

# Übersicht SC-Werkstoffe – Einsatz

	Einsatzbereiche	Lieferformen	Befestigungsarten
<b>SC-Schmelzbasalt</b>	<p>Schutz gegen Abrasiv-Verschleiß bei Transport, Aufbereitung, Weiterverarbeitung, Lagerung von mittlerem bis grobem Fördergut mit hoher Verschleißbeanspruchung, Betriebstemperatur bis 350°C.</p> <p><b>z.B.:</b> Rohrleitungen, Rinnen, Rutschen, Kettenförderer, Zyklonabscheider, Behälter, Bunker.</p>	<p>Rechteckplatten, 80 – 300 mm, Sechseckplatten SW 200, in Wandstärken 30 – 60 mm; Radialplatten, Formstücke, Formstück-Auskleidungen in Wandstärken 30 – 40 mm; massive Rohrteile NW 32 – 600 mm in Wandstärken 20 – 30 mm; Rohre 500 mm lang, Rohrbogen in Radien 400 – 3000 mm.</p>	<p>Verlegung im Mörtelbett Verkleben mit Ein/Zweikomponentenkleber Verschrauben</p>
<b>SC-Hartsteinzeug</b>	<p>Schutz gegen Abrasiv-Verschleiß durch feinkörniges Fördergut mit mittlerer Verschleißbeanspruchung, Betriebstemperatur bis 500 °C.</p> <p><b>z.B.:</b> Flotationen, Rinnen, Rutschen, Kettenförderer, Zyklonabscheider, Behälter, Apparate, Bunker</p>	<p>Standardplatten: 150 x 150 mm; Passplatten: Wandstärken 10 – 25 mm. Sonderabmessungen ebenso möglich.</p>	<p>Verlegung im Mörtelbett Verkleben mit Ein/Zweikomponentenkleber</p>
<b>SC-Aluminiumoxid-Keramik</b>	<p>Schutz gegen Abrasiv-Verschleiß mit starker Verschleißbeanspruchung, für jedes Fördergut, Betriebstemperatur bis 1.550 °C.</p> <p><b>z.B.:</b> Rohrleitungen, Flotationen, Rinnen, Rutschen, Kettenförderer, Zyklonabscheider, Behälter, Apparate, Bunker</p>	<p>Standardplatten, Längen 150 – 250 mm, Wandstärken 6 – 50 mm, mit/ohne Loch/Gewindebolzen, Vierkantplättchen 20 x 20 und 25 x 25 mm, Wandstärken 3 – 10 mm, Sechskantplättchen SW 20 und SW 32, Wandstärken 3 – 25 mm, Formstücke, Wandstärken 5 – 30 mm, gerade Rohre und Rohrbogen-segmente, Wandstärken von 8 – 25 mm.</p>	<p>Verlegung im Mörtelbett Verkleben mit Ein/Zweikomponentenkleber Verschrauben Verschweißen</p>
<b>SC-Zirkonoxid-Keramik</b>	<p>Schutz gegen Abrasiv- und Prallverschleiß mit starker Verschleißbeanspruchung, für jedes Fördergut, Betriebstemperatur bis 1.000 °C.</p> <p><b>z.B.:</b> Sichter, Zykclone, Rohrleitungen, Behälter, Apparate</p>	<p>Standardplatten quadratisch/rechteckig, Kantenlängen 150 – 500 mm, Wandstärken 20 – 100 mm, mit u. ohne Loch, Radialplatten, Formstücke, gerade Rohre und Rohrbogen-segmente ab NW 50 – NW 300 in Wandstärken 17 – 25 mm.</p>	<p>Verlegung im Mörtelbett Verkleben mit Ein/Zweikomponentenkleber Verschrauben Verschweißen</p>
<b>SC-Siliciumcarbid-Keramik</b>	<p>Schutz gegen starken Abrasiv- und Prallverschleiß bei extremer Verschleißbeanspruchung mit hoher Betriebstemperatur bis 1.700 °C sowie extremen Temperaturwechseln. Für jedes Fördergut.</p> <p><b>z.B.:</b> Spezielle Rohrleitungen, Kohlestaubleitungen, Gebläseauskleidungen, Schmelzrinnen, Hydrozyklone, Düsen</p>	<p>Standardplatten quadratisch/rechteckig in Wandstärken von 10 – 75 mm, zum Teil auch in 6 mm möglich; Formteile mit Hauptabmessungen von 6 mm bis 1200 mm, Rohre und Rohrbogen-segmente ab NW 50 – NW 200 in 20 mm Wandstärke.</p>	<p>Verlegung im Mörtelbett Verkleben mit Ein/Zweikomponentenkleber Verschrauben Verschweißen</p>
<b>SC-Wear Stop®</b>	<p>Schutz gegen Abrasivverschleiß bei häufigen Temperaturwechseln, Betriebstemperatur bis 1.200 °C. Für jedes Fördergut.</p> <p><b>z.B.:</b> Sichter, Zykclone, mechanische Förderer, Rohrleitungssysteme</p>	<p>Lieferung in 25-kg-Säcken als gießfähige oder zähe Mörtelmasse, übliche Wandstärke nach der Verarbeitung zwischen 10 und 60 mm</p>	<p>Ausgießen Vermörteln Verputzen</p>



# Übersicht SC-Werkstoffe – Eigenschaften

TH. SCHOLTEN GMBH & CO.

	Physikalische Eigenschaften	Chemische Zusammensetzung	Chemische Beständigkeit
<b>SC-Schmelzbasalt</b>	Rohdichte 2,9 - 3,0 g/cm <sup>3</sup> Porosität 0 % Härte nach Mohs ~ 8 Druckfestigkeit 450 - 550 MPa Biegefestigkeit 40 - 50 MPa Längenausdehnungskoeffizient $6 - 8 \times 10^{-6}$ 1/K Wärmeleitfähigkeit 1,1 - 1,6 W/mK Temperatureinsatzgrenze 300 - 350 °C	Bestandteile Gew. % (Mittelwerte) SiO <sub>2</sub> 46 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 12 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 6 FeO 7 MgO 10 CaO 11 Sonstige 8	Korrosionsfest; beständig gegen fast alle Säuren und Laugen, außer gegen HF-Verbindungen; Einsatz auch bei feuchten und chemisch aggressiven Materialien und Betriebsbedingungen möglich.
<b>SC-Hartsteinzeug</b>	Rohdichte 2,4 - 2,5 g/cm <sup>3</sup> Porosität 0 - 2 % Härte nach Mohs 6 - 7 Druckfestigkeit 300 - 400 MPa Biegefestigkeit 40 - 60 MPa Längenausdehnungskoeffizient $5 \times 10^{-6}$ 1/K Wärmeleitfähigkeit 1,6 W/mK Temperatureinsatzgrenze 500 °C	Bestandteile Gew. % (Mittelwerte) SiO <sub>2</sub> 72 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 20 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1,5 K <sub>2</sub> O 4 Sonstige 2,5	Korrosionsfest; beständig gegen fast alle Säuren und Laugen, außer gegen HF-Verbindungen; Einsatz auch bei feuchten und chemisch aggressiven Materialien und Betriebsbedingungen möglich.
<b>SC-Aluminiumoxid-Keramik</b>	Rohdichte 3,4 - 3,65 g/cm <sup>3</sup> Porosität 0 Härte nach Mohs ~ 9 Druckfestigkeit > 3000 MPa Biegefestigkeit 240 - > 300 MPa Längenausdehnungskoeffizient $6 - 8 \times 10^{-6}$ 1/K Wärmeleitfähigkeit 20 - 22 W/mK Temperatureinsatzgrenze 1.550 °C	Bestandteile Gew. % (Mittelwerte) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 92 SiO <sub>2</sub> 2,5 CaO 2,3 MgO 2,8 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,06 Na <sub>2</sub> O 0,03 K <sub>2</sub> O 0,01	Gute Beständigkeit gegenüber Säuren, außer HF-Verbindungen; Gegen basische Verbindungen nur bedingt beständig (da die Bindephase angelöst werden kann).
<b>SC-Zirkonoxid-Keramik</b>	Rohdichte 3,4 - 3,5 g/cm <sup>3</sup> Porosität ca. 3 % Härte nach Mohs ~ 9 Druckfestigkeit 400 MPa Biegefestigkeit 60 MPa Längenausdehnungskoeffizient $6,5 - 7 \times 10^{-6}$ 1/K Wärmeleitfähigkeit 4,2 - 7 W/mK Temperatureinsatzgrenze 1.000 °C	Bestandteile Gew. % (Mittelwerte) ZrO <sub>2</sub> 32 - 33 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 50 - 51 SiO <sub>2</sub> 14 - 16 Sonstige Rest	Gute Beständigkeit gegenüber Säuren, außer HF-Verbindungen; Gegen basische Verbindungen nur bedingt beständig (da die Bindephase angelöst werden kann).
<b>SC-Siliciumcarbid-Keramik</b>	Rohdichte 2,7 - 3,15 g/cm <sup>3</sup> Porosität 0 - 16 % Druckfestigkeit 1000 - 3500 MPa Biegefestigkeit 100 - 410 MPa Längenausdehnungskoeffizient $2,8 - 5,0 \times 10^{-6}$ 1/K Temperatureinsatzgrenze 1.350 - 1.700 °C	Bestandteile Gew. % (Mittelwerte) SiC 74 - 99,9 SiO <sub>2</sub> 0 - 17 Si Metall 0 - 25 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0 - 10 Sonstige 0,1 - 3	Sehr gute Korrosionsbeständigkeit, hohe Beständigkeit gegenüber Säuren, außer Salpetersäure, Einschränkungen bei sehr hohen basischen Konzentrationen.
<b>SC-Wear Stop®</b>	Rohdichte 2,8 - 2,9 g/cm <sup>3</sup> Härte nach Mohs 7 - 8 max. Partikelgröße 3 - 4 mm Druckfestigkeit 190 - 225 MPa Biegefestigkeit 25 - 30 MPa Längenausdehnungskoeffizient $1,0 \times 10^{-5}$ 1/K Wärmeleitfähigkeit 1,5 W/mK Temperatureinsatzgrenze 350 - 400 °C HT-Qualitäten bis 1200 °C	Bestandteile Gew. % (Mittelwerte) CaO 17 - 20 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + TiO <sub>2</sub> 50 - 70 SiO <sub>2</sub> 11 - 25 Sonstige 2 - 5	Verschleißfestigkeit: DIN 52108 (Böhme-Scheibe): 1,5 - 4,0 cm <sup>3</sup> /50 cm <sup>2</sup> ASTM C-704 - 94: (Strahlwinkel jedoch unter 30°) 3,9 - 4,7 cm <sup>3</sup>

