



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 UB500/037/23

Auftraggeber: Rhenus Port Logistics Rhein-Main GmbH & Co. KG
Hafenstraße 16-22
63450 Hanau

Auftragsdatum: 05.10.2023

Probeneingang: 05.10.2023 (aktuelle Probe)
10.08.2020 (Rückstellprobe)

Bearbeitungszeitraum: 05.10.2023 – 19.10.2023

Auftrag: Wiederholungsprüfung Strahlmittel Lithosiv

Laborauftragsnummer: LA5/131/23/235084, LA4/330/23/235084,
LA2/187/23/235084

Seitenzahl: 5

Bearbeiter(in): Dr. Bodo Felsner

Laborleiter(in) /
Abteilungsleiter(in): i.A. Christiane Boinski, M.Sc.

Dresden, den 19.10.2023

Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH
Gostritzer Straße 65
01217 Dresden

1 Aufgabe

Die Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH wurde von der Rhenus Port Logistics Rhein-Main GmbH & Co. KG beauftragt, den bis Oktober 2023 gültigen Untersuchungsbericht UB500/034/20 zur Prüfung des Strahlmittels Lithosiv® auf seinen Gehalt an silikogenen, toxischen und kanzerogenen Komponenten zu verlängern. Zur Legitimation wurde eine Rückstellprobe mit der aktuellen Probe unter Zuhilfenahme von Mikroskopie und REM/EDX untersucht. Es konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden, weshalb die Gültigkeit des Berichtes verlängert wird. 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 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)	Lithosiv®
Hersteller	siehe Auftraggeber
Art des Strahlmittels	Hüttensand
Körnung	0,25 – 1,4 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 checked="" 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:

Al_2O_3	8 – 12 M.-%
SiO_2	34 – 40 M.-%
CaO	38 – 44 M.-%
MgO	5 – 12 M.-%
FeO	0,4 – 0,6 M.-%

5.3 Herstellerangaben über Eigenschaften und Anwendungsgebiet

6 Prüfergebnisse

Die mineralogische und chemische Untersuchung der Strahlmittelprobe ergab in Gewichtsprozenten:

6.1 Silikogene Komponenten

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

6.2 Toxische Komponenten

Antimon (Sb):	< 0,036
Blei (Pb):	< 0,018
Cadmium (Cd):	< 0,004
Zinn (Sn):	< 0,036
Summe der toxischen Komponenten:	< 0,094

6.3 Kanzerogene Komponenten

Arsen (As):	< 0,036
Beryllium (Be):	< 0,004
Chromate (CrO ₃):	< 0,014
Cobalt (Co):	< 0,007
Nickel (Ni):	< 0,007
Summe der kanzerogenen Komponenten:	< 0,068

6.4 Nach den vorliegenden Analyseergebnissen 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: **Oktober 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.