

Nutzenoptimierung durch einzigartiges Werkstoffprofil

Gute thermische Beständigkeit bei hohen Temperaturen bis 360 °C

OHA-Spezial verbindet die positiven Dichtungseigenschaften von Graphit und Fasern. Ein sehr geringer Bindemittelanteil sorgt für die Zuverlässigkeit bei höchster Einsatzsicherheit von **OHA-Spezial** und reduziert die Wechsel- und Instandhaltungskosten auf ein Minimum – eine lohnende Investition für die Anlagensicherheit.

Enormes Anpassungsvermögen

OHA-Spezial paßt sich aufgrund seiner Werkstoffstruktur hervorragend an Flanschunregelmäßigkeiten an. Durch diese Flexibilität erlaubt **OHA-Spezial** die Verwendung alter Flansche – ein Beitrag zur Kostenreduktion.

Sehr hohe Druckstandfestigkeit

OHA-Spezial bietet konstante Sicherheit über den gesamten Revisionszyklus durch ausgezeichnete Langzeitbeständigkeit. Die hohe Standfestigkeit und die längere Lebenszeit von **OHA-Spezial** reduziert die Revisionsintervalle – ein weiterer Beitrag zur Kostensenkung im Unterhalt Ihrer Anlagen.

Sicheres Handling durch hohe Flexibilität

OHA-Spezial ist durch die patentierte Verbindung von Graphit und Fasern äußerst biegsam und bruchsicher. Einbauprobleme sind Vergangenheit.

Großformatige Dichtungen aus einem Stück

OHA-Spezial benötigt aufgrund der verfügbaren Formate keine aufwendigen Verarbeitungsschritte bei Sonderdimensionen.

Werkzeugschonend beim Stanzen/Schneiden

OHA-Spezial läßt durch den „Schmiereffekt“ des Graphit-anteils und nicht vorhandenen Metalleinlagen auch mit einfachsten Verfahren hervorragend weiterverarbeiten.

Einbauhinweise

Vorbereitung der Dichtflächen

Die Dichtflächen sind vor dem Einbau einer neuen Dichtung gründlich von alten Dichtungsresten oder anderen Verunreinigungen zu säubern. Öle, Fette und Dichtpasten sind mit geeigneten Lösungsmitteln zu entfernen. Zur Reinigung nur Schaber oder Kratzer verwenden, die keine Beschädigungen an den Dichtflächen verursachen. Bei runden Flanschflächen ist in Umfangsrichtung zu arbeiten, bei eckigen Flächen in Längsrichtung. Es ist darauf zu achten, dass keine Rillen oder Riefen speichenförmig eingebracht werden. Die Dichtflächen müssen frei von mechanischen Beschädigungen sein. Kerben, Kratzer, Korrosionsschäden und Scharten usw. sind durch Nachbearbeitung auf Planparallelität und Welligkeit zu prüfen und gegebenenfalls nachzurichten. Es können keine Toleranzwerte empfohlen werden, da die konstruktiven Bedingungen der Flanschverbindungen sehr unterschiedlich sind.

Einbau der Dichtung

Die kühl und trocken gelagerten Dichtungen sind vor dem Einbau auf Risse, Oberflächenbeschädigung und Maßgenauigkeit zu prüfen. Dichtungen sind nur in den vorgegebenen Abmessungen zu verwenden. Sie dürfen im unbelasteten und belasteten Zustand nicht in den abzudichtenden Raum überstehen. Bei gelochten Dichtungen muss das Lochbild mit dem des Flansches übereinstimmen. Falls erforderlich, dürfen Löcher der Dichtung nur mit geeigneten Werkzeugen (Locheisen, Schneidewerkzeuge, usw.) vergrößert werden.

Psychikalische Kennwerte	Testmethode	Daten 2,0 mm	Einheit
Dichte	DIN 53105	ca. 1,0	g/cm ³
Zusammendrückung	ASTM F36J	<50	%
Rückfederung	ASTM F36J	>5	%
Druckstandfestigkeit (50 N/mm; 16 h) 300°C	DIN 52913	>30	N/mm ²
Druckstandfestigkeit (50 N/mm; 16 h) 175°C	DIN 52914	>35	N/mm ²
Kaltstauchwert	DIN 28 090-2	37	%
Kaltrückverformungswerte	DIN 28 090-2	2,5	%
Warmsetzwert	DIN 28 090-2	7	%
Warmrückverformungswerte	DIN 28 090-2	1	%
max. zul. Flächenpressung	DIN 28 090-1	180	N/mm ²
Spez. Leckagerate	DIN 28 090-2	0,6	(mg/s*m)
Gewichtszunahme STM Oil 3 5h/150°C	ASTM F146	<45	%
Gewichtszunahme Fuel B 3 5h/23°C	ASTM F146	<40	%
Dickenzunahme ASTM Oil 3 5h/150°C	ASTM F147	<2,0	%
Dickenzunahme Fuel B 5h/23°C	ASTM F147	<2,0	%

Bitte keine zusätzlichen Dichthilfsmittel verwenden. Diese können zum Versagen der Dichtung führen.

Die Einsatzgrenzen unter Druck und Temperatur entnehmen Sie bitte den entsprechenden Diagrammen.

Alle Angaben sind typische Werte. Die Übernahme in eine Spezifikation bedarf einer gesonderten Vereinbarung.

Keinesfalls dürfen Schrauben in die Dichtung eingedreht oder mit Gewalt durchgesteckt werden, da dabei Risse entstehen können, die eine spätere Dichtheit nicht mehr gewährleisten.

Die Dichtung ist ohne mechanische Beanspruchung zentrisch einzulegen. Bei Nut- und Federflanschen muss die ordentliche Einbaulage sichergestellt sein. Gegebenenfalls Montagehilfe, z. B. Flanschspreizer verwenden. Der Einbau der Dichtung muss trocken ohne zusätzliche Dichthilfsmittel erfolgen. Öl- oder fetthaltige Dichthilfsmittel schädigen die Dichtung. Die Dichtung fließt unter Flächenpressung im Einbauzustand und kann im Betriebszustand bei Temperaturbeaufschlagung zum Versagen führen. Werden trotzdem Dicht-, Montage- oder Demontage-Hilfsmittel verwendet, so muss die Verträglichkeit mit dem Dichtwerkstoff gegeben sein.

Die Schrauben sind vor Einbau auf leichte Gängigkeit zu überprüfen. Keinesfalls sind trockene oder gar verrostete Schrauben zu verwenden, notfalls sind neue Schrauben zu nehmen. Es wird empfohlen, die Gewinde mit dem dafür vorgesehenen Schmiermittel zu bestreichen, damit eine leichte Gängigkeit und somit möglichst kleine Reibwerte erreicht werden. Nach dem Einlegen der Dichtung sind die Schrauben zu montieren und leicht anzuziehen, so dass ein spielfreier Kontakt der Verbindungselemente gegeben ist. Dichtungszentrierung nochmals überprüfen und die Schrauben weiter anziehen. Die Schrauben sind in zwei bis drei Durchgängen „über Kreuz“ gleichmäßig anzuziehen, um eine einheitliche Flächenpressung zu erzielen.

In den ersten Stufe werden die Flanschschrauben mit ca. 50 %, danach mit ca. 80 % und letztlich mit 100 % des empfohlenen Drehmoments angezogen. Das Anziehen soll bis zum spürbaren Erreichen der max. Anzugskraft erfolgen. Damit ist eine sichere und dauerhafte Abdichtung zu erreichen. Vereinfacht ausgedrückt, muss die Dichtung um ca. 50% komprimiert werden, d.h. eine 2 mm starke Dichtung sollte auf ca. 1 mm Enddicke gepresst werden. Dies kann sehr leicht über den Spalt zwischen den Flanschen kontrolliert werden. Sämtliche Schrauben müssen die vorgeschriebene

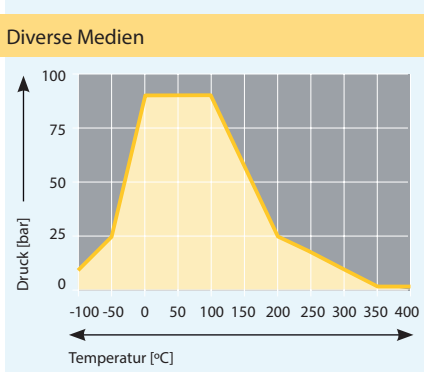
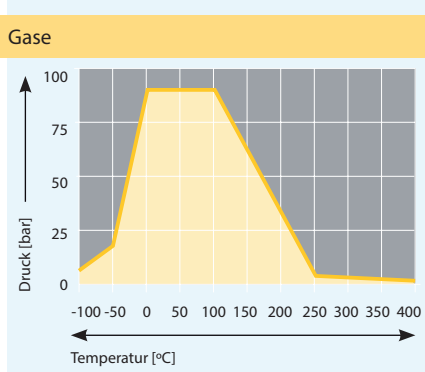
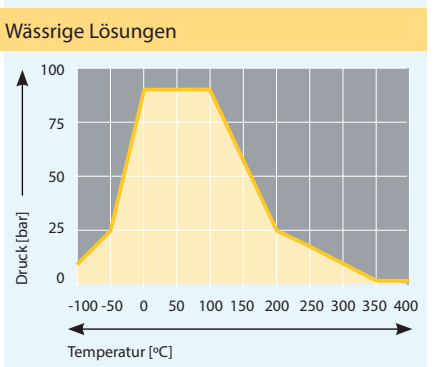
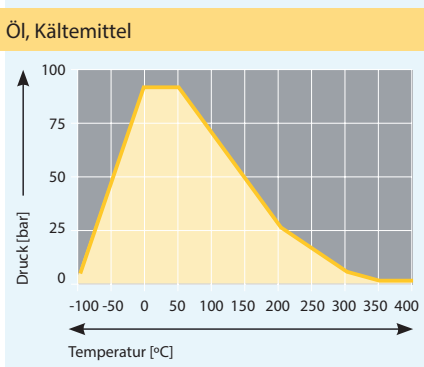
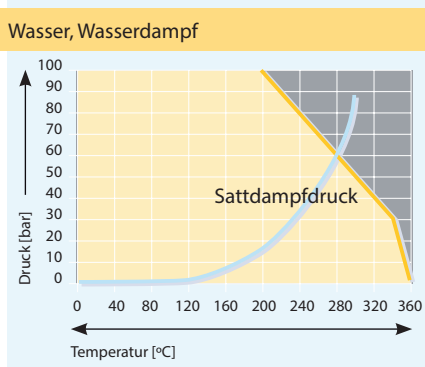
Spannung aufweisen, daher ist das Anzugsdrehmoment mehrfach zu überprüfen. Als Mindestflächenpressung im Einbauzustand müssen ca. 30 N/mm² ausgeübt werden. Das Anziehen mit Drehmomentschlüssel oder noch genaueren Methoden wird empfohlen, kann sich aber auf Sonderfälle bei hohen Drücken und Temperaturen bzw. kritischen Einbaubedingungen beschränken. Bei Einhaltung dieser Hinweise erübrigt sich meist ein „Nachziehen“ der Dichtungen. Wenn überhaupt ein Nachziehen erfolgen soll, dann nur während der Anfahrphase der Rohrleitung bzw. Anlage.

Verhinderung von Schadensfällen

Die kompressible und rückfedernde Flachdichtung soll Unebenheiten der Flansche ausgleichen, muss medienresistent und temperaturbeständig sein und die auf sie wirkenden Belastungen durch Flanschschraubenkräfte und inneren Druck aushalten. Die häufigsten Gründe für das Versagen von Dichtstellen sind:

- Verwendung von Dichthilfsmittel
- Einsatz von Montage- und Demontage-Hilfsstoffen mit funktionsbeeinträchtigenden Eigenschaften
- Verwendung von übereinandergelegten Einzeldichtungen
- Wiederverwendung alter Dichtungen
- Wahl des falschen Dichtwerkstoffes
- Einsatz falscher Dichtungsabmessungen und fehlerhafter Sitz der Dichtung
- unebene, verschmutzte, beschädigte oder korrodierte Flanschoberflächen
- Flanschblattdeformationen, Flanschblattneigungen
- ungenügende Einbaufächenpressung
- ungleichmäßige Belastung durch Schraubenkräfte
- beschädigte Gewinde bei Schrauben und Schraubenbolzen
- Nichtfetten der Schrauben
- Weglassen von Unterlegscheiben
- ungenügende Schraubenkräfte (zu geringe Dichtungspressung)
- schwache Flansche

EINSATZGRENZEN IN DEN WICHTIGSTEN MEDIENGRUPPEN IN ABHÄNGIGKEIT VON DRUCK UND TEMPERATUR:



Die Einsatzgrenzen für Temperatur und Druck in den Diagrammen gelten für eine Dichtungsdicke von 2 mm und bei Verwendung glatter Flansche. Rauhtiefe 40 - 100 µm. Bei Einsatz dünnerer Dichtungen sind höhere Beanspruchungen möglich.

Gewährleistungsausschluss
 Bei der Vielseitigkeit der Einbau- und Betriebsbedingungen sowie der Anwendungs- und Verfahrenstechnik können die Angaben in diesem Prospekt nur als unverbindliche Richtlinien gelten. Alle früheren Ausgaben verlieren hiermit ihre Gültigkeit. Ein Gewährleistungsanspruch kann daher nicht abgeleitet werden.