

**Werkstoff**

**OHA-Graphit** ist ein asbestfreies Dichtungsmaterial aus expandiertem Graphit mit einem Edelstahl-Spießblechträger.

**Eigenschaften**

**OHA-Graphit** zeichnet sich durch eine außergewöhnlich gute chemische und thermische Beständigkeit, hohe Kompressibilität, das heißt gute Anpassungsfähigkeit an unebene und raue Dichtflächen aus. Eine geringe Setzneigung, gute Gasdichtheit und gleichbleibende Materialeigenschaften auch bei wechselnden Betriebsbedingungen sind weitere Merkmale des Materials. Der Spießblechträger bewirkt eine sehr gute Beständigkeit gegen Ausblasen bei hohen Betriebsdrücken.

**Einsatzbereiche**

Für die Abdichtung bei hohen Temperaturen sowie aggressiven Medien im Rohrleitungs-, Maschinen-, Apparatebau, in Chemieanlagen, Kraftwerken und im Energieversorgungsbereich, insbesondere auch in Dampfleitungen.

**Herkunft der Angaben**

Die Angaben beruhen auf Laboruntersuchungen, Erfahrungen und insbesondere bei der Beständigkeit der Einfassungs- und Trägermetalle auf Literaturrecherchen. z. T. auch auf Analogieschlüssen. Daher kann im Einzelfall keine Garantie übernommen werden, zumal die chemische Beständigkeit auch von den Einbaubedingungen abhängt. Nut- und Federflansche und/oder hohe Flächenpressung erhöhen die Betriebssicherheit. Geringe Flächenpressung reduziert dagegen Betriebssicherheit und u.U. die max. Einsatztemperatur.

**Temperaturgrenzen**

Sofern keine Temperaturen genannt sind, gelten Schmelzpunkte der Medien als Anhaltspunkte für die max. Betriebstemperatur. Diese Grenzen gewährleisten auch bei weniger optimalen Einbauverhältnissen noch ein hohes Maß an Sicherheit.

**Freigaben (geprüft und zugelassen)**

DVGW:

VP401:

KTW/W270:

BAM:

German Lloyd:

*nähere Informationen finden Sie auf:  
[www.haas.de/Qualitaetsmanagement](http://www.haas.de/Qualitaetsmanagement)*

Im Einzelfall können die Betriebstemperaturen wesentlich höher sein und bis an die maximale Einsatzgrenze von Graphit an Luft von ca. 450 °C reichen.

**Lieferform**

Platten: 1000 mm x 1000 mm  
Dichtungen: DIN EN 1514-1  
Dicke: 2,0 mm  
Toleranzen: nach DIN 28091-1

**Montagehinweise**

**Empfehlungen für Flachdichtungen**

Der korrekte Einbau ist Grundvoraussetzung für das zuverlässige Funktionieren einer Dichtung. Dichtflächen und Schrauben müssen entsprechend der für die Dichtung mindestens benötigten und der maximal zulässigen Flächenpressung gewählt werden. (Technische Daten hierzu entnehmen Sie der Tabelle).

Technische Daten (Nenndicke 2 mm)			
Einsatztemperatur, max.:	kurzzeitig	[°C]	550
	dauernd	[°C]	450
Betriebsdruck, max.	450°C	[bar]	100
Reinheit der Graphitauflage:	Aschegehalt	[%]	<2
	Chloridgehalt	[ppm]	<50
Ausgangsdichte der Graphitauflage		[g/cm <sup>3</sup> ]	1,0
Träger: Ausführung			Spießblech
Werkstoff		[mm]	1,4401
Dicke			0,1
Druckstandfestigkeit 16h, 300°C	DIN 52913	[N/mm <sup>2</sup> ]	≥ 48
Zusammenpressung	ASTM F136J	[%]	30 - 45
Rückfederung	ASTM F136J	[%]	10 - 20
Dichtwirkung gegen Stickstoff	DIN 3535 Teil 6	[cm <sup>3</sup> /min]	<0,8
Quellung in Öl IRM 903, 5h 150°C:	Dickenzunahme	[%]	<5
(ersetzt ASTM Öl Nr. 3)	Gewichtszunahme	[%]	<20
Min. Flächenpressung im Einbauzustand (σ <sub>vo</sub> )	DIN 2505E	[N/mm <sup>2</sup> ]	30
Max. Flächenpressung im Einbauzustand (σ <sub>vo</sub> )	DIN 2505E	[N/mm <sup>2</sup> ]	150
Max. Flächenpressung im Betriebszustand bei 300°C (σ <sub>Bo</sub> )	DIN 2505E	[N/mm <sup>2</sup> ]	140

### Bitte beachten Sie:

- Nur neue, unbeschädigte und trockene Dichtungen verwenden.
- Dichtstellen sorgfältig reinigen, ohne sie zu verkratzen; Dichtstellen trocknen.
- Dichtungen zentrisch auflegen; keine Hilfsmittel (Fette, Trennmittel oder Dichtmassen) auf Dichtungen oder Dichtstellen aufbringen.
- Keine korrodierten Schrauben, Muttern oder Unterlegscheiben verwenden; errechnete und tatsächliche Flächenpressung müssen übereinstimmen, deshalb Schrauben und Muttern mit Schmiermittel einstreichen.
- Zweite Dichtstelle planparallel montieren und Schrauben festziehen.

- Zum Erreichen einer gleichmäßigen Pressverteilung definierter Schraubenanzug „über Kreuz“ in mindestens 3 Stufen.

- Beispiel:
1. Stufe: 10 % des erforderlichen Drehmoments.
  2. Stufe: 50 % des erforderlichen Drehmoments.
  3. Stufe: 100 % des erforderlichen Drehmoments.

- Alle Schrauben müssen das gleiche erforderliche Drehmoment aufweisen.
- Jede Dichtung setzt sich, besonders bei längerer Standzeit; vor erster Inbetriebnahme Schrauben erneut auf 100% des Drehmoments nachziehen.

### MEDIENBESTÄNDIGKEIT

■ beständig    ■ bedingt beständig    ■ nicht beständig

Abluft, Abgas lösungsmittelfrei	■	Calciumhypochlorit, < 5%, siedend	■	Ethylglykol	■
Abwasser	■	Calciumhypochlorit, < 20%, 23 °C	■	Farbflotte, neutral	■
Acetaldehyd	■	Caprolactam	■	Farbflotte, alkalisch	■
Aceton	■	Chlor, flüssig, trocken	■	Farbflotte, sauer	■
Acetylen	■	Chloroform	■	Fluor	■
Acrolein	■	Chlorparaffine	■	Flüssiggas	■
Acrylsäure	■	Chlorphenole	■	Flusssäure	■
Adipinsäure	■	Chlorsilane	■	Formaldehyd, wässrige Lösung	■
Aldehyde	■	Chromsäure, 50%, 23 °C	■	Freone, Frigene (FCKW, BrFCKW, FKW)	■
Alkohole	■	Cyclohexan	■	Getriebeöl	■
Ameisensäure 10%	■	Cyclopentanol	■	Glykole	■
Amine	■	Dampf	■	Glyzerin	■
Ammoniak, flüssig	■	Dichlorbenzol	■	Halone (FCKW, BrFCKW, FKW)	■
Ammoniak, gasförmig	■	Dichlorethan	■	Halogenierte Kohlenwasserstoffe	■
Ammoniak, wässrige Lösung	■	Dichlormethan	■	Heißwasser	■
Anilin	■	Dieseldieselkraftstoff	■	Heizöl	■
Argon	■	Diethylen glykol	■	Hochofengas	■
Äther	■	Diethylether	■	Hydraulikflüssigkeiten, Glykolbasis	■
Benzin	■	Dimethylamin	■	Hydraulikflüssigkeiten, Mineralölbasis	■
Benzoessäure	■	Dimethylformamid	■	Hydraulikflüssigkeit, Phosphorsäureesterbas.	■
Benzol	■	Dimethylsiloxan	■	Hydraulikflüssigkeiten, Rapsölesterbasis	■
Benzolsulfonsäure	■	Entsalztes Wasser	■	Hydrochinon	■
Benzylchlorid	■	Epichlorhydrin	■	Isobutanol	■
Bitumen	■	Erdgas	■	Isooctan	■
Blausäure	■	Erdöl	■	Isopropanol	■
Bleichlauge, < 5% siedend	■	Essigsäure bis 100%	■	Jodwasserstoffsäure	■
Bleichlauge, < 20%, 23 °C	■	Ester	■	Kalilauge	■
Bremsflüssigkeiten, Glykolbasis	■	Ethan	■	Kalium bis 350 °C	■
Bromwasserstoff, wässrige Lösung	■	Ethanol	■	Kaliumhydroxid, geschmolzen, bis 400 °C	■
Butadien	■	Ethylacetat	■	Kaliumhypochlorit, < 5% siedend	■
Butan	■	Ethylalkohol	■	Kaliumhypochlorit, < 20%, 23 °C	■
Butanol	■	Ethylen, Ethylenglykol	■	Kaliumpermanganat	■
Buttersäure	■	Ethylenoxid	■	Kältemittel (FCKW, BrFCKW, FKW)	■
Butylacetat	■	Ethylether	■	Kältemittel R 134a	■

**MEDIENBESTÄNDIGKEIT**

■ beständig    ■ bedingt beständig    ■ nicht beständig

Kesselspeisewasser	■	Paraffin, -öl	■	Schmieröle	■
Ketone	■	Perchlorethylen	■	Schwefel, < 115 °C	■
Kochsalz, wässrige Lösung	■	Petrolether	■	Schwefeldioxid, trocken oder feucht	■
Kohlendioxid, Kohlensäure	■	Petroleum	■	Schwefelkohlenstoff	■
Kohlenmonoxid	■	Pflanzenöle und -fette	■	Schwefelsäure, < 7,5%, 23 °C	■
Kohlenwasserst., aliphatisch od. aromat.	■	Phenol	■	Schwefelsäure, > 7,5%	■
Kondensat	■	Phosphor	■	Schwefeltrioxid	■
Kresole	■	Phosphorsäure, < 45%, siedend	■	Schwefelwasserstoff, < 150 °C	■
Kühlwasser	■	Phosphorsäure, konzentriert, siedend	■	Schweflige Säure, < 300 °C	■
Kunstharzdispersion, wässrig	■	Phosphortrichlorid, trocken	■	Siliconöl	■
Luft	■	Phthalsäure	■	Soda, wässrige Lösungen	■
Marlotherm	■	Phthalsäureanhydrid	■	Spindelöle	■
Maschinenöle	■	Polyacrylnitril	■	Spiritus	■
Meerwasser	■	Polyamid	■	Stickstoff	■
Melamin	■	Propan	■	Styrol	■
Mercaptane, -tide	■	Propanole	■	Superbenzin	■
Methan	■	Propionaldehyd	■	Teer	■
Methanol	■	Propionsäure	■	Teeröl	■
Methylacetat	■	Propylenoxid	■	Terpentin	■
Mehtylchlorid	■	Pyridin	■	Tetrachlorethylen	■
Methylenchlorid	■	Pyrrolidin	■	Tetrachlorkohlenstoff	■
Methylethylketon	■	Rauchgas	■	Tetrahydrofuran	■
Mineralöle	■	Salpetersäure, < 65% siedend	■	Tetramethylsilan	■
Motoröle	■	Salpetersäure, > 65%	■	Thiophen	■
Naphtha	■	Salze, geschmolzen	■	Tierische Fette und Öle	■
Natrium, geschmolzen	■	nicht oxidierend (Borate, Chloride)	■ bis ■	Toluol	■
Natriumdichromat, < 20%	■	oxidierend (Nitrate, Chloride)	■	Transformatoröle (Basis Mineralöle)	■
Natriumhypochlorit, < 5%, siedend	■	Salze, wässrige Lösungen	■	Trichlorethylen	■
Natriumhypochlorit, < 20%, 23 °C	■	Bromide, Fluoride	■ bis ■	Vinylacetat	■
Natronlauge	■	Chloride	■	Vinylchlorid	■
Nitrobenzol	■	nicht oxidierend (Carbonate, Nitrate, Phosphate, Sulfate, usw.)	■	Wärmeträgeröle	■
Nitrochlorbenzol	■	oxidierend (Chromate, Hypochlorite)	■ bis ■	Wasser	■
Nitrose Gase, feucht	■	Salzsäure	■	Wasserdampf	■
Nitrose Gase, trocken	■	Sattdampf	■	Wasserstoff	■
Organische Säuren	■	Sauerstoff, gasf. od. flüssig (s.a. BAM-Freig.)	■	Wasserstoffperoxid, < 85%	■
Oxalsäure, wässrige Lösung	■			Weichmacher	■