



VBH Deutschland GmbH, Büro: Ringstr. 3, 93098 Mintraching

Niederlassung
Korntal-Münchingen

EvrooknaVIP
window production
Borisov st. Demin 11

222518

Es schreibt Ihnen
Hans Neumeier

Organisation durch
Ursula Schnabl

e-Mail
ce-fix@vbh.de

Telefon
0800 5566321

Telefax
09406 283764

Datum
27.03.2017

System-Unterlagen

Sehr geehrte Damen und Herren,

danke für Ihre Entscheidung. Gerne erhalten Sie mit den nachfolgenden Seiten Ihren Produktpass mit weiteren Erklärungen (Anlage 2 und 3). Der Produktpass entspricht einem ITT-Nachweis (Erstprüfbericht) nach EN 14351-1.

In der Anlage 1 sind die Bauteilblätter aufgeführt, die Sie für Ihre Konstruktion ausgewählt haben. Die Bauteilblätter dienen als technische und konstruktive Beschreibung Ihres Fenster-/Türensysteams und sind Bestandteil des VBH-Produktpasses. Zusätzlich finden Sie auf den Bauteilblättern relevante Angaben zur Verarbeitung und zur werkseigenen Produktionskontrolle.

In der Anlage 2 und 3 sind die Leistungseigenschaften der Produktnorm erläutert und beschrieben. Die Klassifizierungen der Eigenschaften sind dargestellt und Übertragungsregeln formuliert.

Mit Ihrem **Benutzernamen** und Ihrem **Passwort** erhalten Sie im Internet unter www.ce-fix.de die Berechtigung, die umfangreichen CE-Servicebereiche zu nutzen. Hierin finden Sie umfangreiche Unterlagen für Ihre tägliche Praxis. Unter anderem zur WPK (Werkseigene Produktionskontrolle), zur Bedienung-, Wartung und Instandhaltung und zu unserem Expertenbereich (wie Wärme-, Schallschutz und Windlastzonen).

Für Ihre Fragen rund um die Fenster- und Türensysteams stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Weiterhin viel Erfolg

Ihre VBH Deutschland GmbH

i. A. Ursula Schnabl
- Systemberaterin -

VBH Deutschland GmbH
Niederlassung Korntal Münchingen
Büro: Ringstr. 3, 93098 Mintraching
Tel. 0800 5566321, Fax 09406 238764 www.vbh.de

Geschäftsführer:
Jürgen Kassel, Christoph Schill
Sitz in Korntal-Münchingen
Amtsgericht Stuttgart HRB-Nr. 201616

Bankverbindung:
BW-Bank (BLZ 600 501 01) 2 033 587
IBAN DE58 6005 0101 0002 0335 87
BIC/SWIFT-Code: SOLADEST600

ift-Produktpass Fenster nach EN 14351-1

Nr. 200 42984-2/ BRAGA_78_FF1_N_DF_M_9

Gültig bis 15. Januar 2020



Auftraggeber	VBH Deutschland GmbH Siemensstraße 38 D-70825 Korntal-Münchingen
System	Gutmann BRAGA 78
Produktfamilie	Dreh, Drehkipp und Kipp mit Festverglasung
Systemgrenzen	1300 mm Flügelfalzbreite 2300 mm Flügelfalzhöhe Maximale Ansichtsfläche = 2,1 m ² unter Einhaltung des maximal zulässigen Gewichts und der maximal zulässigen Verriegelungsabstände der Beschläge
Rahmenmaterial	Holz mittlere Rohdichte 0,37 g/cm ³ - 0,57 g/cm ³
Entwässerung	über Dichtung und Metallschale
Verglasung	4/12/4/12/4 U_g = 0,7 W/m²K Abstandhalter aus Aluminium oder Stahl

Grundlagen

EN 14351-1:2006 + A1:2010
Fenster und Außentüren
ift-Zertifizierungsprogramm Fenster und Außentüren (QM320)
Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag
Nr. 181 SG 7441130

Verwendungshinweis

Der ift-Produktpass kann als Bericht über die durchgeführte Ersttypprüfung (ITT) verwendet werden.

Der ift-Produktpass belegt die generelle Leistungsfähigkeit der bezeichneten Produktfamilie gemäß den Vorgaben der Produktnorm.

Es gelten die Übertragungsregeln der Ersttypprüfung gemäß EN 14351-1 Anhang E.

Für die Anwendung der Leistungseigenschaften gelten die nationalen baurechtlichen Bestimmungen sowie die vertraglichen Vereinbarungen.

Gemäß Produktnorm ist der Hersteller für die Sicherstellung der deklarierten Eigenschaften verantwortlich. Hierzu hat er eine angemessene werkseigene Produktionskontrolle einzurichten. Die Dauerhaftigkeit des Fenstersystems ist durch Verwendung geeigneter Werkstoffe und Oberflächen nach dem Stand der Technik über den vereinbarten Lebenszeitraum des Produkts sicher zu stellen.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Der ift-Produktpass dient zudem als Grundlage für eine ift-Produktzertifizierung.

Veröffentlichungshinweise

Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdokumentationen“.

Eigenschaften	Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	Widerstandsfähigkeit gegen Schnee und Dauerlasten	Brandeigenschaften	Schlagregendichtheit	Gefährliche Substanzen	Stoßfestigkeit	Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen
Klasse / Wert	C3/B3	Nicht zutreffend *)	Nicht zutreffend *)	7A	Länder-spezifisch ***)	3	Nicht zutreffend
Eigenschaften	Höhe und Breite	Fähigkeit zur Freigabe	Schallschutz	Wärmedurchgangskoeffizient	Strahlungseigenschaften	Luftdurchlässigkeit	Bedienungskräfte
Klasse / Wert	Nicht zutreffend **)	Nicht zutreffend **)	R _w (C; C _{tr}) = 32(-1;-5) dB	U _w = 1,1 W/m ² K	CE Zeichen Verglasung	4	1
Eigenschaften	Mechanische Festigkeit	Lüftung	Durchschusshemmung	Sprengwirkungshemmung	Dauerfunktionsprüfung	Differenzklima-verhalten	Einbruchhemmung
Klasse / Wert	4	npd	npd	npd	2	npd	npd

*) gilt für Dachflächenfenster
**) gilt für Außentüren

***) Nachweis entsprechend Bestimmungsland

ift Rosenheim
15. Januar 2017

Christian Kehrer, Dipl.-Ing. (FH)
Leiter Zertifizierungs- & Überwachungsstelle

Torsten Voigt, M.Eng, Dipl.-Ing. (FH)
Produktingenieur Bauteile

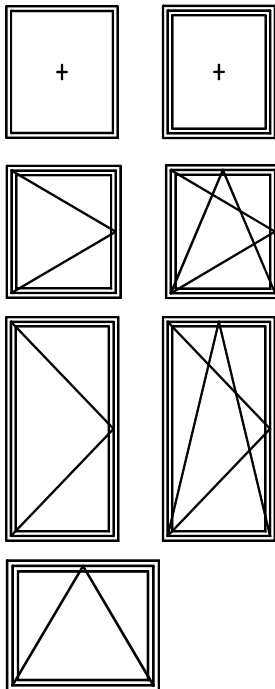
Frank Zirbel, Dipl.-Ing. (FH)
Produktingenieur Bauteile

Inhalt

Der ift-Produktpass umfasst:
Anlage 1: Bauteilblätter
Anlage 2: Leistungseigenschaften gemäß EN 14351-1
Anlage 3: Übertragungsregeln nach EN 14351-1 Anhang E

Öffnungsart

Im Nachweis abgedeckte Öffnungsarten



Festverglasung

Fester Flügel

Dreh-Fenster

Drehkipp-Fenster

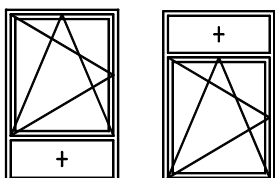
Dreh-Fenstertür

Drehkipp-Fenstertür

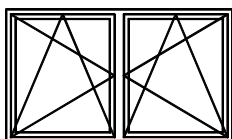
Kipp-Fenster

Die Systemgrenze der Höhe kann auch als Breite verwendet werden,
 die Systemgrenze der Breite kann auch als Höhe verwendet werden.

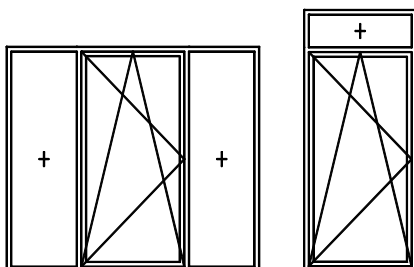
Beispielhafte Kombinationen



Fensterelement:
 Drehkipp-Fenster,
 unten/oben liegende Festverglasung
 mit Riegel



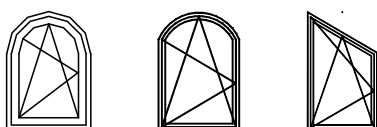
Drehkipp-Fenster,
 zweiflügelig / mehrflügelig
 mit Pfosten



Fensterelement:
 Drehkipp-Fenstertür,
 seitlich liegende Festverglasung/-en
 mit Pfosten

Drehkipp-Fenstertür,
 oben liegende Festverglasung
 mit Riegel

Sonderformen

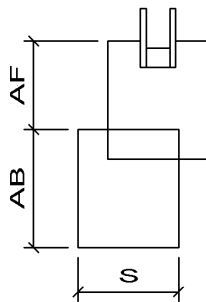


Rundbogen-Fenster
 Stichbogen-Fenster
 Schräg-/ Studio-Fenster

Der maximale Verriegelungsabstand muss eingehalten werden.

System

Darstellung und Aufbau



Bezeichnung	VBH 78
Profilstärke (S)	78 bis 83 mm
Ansichtsbreite (AB) Blendrahmen	66 bis 120 mm
Ansichtsbreite (AF) Flügel	35 bis 80 mm

Hinweise über zu berücksichtigende Regelwerke

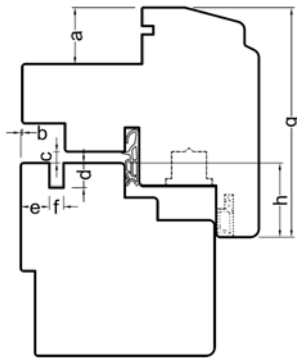
Holzart	- VFF Merkblatt HO.06 (2004-07) „Holzarten für den Fensterbau – Eigenschaften, Holzartentabelle“
Holzqualität	- EN 942 (2007) „Holz in Tischlerarbeiten – Allgemeine Anforderungen“ - VFF Merkblatt HO.02 (2003-02) „Auswahl der Holzqualität für Holzfenster und -Haustüren“ - EN 14220 (2006) „Holz und Holzwerkstoffe in Außenfenstern, Außentüren und Außentürzargen - Anforderungen und Spezifikationen“
Beschichtung für Holzfenster	- VFF Merkblatt HO.01 (2001-09) „Klassifizierung von Beschichtungen für Holzfenster und -Haustüren“ - VFF Merkblatt HO.03 (2004-04) „Anforderungen an Beschichtungssysteme für die werkseitige Beschichtung von Holzfenstern und -Haustüren“ - VFF Merkblatt HO.05 (2000-09) „Richtlinie zur visuellen Beurteilung einer fertigbehandelten Oberfläche bei Holzfenstern und -fenstertüren“

Allgemeines zur Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)

Allgemeines zu Organisation und Personal	- Der Hersteller muss eine werkseigene Produktionskontrolle einrichten, dokumentieren und aufrechterhalten. - Eine verantwortliche und geschulte Person muss bestimmt werden.
Ausrüstung	- Messgeräte und Prüfgeräte müssen kalibriert sein und regelmäßig gewartet werden.
Prüfung und Beurteilung des Produktes	- Die Prüfung erfolgt an Halbzeugen oder Fertigprodukten nach festgelegtem Prüfplan.
Aufzeichnung der Ergebnisse	- Alle Prüfergebnisse im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle müssen aufgezeichnet werden. - Bei Nichtkonformität sind Maßnahmen einzuleiten. - Die werkseigene Produktionskontrolle muss rückverfolgbar sein.
Aufbewahrung der Aufzeichnungen	- Die Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle muss aufbewahrt werden. Empfehlung: Die Dokumente über die Gültigkeitsdauer der Nachweisdokumente aufbewahren.

Profilgeometrie des Holzes

Darstellung und Aufbau



Ausführung	Doppelfalz
Glasfalzhöhe	a = 20 mm
Flügelversatz	b = flächenbündig
Falzlufte	c = 4 mm
Nuttiefe	d = 8,5 mm
Nutabstand	e = 10 mm
Dichtungsnut	f = 5 mm
Flügelholzbreite	g = Breite Aluprofil zzgl. 40 bis 42 mm
Flügelüberdeckung	h = 26 oder 28 mm

Hinweise über zu berücksichtigende Regelwerke

Profil/ Klebstoff

- ift Richtlinie HO-10/1 (2002-11)
„Massive, keilgezinkte und lamellierte Profile für Holzfenster“
- ift Richtlinie (1998-04)
„Verklebungen an Holzfenstern – Teil 1: Lamellierte und in der Länge durch Keilzinkenverbindung verbundene Profile“
- DIN EN 13307-1 (2007-01)
„Holzkanteln und Halbfertigprofile für nicht tragende Anwendungen - Teil 1: Anforderungen“
- prEN 13307-2 (2004-10)
„Holzkanteln und Halbfertigprofile für nicht tragende Anwendungen - Teil 2: Produktionskontrolle“

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Kontrolle von lamellierten Fensterprofilen

- Prüfung der Keilzinkenverleimung mit Jod und Penetrationsmittel
- Prüfung der Verleimung durch Spaltprüfung und temperierte Wasserlagerung

Produktionskontrolle

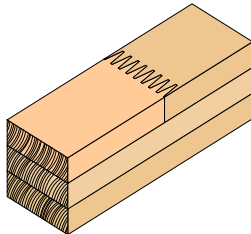
- Messung der Formabweichung an den fertigen Kanteln (<1,5 mm/m)
- Messen der Holzfeuchte am fertigen Kantele (Empfehlung: $u = 13 \pm 2\%$).
- Maße der Profilierung sind über Negativschablone zu prüfen.
- Überprüfung der Schneiden der Werkzeuge
- Kontrolle der Maschineneinstellungen

Raumklima

- Raumklima gemäß Verarbeitungsrichtlinien kontrollieren und einhalten

Holzarten

Holzartenliste und Rohdichten



Mittlere Rohdichte von 0,37 g/cm³ bis 0,57 g/cm³
Holzfeuchte 12% ± 3%

Holzart	Botanischer Name	Mittlere Rohdichte
Tanne	Abies alba	0,45 g/cm ³
Fichte	Picea abies	0,46 g/cm ³
Kiefer	Pinus sylvestris	0,52 g/cm ³
Douglasie (Oregon Pine)	Pseudotsuga menziesii	0,52 g/cm ³
Zeder (Western Red Cedar)	Thuja plicata	0,37 g/cm ³
Hemlock (Western Hemlock)	Tsuga hereophylla	0,47 g/cm ³
Meranti (Red Seraya, Red Meranti)	Shorea spp.	0,45 g/cm ³
Lärche	Larix spp.	0,57 g/cm ³
Mahagoni	Swietenia macrophylla	0,55 g/cm ³
Khaya	Khaya spp.	0,54 g/cm ³
Gerutu (Light White Seraya)	Parashorea spp.	0,53 g/cm ³
Framire	Terminalia ivorensis	0,53 g/cm ³

Hinweise über zu berücksichtigende Regelwerke

Regelwerke - HO.06-1 VFF Merkblatt „Holzarten für den Fensterbau – Teil1: Eigenschaften, Holzartentabelle“

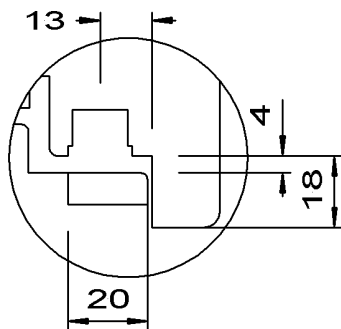
Allgemeines zur Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)


Wareneingangskontrolle

- Die Rohdichte und Holzfeuchte ist stichprobenartig zu ermitteln und zu protokollieren.
- Die Holzqualitäten müssen den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.

Profilgeometrie

Darstellung und Aufbau



Falzluf	2 x 4 mm
Beschlagsachse	13 mm
Schließbleche eingelassen	20 x 8 mm
Flügelüberschlag	18 mm
ift-Produkt-zertifizierung	 QM 309 Lamellierte Profile für Holzfenster

Hinweise über zu berücksichtigende Regelwerke

Profil/ Klebstoff

- ift Richtlinie HO-10/1 (2002-11)
„Massive, keilgezinkte und lamellierte Profile für Holzfenster“
- ift Richtlinie (1998-04)
„Verklebungen an Holzfenstern – Teil 1: Lamellierte und in der Länge durch Keilzinkenverbindung verbundene Profile“
- DIN EN 13307-1 (2007-01)
„Holzkanteln und Halbfertigprofile für nicht tragende Anwendungen - Teil 1: Anforderungen“
- prEN 13307-2 (2004-10)
„Holzkanteln und Halbfertigprofile für nicht tragende Anwendungen - Teil 2: Produktionskontrolle“

Systemaufbau

- In Anlehnung an DIN 68121-1 (1993-09)
„Holzprofile für Fenster und Fenstertüren: Maße, Qualitätsanforderungen“
- In Anlehnung an DIN 68121-2 (1990-06)
„Holzprofile für Fenster und Fenstertüren: Allgemeine Grundsätze“

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Kontrolle von lamellierten Fensterprofilen

- Prüfung der Keilzinkenverleimung mit Jod und Penetrationsmittel
- Prüfung der Verleimung durch Spaltprüfung und temperierte Wasserlagerung

Produktionskontrolle

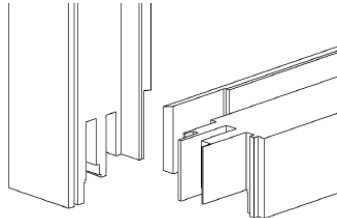
- Messung der Formabweichung an den fertigen Kanteln (<1,5 mm/m)
- Messen der Holzfeuchte am fertigen Kante (Empfehlung: $u = 13 \pm 2\%$).
- Maße der Profilierung sind über Negativschablone zu prüfen.
- Überprüfung der Schneiden der Werkzeuge
- Kontrolle der Maschineneinstellungen

Raumklima

- Raumklima gemäß Verarbeitungsrichtlinien kontrollieren und einhalten

Rahmeneckverbindung

Darstellung und Aufbau



Verbindung

Schlitz-Zapfen-Verbindung

Aufbau

2 1/2 Teilung oder 2 Teilung

Hinweise über zu berücksichtigende Regelwerke

Konstruktion/ Ausführung

- In Anlehnung an DIN 68121-1 (1993-09)
„Holzprofile für Fenster und Fenstertüren: Maße, Qualitätsanforderungen“
- In Anlehnung an DIN 68121-2 (1990-06)
„Holzprofile für Fenster und Fenstertüren: Allgemeine Grundsätze“

Verklebung

- DIN EN 204 (2001-09)
„Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nichttragende Anwendungen“
- ift Richtlinie (1998-04)
„Verklebungen an Holzfenstern – Teil 2“
- Der Klebstoff muss an allen zu verklebenden Flächen vollflächig angegeben werden.
- Der Klebstoff muss beim Verpressen an allen Fugen austreten.
- Die Klebfugen dürfen nach der Verklebung nicht dicker als 0,1mm sein.

Anforderungen

- ift Richtlinie FE-08-1 (2007-07)
„Rahmeneckverbindungen für Holzfenster: Anforderungen, Prüfung und Bewertung“
- DIN 18355 (2005-01)
„VOB Vergabe- und Vertragsordnungen für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vorschriften für Bauleistungen (ATV) – Tischlerarbeiten“

Allgemeines zur Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)

Konstruktion/ Ausführung

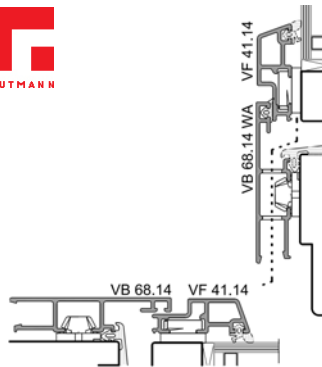
- Die Rahmeneckverbindungen müssen bündig hergestellt sein.
- Der Versatz zwischen Längs- und Querholz muss $\leq 0,2$ mm sein.
- Überprüfung der Verbindung auf genaue Passung.

Verklebung

- Leimmischung, Leimangabe, Presszeit und Ruhezeit sind nach Herstellerangaben einzuhalten.
- Sicherstellung eines vollflächigen Klebstoffauftrags an allen Klebeflächen.
- Leimaustritt an der Presse kontrollieren.
- Raumklima an Verleimbedingungen anpassen

System Gutmann Braga

Darstellung und Aufbau



Hersteller	Hermann Gutmann Werke AG
System	Braga
Eckausbildung	auf Gehung geschweißt oder gestanzt
Einsatz	für Fenster und Fenstertüren
Abdichtung zum Glas	vorgefertigte Dichtprofile oder spritzbarer Dichtstoff
Befestigungssystem	Drehhalter, Klipshalter aus Kunststoff
Abstand Klipse	max. 200 mm
Hinterlüftung	>5 mm

Hinweise zur Verarbeitung

Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen der Hermann Gutmann Werke AG sind zu beachten.

Holzart	- VFF Merkblatt HO.06 (2004-07) „Holzarten für den Fensterbau – Eigenschaften, Holzartentabelle“
Holzqualität	- EN 942 (2007) „Holz in Tischlerarbeiten – Allgemeine Anforderungen“ - VFF Merkblatt HO.02 (2003-02) „Auswahl der Holzqualität für Holzfenster und -Haustüren“ - EN 14220 (2006) „Holz und Holzwerkstoffe in Außenfenstern, Außentüren und Außentürzargen - Anforderungen und Spezifikationen“
Richtlinien	- VFF Richtlinie HM 01 (2007-09) „Holz-Metall-Fensterkonstruktionen“ - ift Richtlinie für Aluminium-Holzfenster (1992-06) Teil 1: „Anforderungen an den Verbund zwischen Aluminium- und Holzprofil“ Teil 2: „Prüfung des Verbundes zwischen Aluminium- und Holzprofil“

Allgemeines zur Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)

Allgemeines zu Organisation und Personal	- Der Hersteller muss eine werkseigene Produktionskontrolle einrichten, dokumentieren und aufrechterhalten.
Wareneingangskontrolle	- Eine verantwortliche und geschulte Person muss bestimmt werden. - Bei Anlieferung der Ware ist eine Prüfung auf visuelle Mängel durch zu führen. Lieferpapiere der eingehenden Waren sind auf Konformität mit den Bestellangaben zu prüfen.
Produktionskontrolle	- Es ist zu prüfen, ob die eingesetzten Werkstoffe mit den angrenzenden Bauteilen verträglich sind. - Es ist zu prüfen, ob die Fugen ausreichend bemessen sind. - Die Verarbeitungshinweise sind einzuhalten.
Kontrolle am Produkt	- Die Funktionen des Fensters sind zu überprüfen und zu protokollieren. - Die Erfüllung der gekennzeichneten Eigenschaften ist zu prüfen.

Flügelrahmen

Darstellung und Aufbau



Hersteller	Hermann Gutmann Werke AG
System	Braga
Eckausbildung	auf Gehrung geschweißt oder gestanzt

Hinweise zur Verarbeitung

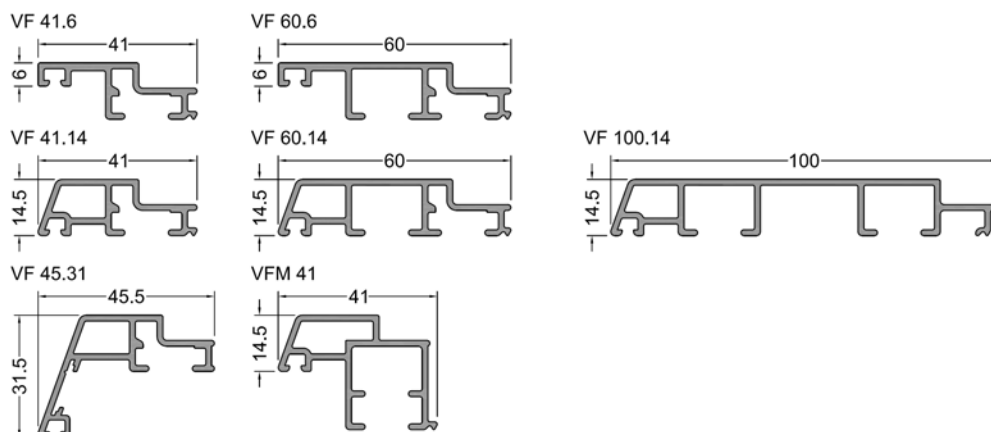
Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen der Hermann Gutmann Werke AG sind zu beachten.

- | | |
|---------------------------------|--|
| Verarbeitung | <ul style="list-style-type: none"> - Profil- und Haltertypen sind auf die jeweilige Holzkontur abzustimmen - Profile auf Gehrung schneiden - Profile schweißen oder mit vorgefertigten Eckverbindern stanzen |
| Befestigung | <ul style="list-style-type: none"> - Die Befestigung der Aluminium-Profile erfolgt mit Klips- oder Drehhaltern. Die Achsposition auf dem Holzprofil ist zu beachten. - Die Abstände der Befestigungsmittel wie Klipshalter oder Drehhalter sind einzuhalten. |
| Montage der Metallrahmen | <ul style="list-style-type: none"> - Bei der Montage der Metallrahmen ist auf das vollständige Einrasten bzw. auf die korrekte Schließposition der Verbindungselemente zu achten. |

Werkseigene Produktionskontrolle

- | | |
|-------------------------------|---|
| Wareneingangskontrolle | <ul style="list-style-type: none"> - Bei Anlieferung der Ware ist eine Prüfung auf visuelle Mängel durchzuführen. Lieferpapiere der eingehenden Waren sind auf Konformität mit den Bestellungen zu prüfen. |
| Produktionskontrolle | <ul style="list-style-type: none"> - Die eingesetzten Werkstoffe müssen mit den angrenzenden Bauteilen verträglich sein. - Die Fugen sind ausreichend zu bemessen. - Die Verarbeitungshinweise sind einzuhalten. |
| Kontrolle am Produkt | <p>Prüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf Funktionsfähigkeit und Bedienbarkeit des Fertigprodukts - der Erfüllung der gekennzeichneten Eigenschaften |

Übersicht der Profile der Flügelrahmen - Gutmann Braga



Blendrahmen

Darstellung und Aufbau



Hersteller	Hermann Gutmann Werke AG
System	Braga
Eckausbildung	auf Gehrung geschweißt oder gestanzt

Hinweise zur Verarbeitung

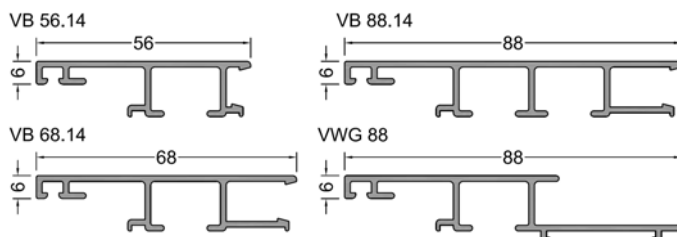
Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen der Hermann Gutmann Werke AG sind zu beachten.

Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> - Profil- und Haltertypen sind auf die jeweilige Holzkontur abzustimmen - Profile auf Gehrung schneiden - Profile schweißen oder mit vorgefertigten Eckverbindern stanzen
Befestigung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Befestigung der Aluminium-Profile erfolgt mit Klips- oder Drehhaltern. Die Achsposition auf dem Holzprofil ist zu beachten. - Die Abstände der Befestigungsmittel wie Klipshalter oder Drehhalter sind einzuhalten.
Montage der Metallrahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Bei der Montage der Metallrahmen ist auf das vollständige Einrasten bzw. auf die korrekte Schließposition der Verbindungselemente zu achten.

Werkseigene Produktionskontrolle

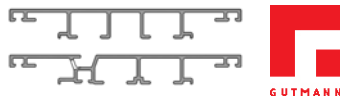
Wareneingangskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Bei Anlieferung der Ware ist eine Prüfung auf visuelle Mängel durchzuführen. Lieferpapiere der eingehenden Waren sind auf Konformität mit den Bestellungen zu prüfen.
Produktionskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Die eingesetzten Werkstoffe müssen mit den angrenzenden Bauteilen verträglich sein. Die Fugen sind ausreichend zu bemessen. - Die Verarbeitungshinweise sind einzuhalten.
Kontrolle am Fertigprodukt	<p>Prüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf Funktionsfähigkeit und Bedienbarkeit des Fertigprodukts - der Erfüllung der gekennzeichneten Eigenschaften

Übersicht der Profile für Blendrahmen - Gutmann Braga



Pfosten

Darstellung und Aufbau



Hersteller	Hermann Gutmann Werke AG
System	Braga
Eckausbildung	auf Gehrung geschweißt oder gestanzt

Hinweise zur Verarbeitung

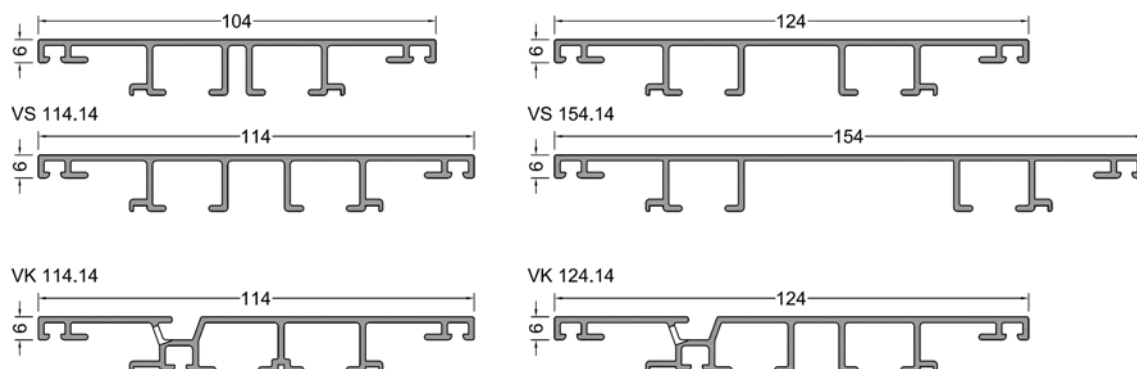
Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen der Hermann Gutmann Werke AG sind zu beachten.

Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> - Profil- und Haltertypen sind auf die jeweilige Holzkontur abzustimmen - Profile schneiden - Profile schweißen oder mit vorgefertigten Eckverbindern stanzen
Befestigung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Befestigung der Aluminium-Profile erfolgt mit Klips- oder Drehhaltern. Die Achsposition auf dem Holzprofil ist zu beachten. - Die Abstände der Befestigungsmittel wie Klipshalter oder Drehhalter sind einzuhalten.
Montage der Metallrahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Bei der Montage der Metallrahmen ist auf das vollständige Einrasten bzw. auf die korrekte Schließposition der Verbindungselemente zu achten.

Werkseigene Produktionskontrolle

Wareneingangskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Bei Anlieferung der Ware ist eine Prüfung auf visuelle Mängel durch zu führen. Lieferpapiere der eingehenden Waren sind auf Konformität mit den Bestellungen zu prüfen.
Produktionskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Die eingesetzten Werkstoffe müssen mit den angrenzenden Bauteilen verträglich sein. Die Fugen sind ausreichend zu bemessen. - Die Verarbeitungshinweise sind einzuhalten.
Kontrolle am Fertigprodukt	Prüfung <ul style="list-style-type: none"> - auf Funktionsfähigkeit und Bedienbarkeit des Fertigprodukts - der Erfüllung der gekennzeichneten Eigenschaften

Übersicht der Profile für Pfosten – Gutmann Braga



Befestigungshalter

Darstellung und Aufbau



Hersteller

Hermann Gutmann Werke AG

System

Braga

Befestigung

geschraubt oder geklemmt

Hinweise zur Verarbeitung

Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen der Hermann Gutmann Werke AG sind zu beachten.

Verarbeitung

- Dreh-Klipshalter
- Drehhalter
- Schraubenloser Halter

Werkseigene Produktionskontrolle

Produktionskontrolle

- Die eingesetzten Werkstoffe müssen mit den angrenzenden Bauteilen verträglich sein. Die Fugen sind ausreichend zu bemessen.
- Die Verarbeitungshinweise sind einzuhalten.

Kontrolle am Fertigprodukt

- Prüfung
- auf Funktionsfähigkeit des Fertigprodukts
 - auf Bedienbarkeit

Übersicht über die Befestigungshalter



Drehhalter ohne Anschlag
 DH 4-8 für 4-8 mm
 DH 5-8 für 5-8 mm
 DH 6-8 für 6-8 mm



Drehklipshalter mit Anschlag
 DK 4-17 für 4 – 17 mm



Drehhalter mit Anschlag für Flügel
 DH 4-8 mm
 DH 5-8 mm



Drehklipshalter ohne Anschlag ohne Werkzeug drehbar
 DKV 2
 DKV 4



Drehhalter mit Anschlag ohne Werkzeug drehbar
 DH 4-8V für 4-8 mm
 DH 5-8V für 5-8 mm



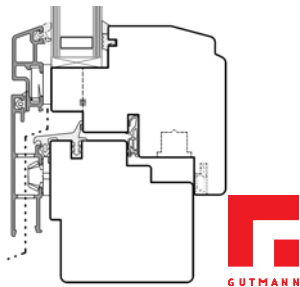
Schraubenloser Halter
 SLH 4 für 4 mm
 SLH 5 für 5 mm



Drehklipshalter ohne Anschlag
 DK 2
 DK 4
 DK 5

Entwässerung und Belüftung

Darstellung und Aufbau



Hersteller	Hermann Gutmann Werke AG
System	Braga
Entwässerung	über Aluminium-Profil und Mitteldichtung
Entwässerungsöffnungen	Sichtbar mit Abdeckkappen oder unsichtbar
Abstand der Entwässerungen	Abdeckkappen mind. 2 Stück, Abstand max. 800 mm, verdeckte Bohrungen in „WA“-Profilen alle 150 mm

Hinweise zur Verarbeitung

Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen der Hermann Gutmann Werke AG sind zu beachten.

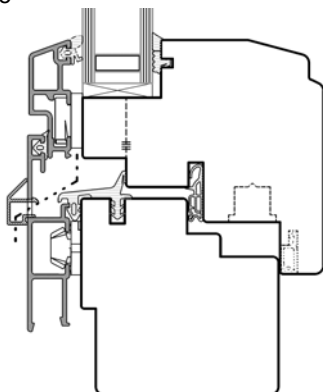
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Entwässerung ist umlaufend sicher zu stellen. - Die Entwässerungskammern sind zu belüften. - Die Funktion der Entwässerung des Falzes, die Hinterlüftung der Metallschale und die unbehinderte Längendehnung der Metallschale auf dem Holzrahmen ist sicher zu stellen.
Zuschnitt	<ul style="list-style-type: none"> - Zuschnittsmaße sind den Angaben des Herstellers zu entnehmen. - Vorhandene Wasserablaufstanzungen sind nicht zu durchtrennen.
Holzprofil	<ul style="list-style-type: none"> - Maße und Toleranzen des Holzprofils sind einzuhalten.

Werkseigene Produktionskontrolle

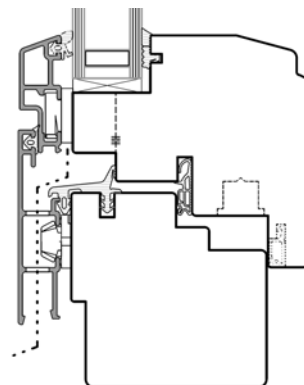
Produktionskontrolle	Ständige Überwachung und Überprüfung <ul style="list-style-type: none"> - auf korrekten Einbau und Passung - der fachgerechte Abdichtung der Anschlussfugen - der umlaufenden Anschlagenebene für die Dichtung
Kontrolle am Fertigprodukt	Prüfung <ul style="list-style-type: none"> - auf Funktionsfähigkeit und Bedienbarkeit des Fertigprodukts - der Erfüllung der gekennzeichneten Eigenschaften

Übersicht der Entwässerung

Sichtbar gefräste Entwässerungsschlitze mit Abdeckkappe



Unsichtbar gefräste Entwässerungsschlitze nach unten



Dichtungen

Darstellung und Aufbau



Hersteller	Hermann Gutmann Werke AG
System	Braga
Materialien	EPDM, Silikon, TPE
Eckausbildung	auf Gehrung geklinkt oder geschweißt

Hinweise zur Verarbeitung

Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen der Hermann Gutmann Werke AG sind zu beachten.

Einbau des Dichtprofils

- Dichtungen sind spannungsfrei mit Übermaß einzusetzen.
- Die Dichtung ist passgenau einzubauen.
- Die Dichtungsstöße sind spaltfrei auszuführen.

Eckausbildungen*

- * Die Eckausbildung ist dicht und passgenau auszuführen.
- * Geschweißte Dichtungen sind von Schweißabbrand zu säubern.
- * Geklinkte Dichtungen sind an der Klinkung nicht zu durchtrennen.
- * Eckformstücke sind nach Herstellervorgaben zu verarbeiten.
- * Vulkanisierte Dichtungen sind auf die Rahmengröße anzupassen.
- * Umlaufende Dichtungen sind spannungsfrei um die Ecke zu legen.
- * Im Stulpbereich sind die Herstellerempfehlungen anzuwenden.

Werkseigene Produktionskontrolle

Produktionskontrolle

- Ständige Überwachung und Überprüfung der Dichtungen auf
- korrekten Einbau und Passung.
 - fachgerechte Eckausbildung entsprechend Herstellervorgaben.
 - umlaufende Dichtungsebene und spaltfreie Stoßausbildung.

Kontrolle des Fertigproduktes

- Prüfung
- auf Funktionsfähigkeit und Bedienbarkeit des Fertigprodukts
 - der Erfüllung der gekennzeichneten Eigenschaften

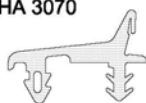
Lagerung

- Die Lagerung der Dichtprofile erfolgt
- trocken, sauber und vor Witterung geschützt bei normaler Temperatur in einer Produktionshalle

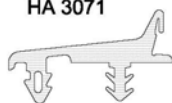
* Die Eckausbildung ist gemäß den Verarbeitungsvorgaben des Herstellers und der Verwendung auszuführen.

Übersicht über die Dichtprofile

Mitteldichtung
HA 3070



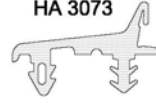
HA 3071



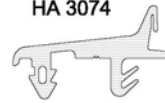
HA 3072-11



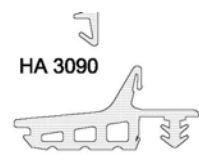
HA 3073



HA 3074



HA 3090



Außenanschlagdichtung

HA 3062



HA 3062/2



Spaltdichtung

HA 3024



HA 3004

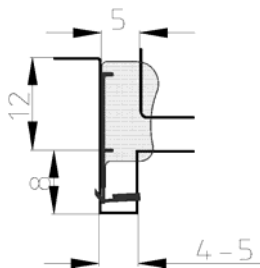


HA 3004-5.5



Dichtsystem

Darstellung und Aufbau



Hersteller	Schlegel Germany GmbH
Typ	QL 3053
Material	Q-LON Polyurethan-Schaum, Polyethylen-Deckfolie, Polypropylen-Einlage
Eckausbildung	geklinkt
Verwendung	als Flügelfalzdichtung
Klassifizierung nach EN 12365	W 36276
ift-Produkt-zertifizierung	QM 338 Dichtungen und Dichtungsprofile Nr. 593 7017744



Hinweise zur Verarbeitung

Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen des Herstellers sind zu beachten.

Einbau des Dichtprofils

- Dichtungen sind spannungsfrei mit Übermaß einzusetzen.
- Die Dichtung ist passgenau einzubauen.
- Die Dichtungsstöße sind spaltfrei auszuführen.

Eckausbildungen*

- * Die Eckausbildung ist dicht und passgenau auszuführen.
- * Geschweißte Dichtungen sind von Schweißabbrand zu säubern.
- * Geklinkte Dichtungen sind an der Klinkung nicht zu durchtrennen.
- * Eckformstücke sind nach Herstellervorgaben zu verarbeiten.
- * Vulkanisierte Dichtungen sind auf die Rahmengröße anzupassen.
- * Umlaufende Dichtungen sind spannungsfrei um die Ecke zu legen.
- * Im Stulpbereich sind die Herstellerempfehlungen anzuwenden.

* Die Eckausbildung ist gemäß den Verarbeitungsvorgaben des Herstellers und der Verwendung auszuführen.

Werkseigene Produktionskontrolle

Wareneingangskontrolle

Kontrolle

- der Lieferpapiere der eingegangenen Waren mit den Bestallangaben.
- der Ware auf ordnungsgemäßen Anlieferungszustand.

Produktionskontrolle

Ständige Überwachung und Überprüfung der Dichtungen auf

- korrekten Einbau und Passung.
- fachgerechte Eckausbildung entsprechend Herstellervorgaben.
- umlaufende Dichtungsebene und spaltfreie Stoßausbildung.

Kontrolle des Fertigproduktes

Kontrolle der

- Funktionsfähigkeit des Fertigprodukts.
- Bedienbarkeit.

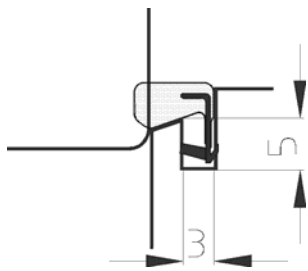
Lagerung

Die Lagerung der Dichtprofile erfolgt

- trocken, sauber und vor Witterung geschützt bei normaler Temperatur in einer Produktionshalle

Dichtsystem

Darstellung und Aufbau



Hersteller	Schlegel Germany GmbH
Typ	QL 3070
Material	Q-LON Polyurethan-Schaum, Polyethylen-Deckfolie, Polypropylen-Einlage
Eckausbildung	geklinkt
Verwendung	als Überschlagdichtung
Klassifizierung nach EN 12365	W 26266
ift-Produkt-zertifizierung	QM 338 Dichtungen und Dichtungsprofile Nr. 593 7017744



Hinweise zur Verarbeitung

Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen des Herstellers sind zu beachten.

- | | |
|--------------------------------|--|
| Einbau des Dichtprofils | <ul style="list-style-type: none"> - Dichtungen sind spannungsfrei mit Übermaß einzusetzen. - Die Dichtung ist passgenau einzubauen. - Die Dichtungsstöße sind spaltfrei auszuführen. |
| Eckausbildungen* | <ul style="list-style-type: none"> - * Die Eckausbildung ist dicht und passgenau auszuführen. - * Geschweißte Dichtungen sind von Schweißabbrand zu säubern. - * Geklinkte Dichtungen sind an der Klinkung nicht zu durchtrennen. - * Eckformstücke sind nach Herstellervorgaben zu verarbeiten. - * Vulkanisierte Dichtungen sind auf die Rahmengröße anzupassen. - * Umlaufende Dichtungen sind spannungsfrei um die Ecke zu legen. - * Im Stulpbereich sind die Herstellerempfehlungen anzuwenden. |

* Die Eckausbildung ist gemäß den Verarbeitungsvorgaben des Herstellers und der Verwendung auszuführen.

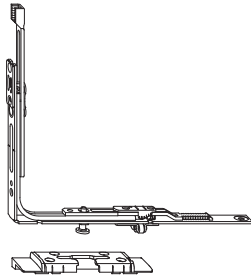
Werkseigene Produktionskontrolle

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Wareneingangskontrolle | Kontrolle <ul style="list-style-type: none"> - der Lieferpapiere der eingegangenen Waren mit den Bestellaangaben. - der Ware auf ordnungsgemäßen Anlieferungszustand. |
| Produktionskontrolle | Ständige Überwachung und Überprüfung der Dichtungen auf <ul style="list-style-type: none"> - korrekten Einbau und Passung. - fachgerechte Eckausbildung entsprechend Herstellervorgaben. - umlaufende Dichtungsebene und spaltfreie Stoßausbildung. |
| Kontrolle des Fertigproduktes | Kontrolle der <ul style="list-style-type: none"> - Funktionsfähigkeit des Fertigprodukts. - Bedienbarkeit. |
| Lagerung | Die Lagerung der Dichtprofile erfolgt <ul style="list-style-type: none"> - trocken, sauber und vor Witterung geschützt bei normaler Temperatur in einer Produktionshalle |

Beschlag

Darstellung und Aufbau

SIEGENIA AUBI®



Hersteller	SIEGENIA-AUBI KG
Typ	TITAN AF
Öffnungsart	Dreh / Drehkipp / Kipp
Maximaler Verriegelungsabstand	1000 mm
Maximales Flügengewicht	130 kg (Beachtung der Anwendungsdiagramme)
ift-Produkt-zertifizierung	QM 328 Beschläge nach EN 13126-8 Nr. 228 6246810



Hinweise zur Verarbeitung

Die Produktdokumentation und die Vorgaben der **SIEGENIA-AUBI KG** sind zu beachten.

Befestigung der Beschläge

- Beim Einschrauben sind generell die Vorgaben des Beschlagherstellers für Einschraubwinkel, Schraubposition, Eindrehmoment, Bohr-, Fräs- und Schraubbilder zu beachten.
- Die Befestigung der flügelrahmenseitigen Beschlagteile ist auf die Konstruktion abzustimmen.
- Die Verarbeitungshinweise des Schraubenherstellers sind zu beachten, insbesondere hinsichtlich der verwendeten Holzarten.

Korrosionsschutz der Beschläge

- Maßnahmen zum Schutz der Beschläge während der Bauphase.
- Einhaltung und Durchführung der Wartungsempfehlungen.

Richtlinien und Regelwerke

Die folgenden Richtlinien für Fenster und Fenstertüren der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. sind zu beachten:

- VHB „Vorgaben und Hinweise für Endanwender“.
- VHBH „Vorgaben/Hinweise zum Produkt und zur Produkthaftung“.
- TBDK „Befestigung tragender Bauteile von Dreh- und Drehkipp-Beschlägen“.

Werkseigene Produktionskontrolle

Wareneingangskontrolle

- Bei Anlieferung der Ware ist eine Prüfung auf visuelle Mängel durch zu führen.
- Die Lieferpapiere der eingehenden Waren sind auf Konformität mit den Bestellangaben zu prüfen.

Lagerung

- Die Beschlagteile sind trocken, geschützt und auf einer ebenen Fläche zu lagern.

Produktionskontrolle

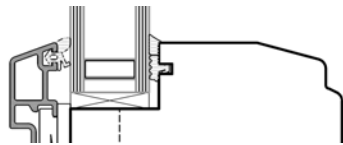
- Sicherstellung der Verwendung geeigneter Befestigungsmittel und der Vollständigkeit der Verschraubung.
- Die Produktdokumentationen und Montageanleitungen der Beschlaghersteller sind einzuhalten.

Kontrolle am Fertigprodukt

- Kontrolle der Funktionsprüfung des Beschlages.
- Prüfung des sicheren Eingreifens der Beschläge in die Schließteile unter Berücksichtigung der Falzluft.
- Kontrolle des Bedienmomentes.
- Kontrolle des maximal zulässigen Verriegelungsabstandes.

Verglasungsart

Darstellung und Aufbau



Hersteller	Hermann Gutmann Werke AG
System	Braga
Material	Dichtprofil EPDM und spritzbarer Dichtstoff
Eckausbildung	Um Ecke gezogen
Ausführung	Trockenverglasung mit vorgefertigten Dichtprofil und/ oder mit spritzbaren Dichtstoff mit Aluminiumprofil und Klipshalter aus Kunststoff
Befestigung der Verglasung	
Abdichtung zur Raumseite	mit Dichtprofil oder spritzbaren Dichtstoff

Hinweise zur Verarbeitung

Die Verarbeitungshinweise und Produktdokumentationen der Hermann Gutmann Werke AG sind zu beachten.

Befestigung der Metall-Profile

- Die Befestigung der Metall-Profile erfolgt mit Klips- oder Drehhaltern. Die Achsposition auf dem Holzprofil ist zu beachten.
- Die Abstände der Befestigungsmittel wie Klipshalter oder Drehhalter sind einzuhalten.

Abdichtung zur Verglasung

- mit vorgefertigten Dichtprofilen oder mit dauerelastischem Dichtstoff.
- Die Vorgaben des Dichtstoffherstellers sind zu beachten

Verglasung

- Das Isolierglas darf eine Dickentoleranz von max. $\pm 0,5$ mm haben.
- Bei Festverglasung sind die Metallprofile zusätzlich mit Haltewinkeln zu stabilisieren

Werkseigene Produktionskontrolle

Wareneingangskontrolle

Kontrolle

- der Lieferpapiere der eingegangenen Waren mit den Bestellangaben.
- der Ware auf ordnungsgemäßen Anlieferungszustand.

Produktionskontrolle

- Die eingesetzten Werkstoffe müssen mit den angrenzenden Bauteilen verträglich sein. Die Fugen sind ausreichend zu bemessen.
- Die Verarbeitungshinweise sind einzuhalten.

Übersicht über die Verglasungsdichtungen

Verglasungsdichtung außen

HA 3060



HA 3060/5



HA 3061



Verglasungsdichtung innen

HA 3065/2



HA 3065/3



HA 3065/4



HA 3065/5



HA 3065/6



HA 3063



HA 3064/3



Anlage 1

Bauteilblatt zum ift-Produktpass Fenster nach EN 14351-1

Produktpass

200 42984-2 / BRAGA_78_PF1_N_DF_M_9

Blatt 19

Datum 15.01.2017

Auftraggeber VBH Deutschland GmbH, D-70825 Korntal



Ausführung der Verglasung



Anlage 2 Erklärungen der Leistungseigenschaften nach Produktnorm

1.1 Allgemeines

Je nach bestimmungsgemäßem Anwendungszweck und nationalen Anforderungen an Fenstern und Außentüren ist bei den unter Produktnorm EN 14351-1, Abschnitt 4 aufgeführten Merkmalen eine Ersttypprüfung erforderlich, die entsprechend den Festlegungen in der Produktnorm für die jeweilige Leistungseigenschaft durch Prüfung, Berechnung, Tabellenwerte oder Beurteilung erfolgen kann.

Die Verglasung von Seitenteilen und oder Oberlichtern ist entsprechend der Verglasung der Türfüllungen auszuführen.

1.2 Widerstandsfähigkeit gegen Windlast

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.2)

Die Prüfungen an Fenstern und Außentüren werden nach EN 12211 durchgeführt. Der Kennbuchstabe C steht für eine maximal zulässige frontale Durchbiegung kleiner $l/300$, der Kennbuchstabe B für eine maximal zulässige frontale Durchbiegung kleiner $l/200$ gemäß Tabelle 2 in EN 12210. Die Zahl hinter dem Kennbuchstaben steht für die nominale Windlast der erreichten Klasse gemäß Tabelle 1 in EN 12210. Die Durchbiegung von feststehenden Rahmenteilen (z. B. Pfosten und Riegeln) ist durch Berechnung oder Prüfung (Referenzverfahren) nachzuweisen. Die Ergebnisse müssen nach EN 12210 angegeben werden. Die in EN 12210 erwähnten Prüfungen in Hinblick auf die Luftdurchlässigkeit und die Klassifizierung müssen nach 4.14 gemäß EN 14351-1 erfolgen.

Klassifizierung:

Tabelle 1 Klassifizierung der Widerstandsfähigkeit gegen Windlast zur maximalen Durchbiegung

Klasse	Durchbiegung bezogen auf die Stützweite in mm
A	$l/150$
B	$l/200$
C	$l/300$

Tabelle 2 Klassifizierung der Widerstandsfähigkeit bezogen auf die Prüfdrücke

Klasse	Winddruck/ Windsog	Druck-Sog-Wechselast	Sicherheitsversuch
1	400 Pa	200 Pa	600 Pa
2	800 Pa	400 Pa	1200 Pa
3	1200 Pa	600 Pa	1800 Pa
4	1600 Pa	800 Pa	2400 Pa
5	2000 Pa	1000 Pa	3000 Pa

1.3 Widerstandsfähigkeit gegen Schnee- und Dauerlast

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.3)

Der Hersteller muss ausreichend Informationen zu der Füllung zur Verfügung stellen, damit die Tragfähigkeit der Füllung bestimmt werden kann, z.B. Angaben zu Glasdicke und -typ.

1.4 Schutz gegen Brand von außen

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.4)

Dachflächenfenster müssen nach EN 13501-5 geprüft und klassifiziert werden.

1.5 Schlagregendichtheit

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.5)

Die Prüfung der Schlagregendichtheit erfolgt nach EN 1027. Die Ergebnisse müssen nach EN 12208 angegeben werden.

Klassifizierung:

Tabelle 3 Klassifizierung der Schlagregendichtheit

Klasse	Druckstufe
1A	0 Pa
2A	50 Pa
3A	100 Pa
4A	150 Pa
5A	200 Pa
6A	250 Pa
7A	300 Pa
8A	450 Pa
9A	600 Pa

1.6 Gefährlich Substanzen

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.6)

Soweit es die anerkannten Regeln der Technik ermöglichen, muss der Hersteller die Werkstoffe des Produktes angeben, die bei bestimmungsgemäßer Anwendung Emissionen oder Migrationen unterliegen und bei denen eine Emission oder Migration in die Umgebung eine mögliche Gefahr für Hygiene, Gesundheit oder Umwelt darstellt.

1.7 Stoßfestigkeit

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.7)

Fenster und Außentüren mit Glas oder anderen zerbrechlichen Werkstoffen müssen geprüft und die Ergebnisse nach EN 13049 angegeben werden. Falls zutreffend, ist die Prüfung von beiden Seiten durchzuführen.

Klassifizierung:

Tabelle 4 Klassifizierung der Stoßfestigkeit

Klasse	Fallhöhe
1	200 mm
2	300 mm
3	450 mm
4	700 mm
5	950 mm

1.8 Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.8)

Die Schwellenfestigkeit von 350 N muss durch Prüfungen nach EN 14609 oder EN 948 (Referenzverfahren) oder durch Berechnung nachgewiesen werden.

1.9 Höhe und Breite von Türen und Fenstertüren

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.9)

Die lichte Öffnungshöhe und Öffnungsbreite von Außentüren und Fenstertüren (siehe EN 12519, 3.1) ist in mm anzugeben.

1.10 Fähigkeit zur Freigabe

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.10)

Notausgangs- und Panikverschlüsse, die an Außentüren auf Fluchtwegen angebracht sind, müssen EN 179, EN 1125, prEN 13633 oder prEN 13637 entsprechen.

1.11 Schallschutz

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.11)

Das Schalldämm-Maß ist nach EN ISO 140-3 (Referenzverfahren) oder, für bestimmte Fensterarten, in Übereinstimmung mit Anhang B zu ermitteln. Die Prüfergebnisse müssen nach EN ISO 717-1 bewertet werden.

1.12 Wärmedurchgangskoeffizient

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.12)

Der Wärmedurchgangskoeffizient von Fenstern ist wie folgt zu ermitteln:

- nach EN ISO 10077-1, Tabelle F.1

Der Wärmedurchgangskoeffizient von Fenstern und Außentüren ist wie folgt zu ermitteln:

durch Berechnung nach:

- EN ISO 10077-1 oder
- EN ISO 10077-1 und EN ISO 10077-2

oder durch das Heizkastenverfahren nach:

- EN ISO 12567-1 oder
- EN ISO 12567-2

1.13 Strahlungseigenschaften

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.13)

Die Ermittlung des Gesamtenergiedurchlassgrades (g-Wert) und des Lichttransmissionsgrades von lichtdurchlässigen Verglasungen muss nach EN 410 oder, sofern anwendbar, nach EN 13363-1 bzw. EN 13363-2 (Referenzverfahren) erfolgen.

1.14 Luftdurchlässigkeit

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.14)

Nach EN 1026 sind zwei Prüfungen auf Luftdurchlässigkeit durchzuführen, wobei bei einer Prüfung Überdrücke und bei der anderen Prüfung Unterdrücke aufgebracht werden. Das als numerischer Mittelwert der beiden Luftdurchlässigkeitswerte (m^3/h) bei jeder Druckstufe festgestellte Prüfergebnis ist nach EN 12207 anzugeben.

Klassifizierung:

Tabelle 5 Klassifizierung der Luftdurchlässigkeit

Klasse	Luftdurchlässigkeit bei 100 Pa pro Fläche	Luftdurchlässigkeit bei 100 Pa pro Fugenlänge	Maximaler Prüfdruck
1	$50 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$	$12,5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m})$	150 Pa
2	$27 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$	$6,75 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m})$	300 Pa
3	$9 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$	$2,25 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m})$	600 Pa
4	$3 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$	$0,75 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m})$	600 Pa

1.15 Dauerhaftigkeit

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.15)

Der Hersteller muss Angaben zur Wartung und Austausch von Teilen mitliefern.

1.16 Bedienungskräfte

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.16)

Handbetätigte Fenster müssen nach EN 12046-1 geprüft werden. Die Ergebnisse sind nach EN 13115 anzugeben.

Klassifizierung:

Tabelle 6 Klassifizierung von Bedienkräften

Klasse	Drehkipp-Fenster (handbetätigt)	Schiebe-Fenster
0	> 10 Nm	> 100 N
1	5 Nm bis 10 Nm	30 N bis 100 N
2	< 5 Nm	< 30 N

Handbetätigte Außentüren müssen nach EN 12046-2 geprüft werden. Die Ergebnisse sind nach EN 12217 anzugeben.

Klassifizierung:

Tabelle 7 Klassifizierung von Bedienkräften

Klasse	0	1	2	3	4
Schließkraft (N)	-	75	50	25	10
Handbetätigte Beschläge					
- max. Moment (Nm)	-	10	5	2,5	1
- max. Kraft (N)	-	100	50	25	10
Fingerbetätigte Beschläge					
- max. Moment (Nm)	-	5	2,5	1,5	1
- max. Kraft (N)	-	20	10	6	4

1.17 Mechanische Festigkeit

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.17)

Fenster müssen nach EN 14608 und EN 14609 geprüft werden. Vor und nach diesen Prüfungen sind handbetätigte Fenster nach EN 12046-1 zu prüfen. Die Ergebnisse müssen nach EN 13115 angegeben werden.

Klassifizierung:

Tabelle 8 Klassifizierung der Mechanischen Festigkeit

Klasse	Vertikallasten	Statische Verwindung
1	200 N	200 N
2	400 N	250 N
3	600 N	300 N
4	800 N	350 N

Türen müssen nach EN 947, EN 948, EN 949 und EN 950 geprüft werden. Die Ergebnisse müssen nach EN 1192 angegeben werden.

Klassifizierung:

Tabelle 9 Klassifizierung der Mechanischen Festigkeit

Klasse	1	2	3	4
Vertikale Belastung (N)	400	600	800	1000
Statische Verwindung (N)	200	250	300	350
Weichen und Schweren Stoß (J)	30	60	120	180
Harten Stoß (J)	1,5	3	5	8

1.18 Lüftung

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.18)

Die in einem Fenster oder einer Außentüre eingebauten Vorrichtungen zum Luftdurchlass müssen nach EN 13141-1, 4.1, geprüft und beurteilt werden.

1.19 Durchschusshemmung

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.19)

Nach der Prüfung nach EN 1523 müssen die durchschusshemmenden Eigenschaften von Außentüren nach EN 1522 angegeben werden.

1.20 Sprengwirkungshemmung (vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.20)

Stoßrohr

Nach der Prüfung nach EN 13124-1 müssen die sprengwirkungshemmenden Eigenschaften von Außentüren nach EN 13123-1 angegeben werden.

Freilandversuch

Nach der Prüfung nach EN 13124-2 müssen die sprengwirkungshemmenden Eigenschaften von Außentüren nach EN 13123-2 angegeben werden.

1.21 Dauerfunktionsprüfung

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.21)

Die Dauerfunktionsprüfung ist nach EN 1191 durchzuführen. Die Ergebnisse müssen nach EN 12400 angegeben werden.

Klassifizierung:

Tabelle 10 Klassifizierung der Dauerfunktion - Fenster

Klasse	Anzahl der Zyklen
1	5000
2	10000
3	20000

Tabelle 11 Klassifizierung der Dauerfunktion - Außentüren

Klasse	Anzahl der Zyklen
1	5.000
2	10.000
3	20.000
4	50.000
5	100.000
6	200.000
7	500.000
8	1.000.000



1.22 Differenzklimaverhalten

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.22)

Nach ENV 13420 ist an Fenstern mit Rahmen, die aus einer Kombination von Werkstoffen gefertigt wurden, eine Klimaprüfung durchzuführen.

An Außentüren muss eine Klimaprüfung nach EN 1121 durchgeführt werden. Die Ergebnisse sind nach EN 12219 anzugeben. Die Verformungen werden in mm gemessen und müssen unter den zulässigen Verformungen ihrer jeweiligen Klasse liegen. Der Kennbuchstabe T steht für die endgültige Verwindung, der Kennbuchstabe B für die absolute Differenz zwischen endgültiger und anfänglicher Verwindung oder Längskrümmung (je nachdem welche größer ist) und der Kennbuchstabe C für die endgültige Querkrümmung. Das Prüfklima ist nach prEN 1121 und/oder prEN 1294 einzustellen.

Klassifizierung:

Tabelle 12 Klassifizierung der Klimaeinflüsse – Maximale zulässige Verformung

Klasse	0	1	2	3
Verwindung, T (mm)	-	8,0	4,0	2,0
Längskrümmung, B (mm)	-	8,0	4,0	2,0
Querkrümmung, C (mm)	-	4,0	2,0	1,0
Lokale Ebenheit	Ein ohne Zarge geliefertes Türblatt oder ein Türblatt als Teil eines Türelements muss den Anforderungen nach EN 1530 entsprechen			

Geforderte Klimaten gemäß EN 1121:

Prüfklima	Geforderte Klimaten			
	Seite 1		Seite 2	
	Lufttemperatur (θ_1) °C	Relative Feuchte (φ_1) %	Lufttemperatur (θ_2) °C	Relative Feuchte (φ_2) %
c	23±2	30±5	3±2	85±5
d	23±2	30±5	-15±2	keine Anforderungen
θ_1	Lufttemperatur auf Seite 1			
θ_2	Lufttemperatur auf Seite 2			
φ_1	Relative Feuchte Seite 1			
φ_2	Relative Feuchte Seite 2			
Prüfklima	Geforderte Klimaten			
	Seite 1		Seite 2	
	Lufttemperatur (θ_1) °C	Relative Feuchte (φ_1) %	Lufttemperatur (θ_2) °C	Relative Feuchte (φ_2) %
e	min. 20 max. 30	keine Anforderungen	Referenztemperatur $\theta_3 = \theta_1 + (55 \pm 5)$	keine Anforderungen
θ_1	Lufttemperatur auf Seite 1			
θ_2	Referenztemperatur bei Erwärmung der Türoberfläche durch Strahlung Die Referenztemperatur ist der Mittelwert der Temperatur von mindestens drei unter Abschnitt 5.2 EN 1121 beschriebenen Referenzflächen, die auf der Türoberfläche oder am Prüfraum angebracht werden.			
φ_1	Relative Feuchte Seite 1			
φ_2	Relative Feuchte Seite 2			



















1.23 Einbruchhemmung

(vgl. EN 14351-1, Abschnitt 4.23)




















Nach der Prüfung in Übereinstimmung mit ENV 1628, ENV 1629 und ENV 1630 sind die Ergebnisse nach ENV 1627 anzugeben.

Anlage 3 Übertragungsregeln nach Anhang E gemäß EN 14351-1

1.1 Übertragungsregeln nach Anhang E.1 gemäß EN 14351-1 – Fenster / Fenstertür

	Eigenschaft	Direkter Anwendungsbereich der Eigenschaften (ähnliche Konstruktion vorausgesetzt)
	Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	- 100 % der Rahmenbreite und - 100 % der Rahmenhöhe des Prüfkörpers
	Widerstandsfähigkeit gegen Schneelast	- 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Brandverhalten	Siehe EN 13501-1
	Schlagregendichtheit	- 100 % bis + 50 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Gefährliche Substanzen	Wie vorgeschrieben
	Stoßfestigkeit	> Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen	- 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Schallschutz	Siehe EN 14351-1, Anhang B
	Wärmedurchgangskoeffizient	Für U-Wert aus der Tabelle: alle Größen Für U-Wert aus Berechnung oder Messung: Prüfkörper: 1,23 m x 1,48 m ≤ Gesamtfläche von 2,3m ² Prüfkörper: 1,48 m x 2,18 m > Gesamtfläche von 2,3m ²
	Strahlungseigenschaften	Alle Größen
	Luftdurchlässigkeit	- 100 % bis + 50 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Bedienkräfte	- 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Mechanische Festigkeit	- 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Lüftung	Gleiche Konstruktion und Größe der Lüftungsvorrichtung
	Durchschusshemmung	Bis entsprechende Normen und/oder Leitlinien aufgestellt werden, müssen die nicht ermittelten Bedingungen zwischen dem Hersteller und der Prüfstelle vereinbart werden.
	Sprengwirkungshemmung	Bis entsprechende Normen und/oder Leitlinien aufgestellt werden, müssen die nicht ermittelten Bedingungen zwischen dem Hersteller und der Prüfstelle vereinbart werden.
	Dauerfunktion	- 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Differenzklimaverhalten	Alle Größen
	Einbruchhemmung	Siehe ENV 1627

1.2 Übertragungsregeln nach Anhang E.2 gemäß EN 14351-1 - Außentüre

	Eigenschaft	Direkter Anwendungsbereich der Eigenschaften (ähnliche Konstruktion vorausgesetzt)
	Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	- 100 % der Rahmenbreite und -höhe des Prüfkörpers
	Schlagregendichtheit	- 100 % bis + 50 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Gefährliche Substanzen	Wie vorgeschrieben
	Stoßfestigkeit	> Gesamtfläche des Prüfkörpers (Ausfachung)
	Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen	- 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Höhe und Breite	Festgestellte Werte
	Fähigkeit zur Freigabe	Siehe EN 179, EN 1125, prEN 13633 und prEN 13637
	Schallschutz	Dichtung an vier Seiten: - 100 % bis + 50 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers Dichtung an drei Seiten: - 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Wärmedurchgangskoeffizient	Für U-Wert aus Berechnung oder Messung: Prüfkörper: 1,23 m x 2,18 m ≤ Gesamtfläche von 3,6m ² Prüfkörper: 2,00 m x 2,18 m > Gesamtfläche von 3,6m ²
	Strahlungseigenschaften	Alle Größen
	Luftdurchlässigkeit	Dichtung an vier Seiten: - 100 % bis + 50 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers Dichtung an drei Seiten: - 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Bedienungskräfte	- 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Mechanische Festigkeit	- 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Lüftung	Gleiche Konstruktion und Größe der Lüftungsvorrichtung
	Durchschusshemmung	Bis entsprechende Normen und/oder Leitlinien aufgestellt werden, müssen die nicht ermittelten Bedingungen zwischen dem Hersteller und der Prüfstelle vereinbart werden.
	Sprengwirkungshemmung	Bis entsprechende Normen und/oder Leitlinien aufgestellt werden, müssen die nicht ermittelten Bedingungen zwischen dem Hersteller und der Prüfstelle vereinbart werden.
	Dauerfunktion	- 100 % der Gesamtfläche des Prüfkörpers
	Differenzklimaverhalten	Prüfkörper: 1,23 m x 2,18 m
	Einbruchhemmung	Siehe ENV 1627