

TFI-Bericht 480803-02

Luftschalldämmung

Auftraggeber

Kunststoffwerk Katzbach GmbH & Co. KG
Ziegeleiweg 20
93413 Cham
DEUTSCHLAND

Produkt

Grupor® Rollladenkasten-System II
MS 30 RA

Dieser Bericht umfasst 3 Seiten und 1 Anlage(n).

Fachlich verantwortlich

- Leitende Prüfsachverständige
Dr.-Ing. Heike Kempf
Tel: +49 241 9679 171
h.kempf@tfi-online.de

Aachen, 09.05.2018



Dr. Alexander Siebel

- Leiter der Prüfstelle -

Dieses Dokument wurde mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur versehen.

Dieser Bericht bezieht sich nur auf die geprüften Proben und wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Er darf nur vollständig, niemals auszugsweise, wiedergegeben werden. Im Übrigen gelten die Allgemeinen Bedingungen der TFI Aachen GmbH für die Auftragsdurchführung.

1 Vorgang

| | |
|--------------------|--|
| Prüfauftrag | Messung der Luftschalldämmung nach ISO 10140-2 |
| Auftrag vom | 10.04.2018 |
| Ihr Zeichen | K. Mayer |
| Produktbezeichnung | Grupor® Rollladenkasten-System II MS 30 RA |
| TFI-Probennummer | 18-05-0047 |

2 Prüfgegenstand

Rollladenkasten: Grupor® Rollladenkasten-System II MS 30 RA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Abmessungen Außenmaße (h x b x t) | 1230 mm x 308 mm x 300 mm* |
| Prüffläche | 1,22 m x 0,32m |
| Material | EPS 0,0312 W/mK* |
| innen | 20 mm mineralischer Putz* |
| außen | 20 mm mineralischer Putz* |
| Revisionsdeckel | RA – Revision außen |
| Antriebsart | Motorantrieb |
| Rollladenpanzer | Kunststoffpanzer (52 Profil)* |
| Ausführung | Abrollprofil mit Bürste, Aluwinkelendleiste* |
| Führungsschiene | Kunststoff* |

*Angabe des Auftraggebers

| | |
|---------------------|---|
| Eingebaut durch: | Auftraggeber und TFI |
| Prüfstand: | Fensterprüfstand |
| Prüfobjekt | 1 Kasten |
| Einbaubeschreibung: | Fensteröffnung wurde mit hochdämmenden Elementen verschlossen |

3 Ergebnisse

Rollladenpanzer oben
 $R_w (C;C_{tr}) = 49 \text{ dB } (-2;-5) \text{ dB}$
 $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 61 \text{ dB } (-1;-5) \text{ dB}$

Rollladenpanzer unten
 $R_w (C;C_{tr}) = 47 \text{ dB } (-2;-6) \text{ dB}$
 $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 59 \text{ dB } (-2;-6) \text{ dB}$

Die Ergebnisse beruhen auf Messungen, welche mit künstlicher Anregung unter Laborbedingungen (Standard-Verfahren) erfolgten, vgl. Messergebnisse aus der Anlage zu diesem Bericht.

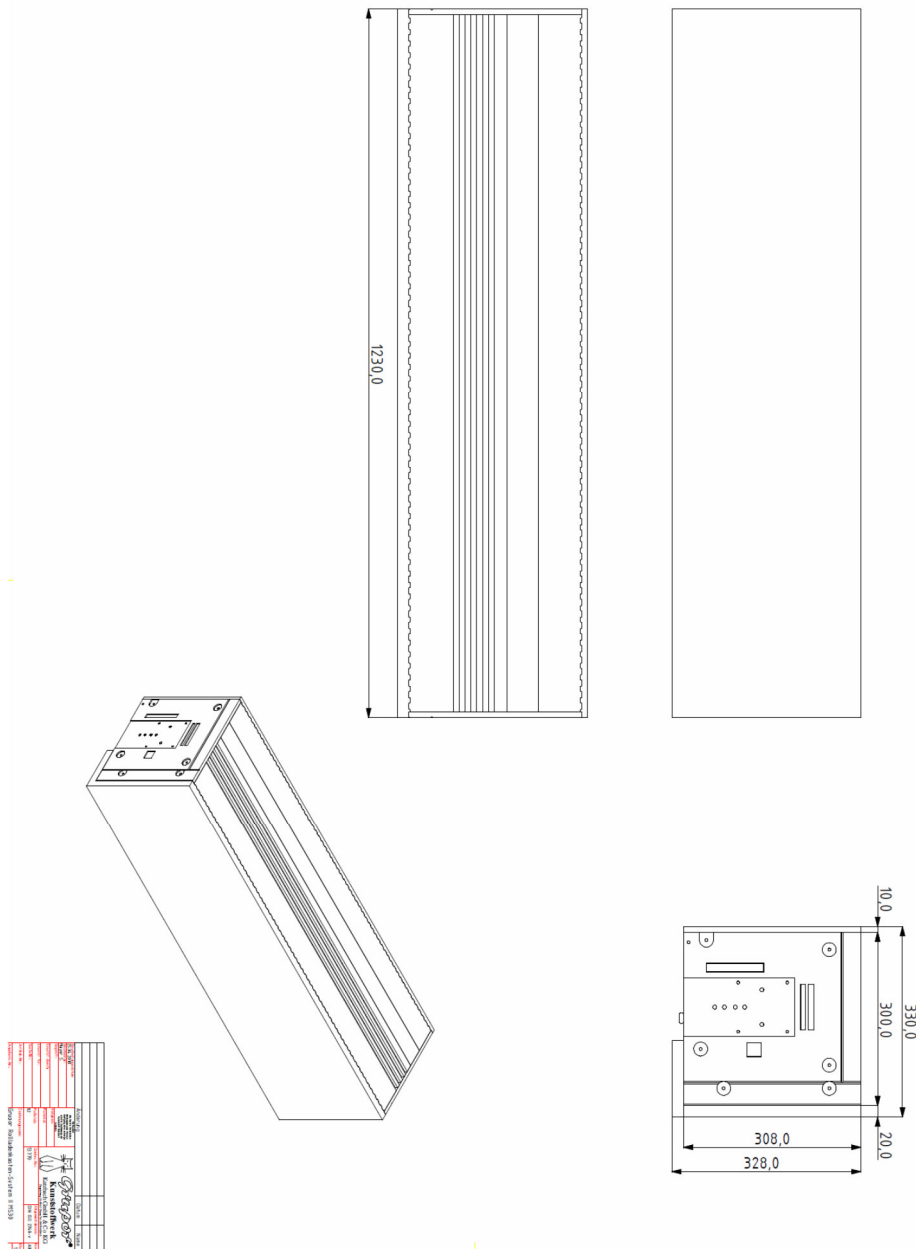
4 Anlagen

Luftschalldämmung

LS 480803-02 ^a

Die mit ^a gekennzeichneten Anlagen basieren auf nach EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfungen.

Rollladenkasten: Grupor® Rollladenkasten-System II MS 30 RA*



Anlage LS – Messung der Luftschalldämmung

1 Vorgang

| | |
|--------------------|---|
| Produktbezeichnung | Grupor® Rollladenkasten-System II MS 30 RA |
| TFI-Probennummer | 18-05-0047 |
| Prüfzeitraum | 26.04.2018 |

2 Verfahrensbeschreibung

Durch die EN ISO 10140 wird ein Verfahren zur Messung der Luftschalldämmung von Bauprodukten wie z.B. Wänden, Decken, Türen, Fenstern, Fassadenelementen, Fassaden, Verglasungen, Rollladenkästen festgelegt. Die Messungen werden im Prüfstand durchgeführt, in denen eine Schallübertragung über Flankenwege unterdrückt wird. Die Ergebnisse der durchgeführten Messungen sind nicht direkt auf die Situation in der Praxis anwendbar, ohne dass andere Faktoren, wie Flankenübertragung, Randbedingungen und Gesamtverlustfaktor, die die Schalldämmung beeinflussen können, berücksichtigt werden.

3 Verwendete Normen

| | |
|---------------------|--|
| EN ISO 10140-1:2014 | Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte |
| EN ISO 10140-2:2010 | Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 2: Messung der Luftschalldämmung |
| EN ISO 10140-4:2010 | Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 4: Messverfahren und Anforderungen |
| EN ISO 10140-5:2014 | Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen |
| EN ISO 717-1:2013 | Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung |

4 Anmerkungen

Einbau durch Auftraggeber und TFI

5 Prüfstandsbeschreibung

| | |
|-----------|------------------|
| Prüfräume | Fensterprüfstand |
|-----------|------------------|

| | |
|----------------------|---|
| Prüfräume: | Labor des TFI Aachen GmbH, Hauptstraße 133 in 52477 Alsdorf, Deutschland |
| Aufbau: | Zweischalig KS-Wand |
| Senderraum (1.06): | V = 50,2 m ³ (4,32 m x 2,65 m x 4,23 m) |
| Empfangsraum (1.05): | V = 52,3 m ³ (4,41 m x 4,46 m x 2,66 m) |
| Prüföffnung: | Einbau im Norm-Fensterprüfstand nach ISO 10140, Verkleinerung der Prüföffnung durch ein schalldämmendes Element |
| | Prüföffnung Fensterprüfstand: B = 1250 mm H = 1500 mm |
| | Prüffläche: 1,22 m x 0,32 m |
| Schalldämmmaß: | R _{w,max} = 65 dB |

6 Durchführung der Messung

| | |
|-------------------------------|---|
| Messung des Luftschallpegels: | mit 5 stationären Mikrofonpositionen, bei je 2 Lautsprecherpositionen (Die Terz-Einzelergebnisse wurden energetisch gemittelt) |
| Messung der Nachhallzeit: | mit 5 stationären Mikrofonpositionen, bei je 2 Lautsprecherpositionen (Die Terz-Einzelergebnisse wurden arithmetisch gemittelt) |

7 Verwendete Messgeräte

| | |
|---------------------|--|
| Echtzeitanalysator: | Norsonic Nor140, SN: 1406927 Norsonic Nor140, SN: 1406926 |
| Mikrofon: | Norsonic Type 1209/21135 Norsonic Type 1209/21134 |
| Lautsprecher: | Dodekaeder |

8 Auswertung

Die durch den Dodekaeder erzeugten Schallpegel werden im Empfangsraum gemessen. Aus den gemessenen Werten wird das bewertete Schalldämmmaß wie folgt ermittelt:

R_w = Bewertetes Schalldämmmaß für die Mehrscheiben-Isolierverglasung

$$R_w = L_1 - L_2 + \log(S/A)$$

$$A = 0,16 (V/T)$$



| | | |
|-------------------|----------------|---|
| Hierbei bedeuten: | R | Schalldämmmaß in dB |
| | L ₁ | Schalldruckpegel im Senderaum in dB |
| | L ₂ | Schalldruckpegel im Empfangsraum in dB |
| | S | Prüffläche in m ² |
| | A | Äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum in m ² |
| | V | Volumen des Empfangsraums in m ³ |
| | T | Nachhallzeit im Empfangsraum in s |

Zur Bestimmung des bewerteten Schalldämmmaßes R_w wird die hierfür vorgesehene Bezugskurve in 1 dB Schritten in die Messkurve verschoben, so dass die Summe der ungünstigsten Abweichungen so nah wie möglich an den Wert von 32 dB gerät, diesen aber nicht überschreitet.

9 Verwendungshinweis

Die Ergebnisse beruhen auf Messungen, die mit künstlicher Anregung unter Laborbedingungen (Standardverfahren) erfolgten. Die Prüfergebnisse sind unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften sowie den örtlichen Gegebenheiten bzw. Konstruktionen anzuwenden.

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage LS - Schallpegeldifferenz

Seite 1 von 1

TFI-Probenr.: 18-05-0047
 Produktbezeichnung: MS 30 RA

Prüfdatum: 26.04.2018

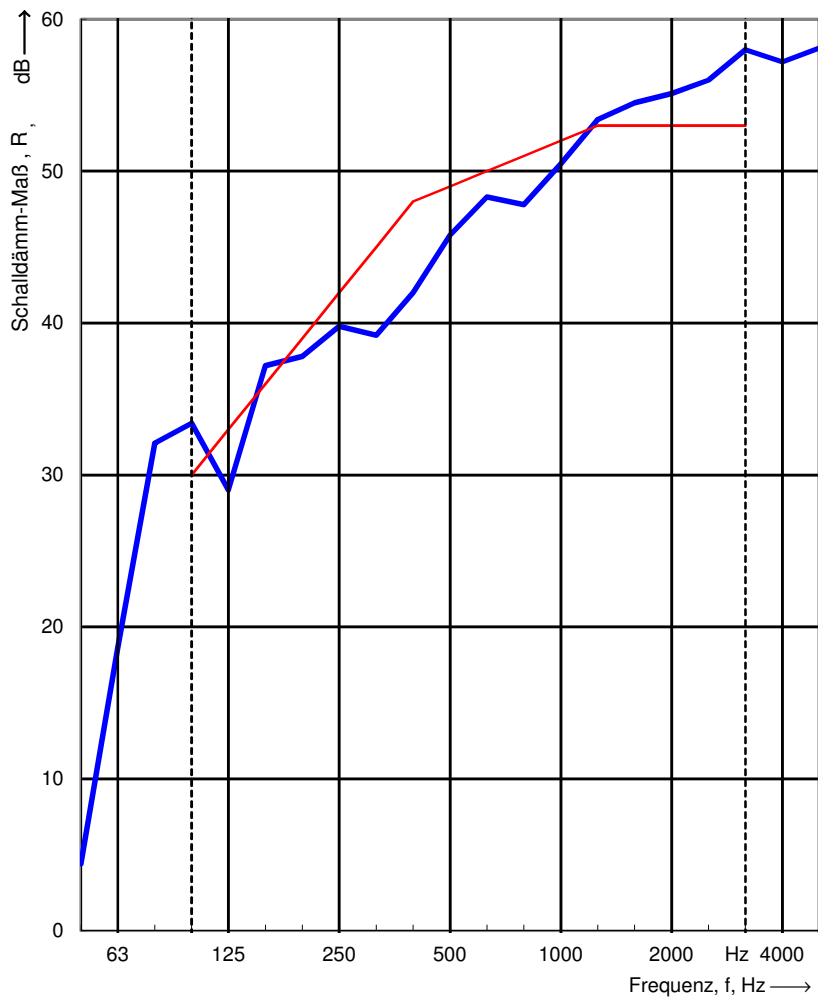
Prüfgegenstand eingebaut von: Auftraggeber und TFI

Prüfaufbau: Rollladenpanzer oben

Luftdruck: 99,8 kPa
 Lufttemperatur: 20,7 °C
 Relative Luftfeuchtigkeit: 42,7 %
 Flächenbezogene Masse:
 Fläche der Prüfoffnung: 0,39 m²
 Senderaum Volumen: 52,1 m³
 Empfangsraum Volumen: 52,3 m³

----- der Frequenzbereich entsprechend der Kurve
 ———— der verschobenen Bezugswerte (ISO 717-1)

| Frequenz f [Hz] | R Terz [dB] |
|-----------------------|-------------------|
| 50 | 4,4 |
| 63 | 18,6 |
| 80 | 32,1 |
| 100 | 33,4 |
| 125 | 29,0 |
| 160 | 37,2 |
| 200 | 37,8 |
| 250 | 39,8 |
| 315 | 39,2 |
| 400 | 42,0 |
| 500 | 45,8 |
| 630 | 48,3 |
| 800 | 47,8 |
| 1000 | 50,5 |
| 1250 | 53,4 |
| 1600 | 54,5 |
| 2000 | 55,1 |
| 2500 | 56,0 |
| 3150 | 58,0 |
| 4000 | 57,2 |
| 5000 | 58,1 |



Bewertung nach ISO 717-1
 $R_w (C;C_{tr}) = 49 (-2 ; -5) \text{ dB}$
 Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$
 $C_{tr,100-5000} = -5 \text{ dB}$



Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage LS - Schallpegeldifferenz

Seite 1 von 1

TFI-Probenr.: 18-05-0047
 Produktbezeichnung: MS 30 RA

Prüfdatum: 26.04.2018

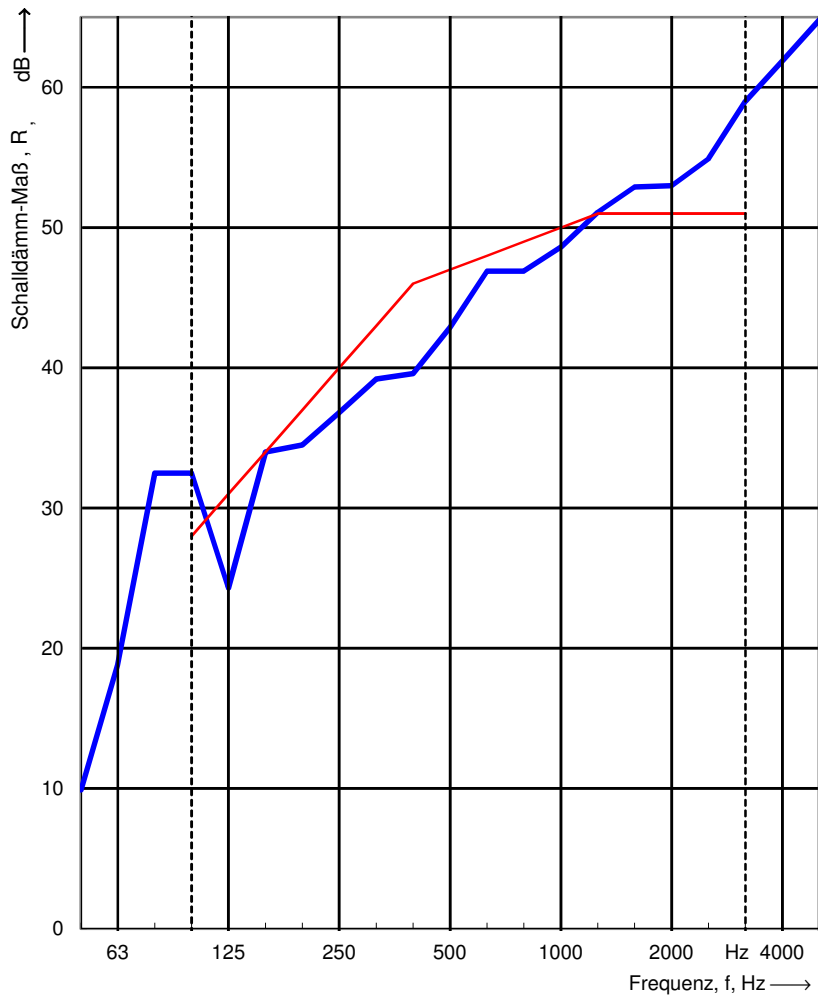
Prüfgegenstand eingebaut von: Auftraggeber und TFI

Prüfaufbau: Rollladenpanzer unten

Luftdruck: 99,8 kPa
 Lufttemperatur: 20,7 °C
 Relative Luftfeuchtigkeit: 42,7 %
 Flächenbezogene Masse:
 Fläche der Prüfoffnung: 0,39 m²
 Senderaum Volumen: 52,1 m³
 Empfangsraum Volumen: 52,3 m³

--- der Frequenzbereich entsprechend der Kurve
 --- der verschobenen Bezugswerte (ISO 717-1)

| Frequenz f [Hz] | R Terz [dB] |
|-----------------------|-------------------|
| 50 | 9,9 |
| 63 | 18,8 |
| 80 | 32,5 |
| 100 | 32,5 |
| 125 | 24,3 |
| 160 | 34,0 |
| 200 | 34,5 |
| 250 | 36,8 |
| 315 | 39,2 |
| 400 | 39,6 |
| 500 | 42,9 |
| 630 | 46,9 |
| 800 | 46,9 |
| 1000 | 48,6 |
| 1250 | 51,1 |
| 1600 | 52,9 |
| 2000 | 53,0 |
| 2500 | 54,9 |
| 3150 | 59,0 |
| 4000 | 61,9 |
| 5000 | 64,8 |



Bewertung nach ISO 717-1
 $R_w (C; C_{tr}) = 47 (-2 ; -6) \text{ dB}$
 Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$
 $C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$

