

+

SIGRAFLEX®

Flexible Graphitfolie für industrielle Anwendungen (metrisch)

SIGRAFLEX flexible Graphitfolie wird ohne Bindemittelzusatz aus qualitativ hochwertigem expandiertem Naturgraphit hergestellt. Der Werkstoff ist homogen aber stark anisotrop, Inhibitoren verbessern die Eigenschaften. Die SIGRAFLEX APX2 Folie bietet maximalen Schutz vor Oxidation und sorgt für höhere Prozesssicherheit und längere Standzeiten.

Eigenschaften

- Weich und flexibel, gute Abdichtung von Gasen und Flüssigkeiten, Fire Safe
- Gesundheitlich unbedenklich
- Alterungsbeständig und nicht verspröhdend, da klebstoff- und bindemittelfrei
- Unter den empfohlenen Flächenpressungen auch bei Langzeitanwendungen keine merkliche Veränderung der Eigenschaften, z.B. kein messbarer Kalt- und Warmfluss
- Elektrisch leitfähig, keine elektrostatische Aufladung
- Hervorragende chemische Beständigkeit und langzeitstabiles Temperaturwechselverhalten
- Bei Betriebstemperaturen von – 250 °C bis ca. 550 °C einsetzbar unter Berücksichtigung der Medienbeständigkeit, bei hohen Temperaturen kann die Lebensdauer eingeschränkt sein. Über 450 °C erbitten wir Rücksprache. Bitte beachten Sie unsere technische Information zur Temperaturbeständigkeit
- Durch Schneiden oder Stanzen leicht bearbeitbar, verklebbar mit handelsüblichen Klebstoffen

Materialdaten SIGRAFLEX® Folie ¹⁾

Typische Eigenschaften	Einheiten	SIGRAFLEX				
		APX2	APX	E	C	Z
Rohdichte	g/cm ³	Standard 1,0 (0,7 – 1,3 machbar)				
Aschegehalt des Graphits (DIN 51903)	%	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 2,0	≤ 0,15
Reinheit	%	≥ 98	≥ 98	≥ 99	≥ 98	≥ 99,85
Gesamtchloridgehalt	ppm	≤ 25	≤ 25	≤ 10	≤ 25	≤ 10
Gesamtfluoridgehalt	ppm	≤ 10 ²⁾	≤ 10	≤ 10	≤ 25	≤ 10
Gesamthalogengehalt	ppm	≤ 100	≤ 100	≤ 50	≤ 100	≤ 50
Gesamtschwefelgehalt	ppm	< 300	< 300	< 300	< 300	< 300
Gewichtsverlust an Luft bei 670 °C (TGA) ³⁾	%/h	≤ 1	≤ 3	< 4	≤ 5	< 4
Oxidationsinhibitor		ja	ja	ja	ja	ja
Passiver Korrosionsinhibitor (ASTM F 2168-13)		ja	ja	ja	ja	ja
Foliendicke (Plattenware, 1000 x 1000 mm, Dichte 1,0 g/cm ³) unter der Bezeichnung SIGRAFLEX BASIS	mm				1,0/1,5 2,0/3,0	1,0/1,5 2,0/3,0
Foliendicke (Rollenware)	mm	0,2 – 1	0,35 – 1	0,35 – 1	0,35 – 1	0,15 – 1
Rollenbreite	mm	500/1500	500/1000/1500	500/1000/1500	500/1000/1500	500/1000/1500
Bänderbreite	mm	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4
Rollenlänge	m	50	50	50	50	50

¹⁾ Angaben gelten für den Großteil der Produktpalette. Andere Eigenschaften oder Abmessungen auf Anfrage.

²⁾ Auf Anfrage

³⁾ Werte gültig für Materialdicke ≥ 0,5 mm und Rohdichte ≥ 1,0 g/cm³

Materialdaten SIGRAFLEX® Folie Typ Z mit Rohdichte 1,0 g/cm³

Typische Eigenschaften	Einheiten	Werte
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C parallel zur Schicht	Wm ⁻¹ K ⁻¹	200
senkrecht zur Schicht		5
Spezifischer elektrischer Widerstand bei 20 °C parallel zur Schicht	μΩm	8
senkrecht zur Schicht		650
Wärmeausdehnungskoeffizient (20 – 1000 °C) parallel zur Schicht	10 ⁻⁶ K ⁻¹	ca. 1
senkrecht zur Schicht		ca. 50
Permeabilitätskoeffizient (Luft) senkrecht zur Schicht	cm ² /s	< 2 × 10 ⁻⁵
Härte nach Shore (D)		30
Zugfestigkeit	N/mm ²	≥ 4
Reißdehnung	%	≥ 1
Verformungskennwerte (DIN 28090-2)		
Kaltstauchwert	ε _{KSW}	45
Kaltrückfederungswert bei 20 °C	ε _{KRW} %	5
Warmsetzwert	ε _{WSW}	< 3
Warmrückfederungswert bei 300 °C	ε _{WRW}	4
E-Modul bei 20 N/mm ² (DIN 28090-1)	N/mm ²	700
ASTM „m“-Faktor		2
„y“-Faktor	N/mm ²	10
Kompressibilität (ASTM F36)	%	45
Rückfederung (ASTM F36)		14
Druckstandfestigkeit (DIN 52913) σ _{D 16 h, 300 °C, 50 N/mm²}	N/mm ²	48
Reibungskoeffizient gegen Stahl, Rautiefe ≤ 10 μm		0,1

Anwendungen

- Dichtungsplatten wie z.B. SIGRAFLEX HOCHDRUCK
- Metallische Dichtungen, z.B. Spiral-, Wellring- oder Kammprofilabdichtungen
- Stopfbuchspackungen



SIGRAFLEX Graphitfolien-Typen

E, C, Z, APX, APX2: Homogene flexible Graphitfolie

CS, ZS: Qualitäten mit Selbstklebeausrüstung

TF¹⁾: PTFE-beschichtet für Stopfbuchspackungen (maximal 300 °C)

ZX¹⁾: Nuklearqualität mit hochwirksamem Korrosionsinhibitor (maximal 350 °C)

¹⁾ Siehe separate technische Informationen

Zulassungen/Prüfberichte

- BAM Sauerstoff
- DVGW (DIN 3535-6)
- KTW (TZW)
- Lebensmittelrechtliche Bewertung des TÜV Rheinland

Druckfestigkeit SIGRAFLEX® Folie Typ Z mit Rohdichte 1,0 g/cm³ bei 20 mm Materialbreite (DIN 28090-1)

Materialdicke	mm	0,35	0,5	1	1,5	2	3
20 °C (σ _{VO})	N/mm ²	> 300	300	180	140	120	70
300 °C (σ _{BO})	N/mm ²	> 300	250	160	120	100	70

TDS APX2_APX_E_C_Z_Foil_DE.00

* 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“.

04 2015/1 E Printed in Germany

Graphite Materials & Systems | SGL CARBON GmbH | SGL TECHNIC Inc.

Sales Europa/Naher Osten/Afrika | sigraflex-europe@sglgroup.com

Sales Amerika | sigraflex-america@sglgroup.com

Sales Asien/Pazifik | sigraflex-asia@sglgroup.com

www.expanded-graphite.com | www.sglgroup.com/gms

