Palo-ovet ja -luukut
Erikoisovet
Forssan Metallityöt Oy

Forssan Metallityöt Oy on toiminut vuodesta 1960 lähtien suomalaisena teräsovien valmistajana erikoisalueenaan teräspalo-ovet. Forssan Metallityöt Oy:n valmistamat teräspalo-ovet ovat paloluokiteltu standardiin SFS-EN 13501-2 perustuen. Myös erikoismitoituksen perusteella tehtävät tilaustyöt kuuluvat valmistusohjelmaan.

Tuotteet toimitetaan joko pohja- tai pintamaalattuina. Jauhepolttomaalattu pinta on kestävä ja se antaa tuotteelle viimeistellyn ulkonäön. Haluamme varmistaa tuotteidemme toimivuuden ja mahdollisimman pitkän elinkaaren toimituksen jälkeen. Forssan Metallityöt Oy:n kanssa solmittu tarkastus- ja huoltosopimus on huoleton tapa varmistaa palo-ovien moitteeton toiminta.



VALMISTUSOHJELMA

Valmistusohjelmaan kuuluvat:
Vakiomallisto:
- umpipalo-ovet ja -luukut
- lasipalo-ovet
- liukupalo-ovet
- taittopalo-ovet
- murto- ja luodinsuojaovet
- luukku- ja tikasyhdistelmät
- lattialuukut
- äänieristysovet
- parvekkeiden hätäpoistumisluukut
- paineovet
- eristystilojen ovet

PINTAKÄSITTELYT

- toimitus joko pohja- tai pintamaalattuina

HELOITUS JA VARUSTEET

- saranat
- lukkosovitus
- vahvikkeet vetimelle ja sulkimelle
- pariovissa pikasalpa

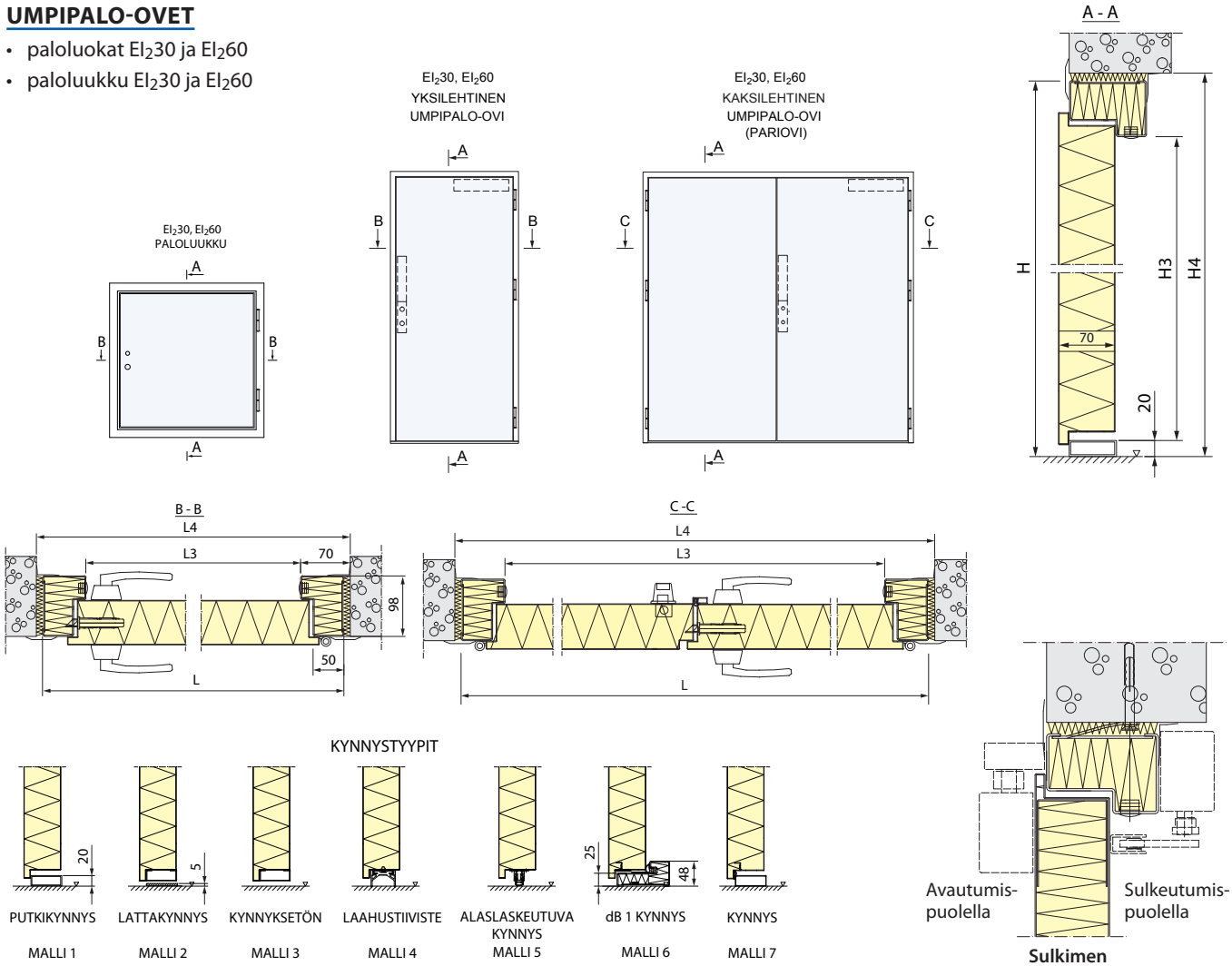
LISÄVARUSTEET

- varmuuslukko-, sähkölukko-, valvonta-, ylivientisuoja-, ja hätäpoistumistiesovitteet
- potkulevyt
- painikkeet, vetimet ja sulkimet
- hätäpoistumistiepainikkeet
- alaslaskeutuva tiivistekynnys
- aukipito/palosulkujärjestelmät
- ovilehdet ja karmit sinkitystä-, ruostumattomasta- tai haponkestävästä teräksestä valmistettuina
- ovilehdet puuviilulla tai laminaatilla pinnoitettuina tai pintakuvioituina
- ikkunat

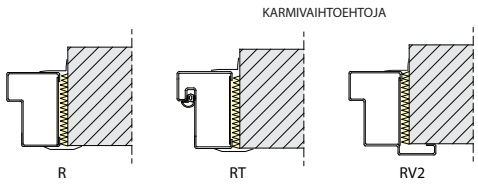
 © Rakennustietosäätiö RTS sr 2020 Tämän kortin asiatiedoista vastaa toimeksiantaja.

UMPIPALO-OVET

- paloluokat EI_230 ja EI_260
- paloluukku EI_230 ja EI_260



Kynnystyypeissä 2 - 5 on oltava palamatonta lattiamateriaalia vähintään 100 mm:n leveydeltä ovilehden kummallakin puolella. Kynnyksettömiä ovia ei tule käyttää poistumistielle johtavana ovena eikä kerrostaso-osastointia toteuttavana ovena.



Tyyppihyväksyttyjen umpipalo-ovien kokorajoitukset (mm)

Paloluokka	Ovimalli	Max. karmin ulkomitta		Max. pinta-ala
		leveys	korkeus	m²
EI_230	yksilehtinen	1308	2628	2,98
	pariovi	2289	2518	5,23
EI_260	yksilehtinen	1300	2518	2,97
	kaksilehtinen	2288	2518	4,91

Tyyppihyväksyttyjen paloluukkujen kokorajoitukset (mm)

Paloluokka	Min. karmin ulkomitta		Max. karmin ulkomitta		Max. pinta-ala
	leveys	korkeus	leveys	korkeus	m²
EI_230	395	593	988	988	0,81
EI_260	395	593	988	988	0,81

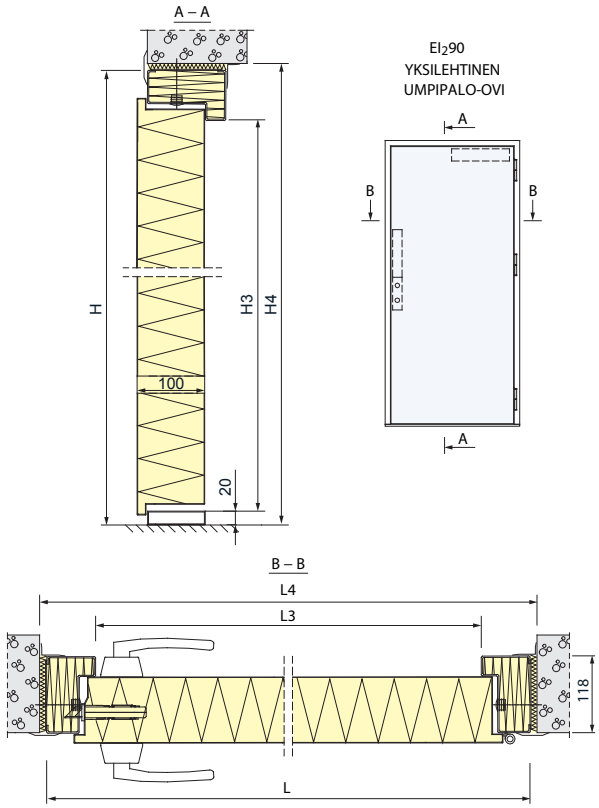
Mitoitustaulukko, moduulimittaiset vakiokoot (mm)

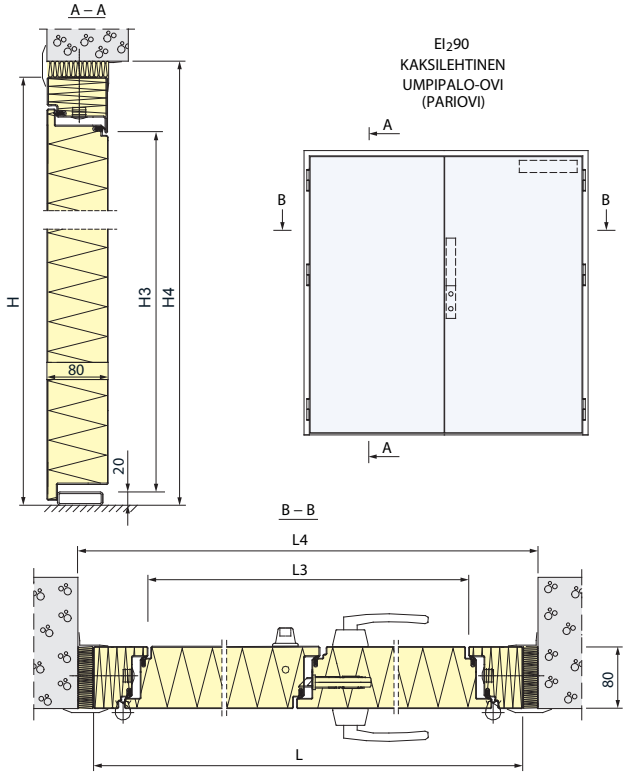
Koko	Rakenneaukko L4 x H4	Karmin ulkomitta L x H	Valoaukko L3 x H3
Yksilehtinen			
8M x 19M	810 x 1900	790 x 1890	650 x 1800
9M x 19M	910 x 1900	890 x 1890	750 x 1800
10M x 19M	1010 x 1900	990 x 1890	850 x 1800
8M x 20M	810 x 2000	790 x 1990	650 x 1900
9M x 20M	910 x 2000	890 x 1990	750 x 1900
10M x 20M	1010 x 2000	990 x 1990	850 x 1900
8M x 21M	810 x 2100	790 x 2090	650 x 2000
9M x 21M	910 x 2100	890 x 2090	750 x 2000
10M x 21M	1010 x 2100	990 x 2090	850 x 2000
11M x 21M	1110 x 2100	1090 x 2090	950 x 2000
Pariovet			
9 + 3 x 21M	1210 x 2100	1190 x 2090	1050 x 2000
10 + 3 x 21M	1310 x 2100	1290 x 2090	1150 x 2000
10 + 5 x 21M	1510 x 2100	1490 x 2090	1350 x 2000
10 + 6 x 21M	1610 x 2100	1590 x 2090	1450 x 2000
10 + 7 x 21M	1710 x 2100	1690 x 2090	1550 x 2000
9 + 9 x 21M	1810 x 2100	1790 x 2090	1650 x 2000
10 + 8 x 21M	1810 x 2100	1790 x 2090	1650 x 2000
10 + 9 x 21M	1910 x 2100	1890 x 2090	1750 x 2000
10+ 10 x 21M	2010 x 2100	1990 x 2090	1850 x 2000
Paloluukut, voidaan asentaa oikea tai vasenkätiseksi			
6M x 6M	610 x 610	590 x 590	450 x 450
6M x 8M	610 x 810	590 x 790	450 x 650
7M x 7M	710 x 710	690 x 690	550 x 550
8M x 8M	810 x 810	790 x 790	650 x 650
9M x 9M	910 x 910	890 x 890	750 x 750
10M x 10M	1010 x 1010	990 x 990	850 x 850
8M x 10M	810 x 1010	790 x 990	650 x 850

 © Rakennustietosäätiö RTS sr 2020 Tämän kortin asiatiedoista vastaa toimeksiantaja.

UMPIPALO-OVET

- paloluokka $EI_2$90



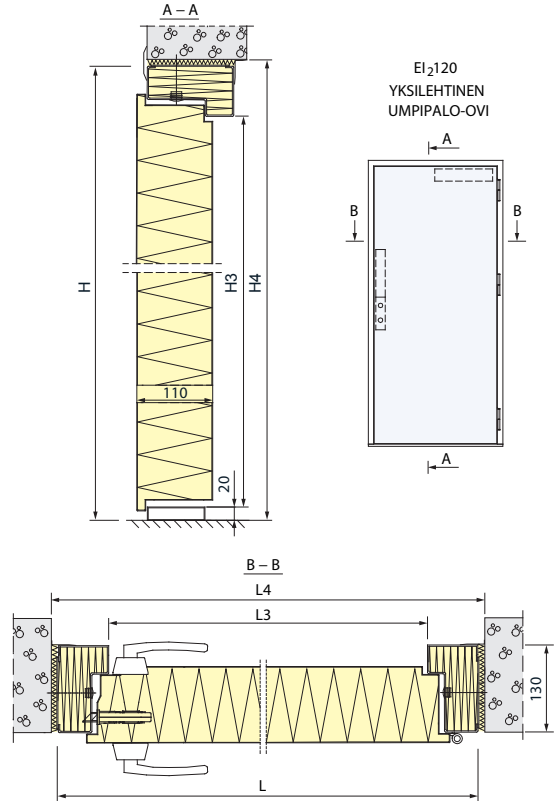


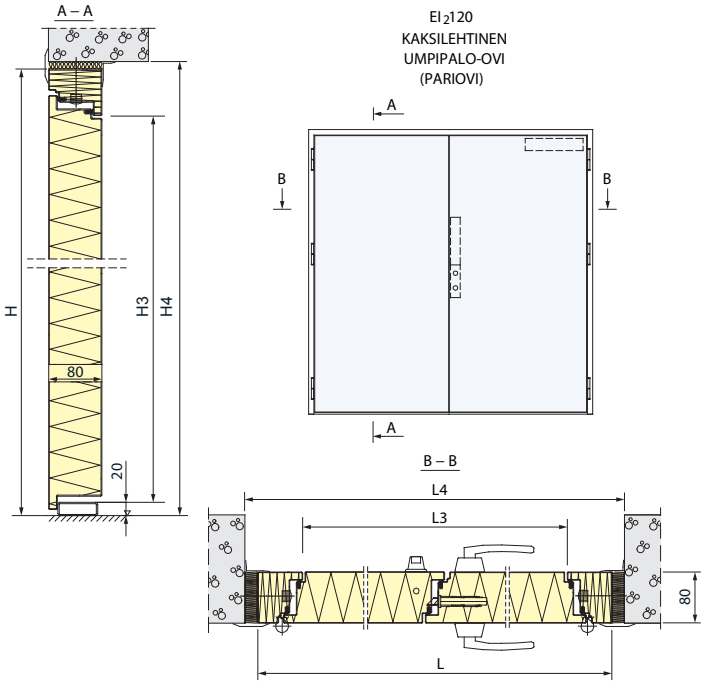
Tyyppihyväksyttyjen umpipalo-ovien kokorajoitukset (mm)

Paloluokka	Ovimalli	Min. karmin ulkomitta		Max. karmin ulkomitta		Max. pinta-ala
		leveys	korkeus	leveys	korkeus	m²
$EI_2$90	yksilehtinen	510	1568	1275	2613	2,77
	pariovi	1315	1980	3254	3277	8,28

UMPIPALO-OVET

- paloluoka $EI_2$120





Tyyppihyväksyttyjen umpipalo-ovien kokorajoitukset (mm)

Paloluokka	Ovimalli	Min. karmin ulkomitta		Max. karmin ulkomitta		Max. pinta-ala
		leveys	korkeus	leveys	korkeus	m²
$EI_2$120	yksilehtinen	545	1642	1397	3187	3,21
	pariovi	1315	1980	3254	3277	8,28

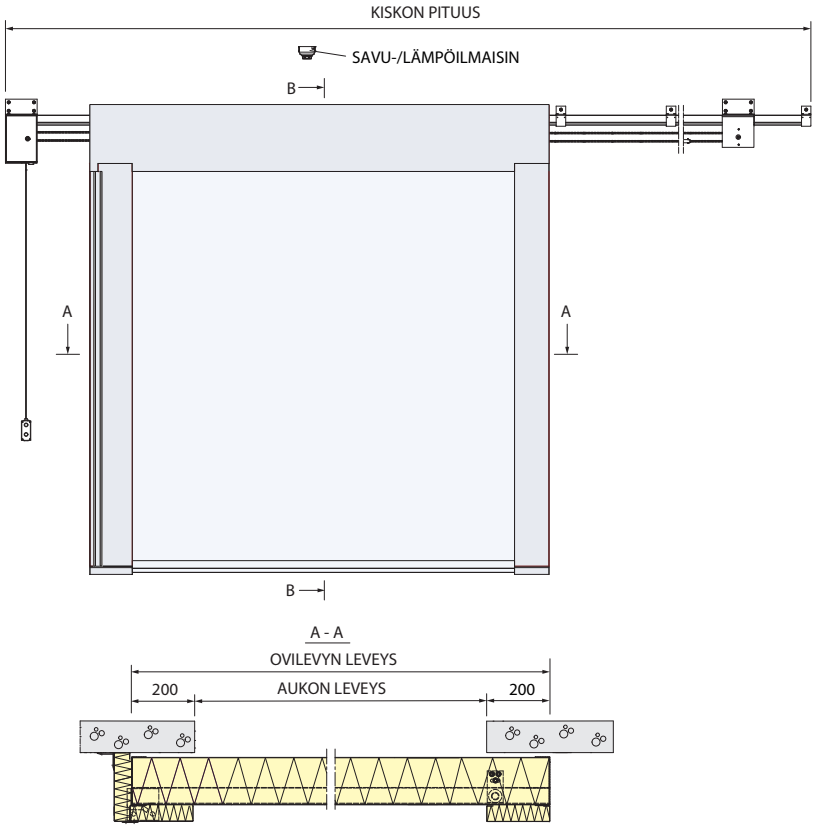
 © Rakennustietosäätiö RTS sr 2020 Tämän kortin asiatiedoista vastaa toimeksiantaja.

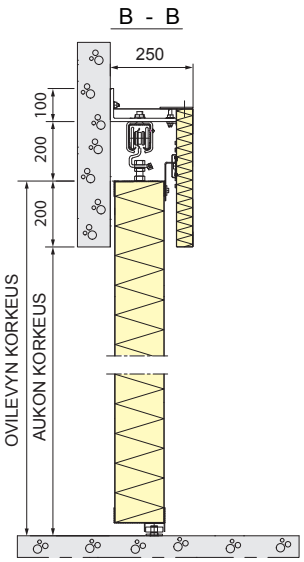
LIUKUPALO-OVET

- paloluokka EI_2120

SFS-EN 13501-2 luokitellun ovilevyn koko enintään 5800 x 4742 mm.

LIUKUPALO-OVI, EI_2120





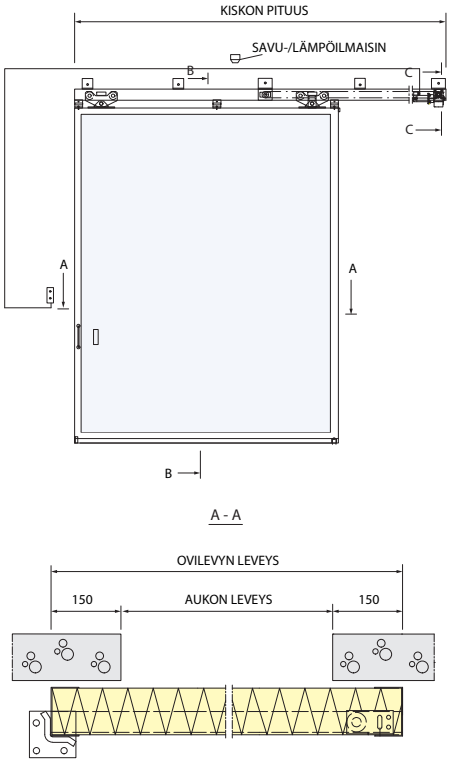
Varustelu
- ovilevy sinkitty ja maalattu
- liukukisko kuumasinkitty tai maalattu
- kuulalaakeroidut pyörästöt
- alaohjain ja pysäytin
- ovilevyssä lanka- ja kuppivedin
- asennus- ja huolto-ohjeet

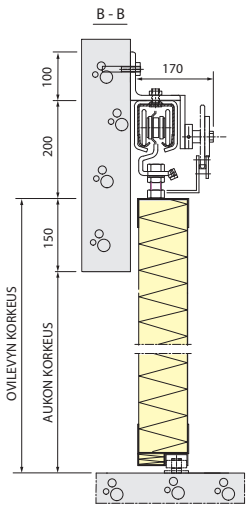
LIUKUPALO-OVET

- paloluokat EI_230, E45

SFS-EN 13501-2 luokitellun ovilevyn koko enintään 5800 x 5145 mm.

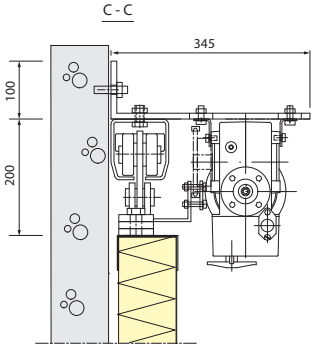
LIUKUPALO-OVI, EI_230





Palonsulkulaitteistot
- PSL palonsulkulaite
- E6LDC ovikone automatiikalla tai pakko-ohjatusti
- savu- tai lämpöilmaisinjärjestelmä

Lisävarusteet
– suojaseinä tai -aita
– ovivalvontavarusteet



KONEKÄYTTÖ

 © Rakennustietosäätiö RTS sr 2020 Tämän kortin asiatiedoista vastaa toimeksiantaja.

LIUKUPALO-OVET, VARAOSANA

- paloluokka EI120

Kyseisiä ovia ei voida toimittaa rakennuskohteisiin, joille haetaan **rakennus- tai toimenpidelupaa**.
Ovia voidaan kuitenkin toimittaa **varaosana** vanhojen ovien tilalle perustuen ympäristöministeriön asetukseen rakennusten paloturvallisuudesta sekä asetuksen perustelumuistioon.

http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma/Paloturvallisuus

Tilaajan tulee hyväksyttää ovenvaihto paikallisen rakennusvalvonnan kanssa.

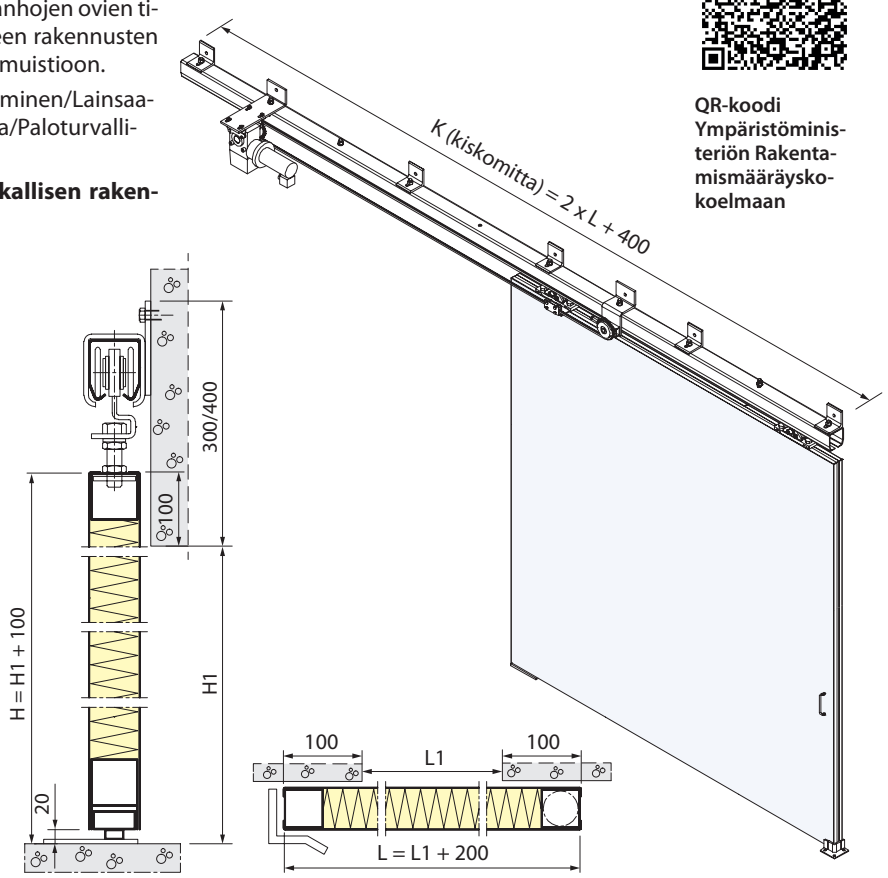
Oven vakiovarusteet
- liukukisko
- kuulalaakeroidut liukupyörät
- savu- ja lämpöilmaisinjärjestelmä (vaikuttaa oveen vain tulipalon sattuessa)
- lanka- ja kuppivetimet
- alaohjaimet
- jauhepolttomaalaus
- asennusohje

Lisätilauksena toimitettavat varusteet
- hidastin, jota suositellaan yli 21 x 21M:n oviin (hidastin estää tapaturmat ja aineelliset vahingot rajoittamalla raskaan oven sulkeutumisnopeutta)
- suojaseinä
- konekäyttö
- akkutoiminen, vastapainon korvaava suljinlaite

Liukupalo-ovet täyttävät Suomen Rakentamismääräyskokoelman vaatimustason palonkestävyyden osalta paloluokan EI120.

Suurin sertifikaatin mukainen oven koko on 2800 x 2700 mm (aukko 2600 x 2600 mm)

QR-koodi Ympäristöministeriön Rakentamismääräyskokoelmaan



PALO-OVET, VARAOSANA

- paloluokat EI30, EI60, EI90 ja EI120

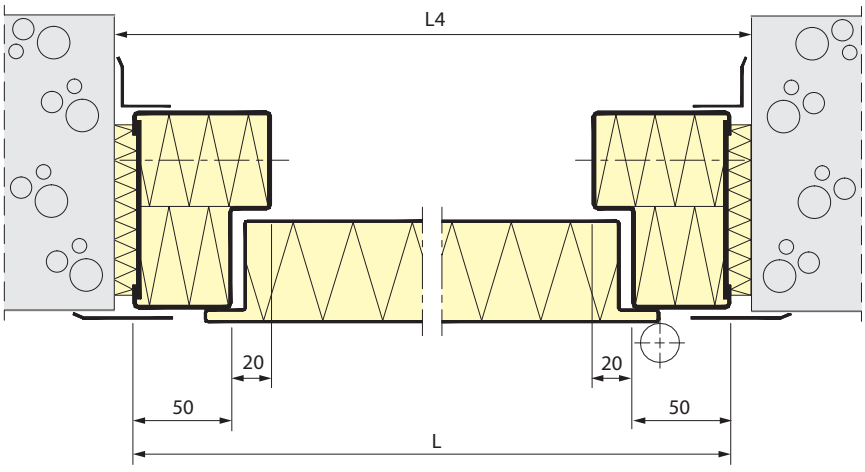
Ovet soveltuvat väli- tai ulko-oviksi sekä palo-ovikäyttöön varaosana.

Kyseisiä ovia ei voida toimittaa rakennuskohteisiin, joille haetaan **rakennus- tai toimenpidelupaa**. Ovia voidaan kuitenkin toimittaa varaosana vanhojen ovien tilalle perustuen ympäristöministeriön asetukseen rakennusten paloturvallisuudesta sekä asetuksen perustelumuistioon.

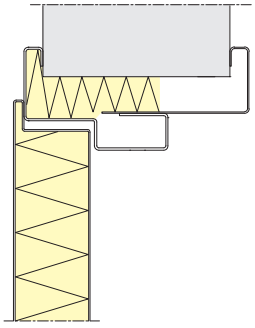
http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma/Paloturvallisuus

Tilaajan tulee hyväksyttää ovenvaihto paikallisen rakennusvalvonnan kanssa.

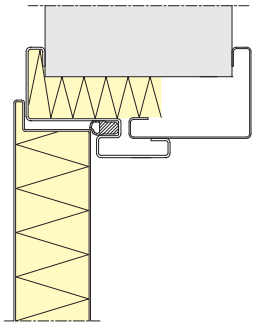
R-karmi



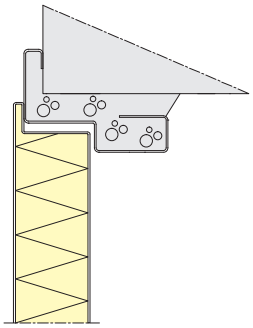
J-karmi



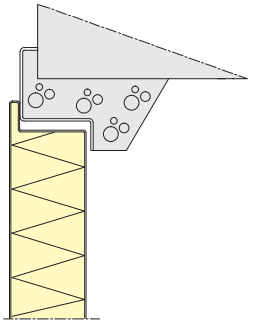
JT-karmi



P-karmi



Z-karmi

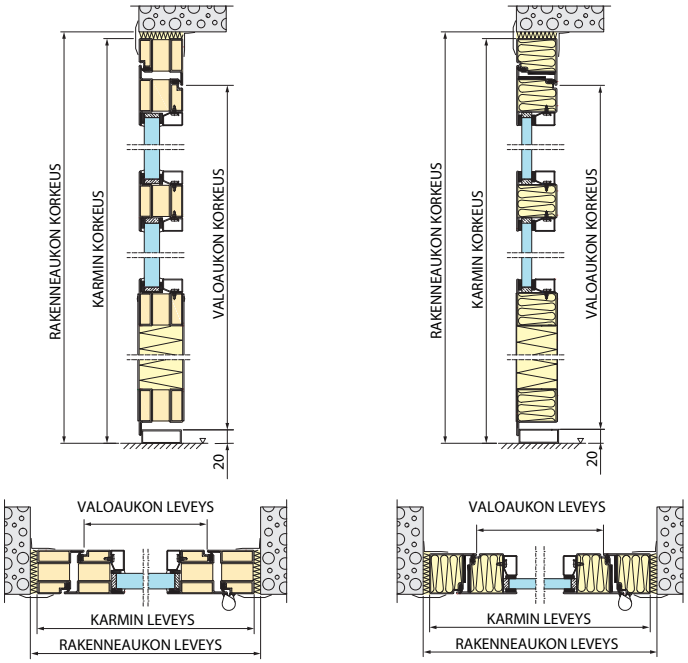


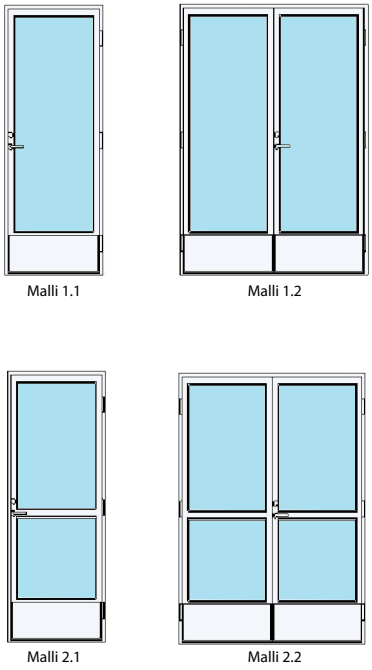
 © Rakennustietosäätiö RTS sr 2020 Tämän kortin asiatiedoista vastaa toimeksiantaja.

LASIPALO-OVET

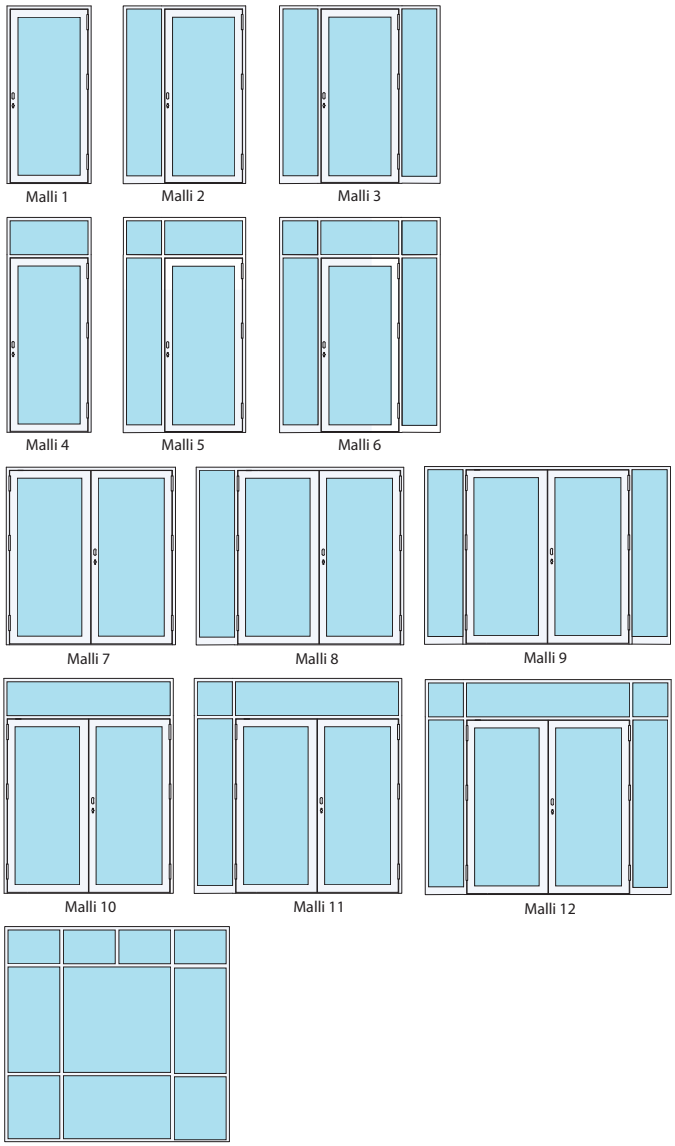
- Osastoivat E30, E45, EI$_2$30, E60, EI$_2$60, E90 ja EI$_2$90 -ovet teräsrakenteisina

Palo-ovien luokitusstandardi SFS-EN 13501-2.





LASIPALO-OVIEN MALLEJA



Varustelu

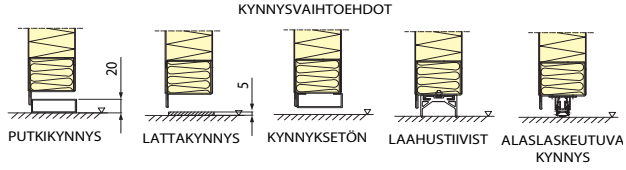
- karmi ja ovilevyt jauhepolttomaalattu teräsprofiili. Saatavana myös ruostumaton teräs.
- lasitus ovityypeittäin tuotehyväksytyllä lasilla
- profiilioven lukkosovitus (mekaaninen tai sähköinen)
- laakeroidut teräsnostosaranat rasvanipalla
- pariovissa pikasalpa, eri kynnysvaihtoehdot

Lisävarusteet

- erilaiset oven pielirakenteet
- varmuus- ja sähkölukkosovitukset
- potkulevy RST

Tyyppihyväksyttyjen lasipalo-ovien kokorajoitukset

Paloluokka	Ovimalli	Max. karmin ulkomitta (mm)	
		maksimi	sivupielillä- ja yläosalla
EI$_2$30	yksilehtinen	1556 x 3063	3500 x 4000
	pariovi	2830 x 3000	4500 x 4000
EI$_2$60	yksilehtinen	1630 x 3072	3500 x 3500
	pariovi	2830 x 3050	4500 x 3500



Kynnyksettömiä ovia ei tule käyttää poistumistielle johtavana ovena eikä kerrostaso-osastointia toteuttavana ovena.

 © Rakennustietosäätiö RTS sr 2020 Tämän kortin asiatiedoista vastaa toimeksiantaja.

ERIKOISPALOLUUKUT

HAITARITIKASLUUKKU ULLAKOILLE

- $EI_2$60, haitaritikkaat

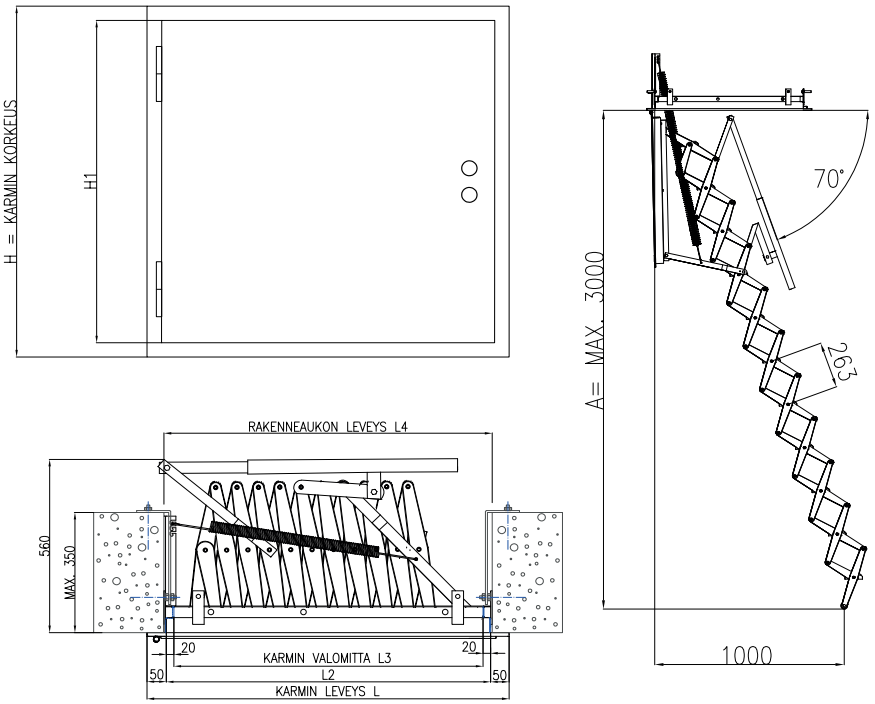
Käyttötarkoitus
Luukkuja käytetään ullakoille johtavissa kulkuaukoissa osastoivina luukkuina. Haitari-tyyppiset tikkaat ovat helposti vedettävissä esille, kun luukku avataan ja jälleen työnnettävissä kokoon käytön jälkeen ullakon puolelle. Tikkaissa käsijohde. Luukussa Abloy LC290- lukkorunko ja Abloy 16/001 Zn/CR painikepari sekä avaustanko.

Rakenne
Ovilevy ja karmi valmistetaan teräsohutlevystä. Eristysmateriaalina käytetään paloluokiteltua eristettä. Maalattu vakioväriin RAL 9010.

Tikkaat
Tikkaat soveltuu enintään 3000 mm huonekorkeudelle.

Ovienlisävarusteet
– pintamaalaus muuhun RAL-värisävyyn

Määrittelyesimerkki
Kyselyissä, työohjeissa ja tilauksissa on mainittava; paloluokka, koko, lukumäärä, lisävarusteet, huonekorkeus (A), holvin paksuus (B).



Mitoitus moduulimittaisille haitaritikasluukuille

Koko	Rakenneaukon mitat, L4 x H4 (mm)	Karmin ulko-mitat, L x H (mm)	Karmin valo-mitat, L3 x H3 (mm)
8M x 8M	810 x 810	860 x 860	720 x 720
9M x 9M	910 x 910	960 x 960	820 x 820

PARVEKKEEN POISTUMISTIELUUKKU

- $EI_2$30 ja E60

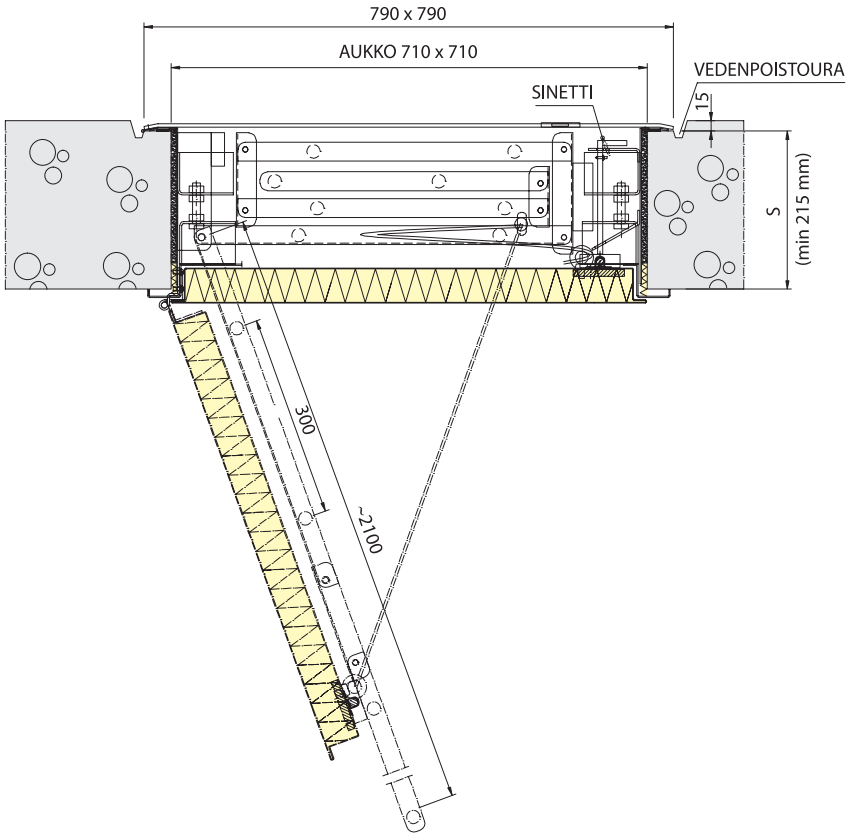
Käyttötarkoitus
Luukkua käytetään parvekkeelta poistumiseen ainoastaan hätätapauksessa esim. tulipalotilanteessa. Sinetöidyllä salvalla vapautettavat tikkaat pudotetaan alas, jolloin päästään laskeutumaan alapuolella olevalle parvekkeelle. Luukut sijoitettava vuorotellen parvekkeiden eripäihin poistumis-turvallisuuden varmistamiseksi.

Rakenne
Kansilevy on kyynelkuvioitua alumiinilevyä. Alapuolella on kuumasinkitystä teräsohutlevystä valmistettu ja jauhepolttomaalilla RAL-7037 värisävyyn maalattu paloluokiteltu luukku. Metallirakenteiset tikkaat.

Mitoitus

– vakiokoko	7M x 7M
– asennusaukonkoko	710 x 710 mm
– parvekelaatan paksuus	215 mm, minimi
– askelleveys	400 mm

Lisävarusteet
– pintamaalaus muuhun RAL-värisävyyn



 © Rakennustietosäätiö RTS sr 2020 Tämän kortin asiatiedoista vastaa toimeksiantaja.

LATTIALUUKKU

- $EI_2$60

Käyttötarkoitus
Lattialuukkuja käytetään huoltoluukkuina rakennusten alapohjissa. Luukut on mitoitettu kestämään henkilökuormia.

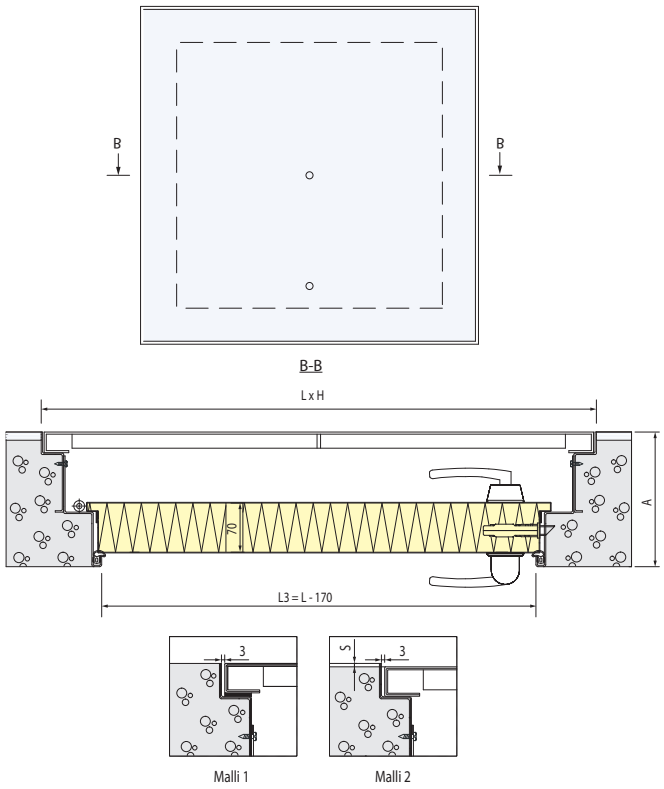
Rakenne
Pintaluukku on valmistettu 3 mm:n paksuisesta teräslevystä. Avaamisen helpottamiseksi luukussa on nostoreikä. Varsinaisena palosuojana toimii saranoitu alaluukku. Eristysmateriaalina on luukussa käytetty paloluokiteltua eristettä. Luukku on varustettu Abloy LC290 -lukkorungolla sekä Abloy 16/001-painikkeella. Luukkurakenne on valmistettu sinkitystä teräslevystä. Lisäksi se pohjamaalataan jauhepolttomaalilla.
Mallissa 2 on huomioitu lattiapinnoite, jonka paksuus on ilmoitettava. Tarvittaessa pintamaalaus RAL-värisävyyn.

Mitoitus moduulimittaisille lattialuukuille

Vakiokoot	Karmin ulkomitat, L x H (mm)	Karmin valomitat, L3 x H3 (mm)
8M x 8M	790 x 790	620 x 620
9M x 9M	890 x 890	720 x 720

Mitta A, 170...270 mm (säädettävä)

Määrittelyesimerkki
Kyselyissä, työohjeissa ja tilauksissa on mainittava; paloluokka, koko, malli, lukumäärä sekä mahdollinen lisävaruste.



TEKNISTENTILOJEN TIKASLUUKKU

- $EI_2$60

Käyttötarkoitus
Tikasluukku on tarkoitettu LVI- ja hissikonehuoneisiin sekä muihin vastaaviin tiloihin. Paloluokiteltu luukku on jousikevennetty, jolloin sitä on kevyt käyttää. Luukussa on Abloy LC290 -lukkorunko ja Abloy Polarita 16/001 -painikepari. Luukku on maalattu vakioväriin RAL 9010. Lisävarusteina käsikaiteet helpottamaan nousua konehuoneeseen. Lepoasennossa kaiteet toimivat myös kiipeilyesteenä.

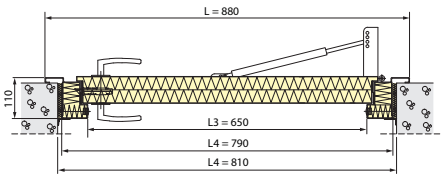
Mitoitus moduulimittaisille teknisten tilojen luukuille

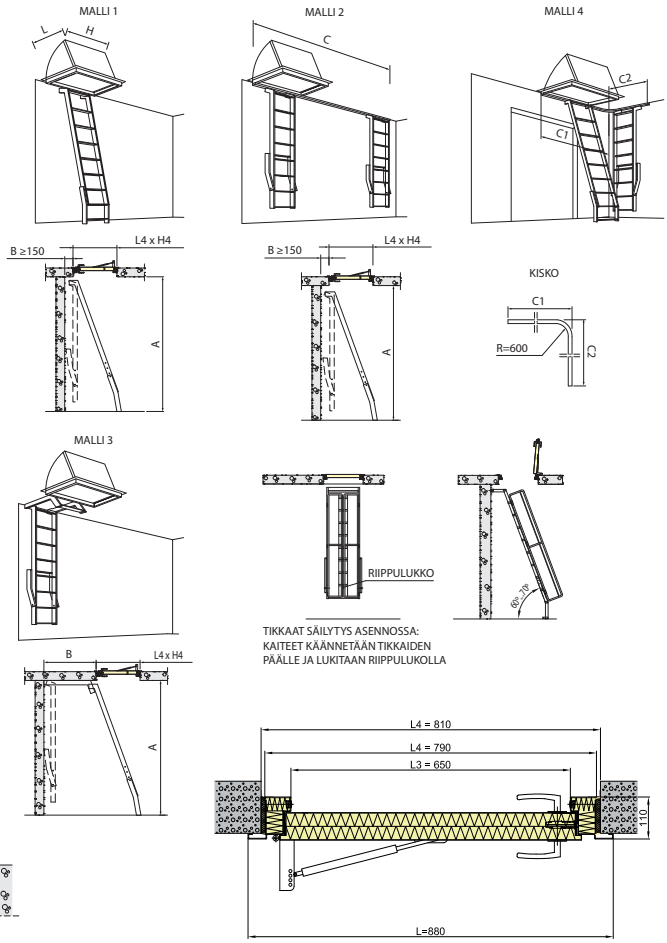
Rakenneaukon mitta L4 x H4 (mm)	Karmin ulkomitat, L x H (mm)	Karmin valomitat, L3 x H3 (mm)
810 x 810	880 x 880	650 x 650
910 x 910	980 x 980	750 x 750

Asennus
Piirroksesta selviää asennusperiaate. Asennettaessa on otettava huomioon tikkaiden kaltevuus 70°.

Tikas
Askelleveys 600 mm, askelsyvyys 50 mm. Alapäässä säädettävä nivel.

Määrittelyesimerkki
Kyselyissä, työohjelmissa ja tilauksissa mainitaan luukun: rakenneaukon koko, mallin numero, mitta A, mitta C, paloluokka, malli 3:n B-mitta, malli 4:n mitta C1 ja mitta C2.





Alaspäin aukeavan luukun kanssa soveltuu tikkaat 2 ja 4.

VALMISTUS, MYYNTI, ASENNUS JA ASIAKASPALVELU

Forssan Metallityöt Oy
PL 2 (Turuntie 38)
30101 FORSSA
Puhelin 0207 109 622
www.forssanmetallityot.fi

FORSSAN METALLITYÖT OY
OVITEHDAS