



Lärmschutz

Wärmeschutz

Feuchteschutz

PRÜFBERICHT 02 03 05.P 1 + P 2

AUFGABE	Bestimmung des Schalldämm-Maßes nach DIN EN 20 140 Eignungsprüfung I für DIN 4109
PRÜFELEMENT SYSTEM	Rolladenkasten MS 30
ANTRAGSTELLER	Hapa AG Neunstetter Straße 33 D - 91567 Herrieden Tel.: 09825 / 89 0 Fax: 09825 / 89 66
PROBENNAHME	durch Herstellerfirma, Anlieferung am 05. März 2002
PRÜFdatum	05. März 2002
AUFTRAGSNUMMER	H018
PRÜFUNG NACH	DIN EN 20 140-10:1992-09
PRÜFORT	Stephanskirchen / Rosenheim
UMFANG	9 Seiten; inkl. diesem Deckblatt und 1 Anlage

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-10

Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile im Prüfstand

Antragsteller Hapa AG

D - 91567 Herrieden, Neunstetter Straße 33

PRÜFBERICHT
02 03 05.P 1 + P 2

Seite 2

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Prüfelements	3
2	Durchführung der Prüfung	4
2.1	Technische Ausstattung	4
2.2	Prüfanordnung	4
3	Ergebnisse	5
4	Bezug zur DIN 52210	6
5	Schnittzeichnung, Ansicht	6
6	Hinweise	7
6.1	Prüfberichte	7
6.2	Gültigkeit der Prüfergebnisse	7
6.3	Vervielfältigung / Veröffentlichung	7
6.4	Einblatt-Version	7
	Anlage 1: Schnittzeichnung laut Herstellerangaben	9

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-10

Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile im Prüfstand

Antragsteller Hapa AG

D - 91567 Herrieden, Neunstetter Straße 33

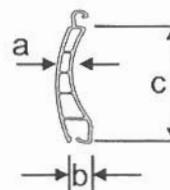
PRÜFBERICHT
02 03 05.P 1 + P 2

Seite 3

1 Beschreibung des Prüfelements

Prüfelement Rolladenkasten

System MS 30

Maße
Höhe 300 mm
Breite 1230 mm
Tiefe 300 mmKorpus
Korpus aus Polystyrol-Hartschaum;
Putzschicht außenseitig: 15 mm
Putzschicht raumseitig: 10 mmRevisionsdeckel
8 mm Integralschaumplatte mit 30 mm Polystyrol-Auflage und
Schwerfolie (3,5 kg / m²)Rollpanzer
a = 5 mm
b = 8,5 mm
c = 52 mm

aus PVC

Endstab
L-Endstab aus PVCAuslaßschlitz
Länge 1153 mm, Breite inkl. Rollpanzer 42 mm (Rand);
35 mm (Mitte)
Abstand ca. 23 mm zum RollpanzerFührungsschiene
aus PVC
Dichtung: APTKFederbügel
2 Stück, drücken ca. 2 Panzererelemente gegen die AußenschürzeAntriebsart
KurbelSchnittzeichnung
siehe Anlage 9

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-10

Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile im Prüfstand

Antragsteller Hapa AG

D - 91567 Herrieden, Neunstetter Straße 33

PRÜFBERICHT
02 03 05.P 1 + P 2

Seite 4

2 Durchführung der Prüfung

2.1 Technische Ausstattung

Folgende Geräte wurden für die Messung verwendet:

Meßgerät Typ Norsonic 830 der Herstellerfirma Norsonic A/S

Lautsprecher-Verstärker Typ E120 der Herstellerfirma FG Elektronik

Mikrophon-Vorverstärker Typ 1201 der Herstellerfirma Norsonic A/S

Mikrophone Typ 1220 der Herstellerfirma Norsonic A/S

Kalibrator Typ 1251 der Herstellerfirma Norsonic A/S

Mikrofonschwenkanlage: Senderraum: Eigenbau
Empfangsraum: Typ 212 / N der Herstellerfirma Norsonic A/S

Lautsprecher: Dodekaeder; Eigenbau

Vor jeder Messung wird die Kalibrierung der gesamten Meßkette überprüft.

Die Meßgeräte werden regelmäßig geeicht bei dem Eichamt Dortmund.

Das Prüflabor nimmt regelmäßig an den Vergleichsmessungen für Prüfstellen der Gruppe I in der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, teil.

2.2 Prüfanordnung

Anschlußmauerwerk Kalksandstein-Doppelwand, nach DIN EN ISO 140-01:1998-03
17,5 KS 1,8 - 40 mm Mineralwolle - 17,5 KS 1,8 ;
beidseitig verputzt

Prüfschall Rosarauschen
Empfangsfilter Terzbandfilter

Volumen der Prüfräume Senderraum = 65 m³, Empfangsraum = 53 m³

Maueröffnung 1,25 m · 1,50 m = 1,88 m²
gemäß DIN EN ISO 140-01:1998-03

Prüffläche 1,25 m · 0,30 m = 0,375 m²

Maximalschalldämmung $R'_{\max,w} \geq 49$ dB, gemäß Prüfung 020305.P3 (siehe unten)

Einbaubedingungen Rollkasten über einem "Idealfenster" beidseitig am
Anschlußmauerwerk befestigt. Anschlußfugen zum Mauerwerk
vollständig mit absorbierenden Schaumstoff ausgestopft und
beidseitig mit plastischem Kitt gedichtet (siehe Anlage).

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-10

Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile im Prüfstand

Antragsteller Hapa AG

D - 91567 Herrieden, Neunstetter Straße 33

PRÜFBERICHT
02 03 05.P 1 + P 2

Seite 5

2.3 Maximalschalldämmung

Bezogen auf die unten angegebene Prüffläche wurden die folgenden Maximalschalldämm-Maße R'_{\max} ermittelt. Dazu wurde der Prüfgegenstand beidseitig mit einer ca. 3 cm dicken Lage Kitt belegt und zugängliche Hohlräume mit Mineralwolle ausgestopft.

f in Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
R'_{\max} in dB	29,5	34,3	31,2	38,3	35,2	35,5	39,1	40,5	41,9	44,1	47,1

f in Hz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R'_{\max} in dB	46,0	44,2	46,8	49,4	51,5	57,1	58,2	60,2	59,8	58,9

3 Ergebnisse

Die Messung wurde nach DIN EN 20 140-10 "Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 10: Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile in Prüfständen" durchgeführt. Die Meßwerte wurden nach DIN EN ISO 717-1 „Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 1: Luftschalldämmung“ ausgewertet und das Ergebnis nachfolgend dargestellt.

Normschallpegeldifferenz

Panzer abgelassen $D_{n,w} = 57 \text{ dB}$ Prüfung P2

Panzer aufgezogen $D_{n,w} = 55 \text{ dB}$ Prüfung P1

Auf die lichte Öffnung in der Prüfwand ($1,25 \text{ m} \cdot \text{m} = \text{m}^2$) bezogen ergeben sich folgende Schalldämm-Maße:

Panzer abgelassen $R_w = 43 \text{ dB}$ $R_{w,R} = 41 \text{ dB}$

Panzer aufgezogen $R_w = 41 \text{ dB}$ $R_{w,R} = 39 \text{ dB}$

Der Rechenwert $R_{w,R}$ wird nach den Richtlinien über Rolladenkästen (RokR) aus der derzeit gültigen Bauregelliste nach dem Beiblatt 1 zur DIN 4109:1989-11, Abschnitt 10.1.3 bestimmt, d.h. der Rechenwert $R_{w,R}$ entspricht dem um das Vorhaltemaß reduzierten Prüfwert R_w . Der Rechenwert $R_{w,R}$ wurde berechnet mit $S_{\text{Prüf}} = 0,375 \text{ m}^2$.

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-10

Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile im Prüfstand

Antragsteller Hapa AG

D - 91567 Herrieden, Neunstetter Straße 33

PRÜFBERICHT
02 03 05.P 1 + P 2

Seite 6

4 Bezug zur DIN 52210

Durchführung der Messung als Eignungsprüfung für DIN 4109.

Kurzbezeichnung des Verfahrens: DIN 52210 - 03 - E1 - L - P-F

Kurzbezeichnung des Prüfstandes: DIN 52210 - P-F nach DIN 52210-02

Eine Auswertung nach DIN 52210-04 ergibt die folgenden Ergebnisse

Panzer abgelassen $R_{w,P} = 43 \text{ dB}$

Panzer aufgezogen $R_{w,P} = 41 \text{ dB}$

5 Schnittzeichnung

Die Schnittzeichnung ist auf der Seite 9 wiedergegeben. Die Schnittzeichnung stammt vom Antragsteller.

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-10

Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile im Prüfstand

Antragsteller Hapa AG

D - 91567 Herrieden, Neunstetter Straße 33

PRÜFBERICHT
02 03 05.P 1 + P 2

Seite 7

6 Hinweise

6.1 Prüfberichte

Eine Ausführung des Prüfberichts nach NF S 31-051, E 413-87, sowie nach anderen Normen ist auf Wunsch möglich.

6.2 Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände (siehe Beschreibung auf Seite 3) und haben keine Aussagekraft hinsichtlich der Merkmale des Loses, der Charge oder der Produktionsmenge.

Dieser Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die schalltechnischen Eigenschaften, andere Kriterien wurden nicht beurteilt.

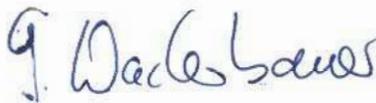
6.3 Vervielfältigung / Veröffentlichung

Eine auszugsweise Vervielfältigung / Veröffentlichung von Prüfberichten sowie die Verwendung von Texten und Zeichnungen des Prüfberichts für Werbezwecke bedarf grundsätzlich der Zustimmung des Prüflabors.

6.4 Einblatt-Version

Auf Wunsch wird eine autorisierte Einblatt-Version als Auszug aus diesem Prüfbericht ausgestellt.

Stephanskirchen bei Rosenheim, den 26. März 2002



Dr. Gerhard Wackerbauer
(Sachbearbeiter)



Prof. Dipl. Phys. F. Holtz
(Laborleiter)



Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-10*

Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile im Prüfstand

Antragsteller Hapa AG
D - 91567 Herrieden, Neunstetter Straße 33

PRÜFBERICHT
02 03 05.P 1 + P 2

Seite 8

Hersteller: hapa AG

System: Rolladenkasten MS 30

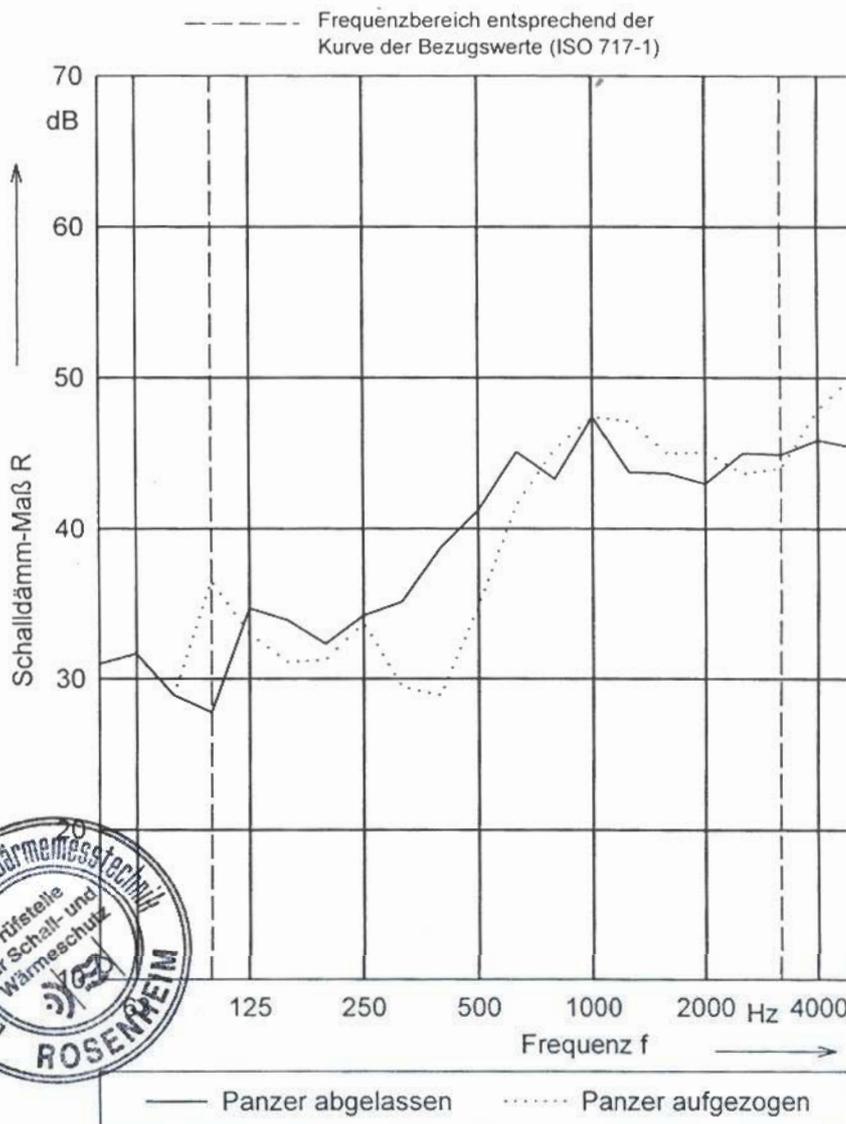
Prüfgegenstand eingebaut durch das Labor

Kennz. der Prüfräume: DIN EN ISO 140-01:1998-03
Prüfdatum: 05. März 2002

Beschreibung des Prüfstandes, des Prüfgegenstandes und der Prüfanordnung siehe Kapitel 1 und 2.

Fläche S des Prüfgegenstandes 1,88 m²
Flächenbezogene Masse 43,7 kg/m²
Lufttemp. in den Prüfräumen 21 °C
Luftfeuchte in den Prüfräumen 33 %
Volumen des Senderraumes 65 m³
Volumen des Empfangsraumes 53 m³

Frequenz Hz	R aufgez. dB	R abgel. dB
50	31,0	31,0
63	31,6	31,7
80	28,9	28,9
100	36,5	27,8
125	33,0	34,7
160	31,1	33,9
200	31,3	32,3
250	33,7	34,2
315	29,4	35,1
400	28,9	38,7
500	34,9	41,2
630	41,6	45,1
800	45,3	43,3
1000	47,4	47,4
1250	47,1	43,7
1600	45,0	43,7
2000	45,1	43,0
2500	43,7	45,0
3150	44,0	44,9
4000	47,9	45,9
5000	50,3	45,4



Bewertung nach DIN EN ISO 717-1**:

abgelassen: $R_{w,P}(C;C_{tr}) = 43 (-1;-3)$ dB	$C_{50-3150} = -1$ dB;	$C_{50-5000} = 0$ dB;	$C_{100-5000} = 0$ dB
Prüfung P2 $R_{w,R} = 41$ dB	$C_{tr,50-3150} = -4$ dB;	$C_{tr,50-5000} = -4$ dB;	$C_{tr,100-5000} = -3$ dB
aufgezogen: $R_{w,P}(C;C_{tr}) = 41 (-2;-4)$ dB	$C_{50-3150} = -2$ dB;	$C_{50-5000} = -1$ dB;	$C_{100-5000} = -1$ dB
Prüfung P1 $R_{w,R} = 39$ dB	$C_{tr,50-3150} = -4$ dB;	$C_{tr,50-5000} = -4$ dB;	$C_{tr,100-5000} = -4$ dB

* entspricht einer Messung nach DIN 52210-03 und gilt als Eignungsprüfung für DIN 4109

**Bewertung nach DIN 52210 siehe Kapitel 4

26. März 2002

F. Holt

Laborleiter Prof. Fritz Holtz



LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik

Edlinger Straße 76 • 83071 Stephanskirchen
Tel. 08036 - 3006 0 • Telefax 3006 33

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-10

Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile im Prüfstand

Antragsteller Hapa AG

D - 91567 Herrieden, Neunstetter Straße 33

PRÜFBERICHT
02 03 05.P 1 + P 2

Seite 9

Anlage 1: Schnittzeichnung nach Herstellerangaben

