

KLINGER® DICHTUNGSKENNWERTE



Faserverstärkte Dichtungsmaterialien

| | DIN 28090/DIN 28091 | | | | | | | ASME | | ELEKTRISCHE UND THERMISCHE KENNWERTE | | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------|-------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|------------|--------------------------------------|---|---------------------------------|--|------------------------------|--------------------|
| | Dicke | σ_{VO} | $\sigma_{Vu/0,1}$ | σ_{BO} (7.2.2) | | | | "m" | "y" stress | Mittlerer Oberflächenwiderstand | Mittlerer spezifischer Durchgangswiderstand | Mittlere Durchschlagsfestigkeit | Mittlerer dielektrischer Verlustfaktor | Mittlere Dielektrizitätszahl | Wärmeleitfähigkeit |
| | | mm | MPa | MPa | MPa | MPa | MPa | | | MPa | ρ_o | ρ_D | E_D | 50 Hz | 50 Hz |
| | | 25 °C | 25 °C | 50 °C | 100 °C | 200 °C | 300 °C | factor | MPa | Ω | Ω cm | kV/mm | tan δ | ϵ_r | W/mK |
| KLINGERSIL® C-4300 | 1,0 | 200 | 15 | 151 | 79 | 45 | - | 1,3 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 200 | 18 | 69 | 45 | 34 | - | 3,0 | 15 | 2,2x10E12 | 1,2x10E12 | 10,0 | 0,082 | 7,4 | 0,39 |
| | 3,0 | 61 | 20 | 48 | 35 | 22 | - | 4,0 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGERSIL® C-4324 | 1,0 | 200 | 12 | 189 | 64 | 40 | - | 2,2 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 200 | 14 | 60 | 38 | 29 | - | 2,6 | 15 | 1,0x10E13 | 4,3x10E11 | 12,0 | 0,109 | 9,0 | 0,50 |
| | 3,0 | 60 | 20 | 34 | 25 | 21 | - | 4,1 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGERSIL® C-4400 | 1,0 | 200 | 18 | 195 | 95 | 50 | 38 | 1,2 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 200 | 23 | 110 | 80 | 42 | 30 | 1,6 | 15 | 1,4x10E12 | 1,2x10E12 | 21,6 | 0,131 | 9,2 | 0,42 |
| | 3,0 | 63 | 24 | 53 | 41 | 24 | - | 4,0 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGERSIL® C-4409 | 1,0 | 240 | 39 | 215 | 176 | 120 | 80 | 3,0 | 30 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 230 | 43 | 110 | 80 | 42 | 30 | 3,2 | 30 | - | - | - | - | - | - |
| | 3,0 | - | - | - | - | - | - | 3,8 | 30 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGERSIL® C-4430 | 1,0 | >240 | 22 | >240 | 145 | 81 | 65 | 1,1 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 200 | 29 | 200 | 120 | 73 | 56 | 1,6 | 20 | 4,1x10E13 | 4,5x10E12 | 21,3 | 0,030 | 6,7 | 0,38 |
| | 3,0 | 133 | 29 | 97 | 65 | 40 | 31 | 2,2 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGERSIL® C-4430 plus | 1,0 | >240 | 22 | >240 | 145 | 81 | 65 | 1,1 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 230 | 29 | 230 | 120 | 73 | 56 | 1,6 | 20 | 4,1x10E13 | 4,5x10E12 | 21,3 | 0,030 | 6,7 | 0,38 |
| | 3,0 | 133 | 29 | 97 | 65 | 40 | 31 | 2,2 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGERSIL® C-4500 | 1,0 | 220 | 23 | 195 | 120 | 68 | 51 | 1,0 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 180 | 26 | 110 | 110 | 59 | 43 | 1,6 | 20 | N/A | 8,0x10E04 | N/A | N/A | N/A | 0,43 |
| | 3,0 | 100 | 28 | 80 | 55 | 33 | 23 | 2,0 | 20 | - | - | - | - | - | - |

KLINGER® DICHTUNGSKENNWERTE



Faserverstärkte Dichtungsmaterialien

| | DIN 28090/DIN 28091 | | | | | | | ASME | | ELEKTRISCHE UND THERMISCHE KENNWERTE | | | | | |
|------------------------|---------------------|---------------|-------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|------------|--------------------------------------|---|---------------------------------|--|------------------------------|--------------------|
| | Dicke | σ_{VO} | $\sigma_{Vu/0,1}$ | σ_{BO} (7.2.2) | | | | "m" | "y" stress | Mittlerer Oberflächenwiderstand | Mittlerer spezifischer Durchgangswiderstand | Mittlere Durchschlagsfestigkeit | Mittlerer dielektrischer Verlustfaktor | Mittlere Dielektrizitätszahl | Wärmeleitfähigkeit |
| | | mm | MPa | MPa | MPa | MPa | MPa | | | MPa | ρ_o | ρ_D | E_D | 50 Hz | |
| | | 25 °C | 25 °C | 50 °C | 100 °C | 200 °C | 300 °C | factor | MPa | Ω | Ω cm | kV/mm | tan δ | ϵ_r | λ |
| KLINGERSIL® C-4509 | 1,0 | >240 | 24 | 195 | 140 | 120 | 97 | 3,1 | 30 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 180 | 28 | 110 | 110 | 59 | 43 | 4,4 | 30 | - | - | - | - | - | - |
| | 3,0 | - | - | - | - | - | - | 6,0 | 30 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGERSIL® C-8200 | 1,0 | 225 | 17 | 160 | 70 | 44 | - | 2,1 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 150 | 19 | 110 | 53 | 34 | - | 3,0 | 20 | 5,8x10E11 | 4,1x10E12 | 17,0 | 0,228 | 9,4 | - |
| | 3,0 | 75 | 21 | 55 | 26 | 17 | - | 6,2 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGER®Quantum | 1,0 | 230 | 19 | 120 | 86 | 62 | 48 | 1,1 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 158 | 22 | 68 | 56 | 39 | 32 | 2,5 | 15 | 7,7x10E12 | 4,7x10E12 | 18,5 | 0,064 | 6,8 | 0,44 |
| | 3,0 | 130 | 25 | 55 | 42 | 33 | 27 | 3,8 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGER®top-sil ML1 | 1,0 | >240 | 16 | 240 | 150 | 70 | 55 | 1,5 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 160 | 21 | 150 | 80 | 60 | 50 | 2,2 | 15 | 9,3x10E12 | 3,8x10E12 | 18,8 | 0,048 | 7,3 | 0,36 |
| | 3,0 | 150 | 23 | 110 | 70 | 50 | 30 | 4,0 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGER®top-graph 2000 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | 2,4 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | >160 | 25 | 120 | 80 | 70 | 60 | 4,2 | 20 | N/A | 6,7x10E3 | N/A | N/A | N/A | 0,69 |
| | 3,0 | - | - | - | - | - | - | 6,7 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGER®CompenSil | 1,0 | 230 | 9 | 125 | 55 | 36 | - | 1,0 | 10 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 95 | 13 | 43 | 28 | 18 | - | 2,9 | 10 | - | - | - | - | - | - |
| | 3,0 | 70 | 15 | 30 | 25 | 17 | - | 3,3 | 10 | - | - | - | - | - | - |

KLINGER® DICHTUNGSKENNWERTE



PTFE Dichtungsmaterialien

| | DIN 28090/DIN 28091 | | | | | | | ASME | | ELEKTRISCHE UND THERMISCHE KENNWERTE | | | | | |
|---------------------------|---------------------|---------------|-------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|------------|--------------------------------------|---|---------------------------------|--|------------------------------|--------------------|
| | Dicke | σ_{VO} | $\sigma_{Vw/0,1}$ | σ_{BO} (7.2.2) | | | | "m" | "y" stress | Mittlerer Oberflächenwiderstand | Mittlerer spezifischer Durchgangswiderstand | Mittlere Durchschlagsfestigkeit | Mittlerer dielektrischer Verlustfaktor | Mittlere Dielektrizitätszahl | Wärmeleitfähigkeit |
| | | mm | MPa | MPa | MPa | MPa | MPa | | | MPa | ρ_o | ρ_D | E_D | 50 Hz | 50 Hz |
| | | 25 °C | 25 °C | 50 °C | 100 °C | 200 °C | 250 °C | factor | MPa | Ω | Ω cm | kV/mm | $\tan \delta$ | ϵ_r | W/mK |
| KLINGER®top-chem 2000 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | 2,8 | 12 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 200 | 21 | 185 | 150 | 125 | 50 | 3,2 | 15 | 6,9x10E12 | 2,2x10E12 | 3,6 | 0,166 | 10,6 | 0,60 |
| | 3,0 | - | - | - | - | - | - | 3,8 | 18 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGER®top-chem 2003 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | 2,0 | 8 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 80 | 13 | 60 | 28 | 15 | 10 | 2,7 | 8 | 9,0x10E12 | 2,6x10E12 | 16,7 | 0,085 | 2,8 | 0,18 |
| | 3,0 | - | - | - | - | - | - | 3,6 | 10 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGER®top-chem 2005 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | 2,2 | 10 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 100 | 28 | 50 | 35 | 20 | 15 | 2,8 | 12 | 3,1x10E13 | 3,2x10E13 | 23,8 | 0,071 | 3,2 | 0,42 |
| | 3,0 | - | - | - | - | - | - | 3,8 | 12 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGER®top-chem 2006 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | 2,0 | 12 | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 60 | 10 | 50 | 39 | 25 | 12 | 3,1 | 12 | 1,0x10E13 | 1,2x10E13 | 16,7 | 0,083 | 4,2 | 0,40 |
| | 3,0 | - | - | - | - | - | - | 3,8 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| KLINGER®top-chem 2000soft | 1,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 2,0 | 200 | 21 | 149 | 113 | 68 | 49 | 2,6 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| | 3,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Im Allgemeinen liefern Dichtungskennwerte Indikatoren für die Leistung von Dichtungsmaterialien hinsichtlich verschiedener physikalischer Eigenschaften.

Die obige Tabelle fasst einige der gängigsten Kennwerte, welche in der Dichtungstechnik verwendet werden, zusammen.

Die angegebenen Werte für σ_{Vw} geben die minimal erforderliche Flächenpressung an, um eine Leckageklasse von 0,1 [mg/s*m] bei einem Innendruck von 40 bar Stickstoff bei Raumtemperatur zu erreichen.

Die Spalten σ_{VO} und σ_{BO} zeigen die maximale Flächenpressung, mit der die Dichtung - abhängig von der Betriebstemperatur und der Dicke der Dichtung - belastet werden darf.

Im Gegensatz zu Qsmax nach EN 13555 basieren die hier angegebenen Flächenpressungen auf einer maximal zulässigen Dickenänderung.

Die oben angegebenen m- und y-Faktoren beziehen sich auf eine Leckageklasse von 0,1 [mg/s*m]. Der Test wird bei Raumtemperatur durchgeführt, wobei als Testmedium Stickstoff verwendet wird.