



*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

### UB500/016/23

Auftraggeber: M+E Tebbe-Neuenhaus GmbH & Co. KG  
Gahlener Str. 91  
46244 Bottrop-Kirchhellen

Auftragsdatum: 20.02.2023

Probeneingang: 23.02.2023


Bearbeitungszeitraum: 23.02.-08.05.2023

Auftrag: Strahlmittelprüfung Toxizität, Silikogenität, Kanzerogenität  
– Testra®R

Laborauftragsnummer: LA5/34/23/235036, LA4/179/23/235036

Seitenzahl: 5

Bearbeiterin:  Dipl.-Ing. Charlotte Graner

Abteilungsleiter:  Dr. Jörg Gehrke

Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH  
Gostritzer Straße 65  
01217 Dresden

Dresden, den 08.05.2023

## 1 Aufgabe

Die Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH wurde von der M+E Tebbe-Neuenhaus GmbH & Co. KG beauftragt, die Prüfung des Strahlmittels Testra®R 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 DGUV Regel 100-500 (bisher BG Regel 500) 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  $\text{CrO}_3$ ) 2 Gew.-% nicht überschreiten. Außerdem gilt für kanzerogene Metalle und deren Verbindungen, dass diese in Summe (jeweils berechnet als Metall bzw. Chromate berechnet als  $\text{CrO}_3$ ) 0,2 Gew.-% nicht überschreiten dürfen. Beryllium, Cadmium, Cobalt (berechnet als Metall) und Chromate (berechnet als  $\text{CrO}_3$ ) dürfen im Einzelnen 0,1 Gew.-% nicht überschreiten.

## 3 Prüfmethoden

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)**

Testra®R

**Hersteller**

siehe Auftraggeber

**Art des Strahlmittels**

Hochofenschlacke

**Körnung**

0,1-3,0 mm

## 5 Nähere Angaben zum eingesandten Strahlmittel

### 5.1 Probenahme des Strahlmittels durch bzw. im Beisein von

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Auftraggeber   | <input type="checkbox"/>            |
| Hersteller   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vertreiber   | <input 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:

SiO <sub>2</sub>	44-52 %
CaO	25-36 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7-14 %
MgO	5-8 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1-2 %

### 5.3 Herstellerangaben über Eigenschaften und Anwendungsgebiet

Oberflächenreinigung, Oberflächenveredelung

## 6 Prüfergebnisse

Die mineralogische und chemische Untersuchung der Strahlmittelprobe ergab in Gewichtsprozenten:

### 6.1 Silikogene Komponenten

Quarz:	< 0,4
Cristobalit:	----
Tridymit:	----
Summe der silikogenen Komponenten: (freie kristalline Kieselsäure)	< 0,4

### 6.2 Toxische Komponenten

Antimon (Sb):	< 0,019
Blei (Pb):	< 0,009
Cadmium (Cd):	< 0,002
Zinn (Sn):	< 0,009
Summe der toxischen Komponenten:	< 0,039

### 6.3 Kanzerogene Komponenten

Arsen (As):	< 0,009
Beryllium (Be):	< 0,002
Chromate (CrO <sub>3</sub> ):	0,019
Cobalt (Co):	< 0,004
Nickel (Ni):	< 0,009
Summe der kanzerogenen Komponenten:	< 0,043

### 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 (Arbeiten mit Strahlgeräten (Strahlarbeiten)) der DGUV 100-500 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 (Arbeiten mit Strahlgeräten (Strahlarbeiten)) der DGUV100-500 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: **Mai 2026**

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.