

Nachweis

Prüfung von teilvorgespanntem Kalknatronglas



Prüfbericht
Nr. 17-001668-PR01
(PB-H06-09-de-01)

Auftraggeber WEHA-THERM
Isolierglas GmbH & Co. KG
Industriestr. 7
94116 Hutthurm
Deutschland

Grundlagen *)
EN 1863-2:2004-10
EN 1863-1:2011-11
EN 1288-3:2000-06

*) und entsprechende nationale Fassungen (z.B. DIN EN)

Produkt 1 Teilvorgespanntes Kalknatronglas (TVG)

Bezeichnung TVG Sanco Dur WT unbeschichtet

Leistungsrelevante Produktdetails
Abmaße (Höhe x Breite) in mm: 1100 x 360
Nennstärke in mm: 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12
Beschichtung

Besonderheiten keine

Darstellung



Verwendungshinweise

Die ermittelten Ergebnisse können vom Hersteller zur Erstellung der Leistungserklärung entsprechend der Bauproduktenverordnung 305/2011/EU verwendet werden. Die Festlegungen der geltenden Produktnorm sind zu beachten.

Produkt 2 Teilvorgespanntes Kalknatronglas (TVG)

Bezeichnung TVG Sanco Dur WT beschichtet

Leistungsrelevante Produktdetails
Abmaße (Höhe x Breite) in mm: 1100 x 360
Nennstärke in mm: 4, 5, 6, 8, 10
Beschichtung: ja, mit 1,1 Low E Emissionsgrad

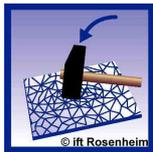
Besonderheiten keine

Gültigkeit

Die Daten und Ergebnisse wurden für den beschriebenen Probekörper ermittelt; sie gelten für unveränderte Produkte solange die o.g. Grundlagen sich nicht geändert haben. Diese Prüfung/Bewertung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs-/qualitätsbestimmende Eigenschaften des Produkts.

Ergebnis

Prüfung von teilvorgespanntem Kalknatronglas nach EN 1863-1:2011 und EN 1288-3:2000



Die geprüften Nennstärken Entsprechen der Definition von teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-2

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift- Prüfdokumentationen". Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

ift Rosenheim
23.03.2018

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 20 Seiten.

Christian Neudecker
Stv. Prüfstellenleiter
Labor Materialprüfung

Khalid El Harda, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Materialprüfung

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt 1	Teilvorgespanntes Kalknatronglas (TVG) unbeschichtet
Produktbezeichnung	TVG Sanco Dur WT
Hersteller	Weha-Therm GmbH & Co. KG
Herstelldatum	04.12.2017
Außenmaße in mm (Höhe x Breite)	1100 x 360
Nennstärke(n) in mm	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12
Probekörper aus Floatglas	ja
Probekörper aus gezogenem Flachglas	nein
Ornamentglas	nein
Email	nein
Beschichtung	nein
LowE Emissionsgrad	unbeschichtet
Kantenbehandlung	gesäumt
Art der Probennahme	durch Kunden
Besonderheit	keine

Produkt 2	Teilvorgespanntes Kalknatronglas (TVG) beschichtet
Produktbezeichnung	TVG Sanco Dur WT
Hersteller	Weha-Therm GmbH & Co. KG
Herstelldatum	06.12.2017
Außenmaße in mm (Höhe x Breite)	1100 x 360
Nennstärke(n) in mm	4, 5, 6, 8, 10, 12
Probekörper aus Floatglas	ja
Probekörper aus gezogenem Flachglas	nein
Ornamentglas	nein
Email	nein

Beschichtung	ja
Bezeichnung	Clima Guard Premium 2 T
Hersteller	Guardian
LowE Emissionsgrad	Emissivität der Beschichtung: 1,1
Kantenbehandlung	gesäumt
Art der Probennahme	durch Kunden
Besonderheit	keine

Die Beschreibung basiert auf den Angaben des Auftraggebers und der Überprüfung des Probekörpers im ift. (Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers, wenn nicht als „ift-geprüft“ ausgewiesen.)

1.2 Probennahme

Dem ift liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

Probennehmer: WEHA-THERM
Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Nachweis: Ein Probennahmebericht liegt dem ift vor.

Anlieferdatum: 19.12.2017, 19.12.2017, 19.12.2017, 19.12.2017, 20.03.2018

ift-Pk-Nummer: 17-001668-PK01 / WE: 44980-001, WE: 44981-001, WE: 44983-001,
WE: 44984-001, WE: 45565-001

2 Durchführung

2.1 Grundlagendokumente *) der Verfahren

EN 1863-2:2004-10

Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 2: Evaluation of conformity/Product standard

EN 1863-1:2011-11

Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

EN 1288-3:2000-06

Glass in building Determination of the bending strength of glass - Part 3: Test with specimen supported at two points (four point bending)

*) und die entsprechenden nationalen Fassungen, z.B. DIN EN

2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

Ermittlung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntes Kalknatronglas nach EN 1863-1

Diese Prüfung beinhaltet die Bestimmung der Bruchstruktur von vorgespanntem Glas.

Es wurden je zu prüfender Dicke 5 Scheiben untersucht und das Bruchbild gemäß EN 1863-1, Abschnitt 8.4 beurteilt.

Ermittlung der mechanischen Festigkeitswerte nach EN 1288-3

Diese Prüfung beinhaltet eine mechanische Festigkeitsprüfung von Einscheiben-Sicherheitsglas nach den Vorgaben der EN 1288-3.

Hierbei wurde die Probekörperbreite und -dicke im Druckbereich gemessen und anschließend der Biegeversuch nach EN 1288-3 durchgeführt.

Die jeweiligen Einzelergebnisse aus der Biegefestigkeitsprüfung, wurden nach EN 1288-3 ausgewertet und die charakteristische Biegefestigkeit als 5 % Fraktile mit einem Vertrauensbereich von 95 % nach EN 1863-1 ermittelt.



Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

3 Einzelergebnisse

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat
strengthened soda lime silicate
glass - Part 1: Definition and
description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-
1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG
Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic
5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler
Messschieber 150 mm

Probekörper
3 mm TVG Sanco Dur WT
unbeschichtet

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001,
44984-001

Prüfdatum
14.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung

Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom
Prüfverfahren gemäß
Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:

Temperatur 23,0 °C

Luftfeuchte 56 %

Die Umgebungsbedingungen
entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: unbeschichtet
Nennstärke: 3 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	3,0	3,0	3,0	3,0
2	3,0	3,0	3,0	3,0
3	3,0	3,0	3,0	3,0
4	3,0	3,0	3,0	3,0
5	3,0	3,0	3,0	3,0

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm ²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm ²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
4 mm TVG Sanco Dur WT unbeschichtet

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
14.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: unbeschichtet
Nennstärke: 4 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	3,9	3,9	3,9	3,9
2	3,9	3,9	3,9	3,9
3	3,9	3,9	3,9	3,9
4	3,9	3,9	3,9	3,9
5	3,9	3,9	3,9	3,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück



Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
5 mm TVG Sanco Dur WT unbeschichtet

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
14.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: unbeschichtet
Nennstärke: 5 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	4,9	4,9	4,9	4,9
2	4,9	4,9	4,9	4,9
3	4,9	4,9	4,9	4,9
4	4,9	4,9	4,9	4,9
5	4,9	4,9	4,9	4,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück



Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
6 mm TVG Sanco Dur WT unbeschichtet

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
14.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: unbeschichtet
Nennstärke: 6 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	5,9	5,9	5,9	5,9
2	5,9	5,9	5,9	5,9
3	5,9	5,9	5,9	5,9
4	5,9	5,9	5,9	5,9
5	5,9	5,9	5,9	5,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück



Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
8 mm TVG Sanco Dur WT unbeschichtet

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
14.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: unbeschichtet
Nennstärke: 8 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	7,9	7,9	7,9	7,9
2	7,9	7,9	7,9	7,9
3	7,9	7,9	7,9	7,9
4	7,9	7,9	7,9	7,9
5	7,9	7,9	7,9	7,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück



Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
10 mm TVG Sanco Dur WT unbeschichtet

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
14.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: unbeschichtet
Nennstärke: 10 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	9,9	9,9	9,9	9,9
2	9,9	9,9	9,9	9,9
3	9,9	9,9	9,9	9,9
4	9,9	9,9	9,9	9,9
5	9,9	9,9	9,9	9,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	359,0	359,0	1100,0
2	359,0	359,0	1100,0
3	359,0	359,0	1100,0
4	359,0	359,0	1100,0
5	359,0	359,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
12 mm TVG Sanco Dur WT unbeschichtet

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
14.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: unbeschichtet
Nennstärke: 12 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	12,1	12,1	12,1	12,1
2	12,1	12,1	12,1	12,1
3	12,1	12,1	12,1	12,1
4	12,1	12,1	12,1	12,1
5	12,1	12,1	12,1	12,1

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück



Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Biegefestigkeit von Teilvorgespanntes Kalknatronglas nach EN 1288-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Vorgang Nr.
17-001668

Auftraggeber
WEHA-THERM, Isolierglas GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
EN 1288-3:2000-06
Glass in building Determination of the bending strength of glass - Part 3: Test with specimen supported at two points (four point bending)

Verwendete Prüfmittel
Pst/020001 - Biegebruch
FM/020206 - Thermohygirometer testo 625
WM/020934 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
TVG Sando Dur WT
(3, 4, 5, 6, 8, 10, 12) mm unbeschichtet

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
15.01.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harada

Prüfer
Khalid El Harada

Prüfdurchführung
Abweichungen:
nein

Rand /Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23 °C
Luftfeuchte 53 %

Glasart:
Floatglas
Beschichtung: unbeschichtet

Mittlere Dichte: 2,44 g/cm³

Kanten:
maßgeschliffen ohne blanken stellen - polierte Kanten

Messdaten/Ergebnisse

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 7.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
3 mm PK 01	3,8	3,9	3,8	3,9
3 mm PK 02	3,8	3,9	3,8	3,9
4 mm PK 03	4,0	4,0	4,0	4,0
4 mm PK 04	4,0	4,0	4,0	4,0
5 mm PK 05	5,0	5,0	5,0	5,0
5 mm PK 06	5,0	5,0	5,0	5,0
6 mm PK 07	5,9	5,8	5,8	5,8
6 mm PK 08	5,9	5,9	5,8	5,8
8 mm PK 09	8,0	7,9	7,9	7,9
8 mm PK 10	8,0	7,9	7,9	7,9
10 mm PK 11	9,9	10,0	9,9	10,0
10 mm PK 12	9,9	10,0	9,9	10,0
12 mm PK 13	12,1	12,0	12,1	12,1
12 mm PK 14	12,1	12,0	12,1	12,1

Prüfung der Länge und Breite nach Abschnitt 7.1

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
3 mm PK 01	360	360	1100
3 mm PK 02	360	360	1100
4 mm PK 03	360	360	1100
4 mm PK 04	360	360	1100
5 mm PK 05	360	360	1100
5 mm PK 06	360	360	1100
6 mm PK 07	360	360	1100
6 mm PK 08	360	360	1100
8 mm PK 09	360	360	1100
8 mm PK 10	360	360	1100
10 mm PK 11	360	360	1100
10 mm PK 12	360	360	1100
12 mm PK 13	360	360	1100
12 mm PK 14	360	360	1100

Ermittlung der Biegefestigkeit nach Abschnitt 7.2

Scheibe Nr.	Maximalkraft [N]	Biegefestigkeit [N/mm ²]
3 mm PK 05	258	101
3 mm PK 06	266	104
4 mm PK 07	553	119
4 mm PK 08	492	107
5 mm PK 09	840	116
5 mm PK 06	847	116
6 mm PK 07	1450	137
6 mm PK 08	1454	138
8 mm PK 09	2720	144
8 mm PK 10	2608	138
10 mm PK 11	4129	139
10 mm PK 12	3883	131
12 mm PK 13	5633	132
12 mm PK 14	5140	121
Mittelwert		125
Standardabweichung		14,3
charakteristischer Wert Fc*		87

* Für die statistische Auswertung des charakteristischen Wertes Fc wurde die 5 % Fraktile mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 95 % verwendet.
(n = 14 nach BAM 2,614) (Statistik angelehnt an Forschungsbericht 58 der BAM, von W. Struck "Ermittlung des Bauteilwiderstands aus Versuchsergebnissen bei vereinbartem Sicherheitsniveau").

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Klassifizierung von teilvorgespanntem Kalknatronglas nach DIN EN 1863-2

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Vorgang Nr.
17-001668

Auftraggeber
WEHA-THERM

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-2:2004-10
Glass in building - Heat
strengthened soda lime silicate
glass - Part 2: Evaluation of
conformity/Product standard

Auswertung der Beurteilung der Bruchstruktur nach EN 1863-1

Prüfung nach Abschnitt:	Anforderungen	Nennstärken:	Ergebnis
8 Prüfung der Bruchstruktur	Anzahl "Inseln" ≤ 2 ; Fläche je Insel $\leq 1000 \text{ mm}^2$	3 mm	+
		4 mm	+
	Gesamtfläche aller "Bruchstücke" $\leq 5000 \text{ mm}^2$	5 mm	+
		6 mm	+
	Anforderungen der abweichenden Scheibe:	8 mm	+
		10 mm	+
Anzahl Inseln ≤ 3 ; Fläche aller "Inseln" und Bruchstücke $\leq 50000 \text{ mm}^2$	12 mm	+	

- = Anforderungen nicht erfüllt; + = Anforderungen erfüllt

Aufgrund der ermittelten Ergebnisse erfüllt das Produkt

TVG Sanco Dur WT (3, 4, 5, 6, 8, 10, 12) mm unbeschichtet

aus Floatglas nach EN 572-2, in den genannten Nennstärken, der Definition von teilvorgespanntem Kalknatronglas der EN 1863-2 im Punkt Bruchstruktur.

Auswertung der Prüfung der mechanischen Festigkeit nach EN 1863-1

Prüfung nach Abschnitt:	Anforderungen	Nennstärken:	Ergebnis
9 Prüfung der Biegefestigkeit	Floatglas; unbeschichtet; Biegefestigkeit $\geq 70 \text{ N/mm}^2$	3 mm	+
		4 mm	+
		5 mm	+
		6 mm	+
		8 mm	+
		10 mm	+
		12 mm	+

Probekörper
TVG Sanco Dur WT
(3, 4, 5, 6, 8, 10, 12) mm
unbeschichtet

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-
001, 44984-001, 45565-001

Klassifizierungsdatum
23. März 2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harada

Ersteller
Khalid El Harada

Abweichungen zum
Klassifizierungsverfahren
nein

Aufgrund der ermittelten Ergebnisse erfüllt das Produkt

TVG Sanco Dur WT (3, 4, 5, 6, 8, 10, 12) mm unbeschichtet

aus Floatglas nach EN 572-2, in den genannten Nennstärken, der Definition von teilvorgespanntem Kalknatronglas der EN 1863-2 im Punkt Biegefestigkeit.

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
4 mm TVG Sanco Dur WT
Beschichtung: Klima Guard Premium 2 T

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
16.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: Low E ($1,0 \geq \epsilon > 0,25$)
Nennstärke: 4 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	3,9	3,9	3,9	3,9
2	3,9	3,9	3,9	3,9
3	3,9	3,9	3,9	3,9
4	3,9	3,9	3,9	3,9
5	3,9	3,9	3,9	3,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm ²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm ²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
5 mm TVG Sanco Dur WT
Beschichtung: Klima Guard Premium 2 T

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
16.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: Low E ($1,0 \geq \epsilon > 0,25$)
Nennstärke: 5 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	4,9	4,9	4,9	4,9
2	4,9	4,9	4,9	4,9
3	4,9	4,9	4,9	4,9
4	4,9	4,9	4,9	4,9
5	4,9	4,9	4,9	4,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm ²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm ²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
6 mm TVG Sanco Dur WT
Beschichtung: Klima Guard Premium 2 T

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
16.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: Low E ($1,0 \geq \epsilon > 0,25$)
Nennstärke: 6 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	5,9	5,9	5,9	5,9
2	5,9	5,9	5,9	5,9
3	5,9	5,9	5,9	5,9
4	5,9	5,9	5,9	5,9
5	5,9	5,9	5,9	5,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm ²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm ²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
8 mm TVG Sanco Dur WT
Beschichtung: Klima Guard Premium 2 T

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
16.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: Low E ($1,0 \geq \epsilon > 0,25$)
Nennstärke: 8 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	7,9	7,9	7,9	7,9
2	7,9	7,9	7,9	7,9
3	7,9	7,9	7,9	7,9
4	7,9	7,9	7,9	7,9
5	7,9	7,9	7,9	7,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm ²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm ²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Bruchstruktur von Teilvorgespanntem Kalknatronglas (TVG) nach EN 1863-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-1:2011-11
Glass in building - Heat strengthened soda lime silicate glass - Part 1: Definition and description

Verwendete Prüfmittel
Pst/020378 - Aluminium Schablone-1 50x50
SchbL/020343 - Schablone ESG Bruchverhalten
WM/020834 - Maßband Tri-Matic 5m Klasse 1
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
10 mm TVG Sanco Dur WT
Beschichtung: Klima Guard Premium 2 T

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
16.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Messunsicherheit:
0,75-1,5 %

Rand-/Umgebungsbedingungen:
Temperatur 23,0 °C
Luftfeuchte 56 %
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Messdaten/Ergebnisse

Glasart: Floatglas Beschichtung: Low E ($1,0 \geq \epsilon > 0,25$)
Nennstärke: 10 mm Kantenbearbeitung: gesäumt

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 6.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
1	9,9	9,9	9,9	9,9
2	9,9	9,9	9,9	9,9
3	9,9	9,9	9,9	9,9
4	9,9	9,9	9,9	9,9
5	9,9	9,9	9,9	9,9

Prüfung auf Länge & Breite nach Abschnitt 6.2

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
1	360,0	360,0	1100,0
2	360,0	360,0	1100,0
3	360,0	360,0	1100,0
4	360,0	360,0	1100,0
5	360,0	360,0	1100,0

Scheibe Nr.	Fläche der Inseln in mm ²		
	1. Insel	2. Insel	3. Insel
1	keine Insel	keine Insel	keine Insel
2	keine Insel	keine Insel	keine Insel
3	keine Insel	keine Insel	keine Insel
4	keine Insel	keine Insel	keine Insel
5	keine Insel	keine Insel	keine Insel

Beurteilung der Bruchstruktur nach Abschnitt 8.4

Scheibe Nr.	Gesamtfläche aller Bruchstücke in mm ²
1	kein kleines Bruchstück
2	kein kleines Bruchstück
3	kein kleines Bruchstück
4	kein kleines Bruchstück
5	kein kleines Bruchstück

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Prüfung der Biegefestigkeit von Teilvorgespanntes Kalknatronglas nach EN 1288-1

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Vorgang Nr.
17-002909

Auftraggeber
WEHA-THERM

Grundlagen der Prüfung
EN 1288-3:2000-06
Glass in building Determination of the bending strength of glass - Part 3: Test with specimen supported at two points (four point bending)

Verwendete Prüfmittel
Pst/020001 - Biegebruch
FM/020206 - Thermohygrometer testo 625
WM/022457 - Messschieber Absolute Digimatic CD-15CP
WM/020931 - Digitaler Messschieber 150 mm

Probekörper
TVG Sanco Dur WT (4, 5, 6, 8, 10) mm
Beschichtung: Clima Guard Premium 2 T

Probekörpernummer
45005-00144980-001, 44981-001, 44983-001, 44984-001

Prüfdatum
16.02.2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Prüfer
Khalid El Harda

Prüfdurchführung
Abweichungen:
nein

Rand /Umgebungsbedingungen:
Temperatur 22 °C
Luftfeuchte 56 %

Glasart:
Floatglas
Beschichtung: beschichtet
Low_E (1,0 ≥ ε > 0,25)
Mittlere Dichte: 2,43 g/cm³

Kanten:
maßgeschliffen ohne blanken stellen -
polierte Kanten

Messdaten/Ergebnisse

Prüfung der Dicke nach Abschnitt 7.1

Scheibe Nr.	Messwert (in Seitenmitte) in [mm]			
	oben	links	unten	rechts
4 mm PK 01	4,0	4,0	4,0	4,0
4 mm PK 02	4,0	4,0	4,0	4,0
5 mm PK 03	5,0	5,0	5,0	5,0
5 mm PK 04	5,0	5,0	5,0	5,0
6 mm PK 05	6,0	6,0	6,0	6,0
6 mm PK 06	6,0	6,0	6,0	6,0
8 mm PK 07	8,0	8,0	8,0	8,0
8 mm PK 08	8,0	8,0	8,0	8,0
10 mm PK 09	10,0	10,0	10,0	10,0
10 mm PK 10	10,0	10,0	10,0	10,0

Prüfung der Länge und Breite nach Abschnitt 7.1

Scheibe Nr.	kurze Seite, 360 mm		lange Seite, 1100 mm
	oben	unten	
4 mm PK 01	360	360	1100
4 mm PK 02	360	360	1100
5 mm PK 03	360	360	1100
5 mm PK 04	360	360	1100
6 mm PK 05	360	360	1100
6 mm PK 06	360	360	1100
8 mm PK 07	360	360	1100
8 mm PK 08	360	360	1100
10 mm PK 09	360	360	1100
10 mm PK 10	360	360	1100

Ermittlung der Biegefestigkeit nach Abschnitt 7.2

Scheibe Nr.	Maximalkraft [N]	Biegefestigkeit [N/mm²]
4 mm PK 01	613	134
4 mm PK 02	537	118
5 mm PK 03	773	106
5 mm PK 04	729	100
6 mm PK 05	1534	145
6 mm PK 06	1373	130
8 mm PK 07	2338	124
8 mm PK 08	2223	118
10 mm PK 09	3840	130
10 mm PK 10	3084	105
Mittelwert		121
Standardabweichung		14,4
charakteristischer Wert Fc*		79

* Für die statistische Auswertung des charakteristischen Wertes Fc wurde die 5 % Fraktile mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 95 % verwendet.
(n = 10 nach BAM 2,911) (Statistik angelehnt an Forschungsbericht 58 der BAM, von W. Struck "Ermittlung des Bauteilwiderstands aus Versuchsergebnissen bei vereinbartem Sicherheitsniveau").

Prüfbericht Nr. 17-001668-PR01 (PB-H06-09-de-01) vom 23.03.2018
Auftraggeber: WEHA-THERM Isolierglas GmbH & Co. KG, 94116 Hutthurm (Deutschland)

Klassifizierung von teilvorgespanntem Kalknatronglas nach DIN EN 1863-2

Projekt-Nr.
17-001668-PR01

Vorgang Nr.
17-001668

Auftraggeber
WEHA-THERM

Grundlagen der Prüfung
EN 1863-2:2004-10
Glass in building - Heat
strengthened soda lime silicate
glass - Part 2: Evaluation of
conformity/Product standard

Auswertung der Beurteilung der Bruchstruktur nach EN 1863-1

Prüfung nach Abschnitt:	Anforderungen	Nennstärken:	Ergebnis
8 Prüfung der Bruchstruktur	Anzahl "Inseln" ≤ 2 ; Fläche je Insel $\leq 1000 \text{ mm}^2$	3 mm	+
		4 mm	+
	Gesamtfläche aller "Bruchstücke" $\leq 5000 \text{ mm}^2$	5 mm	+
		6 mm	+
	Anforderungen der abweichenden Scheibe:	8 mm	+
		10 mm	+
	Anzahl Inseln ≤ 3 ; Fläche aller "Inseln" und Bruchstücke $\leq 50000 \text{ mm}^2$		

- = Anforderungen nicht erfüllt; + = Anforderungen erfüllt

Aufgrund der ermittelten Ergebnisse erfüllt das Produkt

TVG Sanco Dur WT (4, 5, 6, 8, 10) mm
Beschichtung: Clima Guard Premium 2 T

aus Floatglas nach EN 572-2, in den genannten Nennstärken, der Definition von teilvorgespanntem Kalknatronglas der EN 1863-2 im Punkt Bruchstruktur.

Auswertung der Prüfung der mechanischen Festigkeit nach EN 1863-1

Prüfung nach Abschnitt:	Anforderungen	Nennstärken:	Ergebnis
9 Prüfung der Biegefestigkeit	Floatglas; beschichtet: Biegefestigkeit $\geq 70 \text{ N/mm}^2$	3 mm	+
		4 mm	+
		5 mm	+
		6 mm	+
		8 mm	+
		10 mm	+

Probekörper
TVG Sanco Dur WT (4, 5, 6, 8,
10) mm
Beschichtung: Clima Guard
Premium 2 T

Probekörpernummer
44980-001, 44981-001, 44983-
001, 44984-001, 45565-001

Klassifizierungsdatum
23. März 2018

Verantwortlicher Prüfer
Khalid El Harda

Ersteller
Khalid El Harda

Aufgrund der ermittelten Ergebnisse erfüllt das Produkt

TVG Sanco Dur WT (4, 5, 6, 8, 10) mm
Beschichtung: Clima Guard Premium 2 T

aus Floatglas nach EN 572-2, in den genannten Nennstärken, der Definition von teilvorgespanntem Kalknatronglas der EN 1863-2 im Punkt Biegefestigkeit.

Abweichungen zum
Klassifizierungsverfahren
nein