

TFI-Bericht 481035-01

Schallabsorptionsgrad Wärmedurchlasswiderstand

Auftraggeber

W. & L. Jordan GmbH
Niederlassung Fulda
Turmstr. 119
36093 Künzell
DEUTSCHLAND

Produkt

Dekostoff

Lana 218101; melierter Woll-Vorhangstoff, 70% WO, 20% PES, 5% PAC, 5% PA

Dieser Bericht umfasst 2 Seiten und 2 Anlage(n).

Fachlich verantwortlich

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

Aachen, 12.07.2018

ppa. Dr. Alexander Siebel

- Leiter der Prüfstelle -

Dieses Dokument wurde mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur versehen.



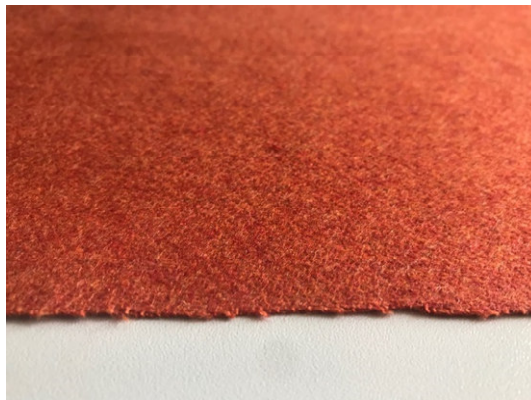
Dieser Bericht bezieht sich nur auf die geprüften Proben und wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Er darf nur vollständig, niemals auszugsweise, wiedergegeben werden. Im Übrigen gelten die Allgemeinen Bedingungen der TFI Aachen GmbH für die Auftragsdurchführung.

1 Vorgang

Prüfauftrag	Schallabsorptionsgrad gemäß EN ISO 354 Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes gemäß EN 12664
Auftrag vom	30.05.2018
Ihr Zeichen	H. Sebastian
Produktbezeichnung	Lana 218101; melierter Woll-Vorhangstoff, 70% WO, 20% PES, 5% PAC, 5% PA
TFI-Probennummer	18-06-0068

2 Produktbeschreibung

Art	Textil
Lieferform	Rolle
Farbe	orange
Dicke [mm]	nicht bekannt
Flächenbezogene Masse [g/m ²]	nicht bekannt
Ansicht	



*Angabe des Auftraggebers

3 Ergebnisse

Bewerteter Schallabsorptionsgrad	$\alpha_W = 0,65$ (TYP-E 200)
Wärmedurchlasswiderstand	$R_{10} = 0,017 \text{ [m}^2\text{K/W]}$

4 Anlagen

Schallabsorptionsgrad	SA 481035-01 ^a
Wärmedurchlasswiderstand	WD 481035-01 ^a

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

Anlage SA - Schallabsorptionsgrad

1 Vorgang

Produktbezeichnung	Lana 218101; melierter Woll-Vorhangstoff, 70% WO, 20% PES, 5% PAC, 5% PA
TFI-Probennummer	18-06-0068
Prüfzeitraum	26.06.2018

2 Prüfverfahren / Anforderungen

EN ISO 354:2003	Messung der Schallabsorption in Hallräumen
EN ISO 11654:1997	Schallabsorber für die Anwendung in Gebäuden – Bewertung der Schallabsorption
Abweichungen von der Norm	Keine

3 Anmerkungen

- Aufbau Typ E-200, geprüft auf seitlich geschlossenem Rahmen mit 20 cm Abstand zur Raumbooberfläche.

4 Durchführung der Messung

Prüfschall:	breitbandiges rosa Rauschen
Empfangsfilter:	Terzfilter
Messung:	2 Lautsprecherpositionen 6 Mikrofonpositionen

5 Prüfstandsbeschreibung

Prüfräume:	Labor der TFI Aachen GmbH in der Hauptstraße 133 in 52477 Alsdorf
Prüfverfahren:	Hallraumverfahren
Volumen:	211 m ³
Gesamtoberfläche:	213 m ²
Grundrissform:	trapezförmig
Reflektoren:	6 Alu-Platten 1,0 m x 2,0 m 7 Sperrholzplatten à 1,5 m x 1,3 m 1 Alu-Platte à 1,8 m x 0,9 m

6 Verwendete Messgeräte

Echtzeitanalysator:	Norsonic Nor140, SN: 1406926
Mikrofon:	Norsonic Type 1209/21134
Lautsprecher:	2 Dodekaeder

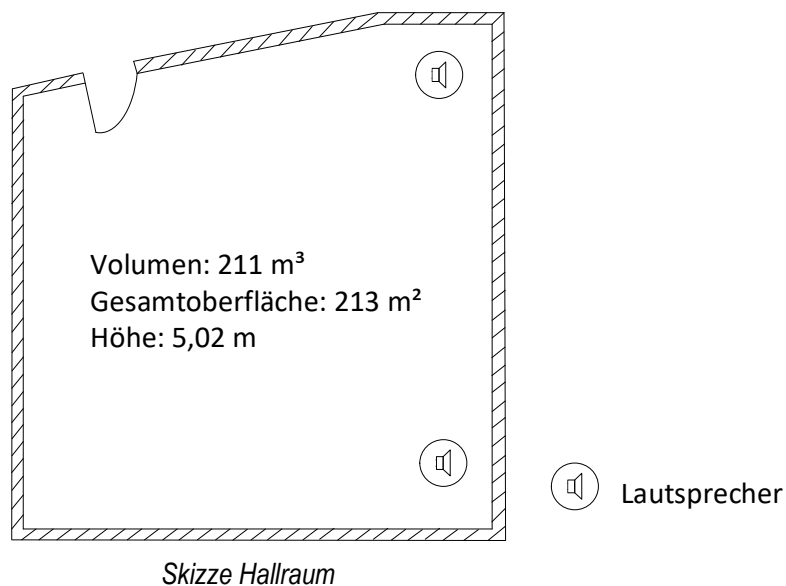
7 Auswertung

Die Abklingkurven werden durch Anwendung des Verfahrens mit abgeschaltetem Rauschen bestimmt. Mehrere an einer Mikrophon/Lautsprecherposition gemessene Abklingkurven werden gemittelt, um eine ausreichende Wiederholbarkeit zu erreichen. Die Nachhallzeit des Raumes wird durch den arithmetischen Mittelwert aus der Gesamtzahl aller Nachhallzeit-Messungen in jedem Frequenzband ausgedrückt.

Die äquivalente Schallabsorptionsfläche A_T des Prüfobjektes ergibt sich aus der Differenz zwischen der äquivalenten Schallabsorptionsfläche des Hallraumes mit einem Prüfobjekt A_2 und der äquivalenten Schallabsorptionsfläche des leeren Hallraumes A_1 ohne Prüfobjekt.

Der äquivalente Schallabsorptionsgrad α_s bezeichnet das Verhältnis der äquivalenten Schallabsorptionsfläche A_T eines Prüfobjektes zur Fläche des Prüfobjektes.

Der bewerte Schallabsorptionsgrad α_w als frequenzunabhängige Einzahlangabe ist definiert als Wert der verschobenen Bezugskurve bei 500 Hz.



Messung der Schallabsorption im Hallraum

Anlage SA - Schallabsorption

Seite 1 von 2

TFI-Probenr.: 18-06-0068

Prüfdatum: 26.06.2018

Prüfaufbau: Lana 218101; melierter Woll-Vorhangstoff, 70% WO, 20% PES, 5% PAC, 5% PA
 gespannt auf Rahmen, 20 cm höhe

Prüffläche 3,00 m x 3,91 m

Produkt-
bezeichnung: Lana 218101; melierter Woll-Vorhangstoff, 70% WO, 20% PES, 5% PAC, 5% PA

Hallraum leer:

Relative Luftfeuchtigkeit: 58,3 %

Temperatur: 19,8 °C

Luftdruck: 100,8 kPa

Hallraum mit Prüfobjekt:

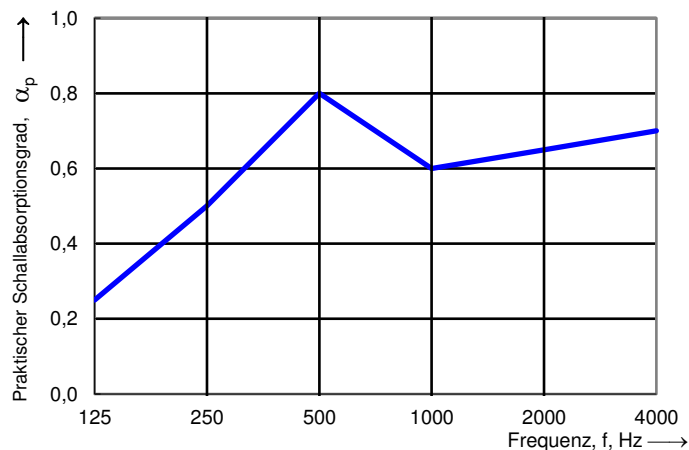
Relative Luftfeuchtigkeit: 58,3 %

Temperatur: 19,8 °C

Luftdruck: 100,8 kPa

Fläche des Prüfmateri als: 11,73 m²Volumen des Hallraums: 211,0 m³Totale Raumfläche S_i: 213 m²

Frequenz f [Hz]	α_p Oktav
100 125 160	0,25
200 250 315	0,50
400 500 630	0,80
800 1000 1250	0,60
1600 2000 2500	0,65
3150 4000 5000	0,70



Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654

 $\alpha_w = 0,65$

Schallabsorptionsgrad nach ISO 354

SA 481035-01

Messung der Schallabsorption im Hallraum

Anlage SA - Schallabsorption

Seite 2 von 2

Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654

$$\alpha_w = 0,65$$

Fläche des Prüfmateri als: 11,73 m²

Volumen des Hallraums: 211,0 m³

Totale Raumfläche S_i: 213,0 m²

Frequenz [Hz]	α_p	α_s	A [m ²]	T1 [s]	T2 [s]
50	0,10	0,10	1,1	7,62	6,07
63		0,05	0,6	9,15	7,93
80		0,16	1,9	10,17	6,50
100	0,25	0,23	2,8	11,69	6,01
125		0,19	2,2	6,70	4,69
160		0,28	3,3	5,91	3,75
200	0,50	0,36	4,3	6,39	3,55
250		0,52	6,1	5,82	2,84
315		0,68	8,0	5,25	2,35
400	0,80	0,79	9,3	5,23	2,15
500		0,79	9,3	5,23	2,15
630		0,84	9,9	5,31	2,09
800	0,60	0,71	8,3	5,21	2,29
1000		0,54	6,3	5,07	2,61
1250		0,61	7,1	4,96	2,43
1600	0,65	0,67	7,9	4,77	2,26
2000		0,64	7,5	4,48	2,25
2500		0,66	7,7	3,87	2,06
3150	0,70	0,70	8,2	3,32	1,85
4000		0,72	8,5	2,76	1,64
5000		0,73	8,5	2,13	1,39

Hallraum leer:

Relative Luftfeuchtigkeit: 58,3 %

Temperatur: 19,8 °C

Luftdruck: 100,8 kPa

Hallraum mit Prüfobjekt:

Relative Luftfeuchtigkeit: 58,3 %

Temperatur: 19,8 °C

Luftdruck: 100,8 kPa



TFI-Probennummer.: 18-06-0068

Anlage WD Wärmedurchlasswiderstand

1 Vorgang

Produktbezeichnung Lana 218101; melierter Woll-Vorhangstoff, 70% WO, 20% PES, 5% PAC, 5% PA
 TFI-Probennummer 18-06-0068
 Prüfzeitraum 09.07.2018 (mindestens 120 min im stationären Zustand je Messreihe)

2 Prüfverfahren / Anforderungen

Prüfverfahren EN 12664:2001 Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes
 Prüfung mit dem Plattengerät nach ISO 8302:1991

Prüfgerät Einplattengerät, horizontal, warme Seite oben
 Schutzheizring und Probschutzring zur Verringerung der Wärmeverluste an den Rändern.

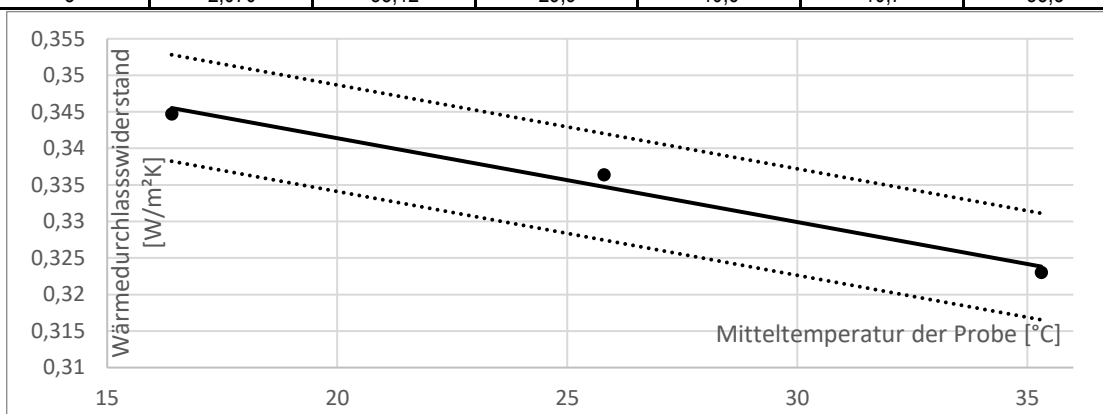
Konditionierung gemäß EN ISO 139:2011
 (20°C +/- 2°C und 65% +/- 4% rel. Luftfeuchte)

2 Probeneinbau

Umgebungstemperatur 20°C
 Rohdichte [kg/m³] nicht bekannt
 geprüfte Dicke [m] 0,01951 (im eingebauten Zustand gemessen)
 eingebaute Lagen 21

4 Ergebnisse

Messung Nr.	Heizleistung [W]	Wärmestromdichte: [W/m²]	Temperatur der kalten Probenfläche [°C]	Temperatur der warmen Probenfläche [°C]	Temperaturdifferenz an der Probe [K]	Mitteltemperatur der Probe [°]	Wärmedurchlasswiderstand [m²K/W]
1	1,950	31,20	11,0	21,7	10,7	16,4	0,34470
2	1,990	31,84	20,4	31,1	10,7	25,8	0,33638
3	2,070	33,12	29,9	40,6	10,7	35,3	0,32301



Abweichungen: Die Massenänderung während der Konditionierung und während der Messung wurde nicht bestimmt.

Bemerkungen Die größte zu erwartende Messabweichung beträgt +/- 2%.

Wärmedurchlasswiderstand einlagig bei 10°C

$$R_{10} = 0,01680 \frac{\text{m}^2\text{K}}{\text{W}} \pm 0,00034 \frac{\text{m}^2\text{K}}{\text{W}}$$