



Prüfungsart : **Prüfung von Werkstoffproben**
Auftraggeber : **Reimo, Reisemobilcenter GmbH**

Prüfbericht über Materialeigenschaften TÜH-TB 2009 - 024.00

hinsichtlich der Beurteilung nach § 30 der StVZO
von Materialien zur Verwendung im Fahrzeugbau

Prüfung des
Bruchverhaltens
und des
Verhaltens beim Beflammen
(Großflächige äußere Fahrzeugteile)

1. Allgemeine Angaben

- 1.1. Auftraggeber : Reimo, Reisemobilcenter GmbH
Boschring 10
D-63329 Egelsbach
- 1.2. Teiletyp : Verbundplatte ca. 11,5 mm dick, beidseitig mit
Textilglasmatten gebunden mit Harz, mit
Schaumeinlage in der Mitte, einseitig
Gelcoatoberfläche, ww. mit Isovelur 3 oder 5mm
- 1.3. Antragsgrund für die Stellungnahme : **Verwendbarkeit des Materials im Fahrzeugbau**
(großflächige Karosseriebauteile z.B. Fz.-Hochdach)
hinsichtlich einer eindeutigen Beurteilung in Bezug auf
die derzeit gültigen Bauvorschriften der StVZO
- 1.4. Name und Anschrift der
beurteilenden Stelle : TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH
- Automotive -
- Typprüfstelle der TP der TÜH -
Rüdesheimer Str. 119
D-64285 Darmstadt
Telefon: 06151 600 240/237
Telefax: 06151 600 670



Prüfungsart : **Prüfung von Werkstoffproben**
Auftraggeber : **Reimo, Reisemobilcenter GmbH**

2. Kenndaten des geprüften Materials

- 2.1. Art : Verbundplatte ca. 11,5 mm dick, beidseitig mit Textilglasmatten gebunden mit Harz, mit Schaumeinlage in der Mitte, einseitig Gelcoatoberfläche, ww. mit Isovelur 3 oder 5mm
Hinweis:
Die mittige Schaumeinlage reicht nicht bis zum Rand der Verbundplatte. Dort treffen sich die oberen und unteren Textilglasmatten und schließen die Schaumeinlage ein. Die Verbundplatte hat also am Rand eine deutlich geringere Dicke (ca. 3,8 mm)
- 2.1.1. Harz : Vorbeschleunigtes, ungesättigtes Polyesterharz
Synthopan 981 X-75
Typ 1140 gemäß DIN16946/2
- 2.1.2. Einlagen
- Textilglasmatten: Art : Pulvergebundene Textilglasmatte
Fadenfeinheit 25-30Tex, Flächenmasse 300 oder 450g/m²
Typ : Oschatz MA 141
Hersteller : P-D Glasseiden GmbH
- Biaxgewebe: Art : Verwobenes Textilgewebe,
GBX/450/125cm, Flächenmasse 450g/m²
Typ : Artikel-Nr. 1323
Hersteller : Schlösser & Cramer
- Schaumeinlage: Art : Geschlossenzelliger Hartschaumstoff
Typ : Airex C71
Hersteller : Gaugler & Lutz oHG
- 2.1.3. Oberflächenbeschichtung :
- Aussenseite: Typ : Artctic-Gelcoat-ISO-S (Art.-Nr. 775-9999)
Hersteller : Büfa Reaktionsharze GmbH & Co. KG
- Innenseite (ww.) Typ : Isovelour 3mm (Art.-Nr.: 51016) o. 5mm (Art.-Nr.: 51015)
Kleber : 8/A 1728-25, Dr. Schultz & Nauth GmbH



Prüfungsart : **Prüfung von Werkstoffproben**
Auftraggeber : **Reimo, Reisemobilcenter GmbH**

- 2.2. Verarbeitung (Aufbau der Verbundplatte) : 1x Feinschicht (Gelcoat)
2x Textilglasmatte 300g/m²
1x Textilglasmatte 450g/m²
1x Schaumeinlage ca. 8 mm (Airex C71)
1x Biaxgewebe 450g/m²
1x Textilglasmatte 300g/m²
ww. Isovelour 3mm o. 5mm (aufgeklebt)
- 2.3. Hersteller : Reimo, Reisemobilcenter GmbH
- 2.4. Abmessungen der Proben : Plane Proben, 300 x 300 mm bzw. 230 x 90 bzw. 190 x 90 mm
- 2.5. Beschaffenheit : Oberfläche (aussen) eben unbearbeitet, Beschaffenheit entsprechend der Herstellerform (hier: leicht rau); Unterseite (innen) roh unbearbeitet
- 2.6. Dicke der Proben : 11,5 ± 0,4 mm

Durchgeführte Prüfungen

3.1. Prüfung der Bruch- und Splittersicherheit

- 3.1.1. Prüfgrundlage : Die Prüfung des Bruch- und Splittersicherheits erfolgte nach TA 29, Nr. 3.6.8.2.2 (Verhalten bei stoßartigem Auftreffen stumpfer Körper).
- 3.1.2. Prüfverfahren : Kugelfallversuch nach DIN 52 306 (März 1990)
- 3.1.3. Prüfparameter
- 3.1.3.1. Fallkörper : Stahlkugel, Masse 227 g, Durchmesser 38 mm
- 3.1.3.2. Mindestfallhöhe : 5 m
- 3.1.3.1. Prüftemperaturen : + 23 °C ± 2 °C (Raumtemperatur)
+ 40 °C ± 2 °C
- 20 °C ± 2 °C
- 3.1.4. Prüfergebnis : Bei der Mindestfallhöhe und bei einer Fallhöhe von 6m trat bei keiner Prüftemperatur ein Bruch auf.
Zur Bestimmung der Bruchfallhöhe wurde der Kugelfallversuch mit einer großen Stahlkugel, Masse 2260 g, Durchmesser 82 mm, durchgeführt. Bei zu einer Fallhöhe von 6 m sind keinerlei Risse, Brüche oder Durchschläge erfolgt.



Prüfungsart : **Prüfung von Werkstoffproben**
Auftraggeber : **Reimo, Reisemobilcenter GmbH**

3.2. Verhalten beim Beflammen

- 3.2.1. Prüfgrundlage : **DIN-Norm**
- 3.2.2. Prüfverfahren : **Verhalten beim Beflammen mit einem Brenner nach DIN 53 438 Teil 2 und 3, Kanten- und Flächenbeflammung (Juni 1984)**
- 3.2.3. Prüfergebnis : **Beim Beflammen der Fläche traten sowohl auf der Probenaussenseite (Gelcoat) als auch auf der Probeninnenseite (rohe Textilglasmattenoberfläche oder Isovelur) maximal leichte Glimm- bzw. Schmelzerscheinungen auf. In allen Fällen erlischt die Flamme selbstständig.**
- Die Werkstoffproben entsprechen der Klassifizierung F 1**
- Bei der Kantenbeflammung (es wurden bearbeitete Plattenkanten, also ohne Schaumeinlage, und aufgeschnittene Plattenkanten, also mit Schaumeinlage beflammt) brannten die Proben. Die Flammenausbreitungsgeschwindigkeit war gering. Die Flammenspitze erreichte die Meßmarke nicht innerhalb der vorgegeben Zeit.**
- Die Werkstoffproben entsprechen der Klassifizierung K 2**



Prüfungsart : **Prüfung von Werkstoffproben**
Auftraggeber : **Reimo, Reisemobilcenter GmbH**

4. Prüfergebnis

Die zur Begutachtung vorgestellten Prüfmuster genügen den derzeit vereinbarten Anforderungen an Kunststoffe für äußere Fahrzeugteile hinsichtlich

- I. der Bruch- und Splittersicherheit
- Verhalten bei stoßartigem Auftreffen stumpfer Körper-
(DIN 52 306; Mindestfallhöhen nach techn. Anforderungen an Fahrzeugteile,
TA 29 Nr. 3.6.8.2.2)
- II. dem Verhalten beim Beflammen mit einem Brenner
(DIN 53 438 Teil 3 Flächenbeflammung)

Der geprüfte Werkstoff ist bezüglich seiner Bruch- und Splittersicherheit sowie seiner Entflammbarkeit für Fahrzeugteile und Fahrzeugaufbauten geeignet.

5. Auflagen und Bedingungen : Bei Änderung der verwendeten Materialien und des Aufbaus verliert dieser Prüfbericht seine Gültigkeit.

D-64285 Darmstadt, 02.02.2009

41915636



Unterschrift des amtl. anerk. Sachverständigen

Dipl.-Ing. J. Meid