



Pohjanvahvistuspäivä 2026

Foamit-vahtolasimurskeen
hyväksyntä väylähankkeisiin

Foamit

Foamit Group

Pohjoismaalainen vaahtolasi valmistaja

Toimipisteet:

Foamit Finland

- Forssa ja Vantaa

Foamit Sweden

- Hammar

Foamit Glasopor (Norja)

- Oslo, Skjåk ja Fredrikstad

Suomessa vaahtolasin valmistus
alkanut 2011



Kiertotalouden edelläkävijä

Foamit käsittelee yrityksiltä ja kuluttajilta kerättyä lasijätettä uusiksi tuotteiksi ja takaisin lasituotteiden valmistukseen

**KIERRÄTYSLASIN
VASTAANOTTO**

**LASIN KIERRÄTYSASTE
100%**

**FOAMIT
TUOTTEET**

LASIN KÄSITTELY

**VAAHTOLASIN
VALMISTUS**

Lasin käsittelyn jälkeen, kierrätetty lasimurske toimitetaan uudelleen käyttöön lasituotteiden valmistajille

Vaahtolasi valmistetaan lasinkierrätyksessä syntyvästä sivuvirrasta, jolle ei ole muuta käyttötarkoitusta. Hyödynnämme 100% kierrätettävästä lasista. Vaahtolasia voidaan käyttää infra kuin myös talonrakennuksessa.

Foamit-vaahtolasi

Valmistettu kierrätyslasista, jota muuten ei pystyttäisi hyödyntämään

Ympäristöystävälliset prosessit auttavat vähentämään ympäristövaikutuksia

Soveltuu useisiin käyttökohteisiin ja olosuhteisiin

Laadukas tuote erinomaisilla ominaisuuksilla

- Kevyt ja kasautuva
- Helppo käsitellä
- Lämpöä eristävä
- Vettä hyvin läpäisevä
- Turvallinen käyttää, ei irtoa haitallisia aineita ympäristöön
- Uudelleen käytettävissä



Foamit tuotteet

Foamit-vaahtolasimurskeet

- Foamit 60 (0 - 60mm)
- Foamit 30 (20 - 30mm)
- Foamit 20 (4 - 20mm)
- Foamit 10 (4 - 10mm)
- Toimitukset irtona tarpeen mukaan
- Saatavilla myös 1000 l sekä 50 l säkeissä

Harkkotuotteet

- Katelaatta harkkotuote tuulettuviin kattorakenteisiin

Foamit

Uusiomateriaalit infrarakentamisessa

Uusiomateriaalien käytöllä säästetään
neitseellisten materiaalien käyttöä

Kierrätykseen päätyneille materiaaleille
saadaan uusi käyttötarkoitus

Käyttö väläyhankkeissa vaatii Väyläviraston
yleisen tai hankekohtaisen teknisen
soveltuvuuden arvioinnin



Uusiomateriaalien yleinen teknisen soveltuvuuden arviointi

Arvioinnilla varmistetaan uusiomateriaalin tekninen toimivuus sekä käyttöä koskevan päätöksen yhdenmukaistaminen ja selkeyttäminen

Tarkoitettu uusiomateriaaleille, joilla oletetaan olevan laajasti käyttökohteita maantie- ja ratahankkeilla ja joista on jo riittävästi käyttökokemuksia vastaavassa rakentamisessa

Arviointi tehdään materiaalille ja materiaalitoimittajalle

Arvioinnissa otetaan huomioon materiaalin tekninen soveltuvuus tiettyyn rakennusosaan sekä uusiomateriaalituotteen ohjeistuksia suunnitteluun, rakentamiseen ja käyttöön liittyen

Arvioinnista annetaan julkinen kirjallinen päätös ja Väylärakenteisiin soveltuvista uusiomateriaaleista ylläpidetään listaa

Valmistajan tulee osoittaa vaatimusten sekä soveltuvuuden arvioinnin ehtojen täyttyminen myös arvioinnin jälkeen

Foamit F60 vaahtolasimurske väylähankkeissa

Hankekohtaisella teknisellä arvioinnilla ollut jo aikaisemmin mahdollista käyttää

Lisääminen Väyläviraston ylläpitämään listaan väylärakenteisiin soveltuvista uusiomateriaaleista 12.3.2026

Käyttökohteet:

- Väylien ja kenttä- ja aluerakenteiden kevennys- ja routasuojusrakenteet
- Väylien ja kenttä- ja aluerakenteiden putkijohtojen ja rumpujen lopputäytöt
- Meluvallit
- Tukimuurien taustatäytöt
- Maatuellisten siltojen taustatäytöt

Rajoituksena:

- Ratapenkereet tai ratapenkereen tukemiseen tarkoitettujen tukimuurien taustatäytöt
- Ei sallittu suoraan siltarakenteita vasten, joiden toiminta perustuu tavanomaisen kiviaineksen ja rakenteen yhteistoimintaan
- Ei putkijohtojen ja rumpujen alkutäyttöön



Foamit F60 vaahtolasimurske väylähankkeissa

Noudatettavat laatuvaatimukset ja ohjeet:

- InfraRYL, 2025/2:
 - 14213 Routasuojaus vaahtolasimurskeella
 - 18330 Kaivantojen lopputäytöt
 - 181145 Vaahtolasimurskepenkereet
 - 42013 Sillan taustan täyttö
 - 44200 Tukimuurien taustatäytöt
- Tierakenteen suunnittelu 28.11.2018
- Kevennysrakenteiden suunnittelu – Tien pohjarakenteiden suunnitteluohjeet LO 5/2011
- Foamit Suunnitteluohje infrarakentamiseen
- Foamit Asennusohje infrarakentamiseen
- Foamit Group Oy laatujärjestelmä (vaahtolasin valmistus ja toimittaminen)



Foamit F60 vaahtolasimurske väylähankkeissa

Keveytensä vuoksi:

- Vähentämään, tasaamaan tai estämään painumia
- Parantamaan penkereen tai täytön geoteknistä stabiliteettia
- Pienentämään tukirakenteisiin kohdistuvaa maanpainetta

Lämmöneristyskykynsä vuoksi routaeristeenä

Vedenläpäisevyytensä vuoksi
kuivatusrakenteena



Foamit F60 vaahtolasimurskeen ominaisuudet

Ominaisuus	FOAMIT Mitoitusarvot	Standardi / koemenetelmä
Raekoko	0–60 mm	SFSEN 9331 / SFSEN 130552
Tiheys (irtokuiva)	210 kg/m ³ (±15 %)	SFSEN 10973
Tiheys (kuiva, tiivistetty) ¹⁾	220–280 kg/m ³	⁶⁾
Kuivatilavuuspaino rakenteeseen tiivistettynä ¹⁾	2,2–2,8 kN/m ³	⁶⁾
Tilavuuspaino		
rakenne, jossa toimiva kuivatus	3,5 kN/m ³	⁶⁾
rakenne ajoittain veden alla (≤ 1 kk)	6 kN/m ³	⁶⁾
rakenne pitkäaikaisesti veden alla (>1v.)	10 kN/m ³	⁶⁾
Tilavuuspaino (nostemittoitus)	3,0 kN/m ³	⁶⁾
Tiivistymiskerroin ⁵⁾	1,20–1,23	kokemusperäinen
Kitkakulma (leikkauskestävyyskulma) ⁷⁾	40°	kolmiaksaalikoe
pHarvo	10,5	
Vedenläpäisevyys	10 ⁻¹ m/s	arvioitu raekokojakauman perusteella
Vedenimeytyminen ²⁾		
lyhytaikainen (4 viikkoa)	≈ 60 paino-%	EN 12087
pitkäaikainen (1 vuosi)	≈ 100 paino-%	
Kapillaarinen nousukorkeus	175 mm	SFSEN 109710
Puristuslujuus / murskautumiskestävyys 20 % kokoonpuristumalla	> 0,9 MPa	Materiaalin laadunvalvontakoe tehtaalla. SF-SEN 130551
Lämmönjohtavuus		SF-SEN 12667
kuiva	0,1 W/mK	
kostea ³⁾	0,15 W/mK	
märkä	0,23 W/mK	
Vastaavuus eristävyyden kannalta ⁴⁾	4	
Hiilijalanjälki (CO ₂ eq. / m ³), A1-A3	46,30 kg	
Tuotehyväksynnät	CE, EPD	CE, EPD

1) Tiheys riippuu tiivistämisestä.

2) Näyte vesiputauksessa.

3) Vesipitoisuus 25 paino-%, kuivairtoiheys 210–280 kg/m³.

4) Vastavuus ohjeistuksen mukainen vastaavuus eristävyyden kannalta verrattuna hiekkaan.

5) Tiivistymiskertoimen ollessa 1,23 tiivistyy 615 mm paksuiseksi levitetty

Foamit 60 kerosrakenteeseen 500 mm paksuiseksi kerrokseksi

määrä 1,23 = 500 mm). 6) Tilavuuspainot on määritetty tiheydestä

tiivistymiskertoimen avulla.

7) Vaihdeluvuilla 36°–45°. Pystyjännityksen ollessa >100 kPa käytetään arvoa 36°.

Moduuli *	FOAMIT Mitoitusarvot	Määrittäminen
E-moduuli, E _z	50 MPa ^{1) 2)}	levykuormituskoekista takaisinlaskettu
Resilientmoduuli Mr		
keskimääräinen pääjännitys 40 kPa	≥ 80 MPa	
keskimääräinen pääjännitys 100 kPa	≥ 150 MPa	syklinen 3-aksaalikoe
Sekanttimoduuli, E ₅₀	40 MPa	tiivistetty ≥15 %

1) Vaahtolasimurskeen moduulia rakenteessa kasvattavia tekijöitä ovat paksu päällysrakenne, pohjamaan hyvä kantavuus sekä reuna-alueilla tukipenkeret. E_z on päällysrakenne mitoituksessa käytettävä arvo (Ödemarkin menetelmä).

2) Moduulin mitoitussarvo toteutuu valmiissa rakenteessa päällysrakenteen kuormittamana. Vaahtolasikerroksen päälle levitetyn ja tiivistetyn murskekerroksen (0,15–0,20 m) päältä kantavuuksia mitattaessa E-moduulilla mitoitussarvoa pienemmäksi (n. 40 MPa), tämä on huomioitava työmaan laadunvalvonnassa.

Taulukossa esitetyt arvoja voidaan soveltaa, kun vaahtolasimurskekerrosta on tiivistetty levityksen jälkeen >15 % ja vaahtolasikerroksen pintaan kohdistuva kuormitus ≤75 kPa (jota määritettäessä syklinen kuormitus, kuten ajoneuvo tai junakuorma, huomioidaan 1,5-kertaisena).

Foamit infrarakentamisessa

Foamitin teknistaloudellinen kilpailukyky on parhaimmillaan, kun:

- Pehmeiden maakerrosten paksuus on suuri ja niiden alla on paksuja löyhiä kitkamaakerroksia
- Pohjamaa on ylikonsolidoitunutta tai esikuormitettua (esim. vanhoilla täytöillä)
- Pohjamaassa on vanhoja rakenteita (esim. hirsiarinoita, täyttöjä, putkilinjoja, tms.), jotka vaikeuttavat muiden menetelmien käyttämistä
- Pehmeiden maakerrosten välissä on kovia kerroksia, joiden läpäisy esim. pilaristabiloimalla ei ole mahdollista
- Alueen yläpuolella on ilmajohtoja, siltakansi, tms., jotka vaikeuttavat tai estävät muiden menetelmien käyttämisen
- Raskaan pohjanvahvistus- tai paalutuskone- kaluston käyttäminen tai työmaalle pääsy ei ole mahdollista
- Mahdollisesti syntyvien kaivumaiden sijoittaminen on helposti toteutettavissa
- Rakenteen toimivuusvaatimuksena ei ole täysi painumattomuus
- Kevennyksen nostemitoitus tulvia vastaan on toteutettavissa.



Referenssit

Väylärakentaminen

- Lahden Eteläinen kehätie
- MT 140 Jalankulku- ja pyöräilyväylän kunnostus
- E18 Kausala-Kirismäki

Aluerakentaminen

- Turun Pihlajaniemen kaupunginosa

Kenttärakentaminen

- Tapiolan urheilukenttä

Piharakentaminen

- Myllypellon koulu
- Omenapiha Espoo kansipiha

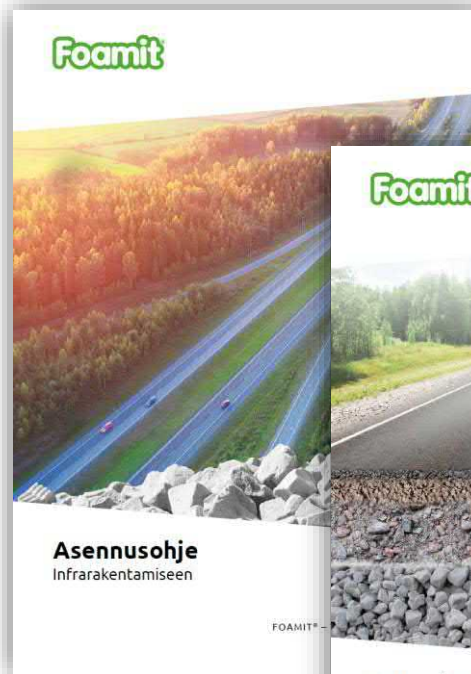
Datakeskukset

- Useita datakeskushankkeita



Foamit hyväksynnät ja ohjeet

- CE-merkitty
- M1 Rakennusmateriaalien päästöluokitus
- UMT Rakennusmateriaalien päästöluokitus
- F60 Väylävirasto- Teknisen soveltuvuuden arviointi
- EPD
- ISO 9001 laatujärjestelmä
- ISO 14001 ympäristöjärjestelmä
- ISO 45001 työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä
- ISO 50001 energianhallinta järjestelmä
- Suunnittelu- sekä asennusohjeet





Foamit Infra



Ville Lindén

Myynti-insinööri, vaahtolasi
Ratkaisumyynti, tuoteneuvonta
Puh. +358 50 5115059
ville.linden@foamit.fi



Timo Palokangas

Asiakkuuspäällikkö, Infrarakentaminen
Ratkaisumyynti, tuoteneuvonta
Puh. +358 44 0888232
timo.palokangas@foamit.fi

Foamit

Kiitos!

Foamit