



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

über die Genehmigung

für einen Typ einer hinteren Kennzeichnungstafel für schwere und lange Fahrzeuge nach der Regelung Nr. 70 **einschließlich der Änderung 01 Ergänzung 10**

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

concerning approval granted

of a type of rear marking plate, pursuant to Regulation No. 70 **including amendment 01 supplement 10**

Nummer der Genehmigung: **014756**
Approval No.:

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

1. Fabrik- oder Handelsmarke der hinteren Kennzeichnungstafel:
Trade name or mark of the rear marking plate:



2. Typ der hinteren Kennzeichnungstafel:
Rear marking plate type:
Rear marking plates regulation 70-01 series
- 2.1. Klasse der hinteren Kennzeichnungstafel:
Rear marking plate class:
5



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: 014756

Approval No.:

3. Name und Anschrift des Herstellers:
Manufacturer's name and address:
BICMA S.R.L.
IT-47836 Mondaino (RN)
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
If applicable, name and address of manufacturer's representative:
entfällt
not applicable
5. Zur Genehmigung vorgelegt am:
Submitted for approval on:
09.10.2017
6. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
Technical service responsible for conducting approval tests:
Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH
DE-51105 Köln
7. Datum des Gutachtens:
Date of test report:
09.10.2017
8. Nummer des Gutachtens:
Number of test report:
53508552/1
9. Bemerkungen:
Remarks:
entfällt
not applicable
10. Fahrzeuge, an denen die Einrichtung angebracht werden soll (falls zutreffend):
Vehicles to which the devices is intended to be fitted (if applicable):
Kraftfahrzeuge und Anhänger
motor vehicles or trailers
11. Anbringungsstelle und Art der Aufschrift:
Position and nature of the marking:
Aufdruck auf der reflektierenden Fläche
print on the reflecting surface
12. Genehmigung erteilt
Approval **granted**



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: 014756

Approval No.:

13. Grund (Gründe) der Erweiterung (falls zutreffend):
Reason(s) for extension (if applicable):
entfällt
not applicable
14. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
15. Datum: **06.11.2017**
Date:
16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Marc Fischer



17. Dieser Mitteilung ist eine Liste der Unterlagen beigefügt, die bei der Genehmigungsbehörde hinterlegt sind. Diese Unterlagen sind auf Anfrage erhältlich.
The list of documents deposited with the Administrative service which has granted approval is annexed to this communication and may be obtained on request.

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung **Collateral clauses and instruction on right to appeal**

- 1 Prüfbericht mit Anlagen**
Test report with enclosures



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: 014756

Approval No.:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:



014756

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: 014756

Approval No.:

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: 014756

Approval No.:

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

PRÜFBERICHT / TEST REPORT

Nr. / No. **53508552/1**

Typ : Rear marking plates regulation 70-01 series
Type

Hersteller : BICMA s.r.l.
Manufacturer

Fabrikmarke : BICMA (Logo)
Trademark

Name und Anschrift : BICMA s.r.l.
des Herstellers Via Belvedere Fogliense n° 575
Manufacturer's name 47836 Mondaino (RN)
and address Italy

Der vorstehend bezeichnete Typ entspricht der UNECE-Regelung Nr. 70.
The mentioned type fulfils the requirements of UNECE regulation no. 70.

Prüfunterlage : Prüfbericht Nr. / Test report no. 53508552/1
Test documents von / of Ahmed Chahrour

Berlin, 09 October 2017

Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile, TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH



B.Sc. Ahmed Chahrour
 Sachverständiger Technischer Dienst / Expert Technical Service

Versandadresse für Genehmigung

Sending address for certificate

BICMA s.r.l.
 Ms. Eleonora Mazzini, mazzinieleonora@mazzinigroup.com

Copy to
 Mr. Ahmed Chahrour, ahmed.chahrour@de.tuv.com

Versendungsart / Sending via: e-Mail

Rechnungsadresse

Invoice address

BICMA s.r.l.
 Ms. Eleonora Mazzini
 Via Belvedere Fogliense n° 575
 47836 Mondaino (RN)
 Italy

Phone: +390541981140

PRÜFBERICHT / TEST REPORT

Nr. / No. **53508552/1**

Gemäß dem Übereinkommen über die Annahme einheitlicher Technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden.

Agreement concerning the adoption of uniform technical prescriptions for wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions.

Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Tafeln zur hinteren Kennzeichnung schwerer und langer Fahrzeuge

*Uniform provisions concerning the approval of
rear marking plates for heavy and long vehicles*

UNECE – R 70

Zuletzt geändert durch / as last amended by:

vom / of

Ergänzung 10 der Änderungsserie 01
Supplement 10 to 01 series of amendments

10 October 2017

Art der Einrichtung / Kind of device: **hintere Kennzeichnungstafel, Klasse 5 für Kraftfahrzeuge und Anhänger**
rear marking plate, class 5 for motor vehicles or trailers

Genehmigungsstand / Approval status	
<input checked="" type="checkbox"/>	Antrag auf Erteilung einer Typgenehmigung <i>Application for granting of a type approval</i>
<input type="checkbox"/>	Antrag zur Erweiterung der Typgenehmigung Nr. <i>Application for an extension to type approval no.</i>

Gliederung des Prüfberichtes <i>Structure of the Test Report</i>	0 Allgemeine Angaben / <i>General Information</i>
	1 Prüfobjekte / <i>Object(s) under test</i>
	2 Prüfprotokoll / <i>Test record</i>
	3 Anlagen / <i>Appendices</i>
	4 Schlussbescheinigung / <i>Statement of conformity</i>

Dieser Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.
The Test Report shall be reproduced and published in full by the client only. It shall however be reproduced partially with the written permission of the Testing Laboratory only.

0 Allgemeine Angaben / General Information

- 0.1 Fabrik- oder Handelsmarke der Einrichtung
Trade name or mark of the device : BICMA (Logo)
- 0.2 Typ der hinteren Kennzeichnungstafel
Rear marking plate type : Rear marking plates regulation 70-01 series
- 0.3 Ausführungen
Versions : ---
- 0.4 Name und Anschrift des Herstellers
Manufacturer's name and address : BICMA s.r.l.
Via Belvedere Fogliense n° 575
47836 Mondaino (RN)
Italy
- 0.4.1 Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters
If applicable, Name and address of the authorized representative : Nicht zutreffend / *not applicable*
- 0.5 Beschreibungsmappe bzw. Beschreibungsunterlagen des Herstellers
Information Folder respectively information document of the manufacturer
Bezeichnung bzw. Nummer : Technical Information type Rear marking
Description respectively number plates regulation 70-01 series (8 pages)
- 0.6 Anbringungsstelle und Art der Aufschrift : Aufdruck auf der reflektierenden Fläche, siehe
Position and nature of the marking Zeichnung
Print on the reflecting surface as shown on drawing

1 Prüfbjekte / Object(s) under test

Im Folgenden wird nur die geprüfte Ausführung/Funktion beschrieben. Die evtl. zusätzlich zum Genehmigungsumfang gehörenden Varianten - Versionen sind unter Punkt 0.3 dieses Prüfberichtes bzw. in der Beschreibungsmappe (bzw. Beschreibungsunterlagen) des Herstellers aufgeführt.

The following description is only for the tested version/function. The complete list of variants/versions included within this certificate is mentioned under No. 0.3 of this test report or in the information folder (respectively information document) of the manufacturer.

1.1 Beschreibung der/des Prüfbjekte(s) / Description of object(s) under test

Geprüfte Ausführung(en) : Rear marking plates regulation 70-01 series
 Version(s) under test ---

Klasse(n) hinterer Kennzeichnungstafel : 5
 Rear marking plate class(es)

Fahrzeuge, an denen die Einrichtung angebracht werden soll (falls zutreffend) : Kraftfahrzeuge und Anhänger
motor vehicles or trailers
 Vehicles to which the device is intended to be fitted (if applicable)

1.1.1 Aufbau der hinteren Kennzeichnungstafel Construction of the rear marking plate

Material der Tafel (Trägermaterial) : Metall (siehe Beschreibungsmappe)
 Material of plate (supporting material) *Metal (see information folder)*

Retro-reflektierendes Material : Retro-reflektierende Folie (siehe Beschreibungsmappe)
 Retro-reflecting material *Retro-reflecting foil (see information folder)*

Fluoreszierendes Material : Nicht zutreffend
 Fluorescent material *Not applicable*

Farbe des reflektierenden Materials : Rot / Weiß
 Colour of retro-reflecting material *Red / White*

Farbe des fluoreszierenden Lichts : Nicht zutreffend
 Colour of light reflected *Not applicable*

Weitere Beschreibung der Einrichtung (Ausführung, Abmessungen) siehe Beschreibungsmappe oder Beschreibungsunterlagen des Herstellers
Further description of the device (pattern, dimensions) see Information Folder respectively information document by the manufacturer

1.3 Bemerkungen / Remarks

2 Prüfprotokoll / Test record

2.1 Mess- und Prüfeinrichtungen / Equipment for measuring and testing

Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der o. g. Regelung entsprechen.

The equipment, on which the tests were carried out, fulfilled the requirements of the above mentioned regulation.

Angaben zur Prüfung / Statements regarding the tests

Messverfahren : siehe Messprotokoll
Method of measurement see measuring protocols

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt : Allgemeine Bestimmungen gem. Pkt. 6 der
 Regelung
The following tests were executed General specifications according to point 6 of the regulation

Besondere Bestimmungen (Prüfungen) gem. Pkt. 7
 der Regelung
Specific specifications (tests) according to point 7 of the regulation

2.2 Prüfergebnisse / Test Results

2.2.1 Allgemeine Vorschriften / General specifications

Die hinteren Markierungstafeln sind so beschaffen, dass ihre Wirkung zufriedenstellend ist und sich bei normaler Verwendung nicht verändert. Sie weisen hinsichtlich der Ausführung oder Herstellung keine Fehler auf, die ihre Wirkung oder ihren Erhaltungszustand beeinträchtigen.

Des Weiteren können die hinteren Markierungstafeln oder Teile davon nicht mit einfachen Mitteln entfernt werden und die Mittel zur Befestigung sind dauerhaft und beständig. Die Außenfläche ist nicht rau und ist leicht zu reinigen.

The rear marking material plates are so constructed that they function satisfactorily and will continue to do so in normal use. They do not have any defect in design or manufacture that is detrimental to their efficient operation or to their maintenance in good condition.

Furthermore the rear marking plates or parts thereof are not be capable of being easily dismantled and the means of attachments durable and stable. The outer surface is not rough and easy to clean.

2.2.2 Besondere Bestimmungen (Prüfungen) / Specific specifications (tests)

Die hinteren Markierungstafeln entsprechen den Bedingungen über Form und Abmessungen. Nach Prüfung der Wärmebeständigkeit an allen Prüfmustern wurden die nachfolgenden Prüfungen durchgeführt. Die Messergebnisse sind in Anlage 1 enthalten.
The rear marking plates satisfy the conditions as to shape and dimensions. Following tests were performed after finish the test of heat resistance on all test samples. The corresponding test results are attached in appendix 1.

- | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der kolorimetrischen Anforderungen
<i>Test of colorimetric specifications</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der fotometrischen Anforderungen
<i>Test of photometric specifications</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |

 Prüfungen der Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse
Tests of the resistance to external agents

- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Beständigkeit gegenüber Wärme
<i>Test of resistance to heat</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Beständigkeit gegenüber Witterung
<i>Test of resistance to weathering</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Beständigkeit gegenüber Korrosion
<i>Test of resistance to corrosion</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Beständigkeit gegenüber Kraftstoffen
<i>Test of resistance to fuels</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Haftfestigkeit (bei aufgetragenen Materialien)
<i>Test of bonding strength (in the case of adhesive materials)</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Beständigkeit gegenüber Eindringen von Wasser
<i>Test of resistance to water</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Schlagfestigkeit (Mit Ausnahme von prismatischen Kunststoffrückstrahlern)
<i>Test of resistance to impact (except for plastics corner-cube reflectors)</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Beständigkeit gegenüber manueller Reinigung
<i>Test of resistance to manual cleaning</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Beständigkeit gegenüber intensiver Reinigung
<i>Test of resistance to power washing</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prüfung der Festigkeit der Tafeln
<i>Test of rigidity of the plates</i> | : Bestanden <i>Complies</i> |
| <input type="checkbox"/> | Prüfung der Beständigkeit der optischen Eigenschaften
<i>Test of stability in time of the optical properties</i> | : Momentan nicht gefordert von Genehmigungsbehörde
<i>At the moment not required by the approval authority</i> |

2.3 Weitere Angaben / Further Information

Auftraggeber <i>Applicant</i>	: Hersteller <i>Manufacturer</i>
Eingang des Prüfobjektes <i>Date of sample delivery</i>	: 03 August 2017
Datum der Prüfung <i>Date of test</i>	: 18 September - 06 October 2017
Ort der Prüfung <i>Place of test</i>	: TÜV Rheinland Lichttechnik GmbH Rhinstrasse 46 12681 Berlin

2.4 Bemerkungen / Remarks

Es bestehen keine Bedenken gegen die gegebenenfalls in der Beschreibungsmappe bzw. den Beschreibungsunterlagen des Herstellers genannten Ausführungsformen, da kein nachteiliger Einfluss auf die geforderte Wirkung zu erwarten ist.

There are no objections against the variants that may be described in the information folder respectively the information document of the manufacturer because adversely effects are not expected.

3 Anlagen / Appendices

Anlage 0 / Appendix 0	: Liste der Änderungen <i>List of modifications</i>
Anlage 1 / Appendix 1	: Messprotokolle <i>Measurement protocols</i>
Anlage L / Appendix L	: Technische Information gemäß Anhang 2, UNECE-R70 <i>Technical information according to annex 2, UNECE-R70</i>

Anhänge / Annexes

Beschreibungsmappe bzw. Beschreibungsunterlagen des Herstellers inklusive der Zeichnungen

Information Folder respectively information document of the manufacturer includes the drawings

4 Schlussbescheinigung / Statement of conformity

Die unter Punkt 0.5 angegebene Beschreibungsmappe bzw. die Beschreibungsunterlagen des Herstellers und der darin beschriebene Typ - e n t s p r i c h t / e n t s p r e c h e n - der genannten Prüfgrundlage.

The information folder respectively information document of the manufacturer as mentioned under No. 0.5 and the type described therein are - i n c o m p l i a n c e - with the mentioned Test Specification.

Berlin, 09 October 2017



B.Sc. Ahmed Chahrour
Sachverständiger Technischer Dienst / Expert Technical Service

Tel.: +49 30 64197230
Fax: +49 30 64197233

Liste der Änderungen
List of modifications

Anlage 0
Appendix 0

Es wird berichtigt : Nicht zutreffend
Correction of not applicable

Es wird geändert : Nicht zutreffend
Modification of not applicable

Es wird hinzugefügt : Nicht zutreffend
Addition of not applicable

Es entfällt : Nicht zutreffend
Deletion of not applicable

Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 53508552/1

Typ / Type : Rear marking plates regulation 70-01 series
 Hersteller / Manufacturer : BICMA s.r.l.

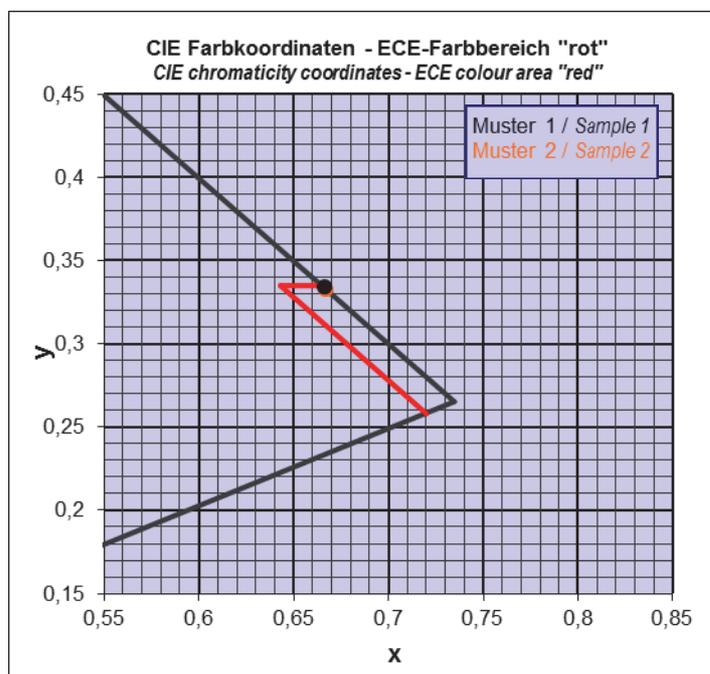
Messprotokolle
Measurement protocols

Anlage 1
Appendix 1

Prüfung der kolorimetrischen Anforderungen bei Nacht
Test of colorimetric specifications at night

Farbe Rot
Colour red

Typ / Type:	Rear marking plates regulation 70-01 series		
Projekt / Project :	53508552		
Kommentar / Comment :	ORALITE® 5921M Prismatic Fleet Marking Grade		
UNECE R48 Farbe Retroreflektoren bei Nacht			
Muster Nr. / Sample no.	x	y	Farbe / Colour
1	0,666	0,334	i.O.
2	0,667	0,333	i.O.



Bei Beleuchtung mit einer auf die Normlichtart A eingestellten Lichtquelle entspricht die Farbe des zurückgestrahlten Lichtes den Anforderungen an die Farbe „Rot“ nach UNECE-Regelung Nr. 48 Punkt 2.30. Zuvor erfolgte die Prüfung der Beständigkeit gegenüber Wärme an den Prüfmustern.
 When the retro-reflecting device is illuminated by CIE standard illuminant A, the colour of the light reflected fulfils the requirements of the colour "Red" according to UNECE regulation no. 48 chapter 2.30. Prior to that the test of resistance against heat has been performed by the test samples.

Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 53508552/1

Typ / Type : Rear marking plates regulation 70-01 series
 Hersteller / Manufacturer : BICMA s.r.l.

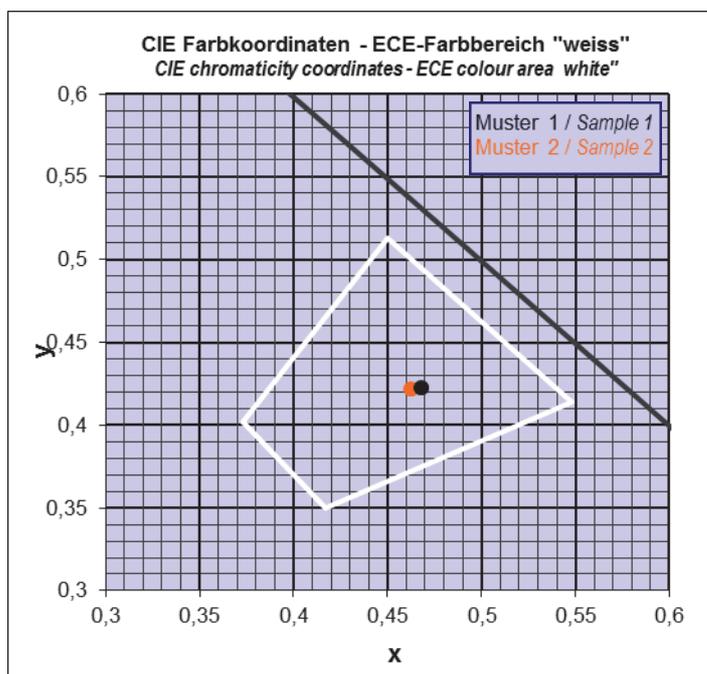
Messprotokolle
Measurement protocols

Anlage 1
Appendix 1

Prüfung der kolorimetrischen Anforderungen bei Nacht
Test of colorimetric specifications at night

Farbe Weiß
Colour Weiß

Typ / Type:	Rear marking plates regulation 70-01 series		
Projekt / Project :	53508552		
Kommentar / Comment :	ORALITE® 5921M Prismatic Fleet Marking Grade		
UNECE R48 Farbe Retroreflektoren bei Nacht			
Muster Nr. / Sample no.	x	y	Farbe / Colour
1	0,468	0,422	i.O.
2	0,463	0,421	i.O.



Bei Beleuchtung mit einer auf die Normlichtart A eingestellten Lichtquelle entspricht die Farbe des zurückgestrahlten Lichtes den Anforderungen an die Farbe „Weiß“ nach UNECE-Regelung Nr. 48 Punkt 2.30. Zuvor erfolgte die Prüfung der Beständigkeit gegenüber Wärme an den Prüfmustern.
 When the retro-reflecting device is illuminated by CIE standard illuminant A, the colour of the light reflected fulfils the requirements of the colour "White" according to UNECE regulation no. 48 chapter 2.30. Prior to that the test of resistance against heat has been performed by the test samples.

Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 53508552/1

Typ / Type : Rear marking plates regulation 70-01 series
 Hersteller / Manufacturer : BICMA s.r.l.

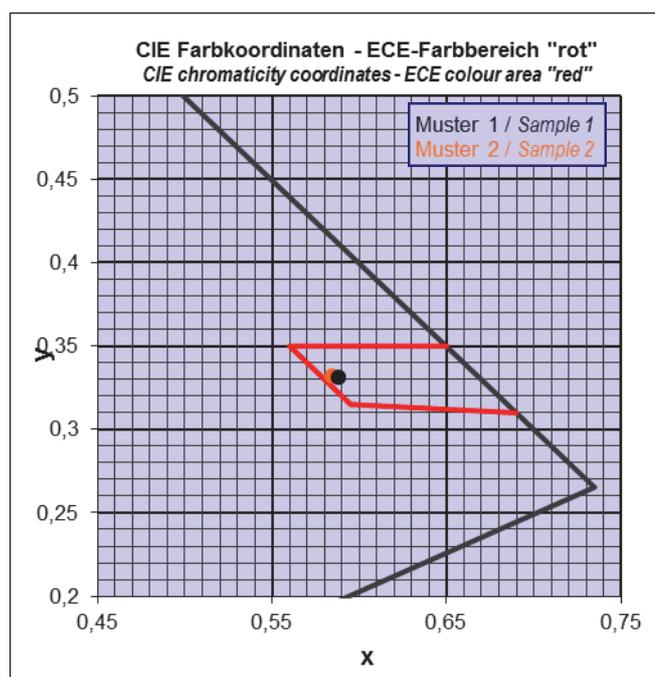
Messprotokolle
Measurement protocols

Anlage 1
Appendix 1

Prüfung der kolorimetrischen Anforderungen bei Tag
Test of colorimetric specifications at day

Farbe Rot
Colour red

Typ / Type:	Rear marking plates regulation 70-01 series		
Projekt / Project :	53508552		
Kommentar / Comment :	ORALITE® 5921M Prismatic Fleet Marking Grade		
UNECE R48 Farbe Retroreflektoren bei Tag			
Muster Nr. / Sample no.	x	y	Leuchtdichtefaktor / Luminance factor $\beta_{min} \geq 0,03$
1	0,588	0,331	0,047
2	0,585	0,332	0,045



Bei Beleuchtung mit einer auf die Normlichtart D65 eingestellten Lichtquelle entspricht die Farbe des zurückgestrahlten Lichtes den Anforderungen an die Farbe „Rot“ nach UNECE-Regelung Nr. 48 Punkt 2.31. Zuvor erfolgte die Prüfung der Beständigkeit gegenüber Wärme an den Prüfmustern.

When the retro-reflecting device is illuminated by CIE standard illuminant D65, the colour of the light reflected fulfils the requirements of the colour "Red" according to UNECE regulation no. 48 chapter 2.31. Prior to that the test of resistance against heat has been performed by the test samples.

Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 53508552/1

Typ / Type : Rear marking plates regulation 70-01 series
 Hersteller / Manufacturer : BICMA s.r.l.

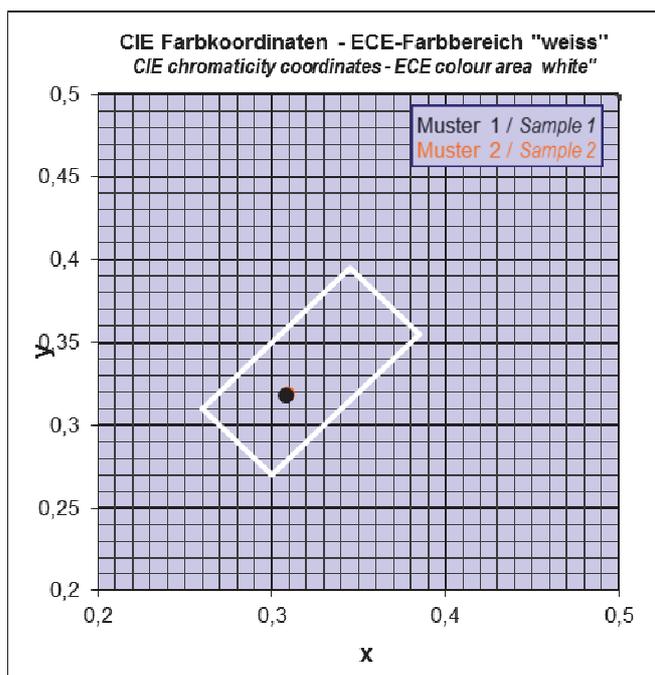
Messprotokolle
Measurement protocols

Anlage 1
Appendix 1

Prüfung der kolorimetrischen Anforderungen bei Tag
Test of colorimetric specifications at day

Farbe Weiß
Colour Weiß

Typ / Type:	Rear marking plates regulation 70-01 series		
Projekt / Project :	53508552		
Kommentar / Comment :	ORALITE® 5921M Prismatic Fleet Marking Grade		
UNECE R48 Farbe Retroreflektoren bei Tag			
Muster Nr. / Sample no.	x	y	Leuchtdichtefaktor / Luminance factor $\beta_{\min} \geq 0,25$
1	0,309	0,317	0,270
2	0,310	0,319	0,275



Bei Beleuchtung mit einer auf die Normlichtart D65 eingestellten Lichtquelle entspricht die Farbe des zurückgestrahlten Lichtes den Anforderungen an die Farbe „Gelb / Rot / Weiß“ nach UNECE-Regelung Nr. 48 Punkt 2.31. Zuvor erfolgte die Prüfung der Beständigkeit gegenüber Wärme an den Prüfmustern.

When the retro-reflecting device is illuminated by CIE standard illuminant D65, the colour of the light reflected fulfils the requirements of the colour "Yellow / Red / White" according to UNECE regulation no. 48 chapter 2.31. Prior to that the test of resistance against heat has been performed by the test samples.

Messprotokolle
Measurement protocols
Anlage 1
Appendix 1
Prüfung der photometrischen Anforderungen
Test of photometric specifications
Farbe Rot
Colour red

Typ / Type:		Rear marking plates regulation 70-01 series	
Projekt / Project :		53508552	
Kommentar / Comment :		ORALITE® 5921M Prismatic Fleet Marking Grade	
UNECE R 70 Rot (Ver. 06.15)		R' [cd m⁻² lx⁻¹]	
Messpunkte / Measuring points	Minimum / Minimum	Muster Nr. / Sample no.	
		1 53508552.1	2 53508552.2
0° Ausrichtung / 0° orientation			
20° 5/0	120	120,7	121,0
20° 30/0	30	49,6	54,6
20° 40/0	10	26,7	29,2
20° 60/0	2	4,2	4,7
90° Ausrichtung / 90° orientation			
20° 60/0	2	5,0	4,1
20° 40/0	10	30,4	28,3
20° 30/0	30	57,3	53,0
20° 5/0	120	120,1	121,6

Die photometrischen Anforderungen werden eingehalten. Zuvor erfolgte die Prüfung der Beständigkeit gegenüber Wärme an den Prüfmustern.

The photometrical requirements of the regulation are met. Prior to that the test of resistance against heat has been performed by the test samples.

Messprotokolle
Measurement protocols
Anlage 1
Appendix 1
Prüfung der photometrischen Anforderungen
Test of photometric specifications
Farbe Weiß
Colour Weiß

Typ / Type:		Rear marking plates regulation 70-01 series	
Projekt / Project :		53508552	
Kommentar / Comment :		ORALITE® 5921M Prismatic Fleet Marking Grade	
UNECE R 70 Rot (Ver. 06.15)			R' [cd m⁻² lx⁻¹]
Messpunkte / Measuring points	Minimum / Minimum	Muster Nr. / Sample no.	
		1	2
		53508552.5	53508552.6
0° Ausrichtung / 0° orientation			
20° 5/0	450	459,0	521,0
20° 30/0	200	224,0	250,0
20° 40/0	90	123,7	136,4
20° 60/0	16	19,9	21,7
90° Ausrichtung / 90° orientation			
20° 60/0	16	24,3	19,3
20° 40/0	90	136,4	124,2
20° 30/0	200	245,0	227,0
20° 5/0	450	491,0	469,0

Die photometrischen Anforderungen werden eingehalten. Zuvor erfolgte die Prüfung der Beständigkeit gegenüber Wärme an den Prüfmustern.

The photometrical requirements of the regulation are met. Prior to that the test of resistance against heat has been performed by the test samples.

Messprotokolle Measurement protocols

Anlage 1 Appendix 1

Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse Resistance to external agents

Beständigkeit gegenüber Wärme Resistance to heat

Nach der Prüfung entsprechend Anhang 9 der Regelung wies die Oberfläche keine Rissbildung oder nennenswerte Verformung der Oberfläche, insbesondere der optischen Elemente, auf.

After the test according to Annex 9 of the regulation the outer surface did not show any cracking or appreciable distortion of the surface particularly of the optical units.

Beständigkeit gegenüber Witterung Resistance to weathering

Die Prüfung wurde entsprechend Anhang 8, Abschnitt 1 der Regelung durchgeführt und die Beständigkeit gegenüber Witterung nachgewiesen. Das geprüfte Muster wies keine Anzeichen von Rissbildung, Ablätterungen, Narbenbildung, Blasenbildung, Ablösungen, Verformungen, Belagbildung, Verfärbung oder Korrosion an dem retro-reflektierendem bzw. fluoreszierenden Material auf.

Des Weiteren entspricht die Farbe des Musters den kolorimetrischen Anforderungen für „Rot / Weiß“. Der spezifische Rückstrahlwert des Musters entspricht mit 505 cd/lx/m² / 123 cd/lx/m² den Anforderungen dieser Regelung. Auch der spezifische Rückstrahlwert unter simuliertem Regen entspricht mit 449,2 cd/lx/m² / 108,9 cd/lx/m² den Anforderungen dieser Regelung.

The test was carried out according to Annex 8, chapter 1 of the regulation and the resistance to weathering was evidenced. The exposed specimen did not show any evidence of cracking, scaling, splitting, blistering, delamination, distortion, chalking, staining or corrosion at the retro-reflecting resp. fluorescent materials.

Furthermore the colour of the exposed specimen is in accordance with the colorimetric requirements for "Red / White". The coefficient of retro-reflection of the exposed specimen is with 505 cd/lx/m² / 123 cd/lx/m² in accordance with the regulation. Furthermore the coefficient of retro-reflection of the exposed specimen subjected to simulated rainfall is with 449,2 cd/lx/m² / 108,9 cd/lx/m² in accordance with the regulation.

Beständigkeit gegenüber Korrosion Resistance to corrosion

Die Prüfung wurde entsprechend Anhang 8, Abschnitt 2 der Regelung durchgeführt und die Beständigkeit gegenüber Korrosion nachgewiesen. Das geprüfte Muster wies keine Korrosionserscheinungen auf, die die Wirksamkeit der Markierung beeinträchtigen.

Der spezifische Rückstrahlwert des Musters entspricht mit 451 cd/lx/m² / 136,5 cd/lx/m² den Anforderungen dieser Regelung.

The test was carried out according to Annex 8, chapter 2 of the regulation and the resistance to corrosion was evidenced. The exposed specimen did not show a sign of corrosion liable to impair the efficiency of the marking.

The coefficient of retro-reflection of the exposed specimen is with 451 cd/lx/m² / 136,5 cd/lx/m² in accordance with the regulation.

Messprotokolle
Measurement protocols

Anlage 1
Appendix 1

Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse
Resistance to external agents

Beständigkeit gegen Kraftstoffe
Resistance to fuels

Nach der Prüfung entsprechend Anhang 8, Abschnitt 3 der Regelung wies die äußere Oberfläche des retro-reflektierenden bzw. fluoreszierenden Material keine sichtbaren Veränderungen auf, die ihre Wirksamkeit vermindert.
After the test according to Annex 8, chapter 3 of the regulation the outer surface of the retro-reflecting resp. fluorescent material did not show any visible change which reduces its effective performance.

Anhaftungsfestigkeit (bei aufgetragenen Materialien)
Bonding strength (in the case of adhesive materials)

Während der Prüfung entsprechend Anhang 8, Abschnitt 4 der Regelung konnte das retroreflektierende bzw. fluoreszierende Material ohne Beschädigung nicht leicht abgelöst werden.
During the test according to Annex 8, chapter 4 of the regulation the retro-reflective resp. fluorescent materials could not be easily removable without damaging the material.

Beständigkeit gegenüber Eindringen von Wasser
Resistance to water

Nach Abschluss der Prüfung entsprechend Anhang 8, Abschnitt 5 der Regelung konnte keine Schädigung des retro-reflektierenden bzw. fluoreszierenden Materials festgestellt werden, die die Wirksamkeit der Tafel vermindern könnte.
After completion of the test according to Annex 8, chapter 5 of the regulation no deterioration of the retro-reflecting resp. fluorescent material could be detected which would reduce the effectiveness of the plate.

Beständigkeit der Schlagfestigkeit (Mit Ausnahme von prismatischen Kunststoffrückstrahlern)
Resistance to impact (except for plastics corner-cube reflectors)

Nach Abschluss der Prüfung entsprechend Anhang 8, Abschnitt 6 der Regelung wiesen die retro-reflektierenden bzw. fluoreszierenden Materialien keine Rissbildung oder Ablösung vom Schichtträger in einem Abstand von mehr als 5 mm vom Aufschlagpunkt auf.
After completion of the test according to Annex 8, chapter 6 of the regulation the retro-reflecting resp. fluorescent materials did not show cracking or separation from the substrate. / at a distance of more than 5 mm from the impacted area.

Messprotokolle
Measurement protocols

Anlage 1
Appendix 1

Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse
Resistance to external agents

Beständigkeit gegenüber manueller Reinigung
Resistance to manual cleaning

Nach der Prüfung entsprechend Anhang 8, Abschnitt 7.1 der Regelung wies die Oberfläche keine sichtbaren Beschädigung der retroreflektierenden bzw. fluoreszierenden Oberflächen auf.

After the test according to Annex 8, chapter 5.1 of the regulation the outer surface did not show any apparent surface changes. The CIL values were after the test unchanged.

Beständigkeit gegenüber Reinigung mit Hochdruck
Resistance to power washing

Während der Prüfung entsprechend Anhang 8, Abschnitt 5.2 der Regelung ist keine Beschädigung der retroreflektierenden Oberfläche oder Ablösung vom Trägermaterial oder von der Oberfläche, auf der das Muster angebracht ist, aufgetreten.

During the test according to Annex 8, chapter 5.2 of the regulation no damage to the retro-reflective surface or delamination from the substrate or separation from the sample mounting surface was shown.

Festigkeit der Tafeln
Rigidity of the plates

Die Prüfung wurde entsprechend Anhang 10 der Regelung durchgeführt und die Festigkeit der Tafel (Längen 423 mm / 282 mm) nachgewiesen. Die Durchbiegung der Tafel unter Last erfüllt mit 1,00/20 des Abstandes zwischen beiden Stützen (max. 1/20) die Anforderung. Nach Entfernen der Last beträgt die Durchbiegung 0,95/5 der unter Last gemessenen Durchbiegung und erfüllt damit die Anforderung (max. 1/5).

The test was carried out according to Annex 10 of the regulation and the rigidity of the plates (of length 423 mm / 282 mm) was evidenced. The maximum deflection of the plate under the test load fulfils the requirement with 1,00/20 of the distance between the supports (max. 1/20). After removal of the load the residual deflection is 0,95/5 of the measured deflection under load and is in accordance with the requirement (max. 1/5).

Technische Information gemäß Anhang 2, UNECE-R70
Technical information according to annex 2, UNECE-R70

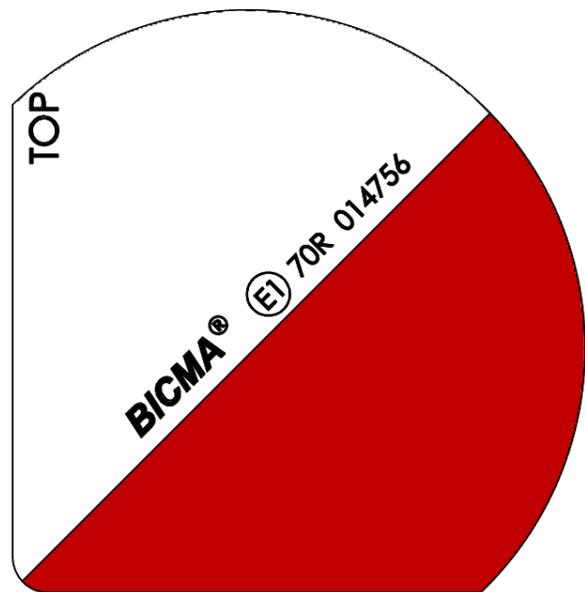
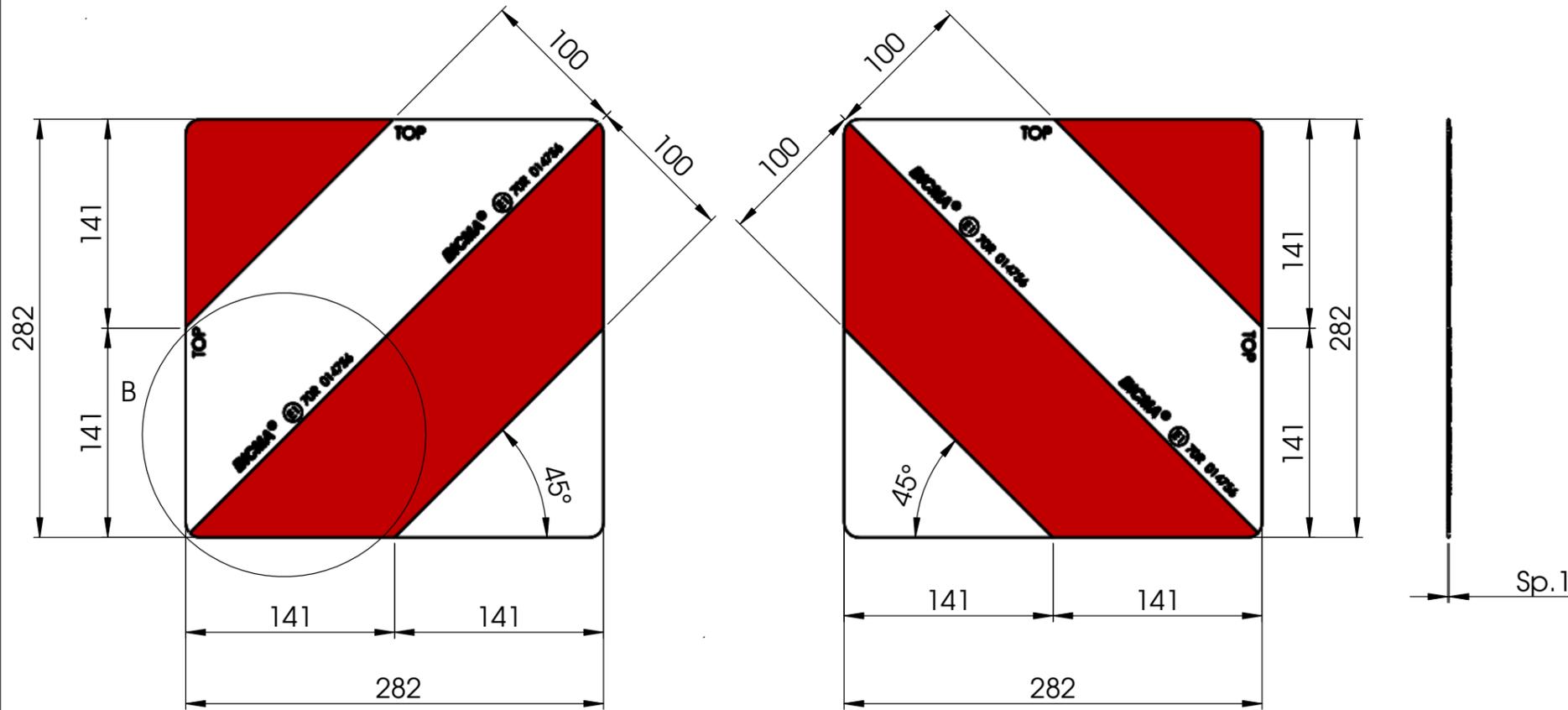
Anlage L
Appendix L

- | | | |
|------|---|--|
| 1. | Fabrik- oder Handelsmarke des hinteren Kennzeichnungstafel
<i>Trade name or mark of the rear marking plate</i> | : BICMA (Logo) |
| 2. | Typ der hinteren Kennzeichnungstafel
<i>Rear marking plate type</i> | : Rear marking plates regulation 70-01 series
Ausführungen / Versions:
--- |
| 2.1. | Klasse der hinteren Kennzeichnungstafel
<i>Rear marking plate class</i> | : 5 |
| 3. | Name und Anschrift des Herstellers
<i>Manufacturer's name and address</i> | : BICMA s.r.l.
Via Belvedere Fogliense n° 575
47836 Mondaino (RN)
Italy |
| 4. | Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers
<i>If applicable, Name and address of the manufacturer's representative</i> | : Nicht zutreffend / <i>not applicable</i> |
| 5. | Zur Genehmigung vorgelegt am
<i>Submitted for approval on</i> | : 18 September - 06 October 2017 |
| 6. | Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt
<i>Technical Service responsible for conducting approval tests</i> | : Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile,
TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH |
| 7. | Datum des Gutachtens
<i>Date of report</i> | : 09 October 2017 |
| 8. | Nummer des Gutachtens
<i>Number of report</i> | : 53508552/1 |
| 9. | Bemerkungen
<i>Remarks</i> | : Nicht zutreffend
<i>Not applicable</i> |
| 10. | Fahrzeuge, an denen die Einrichtung angebracht werden soll (falls zutreffend)
<i>Vehicles to which the device is intended to be fitted (if applicable)</i> | : Kraftfahrzeuge und Anhänger
<i>motor vehicles or trailers</i> |

Technische Information gemäß Anhang 2, UNECE-R70
Technical information according to annex 2, UNECE-R70

Anlage L
Appendix L

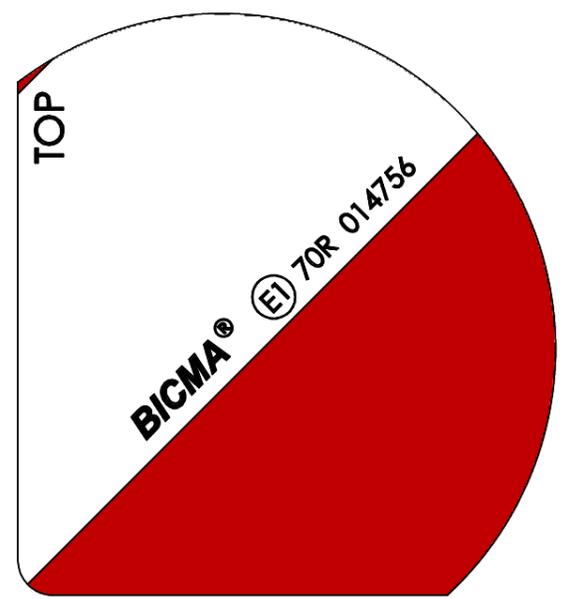
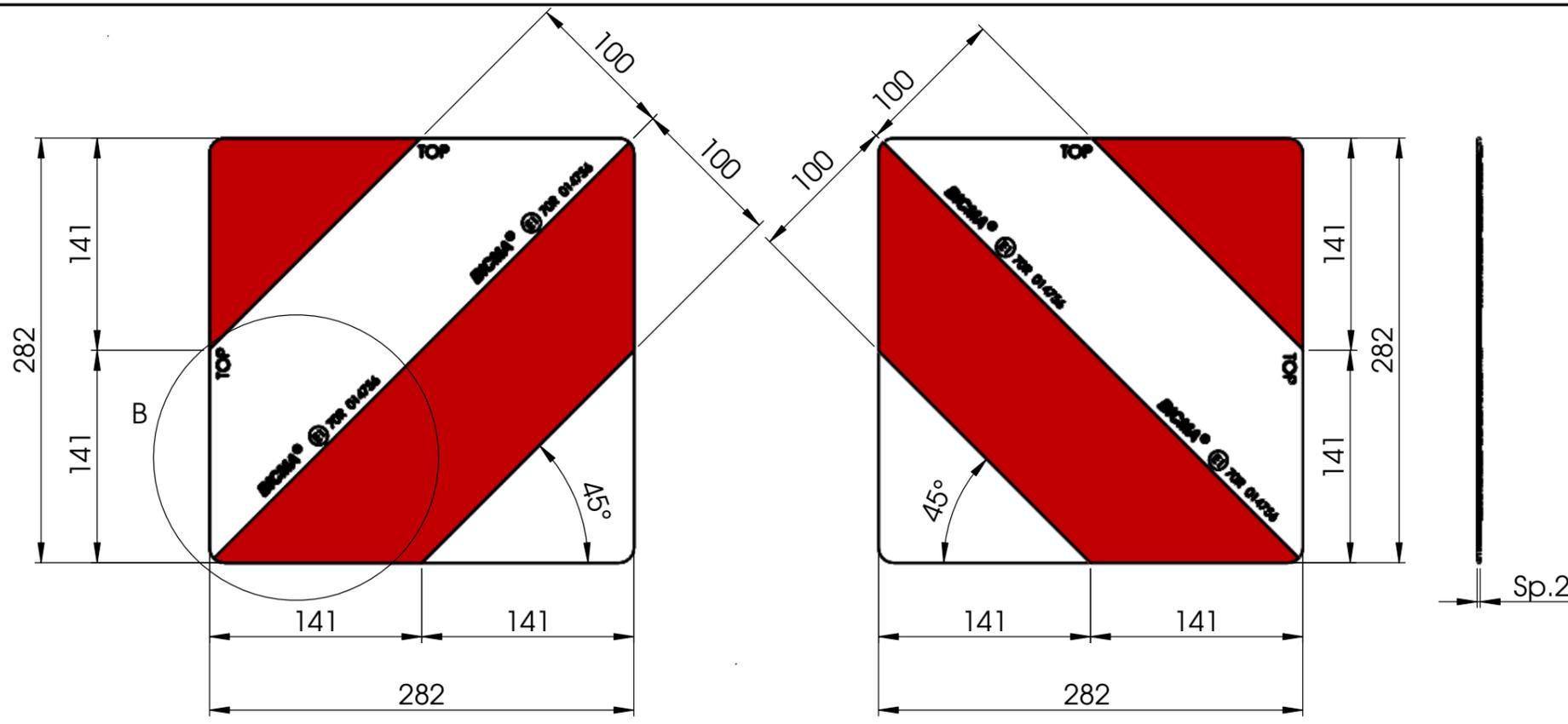
- | | | |
|-----|--|---|
| 11. | Anbringungsstelle und Art der Aufschrift
<i>Position and nature of the marking</i> | : Aufdruck auf der reflektierenden Fläche,
siehe Zeichnung
<i>Print on the reflecting surface as shown on
drawing</i> |
| 12. | Grund (Gründe) für die Erweiterung der
Genehmigung (falls zutreffend)
<i>Reason(s) for extension (if applicable)</i> | : Nicht zutreffend
<i>Not applicable</i> |



DETTAGLIO B
SCALA 1 : 2

N°.	Description	
1	Material	Aluminium
2	Dimensions	282x282 mm
3	Thickness	1 mm
4	Film	Oralite 5921M
5	Trade mark	BICMA®
6	Type	Rear marking plates regulation 70-01 series
B	Manufacturer & Address	BICMA s.r.l. via Belvedere Fogliense, 575 - 47836 Mondaino (Rn)

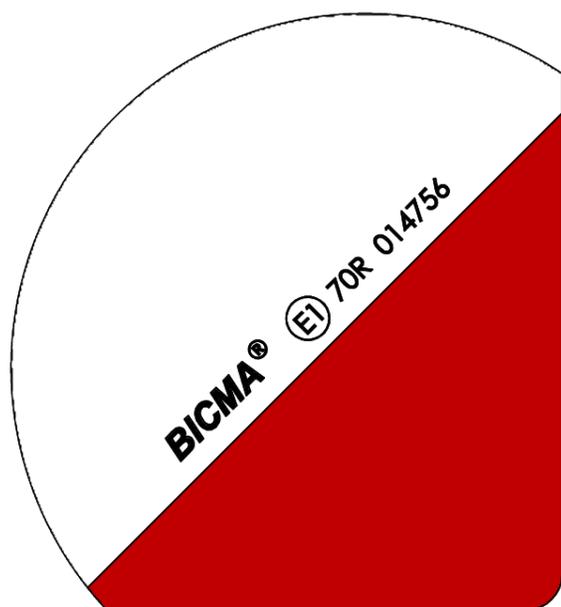
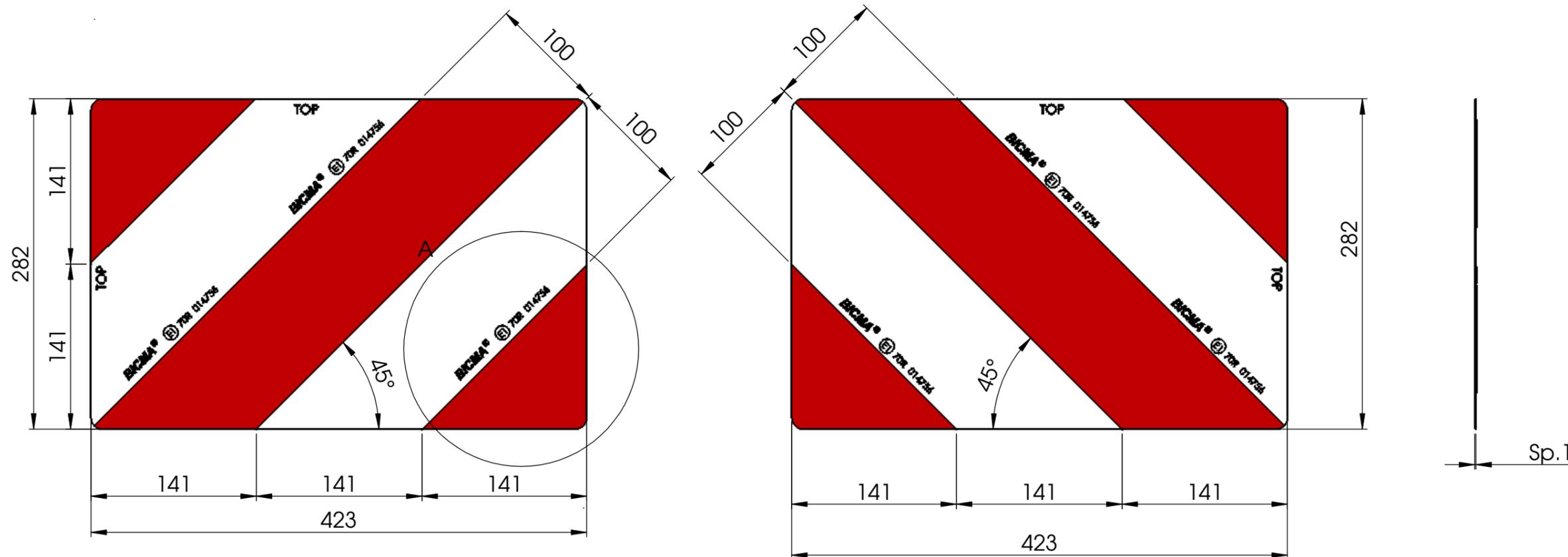
DIVIETO DI RIPRODUZIONE E DIVULGAZIONE A TERZI SENZA ESPlicita AUTORIZZAZIONE	Modifica 02		Data		NOME	DATA	SCALA DISEGNO	
					C. B.	06/07/17	1:4	
	Modifica 01		Data		VERIF.		DATA DI STAMPA	
					APPROV.		02/11/2017	
MATERIALE:							REVISIONE DIS.: 02	Quote non tollerate UNI ISO 22768-m
Aluminium							PESO: ERRORE:PESO	
OMOLOGAZIONE:						COD. COMMERCIALE	N. DISEGNO	
						_M	_M	
TITOLO:								
Aluminium Plate 282x282x1 mm with Oralite Film 5921M								



DETTAGLIO B
SCALA 1 : 2

N°.	Description	
1	Material	Aluminium
2	Dimensions	282x282 mm
3	Thickness	2 mm
4	Film	Oralite 5921M
5	Trade mark	BICMA®
6	Type	Rear marking plates regulation 70-01 series
B	Manufacturer & Address	BICMA s.r.l. via Belvedere Fogliense, 575 - 47836 Mondaino (Rn)

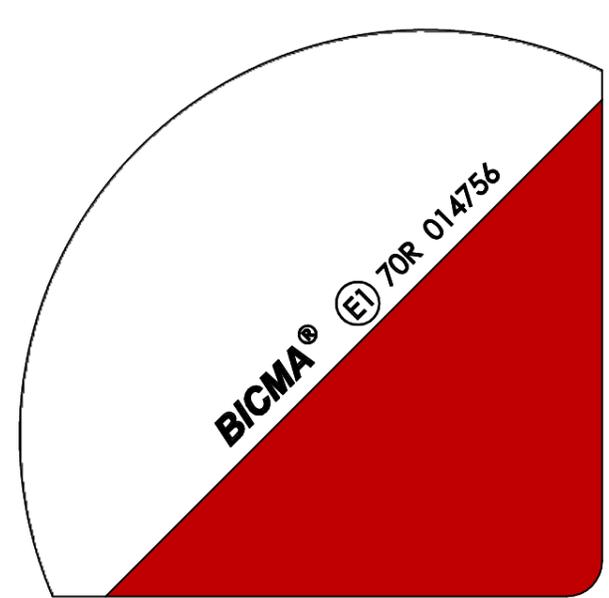
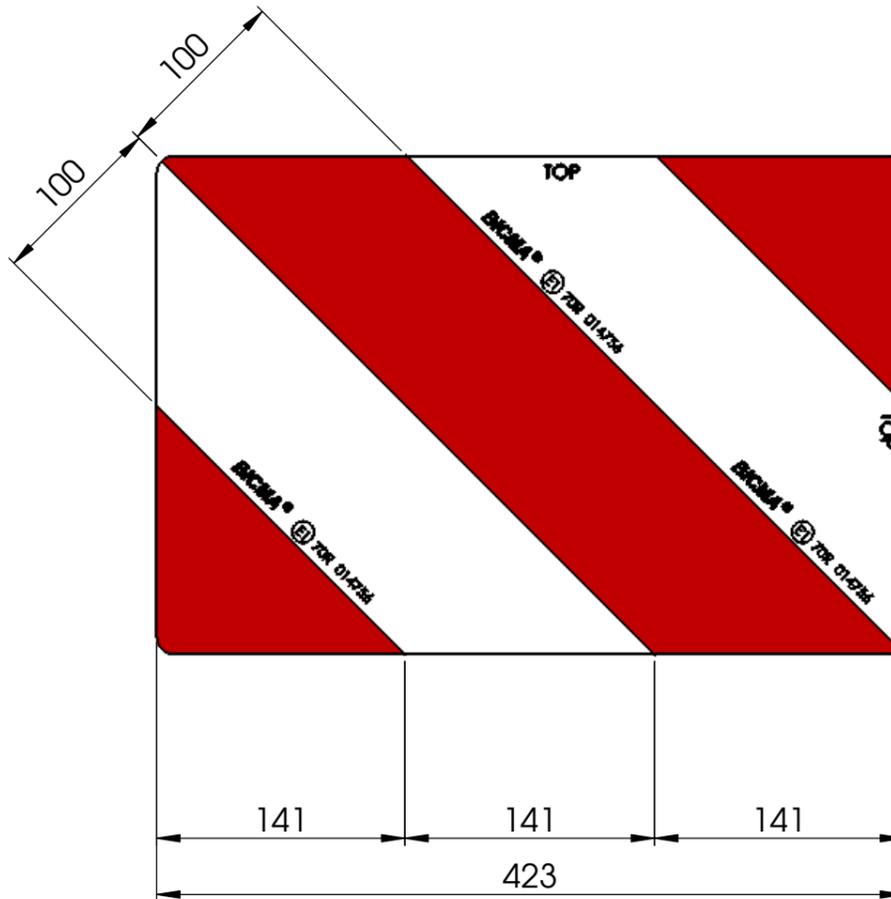
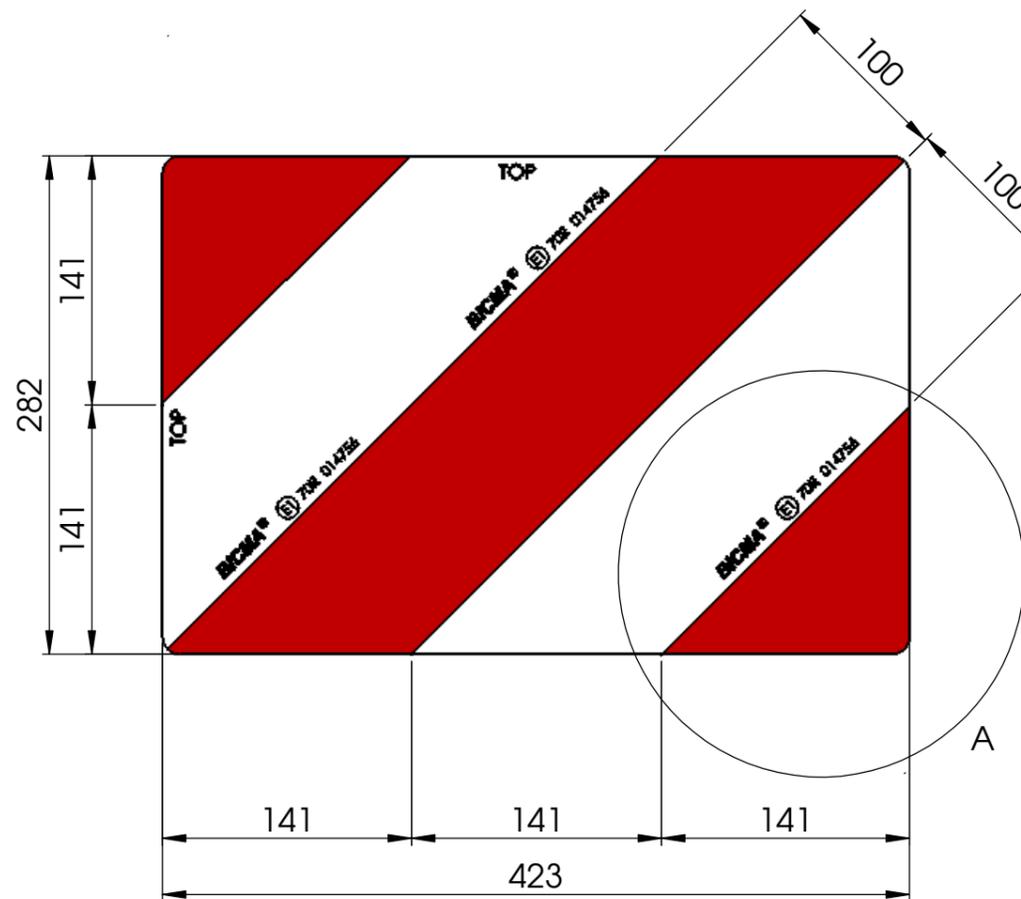
DIVIETO DI RIPRODUZIONE E DIVULGAZIONE A TERZI SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE	Modifica 02	Date	NOME	DATA	SCALA DISEGNO	SEGNALICA DI SICUREZZA ERRORE Revision	
			DISEGN.	C. B.	06/07/17		1:4
	Modifica 01	Date	VERIF.			DATA DI STAMPA	Quote non tollerate UNI ISO 22768-m
			APPROV.			02/11/2017	
MATERIALE:					REVISIONE DIS.:	A3	
Aluminium					02		
OMOLOGAZIONE:					PESO: ERRORE: PESO		
				COD. COMMERCIALE	N. DISEGNO		
				_M	_M		
TITOLO:							
Aluminium Plate 282x282x2 mm with Oralite Film 5921M							



DETTAGLIO A
SCALA 1 : 2

N°.	Description	
1	Material	Aluminium
2	Dimensions	423x282 mm
3	Thickness	1 mm
4	Film	Oralite 5921M
5	Trade mark	BICMA®
6	Type	Rear marking plates regulation 70-01 series
B	Manufacturer & Address	BICMA s.r.l. via Belvedere Fogliense, 575 - 47836 Mondaino (Rn)

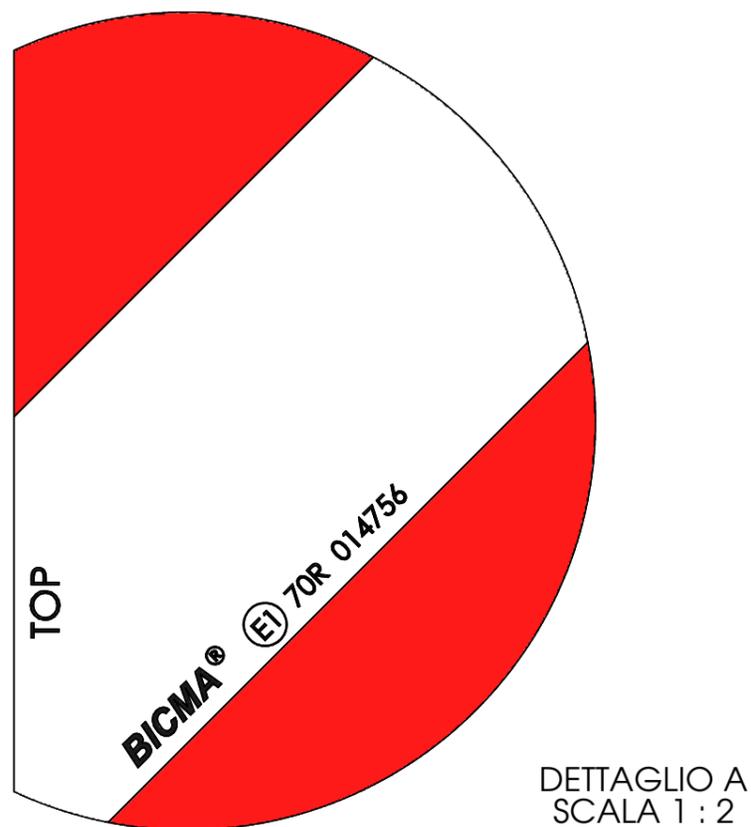
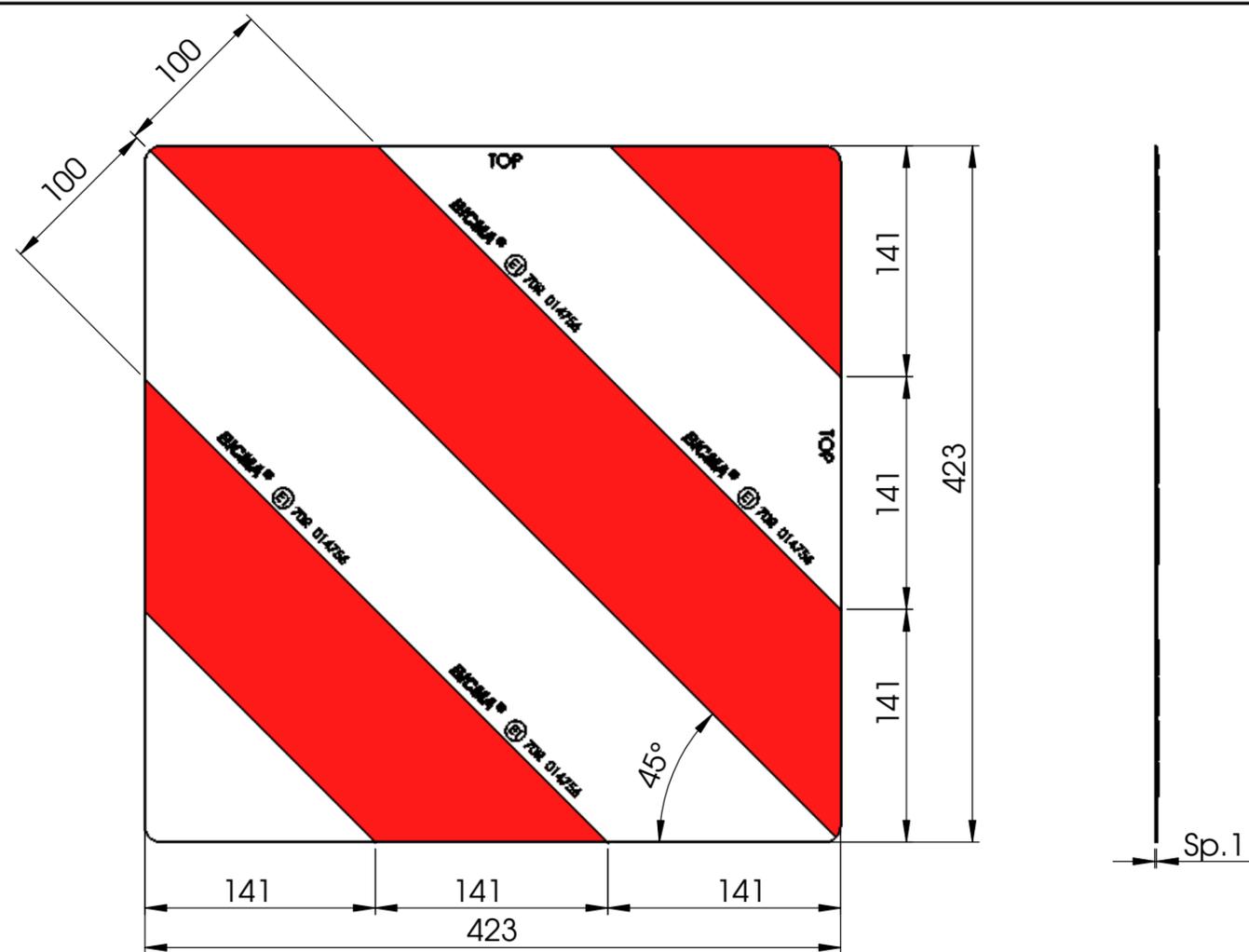
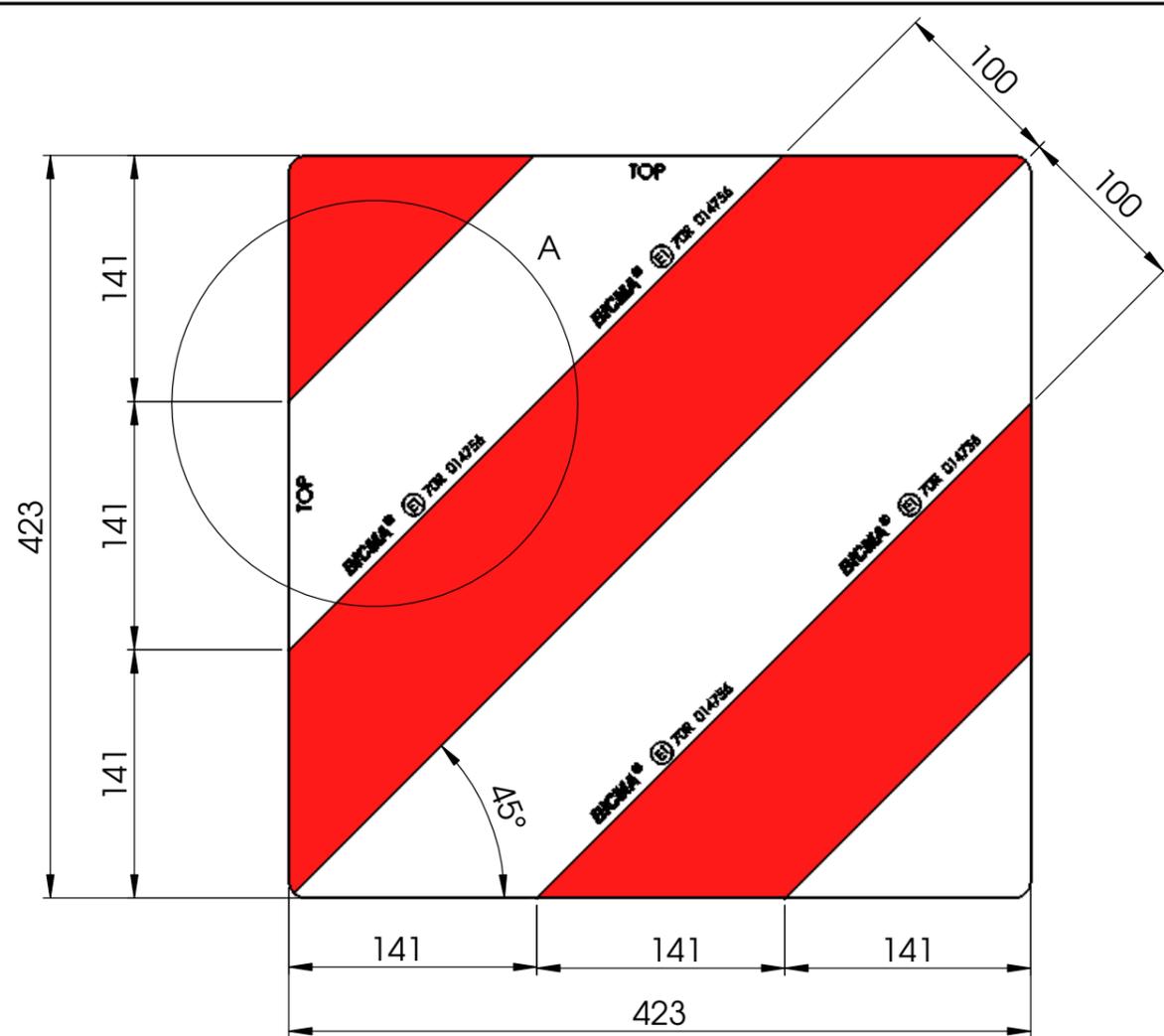
DIVIETO DI RIPRODUZIONE E DIVULGAZIONE A TERZI SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE	Modifica 02		Data		NOME	DATA	SCALA DISEGNO	
					C. B.	06/07/17	1:4	
	Modifica 01		Data		VERIF.			DATA DI STAMPA
					APPROV.			02/11/2017
MATERIALE:							REVISIONE DIS.: 02	Quote non tollerate UNI ISO 22768-m
Aluminium							PESO: ERRORE:PESO	
OMOLOGAZIONE:						COD. COMMERCIALE		N. DISEGNO
						_M		_M
TITOLO:								
Aluminium Plate 423x282x1 mm with Oralite Film 921M								



DETTAGLIO A
SCALA 1 : 2

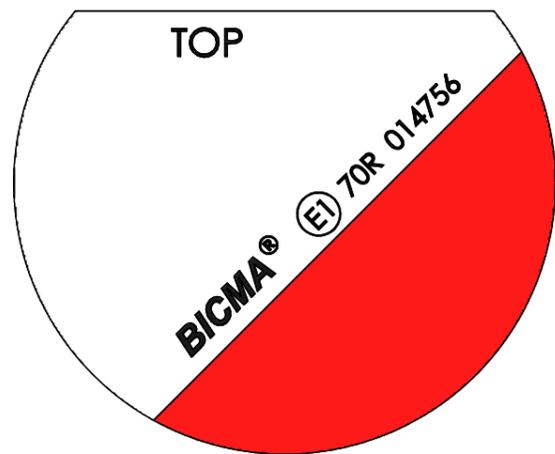
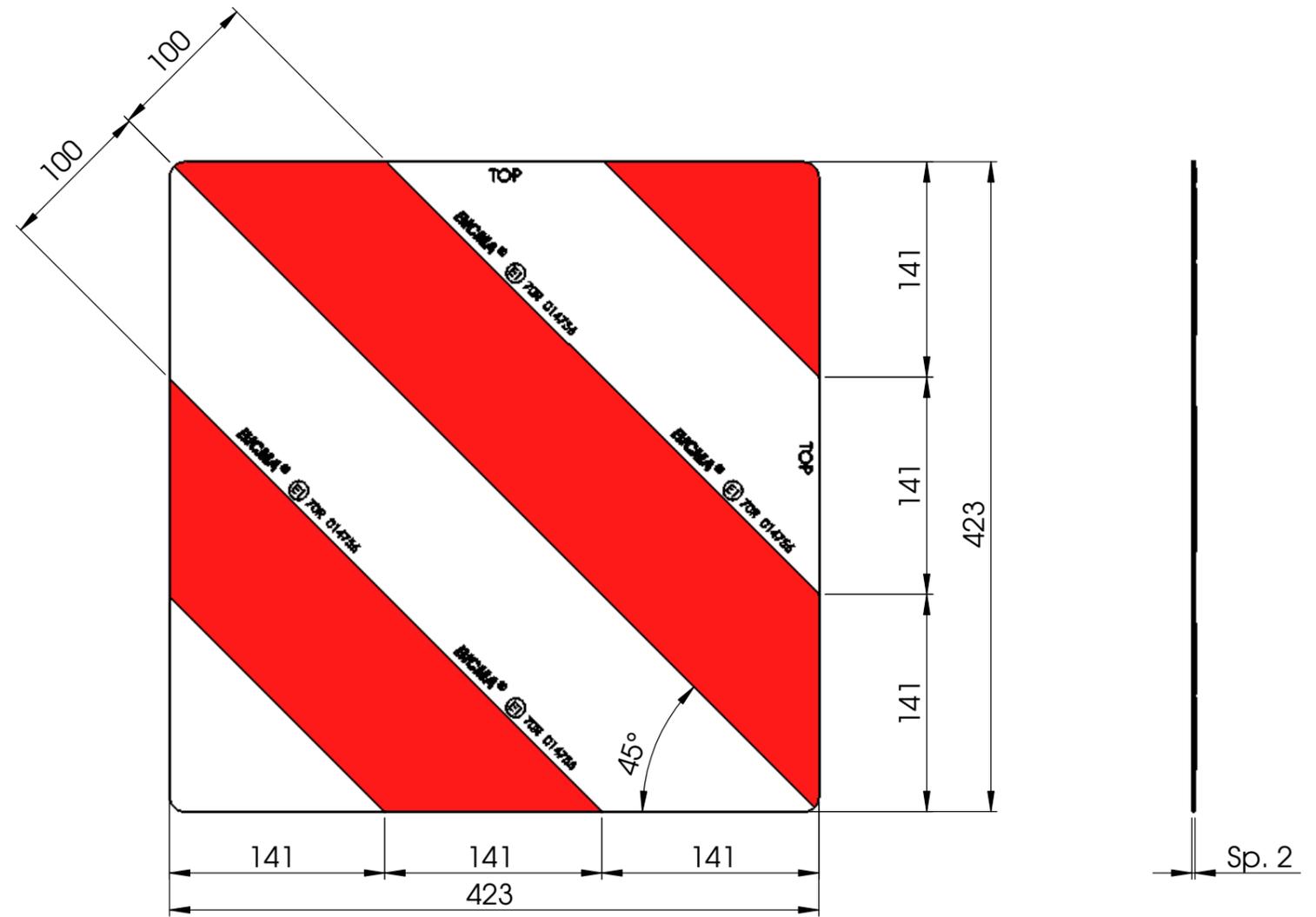
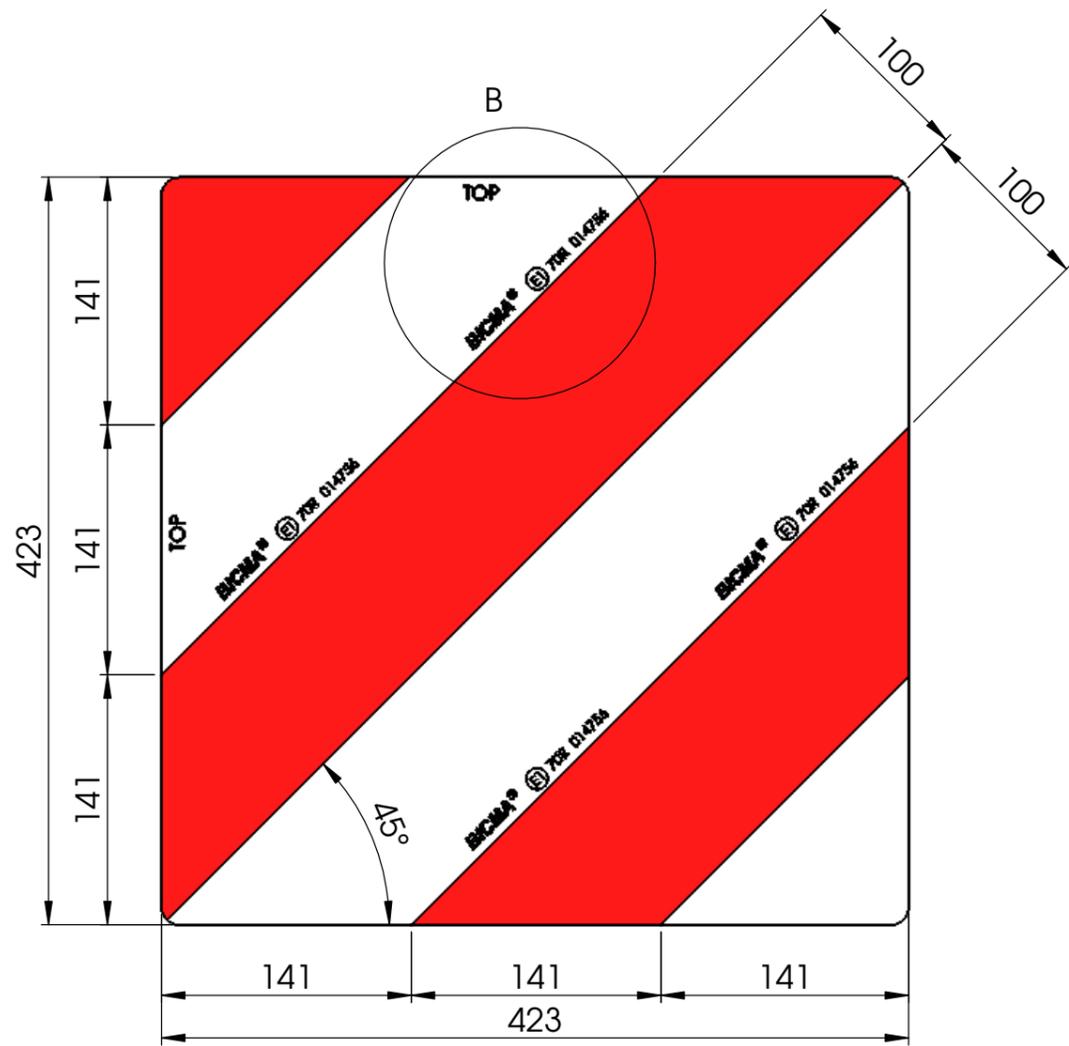
N°.	Description	
1	Material	Aluminium
2	Dimensions	423x282 mm
3	Thickness	2 mm
4	Film	Oralite 5921M
5	Trade mark	BICMA®
6	Type	Rear marking plates regulation 70-01 series
B	Manufacturer & Address	BICMA s.r.l. via Belvedere Fogliense, 575 - 47836 Mondaino (Rn)

DIVIETO DI RIPRODUZIONE E DIVULGAZIONE A TERZI SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE	Modifica 02	Data	NOME	DATA	SCALA DISEGNO	
			DISEGN.	C. B.	06/07/17	
	Modifica 01	Data	VERIF.		DATA DI STAMPA	Quote non tollerate UNI ISO 22768-m
			APPROV.		02/11/2017	
MATERIALE:					REVISIONE DIS.: 02	A3
Aluminium					PESO: ERRORE:PESO	
OMOLOGAZIONE:				COD. COMMERCIALE	N. DISEGNO	
				_M	_M	
TITOLO:						
Aluminium Plate 423x282x2 mm with Oralite Film 5921M						



N°.	Description	
1	Material	Aluminium
2	Dimensions	423x423 mm
3	Thickness	1 mm
4	Film	Oralite 5921M
5	Trade mark	BICMA®
6	Type	Rear marking plates regulation 70-01 series
B	Manufacturer & Address	BICMA s.r.l. via Belvedere Fogliense, 575 - 47836 Mondaino (Rn)

DIVIETO DI RIPRODUZIONE E DIVULGAZIONE A TERZI SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE	Modifica 02	Data	NOME	DATA	SCALA DISEGNO	 Simbologia di sicurezza ERRORE Revision	
			DISEGN.	C.B.	06/07/17		1:4
	Modifica 01	Data	VERIF.			DATA DI STAMPA	Quote non tollerate UNI ISO 22768-m A3
			APPROV.			02/11/2017	
MATERIALE: Aluminium					REVISIONE DIS.: 02		
OMOLOGAZIONE:					PESO: ERRORE:PESO		
				COD. COMMERCIALE	N. DISEGNO		
				_M	_M		
TITOLO: Aluminium Plate 423x423x1 mm with Oralite Film 5921M							



DETTAGLIO B
SCALA 1 : 2

N°.	Description	
1	Material	Aluminium
2	Dimensions	423x423 mm
3	Thickness	2 mm
4	Film	Oralite 5921M
5	Trade mark	BICMA®
6	Type	Rear marking plates regulation 70-01 series
B	Manufacturer & Address	BICMA s.r.l. via Belvedere Fogliense, 575 - 47836 Mondaino (Rn)

DIVIETO DI RIPRODUZIONE E DIVULGAZIONE A TERZI SENZA ESPlicita AUTORIZZAZIONE	Modifica 02	Data	NOME	DATA	SCALA DISEGNO	
			DISEGN.	C.B.	06/07/17	
	Modifica 01	Data	VERIF.		DATA DI STAMPA	ERRORE
			APPROV.		02/11/2017	Revision
MATERIALE:					REVISIONE DIS.: 02	Quote non tollerate UNI ISO 22768-m
Aluminium					PESO: ERRORE:PESO	
OMOLOGAZIONE:				COD. COMMERCIALE	N. DISEGNO	
				_M	_M	
TITOLO:						
Aluminium Plate 423x423x2 mm with Oralite Film 5921M						

Produktbeschreibung

ORALITE®-Reflexfolien Serie 5921M Prismatic Fleet Marking Grade sind hochflexible, witterungsbeständige, selbstklebende retroreflektierende Folien mit ausgezeichneter Korrosions- und Lösungsmittelbeständigkeit. Die Serie ORALITE 5921M eignet sich besonders für die Verwendung als Kfz-Warnmarkierung und ist von lackierten Oberflächen unter Einfluß von Wärme ablösbar. Die Folien sind für den mittelfristigen Außeneinsatz vorgesehen. Das Material ist mit dem für Fahrzeugwarnmarkierungen erforderlichen Aufdruck entsprechend ECE-Regelung 104 sowohl als Anwendungspaket als auch in Form von Rollen erhältlich. Ebenso kann die Folie für die Herstellung von Warnmarkierungstafeln nach ECE-Regelung 70 verwendet werden.

Das Rückstrahlssystem besteht aus verspiegelten Mikroprismen, die durch ihr spezielles Design hohe Rückstrahlwerte erreichen. Beim Schneiden des Produkts entstehen keine offenen Zellen, eine Randversiegelung ist daher nicht nötig. Die Reflexfolie ist in einem herstellereigenen Muster wie in Abbildung 1 bedruckt, welches auch die Identifikation der Laufrichtung ermöglicht. Bei der Verklebung des Produktes sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu beachten.

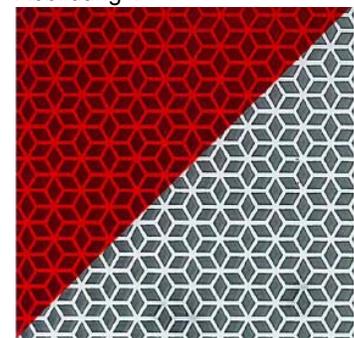
Rückstrahleigenschaften

ORALITE® 5921M übertrifft die Vorgaben für die spezifischen Rückstrahlwerte gemäß ECE-Regelung 104 Klasse F und ECE-Regelung 70 Klasse 5. Die Mindestrückstrahlwerte werden eingehalten, wenn sie nach den Spezifikationen der CIE Standard-Lichtquelle A und den Vorschriften der CIE Nr. 54.2 gemessen werden.

Farbe

ORALITE® 5921M Prismatic Fleet Marking Grade ist erhältlich als Rollenware in der Farbe Weiß (010), bedruckt mit roter Schraffur. Die Tagesaufsichtsfarben, gemessen gemäß den entsprechenden Spezifikationen der CIE Nr. 15.2, entsprechen den Anforderungen der ECE-Regelungen 104 und 70.

Abbildung 1



Haftklebstoff und Abdeckmaterial

Der Haftklebstoff besteht aus einem Solvent-Polyacrylat und ist mit einer einseitig silikonisierten PP-Folie (0,075mm) abgedeckt.

Technische Daten

Tabelle 1: Mindestreflexionswerte nach ECE-Regelung 70

Beobachtungswinkel α	Anleuchtungswinkel				
	β_1	0°	0°	0°	0°
20°	β_2	5°	30°	40°	60°
Spezifischer Rückstrahlwert R' in cd / lx pro m ²	Weiß (010)	450	200	90	16
	Rot (030)	120	30	10	2

Tabelle 2: Mindestreflexionswerte nach ECE-Regelung 104

Beobachtungswinkel α	Anleuchtungswinkel					
	β_1	0°	0°	0°	0°	0°
20°	β_2	5°	20°	30°	40°	60°
Spezifischer Rückstrahlwert R' in cd / lx pro m ²	Weiß (010)	450	--	200	95	16
	Rot (030)	120	60	30	10	--

Tabelle 3: Tagesaufsichtfarben nach ECE-Regelung 104 und ECE-Regelung 70

	Farbkoordinaten								Leuchtdichte- faktor β
	1		2		3		4		
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Weiß (010)	0,300	0,270	0,385	0,355	0,345	0,395	0,260	0,310	$\geq 0,25$
Rot (030)	0,690	0,310	0,595	0,315	0,560	0,350	0,650	0,350	$\geq 0,03$

Physikalische und chemische Eigenschaften

Dicke* (ohne Schutzpapier und Klebstoff)	0,280 mm
Temperaturbeständigkeit***	verklebt auf Aluminium, -40° C bis +82°C
Salzwasserbeständigkeit (DIN 50021)	verklebt auf Aluminium: nach 100h/23° C keine Veränderung
Lösungsmittel- / Chemikalienbeständigkeit	bei fachgerechter Verklebung beständig gegen die meisten mineralischen Öle, Fette, Kraftstoffe, aliphatische Lösungsmittel, schwache Säuren, Salze und Alkalien
Reinigungsmittelbeständigkeit	verklebt auf Aluminium, 8h in Waschlauge (0,5% Haushaltsreiniger) bei Raumtemperatur und 65° C: keine Veränderung
Klebkraft * (FINAT-TMI nach 24h, rostfreier Stahl)	>15 N/25 mm
Lagerfähigkeit **	1 Jahr
Verklebetemperatur	> +10° C
Haltbarkeitsbedingungen	
bei vertikaler Außenbewitterung (mitteleuropäisches Normalklima)	5 Jahre (unbedruckt)

* Durchschnittswert

** in Originalverpackung, bei 20° C und 50% rel. Luftfeuchtigkeit

*** mitteleuropäisches Normalklima

WICHTIGER HINWEIS

Beim Einsatz von Folien der ORALITE® Serie sind die einschlägigen nationalen Spezifikationen zu beachten. ORAFOL empfiehlt, die aktuellen Vorgaben von der bei Ihnen vor Ort zuständigen Stelle einzuholen und sicherzustellen, dass das Produkt diesen gerecht wird. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an ORAFOL.

Alle ORALITE® Produkte unterliegen während des gesamten Herstellungsprozesses einer sorgfältigen Qualitätskontrolle, und es ist gewährleistet, dass die Produkte in handelsüblicher Qualität und frei von Herstellungsfehlern ausgeliefert werden. Die zu den ORALITE® Produkten veröffentlichten Informationen beruhen auf Forschungsergebnissen, die nach Ansicht des Unternehmens zuverlässig sind, aus denen aber keine Gewährleistung abgeleitet werden kann. Aufgrund der vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten von ORALITE® Produkten und der anhaltenden Entwicklung neuer Anwendungen sollte der Käufer die Eignung und Leistungsfähigkeit des Produktes für den jeweils beabsichtigten Einsatzzweck genau prüfen und alle mit diesem Einsatz verbundenen Risiken übernehmen. Alle Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Für Anwendungen, die nicht im Technischen Datenblatt aufgeführt sind oder nicht entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien von ORAFOL ausgeführt werden, ist eine Gewährleistung ausgeschlossen. Die Haltbarkeit der Schilder hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, wie z.B. der Auswahl und Vorbereitung des Untergrundes, der Einhaltung der empfohlenen Verarbeitungsrichtlinien, dem geografischen Einsatzgebiet, den Witterungsbedingungen sowie der Wartung des Produktes und des fertigen Schildes. Für Mängel, die auf einen ungeeigneten Untergrund oder unzulängliche Oberflächenvorbereitung zurückzuführen sind, übernimmt ORAFOL keine Verantwortung. Ausführlichere Angaben entnehmen Sie bitte dem unter www.orafol.com veröffentlichten Gewährleistungsdokument.

ORALITE® ist ein Markenzeichen der Firma ORAFOL Europe GmbH.

