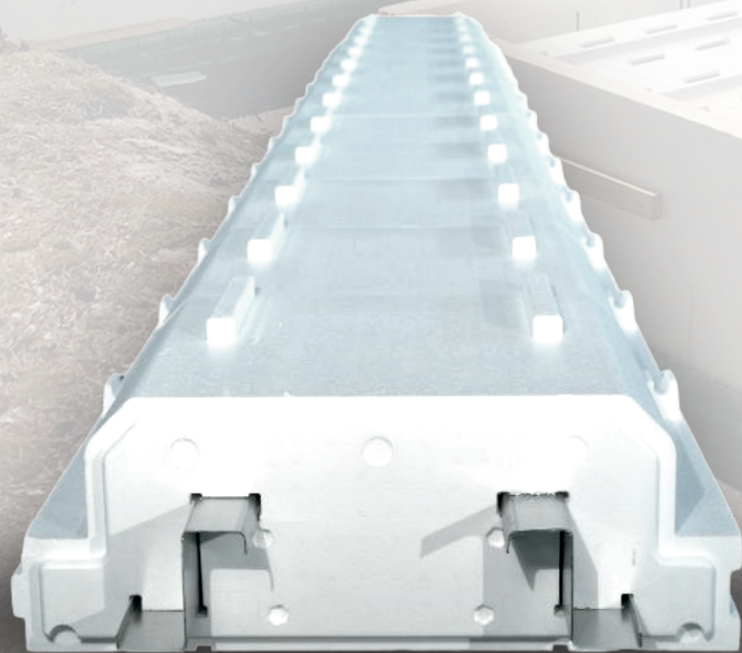




FINNEPS - ELEMENTTIJÄRJESTELMÄT

FLE220 FINNEPS LATTIAELEMENTTI

ERISTETTY LAATTARAKENNE ALA- JA VÄLIPOHJIIN



Kevyemmin →
Nopeammin →
Tehokkaammin →

FLE SOVELTUU KAIKILLE RUNKOMATERIAALITYYPEILLE

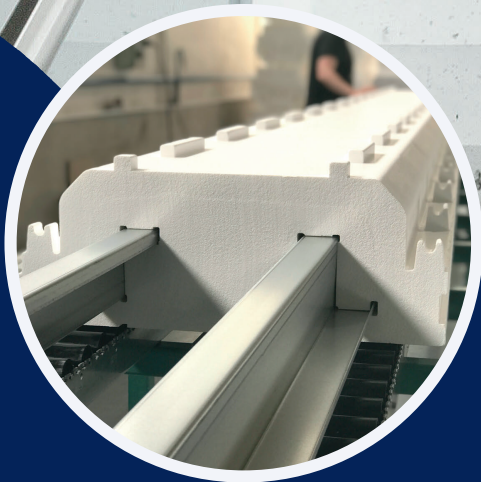
FinnEPS Lattiaelementti on 590mm leveä ja 220mm korkea, pontattu EPS-elementti, joka yhdessä Z-teräsprofiilin kanssa muodostaa eristetyn betonoitavan lattiarakenteen.

FLE Lattiaelementin etuja ovat keveys, asennusnopeus ja -helppous, läpivientien helppo toteutus, sekä energia- ja kustannustehokkuus. Kantava laattarakennevalu ja betonipintavalu voidaan toteuttaa yhdellä ja samalla valukerralla. Ei kalliita nostotyökoneita asennusvaiheessa. Elementit toimitetaan tehtaalta valmiina määrämittyjen mukaisina pituuksina.

FLE Lattiaelementillä alapohjarakenne toteutetaan varsin usein tuulettavana alapohjana, jolloin valmiissa rakenteessa elementin alapinnassa on pelkästään elementin oma EPS-eriste. Alapohjan päälipinnassa on betoninen lattiavalu, joka valetaan suoraan raudoitetun lattiaelementin päälle ja se toimii samalla ripalaattana, sekä kantavana osana. Betonivalun päälle voidaan toteuttaa normaali pinnoitus halutulla tavalla, kuten esimerkiksi laatta, mikrosementti, laminaatti, parketti tai muu lattiapinnoite.



FLE Elementit asennettaessa, muodostavat ne itsessään myös lattiaan raudoitteet. Samoin FLE Elementtien asennus on nopeaa ja kevyttä; nosturikustannuksissa säästää jo hyvin raudoitteiden verran ja betonivalu pystytään tekemään yhdellä kerralla. Siisti valupinta viimeistellen ei erillistä lattiaan pintavalua enää tarvita.



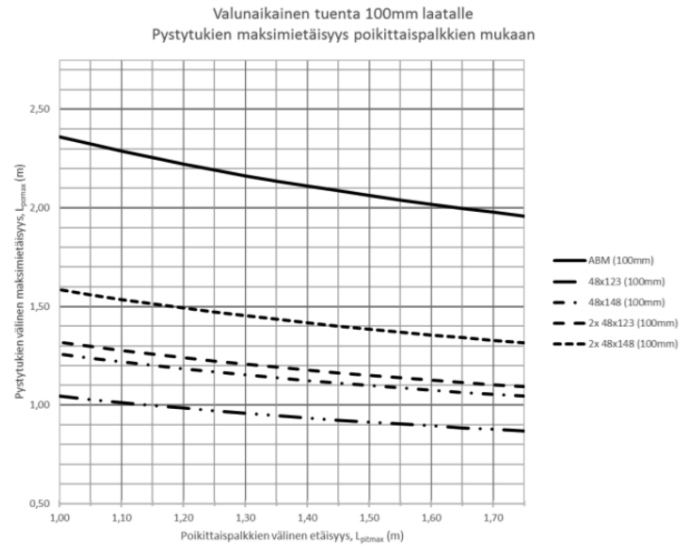
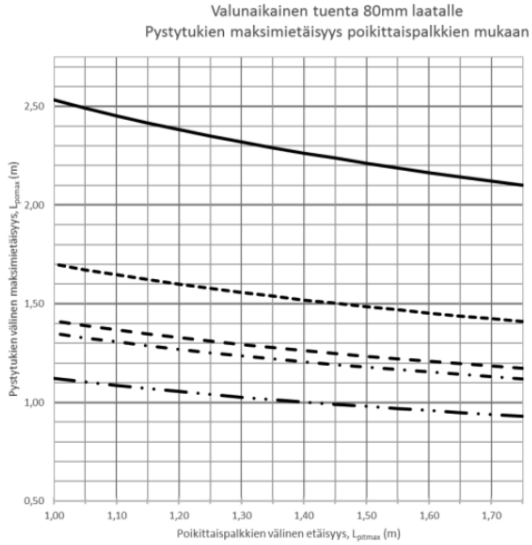
FLE Elementti korvaa perinteisen
betoniontelolaatan.



FLE MITOITUS JA TUENNAN MÄÄRITTELY

Kaavio 1:

Tukipalkkien pystytukien etäisyyden määrittäminen.



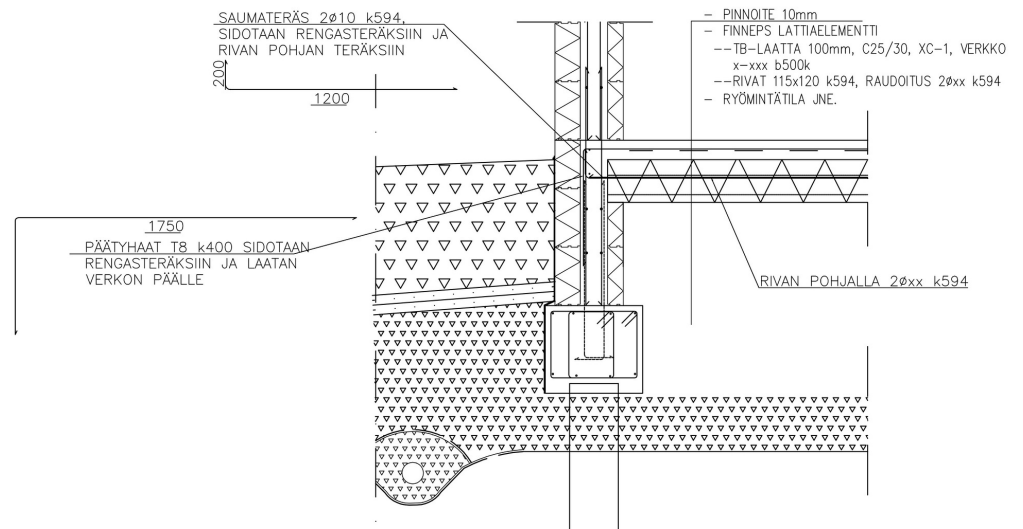
Kaavio 2:


Mitoitus on suoritettu Eurokoodien mukaisesti siten, että teräsbetonirakenne on laskettu murtorajatilan (ULS), käyttörajatilan (SLS) sekä halkeilun suhteen. Rakenteessa on huomioitu hyötykuorman lisäksi pysyvänä kuormana teräsbetonirakenteen oma paino Eurokoodin mukaisesti 2,5kN/m² sekä pistekuormana jännevälin keskellä 2,5kN.

Lujuutensa saavuttaneen lattiaelementtirakenteen suurimmat sallitut jännevälit				
Hyötykuorma 2,5 kN/m ²			Hyötykuorma 5,0 kN/m ²	
Laatan paksuus	1-aukkoinen	2-aukkoinen	Laatan paksuus	2-aukkoinen
h [mm]	L _{max} [m]	L _{max} [m]	h [mm]	L _{max} [m]
	C25/30	C25/30		C25/30
80	7,5	8,7	80	7,7
100	8,0	9,4	100	8,6

Detaljiesimerkki 1:

FLE liitos FinnEPS350INS-harkkorakenteeseen.





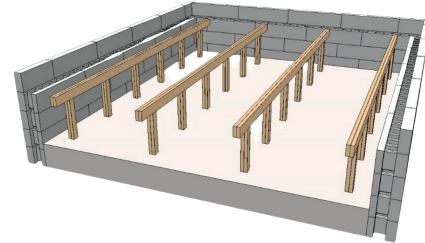
FLE Elementit ovat kevyitä
käsitellä ja kuljettaa.

FLE VALUNAIKAINEN TUENTA JA RAUDOITUS

Havainnekuva 1: Valunaikaisten tukien asennus

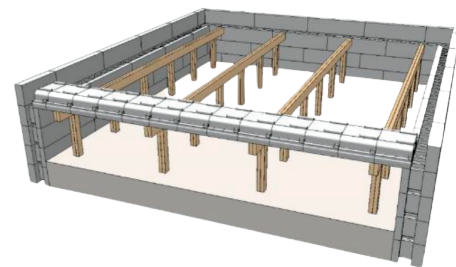
Ensimmäiset tukipalkit asennetaan max 300 mm perustus-/seinärakenteesta. Poikittaispalkkien välinen suurin sallittu etäisyys on 1,75 m (Lpitmax). Palkit aina reunoille, suurin sallittu etäisyys seinästä 0,3 m.

Poikittaispalkkien alle tulevien pystytukien välinen suurin sallittu etäisyys määritetään Kaavion 1 mukaisesti poikittaispalkkien välisten etäisyyksien mukaan. Pystytuet aina reunoille, suurin sallittu etäisyys seinästä 0,3 m.



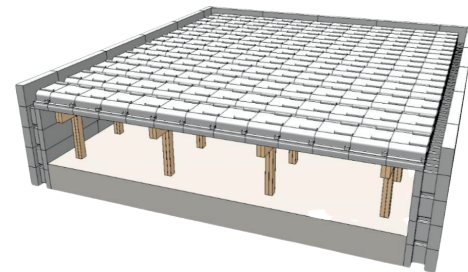
Havainnekuva 2: FLE elementtien asennus

Elementtien asennusvaiheessa on varmistettava, että elementtien ponttien alueet ovat puhtaat ja ponttiliitokset asettuvat tiiviisti.



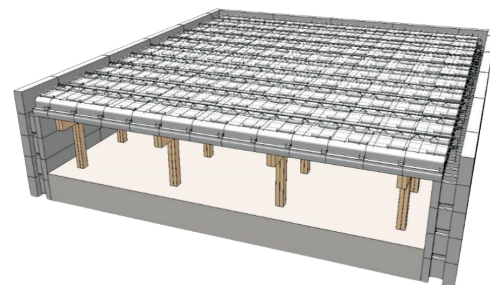
Havainnekuva 3: FLE elementtien asennus

Kun kaikki elementit on asennettu, voidaan aloittaa raudoitusvaihe.



Havainnekuva 4: Raudoitus ripalaattana

FLE elementti mitoitetaan kantavana ripavahvisteisena betonilaattana. Raudoitus koostuu pääteräksistä, laatan raudoituksesta ja tukiteräksistä.



FLE ASENNUSVAIHEET



Kuva 1: FLE elementtien asentaminen

FLE elementtien käsittely on kevyttä ja nopeaa. Matalissa ja pienissä rakenteissa, kuten pientalojen perustuksissa voidaan asentaminen suorittaa jopa ilman isoja nostotyökoneita.



Kuva 2: FLE elementtien asentaminen

Valunaikaiseen tuentaan soveltuu erinomaisesti esimerkiksi painekyllästetty puutavara, joka voidaan tukirakenteiden purkamisen jälkeen hyötykäyttää edelleen rakentamisen muissa vaiheissa.



Kuva 3: FLE elementtien asentaminen

Suurempiin ala- ja välipohjarakenteisiin, sekä monikerroksisiin kohteisiin elementtien asentaminen nostotyökoneen avulla sujuu tehokkaasti.



Kuva 4: FLE elementtien asentaminen

Valmiin elementtilaataston päälle asennetaan raudoitukset rakennesuunnittelijan suunnitelmien mukaisesti. FLE elementin rivin pohjalle riittää useissa kohteissa 2 kpl 10 - 12mm harjateräs (jännevälistä riippuen) ja elementtilaataston päälle 6 - 150 verkko.



Kuva 5: Betonin valaminen

Raudoitettun elementtilaataston päälle asennetaan ennen betonivalua mahdolliset lattialämmitysputkistot, sekä tarvittavat läpiviennit.



Kuva 6: Betonin valaminen

Betonin valu aloitetaan perustus-/seinärakenteista. Alapohjan osalta betonin levitys aloitetaan reuna-alueilta sekä lisäksi 2-aukkoisissa rakenteissa välipalkin alueelta. Lopuksi levitetään muut alueet.



Kuva 7: Betonin valaminen

Betonipinnan ammattimaisella liippaamisella varmistetaan tasainen pinta ja tulevien pintamateriaalien vaivaton asennus.

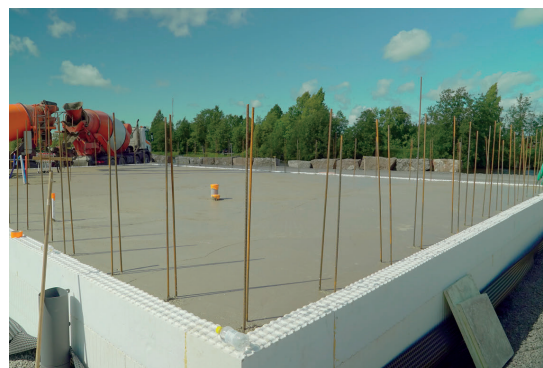


Kuva 8: Betonin valaminen

Valunaikaiset tuet voidaan poistaa, kun betoni on saavuttanut 60% lujuudestaan. Olosuhteista riippuen tämä kestää tyypillisesti 14-28 vuorokautta (vaikuttavia tekijöitä mm. lämpötila, kosteus, betonityyppi).

Jos valu suoritetaan talviolosuhteissa, on noudatettava rakennesuunnittelijan ohjeita.

Suosituslaatu: Betoni C25/30, maksimi raekoko 16mm, notkeus S3



Seuraa
@finneps_rakennustuotteet
Instassa tai @finneps
Facebookissa!

FLE Elementit valmistetaan
FinnEPS Oy:n tehtaalla
Kokemäellä





FLE vastaanotto, varastointi ja käsittely

FLE elementit toimitetaan työmaalle määrämittäisinä, numeroituina ja niputettuina. Toimitukseen sisältyy myös pohjapiirros elementtien sijoittelusta ao. kohteeseen sekä asennusohjeet (toimitus sähköisesti). Työmaalle on varattava nostokalusto, jolla elementtiniput voidaan nostaa auton lavalta joko suoraan asennuspaikalle tai haluttuun välivarastoon. Toimitus voidaan sopia toteutettavaksi myös trukki-autolla, jolloin kuorman purkuun ei tarvita erillistä nostinta.

Mikäli elementit välivarastoidaan työmaalla, niiden peittäminen pressuilla ei ole kastumisen näkökulmasta pakollista, koska EPS-eristeen pinta ei ime vettä. Sen sijaan kaikenlaista elementtien likaantumista ja pölyyntymistä tulee välttää. Elementtinippujen alle on varattava joko puhtaat kuormalavat tai riittävän paksut aluspuut, jotta elementit eivät kosketa varastointialustansa.

Elementtejä nostettaessa yksitellen, suositellaan nostoliinujen sijoittamista elementtien päädyistä ulkoneviin Z-orssiin, tai kokonaisnippuja nostettaessa niin, että elementtien eristeisiin ei synny minkäänlaisia painaumuksia. Nostopalkki, riittävän pitkät nostoliinat ja liinujen tuenta välilaudalla takaavat vauriottoman noston.

Elementtejä on kokonaisuudessaan käsiteltävä huolellisesti ja varovasti, koska EPS-eriste ei kestä rikkoutumatta kovan tai terävän esineen aiheuttamaa törmäystä. Elementin EPS-eristeeseen ei saa myöskään kohdistaa suoraan työkalujen avulla tuotettavia iskuja tai elementtien toisiinsa pakottamista.





FinnEPS Oy on erikoistunut EPS-eristettyjen rakennustuotteiden suunnitteluun ja valmistukseen. Perheyrittöksemme tuotekehitystyö on ollut jatkuvaa jo vuodesta 1999 lähtien.

FinnEPS Rakennustuoteryhmään kuuluvat tuotteet:

FinnEPS 200 INS-harkko
FinnEPS 350-harkko
FinnEPS 350 INS-harkko
FinnEPS 450-harkko
FinnEPS 450 INS-harkko
FinnEPS 450/31 INS-harkko
FinnEPS MASSA Insert-harkko **2022**
FinnEPS Maski 130
FinnEPS Maski 150
FinnEPS Maski 220
FinnEPS Antura **2022**
FinnEPS Anturakulma L/R **2022**
FinnEPS Teräsantura **2022**
FinnEPS Kaari
FinnEPS Valusuoja
FinnEPS Seinäelementti FSE
FinnEPS Lattiaelementti FLE
FinnEPS Kattoelementti FKE

Kaikki FinnEPS Rakennustuotteet valmistetaan tehtaallamme Kokemäellä ja ne ovat listattuna Pohjoismaisen Ympäristömerkinnän rakennustuotetietokantaan ja niitä voidaan käyttää Joutsenmerkittyjen rakennusten rakentamiseen. FinnEPS Rakennustuotteet ovat myös M1 päästöluokiteltuja ja allergiavapaita.

FinnEPS Oy
Intokatu 3
32810 Peipohja
KOKEMÄKI

Tel. +358(0)40 568 3324
Tel. +358(0)2 5460 778
myynti@finneps.fi
www.finneps.fi



@finneps @finneps_rakennustuotteet #finneps