



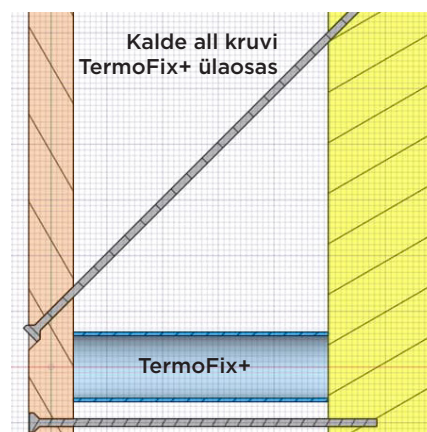
## TERMOFIX+ kinnitite tehniline juhend tuulutuskarkassi paigaldamiseks

**TERMOFIX+ KINNITITE 120-180MM SURVE-  
TUGEVUS  $N_{RD} = 3,1 \text{ KN}$  JA 50-100MM  $N_{RD} = 4,78 \text{ KN}$   
(MAKSIMAALNE KASUTUSTEMPERatuur 50 °C).**

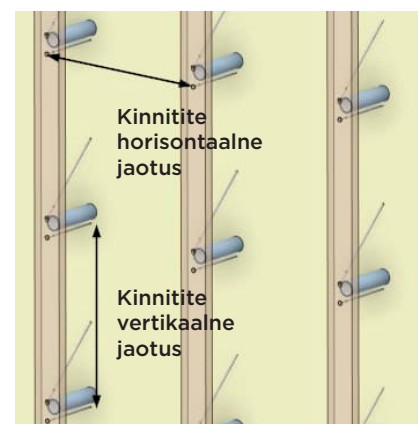
ARVUTUSTE JA TUULEKOORMUSTABELITE ALUSED NING EELDUSED  
KONSTRUKTIIVSEKS PROJEKTEERIMISEKS

Tabelid ja koormusnäitajad kehtivad ainult järgmiste konstruktiivsete tingimuste ja eelduste täitmisel:

- Fassaadikarkassina kasutatakse püstsuunalisi 32×100 mm puidust roove, millel on vähemalt 3 kinnituskoha (arvutustes kasutatud puidu tihedus 350 kg/m<sup>3</sup>). Arvestatud on koormustegurit 1,15, mis tuleneb roovide pidevusest.
- Välimise fassaadikatte mass on arvestlikult kuni 25 kg/m<sup>2</sup>. Diagonaalkruviga Termofix+ kinnitite omavaheline samm (tsentrist tsentrisse) vertikaalsuunas on maksimaalselt kuni 1200 mm.
- Puidu kasutusklass: klass 2, mis on omane kuivadele välitingimustes paiknevatele konstruktsioonidele, kus puit ei puutu kokku otsese vihmaveega.
- Kaldkruvi kinnituse minimaalne kaldenurk on vähemalt 30°.
- Kruvi servavahe (edge distance) D=6 mm kruvil. Minimaalne kaugus puidust roovi või kandekonstruktsiooni servast on vähemalt 4 × D ehk 24 mm.
- Kruvide minimaalne kinnitussügavus kandekonstruktsiooni: 30 mm. Kui kinnitussügavus aluspinda on väiksem, võib kruvi väljatõmbetugevus määravaks saada, mis vähendab süsteemi ohutust.
- Välimist fassaadikatet, roove ega kandekonstruktsiooni ei ole tabelites hõlmatud ega kontrollitud. Nende läbipainde ja kandeõime kontroll tuleb alati projekteerijal eraldi üle kontrollida.



Horisontaalne kruvi TermoFix+ alaosas



Kruvi Rothoblaas HBS (tavaline),  $D = 6$ , minimaalne kinnitussügavus aluspuidus 30 mm

- Mõõtmete stabiilsus, horisontaalse kruvi arvutuslik vastupidavus hetkekoormus ( $k_{mod} = 1,1$ ),  $F_{t,Rd} = 1,279$  kN
- Mõõtmete stabiilsus, diagonaalse/kalde all kruvi arvutuslik vastupidavus püsikoormusele ( $k_{mod} = 0,60$ ),  $F_{t,Rd} = 0,70$  kN

#### Dimensioneerimisvariant A

Maksimaalne tuule tippkiiruse rõhk  $q_p$

A tuuletsooni  $C_{pe,1}$  koefitsient 1,4 ning tuulekoormuse ohutustegur 1,5 on arvutustes arvesse võetud.

$q_p$ [kPa]	Püstroovi samm		
	s 300mm	s 400mm	s 600mm
Kinnitite vertikaalne jaotus s 300mm	5,89	4,42	2,94
s 600mm	2,94	2,21	1,47
s 900mm	1,96	1,47	0,98
s 1200mm	1,47	1,10	0,74

Tabeli väärtusi võrreldakse objekti tegeliku tuule tippkiiruse rõhuga. Fassaadi püstroovide ja kinnitusdetailide jaotus on eelduslikult ühtlane kogu lahenduses.

#### Dimensioneerimisvariant B

Maksimaalne tuule imamisrõhk  $w_e$

Arvutustes ei ole arvesse võetud tuulekoormuse ohutustegureid ega tuulekoormuse tsoonikoefitsiente.

$w_e$ [kPa]	Püstroovi samm		
	s 300mm	s 400mm	s 600mm
Kinnitite vertikaalne jaotus s 300mm	12,36	9,27	6,18
s 600mm	6,18	4,64	3,09
s 900mm	4,12	3,09	2,06
s 1200mm	3,09	2,32	1,55

Tabeli väärtusi võrreldakse projekteerija määratud objekti tuuletsoonipõhiste murdepiiriseisundi (ULS) arvutuslikele rõhkudele.

Kruvi SPAX, osaline keere,  $D = 6$ , minimaalne kinnitussügavus aluspuidus 30 mm

- Mõõtmete stabiilsus, horisontaalse kruvi arvutuslik vastupidavus hetkekoormus ( $k_{mod} = 1,1$ ),  $F_{t,Rd} = 1,753$  kN
- Mõõtmete stabiilsus, diagonaalse/kalde all kruvi arvutuslik vastupidavus püsikoormusele ( $k_{mod} = 0,60$ ),  $F_{t,Rd} = 0,96$  kN

#### Dimensioneerimisvariant A

Maksimaalne tuule tippkiiruse rõhk  $q_p$

A tuuletsooni  $C_{pe,1}$  koefitsient 1,4 ning tuulekoormuse ohutustegur 1,5 on arvutustes arvesse võetud.

$q_p$ [kPa]	Püstroovi samm		
	s 300mm	s 400mm	s 600mm
Kinnitite vertikaalne jaotus s 300mm	8,06	6,05	4,03
s 600mm	4,03	3,02	2,02
s 900mm	2,69	2,02	1,34
s 1200mm	2,02	1,51	1,01

Tabeli väärtusi võrreldakse objekti tegeliku tuule tippkiiruse rõhuga. Fassaadi püstroovide ja kinnitusdetailide jaotus on eelduslikult ühtlane kogu lahenduses.

#### Dimensioneerimisvariant B

Maksimaalne tuule imamisrõhk  $w_e$

Arvutustes ei ole arvesse võetud tuulekoormuse ohutustegureid ega tuulekoormuse tsoonikoefitsiente.

$w_e$ [kPa]	Püstroovi samm		
	s 300mm	s 400mm	s 600mm
Kinnitite vertikaalne jaotus s 300mm	16,93	12,70	8,47
s 600mm	8,47	6,35	4,23
s 900mm	5,64	4,23	2,82
s 1200mm	4,23	3,18	2,12

Tabeli väärtusi võrreldakse projekteerija määratud objekti tuuletsoonipõhiste murdepiiriseisundi (ULS) arvutuslikele rõhkudele.

Kruvi SPAX, osaline keere,  $D = 6$ , minimaalne kinnitussügavus aluspuidus 30 mm

- Mõõtmete stabiilsus, horisontaalse kruvi arvutuslik vastupidavus hetkekoormus ( $k_{mod} = 1.1$ ),  $F_{t,Rd} = 2.132$  kN
- Mõõtmete stabiilsus, diagonaalse/kalde all kruvi arvutuslik vastupidavus püsikoormusele ( $k_{mod} = 0.60$ ),  $F_{t,Rd} = 1.108$  kN

#### Dimensioneerimisvariant A

Maksimaalne tuule tippkiiruse rõhk  $q_p$

A tuuletsooni  $C_{pe,1}$  koefitsient 1,4 ning tuulekoormuse ohutustegur 1,5 on arvutustes arvesse võetud.

$q_p$ [kPa]		Püstroovi samm		
		s 300mm	s 400mm	s 600mm
Kinnitite vertikaalne jaotus	s 300mm	9,81	7,36	4,90
	s 600mm	4,90	3,68	2,45
	s 900mm	3,27	2,45	1,63
	s 1200mm	2,45	1,84	1,23

Tabeli väärtusi võrreldakse objekti tegeliku tuule tippkiiruse rõhuga. Fassaadi püstroovide ja kinnitusdetailide jaotus on eelduslikult ühtlane kogu lahenduses.

#### Dimensioneerimisvariant B

Maksimaalne tuule imamisrõhk  $w_e$

Arvutustes ei ole arvesse võetud tuulekoormuse ohutustegureid ega tuulekoormuse tsoonikoefitsiente.

$w_e$ [kPa]		Püstroovi samm		
		s 300mm	s 400mm	s 600mm
Kinnitite vertikaalne jaotus	s 300mm	20,60	15,45	10,30
	s 600mm	10,30	7,72	5,15
	s 900mm	6,87	5,15	3,43
	s 1200mm	5,15	3,86	2,57

Tabeli väärtusi võrreldakse projekteerija määratud objekti tuuletsoonipõhiste murdepiirseisundi (ULS) arvutuslikele rõhkudele.