

**bauroc**



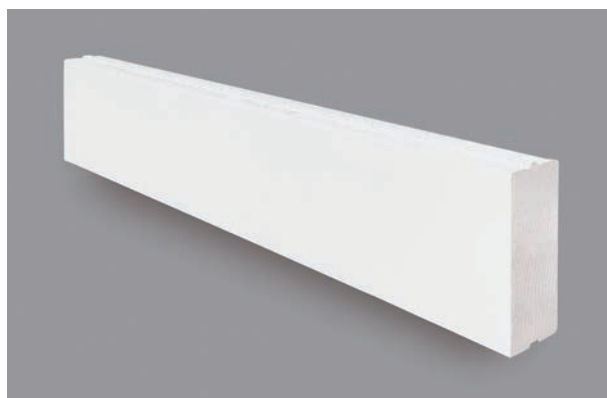
BAUROC SEINAPANEELIDE  
**PAIGALDUSJUHEND**



## bauroc SEINAPANEELIDE tooteinfo

bauroc SEINAPANEEL on armeeritud poorbetoonpaneel, mida kasutatakse hoonete mittekandvate sise- ja välisseinte ehitamiseks. Paneelide peamised kasutuskohad on tööstus- ja logistikahallide ning põllumajandushoonete tavalised tuletõkkeseinad (EI) kui ka löögikindlad tuletõkkeseinad (EI-M alates seina laiuusest 200 mm).

bauroc SEINAPANEELID sobivad ka mistahes muude nii köetavate kui ka külmade ruumide sise- ja välisseinte ehitamiseks. 250 mm ja laiemad bauroc paneelseinad ei vaja tööstushoonetes reeglina soojustamist, 250 mm paneelseina soojusläbivus  $U=0,57W/m^2K$ .



Mõõtmed			Tulepüsivus		Soojusläbivus U, W/(m <sup>2</sup> K)	Transpordikaal		Liimikulu, kg/m <sup>2</sup>
Laius, mm	Kõrgus, mm	Suurim pikkus, m	Variant EI	Variant EI-M		kg/m <sup>2</sup>	6m paneel kg/tk	
150	600	6	EI 240	x	0,9	107	389	0,45
200	600	6	EI 240	EI-M 90	0,7	141	511	0,60
250	600	6	EI 240	EI-M 180	0,57	176	634	0,74
300	600	6	EI 240	EI-M 180	0,49	211	760	0,89
375	600	6	EI 240	EI-M 180	0,4	263	943	1,12

Laius	Peamised kasutuskohad
150	EI240 tuletõkkeseinad, millede puhul ei nõuta löögikindluse klassile vastavust
200	Tuletõkkeseinad, klass EI-M 90 / EI 240
250	Tuletõkkeseinad, klass EI-M 90 / EI 240, sobivad välisseinteks, $U=0,57 W/m^2K$
300	Tuletõkkeseinad, klass EI-M 180 / EI 240, sobivad välisseinteks, $U=0,49 W/m^2K$
375	Tuletõkkeseinad, klass EI-M 180 / EI 240, sobivad välisseinteks, $U=0,4 W/m^2K$

# Ettevalmistus enne paigaldust

## Kontrollige aluspinda

- Välisseintes paigaldatakse bauroc SEINAPANEELID maapinnast kõrgemale. Kontrollige soklipaneelide või müüritise loodsust.
- Siseseintes võib paneelid paigaldada ka piisava tugevusega betoonpõrandale. Sellisel juhul tuleb kontrollida põranda loodsust.

## Kontrollige tugikonstruktsioone

- Kontrollige postide/tugielementide vertikaalsust ja joonduvust.
- Teostage paneelide kande- ja tugikonstruktsioonide täielik visuaalne kontroll (kinnitused jne).
- Veenduge, et uste, väravate, akende ja ventilatsioonivade toetamiseks on paigaldatud projektis ette nähtud terasraamid.

## Valmistage ette paneelide ladustamise ala

- Paneelid toimetatakse ehitusplatsile ca. 1,0 m laiuste pakkidena. Pakid tõsta maha ühe kaupa!
- Paneelid tuleb ladustada tasasele aluspinnale, eelistatavalt paigalduskoha lähedal.
- Ladustage paneelid puitprussidele (paneelid ei tohi maapinnaga kokku puutuda).
- Välistingimustes veenduge, et ladustatud tooted oleks kaitstud sademete eest.



## Kontrollige kinnitusvahendite ja vajalike tööriistade olemasolu

- Veenduge, et on olemas paneelide tõstmiseks sobiv tõstehaarats.
- Veenduge, et on olemas projektijärgsed täiskomplektsed kinnitusvahendid.
- Veenduge, et on olemas vajalikud töövahendid paneelide nihutamiseks enne tõstmist.
- Valige välja ja tellige sobivad tõsteseadmed – kraana, tõstuk.

## Kontrollige üle tooted ja nende paigaldusjärjekord

- Kontrollige paneelide mõõtmeid ja kogust vastavalt ehitusjoonistele.
- Määrake paneelide monteerimise järjekord.

# bauroc SEINAPANEELIDE paigaldamine

## Paneelide käsitlemine enne tõstmist

- Tehke kindlaks pakend, kus on paneelid mis paigaldatakse esimesena vastavalt järjekorrale ja ehitusjoonistele.
- Lõigake läbi pakkimise lint, eemaldage kile ja külgedel olevad laud.
- Juhul kui projektis ettenähtud kinnitusankur vajab eelnevalt süvise freesimist paneeli otsas pealispinda, siis freesige vajalik süvis ja puhastage paneeli pind lahtisest purust.



Kinnitusankru jaoks süvise freesimisne



Pärast freesimist puhasta paneeli pind lahtisest purust

- Tõstehaaratsi paigaldamiseks nihutage tõstetav paneel pakist lahti kahveltõstukiga. Paneeli võib pakist lahti nihutada ka prussidega 3-4cm haaval nii, nagu on näidatud järgnevatel joonistel.



Samm 1



Samm 2



Samm 3



Samm 4

## Paneelide paigaldus

- Juhul kui aluspind on ebatasane, siis esimese paneelirea väljarihtimiseks paigaldatakse paneelid mõrdile. Vundamendi ja mõrdipeenra vahel tuleb kasutada hüdroisolatsiooniriba. Vajadusel kasutage esimeste paneelide loodi seadmisel kiilusid.
- Juhul kui aluspind on tasane ja loodis, siis võib ka esimesed paneelid paigaldada liimiga või tihendusteipidega, hüdroisolatsiooniriba on ka sel juhul vajalik vundamendi või põranda peal (liimi või tihenduslindi all).
- Märgistage tõstetava paneeli keskpunkt paneeli ülemisel pinnal nii, et pärast paigaldust ei jääks märgis seinapinnal nähtavale.
- Asetage tõsteseade vertikaalasendis paneeli keskele (eelnevalt tähistatud keskkohale) punniga külje või noolega tähistatud paigaldusasendi ülemise külje kohale, fikseerige ja alustage tõstmist.
- Paigaldage paneel punniga ülespoole või vastavalt nooltähisele.
- Järgnevad paneelid paigaldatakse bauroc POORBETOONLIIMILE (mineraalne peenteramört) või tihendusteipidega. Liim tuleb kanda 3-5cm laiuse ribana kogu paneeli pikkuses mõlemale poole pealmist punni.
- Tasase (ilma punnita) sängituspinnaga paneelile tuleb liim kanda vuugi keskele ühtlaselt vähemalt 1/2 paneeli laiuse ribana.
- Liimi kandmiseks soovitame kasutada kastekannu.
- Liimi kogus peab olema selline, et see tihendab kogu horisontaalvuugi, aga liim ei tohiks valguda vuugist välja seinapinnale.

## Avad

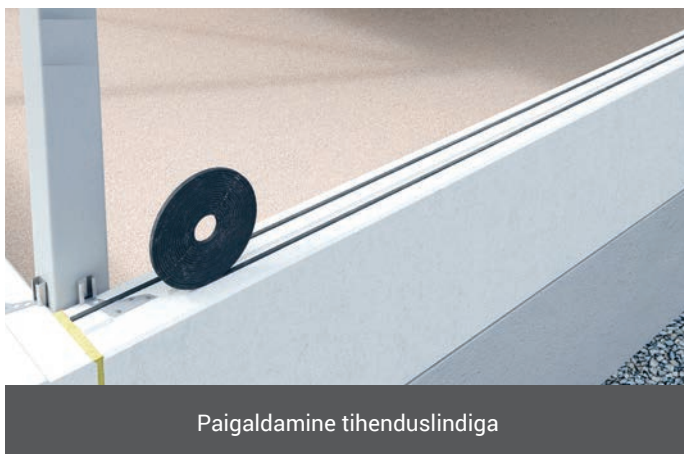
- Aknaavade ja kitsaste ukseavade sildamiseks kasutatakse tavalisi seinapaneele.
- Laiade väravate juures soovitav ava ümber kasutada terasraami, mis kaitseb ja toestab ava juures olevaid paneele.
- Kõik need lahendused peavad olema näidatud ehitusjoonistel.



Vundamendi peale tuleb paigaldada hüdroisolatsiooniriba



Tõsteseade peab paiknema paneeli keskel



Paigaldamine tihenduslindiga



Laiade avade ümber on soovitav kasutada terasraami



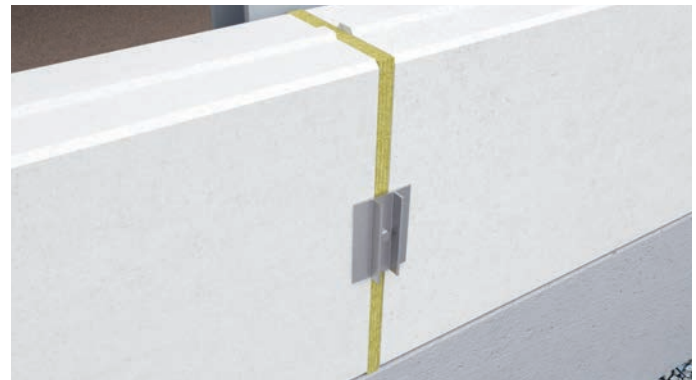
Liimsegu on mugav doseerida kastekannuga

## Paneelide kinnitamine

- Asetage projektijärgne kinnitusdetail tugikonstruktsiooniga haakuvasse asendisse, suruge paneel tihedalt vastu tugikonstruktsiooni ja fikseerige kinnitusdetail paneeli külge. Kasutatav kinnitusviis ja kinnitusdetaili tüüp peab olema näidatud ehitusjoonistel.
- Vajadusel kasutage ajutisi klambreid, et kinnitada paneel tugikonstruktsiooni külge, kuni ette nähtud kinnitusdetail on paigaldatud.
- Tihendage paneelide vahelised vertikaalsed ühenduskohad/vuugid villa ja mastiksiga.
- Kandke järgmise paneeli paigalduseks äsja paigaldatud paneeli pinnale liim või tihendusteip.



Kinnitamine Kremono PB ankrutega, tuletõkkeseinad



Kinnitamine LM-1A ankrutega, välisseinad

## Paneelide paigaldus talvetingimustes

- Veenduge, et kasutatav POORBETONILIIM sobib kasutamiseks miinuskraadidel (liimikotil on vastav tähis). Liimsegu valmistamisel jälgida kotil olevat juhendit.
- Erinevalt poorbetoonplokkidest ei ole väikeste miinuskraadide puhul paneelide pinna eelsoojendamine kohustuslik.
- Oluline on, et paneelide pind oleks puhas ja seal ei tohi olla härmatis ega jääd. Härmatisega kaetud pinda peab enne liimi pealekandmist kindlasti soojendama. Selleks sobib kõige paremini gaasipõleti.
- Jälgida tuleb, et objektile toodud paneelid oleks sademete eest kaitstud. Tööpäeva lõpus tuleb kinni katta ka paigaldatud paneelide ülemine pind.



Objektile toodud paneelid peavad olema sademete eest kaitstud



Härmatisega kaetud pinda peab enne liimi pealekandmist soojendama

## Paneelide lõikamine

- bauroc SEINAPANEELIDE lõikamine ehitusobjektile ei ole üldjuhul lubatud.
- Juhul, kui ehitusplatsil tekib ootamatu vajadus paneele lõigata, siis tuleb see eelnevalt kooskõlastada Bauroci esindajaga.
- Kõik ehitusprojekti järgi lõikamist vajavad seinapaneelid tähistatakse ja markeeritakse tehases vastavalt projektile. Paneelide paremaks transportimiseks ei tehta reeglina sisselõikeid tehases.

## Viimistlemine

### Pinna parandamine

Juhul kui paneelseinte pinnal on nähtavad kahjustused, siis nende parandamiseks kasutage bauroc PARANDUSSEGU. Bauroc parandussegu kallatakse plastikust ämbrisse, lisatakse vett ja segatakse läbi kas elektridrelliga või käsitsi. Vaadake parandussegu kotil olevaid segu valmistamise täpseid juhiseid. Parandussegu kantakse peale kellu või pahtlilabidaga.

### Viimistlus

- bauroc SEINAPANEELIDEST ehitatud seinad võib jätta viimistlemata. Soovi korral võib seinad viimistleda poorbetoonile sobivate fassaadivärvidega.
- Nii viimistlemata kui ka värvitud seintel jäävad paneelivuugid nähtavateks. Vertikaalsete vuukide katmiseks ja ilmastiku eest kaitsmiseks on tootevalikus vertikaalvuukide katteliistud LM-1L.
- Paneelseinu võib katta ka fassaadiplaatidega, paneelide ja fassaadiplaatide vahel on vajalik tuulutusvahe.

- Sellisel juhul on lõikekohad paneelidel selgelt tähistatud. Sisselõikeid võib ehitusplatsil teha vaid nendesse tähistatud kohtadesse..
- Valmistage lõikamise jaoks ette tasane aluspind. Lõigatav paneel peab toetuma korralikult risti olevatele prussidele. Prussid peavad ulatuma üle lõigatava paneeli servade.
- Ristilõigete korral peavad prussid olema mõlemal pool lõikejoont lõikejoone lähedal ja paneeli otstes.
- Pikilõigete korral tuleb prussid asetada paneelide alla ühtlaste vahedega vähemalt iga 270 cm tagant.
- Olenevalt kasutatavast lõikeseadmest ja paneeli paksusest ei saa paneele alati kohe täielikult läbi lõigata. Sellisel juhul tehakse lõige esmalt paneeli ühele küljele, paneel pööratakse ettevaatlikult ringi teisele küljele ning teostatakse vajalik lõikamine ka teiselt küljelt.



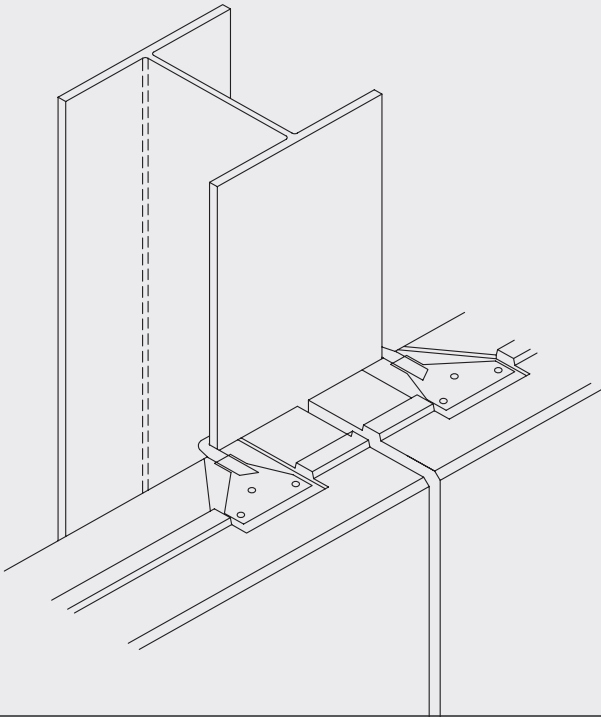
Värvitud paneelsein



Viimistlemata paneelsein

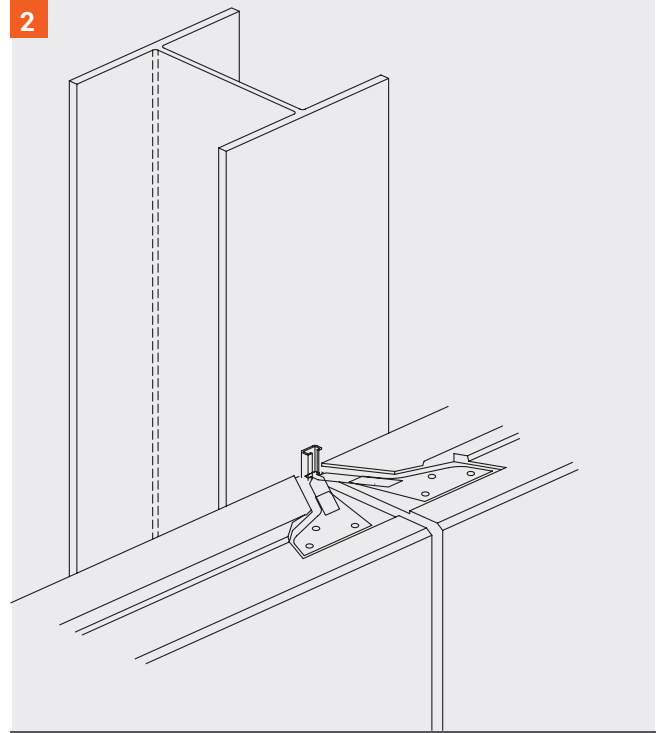
# Tüüpilised kinnitusvariandid

1



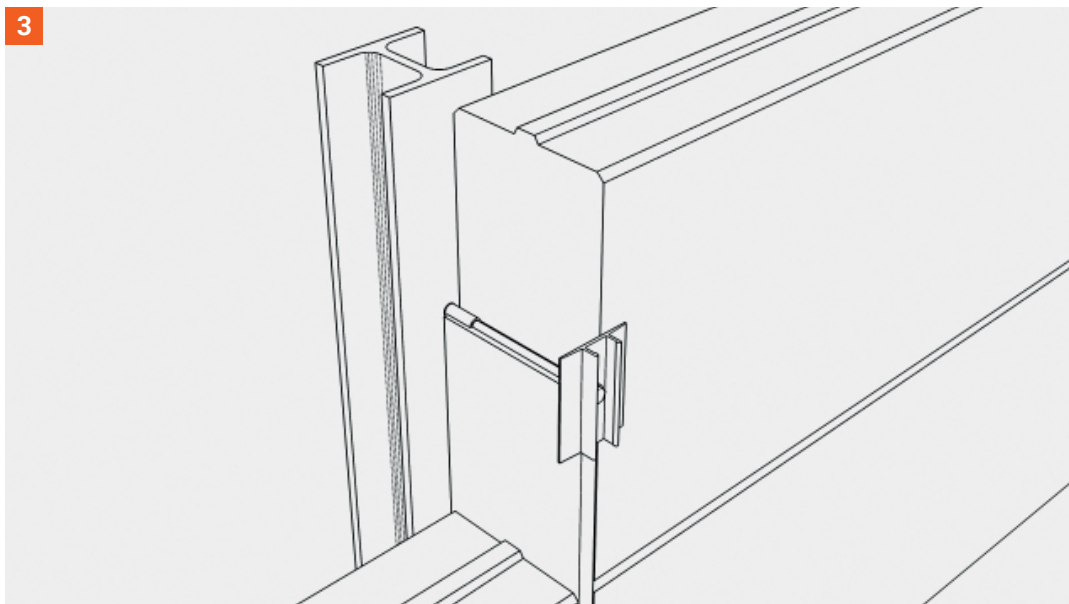
1. Kinnitamine Kremo PB ankrutega, variant 1

2



2. Kinnitamine Kremo PB ankrutega, variant 2

3



3. Kinnitamine teraslatiga või LM ankruga, põhimõtteline lahendus



## Abimaterjalid ja kinnitustarvikud



Kood	Nimetus
50001	bauroc POORBETOONILIIM, 25 k
50201	bauroc PARANDUSSEGU, 20 kg
50011	bauroc POORBETOONILIIM, talvine, 25 kg
50211	bauroc PARANDUSSEGU, talvine, 20 kg
58271	Paigaldusteip, PE riba 6 x 15mm, rull 12 m

Kood	Nimetus	Sobivus
58381	Kinnitusankur teraspostile PB-69 910	150
58331	Kinnitusankur teraspostile PB-69 913F	200 ... 300
	Kinnitusankur teraspostile PB-69 917	250 ... 375
58351	Halfen HM 38/17, aukudeta	teraspostile
58371	Halfen HM 38/17, ø10mm aukudega	betoonpostile
58341	Kinnitusankur PB-71 817	150 ... 200
58321	Kinnitusankur PB-70 817	250 ... 300
58342	Kinnitusankur PB-74 817	300 ... 375
	Nurgaankur PB-73 817	150
58391	Nurgaankur PB-68 817	200 ... 300
	Nurgaankur PB-75 817	300 ... 375
58401	Alumiiniumankur LM-1A	
58421	Katteliistu kinnitusalus LM-2A	
58411	Vertikaalvuugi katteliist LM-1L, 6m	

\*) PB ankrud on kompleksis vajalike hülssnaeltega (3 tk)



Kinnitusankur  
teraspostile



Halfen HM 38/17,  
aukudeta, teraspostile



Halfen HM 38/17,  
aukudega, betoonpostile



Kinnitusankur  
HM 38/17 profiili jaoks



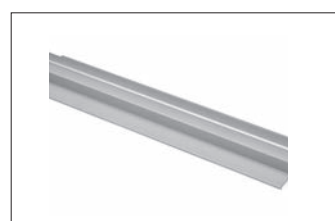
Nurgaankur



Alumiiniumankur LM-1A



Katteliistu kinnitusalus  
LM-2A



Vertikaalvuugi katteliist  
LM-1L

## Paigalduseks vajalikud seadmed ja tööriistad

### Tõsteseadmed

- Kraana paneelide tõstmiseks
- Tõstuk paigaldajatele

### Tööriistad

- Nuga või käärid pakkelintide lõikamiseks
- Kahveltõstuk või prussid paneelide lahti nihutamiseks
- Käsisaaag kinnitusankrute jaoks vajalike süviste freesimiseks paneelide otstes
- Hari või puhur
- Seinapaneeli tõstehaarats

- Plastikust ämber liimi ja parandussegu valmistamiseks
- Elektridrell, segamisvispel elektridrellile
- Kastekann või liimikelk või liimikulp liimi pealekandmiseks
- Lood, nivelliir
- Haamer, kirves
- Mõõdulint, pliiats, marker
- Pahtlilabidas, hõõruti, hari seinadefektide parandamiseks
- Vajadusel ketassaag Ø350mm või Ø400mm (kövasulam või teemantkettaga) paneelide saagimiseks

## Paigalduseks vajalikud abimaterjalid

### Varustus

- Turvavarustus (kaitseprillid, kindad, kiiver)
- Siseruumis freesimisel ja saagimisel tolumask
- Redel, tellingud

### Bauroci tarnitavad lisamaterjalid:

- bauroc POORBETONILIIM
- bauroc PARANDUSSEGU
- Paigaldusteip
- Kinnitusankrud koos naeltega
- Vertikaalvuugi alumiiniumist katteliistud

### Teistelt tarnijatelt tellitavad lisamaterjalid:

- Toed
- Vertikaalvuugi tihendusmaterjalid
- Mõrdisegu
- Paigalduskiilud
- 100x100mm puitprussid, 60cm pikad
- Korrosioonikaitse värv
- Viimistlusmaterjalid
- Terasraamid
- Erilahenduste kinnitusdetailid



## Bauroc poorbetonist seinapaneelid teevad ehitustööd kiiremaks

- Poorbetoonest sein on soojapidav, õhutihe ning soojust ja niiskust akumuleeriv.
- Paneelseintel on väga hea tulepüsivus. Kõigi bauroc seinapaneelide tulepüsivus vastab nõudele EI 240. Alates paksusest 200mm on tootevalikus ka EI-M nõudele vastavad seinapaneelid.
- Seinapaneelid on lihtsalt paigaldatavad tänu spetsiaalselt väljatöötatud kinnitusprofiilidele ja ankurdusplaatidele.
- Seinapaneelide paigaldamise jõudlus on suur, kuna vaja on ainult väiksearvulist paigaldusmeeskonda koos teleskooplaaduriga.

Poorbetoonest monteeritavad seinapaneelid kiirendavad ja lihtsustavad oluliselt lao- ja tootmis- ning põllumajandushoonete seinakonstruktsioonide ehitamist. Bauroc seinapaneelid ja nende paigaldustehnoloogia aitavad ehitusprojektid edukalt ellu viia!



Saku Metall tootmis- ja laohoone



Pakendikeskus, Lao-ja logistikakeskus

**bauroc**

**Bauroc AS**  
Väike-Männiku tn. 3  
11216 Tallinn  
[www.bauroc.ee](http://www.bauroc.ee)