

HauCon HA60 Liikuntasaumalaite

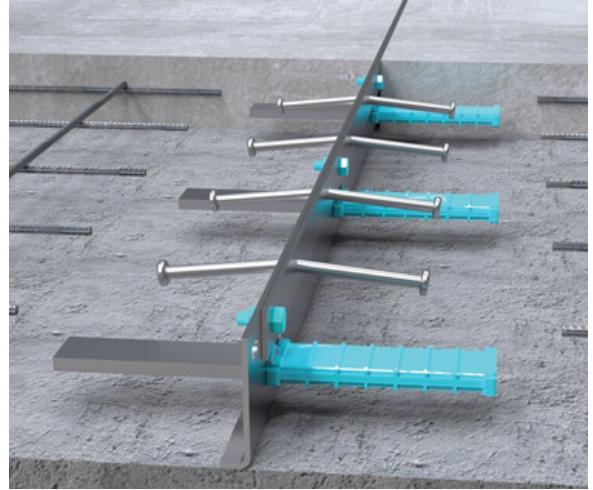
HA60 on kevyt mutta vahva ratkaisu betonilattioiden liikuntasaumaksi. Kustannustehokas liikuntasaumalaite on suunniteltu erityisesti ohuille betonilaatoille.

Tyypilliset käyttökohteet:

- Teollisuustiloihin.
- Varastoihin.
- Toimistoihin.
- Logistiikkatiloihin.

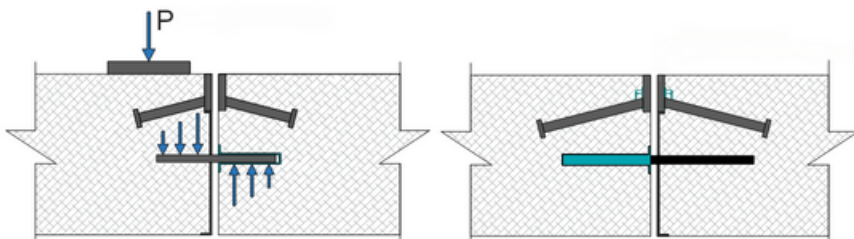
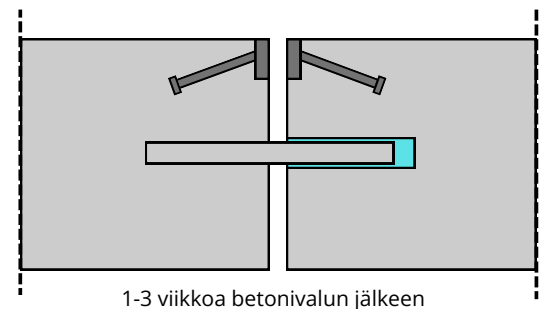
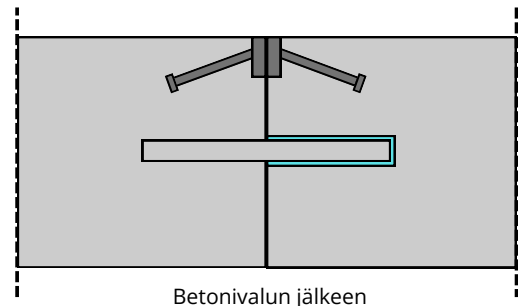
Edut:

- **Kuormansiirto:** Teräsvaarnojen ansiosta lattia pysyy sauman yli tasaisena eikä synny hammastusta.
- **Reunojen suojaus:** Suojaa betonin reunaa sauman kohdalla kulumalta. Pidentää lattian käyttöikää.
- **Valumuottina toimiminen:** Helpottaa sauman valua ja tekee siitä siistin.
- **Valumuottina:** Liikuntasaumalaite toimii luonnollisena valumuottina valukenttien välillä.
- **Helppo asennus:** Liikuntasaumalaitteella on jatkoksen yhteensopivat päädyt. Helpottaa asennusta ja varmistaa saumattoman jatkoksen laitteiden välille.

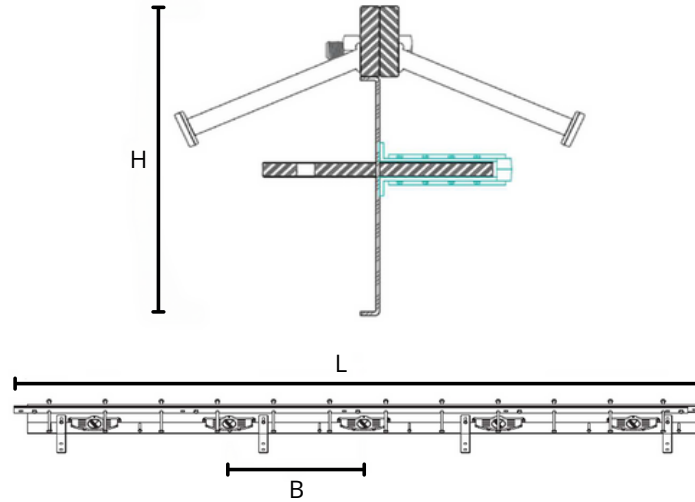


Liikuntasaumalaitteen toimintaperiaate:

Liikuntasaumalaite perustuu kahdesta osasta jotka kiinnitetään toisiinsa muovipulteilla. Liikuntasaumalaite asennetaan suunnitelmien mukaan rajaamaan valulohkoa. Betonin kuivumiskutistuma vetää laitetta sivuttaiseen suuntaan laitteen tyssätappien ja betonin tartunnan avulla. Tällöin muovipultit katkeavat ja laite jakautuu kahtia. Saumalaitteen ylälistat jäävät liikuntasauvan reunalle vahvistamaan ja suojaamaan betonilaatan reunoja. Liikuntasaumalaitteen keskellä oleva vaarnalevy jää sauman keskelle toispuoleisen kiinnityksen ansoiosta. Muovikotelo sallii sauman liikkeen valujen jälkeen. Esimerkiksi jos laatta elää lämpötilanvaihteluista, niin saumat sallivat liikkeen.



HauCon HA60 Liikuntasaumalaite



Tuotekoodi	Pituus L (mm)	Korkeus H (mm)	Betonilaatta (mm)	Vaarnalevyjen jako (mm)
HA60 90-10	2990	90	90-120	400

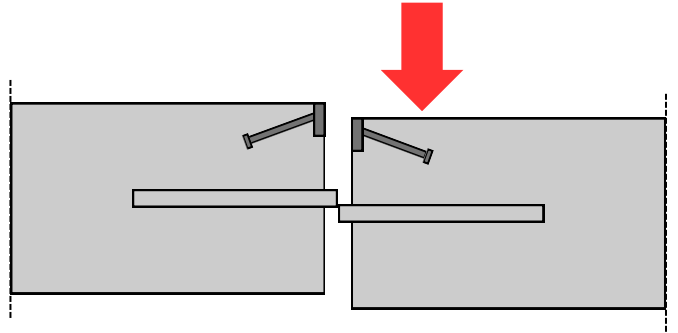
HauCon HA60 Liikuntasaumalaite

Kuormansiirtokapasiteetit

HA60-liikuntasaumalaite siirtää leikkauskuormat turvallisesti sauman yli hyödyntäen vaarnalevyjä. Laskelmat on tehty Englannin Betoniyhdistyksen julkaistun TR34.4-ohjeen mukaisesti. Kaikissa laskelmissa betonilaatat ovat raudoittamattomia.

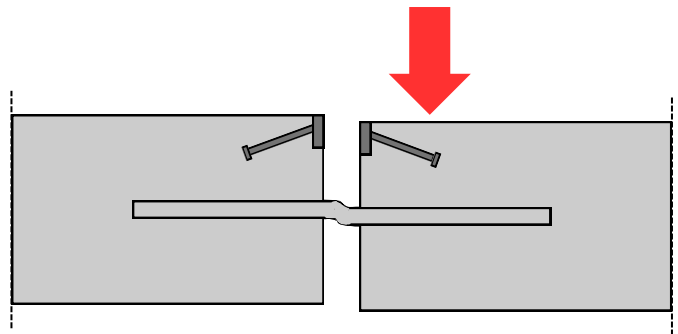
Vaarnalevyn leikkauskapasiteetti

Vaarnalevyn leikkauskapasiteetti on laskettu TR 34.4 kaavan 18 mukaan. Useimmissa tilanteissa, maksimaalisen kuormituksen kohdalla, betoni tyypillisesti pteää ennen vaarnalevyä. Kapasiteetit löytyvät sivulta 4.



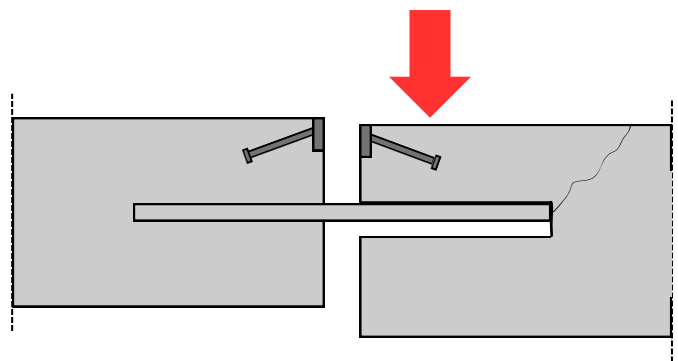
Vaarnalevyn taivutuskapasiteetti

Vaarnan kantavuus- / taivutuskapasiteetti on yhdistelmä varnan ja vaarnaa ympäröivän betonin kantokapasiteetistä. Laskettu TR 34.4 kaavan 19 mukaan. Kantokapasiteettiin vaikuttavat vaarnan koko, vaarnan teräslaatu, sauman koko ja betonin puristuslujuus. Kapasiteetit löytyvät sivulta 4.



Betonilaatan lävistyskestävyys

TR 34.4 osio 6.5.3 suosittelee betonin lävistyskestävyyden laskemista soveltamalla EC2-lähestymistapaa. Tässä käytetään tehokasta syvyyttä, joka on 0,75 vaarnan ja betonilaatan yläpinnan välinen syvyys. Rakennesuunnittelijan tulee huomioida betonilaatan suunnittelussa liikuntasauaman vaarnoista aiheutuva lävistyskuorma.

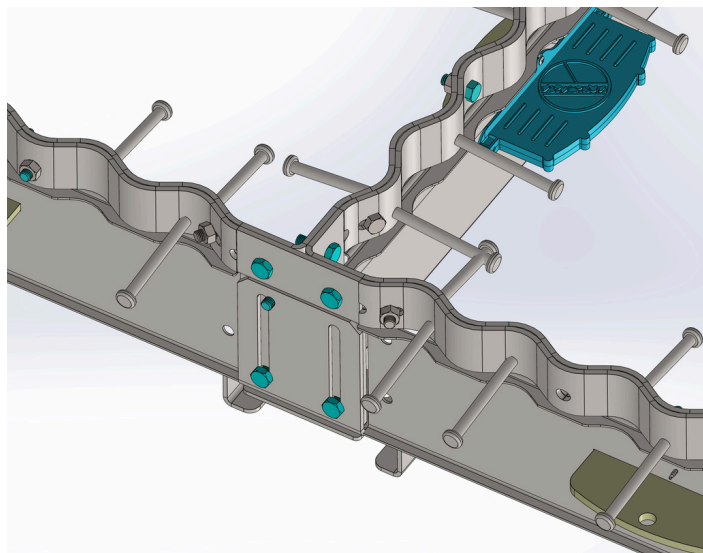
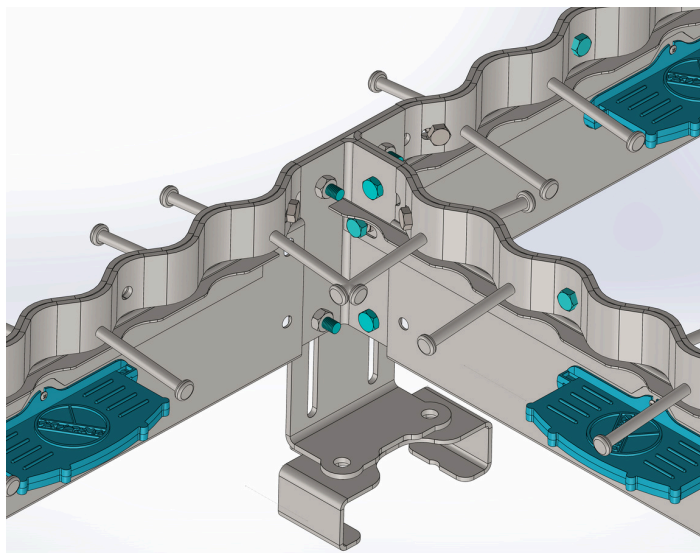


HauCon HA60 Liikuntasaumalaite

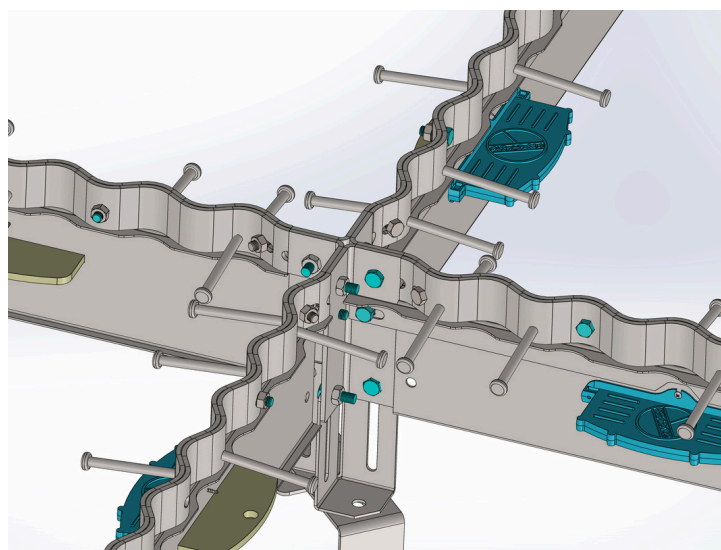
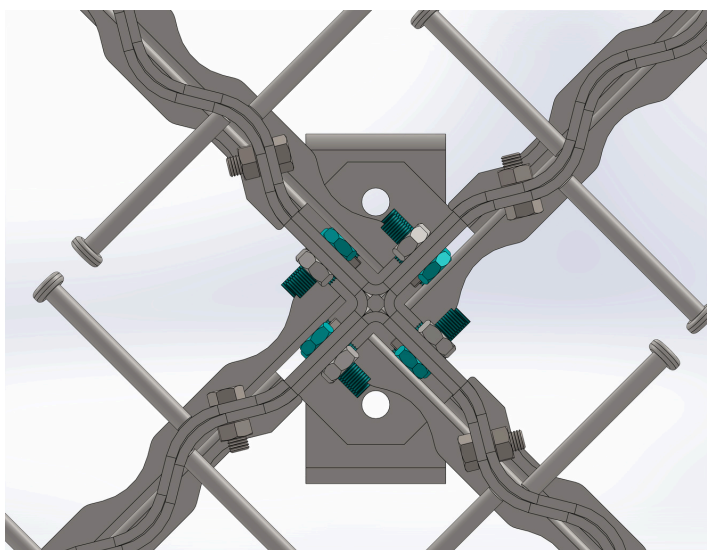
Vaarnalevyn paksuus 10 mm, vaarnalevyn jako 400 mm				
Sauman leveys	Sauman kanto- / taivutuskestävyys			Vaarnan leikkauskestävyys
	C25/30	C30/37	C40/50	
10	60,9 kN/m	64,6 kN/m	70,6 kN/m	44,14 kN
20	44,7 kN/m	46,4 kN/m	48,9 kN/m	
30	34,3 kN/m	35,1 kN/m	36,3 kN/m	

Laskenta perustuu TR34.4 vaarnalevyn leikkauskestävyys ja taivutuskestävyys laskentoihin. Sauman kanto- ja taivutuskestävyydet voidaan suoraan muuntaa kN/m, koska vaarnajako on 400 mm.

HauCon HA60 Liikuntasaumalaite



T Liitospalat H korkeus liikuntasaumalaitteen mukaan. L1 = 500 mm L2 = 250 mm.



X Liitospalat H korkeus liikuntasaumalaitteen mukaan. L = 500 mm