

**ROCLITE**



**TÄPSELT SOBIV  
EHITUSPLOKK**

# Roclite poorbetoon

ROCLITE poorbetoonplokkide tootetakse ahtmes ajaloolises poorbetoonitoodete tootmispiirkonnas. Tootmiskompleks alustas tööd 1961. aastal. 2011. aastast toodab ROCLITE nimega poorbetoonplokkide VKG Plokk OÜ, kes uue omanikuna investeeris tootarendusse ja tootmisse. Saksa firma Masa-Henke täpsed tootmisliinid võimaldavad toota kvaliteetseid ja mõõdutäpseid müüriplokke. ROCLITE bränd kuulub Viru Keemia Grupp AS-le.

ROCLITE eripäraks on Euroopas patenteeritud keskkonnamõõdukas tootmistehnoloogia. Poorbetoonist müüriplokid on ökoloogiliselt puhas anorgaaniline seinamaterjal, mida toodetakse kohalikest toorainetest – põlevkivituhk, liiv ja vesi. Plokkid valmistatakse autoklaavmeetodil kõrgel temperatuuril.

## Poorbetoonist plokkid aitavad toasooja säästa

Hea soojuse isolatsiooni võime ja õhutihedus on energiatõhusate hoonete ehitamisel olulised. Energiasäästlik ROCLITE ehitusplokk aitab hoida kokku küttekuludelt. Poorbetoon on kolm korda parem soojusisolaator, kui keraamiline tellis, kaheksa korda soojapidavam, kui tavaline raske betoon. Müüriplokk hoiab toasooja kokku 25-30% võrreldes tellisest. Sellest ka eksploatatsioonikulude oluline vähenemine.

Poorbetoon koosneb suures osas õhust, mis paikneb materjali suletud poorides (mõõduga 0,5-2,0 mm). Siit ka selle materjali unikaalsed omadused – kergus ning samas tugevus, mis lubab ühes materjalis ühendada nii soojustus- kui konstruktiivse materjali omadusi.



## Ehita kvaliteetne ja vastupidav maja

Poorbetoonist müüriplokkid sobivad kuni kolmekorruseliste hoonete kandeseinte ladumiseks. ROCLITE müüriplokkid sobivad nii sise- kui välisseinte ladumiseks.

## Roclite müüriplokk on tugev ja täpne

Kõik ROCLITE toodete survetugevusnäitajad on minimaalselt 3,0 N/mm<sup>2</sup>.

VKG Plokk OÜ tootmises lähtutakse ISO 9001 kvaliteedijuhtimissüsteemist. Toodete sõltumatut kvaliteedi kontrolli teostab Tallinna Tehnikaülikool Sertifitseerimisamet.



### - Keskkonnamõõdukas

ROCLITE on loodussõbralik toode – kasutame tsemendi asemel põlevkivituhka. Jätame loodusele pärandiks "väiksema jalajälje".



### - Kerge töödelda

ROCLITE ehitusplokkid on kerged ning neid on lihtne töödelda. Kiire paigaldus aitab hoida kokku nii aega kui raha.



### - Kvaliteetne

Uusim Saksa tootmisliin Eestis tagab ploki täpsed mõõtmed ning kvaliteedi. Täpsed mõõdud tagavad kiire seinaladumise ja kerge viimistlemise. Pole vaja sirgeks krohvima – laotud seinad võib kohe pahteldada.



### - Tuletundlikkus

ROCLITE ei põle ning peab vastu kõrgele temperatuurile. ROCLITE poorbetoon kuulub tuletundlikkuse klassi A1.



### - Kõrge soojapidavusega

ROCLITE kergplokkide soojaisolatsiooni võime on 0,094W/mK! ROCLITE erineva paksusega müüriplokkidest on võimalik ehitada nii soojustamata, kui ka täiendava soojustusega välismüüre.



### - Hea helipidavusega

ROCLITE kergplokkide helipidavusnäitajad on suurepärased! Näiteks 200 mm paksuse sein helipidavus on 44 dB!

## Roclite tooted

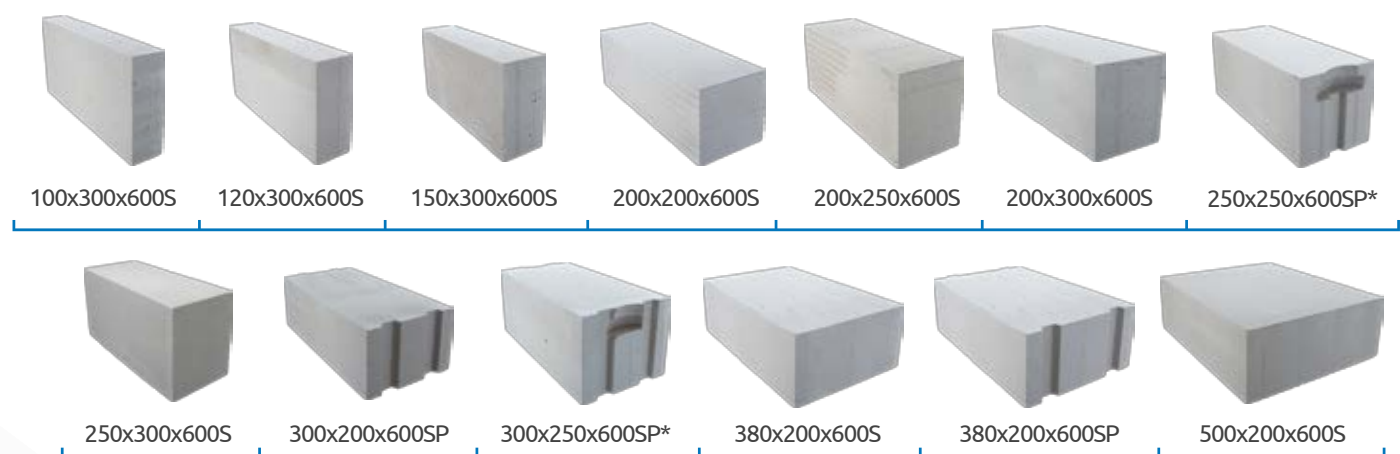
ROCLITE tooteperekonda kuuluvad erineva kasutusotstarbega ja omadustega müüri- ning vaheseinaplokid, U-plokid ja sillused. Toodete omavaheline kokkusobivus lihtsustab maja ehitamist. Akna- ja usteavade sildamiseks saab kasutada silluseid ja U-plokke. Ehitustöid lihtsustavad tootevalikus olevad ROCLITE plokiliim, kiviliim, Murfor armatuur ning erinevas mõõdus ja valikus tööriistad.

ROCLITE plokid on täpsete mõõtudega, mida saab laduda õhukesel 3-4 mm liimvuugil. Poorbetoon on väga hästi töödeldav materjal, mille mõõtlõikamisel piisab majaehitamisel käsiaseme olemasolust. Elektrijuhtmete ja peenemate torude paigaldamine müüritisse on lihtsustatud soonte freesimisega käsi- või elektrifreesi abil. Seinte armeerimist lihtsustab Murfor armatuuri kasutamine.

ROCLITE plokid on I kategooria müüriplokid, mis vastavad müürikivide harmoneeritud standardi EVS-EN 771-4:2011 nõuetele ja on varustatud CE-märgisega.

## Roclite müüriplokid

ROCLITE müüriplokke kasutatakse hoone kandvate- ja mittekandvate, sise- ja välisseinte ehitamiseks. Välisseintes võib kasutada plokke koos täiendava lisasoojustusega. Soovi korral on võimalik lisada täiendav viimistlus (kivi-, laud-, muu plaatvooder või krohv).



ROCLITE müüriplokid on survetugevusega  $f_b=3,0 \text{ N/mm}^2$  (3 MPa) ja on valmistatud poorbetoonist kuivtihedusega:

- 400 kg/m<sup>3</sup> - välisseinte müüriplokid ja Superterm;
- 500 kg/m<sup>3</sup> - kandvad ja/või lisasoojustatavad välisseinte müüriplokid.

ROCLITE Superterm müüriplokkidest ehitatud välissein ei vaja täiendavat lisasoojustust.

Mõõtmed (mm) L x K x P	Tolerants (mm) L/P K		Tihedus kuivalt (kg/m <sup>3</sup> )	Survetugevus (N/mm <sup>2</sup> )	Kaal (kg/tk)	Soojus- erijuhtivus (W/mk)	Külma- kindlus- tsükli	Tulepüsimus- klass	Heli- pidavus (db)	Tk/m <sup>2</sup>	Tk/alusel
100x300x600S	±1,5	±1	500	≥3,0	12	0,11	≥35	EI120	38	5,56	112
120x300x600S	±1,5	±1	500	≥3,0	15	0,11	≥35	EI120	38	5,56	104
150x300x600S	±1,5	±1	500	≥3,0	17	0,11	≥35	EI120	40	5,56	80
200x200x600S	±1,5	±1	400/500	≥3,0	13/16	0,094/0,11	≥35	REI240	44	8,33	84
200x250x600S	±1,5	±1	400/500	≥3,0	16/19	0,094/0,11	≥35	REI240	44	6,67	72
200x300x600S	±1,5	±1	400/500	≥3,0	18/23	0,094/0,11	≥35	REI240	44	5,56	56
250x250x600SP*	±1,5	±1	400/500	≥3,0	20/24	0,094/0,11	≥35	REI240	45	6,67	48
250x300x600S	±1,5	±1	400/500	≥3,0	23/28	0,094/0,11	≥35	REI240	45	5,56	40
300x200x600SP	±1,5	±1	400/500	≥3,0	18/23	0,094/0,11	≥35	REI240	46	8,33	60
300x250x600SP*	±1,5	±1	400/500	≥3,0	23/28	0,094/0,11	≥35	REI240	46	6,67	40
380x200x600SP/S	±1,5	±1	400/500	≥3,0	25/30	0,094/0,11	≥35	REI240	48	8,83	48
500x200x600S	±1,5	±1	400/500	≥3,0	33/40	0,094/0,11	≥35	REI240	49	8,33	36

S - sile SP - soon-punn SP\* - soon-punn ühendus käepidemega

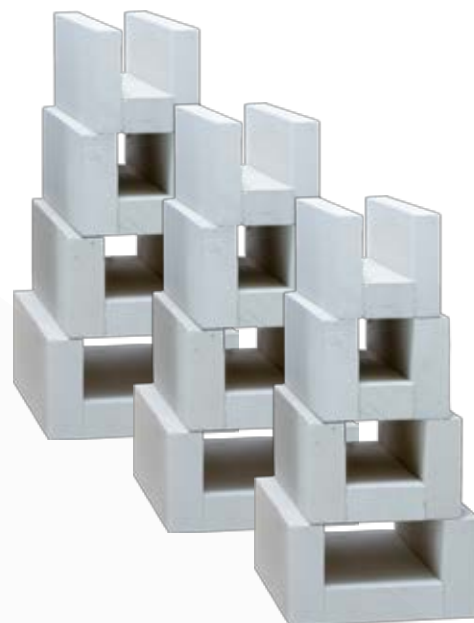
Tabel 1. ROCLITE plokkide nomenklatuur ja tehniline info

## Roclite U-plokk

ROCLITE U-plokke toodetakse tihedusega 500 kg/m<sup>3</sup> ja survetugevusega fb=3,0 N/mm<sup>2</sup> (3 MPa).

ROCLITE U-plokid on ette nähtud betoonvööde ehitamiseks, vahelagedelt, taladelt ja katusekonstruktsioonidelt tuleneva koormuse ühtlaseks jaotamiseks müüritisele. Lisaks sobivad ROCLITE U-plokid hästi ka monoliitsete betoonsilluste valamiseks ehitusobjektidel, kus U-plokke kasutatakse raketisena.

Nii betoonvööde kui ka monoliitsilluste armeerimisel tuleb lähtuda raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimise eeskirjadest ning juhinduda betoonile esitatavatest nõudmistest tööde teostamisel ja silluste koormamisel.



Mõõtmed (mm) L x K x P	Tolerants (mm) L/P	K	Tihedus kuivalt (kg/m <sup>3</sup> )	Survetugevus (N/mm <sup>2</sup> )	Kaal (kg/tk)	Külmakindlus- tsüklit
200x200x500U	±1,5	±1	500	≥3,0	8	≥35
250x200x500U	±1,5	±1	500	≥3,0	9	≥35
300x200x500U	±1,5	±1	500	≥3,0	11	≥35
380x200x500U	±1,5	±1	500	≥3,0	13	≥35
500x200x500U	±1,5	±1	500	≥3,0	15	≥35

Tabel 2. Poorbetoonist U-plokkide nomenklatuur ja tehniline info

## Roclite sillus

ROCLITE silluseid kasutatakse akna- ja ukseavade sildamiseks. Sillus on armeeritud poorbetoonist kuivtihedusega 700 kg/m<sup>3</sup> siledapinnaline ristkülikukujulise ristlõikega tala, milles on ruumiline korrosiooni eest kaitsva kihiga kaetud armatuurkarkass, mis tagab silluse kandevõime. Silluse valikul lähtutakse ava suurusest, seina laiuusest ja sillusele langevast koormusest. Silluste valik on pikkusega 1,2 – 6,0 m vastavalt plokkide laiuusele ja nende kõrgusele.

ROCLITE silluseid müüakse ainult komplektis vastavamõõduliste ROCLITE plokkidega ja tarnitakse otse tehastest.

Laius x kõrgus (mm)	Silluse pikkus mm											
	1300	1500	1800	2100	2400	3000	3600	4200	4500	5100	5400	6000
100x200		*	*	*	*							
150x200		*	*	*								
200x200	*	*	*	*	*	*						
250x200	*	*	*	*								
300x200	*	*	*	*	*	*						
380x200	*	*	*	*								
150x400			*	*	*	*						
200x400			*	*	*	*	*	*				
300x400						*	*	*	*	*	*	
200x600											*	*
300x600										*	*	*

\* - saadavus (Silluste saadavust küsi Roclite kaubamärgi esindajalt)

Tabel 3. Poorbetoonist silluste mõõdud

## Roclite kuivsegud

ROCLITE plokkide müüritise ladumisel sise- ja välistingimustes soovitame kasutada peenteramõrti – ROCLITE plokiliimi. ROCLITE plokiliim on saada valge ja halli värvusega, mis on pakendatud kuivseguna paberkottidesse kaaluga 25 kg. Plokiliimi keskmine kihi paksus plokkide vahel on 3-4 mm. Plokiliimi kulu sõltub plokkide laiusel ja plokkidevahelise segukihi paksusest ja kasutatavast pindmisest Murfor või süvistatavast raudlatt-armatuurist.

Roclite plokkid pikkusega 600mm												
Toote laius x kõrgus	100x300	120x300	150x300	200x200	200x250	200x300	250x250	250x300	300x200	300x250	380x200	500x200
Liimi kulu kg/m <sup>2</sup>	3,0	3,6	4,9	6,8	6,5	5,7	7,8	6,5	8,6	8,2	9,0	11,7

Tabel 4. ROCLITE plokiliimi kulu 1 m<sup>2</sup> kohta



Muljumiste ja ärälöövide parandamiseks ning montaažiavade täiteks pakume ROCLITE parandussegu. Parandussegu on pakendatud paberkottidesse kaaluga 20 kg. ROCLITE kuivsegud on olemas ka talviseks kasutuseks. Madalatel temperatuuridel alla +5°C tuleb müüriladumisel kasutada spetsiaalseid Jääkarhu külmalisanditega ROCLITE kuivsegusid. Arvestada tuleb objektil valmis segatud liimiseegade lühema kasutusajaga. Talvised liimsegud sobivad kasutamiseks kuni temperatuurini -10°C.

ROCLITE plokiliim on tugeva nakkega, kiire kivistumisega ja pole mahu kahanemist.

## Kiviliim

ROCLITE plokkidest mittekandvate siseseinte ladumisel soovitame kasutada spetsiaalset kiviliimi. Võrreldes ehitusmördiga on liimi abil võimalik müüritöid teostada märgatavalt kiiremini ja puhtamalt, töökeskkond jääb tolmuvabaks ja töövahendiks on vaja ainult vahupüstolit.



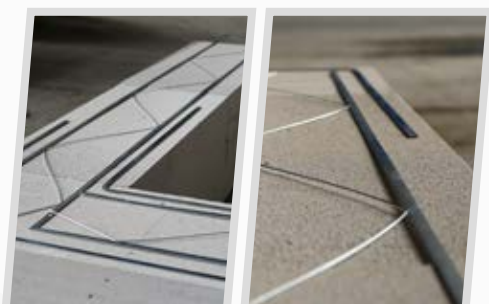
## Murfor armatuur

ROCLITE müüritise armeerimisel soovitame kasutada Murfor armatuuri, mille paigaldus on mugav ja kiire – jääb ära soonte freesimine. Murfor vuugisarrus on õhuke tsingitud valmis armatuur (L=3,05 m), mis on ette nähtud kasutamiseks õhukesel liimivuugil laotavates müüritistes. Armatuuri jätkamisel peab ülekate olema 250 mm. Müüritise nurkade armeerimisel soovitame kasutada Murfor armeerimisnurkasid, mille mõõtmed on 500x500 mm.

Murfor armatuur on saadaval laiusel 40 mm, 90 mm, 140 mm ja 190 mm. Murfor armatuuri keskmine arvutuslik kulu on 1,7 jm/1m<sup>2</sup> laotava seina kohta.

### Juhend Murfor armatuuri koguse arvutamise kohta

Näiteks: armatuurivajadus 200 m<sup>2</sup> seina kohta on 340 jm, ehk 112 tk.  $200 \text{ m}^2 \times 1,7 \text{ jm} = 340 \text{ jm}$   $340 / 3,050 = 112 \text{ tk}$



Toode	Laius	Pikkus	Ø piki	Ø diagonaal	Kasutusala, müüritise paksus
Murfor 40	40	3050	8 x 1,5	1,5	100, 120
Murfor 90	90	3050	8 x 1,5	1,5	150, 200, 500 *
Murfor 140	140	3050	8 x 1,5	1,5	250
Murfor 190	190	3050	8 x 1,5	1,5	300, 380

\* - (paralleelselt 2 vuugisarrust)

Tabel 5. Murfor armatuuri tootetabel

## Roclite tööriistad

ROCLITE müüri- ja vaheseinaplokkide paigaldamiseks on valikus erinevad käsitööriistad. Õige tööriista kasutamine tagab kiire müüri ladumise ning kvaliteetsema töötulemuse.



### 1 ROCLITE liimikelk

Liimikelk doseerib liimi ühtlase kihina müüritisele, mis tagab ühesuguse vuugi paksuse kogu müüri ulatuses. Kõikide plokkide tarbeks on vastava laiuselga liimikelk.

### 2 ROCLITE liimikulp

Mugav tööriist, millega kanda liim lühikestele ja keerukatele müüritistele. Liimikulbid on saadaval laiuselga 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm ja 380 mm.

### 3 ROCLITE hõõrutri

Hõõrutit kasutatakse poorbetoonseintes ebatasasuste silumiseks. Enne iga uue plokirea ladumist tuleks soovitatavalt kontrollida müüritise taset ja vajadusel müüritise pealispind hõõrutiga siluda. Samuti silutakse sein enne pahteldus- ja krohvitoode teostamist.

### 4 ROCLITE raspel

Raspel on mõeldud kasutamiseks suuremate ebatasasustega seinapindade ühtlustamiseks, samuti tahenenud liimi maha lihvimiseks.

### 5 ROCLITE käsifrees

Käsitööriist soonte freesimiseks ning vuugiarmatuuri ja elektrijuhtmete paigaldamiseks.

### 6 ROCLITE käsisaag

Poorbetoonplokkide saagimiseks on spetsiaalne suurte hammastega käsisaag – 450 mm või 630 mm pikkusega. Lühemat saagi (450 mm) soovitame kasutada kuni 200 mm ploki saagimiseks.

### 7 ROCLITE vinkel

Poorbetoonplokkide saagimiseks soovitame kasutada spetsiaalset vinklit, mis aitab plokki saagida täpselt täisnurga all ning tagab siledama tulemuse.

## Kinnitusvahendid

Nr	Toode	Otstarve
1	Nailontüübel / NAT L	Kardinapuude, uste lengide, riiulite, piltide, peeglite jms. kinnitamiseks
2	Kergbetooni tüübel / KBT	Köögimööbli, kardinapuude, kraanikausside, radiaatorite jms. kinnitamiseks
3	Kergbetooni tüübel / KBTM	Köögimööbli, kardinapuude, kraanikausside, radiaatorite jms. kinnitamiseks
4	Lengitüübel ja kruvi / KAT N	Ribakardinad, väravad, aknaraamid, ukсед, fassaadid, riiulite jms. kinnitamiseks
5	Poorbetoonkruvi / KBRM	Roovide, laudise, mööbli jms. kinnitamiseks



1



2



3



4



5

# Roclite paigaldusjuhised

## 1. Müüri ladumine

Vundament ei pruugi alati olla täpselt loodis, seepärast soovime esimene plokirida paigaldada vundamendile kahele paralleelsele müürimördist padjale. Esimese plokirea ladumise ja loodimise hoolsusest sõltub kogu edasise töö kvaliteet. Järgnevate plokiridade ladumisel soovime kasutada ROCLITE plokiliimi. Plokiliimiga võib laduda kuni ühe korrusekõrguse päevas.

Müüritise kõik vuugid peavad olema korralikult liimiga täidetud. See tagab müüritise nõutava tugevuse ning soojapidavuse. Liimikihi paksus plokkide vahel on piisav, kui järgmine paigaldatav plokk surub kergelt liimi plokiservade vahelt välja. Väljalalgunud liimil lasta veidi taheneda ja hiljem kellu serva või pahtlilabidaga eemaldada. Kuivanud liimi eemaldamiseks kasutada hõõrutit.

Ladumisel on oluline jälgida ploki horisontaalpinna taset. Võimalikud ebatasasused saab siluda hõõrutiga või raspliga. Roclite plokki on võimalik täpselt lõigata nii käsisaega kui lintsaega. Oluline on jälgida, et müüritise vertikaalvuugid ei kattuks alumise plokirea vertikaalvuugiga.

## 2. Armeerimine

Tugeva ja püsiva müüri saamiseks tuleb sein armeerida. Armeerimist tuleb alustada alati esimesest plokireast ja lõpetada viimase plokirea all. Peale esimest plokirida tuleb armeerida iga neljandat plokirida. Samuti tuleb armeerida aknaavade alused, silluste tugipinnad. Armeerimine tugevdab seina ja aitab vähendada pragude tekkimist müüritisel.

Armeerimiseks on kaks võimalust. Soovime kasutada tsiingitud terasest õhukest Murfor armatuuri, mille paigaldamine on hõlpsam, kuna jääb ära soonte freesimine. Murfor armatuur paigaldatakse õhukestesse liimvuukidesse. Müüritise nurkades ja seinte ristumisel on soovitatav kasutada Murfor nurga armatuuri.

Teine võimalus on kasutada armeerimiseks 8 mm läbimõõduga armatuuriterast, mis peab olema kuumtsingitud, roostevaba või kaitsevärvitud.

Vähem kui 200 mm laiused plokid armeeritakse ühe vardaga. 200 mm ja enam, tuleb armeerida kahe armatuurvardaga. Armatuuri jätkamisel peab armatuuri ülekate olema vähemalt 250 mm.

## 3. Avade sildamine

Avade sildamisel tuleb lähtuda projekteerija poolt ette antud avade mõõtmetest ja sillusele langevast koormusest. Avade tugipinnad peavad olema nõuetekohaselt ehitatud. Sõltuvalt ava laiusest peab silluse toetuspind müüritisele olema vähemalt 150–250 mm.

Sildamisel on kõige lihtsam kasutada valmis sillust. Sillust on valmistatud poorbetoonist, mis on juba eelnevalt nõuetekohaselt armeeritud. Sillust ei tohi mõõtu lõigata, jätkata, ega muul moel töödelda. Sillust tuleb valida vastavalt ava mõõtmetele.

Silluse puudumisel saab objektile valmistada U-plokist silluse. Akna- või ukseavasse ehitada puidust tugipind, mille peale asetada U-plokkid vastavalt ava suurusele. U-plokkide ladumist tugipinnale alustada täis-U-plokiga ja asetada üksteisega tihedalt kõrvuti, toetudes müüritisele mõlemast otsast minimaalselt 150–250 mm. Vajadusel lõika U-plokk mõõtu või jätta pikem ülekate.

Enne armatuurkarkassi asetamist U-plokkidest raketisse, täita see poolenisti betooniseguga. Seejärel asetada raketisse vastavalt U-ploki laiusele ja pikkusele armatuurkarkass, surudes see korralikult betoonisegu sisse ning täita raketis betooniseguga nii, et armatuur oleks täielikult betoonisegus. Betoonist armatuuri kaitsekiht minimaalselt 15 mm. Peale betooni 14-päevast kivistumist võib puidust tugipinna U-plokist silluse alt eemaldada. Täielik kandevõime saavutatakse peale 28 päeva möödumist.

Lisaks saab U-plokke kasutada vöö ehitamiseks vahelaelt, taladelt ja katusekonstruktsioonilt tuleva koormuse ühtlaseks jaotamiseks müüritisele.

## 4. Vaheseina ladumine

ROCLITE vaheseinaplokkid on mõeldud kasutamiseks hoonesiseste mittekandvate vaheseinte ehitamiseks. ROCLITE vaheseinaplokkidest ruumid on helikindlamad ja võimaldavad edukalt seina külge kinnitada ka raskemaid esemeid.

Vaheseinaplokke on võimalik laduda kas Roclite plokiliimiga või kiviliimiga. Kui põrandal esineb ebatasasusi, võib esimese rea laduda müürimördiga. Vahesein fikseerida ristioleva müüritisega alates esimesest plokireast ja iga teise plokirea järel.





*Eramu*



*Maksu- ja Tolliameti hoone*



*Pärnu mudaravila Hedon SPA*

## Keskkonnasäästlik ehitusplokk

ROCLITE on keskkonnasäästlik toode – 100 000 m<sup>3</sup> kergplokkide tootmiseks jääb Eestis kaevandamata 25 600 tonni lubjakivi, 2000 tonni savi, 16 800 tonni liiva ja 4100 tonni kipsi. Sama hulga Roclite-plokkide tootmisel võtame taaskasutusse cã 29 000 tonni põlevkivielektriijaamade lendtuhka.

Ehitusmaterjalide tootmine jääkproduktidest on maailmas kasvav, keskkonnakaitseliselt eelistatud suund, mis võimaldab säästa puhtaid looduslikke materjale ja vältida liigset maavarade kaevandamist. ROCLITE plokist ehitaja jätab endast maailmale maha väiksema jalajälje. Põlevkivituhka kasutamine ehitusplokkides võimaldab olulisel määral säästa nii tsementi kui ka Eesti ehitusmaavarasid – lubjakivi, savi ja liiva.

**ROCLITE**

**VKG**  
VIRU KEEMIA GRUPP