

SIGRAFINE®

Werkstoffe für mechanische Anwendungen

Materialdaten SIGRAFINE® gesenkgepresster Kohlegraphit

| Typische Eigenschaften | Einheiten | EK20 | EK2200 ¹⁾ | EK2201 ¹⁾ | EK2209 | EK3205 | EK24 | EK2240 ¹⁾ | EK2241 ¹⁾²⁾ | EK2243 ¹⁾ | EK3245 |
|---|----------------------------------|-------|----------------------|----------------------|--------|---------|-------|----------------------|------------------------|----------------------|---------|
| Imprägnierung | | | Kunstharz | Kunstharz | | Antimon | | Kunstharz | Kunstharz | Kunstharz | Antimon |
| Dichte | g/cm ³ | 1,70 | 1,82 | 1,82 | 1,77 | 2,30 | 1,70 | 1,80 | 1,80 | 1,78 | 2,20 |
| Biegefestigkeit | N/mm ² | 55 | 75 | 75 | 65 | 85 | 60 | 70 | 70 | 60 | 80 |
| Druckfestigkeit | N/mm ² | 155 | 200 | 200 | 190 | 260 | 180 | 200 | 200 | 190 | 250 |
| E-Modul | N/mm ² | 22000 | 23000 | 23000 | 25000 | 30000 | 18000 | 19000 | 19000 | 18000 | 22000 |
| Rockwell-Härte B | HR _{5/100} | 105 | 110 | 110 | 110 | 120 | 105 | 110 | 110 | 110 | 120 |
| Thermische Leitfähigkeit | Wm ⁻¹ K ⁻¹ | 12 | 13 | 14 | 15 | 18 | 14 | 15 | 15 | 16 | 20 |
| Thermischer Ausdehnungs- koeffizient (20 – 200 °C) | 10 ⁻⁶ K ⁻¹ | 3,0 | 4,0 | 3,8 | 3,6 | 4,0 | 4,1 | 5,0 | 4,8 | 4,6 | 4,9 |
| Offene Porosität | Vol. % | 11,0 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 8,0 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Temperaturbeständigkeit in ox. Atmosphäre | °C | 350 | 200 | 260 | 350 | 350 | 350 | 200 | 260 | 180 | 350 |
| Temperaturbeständigkeit in red. Atmosphäre | °C | 1200 | 200 | 260 | 400 | 550 | 1200 | 200 | 260 | 180 | 550 |
| Rund Durchmesser max. | mm | 580 | 580 | 580 | 580 | 370 | 450 | 450 | 450 | 450 | 370 |
| Rund Höhe max. | mm | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Quader X max. | mm | 610 | 330 | 330 | 330 | 330 | 610 | 330 | 330 | 330 | 330 |
| Quader Y max. | mm | 325 | 140 | 140 | 140 | 140 | 325 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| Quader Z max. | mm | 130 | 60 | 60 | 60 | 60 | 130 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Anwendungsspez. Werkstoffeignung | | ● ● | ● ● | ● ● | ● ● | ● ● | ● ● ● | ● ● ● | ● ● ● | ● ● ● | ● ● ● |

Materialdaten SIGRAFINE® Kohlenstoff- und Graphitrieße

| Typische Eigenschaften | Einheiten | EG31 | EG32 | V2116 | EG33 | V1032 | KG19 | V1062 |
|------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Schüttdichte | g/cm ³ | | 0,37 | | | | 0,5 | |
| Rütteldichte | g/cm ³ | | 0,63 | | | | 0,90 | |
| Wahre Dichte | g/cm ³ | 1,98 | | | 2,07 | 2,16 | | 2,00 |
| Aschewert | % | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | | | |
| Mittlere Korngröße d ₅₀ | µm | 16 | 28 | 57 | 17 | 10 | 19 | 16 |
| Verpackungseinheit | kg | 25 | 25 | | | 25 | 25 | 25 |
| Korngrößenverteilung | | | | | | | | |
| < 103 µm | % | 100 | 99 | | 99 | 100 | 100 | 100 |
| < 61 µm | % | 100 | 87 | | 94 | 100 | 95 | 96 |
| < 30 µm | % | 76 | 53 | | 76 | 90 | 67 | 71 |
| < 7,5 µm | % | 29 | 12 | | 37 | 41 | 26 | 30 |
| < 2,2 µm | % | 13 | 1,5 | | 17 | 14 | 8 | 10 |
| < 1,1 µm | % | 6 | 0,2 | | 8 | 5 | 3 | 4 |
| Anwendungsspez. Werkstoffeignung | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

¹⁾ Für diese Werkstoffe liegen Atteste zur Verwendung im Trinkwasser und/oder im Kontakt mit Lebensmitteln vor.

²⁾ Für diese Werkstoffe liegen Atteste für die Anwendung in Sauerstoffatmosphären vor.

● Nasslauf ● Trockenlauf ● Mischreibung ● Hochbelastet ● Füllmaterial für Compounds

Materialdaten SIGRAFINE® PTS Kohlegraphit (Großserie)

| Typische Eigenschaften | Einheiten | EK2230 ¹⁾ | EK2239 | EK3235 | EK25 | EK2250 | EK3255 |
|---|----------------------------------|----------------------|--------|---------|-------|-----------|---------|
| Imprägnierung | | Kunstharz | | Antimon | | Kunstharz | Antimon |
| Dichte | g/cm ³ | 1,85 | 1,80 | 2,47 | 1,69 | 1,80 | 2,15 |
| Biegefestigkeit | N/mm ² | 60 | 55 | 65 | 45 | 50 | 75 |
| Druckfestigkeit | N/mm ² | 160 | 150 | 210 | 125 | 160 | 220 |
| E-Modul | N/mm ² | 22000 | 20000 | 30000 | 16000 | 17000 | 21000 |
| Rockwell-Härte B | HR _{5/100} | 110 | 105 | 105 | 100 | 110 | 120 |
| Thermische Leitfähigkeit | Wm ⁻¹ K ⁻¹ | 14 | 15 | 20 | 9 | 10 | 12 |
| Thermischer Ausdehnungs- koeffizient [20 – 200 °C] | 10 ⁻⁶ K ⁻¹ | 6,5 | 4,5 | 5,1 | 4,5 | 5,1 | 5,2 |
| Offene Porosität | Vol. % | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 7,0 | 2,5 | 2,5 |
| Temperaturbeständigkeit in ox. Atmosphäre | °C | 200 | 350 | 350 | 350 | 200 | 350 |
| Temperaturbeständigkeit in red. Atmosphäre | °C | 200 | 400 | 550 | 950 | 200 | 550 |
| Rund Durchmesser max. | mm | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Rund Höhe max. | mm | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Quader X max. | mm | 110 | 110 | 110 | | | |
| Quader Y max. | mm | 115 | 115 | 115 | | | |
| Quader Z max. | mm | 25 | 25 | 25 | | | |
| Anwendungsspez. Werkstoffbezeichnung | | ● | ● | ● | ● ● | ● ● | ● ● |

Materialdaten SIGRAFINE® Graphit und kunstharzgebundener Graphit

| Typische Eigenschaften | Einheiten | EK40 ²⁾ | EK200 ¹⁾ | EK201 ¹⁾²⁾ | EK203 ¹⁾ | EK204 | EK305 ²⁾ | V1626 | EK60 |
|---|----------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------|---------------------|-------|-------------------|
| Imprägnierung | | | Kunstharz | Kunstharz | Kunstharz | Salz | Antimon | Salz | |
| Dichte | g/cm ³ | 1,70 | 1,82 | 1,82 | 1,80 | 1,78 | 2,55 | 1,85 | 1,73 |
| Biegefestigkeit | N/mm ² | 35 | 50 | 50 | 40 | 40 | 80 | 58 | 80 |
| Druckfestigkeit | N/mm ² | 100 | 200 | 200 | 160 | 140 | 290 | 150 | 120 |
| E-Modul | N/mm ² | 10000 | 13000 | 13000 | 13000 | 13000 | 21000 | 13000 | 22000 |
| Rockwell-Härte B | HR _{5/100} | 95 | 115 | 115 | 115 | 105 | 115 | 90 | 80 |
| Thermische Leitfähigkeit | Wm ⁻¹ K ⁻¹ | 25 | 26 | 26 | 26 | 27 | 33 | 73 | 6 |
| Thermischer Ausdehnungs- koeffizient [20 – 200 °C] | 10 ⁻⁶ K ⁻¹ | 4,5 | 6,8 | 6,2 | 5,6 | 4,6 | 6,0 | 4,0 | 11,0 |
| Offene Porosität | Vol. % | 14,0 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 12,0 | 2,5 | 10,0 | Keine |
| Temperaturbeständigkeit in ox. Atmosphäre | °C | 500 | 200 | 260 | 180 | 600 | 500 | 600 | 180 ³⁾ |
| Temperaturbeständigkeit in red. Atmosphäre | °C | 2600 | 200 | 260 | 180 | 1200 | 550 | 1200 | 180 ³⁾ |
| Rund Durchmesser max. | mm | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | | |
| Rund Höhe max. | mm | 260 | 260 | 260 | 260 | 260 | 260 | | |
| Quader X max. | mm | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 330 | 385 |
| Quader Y max. | mm | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 240 | 235 |
| Quader Z max. | mm | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 6,5 | 8,8 |
| Anwendungsspez. Werkstoffbezeichnung | | ● | ● | ● | ● | ● | ● ● ● | ● | ● |

¹⁾ Für diese Werkstoffe liegen Atteste zur Verwendung im Trinkwasser und/oder im Kontakt mit Lebensmitteln vor.

²⁾ Für diese Werkstoffe liegen Atteste für die Anwendung in Sauerstoffatmosphären vor.

³⁾ Kurzzeitig maximale Anwendungstemperatur. Die physikalischen Daten können sich bei Dauerbelastung ändern.

● Nasslauf ● Trockenlauf ● Mischreibung ● Hochbelastet ● Trennschieber



Graphite Materials & Systems | SGL CARBON GmbH
 Sales Europa/Naher Osten/Afrika | mechanical-europe@sglcarbon.com
 Sales Amerika | mechanical-americas@sglcarbon.com
 Sales Asien/Pazifik | mechanical-asia@sglcarbon.com
 www.fine-grain-graphites.com | www.sglcarbon.com

TDS DIE_MA_DE.00
 05 2018/1 E 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“.