

<b>Prüfbericht-Nr.:</b> <i>Test report no.:</i>	<b>60417186 002</b>	<b>Auftrags-Nr.:</b> <i>Order no.:</i>	1115886 10	Seite 1 von 53 Page 1 of 53
<b>Kunden-Referenz-Nr.:</b> <i>Client reference no.:</i>	RPL7920	<b>Auftragsdatum:</b> <i>Order date:</i>	2022-05-25	
<b>Auftraggeber:</b> <i>Client:</i>	Rhino Products Ltd, Rhino House, Deans Road, CH65 4DR Ellesmere Port, Vereinigtes Königreich			
<b>Prüfgegenstand:</b> <i>Test item:</i>	Dachträger - Befestigungselement Roof carrier - fastening element			
<b>Bezeichnung / Typ-Nr.:</b> <i>Identification / Type no.:</i>	SafeClamp RAS21			
<b>Auftrags-Inhalt:</b> <i>Order content:</i>	Nachprüfung der mechanischen Sicherheit (60417186 001) für ein Bauartzertifikat Retest of the mechanical Safety (60417186 001) for a type approved certificate			
<b>Prüfgrundlage:</b> <i>Test specification:</i>	DIN 75302: 2019-06 Dachlastträger für mehrspurige Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger - Anforderungen und Prüfverfahren <i>Roof racks for wheeled vehicle and its trailer - Requirements and test methods</i>			
<b>Wareneingangsdatum:</b> <i>Date of sample receipt:</i>	2022-07-12			
<b>Prüfmuster-Nr.:</b> <i>Test sample no.:</i>	A003298889-001 to 010			
<b>Prüfzeitraum:</b> <i>Testing period:</i>	2022-08-15 – 2022-10-28			
<b>Ort der Prüfung:</b> <i>Place of testing:</i>	Am Grauen Stein 29 51105 Köln / Cologne			
<b>Prüflaboratorium:</b> <i>Testing laboratory:</i>	TÜV Rheinland LGA Products GmbH			
<b>Prüfergebnis*:</b> <i>Test result*:</i>	Pass			
<b>geprüft von:</b> <i>tested by:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> 	<b>genehmigt von:</b> <i>authorized by:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> 	
<b>Datum:</b> <i>Date:</i> 2022-10-28	Signiert von: Mohammed Zaoui	<b>Ausstellungsdatum:</b> <i>Issue date:</i> 2022-10-31	Signiert von: Frank Holdinghausen	
<b>Stellung / Position:</b>	Sachverständige(r)/Expert	<b>Stellung / Position:</b>	Sachverständige(r)/Expert	
<b>Sonstiges / Other:</b>	Valid reports: 60417186 001 (mechanical safety), *60369016_001 (Weathering - Pass), *60379607-001 (Corrosion test - overall result Fail, but the result is suitable for this product), *209421127_02_00 + *229421190_00_00 (Pass).			
<b>Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung:</b> <i>Condition of the test item at delivery:</i>	Prüfmuster vollständig und unbeschädigt <i>Test item complete and undamaged</i>			
* Legende:	1 = sehr gut P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n)	2 = gut F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n)	3 = befriedigend N/A = nicht anwendbar	4 = ausreichend N/T = nicht getestet
* Legend:	1 = very good P(ass) = passed a.m. test specification(s)	2 = good F(ail) = failed a.m. test specification(s)	3 = satisfactory N/A = not applicable	4 = sufficient N/T = not tested
<p><b>Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens.</b> <i>This test report only relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any test mark.</i></p>				

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
Test report no.:

Seite 2 von 53  
Page 2 of 53

**Anmerkungen**  
*Remarks*

1	<p>Alle eingesetzten Prüfmittel waren zum angegebenen Prüfzeitraum gemäß eines festgelegten Kalibrierungsprogramms unseres Prüfhauses kalibriert. Sie entsprechen den in den Prüfprogrammen hinterlegten Anforderungen. Die Rückverfolgbarkeit der eingesetzten Prüfmittel ist durch die Einhaltung der Regelungen unseres Managementsystems gegeben. Detaillierte Informationen bezüglich Prüfkonditionen, Prüfequipment und Messunsicherheiten sind im Prüflabor vorhanden und können auf Wunsch bereitgestellt werden.</p> <p><i>The equipment used during the specified testing period was calibrated according to our test laboratory calibration program. The equipment fulfils the requirements included in the relevant standards. The traceability of the test equipment used is ensured by compliance with the regulations of our management system. Detailed information regarding test conditions, equipment and measurement uncertainty is available in the test laboratory and could be provided on request.</i></p>
2	<p>Wie vertraglich vereinbart, wurde dieses Dokument nur digital unterzeichnet. Der TÜV Rheinland hat nicht überprüft, welche rechtlichen oder sonstigen diesbezüglichen Anforderungen für dieses Dokument gelten. Diese Überprüfung liegt in der Verantwortung des Benutzers dieses Dokuments. Auf Verlangen des Kunden kann der TÜV Rheinland die Gültigkeit der digitalen Signatur durch ein gesondertes Dokument bestätigen. Diese Anfrage ist an unseren Vertrieb zu richten. Eine Umweltgebühr für einen solchen zusätzlichen Service wird erhoben.</p> <p><i>As contractually agreed, this document has been signed digitally only. TÜV Rheinland has not verified and unable to verify which legal or other pertaining requirements are applicable for this document. Such verification is within the responsibility of the user of this document. Upon request by its client, TÜV Rheinland can confirm the validity of the digital signature by a separate document. Such request shall be addressed to our Sales department. An environmental fee for such additional service will be charged.</i></p>
3	<p>Prüfklausel mit der Note * wurden an qualifizierte Unterauftragnehmer vergeben und sind unter der jeweiligen Prüfklausel des Berichts beschrieben. Abweichungen von Prüfspezifikation(en) oder Kundenanforderungen sind in der jeweiligen Prüfklausel im Bericht aufgeführt.</p> <p><i>Test clauses with remark of * are subcontracted to qualified subcontractors and described under the respective test clause in the report. Deviations of testing specification(s) or customer requirements are listed in specific test clause in the report.</i></p>
4	<p>Die Entscheidungsregel für Konformitätserklärungen in diesem Prüfbericht basiert auf der "Null-Grenzwert-Regel" und der "Einfachen Akzeptanz" gemäß ILAC G8:2019 und IEC Guide 115:2021, es sei denn, in der auf Seite 1 dieses Berichts genannten angewandten Norm ist etwas anderes festgelegt oder vom Kunden gewünscht. Dies bedeutet, dass die Messunsicherheit nicht berücksichtigt wird und daher auch nicht im Prüfbericht angegeben wird.</p> <p><i>The decision rule for statements of conformity in this test report is based on the "Zero Guard Band Rule" and "Simple Acceptance" in accordance with ILAC G8:2019 and IEC Guide 115:2021, unless otherwise specified in the applied standard mentioned on Page 1 of this report or requested by the customer. This means that measurement uncertainty is not taken in account and hence also not declared in the test report.</i></p>
5	<p>Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Befestigungselement, welches in Kombination mit Grundträgern verwendet wird. Für einige Abschnitte kann die Norm nur produktbezogen zugrunde gelegt werden. Es wurden zwei Baugleiche SafeClamps mit unterschiedlichen Farben und Kennzeichnungen (Rhino und Würth) zur Verfügung gestellt. Die aufgeführten Ergebnisse gelten für beide Varianten. Die Bewertung der Kennzeichnung und der Bedienungsanleitung gelten in diesem Bericht nur für die Rhino Dokumente. Die Würth-Dokumente werden in einem anderen Bericht geprüft. Die mitgültigen Dokumente sind in der elektronischen Akte über diesen <a href="#">Link</a> zu finden.</p> <p><i>This product is a fastening element which is used in combination with basic carriers. For this reason, some sections can only be viewed in a similar way. Two identical SafeClamps with different colors and markings (Rhino and Würth) were provided. The results listed apply to both variants. The evaluation of the labeling and operating instructions in this report only apply to the Rhino documents. The Würth documents will be reviewed in another report.</i></p>

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
Test report no.:

Seite 3 von 53  
Page 3 of 53

**Produktbeschreibung**  
Product description

1	<b>Produktdetails</b> Product details	SafeClamp RAS21
2	<b>Maße / Dimensions</b>	(LxBxH): 455 x 50 x 84,5 mm Haken / hook: 405 mm x 93 mm x Ø 10 mm
	<b>Gewicht / Weight</b>	Packaged: 2,6kg / unpackaged: 1,2 kg (each) / Product without hook: 877g / hook: 307g // See photo documentations and drawings
3	<b>Bedienelemente</b> Operating elements	One self engaging latch for operating. Internal locking device to prevent unintended operation.
5	<b>Verwendete Materialien</b> Used materials	Main Beam, Operating Cam and Top Knob: 30% Glass Filled Nylon 6. Drive plate: CS70 Carbon Steel (Hardened and Tempered). Hook: Stainless Steel 304
6	<b>Sonstiges</b> Other	Test sample(s), as well sample information, description, product details and intended usage was provided by customer.
7	<b>Prüfmusterbereitstellung:</b> Test sample obtaining:	<input checked="" type="checkbox"/> Sending by customer <input type="checkbox"/> Sampling by TÜV Rheinland Group <input type="checkbox"/> others:

Picture 1: Product



Picture 2: Product



Picture 3: Marking



Picture 4: Marking



Der Kunde hat das neue Prüfzeichen erhalten und wird das alte Zeichen ersetzen.  
The customer has received the new test mark and will replace the old mark

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
1	<b>Anwendungsbereich</b> <b>Scope</b>		
	<p>Diese Norm gilt für Dachlastträger von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen bis zu einem zulässigen Gesamtgewicht von 3,5 t nach ISO 1176 und legt Anforderungen und Prüfverfahren für diese fest. Sie gilt auch für Dachlastträger die auf Anhängern montiert werden. So genannte Magnet- bzw. Saugfußträger, also Dachlastträger deren Befestigung am Fahrzeug ausschließlich durch Magnetkräfte bzw. Unterdruck erfolgen, sind von dieser Norm ausgeschlossen.</p> <p style="text-align: center;">##### [German text transferred into English with translation program] #####</p> <p><i>This standard applies to roof racks of passenger cars and light commercial vehicles up to a maximum permissible gross weight of 3.5 t according to ISO 1176 and specifies requirements and test methods for them. It also applies to roof racks mounted on trailers. So-called magnetic or suction foot carriers, i.e. roof racks whose attachment to the vehicle is effected exclusively by magnetic forces or negative pressure, are excluded from this standard.</i></p>		
	<b>Sonderformen</b> <b>Special forms</b>		
	<p>Konstruktionen von Dachlastträgern, für die sonst keine anderen technischen bzw. gesetzlichen Vorschriften gelten und die nicht in „4.2 Formen“ aufgelistet sind, müssen unter Berücksichtigung des Gewichtes, des Schwerpunktes, des Luftwiderstandes und anderer sicherheitsrelevanter Eigenschaften die sicherheits-technischen Anforderungen dieser Norm erfüllen. Im Einzelfall können Prüfanforderungen über diese Anforderungen hinausgehen. Entsprechende zusätzliche Kennzeichnungen und Warnhinweise sind bei Erfordernis hinzuzufügen.</p> <p><i>Constructions of roof racks for which no other technical or legal regulations apply and which are not listed in "4.2 Forms" must meet the safety requirements of this standard, taking into account the weight, centre of gravity, air resistance and other safety-relevant characteristics. In individual cases, test requirements may exceed these requirements. Appropriate additional markings and warnings must be added if necessary.</i></p>		
2	<b>Normative Verweisungen: Siehe DIN 75302:2019-06</b> <b>Normative references: See DIN 75302:2019-06</b>		
3	<b>Begriffe</b> <b>Definition</b>		
	<b>Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe:</b> <b>For the application of this document the following terms apply:</b>		
3.1	<b>Dachlastträger</b> <b>Roof racks</b>		
	<p>Vorrichtung, die direkt bzw. indirekt über andere Dachlastträgerformen am Dach von Personenkraftwagen oder davon abgeleiteten Fahrzeugen befestigt wird und zum Befördern von Lasten geeignet sind.</p> <p><i>Device attached directly or indirectly by other roof rack forms to the roof of passenger cars or vehicles derived therefrom and suitable for carrying loads.</i></p>		

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
 Test report no.:

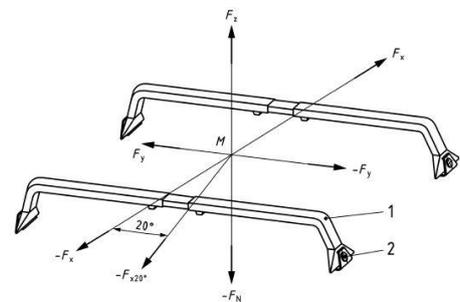
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

3.2	<p><b>Beladung</b>  <b>Loading</b></p>		
	<p>Transportgut, welches mit den dafür vorgesehenen Dachlastträgern transportiert werden kann</p> <p><i>Transport goods which can be transported with the roof load carriers provided</i></p>		

4	<p><b>Formelzeichen und Formen</b>  <b>Symbols and forms</b></p>		
---	--	--	--

4.1	<p><b>Formelzeichen</b>  <b>Symbols</b></p>		
-----	---	--	--

- $-F_N$  Richtung der Normalkraft der Beladung
  - $F_z$  Richtung der senkrechten Kraft, wirkt vertikal zur Fahrtrichtung
  - $F_y$  Richtung der Querkraft, wirkt quer zur Fahrtrichtung
  - $-F_x$  Richtung der Längskraft, wirkt längs zur Fahrtrichtung
  - $F_x$  Richtung der entgegengesetzten Längskraft, wirkt entgegen der Fahrtrichtung
  - $-F_{x20^\circ}$  Richtung der Kraft in horizontaler Ebene,  $20^\circ$  zur Fahrzeuglängsachse durch den Mittelpunkt  $M$
  - $m_D$  Zulässige Dachlast in Kilogramm
  - $m_N$  Zulässige Tragfähigkeit des Dachlastträgers in Kilogramm
  - $m_E$  Eigenmasse der Dachlastträger und gegebenenfalls des Dachaufbausystems in Kilogramm
  - $s$  Weg aus Verformung und Verschiebung in Millimeter
  - $x$ -Richtung Fahrzeuglängsachse
  - $y$ -Richtung Quer zur Fahrzeuglängsachse (horizontal)
  - $z$ -Richtung Quer zur Fahrzeuglängsachse (vertikal)
  - $M$  Lastangriffspunkt
  - $F_{Vr}$  vordere Radaufstandskraft
  - $F_g$  Gewichtskraft
  - $F_{Hr}$  hintere Radaufstandskraft
  - $S_m$  Schwerpunkt des Prüffahrrades
  - $RS$  Radstand
  - $h_{Sm}$  Höhe des Schwerpunktes
- In Bild 1 sind die Wirkrichtungen der Einzelkräfte entsprechend dargestellt.



Legende

- 1 Querträger
- 2 Stützfuß

Bild 1 — Darstellung am Beispiel eines Grundträgers, bestehend aus zwei Tragbügeln und 4 Stützfüßen zur klemmenden Befestigung an einem Fahrzeugdach

Figure 1 shows the effective directions of the individual forces accordingly.

Figure 1 - Illustration using the example of a basic carrier, consisting of two support brackets and 4 support feet for clamping attachment to a vehicle roof

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

4.2	<p><b>Formen</b> <b>Forms</b></p>																																
	<p>Es werden folgende Formen von Dachlastträgern unterschieden:</p> <table data-bbox="263 548 1436 739"> <tr> <td>Form A Grundträger</td> <td>Form G Dachbox</td> </tr> <tr> <td>Form B Gepäckträger</td> <td>Form H Luftleiteinrichtung, Werbeträger und Taxischilder</td> </tr> <tr> <td>Form C Skiträger, Snowboardträger</td> <td>Form I Gepäckkorb</td> </tr> <tr> <td>Form D Segelsurf-Träger</td> <td>Form J Vorderrad-/Hinterradhalter (Fahrrad)</td> </tr> <tr> <td>Form E Fahrradträger</td> <td>Form K Langlaufskiträger</td> </tr> <tr> <td>Form F Bootsträger</td> <td>Form L Surfmastträger</td> </tr> </table> <p>ANMERKUNG: Nur die Formen A und B können direkt auf das Fahrzeug montiert werden. Form A beinhaltet einen Grundträger, der direkt auf das Fahrzeug bzw. an besonderen Vorrichtungen am Fahrzeug montiert wird. Form B (Gepäckträger) ist ein Gepäckkorb mit integrierter Grundträgerfunktion. Die Formen C bis L können nur auf dem Grund-träger (Form A) aufgebaut sein. Sonderausführungen sind möglich, soweit diese den Sicherheitsanforderungen dieser Norm entsprechen (siehe Einleitung und Anwendungsbereich).</p> <p>Folgende wesentliche Elemente kennzeichnen den Grundträger:</p> <p>a) Tragbügel bzw. Querträger zur Aufnahme und Befestigung der Dachlastträgerformen C bis L;</p> <p>b) Vorrichtung (zum Beispiel Stützfuß mit Haltekrallen) zum kraft- bzw. formschlüssigen Befestigen des Tragbügels bzw. Querträgers an das Fahrzeug bzw. an besonderen Vorrichtungen am Fahrzeug (Schraub- bzw. Klemmanschluss bzw. Reling o. ä.).</p> <p><i>A distinction is made between the following forms of roof load carriers:</i></p> <table data-bbox="263 1321 1452 1512"> <tr> <td><i>Form A</i></td> <td><i>Basic carrier</i></td> <td><i>Form G Roof box</i></td> </tr> <tr> <td><i>Form B</i></td> <td><i>Luggage carrier</i></td> <td><i>Form H Air guiding device, advertising media and taxi signs</i></td> </tr> <tr> <td><i>Form C</i></td> <td><i>Ski rack, snowboard rack</i></td> <td><i>Form I Luggage basket</i></td> </tr> <tr> <td><i>Form D</i></td> <td><i>Sailing carrier</i></td> <td><i>Form J Front/rear wheel holder (bicycle)</i></td> </tr> <tr> <td><i>Form E</i></td> <td><i>Bicycle carrier</i></td> <td><i>Form K Cross-country ski carrier</i></td> </tr> <tr> <td><i>Form F</i></td> <td><i>Boat carrier</i></td> <td><i>Form L Surf mast carrier</i></td> </tr> </table> <p><i>NOTE: Only shapes A and B can be mounted directly on the vehicle. Form A includes a base carrier that is mounted directly on the vehicle or on special fixtures on the vehicle. Form B (luggage carrier) is a luggage basket with integrated basic carrier function. Forms C to L can only be mounted on the basic carrier (Form A). Special designs are possible, provided they meet the safety requirements of this standard (see Introduction and Area of Application).</i></p> <p><i>The following essential elements characterize the basic carrier:</i></p> <p>a) <i>Support bracket or cross beam for receiving and fastening the roof load carrier forms C to L;</i></p> <p>b) <i>Device (e.g. support foot with retaining claws) for non-positive or positive fastening of the support bracket or cross-member to the vehicle or to special devices on the vehicle (screw or clamp connection or railing or similar).</i></p>			Form A Grundträger	Form G Dachbox	Form B Gepäckträger	Form H Luftleiteinrichtung, Werbeträger und Taxischilder	Form C Skiträger, Snowboardträger	Form I Gepäckkorb	Form D Segelsurf-Träger	Form J Vorderrad-/Hinterradhalter (Fahrrad)	Form E Fahrradträger	Form K Langlaufskiträger	Form F Bootsträger	Form L Surfmastträger	<i>Form A</i>	<i>Basic carrier</i>	<i>Form G Roof box</i>	<i>Form B</i>	<i>Luggage carrier</i>	<i>Form H Air guiding device, advertising media and taxi signs</i>	<i>Form C</i>	<i>Ski rack, snowboard rack</i>	<i>Form I Luggage basket</i>	<i>Form D</i>	<i>Sailing carrier</i>	<i>Form J Front/rear wheel holder (bicycle)</i>	<i>Form E</i>	<i>Bicycle carrier</i>	<i>Form K Cross-country ski carrier</i>	<i>Form F</i>	<i>Boat carrier</i>	<i>Form L Surf mast carrier</i>
Form A Grundträger	Form G Dachbox																																
Form B Gepäckträger	Form H Luftleiteinrichtung, Werbeträger und Taxischilder																																
Form C Skiträger, Snowboardträger	Form I Gepäckkorb																																
Form D Segelsurf-Träger	Form J Vorderrad-/Hinterradhalter (Fahrrad)																																
Form E Fahrradträger	Form K Langlaufskiträger																																
Form F Bootsträger	Form L Surfmastträger																																
<i>Form A</i>	<i>Basic carrier</i>	<i>Form G Roof box</i>																															
<i>Form B</i>	<i>Luggage carrier</i>	<i>Form H Air guiding device, advertising media and taxi signs</i>																															
<i>Form C</i>	<i>Ski rack, snowboard rack</i>	<i>Form I Luggage basket</i>																															
<i>Form D</i>	<i>Sailing carrier</i>	<i>Form J Front/rear wheel holder (bicycle)</i>																															
<i>Form E</i>	<i>Bicycle carrier</i>	<i>Form K Cross-country ski carrier</i>																															
<i>Form F</i>	<i>Boat carrier</i>	<i>Form L Surf mast carrier</i>																															

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
4.3	<p><b>Bezeichnung</b>  <i>Designation</i></p>		
	<p>Dachlastträger nach dieser Norm können über die Benennung der Norm und die Bezeichnung der Form gekennzeichnet werden.                  BEISPIEL: Bezeichnung eines Dachlastträgers Form A:                  Dachlastträger DIN 75302 – A</p> <p><i>Roof racks according to this standard can be identified by the name of the standard and the designation of the shape.</i>                  EXAMPLE: Designation of a roof rack form A:                  Roof load carrier DIN 75302 - A</p>		
5	<p><b>Befestigung am Fahrzeug</b>  <i>Mounting on the vehicle</i></p>		
	<p>Die Befestigung der nach dieser Norm zu prüfenden Dachlastträger mit dem Fahrzeug muss durch einen mechanisch erzeugten Kraftschluss erfolgen. Kombinationen Kraftschluss mit Formschluss sind damit nicht ausgeschlossen.</p> <p>Bringt ein Hersteller einen speziellen Dachlastträger in Verkehr, der zur Befestigung am Fahrzeug nur einen Tragbügel bzw. Querträger der Form A benötigt (z. B. Einzelradträger bzw. Windabweiser), so hat er diesen speziellen Dachlastträger komplett mit dem gesamten vorgesehenen Aufbau und dem vorgesehenem Fahrzeug nach dieser Norm zu prüfen.</p> <p><i>The roof rack to be tested in accordance with this standard shall be secured to the vehicle by a mechanically generated frictional connection. Combinations of frictional connection with positive locking are therefore not excluded.</i></p> <p><i>If a manufacturer places a special roof rack on the market which only requires a support bracket or cross member of form A to be attached to the vehicle (e.g. single wheel carrier or wind deflector), he shall test this special roof rack complete with the entire body and vehicle intended for testing in accordance with this standard.</i></p>	<p>Die SafeClamp wird nicht direkt mit dem Fahrzeug verbunden, sondern dient zum Sichern der Leiter am Träger.</p> <p>Die statischen Belastungsprüfungen wurden mit positivem Ergebnis abgeschlossen.</p> <p><i>The SafeClamp is not connected directly to the vehicle, but is used to secure the ladder to the carrier.</i></p> <p><i>The static load tests were completed with positive results.</i></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
6	<b>Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen</b> <i>Safety requirements, tests</i>		
6.1, 6.2	<b>Messunsicherheiten, Allgemeines: Siehe DIN 75302:2019-06</b> <i>Measurement uncertainties, general: See DIN 75302:2019-06</i>		
6.3	<b>Widerstandsfähigkeit der Werkstoffe</b> <i>Resistance of the materials</i>		
	<p>Die Dachlastträger einschließlich Zubehör müssen die Anforderungen 6.10 bis 6.13 im Temperaturbereich von -20 °C bis +60 °C erfüllen. Dies soll für Kunststoffteile im Kraftfluss mit einer der folgenden Methoden nachgewiesen werden:</p> <p>a) Materialprüfzeugnisse und Prüfberichte (1) zeigen die Eignung der Konstruktion für den vorgesehenen Verwendungszweck; b) Durchführung von Prüfungen unter den genannten extremen Bedingungen; c) Verweis auf entsprechende Materialnormen.</p> <p>(1) - Zum Beispiel technische Spezifikationen des Materials oder Prüfmuster des Herstellers oder Herstellerbescheinigung.</p> <p><i>The roof racks including accessories must meet requirements 6.10 to 6.13 in the temperature range from -20 °C to +60 °C. This shall be verified for plastic parts in the flow of force using one of the following methods:</i></p> <p><i>a) Material test certificates and test reports (1) show the suitability of the construction for the intended intended use; (b) carrying out tests under the said extreme conditions; (c) reference to appropriate material standards.</i></p> <p><i>(1) - For example technical specifications of the material or test samples of the manufacturer, or Manufacturer's certificate.</i></p>	<p>Es liegt ein Prüfbericht mit positivem Ergebnis über eine Vibrationsprüfung in den geforderten Temperaturbereichen vor. Dies wird hier als ausreichend betrachtet.</p> <p><i>A test report with a positive result on a vibration test in the required temperature ranges is available. This is considered sufficient here.</i></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
6.4	<b>Prüfbedingungen</b> <b>Test conditions</b>		
	<p>Die Festigkeit und Funktionssicherheit werden sowohl mit dynamischen Prüfstandversuchen als auch in Fahrversuchen und statischen Belastungsprüfungen ermittelt.</p> <p>Die Schrauben werden mit den in der Gebrauchsanleitung angegebenen Drehmomenten angezogen.</p> <p>Die Dachlastträger sind im ungünstigsten für den Benutzer zugelassenen Einbaufall zu prüfen. (z. B.: höhen-verstellbare Dachlastträger werden in Höchststellung geprüft).</p> <p>Bei den Formen A bis L muss der Abstand in x-Richtung der Mittelebenen der Grundträger, welche die zu prüfenden Dachlastträger aufnehmen, (700 ± 2) mm betragen.                      Dachlastträger, bei denen durch Vorschrift bzw. Bauart der Abstand bereits festgelegt ist, sind mit dem vorgegebenen Abstand zu prüfen.</p> <p>Bei Dachlastträgern, die an Regenrinnen befestigt werden, sind folgende Regenrinnenabstände zu Grunde zu legen: -                      Beim Fahrversuch ≥ 1 250 mm;                      bei den Prüfungen der statischen Belastbarkeit = 1 250 mm.                      Wird vom Hersteller des Dachlastträgers der Verwendungszweck eingeschränkt, so ist der größte zulässige Regenrinnenabstand anzuwenden.</p> <p>Die bei der Prüfung zu befolgenden konkreten Anbaubedingungen richten sich grundsätzlich nach den Vorgaben der Hersteller der Dachlastträger bzw. Fahrzeughersteller.                      Diese Vorgaben müssen in den Verbraucherhinweisen enthalten sein.</p>	<p>Für die Anforderungen siehe entsprechende Abschnitte.</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
	<p><i>Strength and functional reliability are determined both by dynamic test bench trials and in driving tests and static load tests.</i></p> <p><i>The bolts are tightened to the torques specified in the operating instructions.</i></p> <p><i>The roof load carriers are to be tested in the most unfavourable installation case permitted for the user. (e.g.: height-adjustable roof load carriers are tested in the highest position).</i></p> <p><i>For shapes A to L, the distance in the x-direction of the centre planes of the base carriers which hold the roof load carriers to be tested must be (700 ± 2) mm. Roof racks for which the distance is already specified by regulations or design shall be tested at the specified distance.</i></p> <p><i>In the case of roof racks which are attached to gutters, the following gutter distances shall be taken as a basis: For the road test ≥ 1 250 mm; For static load capacity tests = 1 250 mm. If the manufacturer of the roof rack restricts the intended use, the largest permissible gutter distance shall be used.</i></p> <p><i>The specific installation conditions to be followed during the test are basically based on the specifications of the roof rack manufacturer or vehicle manufacturer. These specifications must be included in the consumer information.</i></p>	<p><i>For requirements, see the relevant sections.</i></p>	
<b>6.5</b>	<b>Prüfmuster</b> <b>Test samples</b>		
	<p>Als Prüfmuster für die Nachweise der Betriebssicherheit (siehe 6.10), der Bremsprüfung (siehe 6.11), der statischen Belastbarkeit (siehe 6.12) und der Crash-Simulationsbeanspruchung (siehe 6.13) sind Dachlast-träger vorzustellen, welche dem Serienstand entsprechen.</p> <p>Für die Prüfung der Betriebssicherheit und der statischen Belastbarkeit kann im Bedarfsfall ein neues Prüfmuster verwendet werden.</p> <p>Fällt eine dieser Prüfungen negativ aus, so darf diese Prüfung zwecks Bestehens der Anforderung dieser Norm erst dann wiederholt werden, wenn eine Verbesserung des Dachlastträgers bzw. der Befestigung am Fahrzeug durchgeführt wurde.</p> <p>Die anderen Prüfungen müssen mit diesem neuen technischen Stand wiederholt werden, wenn deren Ergebnis durch die Modifizierung betroffen ist.</p>		

<b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> Test report no.:	Seite 11 von 53 Page 11 of 53
--	----------------------------------

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

	<p><i>Roof load-bearing beams which correspond to the series production status shall be presented as test samples for the verification of operational safety (see 6.10), the brake test (see 6.11), the static load capacity (see 6.12) and the crash simulation load (see 6.13).</i></p> <p><i>If necessary, a new test specimen may be used for testing the operational safety and the static loading capacity.</i></p> <p><i>If one of these tests is negative, this test may not be repeated until the roof rack or its attachment to the vehicle has been improved in order to meet the requirements of this standard.</i></p> <p><i>The other tests shall be repeated with this new technical standard if their results are affected by the modification.</i></p>		
--	---	--	--

<b>6.6</b>	<b>Prüfgeräte</b> <b>Test equipment</b>		
------------	--	--	--

	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; vertical-align: top;">6.6.1</td> <td style="width: 10%; vertical-align: top;">Prüfkiste</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td>6.6.2</td> <td>Prüffahrrad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6.3</td> <td>Prüfski</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6.4</td> <td>Prüf-Snowboards</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6.5</td> <td>Prüfsurfbrett</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6.6</td> <td>Prüfsurfmast</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6.7</td> <td>Prüfboot</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6.8</td> <td>Prüfleiter</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6.9</td> <td>Prüfdachbox</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6.10</td> <td>Prüflufteinrichtung</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6.11</td> <td>Prüfkorb</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Die Inhalte der Absätze 6.6.1 bis 6.6.11 sind der DIN 75302:2019-06 zu entnehmen.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; vertical-align: top;">6.6.1</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 70%;">Test box</td> </tr> <tr> <td>6.6.2.</td> <td></td> <td></td> <td>Test bicycle</td> </tr> <tr> <td>6.6.3</td> <td></td> <td></td> <td>Test ski</td> </tr> <tr> <td>6.6.4</td> <td></td> <td></td> <td>Test snowboards</td> </tr> <tr> <td>6.6.5</td> <td></td> <td></td> <td>Test surfboard</td> </tr> <tr> <td>6.6.6</td> <td></td> <td></td> <td>Test surf mast</td> </tr> <tr> <td>6.6.7</td> <td></td> <td></td> <td>Test boat</td> </tr> <tr> <td>6.6.8</td> <td></td> <td></td> <td>Study director</td> </tr> <tr> <td>6.6.9</td> <td></td> <td></td> <td>Test roof box</td> </tr> <tr> <td>6.6.10</td> <td></td> <td></td> <td>Test air guide device</td> </tr> <tr> <td>6.6.11</td> <td></td> <td></td> <td>Test basket</td> </tr> </table> <p><i>The contents of paragraphs 6.6.1 to 6.6.11 can be taken from DIN 75302:2019-06.</i></p>			6.6.1	Prüfkiste			6.6.2	Prüffahrrad			6.6.3	Prüfski			6.6.4	Prüf-Snowboards			6.6.5	Prüfsurfbrett			6.6.6	Prüfsurfmast			6.6.7	Prüfboot			6.6.8	Prüfleiter			6.6.9	Prüfdachbox			6.6.10	Prüflufteinrichtung			6.6.11	Prüfkorb			6.6.1			Test box	6.6.2.			Test bicycle	6.6.3			Test ski	6.6.4			Test snowboards	6.6.5			Test surfboard	6.6.6			Test surf mast	6.6.7			Test boat	6.6.8			Study director	6.6.9			Test roof box	6.6.10			Test air guide device	6.6.11			Test basket
6.6.1	Prüfkiste																																																																																										
6.6.2	Prüffahrrad																																																																																										
6.6.3	Prüfski																																																																																										
6.6.4	Prüf-Snowboards																																																																																										
6.6.5	Prüfsurfbrett																																																																																										
6.6.6	Prüfsurfmast																																																																																										
6.6.7	Prüfboot																																																																																										
6.6.8	Prüfleiter																																																																																										
6.6.9	Prüfdachbox																																																																																										
6.6.10	Prüflufteinrichtung																																																																																										
6.6.11	Prüfkorb																																																																																										
6.6.1			Test box																																																																																								
6.6.2.			Test bicycle																																																																																								
6.6.3			Test ski																																																																																								
6.6.4			Test snowboards																																																																																								
6.6.5			Test surfboard																																																																																								
6.6.6			Test surf mast																																																																																								
6.6.7			Test boat																																																																																								
6.6.8			Study director																																																																																								
6.6.9			Test roof box																																																																																								
6.6.10			Test air guide device																																																																																								
6.6.11			Test basket																																																																																								

<b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> Test report no.:	Seite 12 von 53 Page 12 of 53
--	----------------------------------

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>6.7</b>	<b>Äußere Gestaltung</b> <b>Outer design</b>		
	<p>Dachlastträger müssen zur Vermeidung von Verletzungen anderer Verkehrsteilnehmer bei Unfällen den zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Anforderungen (besonders ECE-R 26, Außenkanten und Überstände) entsprechen. Die nationalen gesetzlichen Regelungen sind in Bezug auf die äußere Begrenzung und Beleuchtung zu berücksichtigen. Ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Querträgers aus den Befestigungseinrichtungen des Grundträgers muss konstruktiv verhindert werden (z. B. Endanschlag).</p> <p><i>To avoid injuries to other road users in the event of accidents, roof racks must comply with the requirements in force at the time of testing (especially ECE-R 26, outer edges and projections). The national legal regulations must be taken into account with regard to outer limits and lighting. An unintentional withdrawal of the cross member from the fastening devices of the base support must be prevented by design (e.g. end stop).</i></p>	<p>Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i></p> <p>Alle Radien weisen einen ausreichenden Radius auf. Beleuchtungen werden aufgrund der Position des Prüfmusters am Fahrzeug nicht verdeckt.</p> <p><i>All radii have a sufficient radius. Lighting is not covered due to the position of the test specimen on the vehicle.</i></p>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
<b>6.8</b>	<b>Funktionelle Gestaltung</b> <b>Functional design</b>		
	<p>Sicherheitsrelevante Verschlussmechanismen müssen gegen selbsttätiges und unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sein. Die Prüfung der Verschlussmechanismen ist durch eine Prüfung von Hand durchzuführen.</p> <p><i>Safety-relevant locking mechanisms must be secured against automatic and unintentional opening.</i></p> <p><i>Closure mechanisms shall be tested by hand.</i></p>	<p>Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i></p> <p>Das Verschlusssystem ist mit einer Arretierung versehen, die nur über einen Druckknopf und einen Schlüssel entriegelt werden kann. Ein selbsttätiges oder unbeabsichtigtes Öffnen ist nicht möglich. <i>The locking system is equipped with a catch that can only be unlocked via a push button and a key. Automatic or unintentional opening is not possible.</i></p>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
<b>6.9</b>	<b>Befestigung und Art der Beladung bei der Prüfung</b> <b>Attachment and method of loading during the test</b>		
	<p>Die Befestigung der Dachlastträger und ihrer Beladung während der Prüfungen nach 6.10 bis 6.13 hat nach den Vorgaben des Herstellers zu erfolgen.</p> <p><i>The attachment of roof racks and their loading during the tests according to 6.10 to 6.13 shall be carried out according to the manufacturer's specifications.</i></p>		

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
Test report no.:

Seite 13 von 53  
Page 13 of 53

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

Table 1 - Test weights  
Tabelle 1 – Prüfgewichte

Dachlast- träger	Basis der berechneten Prüfkraft für Prüfung nach 6.12 und 6.13	Prüfgewicht für Prüfungen nach 6.10.2 und 6.11	Art der Befestigung der Beladung/Prüfgewichte	Lage des Schwerpunktes des Zusatz- gewichtes
Grundträger Form A	Zulässige Tragfähigkeit nach Angabe des Herstellers	1,5-Faches der zulässigen Tragfähigkeit	<p>A. Bei Grundträgern mit speziellem Querträgerprofil und speziellen Montagevorschriften für die Nutzung dieses Profiles zur Befestigung der weiteren Dachlastträgerkomponenten bzw. Lasten: Zusatzlast ist starr auf einer ausreichend stabilen Vorrichtung (z. B. Platte) befestigt, diese ist mit den beiden Tragbügel- bzw. Querträgerprofilen je zweimal fest verbunden (Vorrichtungslänge 700 mm, Vorrichtungsbreite 600 mm, y-Position der Befestigungspunkte mittig ausgerichtet, Abstand der Grundträger in x-Richtung nach Herstellervorgaben bzw. 700 mm bei fehlenden Vorgaben).</p> <p>B. Grundträger, bei denen die Befestigung der weiteren Dachlastträgerkomponenten bzw. Lasten nicht näher vorgeschrieben ist, werden mit einer mit Gurten befestigten und mit Stoppern an jedem Querträger versehenen Prüfkiste geprüft wie in Bild 7 vorgeschrieben. (Abstand der Grundträger in x-Richtung nach Herstellervorgaben bzw. 700 mm bei fehlenden Vorgaben).</p>	<p>A. Mittensymmetrisch zu den Befestigungspunkten Platte zu Träger. Die Zusatzgewichte sind so zu dimensionieren, dass sich ein Schwerpunkt von ca. 50 mm bis 80 mm über der Querträgerauflage ergibt.</p> <p>B. Siehe Bild 7</p>
Gepäckträger Form B/ Gepäckkorb Form I/ Dachbox Form G	Zulässige Tragfähigkeit nach Angabe des Herstellers		Zusatzlasten sind mit Unterstützung von vorhandenen bzw. mitgelieferten Befestigungsmitteln nach Herstellerangaben auf dem Boden des Gepäckträgers/Gepäckkorbes/Dachbox zu befestigen. Als Zusatzlasten sind Sandsäcke vorzusehen.	Zusatzgewicht nach Herstellerangaben verteilt
Ski-/Snow- boardträger Form C	je Skipaar und Snow- board nach Angabe des Herstellers, jedoch min. 7 kg		Siehe Bild 9, bei Beladung mit Ski oder Snowboards sind diese mit der Spitze nach hinten zu montieren.	Im Schwerpunkt der „Prüfski“, bei montierten Ski/Snowboards wird das Zusatzgewicht (falls erforderlich) im Bereich der Bindungen montiert.
Langlaufski- Träger Form K	je Skipaar nach Angabe des Herstellers, jedoch min. 3 kg		Siehe Bild 9, bei Beladung mit Ski sind diese mit der Spitze nach hinten zu montieren.	Im Schwerpunkt der „Prüfski“, bei montierten Ski wird das Zusatzgewicht (falls erforderlich) im Bereich der Bindungen montiert.
(Segel) Surf- Träger Form D	je (Segel)Surf- brett nach Angabe des Herstellers, jedoch min. 15 kg		Dachlastträger wird nach Herstellervorgaben mit einem Segelsurfbrett beladen, die Bugspitze muss in Fahrtrichtung nach unten zeigen.	Schwerpunkt des Zusatzgewichtes befindet sich am ungefähren Schwerpunkt des Segelsurfbrettes.

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
 Test report no.:

Seite 14 von 53  
 Page 14 of 53

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

Dachlast- träger	Basis der berechneten Prüfkraft für Prüfung nach 6.12 und 6.13	Prüfgewicht für Prüfungen nach 6.10.2 und 6.11	Art der Befestigung der Beladung/Prüfgewichte	Lage des Schwerpunktes des Zusatz- gewichtes
Surfmast- träger Form L	je Mast nach Angabe des Herstellers, jedoch min. 3 kg		Dachlastträger wird nach Herstellervorgaben mit einem Surfmast oder einem ähnlichen Prüfgegenstand mit gleichen Abmessungen beladen.	Schwerpunkt des Zusatzgewichtes befindet sich am ungefähren Schwerpunkt des Segelsurfmastes.
Fahrrad- träger Form E	je Fahrrad nach Angabe des Herstel- lers, jedoch min. 15 kg bzw. 25 kg für EPAC (siehe Anhang A)		Dachlastträger wird nach Herstellervorgaben mit einem Fahrrad beladen.	Der Schwerpunkt des Zusatzgewichtes befindet sich in Höhe von 500 mm ± 25 mm über der Querträgerauflage in ungefährer Fahrradmitte.
Bootsträger Form F	nach Angabe des Herstellers, jedoch min. 25 kg		Dachlastträger wird nach Herstellervorgaben mit einem Boot beladen.	Schwerpunkt des Zusatzgewichtes befindet sich im ungefähren Schwerpunkt des Bootes.
Luftleitein- richtungen u. a. Form H	Prüflasten nach Tabelle 3 und Tabelle 4	1,5-Faches des Dachlastträger- gewichtes	Befestigung nach Herstellerangaben. Siehe auch Abschnitt 5.	Schwerpunkt des Zusatzgewichtes befindet sich mittensymmetrisch in Bezug auf Dachlastträgerhöhe und -breite.
Vorderrad-/ Hinterrad- halter (Fahrrad) Form J	2 kg	1,5-Faches der zulässigen Tragfähigkeit	Dachlastträger wird nach Herstellervorgaben mit einem Vorderrad beladen.	Mitte der Radachse (siehe Bild 8)

Die Zusatzgewichte sind verschiebe- und vibrationsfest an den beschriebenen Stellen anzubringen. Die Befestigung der Zusatzlast darf nicht zur Verstärkung des zu prüfenden Dachlastträgers führen.

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002 Test report no.:		Seite 15 von 53 Page 15 of 53	
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
6.10	<b>Betriebssicherheit</b> <i>Operational safety</i>		
6.10.1	<b>Allgemeines</b> <i>General</i>		
	<p>Die Prüfung der Betriebssicherheit hat das Ziel des Nachweises der schadensfreien Funktionsfähigkeit unter Betriebsbedingungen. Zur Erhöhung der Sicherheit des Nachweises wird diese Prüfung mit erhöhtem Prüfgewicht nach Tabelle 1 durchgeführt.</p> <p>Die Prüfungen für die zu prüfenden Dachlastträger der Formen A und B werden mit dem für diese Formen speziell vorgesehenem Fahrzeug durchgeführt. Die zu prüfenden Dachlastträger der Formen C bis L werden auf einen ausreichend stabilen, nicht den Prüfungsanforderungen unterliegenden Dachlastträger der Form A montiert, welcher auf das in 6.10.2.3 definierte Prüffahrzeug montiert wird.</p> <p><i>The purpose of the operational safety test is to prove that the system functions without damage under operating conditions. To increase the safety of the verification, this test is performed with an increased test weight according to Table 1.</i></p> <p><i>The tests for the roof load carriers of forms A and B to be tested are carried out with the vehicle specially designed for these forms. The roof racks of forms C to L to be tested shall be mounted on a sufficiently stable roof rack of form A which is not subject to the test requirements and which is mounted on the test vehicle defined in 6.10.2.3.</i></p>		
	<p>Die Prüfungen im Realbetrieb nach 6.10.2.2 und 6.10.2.3 können durch adäquate Prüfungen im Labor ersetzt werden. Um eine Belgisch-Block-Prüfung mit Laborausstattung zu reproduzieren, müssen die verwendeten Geräte in der Lage sein, sechs Freiheitsgrade zu reproduzieren und für Frequenzen von 0,5 Hz bis 60 Hz geeignet sein.</p> <p>Die Ausrüstung muss auch in der Lage sein, die tatsächlich auftretenden Beschleunigungen zu messen und aufzuzeichnen, um die Übereinstimmung von aktuellen Prüfungsergebnissen mit den Zieldaten zu bestätigen.</p> <p>Für die Prüfungen der Dachlastträgerformen A und B kann das vorgesehene Fahrzeug durch dessen Dachabschnitt ersetzt werden.</p> <p><i>The tests in real life according to 6.10.2.2 and 6.10.2.3 may be replaced by adequate laboratory tests. To reproduce a Belgian block test with laboratory equipment, the apparatus used shall be capable of reproducing six degrees of freedom and shall be suitable for frequencies from 0.5 Hz to 60 Hz.</i></p> <p><i>The equipment must also be capable of measuring and recording the actual accelerations that occur to confirm that current test results are consistent with the target data.</i></p> <p><i>For the tests of roof rack forms A and B, the intended vehicle may be replaced by its roof section.</i></p>		

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
6.10.2	<p><b>Rüttelfestigkeit</b>  <i>Vibration resistance</i></p>		
6.10.2 .1	<p><b>Anforderungen</b>  <i>Requirements</i></p>		
	<p>Die bei den Prüfungen beanspruchten Bauteile des Dachlastträgers und des für den Dachlastträger vorgesehenen Fahrzeuges dürfen keine bleibenden Verformungen zeigen oder funktionsunfähig werden. Setzerscheinungen gelten nicht als bleibende Verformung.</p> <p>Anziehdrehmomente (Weiterdrehmoment) von Schraubverbindungen dürfen um nicht mehr als 30 % abfallen. Die Beladung muss sich nach der Prüfung noch ausreichend gesichert auf dem Dachlastträger befinden.</p> <p>Nach allen drei Prüfgeschwindigkeiten darf die maximal zulässige Verschiebung s des zu prüfenden Dachlastträgers an den Kontaktstellen zum Fahrzeug 5 mm betragen.</p> <p>Die Prüfung von Form A und B erfolgt nach 6.10.2.2. Die Prüfung von Form C bis L erfolgt nach 6.10.2.3.</p> <p><i>The components of the roof rack and of the vehicle intended for the roof rack which are stressed during the tests must not show any permanent deformation or become inoperable. Settlement phenomena are not considered to be permanent deformation.</i></p> <p><i>Tightening torques (further torque) of screw connections must not drop by more than 30 %. The load must still be adequately secured on the roof rack after the test.</i></p> <p><i>After all three test speeds, the maximum permissible displacement s of the roof rack to be tested may be 5 mm at the contact points with the vehicle.</i></p> <p><i>Forms A and B shall be tested in accordance with 6.10.2.2.</i>  <i>For forms C to L the test shall be carried out in accordance with 6.10.2.3.</i></p>	<p>Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i></p> <p>Das Prüfmuster wurde mit einer Leiter, die bis zur maximaler Tragfähigkeit des Prüfmusters von 40kg belastet wurde, geprüft.</p> <p>Es traten keine Verformungen oder Verschiebungen des Prüfmusters auf. Das Prüfmuster war nach durchfahren der geforderten Strecken voll funktionsfähig.</p> <p>Das Prüfmuster weist keine Schraubverbindungen auf.</p> <p><i>The test sample was tested with a ladder loaded up to the maximum load capacity of the test sample of 40kg.</i></p> <p><i>No deformations or displacements of the test specimen occurred. The test sample was fully functional after passing through the required distances.</i></p> <p><i>The test sample does not have any screw connections.</i></p> 	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

<b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> Test report no.:	Seite 17 von 53 Page 17 of 53
--	----------------------------------

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>6.10.2</b> <b>.2</b>	<p><b>Prüfung von Form A und B</b> <i>Testing of Form A and B</i></p> <p>Auf einer „Belgisch-Block“-Prüfstrecke (nach Anhang B) durchfährt das speziell vorgesehene Fahrzeug mit dem zu prüfenden Dachlastträger und den Prüfgewichten eine Prüfdistanz von mindestens 2 000 m mit jeder Geschwindigkeit. Die Prüfdistanz kann durch mehrfaches Durchfahren einer Prüfstrecke erreicht werden. Dabei beträgt die Mindestlänge der Prüfstrecke 50 m. Geschwindigkeit: v = 15 km/h, 25 km/h und 35 km/h Gefälle der Fahrstrecke: 0 %</p> <p><i>On a 'Belgian Block' test track (as defined in Annex B), the specially designed vehicle with the roof rack to be tested and the test weights shall travel a test distance of at least 2 000 m at any speed. The test distance may be achieved by passing through a test track several times. The minimum length of the test track shall be 50 m. Speed: v = 15 km/h, 25 km/h and 35 km/h Gradient of the driving distance: 0 %.</i></p>	<p>Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i></p> <p>Siehe / <i>See 6.10.2.1</i></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
<b>6.10.2</b> <b>.3</b>	<p><b>Prüfung von Form C bis L</b> <i>Testing from form C to L</i></p> <p>Auf einer „Belgisch-Block“-Prüfstrecke (nach Anhang B) durchfährt das Prüffahrzeug mit dem zu prüfenden Dachlastträger und den Prüfgewichten eine Prüfdistanz von mindestens 2000 m mit jeder Geschwindigkeit. Die Prüfdistanz kann durch mehrfaches Durchfahren einer Prüfstrecke erreicht werden. Dabei beträgt die Mindestlänge der Prüfstrecke 50 m. Als Prüffahrzeug wird ein geeignetes Kraftfahrzeug der Mittelklasse aus aktueller Massenproduktion mit ausreichender Nutzlast verwendet, das durch einen Radstand von 2450 mm bis 2750 mm und eine Fahrzeughöhe in K1-Lage von 1400 mm bis 1650 mm gekennzeichnet ist. Das Fahrzeug besitzt keine Luftfederung. Das Fahrzeug entspricht seinem genehmigten Zustand. Eine Beladung durch nicht zum Fahrzeug gehörende Zusatzgewichte ist nicht gestattet. Fahrzeugspezifische Dachlastträgersysteme sind mit einem geeigneten Fahrzeug aus dem vorgesehenen Verwendungsbereich zu prüfen.</p> <p>Geschwindigkeit: v = 15 km/h, 25 km/h und 35 km/h Gefälle der Fahrstrecke: 0 %</p>	<p>Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i></p> <p>Siehe / <i>See 6.10.2.1</i></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
	<p><i>On a 'Belgian Block' test track (as defined in Annex B), the test vehicle with the roof rack to be tested and the test weights shall travel a test distance of at least 2000 m at any speed.</i></p> <p><i>The test distance may be achieved by passing through a test track several times. The minimum length of the test track is 50 m.</i></p> <p><i>The test vehicle used is a suitable mid-range motor vehicle from current mass production with sufficient payload, characterised by a wheelbase of 2450 mm to 2750 mm and a vehicle height in K1 position of 1400 mm to 1650 mm. The vehicle has no air suspension. The vehicle corresponds to its approved condition. Loading by additional weights not belonging to the vehicle is not permitted. Vehicle-specific roof rack systems must be tested with a suitable vehicle from the intended area of use.</i></p> <p><i>Speed: <math>v = 15 \text{ km/h}</math>, <math>25 \text{ km/h}</math> and <math>35 \text{ km/h}</math></i></p> <p><i>Gradient of the driving distance: 0 %.</i></p>		

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002 Test report no.:		Seite 19 von 53 Page 19 of 53	
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
6.10.3	<b>Spurwechselprüfung</b> <i>Lane change test</i>		
6.10.3 .1	<b>Anforderungen</b> <i>Requirements</i>		
	<p>Nach der Spurwechselprüfung ist durch Sichtkontrolle festzustellen, ob sich Befestigungen oder Teile der Träger gelockert haben bzw. Beschädigungen am Fahrzeug bzw. an der Ladung aufgetreten sind.</p> <p>Die Prüfung erfolgt nach 6.10.3.2.</p> <p>Die Prüfung ist jedoch nicht für Dachlastträger an Anhängern durchzuführen.</p> <p><i>After the lane change test, a visual check must be carried out to determine whether fastenings or parts of the supports have become loose or whether damage has occurred to the vehicle or the load.</i></p> <p><i>The test shall be carried out in accordance with 6.10.3.2.</i></p> <p><i>However, the test need not be carried out for roof racks on trailers.</i></p>	<p>Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i></p> <p>Die Prüfung wurde mit einer bis zur maximalen Tragfähigkeit des Prüfmusters von 40kg aufgelasteten Leiter nach 6.10.3.2 durchgeführt. Es konnten keinerlei Beschädigungen am Fahrzeug oder am Prüfmuster festgestellt werden. Das Prüfmuster verblieb sicher und ohne Verschiebung auf dem Fahrzeug.</p> <p><i>The test was performed with a ladder loaded up to the maximum load capacity of the test sample of 40kg according to 6.10.3.2. No damage to the vehicle or the test sample could be detected. The test sample remained safely and without displacement on the vehicle.</i></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
6.10.3 .2	<p><b>Prüfverfahren</b></p> <p>Die Spurwechselprüfung erfolgt nach ISO 3888-2 und wird mit einem Kraftfahrzeug (siehe 6.10.2.3) unter folgenden Geschwindigkeiten nacheinander gefahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 km/h;</li> <li>- 55 km/h;</li> <li>- 60 km/h.</li> </ul> <p><i>Test procedure</i></p> <p><i>The lane change test shall be carried out in accordance with ISO 3888-2 and shall be carried out successively on a motor vehicle (see 6.10.2.3) at the following speeds</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 km/h;</li> <li>- 55 km/h;</li> <li>- 60 km/h.</li> </ul>		

<b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> Test report no.:	Seite 20 von 53 Page 20 of 53
--	----------------------------------

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>6.11</b>	<b>Bremsprüfung nach ECE-R 13H/ECE-R 13</b> <i>Brake test according to ECE-R 13H/ECE-R 13</i>		
<b>6.11.1</b>	<b>Anforderung während des Bremsens</b> <i>Requirements during braking</i>		
	<p>Nach den Vollbremsungen ist durch Sichtkontrolle festzustellen, ob sich Befestigungen oder Teile der Träger gelockert haben und/oder Beschädigungen am Fahrzeug bzw. an der Ladung aufgetreten sind.</p> <p>Die Beladung mit den Zusatzgewichten erfolgt in Übereinstimmung mit Tabelle 1.</p> <p><i>After emergency braking, a visual check must be carried out to determine whether fastenings or parts of the supports have become loose and/or whether damage has occurred to the vehicle or the load.</i></p> <p><i>The additional weights are loaded in accordance with Table 1.</i></p>	<p>Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i></p> <p>Die Prüfung wurde mit einer Leiter, die bis zum maximal zulässigen Gewicht nach Herstellerangaben von 40kg aufgelastet wurde, durchgeführt. Es konnten im Anschluss keinerlei Beschädigungen am Fahrzeug oder am Prüfmuster festgestellt werden. Es kam zu keiner Verschiebung der Ladung oder des Prüfmusters.</p> <p><i>The test was carried out with a ladder loaded to the maximum permissible weight of 40 kg according to the manufacturer's specifications. No damage to the vehicle or the test specimen could be detected afterwards. There was no displacement of the load or the test sample.</i></p>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
<b>6.11.2</b>	<b>Durchführung Bremsprüfung</b> <p>Bei der Prüfung eines jeden Trägersystems erfolgen Bremsungen mit maximal erreichbarer Verzögerung (mit ABS) auf ebener, trockener Straße mit dem jeweiligen Prüffahrzeug jeweils bei einer Ausgangsgeschwindigkeit je drei Bremsungen von 80 km/h, 30 km/h und 15 km/h bis zum Stillstand. Der Reibungskoeffizient der Fahrbahndecke muss mindestens 0,7 betragen. Die gesetzliche Anforderung an die Verzögerung muss mindestens erreicht werden.</p> <p>Die Beladung mit den Zusatzgewichten erfolgt in Übereinstimmung mit Tabelle 1.</p> <p><i>Performance of braking test</i></p> <p><i>During the test of each support system, braking with maximum achievable deceleration (with ABS) shall be performed on a flat, dry road with the respective test vehicle at an initial speed of three braking operations each of 80 km/h, 30 km/h and 15 km/h to a standstill. The coefficient of friction of the road surface must be at least 0,7.</i></p> <p><i>The legal requirement for deceleration must be at least achieved.</i></p> <p><i>Loading with the additional weights is in accordance with Table 1.</i></p>		

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>6.12</b>	<b>Statische Belastbarkeit</b> <i>Static load capacity</i>		
<b>6.12.1</b>	<b>Allgemeine Anforderungen</b> <i>General requirements</i>		
<b>6.12.1</b> <b>.1</b>	<b>Formen A bis L</b> <i>Forms A to L</i>		
	Bei den Formen A bis L gelten die Anforderungen nach Tabelle 2.  <i>For forms A to L, the requirements of Table 2 apply.</i>	Aus dem Prüfbericht / <i>from the report</i> 60417186 001:  Siehe entsprechende Abschnitte.  <i>See corresponding sections.</i>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>

Table 2 - Minimum tensile force  $F_x$  or  $F_{x20^\circ}$  for forms A to L depending on the permissible load capacity.

**Tabelle 2 — Mindestzugkraft  $F_x$  bzw.  $F_{x20^\circ}$  für Formen A bis L in Abhängigkeit von der zulässigen Tragfähigkeit**

$m_N$ kg	$F_x$ oder $F_{x20^\circ}$ N	$F_x$ oder $F_{x20^\circ}$ N
Zulässige Tragfähigkeit	Bei $F_x = F_{x20^\circ} = 20 \times m_N$ darf der Verformungsweg $S$ , in Fahrzeuglängsrichtung (siehe auch Bild 7) maximal 10 mm betragen.	Bei $F_x = F_{x20^\circ} = 40 \times m_N$ darf kein Versagen auftreten und die Summe aus Verformungsweg $S$ und plastischer Verformung in Fahrzeuglängsrichtung (siehe auch Bild 7) darf 50 mm nicht überschreiten.
30	600	1 200
40	800	1 600
50	1 000	2 000
60	1 200	2 400
70	1 400	2 800
80	1 600	3 200
90	1 800	3 600
100	2 000	4 000

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>6.12.1</b> <b>.2</b>	<p><b>Form H, Luftleiteinrichtungen</b> <b>Form H, air guiding devices</b></p> <p>Bei der Form H gelten die Anforderungen nach Tabelle 3.</p> <p>Bei verstellbaren Luftleiteinrichtungen ist die ungünstigste Stellung zu prüfen.</p> <p><i>In the case of form H, the requirements according to Table 3.</i></p> <p><i>In the case of adjustable air control devices, the most unfavourable position shall be checked.</i></p>	<p>Kein Form H Träger.</p> <p><i>Not Form H carrier.</i></p>	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
----------------------------	---	--	--

Tabelle 3 — Mindestzugkraft in Abhängigkeit von der Luftwiderstandsfläche eines Dachlastträgers der Form H, Luftleiteinrichtungen

A m <sup>2</sup>	F <sub>x</sub> oder F <sub>x20°</sub> N	F <sub>x</sub> oder F <sub>x20°</sub> N
Luftwiderstandsfläche A	Bei $F_x = F_{x20^\circ} = 1\,200 \times A$ darf der Verformungsweg S, in Fahrzeuglängsrichtung (siehe auch Bild 7) maximal 10 mm betragen.	Bei $F_x = F_{x20^\circ} = 2\,400 \times A$ darf kein Versagen auftreten und die Summe aus Verformungsweg S und plastischer Verformung in Fahrzeuglängsrichtung (siehe auch Bild 7) darf 50 mm nicht überschreiten. Augenscheinliche plastische Verformungen sind zulässig.
0,2	240	480
0,3	360	720
0,4	480	960
0,5	600	1 200

Table 3 - Minimum tractive force as a function of the air resistance area of a roof rack of shape H, air deflectors





Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>6.12.3</b>	<p><b>Prüfung der Kräfte in Fahrtrichtung; Höhe des Kraftangriffspunktes</b> <i>Testing the forces in the direction of travel; height of the point of application of the force</i></p>		
	<p>Der Dachlastträger wird mit dem Anziehdrehmoment nach Herstellervorgabe in Höchststellung montiert. Die Kraft <math>F_x</math> wird entsprechend Tabelle 2 bis Tabelle 4 in Fahrtrichtung eingeleitet. Die Zugversuche werden in Längsrichtung in einer horizontalen Ebene durchgeführt. Die Messung der maximal zulässigen Verschiebung des zu prüfenden Dachlastträgers erfolgt an den Kontaktstellen zum Fahrzeug bzw. zum Tragesystem.</p> <p><i>The roof rack is mounted in maximum position with the tightening torque according to the manufacturer's specifications. The force <math>F_x</math> is calculated according to Table 2 to Table 4 in the direction of travel. The tensile tests are carried out in the longitudinal direction in a horizontal plane. The maximum permissible displacement of the roof rack to be tested is measured at the points of contact with the vehicle or the support system.</i></p>	<p>*209421127_02_00:  <math>F_x/2 = 800N</math>  <math>S_{el}^{**} = 2,5mm</math>  <math>F_x = 1600N</math>  <math>S_{ges} = 6,4mm</math></p> <p>Krafteinleitungspunkt im Schwerpunkt / Force application point in the center of gravity</p> <p>**elastische Verformung / elastic deformation</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>

Weiterführende Informationen zur Krafteinleitung siehe Anhang E.  
Tabelle 5 — Krafteinleitungspunkte

Dachlastträger	Die Krafteinleitung erfolgt	Position des Schwerpunktes
Grundträger	in den Schwerpunkt der Beladung	Siehe Tabelle 1
Gepäckträger Gepäckkorb	50 mm bis 80 mm über dem Dachlastträgerboden, über die Breite der in Krafttrichtung allseitigen Galerien (siehe Bild 5) gleichmäßig verteilt; bei seitlichen Galerien (siehe Bild 6) Dachlastträgern Kraftangriff mittensymmetrisch zu den Befestigungspunkten zum Grundträger/Fahrzeug mittels stabiler Hilfsvorrichtung.	
Skiträger Snowboardträger	in den Schwerpunkt der Prüfski bzw. der Snowboards	Siehe Bild 9
Segelsurf-Träger	in den Schwerpunkt der vorgesehenen Boards	Siehe Tabelle 1
Fahrradträger	in den Schwerpunkt der Fahrräder	Siehe Tabelle 1
Bootsträger	in den Schwerpunkt der vorgesehenen Boote	Siehe Tabelle 1
Luftleiteinrichtungen, Werbeträger, Taxischilder	in den Schwerpunkt der vorgesehenen Einrichtung	Siehe Tabelle 1
Dachbox	Gurt wird in Kraftangriffsrichtung um die Dachbox geschlungen. Vektor der Zugkraft am Gurt in Höhe von 50 mm bis 80 mm über dem Dachlastträgerboden durch den Schwerpunkt der Beladung bzw. in Höhe der vorderen Befestigung zum Grundträger.	
Vorderrad-/Hinterradhalter (Fahrräder)	Mitte Radnabe	Siehe Bild 8

See Annex E for further information on force application.

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
	<p><b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> Test report no.:</p>		<p>Seite 26 von 53 Page 26 of 53</p>
<p><b>6.12.4</b></p>	<p>Anforderungen an Kräfte entgegen der Fahrtrichtung +Fx</p> <p>Die Prüfkraft <math>\geq 0,5 F_x</math> nach 6.12.1 sind einzuhalten.</p> <p><i>Requirements for forces against the direction of travel +Fx</i></p> <p><i>The test forces <math>\geq 0,5 F_x</math> according to 6.12.1 shall be observed.</i></p>	<p>*209421127_02_00: Fx/2 = 800N Sel** = 2,2mm Krafteinleitungspunkt im Schwerpunkt / Force application point in the center of gravity **elastische Verformung / elastic deformation</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>
<p><b>6.12.5</b></p>	<p>Prüfung der Kräfte entgegen der Fahrtrichtung +Fx</p> <p>Die Prüfung ist analog zu 6.12.4 durchzuführen (Prüfung Windwiderstand und Aufprall von hinten).</p> <p><i>Testing of forces against the direction of travel +Fx</i></p> <p><i>The test shall be carried out in the same way as in 6.12.4 (wind resistance and rear impact test).</i></p>	<p>*209421127_02_00: Fx/2 = 800N Sel** = 2,4mm Krafteinleitungspunkt im Schwerpunkt / Force application point in the center of gravity **elastische Verformung / elastic deformation</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>
<p><b>6.12.6</b></p>	<p>Anforderungen an Kräfte 20° horizontal zur Fahrt-richtung (nur für Form A und B)</p> <p>Bei den in der Tabelle 1 angegebenen zulässigen Tragfähigkeiten des Dachlastträgers müssen die in 6.12.1 angegebenen Kräfte erreicht werden.</p> <p><i>Requirements for forces 20° horizontal to the direction of travel (only for forms A and B)</i></p> <p><i>For the permissible load capacities of the roof rack given in Table 1, the forces given in 6.12.1 must be achieved.</i></p>	<p>*209421127_02_00: F20°/2 = 800N Sel** = 0mm F20° = 1600N Sges = 10mm Krafteinleitungspunkt im Schwerpunkt / Force application point in the center of gravity **elastische Verformung / elastic deformation</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>
<p><b>6.12.7</b></p>	<p>Prüfung der Kräfte 20° horizontal zur Fahrtrichtung (nur für Form A und B)</p> <p>Wie Prüfung nach 6.12.4, jedoch werden die Zugversuche mit der Kraft Fx20° (siehe 6.12.1) in horizontaler Ebene 20° zur Fahrzeuglängsachse durchgeführt. Der Kraftangriffspunkt muss mit Tabelle 2 übereinstimmen.</p> <p><i>Test of forces 20° horizontal to the direction of travel (only for forms A and B)</i></p> <p><i>As in the test described in paragraph 6.12.4, but the tensile tests are carried out with the force Fx20° (see paragraph 6.12.1) in a horizontal plane 20° from the longitudinal axis of the vehicle. The point of application of the force shall be in accordance with Table 2.</i></p>	<p>*209421127_02_00: F20°/2 = 800N Sel** = 0mm F20° = 1600N Sges = 10mm Krafteinleitungspunkt im Schwerpunkt / Force application point in the center of gravity **elastische Verformung / elastic deformation</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
6.12.8	<p>Anforderungen an Beanspruchung durch vertikale Kräfte</p> <p>Dachlastträger müssen die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch zu erwartenden vertikalen Kräfte (Auftriebskräfte) aufnehmen können.                      Bei der Prüfung darf sich weder der Dachlastträger noch die Beladung (z. B. Fahrrad) lösen.</p> <p>Kein Teil des Dachlastträgers darf sich so verformen, dass die bestimmungsgemäße Funktion beeinträchtigt wird.</p> <p>Die Prüfung an den hinteren Befestigungspunkten erfolgt mit dem halben Wert der in Tabelle 3 angegebenen Kraft.                      Auf die Prüfung der hinteren Befestigungspunkte kann verzichtet werden, wenn die Befestigungsbedingungen vorn und hinten gleichwertig sind.</p> <p><i>Requirements for stress due to vertical forces</i></p> <p><i>Roof racks must be able to absorb the vertical forces (buoyancy forces) to be expected during normal use. During the test neither the roof rack nor the load (e.g. bicycle) may come loose.</i></p> <p><i>No part of the roof load carrier may deform in such a way that the intended function is impaired.</i></p> <p><i>The test at the rear attachment points shall be carried out with half the force indicated in Table 3.</i></p> <p><i>The test at the rear attachment points may be waived if the attachment conditions at the front and rear are equivalent.</i></p>	<p>*209421127_02_00:</p> <p>Fz = 3000N</p> <p>t = 10min</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
6.12.9	<p>Prüfung der Beanspruchung durch vertikale Kräfte</p> <p>Wie Prüfung nach 6.12.4, jedoch werden die Zugversuche mit der Kraft <math>F_z</math> (Auftrieb) (siehe Tabelle 6) nach Bild 10 durchgeführt.</p> <p>Die Kraftaufbringung erfolgt in der Ebene, welche durch die vorderen bzw. hinteren Befestigungspunkte des Dachlastträgers an das Trägersystem bei Formen C bis L bzw. den vorderen bzw. hinteren Tragbügel bei Form A und B geht. Der Kraftangriff erfolgt zweiseitig in möglichst kurzem Abstand zu den Befestigungs-elementen zum Trägersystem an dem zu prüfenden Dachlastträger bei Formen C bis L bzw. im mitten-symmetrischen Abstand von 800 mm bei Form A und B.</p> <p>Dauer der Belastung: 10 min.</p> <p>Die Kraft <math>F_z</math> (Auftrieb) nach Tabelle 6 ist als Zugkraft so einzuleiten, dass die zu prüfenden Befestigungselemente gleichmäßig belastet werden.</p> <p><i>Vertical force load test</i></p> <p><i>As test according to 6.12.4, but the tensile tests are carried out with the force <math>F_z</math> (buoyancy) (see Table 6) according to Figure 10.</i></p> <p><i>The force is applied in the plane passing through the front or rear attachment points of the roof rack to the carrier system in the case of shapes C to L or the front or rear support bracket in the case of shapes A and B. The force is applied on two sides at the shortest possible distance from the fastening elements to the carrier system on the roof rack to be tested for shapes C to L or at a centre-symmetrical distance of 800 mm for shapes A and B.</i></p> <p><i>Duration of the load: 10 min.</i></p> <p><i>The force <math>F_z</math> (buoyancy) according to table 6 is to be understood as tensile force in such a way that the fasteners to be tested are uniformly loaded.</i></p>	<p>*209421127_02_00:</p> <p><math>F_z = 3000N</math></p> <p><math>t = 10min</math></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
<p><b>6.12.10</b></p>	<p>Anforderungen an Beanspruchung durch Querkräfte</p> <p>Bei der Prüfung darf sich weder der Dachlastträger noch die Beladung (z. B. Fahrrad) lösen.</p> <p>Kein Teil des Dachlastträgers darf sich so verformen, dass die bestimmungsgemäße Funktion beeinträchtigt wird.</p> <p>Bei den Dachlastträgern darf die Summe aus plastischer Verformung und Verschiebung an den Kontaktstellen zum Fahrzeug 10 mm nicht überschreiten.</p> <p>Auf die Prüfung in beiden Richtungen kann bei Gleichwertigkeit der Befestigungsbedingungen rechts und links verzichtet werden.</p> <p><i>Requirements for loads due to transverse forces</i></p> <p><i>During the test, neither the roof rack nor the load (e.g. bicycle) may come loose.</i></p> <p><i>No part of the roof rack may be deformed in such a way that the intended function is impaired.</i></p> <p><i>For roof racks, the sum of plastic deformation and displacement at the points of contact with the vehicle must not exceed 10 mm.</i></p> <p><i>The test in both directions may be dispensed with if the conditions of attachment on the right and left are equivalent.</i></p>	<p>*209421127_02_00:</p> <p>Fy = 800N</p> <p>t = 10min</p> <p>Sges = 2mm</p> <p>Krafteinleitungspunkt im Schwerpunkt / Force application point in the center of gravity</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
<p><b>6.12.11</b></p>	<p>Prüfung der Beanspruchung durch Querkräfte</p> <p>Die Prüfung der Beanspruchung durch Querkräfte erfolgt nach 6.12.4, jedoch werden die Zugversuche mit der Kraft Fy (siehe Bild 1 und Tabelle 7) in einer senk-rechten Ebene zur Fahrzeuglängsachse durchgeführt.</p> <p>Dauer der Belastung: 10 min.</p> <p>Die durch Zentrifugalkräfte bzw. Seitenwind entstehenden Querkräfte werden an den Dachlastträgern nach Tabelle 7 durch einen statischen Belastungsversuch überprüft.</p> <p>Die Krafteinleitung erfolgt nach Tabelle 5.</p> <p>Nach Erreichen der vollen Höchstbelastung wird zügig entlastet.</p> <p>Der Weg s des Verschiebens wird direkt an den Kontaktstellen zum Dach bzw. Grundträger gemessen.</p>	<p>*209421127_02_00:</p> <p>Fy = 800N</p> <p>t = 10min</p> <p>Sges = 2mm</p> <p>Krafteinleitungspunkt im Schwerpunkt / Force application point in the center of gravity</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
Test report no.:

Seite 30 von 53  
Page 30 of 53

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

*Checking the stress due to transverse forces*

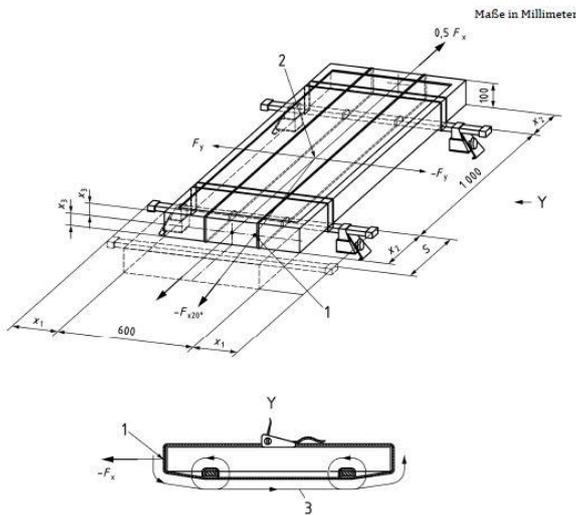
*The test for loading by transverse forces shall be carried out in accordance with 6.12.4, but the tensile tests shall be carried out with the force  $F_y$  (see Figure 1 and Table 7) in a plane perpendicular to the longitudinal axis of the vehicle.*

*Duration of the loading: 10 min.*

*The transverse forces caused by centrifugal forces or crosswind are checked on the roof load carriers according to Table 7 by a static load test.*

*The force is applied according to Table 5. After reaching the full maximum load, the load is released quickly.*

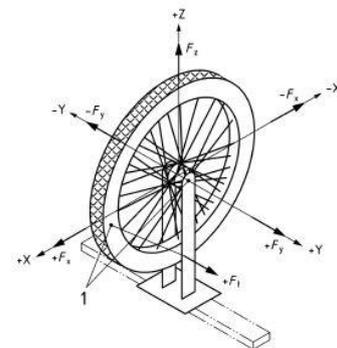
*The displacement  $s$  of the shifting is measured directly at the contact points to the roof or base carrier.*



- Legende**
- 1 Krafteinleitung
  - 2 Schwerpunkt
  - 3 Umschlingungsrichtung um den Dachlastträger und Prüfvorrichtung (z. B. Prüfkiste)
  - $x_1$  symmetrische Ausrichtung in  $y$ -Richtung
  - $x_2$  symmetrische Ausrichtung in  $x$ -Richtung
  - $x_3$  symmetrische Ausrichtung in  $z$ -Richtung
  - $s$  Verschiebung

Bild 7 — Dachlastträger mit Prüfkiste

Figure 7 - Roof rack with test box

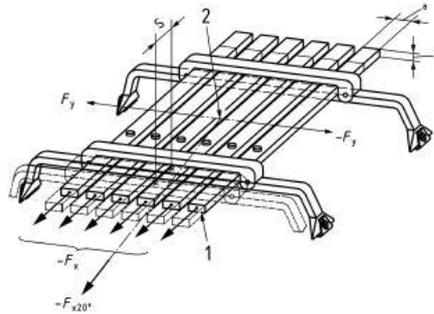


- Legende**
- 1 Krafteinleitung
  - $F_z$  Richtung der senkrechten Kraft
  - $-F_y$  Richtung der entgegengesetzten Querkraft, wirkt quer zur Fahrtrichtung
  - $F_y$  Richtung der Querkraft, wirkt quer zur Fahrtrichtung
  - $-F_x$  Richtung der Längskraft, wirkt in Fahrtrichtung
  - $F_x$  Richtung der entgegengesetzten Längskraft, wirkt entgegen der Fahrtrichtung
  - $F_t$  Richtung der Torsionskraft
  - $x$ -Richtung Fahrzeuginnenachse
  - $y$ -Richtung Quer zur Fahrzeuginnenachse (horizontal)
  - $z$ -Richtung Quer zur Fahrzeuginnenachse (vertikal)

Bild 8 — Vorder-/Hinterradhalter mit Kraftangriffspunkten

Figure 8 - Front/rear wheel holder with force application points

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

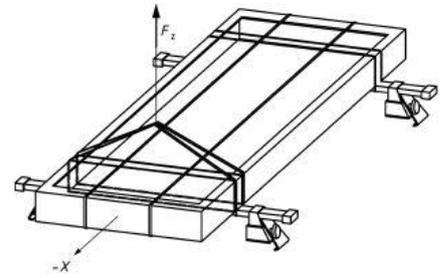


Legende

- 1 Krafteinleitung
- 2 Schwerpunkt
- $F_x$  Kraft in x-Richtung
- $F_{x20^\circ}$  Kraft 20° zur X-Achse geneigt
- s Verschiebung
- a 70 mm für Abfahrtski und 40 mm für Langlaufski
- b 27 mm für Abfahrtski und 24 mm für Langlaufski

Bild 9 — Dachskiträger mit Prüfski aus gehobelten Brettern

Figure 9 - Roof rack with test ski made of planed boards



Legende

- x Fahrtrichtung
- $F_z$  Richtung der senkrechten Kraft

Bild 10 — Prüfung der Auftriebskraft

Figure 10 - Testing the buoyancy force

Tabelle 6 — vertikale Kraft  $F_z$  (Auftrieb) am Dachlastträger

Bauart	Vertikale Kraft $F_z$ (Auftrieb) am vorderen Tragbügel N	Vielfaches
Grundträger		1
Gepäckträger	3 000	
Gepäckkorb		
Skiträger	240	mal Anzahl der Ski (nebeneinander)
Snowboardträger	720	mal Anzahl Snowboards (nebeneinander)
Segelsurfräger	1 500	1
Fahrradträger	600	1
Bootträger	1 500	1
Dachbox	2 000	1

Table 6 - Vertical force  $F_z$  (lift) on the roof rack

Tabelle 7 — Querkraft  $F_y$  an Dachlastträgern

Bauart	Querkraft $F_y$ N	Vielfaches
Grundträger	20	mal maximal zulässige Beladung in kg
Skiträger	240	mal Anzahl der Skipaare
Snowboardträger	720	mal Anzahl Snowboards nebeneinander
Segelsurfräger	375	mal Anzahl Surfboards nebeneinander
Fahrradträger	40	mal maximal zulässige Beladung in kg dreimal alternierend (siehe Bild E.4)
Bootträger	375	mal Anzahl Boote nebeneinander
Dachbox/Gepäckkorb	20	mal maximal zulässige Beladung in kg
Vorderrad-/Hinterradhalter	80	—

Table 7 - Lateral forces  $F_y$  on roof beams

<b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> Test report no.:	Seite 32 von 53 Page 32 of 53
--	----------------------------------

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>6.13</b>	<b>Crash-Simulationsbeanspruchung</b> <i>Crash-Simulationsbeanspruchung</i>		
<b>6.13.1</b>	<b>Anforderung an Crash-Simulationsbeanspruchung</b> <i>Requirements for crash simulation stress</i>		
	<p>Die zu prüfenden Dachlastträger müssen bei der Crash-Simulation (typischer Auffahrunfall in der Stadt) am Fahrzeug bleiben. Kein Teil, welches eine Masse von größer als 10 g besitzt, darf sich lösen. Die bei den Prüfungen beanspruchten Bauteile der Dachlastträger und des Fahrzeuges dürfen dauerhaft bleibende Verformungen bzw. Beschädigungen zeigen oder funktionsunfähig werden. Der Verlauf des Betrages der Beschleunigung darf nicht unter der im Bild 11 vorgegebenen Beschleunigungskurve liegen. Die Geschwindigkeit des Schlittens, unmittelbar vor Aufbringung der Prüfbelastung, ist 16 +2/0 km/h *). Die Endgeschwindigkeit beträgt 0 km/h. Im Falle der Prüfung mit positiver Beschleunigung des Schlittens, beträgt die Endgeschwindigkeit 16 +2/0 km/h *), nach einer Startgeschwindigkeit von 0 km/h. [*] Genau mathematische Darstellung siehe DIN 75302] Werden Prüfungen mit erhöhten Anforderungen durchgeführt, so sind diese nur dann ersatzweise zulässig, wenn diese Anforderungen höhere Beschleunigungsuntergrenzen bzw. anspruchsvollere Zeitregimes mit dem Ziel der Erreichung einer höheren dynamischen Belastung umfassen. In diesem Fall ist eine adäquate Erhöhung der Schlittengeschwindigkeit zulässig.</p> <p><i>The roof racks to be tested must remain on the vehicle during the crash simulation (typical rear-end collision in the city).</i> <i>No part with a mass greater than 10 g must come loose. The components of the roof rack and the vehicle stressed during the tests may show permanent deformation or damage or become inoperable.</i> <i>The course of the amount of acceleration shall not be less than the acceleration curve given in Figure 11.</i> <i>The speed of the trolley, immediately before the application of the test load, shall be 16 +2/0 km/h *).</i> <i>The final speed is 0 km/h. In the case of the test with positive acceleration of the trolley, the final speed shall be 16 + 2/0 km/h *), after a starting speed of 0 km/h.</i> [*] Exact mathematic notation see DIN 75302] <i>If tests are carried out with increased requirements, these are only permitted as an alternative if these requirements include higher lower acceleration limits or more demanding time regimes with the aim of achieving a higher dynamic load. In this case, an adequate increase of the sled speed is permissible.</i></p>	<p>Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i></p> <p>Die Prüfung wurde mit einer bis zum maximal zulässigen Gewicht von 40kg aufgelastete Leiter durchgeführt. Für die Prüfung wurde ein originaler Grundträger (DeltaBar) der Form A des Herstellers verwendet und auf einen Schlitten adaptiert. Der Schlitten wurde nach den Vorgaben beschleunigt bzw abgebremst, sodass die geforderte Belastung auf das Prüfmuster wirkte. Eine genaue Beschreibung des Prüfverlaufs mit Diagrammen sind dem Prüfbericht tuv22_01 zu entnehmen (Anhang 1).</p> <p><i>The test was performed with a ladder loaded to the maximum allowable weight of 40kg.</i> <i>For the test, an original basic carrier (DeltaBar) of form A from the manufacturer was used and adapted to a sled. The sled was accelerated and decelerated according to the specifications, so that the required load was applied to the test sample. A detailed description of the test procedure with diagrams can be found in the test report tuv22_01 (Appendix 1).</i></p>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>

<b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> <i>Test report no.:</i>	Seite 33 von 53 Page 33 of 53
---	----------------------------------

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

	<p>Die Prüfungen können mit einem Dachlastträger der Formen A bis L bzw. alternativ mit einer Kombination der Formen C bis L, montiert auf Form A erfolgen. Bei Erfüllung der Anforderungen, haben die bei der Prüfung beteiligten Formen C bis L, und der Dachlastträger den Versuch im Rahmen der durchgeführten Prüfbedingungen bestanden. Die Form A kann nur allein oder bei Ähnlichkeit des Versuchsaufbaus, nur in Verbindung mit Form G und I die Prüfung bestehen.</p> <p><i>The tests may be carried out with a roof rack of shapes A to L or alternatively with a combination of shapes C to L mounted on shape A. If the requirements are met, the forms C to L involved in the test and the roof rack have passed the test under the test conditions. Form A can only pass the test alone or, if the test set-up is similar, only in combination with Form G and I.</i></p>	Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i>  Siehe oben.  <i>See above.</i>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
--	--	---	---

<b>6.13.2</b>	<b>Prüfung der Crash-Simulationsbeanspruchung</b> <b><i>Testing the crash simulation stress</i></b>
---------------	--

	<p>Form A und B: Alle Crash-Simulationen an den Formen A und B sind mit dem Fahrzeug selbst bzw. dessen Dachabschnitt durchzuführen. An Stelle des Dachabschnittes darf ersatzweise eine Vorrichtung verwendet werden, welche die gleichen Aufspann- und Beanspruchungsverhältnisse bietet. Die feste Verankerung des Dachabschnittes bzw. der Vorrichtung auf einem beweglichen Prüfschlitten darf nicht als Verstärkung wirken.</p> <p>Form C bis L: Das Tragesystem, welches den zu prüfenden Dachlastträger aufnehmen soll (Tragesystem mit den jeweiligen Aufspannverhältnissen für die Formen C bis L), wird fest auf einem beweglichen Prüfschlitten verankert. Diese feste Verankerung darf nicht als Verstärkung wirken. Die Dachlastträger der Formen C bis L werden fest auf das Tragesystem montiert. Dachlastträger mit Spezialbefestigung sind auf Fahrzeugen mit dieser Befestigungsart oder auf entsprechenden Vorrichtungen, mit gleichen Aufspann- und Beanspruchungsverhältnisse zu prüfen. Nach der Beladung mit der zulässigen Tragfähigkeit des Dachlastträgers wird auf den Prüfschlitten, auf dem das Tragesystem verankert ist, eine horizontale und entgegen der Fahrtrichtung wirkende Beschleunigung nach Bild 11 aufgebracht.</p> <p><i>Form A and B: All crash simulations on shapes A and B must be carried out with the vehicle itself or its roof section. Instead of the roof section, a device which offers the same clamping and load conditions may be used as an alternative. The fixed anchoring of the roof section or device on a movable test trolley must not act as reinforcement.</i></p>
--	--

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

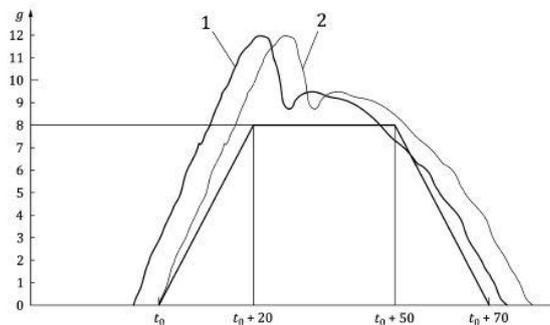
Form C to L:

The support system, which is to receive the roof rack to be tested (support system with the respective clamping conditions for the shapes C to L), is firmly anchored on a movable test carriage. This firm anchoring must not act as a reinforcement.

The roof load carriers of forms C to L are firmly mounted on the support system.

Roof racks with special fixings shall be tested on vehicles with this type of fixation or on corresponding devices, with the same clamping and loading conditions.

After the roof rack has been loaded with the permissible load capacity of the roof rack, a horizontal acceleration acting against the direction of travel is applied to the test carriage on which the support system is anchored, as shown in Figure 11.



Legende

- 1 Messkurve aufgenommen während der Prüfung
- 2 Möglichkeit der Verschiebung der Kurve

ANMERKUNG Das Beispiel zeigt die Messaufnahme einer bestandenen Prüfung.

Bild 11 – Abbremsung des Prüfschlittens bei Eingangsgeschwindigkeit 16<sup>+2/0</sup> km/h

[\*] Genau mathematische Darstellung siehe DIN 75302]

Legend

- 1 measurement curve recorded during the test
- 2 Possibility of shifting the curve

NOTE The example shows the measurement recording of a passed test.

Figure 11 - Deceleration of the trolley at input speed 16 +2/0 km/h \*)

[\*] Exact mathematical notation see DIN 75302].

**6.14 Korrosionsbeständigkeit**  
**Corrosion resistance**

**6.14.1 Anforderungen an Korrosionsbeständigkeit an Bauteilen mit galvanischem Oberflächenschutz**  
**Requirements for corrosion resistance of components with galvanic surface protection**

Nach der Prüfung dürfen innen und außen keine Korrosionen vorhanden sein, durch die die Funktion und Festigkeit des Dachlastträgers herabgesetzt werden.

Beim Lösen der Verbindungen dürfen keine Teile brechen bzw. sichtbare Schäden eintreten.

Tragstäbe, die mit Kunststoffhüllen überzogen sind, müssen innen und außen mit einem galvanischen Oberflächenschutz beschichtet sein.

Aus 6.14.2:

Anziehdrehmomente (Weiterdrehmoment) von Schraubverbindungen dürfen um nicht mehr als 30 % abfallen.

\*60379607-001:

Nach der Meinung der Prüfinstituts wird die Festigkeit und die Funktion des Dachträgers durch die detektierten Korrosionsstellen nicht herabgesetzt und die im ersten Lauf geprüften Teile erfüllen somit die Anforderungen an die Korrosion der DIN 75302:2019-06 6.14.1.

Anziehdrehmomente: N/A.

- P
- F
- N/A
- N/T

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002 Test report no.:			
Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
	<p><i>After the test, there shall be no internal or external corrosion which would reduce the function and strength of the roof rack.</i></p> <p><i>When loosening the connections, no parts may break or visible damage may occur.</i></p> <p><i>Load bars which are covered with plastic sheaths must be coated inside and outside with a galvanic surface protection.</i></p> <p><i>From 6.14.2: Tightening torques (further torque) of screw connections must not drop by more than 30 %.</i></p>	<p>*60379607-001: In the opinion of the testing institute, the strength and function of the roof support is not reduced by the detected corrosion points and the parts tested in the first run therefore meet the corrosion requirements of DIN 75302:2019-06 6.14.1.</p> <p>Tightening torques: N/A.</p>	
<b>6.14.2</b>	<b>Prüfung der Korrosionsbeständigkeit an Bauteilen mit galvanischem Oberflächenschutz</b> <b>Testing the corrosion resistance of components with galvanic surface protection</b>		
	<p>Der Dachlastträger bzw. ein für die Festigkeit repräsentativer Teilumfang ist nach Herstellerangabe mit den vorgesehenen Materialpaarungen der Kontaktstellen zu montieren. Eventuelle Schnittkanten können nach DIN EN ISO 9227:2017-07, 8.3, geschützt werden. Alle Schraubenverbindungen sind nach Herstellervorgaben anzuziehen. Der entfettete Dachlastträger wird einer Salzsprühnebelprüfung nach DIN EN ISO 9227 unterzogen. Dauer der Prüfung: 168 h. Anziehdrehmomente (Weiterdrehmoment) von Schraubverbindungen dürfen um nicht mehr als 30 % abfallen (s.a. 6.14.1).</p> <p><i>The roof rack or a partial circumference representative of the strength shall be mounted according to the manufacturer's instructions with the intended material pairings of the contact points. Any cut edges can be protected according to DIN EN ISO 9227:2017-07, 8.3. All bolted connections must be tightened according to the manufacturer's specifications. The degreased roof rack is subjected to a salt spray test according to DIN EN ISO 9227. Duration of the test: 168 h. Tightening torques (further torque) of screw connections must not drop by more than 30 % (see also 6.14.1).</i></p>		
<b>6.15</b>	<b>Witterungsbeständigkeit</b> <b>Weather Resistance</b>		
<b>6.15.1</b>	<b>Anforderungen an die Witterungsbeständigkeit von UV-belasteten Kunststoffteilen und Befestigungselementen/ Requirements for the weathering resistance of UV-stressed plastic parts and fastening elements</b>		
	<p>Die ermittelte Schlagzähigkeit darf im Vergleich zu ungealterten Proben um nicht mehr als 20 % abfallen, wobei eine Lebensdauer von 5 Jahren vorausgesetzt wird.</p> <p><i>The determined impact strength shall not decrease by more than 20 % compared to unaged specimens, assuming a service life of 5 years.</i></p>	<p>Keine Beanstandungen. Weitere Informationen im Bericht *60369016_001.</p> <p><i>No complaints. More information in report *60369016_001.</i></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

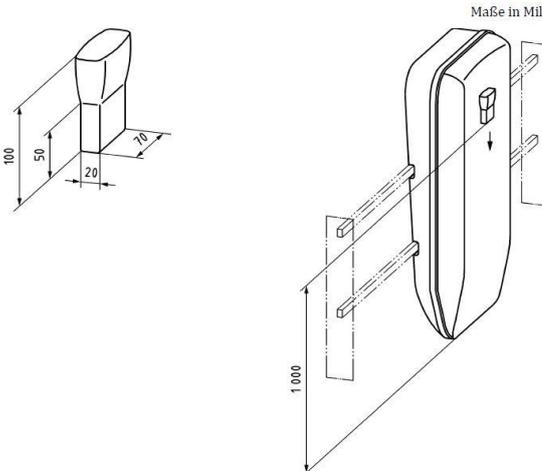
<b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> Test report no.:	Seite 36 von 53 Page 36 of 53
--	----------------------------------

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>6.15.2</b>	<b>Prüfung der Witterungsbeständigkeit von Kunststoffteilen und Befestigungselementen</b> <i>Testing the weathering resistance of plastic parts and fastening elements</i>		
	<p>UV-belastete Kunststoffteile werden nach DIN EN ISO 4892-2 geprüft. Die Prüfdauer im Gleichlauf beträgt 250 h. Die Schwarzstandardtemperatur beträgt (65 ± 3) °C. Der Versuchszyklus wird mit einer Beregnungszeit von (18 ± 0,5) min und einer anschließenden Trocknungszeit von (102 ± 0,5) min gefahren. Die relative Luftfeuchte in der Trockenphase beträgt 65 %. Die Bestrahlungsstärke beträgt (0,51 ± 0,02) W/(m<sup>2</sup> x nm). Im Anschluss an die Prüfung nach DIN EN ISO 4892-2 sind in Anlehnung an DIN EN ISO 179/1fU bzw. DIN EN ISO 179/1n bei Werkstoffverbunden Schlagbiegeversuche (nach DIN EN ISO 179-1) an gealterten und ungealterten Proben durchzuführen.</p> <p>Die Schlagbiegeversuche werden mit Schlag auf die unbewitterte Seite durchgeführt. Der Abfall der Schlag-zähigkeit durch Bewitterung muss an Proben bestimmt werden, die bezüglich des Herstellungsverfahrens die gleiche Orientierung aufweisen.</p> <p>Die Auswertung der Resultate wird wie folgt durchgeführt:</p> <p>Für die Ermittlung des Schlagzähigkeitswertes an ungealterten und gealterten Proben müssen 7 Proben der geprüften 10 Stück Proben einen Bruch aufweisen, um einen wahren (oder tatsächlichen) Schlagzähigkeitswert bzw. den daraus resultierenden Mittelwert zu erhalten (in Anlehnung an DIN EN ISO 179-1). Liegt bei der Ermittlung der Schlagzähigkeit an den ungealterten Proben 0 % Bruch vor (es gibt keinen Bruch und der Probekörper wird nur gebogen und/oder durchgezogen, möglicherweise verbunden mit einem Weißbruch), so ist der am Prüfgerät angezeigte Schlagzähigkeitswert bei durchgezogenen nicht gebrochenen Proben (mit Brucharten) als Ausgangswert heranzuziehen.</p> <p><i>Plastic parts exposed to UV light are tested according to DIN EN ISO 4892-2. The test duration in synchronous operation is 250 h. The black standard temperature is (65 ± 3) °C. The test cycle is run with a sprinkling time of (18 ± 0.5) min and a subsequent drying time of (102 ± 0.5) min. The relative humidity in the drying phase is 65 %. The irradiance is (0,51 ± 0,02) W/(m<sup>2</sup> x nm). Following the test in accordance with DIN EN ISO 4892-2, impact bending tests (in accordance with DIN EN ISO 179-1) shall be performed on aged and unaged specimens in accordance with DIN EN ISO 179/1fU and DIN EN ISO 179/1n for material composites.</i></p> <p><i>The impact bending tests are carried out with impact on the unweathered side. The drop in impact strength due to weathering must be determined on specimens that have the same orientation with regard to the manufacturing process.</i></p> <p><i>The results are evaluated as follows:</i></p> <p><i>For the determination of the impact strength value on unaged and aged specimens, 7 specimens of the tested 10 specimens must show a fracture in order to obtain a true (or actual) impact strength value or the resulting mean value (following DIN EN ISO 179-1). If, when determining the impact strength on the unaged specimens, there is 0 % fracture (there is no fracture and the specimen is only bent and/or pulled through, possibly accompanied by a white fracture), the impact strength value indicated on the testing device for pulled through unbroken specimens (with fracture types) shall be used as the initial value.</i></p>		

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
<b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> Test report no.:			
<b>6.15.3</b>	<b>Kältefestigkeit von Kunststoffteilen und Befestigungselementen</b> <i>Cold resistance of plastic parts and fastening elements</i>		
<b>6.15.3</b> <b>.1</b>	<b>Allgemeine Anforderungen (außer Außenhaut von Dachboxen Form G)</b> <i>General requirements (except outer skin of roof boxes form G)</i>		
	<p>Nach der Kälteschlagprüfung darf am Bauteil keine augenscheinliche Beschädigung (Bruch) oder Verformung auftreten. Die Prüfungen sind nach einer Lagerung mit -20 °C durchzuführen.</p> <p>Je 1 mm Wanddicke beträgt die Lagerdauer 2 h.</p> <p>Zwischen den beiden Wärmelagerungen muss je 1 mm Wanddicke, für jeweils min. 2 h, eine Lagerung des Prüfteils bei Raumtemperatur (23 ± 5) °C liegen.</p> <p><i>After the cold impact test, no obvious damage (breakage) or deformation may occur on the component. The tests must be carried out after storage at -20 °C.</i></p> <p><i>The storage period is 2 h per 1 mm wall thickness.</i></p> <p><i>Between the two heat treatments, the test piece shall be stored at room temperature (23 ± 5) °C for at least 2 h per 1 mm wall thickness.</i></p>	<p>Prüfung ohne Beanstandung durchgeführt. Nach der Kälteschlagprüfung war am Bauteil keine augenscheinliche Beschädigung (Bruch) oder Verformung auftreten.</p> <p><i>Test carried out without complaint. After the cold impact test, no obvious damage (breakage) or deformation was on the component.</i></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
<b>6.15.3</b> <b>.2</b>	<b>Allgemeine Prüfung (außer Außenhaut von Dachboxen Form G)</b> <i>General test (except outer skin of roof boxes form G)</i>		
	<p>Kugelfallversuch mit Stahlkugel: Energie: 2,0 J                      Kugelgewicht: 250 g Fallhöhe: 0,815 m                Bauteiltemperatur: -20 °C</p> <p><i>Ball drop test with steel ball: Energy: 2.0 J                      Ball weight: 250 g Drop height: 0.815 m          Component temperature: -20 °C</i></p>		

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
6.15.3 .3	<p><b>Anforderung an die Kältefestigkeit der Außenhaut von Dachboxen (Form G)</b>  <b>Requirements for the cold resistance of the outer skin of roof boxes (form G)</b></p> <p>Bei einer Fallhöhe von 1,00 m darf die Außenhaut durch den Fallkörper nicht in getrennte Teile zerbrechen und darf auch nicht durchschlagen werden.</p> <p>Risse und Weißbruch sind zulässig.</p> <p><i>At a drop height of 1.00 m, the outer skin must not break into separate parts by the drop body and must not be penetrated.</i></p> <p><i>Cracks and whitening are permissible.</i></p>	<p>Keine Dachbox.</p> <p>No roof box.</p>	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
6.15.3 .4	<p><b>Prüfung der Kältefestigkeit von Dachboxen (Form G)</b>  <b>Testing the cold resistance of roof boxes (form G)</b></p> <p>Die Festigkeit der Dachbox wird durch einen Fallversuch bei -20 °C geprüft (siehe Bild 12). Die Prüfung ist so auszuführen, dass der Fallkörper mit einer Masse von 2,5 kg mit dem spitzen Ende im freien Fall auf das nicht aufliegende Frontende der Dachbox aufschlägt.</p> <p><i>The strength of the roof box is tested by a drop test at -20 °C (see Figure 12). The test is to be carried out in such a way that the drop body with a mass of 2.5 kg hits with its pointed end in free fall against the unsupported front end of the roof box.</i></p>		
	 <p>Maße in Millimeter</p>	<p>a) Fallkörper (Radien R5 umlaufend)                  b) Prüfaufbau                  Bild 12 — Fallversuch</p> <p>a) Drop bodies (radii R5 circumferential)                  b) Test set-up                  Figure 12 - Drop test</p>	

<b>Prüfbericht-Nr.: 60417186 002</b> <i>Test report no.:</i>	Seite 39 von 53 Page 39 of 53
---	----------------------------------

Absatz <i>Clause</i>	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	Messergebnisse – Bemerkungen / <i>Measuring results - Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
-------------------------	--	---	---------------------------

<b>6.15.4</b>	<b>Wärmefestigkeit von Kunststoffteilen (außer Form G)</b> <i>Heat resistance of plastic parts (except shape G)</i>		
---------------	--	--	--

<b>6.15.4</b> <b>.1</b>	<b>Anforderungen an die Wärmefestigkeit von Kunststoffteilen (außer Form G)</b> <i>Heat resistance requirements for plastic parts (except shape G)</i>		
----------------------------	---	--	--

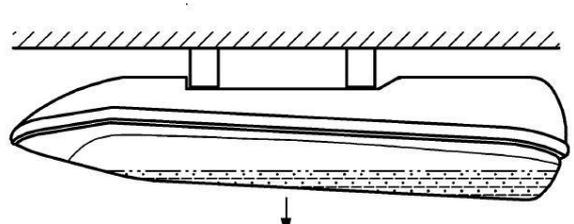
	Nach der Prüfung darf das Bauteil keine sichtbare bleibende Verformung aufweisen.  Die Funktion muss sichergestellt sein.  Aus 6.15.4.2:                    1,5-fache Nennlast  <i>After the test, the component shall not show any visible permanent deformation.</i>  <i>The function must be ensured.</i>  From 6.15.4.2:                    1.5 times nominal load	Aus dem Prüfbericht / <i>from the report 229421190_00_00:</i>  Das Prüfmuster wurde mit einer Leiter mit einem Gewicht von 1,5xNennlast (60kg) beladen und mit den geforderten Temperaturen für 7Std eingelagert. Es konnten keine Verformungen oder Beschädigungen am Prüfmuster festgestellt werden. Die Funktion war nach dem Test vollständig gegeben.  <i>The test sample was loaded with a ladder with a weight of 1.5x nominal load (60kg) and stored at the required temperatures for 7 hours. No deformations or damage to the test sample could be detected. The function was completely given after the test.</i>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
--	--	--	---

<b>6.15.4</b> <b>.2</b>	<b>Prüfung der Wärmefestigkeit von Kunststoffteilen (außer Form G)</b> <i>Testing the heat resistance of plastic parts (except form G)</i>		
----------------------------	---	--	--

	Träger, deren tragende Elemente aus Kunststoffteilen bestehen, werden mit dem 1,5-Fachen der zulässigen Traglast beladen, Gewichte und Verteilung analog Tabelle 1. Die Versuchsdauer beträgt 6 h bei einer Temperatur von 80 °C.  <i>Beams whose load-bearing elements are made of plastic parts are loaded with 1.5 times the permissible load, weights and distribution according to Table 1.</i> <i>The test duration is 6 h at a temperature of 80 °C.</i>		
--	---	--	--



Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
6.17	<b>Schloss- und Scharnierprüfung an der Dachbox</b> <i>Hinges and locks test on the roof box</i>		
6.17.1	<b>Anforderungen</b> <i>Requirements</i>		
	<p>Nach 10 min Belastung dürfen an den Scharnieren und Schließern und anderen Befestigungsstellen keine augenscheinlichen Beschädigungen oder Verformungen auftreten.</p> <p>Aus Absatz 6.17.2: Die Prüfung ist bei <math>(23 \pm 5)</math> °C durchzuführen.</p> <p><i>After 10 minutes of loading, no obvious damage or deformation may occur on the hinges and locks and other fastening points.</i></p> <p><i>From paragraph 6.17.2: The test shall be performed at <math>(23 \pm 5)</math> °C.</i></p>	<p>Keine Dachbox.</p> <p><i>No roof box.</i></p>	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
6.17.2	<b>Prüfung</b> <i>Test</i>		
	<p>Der Deckel wird im umgedrehten Zustand der Dachbox nach Bild 13 gleichmäßig mit Sandsäcken beladen. Das Prüfgewicht beträgt 750 N. Die Dachbox liegt im umgekehrten Zustand in einer Aufnahmevorrichtung gleichmäßig auf dem Deckel auf. Die Schloss- und Scharnierbelastung erfolgt durch gleichmäßiges Anheben des Bodens der Dachbox, so dass der Deckel sich von der Aufnahme vollkommen abhebt.</p> <p>Die Prüfung ist bei <math>(23 \pm 5)</math> °C durchzuführen.</p> <p><i>When the roof box is turned upside down, the lid is loaded evenly with sandbags as shown in Figure 13. The test weight is 750 N. The roof box in its inverted state rests evenly on the lid in a fixture. The lock and hinge load is applied by evenly lifting the bottom of the roof box so that the lid is completely lifted from the fixture.</i></p> <p><i>The test shall be performed at <math>(23 \pm 5)</math> °C.</i></p>		
	<div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Bild 13 — Schloss- und Scharnierprüfung</b> <span style="float: right;"><i>Figure 13 - Lock and hinge inspection</i></span></p>		

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>7</b>	<b>Kennzeichnung</b> <i>Marking</i>		
----------	--	--	--

<b>7.1</b>	<b>Anforderung</b> <i>Requirements</i>		
------------	---	--	--

	<p>Zur Erfüllung dieser Norm sind folgende, bei der Montage und der Beladung gut sichtbare Kennzeichnungen, an den Dachlastträgern notwendig:</p> <p>a) Name und die Kontaktadresse des Herstellers oder, sofern dieser nicht im Europäischen Wirtschaftsraum ansässig ist, den Namen und die Kontaktadresse des Bevollmächtigten oder des Einführers anzubringen;</p> <p>b) eindeutige Kennzeichnungen zur Identifikation des Verbraucherprodukts;</p> <p>c) Eigenmasse des Dachlastträgers in Kilogramm;</p> <p>d) zulässige Tragfähigkeit in Kilogramm bzw. maximale Anzahl der Ski, Surfboards, Fahrräder Boote, usw.;</p> <p>e) Warnhinweis „Herstellerinformation ist zu lesen“ oder ein graphisches Symbol (z. B. Bild 14).</p> <p><i>To comply with this standard, the following markings, which are clearly visible during assembly and loading, are required on the roof racks:</i></p> <p><i>a) the name and contact address of the manufacturer or, unless the latter is established in the European Economic Area the name and the contact address of the or of the importer;</i></p> <p><i>b) affix unique markings to identify the consumer product;</i></p> <p><i>c) the net mass of the roof rack in kilograms;</i></p> <p><i>d) permissible load capacity in kilograms or maximum number of skis, surfboards, bicycles boats, etc.;</i></p> <p><i>e) warning "manufacturer's information must be read"; or a graphic symbol (e.g. Figure 14).</i></p>	<p>Die folgenden Informationen sind auf dem Produkt vorhanden / <i>The following information is available on the product:</i></p> <p>a)Distributor: Rhino Products BV, Orionpoort 3, 5971 LZ Venlo-Grubbenvorst, Netherlands</p> <p>Holder: Rhino Products Ltd Deans Road Ellesmere Port CH65 4DR United Kingdom</p> <p>b) - SafeClamp® - RAS21</p> <p>c) 1,4 kg</p> <p>d) Kein Dachlastträger im Sinne der Anforderung (Befestigungselement - N/A) / <i>No roof rack in the sense of the requirement (Fastening element - N/A)</i></p> <p>e) Piktogramm vorhanden / <i>Pictogram available</i></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
--	---	---	--

	 <p>Bild 14 - Herstellerinformation ist zu lesen <i>Figure 14 - Manufacturer information to be read</i></p>	<p>ISO 7000-1641 <i>ISO 7000-1641</i></p>	
--	--	---	--

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
7.2	<p><b>Prüfung</b> <b>Test</b></p>		
	<p>Zuerst ist eine Sichtprüfung hinsichtlich einer guten Lesbarkeit durchzuführen. Schwerpunkte sind dabei u. a. die ausreichende Schriftgröße und der Kontrast.</p> <p>Anschließend erfolgt ein 15 s langes Reiben der Aufschriften von Hand mit einem wassergetränkten und anschließend mit einem benzingetränkten Stofflappen. Nach den Prüfungen müssen die Aufschriften noch gut lesbar sein.</p> <p>Kennzeichnungen (z. B. Etiketten, Schilder) dürfen sich nicht leicht entfernen lassen und dürfen keine Kräuselung zeigen.</p> <p>Das für die Prüfungen verwendete Benzin ist eine aliphatische Hexan-Lösung mit einem maximalen Aromagehalt von 0,1 (Volumenanteil in Prozent), einem Kauri-Butanol-Wert von 29, einem Anfangssiedepunkt von etwa 65 °C, einem Trocknungspunkt von etwa 69 °C und einer spezifischen Masse von etwa 0,689 kg/l.</p> <p><i>First of all, a visual inspection must be carried out to ensure good legibility. The main focus is on sufficient font size and contrast.</i></p> <p><i>This is followed by a 15-second rubbing of the inscriptions by hand with a water-soaked and then with a petrol-soaked cloth. After the tests, the inscriptions must still be clearly legible.</i></p> <p><i>Markings (e.g. labels, plates) shall not be easily removable and shall not show any crimping.</i></p> <p><i>The petrol used for the tests is an aliphatic hexane solution with a maximum aroma content of 0.1 (percentage by volume), a Kauri butanol value of 29, an initial boiling point of approximately 65 °C, a drying point of approximately 69 °C and a specific mass of approximately 0.689 kg/l.</i></p>	<p>Gute Lesbarkeit: Pass                  Ausreichende Schriftgröße: Pass                  Kontrast: Weiß auf Schwarz                  → Pass</p> <p>Nach dem Test sind die Aufschriften noch gut lesbar.                  Prüfung: Wischtest mit Wasser und N-Hexan (gemäß Anforderung).</p> <p><i>Good legibility: Pass                  Sufficient font size: Pass                  Contrast: White on black                  → Pass</i></p> <p><i>After the test, the inscriptions still be clearly legible.                  Test: Wipe test with water and N-hexane (as required).</i></p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/>                  F <input type="checkbox"/>                  N/A <input type="checkbox"/>                  N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
<b>8</b>	<b>Gebrauchsanleitung</b> <i>Instructions for use</i>		
<b>8.1</b>	<b>Allgemeines</b> <i>General</i>		
	<p>a) Die Gebrauchsanleitung muss eine logische Gliederung in die Bereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitshinweise,</li> <li>- Erstmontage,</li> <li>- Gebrauchsanleitung und</li> <li>- Pflegehinweise</li> </ul> <p>aufweisen.</p> <p>b) Die Gestaltung der Texte mit zugehörigen Bildern muss eine klare Gliederung in der Reihenfolge der Handhabung und vorgesehenen Nutzung aufweisen.</p> <p>c) Sprachversionen sind nach dem geplanten Verbreitungsgebiet des Dachlastträgers zu erstellen.</p> <p>d) Fachausdrücke, Symbole, stilisierte Darstellungen und Piktogramme sind mit der ersten Nutzung im Text zu erläutern.</p> <p>e) Die Zuordnung der Bilder zum Text, auch für die Sprachversionen, muss unmissverständlich sein.</p> <p>f) Die Gebrauchsanweisung muss dem Produkt in gedruckter Form beigelegt sein.</p> <p>Hinweise zur Gestaltung von Gebrauchsanweisungen, siehe DIN EN 62079.</p>	<p>a) Eine Strukturierung ist verfügbar in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebrauchsanweisung</li> <li>- Wichtige Sicherheitshinweise für Rhino Products Dachsysteme und Zubehör (inkl. Pflegeanleitung)</li> <li>- Hinweise zur Anpassung</li> <li>- Die Montageanleitung wird separat geliefert.</li> </ul> <p>Bemerkung: Die Dokumente werden separat geliefert und sind daher u.U. irreführend.</p> <p>b) Die Montageanleitung besteht aus Piktogrammen. Die Gebrauchsanleitung ist in textform verfasst</p> <p>c) Dies deutsche Version wurde hier überprüft</p> <p>d) Symbole, stilisierte Darstellungen und Piktogramme sind im Text erläutert</p> <p>e) Keine Zuordnung nötig, da kein Text zum Bild vorhanden ist und die Bilder selbsterklärend sind.</p> <p>f) Die Gebrauchsanweisung war dem Produkt beigelegt</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
	<p>a) <i>the instructions for use must contain a logical Structure in the areas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety Instructions,</li> <li>- Initial assembly,</li> <li>- Instruction manual and</li> <li>- Care instructions</li> </ul> <p>have.</p> <p>b) <i>The design of the texts with accompanying images must be clearly structured in the order in which handling and intended use.</i></p> <p>c) <i>Language versions are to be produced in accordance with the planned distribution area of the roof rack.</i></p> <p>d) <i>Technical terms, symbols, stylised representations and pictograms are marked with the first use in the text to explain.</i></p> <p>e) <i>The assignment of the images to the text, also for Language versions, must be unambiguous.</i></p> <p>f) <i>The instructions for use must be appended to the product be enclosed in the printed form.</i></p> <p><i>See DIN EN 62079 for instructions for use.</i></p>	<p>a) <i>A structure is available in:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instruction manual</li> <li>- Important safety instructions for Rhino Products roof systems and accessories (including care instructions)</li> <li>- Notes on fitting</li> <li>- The assembly instructions are delivered separately.</li> </ul> <p><i>Note: The documents are delivered separately and are therefore confusing</i></p> <p>b) <i>The assembly instructions consist pictograms. The instruction manual is written in text form</i></p> <p>c) <i>This German Versrion was checked here</i></p> <p>d) <i>Symbols, stylized representations and pictograms are explained in the text</i></p> <p>e) <i>No assignment necessary, because there is no text to the image and the images are self-explanatory</i></p> <p>f) <i>The instructions for use were enclosed with the product</i></p>	
<b>8.2</b>	<b>Beispiele für Sicherheitshinweise in einer Gebrauchsanleitung</b> <b>Examples of safety instructions in a user manual</b>		
	<p>Beispiele für Sicherheitshinweise in einer Gebrauchsanleitung siehe Anhang D.</p> <p><i>See Appendix D for examples of safety instructions in a user manual.</i></p>		

Prüfbericht-Nr.: 60417186 002  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
8.3	<p><b>Erstmontage</b> <b>Initial assembly</b></p>		
	<p>Im Folgenden werden die Anforderungen an die Montageanleitung aufgeführt: Bei vollständig vormontierten Dachlastträgern ab Werk entfällt a) bis c).</p> <p>a) Die Erstmontage des Dachlastträgers muss ausgehend vom bildlich dargestellten Teilesatz mit Bezugswerten und Einzelteile-Anzahl in den notwendigen Einzelschritten beschrieben werden.</p> <p>Falls nicht im Teilesatz enthalten, ist dem Nutzer das erforderliche Werkzeug für die Erstmontage genau anzugeben.</p> <p>b) Die Einzelschritte der Erstmontage müssen beschrieben und durch bildliche Darstellungen ergänzt werden.</p> <p>Der fertig montierte Dachlastträger muss bildlich dargestellt sein.</p> <p>c) Am Ende der Beschreibung der Erstmontage muss der Hinweis auf die Gebrauchsanleitung gegeben werden.</p> <p><i>The requirements for the assembly instructions are listed below: For completely pre-assembled roof racks ex works, a) to c) are not applicable.</i></p> <p><i>a) The initial assembly of the roof rack must be made of starting from the illustrated parts set with reference numbers and number of individual parts in the necessary individual steps are described. If not included in the set of parts, the user must be given an exact description of the tools required for the initial assembly.</i></p> <p><i>b) The individual steps of the initial assembly must be described and illustrated by means of pictorial representations can be added. The fully assembled roof rack must be illustrated.</i></p> <p><i>c) At the end of the description of the initial assembly the reference to the instructions for use is given will be.</i></p>	<p>Eine Montageanleitung ist vorhanden.</p> <p>a) vorhanden</p> <p>b) Die Montage ist in Form von Piktogrammen erläutert. Dies wird hier aufgrund der einfachen Montageschritte als ausreichend betrachtet. Keine Beanstandung</p> <p>Der fertig montierte Produkt ist bildlich dargestellt.</p> <p>c) Ein Piktogramm ist am Beginn der Anleitung vorhanden und wird hier als ausreichend betrachtet. <i>Assembly instructions are available.</i></p> <p>a) present</p> <p>b) Assembly is explained in the form of pictograms. This is considered sufficient here due to the simple assembly steps. No complaint The finished assembled product is shown pictorially.</p> <p>c) A pictogram is present at the beginning of the instructions and is considered sufficient here.</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
 Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
<b>8.4</b>	<b>Inhalt</b> <b>Content</b>		
	<p>Die Gebrauchsanleitung beschreibt:</p> <p>a) die eventuelle Vormontage bzw. Vorbereitung des Dachlastträgers und des Fahrzeuges,</p> <p>b) die sachgerechte Montage des vollständig vormontierten Dachlastträgers an das Fahrzeug bzw. an den Grundträger,</p> <p>c) die sachgerechte Beladung der Dachlastträger (siehe Anhang C) und</p> <p>d) die Anzugsmomente sämtlicher Befestigungsteile.</p> <p>Die Hinweise nach Tabelle 8 müssen aufgenommen werden.</p> <p><i>The instructions for use describe:</i></p> <p>a) <i>the possible pre-assembly or preparation of the roof rack and the vehicle,</i></p> <p>b) <i>the correct mounting of the completely pre-assembled roof rack to the vehicle or to the base carrier,</i></p> <p>c) <i>the proper loading of the roof racks (see Annex C) and</i></p> <p>d) <i>the tightening torques of all fixing parts.</i></p> <p><i>The notes according to Table 8 must be included.</i></p>	<p>a) Siehe 8.3</p> <p>b) Siehe 8.3 Montageanleitung: Anleitung durch Piktogramme</p> <p>c) N/A</p> <p>d) N/A</p> <p>Es sind alle Hinweise vorhanden.</p> <p>a) See 8.3</p> <p>b) Assembly instructions: Instruction by pictograms</p> <p>c) N/A</p> <p>d) N/A</p> <p>All notes are available.</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
<p><b>Tabelle 8 - Hinweise zum Inhalt der Gebrauchsanleitung:</b> <i>Table 8 - Notes on the contents of the instructions for use:</i></p>			
<p><b>Form A B C D E F G H I J K L</b> <i>Form A B C D E F G H I J K L</i></p>			
	<p>a) Bei zerlegbaren Dachlastträgern ist eine ausreichende und verständliche Montagebeschreibung aufzunehmen (z. B. ausreichende Überlappung der Bauteile).</p> <p>b) Anleitung zum Aufbau des kompletten Dachlastträgers einschließlich eventueller Zusatzeinrichtungen auf das Fahrzeug.</p> <p>c) Hinweis, für welche Fahrzeugtypen bzw. Fahrzeugmerkmale der Dachlastträger geeignet ist.</p> <p>d) Hinweis, dass nach kurzer Fahrstrecke erstmals und in angegebenen Zeitabständen, abhängig von der Fahrbahn, erneut die Schraubverbindungen, insbesondere die Dachlastträger-Befestigungen unbedingt zu kontrollieren sind.</p> <p>e) Hinweis auf das veränderte Fahrverhalten des Kraftfahrzeuges (Seitenwindempfindlichkeit, Kurven- und Bremsverhalten) bei montierten und insbesondere beladenen Dachlastträgern.</p> <p>f) Die Herstellerfirma bzw. der Importeur mit Namen und Anschrift und die Typbezeichnung des Dachlastträgers.</p> <p>g) Hinweis, dass die Enden der Tragbügel bzw. Querträger im Sinne der StVZO nicht über die Regenrinne bzw. bei regenrinnenlosen Fahrzeugen nicht über die Dachaußenkanten ragen dürfen.</p> <p>h) Hinweis, dass aus Gründen der Sicherheit anderer Verkehrsteilnehmer und der Energieeinsparung diese Dachlastträger bei Nichtbenutzung vom Fahrzeug abgenommen werden sollen.</p> <p>i) Hinweis, dass bei Dachlastträgern, durch deren Bauart der Abstand des vorderen Tragbügels zum hinteren Tragbügel nicht festgelegt ist, der Abstand mindestens 700 mm betragen sollte.</p>	<p>a) vorhanden</p> <p>b) vorhanden</p> <p>c) „Produkt NUR für Leitern geeignet“.</p> <p>d) vorhanden in Punkt 7 +8 der Hinweise</p> <p>e) vorhanden in Punkt 10 der Hinweise</p> <p>f) Rhino Products BV, Orionpoort 3, 5971 LZ Venlo-Grubbenvorst, Netherlands Typenbezeichnung: RAS21</p> <p>g) N/A</p> <p>h) N/A (Produkt kann nur eingebaut werden, wenn eine Leiter auf dem Träger vorhanden ist</p> <p>i) N/A (Befestigungsteil)</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
	<p>a) <i>In the case of demountable roof racks, an out-comprehensive and understandable installation description (e.g. sufficient overlap of the components).</i></p> <p>b) <i>Instructions for the assembly of the complete roof rack including possible additional equipment on the vehicle.</i></p> <p>c) <i>an indication of the types of vehicle or vehicle characteristics the roof rack is suitable for.</i></p> <p>d) <i>Indication that after a short distance travelled for the first time and at specified intervals, depending on the Roadway, again the screw connections, especially the roof rack fastenings must be controlled at all costs.</i></p> <p>e) <i>Indication of the changed driving behaviour of the motor vehicle (sensitivity to crosswind, cornering and braking behaviour) with mounted and especially their loaded roof racks.</i></p> <p>f) <i>The manufacturer or importer with the name and address and the type designation of the roof rack.</i></p> <p>g) <i>An indication that the ends of the carrying brackets or crossbars are not in the sense of the StVZO not over the rain gutter or, in the case of vehicles without gutters, not via the may project from the outer edges of the roof.</i></p> <p>h) <i>Indication that for reasons of safety of others users and energy saving these Roof rack when the vehicle is not in use should be removed.</i></p> <p>i) <i>Indication that in the case of roof racks, due to their design the distance between the front carrying handle and the rear support bracket is not fixed, the distance is minde should be at least 700 mm.</i></p>	<p>a) <i>available</i></p> <p>b) <i>available</i></p> <p>c) <i>"Product ONLY suitable for ladders".</i></p> <p>d) <i>available in point 7 +8 of the instructions</i></p> <p>e) <i>available in point 10 of the instructions</i></p> <p>(f) <i>Rhino Products BV, Orionpoort 3, 5971 LZ Venlo-Grubbenvorst Netherlands Type designation: RAS21</i></p> <p>g) <i>N/A</i></p> <p>h) <i>N/A (Product can only be installed if a ladder is present on the carrier)</i></p> <p>i) <i>N/A (mounting part)</i></p>	
	<p><b>Form A B D E F G I J K L</b> <b>Form A B D E F G I J K L</b></p>		
	<p>Angabe der Dachlastträger-Eigenmasse.</p> <p><i>Specification of the roof rack's own weight.</i></p>	<p>Vorhanden / Available: 1,4 kg.</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

<b>Form A B I J K L</b> <b>Form A B I J K L</b>			
	<p>a) Angabe der zulässigen Tragfähigkeit des Dachlastträgers in kg.</p> <p>b) Hinweis auf eine gleichmäßig verteilte Beladung mit möglichst niedrigem Schwerpunkt.</p> <p>c) Hinweis, dass das Transportgut nicht wesentlich über die Ladefläche hinausragen dürfen (z. B. Hinweis auf StVO).</p> <p>d) Das Transportgut ist mit geeigneten Spanngurten (keine elastischen Gurte mit Haken) gegen Verschieben zu sichern.</p> <p><i>a) Indication of the permissible load capacity of the roof rack in kg.</i></p> <p><i>b) Indication of a uniformly distributed load of the lowest possible centre of gravity.</i></p> <p><i>c) Indication that the goods being transported do not exceed may project beyond the loading area (e.g. reference to StVO).</i></p> <p><i>d) The goods to be transported must be secured with suitable (no elastic straps with hooks) against move to save.</i></p>	<p>a) 40 kg</p> <p>b) zutreffende Hinweise inform von Piktogrammen vorhanden</p> <p>c) N/A (das Produkt dient nur zur Leitersicherung)</p> <p>d) N/A</p> <p>a) N/A</p> <p><i>b) applicable indications available from pictograms</i></p> <p><i>c) N/A (the product is only used for ladder securing)</i></p> <p>d) N/A</p>	<p>P <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>

<b>Form C K</b> <b>Form C K</b>			
------------------------------------	--	--	--

	<p>a) Hinweis, dass kurze Ski, die aus den Trägern herausrutschen können, gegen Herausrutschen aus den Trägern gesichert werden müssen oder im Gepäckraum zu transportieren sind.</p> <p>b) Hinweis, dass die Ski mit den Spitzen nach hinten zu laden sind.</p> <p>c) Angabe der max. zulässigen Anzahl von Skipaaren.</p> <p><i>a) advice that short skis which may slip out of their racks must be secured against slipping out of the racks or must be transported in the luggage compartment</i></p> <p><i>b) Advice that the skis are to be loaded with the tips facing backwards.</i></p> <p><i>c) Indication of the maximum number of ski pairs allowed.</i></p>	<p>Kein Form C K.</p> <p>Not Form C K.</p>	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
--	--	--	--

**Prüfbericht-Nr.: 60417186 002**  
Test report no.:

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
<p><b>Form D G</b> <b>Form D G</b></p>			
	<p>Segelsurfer-Boards und Dachboxen sind – zur Vermeidung erhöhter Auftriebskräfte – in Fahrtrichtung ohne Anstellwinkel zu montieren.</p> <p><i>Sailing boards and roof boxes are - to avoid increased buoyancy forces - to be mounted in the direction of travel without angle of attack.</i></p>	<p>Kein Form D G.</p> <p><i>Not Form D G.</i></p>	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Form D</b> <b>Form D</b></p>			
	<p>a) Hinweis, dass beim Transport des Segelsurfer-Boards die Bugspitze in Fahrtrichtung nach unten zeigen muss.</p> <p>b) Hinweis, dass beim Transport die Steckfinnen abzunehmen sind.</p> <p>c) Hinweis über Befestigung der Zubehörteile des Segelsurfer-Boards.</p> <p><i>a) Note that when transporting the sailboard, the bow tip must point downwards in the direction of travel.</i></p> <p><i>b) Note that the fins have to be removed during transport.</i></p> <p><i>c) Note on fastening the accessories of the Sailing boards.</i></p>	<p>Kein Form D G.</p> <p><i>Not Form D G.</i></p>	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Form H</b> <b>Form H</b></p>			
	<p>Hinweis, dass Luftleiteinrichtungen auf dem Fahrzeugdach den äußeren Umriss verändern und nur in Verbindung mit Anhängern betrieben werden dürfen.</p> <p><i>Note that air deflectors on the vehicle roof alter the outer contour and may only be used in conjunction with trailers.</i></p>	<p>Kein Form H.</p> <p><i>Not Form H.</i></p>	<p>P <input type="checkbox"/></p> <p>F <input type="checkbox"/></p> <p>N/A <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N/T <input type="checkbox"/></p>



Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen / Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

**Anhang A (normativ), Prüffahrrad: Siehe DIN 75302:2019-06**  
**Annex A (normative), test bicycle: See DIN 75302:2019-06**

**Anhang B (normativ) Bauvorschrift „Belgisch-Block“-Prüfstrecke: s. DIN 75302:2019-06**  
**Annex B (normative) Construction specification "Belgian Block" test track: s. DIN 75302:2019-06**

Tabelle C.1 — Bestimmung der Zuladung  
Bestimmung der Zuladung und Berechnungsbeispiele siehe Tabelle C.1.

Werte in Kilogramm

Bezug	Zu berücksichtigen	Beispiel 1	Beispiel 2	Beispiel 3
a	Maximal zulässige Dachlast des Fahrzeugs nach Angabe des Fahrzeugherstellers	60	75	100
b	Nutzlast des Fahrzeugs nach Angaben des Fahrzeugherstellers	350	500	650
c	Maximale Tragfähigkeit des Dachlastträgers	75	50	100
d	Angenommene Beladung (75 kg/Person + Gepäck)	300	380	450
e	Eigenmasse des Dachlastträgers	10	5	20
f	Tatsächliche Stützlast der Anhängerkupplung	0	50	75
g	Maximal zuladbare Masse auf einem Dachlastträger — der niedrigste der folgenden Rechenwerte:			
	$g = a - e$	50	70	80
	$g = c$	75	50	100
	$g = b - (d + e + f)$	40	65	105
	Es darf zugeladen werden:	40	50	80

*Table C.1 - Determining the payload*  
*See Table C.1 for load determination and calculation examples*

**Anhang D (informativ) Beispiel für Sicherheitshinweise Gebrauchsanl.: Siehe DIN 75302:2019-06**  
**Appendix D (informative) Example of safety instructions for use: See DIN 75302:2019-06**

**Anhang E (informativ) Darstellung der Krafteinleitung: Siehe DIN 75302:2019-06**  
**Appendix E (informative) Representation of force application: See DIN 75302:2019-06**

Ende des Prüfberichtes / End of the report