eph®
Entwicklungs- und Prüflabor
Holztechnologie

06. Oktober 2009

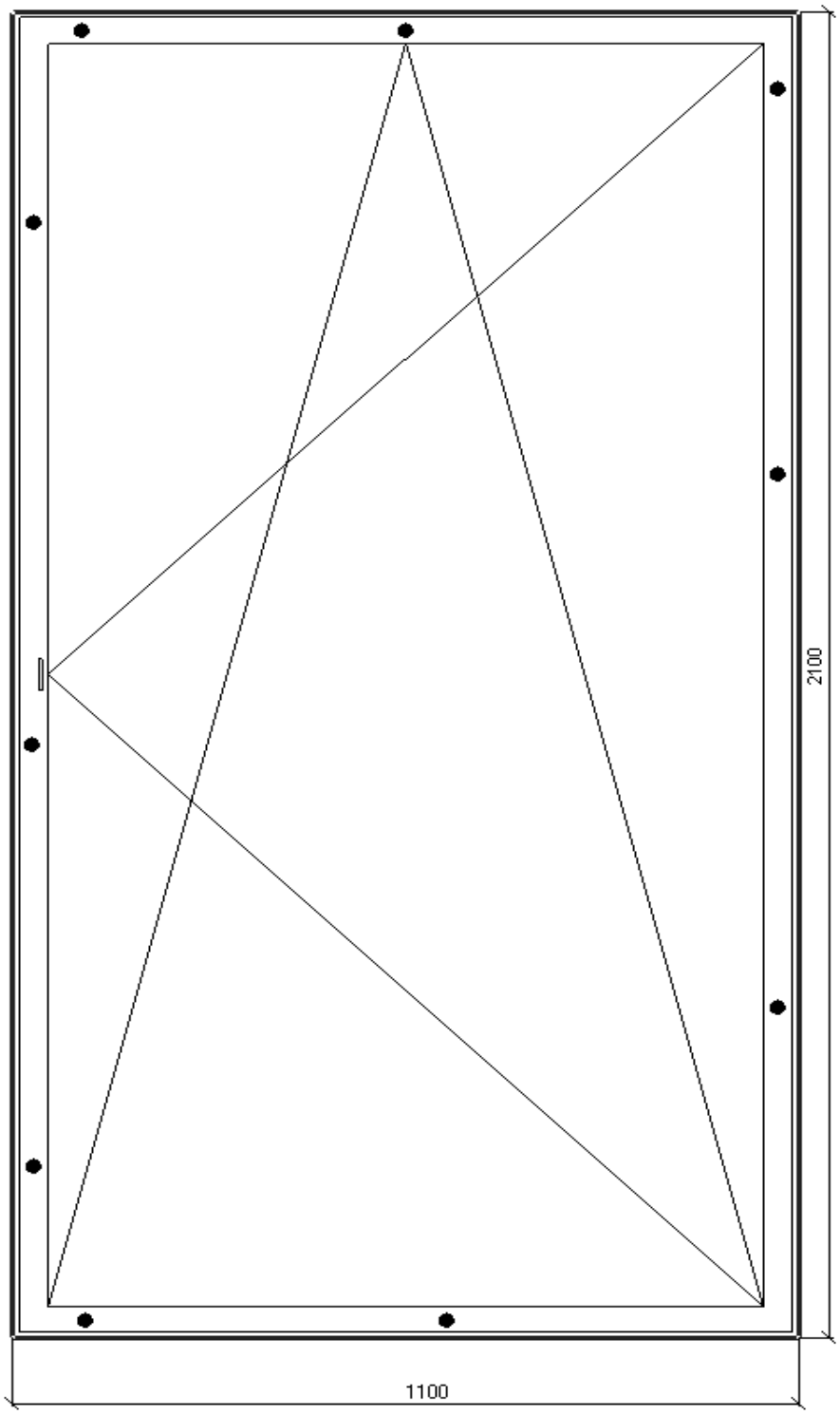
Systembeschreibung

Produktbezeichnung:	Holzfenster IV 68, System Innovation II
Bauart:	Holzfenster, einflügelig, Drehkipp, Eckverbindung gekontert und geschraubt, angefräste Glasleiste
Profilsystem:	IV 68, Beifalz 20/30, angefräste Glasleiste Ausführung / Profilschnitt siehe Anlage
Eckverbindungsmittel Blendrahmen:	Tellerkopfschraube 8,0x120, Stahl verzinkt Hersteller: Eurotec alle Ecken verklebt mit Hyprid-Klebstoff M501 Hersteller: Otto Chemie
Eckverbindungsmittel Flügelrahmen:	Schraube mit Scheibenkopf 6,0 x 120, Stahl verzinkt Hersteller: Würth alle Ecken verklebt mit Hyprid-Klebstoff M501 Hersteller: Otto Chemie
Rahmenmaterial:	Holzart Meranti, 3-fach lamelliert
Blendrahmen:	Außenmaß: 1100 x 2100 mm Profil: 68 x 80 mm
Flügelrahmen:	Außenmaß: 1023 x 2007 mm Profil: 68 x 78 mm
Dichtungssystem	Flügelfalzdichtung und Überschlagdichtung (umlaufend außerhalb der Bewitterungszone, Ecken auf Gehrung geschnitten) Hersteller: Trelleborg Dipro GmbH
Beschlag:	Drehkipp-Beschlag, Typ: Maco Multi Matic, inkl. Flügelheber und Spaltlüftung Hersteller: Mayer & Co. Beschläge GmbH Anzahl / Anordnung der Verriegelungstellen bandseitig, griffseitig: je 3x unten, oben: je 2x
Fenstergriff:	Maco Harmony Hersteller: Mayer & Co. Beschläge GmbH
Verglasung:	Isolierverglasung als 3-fach Verglasung Glasaufbau 4/10/4/104 Ug - Wert 0,8 W/m²K Hersteller: Gehtke-Glas, Kirchheim
Regenschiene:	FS 24/48 mit Endkappen, Befestigung mit Klipshalter Hersteller: Stemeseder
Oberfläche:	Dickschichtlasur, Farbe weiß 1. Grundbeschichtung im Flutverfahren 2. Zwischenbeschichtung im Spritzverfahren 3. Schlussbeschichtung im Spritzverfahren Hersteller: Sikkens
Hersteller:	Schreinerei Münkel GmbH

Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie

06. Oktober 2009

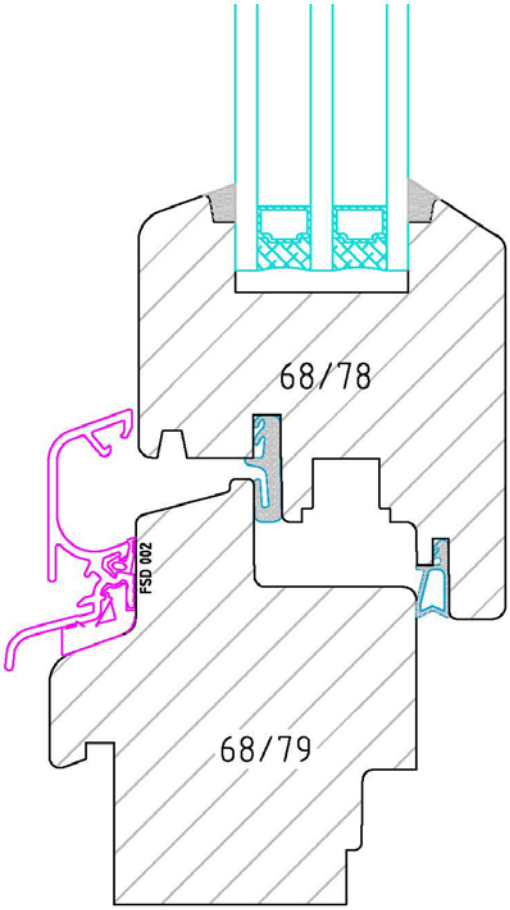
BRAM B 1100mm x H 2100mm
FRAM B 1023mm x H 2007mm

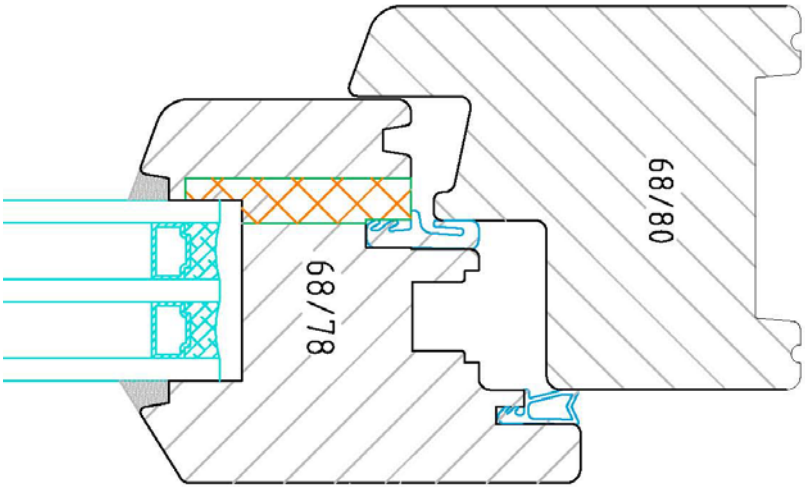


eph®
Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie

06. Oktober 2009

Schnittdarstellung: unten – seitlich/oben





eph®
Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie

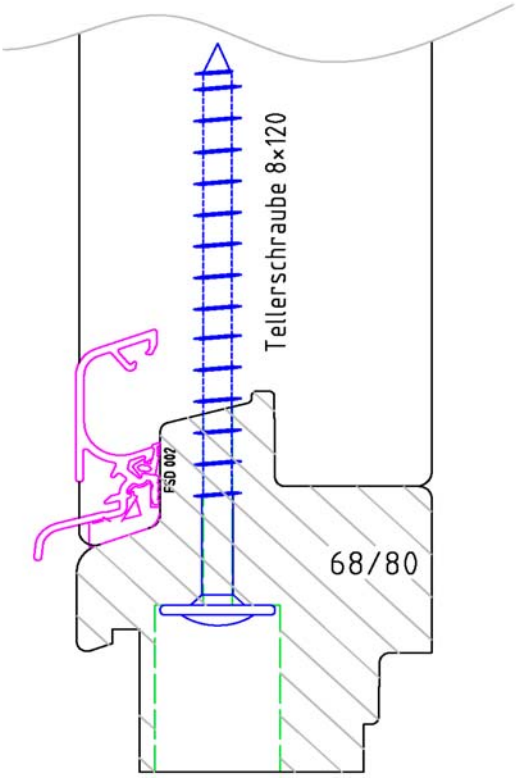
06. Oktober 2009

Schnittdarstellung geschraubte Ecke / Rahmen: unten – seitlich/oben

Detail Rahmen unten

System IV 68

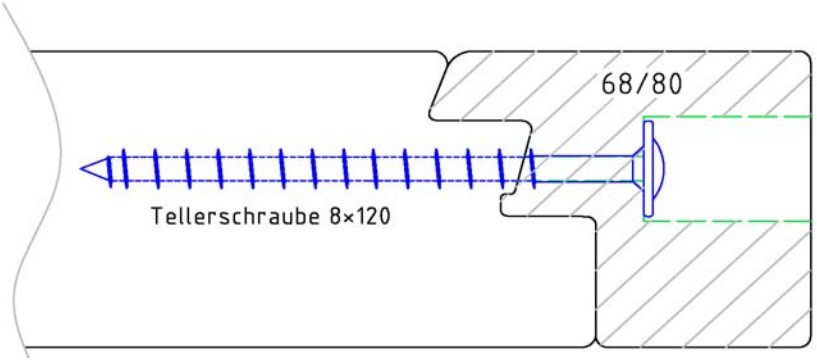
geschraubte Eckverbindung



Detail Rahmen seitlich und oben

System IV 68

geschraubte Eckverbindung



eph®
Entwicklungs- und Prüflabor
Holztechnologie

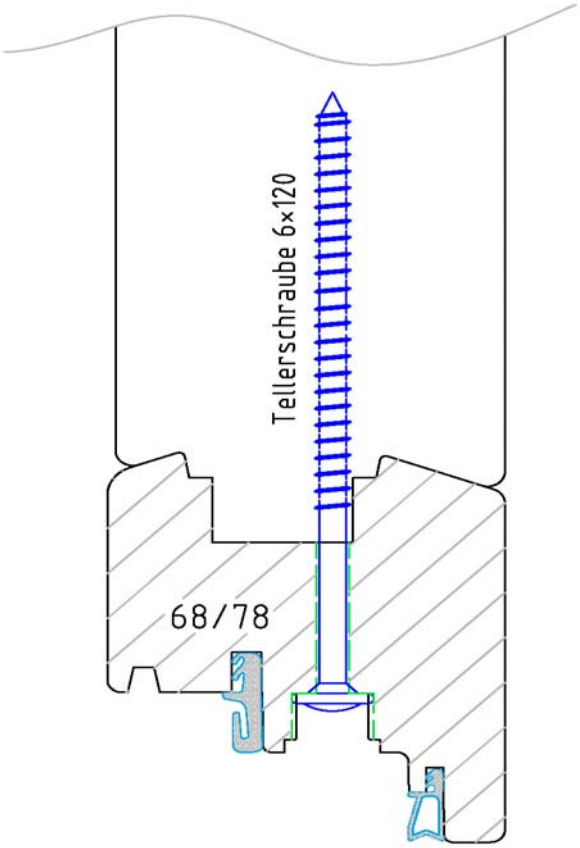
06. Oktober 2009

Schnittdarstellung geschraubte Ecke / Flügel: umlaufend

Detail Flügel

System IV 68

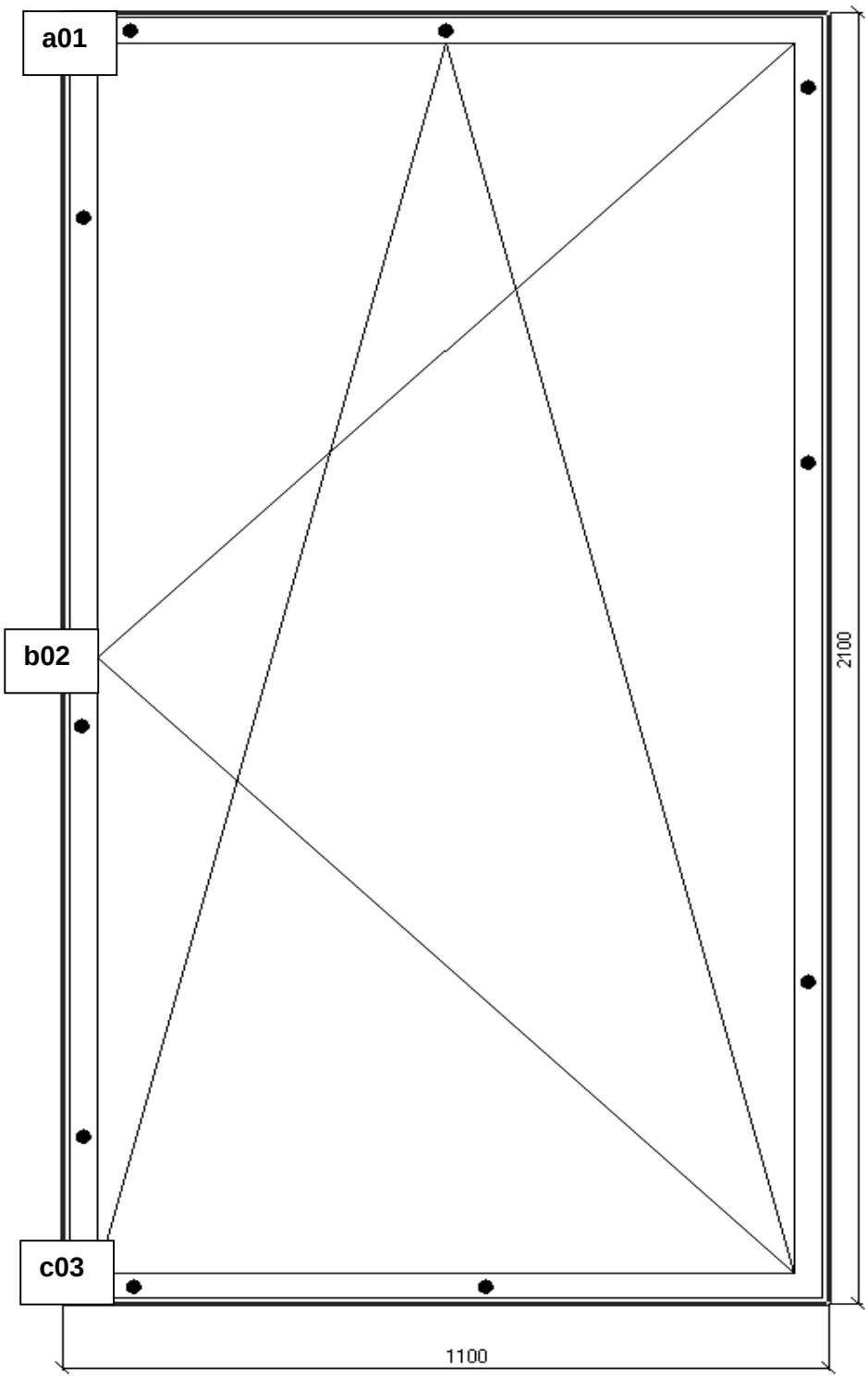
geschraubte Eckverbindung



eph®
Entwicklungs- und Prüflabor
Holztechnologie

06. Oktober 2009

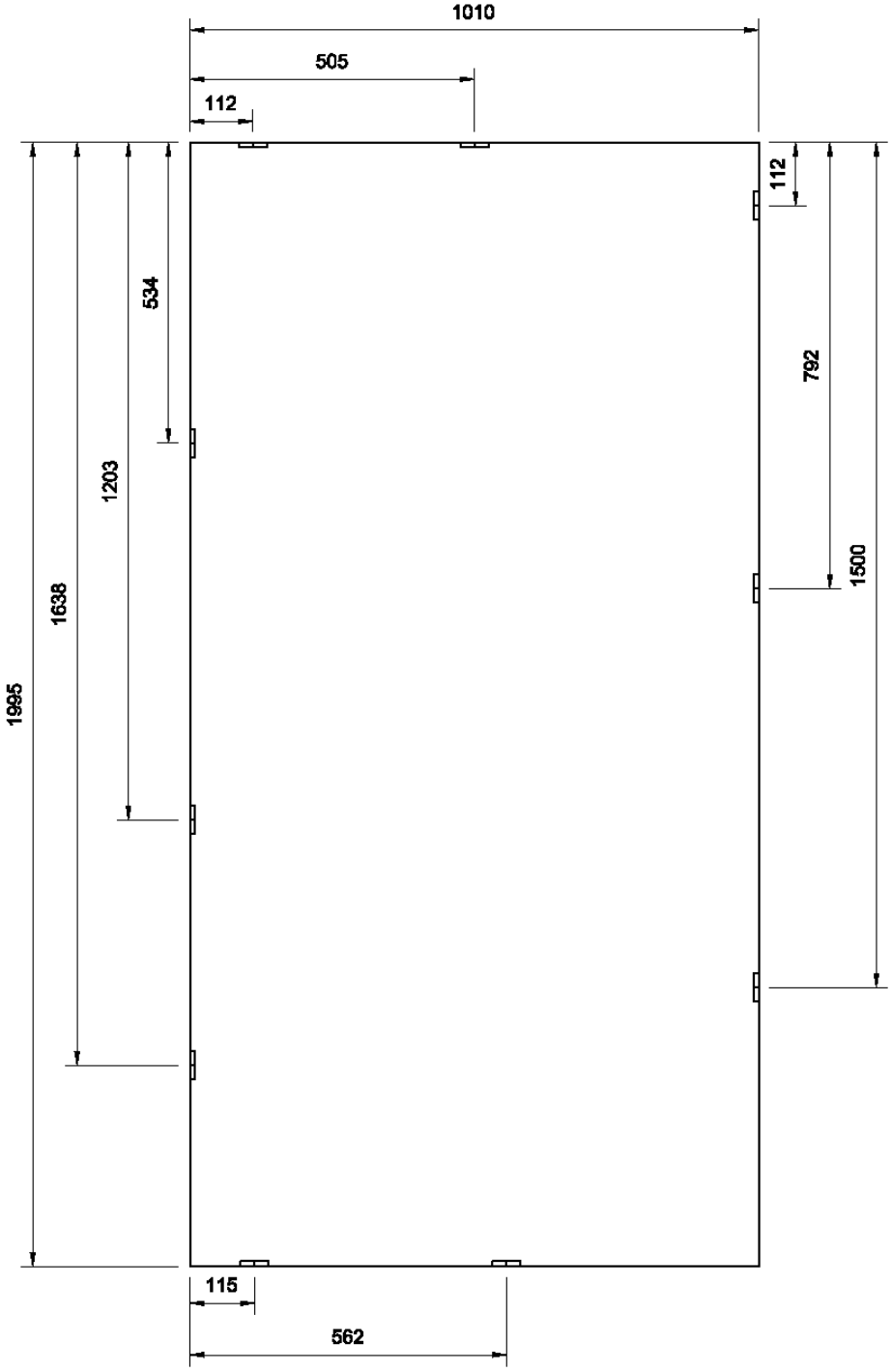
Messpunkte (a01 / b02 / c03) zur Ermittlung der Verformung / Durchbiegung



Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie

06. Oktober 2009

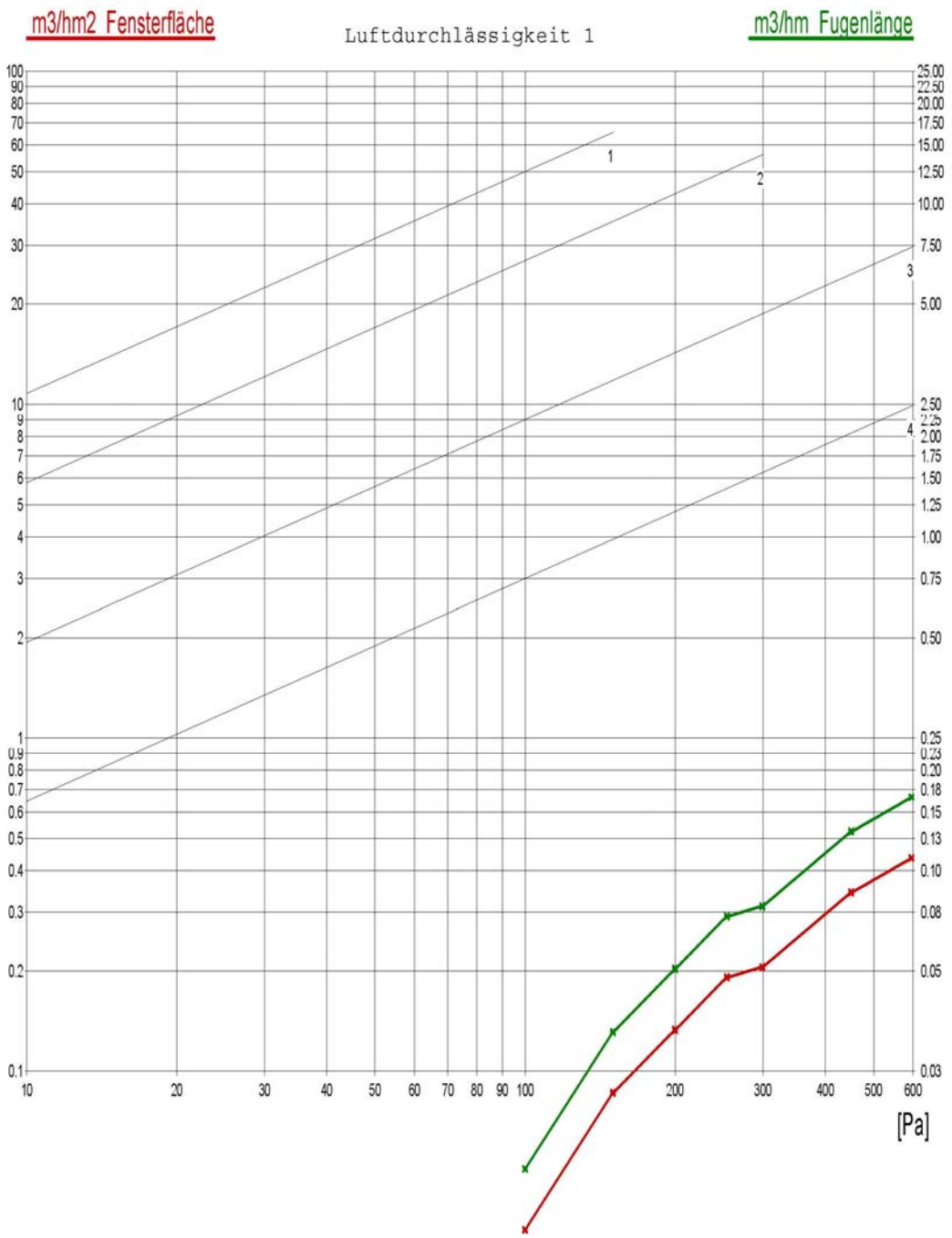
Beschlagauflösung



eph®
Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie

06. Oktober 2009

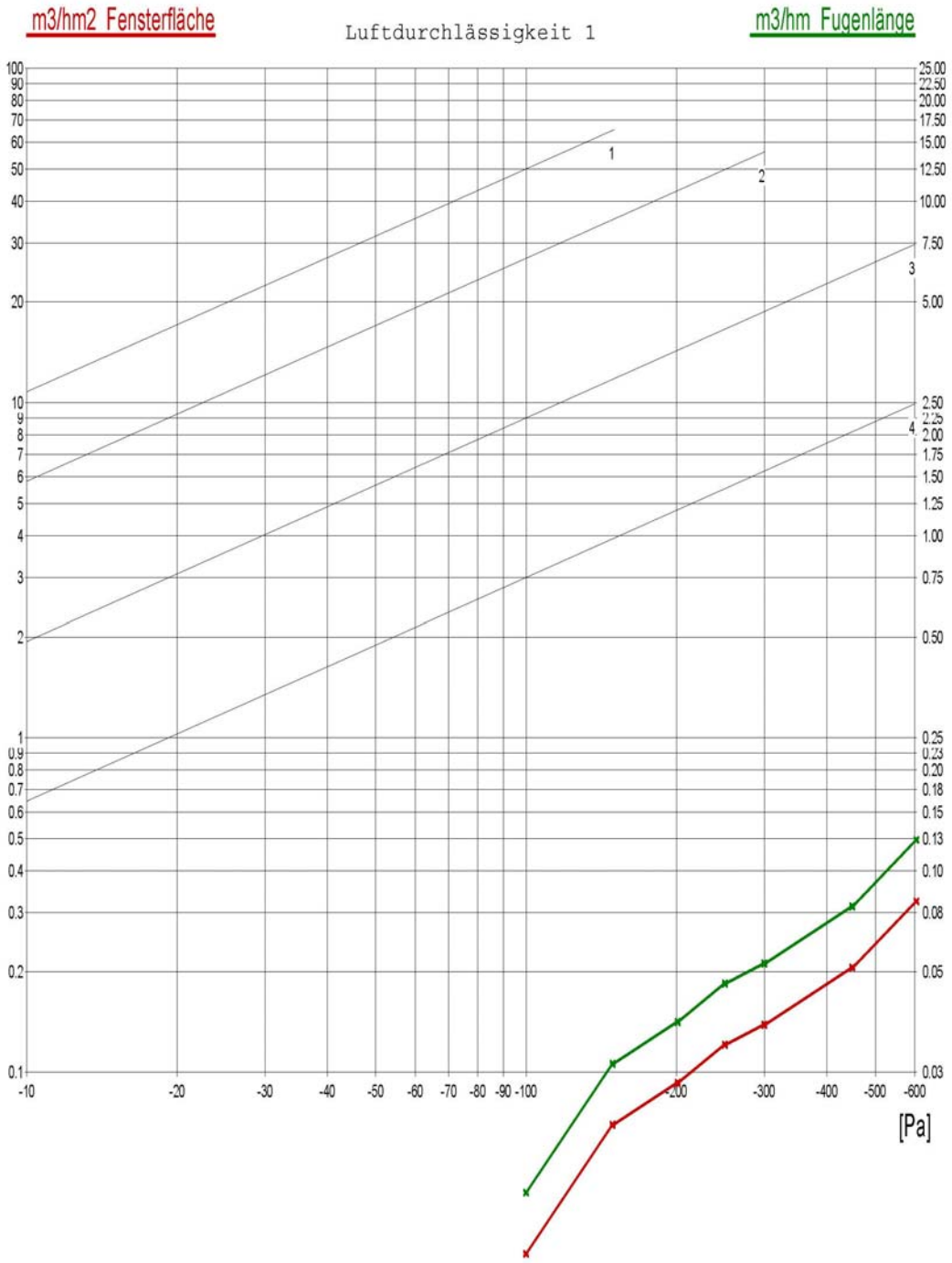
Luftverlust positiv steigend:



eph®
Entwicklungs- und Prüflabor
Holztechnologie

06. Oktober 2009

Luftverlust negativ steigend:



eph®
Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie

06. Oktober 2009

Luftverlust vor Windwiderstandsfähigkeit

Druck Pa	Total m3h	Fensterfläche m3/h/m2	Klasse	Fugenlänge m3/h/m	Klasse
50	0.00	0.00	0	0.00	0
100	0.07	0.03	4	0.01	4
150	0.19	0.08	4	0.03	4
200	0.30	0.13	4	0.05	4
250	0.44	0.19	4	0.07	4
300	0.47	0.20	4	0.07	4
450	0.79	0.34	4	0.13	4
600	1.00	0.43	4	0.16	4
-50	0.00	0.00	0	0.00	0
-100	0.06	0.02	4	0.01	4
-150	0.16	0.06	4	0.02	4
-200	0.21	0.09	4	0.03	4
-250	0.28	0.12	4	0.04	4
-300	0.32	0.13	4	0.05	4
-450	0.47	0.20	4	0.07	4
-600	0.75	0.32	4	0.12	4

Luftverlust nach Windwiderstandsfähigkeit

Druck Pa	m3/h	m3/h/m2	Klasse Fläche	Differenz zur 1.Prüf.	m3/h/m	Klasse Fugenlänge	Differenz zur 1.Prüf.
50	0.03	0.01	0	0.016	0.00	0	0.006
100	0.12	0.05	4	0.019	0.02	4	0.007
150	0.27	0.11	4	0.033	0.04	4	0.012
200	0.38	0.16	4	0.033	0.06	4	0.012
250	0.52	0.22	4	0.035	0.08	4	0.013
300	0.67	0.29	4	0.085	0.11	4	0.032
450	1.07	0.46	4	0.119	0.17	4	0.045
600	1.50	0.65	4	0.214	0.24	4	0.081
-50	0.01	0.00	0	0.008	0.00	0	0.003
-100	0.12	0.05	4	0.023	0.01	4	0.008
-150	0.19	0.08	4	0.015	0.03	4	0.005
-200	0.30	0.13	4	0.038	0.05	4	0.014
-250	0.37	0.16	4	0.041	0.06	4	0.015
-300	0.42	0.18	4	0.043	0.06	4	0.016
-450	0.71	0.31	4	0.104	0.11	4	0.039
-600	0.92	0.39	4	0.074	0.15	4	0.028

eph Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie

06. Oktober 2009

Schlagregendichtheit: EN 1027/12208

Sprühmethode A Anzahl Düsen: 4 Wassermenge: 480.0 Liter/Stunde
Sprühwinkel:24 Grad : 8.0 Liter/Minute
Zusätzliche Sprühleiste Anzahl Düsen: 0 Wassermenge: 0.0 Liter/Stunde
(1.0 Liter/Düse) : 0.0 Liter/Minute

Druck Pa	Zeit	Bemerkung
0	00:15:00	OK
50	00:05:00	OK
100	00:05:00	OK
150	00:05:00	OK
200	00:05:00	OK
250	00:05:00	OK
300	00:05:00	OK
450	00:05:00	OK
600	00:05:00	OK
750	00:05:00	OK
900	00:05:00	OK
1050	00:05:00	OK
1200	00:05:00	OK

Schlagregendichtheit Klasse: E 1200

eph Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie

06. Oktober 2009

Windwiderstandsfähigkeit: EN 12211/12210

Prüfung	Prüfdruck in Pa	
P1 für Verformung	1600	-1600
P2 für Zyklen	-800	800
P3 für Sicherheitstest	-2400	2400

Windwiderstandsfähigkeit

Distanz zwischen den Wegaufnehmer

a01 <-> c03 = 1980 mm

A = 1/150 B = 1/200 C = 1/300

3 Druckstöße 1760 Pa durchgeführt

Druck Pa	Verformung Absolut			Verformung Relativ	Verformung %
1600	a01 = -0.55	b02 = -1.71	c03 = -0.68	f01 = -1.10	1 / 1799
0	a01 = -0.05	b02 = -0.06	c03 = -0.01	f01 = -0.03	1 / 464

Windwiderstandsfähigkeit Klasse: W4C

3 Druckstöße -1760 Pa durchgeführt

Druck Pa	Verformung Absolut			Verformung Relativ	Verformung %
-1600	a01 = 0.97	b02 = 2.00	c03 = 0.71	f01 = 1.16	1 / 1706
0	a01 = 0.03	b02 = 0.05	c03 = 0.03	f01 = 0.02	1 / 0

Windwiderstandsfähigkeit Klasse: W4C

50 Zyklen -800 Pa / 800 Pa durchgeführt

Sicherheitstest

P3 = -2400 Pa / 2400 Pa

Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie

06. Oktober 2009

Ansicht Prüfsituation – Gebrauchstauglichkeit