

# TFI-Bericht 480803-03

## Luftschalldämmung

### Auftraggeber

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

### Produkt

Grupor® Rollladenkasten-System II  
MS 36,5 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](mailto: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 36,5 RA
TFI-Probennummer	18-05-0048

## 2 Prüfgegenstand

Rollladenkasten: Grupor® Rollladenkasten-System II MS 36,5 RA

Abmessungen Außenmaße (h x b x t)	1230 mm x 308 mm x 365 mm*
Prüffläche	1,22 m x 0,33m
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  
 $R_w (C;C_{tr}) = 47 \text{ dB } (-2;-6) \text{ dB}$   
 $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 59 \text{ dB } (-2;-5) \text{ dB}$

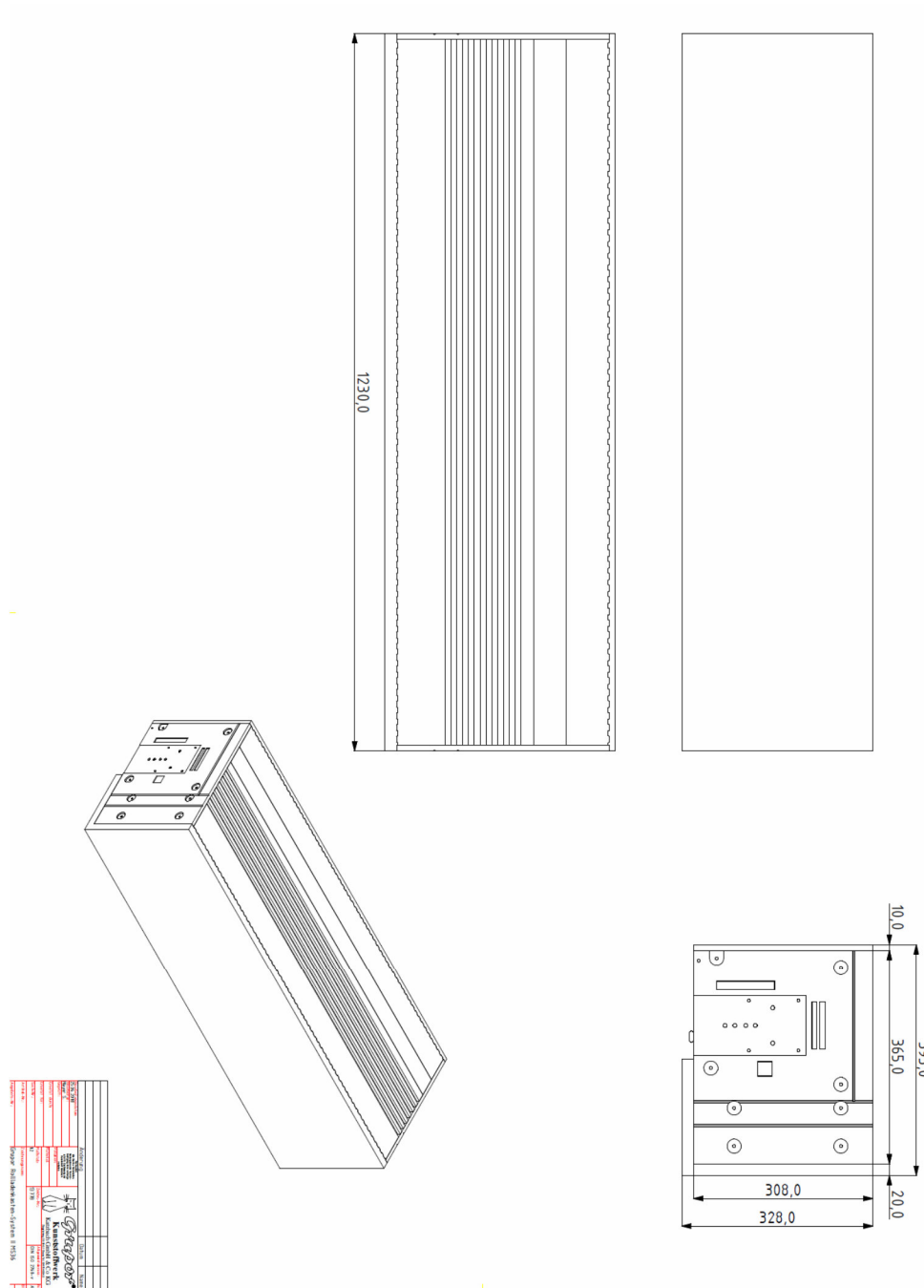
Die Ergebnisse beruhen auf Messungen, welche mit künstlicher Anregung unter Laborbedingungen (Standard-Verfahren) erfolgten, vgl. Messergebnisse aus der Anlage zu diesem Bericht.

#### 4 Anlagen

Luftschalldämmung LS 480803-03 <sup>a</sup>

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

Rollladenkasten: Grupon® Rollladenkasten-System II MS 36,5 RA\*



# Anlage LS – Messung der Luftschalldämmung

## 1 Vorgang

Produktbezeichnung	Grupor® Rollladenkasten-System II MS 36,5 RA
TFI-Probennummer	18-05-0048
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):	$V = 50,2 \text{ m}^3$ (4,32 m x 2,65 m x 4,23 m)
Empfangsraum (1.05):	$V = 52,3 \text{ m}^3$ (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 0,33 m
Schalldämmmaß:	$R_{w,max} = 65 \text{ dB}$

## 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 <sub>1</sub>	Schalldruckpegel im Senderraum in dB
	L <sub>2</sub>	Schalldruckpegel im Empfangsraum in dB
	S	Prüffläche in m <sup>2</sup>
	A	Äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum in m <sup>2</sup>
	V	Volumen des Empfangsraums in m <sup>3</sup>
	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-Probennr.: 18-05-0048  
 Produktbezeichnung: MS 36,5 RA

Prüfdatum: 26.04.2018

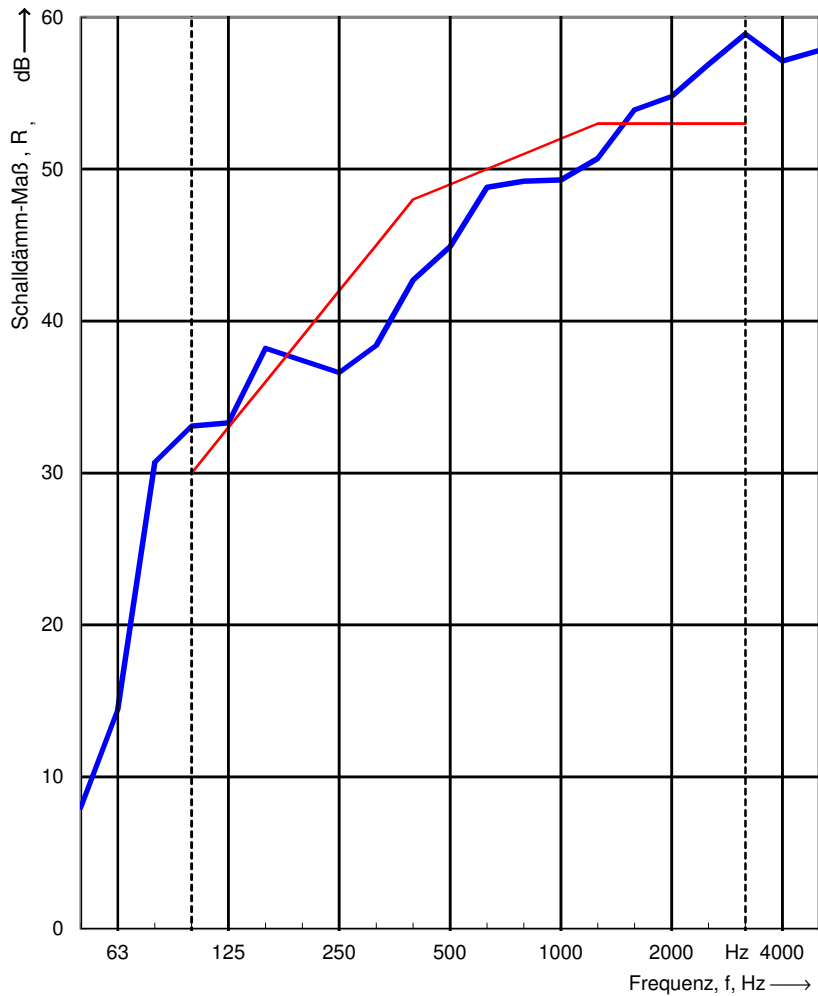
Prüfgegenstand eingebaut von: Auftraggeber und TFI

Prüfaufbau: Rollladenpanzer oben

Luftdruck: 99,8 kPa  
 Lufttemperatur: 20,7 °C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: 42,7 %  
 Flächenbezogene Masse:  
 Fläche der Prüfoffnung: 0,40 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	8,0
63	14,4
80	30,7
100	33,1
125	33,3
160	38,2
200	37,4
250	36,6
315	38,4
400	42,7
500	44,9
630	48,8
800	49,2
1000	49,3
1250	50,7
1600	53,9
2000	54,8
2500	56,9
3150	58,9
4000	57,1
5000	57,8



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.: 18-05-0048  
 Produktbezeichnung: MS 36,5 RA

Prüfdatum: 26.04.2018

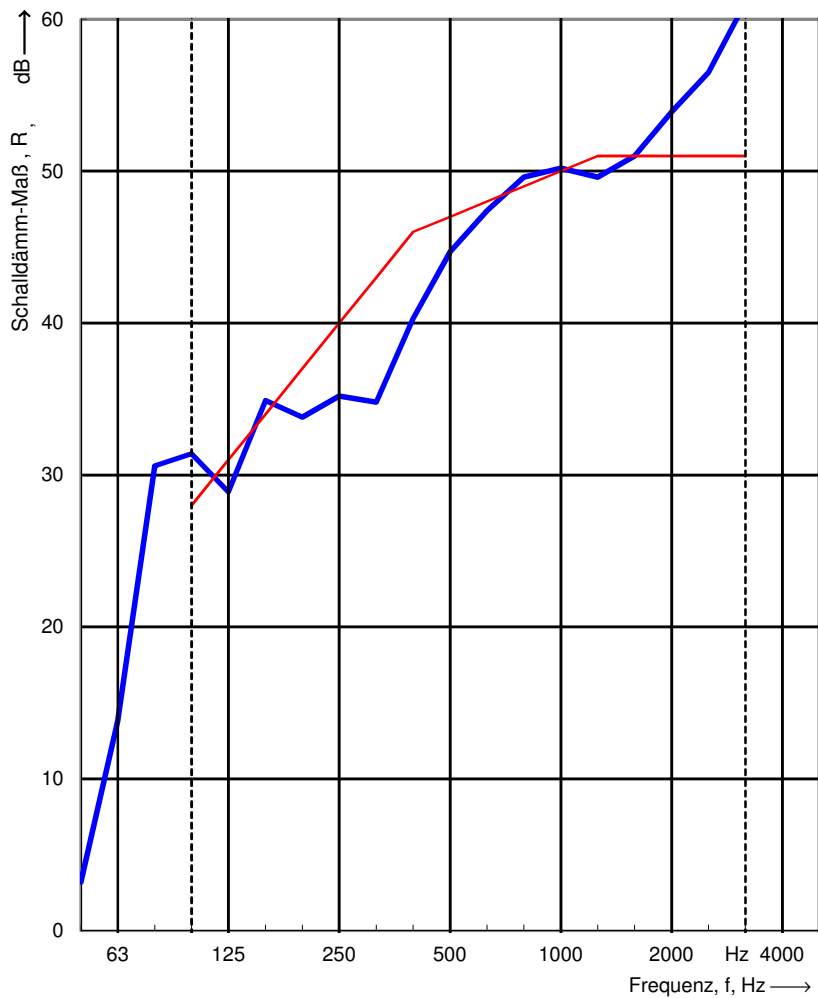
Prüfgegenstand eingebaut von: Auftraggeber und TFI

Prüfaufbau: Rollladenpanzer unten

Luftdruck: 99,8 kPa  
 Lufttemperatur: 20,7 °C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: 42,7 %  
 Flächenbezogene Masse:  
 Fläche der Prüfoffnung: 0,40 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	3,2
63	13,8
80	30,6
100	31,4
125	28,9
160	34,9
200	33,8
250	35,2
315	34,8
400	40,3
500	44,7
630	47,4
800	49,6
1000	50,2
1250	49,6
1600	51,0
2000	53,9
2500	56,5
3150	61,1
4000	62,8
5000	62,3



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.

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

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

