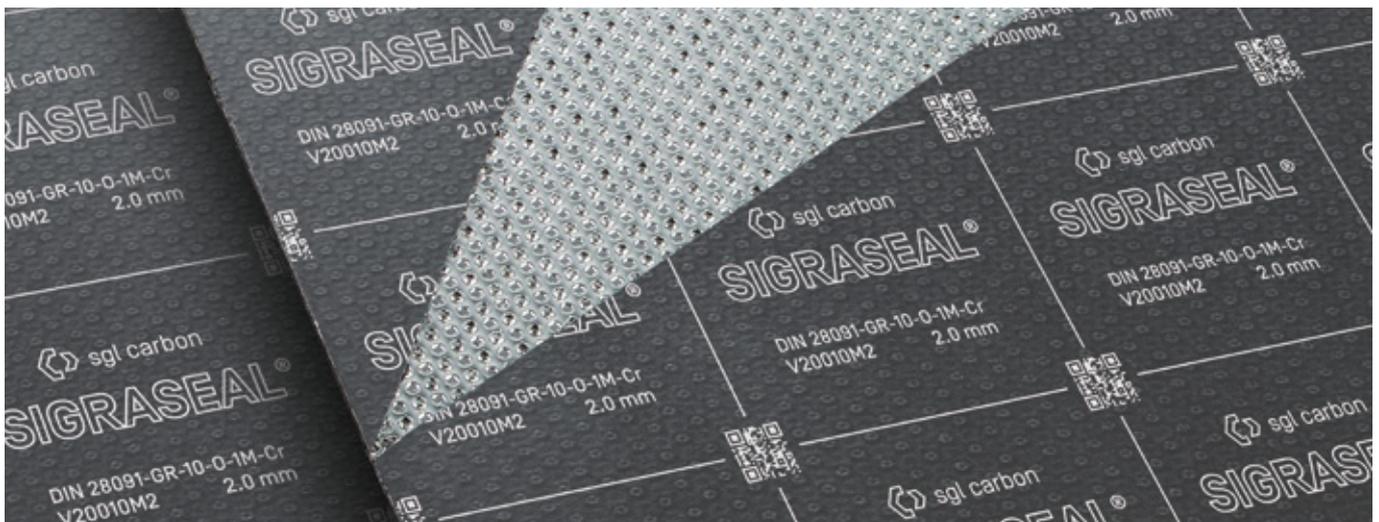


## SIGRASEAL®

Dichtungsplatte aus expandiertem Naturgraphit mit Verstärkung aus Edelstahlspießblech



**SIGRASEAL ist eine kleberfreie Graphitdichtungsplatte aus flexiblen Graphitfolien, verstärkt durch eine Spießblecheinlage aus Edelstahl.**

### Anwendungen

- Für alle gängigen Flanschkonstruktionen im Bereich Rohrleitungen und Behälter
- Empfohlen als einteilige Dichtung bis  $\varnothing$  1500 mm; darüber z. B. als zweilagiger Aufbau in Segmenten
- Für Betriebsdrücke von bis zu 100 bar
- Für korrosive Medien
- Bei Betriebstemperaturen von  $-269^{\circ}\text{C}$  bis ca.  $500^{\circ}\text{C}$  einsetzbar unter Berücksichtigung der Medienbeständigkeit. Bei hohen Temperaturen kann die Lebensdauer eingeschränkt sein. Über  $400^{\circ}\text{C}$  erbitten wir Rücksprache. Bitte beachten Sie unsere technische Information zur Temperaturbeständigkeit.
- Dichtungen für die chemische und petrochemische Industrie und Raffinerien
- Dampfleitungen in Kraftwerken und Heizanlagen
- Altanlagen

### Eigenschaften

- Hohe Ausblassicherheit und hohe mechanische Festigkeit
- Sehr hohe Fehlerverzeihlichkeit bei Montage und Betrieb

- Gute chemische Beständigkeit
- Langzeitstabiles Kompressions- und Rückfederungsverhalten auch bei Temperaturwechseln
- Unter den empfohlenen Flächenpressungen kein messbarer Kalt- und Warmfluss
- Alterungsbeständig und nicht verspröde, da klebstoff- und bindemittelfrei
- Gesundheitlich unbedenklich

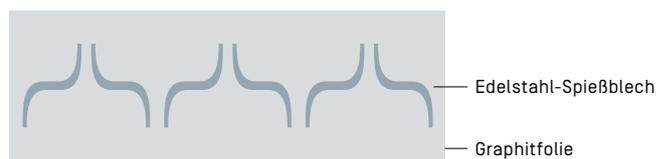
### Zulassungen/Prüfberichte

Bitte beachten Sie die Angaben auf [www.sigraflex.de/downloads](http://www.sigraflex.de/downloads)

- BAM Sauerstoff Prüfbericht
- FDA und LFGB (SGS Institut Fresenius)

### Montagehinweise

Unsere detaillierten Montagehinweise stellen wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung.



↑ Lagenaufbau

## Materialdaten SIGRASEAL®

Typische Eigenschaften	Einheiten	V10010M2	V15010M2	V20010M2	V30010M2
Dicke	mm	1,0	1,5	2,0	3,0
Abmessung	m	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5
Rohdichte des Graphits	g/cm <sup>3</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0
Aschegehalt des Graphits (DIN 51903)	%	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0
Reinheit	%	≥ 98	≥ 98	≥ 98	≥ 98
Gesamtchloridgehalt	ppm	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Gesamthalogengehalt (Cl, F, B, I)	ppm	≤ 200	≤ 200	≤ 200	≤ 200
Gewichtsverlust an Luft bei 670 °C [TGA]	%/h	< 4	< 4	< 4	< 4
Oxidationsinhibitor		ja	ja	ja	ja
Passiver Korrosionsinhibitor [ASTM F 2168-13]		ja	ja	ja	ja
Angaben zur Metallverstärkung		Edelstahl-Spießblech			
ASTM-Werkstoffnummer		316L	316L	316L	316L
Dicke	mm	0,1	0,1	0,1	0,1
Anzahl		1	1	1	1
Druckstandfestigkeit (DIN 52913) $\sigma_D$ 16 h, 300 °C, 50 N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45
Dichtungskennwerte (DIN E 2505/DIN 28090-1)					
Probenbreite $b_D = 20$ mm	$\sigma_{VU}$	N/mm <sup>2</sup>	20	20	20
	$m$		1,3	1,3	1,3
	$\sigma_{V0}$	N/mm <sup>2</sup>	200	180	160
	$\sigma_{B0}$ bei 300 °C	N/mm <sup>2</sup>	180	160	140
Dichtungskennwerte [DIN EN 13555]		siehe <a href="http://www.esadata.org">www.esadata.org</a> oder <a href="http://www.gasketdata.org">www.gasketdata.org</a>			
Verformungskennwerte [DIN 28090-2]					
Kaltstauchwert	$\epsilon_{KSW}$	%	35	40	40
Kaltrückfederungswert bei 20 °C	$\epsilon_{KRW}$	%	4	4	4
Warmsetzwert	$\epsilon_{WSW}$	%	< 4	< 4	< 4
Warmrückfederungswert bei 300 °C	$\epsilon_{WRW}$	%	4	4	4
E-Modul bei 20 N/mm <sup>2</sup> (DIN 28090-1)		N/mm <sup>2</sup>	850	850	850
ASTM	„m“-Faktor		2,5	2,5	2,5
	„y“-Faktor	psi	3000	3000	3000
Kompressibilität (ASTM F36)		%	37	42	42
Rückfederung (ASTM F36)		%	15	14	14
Die Formeln zur Umrechnung der Dichtungskennwerte nach AD Merkblatt B7 lauten			$k_0 \times K_D = \sigma_{VU} \times b_D$ $k_1 = m \times b_D$		

### Definitionen

$\sigma_{VU}$	Mindestflächenpressung bei Montage. Empfohlene Flächenpressung für Montage: $\geq 20$ N/mm <sup>2</sup> bis $\sigma_{B0}$	$\epsilon_{KSW}$	Stauchung und Kompressibilität unter einer Flächenpressung von 35 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_{BU}$	Mindestflächenpressung im Betriebszustand, wobei $\sigma_{BU}$ das Produkt aus Betriebsdruck $p_i$ und dem Dichtungsfaktor $m$ für den Prüf- und Betriebszustand ist ( $\sigma_{BU} = p_i \times m$ )	$\epsilon_{KRW}$	Rückfederung nach der Entlastung von 35 N/mm <sup>2</sup> auf 1 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_{V0}$	Maximal zulässige Flächenpressung bei RT	$\epsilon_{WSW}$	Setzen (Kriechen) der Dichtung unter einer Flächenpressung von 50 N/mm <sup>2</sup> bei 300 °C nach 16 h
$\sigma_{B0}$ bei 300 °C	Maximal zulässige Flächenpressung im Betriebszustand	$\epsilon_{WRW}$	Rückfederung nach Entlastung von 50 N/mm <sup>2</sup> auf 1 N/mm <sup>2</sup>
$m$	$m = \sigma_{BU}/p_i$	Die prozentualen Dickenänderungen von $\epsilon_{KSW}$ , $\epsilon_{KRW}$ , $\epsilon_{WSW}$ und $\epsilon_{WRW}$ beziehen sich auf die Ausgangsdicke der Dichtung.	
„m“-Faktor	Ähnlich wie $m$ , jedoch nach ASTM definiert, daher anderer Zahlenwert	Sofern nicht anders angegeben, sind alle Werte bei Raumtemperatur gültig, typisch, unverbindlich und Änderungen vorbehalten. Einige Werte beziehen sich lediglich auf den Graphitanteil. Für Engineering- bzw. Konstruktionszwecke wenden Sie sich bitte immer an unser technisches Verkaufsteam.	
„y“-Faktor	Mindestflächenpressung in psi		
$k_0$	in mm, Kennwert der Wirkbreite einer Dichtung		
$k_1$	in mm, empirischer Kennwert einer fiktiven Dichtungsbreite		
$K_D$	in N/mm <sup>2</sup> , Formänderungswiderstand des Dichtungswerkstoffes		



Zusätzliche Informationen zu unseren SIGRAFLEX Dichtungsmaterialien finden Sie in unserem „Download Center“ auf unserer Homepage.  
[www.sigraflex.de/downloads](http://www.sigraflex.de/downloads)



Graphite Solutions | SGL CARBON GmbH | SGL Technic LLC  
 Sales Europa/Naher Osten/Afrika | [sigraflex-europe@sglcarbon.com](mailto:sigraflex-europe@sglcarbon.com)  
 Sales Amerika | [sigraflex-america@sglcarbon.com](mailto:sigraflex-america@sglcarbon.com)  
 Sales Asien/Pazifik | [sigraflex-asia@sglcarbon.com](mailto:sigraflex-asia@sglcarbon.com)  
[www.sigraflex.de](http://www.sigraflex.de) | [www.sglcarbon.com](http://www.sglcarbon.com)

### TDS SIGRASEAL\_Sheet\_DE.02

03 2022/0 2NÄ Printed in Germany  
 ©eingetragene Marken der SGL Carbon SE

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 für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Etwaige bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Eine einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer „Allgemeinen Verkaufsbedingungen“.