TRD 401} sind absolut maßhaltig und formstabil. Das ist ein Qualitätsmerkmal und wird vom VdTÜV Merkblatt Dichtung 100 gefordert. Damit geht jedoch einher, dass die Dichtungen maßlich exakt auf den Verschluss abgestimmt sein müssen. Ein nachträgliches „passend machen“ ist nicht empfehlenswert. Vor allem der unvermeidliche Radius (Pfeil) am gewölbten Deckel oder eine entsprechende Fase am flachen Deckel können bei einem zu engen Sitz der Dichtung zur Zerstörung der Dichtung während der Montage- bzw. Kesselanfahrprozedur führen. Das VdTÜV Merkblatt Dichtung 100 führt zu diesem Thema aus: „Der Radius muss so ausgeführt sein, dass der Verschluss nicht klemmt und die Dichtung auf der Dichtfläche einwandfrei aufliegt.“

Gemeinsam mit führenden Herstellern und Anwendern empfiehlt Frenzelit daher, ovale Verschlussdichtungen aus novaphit® SSTC^{TRD 401} maßlich zu optimieren. Hier die beiden Empfehlungen:

TechInfo 11

Optimale Dichtungsausführung TRD 401 / VdTÜV MB 100 / FDBR V-DK-009

1. Innenabmessungen der Dichtung

Abweichend von den üblichen Nennmaßen muss die Größe des inneren Ovals um jeweils 2mm in beide Richtungen vergrößert werden. Dadurch wird wirkungsvoll vermieden, dass die Dichtung zu eng aufliegt und beim Anziehen über dem Radius des Deckels zerrissen werden kann. Zur Montagehilfe kann die Dichtung beispielsweise mit einem handelsüblichen Sprühkleber fixiert werden.

2. Stegbreite der Dichtung

Ebenfalls sollte die übliche Stegbreite der Kopf- und Mannlochdichtungen (ab Nennmaß 200x300) von den bekannten 25 mm auf ca. 20 mm verringert werden. Die Dichtungsstegbreiten von Handlochdichtungen können von 15 mm auf 13 mm verringert werden. Damit wird vor allem bei älteren und weniger zentrierten Systemen eine gleichmäßigere Verpressung um den gesamten Umfang und eine grundsätzliche Erhöhung der Flächenpressung im Einbauzustand erreicht.

Beispiel Kopfloch: Nennmaß 220x320x25 → Fertigungsmaß 222x322x20

Dicke der Dichtung

Üblicherweise werden Kopf- und Mannlochdichtungen in der Dicke 6 mm verwendet. Für Handlochdichtungen kommt meist die Dicke 4 mm zum Einsatz. In der Erstausrüstung bzw. bei entsprechend neuwertigen Dichtflächen kann selbstverständlich eine dünnere Dichtungsdicke von z.B. 2 mm gewählt werden.

Aufbau der Dichtung / Herstellung der Dichtung

Die Dichtungsdicken 4 bzw. 6 mm werden durch entsprechendes Doublieren des 2 mm starken Werkstoffs novaphit® SSTC^{TRD 401} hergestellt. Die Verbindung der einzelnen Lagen erfolgt durch eine geringe Menge Haftvermittler (ideal: Sprühkleber, z.B. tesa® 60020 oder tesa® 60021).

Verwendung von XP-Technologie für novaphit®

Selbstverständlich kann auch novaphit® SSTC^{TRD 401} mit XP-Technologie verwendet werden, um die Dichtungen leichter ausbauen zu können. Bei der Herstellung ist jedoch präzise darauf zu achten, dass die blau bedruckten Oberseiten nicht mit Sprühkleber benetzt oder dem Sprühnebel ausgesetzt werden!

Maximaler Druck

Ovale Verschlussdichtungen aus novaphit® SSTC^{TRD 401} können bis zu Innendrücken von 150 bar verwendet werden, obwohl der Geltungsbereich des VdTÜV Merkblatt Dichtung 100 bei 40 bar endet.

Haben Sie Fragen zu Ihrer Anwendung? Unsere Anwendungstechnik Dichtungen hilft Ihnen weiter:
dichtungen@frenzelit.de, Phone: +49 9273 72-140

Status: Mai 2017

Seite 2

Frenzelit GmbH
Postfach 11 40
95456 Bad Berneck
Deutschland
Phone +49 9273 72-0
Fax +49 9273 72-221
info@frenzelit.com
www.frenzelit.com

 **Frenzelit**
creating hightech solutions

DICHTUNGEN

TECHNISCHE TEXTILIEN

KOMPENSATOREN

ISOLATIONEN

NEUE MATERIALIEN