



EESTI EHITUSTEAVE

välja antud juuni 2018
kehtib kuni juuni 2020

aknapaigaldussüsteem

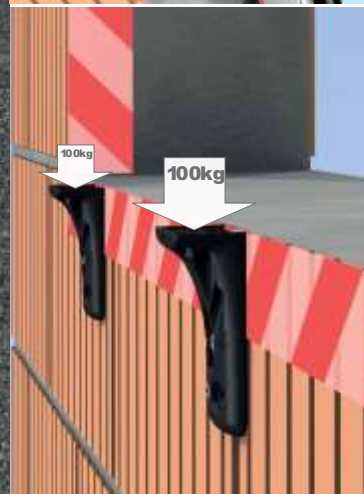
ET-3 0301-1392

SFS Inventing
success
together

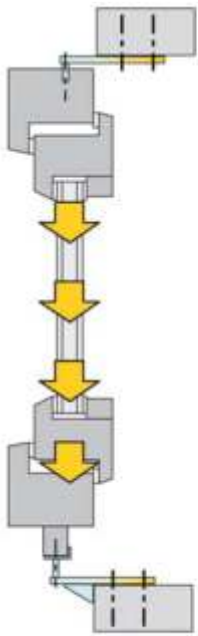
SFS JB-D® süsteem

Akende kiireks ja turvaliseks paigalduseks

Info

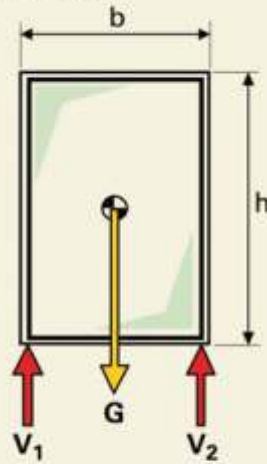


Omakoormus / vertikaalne ja horisontaalne kasulik koormus (kandekoormus)



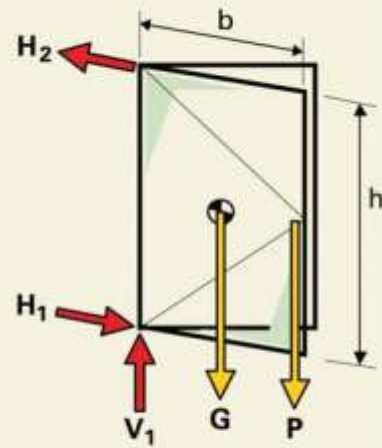
b Elemendi laius /
aknapoole laius
h Elemendi kõrgus /
aknapoole kõrgus

1. Liikumatu ühendatud klaaspinnad



Alustoele mõjuvad koormused:
 $V_1 = V_2 = G/2$

2. Aknapool minimaalselt avatud



Alustoele mõjuvad koormused:
 $V_1 = G + P$
 $H_1 = H_2 = b/h \cdot (G/2 + P)$

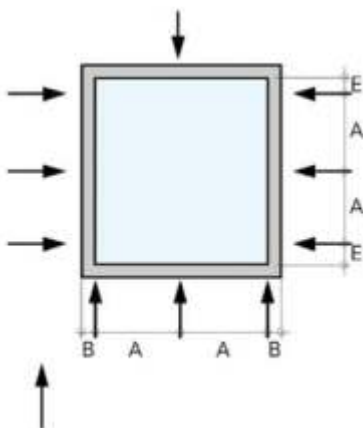
Akna avamisviisist ja avamis-
seisundist sõltuvalt ei jagune
koormus alustagedele alati
sümmeetriliselt. Ülaltoodud
joonisel on näha koormuste suhe
suletud akna (1) ja minimaalselt
avatud aknapoole korral (2).

G Aknaraami + aknapoole raami + isoleerklaasi avaldatav koormus, N
P Mittepüsiv vertikaalne lisakoormus, koormamine ainult erandjuhul!
(200/400/600/800 N, aknakonstruktsiooni nõutav mehhaaniline tugevus
vertikaalkoormuse suhtes vastavalt EN 13115)

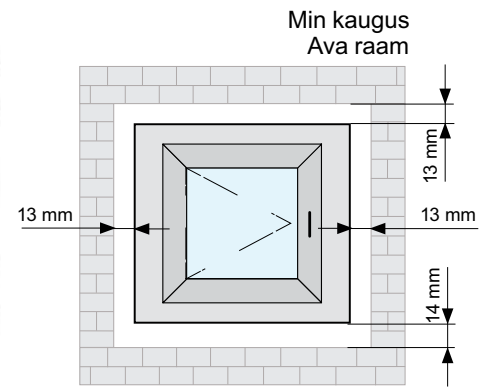
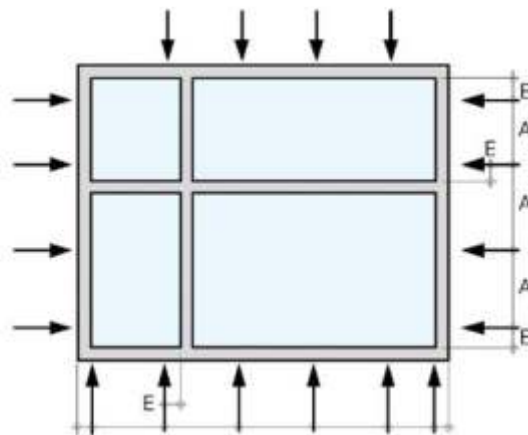
V1 Alustoele mõjuv koormus N vertikaalselt aknatasapinnal, hingede pool
V2 Alustoele mõjuv koormus N vertikaalselt aknatasapinnal
Hn Alustoele mõjuv koormus N horisontaalselt, H1 ja H2 summa
sõltumatult avamislaiusest, mõjusuund aknapoole tasapinnal

Kinnituspunktide kindlaksmääramine

Lõtk



Kinnituspunktid

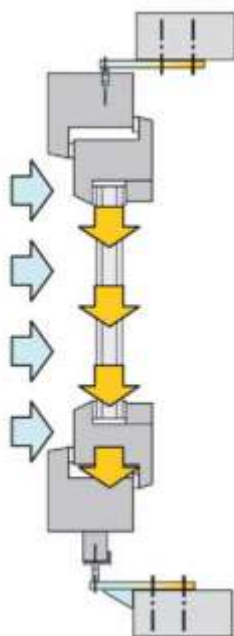


Min kaugus
Ava raam
13 mm
13 mm
14 mm
Max kaugus /
vahe laius 25 mm

- A JB-D® paigaldussiinide vahekaugus
 - Alumiiniumakende puhul max 800 mm
 - Puitakende puhul max 800 mm
 - Plastakende puhul max 700 mm

- B Kaugus välisnurgast
50 ... 70 mm aknaraami välisnurgast

- E Kaugus sisenurgast
Kaugus raami sisenurgast ning
postide ja talade puhul profiili
siseküljest 100 ... 150 mm



Akna juures tekkivad koormused on:

- omakoormus (pidev)
- tuulekoormus (muutuv)
- paigaldiste (nt päikesekaitse, ruloo) tekitatav võimalik lisakoormus (pidev)
- vertikaalsed ja horisontaalsed kasulikud koormused (varem kandekoormus) (muutuv)

Nimetatud koormused tuleb arvutada vastavalt DIN 1055 nõuetele. Sealjuures tuleb silmas pidada temperatuurist, kahanemisest ja kokkutõmbumisest põhjustatud vormimuutusi.

JB-D toodete väljavalmisel arvestatakse järgmist:

- oodatavad koormused (mõjuvad koormused, ilmastikumõjud)
- etteantud paigaldustasand (etteulatuv osa =AK)
- vajalikud vahekaugused A, B, E
- etteantud kinnitamisalus (seinamaterjal)
- raamimaterjal

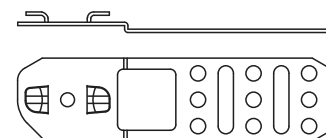
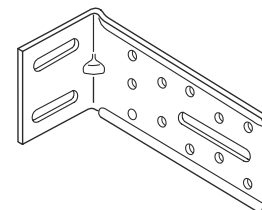
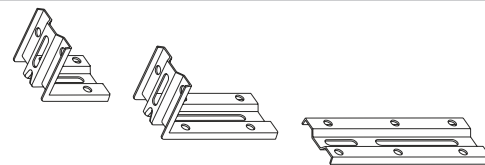
Väljavõte RAL paigaldusjuhendist

„Tehnika praegusel arengutasemel ei ole kindlaks määratud viisil kinnitamine vahtude, liimide või teiste sarnaste ehitusmaterjalidega võimalik.“

Kinnitada tuleb mehaaniliselt!

Nurgad

Kirjeldus	Tellimisnimi	Toote nr	Pinnakate	Pakendi suurus
Väike nurk	JB-W-70x58	1179131	Z 125	50 tk
Suur nurk	JB-W-120x58	1234784	Z 125	50 tk
Kinnitusplaat	JB-F-165x58	1179120	Z 125	50 tk
Fassaadinurgik	B60-T	1255052	Z 275	100 tk
	B90-T	1255060	Z 275	100 tk
	B120-T	1255063	Z 275	100 tk
	B150-T	1255066	Z 275	100 tk
	B200-T	1255072	Z 275	100 tk
	B250-T	1255076	Z 275	100 tk
	B300-T	1255167	Z 275	100 tk
Montaažinurk soojustusse PATTE REHA	DT-70x55-L70-14/10	1288962	Z 275	100 tk
	DT-70x75-L70-18/10	1288963	Z 275	100 tk
	DT-70x95-L70-18/10	1288964	Z 275	100 tk
Pikendus	DT 93-L50-18/M6	1288965	Z 275	100 tk
	DT 123-L50-18/M6	1288966	Z 275	100 tk
Montaažiankur	FTB-R/CL30 30 x 115	1151611	Z 275	100 tk
	FTB-R/CL00 30 x 115	1151595	Z 275	100 tk
	FTB-R/CL35 30 x 120	1151596	Z 275	100 tk
	FTB-R/CL21 30 x 115	1151597	Z 275	100 tk
	FTB-R/CL42 30 x 120	1151599	Z 275	100 tk
Montaaži plaat	JB-DK-FR40 x 140/AM8-T	1333219	Z 275	10 tk

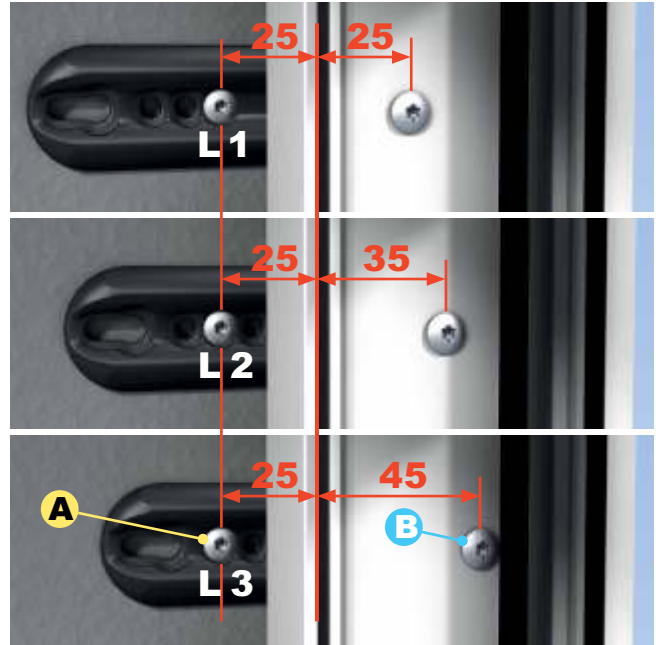


JB-D®/L-i süsteemi paigaldusnõuded

JB-D®/L -P Plaat



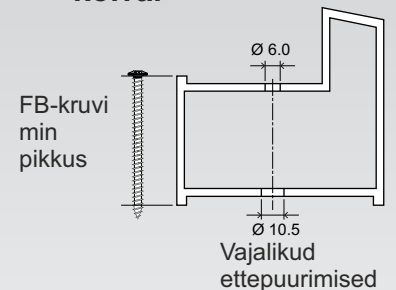
- 1 Kolm fikseerimisava L1/L2/L3: kinnituskoht tuleb valida lengile võimalikult lähedal (oleneb profiili tüübist).
- 2 10 mm läbimõõduga ava võimaldab vajaduse korral kasutada ka tüübleid.
- 3 Pikisoon võimaldab leida uue kinnituskoha, kui kruvi peaks tabama armatuuri.
- 4 Detaili ümar kuju tagab tihendmaterjali lihtsa, kiire ja ilma voltideta paigalduse.
- 5 Mitmeotstarbelisest tihendusribast ei tungi läbi mitte kruvi, vaid plasttoruke, mis ei kahjusta tihendit.



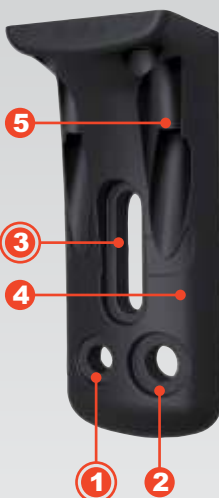
A FB kruvide pikkus müüritise külge kinnitamisel

Müüritise liik	Juhtava Ø mm	Kinnitamine külgedelt ja ülevalt müüritise külge JB-D®/L-P plaadiga ①	Kinnitamine alt müüritise külge JB-D®/L-A nurgikuga ① + ③
Betoon	6-6,3	1 tk FB-FK-T30-7,5x42	2 tk FB-FK-T30-7,5x42
Telliskivi	6-6,3	1 tk FB-FK-T30-7,5x62	2 tk FB-FK-T30-7,5x62
Kärgtellis Fibo Aeroc	4,8-5,2 -	1 tk FB-FK-T30-7,5x122	2 tk FB-FK-T30-7,5x152

B FB kruvide pikkus lengi läbiva kinnituse korral



JB-D®/L -A nurgik



- 1 Tugevdav fikseerimisava kompenseerib teljekoormusi.
- 2 10 mm diameetriga ava võimaldab vajaduse korral kasutada ka tüübleid.
- 3 Pikisoon võimaldab leida uue kinnituskoha, kui kruvi peaks tabama armatuuri.
- 4 Detaili ümar kuju tagab tihendmaterjali lihtsa, kiire ja ilma voltideta paigalduse.
- 5 Detaili kinnitamisel aknalaua ühendusprofiili külge saab valida kolme kruviava vahel.

Parameetrid

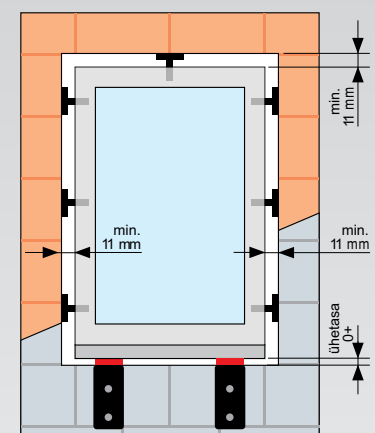
Olulised parameetrid

Akna korrektseks paigaldamiseks tuleb arvestada järgmiste parameetritega:

1. Paigaldusmõõtmed
2. Müüritise liik
3. Tihendmaterjal
4. Lengi kaal
5. Vuugi laius
6. Kruvide õige pikkus
7. Lengi materjal

Paigaldusmõõtmed

Soovitatav vuugilaius 15 mm



Probleem: müüritise väliskülje ohutsoon

Aknad paigaldatakse väga sageli müüritise välisküljega ühetasa.

Akna kinnitamine otse aknaava välisserva külge on ohtlik

- sellega rikutakse 60 mm minimaalse vahekauguse nõuet
- **aknaava välisserv võib puruneda!**
- selline paigaldus ei vasta RAL-kvaliteedinõuetele
- kliendid võivad nõuda garantiitingimuste täitmist.



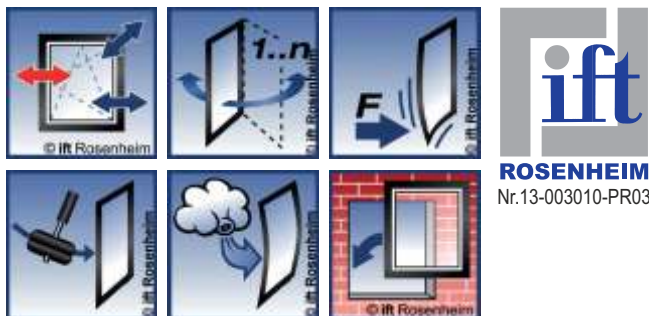
JB-D®/L-i süsteemi komponendid

Tootekood	Tellimiskood	Kogus pk-s	Kasutusala	SFS paigalduselement
1387530	JB-D/L -P	240	Plaat: küljed ja ülaosa aknaavast kuni 40 mm väljaulatuvaks paigalduseks	
1387564	JB-D/L-A	100	Alaosa nurgik välisseinale, aknaavast kuni 40 mm väljaulatuvaks paigalduseks	
1117989 1117987 1115797 1115545	FB-FK-T30-7,5x42 FB-FK-T30-7,5x62 FB-FK-T30-7,5x122 FB-FK-T30-7,5x152	100	a) JB-D/L-P ja JB-D/L-A kinnitamiseks müüritise külge (pikkus valida aluspinna järgi) b) akna lengi kinnitamiseks läbi JB-D/L-P plasttorukese	
1374216	SPR3/45-D10/T30-5,5X63	100	JB-D/L-A kinnitamiseks aknalaua ühendusprofiili külge (alaoas)	
1261131	BS-T25-4,8x50	1000		
1167067	T25-70-HEX¼" kuuskant	10	70 mm pikkune otsak	
23488	T30-70-HEX¼" kuuskant	10	70 mm pikkune otsak	

Tõestatud töökindlus: katsed edukalt läbitud nii katselaboris kui ka praktikas!

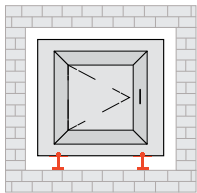
ift-kvaliteedikontroll

Ehituskonstruksioonide aknaühenduste tootekatsetus edukalt läbitud.



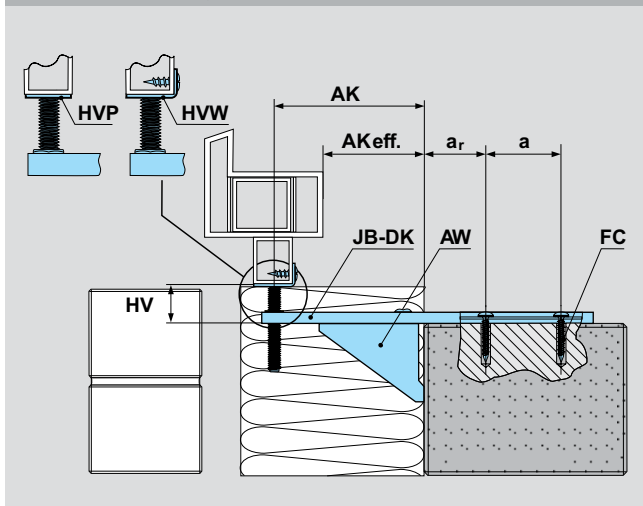
Kõnealuste toodetega on erinevatel ehitusobjektidel edukalt otse aknaava välisserva külge paigaldatud juba sadu aknaid ning aknapaigaldajad on olnud JB-D®/L-i süsteemi kiirest ja turvalisest paigaldusviisist vaimustuses.





JB-DK konsoolide eelpaigaldamine ava aknalaua külge (eelnevalt paigaldatud ilma aknata)

Konstruksioon Silikaattellis, betoon



Mõõdud ja nimetused

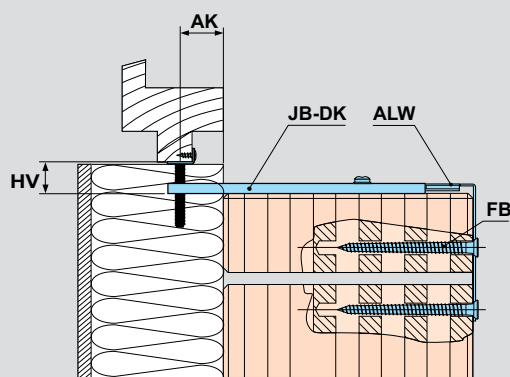
AK	max. konsool (keskraami profiili suhtes)
Akeff.	tegelik konsool (sõltuvalt profiili laiuselt)
HV	kõrguse reguleerimine, max 30 mm
a	keskosa kaugus, min 25 mm (kehtib SFS kinnitusvahenditele)
ar	serva kaugus, min 30 mm (kehtib SFS kinnitusvahenditele)
AW	tuginurk, üle 50 mm konsool
ALW	kärgtelliste tuginurk
HVW	reguleeritava kõrgusega nurk
HVP	reguleeritava kõrgusega plaat



JB-DK konsoolid

mm	Tellimiskood	Toote nr.
AK 5-50	JB-DK50/5-HVW30	1172603
138/1,5 mm	JB-DK50/5-HVP30	1172604
138/2,5 mm	JB-DK50/10-HVW30	1187876
	JB-DK50/10-HVP30	1187877
AK 5-100	JB-DK100/10-HVW30	1172607
	JB-DK100/10-HVP30	1172608
188/2,5 mm		
AK 50-100	JB-DK100/10-AW75/27-HVW30	1246444
	JB-DK100/10-AW75/27-HVP30	1246449
188/2,5 mm		
AK 100-130	JB-DK100-130/10-AW125/57-HVW30	1246445
	JB-DK100-130/10-AW125/57-HVP30	1246450
253/2,5 mm		
AK 120-150	JB-DK120-150/10-AW125/37-HVW30	1246446
	JB-DK120-150/10-AW125/37-HVP30	1246451
253/2,5 mm		

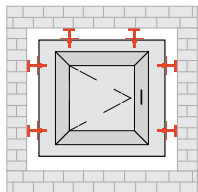
Konstruksioon: Kärgtellised



JB-DK-ALW konsoolid

mm	tellimiskood	Toote nr.
AK 100	JB-DK100/10-ALW-HVW30	1248371
	JB-DK100/10-ALW-HVP30	1248372
253/2,5 mm		
140x172x2 mm		
AK 100	JB-DK100/10-ALW-AW75-HVW30	1246447
	JB-DK100/10-ALW-AW75-HVP30	1246452
140/2,5 mm		
140x172x2 mm		

Akna paigaldamisel kärgtellistest müritisele kasutatakse **ALW tuginurka**. See kinnitatakse FB kinnitustega

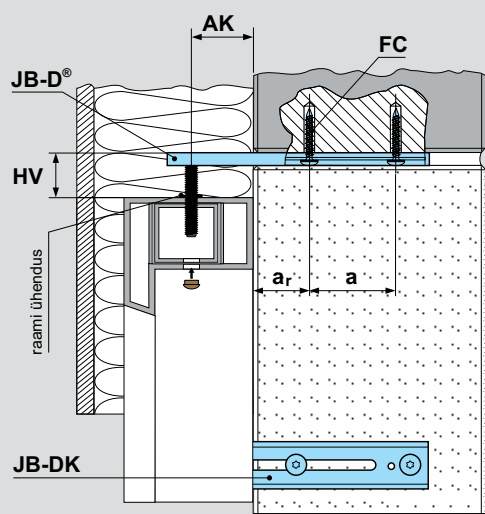


JB-D® siinide eelpaigaldamine raami lengi ja ülaosa külge (peale akna kokkupanemist või kohapeal)

Konstruksioon: kãrgtellis,
silikaattellis, betoon

JB-D® siin

Eelpaigaldatud koos kinnitusplaadiga



HV60 HV40 mm Tellimiskood Toote nr.

AK 5-50 JB-D50/5-40-AM8-T 1172634
JB-D50/5-60-AM8-T 1172635

138/1,5 mm

AK 5-50 JB-D50/10-40-AM8-T 1246396
JB-D50/10-60-AM8-T 1246440

138/2,5 mm

AK 5-100 JB-D100/10-40-AM8-T 1246438
JB-D100/10-60-AM8-T 1246441

188/2,5 mm

AK 100-150 JB-D150/10-40-AM8-T 1249502
JB-D150/10-60-AM8-T 1249503

253/2,5 mm

JB-D150/10-AW75-40-AM8-T 1246439
JB-D150/10-AW75-60-AM8-T 1246443

253/2,5 mm

Kaitsekorgid



Tellimiskood	Toote nr.	Vãrv
CC-JB/10,5 RAL 8011	846877	pruun
CC-JB/10,5 RAL 9010	846879	valge
CC-JB-SD RAL 9010	852078	valge

SD = hoovihmakindel, ift poolt kinnitatud



JB-D® sũsteemi kandevõime (kehtib ainult SFS kruvidega, betooniga, silikaattellisega paigaldamisel)

Toode	Koormuse tũp	Kandevõime, N													
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Aknaalau klamber	JB-DK50/5	surve	540	480	400										
	JB-DK50/10	surve	2000	1500	1000										
	JB-DK100/10	surve			1350	1140	920	700	600	500					
	JB-DK100/10-AW75	surve			3400	2800	2150	1400	1200	1000					
	JB-DK100-130/10-AW125	surve								2800	2300	1800	1600		
	JB-DK120-150/10-AW125	surve									1800	1600	1350	1150	

surve ja tõmbe koormuse tũp (alumine ja ũlemine) juurdelisatav (vt skeemi allpool)

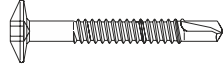
Toode	Koormuse tũp	Kandevõime, N														
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
Lengi klamber	JB-D50/5	Surve (H ₁)/(H ₂)	250	225	200											
	Tõmme H ₁ /H ₂	540	480	400												
Lengi klamber	JB-D50/10	Surve (H ₁)/(H ₂)	900	750	600											
	Tõmme H ₁ /H ₂	2000	1500	1000												
Lengi klamber	JB-D100/10	Surve (H ₁)/(H ₂)	600	520	440	350	300	250								
	Tõmme H ₁ /H ₂	1350	1140	920	700	600	500									
Lengi klamber	JB-D150/10	Surve (H ₁)/(H ₂)	250	215	175	140	120	100								
	Tõmme H ₁ /H ₂	500	385	315	250	225	200									
Lengi klamber	JB-D150/10-AW75	Tõmme H ₁ /H ₂	1200	1050	900	750	625	500								
Ava, mm			20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Kãrgtellistele paigaldatavad JB-D® mudelid on tũttluses.

Raami külge kinnitamine

PVC lengide ühenduskruvi (isepuuriv)

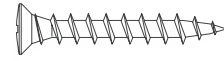
Tellimiskood	Toote nr.
SPC4/33-5,5x45	1133336
SPC4/43-5,5x55	1133777
SPC4/53-5,5x65	1133778
SPC4/63-5,5x75	1133779
SPC4/73-5,5x85	1133780



100 tk karbis. Teised pikkused on saadaval tellimisel.

PVC ja puidukruvi

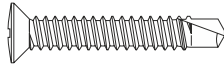
SPT/19-4,3x25	1083053
SPT/24-4,3x30	909207



1000 tk karbis. Teised pikkused on saadaval tellimisel.

PVC ja metalli puurkruvi

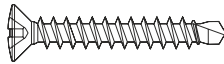
SP3/12-M3,9x19	744523
SP3/18-M3,9x25	744522



1000 tk karbis. Teised pikkused on saadaval tellimisel.

Puitlengi puurkruvi

SPW/1125-7,1-P4,2x30	1060996
SPW/30-7,1-P4,2x35	1060997



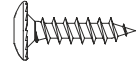
1000 tk karbis. Teised pikkused on saadaval tellimisel.

JB-W kinnitamine raami külge

PVC ja puidu montaažikruvi

Tellimiskood	Toote nr.
VAP/34-D13/T30-P6x40-GS	1147091

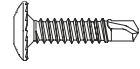
100 tk karbis.



PVC ja metalli montaažikruvi

SPM3/15-D13/T30-5,5x25-GS	1141761
---------------------------	---------

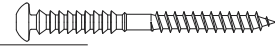
100 tk karbis.



Lengikruvi + puit

SPTR-A/14-T25 6 x 60 10 - 14	967425
SPTR-A/24-T25 6 x 70 15 - 24	967424
SPTR-A/34-T25 6 x 80 25 - 34	967426

100 tk karbis. RAL 9016, teised värvid tellimisel.



Lengikruvi + metall

SPTR-BI4/64 5,5 x 75 4 64	1212961
---------------------------	---------

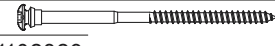
100 tk karbis. RAL 9016, teised värvid tellimisel.



Lengikruvi + kergbetoon

SPTR-C/45-T25 6 x 120	1102823
SPTR-C/85-T25 6 x 160	1102824

100 tk karbis. RAL 9016, teised värvid tellimisel.



(tüübel 80x60mm)

Lengikruvi + betoon

SPTE-G/24-T25 6 x 70	1090021
----------------------	---------

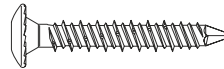
100 tk karbis. RAL 9016



Konstruksiooni / müüritise külge kinnitamine

Betoon ja silikaattellise kruvi

Tellimiskood	Toote nr.	
FC-D15/T25-7,2x45	924811	100 tk karbis
MM-D15/T30-7,5x60	1480042	50 tk karbis



Keemiliseankru kruvi

FB-FK-T30-7,5x152	1115545
-------------------	---------

100 tk karbis. Teised pikkused on saadaval tellimisel.



Kruvikeeraja otsik

Tellimiskood	Pikkus	Toote nr.
Bit T30-202 1/4"-6kt	70 mm	23488
Bit T25-101 1/4"-6kt	25 mm	24008
Bit H2-70 1/4"-6kt	70 mm	761135

10 tk karbis.



Akende sobivad kinnitusviisid igaks paigaldusolukorraks

Ühekordne müüritis	SILS-iga soojustatud müüritis		Topeltmüüritis
Aknaava sisse jääv paigaldus	Aknaavaga ühetasa / 0-40 mm väljaulatuv		Seinast eenduv paigaldus
FB kruvi	JB-D®/L-P plaat + JB-D®/L-A vinkel		JB-D® siin + JB-DK konsool

Tehniline abi ja müügteenus

SFS intec OY Eesti filiaal

Veerenni 53 A, 11313 Tallinn, Eesti

T + 372 6610 600 www.sfsintec.biz

F + 372 6610 606 www.idesigner.biz

E ee.info@sfsintec.biz