



# KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT VON EKasic<sup>®</sup>, EKasin<sup>®</sup> UND TETRABOR<sup>®</sup>

| Korrosionsbeständigkeit von EKasic <sup>®</sup> Siliciumcarbid, EKasin <sup>®</sup> Siliciumnitrid und TETRABOR <sup>®</sup> Borcarbid Werkstoffen in wässrigen Medien* |   |                          |     |                          |     |                          |     |                          |     |                               |     |                          |     |                          |     |                       |     |
|---|---|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|-------------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|-----------------------|-----|
| Werkstoff   | Symbol/<br>Einheit                      | EKasic <sup>®</sup><br>F |     | EKasic <sup>®</sup><br>C |     | EKasic <sup>®</sup><br>G |     | EKasic <sup>®</sup><br>P |     | EKasic <sup>®</sup><br>F plus |     | EKasic <sup>®</sup><br>T |     | EKasin <sup>®</sup><br>S |     | TETRABOR <sup>®</sup> |     |
| 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<br>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)                            | ++                       | +   | ++                       | +   | ++                       | +   | ++                       | +   | ++                            | +   | ++                       | +   | -                        | --  | ++                    | +   |

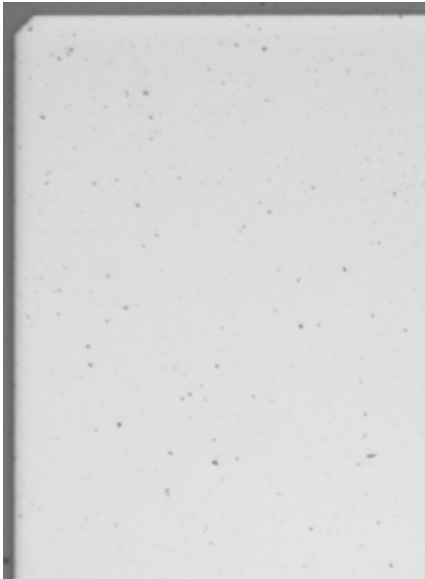
\* Die Angaben basieren auf Ergebnissen von statischen Korrosionstests mit einer Dauer von 168 Std. Der Korrosionsangriff ist charakterisiert durch die verbleibende, ungeschädigte, tragende Querschnittsfläche der Prüfkörper. Legende: 100,0 - 99,00 % = (++) ; 98,99 - 95,00 % = (+) ; 94,99 - 90,00 % =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

**Hinweis:** Felderfahrungen belegen, dass unter tribochemischer Korrosionsbeanspruchung EKasic<sup>®</sup> C gegenüber EKasic<sup>®</sup> F eine signifikant höhere Beständigkeit aufweist. Solche Bedingungen können in Labortests nicht realisiert werden.



# KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT VON EKasic<sup>®</sup>, EKasin<sup>®</sup> UND TETRABOR<sup>®</sup>

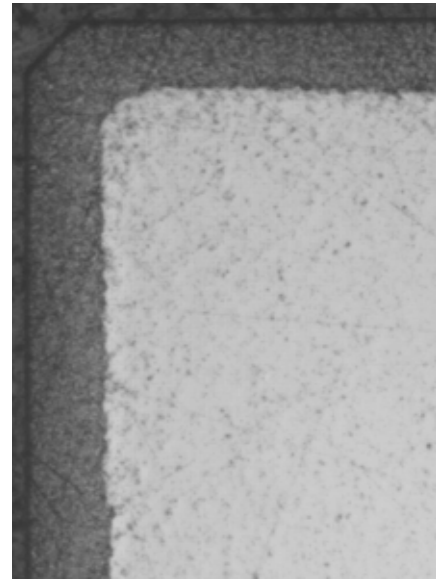
Lichtmikroskopische Aufnahmen polierter Anschliffe von Proben nach Korrosionstests im Medium Phosphorsäure bei 220 °C über 168 Stunden.



EKasic<sup>®</sup> F (++)



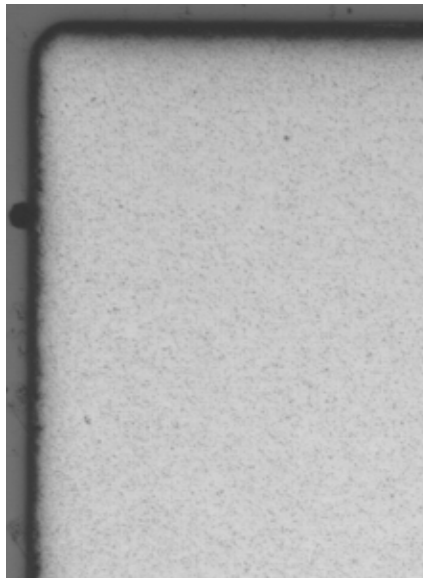
EKasic<sup>®</sup> C (++)



EKasic<sup>®</sup> T (-)



EKasin<sup>®</sup> S (+)



TETRABOR<sup>®</sup> (0)

1000 µm

Die in diesem Merkblatt mitgeteilten Daten entsprechen dem derzeitigen Stand. Der Abnehmer ist von sorgfältigen Eingangsprüfungen im Einzelfall dadurch nicht entbunden. Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklung behalten wir uns vor. Die in diesem Merkblatt gegebenen Empfehlungen erfordern wegen der durch uns nicht beeinflussbaren Faktoren während der Verarbeitung, insbesondere bei der Verwendung von Rohstoffen Dritter, eigene Prüfungen und Versuche. Unsere Empfehlungen entbinden nicht von der Verpflichtung, eine evtl. Verletzung von Schutzrechten Dritter selbst zu überprüfen und ggf. zu beseitigen. Verwendungsvorschläge begründen keine Zusicherung der Eignung für den empfohlenen Einsatzzweck.

Managementsystem zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001. EKasic<sup>®</sup>, EKasin<sup>®</sup> und TETRABOR<sup>®</sup> sind eingetragene Marken der ESK Ceramics GmbH Co. KG.

ESK Ceramics GmbH & Co. KG  
Max-Schaidhauf-Straße 25  
87437 Kempten, Germany  
www.esk.com, info@esk.com

 a ceradyne company