

# 3M™ Technische Keramik

Hervorragende Korrosionsbeständigkeit von 3M™ Siliciumcarbid, 3M™ Siliciumnitrid und 3M™ Borcarbid.

## Korrosionsbeständigkeit der Werkstoffe in wässrigen Medien im Vergleich\*

3M™ Siliciumcarbid (früher bekannt als EKasic®)														3M™ Siliciumnitrid		3M™ Borcarbid	
Werkstoff	Symbol/Einheit	Typ F		Typ C		Typ G		Typ P		Typ F plus		Typ T plus		Typ S			
Temperatur	[°C]	120	220	120	220	120	220	120	220	120	220	120	220	120	220	120	220
<b>Medium</b>																	
Deionisiertes Wasser	DI-H <sub>2</sub> O	++	++	++	++	++	+	++	+	++	++	+	-	+	0	+	-
<b>Konzentrierte Säuren (pH&lt;0)</b>																	
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (85%ig)	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	0	--	++	+	+	0
Schwefelsäure	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (96%ig)	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	++	+	++	+
Salpetersäure	HNO <sub>3</sub> (65%ig)	++	+	++	+	++	++	++	+	++	+	++	++	+	0	+	--
Salzsäure	HCl (32%ig)	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	--	-	--	++	+
Flusssäure	HF (40%ig)	+	0	+	-	+	--	0	--	+	0	0	-	0	-	++	+
Flusssäure/Salzsäure Gemisch	HF/HNO <sub>3</sub> (1:1)	0	--	0	--	0	--	-	--	0	--	-	--	-	--	0	--
<b>Konzentrierte Laugen (pH&gt;14)</b>																	
Natronlauge	NaOH (30%ig)	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	--	-	--	++	+
Kalilauge	KOH (30%ig)	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+	-	--	++	+

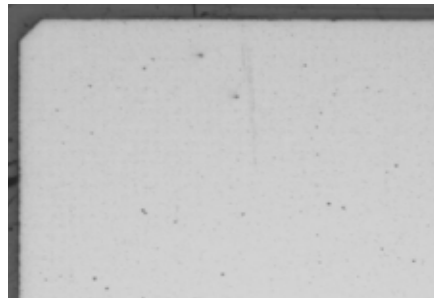
\* Die Angaben basieren auf Ergebnissen von statischen Korrosionstests mit einer Dauer von 168 Std.  
Der Korrosionsangriff ist charakterisiert durch die verbleibende, ungeschädigte, tragende Querschnittsfläche der Prüfkörper.  
Legende: 100,0 – 99,00% = (++) ; 98,99 – 95,00% = (+) ; 94,99 – 90,00% = (0) ; 89,99 – 85,00% = (-) ; < 85,00% = (- -)

**Hinweis:** Felderfahrungen belegen, dass unter tribochemischer Korrosionsbeanspruchung 3M™ Siliciumcarbid Typ C gegenüber 3M™ Siliciumcarbid Typ F eine signifikant höhere Beständigkeit aufweist. Solche Bedingungen können in Labortests nicht realisiert werden.

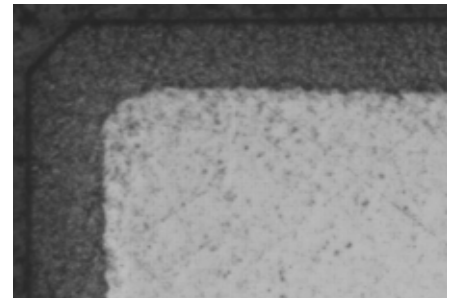
Lichtmikroskopische Aufnahmen polierter Anschliffe von Proben nach Korrosionstests im Medium Phosphorsäure bei 220 °C über 168 Stunden.



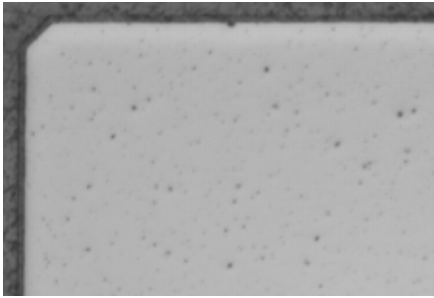
3M™ Siliciumcarbid Typ F (++)



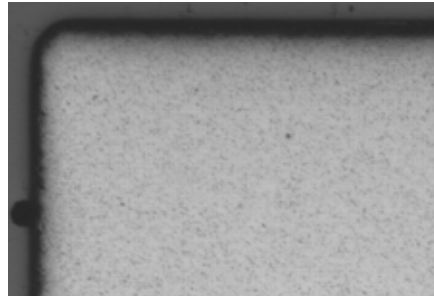
3M™ Siliciumcarbid Typ C (++)



3M™ Siliciumcarbid Typ T plus (- -)



3M™ Siliciumcarbid Typ S (+)



3M™ Borcarbid (0)

1.000 µm

**Das Produkt wird hergestellt und verkauft von 3M Technical Ceramics, Zweigniederlassung der 3M Deutschland GmbH.**

**Gewährleistung und Haftungsbeschränkung:** Viele Faktoren, die außerhalb unserer Kontrolle sind und dem besonderen Wissen und der Kontrolle des Verwenders unterliegen, können den Gebrauch und die Leistung des Produktes in einer bestimmten Anwendung beeinflussen. Der Verwender selbst ist daher für die Beurteilung des Produktes verantwortlich und muss in diesem Zusammenhang eigenständig entscheiden, ob es sich für den konkret beabsichtigten Einsatzzweck eignet. Der Verwender ist im Rahmen der eigenen Nutzung und Verwendung des Produktes dafür verantwortlich und muss sicherstellen, dass hierbei keine geistigen Eigentumsrechte oder sonstigen Rechte Dritter verletzt werden. Wir gewährleisten, dass das Produkt die geltenden bzw. vereinbarten Spezifikationen zur Zeit seiner Versendung erfüllt.

WIR MACHEN JEDOCH KEINE DARÜBERHINAUSGEHENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSICHERUNGEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH KONKLUDENT. DIES GILT INSBESONDERE FÜR GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSAGEN ÜBER DIE GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER FÜR GEWÄHRLEISTUNGEN, DASS RECHTE DRITTER NICHT VERLETZT WERDEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSAGEN, DIE SICH AUS GEWOHNHEITEN ODER HANDELSBRÄUCHEN ERGEBEN MÖGEN.

Für die Qualität unserer Produkte leisten wir nach Maßgabe unserer jeweiligen Verkaufsbedingungen Gewähr.

**Haftungsbeschränkung:** Im Rahmen des rechtlich zulässigen haften wir nicht für Verluste oder Schäden, die sich aus dem Produkt ergeben, gleichgültig ob diese direkt oder indirekt entstehen, ob es sich um Neben- oder Folgeschäden handelt und unabhängig davon, auf welcher Rechtsgrundlage diese behauptet werden. Wir haften jedoch für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Wir haften ferner bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Bei leicht fahrlässiger Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist unsere Haftung auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden beschränkt. Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz. Weitere Ansprüche auf Schadensersatz sind ausgeschlossen.

**Technische Daten:** Technische Daten, Empfehlungen und andere Aussagen, die in diesem Dokument oder von unseren Mitarbeitern gemacht werden, beruhen auf Tests oder Erfahrungen, die wir für valide halten. Die Genauigkeit oder Vollständigkeit dieser Informationen haben jedoch nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften des Produktes oder dessen Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Diese Informationen sind für Personen mit ausreichenden Kenntnissen und technischem Wissen gedacht, um sie ihrer eigenen sachgemäßen Beurteilung zu unterziehen. Mit diesen Informationen wird keine Lizenz gewährt oder impliziert, die sich aus unseren geistigen Eigentumsrechten oder denen eines Dritten ableiten ließe.

**3M**

**3M Technical Ceramics**  
Zweigniederlassung der  
3M Deutschland GmbH  
Max-Schaidhauf-Straße 25  
87437 Kempten, Germany  
T +49 (0)831 5618-0  
F +49 (0)831 5618-345  
info.technical-ceramics@3M.com  
www.3M.de / Technical-Ceramics

Das Managementsystem ist zertifiziert  
nach DIN ISO 9001, DIN ISO 50001,  
DIN ISO 14001.

Please recycle. Printed in Germany.  
© 3M 2015. All rights reserved.  
Issued: 09/15

**3M is a trademark of 3M.**  
**Used under license by**  
**3M subsidiaries and affiliates.**