

JUHEND
PROFFIDELE

KINNITUS- LAHENDUSED



ESSEVE

GET IT DONE

KRUVID

PLAATMATERJAL

Lk 4 Kipsplaat

Lk 6 Puitlaastplaat

Lk 7 OSB, puitkiudplaat ja vineer

KATUS JA RENNIKONSTRUKTSIOON

Lk 8 PVC-katused

Lk 9 Plekk-katused

Lk10 Vihmaveerennid

Lk11 Aknaplekid ja veelauad

PUITMATERJAL

Lk12 Puidukruvid

Lk16 Katte- ja põrandaliistud

Lk17 Massiivpuidust põrandad

Lk18 Ehituspuit ja liimpuit

Lk20 Nurgikud ja ehitusrautised

Lk21 Aluslaagid ja tugiprussid

Lk22 Talad ja postid

Lk24 Terrassid

VALI ÕIGE KORROSIONIKAITSE
lehekülg 26

KINNITUSVAHENDID

KIPSPLAAT

Lk 30 Väiksed koormused

Lk 32 Suured koormused

KERGBETOON

Lk 34 Suured koormused

TÄIS- JA KÄRGTELLIS

Lk 36 Väiksed koormused

Lk 37 Suured koormused

BETOON JA KIVIMATERJAL

Lk 38 Õige paigaldus

Lk 40 Väiksed koormused

Lk 42 Suured koormused

KEEMILISED KINNITUSVAHENDID

Lk 44 Keemiline ankrumass

Lk 47 Õige paigaldus

TÜÜBLID

Lk 48

TEENUSED

Lk 52 ESS-CON*

Lk 54 Projekteerimistarkvara projekterijatele*

Lk 55 Väljatõmbekatsed*

Lk 55 Tehniline tugi*

**Mõned eeltoodud teenustest ei pruugi olla saadaval igas piirkonnas.*

KIPSPLAATIDE

PAIGALDAMINE

KRUVIDE
KULU
CA
20 TK/M²

Puitkarkassile, OSB-plaadile ja vineerile



Ph2

KIPSIKRUVID

- Puitkarkassile mõeldud kipsikruvid või kombikruvid (puit/teras).
- Saadaval lahtistena, lindis ja rullis.



KRUVI PIKKUS

Ühekordne kipsplaat:
umbes 30 mm pikkune kruvi.

Kahekordne kipsplaat:
umbes 40 mm pikkune kruvi.

Kolmekordne kipsplaat:
umbes 55 mm pikkune kruvi.



Teraskarkassile, max 0,9 mm



Ph2

KIPSIKRUVID

- Teraskarkassile mõeldud kipsikruvid või kombikruvid (puit/teras).
- Pöörlemissagedus: 25–50 mm: 2800–6000 p/min.
51–75 mm: 2000–2800 p/min.



KRUVI PIKKUS

Ühekordne kipsplaat: umbes 25 mm pikkune kruvi.

Kahekordne kipsplaat: umbes 40 mm pikkune kruvi.

Kolmekordne kipsplaat: umbes 50 mm pikkune kruvi.



HEA NÕU! Tõhusaks paigalduseks kasuta sügavuse piirajaga kruvikeerajat.

Terasest tugevduskarkassile



Ph2

KIPSIKRUVID

- Teraskarkassile mõeldud puurotsaga kipsikruvid.

Puurimisvõimsus: 0,7–2,0 mm.



Kipsplaatide liimimiseks



Ph2

KIPSIKRUVID KIPS

- Kahe kipsplaadi kihi paigaldamiseks.
- Esimene kiht paigaldatakse tavaliste kipsikruvidega, seejärel liimitakse teine kipsplaadikiht ja kinnitatakse kipsikruvidega Kips.

Pöörlemissagedus: 800–1400 p/min.

Pikkus: 38 mm.



Puit-/teraskarkassile väliskeskkonnas



Ph2

KIPSIKRUVID GU

- Kipsplaadi paigaldamiseks välisseinal puit- või teraskarkassile.
- Lame pea tagab ilmastikukindla kinnituse ja hõlbustab fassaadi voodrilaudade paigaldust.
- Saadaval nii lahtisena kui ka lindis.



SAADAVAL
KA
PUUROTSAGA

Kõvale kipsplaadile ja teraskarkassile



Ph2

KÕVAKIPSIKRUVID

- Kõvade kipsplaatide paigaldamiseks.
- Spetsiaalne keere lükkab plaadimaterjali vastu aluspinda.
- Saadaval nii lahtisena kui ka lindis.
- Saadaval ka rullseoses.



KRUVI
PIKKUS

Kipsplaadi paksus + 20 mm puitkarkassi sisse
Kipsplaadi paksus + 10 mm teraskarkassi sisse



KRUVIDE
KULU
CA
20 TK/M²

PUITLAASTPLAATIDE PAIGALDAMINE

Puitkarkassile



Ph2

TERAVA OTSA JA JÄMEDA KEERMEGA PUITLAASTPLAADIKRUVID

- Puitlaastplaatide ning katte- ja põrandaliistude paigaldamiseks puitkarkassi külge.

Pikkus: 30–75 mm.



Metallkarkassile, max 2,0 mm



Ph2

PUUROTSAGA PUITLAASTPLAADIKRUVID

- Puitlaastplaatide ning katte- ja põrandaliistude paigaldamiseks teraskarkassi külge.

Pikkus: 42 mm ja 55 mm.



Põranda puitlaastplaatides tuleks kruvipead 2 mm võrra süvistada, siis ei hakka need hiljem pinnast välja ulatuma. Ära täida auke pahtliga.

TÄHTIS!

Need plaadid kuuluvad **kõvade** plaatide klassi. Kasuta **freesribidega** kruvisid, mis süvistuvad ise.

OSB-PLAATIDE, PUITKIUDPLAATIDE JA VINEERI

PAIGALDAMINE

Puit- ja teraskarkassile, max 0,9 mm



PUITKIUDPLAADIKRUVID

- Tsement- ja puitkiudplaatide, samuti katte- ja põrandaliistude paigaldamiseks.

Pöörlemissagedus: 2000–2800 p/min.

Pikkus: 28 mm, 42 mm ja 55 mm.



KRUVI
PIKKUS

Puitkarkass: plaadi paksus + 20 mm = õige kruvi pikkus
Teraskarkass: plaadi paksus + 10 mm = õige kruvi pikkus



ERIPAIGALDUS

Kui paigalduskohaks on nt betoonsein, saab plaate tavaliselt ka kinni liimida, kasutades montaažiliimi.

HEA NÕU! Kiireks paigaldamiseks vali lindikruvid.

Kasuta ripplaekruvisid
ripplaeliistude
paigaldamiseks puit- /
plaatmaterjali külge.

PVC KATUSEKATTE

PAIGALDAMINE

Puitkarkassile



KUUSKANT

TIIBADEGA KATUSEKRUVID

- Isepuurivad ja -keermestavad.
- Tsingitud terasest seib, millel on EPDM-tihend.
- Läikivaks tsingitud pinnatöötusega.
- Hõbedane polüesterpulberpinnakate.

Mõõdud: 4,8 x 35 mm.

C3



Ära keera kruvi paigaldamise ajal liiga tugevasti kinni, sest see võib põhjustada EPDM-tihendi kahjustumise, mis seab ohtu veekindla paigalduse nõude täitmise.

PLEKIST KATUSEKATTE

PAIGALDAMINE



ESTEETILISE TULEMUSE
SAAVUTAMISEKS KASUTA
KATUSEKRUVI DECOR.



Puitkarkassile



KUUSKANT

PUUROTSAGA KATUSEKRUIVID

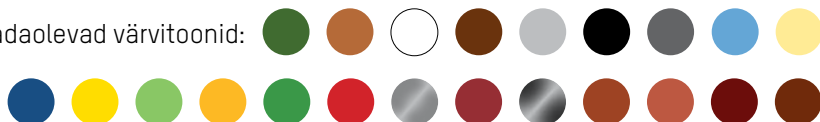
- Profiilpleki paigaldamiseks.
- Tsingitud terasest seib, millel on EPDM-tihend.
- Varustatud kuuskantpeaga.

Möödud: 4,8 x 20, 4,8 x 35, 4,8 x 60 mm.

C3



Saadaolevad värvitoonid:



VALI ÕIGED
KATUSEKATTEKRUIVID!

Profiilplekk: värvitud või roostevabast terasest kruvid ja seibid.
Alumiiniumplekk: alumiiniumkruvid.



VIHMAVEERENNIDE PAIGALDAMINE

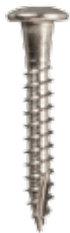
Puidust aluspinnad



TX20

RENNIKONKSUKRUVID

- Kiulõiketera hõlbustab kruvi sissekeeramist ja minimeerib pragude tekkimise ohtu.
 - Paigaldatakse väikese pöördemomendiga otse rennikonksus olevatesse stantsitud aukudesse.
- Mõõdud: 4,8 x 25 mm ja 4,8 x 35 mm.



Roostevaba

A2

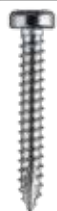


Saadaval valges, mustas, hõbedases ja värvimata versioonis.

AKNAPLEKKIDE JA VEELAUDADE

PAIGALDAMINE

Puidust aluspinnad



AKNAPLEKIKRUVID

- Krui asetub tihedalt vastu plekki.
 - Kiulõiketera hõlbustab krui sissekeeramist ja minimeerib pragude tekkimise ohtu.
 - Aknaplekk peab paigaldamisel olema ette puuritud.
- Mõõdud: 3,5 x 25 mm.

Roostevaba
A2



Saadaval valges, mustas ja värvimata versioonis.

Puidust aluspinnad



VEELAUAKRUVID

- Veelaudade ja katuse viilulaua plekk-katete paigaldamiseks puidust aluspindadele või pleki paigaldamiseks plekist aluspinnale.
 - Puurimisvõimsus terases: 2 x 1,25 mm.
- Mõõdud: 4,2 x 25 mm.

Roostevaba
A2



Saadaval valges, mustas, telliskivipunases, hõbedases ja hallis värvitoonis.

PUIDUKRUVID SISERUUMIDELE

Osakeermega kumer- või peitpea



- Valmistatud karastatud terasest, läikivaks tsingitud.
- Kaks kiulõiketera tagavad väga väikese sissekrumimis-
momendi kõvemates materjalides ning minimeerivad lõhenemisohtu.
- Kruvipea on varustatud freessoontega, mis süvistavad
kruvipea ja jätavad sileda pindudeta pinna.

Pöörlemissagedus: 400–1200 p/min.

Mõõdud: 3,0 x 12 mm kuni 6,0 x 150 mm.

C1




**IDEAALSED
EHITUS-
RAUTISTE
PAIGALDA-
MISEKS**

Täiskeermega kumer- või peitpea

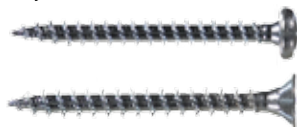


- Valmistatud karastatud süsinikterasest, läikivaks tsingitud.
- Krugi otsas olev kiulõiketera tagab väikese sissekrumimis-
momendi ja minimeerib lõhenemisohtu.
- Kruvi pea alumine külg on sile. Seetõttu sobib krugi ideaalselt
näiteks hingede kinnitamiseks materjali kahjustamata.

Pöörlemissagedus: 400–1200 p/min.

Mõõdud: 3,0 x 12 mm kuni 6,0 x 90 mm.

C1





PUIDUKRUVID VÄLISTINGI- MUSTESSE

Osakeermega peitpea



TX

CORSEAL TÖÖTLUSEGA

C4

- Valmistatud karastatud terasest.
- Kaks kiulõiketera tagavad väga väikese sissekruvimismomendi kõvemates materjalides ning minimeerivad lõhenemisohtu.
- Kruvipea on varustatud kuue freessoonega, mis süvistavad kruvipea ja jätavad sileda pindudeta pinna.

Pöörlemissagedus: 400–1200 p/min.

Mõõdud: 4,0 x 30 mm kuni 8,0 x 300 mm.



HEA NÕU!

Kruvidel, mis on pikemad kui 160 mm, on tavalise puidukeerme järel täiendavad freessooned, et hõlbustada jämedamate ja pikemate kruvide paigaldamist.

Tagavad kindla kaitse korrosiooni eest. Loe lisateavet lk 26.

Osakeermega kumer- või peitpea



ROOSTEVABA A2, KORROSIONIKLASS C4

Roostevaba
A2

- Valmistatud karastamata roostevabast terasest.
- Kaks kiulõiketera tagavad väga väikese sissekrüvimismomendi kõvemates materjalides ning minimeerivad lõhenemisohtu.
- Krüvipea on varustatud kuue freessoonega, mis süvistavad krüvipea ja jätavad sileda pindudeta pinna.

Pöörlemissagedus: 400–1200 p/min.

Mõõdud: 3,0 x 16 mm kuni 6,0 x 140 mm.



**KASUTAMISEKS
RANNIKU-
ÄÄRSETES
PAIGALDISTES**

Osakeermega peitpea



ROOSTEVABA HAPPEKINDEL, KORROSIONIKLASS C5

Roostevaba
A4

- Valmistatud karastamata happekindlast terasest.
- Krüvi otsas olev kiulõiketera võimaldab sissekrüvimist madalama momendiga ka kõvemates materjalides ja minimeerib lõhenemisohtu.
- Krüvipea on varustatud kuue freessoonega, mis süvistavad krüvipea ja jätavad sileda pindudeta pinna.

Pöörlemissagedus: 400–1200 p/min.

Mõõdud: 5,0 x 50 mm kuni 6,0 x 120 mm.



Vaata lisateavet roostevaba terase kohta lk 26.



KATTE- JA PÖRANDALIISTUDE PAIGALDAMINE

Puit- ja teraskarkassile, 0,9 mm



KATTE- JA PÖRANDALIISTUKRUIVID

C4

- Kruivi otsas olev kiulõiketera minimeerib lõhenemisohtu ja hõlbustab paigaldamist.
 - Tänu väiksele kruiwipeale näeb paigaldus kena välja.
- Pöörlemissagedus: 400–1200 p/min.
Mõõdud: 3,9 x 42 mm ja 3,9 x 55 mm;
roostevaba versioon on saadaval ka 70 mm pikkusena.



HEA NÕU!

Väliskeskkonnas kasutamiseks on saadaval ka roostevabad katteliistu-, põrandaliistu- ja põrandakruvid.

MASSIIVPUIDUST PÕRANDATE

PAIGALDAMINE



Puidust aluspinnale



NELIKANT

PÕRANDAKRUVID

- Tuleb kruvida soonde 45° nurga all.
- Vastukeere surub põrandamaterjali aluspinna vastu.
- Isepuuriv ots puurib läbi põrandamaterjali, mis vähendab lõhenemisohtu.

Pöörlemissagedus:

400–1200 p/min.



**KOMPLEKTI
KUULUVAD
NELIKANT-
OTSAKUD**

PÕRANDA PAKSUS

MINIMAALNE KRUVI PIKKUS

14 mm 42 mm

20 mm 58 mm

25 mm 58 mm

30 mm 58 mm



Kruvi ülepingutamise võib ohustada kinnituse tugevust.

EHITUSPUIDU JA LIIMPUIDU PAIGALDAMINE

PUIT-
KONSTRUKT-
SIOONIDE
PEITÜHENDUSTEKS

Puidule



TX

KONSTRUKTSIOONIKRUIVID ET-T

- Võimaldavad ehituspuidu peitühendamist.
- Suure koormusega puitkonstruktsioonidele.
- Tulemus on esteetiline ja kinnituskohad jäävad nähtamatuks.
- Ainulaadne keermesamm, mis tõmbab detailid kokku.
- Võimaldab saavutada kõrget koormustaluvust.

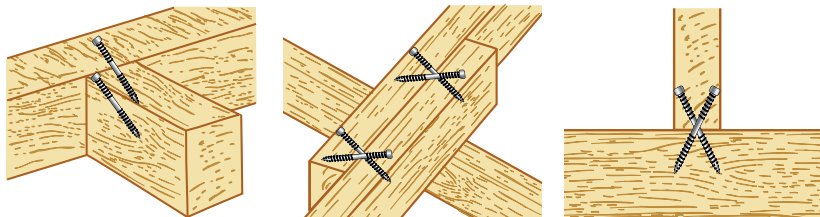
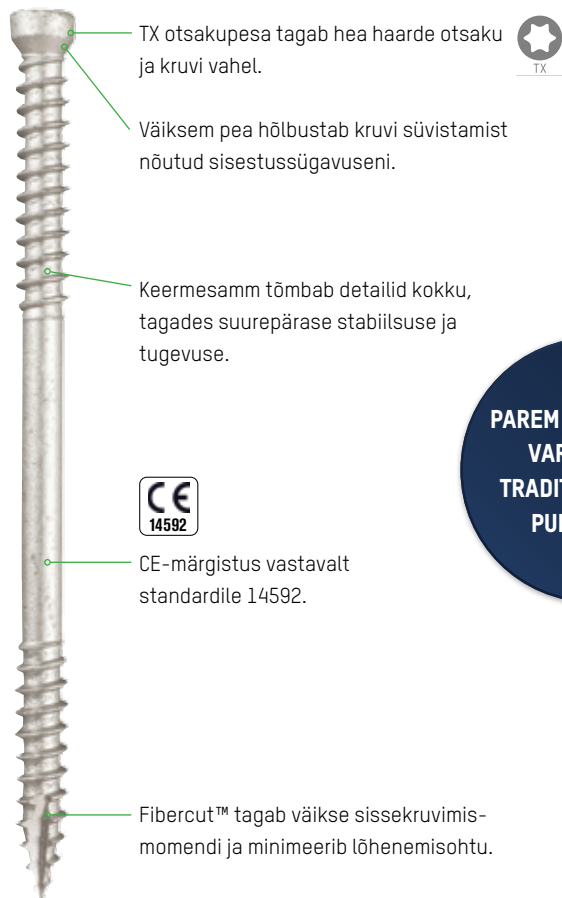
Mõõdud:

6,5 x 65 mm kuni 8,2 x 330 mm.

C4

KASUTUSVALDKONNAD

- Katuse kandesõrestik, pärlinid, katuse komponendid
- Välis- ja siseseinad
- Põrandakonstruktsioonid ja talade jätkamine
- Primaar- ja sekundaartalad
- Fassaadid
- Karkassipostid ja sõrestikseina aluslaagid
- Tugiplokid



PÕRANDATALADE KINNITAMINE SIDEPUUDE KÜLGE

Kinnita kruvid umbes 45-kraadise allasuunalise kaldega sidepuu välisküljelt põrandatalasse. Paigalda süsteemiotsak ilma otsakuadapterita otse padrunisse. Seejärel paigalda kruvi püsiva momendiga ja ilma katkestusteta. Ära kasuta löökkruvikeerajat!



NURGIKUTE JA EHITUSRAUTISTE PAIGALDAMINE

Puidust aluspinnad



TX20

PUIDU ANKURKRUVID

- Paigalda kruvid ehitusnurgiku suhtes täisnurga all.
 - Aktiveeri krivikeeraja momendisidur, et vältida ülepingtonmist.
- Mõõdud: 5,0 x 40 mm.

C4



Merelise keskkonna puhul on soovitatav kasutada rooste-
vabu A4 ankrunaelu.

40–50 MM
PAKSUSTE

ALUSLAAGIDE/
TUGIPRUSSIDE
PAIGALDAMISEKS

ALUSLAAGIDE/ TUGIPRUSSIDE

PAIGALDAMINE

Betoonile, täistellistele,
õõnesplokkidele ja kärgtellistele



TX20

ALUSLAAGIKRUIVID

- Suruvad puidu tõhusalt vastu betooni.
- Süvistatud kruvipead võimaldavad käsipuude tugipostide / põrandatalade vaba paigutamist.
- Paigalda kruvid ettepuuritud auku ilma tüüblita.

Mõõdud: 7,5 x 92 mm.

KORROSIOONIKLASS C2: pinnatöötlus 12 µm täidab ehituseeskirjades esitatud nõudeid, mis käsitlevad katusealustes kütteta ruumides teostatavaid paigaldusi.

C2



TALADE JA POSTIDE PAIGALDAMINE



Puidust aluspinnad



KUUSKANT

VÕTMEKRUVID

- Paigaldustöödeks, kus on vaja kasutada tugevaid kruvisid.
- Puitmaterjali sisse tuleb ette puurida vajalike mõõtudega avad.
- Kuuskantpea.

Mõõdud: 6,0 x 30 mm kuni 12 x 240 mm.

C3



KÕIGE TUGEVAMAD
PUIDUKRUVID
 KASUTAMISEKS
 VÄLISTINGIMUSTES

Puidust aluspinnad



KUUSKANT

PUIDUKRUVID HEX, CORSEAL

- Kõige tugevamad puidukruvid.
 - Vähendavad sissekeeramisel lõhenemisohtu.
 - Kuuskantpea maksimaalse haarde tagamiseks.
- Mõõdud: 6,5 x 45 mm kuni 10 x 150 mm.

C4



**POLE VAJA
 ETTE PUURIDA.**

HEA NÕU! Parim alternatiiv võtmekruvidele.

Puidust aluspinnad



TX

PUIDUKRUVID WAF, CORSEAL

- Lamedal ümmargusel peal on madal paigaldusjärgne kõrgus, mis tagab esteetilise lõpptulemuse.
 - Sobivad suurepäraselt paigaldamiseks tala- ja postikingadesse.
 - Kruvi otsas olev kiulõiketera minimeerib lõhenemisohtu.
- Mõõdud: 6,0 x 40 mm kuni 10 x 240 mm.

C4



**POLE VAJA
 ETTE PUURIDA.**

TERRASSILAUDISE

PAIGALDAMINE

VALI KRUVIDE MATERJAL

Hea – CorrSeal

C4
KARASTATUD SÜSINIKERAS, NANOKATE, KORROSIONIKLASS C4

- Mandriline kliima.
- Stabiilsed madalad konstruktsioonid.



Parem – roostevaba A2

Roostevaba

A2
KARASTAMATA TERAS, KORROSIONIKLASS C4

- Kaldaäärsed alad ja keerukad kliimatingimused (järved/riimvesi).
- Kõrged terrassid, käsipuud ja trepid.



Parim – roostevaba A4

Roostevaba

A4
KARASTAMATA TERAS, HAPPEKINDEL, KORROSIONIKLASS C5

- Merelised ja keerukad kliimatingimused (soolane vesi).
- Basseinide ümber ja rannikualadel paiknevad terrassid.
- Erilised terrassimaterjalid.



VALI KRUVIDE DISAIN

Classic

- Traditsiooniline disain.
- Kõige müüdum Eestis.



Torpedo MAX III

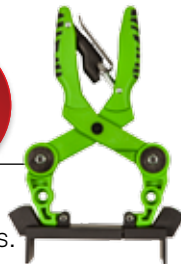
- 40% tugevamad kui Classic.
- Rootsi testivõtja.



HDS-süsteemi kruvid

- Peidetud kinnituslahendus HDS (Hidden decking system) visuaalselt kõige kaunima terrassi saamiseks.
- Peidetud kinnitusega paigalduseks kõigis keskkondades.
- Kasutatakse ainult koos paigaldusrakise ja erietsakutega.

UUS!



VALI ÕIGE

KORROSIONIKAITSE

C1**Tsingitud 5 µm, fosfaaditud, korrosiooniklass C1**

Väga väikese korrodeeruvusega keskkondadele, näiteks siseruumid köetavates hoonetes.

C2**Tsingitud 12 µm, korrosiooniklass C2**

Siseruumid, kus puudub küte ning mida iseloomustavad kõikuvad temperatuurid ja niiskustase. Väikese niiskuse kondenseerumissageduse ja väikese õhu saateainesaldusega keskkondadele, näiteks spordisaalid ja laohooned.

Väliskeskkonnad, kus õhusaaste tase on madal, näiteks maapiirkonnad.

C3**Kuumtsingitud, korrosiooniklass C3**

Siseruumid, mis asuvad mõõduka niiskus- ja teatud õhusaastetasemega tootmiskeskondades, näiteks õlletehastes, piimatööstusettevõtetes ja pesumajades.

Väliskeskkonnad, kus esineb teatud soolatase või mõõdukas õhusaasteainete tase, näiteks linnakeskkonnad, mõõdukalt industrialiseeritud piirkonnad ja rannikukliimast mõjutatud keskkonnad.

C4**Korrosioonikindel töötlus, korrosiooniklass C4**

Siseruumid, mis asuvad kõrge niiskus- ja õhusaastetasemega keskkondades, näiteks keemiatööstusettevõtetes ja laevatehastes.

Väliskeskkonnad, kus esineb mõõdukas koguses soola või märkimisväärses koguses õhusaasteaineid, näiteks tööstuspiirkonnad ja rannikualad.

Roostevaba

A2**Roostevaba teras, korrosiooniklass C4**

Vt kasutusvaldkonda eespool lõigus C4.

Roostevaba

A4**Roostevaba happekindel teras, korrosiooniklass C5**

Siseruumid, kus niiskuse kondenseerumine on pidev ning õhusaastetase on kõrge, näiteks saunad ja ujulad.

Väliskeskkonnad, kus õhu soolasisaldus on suur, samuti eriliste puiduliikide ja -töötluste puhul.

HEA NÕU!

Õigusaktidest tulenevaid korrosioonikaitse nõudeid vaata asjakohastest Euroopa ja kohalikest ehituseeskirjadest.



* Rootsi uurimisinstituut Research Institutes of Sweden.



C4

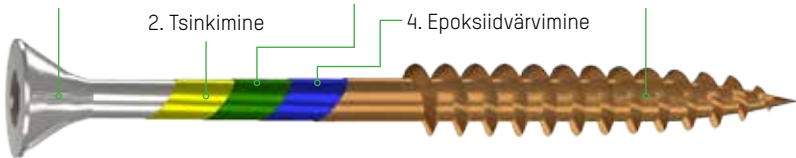
CORRSEAL

Niisketes keskkondades paiknevad konstruktsioonid.

- Täiustatud korrosioonikaitse, millel on patenteeritud omadused.
- Talub temperatuurikõikumisi vahemikus $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ kuni $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Nanotöötlustehnoloogia võimaldab saavutada mitmekihilise kaitse.
- RISE poolt sertifitseeritud.

CORRSEAL TÖÖTLUS TOIMUB VIIES ETAPIS:

1. Galvaniseerimine
2. Tsinkimine
3. CorrSeal pinnakatte lisamine
4. Epoksiidvärvimine
5. Kaitsevahaga töötlemine



RISE kontrollib üks kord aastas CorrSeali toimivust; iga viie aasta järel uuendatakse tüübikinnitust ja viiakse läbi põhjalikumad katsed.

SUUREPÄRANE NAKKEVÕIME

CorrSeal on suurepärase nakkuvusega, mis on otsustava tähtsusega hea korrosioonikaitse tagamiseks. Kruvide paigaldamisel taladesse tekib suur hõõrdumine ning seetõttu on vaja paindlikku ja hea nakkuvusega pinnatöötlust. Mõned pinnatöötlustused on nii puuduliku nakkuvusega, et tervelt 50% pinnatöötlustest tuleb hõõrdumise tõttu lahti.

CorrSeal on saadaval hõbedases ja pruunis/kuldses värvitoonis; värvitooni valik sõltub paigaldustöö tüübist.



ROOSTEVABA



Tagab kõige pikema kasutusea.

- Peab vastu punasele rooste isegi agressiivseks klassifitseeritud keskkondades.
- Talub konstruktsioonides ja puidus esinevat liikumist tänu elastsemale terasele.
- Talub kõiki temperatuure.

KESKKONNAD, KUS ROOSTEVABA TERAS ON ALATI SOOVITATAV

Suure soola- ja niiskusesisaldusega keskkonnad klassifitseeritakse agressiivseteks, mis tähendab, et punane rooste tekib seal kiiremini. Roostevabad A2 või A4 kruvid ja kinnitusvahendid peavad korrosioonile vastu paremini kui pinnatötlusega kruvid ning neid tuleks alati kasutada basseini ümber paiknevates terrassides ja kohtades, kus esineb palju niiskust. Kui kruvid satuvad kokkupuutesse pesuaine või sulatussoolaga, on samuti oluline valida roostevaba versioon, sest kemikaalid ja söövitavad ained ei mõjuta seda nii tugevasti. A4 kinnitusvahendid peavad vastu karmimatele keskkonnatingimustele kui A2 versioonid ning neid on soovitatav kasutada nt rannikualade lähedal asuvates paigaldistes.

VASTUPIDAVUS KONSTRUKTSIOONIDES ESINEVALE LIIKUMISELE

Konstruktsioonid või materjalid, mida iseloomustavad suur väändejõud, liikumine ja paisumine, nõuavad roostevabast terasest krube ja kinnitusvahendeid, sest need on pehmemad ja järelandlikumad. Pinnatötlusega, karastatud kruvidel on raskem vastu pidada liikumisest tingitud jõududele ning terase kahjustumise oht on oluliselt suurem.

PAIGALDAMINE

KIPSPLAATIDESSE

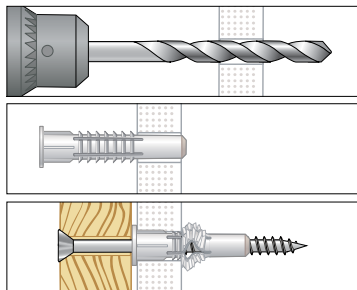
Lõike- ja tõmbekoormuse andmed näitavad, kui raskeid paigaldisi kinnitusvahendid taluvad.

Väiksed koormused



TÜÜBLITEGA KRUVID

- Universaalne valik igat liiki paigaldustöödeks.



Puuri tüübli pakendil näidatud läbimõõduga ava. Suru tüübel sisse ja kruvi seejärel kinnitav ese kinni.

Ühekordne
kipsplaat



TÕMBEKOORMUS
← 20 KG



LÕIKEKOORMUS
↓ 25 KG

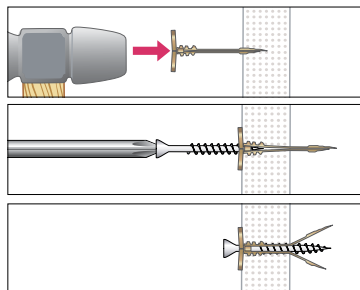
JÄTAVAD
EEMALDAMISE KORRAL
SEINALE MINIMAALSE
JÄLJE

Väiksed koormused



KIPSIANKRUD ARROW ANCHOR

- Esemete kiireks ja lihtsaks riputamiseks kipsseinale.
- Kasutatakse koos 3,5–3,9 mm läbimõõduga kipsikruvidega.
- Sobivad suurepäraselt nt maalide riputamiseks.



Löö ankur haamriga sisse ja keera seejärel ankru laiendamiseks sisse kipsikruvi.



POLE
VAJA ETTE
PUURIDA.

Ühekordne kipsplaat TÕMBEKOORMUS 10 KG LÕIKEKOORMUS 20 KG Kahekordne kipsplaat TÕMBEKOORMUS 15 KG LÕIKEKOORMUS 30 KG

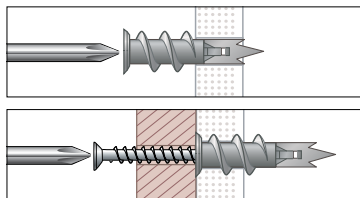
Väiksed koormused



PZ2

KIPSIANKRUD DRIVA TF27

- Lihtsasti paigaldatavad kruvikeerajaga.
 - Komplekti kuulub peitpeakruvi.
 - Max detaili paksus 27 mm.
- Kruvi pikkus: 4,5 x 50 mm.



Kruvi isepuuriv kinniti otse seinale. Aseta paigaldatav ese kinniti ette ja keera lihtsalt kruvi kruvikeerajaga sisse.



POLE
VAJA ETTE
PUURIDA.

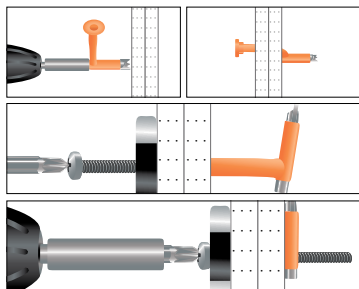
Ühekordne kipsplaat TÕMBEKOORMUS 10 KG LÕIKEKOORMUS 20 KG Kahekordne kipsplaat TÕMBEKOORMUS 15 KG LÕIKEKOORMUS 30 KG

Suured koormused



KIPSIANKRUD DUCK FOOT

- Spetsiaalseid tööriistu pole vaja.
- Lihtne paigaldada.
- Sobivad ideaalselt siinide, konsoolide, seinakappide, telerikinnituste, lampide jms kinnitamiseks.



Ühenda ankru pea otsakuhoidikuga ja puuri ankur otse seina sisse. Kui plastist jalg puudutab seina, on sissepuurimine valmis. Painuta jalg alla ja suru Duck Foot auku. Suru kruvi sisse ja kruvi paigaldatav ese kinni. Pinguta kruvi kuni peatumiseni. Plastist toru laieneb puuritud augus ja ankrusa asetub paigale.

TOIMIVAD
NII ÜHEKORDSES KUI
KA KAHEKORDSES
KIPSPLAADIS

PATENTEERITUD
KIPSIKINNITUSVAHEND



Ühekordne kipsplaat TÕMBEKOORMUS ← 25 KG LÕIKEKOORMUS ↓ 40 KG Kahekordne kipsplaat TÕMBEKOORMUS ← 40 KG LÕIKEKOORMUS ↓ 50 KG



Mitme kinnituspunkti puhul peab vahemaa ettenähtud kandevoime saavutamiseks olema vähemalt 200 mm.



NIMETATAKSE KA
**MOLLY-
POLDIKS**

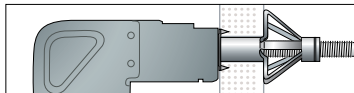
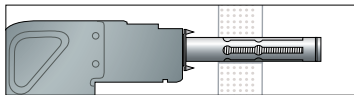
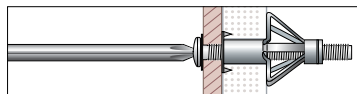
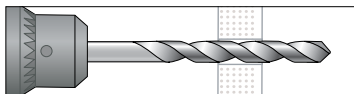
Suured koormused



Ph2

KIILANKRUD KIPSILE SAM 5E JA 5D

- Sam 5E on ette nähtud paigaldamiseks ühekordsesse kipsplaati.
- Sam 5D on ette nähtud paigaldamiseks kahekordsesse kipsplaati.
- Õige laiendamise tagamiseks tuleb kasutada spetsiaalset paigaldustööriista.



Puuri auk ette ja suru kiilankur läbi augu. Laienda kinnitusvahend kipsiankrute paigaldustangidega. Keera kruvi välja ja kruvi seejärel kinnitav ese kinni.

Ühekordne
kipsplaat



TÕMBEKOORMUS
← 25 KG



LÕIKEKOORMUS
↓ 40 KG

Kahekordne
kipsplaat



TÕMBEKOORMUS
← 40 KG



LÕIKEKOORMUS
↓ 60 KG



Mitme kinnituspunkti puhul peab vahemaa ettenähtud kandevõime saavutamiseks olema vähemalt 200 mm.



PAIGALDAMINE
ILMA
TÜÜBLITETA

PAIGALDAMINE

KERGBETOONI

Enne kui jõutakse kruvi kinnitamiseni, tuleb tavaliselt puurida ja paigaldada tüübel, millele kulub palju aega. Kasutades kergbetoonikruvisid, saad kruvida otse kergbetooni sisse. Kergbetoonikruvid tagavad turvalise ja suurepärase koormusomadustega paigaldise. Juhul, kui kergbetoonikruvide asemel tuleb paigaldada muud liiki kruvid, soovitame kasutada tüübleid: vaata täpsemalt lk 48.

Tähtis! Paigaldussügavus materjalis mõjutab väljatõmbeväärtust.



Suuremate esemete puhul ja juhul, kui on vaja kasutada kergbetoonikruvide kogu kandevõimet, soovitame teha väljatõmbekatse. Vaata lisateavet väljatõmbekatsete kohta osast „Teenused”, lk 55.

Suured koormused



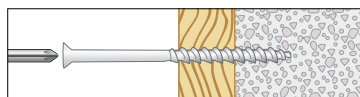
TX30



KERGBETOONIKRUVID STANDARD

- Välja töötatud kasutamiseks poorses materjalis.
- Saadaval peit-, kumer- ja lamepeaga.
- Sobivad näiteks puit- või terastalade, aluslaagide ja siseruumide sisustuse paigaldamiseks.

Pikkus: 65–240 mm.



Kruvi otse kergbetooni sisse, kuid jälgi hoolikalt, et sa kruve liigselt ei pingutaks.



KERGBETOON



**POLE VAJA
ETTE PUURIDA.**

KERGBETOON =
Xella®, Ytong®,
H+H®, Leca®

Suured koormused



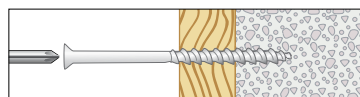
TX40



KERGBETOONIKRUVID HEAVY LOAD

- Koormustele, mis ületavad standardse kergbetoonikruvi piirkoormusi.
- Ideaalne valik markiiside, katuse kandesõrestike, varikatuste, tugiprusside ja fassaadi voodrilaudade paigaldamiseks.

Pikkus: 185–210 mm.



Kruvitakse otse kergbetooni sisse.



KERGBETOON



**POLE VAJA
ETTE PUURIDA.**

KAS TEADSID?

Kergbetoon on saadaval erinevate kvaliteedigruppidega, mis kannavad nimetusi 400, 450, 500 ja 600. Numbrid tähistavad tihedust, mis näitab tugevust ja jäikust. Kergbetooni väike tugevus seab suured nõudmised kinnitustahenditele. Kergbetooni on saadaval peamiselt kahte põhitüüpi, milleks on keramsiit ja gaasbetoon.



PAIGALDAMINE

TÄISTELLISTESSE JA KÄRGTELLISTESSE

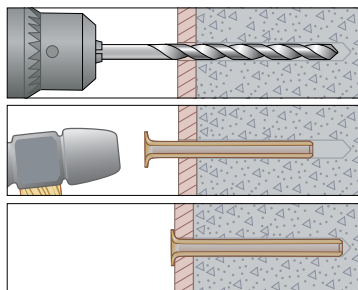
SOBIVAD TERAS-
JA PUITLATTIDE
PAIGALDAMISEKS

Väiksed koormused



KIILNAELAD

- Ideaalsed kohtades, kus on nõutav väike paigaldussügavus.
- Sobivad aluslaagide, lagedes kasutatavate kandurite, auklintide, torukandurite ja ripplagede kinnitusliistude paigaldamiseks.
- Eriti sobilikud akende piirdelaudade ja täitesektsioonide puhul.



Puuri naelaga võrdse läbimõõduga auk. Löö nael haamriga sisse. Kuna naela materjal püüab oma esialgset kuju taastada, klammerdub torukujuline nael auku kinni.

BETOON

LOODUSKIVI

TÄISTELLIS

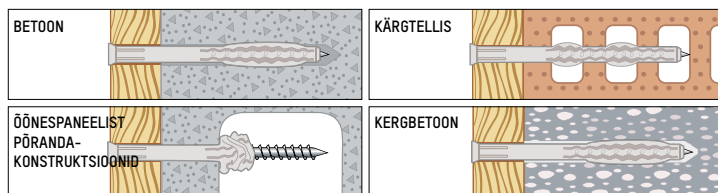
Suured koormused



FASSAADITÜÜBLID GXL

- Krui ja tüübel ühes.
- Saadaval koos läikivaks tsingitud, kuumtsingitud ja roostevabade kruvidega.
- Ideaalsed fassaadikatete, akende, uste, köögisisustuse, riidekappide ja käsipuude paigaldamiseks.

Pikkus: 100–240 mm.



Suured koormused



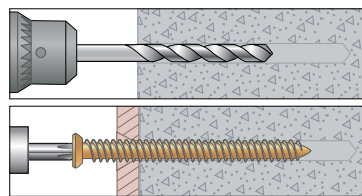
TX30

BETOONIKRUVID

- Kiireks ja tugevaks kinnitamiseks.
- Taluvad pulseerivaid koormusi.
- Hea kandevõimega.
- Eemaldatavad.
- Hea valik tuleohutusnõuete täitmiseks.

Pikkus: 30–192 mm.

Kasutusvaldkonnad: raketise sidelatid ja kinnituselemendid, monteeritavate valmiselementide ajutine ühendamine, torukandurid, kaablirennid jms.



Puuri auk ette. Puhasta auk suurematest puurimisjäädikdest, liigutades puuri kaks kuni kolm korda edasi-tagasi. Paigalda krui ilma tüüblita. Kasuta keeramiseks löökrukeerajat või mutrikeerajat. Saadaval peitpeaga, kumera peaga, kuuskantpeaga, silmusega, kumera pea ja seibiga jne.





PAIGALDAMINE

BETOONI JA KIVI- MATERJALIDESSE

Ohutuks paigaldamiseks betooni ja tellistesse on saadaval erinevat tüüpi kinnitusvahendid. Valik tuleb teha selle järgi, kas tegemist on suuremate või väiksemate koormustega.

KINNITUSVAHENDITE ÕIGE PAIGALDAMINE

Kandevõime arvutamiseks tuleb paigaldamise ajal arvesse võtta kiilankru asukohta. Ohutu paigalduse garanteerimiseks tuleb eelkõige teada kinnitusvahendi kaugust lähima servani.

ÕHUKESED SEINAD VÕI PÕRANDAKONSTRUKTSIOONID

mõjutavad kandevõimet ning tuleb arvestada sellega, et erinevad servakaugused vähendavad kandevõimet.

LÄHESTIKKU PAIKNEVAD KIILANKRUD

nõuavad erilist tähelepanu, sest tuleb arvesse võtta ka keskmete vahelist kaugust. Kui optimaalset keskmete vahelist kaugust ei saavutata, tuleb kandevõimet vähendada.

Juhendumiseks antud kandevõime väärtused põhinevad rohkemel katseandmetel.



VASTUPIDAVA
PAIGALDUSE TAGAMISEKS
TELLI VÄLJATÕMBEKATSE.
VAATA LISATEAVET
LK 55.

KANDEVÕIME BETOONI SISSE KINNITAMISEL

Vale meetodi valimine betooni sisse kinnitamiseks võib põhjustada betooni purunemise, nakke kao, kiilankru purunemise, serva ja nurga purunemise või ristlõike purunemise. Purunemisohu vältimiseks vali õige betooni sisse kinnitamise meetod või kandevõime ning paigalduse tüüp.

PRAGUNENUD BETOON

mõjutab kandevõimet ning risikareeglina tuleb maksimaalset väärtust vähendada poole võrra. Võib juhtuda, et väärtust tuleb vähendada rohkemgi.

KÕRREM BETOONI KVALITEET

võib võimaldada ettenähtust suuremat kandevõimet. Tee alati täpsed arvestused, et tagada ohutu paigaldus.

BETOONIKRUVID

Lubatud kandevõime
kuni 2,5 kN.

BETOONIPOLDID

Lubatud kandevõime
kuni 13 kN.

KIILANKRUD

Lubatud kandevõime
kuni 25 kN.

KEEMILINE ANKRUMASS

Võib saavutada kande-
võime kuni 120 kN.

VÄIKSED KOORMUSED:

0–5 kN, 0–500 kg

KESKMISED KOORMUSED:

5–10 kN, 500–1000 kg

SUURED KOORMUSED:

10–120 kN, 1000–12000 kg

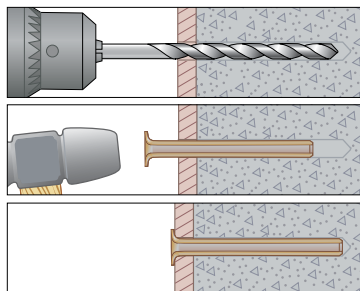
Väiksed koormused

**SOBIVAD TERAS-
JA PUITLATTIDE
PAIGALDAMISEKS**



KIILNAELAD

- Ideaalsed kohtades, kus on nõutav väike paigaldussügavus.
- Sobivad aluslaagide, lagedes kasutatavate kandurite, auklintide, torukandurite ja ripplagede kinnitusliistude paigaldamiseks.
- Eriti sobilikud akende piirdelaudade ja täitesektsioonide puhul.



*Puuri naelaga võrdse läbimõõduga auk.
Löö nael haamriga sisse. Kuna naela
materjal püüab oma esialgset kuju
taastada, klammerdub torukujuline nael
auku kinni.*



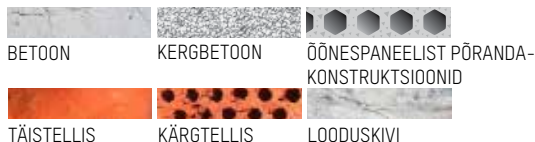
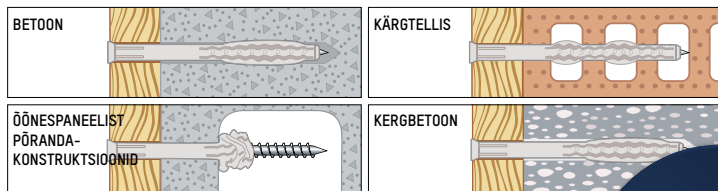
Väiksed koormused



FASSAADITÜÜBLID GXL

- Krugi ja tüübel ühes.
- Saadaval koos läikivaks tsingitud, kuumtsingitud ja roostevabade kruvidega.
- Ideaalsed fassaadikatete, akende, uste, köögisisustuse, riidekappide ja käsipuude paigaldamiseks.

Pikkus: 100–240 mm.



**TOIMIVAD KÕIGIS
MATERJALIDES!**



Väiksed koormused



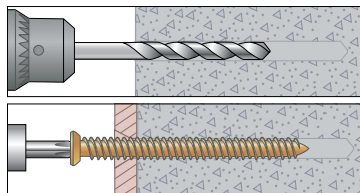
BETOONIKRUIVID

- Kiireks ja tugevaks kinnitamiseks.
- Hea kandevõimega.
- Eemaldatavad.
- Hea valik tuleohutusnõuete täitmiseks.

Pikkus: 30–192 mm.



Kasutusvaldkonnad: raketise sidelatid ja kinnituselemendid, monteeritavate valmiselementide ajutine ühendamine, torukandurid, kaablirennid jms.



Puuri auk ette. Puhasta auk suurematest puurimisjääkidest, liigutades puuri kaks kuni kolm korda edasi-tagasi. Paigalda kruvi ilma tüüblita. Keera kinni löökkrivi-keerajaga.

Saadaval peitpeaga, kumera peaga, kuuskantpeaga, silmusega, kumera pea ja seibiga jne.



BETOON



ÕONESPANEELIST TÄISTELLIS
PÕRANDAKONST-
RUKTSIOONID





KAS TEADSID...

Nõuetekohaselt paigaldatud kiilankru kandevõime võib olla kuni 2,5 tonni.

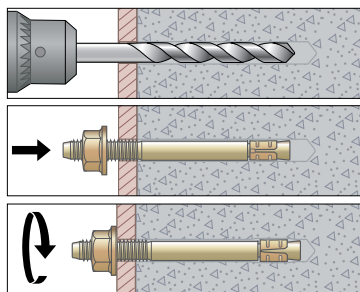
Suured koormused



KIILANKRUD GOLDEN ANCHOR®

- Kiiresti paigaldatavad.
- Turvaline paigaldus.
- Siseruumi paigaldamiseks vali elektriliselt tsingitud versioon.
- Välistingimustesse paigaldamiseks vali kuumtsingitud või roostevaba/happekindel A4 versioon.
- ETA heakskiit.

Kasutusvaldkonnad: puidust sõrestikupostid, aluslaigid, nurgikud, kaablirennid, survetöödeldud konstruktsioonid jms.



Puuri kruviga võrdse läbimõõduga auk. Puhasta puuriauk suurematest puurimisjääkidest, liigutades puuri kaks kuni kolm korda edasi-tagasi. Enne kiilankru sisselöömist pane kinnitatav detail paika. Pinguta mutrit õige pingutusmomendini.



BETOON



LOODUSKIVI



Vaata pakendilt õiget puurimissügavust ja pingutusmomenti.



HEA NÕU!

Kasuta mutrikeerajat
momentdivõimsusega
300 Nm.

Suured koormused



KUUSKANT

BETOONIPOLDID

- Kuuskantpea.
 - Stabiilseks kinnitamiseks betoonis.
 - Arvutamiseks vastavalt Eurokoodeksile.
- Pikkus: 55–130 mm.



BETOON



Pea meeles, et kandevõimet mõjutavad väiksed serva- ja/või vahekaugused, samuti betooni kvaliteet. Lisateabe saamiseks pöördu meie tehnilise toe poole.



PAIGALDAMINE

KEEMILISTE KINNITUS- VAHENDITEGA

Kahekomponentse massi paigaldamisel auku moodustub keermevarda ja betooni vahel keemiline ühendus.

VALI ÕIGE KEEMILINE ANKRUMASS



ECM

CM300E

ICE

Toimib
laitmatult

Tehn. 3. osa-
poole sert.*

Toimib
laitmatult

Tehn. 3. osa-
poole sert.*

Toimib
laitmatult

Tehn. 3. osa-
poole sert.*

Paigaldamine tikkpoldiga/keermevardaga betooni	X	X	X	X	X	X
Paigaldamine tikkpoldiga/keermevardaga pragenenud betooni					X	X
Paigaldamine sarrusevardaga betooni	X		X		X	X
Paigaldamine tikkpoldiga/keermevardaga müüritisse	X	X	X		X	
Paigaldamine tikkpoldiga/keermevardaga kergbetooni	X		X		X	
Paigaldamine niiskettesse aukudesse	X	X	X	X	X	X
Paigaldamine veega täidetud aukudesse	X	X			X	X
Vastupidavus keemilistele ainetele			X	X	X	X
Elektrijuhtivus, ei juhi voolu			X	X		
Kasutamine temperatuuril -40 °C kuni +40 °C (lühiajaliselt)	X	X	X	X	X	X
Kasutamine temperatuuril -40 °C kuni +80 °C (pikaajaliselt)			X	X	X	X
Paigaldamise temperatuur -5 °C kuni +20 °C	X	X	X	X	X	X
Paigaldamise temperatuur -10 °C kuni -5 °C					X	X
Paigaldamise temperatuur -26 °C kuni -10 °C					X	
Tulekindlus			X	X	X	
Kokkupuude joogiveega			X	X		
Minimaalne lekkimine	X		X		X	
Lõhnatu			X			
Paigaldamine ülespoole, nt lakke	X	X	X	X	X	X

* Tehniline kolmanda osapoole sertifikaat, nt ETA, CE või muu, tähendab, et paigalduslahendusel on sõltumatu kolmanda osapoole heakskiit.

Talub suuri temperatuurimuutusi



KEEMILINE ANKRUMASS CM300E

- Tikkpoltide, keermevarraste ja armatuurvarraste tugevdamiseks.
- Ideaalne rõdude paigaldamiseks.
- Tulekindel.
- Paigaldatakse standardse padrunipüstoliga.
- Ei liigitata tervise- ega keskkonnaohtlikuks.
- Tootel ei ole ohusümboleid.
- Ei sisalda stüreeni ega ftalaati.
- CE / ETA heakskiit.
- Ei ohusta joogivett.

**MITU
HEAKSKIITU**



**TILKUMISVABAD
KEEMILISED
ANKRUD**



BETON



KERGBETON



ÕONESPANEELIST
PÖRANDAKONST-
RUKTSIOONID



LOODUSKIVI



TÄISTELLIS



KÄRGTELLIS

Tootel ei ole stüreeni sümboleid



KEEMILINE ANKRUMASS ECM

- Tikkpoltide, keermevarraste ja armatuurvarraste tugevdamiseks.
- Suur kandevõime igat tüüpi plaatmaterjalides.
- Ei liigitata tervise- ega keskkonnaohtlikuks.
- Ei sisalda stüreeni ega ftalaati.



BETON



KERGBETON



ÕONESPANEELIST
PÖRANDAKONST-
RUKTSIOONID



LOODUSKIVI



TÄISTELLIS



KÄRGTELLIS

HEA NÕU! Suurema kandevõime saavutamiseks suurenda paigaldussügavust.

Paigaldamiseks talvistes tingimustes

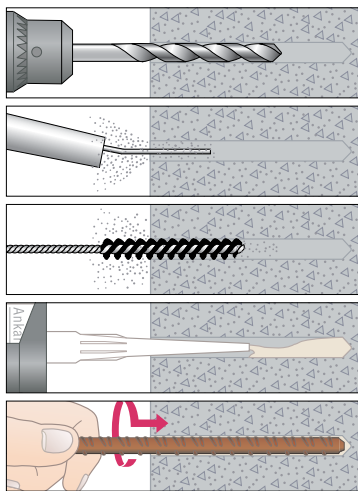


KEEMILINE ANKRUMASS ICE

- Tikkpoltide, keermevarraste ja armatuuri kinnitamiseks.
- Võib paigaldada veega täidetud aukudesse.
- Kiire kõvastumine toatemperatuuril.



ÕIGE PAIGALDAMINE KEEMILISE ANKRUMASSIGA



Augu läbimõõt peab olema 2 mm võrra suurem kui kinnitav detail. *

Puhu auk pumpa kasutades puhtaks. Pumpa vähemalt neli korda. Kui auku tolmut ei puhastata, siis ei kinnitu keemiline ankrumass auguseintele. **Ära kasuta tolmuimejat, sest sellega ei saa sama tulemust.**

Ülejäänud tolmu eemaldamiseks pühi auku harjaga. Harja vähemalt neli korda. Puhu auk uuesti puhtaks, pühi tolm harjaga välja ning puhu auk puhtaks kolmandat ja viimast korda.

Täida vähemalt 2/3 august keemilise ankrumassiga ja pööra sarrus/polt sisse, et eemaldada võimalikud õhutaskud.

*Vaata lisateavet tehnilistest andmetest.



Täielik paigaldusjuhend on pakendil ja tehnilisel teabelehel. Vaata paigaldusvideot või pöördu nõu küsimiseks ESSVE esinduse poole.

PAIGALDAMINE TÜÜBLIGA

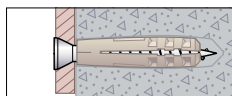
Õige paigalduse tagamiseks peab kruvi alati minema läbi tüübli.
Kruvi pikkus = tüübli pikkus + materjali paksus + 5 mm.

Poorne materjal



NAILONTÜÜBLID NL

- Väljapoole suunatud ribad takistavad tüübli pöörlemist.
- Saadaval mõõtudes 8, 10 ja 12 mm.
- Taluvad temperatuure vahemikus $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ kuni $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Vajuta tüübel ettepuuritud auku.
Kruvi peab alati minema 5 mm läbi tüübli.



KERGBEToon



ÕONESPANEELIST
PÕRANDAKONSTRUKTSIOONID



KÄRGTELLIS

LAIENEMINE

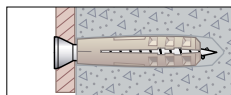


Kõva materjal



NAILONTÜÜBLID N

- Väljapoole suunatud ribad takistavad tüübli pöörlemist.
- Saadaval mõõtudes 4–20 mm.
- Taluvad temperatuure vahemikus $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ kuni $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Vajuta tüübel ettepuuritud auku.
Kruvi peab alati minema 5 mm läbi tüübli.



BEToon



LOODUSKIVI



TÄISTELLIS

LAIENEMINE

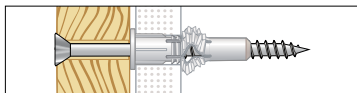


Kõik materjalid



UNIVERSAALTÜÜBLID

- Tüübel laieneb erineval määral sõltuvalt sellest, mis materjalis seda kasutatakse.
- Tugevad tiivad ei lase tüüblil augus pöörelda.
- Saadaval mõõtudes 5–10 mm.
- Taluvad temperatuure vahemikus $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ kuni $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Suru tüübel ettepuuritud auku ja keera kruvi sisse.



BETOON



KERGBETOON



PLAATMATERJAL

LAIENEMINE



TÄISTELLIS



LOODUSKIVI



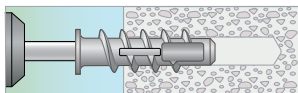
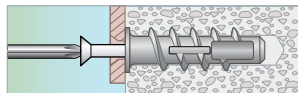
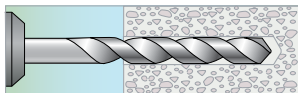
KIPSPLAAT

Kergrbetoon



KERGBETOONITÜÜBLID TURBO T/TM

- Tüüblid Turbo on ette nähtud laienemiseta kinnitamiseks kergrbetooni.
- Valmistatud nailonist (T) või tsingist (TM).
- TM sobib paigaldamiseks lagedesse, mis peavad vastama tulekaitsenõuetele.



KERGBETOON



TEENUSED



ESS-CON* ISIKLIK KINNITUSVAHENDITE POOD OTSE EHTUSOBJEKTIL

Tänu ESS-CONile on kõik kinnitusvahendid kättesaadavad otse ehitusobjektile. Sa ei pea enam käima edasi-tagasi ehituspoes ning pealekauba saavutad parema kontrolli kinnitustarvikute kulu üle ja vähendad tarvikute kadusid. ESS-CONi saad tellida oma ehituspoest ja pood hoolitseb ka kohaletoimetamise eest. Üheskoos saate koostada sortimendi vastavalt ehitusprojekti erinevatele etappidele.



**SUURENDA
TÕHUSUST JA
KASUMLIKKUST**

KAS TEADSID?

Kulumaterjalid moodustavad 2–3% ehitusprojekti kogukulust, kuid hangetele kulunud ajast läheb kulumaterjalide arvele koguni rohkem kui 60%.

**Mõned eeltoodud teenustest ei pruugi olla saadaval igas piirkonnas.*



- Sästab aega – vähem seisakuid
- Vähendab kadusid
- Ei mingeid siduvaid tähtaegu
- Ei ühtegi hilinenud tarnet enam

ISO sertifikaadiga 8-jalane kaubakonteiner

KAAL

Täis laaditud 2050 kg
Neto 950 kg

MÕÖTMED

L: 150 cm S: 210 cm K: 180 cm

VARUSTUS

- Sisseseade (vasakpoolne külg 210 cm, parempoolne külg 90 cm)
- Valgustus
- Elektrikilp, **3-faasiline**

**Mõned eeltoodud teenustest ei pruugi olla saadaval igas piirkonnas.*



PROJEKTEERIMISTARKVARA PROJEKTEERIJATELE*

ESSVE projekteerimistarkvara CS hõlbustab toodete valimist ning vähendab valede kalkulatsioonide ohtu. Tarkvara arvutab välja kinnitusvahendite tugevuse ning soovib sobivaid tooteid vastavalt konkreetsetele tingimustele.

PROGRAMMEERITAV TARKVARA, MIS VÄHENDAB TÖÖAEGA

- Inglisekeelne tarkvara – aitab säästa aega nii projekteerijatel kui ka ehitajatel, kes peavad jooniseid järgima.
- Tarkvara annab parandamise soovitusi kohe, kui sisestatakse vale väärtus.
- Automaatne korduskalkulatsioon pärast iga andme sisestamist – vähendab vigade esinemise ohtu.
- Ainulaadne tootevaliku haldusfunktsioon kiirendab ja hõlbustab toodete valimist.
- Kasutaja saab iga kalkulatsiooni salvestada.
- Tarkvara võtab arvesse kalkuleerimise standardeid ja eeskirju.
- Tabelisse saab andmeid sisestada otse 3D-vaates.

ESSVE kalkuleerimistarkvara saab tasuta alla laadida veebisaidilt www.essve.ee.

HEA NÕU! Kui soovid joonisele kantud tooted ESSVE toodete vastu välja vahetada, kasuta meie kalkuleerimistarkvara või pöördu ESSVE esinduse poole.

**Mõned eeltoodud teenustest ei pruugi olla saadaval igas piirkonnas.*



VÄLJATÕMBEKATSED* VASTUPIDAVA PAIGALDUSE TAGAMISEKS

Isegi juhul, kui oled valinud õiget tüüpi kinnitusvahendi ja selle õigesti paigaldanud, võib paigaldustöö vastupidavus erineda olenevalt materjalist, millesse kinnitusvahend on kinnitatud. Teostades väljatõmbekatse tegelikul ehitisel, saame kindlaks määrata tugevuse taseme ja seeläbi tagada ohutu paigalduse. Väljatõmbekatsed on ESSVE poolt osutatav teenus. Lisateabe saamiseks ja aja broneerimiseks pöördu kohaliku ESSVE esinduse poole e-posti aadressil essve@essve.ee või telefonil +372 6348 444.



TEHNILINE NÕUSTAMINE* TUGITEENUS EHITUSOBJEKTIL

Vale kinnitusvahendi valimine võib ohustada paigaldise tugevust ja ohutust. ESSVE pakub tasuta tugiteenust, mille korral ekspert külastab ehitusobjekti, et tagada paigalduse nõuetekohane teostamine. Lisateabe saamiseks ja aja broneerimiseks pöördu kohaliku ESSVE esinduse poole e-posti aadressil essve@essve.ee või telefonil +372 6348 444.

**Mõned eeltoodud teenustest ei pruugi olla saadaval igas piirkonnas.*

VAATA LISATEAVET ESSVE
JA MEIE TOODETE KOHTA
ADDRESSIL WWW.ESSVE.EE.



Kogu tukses sisaldab teave on esitatud koostamise ajal teada olnud andmete ja muu asjakohase teabe põhjal. Teavei nõudeks muuta ettevalmistaja kogu ESSVE poolt antud nõuandega DLP kaardid ja muud teabeid, mis teavad, et ESSVE'le saadud andurid pole mitte teie vastutavaks. Klient võtab vastutuse oma vastutuse ja riskide eest. Teavei nõudeks muuta ettevalmistaja kogu ESSVE poolt antud andurid, teavei nõudeks muuta ettevalmistaja kogu ESSVE poolt antud andurid, teavei nõudeks muuta ettevalmistaja kogu ESSVE poolt antud andurid.



Üldtelefon: +372 6348 444

essve@essve.ee

www.essve.ee

ESSVE

GET IT DONE