

# TFI-Bericht 481034-01

## Schallabsorptionsgrad Wärmedurchlasswiderstand

### Auftraggeber

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

### Produkt

Dekostoff  
Hamilton 517150; strukturierter DimOut, 100% PES FR

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

### Fachlich verantwortlich

- Leitende Prüffingenieurin-  
Dr.-Ing. Heike Kempf  
Tel: +49 241 9679 171  
[h.kempf@tfi-aachen.de](mailto: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	Hamilton 517150; strukturierter DimOut, 100% PES FR
TFI-Probennummer	18-06-0067

## 2 Produktbeschreibung

Art	Textil
Lieferform	Rolle
Farbe	rot
Dicke [mm]	nicht bekannt
Flächenbezogene Masse [g/m <sup>2</sup> ]	nicht bekannt
Ansicht	



\*Angabe des Auftraggebers

## 3 Ergebnisse

Bewerteter Schallabsorptionsgrad	$\alpha_w = 0,60$ (TYP-E 200)
Wärmedurchlasswiderstand	$R_{10} = 0,013$ [m <sup>2</sup> K/W]

## 4 Anlagen

Schallabsorptionsgrad	SA 481034-01 <sup>a</sup>
Wärmedurchlasswiderstand	WD 481034-01 <sup>a</sup>

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

# Anlage SA - Schallabsorptionsgrad

## 1 Vorgang

Produktbezeichnung	Hamilton 517150; strukturierter DimOut, 100% PES FR
TFI-Probennummer	18-06-0067
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 Raumoberfläche.

## 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 <sup>3</sup>
Gesamtoberfläche:	213 m <sup>2</sup>
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

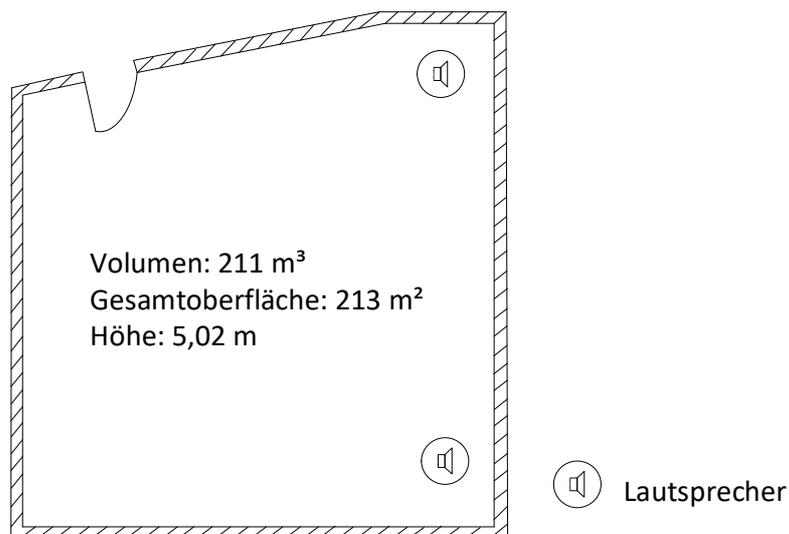
## 7 Auswertung

Die Abklingkurven werden durch Anwendung des Verfahrens mit abgeschaltetem Rauschen bestimmt. Mehrere an einer Mikrofon/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  $\alpha_s$  bezeichnet das Verhältnis der äquivalenten Schallabsorptionsfläche  $A_T$  eines Prüfobjektes zur Fläche des Prüfobjektes.

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



Skizze Hallraum

Messung der Schallabsorption im Hallraum

Anlage SA - Schallabsorption

Seite 1 von 2

TFI-Probennr.: 18-06-0067 Prüfdatum: 26.06.2018

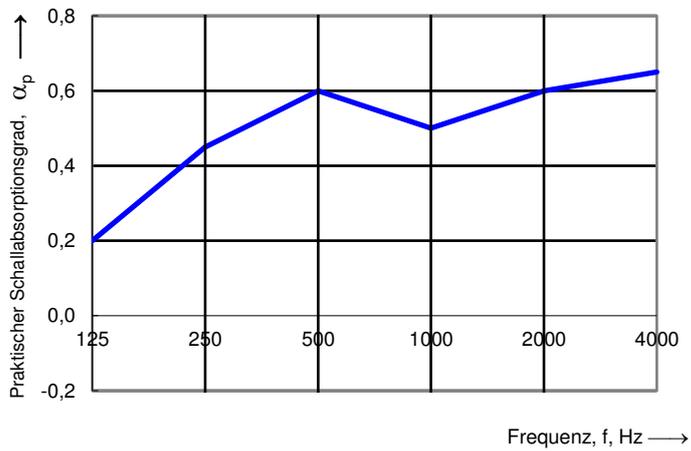
Prüfaufbau: Hamilton 517150; strukturierter DimOut, 100% PES FR 18-06-0067  
 gespannt auf Rahmen, 20 cm Höhe  
 Prüffläche 3,00 m x 3,91 m

Produktbezeichnung: Hamilton 517150; strukturierter DimOut, 100% PES FR

Hallraum leer:		Hallraum mit Prüfobjekt:	
Relative Luftfeuchtigkeit:	58,3 %	Relative Luftfeuchtigkeit:	58,3 %
Temperatur:	19,8 °C	Temperatur:	19,8 °C
Luftdruck:	100,8 kPa	Luftdruck:	100,8 kPa

Fläche des Prüfmaterials: 11,73 m<sup>2</sup>  
 Volumen des Hallraums: 211,0 m<sup>3</sup>  
 Totale Raumfläche S<sub>i</sub>: 213 m<sup>2</sup>

Frequenz f [Hz]	$\alpha_p$ Oktav
100	0,20
125	
160	
200	0,45
250	
315	
400	0,60
500	
630	
800	0,50
1000	
1250	
1600	0,60
2000	
2500	
3150	0,65
4000	
5000	



Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654

$\alpha_w = 0,60$



Messung der Schallabsorption im Hallraum

Anlage SA - Schallabsorption

Seite 2 von 2

Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654

$$\alpha_w = 0,60$$

Fläche des Prüfmaterials: 11,73 m<sup>2</sup>

Volumen des Hallraums: 211,0 m<sup>3</sup>

Totale Raumfläche S<sub>t</sub>: 213,0 m<sup>2</sup>

Frequenz [Hz]	$\alpha_p$	$\alpha_s$	A [m <sup>2</sup> ]	T1 [s]	T2 [s]
50		0,22	2,6	7,62	4,81
63	0,15	0,05	0,6	9,15	7,89
80		0,13	1,5	10,17	6,99
100		0,18	2,1	11,69	6,76
125	0,20	0,15	1,8	6,70	4,96
160		0,24	2,8	5,91	3,99
200		0,30	3,6	6,39	3,83
250	0,45	0,41	4,8	5,82	3,20
315		0,58	6,8	5,25	2,56
400		0,58	6,8	5,23	2,57
500	0,60	0,59	7,0	5,23	2,53
630		0,61	7,1	5,31	2,52
800		0,49	5,8	5,21	2,76
1000	0,50	0,50	5,9	5,07	2,71
1250		0,58	6,8	4,96	2,49
1600		0,62	7,2	4,77	2,37
2000	0,60	0,59	6,9	4,48	2,35
2500		0,63	7,4	3,87	2,10
3150		0,63	7,4	3,32	1,92
4000	0,65	0,67	7,8	2,76	1,69
5000		0,69	8,0	2,13	1,42

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

# Anlage WD Wärmedurchlasswiderstand

## 1 Vorgang

Produktbezeichnung Hamilton 517150; strukturierter DimOut, 100% PES FR  
 TFI-Probennummer 18-06-0067  
 Prüfzeitraum 06.07.2018 (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.

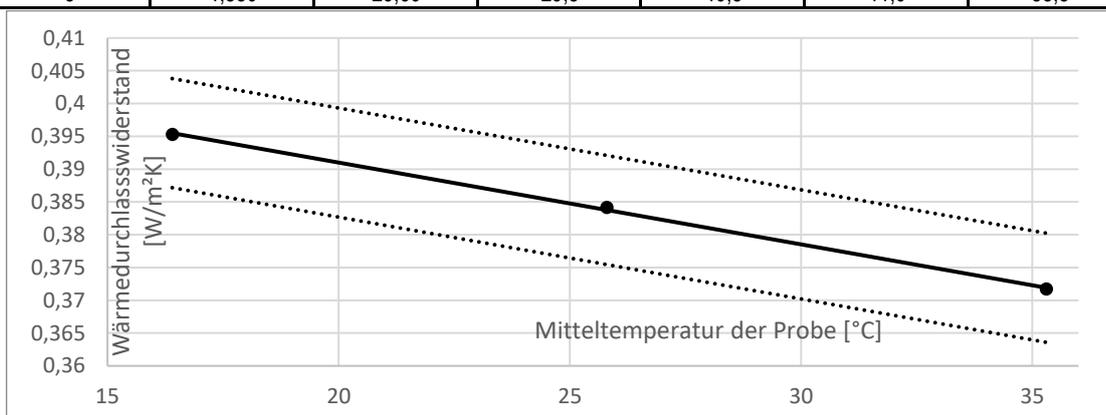
Konditionierung gemäß EN ISO 139:2011  
 (20°C +/- 2°C und 65% +/- 4% rel. Luftfeuchte)

## 2 Probeneinbau

Umgebungstemperatur 20°C  
 Rohdichte [kg/m³] nicht bekannt  
 geprüfte Dicke [m] 0,02182 (im eingebauten Zustand gemessen)  
 eingebaute Lagen 30

## 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	1,750	28,00	10,9	22,0	11,0	16,4	0,39529
2	1,790	28,64	20,3	31,3	11,0	25,8	0,38415
3	1,850	29,60	29,8	40,8	11,0	35,3	0,37172



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**

$$R_{10} = 0,01345 \frac{m^2K}{W} \quad \pm 0,00027 \frac{m^2K}{W}$$