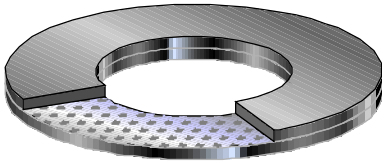


Flachdichtung SAS 604

Produktbeschreibung



SIGRAFLEX® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SGL Carbon AG

Reingrafit-Dichtungselement mit verbesserter Dichtwirkung und Handhabbarkeit zur Abdichtung von Flanschen und flanschähnlichen Verbindungen im Apparate-, Armaturen-, Behälter-, Maschinen- und Rohrleitungsbau bei hohen Betriebsdrücken.

Dichtungswerkstoff

SIGRAFLEX®- UNIVERSAL.

Imprägnierte Folie mit einem Grafitgehalt von 98 % und einer Dichte von 1,0 g/cm³, armiert mit 0,10 mm Spießblecheinlage aus Werkstoff Nr. 1.4401.

Einsatzbereich

universell einsetzbar zur Abdichtung von Dampf, Wasser, Säuren, Laugen, organischen und anorganischen Gasen, aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, Alkoholen, Ethern, Ketonen, u.ä..

Reingrafit-Dichtungselemente können nicht eingesetzt werden zur Abdichtung stark oxidierender Medien (z.B. konzentrierte Schwefel- und Salpetersäure, Fluor, Chlor, u.ä.)

Betriebsbedingungen

Temperatur

-200 °C bis + 550 °C

Druck

abhängig von den Einsatzbedingungen

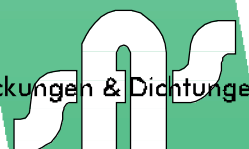
p_H-Wert

0 bis 14

© SAS 1997

Wir beraten unsere Kunden anwendungstechnisch nach bestem Wissen, aber unverbindlich. Eine Haftung übernehmen wir im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Packungen & Dichtungen



® SIGRAFLEX UNIVERSAL

Verstärkte Dichtungsplatte aus imprägniertem Graphit
mit einer Einlage aus Edelstahl-Spießblech



SGL CARBON GROUP

Anwendungen

- Für Flachdichtungen nach DIN 2690 in Flanschen mit ebenen Dichtleisten; empfohlen als einteilige Dichtung; über DN 900 als zweilagiger Aufbau in Segmenten
- Bevorzugt für Nut- und Federflansche nach DIN 2691; empfohlen bis DN 900 als einteilige Dichtung; ab DN 1000 als zweilagiger Aufbau in Segmenten
- Für hohe Betriebsdrücke von bis zu 100 bar und hohe Flächenpressungen von bis zu 140 N/mm²
- Für sehr dichte und hochbeanspruchte, ausblassichere Dichtverbindungen in der Ausführung mit Edelstahl-Innenbördel
- Für Rohrleitungen mit korrosiven Medien und bei hoher Temperatur; für Wärmeträgeröl- und Heizanlagen; für Altanlagen, Behälter und Dampfleitungen; für Auspuffdichtungen
- Für korrosive Medien, da sehr gute chemische Beständigkeit; Begrenzung durch Edelstahl-Blecheinlage

Bestehende Schutzrechte sind zu beachten.

Die dargestellten Einsatzgrenzen sind konservative Empfehlungen und können bei günstigen Randbedingungen überschritten werden.

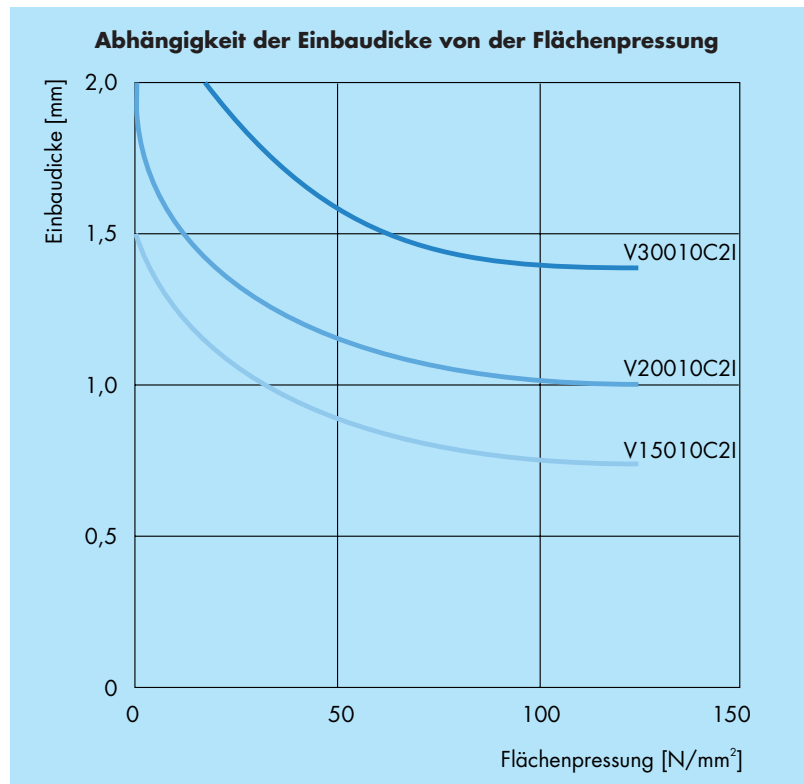
Beispiele:

Ermittlung der maximal zulässigen Flächenpressung im Betriebszustand σ_{BO} :

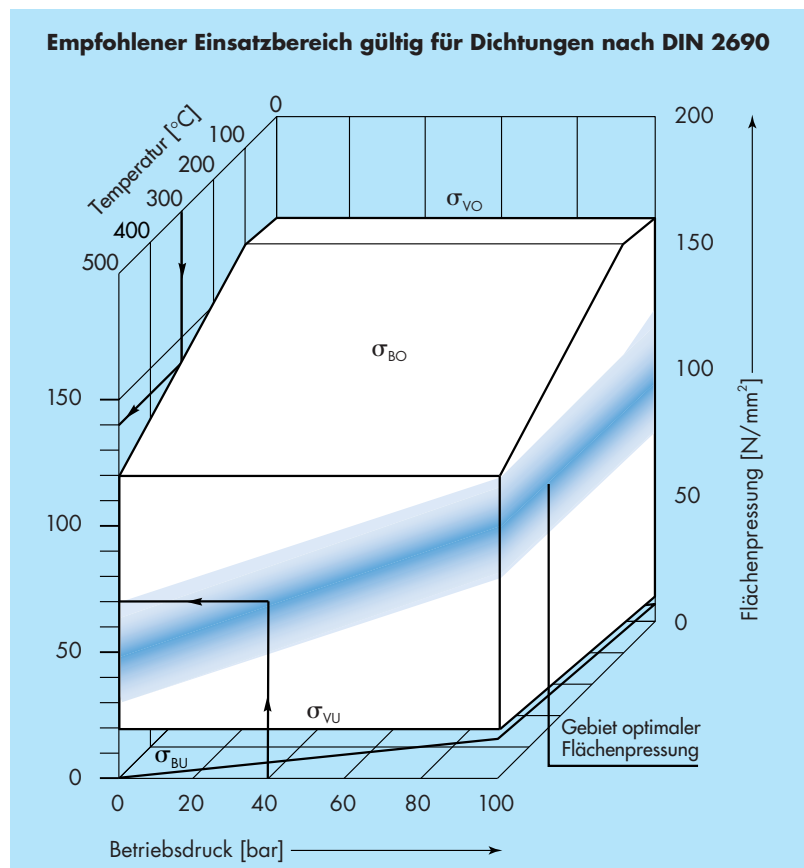
Vorgabe 300 °C → 140 N/mm²

Ermittlung der optimalen Flächenpressung σ_{OPT} :

Vorgabe 40 bar → 70 N/mm²



Angaben zum Rückfederungsverhalten von Dichtungen, siehe Broschüre ®SIGRAFLEX, Produkte aus flexibler Graphitfolie



Eigenschaften

- Mit Edelstahl-Spießblech-einlage; sehr gut handhabbar
- Niedrige Gasdurchlässigkeit, flüssigkeitsdicht
- Niedrige Diffusionsraten, hohe Ausblassicherheit und hohe mechanische Festigkeit in Dichtungen mit Edelstahl-Innenbördel
- Kratzunempfindlich, haftet gering an anderen Materialien
- Von tiefsten Temperaturen bis ca. 3000 °C in Abhängigkeit von den Einbau- und Betriebsbedingungen einsetzbar:
 - in inerter Umgebung bis ca. 800 °C (Begrenzung bei Metalleinlagen beachten)
 - bei Einsatz in Luft ab ca. 400 °C erbitten wir Rücksprache
- Gute Chemikalienbeständigkeit
- Gute Querschiebefestigkeit
- Asbestfrei, gesundheitlich unbedenklich
- Alterungsbeständig und nicht versprödet, da keine Bindemittel
- Langzeitstabiles Kompressions- und Rückfederungsverhalten über einen weiten Temperaturbereich
- Unter den empfohlenen Flächenpressungen kein meßbarer Kalt- und Warmfluß
- Gutes Temperaturwechselverhalten

Zulassungen

- BAM-Prüfungen
- DVGW-Reg.-Nr.
- Fire Safety nach BS 6755
- Baumusterprüfungen des Germanischen Lloyd

Montagehinweise

Trockene und unbeschädigte Dichtungen verwenden. Durchfeuchtete Graphitdichtungen dürfen nicht eingebaut werden; sie können jedoch nach dem Trocknen, z. B. auf einem Heizkörper oder in einem Trockenschrank, eingesetzt werden.

Dichtflächen müssen sauber, trocken und fettfrei sein. Keine Trennpasten verwenden!

Dichtung ohne mechanische Beanspruchung zentrisch einlegen. Bei Nut- und Federflanschen muß die ordentliche Einbaulage sichergestellt sein! Gegebenenfalls Montagehilfe – Flanschspreizer o. ä. – verwenden. Bei senkrechten Dichtflächen ggf. sparsam Sprühkleber auftragen.

Flansche möglichst planparallel ausrichten. Flanschschrauben „über Kreuz“ zuerst mit ca. 50 % des maximalen Drehmomentes, beim zweiten Durchgang mit ca. 80 % und erst beim dritten Durchgang mit vollem Drehmoment anziehen. Sämtliche Schrauben müssen die vorgeschriebene Spannung aufweisen, daher das Anzugsdrehmoment **mehrfach** überprüfen.



Werkstoffdaten

Materialtype		V15010C2I	V20010C2I	V30010C2I
Dicke	mm	1,5	2,0	3,0
Rohdichte des Graphits	g/cm ³	1,0		
Aschewert des Graphits/DIN 51903	%	≤ 2,0		
Chloridgehalt	ppm	≤ 50		
Angaben zum Trägerblech Werkstoffnummer Dicke Anzahl	mm	1.4401 0,1 1 1 2		
Gasdurchlässigkeit nach DIN 3535	cm ³ /min	≤ 0,6	≤ 0,8	≤ 1,0
Druckstandfestigkeit nach DIN 52913, 16 h, 300 °C, 50 N/mm ²	N/mm ²	> 48	> 48	> 45
Dichtungskennwerte ¹⁾ nach DIN E 2505, Probenbreite b _D =20 mm				
σ _{VU}	N/mm ²	30	20	20
m		1,3	1,3	1,3
σ _{VO}	N/mm ²	180	160	140
σ _{BO} bei 300 °C	N/mm ²	160	140	120
ASTM „m“factor		3,0	2,5	2,5
„y“stress	psi	9000	4000	4000
Verformungswert nach DIN 28090 T02 ¹⁾				
Kaltstauchwert ε _{KSW}	%	35 – 45		
Kaltrückfederungswert ε _{KRW}	%	4 – 6		
Warmsetzwert ε _{WSW}	%	< 4		
Warmrückfederungswert ε _{WRW}	%	2 – 4	3 – 5	3 – 5
E-Modul nach DIN 28090	N/mm ²	950		
Kompressibilität	%	30 bis 35	30 bis 40	
Rückfederung ASTM F36A-66	%	15 bis 20	15 bis 20	

¹⁾ Definitionen:

σ_{VU} = Mindestflächenpressung zur Vorverformung

Diese Mindestflächenpressungen gelten für ein Dichtheitskriterium, wie es bisher bei lt-Dichtungen üblich war. Wird eine höhere Dichtheit gefordert, so empfehlen wir eine höhere Flächenpressung, s. Broschüre ®SIGRAFLEX, Produkte aus flexibler Graphitfolie.

σ_{BU} = Mindestflächenpressung im Betriebszustand, wobei σ_{BU} das Produkt aus Betriebsdruck p und dem Dichtungsfaktor m für den Prüf- und Betriebszustand ist: σ_{BU} = p · m

σ_{VO} = maximal zulässige Flächenpressung bei RT

σ_{BO} = maximal zulässige Flächenpressung im Betriebszustand

m = σ_{BU}/p

„m“factor = ähnlich wie m, jedoch nach ASTM definiert, daher anderer Zahlenwert

„y“stress = Mindestflächenpressung in psi

ε_{KSW} = Stauchung unter einer Flächenpressung von 35 N/mm²

ε_{KRW} = Rückfederung nach der Entlastung von 35 N/mm² auf 1 N/mm²

ε_{WSW} = Setzen (Kriechen) der Dichtung unter einer Flächenpressung von 50 N/mm² bei 300 °C nach 16 h

ε_{WRW} = Rückfederung nach Entlastung von 50 N/mm² auf 1 N/mm²

Die prozentualen Dickenänderungen von ε_{KSW}, ε_{KRW}, ε_{WSW} und ε_{WRW} beziehen sich auf die Ausgangsdicke der Dichtung

Lieferformen

SIGRAFLEX UNIVERSAL Platten sind in folgenden Abmessungen unter den angegebenen Typenbezeichnungen erhältlich. Auf Wunsch können auch Platten in den Maßen 1000 x 1000 mm geliefert werden.

Typenbezeichnung	Länge mm	Breite mm	Dicke mm
V15010C2I	1500	1500	1,5
V20010C2I	1500	1500	2,0
V30010C2I	1500	1500	3,0

Bestellbeispiel

Aschewert des Graphits $\leq 2,0\%$
 Rohdichte des Graphits $1,0 \text{ g/cm}^3$
 Dicke 3,0 mm
 Länge 1500 mm
 Breite 1500 mm

1500 x 1500 x 3,0 mm
 V30010C2I

Verpackung

Die Platten werden abhängig von der Bestellmenge in Kartons oder Paletten mit Steckrahmen geliefert. Eingelegte Schaumstoffstreifen bzw. Wellpappe schützen die Kanten der Platten vor Beschädigungen. Der Karton kann bis zu 50 kg, die Palette bis zu 1200 kg aufnehmen. Die Höhe der Steckrahmen ist variabel. Die Beladung der Palette kann auf individuelle Wünsche abgestimmt werden.

Außenmaße (mm):

Karton
 1180 x 1180 x 60

Palette mit Steckrahmen
 1090 x 1090
 1590 x 1590

Weitere Informationen

®SIGRAFLEX, Produkte aus flexibler Graphitfolie

®SIGRAFLEX Datenblätter für
 FOLIE
 EMAIL
 STANDARD
 ECONOMY
 HOCHDRUCK

®SIGRAFLEX, Graphitfolien und Graphitlaminatplatten für thermische Isolation und elektrische Heizelemente

Produktübersicht

Produkt	Merkmale	Empfohlenes Einsatzgebiet
STANDARD L.....CI	unverstärkt imprägniert	DIN 2690 bis DN 350; große Segment- dichtungen; Email; Glas; hochkorrosive Medien
ECONOMY V.....C4/Z4	eingeklebte Edelstahlfolie	Pumpen; Armaturenge- häuse; Gasversorgung; Offshore; Abgasleitungen
UNIVERSAL V.....C2I	mit Spieß- blecheinlage; imprägniert	Rohrleitungen und Behälter in Chemie, Petrochemie und Kraft- werken; DIN 2690 bis DN 900; Nut und Feder DIN 2691 bis PN 40
HOCHDRUCK V.....Z3I	kleberfreie Edelstahlfolien; imprägniert	sehr hohe Betriebsdrücke und Flächenpressungen bei hohen Sicherheits- anforderungen; Dicht- verbindungen in der Chemie, Petrochemie und Kraftwerken
EMAIL V.....Z3E	zwei kleber- freie Edelstahl- folien	PTFE-ummantelte Flach- dichtungen für emaillierte Rohrleitungen, Behälter, Stutzen usw. oder Stahl- rohrleitungen mit erhöh- ten Anforderungen
FOLIE F.....C/Z	flexibel endlos	-200 bis ca. 500 °C, kurzfristig bis 900 °C; hochkorrosive Medien; Chemie; Petrochemie; Kraftwerke; Automobil

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Eine einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer „Allgemeinen Verkaufsbedingungen“.

02 01/1 5N CE Printed in Germany

© SGL CARBON GmbH,
Meitingen, 2001
® eingetragene Marke der
SGL CARBON AG



SGL CARBON GROUP

**Business Unit
Specialty Graphite Europe**

SGL CARBON GmbH

Werner-von-Siemens-Straße 18
D-86405 Meitingen/Germany
Telefon +49 (82 71) 83 - 22 76
Telefax +49 (82 71) 83 - 24 19
foils@sglcarbon.de
www.sglcarbon.com