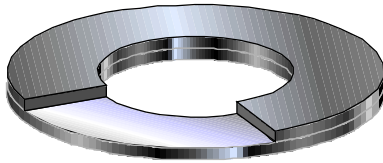


Flachdichtung SAS 602

Produktbeschreibung



Reingrafit-Dichtungselement zur Abdichtung von Flanschen und flanschähnlichen Verbindungen im Apparate-, Armaturen-, Behälter-, Maschinen- und Rohrleitungsbau bei mittleren Betriebsdrücken.

Dichtungswerkstoff

SIGRAFLEX®- ECONOMY.

Folie mit einem Grafitgehalt von 98 % und einer Dichte von 1,0 g/cm³, armiert mit 0,05 mm Einlage aus Werkstoff 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

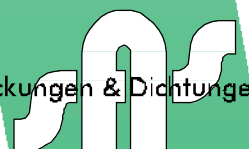
0 bis 14

SIGRAFLEX® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SGL Carbon AG

© 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 ECONOMY



**Verstärkte
Dichtungsplatte aus
Graphit mit geklebter
Edelstahl-Blecheinlage**



SGL CARBON GROUP

Anwendungen

- Als Flachdichtung für Pumpen und Armaturen, bevorzugt in geringen Dichtungsdicken
- Für die Gasversorgung und Offshore-Technik
- Für labile Flansche mit niedrigen Flächenpressungen und für Abgasleitungen, z. B. von Verbrennungsanlagen
- Für Flachdichtungen nach DIN 2690 bei Flanschen mit ebener Dichtleiste, für niedrige Betriebsdrücke von bis zu 25 bar und mittlere Flächenpressungen σ_{BO} von bis zu 60 N/mm²; hat die Dichtung während des Betriebes niedrige Temperaturen, kann σ_{BO} höher liegen
- Für korrosive Medien, jedoch Begrenzung durch Edelstahlfolie Kleberschicht

Bestehende Schutzrechte sind zu beachten.

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

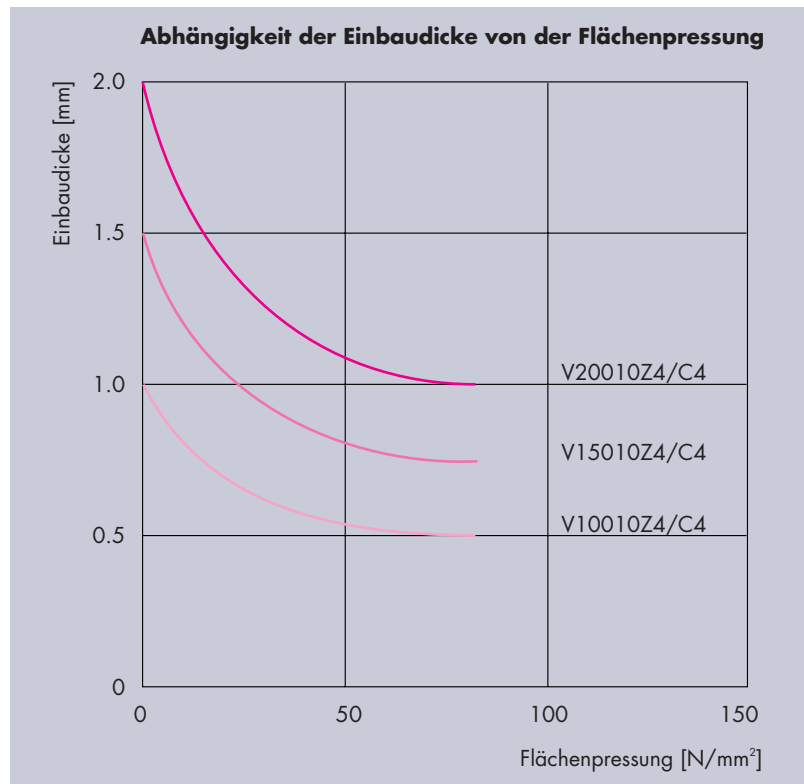
Beispiele:

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

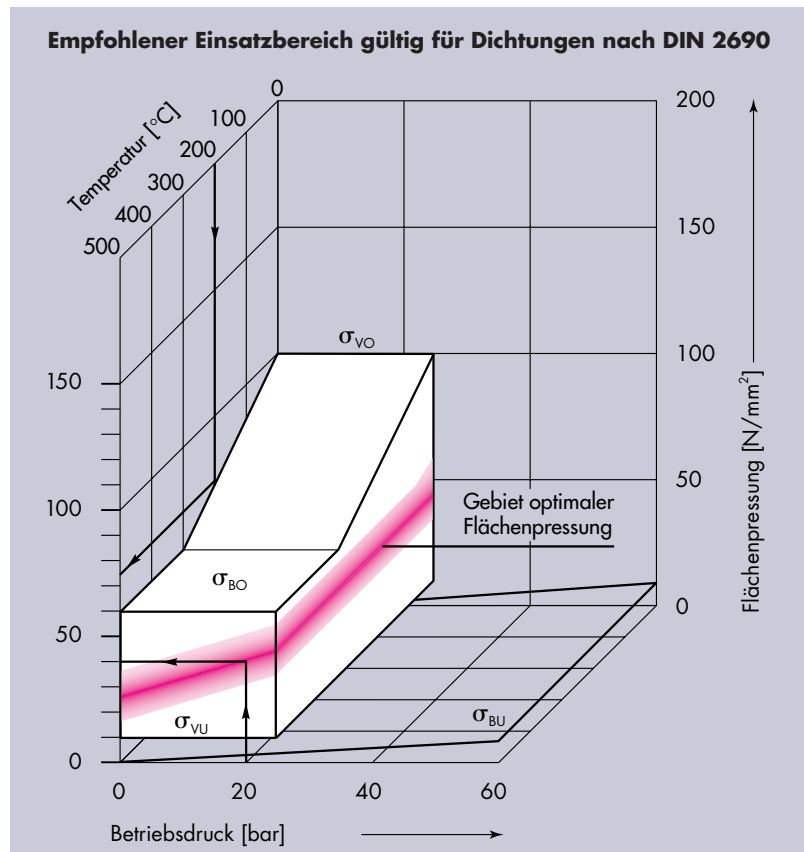
Vorgabe 200 °C → 75 N/mm²

Ermittlung der optimalen Flächenpressung σ_{OPT} :

Vorgabe 20 bar → 40 N/mm²



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



Eigenschaften

- Mit Edelstahl-Blecheinlage; gut handhabbar
- Weich, anpassungsfähig
- Geringe Permeabilität für Gase und Flüssigkeiten, auch bei niedrigen Flächenpressungen
- Von tiefsten Temperaturen bis über 500 °C in Abhängigkeit von den Einbau- und Betriebsbedingungen einsetzbar:
 - in inerter oder reduzierender Umgebung bis über 500 °C
 - in Dampf bis ca. 500 °C erprobt
 - in Luft ab ca. 400 °C bitte Rücksprache
- Gute Chemikalienbeständigkeit
- Asbestfrei, gesundheitlich unbedenklich
- Alterungsbeständige und nicht versprödende Graphitauflage, da keine Bindemittel
- Langzeitstabiles Kompressions- und Rückfederungsverhalten über einen weiten Temperaturbereich
- Unter den empfohlenen Flächenpressungen kein meßbarer Kalt- und Warmfluß
- Chloridarme, dünne Kleberschicht $\leq 10 \mu\text{m}$

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.

Verpackung

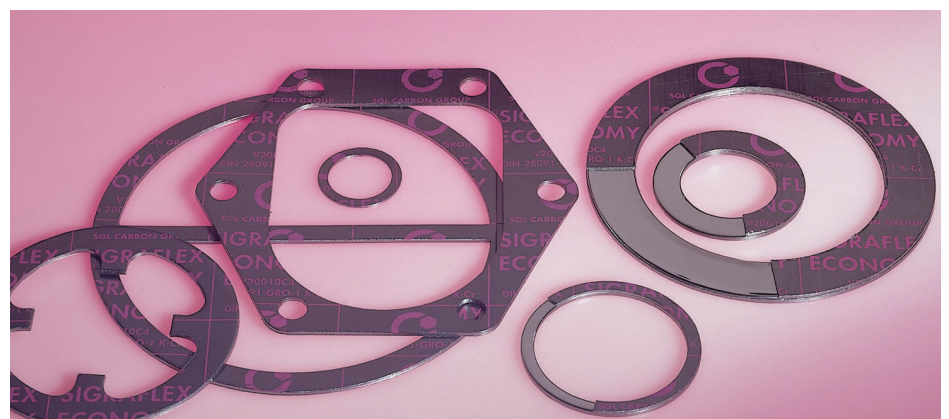
Die Platten werden in Standard-Kartons geliefert. Eingelegte Schaumstoffstreifen schützen die Kanten der Platten vor Beschädigungen. Der kleine Karton kann bis zu 50 kg, der große bis zu 350 kg Platten aufnehmen. Noch größere Mengen werden in stabilen Holzkisten versandt.

Kleines Kartonformat:

Außenmaße (mm)
1180 x 1180 x 60
Innenmaße (mm)
1070 x 1070 x 30

Großes Kartonformat:

Außenmaße (mm)
1080 x 1080 x 240
Innenmaße (mm)
1070 x 1070 x 225



Werkstoffdaten

Materialtype		V...10Z4	V...10C4
Rohdichte des Graphits	g/cm ³	1,0	
Aschewert des Graphits DIN 51903	%	≤ 0,15	≤ 2
Chloridgehalt des Verbundes	ppm	≤ 20	≤ 50
Werkstoffnummer der Edelstahlfolie		1.4401	
Dicke der Edelstahlfolie	mm	0,05	
Gasdurchlässigkeit nach DIN 3535, bezogen auf 1,5 mm Dicke	cm ³ /min	≤ 0,4	≤ 0,6
Druckstandfestigkeit nach DIN 52913, 16 h, 300 °C, 50 N/mm ²	N/mm ²	≥ 45	
Dichtungskennwerte ¹⁾ nach DIN E 2505, Probenbreite b _D /h _D =10			
σ _{VU}	N/mm ²	10	10
m		1,3	1,3
σ _{VO}	N/mm ²	100	100
σ _{BO} bei 300 °C	N/mm ²	60	60
ASTM	„m“-factor „y“-stress		2,0 900
Verformungskennwerte nach DIN 28090 T02 ¹⁾			
Kaltstauchwert	ε _{KSW}	%	35 – 45
Kaltrückfederungswert	ε _{KRW}	%	3,5 – 4,5
Warmsetzwert	ε _{WSW}	%	< 5
Warmrückfederungswert	ε _{WRW}	%	3 – 4

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, z. B. eine niedrige Gasleckage, 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 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

Zulassungen

- BAM-Prüfungen
- DVGW-Reg.-Nr.

Lieferformen

SIGRAFLEX ECONOMY Platten sind in folgenden Abmessungen unter den Typenbezeichnungen erhältlich:

Bestellbeispiel

Aschewert des Graphits $\leq 0,15\%$
 Rohdichte des Graphits $1,0 \text{ g/cm}^3$
 Dicke 1,5 mm (1 Blecheinlage)
 Länge 1000 mm
 Breite 1000 mm

1000 x 1000 x 1,5 mm
 V15010Z4

Typenbezeichnung	Aschewert %	Länge mm	Breite mm	Dicke mm
V10010Z4	$\leq 0,15$	1000	1000	1,0
V15010Z4		1000	1000	1,5
V20010Z4		1000	1000	2,0
V30010Z4 ²⁾		1000	1000	3,0
V40010Z4 ²⁾		1000	1000	4,0
V07510C4 ¹⁾	$\leq 2,00$	1000	1000	0,75
V10010C4 ¹⁾		1000	1000	1,0
V15010C4		1000	1000	1,5
V20010C4		1000	1000	2,0
V30010C4 ²⁾		1000	1000	3,0
V40010C4 ²⁾		1000	1000	4,0

¹⁾ Diese Materialtypen sind auch auf Rollen mit einer Standardlänge von 50 Metern lieferbar; Mindestabnahme 100 m.

²⁾ Diese Materialtypen enthalten 2 Edelstahl-Blecheinlagen.

® eingetragene Marke der
 SGL CARBON AG

Weitere Informationen

- ®SIGRAFLEX, Produkte aus flexibler Graphitfolie
- ®SIGRAFLEX Datenblätter für
 FOLIE
 STANDARD
 UNIVERSAL
 HOCHDRUCK
 EMAIL
- ®SIGRAFLEX, Graphitfolien und Graphitlaminatplatten für thermische Isolation und elektrische Heizelemente

Diese Angaben 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.

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. 550 °C, kurzfristig bis 900 °C; hochkorrosive Medien; Chemie; Petrochemie; Kraftwerke; Automobil



SGL CARBON GROUP

SGL TECHNIK GmbH

Produktlinie Graphitfolien

Werner-von-Siemens-Straße 18
D-86405 Meitingen
Telefon (0 82 71) 83-22 76
Telex 53823 sgl mtg
Telefax (0 82 71) 83-14 27