

# Prüfungsunterlagen

## Schallschutz-Türelemente Schallschutzklasse 40 (SK40)

1-flügeliges Türelement aus Holzwerkstoffen. Geprüft als Schallschutz-Türelement nach DIN EN ISO 140 - 3, in Stahlzarge, Holzzarge und Blockrahmen.

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist die Prüfsituation zu berücksichtigen, d.h. bei der Übertragung des Ergebnisses auf ein Element im funktionsfähigen Zustand am Bau ist der Prüfwert um das Vorhaltemaß von 5 dB zu reduzieren.

Bei fachgerechter und sorgfältiger Montage wird der in der Schallschutzklasse angegebene Schalldämmwert für das geprüfte Element am Bau erreicht.

Bitte beachten Sie:

In den Prüfzeugnissen erwähnte Anlagen, die nicht beigelegt sind, erläutern den Aufbau der geprüften Türen, der dem Prüfinstitut bekannt ist. Diese herstellerepezifischen Daten müssen nicht veröffentlicht werden.



PRÜFBERICHT	P 04 01 08. 9
GEGENSTAND	Luftschalldämmung eines Türelementes
ANTRAGSTELLER	Westag & Getalit AG D-33375 Rheda-Wiedenbrück; Postfach 2629
MESSUNG NACH	DIN EN ISO 140 - 3
AUSWERTUNG NACH	DIN EN ISO 717-1, Jan. 1997
UMFANG	7 Seiten inkl. des Deckblattes, nur in der Gesamtheit gültig.
MESSUNG	P 04 01 08. 9

**Seite 1 des Prüfberichts****Antragsteller**Westag & Getalit AG  
D-33375 Rheda-Wiedenbrück; Postfach 2629Prüfung  
P 04 01 08. 9

<b>Gegenstand</b>	Luftschalldämmung eines Türelementes
<b>Typ</b>	SK40-1-71
<b>Probenahme</b>	Das Prüfelement wurde durch den Antragsteller angeliefert. Der Einbau erfolgte durch Mitarbeiter des Prüflabors. Das Element befand sich im Neuzustand.
<b>Aufbau des Türblattes</b>	Der detaillierte Aufbau des Türblattes liegt dem Prüfinstitut vor. Er wird auf Wunsch des Antragstellers nicht im Prüfbericht veröffentlicht.
<b>Türblattmaße</b>	Breite: 985 mm; Höhe: 1985 mm; Dicke: 71 mm
<b>Gewicht des Blattes</b>	108 kg bzw. 55.2 kg/m <sup>2</sup>
<b>Einbaubedingungen</b>	Stahlzarge in die Maueröffnung eingesetzt und verschraubt. Die Anschlussfugen zwischen Zarge und Maueröffnung wurden vollständig mit Schaumstoff ausgefüllt und beidseitig mit plastischem Kitt gedichtet.
<b>Systemdichtungen</b>	Zwei dreiseitig umlaufende Hohlkammerlippendichtungen in der Zarge und eine im Überschlag des Türblattes. Eine einseitig auslösende Bodendichtung Typ Westag PL und eine Auflaufdichtung WG.
<b>Probentemperatur</b>	Der Prüfgegenstand wurde im Vorfeld der Prüfung T > 24 h klimatisiert.
<b>Volumen der Prüfräume</b>	Senderraum 1 V <sub>S</sub> = 75,1 m <sup>3</sup> ; Empfangsraum 1 V <sub>E</sub> = 68,6 m <sup>3</sup>
<b>Anschlussmauerwerk</b>	Kalksandstein-Doppelwand nach DIN EN ISO 140 Teil 3
<b>Maximales Schalldämm-Maß</b>	Das maximale Schalldämm-Maß der Prüfanordnung betrug, bezogen auf die Prüffläche und ermittelt nach Anhang A der DIN EN ISO 140-1 $R'_{w,max} = 62$ dB.
<b>Auswertung nach</b>	DIN EN ISO 717-1, Ausgabe Januar 1997
<b>Prüfschall/Empfangsfilter</b>	Rosarauschen / Terzbandfilter
<b>Maueröffnung</b>	Breite: 1010 mm; Höhe: 2010 mm
<b>Bezugsfläche</b>	gemäß DIN EN ISO 140 - 3 Formel 5 die freie Prüföffnung in der Trennwand = 2,03 m <sup>2</sup>
<b>Raumtemperatur</b>	Sende- und Empfangsraum ca. 21° C
<b>Luftfeuchten</b>	Sende- und Empfangsraum ca. 45 %

## Seite 2 des Prüfberichts

Antragsteller

Westag & Getalit AG  
D-33375 Rheda-Wiedenbrück; Postfach 2629

Prüfung  
P 04 01 08. 9

### Messgeräte

Nortronic RTA 830-2, 17961  
Vorverstärker 1201, 19986 und 19987  
Verstärker 235, 20368  
Mikrofonkapsel Typ 1220, 15982 und 16393  
Dodekaederlautsprecher MD 1, 95 und 97  
Mikrofonschwenkanlagen in Sende- und Empfangsraum

### Art der Prüfung

Messung der Luftschalldämmung in Prüfständen gemäß DIN EN ISO 140 - 3  
Bei der Messung nach DIN EN ISO 140, Teil 3 wurden die Sende- und Empfangsraumpegel in Terzbändern auf Kreisbahnen gemäß Absatz 6.2 DIN EN ISO 140-3 erfasst und der Mittelwert gebildet. Die Nachhallzeit wurde gemäß Absatz 6.4 der DIN EN ISO 140-3 durch Messung der Abklingkurve in Terzbändern bestimmt.

Aus den so ermittelten Werten wurden die Schalldämm-Maße für die jeweiligen Frequenzbänder nach der folgenden Formel bestimmt:

$$R = L_S - L_E + 10 \lg (S/A) \quad [\text{dB}]$$

R Schalldämm-Maß des Probekörpers in dB

$L_S$  Schallpegel im Senderraum in dB

$L_E$  Schallpegel im Empfangsraum in dB

S Lichte Öffnung in der Prüfwand in  $\text{m}^2$

A Äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum in  $\text{m}^2$ , aus Messungen der Nachhallzeit und Empfangsraumvolumen bestimmt.

$$A = 0,16 \cdot V_E / T$$

$V_E$  = Volumen des Empfangsraum in  $\text{m}^3$

T = Nachhallzeit des Empfangsraum ermittelt in s, aus 24 Messungen an 12 diskreten Mikrofonpositionen und 3 Lautsprecherpositionen

### Ergebnisse

Das im Prüfstand ermittelte bewertete Schalldämm-Maß des Prüfgegenstandes nach DIN EN ISO 717-1 (Januar 1997) für den Frequenzbereich von 100 Hz bis 3150 Hz beträgt:

$$R_w (C; C_{tr}) = 45 \text{ dB} \quad (-2; -6) \text{ dB}$$

Nach DIN EN ISO 717-1 (Januar 1997) ergeben sich weiter folgende Spektrumanpassungswerte:

$C_{50-5000}$	-2 dB	$C_{100-5000}$	-1 dB
$C_{tr,50-5000}$	-7 dB	$C_{tr,100-5000}$	-6 dB

### Anlagen

Anlage 1: Diagramm mit Messkurve  
Anlage 2: Tabelle mit R-Werten  
Anlagen 3 und 4: Darstellung des Probekörpers

Datum der Messung

08.01.2004

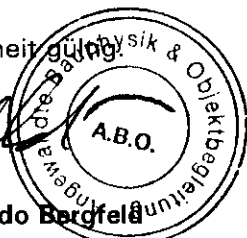
Erstellung des Berichtes

03.02.2004

Umfang des Berichtes

7 Seiten inkl. des Deckblattes, nur in der Gesamtheit gültig.

*U. Bergfeld*  
Institutsleitung:  
Dipl.-Ing. (FH) Udo Bergfeld



Anlage 1: Luftschalldämmung nach DIN EN ISO 140 - 3

Prüfung

Antragsteller Westag & Getalit AG  
D-33375 Rheda-Wiedenbrück; Postfach 2629

P 04 01 08. 9

Gegenstand Luftschalldämmung eines Türelementes

Typ SK40-1-71

ERGEBNISSE

bewertetes Schalldämm-Maß  $R_w$  45 dB

Spektrum Anpassungswerte  
C; C tr; (-2; -6) dB

----- verschobene Bezugskurve  
———— Messkurve

Prüfung nach  
DIN EN ISO 140 - 3

Auswertung nach  
DIN EN ISO 717-1, Jan. 1997

Prüfdatum  
08.01.2004

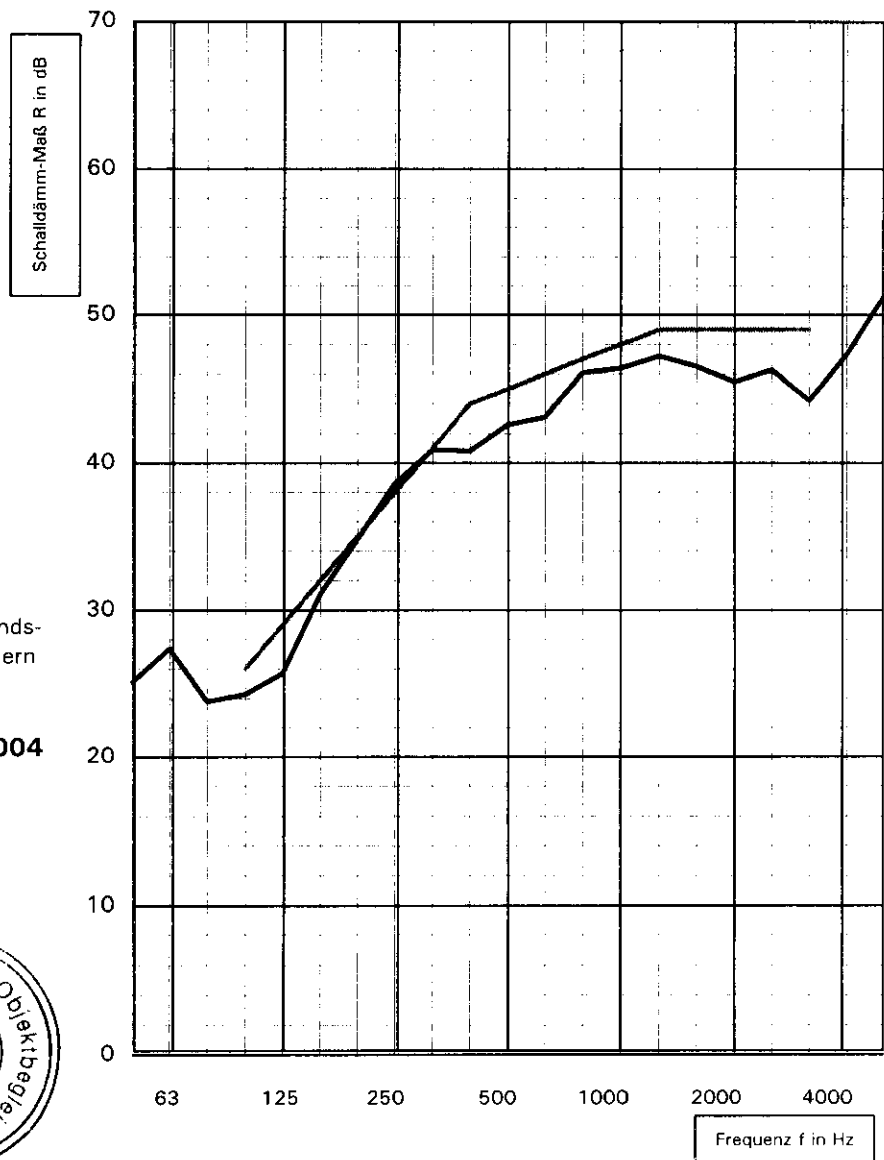
Prüffläche  
1,01 m x 2,01 m = 2,03 m<sup>2</sup>

Prüfräume  
Senderraum 1  $V_S = 75,1$  m<sup>3</sup>  
Empfangsraum 1  $V_E = 68,6$  m<sup>3</sup>

Maximales  
Schalldämm-Maß  
 $R'_{w,max} = 62$  dB

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-  
Messergebnissen, die in Terzbändern  
gewonnen wurden.

A.B.O. Rosenheim, 03.02.2004



Institutsleitung:  
Dipl.-Ing. (FH) Udo Bergfeld

U. Bergfeld  
A.B.O.  
Institute für Bauphysik & Objektbegleitung  
Messung, Simulation

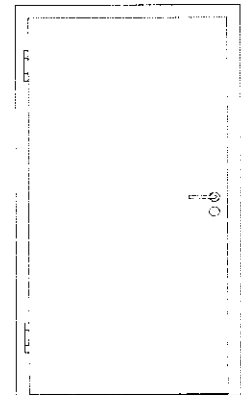
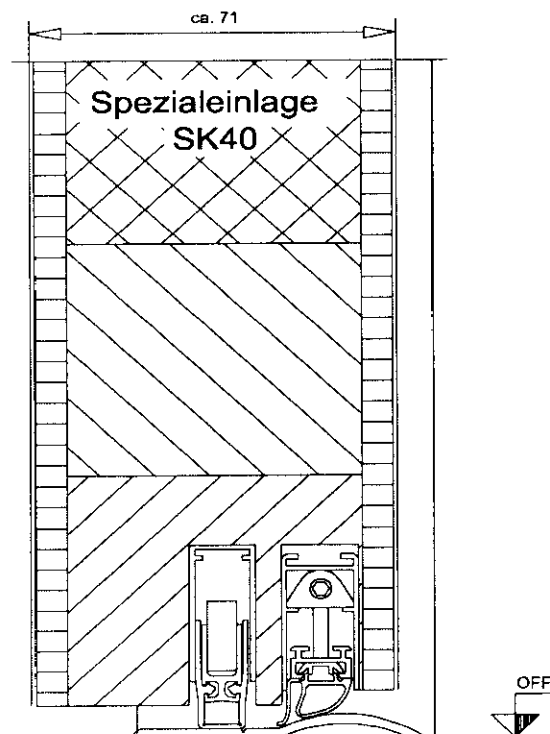
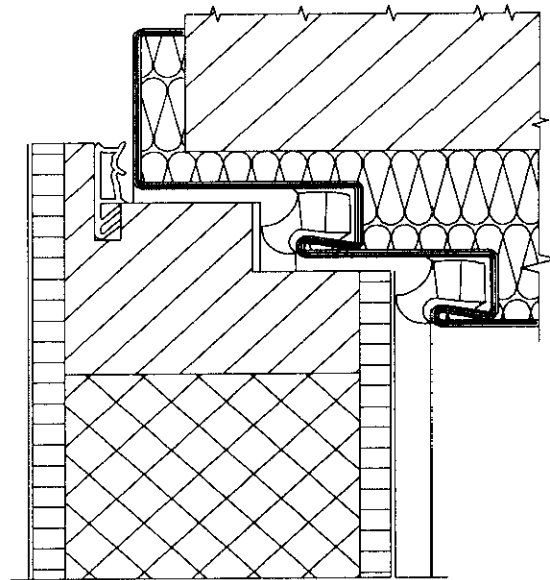
**R-Werte in Terzbändern**

Frequenz f [Hz]	Schalldämm-Maß $R_{1/3 \text{ Oct}}$ [dB]
50	25,1
63	27,4
80	23,8
100	24,3
125	25,7
160	31,1
200	34,8
250	38,6
315	40,9
400	40,8
500	42,6
630	43,1
800	46,1
1000	46,4
1250	47,2
1600	46,5
2000	45,5
2500	46,3
3150	44,2
4000	47,3
5000	51,3

**R-Werte in Oktavbändern**

Frequenz f [Hz]	$R_{1/1 \text{ Oct}}$ [dB]
63	25,2
125	26,2
250	37,4
500	42,1
1000	46,5
2000	46,1
4000	46,7

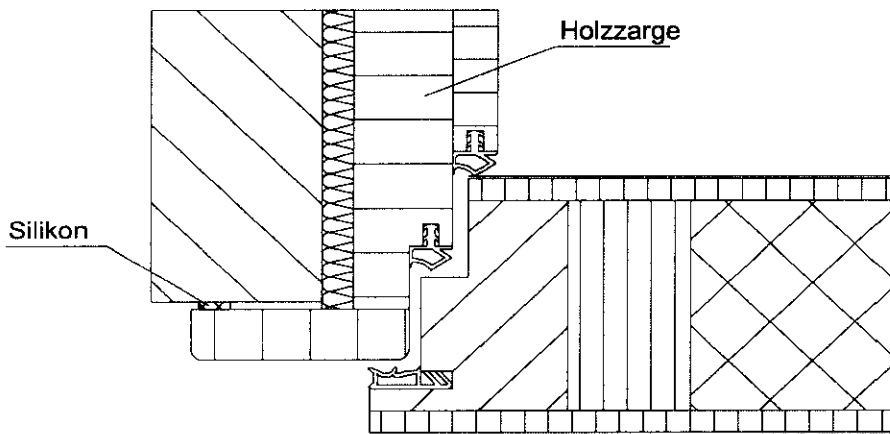
**Darstellung des Probekörpers**  
Vertikalschnitt in Stahlzarge, Ansicht



Bodendichtung PL + Aufaufelchtung WG  
mit Doppelschwelle

Darstellung des Probekörpers  
Horizontalschnitte

Querschnitt  
in Holzzarge



Querschnitt  
in Blockrahmen

