



Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen

Benannte Stelle
Notified body
EU 305/2011 (Bau PVO)
Reg.:1717

Beschussamt Ulm

Staatliche Prüf- und Zertifizierungsstelle für Waffen- und Sicherheitstechnik
Legal verification and certification office for weapons and security engineering

Zertifikat - Certificate

S 15 0028 02 / Z

Durchschusshemmende Verbundsicherheitsverglasung

Bullet resistant laminated glazing

Konformitätsbewertung gemäß EN 14449: 2005 Nr. 4.3.2.4

Evaluation of conformity according to EN 14449: 2005 number 4.3.2.4

Antragsteller
Applicant

Hammerglass AB
SE-26971 Förslöv

Hersteller
Manufacturer

Hammerglass AB
SE-26971 Förslöv

Ort und Datum der Prüfung
Location and test date (d.m.y.)

89081 Ulm, 24.03.2015

Prüfanforderung und Verfahren
Test requirement and method

DIN EN 1063

Gegenstand der Zertifizierung
Item under certification

VSG-Verglasung (+21°C)
Laminated glazing (+21°C)

500 x 500 x 23,00 mm

Typenbezeichnung
Product reference

HmG BR4 NS

Zugeordnete Widerstandsklasse
Resistance class achieved

DIN EN 1063 BR4 NS

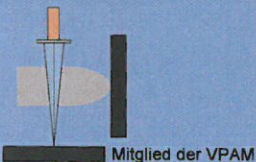
Details siehe Prüfbericht-Nr.
Details see test report number

S 15 0028 02 / B

Hiermit bestätigen wir, dass sämtliche zur Zertifizierung eingesetzten Prüfmittel, Messmittel und Hilfsmittel entsprechend dem akkreditiertem System qualifiziert bzw. messtechnisch rückgeführt sind.
We hereby confirm that all test devices, measuring tools and aids used for the certification are qualified or metrological traceable to the accredited system.

Zertifikate ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des Beschussamtes Ulm.
Der Prüfbericht ist Grundlage und Bestandteil des Zertifikats.

Only the original certificate stamped and signed by the Proof House is valid. This certificate may only be passed on in its entirety and without modification. The use of parts of this certificate is allowed only with the express consent of the Beschussamt Ulm.
The test report is basis and part of the certificate.



Mitglied der VPAM

Beschussamt Ulm
Albstraße 74

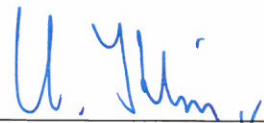
89081 Ulm

Tel.: 0731-9 68 51-0
Fax: 0731-9 68 51-99
beschussamt@rpt.bwl.de
www.beschussamt.eu

Akkreditierte Prüf- und
Zertifizierungsstelle



Ulm, den 05.05.2015


KLING
Leiter der Zertifizierung
Head of certification



Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen

Beschussamt Ulm

Staatliche Prüf- und Zertifizierungsstelle für Waffen- und Sicherheitstechnik
Legal verification and certification office for weapons and security engineering

Prüfbericht – Test report

S 15 0028 02 / B

Durchschusshemmende Verbundsicherheitsverglasung

Bullet resistant laminated glazing

Antragsteller:
Applicant:

Hammerglass AB
Åkagårdsvägen
SE-26971 Förslöv

Hersteller:
Manufacturer:

Hammerglass AB
Åkagårdsvägen
SE-26971 Förslöv

Ort und Datum der Prüfung:
Location and test date (d.m.y.):

89081 Ulm, 24.03.2015

Prüfanforderung u. Verfahren:
Test requirement and method:

DIN EN 1063

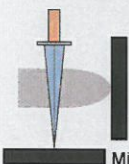
Geforderte Widerstandsklasse **BR4 NS**
Required resistance class **BR4 NS**

Gegenstand der Prüfung:
Item under test:

VSG-Verglasung
Laminated glazing
500 x 500 x 23,00 mm

Typenbezeichnung:
Product reference:

HmG BR4 NS



Mitglied der VPAM

Der Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgestellte Prüfobjekt.
Prüfberichte ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des Beschussamtes Ulm.
Als rechtsverbindliche Fassung gilt nur die deutsche Ausführung.
The test report refers exclusively to the presented item under test.
Only the original test report stamped and signed by the Proof House is valid. This report may only be passed on in its entirety and without modification. The use of parts of this report is allowed only with the express consent of the Beschussamt Ulm.
The German version is the only legally binding version.

Beschussamt Ulm
Albstraße 74

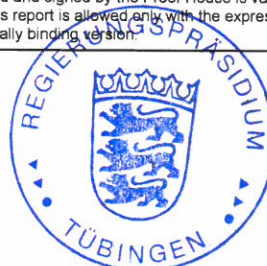
89081 Ulm

Tel.: 0731-9 68 51-0
Fax: 0731-9 68 51-99
beschussamt@rpt.bwl.de
www.beschussamt.eu

Akkreditierte Prüf- und
Zertifizierungsstelle



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-17047-01-00
D-PL-17047-02-00



Ulm, den 05.05.2015

S. Junginger
Leiter der Prüfung
Head of examination

Allgemeine Angaben

General details

Art der Probennahme: Vom Antragsteller ausgewählt und angeliefert am 23.03.2015
Taking of samples: Chosen and delivered on 23.03.2015 by the Applicant

Prüfer: Junginger
Tester:

Teilnehmer: ---
Participants:

Prüfvorgaben

Specifications of the standard

Entsprechend der Widerstandsklasse **BR4 NS** nach **DIN EN 1063**
According to the resistance class **BR4 NS** of **DIN EN 1063**

Waffe: Weapon:	Art Type	Prüflauf Test barrel
	Kaliber Calibre	.44 Rem. Mag.
	Dralllänge Twist length	508 mm
Munition: Ammunition:	Geschoss Bullet	Vollmantel, Flachkopf, Weichkern Full jacket, flat nose, soft core
	Geschossgewicht Bullet weight	15,60 ± 0,10 Gramm / gram
Geforderte Geschoss- geschwindigkeit: Required bullet velocity:	440 ± 10 m/s	
Versuchsaufbau: Sample fixing:	Prüfmuster 90° (0° Nato) zur Schussrichtung befestigt Test sample fixed 90° (0° Nato) to the shooting direction	
Schussentfernung: Test distance:	5 ± 0,50 m	
Trefferabstand: Impact spacings:	Dreieck, Seitenlänge 120 mm ± 10 mm (je Probe) Triangle 120 mm ± 10 mm (each sample)	

Details zum Gegenstand der Prüfung

Details to the item under test

Art: VSG-Verglasung
Sample description: Laminated glazing

Abmessungen: 500 x 500 x 23,00 mm
Size / thickness:

Anzahl: 3
Number of samples:

Aufbau: 8,00FL 6,00FL 4,00FL 3,00PC-SI
(Beginnend mit Angriffsseite)
Composition:
(Starting from the attack face)

Gl = Glas / Glass
Gl-B = Glas Borefloat / Glass boron-float
Gl-TC = Glas chem. gehärtet / Glass chem. tempered
PVB = PVB-Folie / PVB-foil
PU = Polyurethan-Folie / Polyurethane foil
PC = Polycarbonat Scheibe / Polycarbonate
LZR = Luftzwischenraum / Air gap
FL = Floatglas / Float glass
PC-SI = Siliziumoxid beschichtetes Polycarbonat / Polycarbonate with coating of silicon oxide

Sonstige Angaben: Prüfmustereinlagerung: 12 Stunden bei +21° C
Further information: Umgebungstemperatur während der Prüfung: +21° C
Test sample stored prior to test: 12 hours at +21° C
Ambient temperature during the test: +21° C

Typenbezeichnung: HmG BR4 NS
Product reference:

Darstellung der Prüfergebnisse

Presentation of the test results

Probe Nr. Sample number	Schussfolge Shot number	$V_{2,5}$ ¹⁾ [m/s]	$E_{2,5}$ ²⁾ [Joule]	Auswertung ³⁾ Evaluation	Bemerkungen Remarks
1	1.	449	1572	KD, NS	
	2.	446	1552	KD, NS	
	3.	445	1545	KD, NS	
2	1.	447	1559	KD, NS	
	2.	444	1538	KD, NS	
	3.	446	1552	KD, NS	
3	1.	443	1531	KD, NS	
	2.	442	1524	KD, NS	
	3.	445	1545	KD, NS	

1) $V_{2,5}$ = Geschossgeschwindigkeit 2,5 m vor dem Prüfmuster
Bullet velocity 2,5 m in front of the sample

2) $E_{2,5}$ = Geschossenergie 2,5 m vor dem Prüfmuster
Bullet energy 2,5 m in front of the sample

3) KD = Kein Durchschuss / No penetration
D = Durchschuss / Penetration
S = Splitterabgang auf der Rückseite des Prüfmusters / Splinters on the rear side of the sample
NS = Kein Splitterabgang auf der Rückseite des Prüfmusters / No splinters on the rear side of the sample

Ergebnis der Prüfung (Zusammenfassung)

Result of the test (summary)

Die Verglasung **erfüllt** die Prüfanforderungen der Widerstandsklasse **BR4 NS**

The glazing meets the requirements of the resistance class **BR4 NS**

Zertifikat erstellt: Ja / Yes S 15 0028 02 / Z

Certificate issued:

Nein / No

Der Prüfbericht ist Grundlage für das erstellte Zertifikat.
The test report is the basis for the issued certificate.