



**TASKU-  
TEATMIK**

**FIRESTONE**  
**RUBBERGARD EPDM**

**Firestone**  
NOBODY COVERS YOU BETTER

# Sisukord

<b>Üldist</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Üldised kaalutlused</b> .....	<b>6</b>
1.1 Tööriistade loend.....	6
1.2 Krundi, liimainete ja hermeetikute katvuse määrad .....	7
1.3 Materjalidega seotud ettevaatusabinõud ja soovitusel.....	8
1.4 Nõuded aluspinnale .....	9
1.5 Renoveerimisnõuded .....	10
1.6 Isolatsiooninõuded.....	11
1.7 Isolatsiooni kinnitamine.....	12
1.8 Kinnitusdetailide valik.....	13
1.9 Ilmastikutingimused.....	14
<b>2 Paigaldamine</b> .....	<b>15</b>
2.1 Üldised soovitusel .....	15
2.2 Täielikult liimitud süsteem.....	16
2.3 Tugevdatud mehaaniliselt kinnitatav (RMA) süsteem.....	17
2.4 Mehaaniliselt kinnitatav süsteem .....	19
2.5 Jätkamine 3-tollise QuickSeam™ jätkamislindega.....	22
2.6 Jätkamine 6-tollise QuickSeam™ jätkamislindega (BIS) .....	26
2.7 Aluse kinnitused.....	29
2.8 Seinaplekid.....	32
2.9 Sisenurgad.....	35
2.10 Välisnurgad.....	36
2.11 Ümarad läbiviigid.....	37
2.12 Vihmaveerennid .....	39
2.13 Katuse servad ja seinad otsad .....	41
2.14 Paisumisvuugid .....	44
2.15 Ajutine sulgemine .....	45

<b>3</b>	<b>Ülevaatus kontrollnimekiri.....</b>	<b>46</b>
3.1	Membraani paigaldamine.....	46
3.2	Jätkamine QuickSeam™ jätkamisliidiga .....	47
3.3	Aluse kinnitused.....	47
3.4	Nurgad.....	48
3.5	Ümarad läbiviigud.....	49
3.6	Vihmaveerennid .....	50
3.7	Katuse servad ja seinad otsad .....	50
3.8	Muud.....	51
<b>4</b>	<b>Parandamine .....</b>	<b>52</b>
4.1	Membraani parandamine.....	52
4.2	Õmbluste parandamine .....	53
	<b>Märkused.....</b>	<b>54</b>

## Üldist

See taskuteatmik on spetsiaalselt loodud selleks, et anda katuseettevõtjatele põhilisi näpunäiteid ja teavet RubberGard™ EPDM veekindla süsteemi paigaldamiseks. See sisaldab teavet, mida kasutatakse ettevalmistustööde käigus enne veekindla süsteemi paigaldamist, praktilisi näpunäiteid paigaldamiseks ja enamiku Firestone'i standarddetailide kirjeldust.

Selle dokumendi eesmärk ei ole siiski asendada RubberGard™ EPDM-i tehnilist juhendit. Kui nõutakse täielikku või üksikasjalikku tooteteavet, soovitame siiski viidata tehnilisele juhendile.

Meie toodete kohta lisateabe saamiseks külastage veebisaiti [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com). Kui vajate lisateavet või täiendavaid selgitusi, võtke ühendust Firestone'i tehnilise osakonnaga.

# 1 Üldised kaalutlused

## 1.1 Tööriistade loend

### Töökoha ettevalmistamine

- mõõdulint (5 m ja 50 m)
- kriit
- käärid
- sõrghaamer
- jäikade harjastega hari
- kaabits

### RubberGard™ EPDM membraani puhastamine

- puhtad puuvillased lapid
- puhastusvahend - Firestone Splice Wash (bensiinikanistris)

### Mehaaniline kinnitamine

- trell
- puuriterad (betooni ja terase jaoks)
- kruvikeeraja
- plekikäärid

### Väliõmblused/-detailid

- QuickScrubber™ (aplikaator + plaat)
- QuickScrubber™ Plus (aplikaator + plaat)
- väike plastämber
- valge marker
- silikoonkummist rull (laius 50 mm)
- QuickRoller
- pahtlipüstol

### Liimi kandmine RubberGard™ EPDM membraanile

- harjad (lahustikindlad, 100 mm laiused)
- värvirullid (lahustikindlad, lühikesed harjased, laius 225 mm)

### Muu

- vispel
- pikendusjuhe
- kummikindad
- tööriistakast

## 1.2 Krundi, liimainete ja hermeetikute katvuse määrad

Krunt	Pealekandmine	Katvuse määrad	
QuickPrime Plus	QuickSeam jätkamislint (75 mm)	60	jm./gallon
	QuickSeam jätkamislint (152 mm)	45	jm./gallon
	QuickSeam RPF riba	60	jm./gallon
	QuickSeam RMA riba	55	jm./gallon
	QuickSeam roovilati kate (150 mm)	100	jm./gallon
	QuickSeam plekk (125 mm)	125	jm./gallon
	QuickSeam SA plekk / FormFlash	12	m <sup>2</sup> /gallon
	QuickSeam toruplekk	120	tk/gallon
	QuickSeam käigutee plaat	60	tk/gallon
Liimid	Pealekandmine (alati kaks külge)	Katvuse määrad	
Liim	automaatne pealekandmine	8	m <sup>2</sup> /gallon
	käsitsi pealekandmine	5	m <sup>2</sup> /gallon
Veepõhine	automaatne pealekandmine	15	m <sup>2</sup> /gallon
Liim	käsitsi pealekandmine	10	m <sup>2</sup> /gallon
Hermeetikud	Pealekandmine	Katvuse määrad	
Kattehermeetik	Õmbluse servakaitse	7	jm./toru
Veekindel tihend	Vihmaveetorud	2	Vihmaveetorud/toru
	Otsaelement	3	jm./toru
Valatav hermeetik	Keerulised läbiviigud	1	Gal/maht 150x150x150

### 1.3 Materjalidega seotud ettevaatusabinõud ja soovitused

- Hoidke liimid, hermeetikud ja puhastusvahendid eemal süüteallikatest, nagu põletid, leegid, tuli, sädemed jne. Nende toodete läheduses ei tohi suitsetada. Hoidke ja kasutage neid tooteid hästiventileeritavas kohas.
- Tarnige Firestone'i tooted töökohale originaalpakendis ja hoidke neid jahedas, kuivas kohas, eemal otsesest päikesevalgusest.
- Segage liimid ja QuickPrime™ Plus enne paigaldamist ja seagage neid ka paigaldamise ajal. Kui liimid ja QuickPrime™ Plus on kokku puutunud temperatuuriga alla 10 °C, viige need enne kasutamist tagasi toatemperatuurile.
- Kuuma ilmaga tuleb erilist tähelepanu pöörata liimidele ja vahendile QuickPrime™ Plus. Kõrged temperatuurid võivad põhjustada lahustite kiiret aurustumist. Seda saab vältida materjalide kaitsmisega, asetades nende alla isolatsiooniplaadi ja kattes need eriti kuumadel päevadel EPDM-membraani tükiga.
- Ärge kunagi kasutage liimide või QuickPrime™ Plusi kuivamisaja kiirendamiseks põletit ega kuumaõhupüstolit. Lubatud on ainult loomulik kuivamine. QuickSeam™ FormFlashi vormimiseks võib kasutada kuumaõhupüstoleid. Hoiduge QuickSeam™ FormFlashi ülekuumutamast.
- Kaitske RubberGard™ EPDM membraani igasuguse kokkupuute eest süsivesinikega (kütus, bensiin, diislikütus...), mineraal- ja taimeõlidega, orgaaniliste lahustite, rasvade, loomsete rasvade ja värske (vähem kui 4 nädala vanuste) bituumenmembraaniga. Ärge kasutage kahjustatud materjale, mis ei võimalda optimaalset kasutamist.
- Ärge laske RubberGard™ EPDM membraanil või selle tarvikutel kokku puutuda auru või muude temperatuuriallikatega, mille temperatuur on üle 82 °C.
- Liimide, kruntide, puhastusvahendite või hermeetikute aurud võivad katuse õhu sisselaskevade kaudu paigaldamise ajal hoonesse tungida. Selle vältimiseks võtke vajalikud meetmed.

### 1.4 Nõuded aluspinnale

Kriteeriumid	Tehniline kirjeldus
Sile	Teravate servade, väljaulatuvate osadeta. Kõik abrasiivsed pinnad, mis võivad kahjustada RubberGard™ EPDM membraani, ja plekkmaterjalid tuleks korralikult isoleerida tasanduskihiga (kaitsematt, katteplaat või isolatsiooniplaat). <i>NB! RubberGard™ EPDM membraani vastupidavuse tagamiseks on hädavajalik vältida igasugust kokkupuudet abrasiivsete aluspindadega, nagu töötlemata betoon, tsementpinnad, vineer, puitlaastplaadid, puitvillplaadid ja tsiingitud teras.</i> Firestone soovib kasutada geotekstiili (min 200 g/m²).
Kuiv	Puhastage töödeldavalt pinnalt seisev vesi, lumi ja jää.
Puuduvad tühimikud	Kõik tühimikud, mille laius on üle 5 mm, tuleb korralikult täita nõuetekohase täitematerjaliga või katta isolatsiooniga.
Puhas	Tugev mustus tuleb eemaldada kõvade harjastega harjaga.

## 1.5 Renoveerimisnõuded

- Kinnitage olemasoleva katuse konstruktsiooniline tervikkikkus:
  - Paigaldamise ajal lisakoormuste talumise võime.
  - Väljatõmbetakistus.
  - Kulunud tugede kvaliteeti tuleb alati kontrollida.
  - Parandage ja vahetage vastavalt vajadusele.
- Isolatsiooniplaadid tuleb asendada, kui need on märjad või kulunud.
- Olemasoleva katuseembraani seisund määrab vajaduse eralduskihi järele. Järgige allolevas tabelis mainitud juhiseid.
- Pleki kõrgus võib olla piiratud. Olemasolevad hoone detailid (nt ukсед, aknad) ei pruugi tagada piisavalt vaba ruumi, et paigaldada korralik otsadetail üle potentsiaalse veetaseme (min 150 mm). Selle tingimuse üksikasjalik kaalumise on katusesüsteemi tervikkikkuse seisukohast kriitilise tähtsusega.

Olemasolev membraan	Süsteem		
	Ballastiga / Pööratud	Täielikult liimitud	Mehaaniliselt kinnitatud
Bituumen/kruus	2/3	3	2/3
Bituumen/laastud	2	1	2/3
Bituumen/sile	1	1	1
Asfaltmastiks	4	4	4
Kivisõetõrv	3	3	3
Muud (nt ühekihilised)	4	4	4

- 1 Otsene pealekandmine, kui aluspind vastab üldistele nõuetele.
- 2 Katus nõuab kaitsemati paigaldamist (geotekstiil - min 200 g/ m<sup>2</sup>).
- 3 Katus eeldab heakskiidetud katteplaadi või soojustusplaadi paigaldamist.
- 4 Konsulterige Firestone'i tehnilise osakonnaga.

## 1.6 Isolatsiooninõuded

Isolatsiooni tüüp	Soojusisolatsiooniga		Katusesüsteem			
	Tehnilised andmed		Ballastiga	Pööratud	Täielikult liimitud	R.M.A./M.A.S. B.I.S.
	Suur mass [kg/m <sup>2</sup> ]	Survetugevus [kN/m <sup>2</sup> ]				
Vaht polüstüreen	min 20	min 100 (10% tihendus)	1	NA	2	1/2
Ekstrudeeritud polüstüreen	min 33	min 300	1	1	NA	NA
Polüuretaan	min 30	min 100 (10% tihendus)	1	NA	1*	1
Polüisotsüanuraat	min 30	min 100 (10% tihendus)	1	NA	1*	1
Perliit	155	min 300 (10% tihendus)	1	NA	2	1
Mineraalvill	165-200	III klassi UEAtc	3	NA	2/3	3
Rakuline klaas	120	min 600	4	NA	4	NA
Kork	min 120	min 100 (10% tihendus)	1	NA	1	1

- 1: Otsene pealekandmine.
  - 1\*: Klaaskiuga polüuretaan- ja polüisotsüanuraatplaadid sobivad tugevdatud või bituumeniga immutatud viltkattega haardumiseks.
  - 2 :Vajalik on nõuetekohane ülekate või pind (pöörduge Firestone'i tehnilise osakonna poole).
  - 3: Ainult suure tihedusega plaadid on vastuvõetavad.
  - 4: Konsulterige Firestone'i tehnilise osakonnaga.
- NA: Ei ole kohaldatav.

Polüstüreenmaterjalid ei tohi kokku puutuda liimide, kruntide ja puhastusvahenditega. Nendes toodetes kasutatavad lahustid on polüstüreeni suhtes agressiivsed.

## 1.7 Isolatsiooni kinnitamine

### Kõik süsteemid

- Milline peab olema isolatsioon
- Isolatsioon peab olema korralikult paigaldatud kõikidele katuse läbiviikudele, väljaulatuvatele osadele, ülespööretele jne.
- Tuleks jälgida, et iga tööpäeva lõpuks või enne ebasoodsa ilma algust ei paigaldataks rohkem isolatsiooni, kui RubberGard™ EPDM membraaniga saab katta.

### Täielikult liimitud süsteemi korral

- Kinnituste jaotus ja miinimumarv plaadi kohta peavad vastama isolatsiooniplaadi tootja spetsifikatsioonile.
- Kui hoone omanik, arhitekt või paigaldaja valib soojustuse kinnitamise kuuma bituumeni abil, soovib Firestone enne RubberGard EPDM membraani paigaldamist kasutada bituumenit, mille sulamistemperatuur on üle 85 °C, ja eemaldada bituumeni ülejääk, mis tuleb üle plaadi vuukide. Vahtpolüstüreenist ja ekstrudeeritud polüstüreenist valmistatud isolatsiooniplaate ei saa kuuma bituumeni meetodil paigaldada. Mehaaniliselt kinnitatava süsteemi korral
- Isolatsiooni kinnitus tuleb projekteerida membraani kinnitamise nõuetest sõltumatult.

### Ballastiga süsteemi korral

- Ballastiga ja pööratud süsteemid ei vaja isolatsiooni kinnitamist. Kui isolatsiooni kinnitusviis on määratud, tuleb kasutada plastist isolatsiooniplaate koos sobivate lukustuvate ja süvenditega kinnituspäedega kinnitusdetailide. Vahtpolüstüreeni ei tohi eelnevalt kinnitada.

## 1.8 Kinnitusdetailide valik

Järgmine tabel aitab teil valida RubberGard™ EPDM membraani mehaaniliseks kinnitamiseks sobivaid kinnitusdetailide. Kõik aluspinnad, mida kasutatakse katusesüsteemi mehaanilisel kinnitamisel, peavad tagama minimaalse väljatõmbejõu kinnitusdetailide kohta, nagu on näidatud allolevas tabelis. Kui aluspind ei suuda tagada nõutavat minimaalset väljatõmbeväärtust, pöörduge Firestone'i poole, et leida alternatiivne kinnitusvahendite süsteem vastavalt tegelikule väljatõmbejõule.

Pealekandmine	Aluspind	Minimaalne staatiline väljatõmme [N]
Membraan	Teras 0,75 mm	1500
Membraan	Vineer (min 18 mm)	1500
Membraan	Puit (min 18 mm)	1500
Membraan	Betoon	3000
Membraan	Kergbetoon	2400
Membraan	Alumiinium (min 0,9 mm)	1300
Aluse kinnitus	Vertikaalne betoon	900
Aluse kinnitus	Müüritis	900

## 1.9 Ilmastikutingimused

- RubberGard™ EPDM membraane on paigaldatud temperatuuril kuni -40 °C, ilma spetsiaalse varustuse, näiteks õhuga täidetud, soojendusega telgi kasutamisetä. Kvaliteetse paigalduse saamiseks tuleb väga madalal temperatuuril siiski arvestada paari punktiga.
- RubberGard™ EPDM membraanil kulub tasandamiseks tavaliselt 30 minutit. Madalamad temperatuurid pikendavad seda tasandumisaega. Ka membraani voldid kaovad kauem. Külmade ilmastikutingimuste korral soovitage seetõttu kasutada 3,05 m või 5,08 m laiuseid voldivabu paneele täielikult liimitud rakenduses ja ühe voldiga (laius 6,10 m ja 9,15 m ) paneele mehaaniliseks kinnitamiseks.
- Külmade ilmastikutingimuste korral (alla 10 °C) tuleb liimide, hermeetikute või QuickPrime™Plusi kasutamisel rakendada kindlasid ettevaatusabinõusid.
  - Alustage tööd hermeetikute, liimide ja QuickPrime™ Plusiga toatemperatuuril (15-25 °C). Kasulik võib olla soojustatud isolatsiooniga kastide kasutamine.
  - Kuivamisaja määramiseks tehke testjätkamine.
  - Kui toode muutub liiga jäigaks, peatage toiming või vahetage materjali.
  - Teatud temperatuuri ja niiskuse kombinatsioonid võivad põhjustada toote pinnale kondensaadi tekkimise. Sellisel juhul peatage toiming ja oodake paremaid keskkonningimusi, enne kui pind kuivatatakse ja õhuke täiendav liimikiht uuesti peale kantakse.
- Suurte RubberGard™ EPDM lehtede paigaldamine ja kohale asetamine tuulistes oludes võib olla keeruline. Vältige paigaldamise ajal tuule pääsemist membraani alla. Membraani paigaldamiseks kasutage ajutist ballasti kuni lõpliku kinnitamiseni aluspinnale. Tormistes oludes peatage paigaldamine.

## 2 Paigaldamine

### 2.1 Üldised soovitused

- Kontrollige, et aluspinnal ei oleks defekte ega teravaid esemeid.
- Enne paigaldamist ja paigaldamise ajal kontrollige, ega pakend ja RubberGard™ EPDM rullis pole kahjustatud.
- Asetage RubberGard™ EPDM membraan võimalikult lähedale oma lõplikule asendile. Lehe lahtirullimise suund on näidatud pakendil.
- Asetage RubberGard™ EPDM membraan aluspinnale seda venitamata. Paneele saab liigutada külgsuunas ujuvalt ja õhku neile alla lastes.
- Jätke jätkamiseks ja kinnitamiseks piisavalt materjali. Lisage katuse servadesse ja seinatõstmesse täiendav osa membraani (150 mm).
- Enne jätkamist või kinnitamist tuleb membraanidel lasta tasanduda vähemalt 30 minutit. Külma ilmaga võib membraani tasandumisaeg pikeneda. Sel juhul soovib Firestone kasutada väiksemaid membraane, et vähendada tasandumisaega ning tagada puhas ja lihtne pealekandmine.
- Kui vajalik, kasutage ballasti.
- Tehke kääride, markerite ja kriidijoonte abil korralikud sirged lõiked. See tagab korraliku ja lihtsa paigalduse.



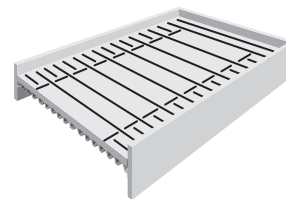
## 2.2 Täielikult liimitud süsteem

- Kasutage 3,05 m laiuseid või 5,08 m laiuseid voltimata paneele.
- Segage liimainet enne pealekandmist ja pealekandmise ajal. Korralikult segatud liim on süsteemi tugevuse saavutamiseks hädavajalik.
- Kandke liim kahele kokkupuutuvale pinnale.
- Vältige pealekandmisel liimikühme või -lohe. Need pikendavad kuivamisaega ja põhjustavad membraani reageerimist lahustite kõrge kontsentratsiooni tõttu. See tekitab mõlema pinna kokkupanemisel kortse.
- Tuleb olla ettevaatlik, et liimi ei kantaks alale, mis tuleb ühendada teise lehe või ribaga. Vastasel juhul tuleb õmbeluse piirkond puhastada ja kogu liim eemaldada Splice Washi abil.
- Liimimismasina kasutamine kiirendab tööd ja suurendab katvust liimi parema jaotuse tõttu.
- Kattekiht sõltub aluspinna olemusest ja karedusest ning kasutatavast pealekandmismeetodist. Tavalise liimi kasutamisel võib see varieeruda vahemikus 5 m<sup>2</sup>/gallon kuni 8 m<sup>2</sup>/gallon. Veepõhise liimikihi katvus võib varieeruda vahemikus 10 m<sup>2</sup>/gallon kuni 15 m<sup>2</sup>/gallon.

## 2.3 Tugevdatud mehaaniliselt kinnitatav (RMA) süsteem

### 1. QuickSeam™ RMA ribade paigaldamine

- QuickSeam™ RMA ribad saab aluspinnale kinnitada, kasutades Firestone'i roovilatte või heakskiidetud plaate. Plaatide kasutamisel võivad automaatsed kinnitusseadmed tagada aja säästmise.
- QuickSeam™ RMA ribade asukohta ja kohalike tuuletsoonide suuruse kohta leiata teavet tuulekonstruktsiooni arvutamise ja paigutuse plaanist.
- Veenduge, et QuickSeam™ RMA ribad asetseksid sirgetes ridades.
- Mehaaniliselt kinnititava süsteemide korral metallkatusele:
  - Konstruktsiooni ülekoormamise vältimiseks on oluline, et QuickSeam™ RMA ribad kulgeksid võimalikult risti katusel olevate soonte suunaga.
  - Perimeetrites, nurkades ja suurema tuulesurvega tsoonides võib RubberGard™ EPDM membraani kas täielikult kinni liimida või mehaaniliselt kinnitada, kasutades ühte või mitut täiendavat QuickSeam™ RMA riba, mis kulgevad paralleelselt juba paigaldatuduga.
  - Ristuvad T-ribad paigaldatakse piki perimeetri tsooni siseserva, kus lisaribad kulgevad risti parapetiga.
  - Veenduge, et ristuvad QuickSeam™ RMA ribad oleksid üksteisega kontaktis, et tagada pidev raamistik RubberGard™ EPDM membraani kinnitamiseks.



Metallkatusele

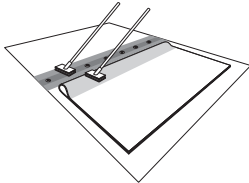
- Pideva toe korral võib praktilistel põhjustel kasutada alternatiivset paigutust.



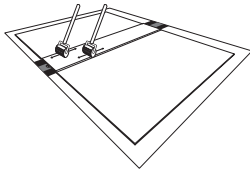
*Onto continuous support*

## 2. Membraani kinnitamine

- Asetage RubberGard™ EPDM membraan (vt lk 15, Üldised soovitused) kohale.
- QuickSeam™ RMA riba(de) esile toomiseks keerake membraan tagasi.
- Kandke vahendit QuickPrime™ Plus membraani tagaküljele kogu QuickSeam™ RMA riba laiuselt, kasutades tööriista QuickScrubber™ Plus



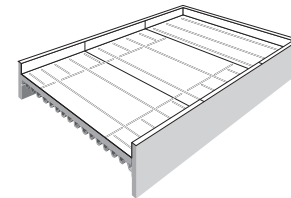
- Eemaldage mõlemad paberikihid ja keerake membraan QuickSeam™ RMA ribale.
- Rullige riba QuickRolleri abil.



## 2.4 Mehaaniliselt kinnitav süsteem

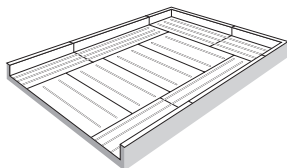
### 1. Membraani kinnitamine

- RubberGard™ EPDM membraan tuleb kinnitada aluspinnale, kasutades üle lehtede kulgevaid Firestone'i roovlatte.
- Roovilattide asukoha ja kohalike tuuletsoonide suuruse kohta leiate teavet tuulekonstruktsiooni arvutamise ja paigutuse plaanist.
- Asetage membraanipaneelid nii palju kui võimalik roovilattidega paralleelselt.
- Veenduge, et roovilattid asetseksid sirgetes ridades.
- Mehaaniliselt kinnitava süsteemide korral metallkatusele:
  - Konstruktsiooni ülekoormamise vältimiseks on oluline, et roovilattid asetseksid katusel olevate soonte suunaga võimalikult risti.
  - Perimeetrites, nurkades ja suurema tuulesurvega tsoonides võib RubberGard™ EPDM membraani kas täielikult kinni liimida või mehaaniliselt kinnitada, kasutades ühte või mitut täiendavat riba, mis kulgevad paralleelselt juba paigaldatudutega.
  - Ristuvad T-lattid paigaldatakse piki perimeetri tsooni siseserva, kus lisa-lattid kulgevad risti parapetiga.
  - Paigutage ristlattelid 200-250 mm kaugusele üksteisest.



*Metallkatusele*

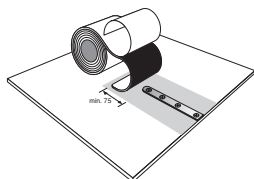
- Pideva toe korral võib praktilistel põhjustel kasutada alternatiivset paigutust. Paigutage ristlatid 200-250 mm kaugusele üksteisest.



Pidevale toele

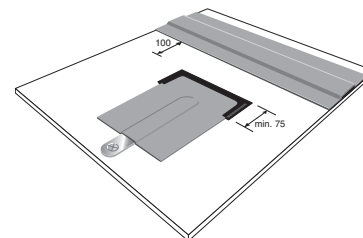
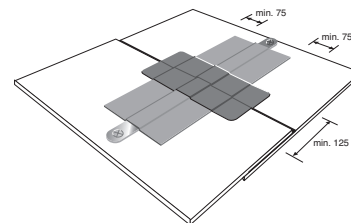
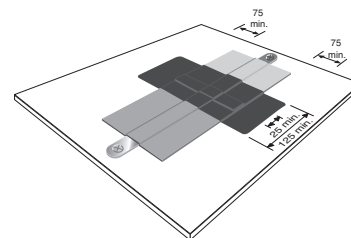
## 2. QuickSeam™ roovi katteribade paigaldamine

- Kandke QuickPrime™ Plusi vähemalt 100 mm roovilati mõlemale küljele, kasutades QuickScrubber™ või QuickScrubber™ Plus ülespööramise vahendit.
- Paigaldage QuickSeam™ roovi katteriba (150 mm lai).



- Rullige kogu QuickSeam™ roovi katteriba 50 mm laiuse kummirulli abil.

## 3. Spetsiifilised kaalutlused

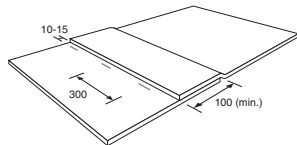


## 2.5 Jätkamine 3-tollise jätkamisliindiga

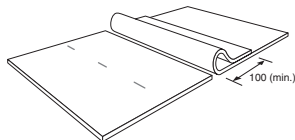
### Nõuanded.

- Segage QuickPrime™ Plusi, enne kui valate selle väikesesse plastämbrisse.
- Kinnitage QuickScrubber™ Plus plaat QuickScrubber™ Plus käepideme külge.
- Kandke QuickPrime™ Plus peale ühtlaselt ja vältige lohke.
- Vihma või kondensatsiooni korral lõpetage vahendi QuickPrime™ Plus pealekandmine, ärge sulgege õmblust ja oodake enne õhukese QuickPrime™ Plus kihi pealekandmist paremaid ilmastikutingimusi.
- Vale joondumise korral lõigake lint ja tehke paigaldatud lindi otsaga vähemalt 25 mm ülekate.
- Kõik pilud või kortsud tuleb ära lõigata ja parandada QuickSeam™ FormFlashi tükiga.

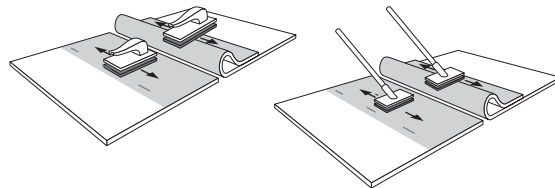
### 1. Paigutage ja märkige lehed



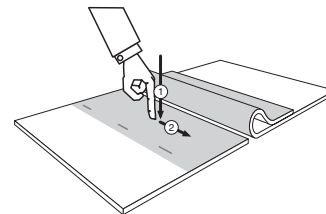
### 2. Pöörake ülekatteserv tagasi



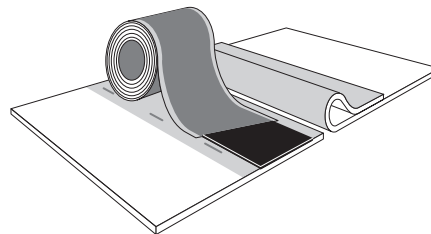
### 3. Kandke peale QuickPrime™ Plus



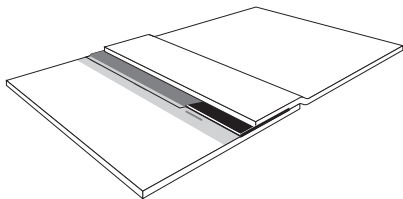
### 4. Kontrollige kuivust (puute-tõuke test)



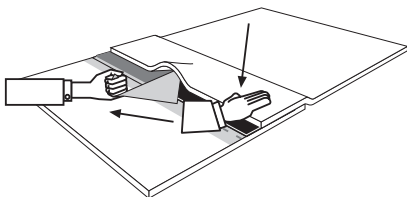
### 5. Paigaldage ja rullige lint



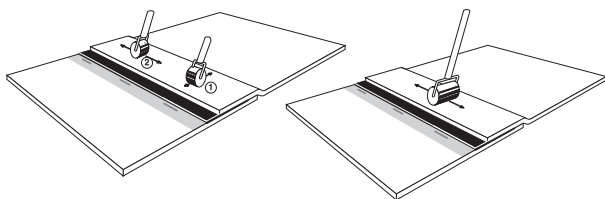
## 6. Kontrollige lindi joondust ja lõigake vajadusel tagasi



## 7. Eemaldage paberikiht

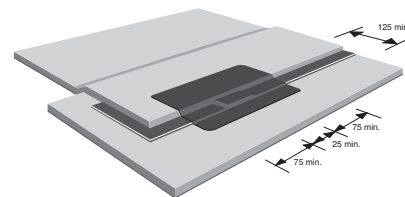


## 8. Rullige õmblus

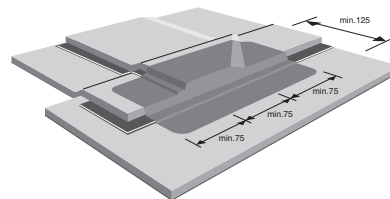


## 9. Spetsiifilised kaalutlused

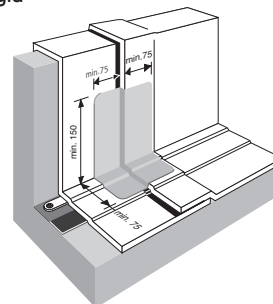
### Lindi ots



### T-vuugid



### Nurgavuugid



## 2.5 Jätkamine 6-tollise jätkamislinniga (BIS):

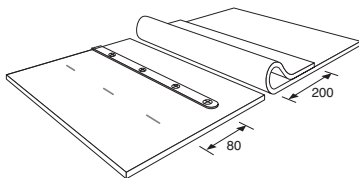
### Nõuanded.

- Segage QuickPrime™ Plusi, enne kui valate selle väikesesse plastämbrisse.
- Kinnitage QuickScrubber™ Plus plaat käepideme külge.
- Kandke QuickPrime™ Plus peale ühtlaselt ja vältige lohke.
- Kondensatsiooni või vihma korral lõpetage kruntimine, ärge sulgege õmblust, oodake paremaid tingimusi ja kandke uuesti peale õhuke kiht vahendit QuickPrime™ Plus.
- Vale joondumise korral lõigake lint ja tehke paigaldatud lindi otsaga vähemalt 25 mm ülekate.
- Kõik pilud või kortsud tuleb ära lõigata ja parandada QuickSeam™ FormFlashi tükiga.

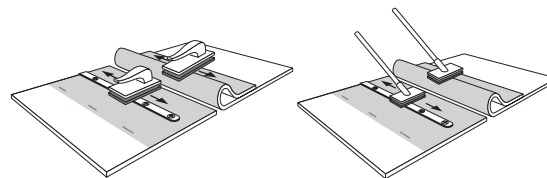
### 1. Asetage membraanid min ülekattega 200 mm

### 2. Paigaldage rooviriba

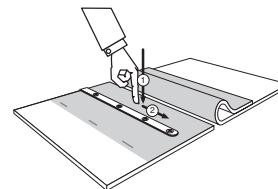
- Märkige lindi asukoht.
- Paigaldage roovi riba märkidest 80 mm sissepoole.



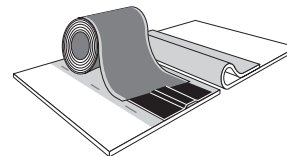
### 3. Kandke peale QuickPrime™ Plus



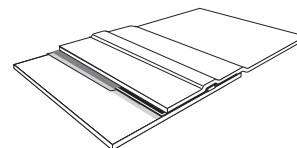
### 4. Kontrollige kuivust (puute-tõuke test)



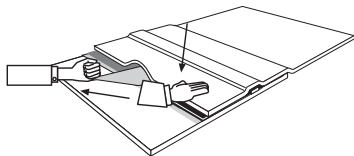
### 5. Paigaldage 6-tolline jätkamislint



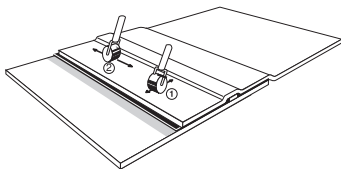
### 6. Kontrollige lindi joondust ja lõigake vajadusel tagasi



## 7. Eemaldage paberikiht



## 8. Rullige õmblus (50 mm laiuse kummirulli abil)

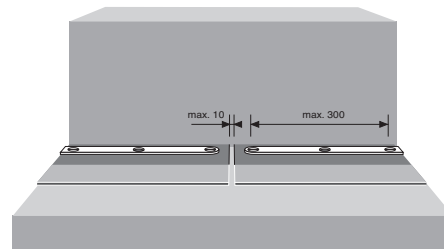
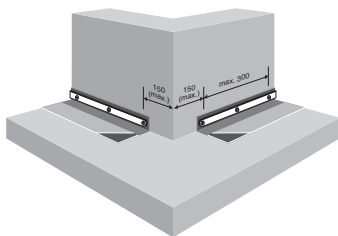
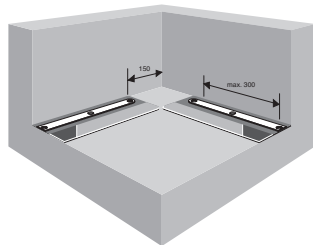
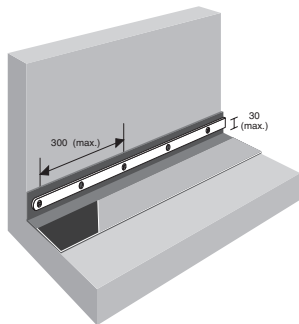


## 2.7 Aluse kinnitused

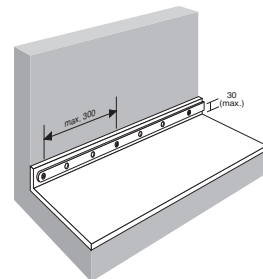
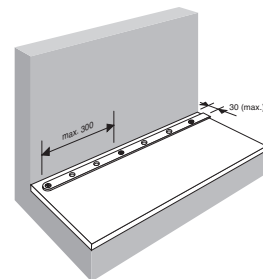
### A. Üldist

Nõutav	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kõigis kohtades, kus membraan järgib nurga muutumist, on see suurem kui 15%.</li><li>• Iga mehaaniliselt kinnitatud süsteem, sõltumata katuse pinnast, nõuab detailse mehaanilise aluse kinnituse paigaldamist.</li></ul>
Pole nõutav	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ümarate torude läbiviigid läbimõõduga alla 125 mm.</li><li>• Ruudukujulised läbiviigid on väiksemad kui 100 x 100 mm.</li><li>• Väikestes elamutüüpides (&lt;100 m<sup>2</sup>), ballastiga ja täielikult liimitud süsteemides saab mehaaniliselt kinnitatud aluse kinnitusdetaili asendada alternatiivse detailiga:</li><li>• Ballastiga: kinnitage membraan horisontaalsuunas umbes 20 cm kaugusele ja paigaldage 50 cm laiused betoonplaadid. Membraan on täielikult ülespöördele liimitud ja ülaosas õigesti lõpetatud.<ul style="list-style-type: none"><li>- Täielikult liimitud: membraan on nii ülepeördele kui ka aluspinnale täielikult liimitud ja ülaosas õigesti lõpetatud.</li></ul></li></ul>

## B. Aluse kinnitamine QSRPF ribaga



## C. Aluse kinnitamine roovilattidega

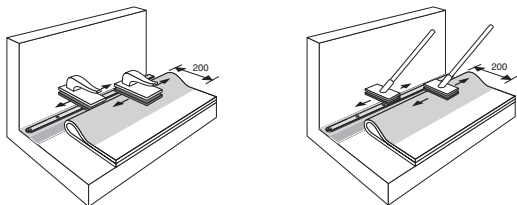




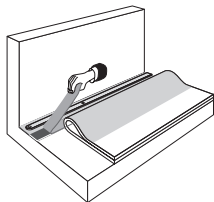
## 2.8 Seinaplekk

### A. Plekk üle QSRPF riba

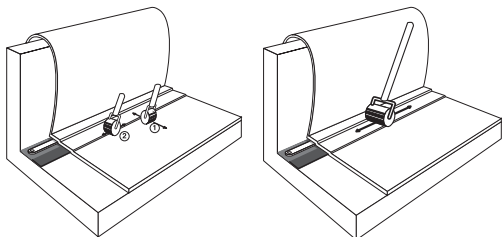
#### 1. Kandke peale QuickPrime™ Plus



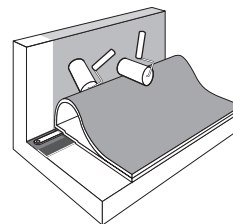
#### 2. Kontrollige kuivust ja eemaldage paber



#### 3. Paigaldage EPDM riba külge ja rullige



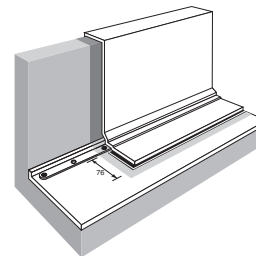
## 4. Kandke peale liim



### B. Plekk üle roovilattide

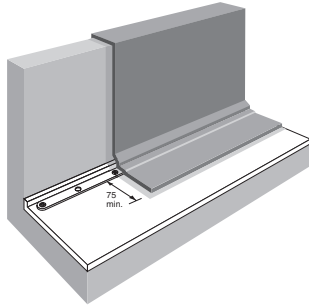
Pikkade ja sirgete äärekivide jaoks kasutage EPDM/SA plekiribasid. Kumerate seinte ja väikeste katuseakende jaoks kasutage QuickSeam™ FormFlashi.

### EPDM membraaniribadega



- EPDM-riba peaks katma seina nõutava kõrguseni, pluss 100 mm õmbluse jaoks.
- Enne liimi pealekandmist paigaldage kõigepealt 3-tolline jätkamislint.
- Asetage lint võimalikult lähedale nurgale.
- Lint ei pruugi rooviriba katta ega üles pöörduda.
- Pärast EPDM-riba seinale kinnitamist kärpige see tagasi, et eemaldada paberikiht (umbes 10 mm).

## QuickSeam™ FormFlash/SA plekiribadega

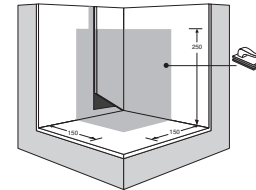


- EPDM-riba peaks katma seina nõutava kõrguseni, plus 75 mm õmbluse jaoks.
- Mõõtke tüki pikkus, et pikendada detaili igas välisurgas vähemalt 75 mm.
- Suruge QuickSeam™ FormFlash/SA tihedalt nurgale ja vältige paindumist.
- Ärge üle rooviriba tugevalt rullige.

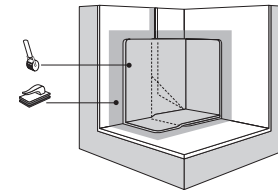
## 2.9 Sisenurgad

Madalal ülespöördel võib RubberGard EPDM™ membraani seakõrva kujuliselt kokku volditda ja ülespöördele liimida.

- Kui katta plekiga kõrgemaid ülespöördeid, lõigatakse EPDM nii, et saab teha vertikaalse õmbluse.



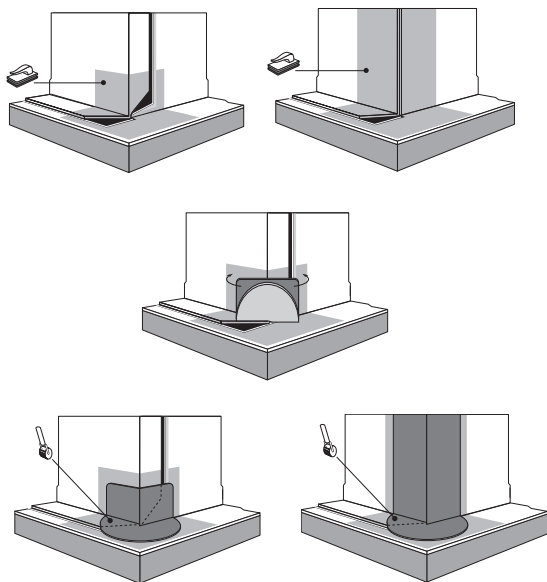
- Kasutage ava katmiseks kahte ühesugust QuickSeam™ FormFlash 229 mm tükki x 300 mm (ümarate nurkadega).



### Nõuanded.

- Enne QuickSeam™ FormFlash paigaldamiset veenduge, et QuickPrime™ Plus oleks kuiv.
- Asetage esimene tükk ülespöördest 10 mm välja ja suruge tihedalt nurga järgi.
- Kandke QuickPrime™ Plus piirkonnale, mis kaetakse seakõrva kujuliselt.
- Teise tüki abil katke seakõrva kujuliselt volditud membraan pärast seda, kui olete ettenähtud kohale uuesti QuickPrime™ Plusi peale kandnud.
- Tihendage kõik katmata lõigatud servad kattehermeetikuga.

## 2.10 Välisnurgad



### Nõuanded.

- Tükk peaks olema 229 mm lai ja piisavalt pikk, et katta vajalik kõrgus pluss min 75 mm aluspinna ülekatte jaoks.
- Kasutage värsket QuickSeam™ FormFlashi
- Enne QuickSeam™ FormFlash tüki paigaldamist veenduge, et QuickPrime™ Plus oleks kuiv.
- Enne nurga tihedat katmist rakendage vajadusel soojust.
- Ärge pingutage tükki üle, kui kinnitate seda horisontaalsele pinnale.
- Tihendage kõik katmata lõigatud servad kattehermeetikuga.

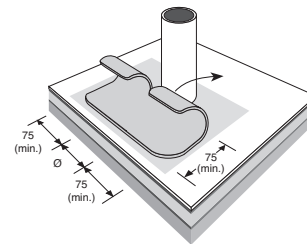
## 2.11 Ümarad läbiviigud

### 1. Aluspleki paigaldamine

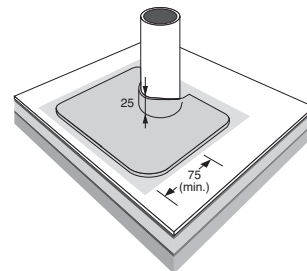
Kasutage kahte identsset QuickSeam™ FormFlashi tükki

- Laius = 150 mm + toru läbimõõt
- Pikkus = 112,5 mm + toru läbimõõt/2

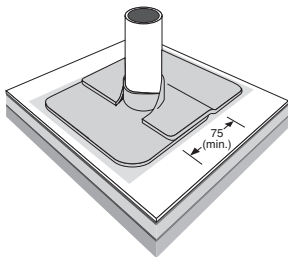
Kandke QuickPrime™ Plus ettenähtud alale ja kinnitage esimene tükk.



Tehke hobuseraua kujuline lõige, tagades toru 25 mm ülekatte.



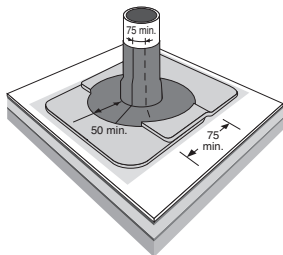
Kandke vahendit QuickPrime™ Plus ülekattealale (75 mm) ja korrake protseduuri.



## 2. Toruümbrise paigaldamine

QuickSeam™ FormFlash detaili mõõtmed peaksid olema:

- Laius = min vajalik kõrgus + 50 mm
- Pikkus = toru ümbermõõt + 75 mm



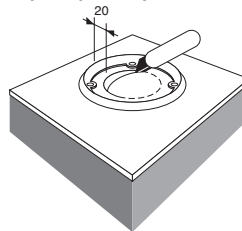
### Nõuanded.

- Ärge unustage kanda ülekattealadele vahendit QuickPrime™ Plus.
- Tihendage kõik katmata lõigatud servad kattehermeetikuga

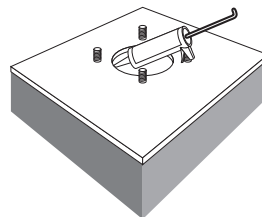
## 2.12 Vihmaveerennid

### A. Kinnitusrõngaga

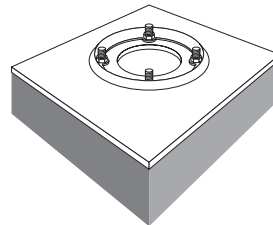
1. Lõigake auk, kuid jätke poltide juurde 20 mm membraani



2. Paigaldage membraani alla veekindel tihend



3. Paigaldage kinnitusrõngas

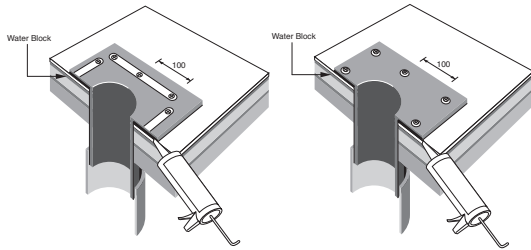


### Nõuanne.

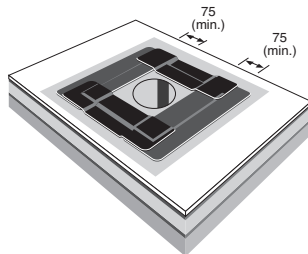
- Ärge unustage veekindlat tihendit.

## B. Vahetükiga

1. Vihmaveerenni väljalaskeava äärikud tuleb kinnitada katusekonstruktsioonile
  - a. kasutades kõvade vahetükkidega plaate
  - b. kasutades pehmete vahetükkidega plaate



2. Paigaldage EPDM-i ja sisetüki vahele veekindel tihend
3. Kandke peale QuickPrime™ Plus ja plekk, kasutades QuickSeam™ FormFlash/SA plekki

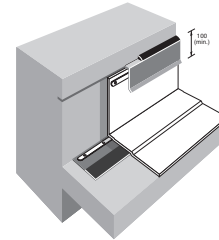


## Nõuanne.

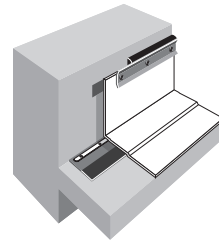
- Ärge unustage veekindlat tihendi.

## 2.13 Katuseäär ja sein otsaelemendid

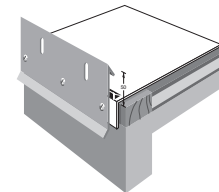
### A. Vastuplekk



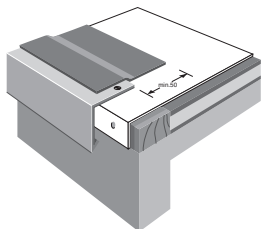
### B. Otsaelement



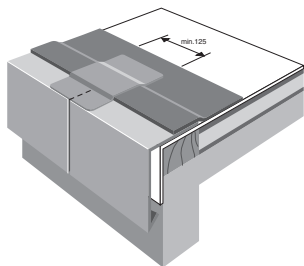
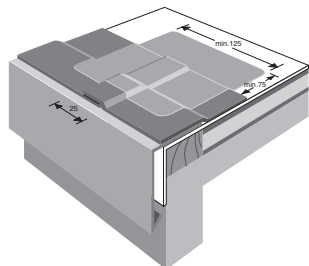
### C. Vihmaveerenn



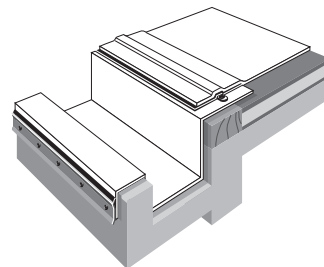
#### D. Metallist servaprofiil koos QuickSeam™ plekiga



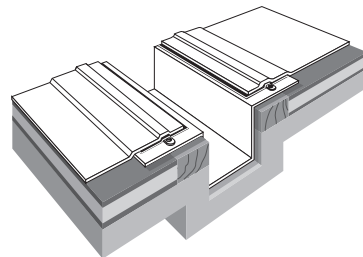
#### Spetsiifilised kaalutlused



#### E. Väline vihmaveerenn



#### F. Sisemine vihmaveerenn

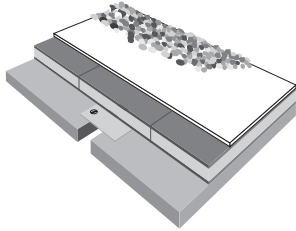


#### Nõuanded.

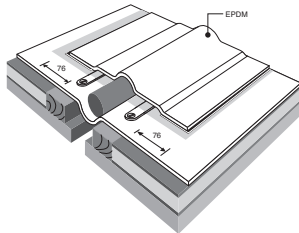
- Pleki membraan tuleb kogu vihmaveerenni ulatuses liimida täielikult aluspinnale, kasutades liimi.
- Metallile liimimisel kasutage jätkamisliimi.
- Vältige nii palju kui võimalik õmblusi rennis.
- Ärge unustage paigaldada nurkade tugevdamise paiku.
- Paigaldage QuickSeam™ RPFS abil vihmaveerenni sisse aluse kinnitusdetailid:
  - Renni laius > 600 mm või
  - Väline vihmaveerenn ei ole õhutihe ja altpoolt tuule mõjule avatud.

## 2.14 Paisumisvuugid

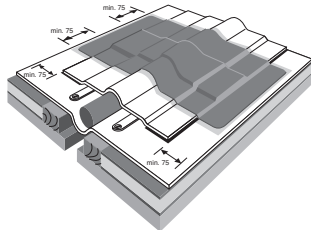
### A. Ballastiga/pööratud süsteem



### B. Kõik muud süsteemid



### C. Erilist tähelepanu tuleb pöörata EPDM-i õmblustele



## 2.15 Ajutine katmine

- Iga tööpäeva lõpus peab valmis katuseosa olema veekindel.
- Märkige lõpetamata sektsiooni vaba serv aluspinnale.
- Pöörake membraan tagasi min 200 mm.
- Märkige esimeste märkidega aluspinnale kriidiga sirge joon esimeste märkide sees 100 mm.
- Kandke kriidijoonele kattehermeetikut.
- Laske membraanil vabalt vajuda kattehermeetikusse.
- Pange õmblus ajutise ballastiga surve alla.

### 3 Ülevaatus kontrollnimekiri

Kvaliteetse paigalduse saavutamiseks on välja töötatud järgmine ülevaatus kontrollnimekiri. Kuigi ei ole mõeldud loetleda kõiki töid, sisaldab see kontrollnimekiri tavalisi remonditöid, mis on RubberGard™ EPDM katusekatte süsteemi toimimiseks kriitilise tähtsusega. Kontrollimise ajal soovib Firestone edaspidiseks kasutamiseks märkida katuse skeemi kõik elemendid, mis vajavad parandamist, ja märkida need membraanile valge markeriga. Kõik remonditööd tuleb teha nii kiiresti kui võimalik.

#### Üldist

- Veenduge, et lekkeid pole.
- Kontrollige muude ettevõtete tehtud kahjustusi ja parandage need.
- Veenduge, et kõik praht, kinnitusdetailid jms on katuselt eemaldatud.
- Vahetage märg või kahjustatud isolatsioon.
- Puhastage mahavalgunud liim, krunt või hermeetik.
- Veenduge, et kõik Firestone'i materjalid oleksid korrektselt katusele kinnitatud.
- Enne platsilt lahkumist veenduge, et katus oleks ajutiselt kaetud.

### 3.1 Membraani paigaldamine

#### Ballastiga süsteem

- Ballasti kohal ei ole membraanis kortse.
- Isolatsioon pole kahjustatud (koormusaladel).
- Ballasti katvus on piisav.
- Vihmaveerennide/äravooluavade juurde on paigaldatud ballastihoidik.
- 3 m kaugusel katuse servast ei ole käigutee plaate.

#### Täielikult liimitud süsteemid

- Isolatsiooni kinnitamiseks on kasutatud sobivaid kinnitusvahendeid ja plaate.
- Õige kinnitusmuster.
- Üle 5 mm isolatsioonivahesid pole.
- Liim on nõuetekohaselt kinni (ilma lahtiste aladeta).
- Membraanis pole kortse.

#### RMA/MAS/BIS süsteemid

- Kasutatud on sobivaid kinnitusvahendeid.
- Sobiv roovide või ribade paigutus (eriti perimeetri piirkonnas).
- Õige kinnitustugevus.
- EPDM plaadid rooviststes.
- Roovid ja/või ribad on õigesti paigutatud ja kinnitatud.
- 6-tolline QuickSeam™ jätkamislint on õigesti paigaldatud.
- QuickSeam™ roovi katteribale on kantud kattehermeetikut.
- QuickSeam™ FormFlash paigad on korralikult paigaldatud T- ja ristikuljulistele vuukidele koos välijätkudega.

### 3.2 Jätkamine QuickSeam™ jätkamislindiga

- Ömbluses pole pilusid ega kortse.
- Lint on katmata 5 kuni 15 mm ulatuses.
- Minimaalne ülekate 100 mm.
- QuickPrime™ Plus on õigesti peale kantud.
- Lintide ülekate on vähemalt 25 mm.
- Kõik lindi ülekateservad kaetakse vahendiga QuickSeam™ FormFlash.
- Kõik T-vuukide ja vertikaalsete vuukide paigad on paigaldatud.
- Tugevdatud membraani kasutamisel on kõikidele lõigatud servadele kantud kattehermeetikut.

### 3.3 Aluse kinnitused

#### Aluse kinnitused: QSRPF riba

- Firestone'i roovilattide või plaatide õige kasutamine.
- Betooni, kivi- või tellismüüritisel pole kasutatud roovilatte.
- Perimeetri kinnitusriba asetseb tasaselt.
- Nurga juures ei tohi olla paindumist.
- Roovilattide keskpunkt paigaldatakse nurga muutumisest 30 mm kaugusele.
- RPF-riba kinnitatakse max 300 mm o.c.
- Välimembraan on korralikult kinni.
- RPF ribalt on eemaldatud paberikiht.



#### **Aluse kinnitused: roovilattid**

- Nurga juures ei tohi olla paindumist.
- Betooni, kivi- või tellismüüritisel pole kasutatud polümeerist roovilatte.
- Roovilattide keskpunkt paigaldatakse nurga muutmisest 30 mm kaugusele.
- Roovilatt kinnitatakse max 300 mm o.c.
- Roovilattide jätku ülekate tavalise kinnitusvahendi abil.
- EPDM riba ülekate välimembraanile vähemalt 100 mm.

### **3.4 Nurgad**

#### **Sisenurgad**

- Seakõrva kujuliselt volditud materjal on korralikult kinnitatud.
- Ei ole paindumisi ega pilusid.

#### **Välisnurgad**

- Nurgad ei ole toetatud lahti.
- Pilusid pole.
- Nurga juures ei ole QuickSeam™ FormFlashi paindumist.
- QuickSeam™ FormFlash ei ole üle pingutatud, torgatud ega lõigatud.
- Kõik katmata lõigatud servad on tihendatud kattehermeetikuga.

### **3.5 Ümarad läbiviigud**

#### **QuickSeam™ toruplekk**

- Krae on lõigatud toru jaoks õige suurusega.
- Vanad plekid on torult eemaldatud.
- Ühendus toruääriku all kulgevate väli- või tehaseõmblustega on kaetud QuickSeam™ FormFlashi paigaga.
- Kinnitusrõngas on otse ja kindlalt suletud.
- Kattehermeetik paikneb mööda QuickSeam™ toru pleki ülemist serva.

#### **Torude kate: QuickSeam™ FormFlash**

- toru põhjas ei ole QuickSeam™ FormFlashi paindumist.
- Vanad plekid on torult eemaldatud.
- Mõlemad alustükid kattuvad 75 mm ulatuses ja nende ühendus toruga on vähemalt 25 mm.
- Ümbrise ühendus alusega 50 mm.
- Kõik katmata lõigatud servad on tihendatud kattehermeetikuga.

#### **Läbiviigupesad**

- Pesa äärik kinnitatakse 100 mm o.c.
- Läbiviigu ja pesa külje vahel on 25 mm vahe.
- Ääriku metallnurgad on ümardatud.
- QuickSeam™ FormFlash pööratakse alla läbiviigupesasse.
- Valatava tihendi sügavus on vähemalt 50 mm.

## 3.6 Vihmaveerennid

### Kinnitussüsteem

- Kinnitusrõnga all pole väliõmblusi.
- Kalle on väiksem kui 1/3.
- Veekindel tihend membraani ja ääriku vahel.
- Poldid on korralikult pingutatud.
- Membraan on vihmaveerenni siseküljes õigesti ära lõigatud.
- Vihmaveerenni korv on paigaldatud.

### Vahetükk

- Vahetüki all ei ole väliõmblusi.
- Vahetükk on õigesti kinnitatud roovillatide või plaatidega.
- QuickSeam™ FormFlash/SA plekk on korralikult paigaldatud, kui vahetüki ülekate on min 75 mm.
- Veekindel tihend vahetüki ja membraani vahel.
- QuickSeam™ FormFlashi katmata lõigatud servad on tihendatud kattehermeetikuga.

## 3.7 Katuseäär ja seina otsaelemendid

### Vastuplekk

- EPDM membraan on kinnitatud latiga 150 mm o.c.
- Vastupleki vuugid ja ülekatted on tihendatud.

### Otsaelement

- Veekindel tihend aluspinna ja membraani vahelise lati taga.
- Otsaelement on kinnitatud max 300 mm oc.
- Otsaelementi ei ole nurkade ümber paindunud.
- Otsaelement vertikaalsete sektsioonide ülaosas ja mõlemal küljel tihendatud.
- Otsaelement paikneb sektsioonide vahel 5 mm kaugusel.
- Otsaelement on kinnitatud mõlemast otsast max 25 mm kaugusele.
- Otsaelement lõigatakse paisumisvuukides.

### Vihmaveerenn

- Veekindel tihend aluspinna ja membraani vahel lati taga.
- Vihmaveetoru ulatub min 50 mm membraanist kõrgemale.
- Vihmaveerenn on kinnitatud max 150 mm o.c.
- Vihmaveerenn ei ole nurkade ümber paindunud.
- Vihmaveerenni ja sektsioonide vahel on 5 mm.
- Vihmaveerenn on kinnitatud max 25 mm mõlemast otsast.

### Metallist servaprofiil

- Profiili horisontaalne äärik on QuickSeam™ plekiga piisavalt kaetud.
- Metallprofiili äärik on korralikult kinnitatud, max 100 mm oc.
- Kõik metalliservade vuugid on korralikult tihendatud või plekiga kaetud.

## 3.8 Muu

### Käiguteed

- Kõigi katuse juurdepääsukohtade juurde paigaldatakse vastavalt vajadusele käiguteed.
- QuickSeam™ käigutee plaate ei kasutata ballastiga katustel 3 m raadiuses katuse perimeetrist.
- QuickSeam™ käigutee plaadid ei asu väliõmbluste kohal.
- QuickSeam™ käigutee plaadid on QuickPrime Plus™-iga kindlalt paigaldatud.
- Geotekstiil või täiendav EPDM kiht paigaldatakse betoonist sillutuskivide alla.

## 4 Parandamine

### 4.1 Membraani parandamine

#### Rakendatavus

- RubberGard™ EPDM membraani sisselõigete ja aukude parandamine, membraani saastumine ohtlike toodetega.

#### Juhised

- Märgistage kahjustatud ala valge kriidiga niipea, kui see paigaldamise ajal tuvastatakse.
- RubberGard™ EPDM membraani sisselõiked ja augud tuleb parandada kõvastunud membraaniga. Remont peab ulatuma kahjustatud ala perimeetritest igas suunas vähemalt 75 mm. Membraani auke saab parandada QuickSeam™ FormFlash tükiga.
- Ümardage parandustüki kõik nurgad.
- Jätkamislinde kasutamine ainsa parandusmaterjalina ei ole lubatud.
- Juba mõnda aega kasutuses olnud membraani parandamisel tuleb enne jätkamist ühendatav pind põhjalikult ette valmistada. Kõigepealt puhastage pind harja ja sooja seebiveega, loputage puhta veega ja kuivatage pind puhta puuvillase lapiga. Lõpuks hõõruge seda piirkonda vahendiga QuickPrime™ Plus. Tugevalt saastunud aladel võib vaja minna täiendavat puhastamist.
- Membraane, mis on kokku puutunud ohtlike keemiliste ainetega, nagu värske bituumen, naftasaadused, määrdeid, õlid, loomsed rasvad, kivisöetõrva baasil valmistatud või plastkatuse tsemendid, tuleb kontrollida kahjustuste suhtes. Eemaldage viivitamatult kogu saastmaterjal ja asendage kahjustatud ala uue membraanitükiga.

### 4.2 Õmbluste parandamine

#### 1. Kortsude ja lahtiste servade parandamine EPDM-i välipaikadega

- Lõigake kääride abil kortsud ära, muutes pinna tasaseks. Kinnitage QuickPrime™ Plus abil membraani lahtised osad ja servade lamedaks rullimiseks kasutage väikest silikoonkummist rulli.
- Tõmmake jätkamislinde lahtised servad lahti (kui on asjakohane). Kandke uuesti peale QuickPrime™ Plusi ja pange need kaks ala kokku.
- Puhastage membraani ala, et saada riba plekis, mis ulatub üle kasutatava pleki laiuse. Kui membraan on lahti, nii et sinna on kogunenud mustust, eemaldage enne Splice Washiga puhastamist saasteained harja ja seebiveega.
- Kandke QuickPrime™ Plusi kahjustatud alale QuickScrubber™ plaadi abil ja parandage QuickSeam™ FormFlash paigaga. Tihendage kõik katmata lõigatud servad kattehermeetikuga.

#### 2. Jätkamislinde parandamine kohtades, kus mehaaniline kinnitus pole vastavuses spetsifikatsiooniga

- Kui roovilatt on õmbluspiirkonnas liiga kaugel, tuleb roov paigaldada ülemisele lehele õmblusala taha.
  - Puhastage membraan Splice Washiga.
  - Kandke QuickPrime™ Plusi kahjustatud alale. Paigaldage QuickSeam™ roovikate üle roovilati.
- Kui roovilatt on õmblusala katmata servale liiga lähedal, tuleb QuickSeam™ plekk paigaldada piki ülemise lehe serva, üle katmata õmbluse serva.
  - Puhastage membraan Splice Washiga.
  - Kandke QuickPrime™ Plusi kahjustatud alale. Paigaldage QuickSeam™ plekk nii, et 75 mm katteribast puutuks kokku alumise lehega.

## Märkused

Lined area for handwritten notes on page 54, consisting of 20 horizontal dotted lines.

## Märkused

Lined area for handwritten notes on page 55, consisting of 20 horizontal dotted lines.

**Märkused**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Märkused**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Märkused**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Märkused**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## Notes

See taskuteatmik kirjeldab ainult Firestone'i tooteid ja spetsifikatsioone. Teave võib muutuda ilma eelneva teatamiseta. Kõik tooted ja tehnilised andmed on loetletud ligikaudsete kaalude ja mõõtudega. Terviktooted ja üksikasjalikku teavet leiate aadressilt [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com). Ettevõtte Firestone vastutab kasutatud materjalide kvaliteedi eest, mis vastavad Firestone'i toodete avaldatud tehnilistele näitajatele. Kuna nii ettevõtte Firestone ise ega tema esindajad ei tegele arhitektuuriga, ei nõusta ettevõtte mis tahes ehituskonstruksiooni tugevuse suhtes, millele ettevõtte toodet võidakse paigaldada, ja ütleb selle kohasest vastutuselt selgesõnaliselt lahti. Kui tekivad küsimused, kas konstruksioon suudab kanda planeeritud paigaldist, peab omanik enne töö küsima jätkamist kompetentse ehitusinseneri arvamust. Firestone ei vastuta mis tahes konstruksiooni purunemise või kahjustuste eest ja ühelgi Firestone'i esindajal pole volitust seda lahtiütlust muuta.





## **FIRESTONE ON ERINEV MEIL ON LAHENDUSED OLEMAS**

Kvaliteettooted, esmaklassiline teenindus, täpissüsteemid, ulatuslik loend eeskirju ja heakskiite, ekspertteavet ... Need on vaid mõned põhjused, miks arhitektid, planeerijad, paigaldajad ja majaomanikud usaldavad ettevõtet Firestone Building Products alates 1980. aastast.

Firestone tagab kaks olulist tegurit, mida kõik kliendid nõuavad: suurepärase kestvus ja madal elutsükli kulu.

### **KESKKONNAEESMÄRK JA -POLIITIKA**

Ettevõtte Firestone Building Products töötab pühendunult jätkusuutliku ühiskonna nimel koos meie klientide, partnerite, kogukondade ja kogu maailmaga.

# **Firestone**

Firestone Building Products

[firestonebpe.com](http://firestonebpe.com)