

Datum/Date: 13.03.2009 Tob/Sol

PRÜFZEUGNIS TEST CERTIFICATE

Nr./No.: 200921028/6210

- | | | |
|-----|--|---|
| 1 | Auftraggeber/
Customer | MAHLE Filtersysteme GmbH / Industriefiltration
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen |
| 2 | Prüfmuster/
Test specimen | Filtermaterial |
| 2.1 | Hersteller/
Manufacturer | MAHLE Filtersysteme GmbH / Industriefiltration |
| 2.2 | Bauart, Bezeichnung/
Type, designation | Filtermaterial 1-lagig / Ti 85 weiß |
| | Kennzeichnung/
Marking | Ti 85 |
| 2.3 | Bestimmungsgemäße
Verwendung/
Intended use | Entsprechend den BGIA-Grundsätzen zur Prüfung von Filtern für die Verwendung in staubbeseitigenden Maschinen und Geräten (Ausgabe 10/2008). |
| 2.4 | Datum der Herstellung/
Date of fabrication | 11/2008 |
| 2.5 | Weitere Angaben/
Further details | s. Prüfprotokoll |

**3 Prüfung/
Testing**

- 3.1 Art der Prüfung/
Type of test Typprüfung
- 3.2 Datum der Prüfung/
Date of testing März 2009
- 3.3 Prüfverfahren, -grundlagen/
Test method, requirements DIN EN 60335-2-69:2008; BGIA-Grundsätze zur Prüfung von Filtern für die Verwendung in staubbeseitigenden Maschinen und Geräten (Ausgabe 10/2008).

**4 Beurteilung, Eignung/
Assessment, suitability
(Besondere Hinweise/
Special remarks)**

Das Filtermaterial Ti 85 weiß erfüllt bei einer Filterflächenbelastung von $210 \text{ m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ entsprechend einer Filteranströmgeschwindigkeit von $0,058 \text{ m/s}$ die Anforderungen der DIN EN 60335-2-69 an Filter zum Einsatz in staubbeseitigenden Maschinen und Geräten der Staubklasse "M".

Besondere Hinweise:

Dieses Prüfzeugnis gilt nur für das Filtermaterial mit der Anströmseite: unlinierte, gekennzeichnete Seite.

Eine Beurteilung der Arbeitssicherheit der gesamten Staubabscheideeinrichtung ist auf Grund dieses Prüfzeugnisses nicht zulässig.

Dieses Prüfzeugnis ersetzt das Prüfzeugnis 200724352/6210.

**5 Gültigkeit des Prüfzeugnisses/
Validity of Test Certificate**

Dieses Prüfzeugnis gilt, solange die zugrundeliegenden sicherheitstechnischen Anforderungen (3.3) gelten, für alle mit dem Prüfmuster identischen Erzeugnisse, die gefertigt werden bis zum:
As long as the underlying safety-technical requirements (3.3) are in force, the present Test Certificate applies to all products equal to the test specimen and manufactured at the latest on:

01.04.2012

Die Identität der Erzeugnisse mit dem Prüfmuster wird von der Prüfstelle nicht überwacht.
Conformity with the test specimen will not be verified by the testing institute.

Eine Verlängerung der Gültigkeitsdauer ist auf Antrag möglich (**bis zu zweimal**).
Period of validity may be extended upon request.



6 **Allgemeine Hinweise/
General remarks**

Dieses Prüfzeugnis besteht aus
The present Test Certificate consists of

5

Seiten
Pages.

Die Seiten 1 bis 3 enthalten das Gesamtergebnis der Prüfung, sie dürfen nur ungekürzt veröffentlicht werden. Zum vollständigen Prüfzeugnis gehört das Prüfprotokoll, aus dem die Einzelangaben ersichtlich sind.

Pages 1 to 3 indicate the overall test result; they shall only be published with the full wording being quoted. The complete Test Certificate also includes the test protocol containing all pertinent details.

Dieses Prüfzeugnis berechtigt **n i c h t** zur Verwendung des GS-Zeichens, BG-Zeichens oder CE-Zeichens.

The present Test Certificate does n o t warrant the use of the GS-label, BG-label or CE-mark.

Im übrigen gilt die Prüf- und Zertifizierungsordnung der Prüf- und Zertifizierungsstellen im BG-PRÜFZERT in Verbindung mit den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V.

In all other respects the Rules of Procedure for Testing and Certification carried out by the Test and Certification Bodies in BG-PRÜFZERT shall apply in conjunction with the General Business Conditions of the Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.

Für die Beurteilung:
For the assessment:

Für die Prüfung:
For the testing:

Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Tobys

Fachzertifizierer(in)
Certification officer

Christian Sollik

Leiter(in) des Prüflabors
Head of Testlaboratory

Prüfprotokoll Test protocol

1. **Prüfgrundlage:** DIN EN 60335-2-69:2008; BGIA-Grundsätze zur Prüfung von Filtern für die Verwendung in staubbeseitigenden Maschinen und Geräten (Ausgabe 10/2008).
2. **Art der Prüfung:** Typprüfung
3. **Antragsteller:** MAHLE Filtersysteme GmbH / Industriefiltration
4. **Prüfmuster:** Filtermaterial
 - 4.1 Bauart: Filtermaterial 1-lagig
 - 4.2 Bezeichnung: Ti 85 weiß
 - 4.3 Kennzeichnung: Ti 85
5. **Staubklasse:** - "M"
6. **Herstellerangaben Filtermaterial**
 - 6.1 Material und Art: Cellulose + Nanoweb
 - 6.2 Flächengewicht: 200 g/m²
 - 6.3 Luftdurchlässigkeit: 570-700 m³/m²·h
 - 6.4 Anströmseite: unlinierte, gekennzeichnete Seite
 - 6.5 Farbe: weiß, einseitig blau liniert
7. **Durchlassgradprüfung Filtermaterial**
 - 7.1 Filterflächenbelastung: 210 m³/m²·h
 - 7.2 Anströmgeschwindigkeit: 0,058 m/s
 - 7.3 Anforderung Staubklasse "M"
Maximal zulässiger Durchlassgrad: < 0,10 %

7.4 Prüfergebnisse

Mittlerer Durchlassgrad: 0,077 % (sechs Messungen)

Standardabweichung: 0,005 %

Bei einer Filterflächenbelastung von $210 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ entsprechend einer Filteranströmgeschwindigkeit von $0,058 \text{ m/s}$ ist der Durchlassgrad sicher $< 0,10 \%$ (s. Pkt. 5 der Grundsätze zur Prüfung).

Die Anforderungen an die Filtermaterialabscheideleistung der Staubklasse "M" werden erfüllt.

8. Durchflusswiderstand

Der Durchflusswiderstand des Filtermaterials wird vor der Quarzstaubprüfung ermittelt.

8.1 Filterflächenbelastung: $470 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$

8.2 Anströmgeschwindigkeit: $0,058 \text{ m/s}$

8.3 Prüfergebnis

Mittlerer Durchflusswiderstand: 91 Pa (6 Messungen)

9. Luftdurchlässigkeitsprüfung: $200 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$

Die Luftdurchlässigkeit des Filtermaterials wird bei einem Differenzdruck von 200 Pa vor der Quarzstaubprüfung ermittelt.

10. Flächengewichtsprüfung: 143 g/m^2

11. Kennzeichnung

Die Anforderungen werden erfüllt.

Institut für Arbeitsschutz – BGIA –
Im Auftrag



Christian Sollik