



Beratung - Schadensfallaufklärung - Qualitätssicherung - Forschung - Prüfung

- Prüflabor für Korrosion, Korrosionsschutz und Korrosionsanalytik
- Institut im Verbund der Technischen Akademie Wuppertal e. V.
- Institut an der TU Bergakademie Freiberg

☎ 0351 871 7100
Fax 0351 871 7150

Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH • Gostritzer Str. 65 • 01217 Dresden

Untersuchungsbericht

UB500/014/21

Auftraggeber: NZM Grit NV
De Zate 2
2480 Dessel (BELGIUM)

Auftragsdatum: 05.03.2021

Probeneingang: 05.03.2021

Bearbeitungszeitraum: 05.03.2021 – 14.04.2021

Auftrag: Strahlmittelprüfung Toxizität, Kanzerogenität, Silikogenität

Laborauftragsnummer: LA5/51/21/215046, LA4/85/21/215046

Seitenzahl: 5

Bearbeiter: 
Dipl.-Ing. Rick Ottolinger

Abteilungsleiter: 
Dr.-Ing. Jörg Gehrke

Dresden, 14.04.2021

Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH
Gostritzer Straße 65
01217 Dresden

1 Aufgabe

Die Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH wurde von der NZM Grit NV beauftragt, die Prüfung des Strahlmittels Bekagrit auf seinen Gehalt an silikogenen, toxischen und kanzerogenen Komponenten durchzuführen. Informationen zu dem Strahlmittel und die Ergebnisse der Prüfungen sind im Folgenden zu finden.

2 Anforderungen an die Strahlmittel

Nach Abschnitt 3.2 des Kapitels 2.24 (Strahlarbeiten) der BG-Regel 500 (bis Januar 2005: § 7 der BG-Vorschrift D26 „Strahlarbeiten“) darf bei der Verwendung nichtsilikogener Strahlmittel der Gehalt an kristalliner Kieselsäure (Quarz, Cristobalit, Tridymit) im Strahlmittel nicht mehr als 2 Gew.-% betragen. Zusätzlich ist sicherzustellen, dass die Summe aller im Strahlmittel enthaltenen toxischen und kanzerogenen Metalle oder deren Verbindungen (jeweils berechnet als Metall, Chromate berechnet als CrO_3) 2 Gew.-% nicht überschreiten. Zusätzlich gilt für kanzerogene Metalle und deren Verbindungen, dass diese (jeweils berechnet als Metall bzw. Chromate berechnet als CrO_3) 0,2 Gew.-% nicht überschreiten dürfen. Beryllium, Cadmium, Cobalt, (berechnet als Metall) und Chromate (berechnet als CrO_3) dürfen im Einzelnen 0,1 Gew.-% nicht überschreiten.

3 Prüfmethode

Die Prüfungen erfolgten nach bekannten mineralogischen und chemischen Analyseverfahren (Röntgendiffraktometrie, ICP-Massenspektrometrie, Photometrie).

Die Röntgendiffraktometrie-Analysen der silikogenen Komponenten wurden vom externen Dienstleister Fraunhofer IKTS Dresden durchgeführt.

4 Allgemeine Angaben zum Strahlmittel

Handelsname (Warenkennzeichen)	Bekagrit
Hersteller	s. Auftraggeber
Art des Strahlmittels	Kupferschlacke
Körnung	0 – 2,5 mm

5 Nähere Angaben zum eingesandten Strahlmittel

5.1 Probenahme des Strahlmittels durch bzw. im Beisein von

Auftraggeber	<input checked="" type="checkbox"/>
Hersteller	<input checked="" type="checkbox"/>
Vertreiber	<input checked="" type="checkbox"/>
Verwender	<input type="checkbox"/>
Technischer Aufsichtsdienst der Berufsgenossenschaft	<input type="checkbox"/>
Gewerbeaufsicht	<input type="checkbox"/>
Prüfstelle	<input type="checkbox"/>

Unabhängig von der Gesamtmenge des zur Prüfung angemeldeten Strahlmittels, wird nur eine Stichprobe zur Untersuchung im Labor verwendet.

5.2 Herstellerangabe über Zusammensetzung des Strahlmittels

Chemische Durchschnittsanalyse:

Fe ₂ O ₃	45 - 65 %
SiO ₂	25 - 35 %
Al ₂ O ₃	2 - 9 %
CaO	0 - 2 %
Na ₂ O	0 - 1 %
K ₂ O	0 - 1 %
TiO ₂	0 - 1 %
MgO	0 - 1 %

5.3 Herstellerangaben über Eigenschaften und Anwendungsgebiet

Strahlen von Metall und Stein/Beton, Entfernung von Walzhaut, Rost, alten Farbschichten, Schmutz usw.

6 Prüfergebnisse

Die mineralogische und chemische Untersuchung der Strahlmittelprobe ergab in Gewichts-Prozenten:

6.1 Silikogene Komponenten

Quarz:	< 0,5
Cristobalit:	< 0,5
Tridymit:	----
Summe der silikogenen Komponenten: (freie kristalline Kieselsäure)	< 1,0

6.2 Toxische Komponenten

Antimon (Sb):	< 0,0019
Blei (Pb):	0,736
Cadmium (Cd):	< 0,0019
Zinn (Sn):	0,209
Summe der toxischen Komponenten:	< 0,9488

6.3 Kanzerogene Komponenten

Arsen (As):	< 0,0094
Beryllium (Be):	0,002
Chromate (CrO ₃):	< 0,002
Cobalt (Co):	0,047
Nickel (Ni):	0,052
Summe der kanzerogenen Komponenten:	< 0,1124

6.4 Nach den vorliegenden Analysenergebnissen ist der zulässige Grenzwert für die Summe der in den Abschnitten 5.1 bis 5.3 genannten

silikogenen Komponenten	überschritten <input type="checkbox"/>	unterschritten <input checked="" type="checkbox"/>
kanzerogenen Komponenten	überschritten <input type="checkbox"/>	unterschritten <input checked="" type="checkbox"/>
kanzerogenen und toxischen Komponenten	überschritten <input type="checkbox"/>	unterschritten <input checked="" type="checkbox"/>

7 Beurteilung

Aufgrund der Analysenergebnisse und der vorliegenden Herstellergarantie sind die Anforderungen an nichtsilikogene Strahlmittel nach Abschnitt 3.2 des Kapitels 2.24 (Strahlarbeiten) der BG-Regel 500 (bis Januar 2005: § 7 der BG-Vorschrift D 26 „Strahlarbeiten“) für das unter 4 genannte Strahlmittel

erfüllt

nicht erfüllt

8 Garantien des Herstellers (Vertreibers) bzw. des Verwenders

Wird der vorliegende Untersuchungsbericht vom Hersteller (Vertreiber) zum Nachweis dafür verwendet, dass das unter 4 genannte Strahlmittel den Anforderungen des Abschnitts 3.2 des Kapitels 2.24 (Strahlarbeiten) der BG-Regel 500 (bis Januar 2005: § 7 der BG-Vorschrift D 26 „Strahlarbeiten“) entspricht, hat der Hersteller (Vertreiber) im Falle einmaliger Verwendung des Strahlmittels dafür Gewähr zu leisten, dass die Zusammensetzung nicht von den unter Punkt 6 für silikogene, toxische und kanzerogene Komponenten gefundenen Werten abweicht bzw. diese Abweichung nur so geringfügig ist, dass insgesamt die Anforderungen nach 2 erfüllt sind.

Der vorliegende Untersuchungsbericht kann im Falle mehrfacher Verwendung des Strahlmittels als Nachweis für das Vorliegen eines nichtsilikogenen Strahlmittels nicht herangezogen werden. In diesem Falle hat der Verwender dafür Gewähr zu leisten, dass die unter 2 genannten Anforderungen erfüllt sind.

9 Gültigkeit des Untersuchungsberichtes

Dieser Untersuchungsbericht ist gültig bis: **April 2024**

Die Gültigkeit des Untersuchungsberichtes kann einmalig auf Antrag verlängert werden. Das Erstellen eines neuen Untersuchungsberichtes im Anschluss an die Verlängerung erfordert eine erneute Untersuchung des Strahlmittels.