

# bauroc

KAIKKEEN RAKENTAMISEEN



KARKAISTUT KEVYTBETONITUOTTEET

## bauroc HARKOT

- ulkoseinien lämpöharkot
- kantavien seinien harkot
- kevyiden väliseinien harkot
- ääneneristysharkot

Eri harkkolaadut poikkeavat toisistaan harkkojen koon lisäksi tiheyden (painon) suhteen. Painavimmalla harkolla on suurin puristuslujuus ja paras ääneneristävyys. Kevyillä harkoilla on paras lämmöneristävyys.

bauroc lämpöharkoista on helppo rakentaa yksiaineisia ja energia-  
tehokkaita ulkoseiniä. Harkoista voit rakentaa myös sisäseiniä, joilla  
saavutat vaaditun palonkestävyyden ja ääneneristävyyden.



### bauroc ECOTERM+ lämpöharkot

bauroc ECOTERM+ lämpöharkot ovat yksiaineisia ulkoseinäharkkoja. Harkot toimivat sekä kantavana rakenteena että lämmöneristeenä.

Lämpöharkot ovat kevyitä, huokoisia ja eristäviä, eikä niistä muurattuihin seiniin tarvita lisäeristettä. Rakenne pystyy myös varaamaan lämpöä ja sitomaan kosteutta ja yksiaineisena ulkoseinän kosteustekninen toiminta on varmaa.

pituus/leveys/korkeus	kg/kpl	kpl/m <sup>2</sup>	kpl/lava	m <sup>2</sup> /lava	laestim.kg/m <sup>2</sup>	palolk.
600 x 500 x 200	24,3	8,3	24	2,88	14,0	REI240
600 x 400 x 200*	19,4	8,3	32	3,84	12,0	REI240
600 x 375 x 200	18,2	8,3	32	3,84	12,0	REI240
600 x 300 x 200	14,6	8,3	40	4,80	11,0	REI240

Harkkojen kuivatiheys on markkinoiden pienin 300 kg/m<sup>3</sup> (+/- 25 kg/m<sup>3</sup>), mikä tekee seinästä hyvin lämpöä eristävän.

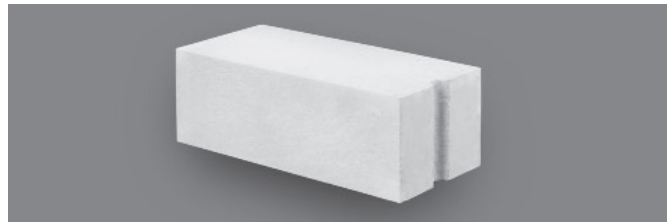
Harkkojen puristuslujuus fb=1,8 N/mm<sup>2</sup>, riittävä kolmekerroksisiin rakennuksiin

\* 400 mm harkko vain Jämerä pientalomyynnin kautta

tuote	U-arvo*	ilmaääneneristysluku
ECOTERM+ 500	0,15 W/m <sup>2</sup> K	Rw=50 dB
ECOTERM+ 400	0,19 W/m <sup>2</sup> K	Rw=48 dB
ECOTERM+ 375	0,20 W/m <sup>2</sup> K	Rw=47 dB
ECOTERM+ 300	0,25 W/m <sup>2</sup> K	Rw=44 dB

Ulkopuolelta rapatun sekä sisäpuolelta tasoitetun ja maalatun ulkoseinärakenteen U-arvo EU-standardi ISO-10456 mukaisesti.

Lämmönjohtavuus λ<sub>10,dry</sub> (P=50%): 0,072 W/(mK) (SFS-EN 1745, malli S1)



### bauroc CLASSIC kantavien seinien harkko

bauroc CLASSIC kantavien seinien harkko sopii lisäeristettynä myös ulkoseiniin. CLASSIC harkoissa 150, 200, 250 ja 300 mm on valu-ura pystyauaman yhteen juottamista varten.

pituus/leveys/korkeus	kg/kpl	kpl/m <sup>2</sup>	kpl/lava	m <sup>2</sup> /lava	laestim.kg/m <sup>2</sup>	palolk.
600 x 300 x 200	20,7	8,3	40	4,80	11,0	REI240 REI-M 90
600 x 250 x 200	17,2	8,3	48	5,76	10,0	REI240
600 x 200 x 200	13,8	8,3	56	6,72	8,5	REI180 EI240
600 x 150 x 200	10,3	8,3	80	9,60	7,0	REI120 EI180
600 x 100 x 200	6,9	8,3	120	14,40	5,0	EI90

Puristuslujuus: 3,0 N/mm<sup>2</sup>. Kuivatiheys: 425 kg/m<sup>3</sup> (+/-30 kg/m<sup>3</sup>)



### bauroc HARD erikoiskova harkko

bauroc HARD erikoiskova harkko on suunniteltu seiniin, joissa tarvitaan suuria puristuslujuuksia. HARD-harkkoja käytetään, kun CLASSIC-harkkojen puristuslujuus ei ole kohteeseen riittävä. Harkon päädyssä valu-ura.

pituus/leveys/korkeus	kg/kpl	kpl/m <sup>2</sup>	kpl/lava	m <sup>2</sup> /lava	laestim.kg/m <sup>2</sup>	palolk.
600 x 300 x 200	26,0	8,3	40	4,8	11,0	REI240 REI-M120
600 x 250 x 200	21,7	8,3	48	5,76	10,0	REI240 REI-M90
600 x 200 x 200	17,3	8,3	56	6,72	8,5	REI240

Puristuslujuus: 5,0 N/mm<sup>2</sup>. Kuivatiheys: 535 kg/m<sup>3</sup> (+/-30 kg/m<sup>3</sup>)

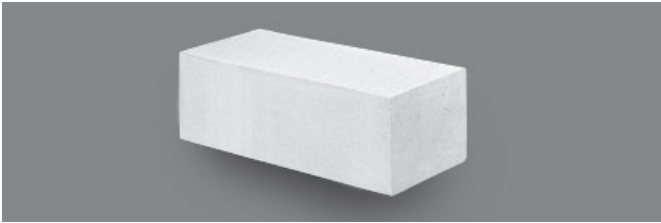


### UNIVERSAL yleisharkko

bauroc UNIVERSAL yleisharkko sopii kaikkeen rakentamiseen. Harkko on nopea muurata ja siksi edullinen käyttää suurissa rakennuksissa. Harkko on uraton ja siitä voi käyttää molemmilla lappeilla: 200 tai 300 mm vahuisena. Harkkoja voi käyttää kantavissa ja kevyissä seinissä.

pituus/leveys/korkeus	kg/kpl	kpl/m <sup>2</sup>	kpl/lava	m <sup>2</sup> /lava	laestim.kg/m <sup>2</sup>	palolk.
600 x 200 x 300	18,2	5,6	40	7,2	7,0	REI180 EI240
600 x 300 x 200	18,2	8,3	40	4,8	11,0	REI240 REI-M90

Puristuslujuus: 2,5 N/mm<sup>2</sup>. Kuivatiheys on 375 kg/m<sup>3</sup> (+/-25 kg/m<sup>3</sup>)



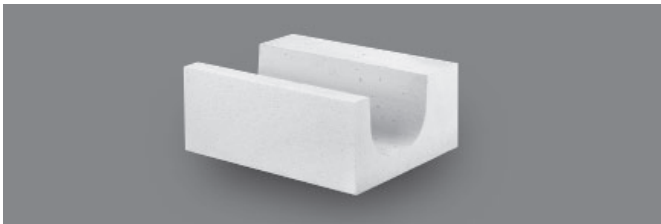
## bauroc ACOUSTIC ääneneristysharkko

bauroc ACOUSTIC harkkojen suuri tiheys (kuivatiheys 575 kg/m<sup>3</sup>) antaa harkolle erinomaiset ääneneristysominaisuudet. Harkko on uraton ja käy kantaviin seiniin.

ACOUSTIC 250 seinän ilmaääneneristysluku  $R_w=48$  dB ja ACOUSTIC 150 harkoilla kaksoiseinärakenteena on jopa 60 dB ilmaääneneristävyyttä. Kaksoiseinä sopii erinomaisesti esimerkiksi tehdashallien, asunnon ja työtilan väliseinäksi sekä huoneistojen välisiin seinärakenteisiin.

pituus/leveys/korkeus	kg/kpl	kpl/m <sup>2</sup>	kpl/lava	m <sup>2</sup> / lava	laastim.kg/m <sup>2</sup>	palolk.
600 x 250 x 200	23,3	8,3	48	5,76	10,0	REI240 REI-M 90
600 x 150 x 200	14,0	8,3	80	9,6	7,0	REI120 EI240
600 x 100 x 200	9,3	8,3	120	14,4	5,0	EI120

Puristuslujuus: 4,0 N/mm<sup>2</sup>. Kuivatiheys 575 kg/m<sup>3</sup> (+/- 30 kg/m<sup>3</sup>)



## bauroc U-HARKKO aukonylityksiin

bauroc U-HARKKOA käytetään monoliittiaukonylityspalkkien valmistamiseen rakennuskohteissa. Vaihtoehtona U-HARKOLLE ovat baurocin valmiit aukonylityspalkit.

pituus/leveys/korkeus	kg/kpl	kpl/lava
500 x 500 x 200	14,7	10
500 x 375 x 200	11,9	20
500 x 300 x 200	12,4	20
500 x 250 x 200	9,2	30
500 x 200 x 200	7,4	40



## bauroc PALKIT

- ulkoseinäharkkojen aukonylityspalkit
- kevyiden- ja kantavien väliseinien aukonylityspalkit

bauroc PALKKEJA käytetään ikkuna- ja oviaukkojen ylityksissä. Palkkien maksimipituus on 6 metriä ja leveydet bauroc harkkoleveyksien mukaan. Palkkeilla on hyvä kantokyky ja siksi bauroc TASOELEMENTIT voi tukea suoraan palkkeille. Palkkien kuormaluokat on esitetty [www.bauroc.fi](http://www.bauroc.fi).

Kevyiden väliseinien palkit (75 mm ja 100 mm) on raudoitettu vain niiden omaa painoa ja asennusta ajatellen, niille ei sallita mitään varsinaisia ulkopuolisia kuormia.

leveys/korkeus/pituus mm	
75 x 200 x 1200	ei kantava
100 x 200 x 1200/1600/2000/2400	ei kantava
150 x 200 x 1200/1600/2000	kantava
150 x 400 x 2400/3000	kantava
200 x 200 x 1200/1600/2000/2400/3000	kantava
200 x 400 x 1600/2000/2400/3000/3600/4000	kantava
200 x 600 x 5200/6000	kantava
250 x 200 x 1200/1600/2000/2400/3000	kantava
250 x 400 x 1600/2000/2400/3000/3600/4000/4400	kantava
250 x 600 x 5200/6000	kantava
300 x 200 x 1200/1600/2000/2400/3000	kantava
300 x 400 x 1600/2000/2400/3000/3600/4000/4400	kantava
300 x 600 x 5200/6000	kantava
375 x 200 x 1600/2000/2400/3000	kantava
375 x 400 x 1600/2000/2400/3000/3600/4000/4400	kantava
375 x 600 x 5200/6000	kantava
500 x 200 x 1600/2000/2400/3000	kantava
500 x 400 x 1600/2000/2400/3000/3600/4000/4400	kantava
500 x 600 x 5200/6000	kantava

## bauroc VÄLISEINÄLAATTA

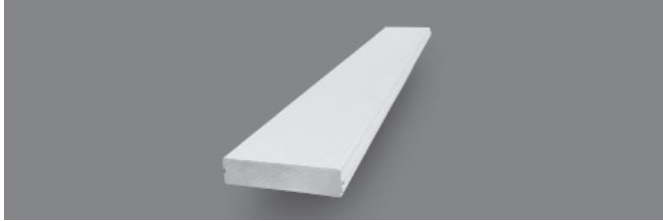
bauroc ELEMENT -väliseinälaatat ovat mittatarkkoja ja niistä on nopea asentaa kevyet väliseinät, märkätilojen seinät, tulisijat ja niiden taustat sekä hissi- ja putkikuulut. Muuraukseen käytetään bauroc ohutsaumalaastia ja laattojen kiinnitys varmistetaan saumalevyillä.

pituus/leveys/korkeus	kg/kpl	kpl/m <sup>2</sup>	kpl/lava	m <sup>2</sup> / lava	laastim.kg/m <sup>2</sup>	palolk.
600 x 150 x 400	23,1	4,17	40	9,6	2,6	EI240
600 x 100 x 400	15,4	4,17	60	14,4	1,7	EI120
600 x 75 x 400	11,5	4,17	80	19,2	1,3	EI60
600 x 50 x 400	7,7	4,17	104	25,0	0,9	-

Kuivatiheys 475 kg/m<sup>3</sup> (+/-25 kg/m<sup>3</sup>). Saumalevyjä 4 kpl/m<sup>2</sup>

## bauroc ELEMENTIT

- maanpaine-elementit
- tasoelementit
- seinäelementit
- porrasaskelmat

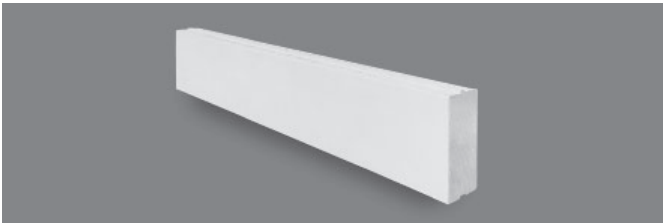


### bauroc TASOELEMENTIT ala-, väli- ja yläpohjiin

bauroc TASOELEMENTTEJÄ käytetään asuin-, teollisuus- ja liikerakennusten ala-, väli- ja yläpohjien kantavina ja lämpöä eristävänä rakenteina. Vakioelementtien lisäksi valmistetaan erikoislementtejä, jotka mahdollistavat esimerkiksi suuret läpiviennit.

pituus (mm)	leveys	paksuus	paloluokka
200 mm välein max. 6000	600	250	REI 90

Kuormaluokka: 4,0 - 6,5 kN/m<sup>2</sup>. Max pituus 6 metriä.

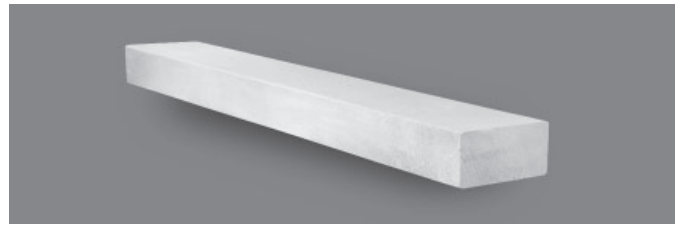


### bauroc SEINÄELEMENTIT

#### ulkoseiniin, osastoiviin seiniin ja palomureihin

bauroc SEINÄELEMENTTEJÄ käytetään teollisuus- ja liikerakennusten ei-kantavina rakenteina ja ei-kantavina osastoivina seininä. Seinäelementit toimivat erinomaisesti osastoivina rakenteina sekä palomureina ja täyttävät helposti vaativimmatkin paloluokituksen. Seinäelementtien etu palamattomuuden lisäksi on niiden keveys, mikä säästää kustannuksia jo perustusten teossa. Myös asennuksessa saadaan säästöjä, sillä korkeakin seinä voidaan asentaa valmiin lattian päältä sivuasennuksena. Elementtirakenteinen osastoiva seinä on helppo purkaa ja siirtää tarvittaessa.

leveys/korkeus/pituus	paloluokka
150/600/6000	EI240 osastoiva seinä, kantamaton
200/600/6000	EI240 osastoiva seinä, kantamaton EI-M 90 palomuri, kantamaton
250/600/6000	EI240 osastoiva seinä, kantamaton EI-M 180 palomuri, kantamaton
300/600/6000	EI240 osastoiva seinä, kantamaton EI-M 180 palomuri, kantamaton
375/600/6000	EI240 osastoiva seinä, kantamaton EI-M 180 palomuri, kantamaton



### bauroc PORRASASKELMAT

bauroc PORRASASKELMAT ovat raudoitettuja kevytbetonielementtejä, joista portaat voidaan rakentaa suorana tai välitasollisena. Porrasaskelmat tuetaan 100 mm väliseinälaatoilla tai teräspalkeilla. Askelmat voidaan pinnoittaa esimerkiksi laatoilla tai parketilla.

pituus/leveys/paksuus	kg/kpl
900 (880) x 300 x 175	31
1000 (980) x 300 x 175	34
1100 (1080) x 300 x 175	37

Muut pituudet 50 mm välein.

Maksimipituus: 1500 mm (1-aukkoisena) ja 3000 mm (2-aukkoisena).



## bauroc LAASTIT

### bauroc OHUTSAUMALAASTI

#### talvi- ja kesäläätu

Kevytbetoniharkkojen muuraukseen sisällä ja ulkona. Ominaisuudet: lujuus 10 N/mm<sup>2</sup>. Suurin raekoko 0,5 mm. Paloluokka A1. Säkkikoko 25 kg.



### bauroc PAIKKAUSLAASTI

#### talvi- ja kesäläätu

Lohkeamien korjaukseen kevytbetonirakenteissa. Pääainesosa hienoksi jauhettu kevytbetoni. Paikkauslaasti ei huononna kevytbetonirakenteen lämmöneristysominaisuuksia. Säkkikoko 20 kg



# Bauroc on Pohjois-Euroopan suurin karkaistujen kevytbetonituotteiden valmistaja

Bauroc on Pohjois-Euroopan suurin karkaistujen kevytbetonituotteiden valmistaja ja vie tuotteita Viron, Latvian ja Liettuan moderneilta tehtailtaan Baltian maiden lisäksi Suomeen, Ruotsiin, Norjaan, Tanskaan, Islantiin, Saksaan, Puolaan ja Sveitsiin. Bauroc kevytbetonitehtaiden vuosikapasiteetti on 670 000 m<sup>3</sup>, mikä vastaa noin 8500 kivitalon ulkoseinäharkkojen määrää. Tuotevalikoimaan kuuluvat harkot, väliseinälaatat sekä raudoitettut elementit ja palkit, joita käytetään pientalojen lisäksi asunto-, toimisto- ja teollisuusrakentamisessa. Korkealaatuiset raaka-aineet ja nykyaikainen teknologia takaavat sen, että Bauroc tehtaiden tuotteet ovat teknisiltä ominaisuuksiltaan maailman huippua. Bauroc on Euroopan kevytbetoniyhdistyksen (European Autoclaved Aerated Concrete Association - EAACA) jäsen ja sen kaikilla tuotteilla on CE-merkintä.



## Kevytbetonilla on ainutlaatuiset ominaisuudet

Karkaistua kevytbetonia käytetään ympäri maailmaa asunto-, toimitila- ja teollisuusrakentamisessa, sekä erityisolosuhteissa kuten rakennusmateriaalina maanjäristysvyöhykkeillä. Kevytbetonista on helppo rakentaa rakennusfysikaalisesti oikein toimivia pitkäikäisiä rakennuksia.

### Tehokas valmistusprosessi

Karkaistun kevytbetonin pääraaka-aineet ovat hiekka, vesi, sementti, kalkki ja kipsi. Valmistuksessa käytetään pieniä määriä alumiinijauhetta, mikä aiheuttaa massan huokoistumisen ja tuotteen lämmöneristyskyvyn. Lujuuteensa tuotteet saavat höyrykarkaisussa massiivisissa autoklaaveissa korkeassa lämpötilassa ja paineessa. Höyrykarkaisussa tuotteisiin muodostuu uusi homogeeninen mineraali, tobermoriitti, joka tekee huokoisesta rakenteesta samanaikaisesti sekä lujan että keveän.



Baurocin Viron Kundassa sijaitseva nykyaikainen kevytbetonitehdas aloitti tuotantonsa vuonna 2000. Modernin tehtaan tuotannon raaka-aineista valtaosa saadaan tehtaan läheltä. Kuvassa raudoitettuja kevytbetonielementtejä ennen autoklaavausta.

### Yksiaineinen ja varmatoiminen rakenne

Kevytbetoniharkot ovat yksiaineisia ja ulkoseinärakenteessa kevytbetoni hoitaa monta tehtävää: eristää lämpöä, kantaa rakenteellisia kuormia ja on ilmanpitävä. Yksiaineisen rakenteen toiminta on yksinkertaista ja varmaa vaihtelevissakin olosuhteissa. Rakenteen toiminta ei riipu monesta eri haavoittuvastakin tekijästä ja rakenteen sisällä ei ole piilossa eri materiaalien rajapintoja, kuten monikerroksellisissa rakenteissa. Kosteutta kestävä kevytbetoni on luonnollinen valinta myös esim. märkätilaratkaisuihin. Materiaalina kevytbetoni on myös hygroskooppinen, eli se pystyy sitomaan itseensä kosteutta ilmasta.

### Erittäin paloturvallinen

Kevytbetoni on palamaton A1-luokan materiaali ja siitä tehdyt rakenteet täyttävät tiukimmatkin paloturvallisuusvaatimukset. Palotilanteessa tuotteista ei vapaudu savua tai myrkyllisiä kaasuja.

### Hyvä lämmön- ja ääneneristyskyky

Kevytbetonilla on hyvä lämmöneristyskyky, joka on tuotteeseen valmistusprosessissa muodostuvien suljettujen ilmahuokosten ansiota. Muihin saman painoisiin rakennusmateriaaleihin verrattuna kevytbetonilla on myös erinomaiset äänieristysominaisuudet.

### Vähähiilinen elinkaari

Bauroc kevytbetonituotteiden ympäristövaikutukset on selvitetty tarkkaan ja tuotteille on olemassa ympäristöseloste EPD. Kevytbetoni on vähähiilinen kivimateriaali, jonka valmistuksen vähähiilisyyttä johtuu mm. huokoisen tuotteen vähäisestä raaka-aineiden tarpeesta, tehtaan läheltä saatavista raaka-aineista, kierrätysraaka-aineiden käytöstä, uusiutuvan sähköenergian käytöstä, moderneista tehtaista ja tuotannon leikkuujätteen kierrättämisestä 100% takaisin tuotantoon.

**bauroc**

Myynti: Jämerä Kivitalot Oy, Falläker 1, 02740 Espoo  
[www.bauroc.fi](http://www.bauroc.fi)