

novoferm

Intelligent Door Solutions

Autotallin ovijärjestelmät ja saranaovet
Saranalliset projektiovet ja -karmit
Teollisuusovijärjestelmät
Telakointi- ja logistiikkajärjestelmät



**TURNER
DOOR**



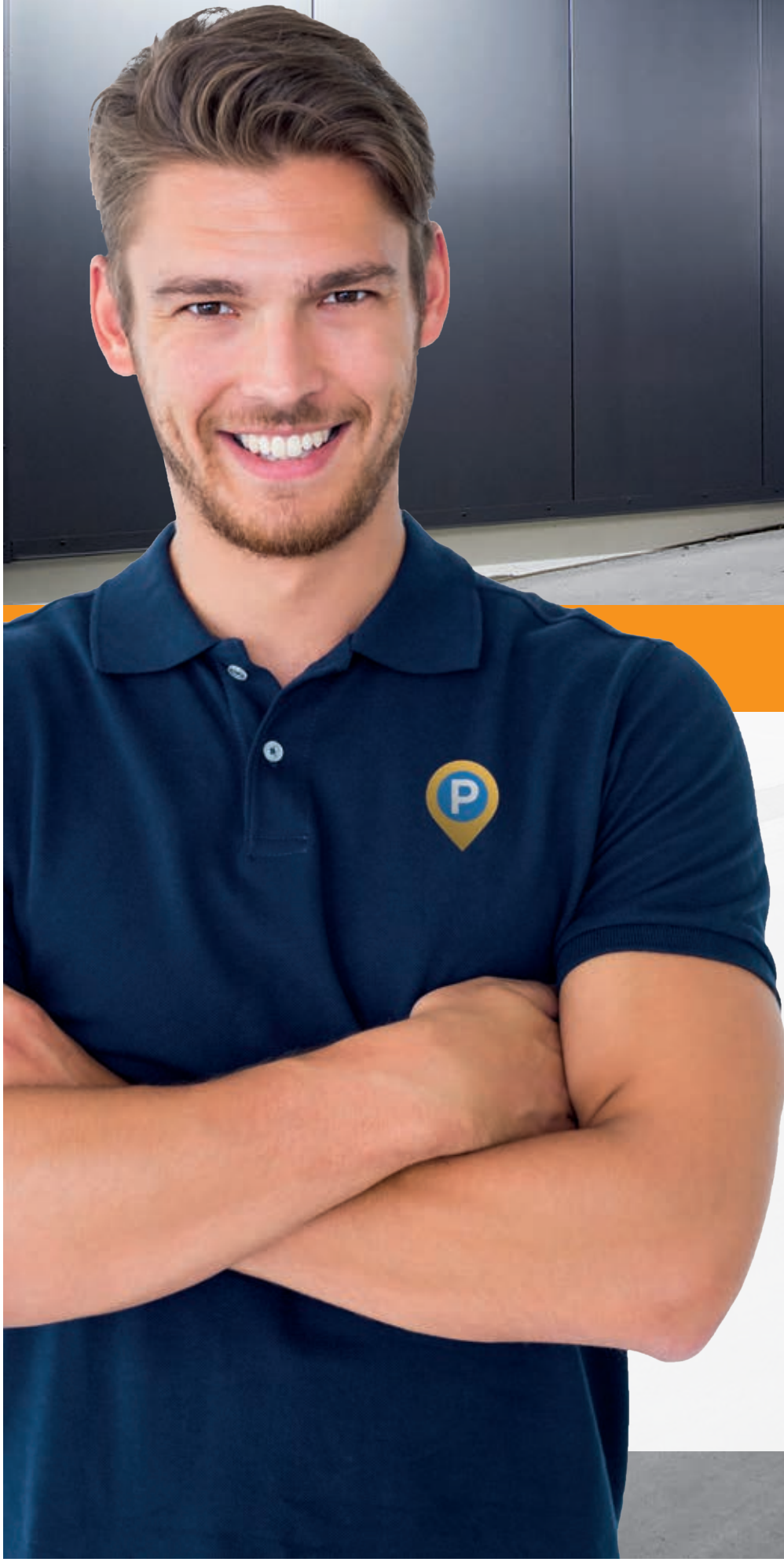
TÄYTTÄVÄT
EUROOPPALAISTEN
STANDARDIEN
EN 16034 JA EN 13241
VAATIMUKSET

TURNER RX PALOLIUKUOVI

PALON- JA SAVUNKESTÄVÄ LIUKUOVI

PALO-OSASTOINTIEN TESTATTU TURVALLISUUS
TEOLLISUUS- JA LIIKERAKENNUKSISSA

www.turner.fi | www.novoferm.com



Maanalaiset autotallit, monikerroksiset pysäköintitalot tai muut erittäin suuret rakennukset vaativat erikoisovia. Tähän on monia syitä, joista turvallisuusmääräyksillä on erityisen suuri merkitys.

Tämäntyyppiset palo-osastoinnit kuuluvat eurooppalaisten tuotestandardien EN 16034 (Palo-osastoinnit) ja EN 13241 (Portit) soveltamisalaan. Uusi Turner RX paloliukuovi on erityisesti kehitetty täyttämään näiden tiukkojen



eurooppalaisten tuotestandardien vaatimukset.

Ovea voidaan siksi käyttää turvallisesti CE-merkittynä tuotteena kaikkialla Euroopassa. Portti noudattaa kaikkia yleisiä palonkestävyyden aikaluokkia ja täyttää eri rakennusmääräysten vaatimukset kaikkialla Euroopassa.



SISÄLTÖ

Optimaalinen järjestelmä kaikille palonkestävyysvaatimuksille	4-5
Turner RX paloliukuoven ominaisuudet	6
Eurooppalainen standardi	7
Tyypikatsaus	8-9
Tekninen kuvaus	10
Saatavana olevat mallit/lisävarusteet	11
Helppo asennus	12-13
Palon- ja savunkestävät liukuovet - 1-lehtinen	14-15
Palon- ja savunkestävät liukuovet - 2-lehtinen	16-17
Suunnitteluavut	18-19
Kiinnitystyyppit ja tilavaatimukset	20
Asennusvaihtoehdot	21



OPTIMAALINEN JÄRJESTELMÄ KAIKILLE PALONKESTÄVYYSVAATIMUKSILLE

SILEÄÄ ILMETTÄ MYÖS SUURILLE OVILLE

Tasaiset pinnat ja näkymätön paneeliliitântä edessä takaavat kauniin yhtenäisen ulkonäön. Liukukiskoja ja vastapainoa ympäröivä vuoraus takaa myös erityisen harmonisen yleisilmeen.

LÄHES HUOMAAMATTOMAT KÄYNTIOVET

Käyntiovet mahdollistavat helpon läpikulun liukuovien ollessa suljettuina. Käyntioivissa ei ole kynnyksiä eikä alaosan pysäytysprofiileja, joten kompastumisvaaraa ei ole. Kapeakarmiset ovet näyttävät huomaamattomilta ja tyylikkäiltä.

HELPPO ASENTAA JA KÄYTTÄÄ

Novoferm-paloliukuovet tarjoavat monia etuja. Ne soveltuvat asennettaviksi sekä matalaan karmiin että suoraan kattoon. Käytössä ovet tekevät vaikutuksen erinomaisilla liukuominaisuuksillaan. Paloliukuovet ovat usein suurikokoisia. Moduulirakenne helpottaa kuljetusta ja asennusta, joten myös suurten ovien asennus on helppoa.



OVET OMIIN TARPEISIISI

Mukauta yksi- tai kaksilehtinen paloliukuovi tiloihisi sopivaksi. Lukuisat varustevaihtoehtomme tekevät sen mahdolliseksi. Pitääkö ovien enimmäkseen pysyä auki? Vapautusmekanismilla varustettu aukipitolaite varmistaa, että ovet sulkeutuvat tulipalon sattuessa. Sen lisäksi standardiin kuuluva optinen ja akustinen signaalilähetin tarjoaa lisäturvallisuutta aukipitojärjestelmillä varustetuille oville.

KYNNYKSETÖN PALOSUOJA

Novoform jatkaa yhdistettyä palo- ja savusuojausten kehittämistä. Kynnyksiä ei tarvita esimerkiksi koko avautumis- ja aukipitoalueella lattiarakenteesta riippuen.



HUIPPULAATUINEN
EI₂ 120 PALO-
SUOJA

NOVOSLIDE INDUSTRYN OMINAISUUDET

Paloliukuovet erottavat rakennuksen yksittäiset palo-osastot toisistaan. Turner RX paloliukuovi - paloliukuovi suoriutuu tästä tehtävästä erityisen hyvin helpon asennuksen ja erinomaisten palonkestävyyssominaisuuksiensa ansiosta

Koska Turner RX paloliukuovi -paloliukuovet koostuvat enimmäkseen esiasennetuista elementeistä, asennus on nopeaa ja helppoa. Jokainen paneeli on varustettu erillisellä liukurullalla ajan säästämiseksi yksittäisiä paneeleja liukukiskoihin asennettaessa.

Turner RX paloliukuovi on testattu palonkestävyysluokkaan EI2 120 asti, joten se osoittautuu erittäin palonkestäväksi. 120 minuutin kuluttua lämpötilat palotestiuunissa ovat selvästi yli 1000 °C. Tällaisissa lämpötiloissa ei ainoastaan tulen puolella oleva ovi vaan myös testiseinän muuraus joutuvat äärimmäiseen rasitukseen. Näissäkin olosuhteissa liukuoven on säilyttävä lähes ehjänä ja täytettävä tilojen sulkemista ja lämmöneristystä koskevat erittäin tiukat vaatimukset.

OMINAISUUDET

- ✓ Erityisen nopea ja helppo asentaa.
- ✓ Monet tehtaalla esiasennetut elementit säästävät aikaa asennuspaikalla.
- ✓ Helppo paneelien asennus, koska jokaisella paneelilla on erilliset rullat.
- ✓ IPaneeliliitosten välissä olevien integroitujen tiivisteiden ansiosta luokituksen S, Sa ja S200 ovien paneeleita ei tarvitse tiivistää paikan päällä silikonilla.

* Please refer to the technical table for an exception



EUROOPPALAINEN STANDARDI

Palonkestävät ovet palo-osastointeina kuuluvat eurooppalaisten tuotestandardien EN 16034 (Ovet, portit ja ikkunat – tuotestandardi, toiminnalliset ominaisuudet – palo- ja/tai savusuojausominaisuudet) ja EN 13241 (Portit – tuotestandardi, toiminnalliset ominaisuudet) soveltamisalaan. Nämä palo-osastoinnit on luokiteltu standardin EN 13501-2 mukaan (rakennusmateriaalien ja rakennusosien paloluokitus – osa 2: Palonkestävyyskokeiden tuloksiin perustuva luokitus). Uusi palonkestävä Turner RX paloliukuovi on erityisesti kehitetty täyttämään näiden tiukkojen eurooppalaisten tuotestandardien vaatimukset.

Rakennustuoteasetuksen mukaan, joka säätää rakennustuotteiden markkinoille saattamista Saksassa ja Euroopan unionissa, on eurooppalaisen tuotestandardin soveltamisalaan kuuluvat materiaalit varustettava CE-merkinnällä ja suoritusasoilmoituksella (DOP).

Tämä koskee paloliukuovia kansallisissa ja Euroopan yhteisön asetuksissa rinnakkaiskäyttövaiheen jälkeen. Tällä tavoin merkityjä ovia voidaan käyttää kaikissa Euroopan unionin jäsenvaltioissa (CEN).

Eurooppalaisten standardien lisäksi on noudatettava myös kansallisia lakimääräisiä rakennusvaatimuksia, jotka ovat yksittäisten maiden vastuulla ja joita ei yhdenmukaisteta Euroopan tasolla.

Esimerkiksi Saksassa teknisten rakennusmääräysten mallihallintomääräykset (MVV-TB) määrittävät palon- ja savunkestävien ovien lakimääräiset rakennusvaatimukset.

Palonkestävyysluokkien EI2 30 ja EI2 90 lisäksi MVV-TB vaatii myös ominaisuudet kuten tiiviisti sulkeutuminen (Sa) ja itsesulkeutumisen kesto (C2).



Suoritusasoilmoitus (DOP)



Palotesti, näkymä 130 minuutin jälkeen

TURNER RX PALOLIUKUUVI



TYYPPIKATSAUS

EI₂ 30



1-lehtinen



2-lehtinen



EI₂ 60



1-lehtinen



2-lehtinen



EI₂ 90



1-lehtinen



2-lehtinen



EI₂ 120



1-lehtinen



2-lehtinen





TEKNINEN KUVAUS

Novofermin palon- ja savunkestäville liukuoville on tunnusomaista erittäin toiminnallinen ja kaunis muotoilu sekä innovatiiviset yksityiskohdat. Ne soveltuvat moniin rakenteisiin ja istuvat harmonisesti erilaisiin arkkitehtuurijärjestelmiin teollisuus- ja liikerakennuksissa.

SERTIFIINTI (HYVÄKSYNTÄ)

Kukin malli vastaa normeja EN 16034 ja EN 13241, ja niiden palonkestävyysominaisuudet on testattu virallisessa testauslaboratoriossa standardin EN 1634 mukaan. Kaikki 1-lehtiset ovet on sertifioitu vastaavilla savusuojaustesteillä (Sa [tiivisti sulkeutuminen – kolmipuolisella tiivistysjärjestelmällä]) ja kestävyystesteillä (testattu itsesulkeutumisen kesto standardin 12605 mukaan 10 000 jaksolla [luokka C2]). Saatavana myös savusuojausluokituksella S200 (täysövet ilman käyntiovea).

ASENNUS

Seinän, johon palo-osasointi on tarkoitus asentaa, ja sen kiinnikkeiden on oltava luokituksen mukaisia (katso yksittäisten ovityyppien kuvaukset). Oviaalueen lattian on oltava palamaton (rakennusmateriaali luokka A1).

Huomautus: Jos liukuoven aukipitoalue on vuorattu paikan päällä, huoltotöiden vaatimat tarkastusaukot ovat välttämättömiä.

KARMITYYPIT

- Normaalien yläkarmien vakiomalli vaatii n. 250 mm sisäkorkeuden.
- Suoraan kattoasennukseen tarkoitettut ja matalalla karmilla varustetut räätälöidyt mallit vaativat vähintään 150 mm sisäkorkeuden.
- Suoraan kattoasennukseen tarkoitettu yläkarmin paneeli on 150 mm korkea. Katso myös suunnitteluavut sivulta 20.

OVILEHTI

Valmistettu 0,75 mm sinkitystä ja erikoiskoneistetusta paloeristetyistä teräspellistä. Ovilehti koostuu yksittäisistä koko ovilehden korkuisista yhteen liitetyistä yksiköistä. Sileä pintaviimeistely on saavutettu liimaamalla teräspellin kuori palonkestävällä eristeellä (toimitetaan erillisinä paneeleina).

TIIVISTYS

Kiertää kolmelta puolelta, labyrinttitiivisteillä. Lisätiivistysjärjestelmä yksittäisten paneelien välillä vähimmäissavutiiviyysvaatimusten Sa täyttämiseksi. Paneeliliitokset eivät vaadi ylimääräistä tiivistämistä.

HELAT

Suljettu liukukiskojärjestelmä yhdellä tukirullajärjestelmällä paneelia kohti takaa oven tasaisen liikkeen. Suljettu liukukiskojärjestelmä, jossa yksittäin asennetut tukikiinnikerakennelmat, mukaan lukien hydraulinen päätevaimennin, sulkupaino galvanoidussa kotelossa, sisäinen lattiaohjain sekä kahva ja upotettu kahva, valinnaisesti ruostumatonta terästä.

SULKUJARRU (RADIAALIVAIMENNIN)

Ohjaa sulkunopeutta, säädettävissä välillä 0,08 ja 0,2 ms.



SAATAVANA OLEVAT MALLIT/LISÄVARUSTEET

AUKIPITOJÄRJESTELMÄ-AUKIPITO-JA VAPAUTUSMEKANISMI

Oville, jotka enimmäkseen pysyvät auki; järjestelmä koostuu seuraavista osista: Hyväksynnän vaatima määrä palohälyttimiä, aukipitomagneetti, aukipidon ohjauspaneeli integroidulla painikkeella (pinta-asennettava), tyyppi FSZ (käyttö 24 V:n tasavirralla). Ovi sulkeutuu automaattisesti tulipalon sattuessa, muussa tapauksessa painamalla vapautuspainiketta. Lisäksi varustettu standardin EN 12604 vaatimalla optisella/akustisella signaalilähtetimmellä.

Huomautus: Asennuksen jälkeen omistajan on järjestettävä omalla kustannuksellaan aukipitojärjestelmän hyväksyntä ja sen jälkeen annettava sertifioidun asiantuntijan tarkastaa järjestelmä säännöllisin välein (aukipitojärjestelmän tyyppihyväksyntä). Tarjoamme vastaavia huoltosopimuksia.

KÄYNTIOVI JA SAVUNKESTÄVÄ KÄYNTIOVI

Käyntiovi EI2 30 - EI2 90 (oveen EI2 120 saakka testausmenettelyssä), valinnaisesti savunkestävällä luokituksen Sa ovella (tiiviste - kolmipuolinen tiivistysprofiili), savunkestävällä luokituksen S200 ovella (4-puolinen kehätiivistysmenetelmä), asennettu ovilehteen kahden elementin väliin. Vakio ilman alakynnystä, oven koko 1000 x 2000 mm läpikulkumitta. Kynnyksetön käyntiovi voidaan asentaa vain, jos läpikulkukorkeus on vähintään 2100 mm ja liukuoven korkeus vähintään 2300 mm.

Heloitukset: 2 kolmiosaista kuulalaakerilla varustettua saranaa, 1 ovensuljin standardin 1154 mukaan, 1 uppolukko profiilisylinterin palautussalvalla standardin DIB 18250 mukaan, valinnainen paniikkitoiminto, ruostumattomasta teräksestä valmistettu litteä kahvasarja lyhyillä levyillä.

SÄHKÖKÄYTTÖ

Käytetään erityisen ohjausyksikön avaamiseen erillisellä turvakahvan kolmoispainikkeella. Ohjausyksikkö on suojattu savunilmaisimella uusien vaatimusten mukaisesti. Sulkeminen aukipitojärjestelmän vapautuspainikkeella (erityisesti suurten ovien kohdalla, jos manuaalinen avaaminen vaatii huomattavia ponnistuksia). Sähkökäyttö kytkeytyy pois päältä palon sattuessa ja ovi sulkeutuu automaattisesti.

Huomautus: Omistajan on omalla kustannuksellaan järjestettävä paikalle asiantuntija suorittamaan tarvittavat sähkökäyttöisten ovien tarkastukset (konekäyttöisiä ovia koskevien sääntöjen mukaisesti).

OVIPANEELIN PINTA

Sinkitty vakiona, mukaan lukien ovilehden reunaprofiilit; valinnan mukaan pohjamaalattuna tai RAL-pinnoitteella.

KOUKKULUKKO

Suljetun oven varmistamiseksi, jousituetulla salvalla, avaimella toimiva, suunniteltu profiilisylintereille.

KATON PUSKUASENNUS

Yläkarmipaneelilla (150 mm korkea).

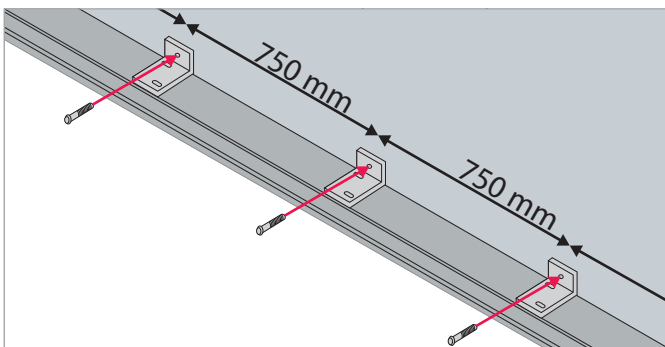


HELPPO ASENNUS

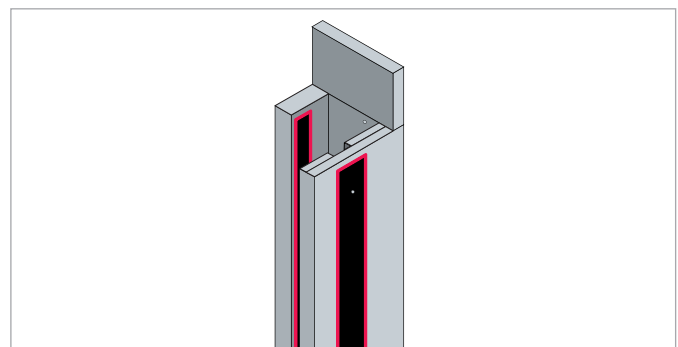
Palonkestävät Turner RX paloliukuovet ovat erityisen nopeita asentaa. Pitkälle kehitetyt tekniset yksityiskohdat nopeuttavat prosessia huomattavasti.

Katso esimerkkejä. Kaikki tiedot löytyvät asennusohjeista.

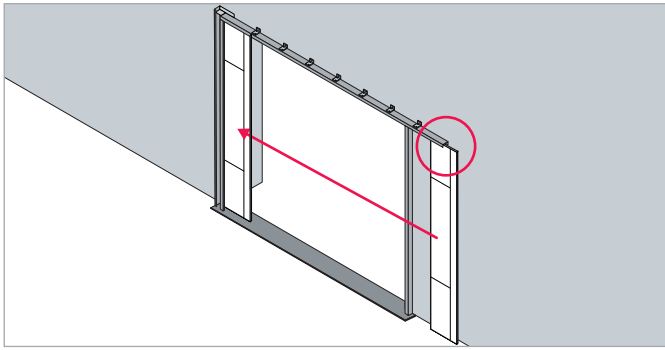
EDUT



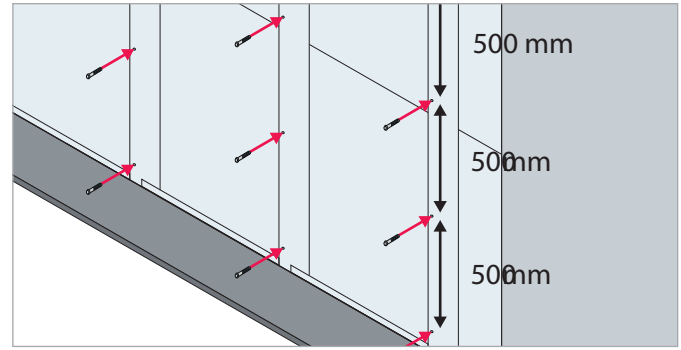
Helppo asentaa yhden kiinnikeasennuksen ansiosta pidennetyllä 750 mm:n etäisyydellä sulkeutumis- ja aukipitoalueella. Vaivaton toleranssin kompensointi asennuksen aikana kiinnikkeissä ja liukukiskossa olevien pitkien reikien ansiosta..



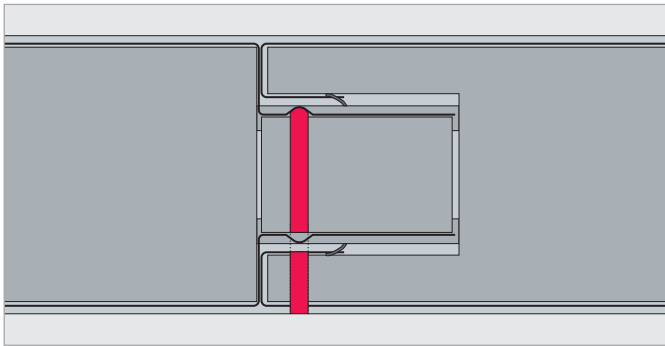
Asennuksen yksinkertaistuminen tehtaalla esiasennettujen elementtien ja vaahtonauhojen ansiosta.



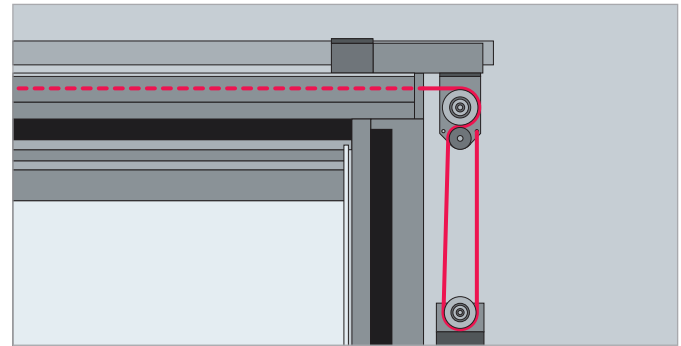
Helppo paneelien asennus, koska jokaisella paneelilla on erilliset rullat.



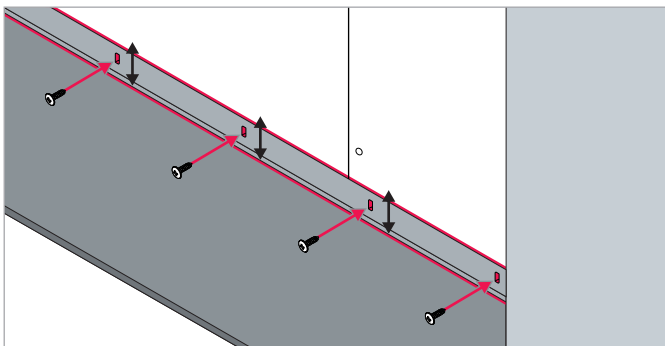
Paneelit liitetty toisiinsa 1-puolisella ruuviliitoksella näkymättömissä olevan seinän puolella (500 mm ruuviväli).



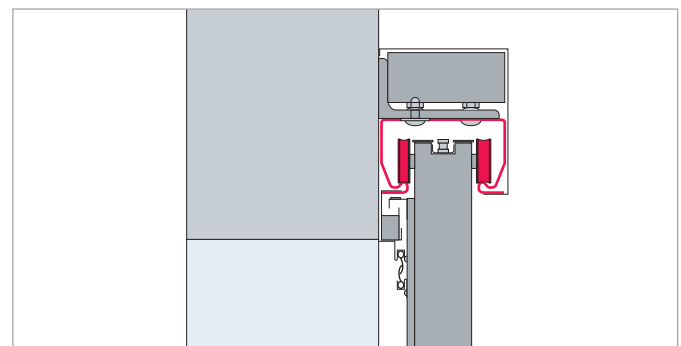
Kaikki ruuvauspisteet on valmisteltu tehtaalla.



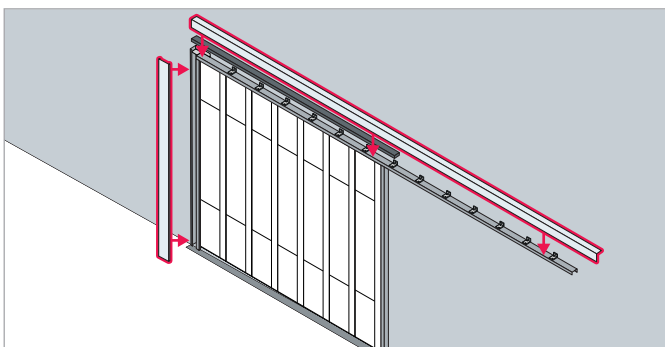
Helposti asennettava yksinkertaistettu sulkupainon vaijerinohjain.



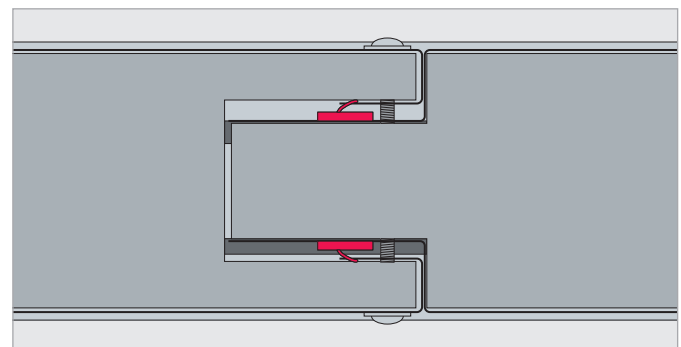
Nopea ja helppo lattia tasoitus korkeussäädettävän päätyprofiilin avulla.



Erytynen rullarakenne kompensoi epätasaisuuudet seinän ja karmin alueella..



Yksinkertainen ruuviton liukukiskon peitelevy vakiona. Vastapainokotelon kanssa samalla tasolla.



Paneeliliitosten välissä olevien integroitujen tiivisteiden ansiosta luokituksen Sa ja S200 ovien paneeleita ei tarvitse tiivistää paikan päällä silikonilla.

* Please refer to the technical table for an exception

PALON- JA SAVUNKESTÄVÄT LIUKUOVET - 1-LEHTINEN

		El ₂ 30	
Ominaisuudet	Moduulirakenteinen täysovi	•	
	Galvanoidut ovilehti- ja reunaprofiilit	•	
	Luokitus (hyväksyntä)	Vastaa normeja EN 16034 ja EN 13241; palonkestävyyssominaisuudet testattu virallisessa testauslaboratoriossa standardin EN 1634-1 mukaan	
Mallit	El ₂ 30	•	
	El ₂ 60		
	El ₂ 90		
	El ₂ 120		
	S _a savunkestävä (täysovi)	• Maks. 8,500 x 6,000 mm • Saksassa (maks. 8,500 x 6,000 mm)	
	S200 savunkestävä (täysovi)*	• Maks. 26,8 m ²	
	Oven sulkujarrulla (radiaalivaimennin)	•	
	Myös aukipitojärjestelmällä	•	
Kuvaus	Hyväksytyt mitat	Vapaa aukko valmiin lattian yläreunasta 1000 x 2000 - 8500 x 6000 (maks. 50 m ²)	
	Ovilehti n. 72 mm paksu, 0,75 mm teräspelti, yksikköpaino n. 54 kg/m ²	•	
	Vaadittava ovilehden peittävä käyntiväli	Sivuilla per	≥ 150 oven tuloaukossa ≥ 190 aukipitoalueella
		Karmissa	≥ 120
		Matalassa karmissa	≥ 120
	Avatun oven aukipitoalue (vastapainon sijainti oven edessä)	CP + 490	
	Vaadittava karmien korkeus	Vakiokarmien asennus seinään	≥ 250
		Matalan karmien asennus kattoon	≥ 150
		Suora kattoasennus Asiakas toimittaa karmipaneelin	≥ 150
	Aukipitoalueen pilareiden vaadittava etäisyys palomuurista	Ilman käyntiovea	≥ 200
		Käyntioven kanssa	≥ 230
Avautumis- ja aukipitoalueen kynnykset	Vaaditaan vain luokituksen S200 savunkestävien ovien yhteydessä: Upotettu: Kynnykset upotettuun lattiaan vain asennuspaikalla ennen oven asennusta Novofermin kanssa neuvottelemisen jälkeen Pinta-asennettava: Pinta-asennettavilla kynnyksillä varustetun valmiin lattian tasaisuustoleranssi avautumis- ja aukipitoalueilla standardin DIN 18202, taulukko 3, rivi 4, mukaan Valinnaisesti: Kynnyksiä ei tarvita sileillä, tasaisilla lattioilla, joissa ei ole saumoja avautumis- ja aukipitoalueilla		
Lisäominaisuudet	Käyntiovi Sa mukaan lukien ovensuljin	•	
	Käyntiovi S200 mukaan lukien ovensuljin*	• Maks. 26,8 m ²	
	Käyntiovi pielessä	—	
	Koukkulukko	•	
	Puskuliitetty sivutulopaneeli	—	
	Matala karmi	•	
	Suora kattoasennus	•	
	Sähköinen avausapu	•	
	Lasitus	—	
	Vapaakäyntitoiminto	—	
	Katto-/seinäsyvennyksiluokut	—	
	Turvajarrunauha	—	

EI ₂ 60	EI ₂ 90	EI ₂ 120
•	•	•
•	•	•
Vastaa normeja EN 16034 ja EN 13241; palonkestävyyssominaisuudet testattu virallisessa testauslaboratoriossa standardin EN 1634-1 mukaan	Vastaa normeja EN 16034 ja EN 13241; palonkestävyyssominaisuudet testattu virallisessa testauslaboratoriossa standardin EN 1634-1 mukaan	Vastaa normeja EN 16034 ja EN 13241; palonkestävyyssominaisuudet testattu virallisessa testauslaboratoriossa standardin EN 1634-1 mukaan
•	•	•
• Maks 8,500 x 6,000 mm • Saksassa (maks 8,500 x 6,000 mm)	• Maks 8,500 x 6,000 mm • Saksassa (maks 8,500 x 6,000 mm)	• Maks 8,500 x 6,000 mm • Saksassa (maks 8,500 x 6,000 mm)
• Maks 26,8 m ²	• Maks 26,8 m ²	• Maks 26,8 m ²
•	•	•
•	•	•
Vapaa aukko valmiin lattian yläreunasta 1,000 x 2,000 to 8,500 x 6,000 (max. 50 m ²)	Vapaa aukko valmiin lattian yläreunasta 1,000 x 2,000 to 8,500 x 6,000 (max. 50 m ²)	Vapaa aukko valmiin lattian yläreunasta 1,000 x 2,000 to 8,500 x 6,000 (max. 50 m ²)
•	•	•
≥ 150 oven tuloaukossa ≥ 190 aukipitoalueella	≥ 150 oven tuloaukossa ≥ 190 aukipitoalueella	≥ 150 oven tuloaukossa ≥ 190 aukipitoalueella
≥ 120	≥ 120	≥ 120
≥ 120	≥ 120	≥ 120
CP + 490	CP + 490	CP + 490
≥ 250	≥ 250	≥ 250
≥ 150	≥ 150	≥ 150
≥ 150	≥ 150	≥ 150
≥ 200	≥ 200	≥ 200
≥ 230	≥ 230	≥ 230
Vaaditaan vain luokituksen S200 savunkestävien ovien yhteydessä: Upotettu: Kynnys upotettu lattiaan vain asennuspaikalla ennen oven asennusta Novofermin kanssa neuvottelemisen jälkeen Pinta-asennettava: Pinta-asennettavilla kynnyksillä varustetun valmiin lattian tasaisuustoleranssi avautumis- ja aukipitoalueilla standardin DIN 18202, taulukko 3, rivi 4, mukaan Valinnaisesti: Kynnystä ei tarvita sileillä, tasaisilla lattioilla, joissa ei ole saumoja avautumis- ja aukipitoalueilla	Vaaditaan vain luokituksen S200 savunkestävien ovien yhteydessä: Upotettu: Kynnys upotettu lattiaan vain asennuspaikalla ennen oven asennusta Novofermin kanssa neuvottelemisen jälkeen Pinta-asennettava: Pinta-asennettavilla kynnyksillä varustetun valmiin lattian tasaisuustoleranssi avautumis- ja aukipitoalueilla standardin DIN 18202, taulukko 3, rivi 4, mukaan Valinnaisesti: Kynnystä ei tarvita sileillä, tasaisilla lattioilla, joissa ei ole saumoja avautumis- ja aukipitoalueilla	Vaaditaan vain luokituksen S200 savunkestävien ovien yhteydessä: Upotettu: Kynnys upotettu lattiaan vain asennuspaikalla ennen oven asennusta Novofermin kanssa neuvottelemisen jälkeen Pinta-asennettava: Pinta-asennettavilla kynnyksillä varustetun valmiin lattian tasaisuustoleranssi avautumis- ja aukipitoalueilla standardin DIN 18202, taulukko 3, rivi 4, mukaan Valinnaisesti: Kynnystä ei tarvita sileillä, tasaisilla lattioilla, joissa ei ole saumoja avautumis- ja aukipitoalueita
•	•	• Testimenettelyssä
• Maks 26,8 m ²	• Maks 26,8 m ²	• Testimenettelyssä
—	—	—
•	•	•
—	—	—
•	•	•
•	•	•
•	•	•
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

KÄYTTÖAVUT JA ERIKOISLAITTEET PYYNNÖSTÄ

Huomautus: Ylempi vaakasuuntainen savutiiviste työntyy esiin n. 40 mm käyntiväliin. Ota karmin eri korkeudet huomioon.

*Paneeliliitokset ja seinäsaumaukset on tarvittaessa tiivistettävä. Katso asennusohjeet.

PALON- JA SAVUNKESTÄVÄT LIUKUOVET - 2-LEHTINEN

		El ₂ 30	
Ominaisuudet	Moduulirakenteinen täysövi	•	
	Galvanoidut ovilehti- ja reunaprofiilit	•	
	Luokitus (hyväksyntä)	Vastaa normeja EN 16034 ja EN 13241; palonkestävyysominaisuudet testattu virallisessa testauslaboratoriossa standardin EN 1634-1 mukaan	
Mallit	El ₂ 30	•	
	El ₂ 60		
	El ₂ 90		
	El ₂ 120		
	Sa/ S200 savunkestävä (täysövi)	Testimenettelyssä	
	Oven sulkujarrulla (radiaalivaimennin)	•	
	Myös aukipitojärjestelmällä	•	
Kuvaus	Hyväksytyt mitat	Vapaa aukko valmiin lattian yläreunasta 2000 x 2000 - 8500 x 6000 (maks. 50 m ²)	
	Ovilehti: n. 72 mm paksu, 0,75 mm teräspelti, yksikköpaino n. 54 kg/m ²	•	
	Vaadittava ovilehden peittävä käyntiväli	Sivuilla per	≥ 190 aukipitoalueella
		Karmissa	≥ 120
		Matalassa karmissa	≥ 120
	Avatun oven aukipitoalue	Puolet CP:stä + 600 ovilehteä kohti	
	Vaadittava karmin korkeus	Standardikarmin asennus seinään	≥ 250
		Matalan karmin asennus kattoon	≥ 150
		Suora kattoasennus: asiakas toimittaa karmipaneelin	≥ 150
	Aukipitoalueen pilareiden vaadittava etäisyys palomuurista	Ilman käyntiovea	≥ 200
Käyntioven kanssa		≥ 230	
Avautumis- ja aukipitoalueen kynnykset	Vaaditaan vain luokituksen S200 savunkestävien ovien yhteydessä: Upotettu: Kynnykset upotettu lattiaan vain asennuspaikalla ennen oven asennusta Novofermin kanssa neuvottelemisen jälkeen Pinta-asennettava: Pinta-asennettavilla kynnyksillä varustetun valmiin lattian tasaisuustoleranssi avautumis- ja aukipitoalueilla standardin DIN 18202, taulukko 3, rivi 4, mukaan Valinnaisesti: Kynnykset ei tarvita sileillä, tasaisilla lattioilla, joissa ei ole saumoja avautumis- ja aukipitoalueilla		
Lisäominaisuudet	Käyntioven S _a /S ₂₀₀ mukaan lukien ovensuljin	—	
	Käyntiovi pielessäl	—	
	Koukkulukko	•	
	Matala karmi	•	
	Suora kattoasennus	•	
	Sähköinen avausapu	•	
	Lasitus	—	
	Vapaakäyntitoiminto	—	
	Katto-/seinäsyvennyksiluokut	—	

CP = läpikulkumat OKF = valmiin lattian yläreuna • = vakio ○ = valinnainen — = tällä hetkellä ei saatavilla
Kaikki koot mm:einä

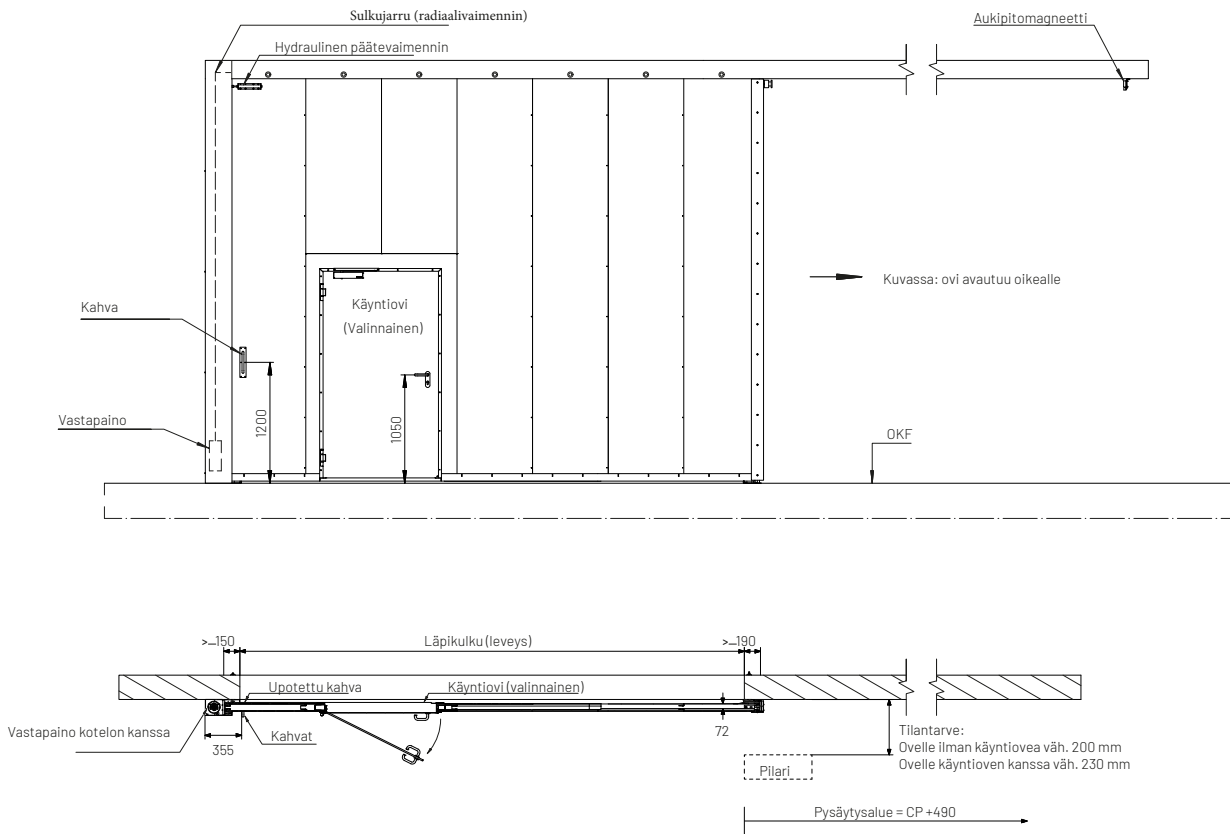
• • EI ₂ 60	• • EI ₂ 90	• • EI ₂ 120
Vastaa normeja EN 16034 ja EN 13241; palonkestävyysominaisuudet testattu virallisessa testauslaboratoriossa standardin EN 1634-1 mukaan	Vastaa normeja EN 16034 ja EN 13241; palonkestävyysominaisuudet testattu virallisessa testauslaboratoriossa standardin EN 1634-1 mukaan	Vastaa normeja EN 16034 ja EN 13241; palonkestävyysominaisuudet testattu virallisessa testauslaboratoriossa standardin EN 1634-1 mukaan
•	•	•
Testimenettelyssä	Testimenettelyssä	Testimenettelyssä
•	•	•
•	•	•
CVapaa aukko valmiin lattian yläreunasta 2000 x 2000 - 8500 x 6000 (max. 50 m ²)	Vapaa aukko valmiin lattian yläreunasta 2000 x 2000 - 8500 x 6000 (max. 50 m ²)	Vapaa aukko valmiin lattian yläreunasta 2000 x 2000 - 8500 x 6000 (max. 50 m ²)
•	•	•
≥ 190 aukipitoalueella	≥ 190 aukipitoalueella	≥ 190 aukipitoalueella
≥ 120	≥ 120	≥ 120
≥ 120	≥ 120	≥ 120
Puolet CP:stä + 600 ovilehteä kohti	Puolet CP:stä + 600 ovilehteä kohti	Puolet CP:stä + 600 ovilehteä kohti
≥ 250	≥ 250	≥ 250
≥ 150	≥ 150	≥ 150
≥ 150	≥ 150	≥ 150
≥ 200	≥ 200	≥ 200
≥ 230	≥ 230	≥ 230
Vaaditaan vain luokituksen S200 savunkestävien ovien yhteydessä: Upotettu: Kynnys upotettu lattiaan vain asennuspaikalla ennen oven asennusta Novofermin kanssa neuvottelemisen jälkeen Pinta-asennettava: Pinta-asennettavilla kynnyksillä varustetun valmiin lattian tasaisuustoleranssi avautumis- ja aukipitoalueilla standardin DIN 18202, taulukko 3, rivi 4, mukaan Valinnaisesti: Kynnystä ei tarvita sileillä, tasaisilla lattioilla, joissa ei ole saumoja avautumis- ja aukipitoalueilla	Vaaditaan vain luokituksen S200 savunkestävien ovien yhteydessä: Upotettu: Kynnys upotettu lattiaan vain asennuspaikalla ennen oven asennusta Novofermin kanssa neuvottelemisen jälkeen Pinta-asennettava: Pinta-asennettavilla kynnyksillä varustetun valmiin lattian tasaisuustoleranssi avautumis- ja aukipitoalueilla standardin DIN 18202, taulukko 3, rivi 4, mukaan Valinnaisesti: Kynnystä ei tarvita sileillä, tasaisilla lattioilla, joissa ei ole saumoja avautumis- ja aukipitoalueilla	Vaaditaan vain luokituksen S200 savunkestävien ovien yhteydessä: Upotettu: Kynnys upotettu lattiaan vain asennuspaikalla ennen oven asennusta Novofermin kanssa neuvottelemisen jälkeen Pinta-asennettava: Pinta-asennettavilla kynnyksillä varustetun valmiin lattian tasaisuustoleranssi avautumis- ja aukipitoalueilla standardin DIN 18202, taulukko 3, rivi 4, mukaan Valinnaisesti: Kynnystä ei tarvita sileillä, tasaisilla lattioilla, joissa ei ole saumoja avautumis- ja aukipitoalueilla
—	—	—
—	—	—
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
—	—	—
—	—	—
—	—	—

KÄYTTÖAVUT JA ERIKOISLAITTEET PYYNNÖSTÄ

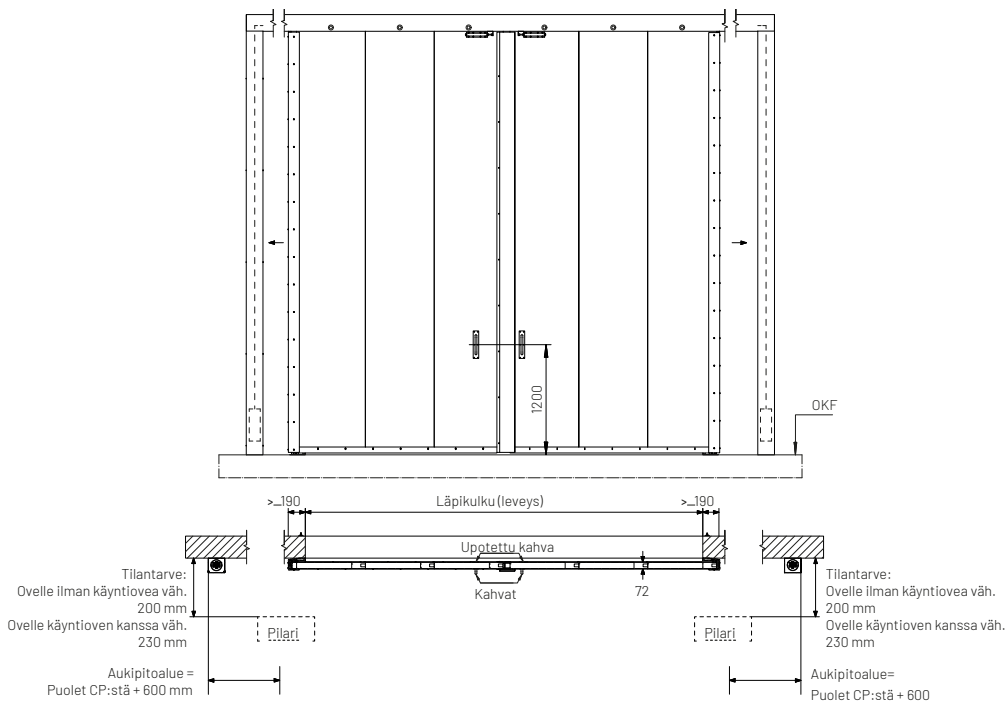
Huomautus: Ylempi vaakasuuntainen savutiiviste työntyy esiin n. 40 mm käyntiväliin. Ota karmin eri korkeudet huomioon.

SUUNNITTELUAVUT

EI₂ 30/ EI₂ 60/ EI₂ 90/ EI₂ 120 - 1-LEHTINEN MALLI



EI₂ 30/ EI₂ 60/ EI₂ 90/ EI₂ 120 - 2-LEHTINEN MALLI

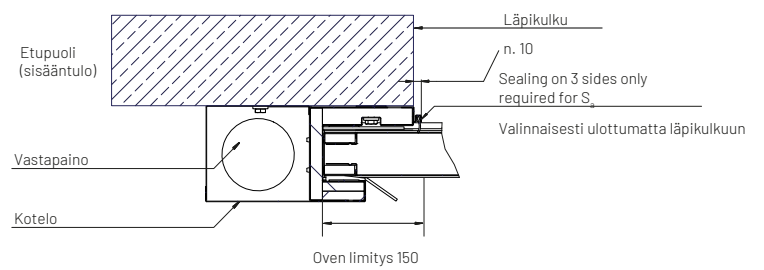
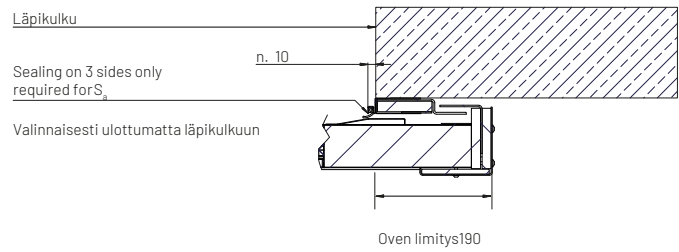
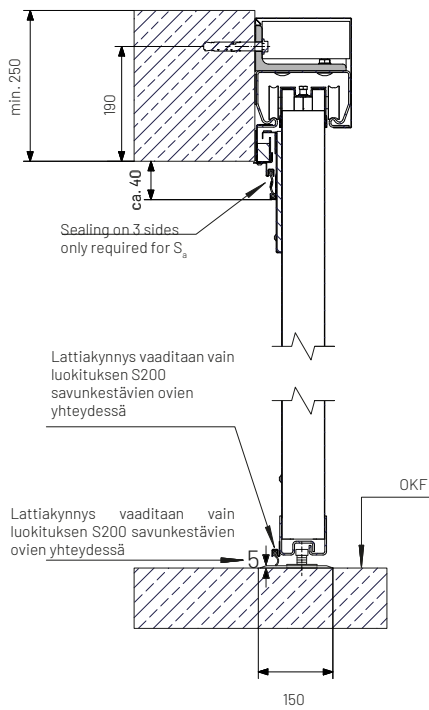


CP = läpikulkukorkeus

OKF = valmiin lattian yläreuna

Kaikki koot mm:einä

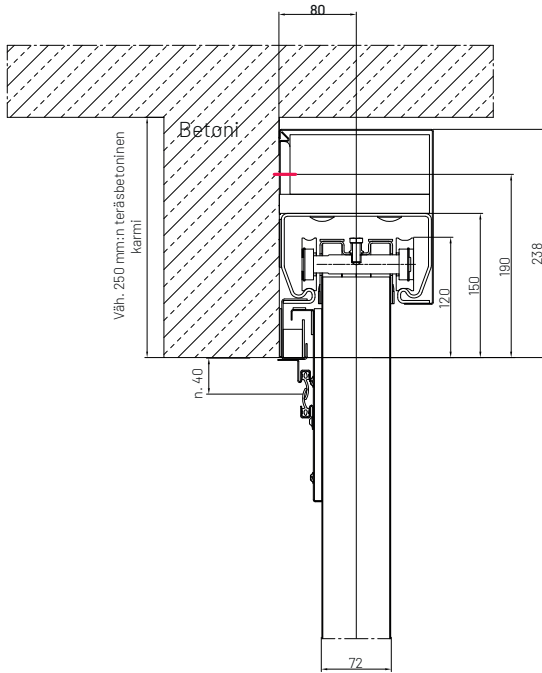
SAVUSUOJAN TEKNISET TIEDOT



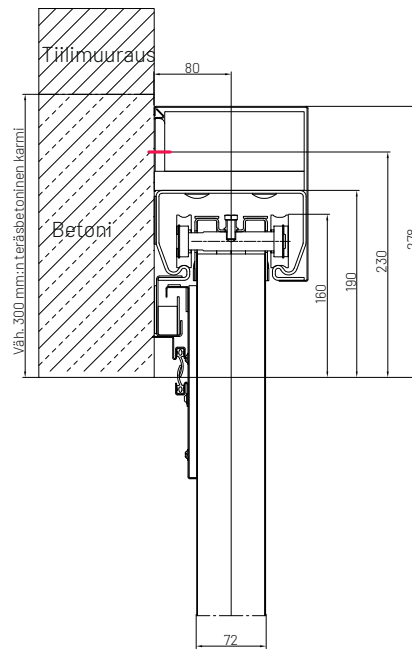
Kaikki koot mm:einä

KIINNITYSTYYPIT JA TILAVAATIMUKSET

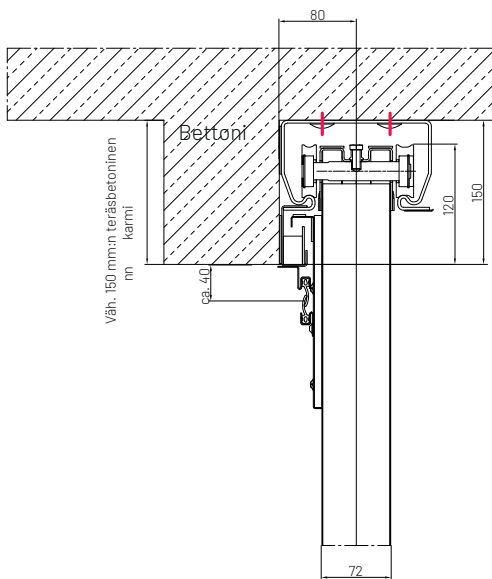
VAKIOKARMIN ASENNUS SEINÄÄN (VAKIO)



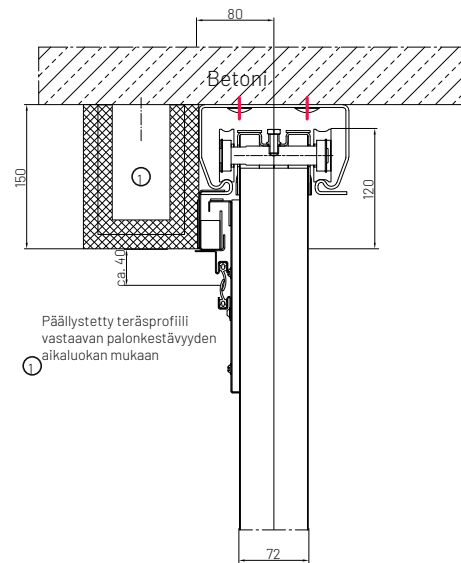
VAKIOKARMIN ASENNUS SEINÄÄN PILOTETUN SAVUTIIVISTEEN KANSSA



MATALAN KARMIN ASENNUS KATTOON OLEMASSA OLEVAN KARMIN KANSSA



MATALAN KARMIN ASENNUS KATTOON KARMIPANEELIN KANSSA



 Betoni
  Tiili muuraus
 Kaikki koot mm.einä

ASENNUSVAIHTOEHDOT

VAADITTAVAT PALOMUURIT TAI SEINÄN VÄHIMMÄISPAKSUUEDET - 1-LEHTINEN

Ovityyppi	EI _{2,30} /EI _{2,60} /EI _{2,90}			EI _{2,120}					
	Karmin asennus (teräsbetoni)	Suora kattoasennus	Matalan karmin asennus	Karmin asennus (teräsbetoni)		Suora kattoasennus		Matala karmin asennus	
Oven koko ▶ Seinä tyyppi ▼	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	≤ CP 4.670 x 4.560	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	< CP 4.670 x 4.560	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	< CP 4.670 x 4.560	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²
Muurattu seinä EN 1996-1-1, puristuslujuusluokka > 12, teräsbetoninen karmi	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*
Betoni DIN EN 1992-1-1, lujuusluokka > C12/ C15	≥ 140	≥ 140	≥ 140	≥ 140	≥ 200	≥ 140	≥ 200	≥ 140	≥ 200
Huokoisbetonilohkot EN 771-4, puristuslujuusluokka 4, standardin DIN V 4165-100 mukaan, teräsbetoninen karmi avautumis- ja aukipitoalueella	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*
Raudoitettua huokoisbetonilaatat EN 4166, joiden massatiheysluokka on vähintään > 0,65 tai lujuusluokka P4.4, teräsbetoninen karmi avautumis- ja aukipitoalueella	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*

VAADITTAVAT PALOMUURIT TAI SEINÄN VÄHIMMÄISPAKSUUEDET - 2-LEHTINEN

Ovityyppi	EI _{2,30} /EI _{2,60} /EI _{2,90}			EI _{2,120}					
	Karmin asennus (teräsbetoni)	Suora kattoasennus	Matalan karmin asennus	Karmin asennus (teräsbetoni)		Suora kattoasennus		Matalan karmin asennus	
Oven koko ▶ Seinä tyyppi ▼	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	≤ CP 4.670 x 4.560	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	< CP 4.670 x 4.560	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²	< CP 4.670 x 4.560	≤ CP 8.500 x 6.000; max. 50 m ²
Muuraus EN 1996-1-1, puristuslujuusluokka > 12, teräsbetoninen karmi	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*
Betoni DIN EN 1992-1-1, lujuusluokka > C12/ C15	≥ 140	≥ 140	≥ 140	≥ 140	≥ 200	≥ 140	≥ 200	≥ 140	≥ 200
Huokoisbetonilohkot EN 771-4, puristuslujuusluokka 4, standardin DIN V 4165-100 mukaan, teräsbetoninen karmi avautumis- ja aukipitoalueella	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*
Raudoitettua huokoisbetonilaatat EN 4166, joiden massatiheysluokka on vähintään > 0,65 tai lujuusluokka P4.4, teräsbetoninen karmi avautumis- ja aukipitoalueella	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*	≥ 175*	≥ 240*

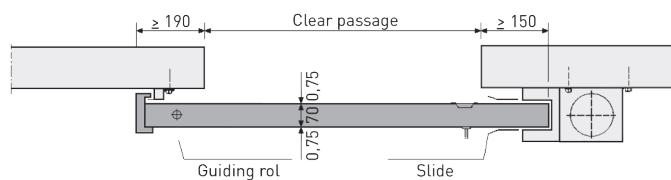
*Sisääntulo- ja ulosmenojärjestelmässä läpivuovattava asennus

Kaikki koot mm:einä

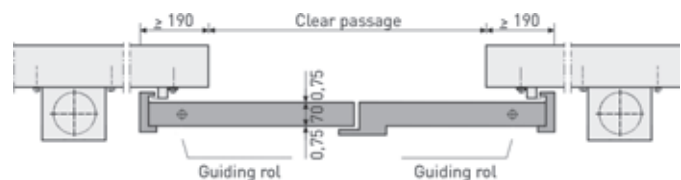
Tärkeää: Huokoisbetonin tapauksessa on teräsbetoninen karmi erittäin tärkeä avautumis- ja aukipitoalueella.

RAKENNETYYPIT

1-LEHTINEN

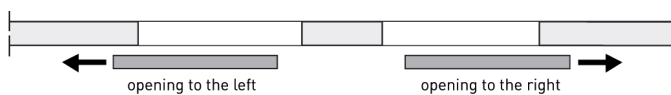


2-LEHTINEN

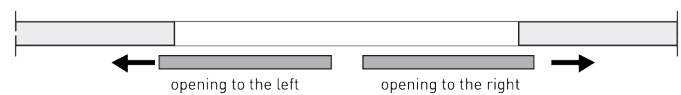


AVAUTUMISTYYPIT

1-LEHTINEN



2-LEHTINEN



Kaikki koot mm:einä

SUUNNITTELUAVUT

- Noudata palomuurin rakenne- ja luokitusvaatimuksia asennusohjeiden mukaan.
- Jätä sivulle ovilehden asettamiseen tarvittava tila, kun liukuovi on auki (aukipitoalue), tarvittaessa myös sulkupaino ja sen kotelo.
- Ota huomioon riittävä etäisyys liukuoven aukipitoalueella olevien pilareiden, koteloiden tai muiden rakenteiden välillä (etäisyys ovirakenteeseen ja kahvaan sekä karmien alueella oven sulkujarruun tai sähkökäyttöön ja ovensulkimella varustettuun käyntioveen).
- Jos seinä on muurattu tai valmistettu huokosbetonista, oven avautumisalueelle tarvitaan betonikarmi. Huokosbetonin tapauksessa tarvitaan teräsbetoninen karmi myös aukipitoalueella. Huokosbetoni- ja tiilimuurausseinissä on sisääntulo- ja ulosmenojärjestelmä ruuvattava seinän läpi (kierrevaarna ja mutteri).





Intelligent Door Solutions

Turner Door Oy
Ymmyrkäisentie 8,
85100 Kalajoki, Suomi
puh. 0207 330 330
Sähköposti: info@turner.fi
www.turner.fi