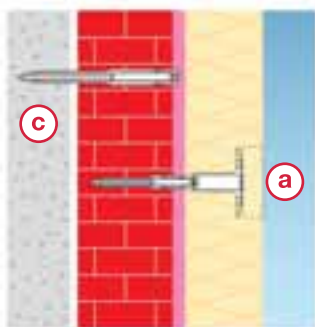
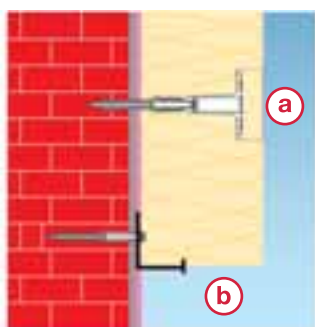


4	Teie tugev partner
6	Soojustussüsteemi alased oskused
12	Referents
13	<i>ejotherm</i> taldrikpeatüüblid
14	<i>ejotherm</i>
16	STR-meetod
18	<i>ejotherm</i> STR U – seibtüüblid betooni ja müüritise jaoks
19	<i>ejotherm</i> STR H – seibtüüblid puidu jaoks
20	<i>ejotherm</i> STR tarvikud
21	<i>ejotherm</i> NT U – universaalsed lööktüüblid
22	<i>ejotherm</i> NTK U – teleskooptüüblid
23	Tarvikud – lisataldrikud
25	Siinisüsteemid
26	<i>ejotherm</i> SDK U – kruvitüüblid siinide kinnitamiseks
27	<i>ejotherm</i> NK U – naeltüüblid siinide kinnitamiseks
28	Tarvikud siinide kinnitamiseks
29	Klinkersüsteemid
30	EJOT SDF-S <i>plus</i> 8UB – tüüblid klinkersüsteemide kinnitamiseks betoonile ja müüritisele
31	EJOT SDP-S <i>plus</i> 8 – tüüblid klinkersüsteemide kinnitamiseks poorbetoonile
32	Lahendused eriliste kasutusjuhtude jaoks
32	EJOT SDM-T <i>plus</i> 8/60U – taldrikuga lahendused
33	EJOT SDF-K <i>plus</i> 8U – siinisüsteemide lahendused
34	EJOT spiraaltüübel
34	<i>ejotherm</i> STR – parandusfrees
34	EJOT spetsiaalpuurid
35	EJOT VSD – parandustüüblid kaheosalisele müüritisele
36	EJOT välisseina viimistluskatete parandusankrud
37	EJOT DDS – kruvi laesoojustuse kinnitamiseks
37	<i>ejorquick</i> NT – lakke paigaldatavad lööktüüblid
38	EJOT tüübel 1x1



EJOT kiirendab ehitustöid: meil on üle 30 aasta teadmisi välisseinte soojustamisest ja välisvoodritest



1 Kergkonstruktsiooniga tööstushooned (ILB)

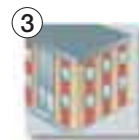
Kvaliteetsed ühendusvahendid profiilplekkide ja kihttarindite kinnitamiseks kergkonstruktsiooniga tööstushoonete ehitamisel.



2 Soojustussüsteemid (WDVS)

Eritüüplid soojustusmaterjalide kinnitamiseks välisseinte soojustamisel

- (a) Taldrikpeatüüplid soojustusplaatide kinnitamiseks otse aluspinnale
- (b) Koostesiinide ja profiilsiinide kinnitamiseks mõeldud tüüplid
- (c) Eri lahendused stabiilsuse taastamiseks
- (d) Kinnitusvahendid kergete laealuste soojustusmaterjalide paigaldamiseks
- (e) Eri lahendused ja tarvikud



3 Ventileeritavad rippkonstruktsiooniga fassaadid (VHF)

Kruvid ja tüüplid aluskonstruktsioonide ja fassaadi välisviimistluse kinnitamiseks ventileeritavate süsteemide puhul



4 Lamekatused (FLD)

Kinnituselemendid ja paigaldusseadmed soojustusmaterjalide ja hüdroisolatsioonimaterjalide kinnitamiseks lamekatustele ja väikse kaldega katustele



5 Tööstushoonete akna- ja fassaaditehnoloogia (IFF)

Kvaliteetsed ühenduselemendid akende ja uste ning alumiinium-klaasfassaadide paigaldamiseks



EJOT – Teie tugev partner kinnitusvahendite ja tarvikute alal

● **Oskused ja kogemused**

Tänu oma 30-aastasele kogemusele ja arengualasele oskusteabele oleme hoonete välisseinte välisvoodritel tekki-vate kinnitusvahendite ülesannetega hästi kursis. Seetõttu saame pakkuda tooteid ja lahendusi, millel on klientide jaoks tõelised eelised.

● **Kvaliteet ja lihtne paigaldus**

Meie toodete kvaliteet on kõrgem kui ehituseeskirjad ja seadused seda nõuavad. Kiire ja lihtne paigaldus on meie peamine eesmärk.

● **Kliendisõbralik teenindus**

Peame klientidega sõbralikku ja usalduslikku suhtlemist väga tähtsaks. Isiklik nõustaja on kliendi jaoks alati kättesaadav. Vajadusel tulevad meie töötajad ka otse objektile. Oma oskusteavet jagame ka koolitustel.

● **Leiate meid kõikjalt maailmast**

Meie üle 20 tütarfirmaga üleeuroopaline müügi- ja teenindusvõrk ning kogu maailmas toimiv ehitusobjektide nõustamine on klientide jaoks kogu aeg kättesaadavad.



Teie töö – meie kvaliteet: EJOTi filosoofia on mõõdupuuks

Kas olete täiesti kindel, kuidas Teie vana krohvi tagune müüritis välja näeb? Peaaegu 80% soojustussüsteemidest leiab kasutust renoveerimisel. Suur osa hoonetest on ehitatud eelmise sajandi keskel. Üsna tihti kasutati tol ajal segamüüritist. Lisaks sellele on vana krohvi kandevõime ilmastikumõjude tagajärjel oluliselt vähenenud.

Selliste hoonete jaoks töötasime välja spetsiaalsete paisumisaladega tüüblipõlvkonna ejothem. Ejothem STR U on eriti universaalne tüübel, sest sobib igasse ehitusmaterjali. Mitte ilmaasjata ei saanud see esimese 8 mm soojustussüsteemitüüblina Euroopa tunnustust ehitusmaterjalide kõigi kategooriate jaoks. Vaatamata väikesele ankurdussügavusele talub see tüübel konkurentidest suuremaid iseloomulikke koormuseid.

Tänu sellele võite tüübli kandevõimes ka siis kindlad olla, kui aluspinna kandevõime osutub arvatust väiksemaks.

EJOTi kvaliteediga võite oma töö kvaliteedis kindlad olla...



„Ma ei saa endale lubada, et objektile tekib seisakuid paigaldusprobleemide tõttu. Ammugi mitte ei soovi ma kaebusi. Praegusel ajal peab kõik käima kiiresti ja tõrgteta, ilma kvaliteedis ja ohutuses järeleandmisi tegemata. EJOTi tüübleid on väga lihtne paigaldada. Eriti geniaalne on STR-meetod. 100%-liselt täpne sügavus ja soojustusmaterjalide homogeenne pealispind lasevad mul veel ka aastate pärast rahulikult magada.“





Teie süsteem – meie oskusteave: üle 30 aasta EJOTi soojustussüsteemitüübleid



Tänu meie tihedatele kontaktidele praktikute ja arendajatega saame pakkuda optimaalseid kinnitusmeetodeid nii uute kui ka vanade fassaadisoojustussüsteemide puhul. Kasutage seda edumaad oma süsteemides! Siis veendute ise, kuidas aastatepikkune oskusteave avaldub tõrgeteta ja kiires paigalduses.

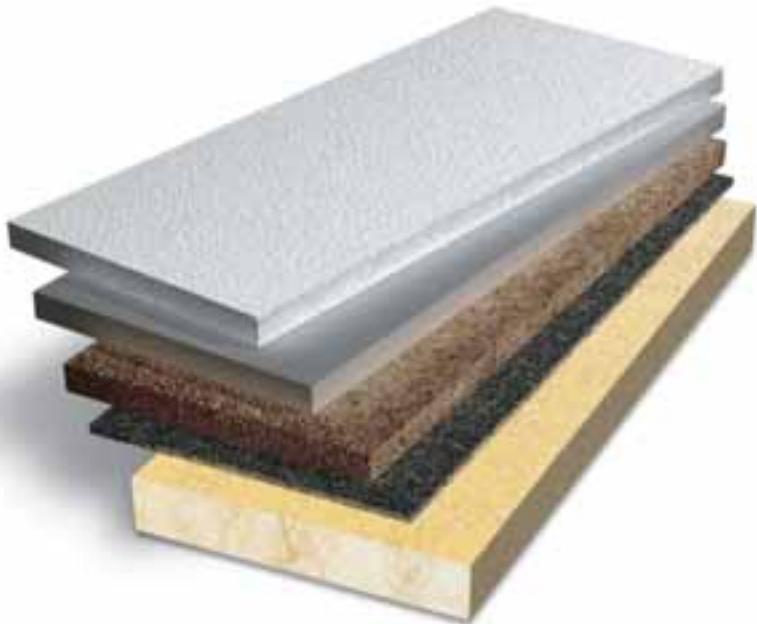
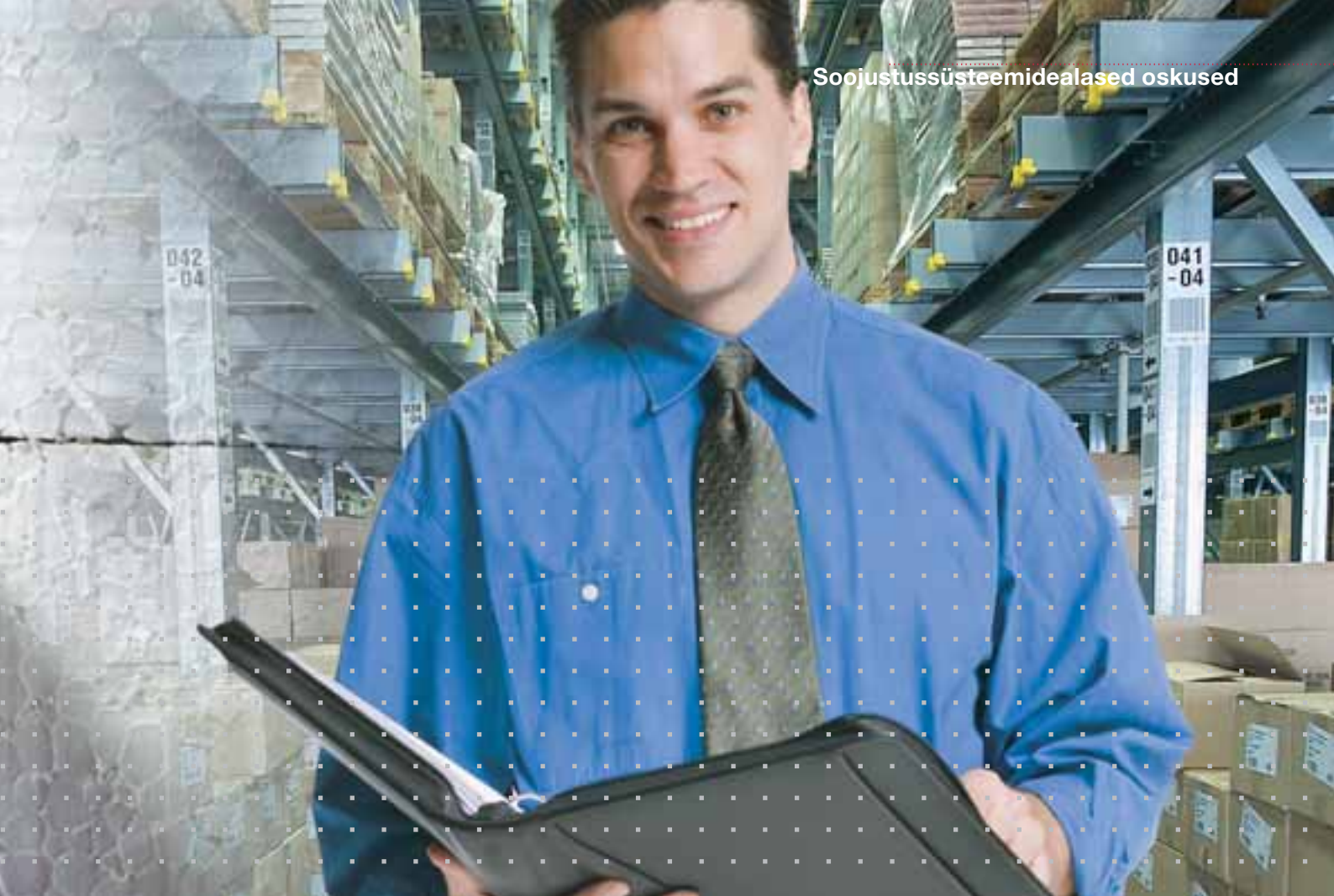
Tänu nendele praktilistele kogemustele pakuvad meie spetsialistid Teile ka erilahendusi, seda meelsasti ka objektile kohapeal.

Mõned näited meie teeninduse eelistest:

- Isiklik nõustaja, kes tuleb vajadusel ka objektile
- Asjatundlik nõustamine telefoni teel
- Kiired ja korrektsed kaubatarned
- Tüüblite väljatõmbekatsed objektile
- Kinnitustehnoloogia alased koolitused
- Tehnilise dokumentatsiooni koostamise tugi

Teie eelised:

- Kasutusjuhtudest lähtuvad usaldusväärsed lahendused
- Meie aastakümnetepikkuse oskusteabe kasutamine
- Kindlus projekteerimisel



„Süsteemtoodete müüja nõustajana tunnen igapäevaseid probleeme, mis teevad paigaldajate elu raskeks ja kulutavad väärtuslikku aega. EJOTi tüüblite puhul on valiku tegemine lihtne. Ma võin kindel olla, et need funktsioneerivad ka siis, kui objektile ei valitse ideaalsed tingimused.“



EJOTi soojustussüsteemitüübid on kvaliteetsete fassaadisüsteemide olulised osad. Nagu ka kõiki teisi süsteemikuuluvaid osi, pakutakse neid ainult süsteemsete toodete müüjate poolt.



Teie eelis – meie programm: oleme tüüblite valimise lihtsaks teinud

Milliseid tüübleid erinevate aluspindade puhul vajate? Mida teha segamüüritse või karkassiga betoonehitiste puhul? Millal peab kasutama tunnustusega tüübleid? Meie Euroopa tunnustusega (ETA) tüüblid ejothem teevad Teile valiku tegemise lihtsaks. Need kvaliteetsed tüüblid püsivad kindlalt igas ehitusmaterjalis ja hoiavad kinni kõiki soojustusmaterjale.

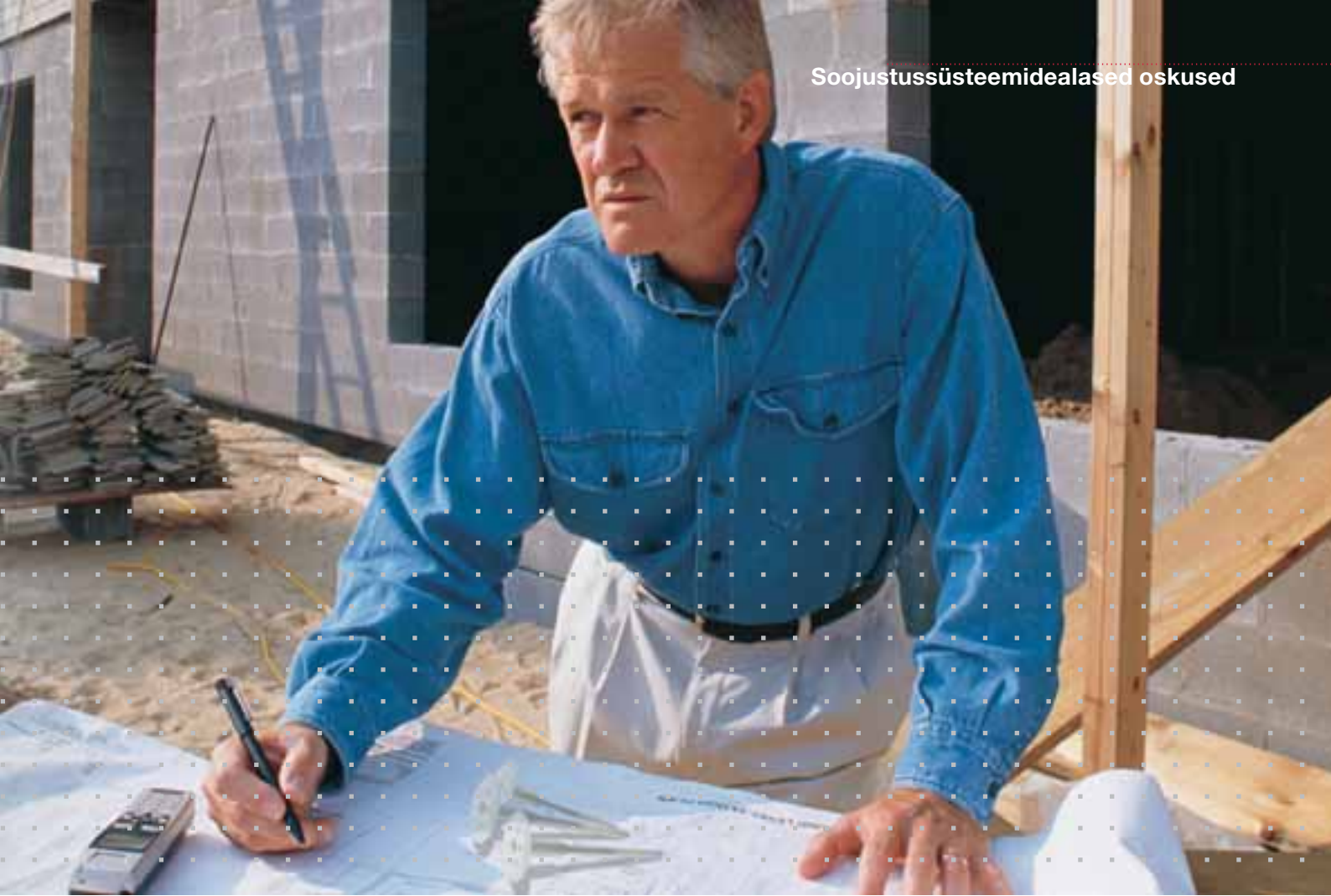
Teie eelised:

- Ülevaatlik programm kõigi ehitusmaterjalide jaoks
- Lahendused kõigi soojustusmaterjalide jaoks
- Tüüblite valimine on lihtne
- Teil on vaja hoiustamiseks vähem ruumi

Lisaks sellele pakume Teile erivalikut soodsa hinnaga erilahendustest. Näited sagedaimatest kasutusjuhtudest:

- Kahjustatud soojustussüsteemide stabiilsusetaastamine
- Lahendused renoveeritud fassaadide uusrenoveerimiseks
- Välisseinte viimistluskatete stabiilsuse taastamine

Kasutuskategooria A	Kasutuskategooria B	Kasutuskategooria C	Kasutuskategooria D	Kasutuskategooria E
ejothem STR U				
Konkurenttoode A				
Konkurenttoode B			Konkurenttoode B	
Konkurenttoode C				
<i>Betoon</i>	<i>Täiskivid</i>	<i>Õõneskivid</i>	<i>Poorne kergbetoon</i>	<i>Poorbetoon</i>



„Projekteerijana pean uue soojustatud fassaadi puhul tähtsaks energiasäästu ja väljanägemist. Lisaks sellele pean vastutama selle eest, et fassaadi välimus püsib veatuna ka aastate pärast, sest seda ju tellija lõppude lõpuks ootabki. Seetõttu kasutame oma projektides tüübleid ejothem STR U. Vajadusel nõustavad EJOTi spetsialistid mind juba projekti koostamisel, seda isegi objektil kohapeal.“





**EJOTi kvaliteet ühendab:
rahvusvahelised tellijad
usaldavad EJOT**

Rohkem kui 30 aasta jooksul on EJOTi tüüblitega kinnitatud üle 500 000 000 m² fassaadisoojustussüsteeme – ilma ühegi kahjujuhtumita, mille põhjuseks oleks olnud meie tüüblid või lahendused. See vastab 70 000 jalgpalliväljaku suurusele pinnale.

Ja iga päevaga muutub see pind üha suuremaks. Sest järjest rohkem rahvusvahelisi kliente ja tellijaid usaldavad EJOTi läbimõeldud lahendusi ja asjatundlikku nõustamist.

EJOTi kvaliteet ühendab – ka rahvusvaheliselt.





Uus ejothem'i põlvkond: paindlik programm kõigi juhtude jaoks

- 14 ejothem**
Lühike ja hea, kiire ja soodne
- 16 STR-meetod**
Nii püsivad fassaadid kaua ilusana
- 18 ejothem STR U**
tüüblid nii betooni kui müüritise jaoks
- 19 ejothem STR H**
tüüblid puidu jaoks
- 21 ejothem NT U**
Universaalsed lööktüüblid
- 22 ejothem NTJ U**
Teleskooptüüblid
- 26 ejothem SDK U**
Kruvitüüblid siinide kinnitamiseks
- 27 ejothem NK U**
Naeltüüblid siinide kinnitamiseks

Kuni 45 mm
lühemad
tüüblid

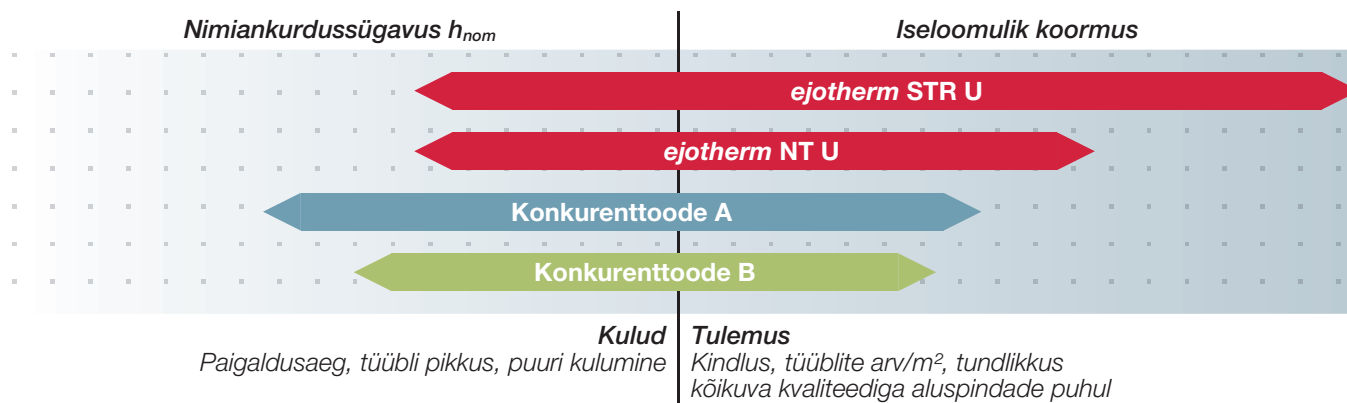
Lühikesed ja head: minimaalne ankurdussügavus, maksimaalne tulemu

Tänu uuele *ejothem*i põlvkonnale on see võimalik. Ükskõik, millise ehitusmaterjaliga on tegemist. Spetsiaalselt väljatöötatud, paisumisaladega tüüblid taluvad suurimaid iseloomulikke koormusi minimaalse ankurdussügavuse juures. Kõigi tüüblite läbimõõt on ainult 8 mm.

Jõu privalumai:

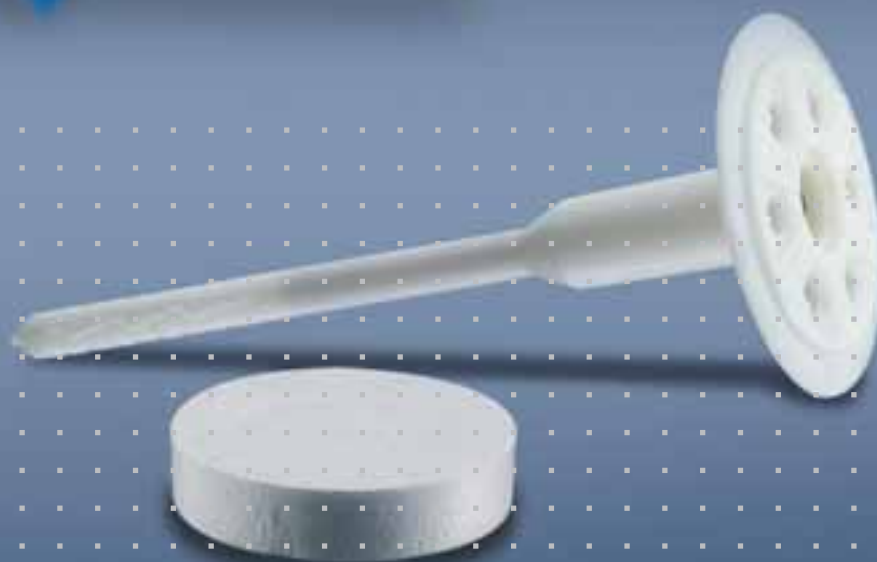
- Kuni 45 mm lühemad tüüblid¹⁾
- Väärtuslik kindlusvaru kahtlaste aluspindade puhul
- Tüüblikulu on kontrolli all
- Universaalse paisumisalaga tüüblid maksimaalse kasutuslause tagamiseks

¹⁾ võrreldes EJOTi varasemate tüüblitega



Ankurduspind: kärgtellis

Allikas: kehtiva Euroopa tehnilise tunnustuse (ETA) andmed 2006. a suve seisuga



**Kiire ja soodne:
ejothem hoiab kulud
madalad**

Ejothem abil säästate õiges kohas: kulud alanevad, kuid tulemus paraneb

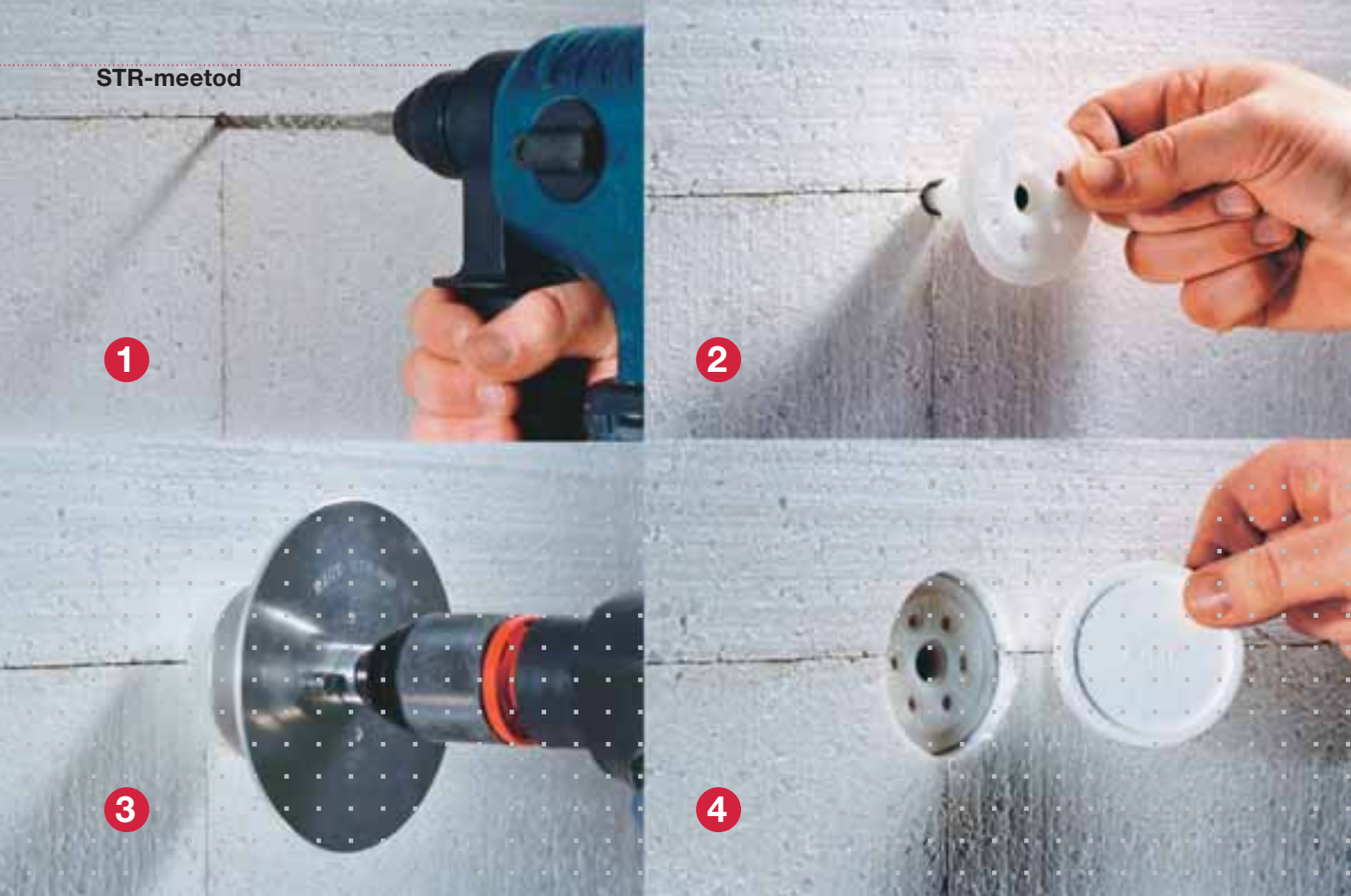
Teie kulueelised:

- Kiire ja tõrgeteta paigaldus
- Kõige lühemad tüüblid
- Tüüblikulu m² kohta on kontrolli all
- Piisab väga väiksest hoiustamisruumist
- Minimaalne kaebusterisk

ejothem[®]



STR-meetod



Teie garantii – meie STR-meetod

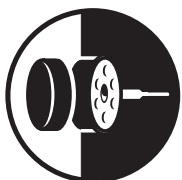
STR-meetodi näol on tegemist EJOTi ainulaadse kinnitussüsteemiga. Seejuures sängitatakse tüüblitaldrikud homogeense pealispinna tekitamiseks ilma lisakulutusteta soojustuse sisse ja kaetakse soojustusmaterjalist seibiga kinni.

Teie eelised:

- Täielik kontroll talitluse üle ja suurim kindlus paigaldusel
- Tüüblitaldik ei puutu armeerimiskihiga kokku
- Homogeenne soojustusmaterjali pealispind, mis on krohvikihile ühtlaseks aluspinnaks
- Tüüblitaldrikute eraldi ülepahteldamine ei ole vajalik
- Püsiv pindsurve soojustusplaatide kleepesegukihile
- Ilusad ja kindlalt püsivad fassaadid

Lihtne paigaldada:

- 1 Puuraugu tegemine käib kiiresti tänu selle väikesele sügavusele
- 2 Eelmonteeritud kruviga tüübel tuleb asetada puurauku, kuni taldik puudutab kergelt soojustusmaterjali pealispinda
- 3 Kinnikruvimine toimub STR-tööriistaga: süvendi tegemine toimub automaatselt (freesida pole vaja ja mustust ei teki)
- 4 Pärast STR-seibi kohaleasetamist ongi tüübel paigaldatud.



EJOT
STR-meetod



Nii püsivad fassaadid kaua ilusana

Soojustusplaatide tavalise kinnitusviisi puhul asuvad tüüblitaldrikud soojustusmaterjali pealispinnal. STR-meetodi puhul sängitatakse aga taldrikud soojustusmaterjali sisse ja kaetakse seibiga kinni. Tänu sellele tekib homogeenne pealispind, millele saab kanda ühtlase krohvikihi.

Sobiv kõigi aluspindade puhul

ejotherm STR U on esimene 8 mm soojustussüsteemitüübel, millel on Euroopa tunnustus ja mida võib kasutada nii betooni kui kõigi teiste ehitusmaterjaliklasside (kasutuskategooriad A–E) puhul. Puitmaterjalidest aluspindade puhul sobivad tüüblid *ejotherm* STR H. Kõigi tüüblite kinnitamiseks saab kasutada STR-tööriista. Tööriista pead on võimalik vahetada mõne käeliigutusega.

Kõigi soojustusmaterjalide Kinnitamine

Tüübleid *ejotherm* STR U ja *ejotherm* STR H on võimalik kas STR-meetodi kohaselt soojustusmaterjali sängitada või ka pealispinnaga ühetasaselt (STR-topendi või lisataldriku abil) paigaldada. Seega on võimalik EJOTi tüübleid kasutada kõigi levinuimate soojustusmaterjalide kinnitamiseks.



Tüüblid nii betooni kui müüritise jaoks

- Lubatud kasutada kõigi ehitusmaterjaliklasside puhul
- STR-meetod tagab soojusmaterjali homogeense pealispinna, millele saab paigaldada ühtlase paksusega krohvikihi
- Alternatiivse võimalusena on võimalik jätta taldrik topendi abil pealispinnaga ühetasaseks
- Väikseim ankurdussügavus
- Tüüblid taluvad suurimaid koormusi ning tagavad seega maksimaalse kindluse
- Püsiv pindserve
- Külmasillad on kontrolli all
- Tüüblikulu on kontrolli all
- Lihtne ja puhas paigaldus, kus freesimistolmu ei teki
- Tänu tehases eelmonteeritud kruvile on paigaldus kiire
- Suurim paigalduskindlus



Tehnilised andmed

Tüübli läbimõõt	8 mm
Taldriku läbimõõt	60 mm
Puuraugu sügavus tüübli sängitamisel soojusmaterjali $h_1 \geq 50$ mm (90 mm)	
Puuraugu sügavus tüübli jätmisel pealispinnaga ühetasaseks $h_2 \geq$	35 mm (75 mm)
Ankurdussügavus $h_{gr} \geq$	25 mm (65 mm)
Kasutuskategooriad vastavalt ETA-le	A, B, C, D, E
Euroopa tehniline tunnustus	ETA-04/0023

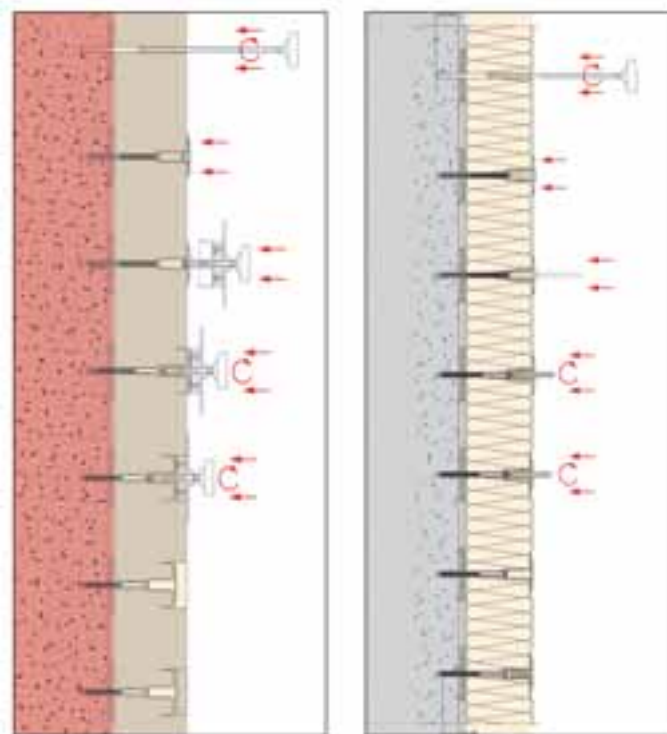
Sulgudes olevad väärtused kehtivad poorbetoonist aluspinna korral (kasutuska-tegooria E)

Iseloomulikud koormused

Betoon C 12/15 vastavalt standardile EN 206-1	1,5 kN
Betoon C 16/20 – C 50/60 vastavalt standardile EN 206-1	1,5 kN
Savitellised vastavalt standardile DIN 105	1,5 kN
Õõnsusteta silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergetoonist täiskivid vastavalt standardile DIN 18152	0,6 kN
Kärgtellised vastavalt standardile DIN 105	1,2 kN
Kärgtellised (normaalkivid) vastavalt standardile ÖNORM B6124	0,75 kN
Õõnsustega silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergetoonist õõnesplokid vastavalt standardile DIN 18151	0,6 kN
Poorne kergetoon	0,9 kN
Poorbetoon P2–P7	0,75 kN

Lubatavate koormuste osas tuleb arvestada vastavas riigis kehtivaid ohutustegu-reid (nt Saksamaal: 3). Järgige tunnustust.

Paigaldus



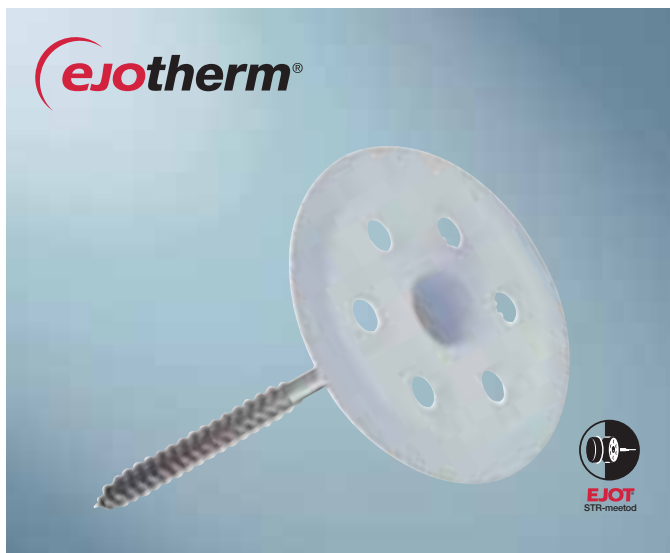
Tüübli sängitamine soojus-tusmaterjali (vastavalt STR-meetodile STR-seibi abil)

Tüübli jätmine soojus-tusmaterjali pealispinnaga tasa (STR – Topendi abil)

Tootevalik

Kasutuskategooria A – D Soojustusmaterjali paksus (mm)		Kasutuskategooria E Soojustusmaterjali paksus (mm)		Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote Nr.	Pakendi suurus (tk)
Uusehitis ¹⁾	Renoveeritav ehitis ²⁾	Uusehitis ¹⁾	Renoveeritav ehitis ²⁾				
80	60 ³⁾	-	-	115	ejotherm STR U 115	8709 115 400	100
100	80	60 ³⁾	-	135	ejotherm STR U 135	8709 135 400	100
120	100	80	60 ³⁾	155	ejotherm STR U 155	8709 155 400	100
140	120	100	80	175	ejotherm STR U 175	8709 175 400	100
160	140	120	100	195	ejotherm STR U 195	8709 195 400	100
180	160	140	120	215	ejotherm STR U 215	8709 215 400	100
200	180	160	140	234	ejotherm STR U 235	8709 235 400	100
220	200	180	160	255	ejotherm STR U 255	8709 255 400	100
240	220	200	180	275	ejotherm STR U 275	8709 275 400	100
260	240	220	200	295	ejotherm STR U 295	8709 295 400	100

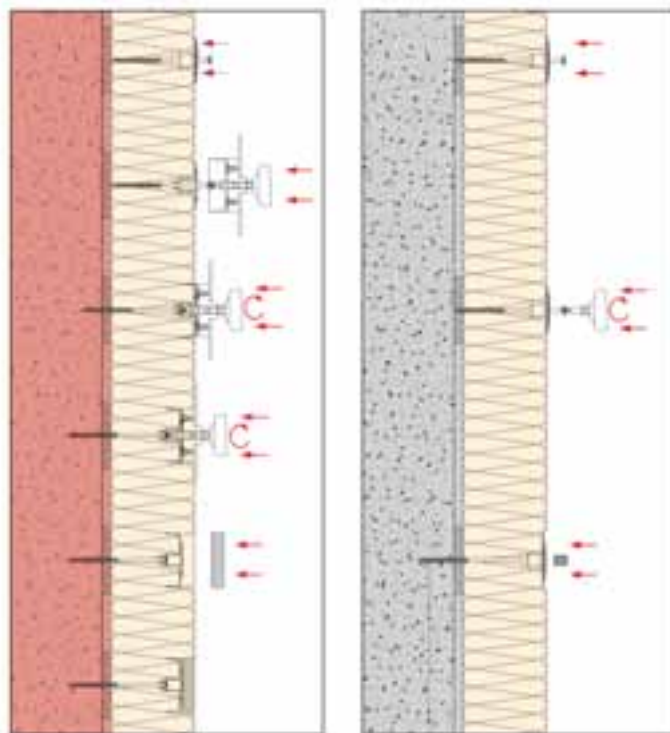
¹⁾ 10 mm paksune kleepesegukiht ²⁾ 10 mm paksune kleepesegukiht ja 20 mm paksune vana krohvi kiht **NB:** Kasutage alati koos STR-seibide ja STR-topenditega
³⁾ Võimalik paigaldada ainult pealispinnaga ühetasaselt



Seibtüüblid puidu jaoks

- STR-meetod tagab soojusmaterjali homogeense pealispinna, millele saab paigaldada ühtlase paksusega krohvikihi
- Alternatiivse võimalusena on võimalik jätta taldrik topendi abil pealispinnaga ühetasaseks
- Lihtne ja puhas paigaldus, kus freesimistolmu ei teki
- Püsiv pindserve

Paigaldus



Tüüblite sängitamine soojusmaterjali (vastavalt STR-meetodile STR-seibi abil)

Tüüblite jätmine soojusmaterjali pealispinnaga tasa (STR – Topendi abil)

Tehnilised andmed

Kruvi läbimõõt	6 mm
Taldriku läbimõõt	60 mm
Sissekrüvimissügavus	30-40 mm

Soovitavad töökoormused

Puitkiudplaat (paksus $\geq 17,0$ mm)	0,25 kN
Puitlaastplaat (paksus $\geq 13,0$ mm)	0,25 kN
Kipskiudplaat (paksus $\geq 12,5$ mm)	0,15 kN
Orienteeritud kihtidega plaadid (paksus $\geq 16,0$ mm)	0,25 kN
Täispuitplaadid (paksus ≥ 27 mm)	0,25 kN

Soovitavate töökoormuste puhul on arvestatud ohutusteguriga 3. See võib objektist sõltuvalt erineda.

Tootevalik

Sängitamine soojusmaterjali sisse Soojusmaterjali paksus (mm)	Tüüblite jätmine pealispinnaga ühetasaseks Soojusmaterjali paksus (mm)	Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote nr.	Pakendi suurus (tk)
-	40	80	ejothem STR H 80	8711 080 400	100
80	60	100	ejothem STR H 100	8711 100 400	100
100	80	120	ejothem STR H 120	8711 120 400	100
120	100	140	ejothem STR H 140	8711 140 400	100
140	120	160	ejothem STR H 160	8711 160 400	100
160	140	180	ejothem STR H 180	8711 180 400	100
180	160	200	ejothem STR H 200	8711 200 400	100
200	180	220	ejothem STR H 220	8711 220 400	100

NB: Kasutage alati koos STR-seibide või STR-topenditega.

ejotherm STR tarvikud

ejotherm STR-seib EPS

- Spetsiaalselt süsteemi sobitatud polüstüroolist seibid
- Kasutatakse koos tüüblitega *ejotherm* STR U ja *ejotherm* STR H
- Värvus: valge

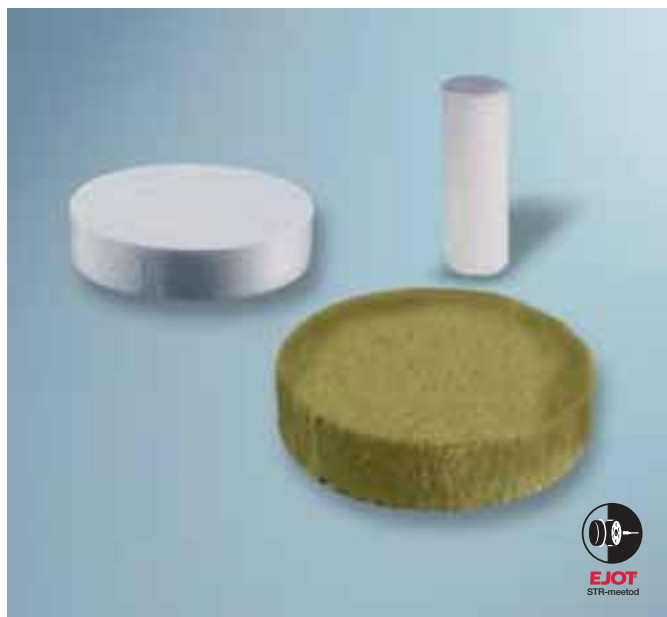
ejotherm STR-seib MW

- Spetsiaalselt süsteemi sobitatud mineraalvillast seibid
- Kasutatakse koos tüüblitega *ejotherm* STR U ja *ejotherm* STR H

ejotherm STR-topend

- Spetsiaalne polüstüroolist (EPS) topend
- Kasutatakse koos tüüblitega *ejotherm* STR U tüüblite jätmisel pealispinnaga ühetasaseks

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk kastis)
<i>ejotherm</i> STR-seib EPS	8593 000 093	100
<i>ejotherm</i> STR-seib MW	8593 000 098	100
<i>ejotherm</i> STR-topend	8709 033 000	500



ejotherm STR-tööriist

- Spetsiaalselt väljatöötatud paigaldustööriist tüüblite sängitamiseks soojustusmaterjali
- Kasutatakse tüüblite *ejotherm* STR U ja *ejotherm* STR H paigaldamiseks
- Võimas ja pika tööeaga seade
- Kiirestivahetatavate osadega
- Tööriist koosseeb järgmistest osadest: STR-tööriist, lisalõikenoad, nurkkruvikeeraja ning tööriistapead erinevateks kasutusjuhtudeks

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk tööriistakastis)
<i>ejotherm</i> STR-tööriist	9151 900 000	1



ejotherm STR-tööriista varuosadekomplekt

- STR-tööriista tööorganite vahetamiseks
- Komplekt koosseeb järgmistest osadest: 3 lõikenuga, 3 tööriistapead tüüblite sängitamiseks soojustusmaterjali

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk varuosadekastis)
<i>ejotherm</i> STR-tööriist	9151 910 000	1

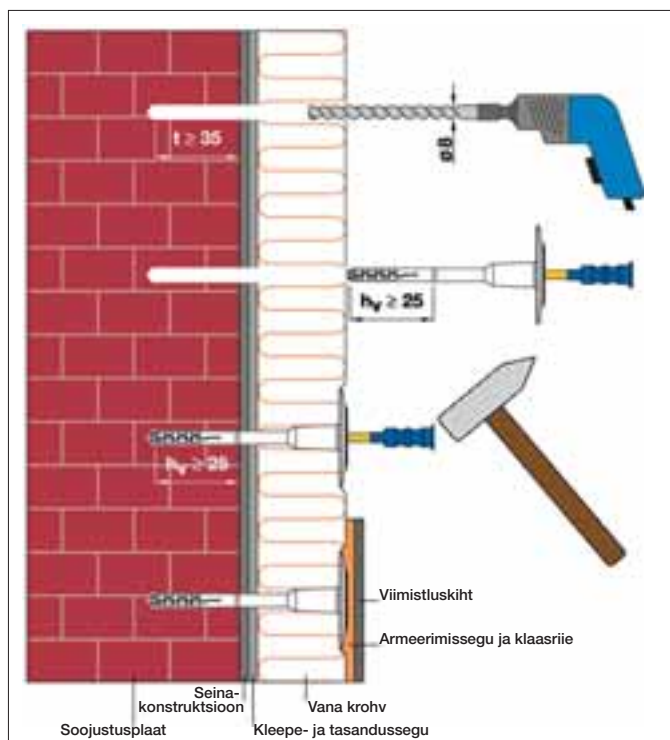




Universaalsed lööktüüblid

- Lubatud kasutada betooni ning täis- ja õoneskivide korral
- Stabiilne terasnael (murdumiskindel)
- Plastist ümbrivorm külmasildade vähendamiseks
- Paigaldatav koos lisataldrikuga
- Väikseim ankurdussügavus
- Tüüblid taluvad suuri koormusi ning tagavad seega maksimaalse kindluse
- Tüüblikulu on kontrolli all
- Paigaldamiseks ei ole eritööriistu vaja
- Tänu tehases eelmonteeritud naelale on paigaldus kiire
- Minimaalne puuraugu sügavus

Paigaldus



Tehnilised andmed

Tüübli läbimõõt	8 mm
Taldriku läbimõõt	60 mm
Ankurdussügavus $h_y \geq$	35 mm
Puuraugu sügavus $h_g \geq$	25 mm
Kasutuskategooriad vastavalt ETA-le	A, B, C
Tunnustuse number	ETA-05/0009

Iseloomulikud koormused

Betoon C 12/15 vastavalt standardile EN 206-1	1,2 kN
Betoon C 16/20 – C 50/60 vastavalt standardile EN 206-1	1,2 kN
Savitellised vastavalt standardile DIN 105	1,5 kN
Õõnsusteta silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergbetoonist täiskivid vastavalt standardile DIN 18152	0,5 kN
Kärgtellised vastavalt standardile DIN 105	0,9 kN
Kärgtellised (normaalkivid) vastavalt standardile ÖNORM B6124	0,75 kN
Õõnsustega silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergbetoonist õõnesplokid vastavalt standardile DIN 18151	0,5 kN

Lubatavate koormuste osas tuleb arvestada vastavas riigis kehtivaid ohutustegureid (nt Saksamaal: 3). Järgige tunnustust.

Tootevalik

Soojustusmaterjali paksus (mm)	Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
Uusehitis ¹⁾	Renoveeritav ehitis ²⁾			
60	40	ejothem NT U 95	8796 095 400	100
80	60	ejothem NT U 115	8796 115 400	100
100	80	ejothem NT U 135	8796 135 400	100
120	100	ejothem NT U 155	8796 155 400	100
140	120	ejothem NT U 175	8796 175 400	100
160	140	ejothem NT U 195	8796 195 400	100
180	160	ejothem NT U 215	8796 215 400	100
200	180	ejothem NT U 235	8796 235 400	100
220	200	ejothem NT U 255	8796 255 400	100
240	220	ejothem NT U 275	8796 275 400	100
260	240	ejothem NT U 295	8796 295 400	100

¹⁾ 10 mm paksune kleepesegukiht ²⁾ 10 mm paksune kleepesegukiht ja 20 mm paksune vana krohvi kiht

Teleskooptüübel

- Lubatud kasutada betooni ning täis- ja õõneskivide korral
- Külmasillad on kontrolli all
- Tänu tehases eelmonteeritud paisuvale naelale on paigaldus kiire
- Tänu EJOTi teleskoopefektile läheb taldrik täpselt nii sügavale kui vaja
- Kindel ja tõrgeteta paigaldus
- Naelad on valmistatud kiududega tugevdatud komposiidist
- Naelte purunemise võimalus on minimaalne



Tehnilised andmed

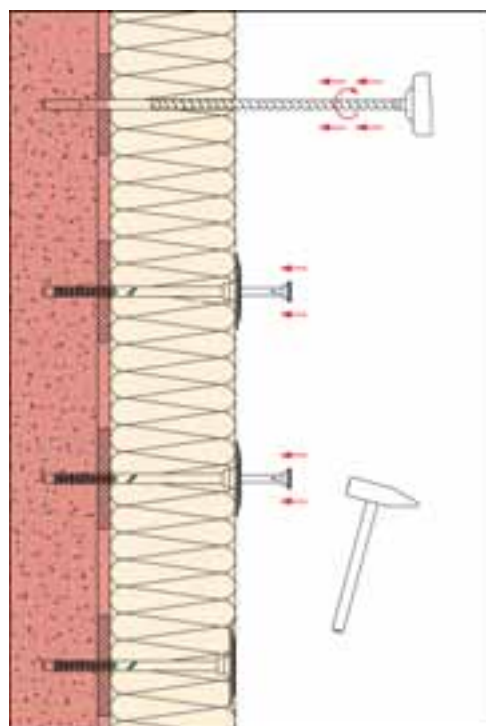
Tüübli läbimõõt	8 mm
Taldriku läbimõõt	60 mm
Puuraugu sügavus $h_1 \geq$	50 mm
Ankurdussügavus $h_{ef} \geq$	40 mm
Kasutuskategooriad vastavalt ETA-le	A, B, C
Euroopa tehniline tunnustus (ETA)	Eeldatavalt 2007. a alguses

Iseloomulikud koormused

Betoon C 12/15 vastavalt standardile EN 206-1	0,6 kN
Betoon C 16/20 – C 50/60 vastavalt standardile EN 206-1	0,9 kN
Savitellised vastavalt standardile DIN 105	0,9 kN
Õõnsusteta silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	0,9 kN
Kärgtellised vastavalt standardile DIN 105	0,6 kN
Õõnsustega silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	0,9 kN

Lubatavate koormuste osas tuleb arvestada vastavas riigis kehtivaid ohutustegureid (nt Saksamaal: 3). Järgige tunnustust.

Paigaldus



Tootevalik

Soojustusmaterjali paksus (mm)		Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
Uusehitis ¹⁾	Renoveeritav ehitis ²⁾				
40	-	90	ejotherm NTK U 90	8777 090 100	200
60	40	110	ejotherm NTK U 110	8777 110 100	200
80	60	130	ejotherm NTK U 130	8777 130 100	200
100	80	150	ejotherm NTK U 150	8777 150 100	200
120	100	170	ejotherm NTK U 170	8777 170 100	100
140	120	190	ejotherm NTK U 190	8777 190 100	100
160	140	210	ejotherm NTK U 210	8777 210 100	100

¹⁾ 10 mm paksune kleepesegukiht ²⁾ 10 mm paksune kleepesegukiht ja 20 mm paksune vana krohvi kiht

Lisataldrikud

Spetsiaalselt meie tüübliga kohandatud lisataldrikute abil on võimalik taldriku läbimõõdu suurendada. Tänu sellele on võimalik EJOTi taldrikpeatüübleid kohandada vastavalt erinevate soojustusmaterjalide nõuetele. Soojustussüsteemi tootja andmetest lähtuvalt tuleb iga kasutusjuhu puhul valida sobiv lisataldrik.



EJOT VT 90

- Taldriku läbimõõt: 90 mm
- Taldrik on väga jäik, mistõttu seda on võimalik puhtalt sisse tõmmata
- Tõrgeteta paigaldus

EJOT SBL 140 plus

- Taldriku läbimõõt: 140 mm
- Spetsiaalselt välja töötatud mineraalvillast lamell-plaatide paigaldamiseks
- Taldrik on väga jäik, mis tagab tõrgeteta paigalduse
- Et tüübel tagab hea krohvinakke, talub süsteem suuri koormusi

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
VT 90	8781 090 008	100

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
SBL 140 plus	8716 140 008	100

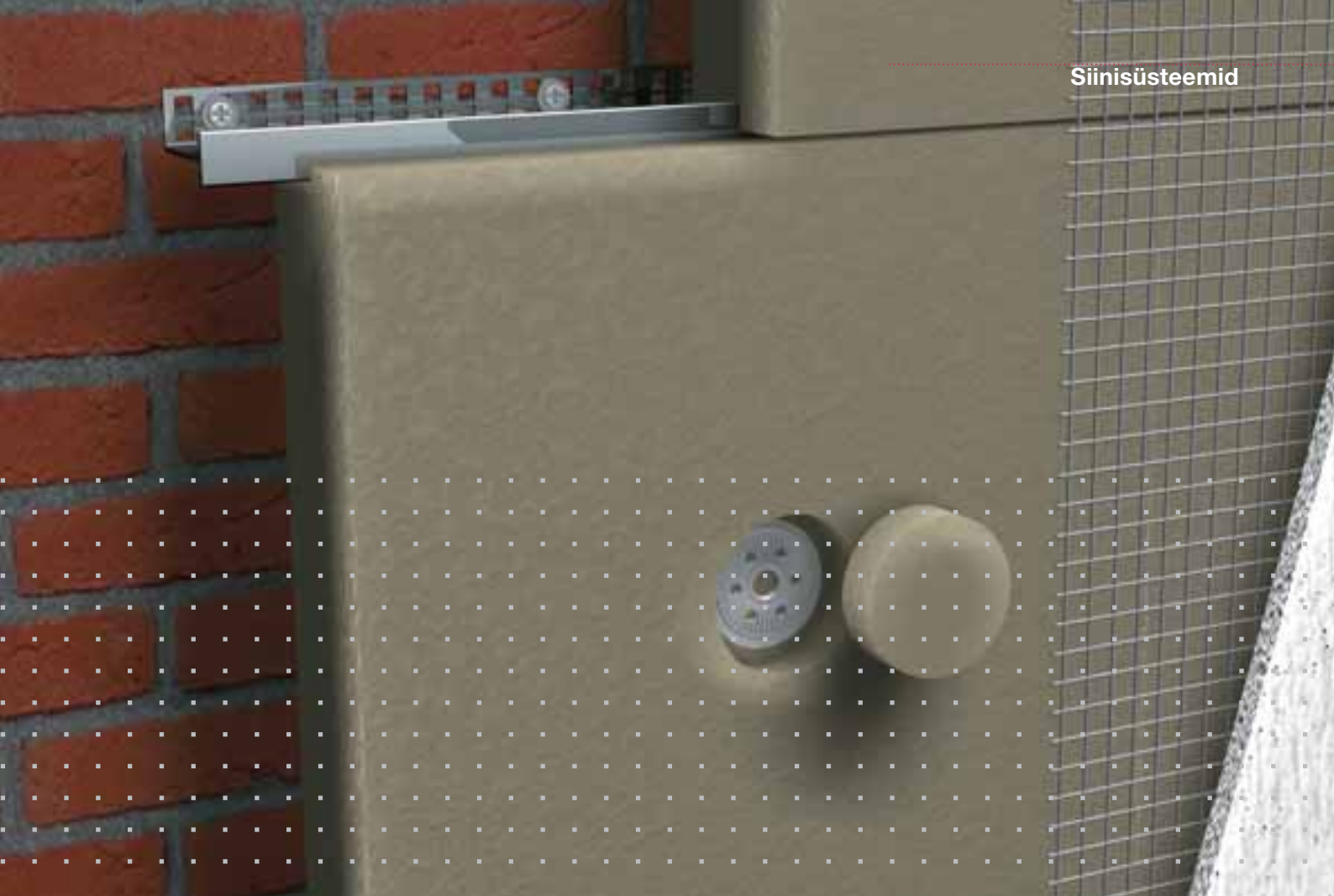
Lisataldrikute kasutamisel ei saa STR-meetodit rakendada. Tüüblite *ejotherm* STR U ja *ejotherm* STR H paigaldamiseks koos meie lisataldrikutega tuleb kasutada spetsiaalseid topendeid.



50 aastat soojustussüsteeme – 50 aastat enrgiasäästu ja Keskkonnakaitset

1957. a paigaldati ühele Berliinis asuvale hoonele esmakordselt soojustussüsteem. Energiahinna tõusu, suurenenud keskkonnateadlikkuse ja ehitusfüüsikaliste eeliste tõttu ei ole ehitamine ilma soojustussüsteemita tänapäeval enam mõeldav. Soojustussüsteem on kõige ökonoomsem võimalus hoone energiakulu märgatavaks vähendamiseks. Viimase 50 aasta jooksul on soojustussüsteeme pidevalt täiustatud. Kõige rohkem tähelepanu on seejuures pöördunud peaaegu piiramatute kujundusvõimaluste saavutamisele, üksikute komponentide tehnilisele täiustamisele ja omavahelisele sobivusele ning ökonoomsele paigaldusele. EJOT alustas juhtivate süsteemitootjate partnerina eelmise sajandi 70-ndate aastate alguses. Selle ajal jooksul oleme arvukate uuendustega fassaadisoojustussüsteemide arengule kaasa aidanud. Palju aastaid on EJOT olnud rahvusvaheliselt juhtiv ettevõtte soojustussüsteemide kinnitusvahendite tootmises.





EJOTi tüüblid siinidele kinnitavate soojustussüsteemide jaoks

Üks soojustussüsteemide kinnitamise erivorme on soojustusplaatide mehaaniline kinnitamine koostesiinide abil. Selliseid süsteeme soovitatakse kasutada vanadel ebaühtlase pealispinnaga (ebaühtlase vana krohvi kihiga) fassaadidel või väga suure kahjustusastmega vana krohvi (lahtised kohad, osaliselt krohv puudub) puhul.

Seejuures kinnitatakse plastist või alumiiniumist koostesiinid spetsiaalsete kraega tüüblite abil otse aluspinnale. Ebaühtlaste kohtade tasandamiseks ja puuduvate kohtade sildamiseks kasutatakse EJOT AS ühtlustusdetalle. Soovitud paksusega ühtlustusdetailid tuleb lihtsalt seina ja koostesiini vahele tüüblile asetada ja ongi valmis. Süsteemile vastavad soojustusplaadid asetatakse sissetöödeldud soone abil koostesiini profiili.

Soojustusplaatide keskosa lisakinnituseks soovitame kasutada seibtüübleid *ejotherm STR U* (vt lk 18).

Kruvitüüblid siinide kinnitamiseks

- Lubatud kasutada kõigi ehitusmaterjaliklasside puhul
- Väikseim ankurdussügavus
- Väikseim puuraugu sügavus
- Tüüblid taluvad suurimaid koormusi ning tagavad seega maksimaalse kindluse
- Tüüblikulu on kontrolli all
- Tänu tehases eelmonteeritud kruvile on paigaldus kiire



Tehnilised andmed

Tüübli läbimõõt	8 mm
Krae läbimõõt	16 mm
Puuraugu sügavus $h_{p} \geq$	35 mm (75 mm)
Ankurdussügavus $h_{ef} \geq$	25 mm (65 mm)
Kasutuskategooriad vastavalt ETA-le	A, B, C, D, E
Tunnustuse number	ETA-04/0023

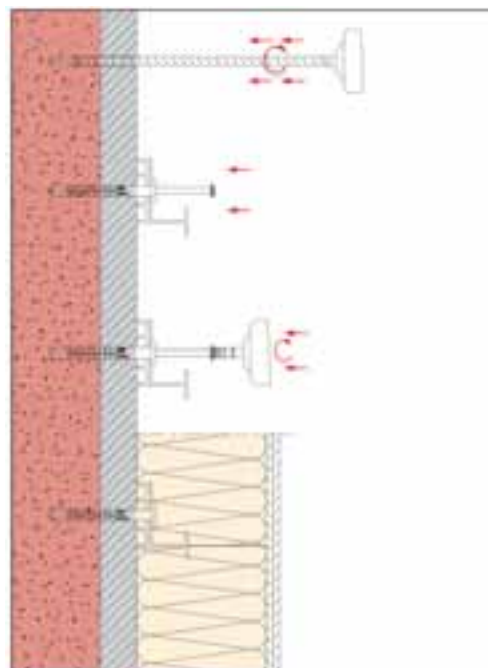
Sulgudes olevad väärtused kehtivad poorbetoonist aluspinna korral (kasutuskategooria E)

Iseloomulikud koormused

Betoon C 12/15 vastavalt standardile EN 206-1	1,5 kN
Betoon C 16/20 – C 50/60 vastavalt standardile EN 206-1	1,5 kN
Savitellised vastavalt standardile DIN 105	1,5 kN
Õõnsusteta silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergetoonist täiskivid vastavalt standardile DIN 18152	0,6 kN
Kärgtellised vastavalt standardile DIN 105	1,2 kN
Kärgtellised (normaalkivid) vastavalt standardile ÖNORM B6124	0,75 kN
Õõnsustega silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergetoonist õõnesplokid vastavalt standardile DIN 18151	0,6 kN
Poorne kergetoon	0,9 kN
Poorbetoon P2–P7	0,75 kN

Lubatavate koormuste osas tuleb arvestada vastavas riigis kehtivaid ohutustegureid (nt Saksamaal: 3). Järgige tunnustust.

Paigaldus



NB! Fassaadi ebaühtlastekohtade tasandamiseks kasutage ühtlustusdetalle EJOT AS (lk 28).

Tootevalik

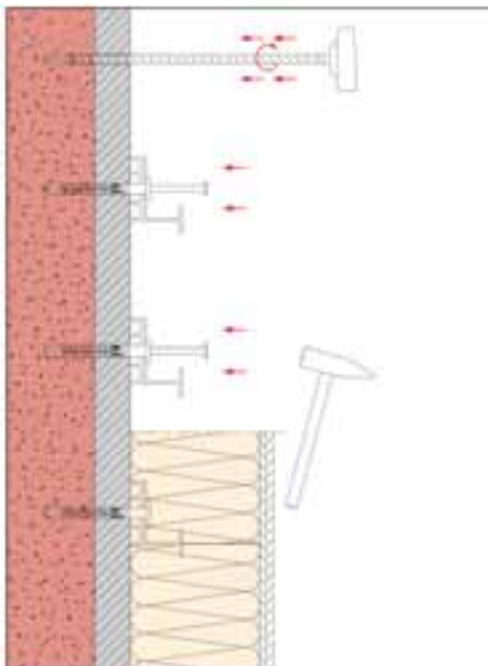
Suurim erinevus (mm)	Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
20	45	ejotherm SDK U 45	8798 045 400	100 (Ümbrispakend: 1 000)
40	65	ejotherm SDK U 65	8798 065 400	100 (Ümbrispakend: 1 000)
60	85	ejotherm SDK U 85	8798 085 400	100 (Ümbrispakend: 1 000)
80	105	ejotherm SDK U 105	8798 105 400	100 (Ümbrispakend: 1 000)



Naeltüüblid siinide kinnitamiseks

- Lubatud kasutada betooni ning täis- ja õõneskivide korral
- Väikseim ankurdussügavus
- Väikseim puuraugu sügavus
- Tüüblid taluvad suuri koormusi ning tagavad seega maksimaalse kindluse
- Paigaldamiseks ei ole eritööriistu vaja
- Tänu tehases eelmonteeritud naelale on paigaldus kiire

Paigaldus



NB! Fassaadi ebaühtlaste kohtade tasandamiseks kasutage ühtlustusdetalle EJOTAS (lk 28).

Tehnilised andmed

Tüübli läbimõõt	8 mm
Krae läbimõõt	16 mm
Puuraugu sügavus $h_1 \geq$	35 mm
Ankurdussügavus $h_{ef} \geq$	25 mm
Kasutuskategooriad vastavalt ETA-le	A, B, C
Tunnustuse number	ETA-05/0009

Iseloomulikud koormused

Betoon C 12/15 vastavalt standardile EN 206-1	1,2 kN
Betoon C 16/20 – C 50/60 vastavalt standardile EN 206-1	1,2 kN
Savitellised vastavalt standardile DIN 105	1,5 kN
Õõnsusteta silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergbetoonist täiskivid vastavalt standardile DIN 18152	0,5 kN
Kärgtellised vastavalt standardile DIN 105	0,9 kN
Kärgtellised (normaalkivid) vastavalt standardile ÖNORM B6124	0,75 kN
Õõnsustega silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergbetoonist õõnesplokid vastavalt standardile DIN 18151	0,5 kN

Lubatavate koormuste osas tuleb arvestada vastavas riigis kehtivaid ohutustegureid (nt Saksamaal: 3). Järgige tunnustust.

Tootevalik

Suurim erinevus (mm)	Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
20	45	ejothem NK U 45	8797 045 400	100 (Ümbrispakend: 1 000)
40	65	ejothem NK U 65	8797 065 400	100 (Ümbrispakend: 1 000)
60	85	ejothem NK U 85	8797 095 400	100 (Ümbrispakend: 1 000)

Tarvikud siinide kinnitamiseks

EJOTi ühtlustusdetailid AS

- Fassaadi ebaühtlaste kohtade tasandamiseks
- Paigaldamiseks tuleb need lihtsalt seinale ja siini vahele tühjalt kinnitada
- 6 mm, 8 mm ja 10 mm läbimõõduga tühjalt
- Värvide järgi sorteeritud

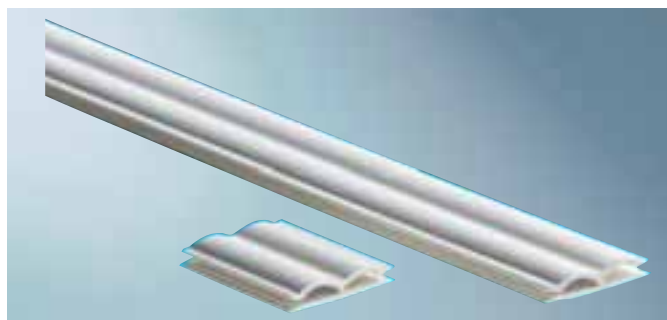
Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
AS 3	8600 725 700	100 (Ümbrispakend: 3 000)
AS 5	8601 189 710	100 (Ümbrispakend: 2 500)
AS 8	8601 233 720	100
AS 10	8601 232 750	100
AS 15	8601 187 730	100
AS 30	8601 188 750	100



EJOTi profiilühendusdetail PV

- Profiilsiinide ühendamiseks
- Paigaldamiseks tuleb see lihtsalt ühendatavatele siinilementidele kinnitada
- Kergendab soklisiinide puhas rihimist
- Pikkus: iga detail 30 mm

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
Profiilühendusdetail PV	8792 030 770	2 500



EJOTi naeltüübel ND-K 6 x 60

- Eelmonteeritud naeltüübel soklisiinide paigaldamiseks
- Lähimõõt: 6 mm
- Puuraugu sügavus: ≥ 40 mm
- Ankurdussügavus ≥ 30 mm

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
Naeltüübel ND-K 6 x 60	8561 660 400	100



EJOTi naeltüübel ND-K 8 x 75

- Eelmonteeritud naeltüübel soklisiinide paigaldamiseks
- Lähimõõt: 8 mm
- Puuraugu sügavus: ≥ 40 mm
- Ankurdussügavus: ≥ 30 mm

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
Naeltüübel ND-K 8 x 75	8561 875 400	100 (Ümbrispakend: 1 000)



EJOTi montaažikomplekt

- Kõige sagedamini vajaminevate tarvikute komplekt
- Komplekt koosneb järgmistest osadest: 75 naeltüüblit ND-K 6 x 60, 10 profiilühendusdetaili PV, 50 ühtlustusdetaili AS 3

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
Paigalduskomplekt	8500 000 030	1 komplekt (Ümbrispakend: 10 komplekti)





EJOTi tüüblid tehases klinkerkiviga kaetud soojustussüsteemide jaoks

Soojustussüsteemid võimaldavad fassaadi väga erinevat moodi kujundada ning seejuures energiat säästa. Lisaks erinevatele krohvipindadele ja värvkatetele võivad keraamilised viimistluskatted järjest enam populaarsust.

Oluliselt suurema pinnaühikukaalu tõttu tuleb klinkerkividega kaetud soojustussüsteemid ohutuse tagamiseks alati tüüblitega kinnitada.

Selliseid soojustussüsteeme, kus mittetäistellised on juba tehases soojustusplaatidele liimitud, on võimalik üldjuhul spetsiaalsete lameda peaga tüüblite abil vaid mehaanilise kinnituse teel otse fassaadile paigaldada. Tugipunktid on peaaegu nähtamatult vuugimustris.

Kui keraamiline viimistlusplaat paigaldatakse alles pärast tüüblite paigaldamist, soovitame kasutada *ejotherm*-taldrikupeatüübleid. Seibtüüblid *ejotherm* STR U kasutamisel koos seibiga on tagatud mittetäistelliste ja tüüblitaldrikute vaheline eraldus.



EJOT SDF-S plus 8UB

Klinkerksüsteemi tüüblid nii betooni kui müüritise jaoks

- Lubatud kasutada betooni ning täis- ja õõneskivide korral
- Väänandumise vastu kaitstud
- Väikese lameda peaga tüüblihülss silmatorkamatuks paigaldamiseks vuuki
- Universaalne paisumisala, mis tagab kindla ankurduse
- Taluvad suuri koormusi
- Tänu tehases eelmonteeritud kruvile on paigaldus kiire
- Suurendatud paindemomendiga tüüblid



Tehnilised andmed

Tüübli läbimõõt	8 mm
Lameda pea läbimõõt	12 mm
Puuraugu sügavus $h_p \geq$	80 mm
Ankurdussügavus $h_{ef} \geq$	70 mm
Tunnustuse number	Z-21.2-589

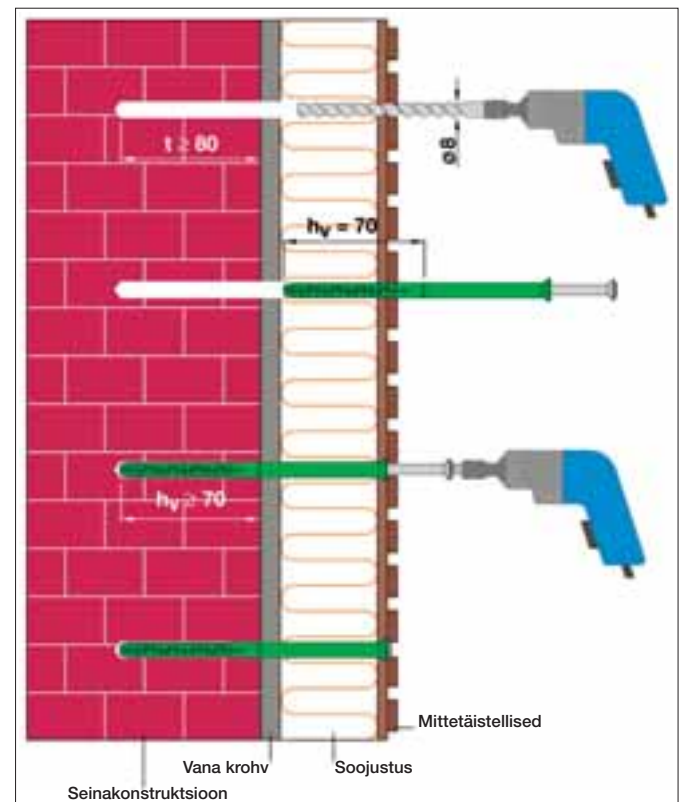
Lubatavad koormused

Betoon \geq C 12/15 vastavalt standardile EN 206-1	1,0 kN
Välisseina betoonist viimistluskatted \geq B 15	0,25 kN
Savitellised (\geq Mz 12) vastavalt standardile DIN 105	0,4 kN
Õõnsusteta silikaattellised (\geq KS 12) vastavalt standardile DIN EN 106	0,4 kN
Kergetoonist täiskivid (\geq V 2) vastavalt standardile DIN 18152	0,2 kN
Kärgtellised vastavalt standardile DIN 105	*
Kärgtellised (normaalkivid) vastavalt standardile ÖNORM B6124	0,75 kN
Õõnsustega silikaattellised (\geq KSL 6) vastavalt standardile DIN EN 106	0,25 kN
Kergetoonist õõnesplokid (\geq Hbl 2) vastavalt standardile DIN 18151	0,15 kN
Poorne kergetoon	0,3 kN

* Näitaja tuleb määrata objektil tehtavate väljatõmbekatsete alusel.

Toodud lubatavad koormused vastavad kehtivatele Saksa ehituseeskirjadele. Riigiti kehtivaid ohutustegureid on juba arvestatud. Järgige tunnustust.

Paigaldus



Tootevalik

Soojustusmaterjali paksus (mm)		Nimipikkus (mm)	Nimetus	Tsingitud terase number	Roostevaba terase A4 number	Pakendi suurus (tk)
Uusehitis	Renoveeritav ehitis ¹⁾					
20	-	100	SDF-S plus 8UBx100	8786 100 460	8786 100 660	100
40	20	120	SDF-S plus 8UBx120	8786 120 460	8786 120 660	100
60	40	140	SDF-S plus 8UBx140	8786 140 460	8786 140 660	100
80	60	160	SDF-S plus 8UBx160	8786 160 460	8786 160 660	100
100	80	180	SDF-S plus 8UBx180	8786 180 460	8786 180 660	100
120	100	200	SDF-S plus 8UBx200	8786 200 460	8786 200 660	100
140	120	220	SDF-S plus 8UBx220	8786 220 460	8786 220 660	100

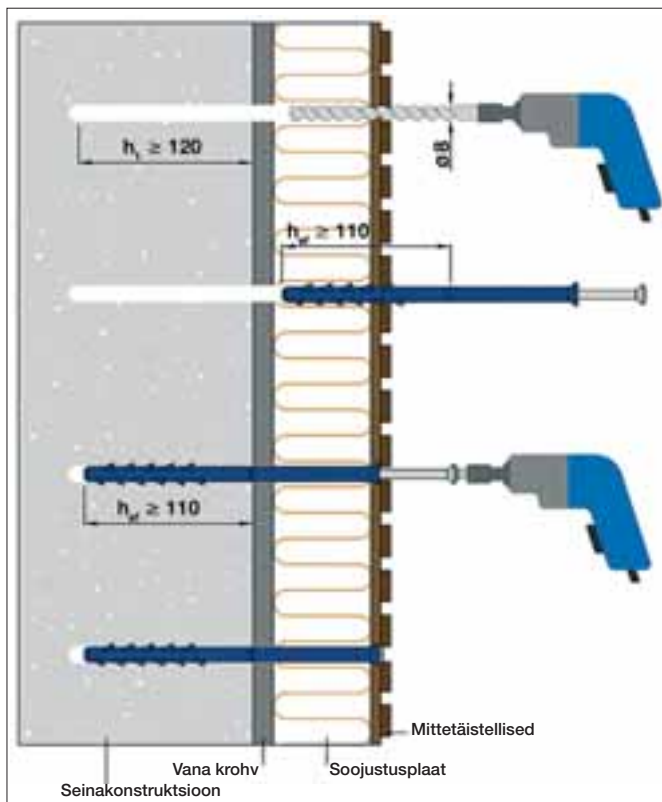
¹⁾ 20 mm paksuse vana krohvi korral



Klinkerksüsteemi tüüblid poorbetooni jaoks

- Lubatud kasutada poorbetooni korral
- Väändumise vastu kaitstud
- Väikese lameda peaga tüüblihülss silmatorkamatuks paigaldamiseks vuuki
- Eriline paisumisala, mis tagab koos klapitava konksuga nn lukustava ankurduse
- Taluvad suuri koormusi
- Tänu tehases eelmonteeritud kruvile on paigaldus kiire

Paigaldus



Tehnilised andmed

Tüübli läbimõõt	8 mm
Lameda pea läbimõõt	12 mm
Puuraugu sügavus $h_1 \geq$	120 mm
Ankurdussügavus $h_2 \geq$	110 mm
Tunnustuse number	Z-21.2-967

Lubatavad koormused

Poorbetoon vastavalt standardile DIN (2 või 3,3)	0,2 kN
Poorbetoon vastavalt standardile DIN (4 või 4,4)	0,5 kN
Poorbetoon vastavalt standardile TGL (Laußigi tehas)	0,3 kN
Poorbetoon vastavalt standardile TGL (Parchimi tehas)	0,15 kN

Toodud lubatavad koormused vastavad kehtivatele Saksa ehituseeskirjadele. Riigiti kehtivaid ohutustegureid on juba arvestatud.

Tootevalik

Soojustusmaterjali paksus (mm)	Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote nr		VPE (vienetais)
			Tsingitud teras	Roostevaba teras	
Uusehitis	Renoveeritav ehitis ¹⁾				
20	-	SDP-S plus 8x140	8787 140 450	8787 140 650	100
40	20	SDP-S plus 8x160	8787 160 450	8787 160 650	100
60	40	SDP-S plus 8x180	8787 180 450	8787 180 650	100
80	60	SDP-S plus 8x200	8787 200 450	8787 200 650	100
100	80	SDP-S plus 8x220	8787 220 450	8787 220 650	100

¹⁾ 20 mm paksuse vana krohvi korral

Lahendused eriliste kasutusjuhtude jaoks

EJOT SDM-T plus 8/60 U

Probleemsete aluspindade ja paksude soojusmaterjalide asjatundja

- Lubatud kasutada betooni ning täis- ja õõneskivide korral
- Sobib ka väga paksude (kuni 340 mm) soojustusplaatide korral
- Universaalne paisumisala probleemsete ehitismaterjalide kinnitamiseks ja väga ebaühtlaste fassaadide korral
- Plastist ümbrivormiga stabiilne teraskruvi
- Tänu tehases eelmonteeritud kruvile on paigaldus kiire



Tehnilised andmed

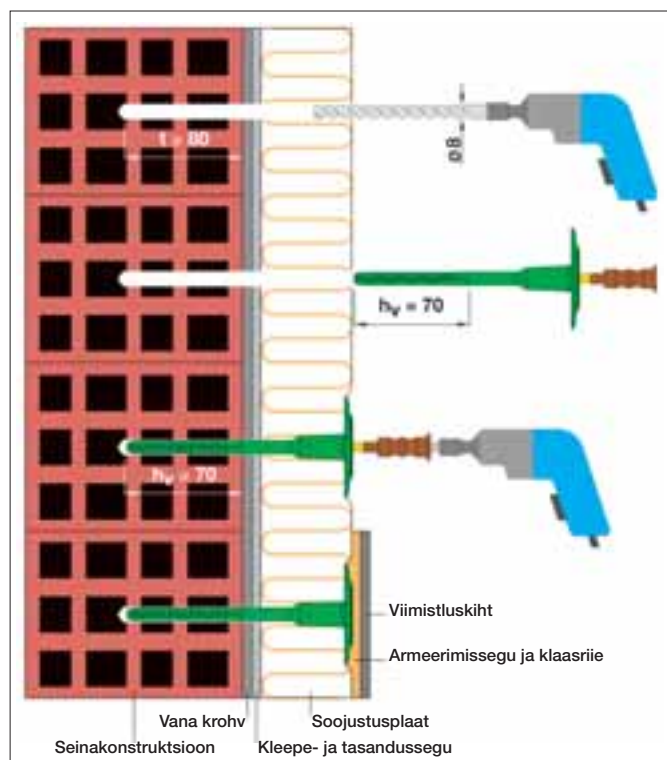
Tüübli läbimõõt	8 mm
Taldriku läbimõõt	60 mm
Puuraugu sügavus $h_p \geq$	80 mm
Ankurdussügavus $h_{af} \geq$	70 mm
Kasutuskategooriad vastavalt ETA-le	A, B, C
Tunnustuse number	ETA-04/0064

Iseloomulikud koormused

Betoon C 12/15 vastavalt standardile EN 206-1	1,5 kN
Betoon C 16/20 – C 50/60 vastavalt standardile EN 206-1	1,5 kN
Savitellised vastavalt standardile DIN 105	1,5 kN
Õõnsusteta silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergetoonist täiskivid vastavalt standardile DIN 18152	0,9 kN
Kärgtellised vastavalt standardile DIN 105	1,2 kN
Õõnsustega silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergetoonist õõnesplokid vastavalt standardile DIN 18151	0,75 kN

Lubataivate koormuste osas tuleb arvestada vastava riigi ohutustegureid. Järgige tunnustust.

Paigaldus



Tootevalik

Soojustusmaterjali suurim paksus (mm)		Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
Uusehitis ¹⁾	Renoveeritav ehitis ²⁾				
40	-	120	SDM-T plus 8/60 U x 120	8753 120 260	100
60	40	140	SDM-T plus 8/60 U x 140	8753 140 260	100
80	60	160	SDM-T plus 8/60 U x 160	8753 160 260	100
100	80	180	SDM-T plus 8/60 U x 180	8753 180 260	100
120	100	200	SDM-T plus 8/60 U x 200	8753 200 260	100
140	120	220	SDM-T plus 8/60 U x 220	8753 220 260	100
160	140	240	SDM-T plus 8/60 U x 240	8753 240 260	100
180	160	260	SDM-T plus 8/60 U x 260	8753 260 260	100
200	180	280	SDM-T plus 8/60 U x 280	8753 280 260	100
220	200	300	SDM-T plus 8/60 U x 300	8753 300 260	100
240	220	320	SDM-T plus 8/60 U x 320	8753 320 260	100
260	240	340	SDM-T plus 8/60 U x 340	8753 340 260	100
300	280	380	SDM-T plus 8/60 U x 380	8753 380 260	100
340	320	420	SDM-T plus 8/60 U x 420	8753 420 260	100

¹⁾ 10 mm paksune kleepesegukiht

²⁾ 10 mm paksune kleepesegukiht ja 20 mm paksune vana krohvi kiht

Tarneaega küsige eraldi.

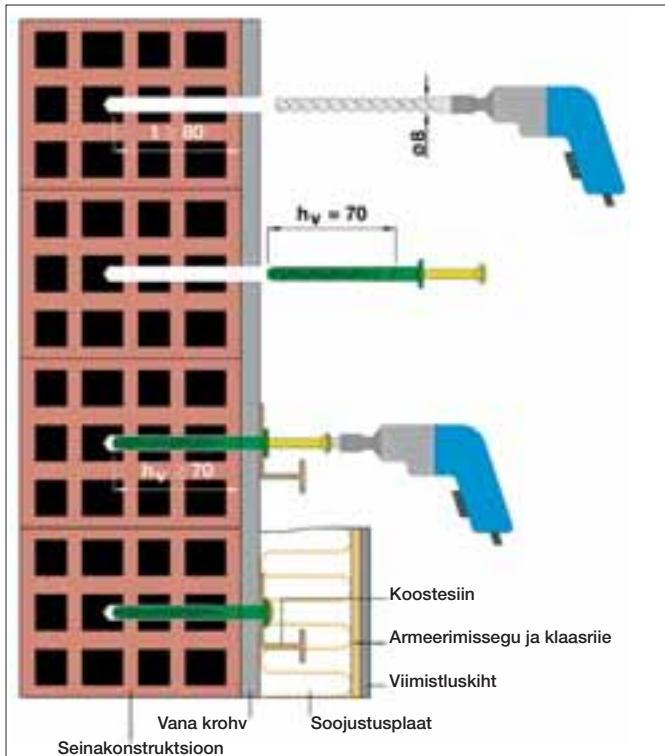


EJOT SDF-K plus 8 U

Eritüübid siinide kinnitamiseks probleemsetele aluspindadele

- Lubatud kasutada betooni ning täis- ja õõneskivide korral
- Kinnitus- ja koostesiinide paigaldamiseks
- Universaalne paisumisala probleemsete ehitusmaterjalide kinnitamiseks ja väga ebaühtlaste fassaadide korral
- Tänu tehases eelmonteeritud kruvile on paigaldus kiire

Paigaldus



Tehnilised andmed

Tüübli läbimõõt	8 mm
Krae läbimõõt	16 mm
Puuraugu sügavus $h_1 \geq$	80 mm
Ankurdussügavus $h_{ef} \geq$	70 mm
Kasutuskategooriad vastavalt ETA-le	A, B, C
Tunnustuse number	ETA-04/0064

Iseloomulikud koormused

Betoon C 12/15 vastavalt standardile EN 206-1	1,5 kN
Betoon C 16/20 – C 50/60 vastavalt standardile EN 206-1	1,5 kN
Savitellised vastavalt standardile DIN 105	1,5 kN
Õõnsusteta silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergbetoonist täiskivid vastavalt standardile DIN 18152	0,9 kN
Kärgtellised vastavalt standardile DIN 105	1,2 kN
Õõnsustega silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106	1,5 kN
Kergbetoonist õõnesplokid vastavalt standardile DIN 18151	0,75 kN

Lubatavate koormuste osas tuleb arvestada vastavas riigis kehtivaid ohutustegureid.

Tootevalik

Suurim erinevus (mm)	Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
10	80	SDF-K plus 8 U x 80	8734 080 460	100
30	100	SDF-K plus 8 U x 100	8734 100 460	100
50	120	SDF-K plus 8 U x 120	8734 120 460	100
70	140	SDF-K plus 8 U x 140	8734 140 460	100
90	160	SDF-K plus 8 U x 160	8734 160 460	100
110	180	SDF-K plus 8 U x 180	8734 180 460	100

Tarneaega ja muid pikkusi küsige eraldi.

Lahendused eriliste kasutusjuhtude jaoks

EJOTi spiraaltüübel

Kinnitusvahendid kergete materjalide kinnitamiseks soojustussüsteemiga fassaadidele

- Soovitav koormus: max 5 kg kinnituspunkti kohta
- Külmasildasid ei teki
- Paigaldamiseks tuleb tüüblid lihtsalt läbi viimistluskrohvi soojustusmaterjali sisse kruvida (enamasti ei ole puurimine vajalik)

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
Spiraaltüübel	8788 000 002	10 (Ümbrispakend: 250)



ejotherm STR-parandusfrees

Soojustussüsteemiga fassaadide kindlustamine tagantjärele

- Ökonoomne lahendus stabiilsuse taastamiseks tüüblite hilisema lisamise teel
- Aitab paljudel juhtudel vältida süsteemi eemaldamist
- STR-tehnoloogia kasutamine: olemasoleva krohvikihi freesimine, *ejotherm* STR U paigaldus, STR-seibi paigaldamine ühtlase aluspinna saavutamiseks enne krohvi paigaldamist, uue viimistluskrohvi paigaldamine.

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk tööriistakastis)
STR-parandusfrees	9151 940 000	1



EJOTi eripuur

Õõneskivide kandekoormuste optimeerimine

- Eripuurmasin õõneskivide puurimiseks
- Tavalisest teravam löikenurk, mis võimaldab puurauke kiiresti ja ilma löögita teha
- Tänu SDS-plus-hoidikule ei teki katkisi puurauke
- Ärge kasutage löökpuuri ega suruõhuhamrit

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
Eripuurmasin 8,0x210/150	9200 000 075	1
Eripuurmasin 8,0x260/200	9200 000 069	1
Eripuurmasin 8,0x450/400	9200 000 076	1

210/150 ≥ 210 mm kogupikkus, 150 mm tegelik pikkus





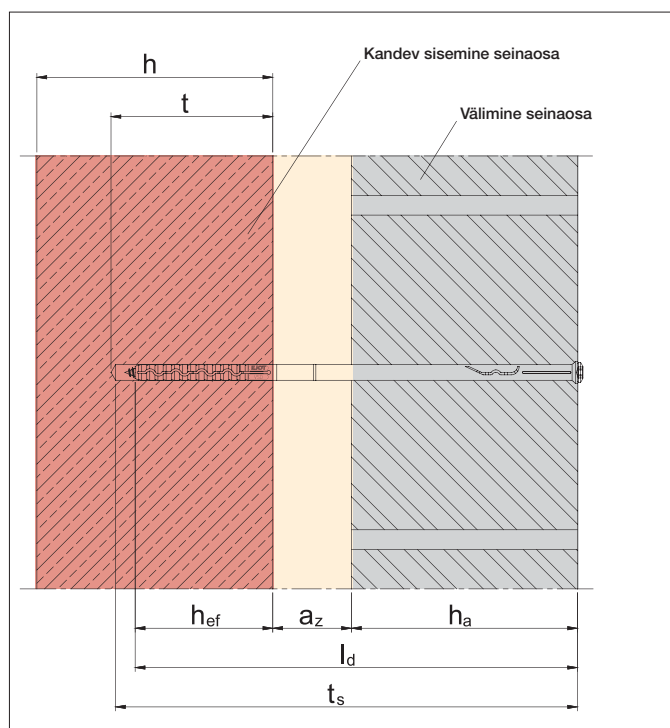
EJOT VSD

EJOT VSD – parandustüüplid kaheosalisele müüritisele

Vanade hoonete renoveerimisel on seadusega ette nähtud enne soojustussüsteemi paigaldamist seinakonstruktsiooni stabiilsuse kontrollimine. Vajadusel tuleb stabiilsus kõigepealt taastada. Kaheosaliste seinakonstruktsioonide välimise seiniosa korral kasutati kuni 70-ndate aastate lõpuni tsingitud terasest ankruid. Nende talitus ei ole sageli kaugemale arenenud korrosiooniprotsessi tõttu enam tagatud. Tüüplitega EJOT VSD on võimalik stabiilsus taastada.

- Kaheosaliste seinte välimise osa stabiilsuse ökonoomne taastamine
- Lihtne kasutamine: kahekordne paisumisala tagab ankurduse nii kandvas seinas kui ka välimise seinas
- Kruvid on korrosioonikindlast terasest A4
- Mõrdi kasutamine ei ole vajalik, mistõttu paigaldus toimub kiiresti
- Kasutatav ka madalate temperatuuride korral

Paigaldus



Tehnilised andmed

Tüüpli läbimõõt	8 mm
Puuraugu sügavus $h_i \geq$	80 mm
Ankurdussügavus $h_{ef} \geq$	70 mm
Tunnustuse number	Z-21.2-1652

Ankurdamiseks lubatavad aluspinnad

Betoon C 12/15 vastavalt standardile EN 206-1
Betoon C 16/20 – C 50/60 vastavalt standardile EN 206-1
Savitellised vastavalt standardile DIN 105
Õõnsusteta silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106
Kergbetoonist täiskivid vastavalt standardile DIN 18152
Kärgtellised vastavalt standardile DIN 105
Õõnsustega silikaattellised vastavalt standardile DIN EN 106
Kergbetoonist õõnesplokid vastavalt standardile DIN 18151

Tootevalik

Sise- ja välisseina vaheline kaugus (mm)	Nimipikkus (mm)	Nimetus	Toote nr		Pakendi suurus (tk)
			Teras*	Roostevaba teras	
20	205	VSD 8x205	8765 205 400	8765 205 600	100
40	225	VSD 8x205	8765 225 400	8765 225 600	100
60	245	VSD 8x205	8765 245 400	8765 245 600	100
80	265	VSD 8x205	8765 265 400	8765 265 600	100
100	285	VSD 8x205	8765 285 400	8765 285 600	100
120	305	VSD 8x205	8765 305 400	8765 305 600	100

NB: Tüüplid VSD paigaldatakse kivide keskele. Välimise seinosa vähim paksus: 115mm

* Teraskruvide kasutamine on võimalik, kui hiljem paigaldatakse soojustussüsteem (täpsemalt määratleb tunnustus).

Lahendused eriliste kasutusjuhtude jaoks

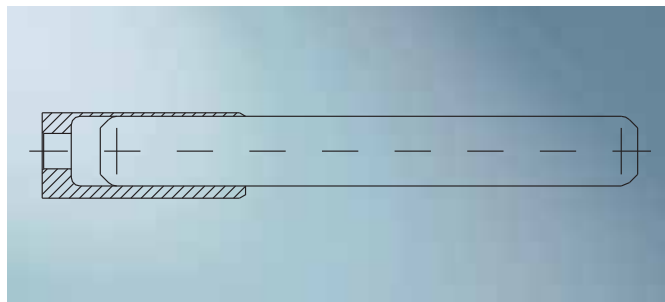
Välisseina viimistluskatete parandusankrud Renoveerimissüsteemid välisseina iimistluskatte stabiilsuse taastamiseks

Tööstuslikult valmistatud elementidest (betoonplaatidest ehitiste) välisseinte viimistluskatte kinnitati terasankrute abil kandva seina külge. Korrosiooniprotsess võib kandevõimet ohustada. Seetõttu tuleb enne fassaadi soojustussüsteemiga renoveerimist stabiilsus taastada. EJOTil on selleks olemas kaks väga head süsteemset lahendust.

EJOTi välisseina viimistluskatte kinnitus WSS

- Kolmekihiliste välisseinaplaatide viimistluskatete stabiilsuse taastamiseks
- Kvaliteetne renoveerimislahendus, mis on mõeldud just betoonplaatidest ehitiste renoveerimiseks
- Puuraukude tegemine on võimalik ka kuivpuurimismetodil
- Paigaldus ei sõltu temperatuurist (sest mörtil ei kasutata)
- Kohe pärast paigaldust koormatav
- Euroopa tunnustus on olemas (ETA-99/0007)

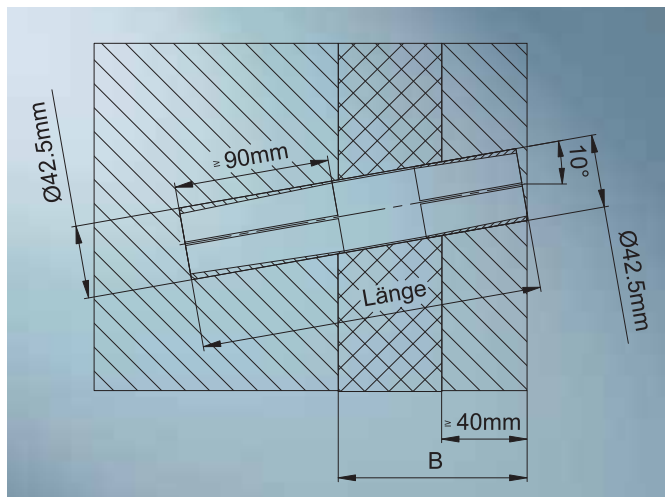
Kinnituse paksus B ≤ mm	Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
120	WSS – 24x185	8594 241 185	10
150	WSS – 24x215	8594 241 215	10



EJOTi välisseina viimistluskatte kinnitus KERI

- Kolmekihiliste välisseinaplaatide viimistluskatete stabiilsuse taastamiseks
- Kvaliteetne renoveerimislahendus, mis on mõeldud just betoonplaatidest ehitiste renoveerimiseks
- Paigaldus ei sõltu temperatuurist (sest mörtil ei kasutata)
- Kohe pärast paigaldust koormatav
- Saksa Ehitustehnikainstituudi tunnustusega (Z-21.8-1265)

Kinnituse paksus B ≤ mm	Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
128	KERI – 40x205	9710 000 205	10
163	KERI – 40x240	9710 000 240	10



Pakume Teile järgmist teenust:

Välisseina viimistluskatte või välise seinaosa stabiilsuse taastamise vajalikkust tuleb ohutustehnilistel põhjustel lasta ehitusinseneril hinnata. Meie tehnikud nõustavad Teid sobiva lahenduse valimisel ja varustavad Teid kõigi vajalike detailidega.



EJOT DDS kruvi laesoojustuse kinnitamiseks

- Laesoojustus- ja heliisolatsioonimaterjalide kinnitamiseks
- Lihtne paigaldada: puurimine, kruvimine ja valmis!
- Väike ankurdussügavus: ≥ 20 mm
- Kruvipead kaetakse värviliste plastist ümbrivormidega, mistõttu kruvid ei torka soojustusmaterjalis silma
- Eriteenus: kruvipeade värvimine vastavalt kliendi soovile

Tootevalik

Nimetus	Toote nr Kruvipea värvus		Pakendi suurus (tk)
	valge	beež	
DDS 50	8419 050 740	8419 050 780	100
DDS 75	8419 075 740	8419 075 780	100
DDS 85	8419 085 740	8419 085 780	100
DDS 100	8419 100 740	8419 100 780	100
DDS 125	8419 125 740	8419 125 780	100
DDS 135	8419 135 740	8419 135 780	100
DDS 150	8419 150 740	8419 150 780	100
DDS 175	8419 175 740	8419 175 780	100
DDS 200	8419 200 740	8419 200 780	100



ejoquick NT

Lakke paigaldatavad lööktüübid

- Laesoojustus- ja heliisolatsioonimaterjalide kinnitamiseks (v.a fassaadisoojustusüsteemides)

Nimetus	Toote nr	Pakendi suurus (tk)
ejoquick NT 75	8512 075 209	200
ejoquick NT 95	8512 095 209	200
ejoquick NT 115	8512 115 209	200
ejoquick NT 135	8512 135 209	200
ejoquick NT 155	8512 155 209	200

Ehitusõiguslik taust

ELi siseturu ühtlustamiseks võttis Euroopa Komisjon vastu **EÜ ehitustoodete direktiivi (89/106/EMÜ)**. Direktiivi kohaselt peab ehitustoodete oma ettenähtud kasutusotstarvet silmas pidades vastama järgmistele **olulistele nõuetele**:

- mehaaniline tugevus ja stabiilsus;
- tuleohutusnõuded;
- hügieeni-, tervise- ja keskkonnakaitsenõuded;
- kasutusohutus;
- mürakaitsenõuded;
- kestvus ja kasutuskõlblikkus.

Euroopa Tehniliste Tunnustuste Organisatsiooni (**EOTA** = European Organisation for Technical Approvals) töögrupp on välja töötanud kriteeriumid, millede alusel tuleb tõestada soojustussüsteemi vastavust nendele nõuetele. Kriteeriumid ja vastavad kontrollmeetodid on määratletud Euroopa tehniliste tunnustuste (**ETAG** = European Technical Approval Guidelines) juhtnõuroides. Soojustussüsteemi puhul on olulised järgmised juhtnõuroid:

- ETAG 004: välispidine soojustussüsteem koos krohvikihiga
- ETAG 014: plasttüüblid välispidise soojustussüsteemi kinnitamiseks koos krohvikihiga

Juhtnõuroid on kohustuslikud kõigile Euroopa Liidu (**EL**) riikidele ning nendele Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni (**EFTA** = European Free Trade Association) riikidele, kes on alla kirjutanud Euroopa majandusruumi (**EEA** = European Economic Area) lepingule (Island, Liechtenstein ja Norra). Need juhtmõtted on üksikutele toodetele Euroopa tehnilise tunnustuse (**ETA** = **European Technical Approval**) väljastamise aluseks. Ehitustooted, millel on ETA ja vastavusdeklatsioon, võivad kanda **tähist CE-Zeichen**, mis võimaldab vaba kaubavahetust EEA liikmesriikide vahel. Sellega tagatakse ehitustoodete tehniliste spetsifikatsioonide ühtlane hindamine. Iga liikmesriik võib seega ilma edasiste kontrollmeetoditeta arvestada sellega, et ehitustoodete on nõuetekohasel projekteerimisel ja paigaldamisel sobiv ettenähtud kasutusotstarbeks. Tähist CE ei saa siiski võtta kvaliteedimärgina.

Juhtnõuroides on arvestatud soojustussüsteemi 25 aastase **tööeaga**. Tegelik tööiga võib praktikale toetudes olla oluliselt pikem ning sellega ei pruugi kaasneda kvaliteedi halvenemine. Tähist CE ei ole seotud süsteemi ega selle komponentide tootja garantiiga. Toote paigaldamisel tuleb alati järgida ka **vastavas riigis kehtivaid ehituseeskirju**. Selline lähemisviis annab liikmesriikidele võimaluse kehtestada teatavaid riiklikke või kohalikke nõudeid (nt erinevad tuulekoormused, ohutustegurid, erinevatele riikidele omased ehitusviisid).

EÜ ehitustoodete direktiivi mõistes on soojustussüsteemid **ehitusmeetmete kogumid**. Tootja, kelle süsteemile ETA väljastatakse, vastutab süsteemi üksikute komponentide hoolika väljavalimise eest. **Soojustussüsteemi koostisosad** on vastavalt standardile ETAG 004 järgmised:

- Kleepesegu
- Soojustusmaterjal
- Krohvisüsteem (s.h armeerimiskiht)
- Mehaanilised kinnitid (tüüblid, koostesiinid)
- Tarvikud (nt serva- ja sokliprofiilid)

Kui paigaldade erinevate pakkujate süsteemikomponente omavoliliselt, kaotab tunnustus kehtivuse. Sellistel juhtudel on tegemist kehtiva ehitusõiguse rikkumisega, mis kaotab ühelt poolt õiguse tootja garantiile ja võib teiselt poolt kaasa tuua trahvi.

EJOT soovitab: ostke kõik süsteemikomponendid alati ainult süsteemitunnustuse omanikult

Soojustussüsteemid ise ei paranda ehitise stabiilsust. Eriti renoveerimisel tuleb tingimata kontrollida selle seinakonstruktsiooni stabiilsust, millele soojustussüsteem paigaldatakse. Et seinakonstruktsioon peab pärast energeetilist saneerimist taluma veel ka soojustussüsteemi omakaalu, tuleb vajadusel seinastabiilsus enne soojustussüsteemi paigaldamist taastada. See kehtib eriti mitmeosalise seinakonstruktsiooni (välimise seinaosaga ehitised ja betoonplaatidest ehitised) puhul.

Head põhjused soojustussüsteemi kinnitamiseks tüüblite abil

Kindel kinnitus vanadel fassaadidel

Soojustussüsteeme kasutatakse sageli vanade hoonete energeetiliseks renoveerimiseks. Kas Te teate, kui kandevõimeline vana krohv tegelikult on? See on aastakümneid pidanud taluma igasuguseid ilmastikutingimusi ja emissioone. Tahm, mustus ja vanad värvkatted vähendavad kleepesegu kandevõimet. Või ei sobi üksikud koostisosad kleepesegu koostisega (toimub „seebistumine“). Pärast uue soojustussüsteemi paigaldamist avalduvad ehitusfüüsikalised mõjud võivad ka alles aastate pärast vana krohvi kandevõimet vähendada (vana krohvi ülesütlemine). Uusehitiste puhul võib aga probleemiks olla betoonile sattunud saalungieraldusõli jäägid. Fassaadi puhastamine on vaevaline ja kallis. Saastatud reovesi tuleb kokku koguda ja nõuetekohaselt utiliseerida. Lisaks sellele niiskub vana krohv põhjaliku puhastamise tagajärjel läbi.

Seevastu soojustusplaatide kinnitamisel tüüblitega (ka tagantjärele) ei ole fassaadi töötlemine mingil erilisel viisil enamasti vajalik. Muidugi tuleb eemaldada lahtised krohvikohad, murenenud kohad ja kooruv värv. Defektsed kohad tuleb üle pahteldada. Lõpuks tagavad tüüblid kindla kinnituse...



Ilmastikumõjude tagajärjel riknenud fassaad



Soojustussüsteemiga renoveeritud fassaad

Head põhjused soojustussüsteemi kinnitamiseks tüüblite abil

Suur stabiilsus

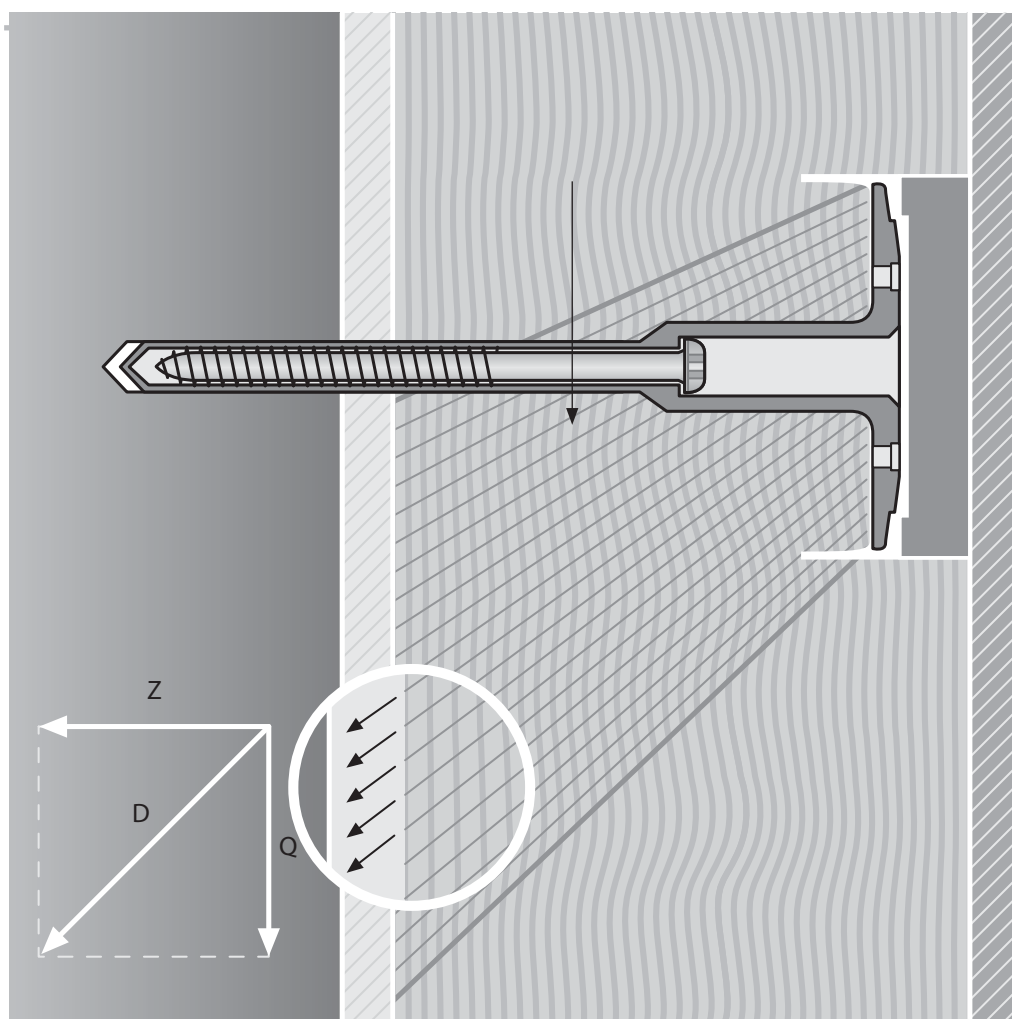
Kui soojustusplaadid on kinnitatud ainult kleepesegu abil, kantakse soojustussüsteemi omakaal löikejõudude kaudu seinakonstruktsioonile üle. Kasutatud kleepesegu on seega ainukeseks ühenduseks sein ja soojustusmaterjali vahel. *Ejotherm* taldrikpeatüüblid tagavad Teie fassaadile tänu eriti stabiilsetele tüüblitaldrikutele ja kõrgetele iseloomulikele koormustele kindla kinnituse. Pindsurve suurendab suletud kontakti fassaadi pealispinna ja kleepesegu ning kleepesegu ja soojustusplaadi vahel püsivalt. Selle tulemusel saavutatakse kogu süsteemi suurem stabiilsus. Lisaks sellele peitub teraskruvide või terasnaeltega tüüblites tulekahju korral igati vajalik ohutusvaru. Kindel on kindel!

Tüübelkinnituse toime:

- Süsteemi omakaal kantakse üle kleepesegu ja soojustusmaterjali kaudu
- Taldrikpeatüüblid tekitavad lisapindsurve

Eelised

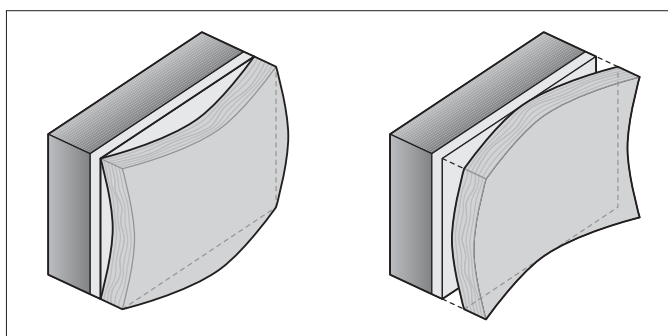
- kogu süsteemi suurem stabiilsus
- tüüblitaldrik juhivad tuulekoormust eemale
- suur kindlus tulekahju korral



Head põhjused soojustussüsteemi kinnitamiseks tüüblite abil

Oluline kaitse ilmastikust tulenevate mõjude vastu

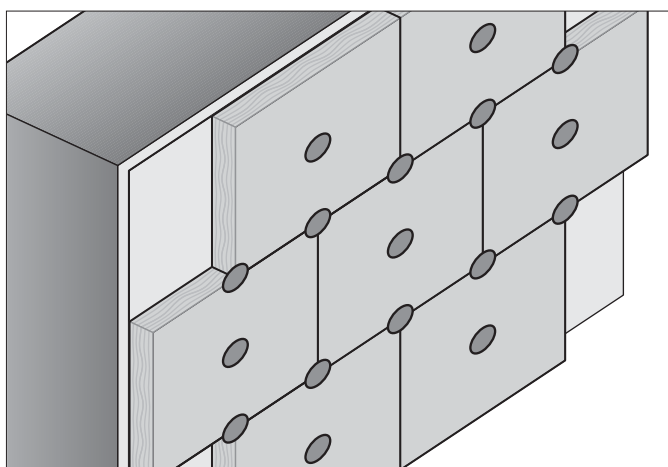
Ilmastikust tulenevad mõjud, nt temperatuuri kõikumine, niiskus (difusioon) ja kahanemine, põhjustavad materjalide kontrollimatut paisumist, mis avaldab mõju jäigale kleepesegukihile. Kui soojustusmaterjal on kinnitatud ainult kleepeseguga, tekib plaatide ühenduskohtades oleva puuduliku paisumisruumi tagajärjel soojustusplaatide kumerdumise või nõgusaks muutumise oht. Kui plaadid on lisaks kleepesegukihile kinnitatud ühenduskohtade piirkonnas ja plaatide keskel tüüblitega, on tagatud süsteemi mehaaniline kinnitus seinale ja krohvi pragunemise oht väheneb.



Väljas soe

Väljas külm

Seetõttu:



soojustusplaatide lisakinnitus EJOTi tüüblite abil.

Oluline kaitse tuulekoormuste eest

Tuulekoormus mõjub omakaalule vastupidises suunas. Tuulekoormus tekitab kleepesegukihile vertikaalselt mõjuvat tõmbepinget. Eriti kriitilised kohad on sein ja kleepesegu vaheline üleminekukoht (uusehitise puhul), vana krohvi ja kleepesegu vaheline üleminekukoht (renoveeritava ehitise puhul) ning kleepesegu ja soojustusmaterjali vaheline üleminekukoht.

Eriti suur tuulekoormus esineb

- kõrgematel ehitistel
- hoone servades
- üksikutel (kõrvalasuvate hoonetega mitte kokkuehitatud) hoonetel
- avatud vaatega asukohtades
- rannikualadel
- tormi korral



Kliimateadlased prognoosivad, et tugevate tormide ja seoses sellega raskekujuliste kahjustuste hulk kasvab kogu maailmas. EJOTi tüüblid annavad lisakindluse.

Soojustussüsteemi veatu tüüblitega kinnitamine

Aluspinna hindamine

Tüübli paisumisala peab täpselt vastama objektile olevale ehitusmaterjalile. Ainult sel juhul on tagatud tüüblite funktsioon soojustussüsteemis. Seetõttu on aluspinna hoolikas hindamine väga tähtis.

ETAG 014 (juhtnõõrid soojustussüsteemides kasutatavate tüüblite kohta) jagab levinuimad ehitusmaterjalid nn kasutuskategooriatesse, mis kergendab tüüblite valimist.

Ehitusmaterjalid



Kasutuskategooria A:
Normaalbetoon



Kasutuskategooria B:
Täiskivid



Kasutuskategooria C:
Õõneskivid



Kasutuskategooria D:
Kergbetoon



Kasutuskategooria E:
Poorbetoon

Tüübli valimine aluspinnast lähtuvalt

Pärast aluspinna kindlakstegemist võib tunnustuse alusel valida sobivad tüüblid, sest Euroopa tehnilise tunnustusega on tüübleid teatavate kasutuskategooriate jaoks katsetatud ja tüüblitele vastavas kategoorias kasutamiseks luba antud. Seejuures on võimalikud järgmised juhud.

1. juhtum. Tüüblit on lubatud vastavas ehitusmaterjalikategoorias kasutada. Kindlakstehtud ehitusmaterjali on tüübli ETA-s nimetatud. Kui objektile kindlakstehtud ehitusmaterjal ei kuulu ühegi kasutuskategooria alla, mille puhul tüüblit ETA alusel võib kasutada, ei tohi seda tüüblit sellel objektile kasutada. Sellisel juhul ei ole tüübli sobivust võimalik tõestada ka väljatõmbekatsel abil.

Näide.

Seinamaterjalina tehti kindlaks kärgtellis. See vastab kasutuskategooriale C. Tüüblit, mida on lubatud kasutada ainult kasutuskategooriate A ja B puhul, ei tohi kasutada.

2. juhtum. Tüüblit on lubatud vastavas ehitusmaterjalikategoorias kasutada. Tüüblit võib ilma edasiste katseteta ehitisel kasutada. Tüüblite vajaliku koguse arvutamisel võib ilma edasiste kalkulasioonideta lähtuda tunnustuses nimetatud koormustest. Vajadusel tuleb arvestada vastavas riigis kehtivaid ohutustegureid.

Näide.

Seinamaterjalina tehti kindlaks õõnsusteta silikaattellis. See vastab kasutuskategooriale B. Tüüblil on olemas ETA kasutuskategooriate A ja B jaoks. Silikaattellisest aluspinnast puhul on ETAs nimetatud iseloomuliku koormusena 1,2 kN. Saksa kasutuseeskirjad näevad kasutuskategooria B puhul ette ohutusteguri 3. Tüüblile omistatav lubatav koormus (ilma ehitisel tehtavate katseteta) on seega $1,2 \text{ kN} : 3 = 0,4 \text{ kN}$.

3. juhtum. Tüüblit on põhimõtteliselt lubatud vastavas ehitusmaterjalikategoorias kasutada. Kindlakstehtud ehitusmaterjali ei ole aga selgesõnaliselt tüübli ETAs nimetatud.

Sel juhul võib tüüblit kasutada siis, kui selle sobivus tõestatakse objektile tehtavate katsetega. Seejuures tuleb iseloomuliku koormus vastaval objektile selgitada väljatõmbekatsel teel nii, nagu ETAs kirjeldatud. Lubatava koormuse arvestamisel tuleb arvestada vastavas riigis kehtivaid ohutustegureid.

Soojustussüsteemi veatu tüüblitega kinnitamine

Näide.

Seinamaterjalina tehti kindlaks õõnsustega silikaattellis. See vastab kasutuskategooriale C. Tüüblil on olemas ETA kasutuskategooriate A, B, C ja D jaoks. Õõnsustega silikaattellisest aluspinda ei ole ETAs selgesõnaliselt nimetatud. Objektile tehtavad väljatõmbekatsed annavad tüüblile iseloomulikuks koormuseks 1,5 kN. Saksa kasutuseeskirjad näevad kasutuskategooria C puhul ette ohutusteguri 3. Tüüblile omistatav lubatav koormus on seega 1,5 kN : 3 = 0,5 kN.

4. juhtum. Tüüblit on põhimõtteliselt lubatud vastavas ehitusmaterjalikategoorias kasutada. Kindlakstehtud ehitusmaterjal on juba tüüblile ETAs nimetatud, aga kivi tihedus põletamata olekus või survetugevus erineb tunnustuses toodud andmetest. See juhtum vastab üldjoontes juhtumile 3. Kas siin võib tüüblit kasutada siis, kui selle sobivust tõestatakse objektile tehtavate katsetega.

EJOT soovitab:

- Tüüblitel *ejotherm STR U* (taldrikpeatüüblitena) ja *ejotherm SDK U* (siinide kinnitamiseks) on olemas Euroopa tunnustus kõigi ehitusmaterjaliklasside jaoks. Paljud ehitusmaterjalid on tunnustuse jaoks juba katsetatud ja ETAs nimetatud. Seetõttu ei ole objektile lisakatsetusi enamasti vaja teha.
- Kui objektile tehtavad katsed on vajalikud, aitab Teid meie klienditeenindus.

Aluspinnad vastavalt standardile TGL

Endises Saksa DVs kasutati tihti ehitusmaterjali, mis ei vasta standardite DIN/EN klassifikatsioonile. TGL (tehnilised kvaliteedi- ja tarnetingimused) klassifitseerivad näiteks poorset kergbetooni ja poorbetooni. Neid ehitusmaterjale standardis ETAG 014 ei ole. Seetõttu ei ole neid aluspindasid võimalik tüüblite ETA jaoks katsetada (seda enam, et uut materjali ei ole katsete jaoks võimalik saada). Kui tüüblit on lubatud kasutuskategoorias D (poorne kergbetoon) või E (poorbetoon) kasutada, võib tüüblile sobivust tõendada objektile tehtavate väljatõmbekatsete abil.

Muud kriteeriumid optimaalse tüübli valimisel

Kui objektile kindlakstehtud ehitusmaterjali puhul tuleb valida mitme tüüblitüübi vahel, võib hindamiseks kasutada järgmisi kriteeriume.

	<i>ejotherm NT U</i>	<i>ejotherm STR U</i>
Täpne sügavus	-	■ ¹⁾
Homogeenne soojustusmaterjali pealispind	-	■
Ühtlane krohvikihit	-	■
Püsiv pindsurve	■	■
Töö lihtsustamine tänu eelmonteeritud paisuvale elemendile	■	■
Paigaldusmugavus	+	++
Koormused	+	++
Külmasildade vähendamine		+
Kasutuslaius ²⁾	+	++
Ankurdussügavus ³⁾	++	++

¹⁾ STR-printsipi kasutamisel tüüblite sängitamisel soojustusmaterjali.

²⁾ Suurem kasutuslaius annab suurema kindluse kõikuva kvaliteediga ehitusmaterjalide ning segamüüritise korral.

³⁾ Teiste toodetega võrdlemisel tuleb tähele panna erinevust tegeliku ja nimiankurdussügavuse vahel.

Lisataldrikud vastavalt kasutusjuhtumile

Sõltuvalt kasutusjuhust on võimalik meie soojustussüsteemitüübleid kasutada koos lisataldrikutega. Lisataldrikuid on väga lihtne kasutada ja need on saadaval väga erineva läbimõõduga. Taldrikud lükatakse nagu vaheplekk taldrikpeatüüblile. Edasine paigaldus on täiesti tavaline.

Millal millist lisataldrikut kasutada, sõltub kasutatavast soojustusmaterjalist ja süsteemi ülesehitusest. Lähtuda tuleb süsteemi tootja andmetest.

NB! Lisataldrikud kujutavad endast tüüblisüsteemi osi. Neid on vastavalt katsetatud ja taldrikpeatüüblile tunnustuses kirjeldatud. Seetõttu on lubatud taldrikpeatüübleid kombineerida ainult sama tootja vastavate lisataldrikutega.

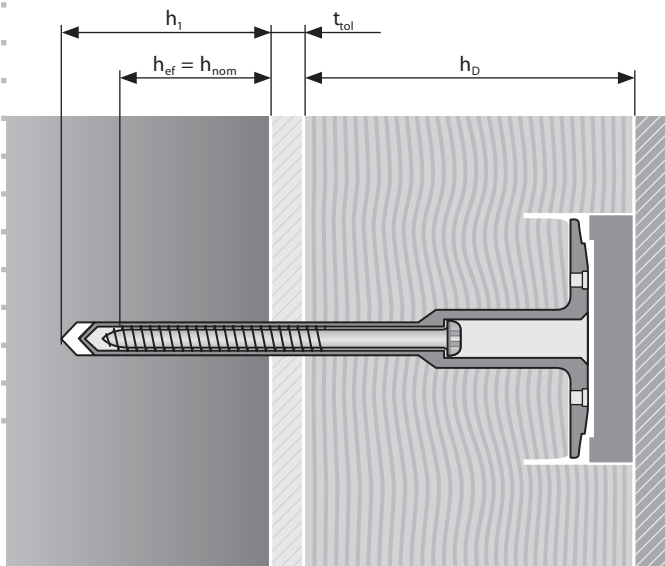


Soojustussüsteemi veatu tüüblitega kinnitamine

Vajaliku tüüblipikkuse korrektne määramine

Parima võimaliku kinnituse tagamiseks on tüüblipikkuse korrektne määramine oluline eeldus. Seejuures tuleb arvestada objektiga seotud asjaolusid. Vajaliku tüüblipikkuse määramine iseenesest on lihtne:

$$\begin{aligned} & \text{nimiankurdussügavus } h_{\text{nom}} \\ + & \text{ erinevuste ühtlustus } t_{\text{tol}} \\ + & \text{ soojustusmaterjali paksus } h_{\text{D}} \\ = & \text{ nõutav tüüblipikkus } l_{\text{D}} \end{aligned}$$



h_1 = puuraugu sügavus
 h_{ef} = tegelik ankurdussügavus
 h_{nom} = nimiankurdussügavus ($> h_{\text{ef}}$)
 t_{tol} = erinevuste ühtlustus
 h_{D} = soojustusmaterjali paksus

NB!

Kui ei ole teisiti öeldud, vastab nimiankurdussügavus h_{nom} tegelikule ankurdussügavusele h_{ef} .

Erinevuste ühtlustus koosneb järgmistest osadest:
 vana krohvi paksus (kui see on olemas; sageli on vana krohvi paksus u 20 mm)
 + kleepesegukihi paksus pärast soojustusplaatide surumist seinale (üldjuhul u 10 mm)*
 + fassaadi lisatasandus*
 = erinevuste ühtlustus t_{tol}

* Fassaadi erinevused tasandatakse ainult kleepesegu tegeliku kogupaksuse abil.

Kui fassaadil tuleb energeetilise renoveerimise käigus tasandada suuremaid ebaühtlusi, võib olla vajalik erineva pikkusega tüüblite kasutamine.

Vajaliku tüüblite arvu korrektne määramine

Vajalikku tüüblite arvu mõjutavad mitu tegurit. Seejuures mängivad muu hulgas rolli hoone kõrgus ja profiil, oodatav tuulekoormus ning soojustusmaterjali ja tüübli lubatavad kandekoormused. Üldjuhul kehtib selline reegel: hoone kõrguse suurenedes suureneb tüüblite arv/m². Servapiirkondades on vaja samuti rohkem tüübleid, sest nendele piirkondadele mõjuvad õhukeerised. Kui kasutatakse suuremate lubatavate koormustega tüübleid, võib olla võimalik tüüblite arvu vähendada.

Järgmine graafik selgitab pinna ja serva määratlust vastavalt standardile DIN 55699. EJOT soovib: kogu süsteemi stabiilsuse tagamiseks tuleb soojustussüsteemi tootja andmeid vastavates paigaldusjuhendites tingimata järgida.

Fassaadi servapiirkond	
Näide 1: Prismakujuline projektsioon	Näide 2: Liigestatud projektsioon
$R = 1,25 \text{ m}$ (arvutuslik) servatüübeldus $R \geq 1,25$ Kõikidel hoone välisservadel	$R = 1,75 \text{ m}$ (arvutuslik) servatüübeldus $R \geq 1,75$ Kõikidel hoone välisservadel

Soojustussüsteemi veatu tüüblitega kinnitamine

Korrektne paigaldus on tüübli funktsioneerimiseks ülioluline

Tüüblite asukoht tuleneb soojustussüsteemi tootja tüübliskeemist. Järgmiseks toome mõned näited levinuimast tüüblipaigutustest vastavalt standardile DIN 55699:

- Tüüblite paigutus 1000 x 500 mm suuruste soojustusplaatide puhul, nt polüstüroolplaadid, ja 800 x 625 mm suuruste soojustusplaatide puhul, nt mineraalvillplaadid (tabel 1)
- Tüüblite paigutus 1000 x 200 mm suuruste soojustusplaatide puhul, nt mineraalvillast lamellplaadid (tabel 2)

Tüüblid tuleb alati paigaldada kleepeseguga kaetud alasse, et need saaksid pindsurve kaudu kleepeseguühenduse funktsiooni kõige paremini toetada. Puuraukude tegemise meetod oleneb aluspinnast, vt alljärgnevat tabelit.

Kasutuskategooria	A	B	C	D	E
Puurimine (vt lk 46)	Löökdrelliga puurimine		Pöördpuurimine ilma löögiimpulsita		

Tabel 1

Tüübleid m ² kohta		Tüüblite paigutus
Pind	Serv ¹	
4	4.5	
6	6.5	
8	8.5	
10	10.3	
12	11.8	
14	14	

¹ Fassaadi servapiirkond (vt lk 41)
 a_r – kaugus servast vastavalt tüübli tunnustusele
 d – soojustusmaterjali paksus

Tabel 2

Tüübleid m ² kohta		Tüüblite paigutus
Pind	Serv ¹	
0	3	
4	5	
4	8	
4	11	

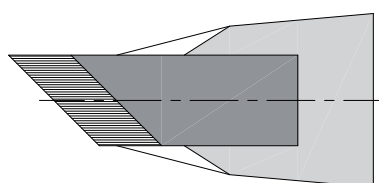
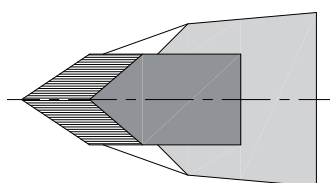
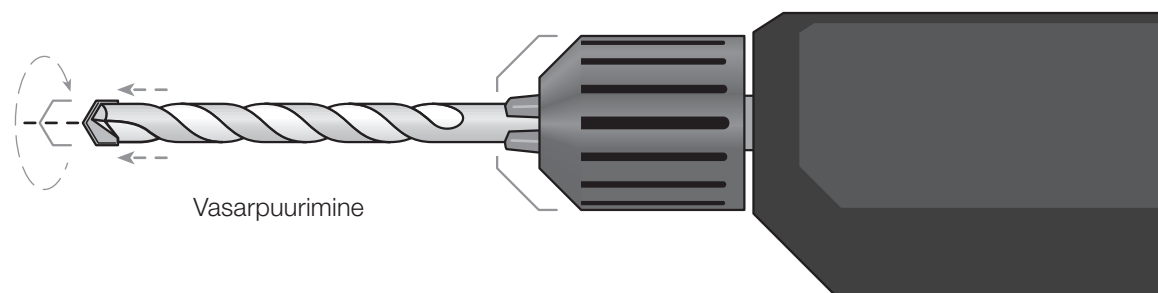
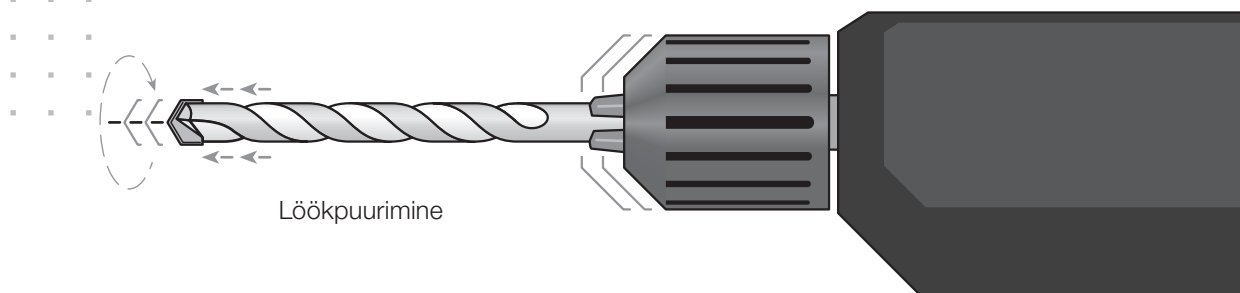
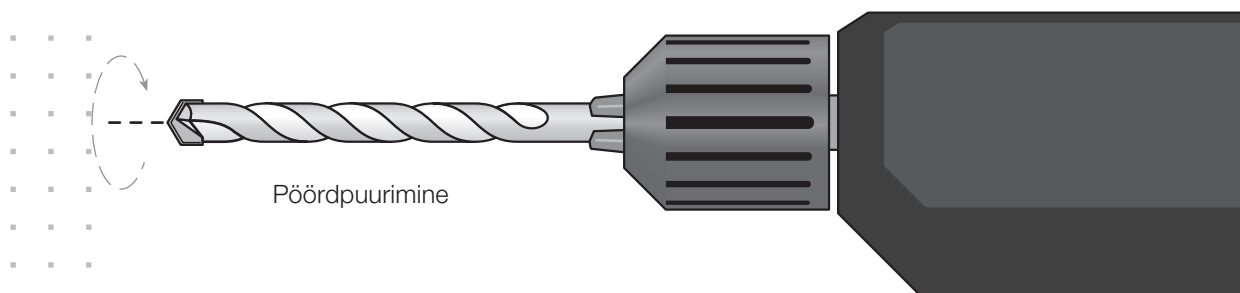
¹ Fassaadi servapiirkond (vt tabelit 2)
 R – servapiirkonna laius
 a_r – kaugus servast vastavalt tüübli tunnustusele
 d – soojustusmaterjali paksus

Soojustussüsteemi veatu tüüblitega kinnitamine

Puurimine

Sõltuvalt puurmasinast või kivipuurist on võimalik kasutada järgmisi puurimismeetodeid:

- Pöördpuurimine – ilma löögita
- Löökpuurimine – palju lööke väikese löögienegiaga
- Vasarpuurimine – vähe lööke, kuid suur löögienegia



Soojustussüsteemi veatu tüüblitega kinnitamine

EJOT soovitab:

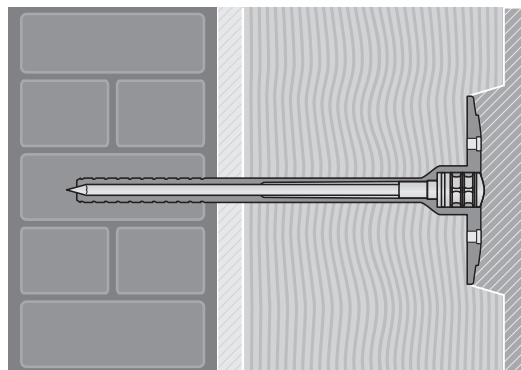
Kasutage pöördpuurimisel (ilma löögiimpulsita) meie spetsiaalpuure, millega puurimisel jäävad puuraugud puhtaks ning puurimisaeg on lühike.

Puurid on kuluosad. Nende tööaeg sõltub aluspinnast. Mida kõvem on aluspind, seda suurem on kulumine. Tõhusa töö tagamiseks vahetage puurid õigel ajal välja.

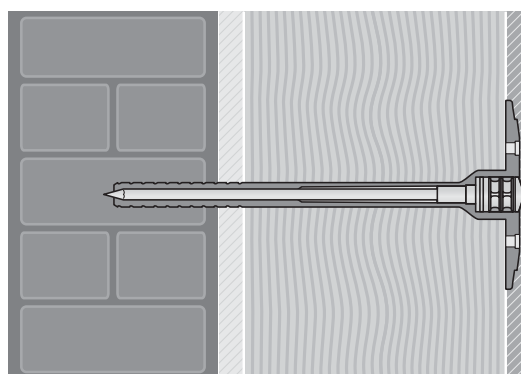
Puuraukude tegemisel pidage kinni vastava tüüblitüübi jaoks ette nähtud paigaldusnäitajatest (eriti puuraugu vähim sügavus). Tüübli kandevõime puhul on määravaks puuraugu täpne geomeetria. Puurige alati täisnurga all. Ärge mingil juhul muutke puurimistoimingu ajal suunda. Seda tuleb eriti arvestada pehmete ehitusmaterjalide puhul. Puhastage puurauk puurimistolmust puuri mitmekordse väljatõmbamise teel enne tüübli sisseasetamist.

Taldrikpeatüüblite korral sängitatakse tüüblitaldrikud kas STR-meetodil soojustusplaati või jäetakse pealispinnaga ühetasaselt soojustusmaterjali pinnale (alati koos lisataldrikutega). Tüüblite jätmisel pealispinnaga tasaselt tuleb jälgida, et tüüblitaldriku ülemine pool moodustaks soojustusplaadi ülemise poolega ühetasase pinna. Kui taldrik on liiga sügaval, tuleb süvend enne armeerimismassi paigaldamist üle pahteldada, mistõttu tekib taldrikupiirkonnas paksem krohvikihit. Sellistes kohtades võivad tekkida praod või muust pinnast erinevad kohad. Kui taldrik ei ole piisavalt sügaval, tuleb vähima krohvikihipaksuse saavutamiseks kogu fassaad katta paksema armeerimismassikihiga mille tagajärjeks on kulude suurenemine.

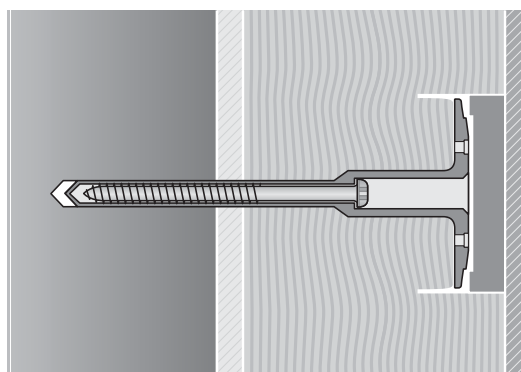
EJOT soovitab: *ejotherm* STR meetodi kasutamisel sängitatakse tüüblitaldrik kiiresti ja puhtalt soojustusmaterjali ja kaetakse STR-seibiga. Nii tekib sile ja homogeenne soojustusmaterjali pealispind, mis moodustab krohvikihiga paigaldamiseks vajaliku ühetasase aluspinna. Tüüblitaldrikute eraldi ülepahteldamine ei ole vajalik. Lisaks sellele on tüüblitaldrikud krohvikihist eraldatud.



Tüübel on liiga sügaval



Taldrik ei ole piisavalt sügaval



Ideaalne lahendus: ejotherm STR- seibiga