

## KÖRO-Hochdruck-Dichtungen, asbestfrei

### Werkstoffbeschreibung

Rohstoffkombination aus hochwertigen Aramidfasern, speziellen Füllstoffen und NBR-Kautschuk (Nitril-Butadien-Rubber).

### Besondere Werkstoffeigenschaften sind:

- Gute Medienbeständigkeit
- Normgerechte Gasdichtheit
- Gute Druckstandsfestigkeit
- Günstiges Preis-/Leistungsverhältnis
- Elektr. nichtleitend

### Farbe:

grün

### Einsatzbereiche

Breites Anwendungsspektrum in vielen Bereichen mit niedriger Druck- und Temperaturbeanspruchung

### Oberflächenbeschichtung

Serienmäßig einseitig mit Antihaftbeschichtung

### Zulassungen:

#### DVGW

KÖRO<sup>®</sup>HD ist vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. geprüft und für den Einsatz in Dichtverbindungen in Rohrleitungen zugelassen.

#### HTB gem. DVGW-VP 401

Nach einem zusätzlichen Prüfverfahren wurde festgestellt, dass KÖRO<sup>®</sup>HD im eingebauten Zustand auch die Kriterien für den Einsatz bei **Störfalltemperaturen** von 650 °C, bei max. 30 Minuten, erfüllt.

#### KTW

KÖRO<sup>®</sup>HD ist geprüft und zugelassen für Dichtzwecke im Trinkwasserbereich, entsprechend den Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes.



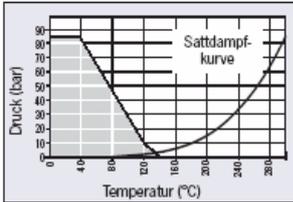
<b>Allgemeine Angaben</b>	Bindemittel: Faser: Einlage:	NBR Aramid keine
<b>Bezeichnung</b>	DIN 28 091-2	FA - A 1 - 0
<b>Dichte</b>	DIN 28 090-2 [g/cm <sup>3</sup> ]	1,65 ± 0,15
<b>Zugfestigkeit</b>	DIN 52 910	
längs	[N/mm <sup>2</sup> ]	≈ 20*
quer	[N/mm <sup>2</sup> ]	≈ 6*
<b>Druckstandfestigkeit <math>\delta_{dE} / 16</math></b>	DIN 52 913	
175 °C	[N/mm <sup>2</sup> ]	≈ 28*
300 °C	[N/mm <sup>2</sup> ]	≈ 17*
<b>Zusammendrückung</b>	ASTM F 36 J [%]	5...13
<b>Rückfederung</b>	ASTM F 36 J [%]	≥ 55
<b>Kaltstauchwert <math>\epsilon_{KSW}</math></b>	DIN 28 090-2 [%]	5...11*
<b>Kaltrückverformungswert <math>\epsilon_{KRW}</math></b>	DIN 28 090-2 [%]	≈ 3*
<b>Warmsetzwert <math>\epsilon_{WSW/200}</math></b>	DIN 28 090-2 [%]	18...26*
<b>Warmrückverformungswert <math>\epsilon_{WRW/200}</math></b>	DIN 28 090-2 [%]	≈ 2*
<b>Rückverformungswert R</b>	DIN 28 090-2 [mm]	≈ 0,040*
<b>Gasdurchlässigkeit</b>	DIN 3535 [cm <sup>3</sup> /min]	≤ 1
<b>Spezifische Leckagerate <math>\lambda_{2.0}</math></b>	DIN 28 090-2 [mg/s · m]	≤ 0,1*
<b>Medienbeständigkeit</b>	ASTM F 146	
<b>ASTM ÖI Nr. 3</b>	5 h / 150 °C	
Änderung Gewicht	[%]	≤ 10
Änderung Dicke	[%]	≤ 10
<b>ASTM Fuel B</b>	5 h / 23 °C	
Änderung Gewicht	[%]	≤ 10
Änderung Dicke	[%]	≤ 10

\* Mindestwert (Typischer Wert)

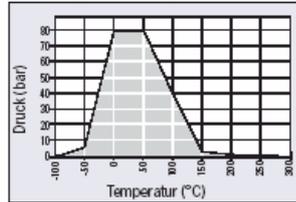
## Einsatzempfehlungen

in den wichtigsten Mediengruppen in Abhängigkeit von Druck und Temperatur

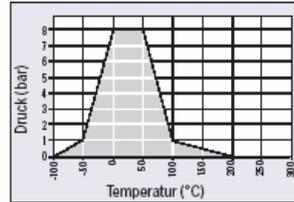
### Wasser / Wasserdampf



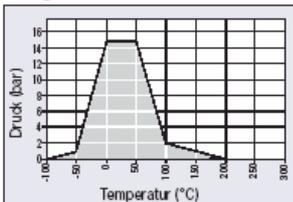
### wässrige Lösungen



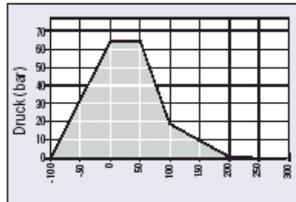
### Säuren



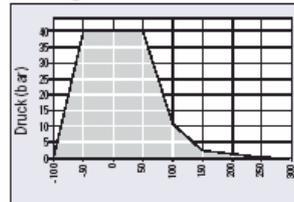
### Laugen



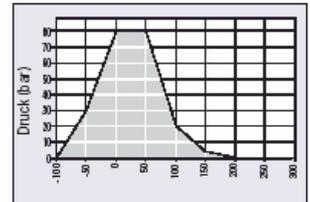
### Öle / Kältemittel



### Lösungsmittel



### Gase



Die Grenzwerte für Temperatur und Druck in den Diagrammen gelten für eine Dichtungsdicke von 2 mm und bei Verwendung glatter Flansche. 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.

**Wir bieten Ihnen technische Beratung. Fordern Sie uns! – Wir stehen zu Ihrer Verfügung!**

## Verfahrensanweisung zum Einbau von Dichtungen in Flanschverbindungen

### Dichtflächen

Die Dichtflächen sind zu reinigen. Es ist darauf zu achten, dass bei Verwendung von Schabern oder Kratzern keine Beschädigungen an den Dichtflächen verursacht werden. Bei runden Flanschflächen ist in Umfangsrichtung zu arbeiten, bei eckigen Flächen immer in Längsrichtung, damit eventuell eingebrachte Riefen niemals in radialer Richtung entstehen. Die Flanschflächen sind auf Parallelität und Welligkeit zu prüfen und gegebenenfalls nachzurichten. Es können allerdings keine Toleranzwerte angegeben werden, da hierbei keine Anzahl von Parametern einfließen. Schraubenzahl, Schraubenabstände, Schraubenwerkstoffe, Schraubengröße und Flanschdicke bestimmen im wesentlichen unter Einwirkung des Anzugsmomentes die Verformbarkeit der Komponenten Flansch und Dichtung, und stellen somit den Einbauzustand dar.

### Dichtung

Die Dichtungen sind trocken zu lagern (max. 1 Jahr) und vor Einbau auf Risse, Oberflächenbeschädigung und Maßgenauigkeit zu prüfen. Sollten gelochte Dichtungen zum Einsatz kommen, ist das Lochbild mit dem des Flansches auf Kongruenz zu prüfen. Sollte diese nicht übereinstimmen, so sind die Löcher der Dichtung mit geeigneten Werkzeugen

(Lochseisen entspr. Schneidwerkzeuge usw.) zu vergrößern.

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

**Die Verwendung von Dichthilfsmitteln ist nicht zulässig** – Ausnahmen bilden Flansche, die starke Riefenbildung aufweisen und an denen abzusehen ist, dass ohne Verwendung keine Dichtheit erzielt wird.

### Schrauben

Schrauben sind vor Einbau auf leichte Gängigkeit zu prüfen bzw. neue Schrauben zu verwenden. Um eine leichte Gängigkeit zu erreichen, wird empfohlen, die Gewinde zu ölen, um möglichst kleine Reibwerte zu erzielen. Das Anziehen der Schrauben geschieht über Kreuz und sollte in drei Durchgängen erfolgen. Zum Ersten wird mit ca 50 %, danach mit ca 80% und letztlich mit 100% Drehmoment angezogen. Um eine möglichst hohe Gleichmäßigkeit zu erzielen, wird der Einsatz eines Drehmomentschlüssels nachdrücklich empfohlen. Ein Nachziehen nach 24 Stunden ist empfehlenswert, jedoch nicht unbedingt erforderlich.

### Verhinderung von Schadensfällen:

Durch unsachgemäße Auswahl von Elementen der Flanschverbindung und Montagefehler werden oft Schäden verursacht und das Sicherheitsrisiko von Rohrleitungen, Apparaturen und Anlagen unnötig erhöht. Aus betrieblichen Analysen wurden die folgenden Hauptursachen mit sich relativ hoher Häufigkeit wiederholender Schadensfälle analysiert:

- **Verwendung von übereinander gelegten Einzeldichtungen**
- **Einsatz falscher Dichtungsabmessungen**
- **Fehlerhafter Sitz der Dichtung**
- **Verwendung von Haftvermittlern zum Ankleben des Dichtmaterials mit funktionsbeeinträchtigenden Eigenschaften**
- **Ungenügende Flächenpressung der Dichtverbindung (Vorverformung)**
- **Ungleichmäßige Flächenpressung der Dichtverbindung**
- **Überhöhte Flächenpressung der Dichtverbindung**
- **Überhitzung der Dichtverbindung**
- **Unkontrollierter Momentanzug**