

Kontaktperson RISE

Peter Blomgren

Material och produktion

+46 10 516 54 25

peter.blomgren@ri.se

Datum

2021-08-09

Beteckning

P111228

Sida

1 (3)

Keep the company AB

Kabelgatan 9

943 31 Öjebyn

Explosion im feld

(3 bilagor)

Dieses ist eine Übersetzung des schwedischen Originaldokuments. Bei eventueller Zwistigkeit betreffend den Inhalt des Dokuments soll der schwedische Text gelten.

1 Einleitung

Im Auftrag der Firma Keep AB hat RISE Glastüren und Glasteile der von Keep patentierten Befestigung, Patent SE 543207.C2, bezüglich Explosionssicherheit geprüft. Zweck der Prüfung war es, die Explosionsfestigkeit des Probekörpers in Übereinstimmung mit den Spezifikationen in SS-EN 13123-2:2004 zu bewerten.

2 Prüfmethode

Die Tests wurden in Übereinstimmung mit folgenden Normen durchgeführt:

- SS-EN 13124-2:2004 "Fenster, Türen und Luken – Explosionswiderstand – Prüfverfahren – Teil 2: Feldtest im Freien.
- Die Spezifikationen in SS-EN 13123-2:2004 "Fenster, Türen und Luken – Explosionswiderstand – Spezifikationen und Klasseneinteilung – Teil 2: Feldtest im Freien.

Datum der Prüfung: 29.06.2021.

Ort der Prüfung: Drivingcenter Arena Fällfors.

Testpersonal: Peter Blomgren, Andreas Anderson.

Temperatur: 15,4-20,8° C.

Luftfeuchtigkeit: 75-97 %.

Sprengstoff: Poladyn.

3 Prüfling Tür

Prüfling: Größe der Sektion war 2300 x 1200 mm (H x B).

Prüfling: Keep Plus.

Befestigungsprofil: Keep shock absorbing profile KPP503.

Stoßdämpfer: Keep shock absorber E505030.

Schloss: ASSA1487_1ZN – 1 st, ASSA1487_9ZN – 2 st

Scharnier: SP8CLSBB160 – 4 st

RISE Research Institutes of Sweden AB

Postadress

Box 857
501 15 BORÅS

Besöksadress

Brinellgatan 4
504 62 Borås

Tfn / Fax / E-post

010-516 50 00
033-13 55 02
info@ri.se

Detta dokument får endast återges i sin helhet, om inte RISE Research Institutes of Sweden AB i förväg skriftligen godkänt annat.

Glastyp: Vetrogard Blast Climatop, EXR 3.
 Glas Dicke: 57 mm
 Montage: Tür montiert in Keep absorbierendes Befestigungsprofil.
 Hersteller: Keep the company.

4 Prüfling Fenstersektion

Prüfling: Größe der Sektion betrug 2000x1500 mm (H × B).
 Prüfling: Keep safe, Keep plus.
 Befestigungsprofil: Keep shock absorbing profile.
 Stoßdämpfer: Keep shock absorber E505030.
 Glastyp: Vetrogard, s. Anlage.
 Montage: S. Anlage.
 Hersteller: Keep the company.

5 Durchführung und Ergebnisse

5.1 Beschreibung des Prüflings

Alle Tests wurden mit Glas/Türen durchgeführt, die in einem verstärkten 20-Fuß-Container installiert waren. Der Container wurde so gebaut, dass zwei Einheiten gleichzeitig getestet werden konnten.

- Test 1: Keep safe. Linke Sektion Befestigung 5 mm Materialstärke. Glas EXR3.
 Keep safe. Rechte Sektion Befestigung 3 mm Materialstärke. Glas EXR3.
- Test 2: Keep Plus. Linke Sektion Befestigung 3 mm Materialstärke, nicht geklebtes Glas EXR1.
 Keep Plus. Rechte Sektion Befestigung 3 mm Materialstärke, geklebtes Glas EXR1.
- Test 3: Keep Plus. Linke Sektion Befestigung 3 mm Materialstärke, nicht geklebtes Glas EXR3.
 Keep Plus. Rechte Sektion Befestigung 3 mm Materialstärke, geklebtes Glas EXR3.
- Test 4: Keep Plus Tür. Befestigung 3 mm Materialstärke, 2 nicht geklebte Gläser EXR3.

Der Test wurde durchgeführt, um die Widerstandsfähigkeit verschiedener Varianten desselben Systems zu ermitteln. Bei allen Tests wurde das Befestigungsprofil Keep einschließlich Stoßdämpfer verwendet. Die Befestigungsprofile wurden zusammen mit verschiedenen Stahlprofilen und Glas gemäß der Zeichnung in Anhang 1 montiert.

5.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Explosionsversuche sind in den nachstehenden Tabellen aufgeführt.

Tabell 1 Resultat.

Test	Glas/Tür	Klasse	Ladung (kg)	Abstand (m)	Ladehöhe (m)	Splitter/keine Splitter	Ergebnis
1	Linke	3	14,5	5,5	0,8	Keine Splitter	OK
1	Rechte	3	14,5	5,5	0,8	Keine Splitter	OK
2	Linke	3	14,5	5,5	0,8	Keine Splitter	OK
2	Rechte	3	14,5	5,5	0,8	Keine Splitter	OK

3	Linke	5	23,6	4	0,8	Keine Splitter	OK
3	Rechte	5	23,6	4	0,8	Splitter	OK
4	Tür	3	14,6	5,5	0,8	Keine Splitter	OK

 Tabelle 2 *Ergebnisse Druckimpuls*

Test	Klasse	Druck P _{so} bar Spezifikation	Impuls I _{so} bar/ms Spezifikation	Druck P _{so} bar Ergebnis	Impuls I _{so} bar/ms Ergebnis	Ergebnis
1	3	1,70	2,25	2,415	2,785	OK
2	3	1,70	2,25	1,805	2,964	OK
3	5	6.30	4.20	6,412	6,157	OK
4	3	1,70	2,25	1,903	2,41	OK

Die Messunsicherheit in Bezug auf Druck und Impuls beträgt $\leq 2,0\%$.

Die Prüfergebnisse gelten nur für die geprüften Objekte.

6 Zusammenfassung

Im Auftrag der Firma Keep AB hat RISE Glastüren und Glassektionen mit der von Keep patentierten Befestigung, Patent SE543207.C2, in Bezug auf Explosionsicherheit geprüft.

Die geprüften Sektionen erfüllten die Spezifikationen gemäß Tabelle 1 in Übereinstimmung mit SS-EN 13123-2:2004 "Fenster, Türen und Luken - Explosionswiderstand – Spezifikationen und Klasseneinteilung - Teil 2: Feldtest im Freien.

RISE Research Institutes of Sweden AB Tillämpad mekanik, RISE AB - Transport- och produktsäkerhet

Utfört av

Granskat av



Signed by: Peter Blomgren
Reason: I am the author of this document
Date & Time: 2021-10-08 13:06:46 +02:00

Peter Blomgren



Signed by: Anna Ehn
Reason: I have reviewed this document
Date & Time: 2021-10-08 13:36:55 +02:00

Anna Ehn

Bilagor

- 1: Skizzen
- 2: Testplan
- 3: Protokolldata