

LANGO MONTAVIMO ŠILTINIMO SLUOKSNIJE SISTEMA TrioTherm⁺



TrioTherm⁺
Sistemos apibendrinimas



Ne gamintojo atitiktis deklaracijomis, o notifikuotų Europos laboratorijų bandymo protokolais ir sertifikatais patvirtinta langų montavimo sistema.



> 20 !!!

Sistema (profiliai, su klėjais-sandarikliais ir varžtais) išsamiai sertifikuota pagal statybose keliamus reikalavimus:



Sertifikavimo įstaiga **Passivhaus Institut**: -Komponente ID 1107wc03

Sertifikavimo įstaiga : **Materialprufanstalt für das Bauwesen, Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz (sutrumpintai MPA)**

MPA šlyties įtempių (dok.nr 1101/082/16)

MPA statinės apkrovos bandymai tvirtinant įvairiose statybinėse medžiagose (dok nr 1101/063/16)

MPA apkrovos vienam tvirtinimo taškui (dok.nr.1101/098/16)

MPA slinkties (dok.nr 1101/058/16)

MPA tinkamumas montuoti pagal ETB 1985 ir DIN 4103-1:2015 normas (dok.nr 1101/285/16)

MPA blaugelb varžtų įstrižoms apkrovoms (dok.nr 1102/137/19-SZ-K)

MPA blaugelb varžtų išilginėms apkrovoms (dok.nr 1102/137/19-Z-K)

MPA sertifikatų **SERIJA** - tvirtinimas cokolinėje dalyje, vėjo apkrovų skaičiavimai rėmo tvirtinimui MPA BS PB 1101/222/19-01, PB 1101/318/18 neu, PB 1101/305/18-E, PB 1101/225/18, PB 1101/314/17-Z, PB 1101/305/18-Z, PB 1101/444/18-Z

MPA matmenų stabilumas, priklausomai nuo temperatūros ir drėgmės DS(70,-)1 (dok.nr Nr.1103/303/21-A acc.to EN 1604)

MPA matmenų stabilumas esant įprastoms klimatinėms sąlygoms DS(N)-2 (dok. Nr, Nr.1103/303/21-A acc.to EN 1603)

Sertifikavimo įstaiga **Holzfoschung Austria**: tinkamumas pagal ONORM B5320 4.8 ir B53321 (dok.nr 973/2018-BF)

Sert.įstaiga **IFT Rosenheim** sertifikatai MO 01/1 ir MO 02/1 2015-06 (sandarumui ir tvirtinimo sistemai: oro ir vandens pralaidumui, vėjo apkrovoms, papildomoms apkrovoms, temperatūros pasikeitimams, atidarymo ciklams, stūmimui, (dok.nr 15-003047-PR01-1)

IFT Rosenheim sertifikatai garso izoliacijai, Prufbericht: Nr 16-002157-PR02

IFT Rosenheim sertifikatas montavimui pagal RC2 normas (dok.nr 16-000525-PR01)

Sert.įstaiga **PIV Prufinstitut** sertifikatas montavimui pagal RC3 normas (dok.nr. 45-79/19)

Sertifikavimo įstaiga **MFPA Leipzig** degumo klasės klasifikavimo pažymėjimas KB 3.1/18-245-3 pagal DIN EN 13501-1:2019-05

Sertifikavimo įstaiga **Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe Klebstoffe und Bauprodukte** – sertifikatas klėjams GEV-EMICODE EC1 plus

Sertifikavimo įstaiga **EPEA GmbH - Part of Drees & Sommer**. blaugelb Triotherm+ produktui suteikta Cradle to Cradle Certified® Silver sertifikatas (dok.nr 5544) „The Cradle to Cradle Certified®“ (toliau - C2C) yra pasaulinis saugių, žiedinių ir atsakingai pagamintų gaminių standartas.

Sertifikavimo įstaiga **Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)** blaugelb Triotherm+ produktui suteikta statybos produktų poveikio aplinkai deklaracija (ang. **Environmental Product Declaration** – EPD, dok nr EPDMEN202300411BE1DE). Ši deklaracija parodo, kiek CO2 emisijos tenka konkrečiam statybos gaminiui pagal tarptautinius standartus.

Statika. Vertikalios apkrovos.



Triotherm⁺ tvirtinimui į kiekvieną statybinę medžiagą tiksliai parinkti sertifikuotų varžtų ilgiai, nurodyti gręžimo diametrai bei įsukimo būdas.

Screw-in depths in base

blaugelb Triotherm ⁺ profiles	Screw information	Base material Quality				
		Concrete C25	Sand-lime brick Compressive strength class 12	Hollow brick Compressive strength class 8	porous concrete Timber PP4 / PP2	Wood ≥ 450 kg/m ³
70 x 85 mm	Screw-in depth in mm Screw length in mm Pre-drilling in base	min. 40	min. 60	min. 142	min. 142	min. 60
		112	132	212	212	132
100 x 85 mm	Screw-in depth in mm Screw length in mm Pre-drilling in base	min. 40	min. 60	min. 142	min. 142	min. 60
		132*	152*	252	252	152*
120 x 85 mm	Screw-in depth in mm Screw length in mm Pre-drilling in base	min. 40	min. 60	min. 142	min. 142	min. 60
		182	182	252*	252*	182
140 x 85 mm	Screw-in depth in mm Screw length in mm Pre-drilling in base	min. 40	min. 60	min. 142	min. 142	min. 60
		182	212	300	300	212
160 x 85 mm	Screw-in depth in mm Screw length in mm Pre-drilling in base	min. 40	min. 60	min. 142	min. 142	min. 60
		212	212*	300	300	212*
180 x 85 mm	Screw-in depth in mm Screw length in mm Pre-drilling in base	min. 40	min. 60	min. 142	min. 142	min. 60
		212*	252	300**	300**	252
200 x 85 mm	Screw-in depth in mm Screw length in mm Pre-drilling in base	min. 40	min. 60	min. 142	min. 142	min. 60
		252	252*	350	350	252*
230 x 85 mm	Screw-in depth in mm Screw length in mm Pre-drilling in base	min. 40	min. 60	min. 142	min. 142	min. 60
		300	300	350**	350**	300

*: Countersink screws for securing profile 10 mm in blaugelb Triotherm⁺ profile

** : Countersink screws for securing profile 20 mm in blaugelb Triotherm⁺ profile

Apskaičiuotos ir sertifikatais patvirtintos apkrovos kiekvieno pločio Triotherm⁺ profiliui, profilį tvirtinant prie skirtingų statybinių medžiagų.

F_{v, Rd} vertical load (rated value of the resistance in the window plane)

F_{H, Rd} horizontal load (rated value of the resistance in the window plane)

Figure	blaugelb Triotherm ⁺ profiles	F _{v, Rd} F _{H, Rd} in N	Wall material quality					
			Concrete C25 in N	Sand-lime brick Comp. strength class 12 in N	Hollow brick Comp. strength class 8 in N	Hollow brick Comp. strength class 12 in N	Porous concrete PP4 in N	Porous concrete PP2 in N
1	70 x 85 mm without support 1 screw	Values in N	2.560	1.571	1.571	1.571	1.571	1.571
		Values in kg	260	160	160	160	160	160
2	70 x 85 mm without support 2 screws	Values in N	2.730	1.840	1.600	1.600	x	x
		Values in kg	278	187	163	163	x	x
3	70 x 85 mm with support 3 screws	Values in N	4.940	4.260	x	x	x	x
		Values in kg	503	434	x	x	x	x
4	100 x 85 mm without support 1 screw	Values in N	1.270	914	x	x	x	x
		Values in kg	130	93	x	x	x	x
5	100 x 85 mm without support 2 screws	Values in N	1.730	1.250	x	x	x	x
		Values in kg	176	127	x	x	x	x
6	100 x 85 mm with support 150x100x65 mm 3 screws	Values in N	4.250	3.060	2.754	2.754	2.754	2.754
		Values in kg	433	312	280	280	280	280
7	120 x 85 mm without support 1 screw	Values in N	1.270	914	914	914	914	x
		Values in kg	130	93	93	93	93	x
8	120 x 85 mm without support 2 screws	Values in N	1.710	1.275	1.275	1.275	1.275	1.275
		Values in kg	174	130	130	130	130	130
9	120 x 85 mm with support 150x120x65 mm 3 screws	Values in N	4.150	2.990	2.754	2.754	2.754	2.754
		Values in kg	423	304	280	280	280	280
10	140 x 85 mm without support 2 screws	Values in N	1.710	1.231	x	x	x	x
		Values in kg	174	125	x	x	x	x
11	140 x 85 mm with support 150x140x65 mm 3 screws	Values in N	4.600	3.312	2.754	2.754	2.754	2.754
		Values in kg	468	337	280	280	280	280
12	160 x 85 mm with support 150x160x65 mm 3 screws	Values in N	2.400	2.650	1.805	1.805	1.805	1.805
		Values in kg	244	270	184	184	184	184
13	180 x 85 mm with support 150x180x65 mm 4 screws	Values in N	3.360	2.648	1.805	1.805	1.805	1.805
		Values in kg	342	270	184	184	184	184
14	200 x 85 mm with support 150x200x65 mm 4 screws	Values in N	3.360	2.648	1.805	1.805	1.805	1.805
		Values in kg	342	270	184	184	184	184
15	230 x 85 mm with support 200x230x65 mm 4 screws	Values in N	3.826	2.755	1.710	1.710	1.710	1.710
		Values in kg	390	280	174	174	174	174

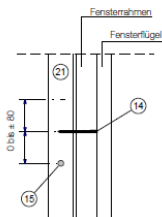
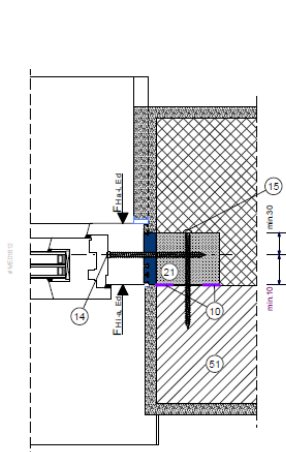


Vėjo (horizontalios, dinaminės) apkrovos.

Pagal projekte numatytas vėjo apkrovos parenkamas tinkamas lango rėmo tvirtinimas į Triotherm+ profilius



Emtal, Schraubtiefe 90 mm

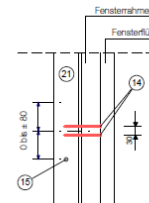
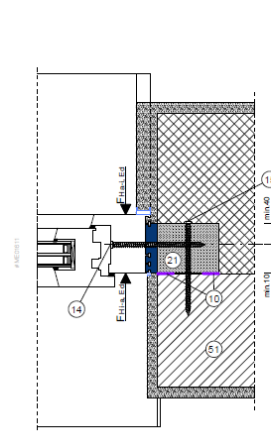


Prüfbericht MPA BS
PB 1101/305/18-E

$F_{10k,18k} = 1,22 \text{ kN}$
 $F_{10k,18k} = 0,81 \text{ kN}$

Hinweis:
1-4 von innen nach außen geordneter Bauteilbestand
a-1 von außen nach innen geordneter Bauteilbestand
Die Bemessungswerte horizontal gelten für die Verankerungstiefe Beton, Kalksandstein, Porenbeton und Korrosionsschutz.

Zwilling, Schraubtiefe 40 mm



Prüfbericht MPA BS
PB 1101/305/18-Z
PB 1101/444/18-Z

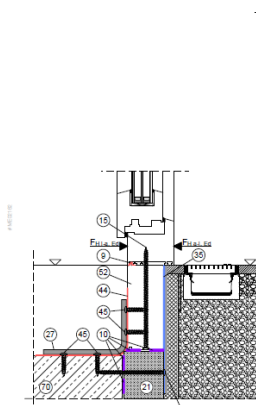
$F_{10k,18k} = 1,22 \text{ kN}$
 $F_{10k,18k} = 1,48 \text{ kN}$
 $F_{10k,18k} = 2,96 \text{ kN}$

Hinweis:
1-4 von innen nach außen geordneter Bauteilbestand
a-1 von außen nach innen geordneter Bauteilbestand
Die Bemessungswerte horizontal gelten für die Verankerungstiefe Beton, Kalksandstein, Porenbeton und Korrosionsschutz.

Vėjo apkrovoms apskaičiuotas ir sertifikuotas cokolinių profilių tvirtinimas

Horizontale Punktlast blaugelb Triotherm+ System

vor der tragenden Wandkonstruktion, mit blaugelb Montagekeil und blaugelb Sockelstützprofil EPS - für Stahlbeton (je nach 1,5 mm Kunststoff-Festlagerung)



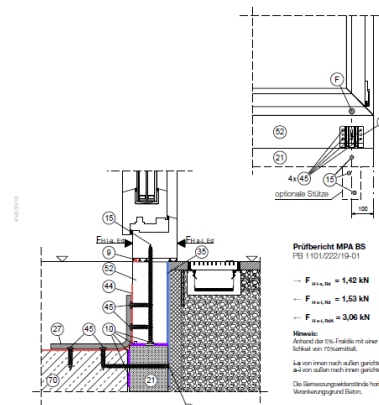
Prüfbericht MPA BS
PB 1101/222/19-01

$F_{10k,18k} = 1,00 \text{ kN}$
 $F_{10k,18k} = 1,52 \text{ kN}$
 $F_{10k,18k} = 3,05 \text{ kN}$

Hinweis:
Anhand der 01c-Feldrisse mit einer Auszugswinkelstein-Schulter von 70° einbauen.
1-4 von innen nach außen geordneter Bauteilbestand
a-1 von außen nach innen geordneter Bauteilbestand
Die Bemessungswerte horizontal gelten für den Verankerungstiefe Beton.

PVC langams

vor der tragenden Wandkonstruktion, mit blaugelb Montagekeil und blaugelb Sockelstützprofil EPS - für Holz-Festlagerung



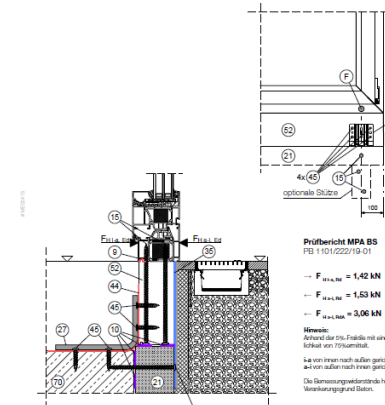
Prüfbericht MPA BS
PB 1101/222/19-01

$F_{10k,18k} = 1,42 \text{ kN}$
 $F_{10k,18k} = 1,53 \text{ kN}$
 $F_{10k,18k} = 3,06 \text{ kN}$

Hinweis:
Anhand der 01c-Feldrisse mit einer Auszugswinkelstein-Schulter von 70° einbauen.
1-4 von innen nach außen geordneter Bauteilbestand
a-1 von außen nach innen geordneter Bauteilbestand
Die Bemessungswerte horizontal gelten für den Verankerungstiefe Beton.

Mediniam langams

vor der tragenden Wandkonstruktion, mit blaugelb Montagekeil und blaugelb Sockelstützprofil EPS - für Aluminium-Festlagerung



Prüfbericht MPA BS
PB 1101/222/19-01

$F_{10k,18k} = 1,42 \text{ kN}$
 $F_{10k,18k} = 1,53 \text{ kN}$
 $F_{10k,18k} = 3,06 \text{ kN}$

Hinweis:
Anhand der 01c-Feldrisse mit einer Auszugswinkelstein-Schulter von 70° einbauen.
1-4 von innen nach außen geordneter Bauteilbestand
a-1 von außen nach innen geordneter Bauteilbestand
Die Bemessungswerte horizontal gelten für den Verankerungstiefe Beton.

Aliuminiam langams

Puiki sistemos šiluminė izoliacija:

sertifikuota Passivhaus Institut

Passivhaus-Komponente ID 1107wc03



Sistema :
langas ir Triotherm
U = 0.81 iki 0.85
W/m²K .

Tik Triotherm 0.57
W/m²K ir mažesnė

Puiki sistemos garso izoliacija. Sertifikuota IFT Rosenheim

Prufbericht: Nr 16-002157-PR02



Triotherm +
su angokraščių
apdaila
Rw 48-56 dB

Puikus sistemos sandarumas. Sertifikuota IFT Rosenheim



-Sertifikatas: IFT Rosenheim sertifikatas MO 01 /1 oro ir vandens pralaidumui (dok.nr 15-003047-PR01-1)

Patikimai ir patogiai sandarinama Triotherm⁺ ir sienos, bei Triotherm⁺ ir rėmo sandūra. Juostos puikiai prilimpa.



Oro pralaidumas prie 1000 Pa
a < 0,1 m³/(m h (daPa)^{2/3}
Vandens pralaidumas prie 600 Pa - nėra

Puiki sistemos statika (vertikalios apkrovos)

Sertifikuotos vertės horizontalioms, vėjo apkrovoms



Statinės apkrovos nuo 160 kg iki 503 kg vienam tvirtinimo punktui.

14-a sertifikatų statinėms ir dinaminėms apkrovoms Materialprufanstalt fur das Bauwesen, Institut fur Baustoffe, Massivbau und Brandschutz (sutrumpintai MPA) institute.

Uniklių savybių blaugelb kljai-sandariklis (Hybrid Polymer Power Fix)

-Labai aukšta pradinė kljavimo jėga – profiliai išlaiko nustatytą poziciją iš karto po detalių suglaudimo. Tačiau galima koreguoti iki 20 min. po detalių suglaudimo;

-Jeigu iš karto po montavimo kljai-sandariklis nesustingsta ir sušąla (pvz -15, -20 °C), tai atšilęs iki > +5 °C suklijuoja ir užsandarina išlaikydamas visas ankstesnes savybes.

-Puikiai sandarina, atsparus UV.

-Sumažina statybinių blokelių skilimo tikimybę gręžiant.

-Sertifikatai: GEV EMIDODE EC1 plus ir IFT Rosenheim sertifikatas MO 01 sandarumui (oro ir vandens pralaidumui (dok.nr 15-003047-PR01-1))



Unikalūs Hybrid Polymer Power Fix Fiksuoti – iš karto
Koreguoti - iki 20 min.
Sandarinti - puikiai,
Klijuoti – puikiai, 320 kg/10 cm²
Savybių atsistatymas po užšalimo nesustingus – puikiai.

Užtikrintas saugumas nuo įsilaužimo (pagal RC2 ir RC3) ir montavimas pagal ETB normas (atramų, turėklų tvirtinimas, atraminis stiklinimas)

IFT Rosenheim sertifikatas montavimui pagal RC2 normas (dok.nr 16-000525-PR01), PIV Prufinstitut sertifikatas montavimui pagal RC3 normas (dok.nr. 45-79/19), MPA: tinkamumas montuoti pagal ETB 1985 ir DIN 4103-1:2015 normas (dok.nr 1101/285/16)



Tiksli ir patogi jungtis Darbas be atliekų

