Anwendungen

- Für Flachdichtungen nach DIN 2690 in Flanschen mit ebenen Dichtleisten; empfohlen als einteilige Dichtung; über DN 1500 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:

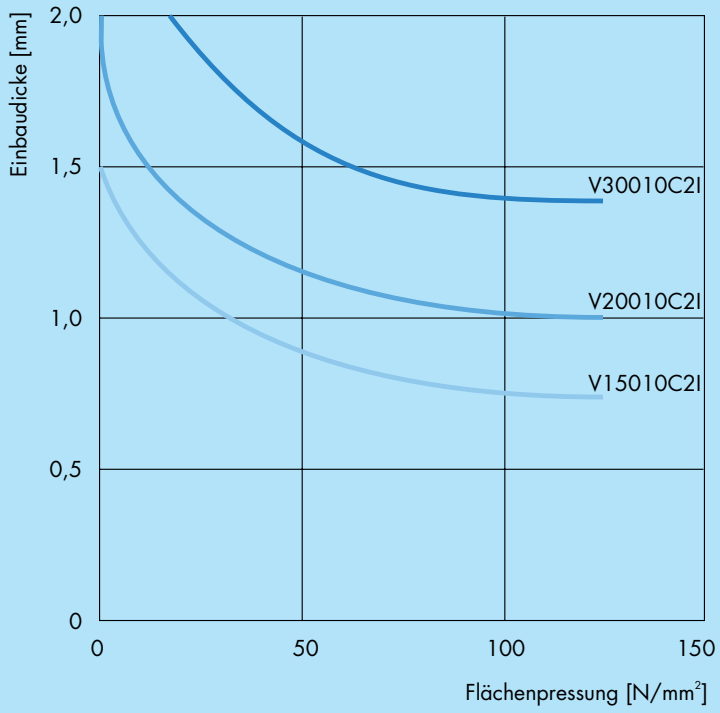
Ermittlung der maximal zulässigen Flächenpressung im Betriebszustand σ_{BO}:

Vorgabe 300 °C ⟶ 140 N/mm²

Ermittlung der optimalen Flächenpressung σ_{OPT}:

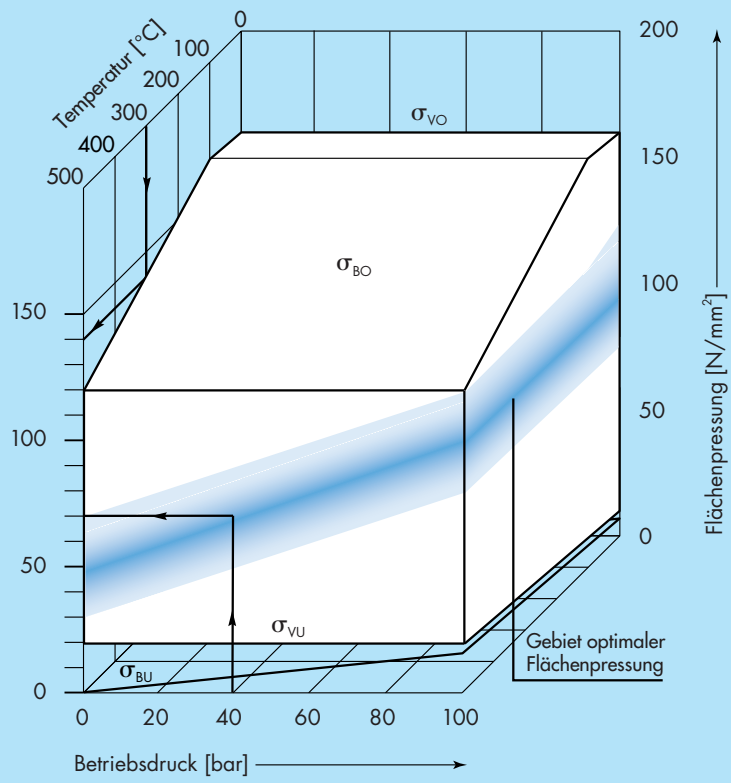
Vorgabe 40 bar ⟶ 70 N/mm²

Abhängigkeit der Einbaudicke von der Flächenpressung



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

Empfohlener Einsatzbereich gültig für Dichtungen nach DIN 2690



Eigenschaften

- Mit Edelstahl-Spießblecheinlage; sehr gut handhabbar
- Niedrige Gasdurchlässigkeit, flüssigkeitsdicht
- Niedrige Diffusionsraten, hohe Ausblassicherheit und hohe mechanische Festigkeit in Dichtungen mit Edelstahl-Innenbördel
- Kratzunempfindlich, kaum Haftung an anderen Materialien durch Imprägnierung
- Von tiefsten Temperaturen bis ca. 500 °C in Abhängigkeit von den Einbau- und Betriebsbedingungen einsetzbar
- Gute Chemikalienbeständigkeit
- Gute Querschiebefestigkeit
- Asbestfrei, gesundheitlich unbedenklich
- Alterungsbeständig und nicht versprödend, da keine Bindemittel
- Langzeitstabiles Kompressions- und Rückfederungsverhalten über einen weiten Temperaturbereich
- Unter den empfohlenen Flächenpressungen kein messbarer Kalt- und Warmfluss
- Gutes Temperaturwechselverhalten

Zulassungen

- BAM
- DVGW
- Fire Safety nach BS 6755
- Germanischer Lloyd

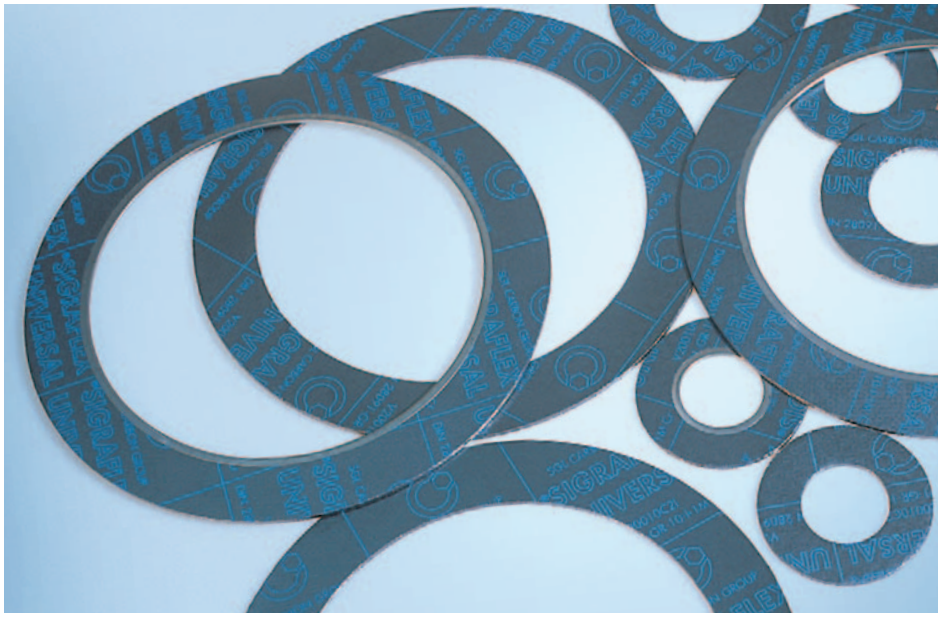
Montagehinweise

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.

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		
Aschegehalt des Graphits (DIN 51903)		%	≤ 2,0		
Gesamtchloridgehalt		ppm	≤ 50		
Angaben zum Trägerblech					
ASTM-Werkstoffnummer			316 (L)		
Dicke		mm	0,1		
Anzahl			1	1	2
Druckstandfestigkeit (DIN 52913)					
$\sigma_{D\ 16\ h,\ 300\ °C,\ 50\ N/mm^2}$		N/mm^2	> 48	> 48	> 45
Dichtungskennwerte[1] (DIN E 2505 / DIN 28090-1)					
Dichtungsbreite b_D=20 mm	bei Innendruck				
$\sigma_{VU/0,1}$	10 bar	N/mm^2	10	12	18
	16 bar	N/mm^2	14	15	23
	25 bar	N/mm^2	17	18	30
	40 bar	N/mm^2	20	22	35
m			1,3	1,3	1,3
σ_{VO}		N/mm^2	180	160	140
$\sigma_{BO\ bei\ 300\ °C}$		N/mm^2	160	140	120
ASTM "m"-Faktor			2,5	2,5	2,5
"y"-Faktor		psi	3000	2000	2000
Verformungskennwerte (DIN 28090-2[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 (DIN 28090)		N/mm^2	950		
Kompressibilität	ASTM F36A-66	%	30 – 35	30 – 40	
Rückfederung	ASTM F36A-66	%	15 – 20	15 – 20	

[1] Definitionen:

$\sigma_{VU/0,1}$	Mindestflächenpressung zum Erreichen der Leckageklasse L 0,1 (gemäß DIN 28090-1)
σ_{BU}	Mindestflächenpressung im Betriebszustand, wobei σ_{BU} das Produkt aus Betriebsdruck p und dem Dichtungsfaktor m für den Prüf- und Betriebszustand ist ($\sigma_{BU} = p \cdot m$)
σ_{VO}	maximal zulässige Flächenpressung bei RT
$\sigma_{BO,\ 300\ °C}$	maximal zulässige Flächenpressung im Betriebszustand
m	σ_{BU}/p
"m"-Faktor	ähnlich wie m, jedoch nach ASTM definiert, daher anderer Zahlenwert
"y"-Faktor	Mindestflächenpressung in psi
ε_{KSW}	Stauchung unter einer Flächenpressung von 35 N/mm^2
ε_{KRW}	Rückfederung nach der Entlastung von 35 N/mm^2 auf 1 N/mm^2
ε_{WSW}	Setzen (Kriechen) der Dichtung unter einer Flächenpressung von 50 N/mm^2 bei 300 °C nach 16 h
ε_{WRW}	Rückfederung nach Entlastung von 50 N/mm^2 auf 1 N/mm^2

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

Schreiber Industriebedarf GmbH, Pforzheimerstr. 45, D-75449 Wurmberg / Germany
Tel. 07044 - 9029-80, Fax. 07044 - 9029-81, www.schreiber-industriebedarf.de