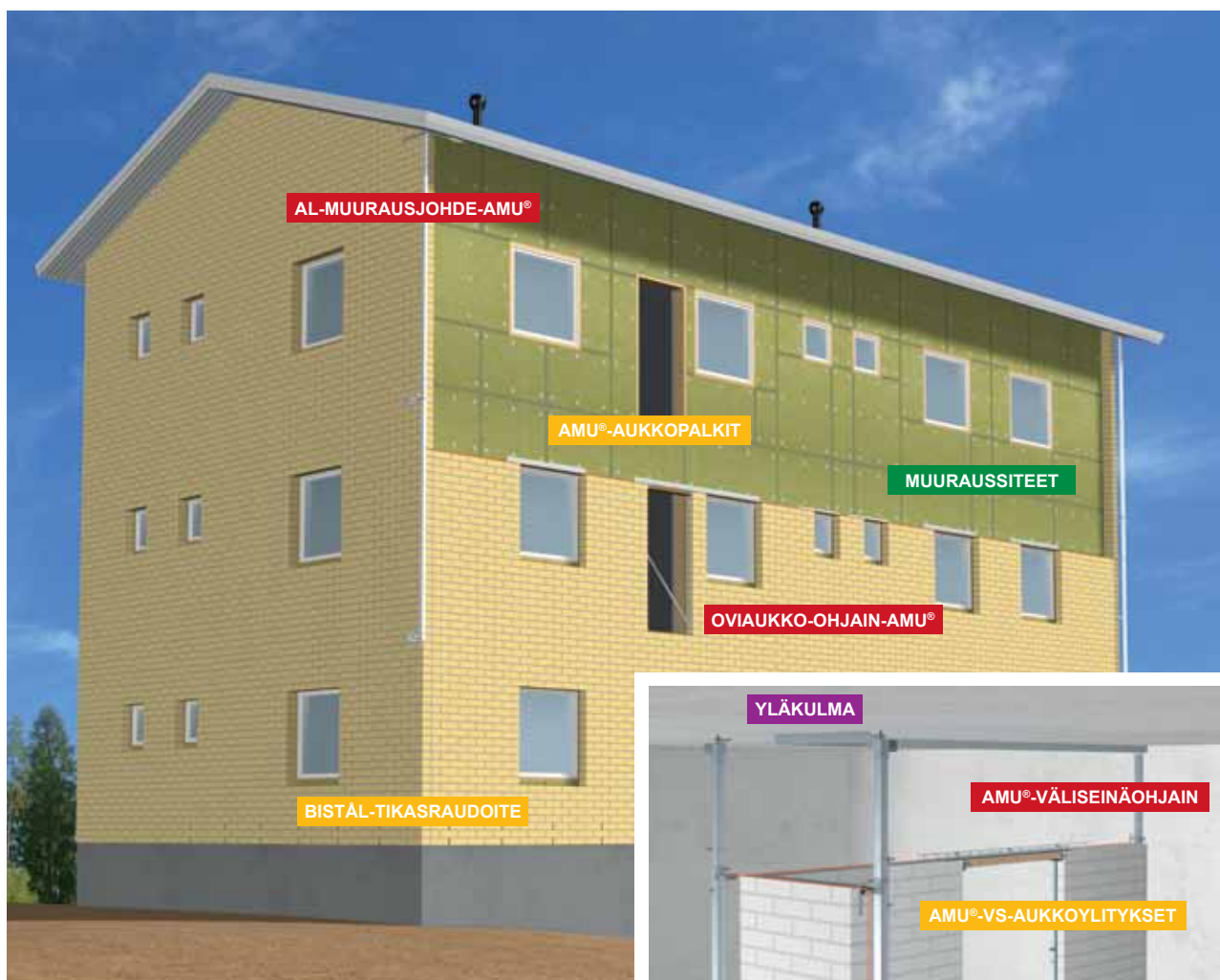


## Tuotteita julkisivu-, väliseinä- ja runkomuurauksiin Amutek Oy

**AMUTEK**  
TUOTTEITA MUURAUKSIIN

Amutek Oy on vuonna 1990 perustettu yritys, joka suunnittelee, kehittää, valmistaa ja markkinoi muurausalan korkealuokkaisia tuotteita. Amutekin omien tuotteiden suunnittelu on alkanut vuonna 1987 Muuraustyön Edistämisyön (MEP) laitetyöryhmässä. Tuotteita on kehitetty yhdessä muuraus- ja rakennusalan ammattilaisten kanssa. Kehitystyö jatkuu edelleen.



### Tuotelinjamme värikoodein

- Aukkoylitysjärjestelmät ja raudoitteet
- Muuraussiteet
- Muurauksen linjauskalustot
- Tuotteita tiilien ja laastien käsittelyyn
- Muita täydentäviä tuotteita



## MUURAUSSITEET

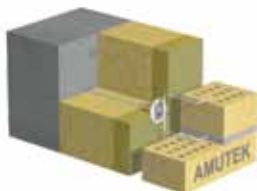
Muuraussiteillä yhdistetään rakoseinän ulkokuori (julkisivu) sisäkuoreen (runkoon). Muuraussiteet mitoitetaan rakennuskohdekohtaisesti eurokoodin vaatimusten mukaan. Jokainen rakennetyyppi mitoitetaan erikseen.

### 1. Rakennus, olosuhdetekijät

Rakennuksen koko, käyttöikä, seuraamusluokka ja maastoluokka määrittävät rakennuksen mitoituskuormat.

### 2. Muuraussiteen tyyppi

Julkisivumuurauksissa käytetään joko liikkeesallivia tai kiinteitä muuraussiteitä. Kiinteitä muuraussiteitä voidaan käyttää, kun muurattu rakenne on alle 6 m korkea.



Liikkeensalliva muurausside

### 3. Muuraussiteen malli

Käytettävä malli määräytyy runkomateriaalin mukaan.

### 4. Muuraussiteen pituus, mitoitusarvot

Muuraussiteen pituus määritetään rakenteen mittojen mukaan. Muuraussiteen toimivalle pituudelle (kuorien väliselle etäisyydelle) valmistaja ilmoittaa veto- ja puristuskestävyysarvot standardin SFS-EN 845-1 mukaan.

### 5. Määrätarve kpl/m<sup>2</sup>

Rakennuksen mitoituskuorma-arvojen ja muuraussiteen veto- ja puristuskestävyysarvojen kautta lasketaan muuraussiteiden määrätarve kpl/m<sup>2</sup>.

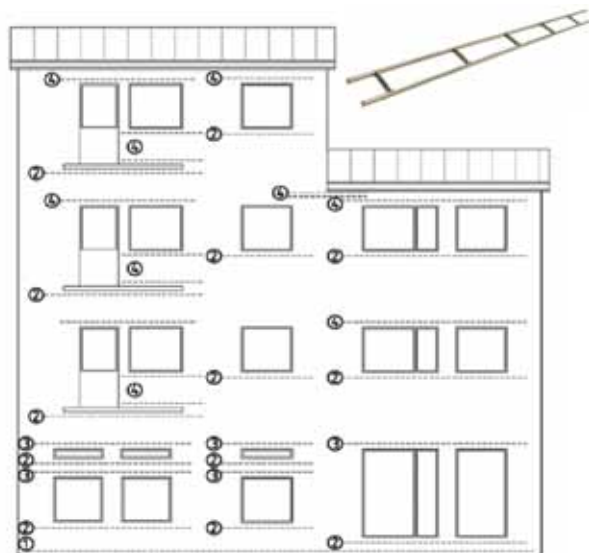
Amutek Oy:n mitoituspalvelu mitoittaa kohteeseen soveltuvat muuraussidetyypit ja -mallit sekä ehdottaa määrätarpeen kpl/m<sup>2</sup> rakennuskohdekohtaisesti.

Muuraussiteiden soveltuvuustaulukko		Muuraussiteen malli									
		Tiiliverhousnaula	Ramla-Ruuvattava	Ramla-Ruuvattava-reikäpää	Holkiramla	Holkiramla-reikäpää	Villakulma	Ramla-L	Ramla-L-enkkipää	Ramla-Z	Elementtiramla-reikäpää
Kyllä	Kysy lisäohjeita	SFS-EN 845-1									
Tyyppi											
Runkorakenne	Liikkeensalliva muurausside										
	Kiinteä (suora) muurausside										
	Puu										
	Betoni										
	Poltettu tiili/harkko muurattu										
	Poltettu tiili/harkko ohutsaumamuurattu										
	Kahi muurattu										
	Kahi ohutsaumamuurattu										
	Harkko muurattu										
	Harkko ohutsaumamuurattu										
Lisäksi	Siporex										
	Teräs										
	Uretaaniharkko										
	Kattotuolien osuus										
	Ruuvitulppa										
Asennus	Kiinnike										
	Villaprikka										
	Villaprikan aluslevy										
	Tiilisanka										
	Rungon teon yhteydessä										
Työkalut	Ennen eristeen asennusta										
	Eristeen asennuksen yhteydessä										
	Muurausten yhteydessä										
	Poranterä, lyhyt										
	Poranterä, pitkä										
	Saatavilla asennustyökalu										
	Tarvitsee asennustyökalun										
	Vasara										
	Porakone/piikkaava poravasara										

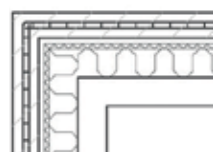
## BISTÅL-TIKASRAUDOITE

Bistål-tikasraudoite on muurattuun rakenteeseen kehitetty raudoite, joka ehkäisee tehokkaasti muuratun seinän halkeilua ja lisää muuratun rakenteen lujuutta ja sitkeyttä. Jäykän rakenteensa ansiosta Bistål-tikasraudoite on helppo asentaa muurauksen laastisaumaan. On tärkeää, että raudoite on kokonaan laastin sisällä. Raudoitteella on erittäin hyvät ankkuroitumisominaisuudet.

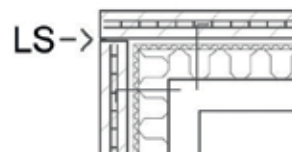
- Ruostumatonta terästä.  
Saatavana myös sinkkittynä ja suojaamattomana.
- Leveys 28 mm (nimellismitta)
- Vakiopituus 4000 mm.  
Saatavana myös 2000, 2500 ja 3000 mm.



Raudoitusta suositellaan muurauksen kohtiin, jotka altistuvat veto-, taivutus-, vaaka- tai pistekuormille, halkeamaherkkiin kohtiin, sisä- ja ulkonurkkiin, korkeuserokohtiin, aukkojen läheisyyteen ym. kohtiin, jotka rakenteellisista syistä tarvitsevat raudoitusta tai altistuvat muodonmuutokselle.



Sisempi raudoitelanka katkaistaan ulkokulmassa



Raudoite katkaistaan liikuntauman (LS) kohdalla



Suosittelavia raudoitettavia kohtia ovat mm.

- Ensimmäinen mahdollinen tiilien välinen sauma.
- Aukkojen ja parvekelaattojen alla: ylin mahdollinen tiilien välinen sauma. Raudoite viedään vähintään 500 mm molemmin puolin aukon ohi.
- Aukkojen päällä: alimmissa kerroksissa ja tarvittaessa lisäraudoite AMU®-aukkopalkille.
- Kaikissa heikoissa leikkauksissa, esim. muuratun rakenteen korkeusmuutoksen kohdalla, parvekelaatan ylä- ja alapuolella, leveissä aukkoyli-tyksissä sekä halkeamaherkissä kohdissa.

## AMU®-AUKKOPALKIT

AMU®-aukkopalkkia käytetään julkisivumuurauksissa ovi-, ikkuna- ja muiden aukkojen ylityksissä. AMU®-aukkopalkki on jäykkä rakenteisiin jäävä kantava palkki, joka soveltuu käytettäväksi julkisivumuurausten erilaisissa aukkoilytilanteissa joko yksin tai yhdessä Bistäl-tikasraudoitteen kanssa. AMU®-aukkopalkki on teräsuhutlevystä valmistettu erikoisprofiili, jonka materiaalivehtoehdot ovat kuumasinkitty rakenneteräs tai ruostumaton teräs. Näkyviin jäävä alapinta voidaan pulveripoltto-maalata.

Amutek Oy:n mitoituspalvelu kantavuusmitoittaa ja määrää AMU®-aukkopalkit rakennuskohdekohtaisesti.

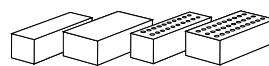


AMU®-aukkopalkin materiaalivehtoehdot: kuumasinkitty rakenne-teräs ja ruostumaton teräs. Näkyviin jäävä alapinta voidaan pulveripoltto-maalata asiakkaan toivomalla värisävyllä.



AMU®-aukkopalkki: kevyt käsitellä, helppo asentaa, siisti lopputulos.

### AMU®-aukkopalkin mitoituksessa huomioidaan erilaiset muurauksen aukkoilytilanteet mm.



Käytettävät tiilet ovat erilaisia



Muurausaukkoja on eri levyisiä



Sama aukkoilevyys, erilainen kuorma



Sama aukkoilevyys, kuormitukset vaihtelevat



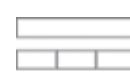
Erilaisia kulmaikkunoita



Erilaisia erikoistilanteita



Alimpien kerrosten isot aukot

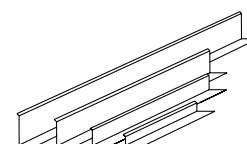


Erilaisia leveitä aukkoja

### AMU®-aukkopalkin mitoitus:



AMU®-aukkopalkin profiilikoon määrittäminen aukkoilytilanteeseen



AMU®-aukkopalkin pituuden määrittäminen

## AMU®-VÄLISEINÄOHJAIN

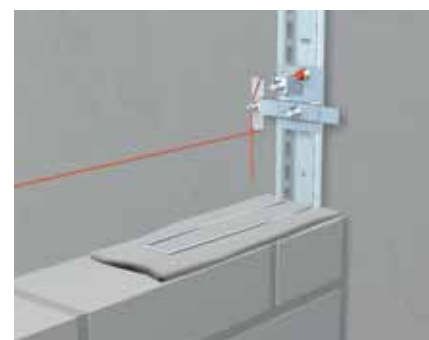
Väliseinäohjainta käytetään muurauksen liitossaumoissa, kun uusi muurattava seinä liittyy jo olemassa olevaan rakenteeseen.

Ohjainkiskolla, joka jää rakenteisiin, linjataan muuraus. Uusi muurattava seinä sitoutuu rakenteeseen ohjainkiskoon muurauksen aikana kiinnitettävillä ramloilla. Langansiirto-osalla muurarin linjalanka voidaan säätää haluttuun kohtaan valitulle puolelle ohjainkiskoa.

Lähtösaumat seinien molemmiin puolin voidaan huolitella muurauksen aikana, joten sisäkulmat ovat viimeistellyt seuraavia työvaiheita varten.

Väliseinäohjain muodostuu kolmesta tuotteesta:

1. Ohjainkisko: kiskopituudet kuumasinkitty teräs 2500, 2700, 3000, 3250 ja 3500 mm, ruostumaton teräs 2500 mm.
2. Ramla: taivutettu kuumasinkitty tai ruostumaton teräslanka. Muurauksessa  $\varnothing$  4 mm joka 3...4 vaakasaumaan, ohutsaumamuurauksessa  $\varnothing$  3 mm joka 2...3 vaakasaumaan.
3. Langansiirto-osa: sähkösinkittyä terästä. Kiinnitettävissä ohjainkiskoon väliltä. Useita käyttökertoja.



AMU®-väliseinäohjain: helppo linjata ja kerralla valmiiksi.

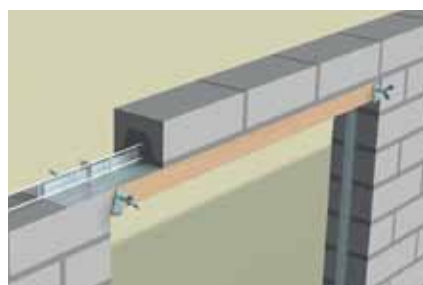
## AMU®-VS-AUKKOYLITYSJÄRJESTELMÄT

AMU®-VS-aukkoilyjärjestelmiä käytetään väliseinämuurauksissa kantamattomien väliseinien (ovi-) aukkojen ylityksissä. Järjestelmä on jäykkä, rakenteisiin jäävä tuotekokonaisuus, joka on kantavuusmitoitettu erilaisiin aukkoilytilanteisiin. Kevyt käsitellä ja helppo asentaa.

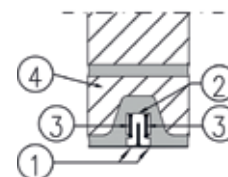
Tuote on hyödyllisyysmallisuoja.



AMU®-VS-aukkoilyjärjestelmän näkyviin jäävä alapinta voidaan maalata asiakkaan toivomalla värisävyllä.



AMU®-VS-aukkoilyjärjestelmä: kevyt käsitellä ja helppo asentaa.



AMU®-VS-aukkoilyjärjestelmän osat:

- ① AMU®-VS-kulmat (2 kpl L-profiili)
- ② AMU®-VS-lukkokappaleet (2...3 kpl/m)
- ③ Bistäl-tikasraudoite (1...2 kpl aukkoilytilanteen mukaan)
- ④ Palkkitiili (NKH tai poltettu tiili)



## MUURAUKSEN LINJAUSKALUSTOT

### AL-muurausjohde-AMU®

Alumiinisia muurausjohteita käytetään muurauksen linjaamiseen julkisivu-, väliseinä- ja runkomuurauksissa, niin matalissa kuin korkeissakin rakenteissa.

- AL-johteita on teleskooppisia (pituus portaattomasti säädettävissä) ja yksiosaisia (kasattavissa päällekkäin).
- Kiinnitysosat mahdollistavat AL-johteen kiinnittämisen erilaisiin muurauksen linjaustilanteisiin.
- Langansiirto-osa on erilaisia erilaisiin muuraustilanteisiin. Langansiirto-osat mahdollistavat AL-johteen asentamisen irti muurauksesta, joten laastisaumat kulmissa voidaan huolitella muurauksen yhteydessä.
- Tuentaosia käytetään estämään AL-johteen taipuminen tilanteissa joissa AL-johde on venytetty äärimmilleen tai lankaveto on pitkä tai tiukka.



AMU®-AL-muurausjohde soveltuu niin runko-, väliseinä- kuin julkisivumuuraustenkin linjaamiseen.

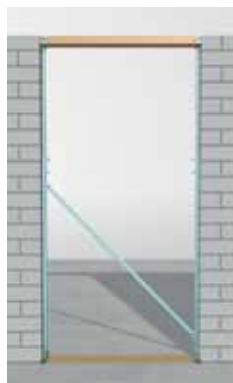
### Oviaukko-ohjain-AMU®

Oviaukko-ohjainta käytetään muurausten oviaukoissa ja isoissa ikkuna-aukoissa muurauksen linjauksessa ja muurausaikaisena tukena. Oviaukko-ohjain seisoo omilla jalaksillaan eikä tarvitse erillistä sivuttaistuentaa.

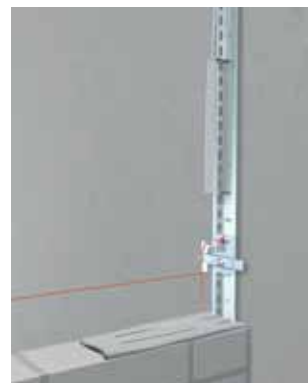
- Leveys säädettävissä 75...1300 mm
- Korkeus säädettävissä 1450...2200 mm
- Paino n. 10 kg/kpl, materiaali sinkitty teräs

### AMU®-Väliseinäohjain

Väliseinäohjaimella linjataan muurauksia silloin, kun muuraus lähtee jo olemassa olevasta rakenteesta, esim. toisesta seinäpinnasta tai pilarista. Ramlat ja langansiirto-osa täydentävät ohjainkiskoa.



kuljetuskoko



Oviaukko-ohjain: helppo käyttää, kätevä kuljetuskoko.

Väliseinäohjain: ohjainkisko, ramlat, langansiirto-osa.

## TUOTTEITA TIILIEN JA LAASTIEN KÄSITTELYYN



Tarjoamme myös kattavan valikoiman muurauksessa tarvittavia ammattityökaluja kuten mm. Verrari-laastipaljukärryt, laastipaljunaluset, laastipaljut, vedenlämmittimet, myllyt, kottikärryt, tiiliileikkurit, tiilisirkkelit, timanttilaikat, tiilikärryt, käsityökalut.

## MUITA TÄYDENTÄVIÄ TUOTTEITA

Valikoimissamme myös mm. kiinnikkeet, (erikois-) poranterät, reikänauhat, yläkulmat, renkaat, pyörät, akselit, sisä-/ulkokumit, varaosat. Kauttamme saa myös työmaakohtaisia metalliteollisuuden tuotteita.

### MYynti, Neuvonta, MIToituspalvelu

Amutek Oy  
Uranuksenkuja 19  
(Mikkolan pienteollisuusalue)  
01480 VANTAA

Puhelin  
Sähköposti  
Kotisivu

0400 316 176  
09 838 77 100  
amutek@amutek.fi  
www.amutek.fi

**AMUTEK**  
TUOTTEITA MUURAUKSIIN