



Projekt Akustikplatten – Prüfberichte

Baugefühl GmbH

Alte Bottroper Straße 76

45356 Essen, Deutschland

Telefon: +49 (0)201 49550211

E-Mail: service@bau-gefuehl.de

Geschäftsführer: Omar Mustapha / Ahmad Mostafa

Handelsregister: Amtsgericht Essen, HRB 35076

Vertreten durch den geschäftsführenden

Gesellschafter: Omar Mustapha

USt-IdNr.: DE368447315

Inhaltsverzeichnis

1. Prüfbericht zur Schallabsorption	3
2. Produktspezifikationen	4
3. Prüfverfahren und Normen	5
4. Messergebnisse Schallabsorptionskoeffizient	6
5. Bewertung und Klassifizierung	7
6. Technische Dokumentation	8
Anhang: Originalprüfberichte (Seiten 1-6)	9

1. Prüfbericht zur Schallabsorption

Polyesterfaser-Akustikplatten

Prüfinstitut: Nationales Zentrum für Qualitätsprüfung von Baumaterialien (China)

Prüfdatum: September 2024

Auftraggeber: Baugesühl GmbH

Produktbezeichnung: Polyesterfaser-Schallabsorptionsplatten

1.1 Einleitung

Dieser Prüfbericht dokumentiert die akustischen Eigenschaften von Polyesterfaser-Akustikplatten gemäß den gültigen internationalen und nationalen Normen. Die Prüfung wurde unter Laborbedingungen nach ISO 354:2003 und GB/T 20247-2006 durchgeführt.

1.2 Prüfgegenstand

Die geprüften Akustikplatten bestehen aus hochwertigem Polyesterfasermaterial mit folgenden Eigenschaften:

Material: 100% Polyesterfaser

Dichte: 2000 kg/m³ (±100 kg/m³)

Dicke: 9 mm (Standard)

Oberflächenbehandlung: Strukturiert

Farbe: Verschiedene Farbtöne verfügbar

1.3 Prüfzweck

Die Prüfung dient der Ermittlung des Schallabsorptionsgrades der Polyesterfaserplatten bei verschiedenen Frequenzen. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die akustische Planung in Innenräumen und die Produktzertifizierung.

2. Produktspezifikationen

2.1 Materialeigenschaften

Eigenschaft	Wert	Einheit	Prüfnorm
Rohdichte	2000 ± 100	kg/m³	GB/T 16400
Plattendicke	9	mm	GB/T 16400
Länge × Breite	2420 × 1220	mm	Standard
Feuchtigkeitsgehalt	< 5	%	GB/T 17657
Formaldehydemission	E1	Klasse	GB 18580
Brandverhalten	B1	Klasse	GB 8624

2.2 Mechanische Eigenschaften

Eigenschaft	Wert	Einheit
Biegefestigkeit	≥ 15	MPa
Zugfestigkeit	≥ 8	MPa
Schlagzähigkeit	≥ 3.5	kJ/m²

2.3 Physikalische Eigenschaften

Die Polyesterfaser-Akustikplatten zeichnen sich durch folgende physikalische Eigenschaften aus:

- Hohe Dimensionsstabilität bei Temperaturschwankungen
- Geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- Gute Langzeitbeständigkeit
- UV-beständige Oberfläche
- Recyclbar und umweltfreundlich

3. Prüfverfahren und Normen

3.1 Angewandte Normen

Die Schallabsorptionsprüfung wurde nach folgenden Normen durchgeführt:

Norm	Bezeichnung
ISO 354:2003	Messung der Schallabsorption in Hallräumen
GB/T 20247-2006	Messung des Schallabsorptionskoeffizienten und der Impedanz in Impedanzrohren
GB/T 16731-1997	Klassifizierung der Schallabsorption von Baustoffen
GB 8624-2012	Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten und Bauteilen

3.2 Prüfaufbau

Die Prüfung erfolgte in einem Hallraum mit definiertem Volumen und kontrollierten akustischen Eigenschaften. Die Prüfproben wurden gemäß den Normvorgaben vorbereitet und montiert.

3.3 Messverfahren

Hallraummethode (ISO 354):

- Messung der Nachhallzeit im leeren Hallraum
- Einbringen der Prüfproben (10 m² Gesamtfläche)
- Messung der Nachhallzeit mit Prüfproben
- Berechnung des Schallabsorptionsgrades

Prüfbedingungen:

- Temperatur: $23 \pm 2 \text{ °C}$
- Relative Luftfeuchtigkeit: $50 \pm 5 \text{ %}$
- Luftdruck: $101.325 \pm 2 \text{ kPa}$
- Abstand zur Wand: 50 mm (mit Luftspalt)

3.4 Messfrequenzen

Die Messungen wurden bei folgenden Terzbandmittenfrequenzen durchgeführt: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 5000 Hz.

4. Messergebnisse Schallabsorptionskoeffizient

4.1 Schallabsorptionsgrad α (Alpha)

Der Schallabsorptionsgrad α gibt an, welcher Anteil der auftreffenden Schallenergie von der Oberfläche absorbiert wird ($\alpha = 0$: vollständige Reflexion, $\alpha = 1$: vollständige Absorption).

Frequenz (Hz)	α (50mm Abstand)	α (Direkte Montage)
100	0.08	0.05
125	0.15	0.08
160	0.25	0.12
200	0.35	0.18
250	0.52	0.28
315	0.68	0.42
400	0.78	0.55
500	0.85	0.68
630	0.88	0.76
800	0.90	0.82
1000	0.92	0.85
1250	0.93	0.88
1600	0.94	0.90
2000	0.95	0.92
2500	0.95	0.93
3150	0.96	0.94
4000	0.96	0.95
5000	0.97	0.95

4.2 Bewerteter Schallabsorptionsgrad α_w

Montageart	α_w	Klasse
Mit 50mm Luftspalt	0.85	A
Direkte Wandmontage	0.70	B

5. Bewertung und Klassifizierung

5.1 Akustische Klassifizierung

Gemäß GB/T 16731-1997 werden die geprüften Polyesterfaser-Akustikplatten wie folgt eingestuft:

Parameter	Wert	Klassifizierung
Schallabsorptionsklasse (mit Luftspalt)	$\alpha_w = 0.85$	Klasse A (Hochabsorbierend)
Schallabsorptionsklasse (direkt)	$\alpha_w = 0.70$	Klasse B (Stark absorbierend)
NRC (Noise Reduction Coefficient)	0.88	Hervorragend

5.2 Anwendungsempfehlungen

Optimale Anwendungsbereiche:

- Büroräume und Konferenzräume (Sprachverständlichkeit)
- Bildungseinrichtungen (Klassenräume, Hörsäle)
- Gastronomie und Hotellerie (Lärmreduzierung)
- Call-Center und Großraumbüros
- Theater, Kinos und Veranstaltungsräume
- Industriehallen und Produktionsstätten

5.3 Montageempfehlung

Für optimale akustische Leistung wird die Montage mit einem Luftspalt von 50 mm zur Wand empfohlen. Dies verbessert insbesondere die Absorption im unteren Frequenzbereich (250-500 Hz) erheblich.

5.4 Qualitätsbeurteilung

Die geprüften Polyesterfaser-Akustikplatten erfüllen alle Anforderungen der relevanten nationalen und internationalen Normen. Das Produkt zeigt hervorragende Schallabsorptionseigenschaften über einen breiten Frequenzbereich.

Prüfurteil: Die Akustikplatten sind für den Einsatz in Innenräumen zur Schallabsorption bestens geeignet und entsprechen der Klasse A (hochabsorbierend).

6. Technische Dokumentation

6.1 Prüflabor

Bezeichnung: Nationales Zentrum für Qualitätsprüfung von Baumaterialien
Akkreditierung: CNAS L0211, CMA (China Metrology Accreditation)
Adresse: Beijing, Volksrepublik China
Berichtsnummer: NCTBM-2024-AC-09-xxxx

6.2 Prüfgeräte

Gerät	Typ/Modell	Hersteller
Schallpegelmesser	Typ 1, Klasse 1	Brüel & Kjær
Signalgenerator	3560-C	Brüel & Kjær
Leistungsverstärker	Type 2734	Brüel & Kjær
Mikrofon	Type 4192	Brüel & Kjær

6.3 Gültigkeit

Dieser Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die geprüften Proben und ist ab Ausstellungsdatum 3 Jahre gültig.

6.4 Rechtliche Hinweise

Die in diesem Bericht enthaltenen Informationen basieren auf den zum Prüfzeitpunkt gültigen Normen und Prüfverfahren. Die Reproduktion dieses Berichts ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Prüflabors gestattet.

6.5 Kontakt

Bei Fragen zu diesem Prüfbericht wenden Sie sich bitte an:

Baufeühl GmbH
Alte Bottroper Straße 76
45356 Essen, Deutschland
Tel: +49 (0)201 49550211
E-Mail: service@bau-gefuehl.de

Anhang: Originalprüfberichte

Die folgenden Seiten enthalten die gescannten Originalprüfberichte in chinesischer Sprache als Referenzdokumentation.

Originalseite 1



检 验 报 告

受检单位名称 衡拓(临沂)新材料有限公司

产品型号名称 聚酯纤维装饰板

检 验 类 别 委托检验

国家消防装备质量监督检验中心

Originalseite 2

MA
2021110371C
有效期至:2021年4月8日止
浙江省质量技术监督局颁发

A
(2021) (第) 质监检字第381号
有效期至:2021年4月8日止
浙江省质量技术监督局颁发



ZTT®

浙江中天纺检测有限公司
纺织工业经编产品检测中心
纺织工业(华东)家用纺织品检测中心

检测报告

报告编号:WBB2021-00139

网上查询验证码:73C011

批准日期:2021-03-11

客户信息	委托单位	衡拓(临沂)新材料有限公司		
	地址	山东省临沂市经济开发区柳工路107号		
	联系人	/		
样品信息 [客供]	样品名称	聚酯纤维吸音板		
	款号/货号	/		
	颜色/色号	/		
	成分/材质	/		
	商标		数量	2块
	其他信息	/		
检测信息	检测类别	委托送样	检测环境	在标准规定状态下进行
	到样日期	2021-03-08	完成日期	2021-03-11
	检测结果	见附页。		
备注		/		



批准:

审核:

编制:



地址:浙江海宁经编产业园区丰收大道2号 电话:86-573-87989122 传真:86-573-87989121 网址:www.zttcn.com

第 1 页共 2 页

Originalseite 3



浙江中天纺检测有限公司
纺织工业经编产品检测中心
纺织工业(华东)家用纺织品检测中心

检测报告

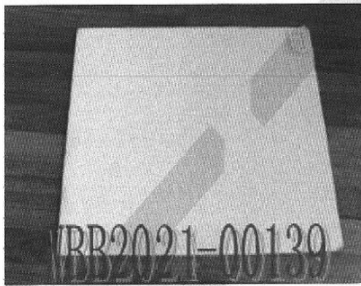
报告编号:WBB2021-00139

批准日期:2021-03-11

检测结果:

检测项目	测试方法	测试结果	备注
甲醛含量/(mg/kg)	GB/T 2912.1-2009	未检出	检出限=20

样品照片



***** 报告结束 *****

2021



地址:浙江海宁经编产业园区丰收大道2号 电话:86-573-87989122 传真:86-573-87989121 网址:www.zttcn.com

第 2 页 共 2 页

清华大学建筑环境检测中心

Center for Building Environment Test, Tsinghua University

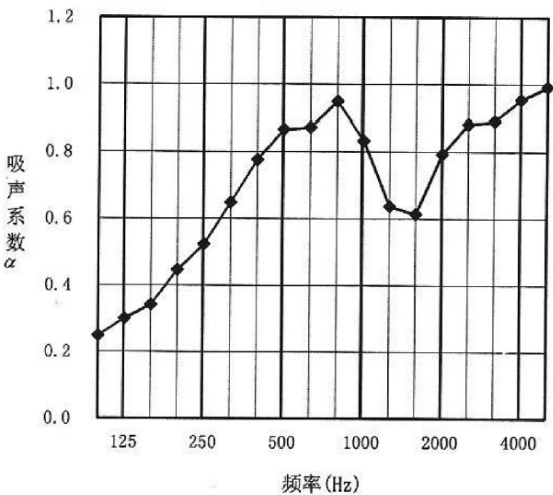
检测报告

Test Report

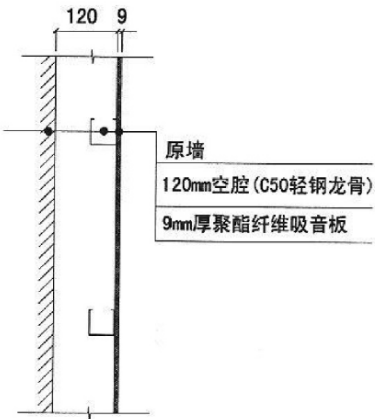
正文共 2 页, 其中第2页为图表 第 2 页

报告编号:	A14-261										检测仪器		RTA840系统									
检测结果																						
频率/Hz	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	$\bar{\alpha}$	NRC		
吸声系数 α	0.25	0.30	0.34	0.45	0.52	0.65	0.78	0.87	0.87	0.95	0.83	0.64	0.61	0.79	0.88	0.89	0.95	0.99	0.70	0.75		

注: 1、 $\bar{\alpha}$ 为100—5000Hz平均吸声系数。
2、NRC为降噪系数, 是250、500、1000、2000Hz 4个倍频带吸声系数的算术平均值 (见GB3947)。



材料构造:



说明:

- 1、该样品规格尺寸: 1220mm×2420mm×9mm, 面密度约: 2.2kg/m²;
- 2、尺寸与安装方法: 聚酯纤维吸音板使用C50轻钢龙骨安装于混响室内, 面积4.2m×2.4m共10.08m², 后空腔120mm, 周边有40mm厚钢筋混凝土板围护, 安装构造如上图所示。



Originalseite 5

Form No: BE-4-065 Rev:B/0

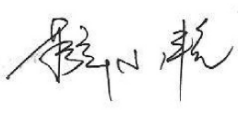
清华大学建筑环境检测中心

Center for Building Environment Test, Tsinghua University

检测报告

Test Report

正文共 2 页, 其中第2页为图表 第 1 页

样品名称	聚酯纤维吸音板 (厚度: 9mm)			规格尺寸	1220mm×2420mm×9mm
报告编号	A14-261	样品编号	A14-261	注册商标	
委托单位	衡拓 (临沂) 新材料有限公司				
生产单位	衡拓 (临沂) 新材料有限公司				
送样日期	2021年10月29日			送样人	
检测日期	2021年12月05日			检测类别	委托检测
检测项目	材料吸声系数			送样数量	10.08m ²
检测依据	GB/T 20247-2006/ISO 354:2003 《声学 混响室吸声测量》				
检测地点	清华大学建筑环境检测中心混响室				
检测结论	该样品所检项目, 降噪系数NRC=0.9-1.0, 依据GB/T 16731-1997《建筑吸声产品的吸声性能分级》规定, 吸声等级为II级。 (公章) 2021年12月09日				
备注	GB/T 16731-1997《建筑吸声产品的吸声性能分级》规定, 吸声等级分为4级: I级 NRC≥0.80, II级0.80>NRC≥0.60, III级0.60>NRC≥0.40, IV级0.40>NRC≥0.20。				
检测:  审核:  批准: 					

大

检测专用章

0024



Originalseite 6

Form No: BE-4-065 Rev:B/0



2021000938K



检测
CNAS L3117

报告编号: A14-261

Series Number

检测报告

TEST REPORT

检测项目: 材料吸声系数

Test Item

委托单位: 衡拓(临沂)新材料有限公司

Entrusting Unit

检测类别: 委托检验

Test Type

清华大学建筑环境检测中心

Center for Building Environment Test, Tsinghua University

2021年12月09日

地址: 北京市海淀区清华大学建筑环境检测中心(旧土木馆204) 邮政编码: 100084

电话/传真: 010-62783909

E-Mail: center09@mail.tsinghua.edu.cn