



TPO/FPO PAIGALDUSJUHEND

BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFIN





Olgu tegu uusehitiste või renoveerimisega – kliendid võivad meie aastate jooksul kogutud oskusteabele, eksperdinõuannetele, kvaliteetsetele toodetele ja professionaalsele tööle kindlad olla.

Selles juhendis on esitatud teave katuseembraanide õige paigaldamise ja detailide viimistlemise kohta, et saaksite paigaldada tõhusa ja vastupidava lamekatuse hüdroisolatsiooni.

Siit leiate juhiseid, nõuandeid, abivahendeid ja jooniseid, mis lihtsustavad Bauderi sünteetiliste katuseembraanide paigaldamist.

Meie esitatud teave põhineb üldkehtivatel standarditel ja suunistel ning on Paul Bauder GmbH & Co. KG kõikehõlmava garantii eeltingimuseks.

TPO/FPO paigaldusjuhend

Sisukord

1 Põhimõtted	6
1.1 Toote ülevaade	6
1.2 Kasutusala ja -kategoriad	8
1.3 Tarne ja pakend	9
1.4 Tööriistade põhinõuded	10
2 Liitekohtade ühendamine	12
2.1 Puhastamine / liitekohta aktiveerimine	12
2.2 Keevisliite ettevalmistamine	15
2.3 Käsikeevitus	16
2.4 Automaatkeevitus	18
2.5 Proovikeevitus	19
2.6 T-liidete ja otsliidete tegemine	20
2.7 Liitekohtade kontrollimine	22
2.8 T-liidete kontrollimine	23
2.9 Veepidavuse kontrollimine	25
3 Põhiprotseduurid	26
3.1 Kaitse-, eraldus- ja kompensatsioonikihid	26
3.2 Pinnakinnitus	27
3.3 Servakinnitus	28
3.4 Vastukaldepaneelide ja ristkaldekiilude kinnitamine	30
3.5 Vahekinnitus	31
Mehaaniline kinnitus ja kontaktliimid	
4 Paigaldusmeetodid	34
4.1 Lahtiselt paigaldatud, mehaaniliselt kinnitatud	34
4.2 Lahtiselt paigaldatud, ballastiga	36
4.3 Liimitult paigaldamine.....	37

BauderTHERMOPLAN

BauderTHERMOFIN

5	Detailide viimistlemine	40
5.1	Komposiitpleki jätkuühendus	40
5.2	Nurga viimistlemine	41
5.2.1	Sisenurk eelvalmistatud vormiga	42
5.2.2	Käsitsi meisterdatud sisnurk horisontaalse voldiga	43
5.2.3	Käsitsi meisterdatud sisnurk vertikaalse voldiga	44
5.2.4	Välisnurk eelvalmistatud vormiga	46
5.2.5	Käsitsi meisterdatud välisnurk armeeringuta sünteesilisest membraanist	47
5.2.6	Pealmine välisnurk voldiga	48
5.2.7	Ülemine sisnurk armeeringuta sünteesilisest membraanist	49
5.3	Parapeti- ja seinaliited	50
5.4	Kuppel-katuseaknaga liitmine	52
5.5	Läbiviigid	55
5.5.1	Liite tegemine vormiga, peale asetatav	56
5.5.2	Liite tegemine vormiga, mantliga	57
5.5.3	Läbiviigid käsitsi meisterdatud ümbrisega, vertikaalne paigaldus	58
5.5.4	Kaldu läbiviik, käsitsi meisterdatud	60
5.5.5	Secupoint kukkumiskaitse katusepollarid	61
5.5.6	Liide koonilise läbiviiguga	62
5.6	Sadevee äravool	66
5.6.1	Renoveeritav äravoolulehter	67
5.6.2	Katuse vihmaveesüliti	68
5.6.3	Avariüleavool	69
5.7	Ventilatsiooni väljalasketoru liide	70
5.8	Kinnitusäärikuga liited	71
5.9	Püsivalt elastne liide	73
5.10	Kruusapüüdeprofili konstruktsioon	74

TPO/FPO paigaldusjuhend

Põhimõtted

1.1 Toote ülevaade

TPO on lühend ingliskeelsest terminist "Thermoplastic **Polyolefin**". See on Ameerika turul levinud nimetus termoplastilisele polüolefiinile.

FPO on lühend ingliskeelsest terminist "**Flexible Polyolefin**". See on Euroopa turul levinud nimetus elastsele polüolefiinile.

TPO ja FPO on sama materjal aga terminid kasutatakse erinevates riikides erinevalt.

BauderTHERMOPLAN ja BauderTHERMOFIN on tipptasemel hüdroisolatsioonisüsteemid, mis on valmistatud elastsest polüolefiinist (FPO). Need on ohutuse, paigaldamise lihtsuse ja vastupidavuse poolest teistele eeskujuks. Tänu alusmaterjalile FPO-PP saavutatakse suurepärased tehnilised omadused.

BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFIN on väga vastupidavad ja säilitavad oma põhiomadused kogu kasutusaja jooksul.

Katuseembraanid on EN 13956 kohaselt bituumeniga kokkusobivad, kuigi ei sisalda bituumenit. Membraanid vastavad kõige rangematele UV-kindluse nõuetele. Samas on toodetel suurepärased ökoloogilised omadused. Katuseembraanid ei sisalda plastifikaatoreid, raskemetalle, kloori ega muid halogeene. Tulekindlaks viimistluseks kasutatakse anorgaanilisi hüdraate.

Selle tulemusena ei ohusta tooted inimesi ega keskkonda.

BauderTHERMOPLAN on esmaklassiline toode, millel on sünteetilisest kiust tugevdus ja tippklassi tulekindel viimistlus.

BauderTHERMOFIN on FPO-katuseembraan klaasmatist tugevduse ja standardse tulekindla viimistlusega.

Mõlemat tootesüsteemi saab kasutada universaalselt: paigaldada lahtiselt, mehaaniliselt kinnitatult või ballastsüsteemide alla.

BauderTHERMOPLAN	T 15	T 18	T 20	T 15 V	T 18 V	T 20 V	T TL
Materjal	FPO-PP						
Armeering	Sünteeilisest kiust kangas						puudub
Fliislamineering	puudub			polüester-klasmatt			puudub
Pealiskülje värv	pärlvalge nagu RAL 1013 või hõbehall nagu RAL 7001						
Aluskülje värv	must			valge (fliis)			must
Paksus (mm)	1.5	1.8	2.0	1.5	1.8	2.0	1.5
Rulli laius (m)	1.5 või 2.0			1.5			1.5
Lõigatud toorikud (m)	0.2 0.5 0.75	0.5 0.75	0.5 0.75	ei ole võimalik			0.5
Rulli pikkus (m)	20	20	20	20	20	20	10
Keevitusparameetrid	Käsitsi: 380–420 °C, automaatselt: 400–480 °C						
Välise töötlemise temperatuur	üle + 5°C						
Sobivus	sobib bituumeni/polüstüreeniga, juurekindel, UV-stabiilne						
Tuletundlikkus	B2 standardi DIN 4102 ja klass E standardi DIN EN 13501-1 kohaselt						

BauderTHERMOFIN	F 15	F 18	F 20	F 15 V	FTL
Materjal	FPO-PP				
Armeering	Spetsiaalne klasmatt				puudub
Fliislamineering	puudub			polüester-klasmatt	puudub
Pealiskülje värv	hõbehall nagu RAL 7001				
Aluskülje värv	must			valge (fliis)	must
Paksus (mm)	1.5	1.8	2.0	1.5	1.5
Rulli laius (m)	1.5 või 2.0			1.5	1.5
Lõigatud toorikud (m)	0.2 0.5 0.75	0.5 0.75	0.5 0.75	ei ole võimalik	
Rulli pikkus (m)	20	20	20	20	10
Keevitusparameetrid	Käsitsi: 360–400 °C, automaatselt: 380–460 °C				
Välise töötlemise temperatuur	üle + 5°C				
Sobivus	sobib bituumeni/polüstüreeniga, juurekindel, UV-stabiilne				
Tuletundlikkus	Klass E standardi DIN EN 13501-1 kohaselt				

TPO/FPO paigaldusjuhend

Põhimõtted

1.2 Kasutusala ja -kategoriad

Katuse hüdroisolatsiooni tuleb hinnata kasutamata katuste korral kasutuskategooriate K1 või K2 järgi ning kasutatud katuste korral koormusklasside järgi. Katuse hüdroisolatsiooni liigitamisel kategooriatesse ja klassidesse tuleb võtta arvesse konkreetset juhul kehtivaid kasustingimusi.

Kasutuseta katused

Kasutuskategooria	Minimaalne nominaalpaksus
K1 (standardne katusekonstruktsioon) rahuldab miinimumnõudeid!	1.2 mm
K2 (parem katusekonstruktsioon) Minimaalne kalle > 2% tagab suurema töökindluse, pikema kasuliku eluea, väiksemad hoolduskulud	1.5 mm

Alla 2% kaldega katuseid loetakse K1-klassi kuuluvaks ja neid tuleb ehitada K2-kategooria materjalidega!

Kasutatavad katused

Koormusklassid	Minimaalne nominaalpaksus
mõõdukalt koormatud pinnad (rõdud jms)	1.2 mm
suure koormusega pinnad (katuseterrassid, intensiivselt täisistutatud alad, avatud kasutatavad katusepinnad)	1.5 mm

1.3 Tarne ja pakend

Katuseembraanid BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFIN tarnitakse puhtana rullidesse pakendatult, kaubaalustele pikali laotult ja täiendava kaitsekilega kaitstult. Nii tagatakse maksimaalne kaitse mustuse ja niiskuse eest kuni paigaldamiseni. Kahjustatud pakendiga rulle tuleb säilitada nii, et need oleksid kaitstud niiskuse ja mustuse eest.

Kaubaaluste avamisel tuleb kaitsekile lahti lõigata kihthaaval, et vältida külgmiste rullide väljakukkumist.



TPO/FPO paigaldusjuhend

Põhimõtted

1.4 Tööriistade põhinõuded

Katuseembraane BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFIN paigaldatakse käsi- või automaatkeevitusseadmete abil. Selleks on soovitatav kasutada järgmisi vahendeid.



- **Käsikeevitusseade** digitaalse näidiku ja reguleerimisega või analoogreguleerimisega, elektrivõimsusega vähemalt 1400 W
- 40 mm laiune keevitusotsik, sirge
- 20 mm laiune keevitusotsik, sirge
- 20 mm laiune keevitusotsik, nurga all
- Silikoonist või teflonist surverull
- Membraanikäärid
- Liitekoha kontrollriist



- **Automaatne** keevitusseade digitaalse näidiku ja reguleerimisega või analoogreguleerimisega. Automaatse keevitusseadme kasutamine on alati soovitatav katusepindade korral, mis on suuremad kui 100 m²



- **Abivahendid:** konksnuga, messingrull, katuseneelu fikseerimisvahend “Kehlfix“, kruvikeeraja, harilik pliats, tollipulk, messinghari, ümmargune nõõriotsik, nurgaplaat.

Liitekohtade ühendamine

Ettevalmistus

2 Liitekohtade ühendamine

2.1 Puhastamine / liitekohta aktiveerimine

Katusemembraanide BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFIN paigaldamisel on termokeevituseks vaja puhast ja kuiva liitepiirkonda. Seetõttu tuleb tarnitud katusemembraani rulle kaitsta kuni nende paigaldamiseni ehitusplatsil olevate keskkonnamõjude ja mustuse eest. Sellistes tingimustes saab liitekohta ettevalmistamist puhastusvahendi või liiteaktivaatori abil vähendada.

Materjalide tellimisel tuleb alati küsida ka Bauder T/F-i puhastusvahendit/liiteaktivaatorit. Äрге kunagi alustage tööd Bauder FPO paigalduskohal ilma selle tooteta!



BauderTHERMOPLAN/
BauderTHERMOFIN puhastamiseks
ja liitekohta ettevalmistamiseks
tohib kasutada ainult vastavat
puhastusvahendit/liiteaktivaatorit
ja puhast lappi.

Töö ajal tuleb kanda lahustikindlaid
kindaid ja järgida ohutuskaarti!

Uue membraani liitekohtade aktiveerimisel pange tähele järgmist:

- värskest paigaldatud ja puhtaid FPO katuseembraane võib keevitada otse ilma liite aktiveerimiseta (kuni 8 tunni jooksul pärast üksiku rulli pakendi avamist)
- liitekoht tuleb aktiveerida, kui keevitamata ja puhtad membraanid on jäänud 8 tundi avatuks



- liite aktiveerimine tuleb teha alati liitekohta määrdunud osade korral
- kui aluseks on betoon, eemaldage kogu puurimistolm ja seejärel tehke liite aktiveerimine
- liitekoht tuleb aktiveerida siis, kui liitepiirkonda on kleepunud mingeid mineraalkiude, PU tolmu või bituumeniplekke
- puhastage kõik lisakomponendid (plekk, vormid, äravoolukanalid jne) põhjalikult ja aktiveerige liitepiirkonnad
- tehke liitekohtade aktiveerimist ainult puhaste kuivade lappide ja Bauder T/F-i puhastusvahendi/liiteaktivaatori (liiteaktiveerimiskomplekti) abil; aktiveerige liitekohta mõlemad kattuvad küljed!
- oodake ära puhastusvahendi/liiteaktivaatori lühike kuivamisaaeg; aktiveeritud liitekohti saab paigaldada/keevitada uuesti veel 8 tunni jooksul

Liitekohtade ühendamine

Ettevalmistus

Vanemate, määrdunud (väga määrdunud, mitme kuu või aasta jooksul lahtiselt lebanud) **membraanide liitekohtade aktiveerimise korral pange tähele järgmist:**

- eemaldage seisev vesi ja kõrvaldage suurem mustus veega
- kuivatage liitepiirkonnad
- puhastage liitepiirkond tugevasti puhta lapi ja puhastusvahendi/ liiteaktivaatoriga, korrates seda vajaduse korral mitu korda
- pidage kinni puhastusvahendi kuivamisajast vähemalt 30 minutit (olenevalt välistemperatuurist ja puhastamise intensiivsusest)
- puhastamine on täielik, kui originaalvärv on taas nähtav
- puhastage mõnevõrra laiem ala, kui see, mis järgnevalt keevitada tuleb



2.2 Keevisliite ettevalmistamine

Professionaalse keevitusstandardi saavutamiseks BauderTHERMOPLAN/ BauderTHERMOFINi korral on vaja puhtaid ja kuivasid katusemembranide ülekattealasid. Ülekatteala on katusemembraanile peale märgitud ja see on 10 cm mehaanilise kinnituse korral servaühendusega. (Tootenimetuste all olev rida.) Otsliited peaksid olema vähemalt 5 cm ülekattega. Lahtiselt paigaldatud ja ballasti või kinnituslattidega kinnitatud membraanidele tuleb jätta vähemalt 5 cm ülekate. Fliisiga lamineeritud, liimitud membraanid peaksid olema vähemalt 5 cm ülekattega (EPS-i korral tagage ülekate 8 cm!).



Soovitav on lühike puhkepaus pärast membraani paigaldamist ja enne keevitamist.

Professionaalse keevituse eeltingimused:

- hoidke käepärast tööriistade põhikomplekt sünteetiliste membraanide paigaldamiseks
- hooldage keevitusseadmeid/automaatkeevitajad regulaarselt
- kontrollige seadmete korralikku töötamist enne igat kasutuskorda
- kontrollige ehitusplatsi elektrijaotussüsteemi, tagage püsiv elektrivarustus

Liitekohtade ühendamine

Termokeevitus

2.3 Käsikeevitus

Keevitusparameetrid

- BauderTHERMOPLAN: 380–420 °C digitaalsete keevitusseadmete korral, tase 7 reguleeritavate analoogseadmete korral 40 mm otsikuga
- BauderTHERMOFIN: 360–400 °C digitaalsete keevitusseadmete korral, tase 6,5 reguleeritavate analoogseadmete korral 40 mm otsikuga
- Töökiirus umbes 0,4–0,5 m/min
- Vormide keevitamise korral ja soojuse akumulatsioonisohtu vähendamiseks võib keevitustemperatuuri vähendada 350 °C-ni. Tehke proovikeevitus!
- Kohandage analoogseadmete seadistust vastavalt valitud otsikule



Käsikeevitusseadmega keevitamine toimub kolmes tööetapis.

1. Nakkekeevitage ülekatteala

Kinnitage kergete nakkepunktide abil 40–50 cm vahedega kattumisala tagumises osas, aga mitte homogeensete keevispunktidega!



2. Eelkeevitus

Tehke pidev keevisliide ülekatteala tagumisse piirkonda, nii et lõppkeevituse jaoks moodustuks umbes 4 cm laiune tasku.



3. Lõppkeevitus

Tehke homogeenne keevisliide vähemalt 2 cm pideva laiusega. Selleks tuleb juhtida surverulli paralleelselt keevitusotsakuga ja 2–3 cm sellest eespool. Rullige pidevalt üle keevitatud serva, rakendades rullile ühtlast survet. Soovitame tasaliidete töötlemiseks kasutada 4 cm laiust otsakut ja detailide jaoks 2 cm laiust otsakut. Keevitus tekitab minimaalse keevitusrandi ja liitekoha kõrvale nõrgalt läikiva triibu.



Liitekohtade ühendamine

Termokeevitus

2.4 Automaatkeevitus

Automaatseadmega keevitamine toimub ühes tööetapis. Soovitame kasutada pealmsel membraanil automaatkeevitusseadme kõrval pealekandmistuge (nt kinnituslatt, kandiline puitlatt vms), et takistada membraanide nihkumist, kui need on joondatud. Eriti tähelepanelik tuleks olla automaatkeevisliite alguse ja lõpu suhtes.

Keevitusprotseduur algab ideaalis eraldusplaadilt, mille pikkus on umbes 25 cm. Ilma selle alustusplaadita tuleb keevisliide enne käsikeevitusseadmega lõpetamist tagasi tõmmata kuni homogeense keevisliiteni. Vastasel juhul on oht, et keevitatud piirkonnad on ebapiisavad.



Keevitusparameetrid:

Temperatuur

- BauderTHERMOPLAN: 400 – 480°C
- BauderTHERMOFIN: 380 – 460°C

Soovitav kiirus

- olenevalt seadme tüübist, ilmastikuoludest ja elektrivarustusest (kaabli pikkused 230 V / 440 V korral) 1,5–4,5 m/min
- Enne alustamist tehke alati proovikeevisliide ja rebimiskatse!

2.5 Proovikeevitus

Paigalduskohal tööd alustades tuleb alati teha käsi- ja automaatkeevitusseadmega proovikeevitus. Keevitusparameetrid tuleb märkida katsetükile ja alles hoida. Liitekoha kvaliteet tuleb kindlaks määrata pärast jahtumist, seda piki- ja põiksuunas lahti rebides. Keevisliite laius peab olema konstantne ja vähemalt 2 cm. Vajaduse korral tuleb parameetreid korrigeerida. Kui ilmastikuolud või paigalduskoha tingimused on muutlikud, soovime proovikeevitusi teha korduvalt.



TÄHTIS! Kui BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFIN keevitamisel moodustub lai, must keevitusvööt või kui liitekoha lähedalt leidub mustjat värvimuutust, on see märk termilisest ülekoormusest! Keevitustemperatuur ja/või keevituskiirus tuleb siis kohe üle kontrollida ja korrigeerida!



Soovime uutel klientidel enne tööle asumist küsida meie tehniliselt meeskonnalt paigalduskoolitust.

Liitekohtade ühendamine

Termokeevitus

2.6 T-liidete ja otsliidete tegemine

T-liited tuleb teha ilma kapillaarideta! Samuti peab homogeenne keevitus olema selles piirkonnas vähemalt 2 cm.

Liitekohtade servad peavad seega olema hoolikalt ette valmistatud:

- serva kuumutamise ja maharullimisega või
- termosilumisega käsikeevitusseadme abil või
- mehhaanilise silumisega terava servalõikuri abil

Otsliidetes tuleb ülemine ja alumine membraaninurk ümardada umbes 3 cm-ni või lõigata 45° nurga all. Alumine membraan keevitatakse homogeenelt kinni ja ülekattealal tuleb membraani serv ette valmistada vähemalt 3 cm laiuselt, sarnaselt T-liitega.



Ülemise membraani saab siis otse peale keevitada. Survejõudu tuleks suurendada üle serva, et tihendada liitekoht kindlalt ilma kapillaarideta (reguleerida rulli või kasutada messingrulli).



Vältida tuleks ristikujulisi liitekohti, nt nihutades ülekatteid, kasutades katteribasid risti põhilise paigaldussuunaga või nn plokkidena paigaldamise teel.



Tähtis!

Näiteks ühenduste ja lõpuotsade ning paigaldatud komponentide juures on võimalik teha ülekate ka vastu veevoolu.

Plokkidena paigaldamist ei tohi kasutada mehaanilise servakinnituse korral. Vastasel juhul katkeb kinnitite regulaarne jada ja tuuletõste arvutus osutub valeks.

Liitekohtade ühendamine

Kontrollimine

2.7 Liitekohtade kontrollimine

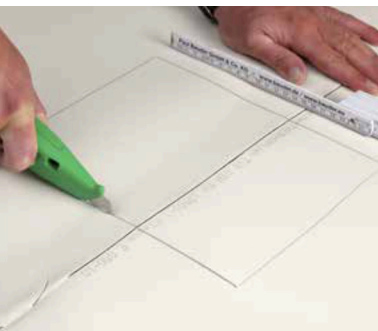
Pärast keevitamist tuleb liitekoht alati lõikude kaupa üle kontrollida. See tagab, et keevitus on tehtud korralikult ja aitab vältida hilisemaid lekkeid. Liidet ei tohiks kontrollida keevitaja ise, vaid mõni teine töötaja. Liitekohta kontrollriist või ümar kruvikeeraja asetatakse pärast

keevisliite jahtumist vastu liitekohta, rakendades keskmist survet, ja tõmmatakse seejärel piki liidet. Kui liite kontrollriist liitepiirkonnas takerdub või kui liide avaneb, tuleb liitekoht ümber teha.



Rebimiskatse

Pärast hüdroisolatsiooni valmimist on liitekohta laiust võimalik kontrollida vaid mõnes kohas. Selleks soovitame liitepiirkondadest eemaldada iga 1000 m² järel kolm proovitükki, suurusega 20 × 20 cm. Võetud proovitükkidel peaks suuruse liitekohta kattuvuspiirkonnas olema 15 cm ja liitekohta ees 5 cm.

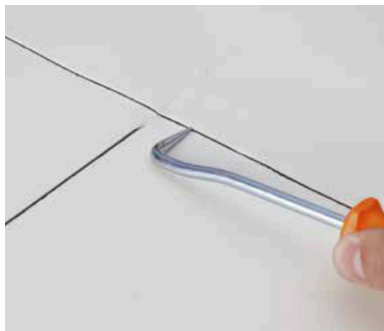


Rebimiskatseks lõigake umbes 2 cm laiused proovitükid ja rebige neid. Liitekohta laius peab olema vähemalt 2 cm.

Liitekohta tugevust ja selle laiust DIN 13956 kohaselt saab uurida ainult laboris. Nendeks laborikatseteks on tarvis kolme proovitükki laiusega 5 cm.

2.8 T-liidete kontrollimine

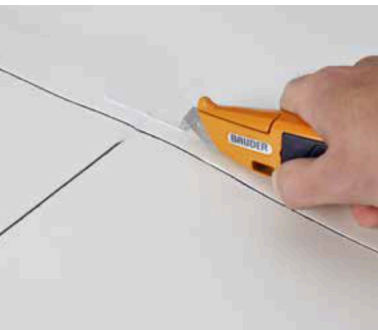
Ots- ja T-liiteid tuleb hoolikalt veekindluse suhtes kontrollida, et vältida lekkeid kapillaaride kaudu. Visuaalne kontroll on esimene võimalus kontrolli tegemiseks. Membraani alumist serva tagasi keerates või koolutades peab liitekohta eeltöötlus liite ees olema selgelt nähtav. Esiserva kontrollitakse liitekohta kontrollriista abil.



Ümbertegemine on võimalik ainult liitekohta ümmarguse tükiga üle keevitades. Tekkivad kolm uut T-liitekohta tuleb esmalt korralikult ette valmistada.

Liitekohtade ühendamine

Kontrollimine



Soovitame juhuslikult valitud T-liitekohta destruktiivset katsetamist. See kontroll-lõige tuleb teha paralleelselt membraani servaga, umbes 1 cm kauguselt. T-liitekoht peab olema kapillaarideta.



Kõik vajalikud ümmargused parandustükid tuleb lõigata puhtalt, ümardada, joondada ja homogeenselt kinni keevitada. Pinna hüdroisolatsioonile või liitekohtadele pealekeevitamine hüdroisolatsiooni nõuetekohase toimimise tagamiseks on lubatud ja see ei ole viga.

2.9 Veepidavuse kontrollimine

Üks võimalus lekkekatses tegemiseks pärast hüdroisolatsioonitööde lõppu on katusepinna üleujutamine. Seda kontrollmeetodit tuleks siiski üksikasjalikult planeerida, võttes arvesse tagajärgi. Arvestage kindlasti ülemise korruse lae kandevõimet! Kontrollavad tuleb ette valmistada.

Teised kontrollmeetodid on negatiivse surve katsetamine iminapaga või gaasikatse (mürgistusgaas, suitsugaas).

FPO-katusemembraanidel tehtud induktiivsuse mõõtmised võivad viia tulemusteni, mida on võimatu tõlgendada! Mõnel juhul on vaja tootjaga konsulteerida!



Põhiprotseduurid

3 Põhiprotseduurid

3.1 Kaitse-, eraldus- ja kompensatsioonikihid

Kui aluskiht seda nõuab, tuleb hüdroisolatsiooni membraanide alla panna eraldus- või kompensatsioonikihid (lamekatuse juhiste kohaselt). See nõue võib tuleneda konarlikkusest, keemilistest vastasmõjust või tulekindlusest. Eralduskihiks sobib ehitusmaterjali klassi A2 kuuluv GV 120 klaasmatt või Bauder GV 120 klaasmatt, kompensatsioonikihina võib kasutada sünteetilisest kiust fliisi tihedusega vähemalt 300 g/m².

BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFINi all on vaja järgmisi eraldus- või kompensatsioonikihte:

- puitmaterjalide peal: WB 300 sünteetilisest kiust fliis
- betooni peal: WB 300 sünteetilisest kiust fliis
- mehaaniliselt kinnitatud EPS-i peal: Bauder GV 120 klaasmatt
- vanade sünteetiliste materjalide renoveerimisel: WB 300 sünteetilisest kiust fliis või Bauder GV 120 klaasmatt
- vana bituumeni renoveerimisel: WB 300 sünteetilisest kiust fliis

Eraldus- või kompensatsioonikihina võib kasutada ka katusemembraanide BauderTHERMOPLAN T 15 V / BauderTHERMOFIN F 15 V tehaselamineeringut.

Kui hüdroisolatsioon peab taluma mehaanilist koormust, näiteks ballastsüsteemide all, tuleb kaitsekihina kasutada vähemalt 300 g/m² sünteetilisest kiust fliisi. Kui koormus on suurem, näiteks sillutusplaadid kivipurust alusel, tuleb BauderTHERMOPLAN/ BauderTHERMOFINi korral kasutada kaitsekihte, mis koosnevad ehituskaitsemattidest või FSM 600–1100 kiudkaitsemattidest.

Kruusakihtide korral soovitame alati kasutada kaitsekihina 300 g/m² sünteetilisest kiust fliisi.

3.2 Pinnakinnitus

Et kaitsta BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFINi katuseembraane tuuletõste eest, tuleb järgida vertikaaljõudude leevendamise meetmeid kooskõlas lamekatuste juhendi punktiga 2.6.3. Kui selle juhendi mõõtmeid ei järgita, tuleb teha eraldi kontroll standardi EN 1991 1-4 NA 2010-12 kohaselt.

BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFIN võib olla lahtiselt paigaldatud ja kinnitatud:

- mehaanilise kinnitusega kaetud liitepiirkonnas (servakinnitus)
- mehaanilise kinnitusega kombinatsioonis servakinnituse ja keskkoha kinnitusega
- mehaanilise kinnitusega kinnituslattide abil
- ballastiga (killustik, haljaskatus, sillutusplaadid)
- kombinatsiooniga ballastist ja mehaanilisest kinnitusest.

Kasutada võib ainult heakskiidetud kinnitusdetalle. Need peavad sobima aluskihi, isolatsioonimaterjali ja katusesüsteemi paksusega. Renoveerimise korral tuleks kasutada roostevabast terasest kinniteid. Olenevalt kasutatavast isolatsioonimaterjalist võib vaja minna libisemisvastase viimistlusega kinniteid.

Fliisiga lamineeritud membraane BauderTHERMOPLAN T 15 V / BauderTHERMOFIN F 15 V võib paigaldada liimimise teel.

Liimimiseks tuleb kasutada süsteemi jaoks heakskiidetud liime.

Põhiprotseduurid

3.3 Servakinnitus

Kõigi ühekihiliste hüdroisolatsioonide puhul tuleb teha servakinnitus kõigi ühenduste ja lõpuotsade juures, samuti katuse läbiviikude juures, mille küljepikkus on üle 50 cm. Katuseembraan peab neelu piirkonnas ja tõusvate ehituskomponentide juures olema eelvormitud.



Lineaarne kinnitus:

Üksikud kinnitid ainult tuleb panna aluskihti. Ühe kinnitusdetaili horisontaalselt asetamine ei ole lubatud.

Kinnitite arv oleneb isolatsioonimaterjali paksusest:

Soojustuse paksus

- kuni 120 mm: 3 kinnitit meetri kohta
- kuni 160 mm: 4 kinnitit meetri kohta
- kuni 200 mm: 5 kinnitit meetri kohta
- üle 200 mm paksuse korral ärge tehke üksikkinnitusi, vaid kasutage latiga kinnitamist!

Joonkinnitus:

Komposiitplekid, mida kasutatakse eelkõige väikeste katusepindade puhul, tuleb kinnitada vertikaalselt või horisontaalselt maksimaalselt 20 cm vahega kruvide abil, nihutatud paigutuses. Plekid tuleb paigaldada umbes 2 mm vahelise otslitega.



Esmalt võib kinnitada komposiitpleki ja siis katuseembraani peale keevitada. Teise võimalusena on lubatud komposiitplekk katusekattele asetada. Liitemembraan nakkekeevitatakse kogu neelu pikkuses ja keevitatakse homogeenselt pinna hüdroisolatsiooni külge.



Kinnituslatid võib nelupiirkonnas paigutada horisontaalselt või vertikaalselt ja need tuleb kinnitada minimaalselt 3 kinnitusvahendiga meetri kohta. Kinnituslati kasutamise korral tuleb alati lati taha kogu pikkuses keevitada 4 mm läbimõduga ümarnöör (erand: klambriiga teostus). Lattide liitekohad paigaldatakse umbes 5 mm vahemikega ja teravad lõikeservad kaetakse katuseembraani ribadega.



Klambriühendus

Kinnituslattidega servakinnituse võib valmistada klambriühendusena. Pinna hüdroisolatsioon viiakse neelukohta ja sealt edasi kuni rinnatise esiservani või seinäühenduse kõrguseni. Kinnituslatt tuleb kinnitada neelukohta, kasutades vähemalt 3 kinnitusdetaili meetri kohta. Ümarnööri ei ole vaja. Kinnituslatt keevitatakse 20 cm laiuse katteribaga üle pinna ja ristipidiselt.



Põhiprotseduurid

3.4. Vastukaldepaneelide ja ristkaldekiilude kinnitamine

Lahtised paigaldatud sünteetilised katuseembraanid tuleks kinnitada neelukohtades sarnaselt servakinnitustega aluskihile.

Vastukaldepaneelid ja kiilud kinnitatakse aluskihi külge mehaaniliselt või liimimise teel.



Kinnitage katuseembraan enne kaldeplaati aluspinnale, eelistatavalt üksikute kinnitite või komposiitpleki profiilidega.

Katke kinnitus väljalõigatud ribadega ja keevitage homogeenselt pinna hüdroisolatsiooni külge.



3.5 Vahekinnitus

Sünteeetiliste hüdroisolatsioonimembraanide ühendused ja lõpuotsad tuleb ühenduskõrgustel, mis on suuremad kui 50 cm, vertikaalpiirkonnas kinnitada sobiva vahekinnituse abil:

- mehaanilise kinnitusega või
- liimimisega, kasutades Bauder T/F-i kontaktliimi.

Mehaanilise vahekinnituse jaoks sobivad võrdsetl kõik servade kinnitamiseks kasutatavad vahendid:

- kaetud plekiribad 20 cm kinnitusvahega,
- kinnituslatt (ilma ümarnööri) või
- üksikkinnitid 33 cm kinnitusvahega.

Kinnituslatid keevitatakse ribadega üle. Üksikkinnitid saab üle keevitada ümmarguste tükide või ribadega. Kaetud plekiribade puhul on soovitatav kaheosaline ühenduskonstruksioon.



Sobivate jäikade aluspindade korral on lubatud ka liimtihendusfunktsiooniga kinnitusdetailid. Üle 1 m kõrguste ühenduste korral tuleb iga 50 cm järel panna kinnitite lisaread.

Vahekinnitus kontaktliimi abil

Vahekinnituse korral kantakse kontaktliim peale kogu piirkonna ulatuses ja see on alternatiiviks mehaanilisele vahekinnitusele. Kontaktliimiga liimimisel tuleb ülemine ots sulgeda vettpidavalt, kasutades selleks sobivaid plekilõike ja püsivalt elastset täiteainet.

Kontaktliimimine	
Aluskiht	Raudbetoon, poorbetoon Tellismüüritis Metall Komposiitpuitplaat Plast (GFK, PVC-U) BauderPIR FA
Kulunorm	olenevalt aluskihi imavusest, umbes 200–300 g/m ²
Töötemperatuur	+ 5°C hooneel
Kuivamisaeg olenevalt ilmast	umbes 20 – 60 minutit
Ladustamisaeg	18 kuud

Tähtis! Kontaktliim Bauder T/F sisaldab lahusteid! Vältige kasutamist lahtise leegi lähedal ja järgige ohutuskaarti.

Võtke kasutusele meetmed (maandus), et vältida elektrostaatilist laengut.

Pealekandmine:

- Segage kontaktliim enne kasutamist hästi läbi
- Tööpauside ajaks pange kohe anumale kaas peale, kuna liimi ei saa vedeldada!
- Kandke liim pintsli või lambanahast rulli abil ühtlaselt aluskihile ja katuseembraani tagumisele küljele
- Vältige liimi kandmist liitepiirkonnale!
- Liimijääd tuleb eemaldada Bauder T/F-i puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil
- Jälgige kuivamisaega ja tehke sõrmekatse
- Liimige BauderTHERMOPLAN/ BauderTHERMOFIN ühendusmembraan aluskihile ja vajutage jõuliselt peale.



Paigaldusmeetodid

4 Paigaldusmeetodid

4.1 Lahtiselt paigaldatud, mehaaniliselt kinnitatud

BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFIN membraane saab paigaldada lahtiselt ja kinnitada mehaaniliselt kuni 20° kaldega katustele, võttes arvesse tuleohutusnõudeid. Suuremate katusekallete puhul tuleb pöörduda tehnilise toe poole.

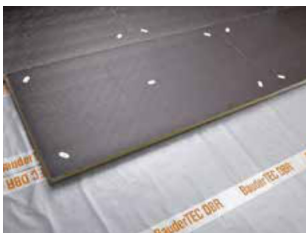
Kinnitussüsteemid tuuletõste vastu kindlustamiseks:



Servakinnitus
(lineaarne kinnitus)



Lattkinnitus
(joonkinnitus)



Olenemata katusemembraani kinnitusest tuleb soojustusplaadid kinnitada vähemalt ühe kinnitiga või liimimisega. Suuremõõtmelised BauderPIR FA paneelid tuleb kinnitada viie kinniti abil. Järgige BauderPIR-i paigaldusjuhiseid!

Kinnituselemendid paigaldatakse paigaldusmasina või sügavuspiirikuga kruvikeeraja abil. Servakinnitus tuleb panna piki abijoont katuseembraani serva. Kinnitusplaadid tuleb asetada membraani servast umbes 1 cm kaugusele. Optimaalse kindluse tagamiseks tuuletõste vastu tuleb ovaalsed plaadid joondada paralleelselt membraani servaga.

Servakinnituse kasutamisel tuleb katuseembraanid asetada risti trapetspleki pealmiste harjadega ehk risti plaatide suhtes! Lattkinnituse korral tuleb latid panna risti trapetspleki pealmiste harjade või raketise suhtes.

Kinnituslatid kaetakse 20 cm laiuste katuseembraani katteribadega (lintidega) ja need tuleb homogeenelt kinni keevitada. Lattliiteid tuleb samuti täiendavalt kaitsta katuseembraani tükkidega.

Kinnitite arvu määramiseks kooskõlas standardiga EN 1991 1-4 NA 2010-12 soovitame küsida eraldi kontrolli Bauderi inseneridelt, mis on tasuta teenus. Tuuletõsteohutusele esitatavate nõuete kiireks ja täpseks määramiseks kasutage tuuletõste päringu vormi.

Kui arvutuse teeb Bauderi tehniline meeskond, tuleb paigaldusjuhendit ja katusejooniseid selle arvutuse jaoks hoida paigalduskohal kättesaadavana ja neid kasutada.

Paigaldusmeetodid

4.2 Lahtine paigaldus, ballastiga

BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFIN membraane võib lahtiselt paigaldada ja tuuletõste vastu ballastiga kindlustada. Sobiva ballasti hulka kuuluvad haljaskatusetarindid, killustikukihid, sillutisplaadid, monteeritavad betoonplokid ja betoonplaadid.

Järgida tuleb lamekatuse juhendi 2.6.3.2 nõudeid puistematerjali sügavuse, paigaldusmeetodi, plaatide mõõtmete, betoonplaatide staatilise tugevduse ja valitud aluspinna kuivmassi kohta. Tegelikud sügavused tuleb arvutada eraldi kontrollimise teel.

Katuse renoveerimisel tuleb tugikonstruktsiooni uurida enne membraanide lahtist paigaldamist ballastiga. Aluskonstruktsiooni kandevõime peab määrama ehitusinsener!



Mehaanilise kinnituse ja ballasti kombinatsioon on nii matemaatiliselt kui ka praktiliselt võimalik. Katusemembraanide paigaldamise suund on aluskihist sõltumatu. Soojustuspaneelid peavad olema sobivalt kinnitatud, olenemata katusemembraanist.

4.3 Liimitult paigaldamine

BauderTHERMOPLAN T 15 V / BauderTHERMOFIN F 15 V alumisel küljel on spetsiaalne polüesterfliisist lamineeritud viimistlus, mis võimaldab neid fliisiliimiga sobivale aluspinnale liimida.

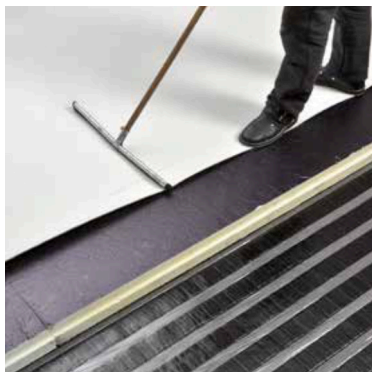
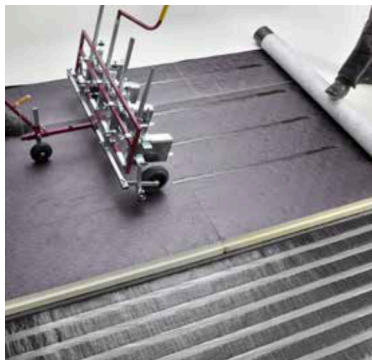
Hea nakke tagamiseks peab aluskiht olema sobiv. Mõnel juhul võib vajalik olla nakkesild.

Kinniseid kuni 25 m kõrgused hooneid tuuletsoonides 1–3 saab ohutult liimida, kasutades eraldi kontrollis määratud liimikoguseid, mida tuleb tellida.

Tuuletõste vältimiseks tuleb kogu kihtkonstruktsioon alates kandetarindist liimida.

Heakskiidetud liimid:

- Bauderi fliisiliim 1014
- Fliisiliim TK 400
- Roheline fliisiliim 1014



Paigaldusmeetodid

Liimimise tööetapid

- Rullige lahti ja joondage fliisiga lamineeritud katuseembraan 5 cm ülekattega.
- Rullige katuseembraan poolenisti tagasi.
- Kandke fliisiliim ribadele vastavalt tuuletõste arvutusele. Jälgige, et liim ei satuks liitepiirkonda!
- Rullige katuseembraan liimile ja suruge kinni.
- Paigaldage katuseembraani teine pool samamoodi.
- Bauderi fliisiliim 1014 on niiskuse toimel kõvenev! Kuiva ilma korral niisutage aluskihti või fliisi.
- Pange otsliited kokku ja keevitage need 20 cm laiuste katuseembraani ribadega (lintidega) üle.
- Kinnitage pinnamembraanide servad selle paigaldusjuhendi punkti 3.3 kohaselt.
- Liitekohtade ja püstosade valmistamisel tuleks eelistada lamineerimata membraane. Fliisiga lamineeritud membraane ei tarnita mõõtulõigatult. Komposiitplekist ühenduste korral tuleb kasutada vastavate katuseembraanide 20 cm laiuseid ribasid. Fliisiga lamineeritud membraane ei tohi paigaldada kinnitusäärikuga ühenduste korral. Selleks, et ühendada fliisiga lamineeritud membraane lisakomponentidega nagu äravoolulehtrid, ventilatsiooni väljalasketorud jms, tuleb kasutada vastavatest fliisita membraanidest valmistatud mansette.

Bauder fliisiliim 1014

Aluskiht	Krunditud betoon, BauderPIR FA, bituumeniga lamineeritud polüstüreen, lamineerimata polüstüreen, liivaga kaetud bituumenmembraanid, bituumeniseeritud või lamineeritud mineraalkiust isolatsioon, krunditud vana bituumen
Töötemperatuur	+5°C kuni 30°C
Kulunorm	arvutuste kohaselt (umbes 240 g/m ²)
Töödeldavusaeg	0 – 10 min
Kõvenemine	umbes 24 h
Kasutatud anumate utiliseerimine	Laske jääkproduktil kõveneda, utiliseerimise jäätmekood: nr 150110
Ladustamisaeg	12 kuud



Detailide viimistlemine

Coated metal sheet, corner finishing

5. Detailide viimistlemine

5.1 Komposiitpleki jätkuühendus

Komposiitplekk on sünteetilise katusekattesüsteemi element ning sobib ühenduste ja lõpuotste valmistamiseks. Seda kasutatakse räasta, viiluserva, neelu ja seinäühenduse katmiseks, parapeti ühendusteks ja servade kinnitamiseks. Komposiitplekki saab tarnida lehtedena (1,0 m × 2,0 m), väikeste rullidena (1,0 m × 30 m) või soovi korral suurte rullidena.

Paigaldamine

- Paigaldage komposiitplekk 2–3 mm vahedega paisuvuugina.
- Paigaldage komposiitpleki alla tuulekindluse tagamiseks hüdroisolatsiooniteip
- Kinnitage komposiitplekk aluskonstruktsioonile sobivate kruvide abil 20 cm vahedega, nihutatud paigutuses
- Enne keevitamist valmistage komposiitplekk alati ette Bauder T/F puhastusvahendi/liiteaktivaatori abil.



- Keevitage komposiitpleki liidete peale umbes 12 cm laiuseks lõigatud armeeringuta katuseembraani ribad.
- Jätke vähemalt 2 cm laiune riba liitepiirkonna kohal keevitamata (abivahendina võib kasutada teipi).
- Sättige pinna hüdroisolatsioon pleki välisnurgast umbes 1 cm kaugusele.



5.2 Nurga viimistlemine

Nii sise- kui ka välisnurki saab viimistleda eelvalmistatud nurgadetaili vormide abil või käsitsi meisterdades. Vormid tarnitakse sünteetilise katusesüsteemi osana ja need sobivad ideaalis 90° nurkadesse. Käsitsi meisterdades saab sisnurki valmistada voltimisega ja välisnurki viimistleda armeeringuta katuseembraani abil. Mõlemad nende detailide moodustamise viisid on heaks kiidetud.



Detailide viimistlemine

Sisenurk

5.2.1 Sisenurk eelvalmistatud vormiga

- Lõika katusekattest välja tükk nii, et see sobiks sisenurgaga
- Vormige lõigatud tükk, sobitage ja tehke sisselõige
- Puhastage nurgapiirkonna pinnamembraan puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil
- Asetage valmis lõigatud tükk paika, nakkekeevitage neel kogu pikkuses ja keevitage jalamipiirkonnad homogeenselt kinni.
- Valmistage ette T-liited
- Puhastage vormitud nurgatükk puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil
- Esmalt nakkekeevitage sisenurk, seejärel keevitage siseservad
- Keevitage vormide pinnad neelust väljapoole homogeenselt, moodustades vähemalt 2 cm laiuse homogeense liite



5.2.2 Käsitsi meisterdatud sisenurk horisontaalse voldiga:

- Lõika katusekattest välja tükk nii, et see sobiks sisenurgaga
- Vormige lõigatud membraanitükk ja sobitage (ärge sisse lõigake!)
- Puhastage nurgapiirkonna pinnamembraan puhastusvahendi/liiteaktivaatori abil
- Asetage valmis lõigatud tükk paika, nakkekeevitage neel kogu pikkuses
- Suruge saadud volt sümmeetriliselt pinnale horisontaalse kolmnurgana
- Keevitage ühendusmembraan altpoolt täielikult pinnamembraanile
- T-liited tuleb ülekattealas enne avatud külje keevitamist ette valmistada.
- Asetage eraldusplaat voldi keevitamiseks ettevalmistatud jalampiirkonda
- Keevitage volti kapillaaride vältimiseks lisasurvega ning rullige seejärel ääred ja siseservad rulliga maha



Detailide viimistlemine

Sisenurk

- Eemaldage eraldusplaat
- Keevitage volt ja avatud ühenduspiirkond, alustades nurgast ja vältides kapillaare, seejärel rullige ääred ja sisesevad rulliga maha



5.2.3 Käsitsi meisterdatud sisenurk vertikaalse voldiga:

- Valmista katusekattest lõigatud tükk sisenurga ühendamiseks, mis ulatub nurgani välja.
- Puhastage nurgapiirkonna pinnamembraan puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil
- Pange eelvalmistatud lõigatud tükk paika, nakkekeevitage neelud kogu pikkuses ja keevitage jalamialad homogeenselt kinni
- T-liited tuleb ülekattealal enne avatud külje keevitamist ette valmistada



- Valmistage teine lõigatud membraanitükk nurka, mis ulatub nurgani ja umbes 10 cm kaugemale, vormi see eelnevalt ja suruge nurka.



- Tekkiv volt suruge kolmnurgana sümmeetriliselt vertikaalsele osale



- Keevitage täielikult kinni allolevale ühendusalale, rullides T-liited maha

- Asetage eraldusplaat voldi keevitamiseks vertikaalselt ettevalmistatud piirkonda

- Keevitage volti kapillaaride vältimiseks lisasurvega ning rullige seejärel ääred ja siseservad rulliga maha



- Eemaldage eraldusplaat

- Keevitage volt ja avatud ühenduspiirkond, alustades nurgast ja vältides kapillaare, seejärel rullige ääred ja siseservad rulliga maha

Detailide viimistlemine

Välisnurk

5.2.4 Välisnurk eelvalmistatud vormiga

- Lõigake katuseembraanist tükk välisnurga ühendamiseks.

- Vormige lõigatud tükk, sobitage ja tehke sisselõige

- Pange ettelõigatud tükk paika, nakkekeevitage neelujoon kogu pikkuses ja keevitage jalamiala homogeenselt kinni

- Puhastage pinnamembraan ja vormitud nurgatükk puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil

- Valmistage faasimise teel ette nurgatüki all olevad T-liited

- Nakkekeevitage välisnurk, seejärel keevitage esmalt pikisiseserv, mille järel ristisiseserv

- Keevitage nurgapinnad neelust väljapoole, vältides kapillaare ja moodustades vähemalt 2 cm laiuse homogeense liite



5.2.5 Käsitsi meisterdatud välisnurk armeeringuta sünteetilisest membraanist

- Lõigake tükk samamoodi nagu eelvalmistatud osaga töötamisel
- Valmistage nurgatüki jaoks T-liide vastavalt ette
- Lõigake armeeringuta katusemembraanist nurgatükk, mis on umbes 3 cm laiem ülekatteala laiusest
- Ümardage nurgad maha
- Kuumutage esinurka kuuma õhuga ja hakake seda painutama
- Sobitage vormitud tükk ja nakkekeevitage see nurgapunkti
- Esmalt keevitage kinni pikisiseserv, seejärel ristisiseserv
- Ülejäänud pinnad keevitage neelust väljapoole, vältides kapillaare ja moodustades vähemalt 2 cm laiuse homogeense liite



Detailide viimistlemine

Pealmine välis-/sisenurk

5.2.6 Pealmine välisnurk voldiga

- Vormige lõigatud membraanitükk ja sobitage.
- Paigaldage ülemine hüdroisolatsioon sümmeetrilise voldina ja suruge maha.
- Keevitage volt homogeenelt kinni, kasutades eraldusplaati.
- Valmistage ette T-liited ja keevitage volt homogeenelt kinni.

(Alternatiivina võib kasutada sisenurga vormitud tükki)



5.2.7 Ülemine sisenuk armeeringuta sünteetilisest membraanist

- Vormige lõigatud tükk, sobitage ja tehke sisselõige
- Lõigake armeeringuta katusemembraanist nurgatükk, mis on horisontaalsest ühendusest umbes 3 cm laiem
- Ümardage nurgad maha
- Kuumutage esinurka kuuma õhuga ja hakake seda painutama
- Sobitage vormitud tükk, nakkekeevitage ja keevitage homogeenselt kinni

(Alternatiivina võib kasutada välisnurga vormitud tükki)



Detailide viimistlemine

Parapeti- ja seinaliited

5.3 Parapeti- ja seinaliited

Ühenduse hüdroisolatsioonimembraan tuleb parapeti juures viia kuni välisservani. Ühendusmembraan kinnitatakse mehaaniliselt või liimitakse ülemise otsa kogu pinna ulatuses. Liide parapeti esiservas või seinaliide tuleb teha tuulekindlaks.

Mehaaniliseks kinnitamiseks sobivad järgmised viisid:

- komposiitplekk – katusemembraani külge keevitatult,
- metall-latid – katusemembraani külge kinnitatult või eraldi kinnititega, nagu servakinnituse puhul.

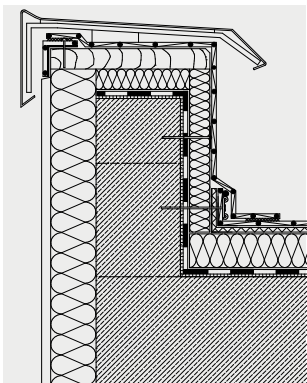
Parapetiliite kõrgused

(mõlemal juhul üle katte ülemise serva)

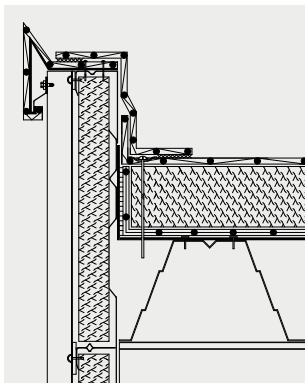
kuni 5° katusekalle: 10 cm

rohkem kui 5° katusekalle: 5 cm

Kui liitekõrgus on suurem kui 50 cm, tehakse vahekinnitus selle juhendi punkti 3.4 kohaselt.



Parapeti viimistlus katte ja komposiitplekist abiklambriga



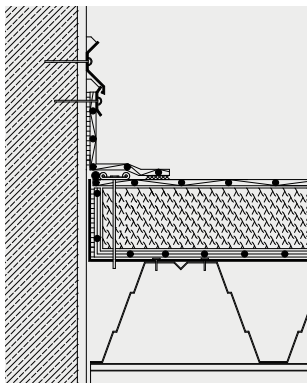
Parapeti viimistlus komposiitplekist servaprofiliga

Seinaliidete ja läbiviigu komponentide ühendusmembraanid peavad olema püsivalt kinnitatud, et vältida nende allalibisemist. Kinnitamine ülemises servas toimub mehaaniliselt, klambrite, klambrilattide või komposiitmetallist lattide abil, mis tuleb keevitada.

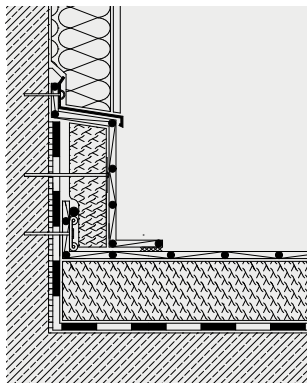
Piisavalt tasaseks muudetud aluskihile tehakse kinnitus maksimaalselt 20 cm kauguselt. Ülemine liide tuleb teha ka vihmakindlaks.

Seina / läbiviikude liitekõrgused (mõlemal juhul üle kate ülemise serva)	kuni 5° katusekalle:	15 cm
	rohkem kui 5° katusekalle:	10 cm

Kui ühenduskõrgus on suurem kui 50 cm, tehakse vahekinnitus selle juhendi punkti 3.4 kohaselt.



Seinaliide seinaliiteprofiiliga ja täiendava plekk-kattega



Soojustatud seinaliide Z-kujulise profiiliga

Detailide viimistlemine

Kuppel-katuseaken

5.4 Kuppel-katuseaknaga liitmine

Kuppel-katuseakna liide katuseembraanidega võib olla lahtiselt paigaldatud või liimitud. Üle 50 cm pikkuste servade korral tuleb pinna hüdroisoleerimiseks serv kinnitada. Ülemine liide peab olema mehaaniliselt tehtud ja tagant täidetud, mõnel juhul võib olla oststarbekas sobiva vedelplastsüsteemi abil tehtud liide.

- Valmistage eraldi ette lõigatud katuseembraani tükid kuppel-katuseakna iga külje jaoks.

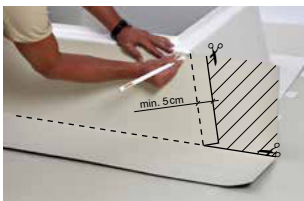
Lõigatud tüki kõrgus:

Krae kõrgus ja vähemalt 10 cm ülekatte pinnamembraani peale

Lõigatud tüki laius:

Krae laius jalami juures ja ülekatte mõlemalt poolt

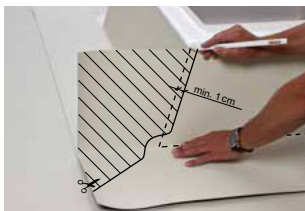
- Vormige lõigatud tükid, märkige peale kaldega servad igaüks 5 cm ülekattega, lõigake mõõtu ja paigaldage.
- Kuumutage 5 cm üleulatavat osa ja vormige.



- Esmalt paigaldage vastasküljed ja keevitage need pinna hüdroisolatsiooni külge, pöörates tähelepanu pinnamembraani ja lõigatud tükide liitekohtade ettevalmistusele.



- Lõigake tükid ülejäänud külgede jaoks, järgides nurgamärgistust: Märkige lõigatud tükid diagonaalide juures umbes 1 cm lühemana ja vähemalt 3 cm ülekattega nurgapiirkonnas (ninas).



- Laotage lõigatud tükid lahtiselt või paigaldage need üle kogu pinna liimitult, kasutades kontaktliimi.



- Keevitage ülekatted pinna hüdroisolatsiooni külge ja vertikaalselt servades.

- Soojendage nurkade ülekatted (ninasid), venitage neid ja keevitage nurgast kinni.



Detailide viimistlemine

Kuppel-katuseaken, läbiviigud

- Vähemalt 2 cm homogeenne keevisliite korral ei ole lisavormi vaja.

- Alternatiivina „ninala“ võib kasutada vormitud tükki:

Universaalne nurk madalama kaldega valguskuplite servadele kuni umbes 70°, välimine nurk 90° järsemate valguskuplite servadele >80°

- Paigalda liite ülemise serva äärde surveleht ja tihenda see püsivalt elastse hermeetikuga.



5.5 Läbiviigud

Liiteid saab teostada keevitusäärikute, tihendussukkade, kinnitusäärikute või vedelplastiga. Ümbrised tuleks tuua kuni 0,15 m kõrgusele katte pinnast ja kindlustada ülaosas, et vältida vee jooksmist selle taha.

Katust läbivate komponentide ja muude komponentide, nagu seinaliited, liikumisvuugid või katuseservad, vaheline kaugus peaks olema vähemalt 0,30 m.

5.5.1 Liite tegemine vormiga, peale asetatav

Kui vormi on võimalik paika panna ilma seda avamata, tuleks teha järgmised tööetapid:

- Asetage läbimõõdule vastav vorm toru ümber
- Valmistage keevitatavad alad puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil ette
- Keevitage vorm homogeeniselt kinni
- Kandke ülemisele lõpuosale püsivalt elastne hermeetik ja kinnitage roostevabast terasest toruklambriga



Detailide viimistlemine

Läbiviigud

5.5.2 Liite tegemine vormiga, mantliga

Kui läbiviigu komponent on selline, et vormi ei saa peale panna, tuleb läbiviik manteldada.

- Kasutage läbimõõdule vastavat vormi
- Lõigake vorm piki selle pikkust lahti ja asetage toru ümber
- Valmistage keevitatavad alad puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil ette
- Keevitage vorm homogeenelt kinni ja keevitage üle pikilõike armeeringuta katuseembraanist lõigatud ribad
- Kandke ülemisele lõpuosale püsivalt elastne hermeetik ja kinnitage roostevabast terasest toruklambriga



5.5.3 Läbiviigud käsitsi meisterdatud ümbrisega, vertikaalne paigaldus

Läbiviigud tuleb meisterdada käsitsi armeeringuta katuseembraanist. Ette tuleb valmistada kaks lõigatud tükki, jalamansett ja mantel.

Keevitada tuleks soovitatavalt 20 mm otsikuga. Keevisliide peaks olema umbes 2 cm laiune. Erilist tähelepanu tuleb pöörata T-liite ettevalmistamisele ja liitekohta puhastamisele.

- Valmistage armeeringuta katuseembraanist lõigatud tükid:
Jalamansett: vähemalt 20 cm laiem kui läbiv komponent
Mantel: pikkus $3,14 \times$ läbimõõt + 3 cm (või mõõtke nõoriga), kõrgus vastavalt liitekohta vajadustele, vähemalt 17 cm
- Lõigake jalamansetist välja umbes 1/3 võrra läbivast komponendist väiksem auk
- Kuumutage lõigatud augu ümber olevat piirkonda, venitage seda hoolikalt ja tõmmake see üle läbiva komponendi.



Detailide viimistlemine

Läbiviigud

- Asetage mantel läbiva komponendi ümber, sobitage see täpselt, nakkekeevitage kuumaõhupüstoli abil ja keevitage pikiliide homogeeniselt.
- Tõmmake torumantel ära ja valmistage ette sisemine T-liitekoht.
- Kuumutage seda torupoolt tükkahaaval ja venitage seda kuni tekib umbes 2–3 cm laiune keevitusserv (lehter).
- Töötage mitmes etapis!
- Vajaduse korral kandke kindaid

Märkus. Ärge venitage pikiliite kõrvalt, kuna seal on rebenemiskoht lõpliku keevisliite tegemisel!



- Valmistage keevitatavad alad puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil ette
- Asetage venitatud torumantel paika ja keevitage homogeenelt, järk-järgult, jalamanseti külge
- Viimistlege T-liide rullimise teel
- Tooge torumantel vähemalt 2 cm või kõige rohkem 3 cm üle pinna ning keevitage hoolikalt neelu vastu
- Keevitage jalamansett täielikult pinna hüdroisolatsiooni külge
- Kandke ülemisele lõpuosale püsivalt elastne hermeetik ja kinnitage roostevabast terasest toruklambriga



Detailide viimistlemine

Läbiviigud

5.5.4 Kaldu läbiviik, käsitsi meisterdatud

Valmistamisetapid on sarnased vertikaalse paigalduse omadega, **kuid:**

- Märkige ära ja lõigake jalamansetist välja umbes 1/3 võrra läbivast komponendist väiksem elliptiline auk
- Märkige ära mantli tükk aluspinna abil, tehke kaldega toru tükk
- Tööetapid:
 - pika liite keevitamine,
 - T-liite ettevalmistamine,
 - soojendamine ja laiendamine,
 - liitekoha ettevalmistamine ja keevituse tegemine samamoodi nagu vertikaalse läbiva komponendi korral punktis 5.5.3
- Kandke ülemisele lõpuosale püsivalt elastne hermeetik ja kinnitage roostevabast terasest toruklambriga



5.5.5 Secupoint kukkumiskaitse katusepollarid

Secupointi kukkumiskaitse tihendamiseks saab kasutada painduvat T/F-i 20 mm vormitud toruümbrist. Ülemine lõpuosa tehakse tarnitava roostevabast terasest klambri ja püsivalt elastse hermeetiku abil. Ühenduse kõrgus 295 mm võimaldab universaalset kasutust.

- Asetage vorm kukkumiskaitse peale, vajaduse korral lisage määrdeainet
- Valmistage jalamansett puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil ette
- Keevitage vorm homogeeniselt pinna hüdroisolatsioonile
- Kontrollige liitekohta pärast jahtumist
- Vormistage ülemine lõpuosa
- Keerake otsa turva-aas

T/F-i 50 mm painduvat toruümbrise vormi saab kasutada 50 mm (Seculine) kukkumiskaitse jaoks. Tööetapid tuleb läbi viia samamoodi.



Detailide viimistlemine

Läbiviigud

5.5.6 Liide koonilise läbiviiguga

Koonilised, ümmargused katust läbivad komponendid, mille jalami läbimõõt on kuni 500 mm, valmistatakse armeeringuta katuseembraanist tehtud jalamanseti ja mantlisegmentidega. Suuremate läbimõõtude korral saab mantlisegmendid keevitada otse pinna hüdroisolatsiooni külge.

Jalamansett

- Jalamanseti tükk peab olema umbes 20 cm laiem kui jalami läbimõõt
- Lõigake jalamansetist välja umbes 4–5 cm võrra läbiviigu komponendist väiksem auk
- Kuumutage lõigatud augu ümber olevat piirkonda, venitage seda hoolikalt ja tõmmake see üle läbiviigu komponendi

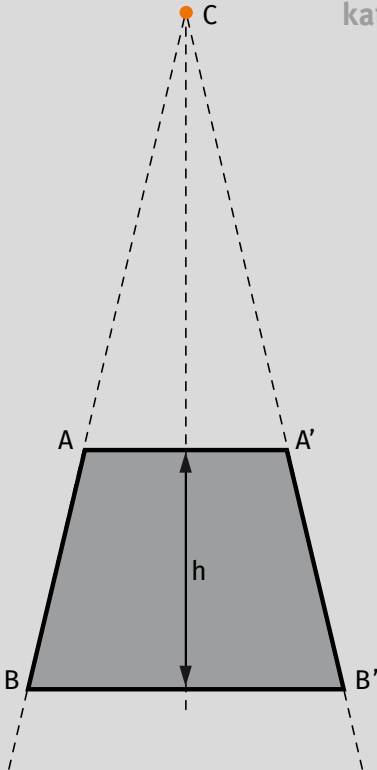


Mantli segmendid

Kooniline osa hüdroisolatsioon valmistatakse kahe või enama segmendi abil. Nende arv oleneb läbiviigu läbimõõdust ja kaldest. Soovitav on kaks, kolm või neli segmenti.

- Märkige armeeringuta katuseembraanile koonilise katust läbiva komponendi ristlõikeala, nihked külgsuunas (punktid A, B, A', B')
- Projekteerige küljjooned ja moodustage nende lõikepunkt C (vt joonist all)

Armeeringuta katuseembraan



- Vedage kaared raadiusega CB, pikkusega 1/2, 1/3 või 1/4 koonuse alumisest perimeetrist (punktini D)
- Märkige ära konstrueerimisjoon CD
- Lisage 3,5 cm ülekatteks jalami juures (punkt E) ja märkige see pinnale
- Lõigake ringkaar raadiusega CE kuni ristumiseni konstrueerimisjoonega CD ja jätkake 3,5 cm laiuselt paralleelset joonega CD ülekatteks mantliga (punkt F)
- Lõigake tükist välja segment (AE-FG)
- Kopeerige see kujund järgmistele tükidele vastavalt segmentide arvule ja lõigake need välja

Paigaldamine:

- Kuumutage ja venitage segmentide jalamijooni
- Paigaldage segmendid lahtiselt või kontaktliimiga liimituna koonulisele läbivale komponendile
- Keevitage ülekatteosa homogeenelt, vertikaalselt ja jalami piirkonnas
- Paigaldus ja keevitus on samad, mis vertikaalse läbiva komponendi puhul



Detailide viimistlemine

Sadevee äravool

5.6 Sadevee äravool

Katuse äravoolud tuleb projekteerida ja nende mõõtmed kindlaks määrata. Igale katusealale tuleb paigaldada vähemalt üks väljalaskeava ja üks avariiväljalaskeava. Mõõtmete kindlaksmääramiseks tuleb palgata arhitekt või ehitusinsener.

Uutel hoonetel soovitame kasutada äravoolulehtreid koos sobivate katuseembraani liitekraedega. Paigaldamine toimub tootja spetsifikatsioonide kohaselt. Liitekrae keevitatakse homogeenelt pinna hüdroisolatsiooni alla või peale.



5.6.1 Renoveeritav äravoolulehter

T/F-i renoveeritava äravoolulehtri vorm on kokkusobiv BauderTHERMOFIN/BauderTHERMOPLANI katusemembraanidega.

Pinna hüdroisolatsiooni saab keevitada otse renoveeritava äravoolulehtri kraele.

- Valige renoveeritav äravoolulehter vajaliku läbimõõdu kohaselt
- Need tarnitakse koos rõngastihendi ja lehepüüdekorviga
- Paigaldage renoveeritav äravoolulehter koos rõngastihendiga hoone äravoolulehtrisse nii, et see oleks tagasivoolukindel
- Kinnitage äravoolulehter aluskihi külge kruvidega, mis tuleb hankida
- Tehke katusemembraani või sukatükki väljalõige umbes 2–3 cm laiemalt kui äravoolulehter
- Puhastage alus puhastusvahendi/liiteaktivaatori abil
- Keevitage katusemembraan homogeenselt kinni



Detailide viimistlemine

Sadevee äravool

5.6.2 Katuse vihmaveesüliti

Ümmargune või kandiline T/F-i katuse vihmaveesüliti vorm on kokkusobiv BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFINI katusemembraanidega. Pinna hüdroisolatsiooni saab keevitada otse katuse vihmaveesüliti kraele.

- Valige ja sisestage katuse vihmaveesüliti vastavalt vajalikule läbimõõdule või ristlõikele
- Kinnitage vihmaveesüliti aluskihi ja vertikaalse seina külge kruvidega, mis tuleb hankida
- Valmistage ette kaheosaline sukatükk ja tehke väljalõige umbes 2–3 cm laiemalt kui väljalaskeava
- Puhastage alus puhastusvahendi/liiteaktivaatori abil
- Keevitage esimene tükk homogeenelt kinni ja T-liited kaldu lõigata
- Pange teine tükk paika ja keevitage homogeenelt kinni



5.6.3 Avariülevool

Ümmargune või kandiline T/F-i avariülevoolu vorm on kokkusobiv BauderTHERMOPLAN/BauderTHERMOFINI katusemembraanidega.

Pinna hüdroisolatsiooni saab keevitada otse avariülevoolu alusele.

- Valige avariülevool vastavalt vajalikule läbimõõdule või ristlõikele
- Kinnitage väljlaskeava vertikaalseina vastavalt määratud kõrgusele, kasutades kruvisid, mis tuleb hankida
- Valmistage ette sukatükk, tehke selle ümberringi umbes 20 cm laiemana, ja tehke väljalõige umbes 2–3 cm laiemalt kui väljlaskeava
- Puhastage alus puhastusvahendi/ liiteaktivaatori abil
- Keevitage katusemembraan homogeenselt aluse ja vertikaalse hüdroisolatsioonimembraani külge



Detailide viimistlemine

Ventilatsiooni väljalasketoru liide

5.7 Ventilatsiooni väljalasketoru liide

T/F-i ventilatsiooni väljalaske vorm on kokkusobiv BauderTHERMOPLAN/ BauderTHERMOFIN katuseembraanidega. Pinna hüdroisolatsiooni saab keevitada otse ventilatsiooni väljalasketoru alusele.

- Tsentreerige ja kinnitage alusosa tugikonstruktsioonile vastavalt olemasolevale avausele
- Ühendage aurutõke tuulekindlalt aluskorpusega
- Paigaldage väljalasketoru alusosa liugäärikusse vastavalt isolatsiooni kõrgusele
- Paigaldage ülemine osa väljalasketoru külge ja kinnitage see mehaaniliselt aluspinnale
- Valmistage ette kas otse pinnalt hüdroisolatsioon või valmistage ette katuseembraanist tehtud lisatükk (tükk umbes 50 × 50 cm), lõigake välja toru läbimõõdust umbes 6 cm laiem tükk
- Valmistage vorm ja katuseembraan puhastusvahendi/ liiiteaktivaatori abil ette
- Keevitage katuseembraan alusele
- Keevitage tükk pinna hüdroisolatsiooni külge



Detailide viimistlemine

Kinnitusäärik

5.8 Kinnitusäärikuga liited

Bauderi sünteetilisi katuseembraane saab äravoolusüsteemidega ühendada ka äärikühenduste abil.

Järgida tuleb kinnitusäärikuga äravoolulehtri tootja spetsifikatsioone, et tagada püsivalt lekkekindel ja turvaline ühendus.

Need spetsifikatsioonid on seotud järgmisega:

- Tihendite paigutus ja paksus
- Kruviühenduste pingutusmoment
- Õige materjali valik ühendussuka jaoks



Eelistatult tuleks kinnitusääriku liitekohtade tihendamiseks kasutada armeeringuta membraanist BauderTHERMOPLAN T TL / BauderTHERMOFIN F TL valmistatud ühendussukkasid.

Detailide viimistlemine

Kinnitusäärik

Tööetapid:

- Lõigake sukk välja umbes 20 cm laiemana kui lahtise ääriku välisläbimõõt
- Sisemine väljalõige tuleks teha vastavalt kinnitusääriku tarnija spetsifikatsioonidele, tavaliselt tehakse seda mööda sisemist lahtist äärikut
- Asetage sukk täpselt paika, märkige ära ja lööge välja poltide augud, kasutades mallina tihendit
- Paigaldage vähemalt üks tihend kinnitatud ääriku ja katuseembraani suka vahele; kasutage lisatihendeid kinnitusääriku tarnija spetsifikatsioonide kohaselt
- Pingutage lahtist äärikut vastavalt tootja spetsifikatsioonidele
- Valmistage sukk ja pinnamembraan puhastusvahendi/liiteaktivaatori abil ette
- Nakkekeevitage sukk pinnamembraani külge ning tehke eel- ja lõppkeevitus

Tähtis:

- Liited vastu veevoolu on lubatud
- Liitekohad ei ole ääriklite korral lubatud!
- Kasutage ainult EDPM-il või NBR-il põhinevaid tihendeid

Detailide viimistlemine

Hermeetik

5.9 Püsivalt elastne liide

Kui on oht, et vihmavesi võib läbi tungida tuleb hüdroisolatsiooni ülemine lõpuosa viimistleda püsivalt elastse hermeetikuga.

Hermeetiku hea nakkumine FPO-membraanidega saavutatakse ainult siis, kui kasutatakse sobivat silikoonkrunti.

- Kandke silikoonkrunt tihendatavale pinnale ja laske kuivada
- Seejärel kandke peale püsivalt elastne hermeetik ja siluge

Püsivalt elastse hermeetikuga liiteid tuleb hooldada ja regulaarselt katuse hooldusmeetmete osana kontrollida.

Detailide viimistlemine

Kruusapüüdeprofili konstruktsioon

5.10 Kruusapüüdeprofili konstruktsioon

AL 100/80 kruusapüüdeprofiil sobib kasutamiseks kõigi Bauderi hüdroisolatsioonisüsteemidega. Tänu sümmeetrilisele konstruktsioonile saab selle paigaldada nii 80 mm kõrgusena kui ka 100 mm kõrgusena. Kruusapüüdeprofiil saab kasutada kuni 10° kaldega katustel.

- Valmistage ette umbes 4,5 cm laiused ja vähemalt 25 cm pikkused katuseembraanist lõigatud ribad
- Pange kruusapüüdeprofiil paika ja joondage see
- Pistke lõigatud ribad läbi lati horisontaalse külje pilude
- Ribade vahekaugused sõltuvad katuse kaldest, kuni 2° korral iga 50 cm järel
- Keevitage ribad hüdroisolatsiooni külge kruusapüüdeprofili ees ja taga

Märkus:

Ärge pange mingeid kinnitus detaile läbi kruusapüüdeprofili!









Paul Bauder GmbH & Co. KG
Korntaler Landstrasse 63
70499 Stuttgart, Germany
Tel. +49 (0) 711 8807-0
Fax +49 (0) 711 8807-300
stuttgart@bauder.de

www.bauder.de



Kõik selle brošüüri andmed põhinevad praegusel tehnika tasemel. Jätame endale õiguse teha muudatusi. Olge kursis asjakohase tehnika tasemega oma tellimuse ajal.

0126VL/0125 ET