

# IÜLDINE PAIGALDUSJUHEND



## MEA ÄRAVOOLUSÜSTEMIDE PAIGALDUSJUHISED

ÜLDISED NÕUANDED MEA RENNISÜSTEMIDE PAIGALDAMISEKS JA KASUTAMISEKS

## SISUKORD

|  |       |
|--|-------|
| 1. Sissejuhatus.....                                     | Lk 03 |
| 2. Üldised paigaldusjuhised.....                         | Lk 04 |
| 3. Paigaldusjuhised polümeerbetoonist MEA rennidele..... | Lk 05 |
| 4. Rennisüsteemide tihendamine.....                      | Lk 07 |
| 5. Paigaldusjuhised klaaskiud komposiitrennidele .....   | Lk 08 |
| 6. Paigaldusjuhised koormusklassidele A15-F900 .....     | Lk 09 |
| 7. Vundamendid.....                                      | Lk 12 |
| 8. Paisumisvuugid .....                                  | Lk 13 |
| 9. Kasutusala .....                                      | Lk 14 |

# ISISSEJUHATUS

Paigaldusjuhisis sisaldab üldiseid nõuandeid MEA rennisüsteemide korrektseks paigaldamiseks ja kasutamiseks. Paigaldamisel soovitame alati küsida professionaalidelt nõu, et arvestataks asukohapõhiseid eripärasid. Täiendavat infot leiab aadressilt: [www.mea-group.com](http://www.mea-group.com). Tavapärasest erinevate konstruktsioonide korral aitavad Teid meeleldi meie töötajad. Professionaalne paigaldus arvestades kehtivaid tehnoloogiareegleid on peamine eeldus MEA rennisüsteemide pikaajaliseks toimimiseks.

Rennide töökindlus tugineb nii vabal tagasivoolumisel väljavooluaval renni otsas (nt kogumiskast) kui ka hästi hooldatud rennisüsteemil ning eeldab piisavate mõõtmetega torustiku- ja kanalisatsioonisüsteemi.

Rennielementidele ja korpuse ümber olev pinnasekate peab olema projekteeritud nii, et sellele horisontaalselt mõjuvad koormused (nt soojuspaisumise ja/või pidurdus- ja kiirendusjõudude tagajärjel) on välistatud.

Sama kehtib horisontaalsete jõudude kohta betoneerimise ajal. Renni korpus peab olema piisavalt tugev ja/või tuleb betoneerimist teha samm-sammult, et vältida külgeinte deformeerumist.

Tagatud peab olema piisav arv paisumisvuuke nii asendi kui ka konstruktsiooni osas või need määrab projekteerija. Renniliini suhtes täisnurga all olevad vuugid võivad renniliiniga ristuda ainult kahe rennielemendi ühenduskohas. Sel juhul peab paisumisvuugi laius sobituma vastava renniliini konstruktsiooniga. Pikisuunalisi paisumisvuuke ei tohi kunagi renni vahetusse lähedusse teha!

MEA rennisüsteemide äravoolusüsteemid on mõeldud eelkõige vihmavee kogumiseks ja ärajuhtimiseks. LAU süsteemides (ladustamine ja käitlemine) kasutamiseks vastavalt Saksa Liiduvabariigi kehtestatud määrusele vett saastavate ainete käitlemise seadmete kohta (sks k. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) soovitame süsteeme, millel on Saksa Ehitustehnoloogia Instituudi luba („allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung“). Soovi korral jagab meie rakendustehnoloogia osakond DIBT loaga süsteemide paigaldusjuhised ning nõuandeid nii tihendamise kui ka lubade kohta.

Infot koormusklasside klassifikatsiooni ning materjalile ja rennielementide paigaldamisele esitatavate nõuete kohta leiab standardist EN 1433. Eeldame, et tööd teostav ettevõtte on teadlik asjakohastest eeskirjadest ja direktiividest.

Palun võtke arvesse järgnevalt esitatud „Üldiseid paigaldusjuhiseid“.

# IÜLDISED PAIGALDUSJUHISED

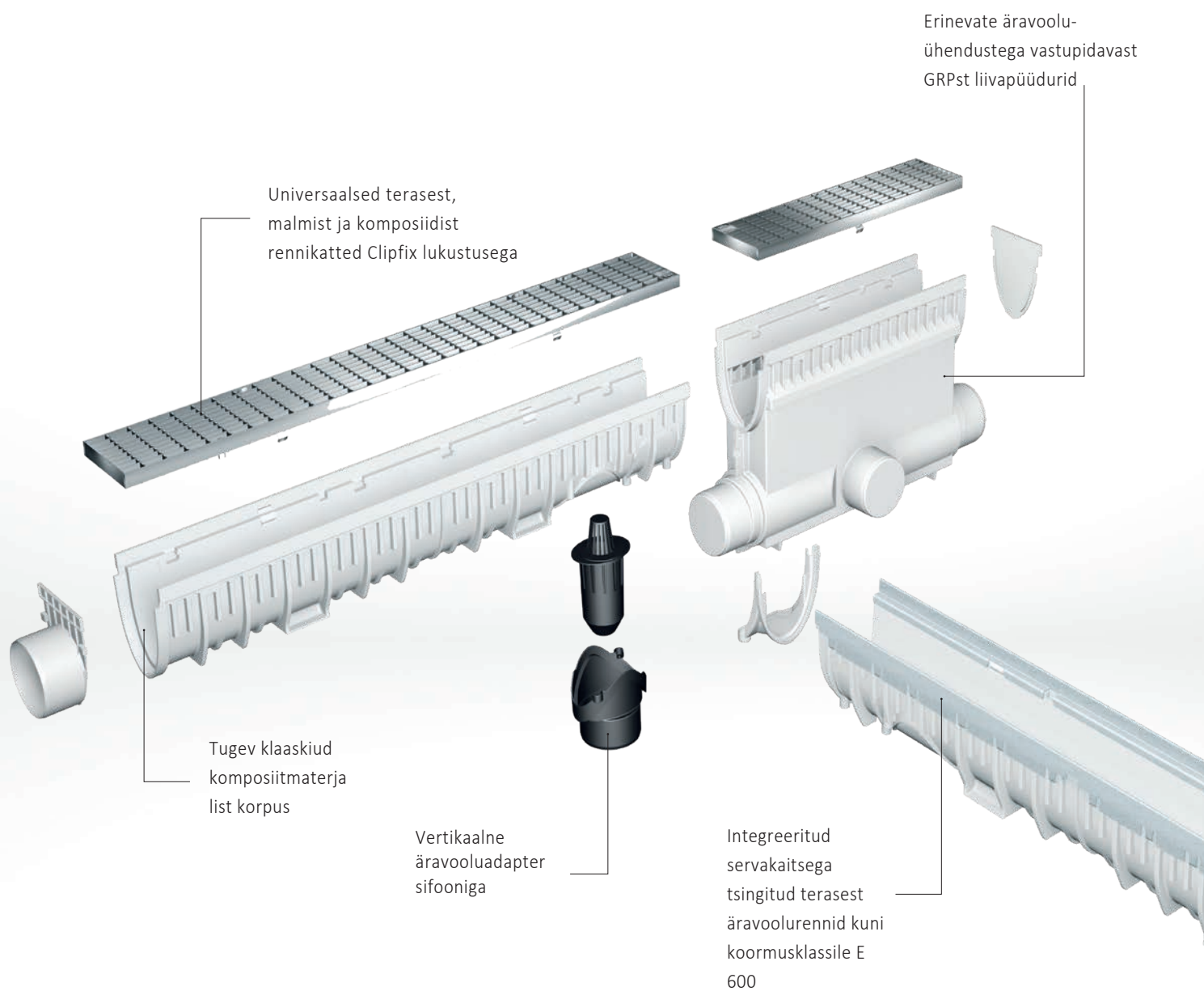
Meie paigaldusjuhiste puhul on tegemist üldiselt kehtivate ettepanekutega. Kohalikest oludest tingitud erinõuded rennide paigaldamisele määrab projekteerija.

1. Paigaldamisel tuleb arvestada objektispetsiifikast lähtuvalt koormusklassi ja paigalduskohta.
2. Ümbritsev pinnakate peab olema renni ülemisest servast 3-5 mm kõrgemal.
3. Horisontaalsed koormused, mis võivad ümbritsevatest betoonpindadest või raudbetoonkonstruktsioonidest renniliinile mõjuda, tuleb tõhusate piki ja põiki suunas kulgevate paisumisvuukidega välistada. Pikisuunalised paisumisvuugid ei tohi kunagi asuda rennide vahetus läheduses.
4. Betoneerimisel või ümbritsevate pinnakatete paigaldamisel peab restid paigutama renni või kokkusurumise vältimiseks tugevdama renne piisavalt.
5. Piirnevate alade tihendamisel tuleb jälgida, et rennile tekkida võivad mehaanilised vigastused oleks välistatud.
6. Trappide ja kogumiskastide paigaldus toimub vastavalt rennide paigaldusnäidetele.
7. Standard EN 1433 järgi on liikluskoormusele vastupidavad lukud katterestidele alates klassist C 250 kohustuslikud.
8. Ümbritsev pinnasekiht tuleb teha nii, et rennielementidele ei mõju horisontaalsed jõud.
9. Pärast paigaldust peab rennikorpused tugevdamiseks varustama katetega.



# IMEA ÄRAVOOLUSÜSTEEMID

KLAASKIUDUDEGA TUGEVDATUD KOMPOSIIDIST  
(GRP)



Universaalsed terasest, malmist ja komposiidist rennikatted Clipfix lukustusega

Tugev klaaskiud komposiitmaterja list korpus

Vertikaalne äravooluadapter sifooniga

Erinevate äravooluühendustega vastupidavast GRPst liivapüüdurid

Integreeritud servakaitsega tsingitud terasest äravoolurennid kuni koormusklassile E 600

# IMEA GRP KÕRGKVALITEETNE MATERJAL

Kõik MEARIN rennisüsteemid on valmistatud kvaliteetsest MEA GRP-st. GRP tähistab klaaskiuga tugevdatud komposiiti ja seda kasutatakse paljudes nõudlikes valdkondades nagu lennukiehitus, autotööstus ja ka motosport.

Klaaskiud komposiitmaterjalid on erinevaid, nende kvaliteet ja spetsiifilised omadused võivad oluliselt varieeruda. Meie toetume SMC-tehnoloogiale (Sheet Molding Compound) ehk tegemist on polüestervaigu, mineraalsete täiteainete, lisandite ja klaaskiudmattide komposiidiga.

MEA klaaskiud komposiitmaterjali iseloomustab ülim tugevus ja deformatsioonikindlus.

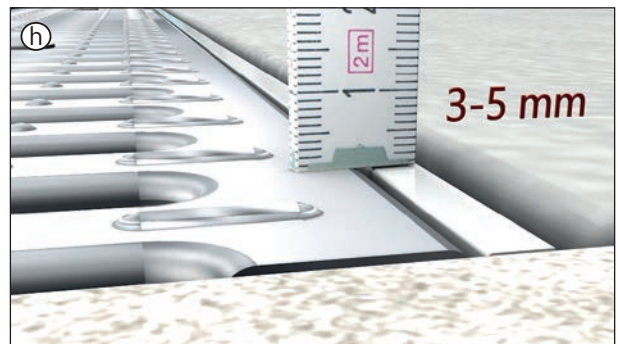
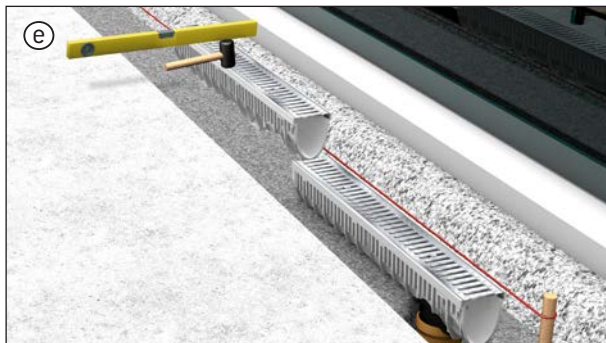
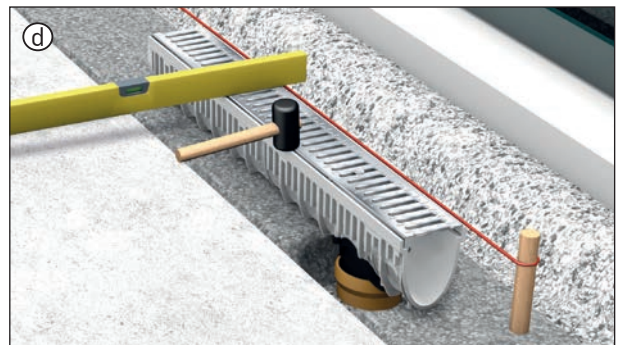
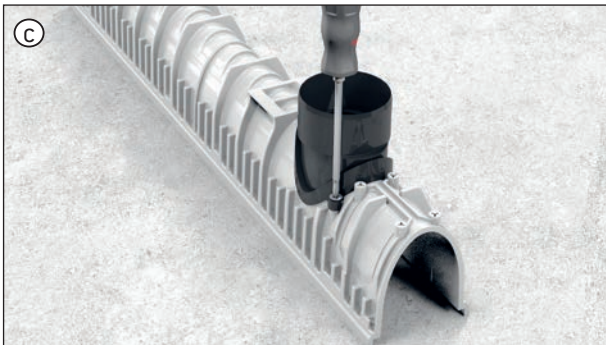
See tähendab äärmist stabiilsust isegi suurte temperatuurikõikumiste korral koos väga väikese lineaarpaisumisega.

Erinevalt termoplastidest ei deformeeru GRP pärast kõvenemist, vaid jääb stabiilseks ja säilitab oma vormi. Meie aastatepikkune kogemus ja teadmised selle materjaliga tagavad kerged ja vastupidavad tooted, mis loovad jätkusuutlikku lisandväärtust meie klientidele ja koostööpartneritele.



# PAIGALDUSJUHIS

## RENNIDE VERTIKAALSE ÄRAVOOLU PAIGALDUS

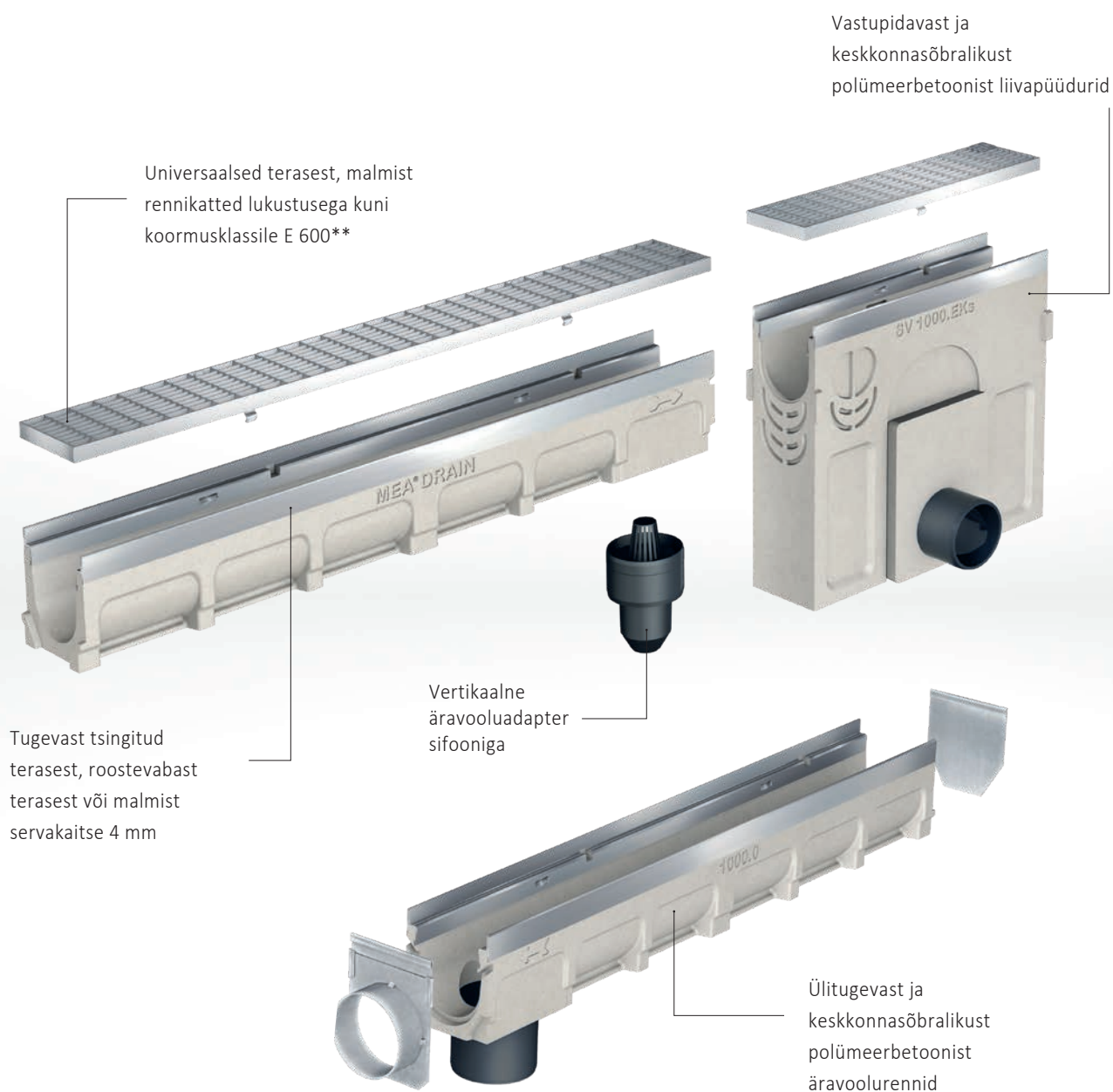


- Paigaldage ülejäänud rennikorpused koos restidega ja asetage otsaplaadid rennilini algusesse ja lõppu.
- Täitke renni ümbrus mõlemalt küljelt võrdselt betooniga.
- Paigaldage sillutis ja äravoolu haisulukk.
- Piirnev pinnakate peab olema renni ülemisest servast 3-5 mm kõrgem.

- Paigaldage ülejäänud rennikorpused koos restidega ja asetage otsaplaadid rennilini algusesse ja lõppu.
- Täitke renni ümbrus mõlemalt küljelt võrdselt betooniga.
- Paigaldage sillutis ja äravoolu haisulukk.
- Piirnev pinnakate peab olema renni ülemisest servast 3-5 mm kõrgem.

# IMEA ÄRAVOOLUSÜSTEEMID

ÜLITUGEVAST JA KESKKONNASÕBRALIKUST  
POLÜMEERBETOONIST



\*\* Ei ole mõeldud ristkuivenduseks maanteedel.





# I POLÜMEERBETOON

## KVALITEETNE MATERJAL

### ME A POLÜMEERBETOON

ME A polümeerbetooni iseloomustavad silmapaistvad füüsilised ja keemilised omadused, mis muudavad selle äärmiselt usaldusväärseks ja mitmekülgseks materjaliks ka kõige raskemates tingimustes.

Polümeerbetoonist ME A rennid on eriti keskkonnasõbralikud, kuna materjal koosneb suures osas mineraalsest toorainest ja on seetõttu kergesti ümbertöödeldav. Lisaks on meie rennid äärmiselt vastupidavad ja kauakestvad ning pakuvad seeläbi pikaajalise äravoolulahenduse.

Polümeerbetoonrennid on ka ülimalt vastupidavad kemikaalidele ja hapetele ning on esimene valik keskkonnasõbralikuks äravoolusüsteemiks ning keskkonna ja põhjavee kaitseks.

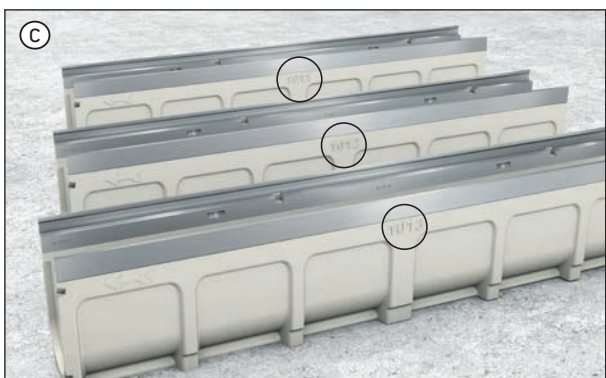
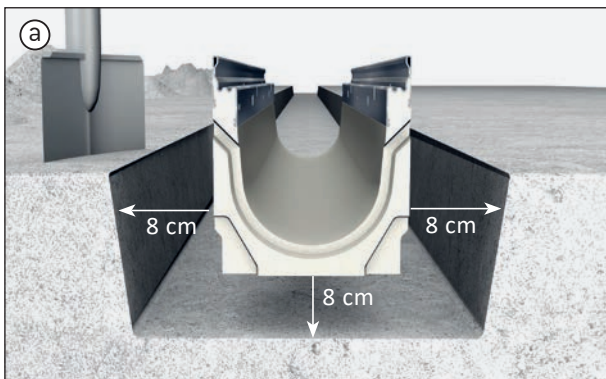
Polümeerbetoonrennil on veel üks eelis: need on oluliselt kergemad kui näiteks betoonist rennid ja aitavad seega säästa raha tarnimise ja paigaldamise pealt.

### MATERJALI OMADUSED

|                     |  |
|---------------------|--|
| Survetugevus        | > 90 N/mm <sup>2</sup>   |
| Paindetugevus       | > 22 N/mm <sup>2</sup>   |
| Vee adsorptsioon    | alla 0,05%   |
| Elastusmoodul       | 25–35 kN/mm <sup>2</sup>   |
| Tihedus             | 2,1–2,3 kg/dm <sup>3</sup>   |
| Veeimendumissügavus | 0 mm   |
| Materjali struktuur | kapillarivaba – optimaalne vee ja mustuseosakeste kiireks äravooluks |
| Rennikorpuse kaal   | oluliselt kergem kui sarnased betoonrennid                           |
| Töödeldavus         | tõrgeteta töödeldav ketas-lõikuri, kivipuuriga või peitliga          |
| Keskkonna hoidlikus | jätksuutlik ehitusmaterjal mineraalsete täitematerjalidega           |
| Töökindlus          | täiesti jäätumiskindel, kulumiskindel ja hooldevaba                  |

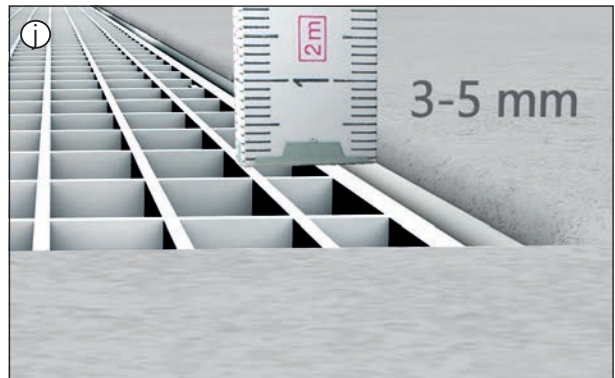
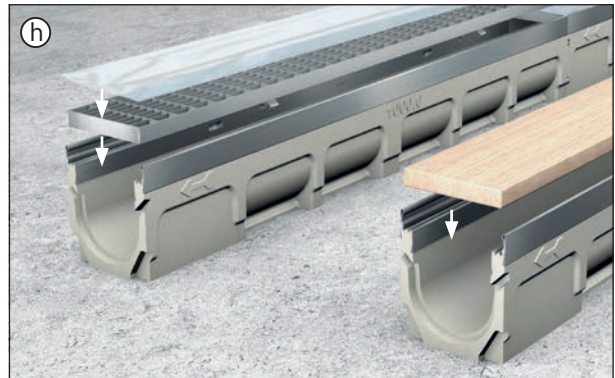
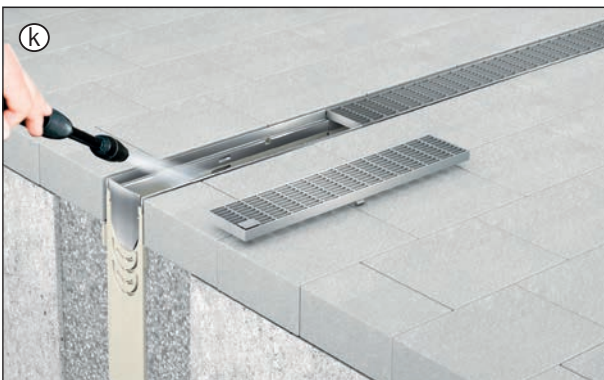
# IPAIGALDUSJUHIS

## POLÜMEERBETOONIST MEA ÄRAVOOLURENN



- a) Kaevake piisavalt lai kraav, et tagada vähemalt 8 cm lai betoonümbris (koormusklass A 15). Suuremate koormuste jaoks vaadake MEADRAINi paigaldusnäiteid. Tagada tuleb aluspinnase ja kraavi põhja kandevõime. Järgida tuleb paigaldusjuhendis vastava koormusklassi jaoks ette nähtud minimaalset betooni kvaliteeti.
- b) Igal rennielemendil on voolu suund märgitud nooltega, mis näitavad äravoolu suunda.
- c) Kaldega rennidel näitavad numbrid rennikorpustel asukohta renniliiis, näiteks 1011 / 1012 / 1013.

- d) Vajadusel saab rennile teha äravooluava. Puurige esmalt sobiva puuriga väljastpoolt ava ümber augud.
- e) Seejärel keerake renn ümber ja asetage selle alla äravooluava lähedale pruss. Koputage ava seestpoolt ettevaatlikult lahti haamri ja peitli või muu sarnasega.
- f) Paigutage rennielemendid kavandatud järjekorras piki kaevatud kraavi (vastavalt olemasolevale paigaldusplaanile).



g) Pingutage nõõri, täitke kraav betooniga ja asuge renne paigaldama alustades äravoolupunktist (nt liivapüüdurist). Paigaldage liivapüüdur ja kogumiskast vastavalt rennide paigaldusnäidetele (betoonümbrise paksus). Rennide paigaldamisel jälgige, et nooled oleksid suunatud äravoolu suunas. Paigaldage otsaplaadid renni algusesse/lõppu. Ühendage äravool kanalisatsiooniga.

h) Kindlustage renni korpus külgmise kokkusurumise nt laudisega või asetage restid renni. Kaitske reste betooniga määrdumise eest. Külgekeeratavate restide puhul ei tohi pingutusmoment ületada 20 Nm.

i) Täitke rennide mõlemad küljed ühtlaselt betooniga. Betoonpindadele ja ujuvalt paigaldatud sillutisele peab tegema paisumisvuugid või ei tohi äravooluliin olemasolevaid paisumisvuuke katkestada. **TÄHELEPANU:** Ärge kunagi tehke paisumisvuuke renni vahetus lähedusse.

j) Piirnev pinnakate tehke 3–5 mm kõrgem kui renni ülemine serv.

k) Puhastage restid, rennid ja äravoolupunktid igasugusest mustusest, ühendage restid lukkude abil tugevalt renni korpusega (vastavalt standardile EN 1433 on restiluku paigaldamine kohustuslik alates klassist C 250). Poltidega kinnitatavate restide puhul ei tohi pingutusmoment ületada 20 Nm.



# I RENNISÜSTEEMIDE TIHENDAMINE

## **Kasutamine LAU-süsteemides (vett saastavate ainete ladustamine ja käitlemine):**

Ainult MEA EN rennisüsteemid vastavad LAU tingimustele. MEADRAIN EN rennisüsteemide tihendus vett saastavate ainete vastu LAU süsteemide osas on leitav meie DIBt kinnituse Z-74.4-28 paigaldusjuhendist ja kasutatud hermeetikute lubadest. Tihendamise peab läbi viima hermeetiku tootja poolt sertifitseeritud ettevõtte.

## **Kasutamine aladel, kus ei ole lube vaja:**

MEA kuivendusrennide tihendamiseks aladel, kus ei ole lube vaja, soovitame kasutada hermeetikut MS Floor. Soovitame kasutada ka hermeetikuid SABA MS Floor ja SABA MS Floor SL, eriti mitmekorruseliste parklate jaoks. Nende hermeetikute jaoks kasutage sobivat krunti SABA Primer 9102 ja aluspinna puhastamiseks SABA Solvent 48.

## **SABA MS Floor - eelised:**

- > püsiv
- > vastupidav maantee soolale, nõrkadele hapetele ja kemikaalidele
- > vastupidav lühiajalisele kokkupuutele saastunud (nafta)saadustega. Järgida tuleb regulaarseid kontrollimeetmeid.

## **SABA MS Floor SL - eelised:**

- > isetasanduv, hilisem silumine pole vajalik
- > vastupidav maantee soolale, nõrkadele hapetele ja kemikaalidele
- > vastupidav lühiajalisele kokkupuutele saastunud (nafta)saadustega. Järgida tuleb regulaarseid kontrollimeetmeid.
- > kõrge kulumiskindlus

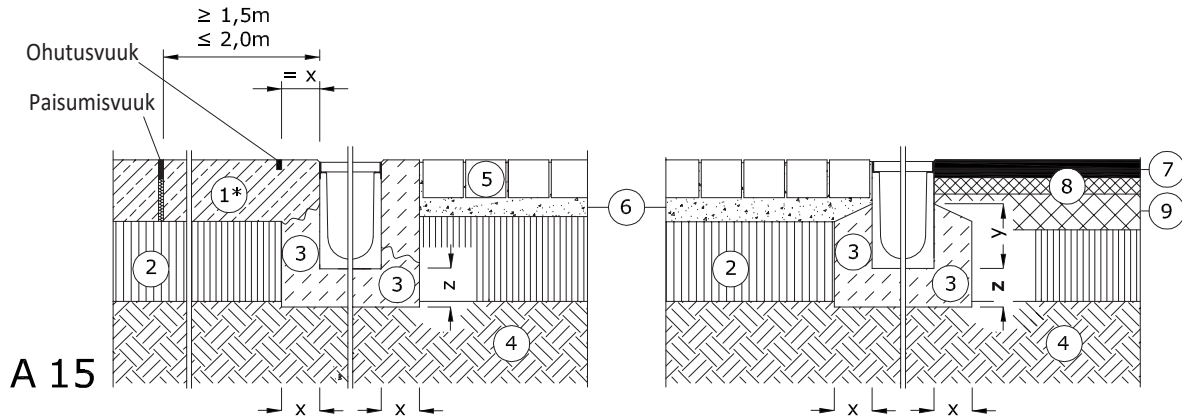
## **SABA MS Floor ja SABA MS Floor SL - viimistlus:**

Aluspind peab olema puhas, rasvavaba ja stabiilne. Puhastage aluspind SABA Solvent 48-ga. Kruntige SABA Primer 9102-ga. Järgida tuleb hermeetiku tootjapoolseid juhiseid!

# PAIGALDUSJUHI A 15



A 15 Alad, mida ainult jalakäijad ja jalgratturid saavad kasutada.  
(kuni 15 kN)



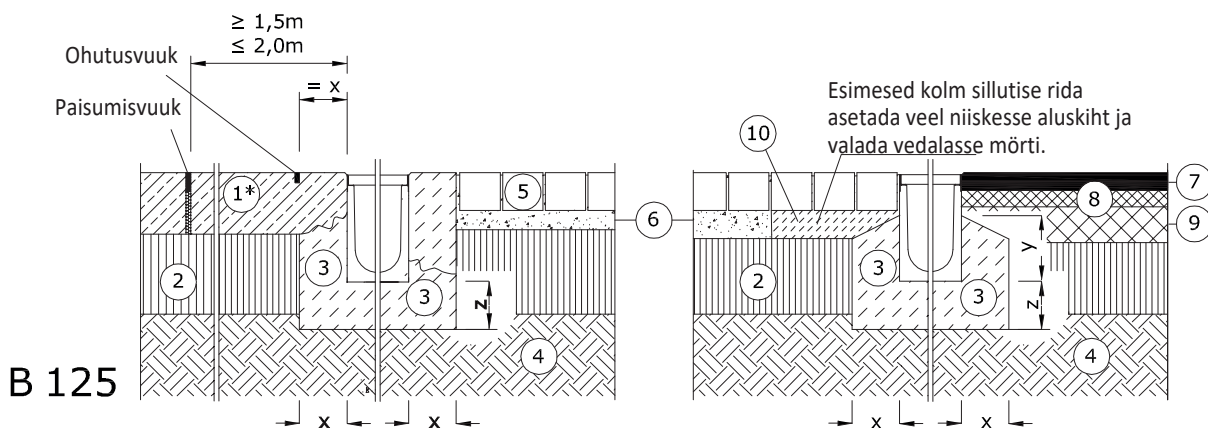
$Y$  min = renni kõrgus -80mm

\*Armatuur tuleb teha ainult siis kui projekteerija on selle ette näinud. Vajumis- ja külmakindlad kandekihid tuleb teha vastavalt liiklemispiirkondade pealisehitiste standardiseerimise juhendi järgi (sks k. „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“).

# PAIGALDUSJUHI B 125



B 125 Kõnniteed, jalakäijate tsoonid ning sarnased alad, sõiduautode parkimisplatsid ja parkimispiirkonnad. (kuni 125 kN)



$Y$  min = rennikõrgus -80mm

\*Armatuur tuleb teha ainult siis kui projekteerija on selle ette näinud. Vajumis- ja külmakindlad kandekihid tuleb teha vastavalt liiklemispiirkondade pealisehitiste standardiseerimise juhendi järgi (sks k. „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“).

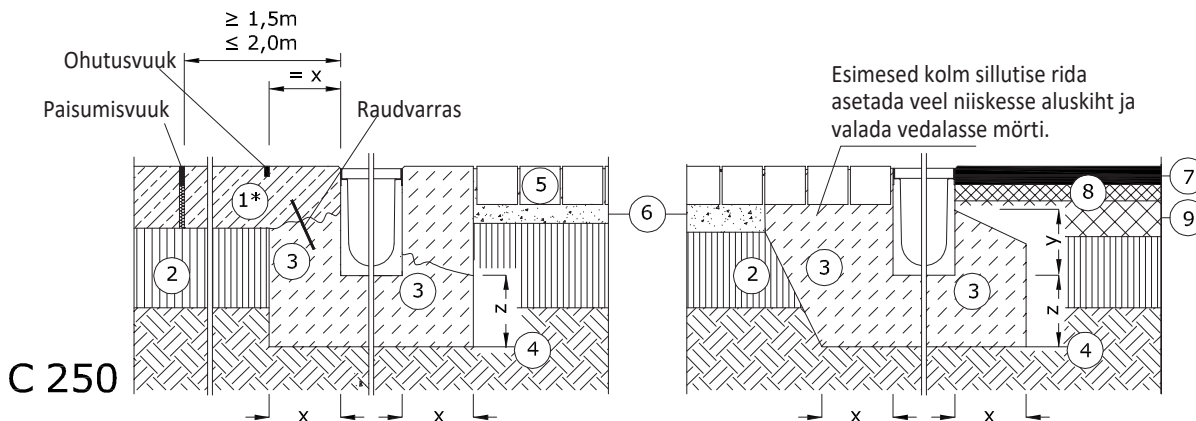
- |                  |                   |                      |              |                     |
|------------------|-------------------|----------------------|--------------|---------------------|
| ① sõiduteebetoon | ③ betoonümbris    | ⑤ sillutis           | ⑦ asfaltkate | ⑨ asfaldi kandekiht |
| ② kandekiht      | ④ loomulik pinnas | ⑥ sillutise aluskiht | ⑧ siduskiht  | ⑩ aluskiht          |

Piirnev pinnakate tuleb teha nii, et rennielementidele ei mõjuks horisontaalsed jõud. Pärast paigaldamist tuleb rennikorpused tugevdamiseks katetega varustada.

# PAIGALDUSJUHIS C 250



Teede äärealad, pea- ja kõrval tänavad, parkimisplatsid.  
(kuni 250 kN)



Y min = renni kõrgus -50mm

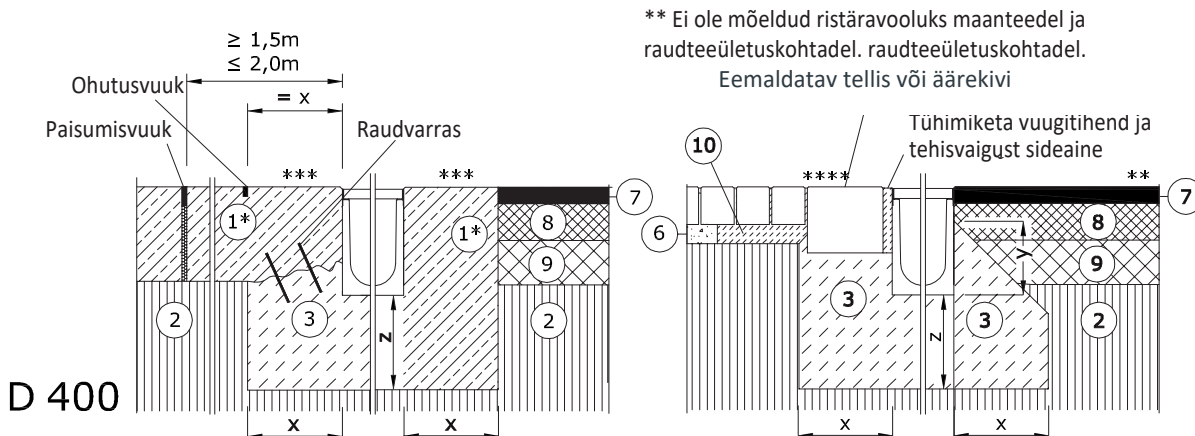
\*Armatuur tuleb teha ainult siis kui projekteerija on selle ette näinud.

Vajumis- ja külmakindlad kandekihid tuleb teha vastavalt liiklemispiirkondade pealisehitiste standardiseerimise juhendi järgi (sks k. „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“)

# PAIGALDUSJUHISED D 400



Sõiduteed, tänavate ning parkimisplatside ääreread, millel tohivad sõita igat liiki sõidukid.  
(kuni 400 kN)



Y min = renni kõrgus -50mm

\*Armatuur tuleb teha ainult siis kui projekteerija on selle ette näinud.

\*\*\* Suure dünaamilise koormusega alade äravoolud, näiteks maanteedel ja raudteeületuskohtade ristäravool. Revisjoni osad ja trapid tuleb alati paigutada väljapoole dünaamiliselt koormatud alasid.

\*\*\*\* Jalakäijate tänavate ristkuivendus, parkimisalade sissesõiduteed ja võrreldavad asfalteeritud alad.

Vajumis- ja külmakindlad kandekihid tuleb teha vastavalt liiklemispiirkondade pealisehitiste standardiseerimise juhendi järgi (sks k. „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“).

① sõiduteebetoon

③ betoonümbriis

⑤ sillutis

⑦ asfaltkate

⑨ asfaldi kandekiht

② kandekiht

④ loomulik pinnas

⑥ sillutise aluskiht

⑧ siduskiht

⑩ aluskiht

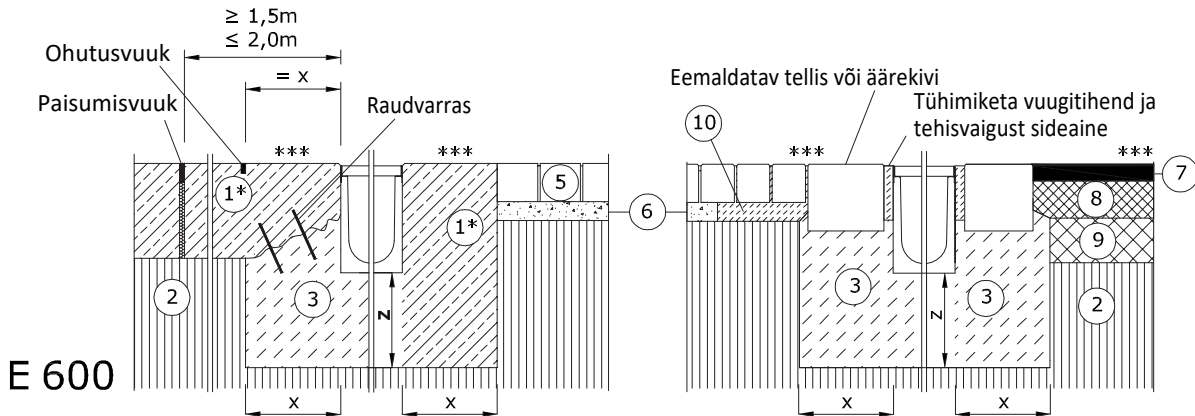
Piirnev pinnakate tuleb teha nii, et rennielementidele ei mõjuks horisontaalsed jõud.

Pärast paigaldamist tuleb rennikorpused tugevdamiseks katetega varustada.

# PAIGALDUSJUHIS E 600



Alad, kus on koormused suured, nt tööstushoovid, sadamad ja dokid. (kuni 600 kN)



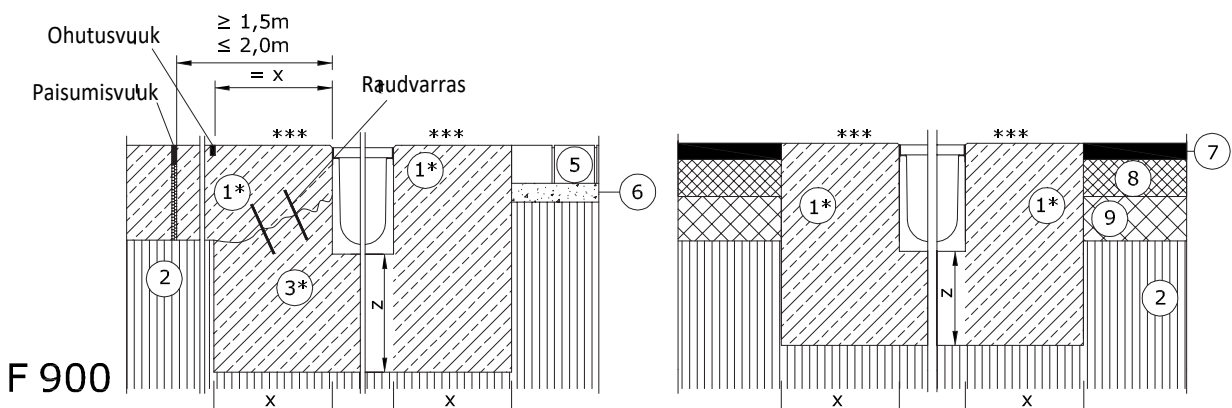
\*Armatuur tuleb teha ainult siis kui projekteerija on selle ette näinud.

\*\*\* Suure dünaamilise koormusega alade äravoolud, näiteks maanteed ja raudteeületuskohtade ristäravool. Revisjoni osad ja trapid tuleb alati paigutada väljapoole dünaamiliselt koormatud alasid. Vajumis- ja külmakindlad kandekihid tuleb teha vastavalt liiklemispiirkondade pealisehitiste standardiseerimise juhendi järgi (sks k. „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“).

# PAIGALDUSJUHIS F 900



Eriti kõrge rattakoormusega sõitmiseks mõeldud alad, nt lennuteenindusalad. (kuni 900 kN)



\*Armatuur tuleb teha ainult siis kui projekteerija on selle ette näinud.

\*\*\* Suure dünaamilise koormusega alade äravoolud, näiteks maanteed ja raudteeületuskohtade ristäravool. Revisjoni osad ja trapid tuleb alati paigutada väljapoole dünaamiliselt koormatud alasid. Vajumis- ja külmakindlad kandekihid tuleb teha vastavalt liiklemispiirkondade pealisehitiste standardiseerimise juhendi järgi (sks k. „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“).

- |                  |                   |                      |              |                     |
|------------------|-------------------|----------------------|--------------|---------------------|
| ① sõiduteebetoon | ③ betoonümbris    | ⑤ sillutis           | ⑦ asfaltkate | ⑨ astaldi kandekiht |
| ② kandekiht      | ④ loomulik pinnas | ⑥ sillutise aluskiht | ⑧ siduskiht  | ⑩ aluskiht          |

Piirnev pinnakate tuleb teha nii, et rennielementidele ei mõjuks horisontaalsed jõud. Pärast paigaldamist tuleb rennikorpused tugevdamiseks katetega varustada.

# I VUNDAMENDID

Betoonile esitatavad nõuded keskkonnamõjudele vastupidavuse osas määrab üldjuhul planeerija, määrates kindlaks vastava keskkonnaklassi.

Näiteks: sõiduteebetooni keskkonnaklass ristäravooluga maanteedel ja **kiirteedel-C30/37 (LP), XF4, XM2** (Allikas: Zement-Merkblatt Betontechnik B9 3.2006, www.beton.org).

## MEADRAIN POLÜMEERBEToonRENNID

Valitud rennisüsteemi maksimaalse koormusklassi leiate brošüüridest, infolehtedest ja hinnakirjadest ning seda ei tohi ületada.

| Koormusklaasid EN1433 järgi   | A 15 kN        | B 125 kN       | C 250 kN       | D 400 kN       | E 600 kN       | F 900 kN       |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Vundamendi mõõtmed X (mm)   | > 80           | > 100          | > 150          | > 200          | > 200          | > 250          |
| Vundamendi mõõtmed Z (mm)   | > 80           | > 100          | > 150          | > 200          | > 200          | > 250          |
| Betoonümbrise (3) tugevdamine vastavalt projekteerijale                       | ei             | ei             | ei             | jah            | jah            | jah            |
| Tugevdusega sõiduteebetooni klass(1) $\geq$ C 30/37 (DIN EN 206-1/DIN 1045-2) | $\geq$ C 12/15 | $\geq$ C 20/25 | $\geq$ C 20/25 | $\geq$ C 25/30 | $\geq$ C 25/30 | $\geq$ C 30/37 |

## MEACRET BEToonRENNID

Valitud rennisüsteemi maksimaalse koormusklassi leiate brošüüridest, infolehtedest ja hinnakirjadest ning seda ei tohi ületada.

| Koormusklaasid EN1433 järgi   | A 15 kN        | B 125 kN       | C 250 kN       | D 400 kN       | E 600 kN       | F 900 kN       |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Vundamendi mõõtmed X (mm)   | > 80           | > 100          | > 150          | > 150          | > 150          | > 200          |
| Vundamendi mõõtmed Z (mm)   | > 80           | > 100          | > 150          | > 200          | > 200          | > 250          |
| Betoonümbrise (3) tugevdamine vastavalt projekteerijale                       | ei             | ei             | ei             | jah            | jah            | jah            |
| Tugevdusega sõiduteebetooni klass(1) $\geq$ C 30/37 (DIN EN 206-1/DIN 1045-2) | $\geq$ C 12/15 | $\geq$ C 20/25 | $\geq$ C 20/25 | $\geq$ C 25/30 | $\geq$ C 25/30 | $\geq$ C 30/37 |

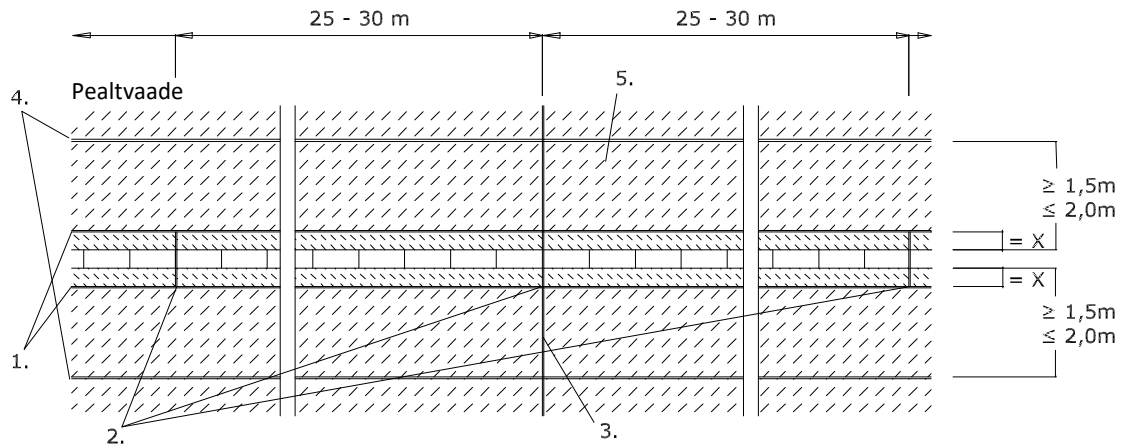
## MEARIJA MEARIN F KLAASKIUD KOMPOSIITRENNID KOMPOSIIT F

Valitud rennisüsteemi maksimaalse koormusklassi leiate brošüüridest, infolehtedest ja hinnakirjadest ning seda ei tohi ületada.

| Koormusklaasid EN1433 järgi   | A 15 kN        | B 125 kN       | C 250 kN       | D 400 kN       | E 600 kN       |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Vundamendi mõõtmed X (mm)   | > 80           | > 100          | > 150          | > 200          | > 200          |
| Vundamendi mõõtmed Z (mm)   | > 80           | > 100          | > 150          | > 200          | > 200          |
| Betoonümbrise (3) tugevdamine vastavalt projekteerijale                       | ei             | ei             | ei             | jah            | jah            |
| Tugevdusega sõiduteebetooni klass(1) $\geq$ C 30/37 (DIN EN 206-1/DIN 1045-2) | $\geq$ C 12/15 | $\geq$ C 20/25 | $\geq$ C 20/25 | $\geq$ C 25/30 | $\geq$ C 25/30 |



# PAISUMISVUUGID

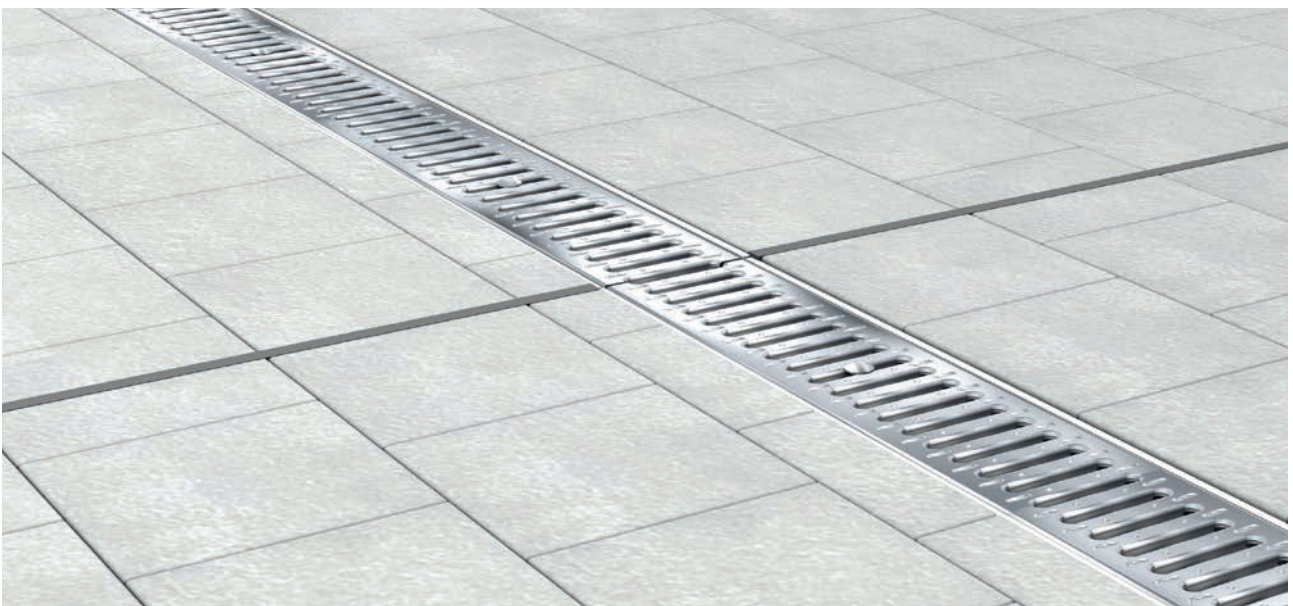


Kui projekteerimise osas muid nõudeid pole, soovitame pidada kinni paisumisvuukide skeemist nagu ülal näidatud.

1. Ohutusvuuk
2. Renniliiniga risti asetsevad paisumisvuugid betoonümbri. MEA soovitus Kesk-Euroopale: paisumisvuukide vaheline kaugus renniliinil on 25 m kuni 30 m. Äärmuslike kliimatingimustega riikides kehtivad projekteerija nõuded.
3. Sõiduteebetooni paisumisvuukide täpsustamise eest vastutab ainuisikuliselt kinnistu eest vastutav projekteerija või kohalik ehitusjuht.
4. Renniliiniga paralleelne paisumisvuuk. Vahetu paisumisvuukide paigutus rennikorpuse ja piirneva renni ümbrise vahel ei ole lubatud. Tuleb järgida minimaalset kaugust "x".
5. Betoonist teekate



Need üldised paigaldusjuhised kehtivad alates 2022. aasta aprillist kuni muudetud versiooni avaldamiseni ja asendavad varasemaid väljaandeid.  
Praegune versioon on allalaadimiseks saadaval aadressil [www.mea-group.com](http://www.mea-group.com).



# IMEA KUIVENDUSLAHENDUSED

## KASUTUSALAD



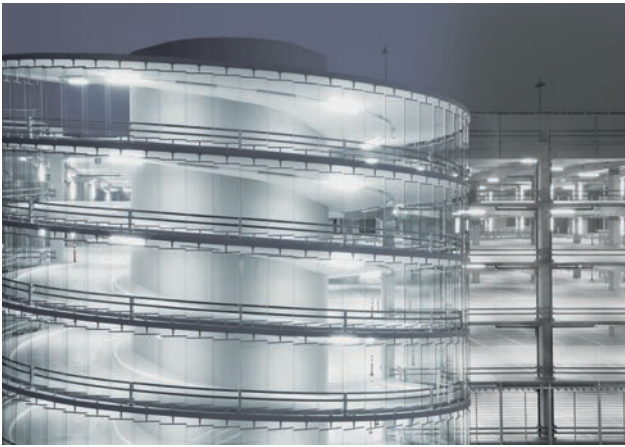
TÄNAVAD JA TRANSPORTARISTU



AIAD JA MAASTIKUEHITUS



LINNATÄNAVAD JA JALAKÄIJATE  
TSOONID



PARKIMISMAJAD



KODUS JA AIAS



PARKIMISPLATSID



TÖÖSTUSES JA KAUBANDUSES



**BUILDING SUCCESS**

MEA Bautechnik GmbH ■ Sudetenstraße 1 ■ D-86551 Aichach ■ [www.mea-group.com](http://www.mea-group.com)  
Geschäftsbereich MEA Water Management