glowway®

Lighting your way in the dark



TUOTEINFOA

Glowway Oy Ltd
Ohdakkeentie 2
06100 Porvoo
FINLAND

Puh: +358 400 492 362
info@glowway.com
www.glowway.com

v2.0

glowway®
Lighting your way in the dark

SISÄLTÖ

1. GLOWWAY LASILAATTOJEN YLEISET ASENNUSOHJEET 3
   1.1 VISUAALISET ASENNUSOHJEET 4
2. LASISAUVAN GW0001 & GW0016 JA LASINAPIN GW0009 ASENTAMINEN -OHJEISTUS MOSAIIKKIBETONI- jA KIVILATTIOILLE 5
   2.1 JÄLKIVALAISEVIEN LASISAUVOJEN ASENTAMINEN 5
   2.2 JÄLKIVALAISEVIEN LASINAPPIEN ASENTAMINEN 6
   2.3 LASISAUVAN ASENNUSKOURUN ASENNUSOHJEET KUVILLA 6
3. PÄÄLLEASENNETTAVIEN TUOTTEIDEN ASENNUSOHJEET 9
   3.1 ALUMIINISEN OPASTELISTAN GW0046 JA POLYKARBONAATTILISTAN GW0004 KIINNITYS 9
   3.2 RST-RUUVIN GW0059 KIINNITYS 10
4. LASITUOTTEIDEN PUHDISTUS JA HOITO-OHJEET 11
5. JÄLKIVALAISEVIEN POLYKARBONAATTITUOTTEIDEN PUHDISTUS- JA HOITO-OHJEET 12
6. GLOWWAY LASILAATTOJEN DATA SHEET 13
7. GLOWWAY YLEISET TOIMITUSEHDOT 16

glowway®
Lighting your way in the dark

1. GLOWWAY LASILAATTOJEN YLEISET ASENNUSOHJEET

Asennustyö edellyttää asentajilta laatoitustyön hyvää ammattitaitoa ja riittävää perehtymistä ohjeisiin sekä asennettaviin tuotteisiin. Vältä tuotteiden maalattujen osien mekaanista hankausta tuotteiden tarkistamis- ja asennusvaiheessa.

Opastelaatan kiinnitykseen käytettävän laastin tulee olla laattojen kiinnittämiseen tarkoitettua vedenpitävää ja pakkasen kestävää laastia. Opastelaattojen saumaukseen voidaan käyttää vedenpitävää epoksisauma-ainetta tai vedenpitävää ja pakkasen kestävää laastia. Tärkeää on ettei laatan alle pääse kosteutta. Asennustyökaluilla kuten kouruilla ja kupeilla asennetuille tuotteille on erilliset asennusohjeet alempana.

Asennukseen saadaan käyttää vain laasteja joiden kuivumisaika on riittävän pitkä jotta saumat ja laatat saadaan varmuudella suoraan linjaan. Kerralla levitettävän laastin määrän täytyy olla sellainen, että laasti pysyy kosteana koko asennuksen ajan. Mikäli laastia levitetään liian pitkälle matkalle kerrallaan, on vaarana, että levitetyn laastin loppuosa alkaa kuivua eivätkä opastelaatat kiinnity kunnolla alustaansa.

Lasilaattojen alla olevan pohjan tulee olla täysin puhdas ja pölytön.

Tuotteiden asennuksessa on aina otettava huomioon kyseessä olevan tilan olosuhteet, esim. maan alla alhainen lämpötila tai kosteus voivat vaikuttaa kiinnitys- ja saumausmateriaalien valintaan ja kuivumisaikaan merkittävästi.

Opastelaatan alla oleva laasti tulee levittää tasaisesti lasilaatan alle laatan koko matkalta. Epätasainen alusta saattaa johtaa lasilaatan murtumiseen.

Ennen saumausta tulee varmistaa että saumattava väli on puhdas ja pölytön.

Opastelaattoja ei tulisi asentaa puskusaumalla vaan niiden välit tulisi saumata saumausaineella. Mikäli rakenteiden alustassa on liikuntasauma, on niihin kohtiin sauma-aineen sijasta laitettava säänkestävä elastinen saumausmassa, jotta laatat eivät mene poikki tai murru alustan muutosliikkeistä.

Asennetut opastelaatat tulee suojata asianmukaisesti kunnes niiden alla oleva laasti on kokonaan kuivunut. Kohollaan olevat opastelaatat on suojattava niin, että niihin ei kohdistu painetta ylhäältä tai sivuilta kuivumisen aikana. Kävelemistä tms. opastelaattojen päällä kuivumisen aikana on ehdottomasti vältettävä.

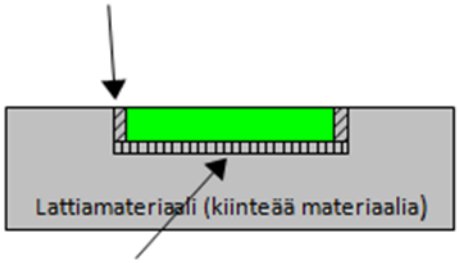
Opastelaatat tulisi asentaa kohteeseen vasta viimeisessä rakennusvaiheessa niiden mahdollisen rikkoutumisen välttämiseksi rakennusprosessin aikana.

Tuotteiden toimitus ja asennus edellyttävät:

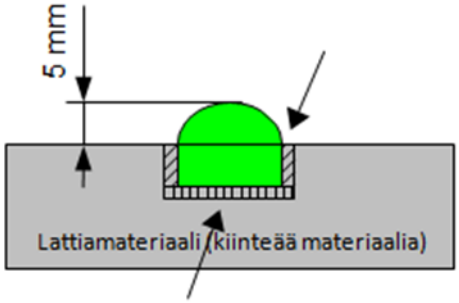
- värien silmämääräistä laaduntarkastusta
- koeasennusta ja sen hyväksyttämistä kussakin asennuskohteessa ennen työn aloittamista
- asennettujen tuotteiden suojausta laastien kuivumisaikana
- työmaalle luovutettujen tuotteiden lukittua säilytystä ja riittävää työmaan valvontaa

1.1 VISUAALISET ASENNUSOHJEET

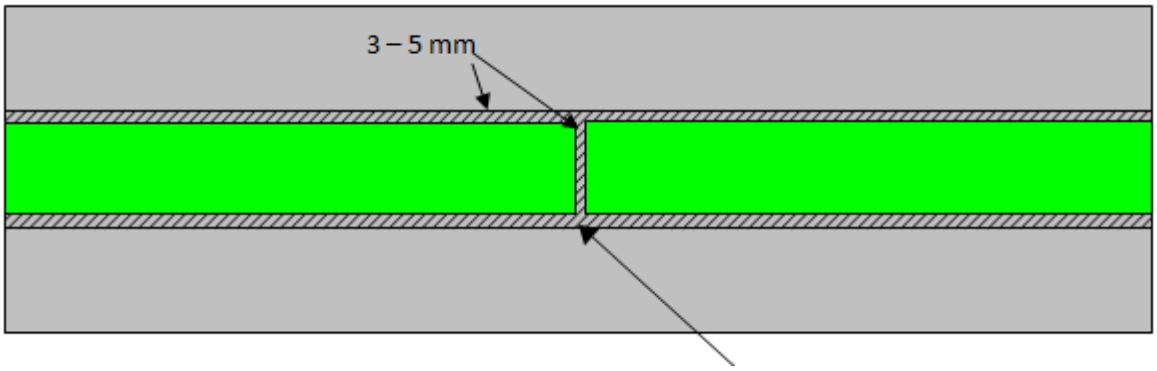
LASILAATAT
Laatta asennetaan lattiassa olevaan uraan tasapintaan lattian kanssa.



ESTEETTÖMYYSTUOTTEET
Tuote jää 5mm koholleen lattiapinnasta.

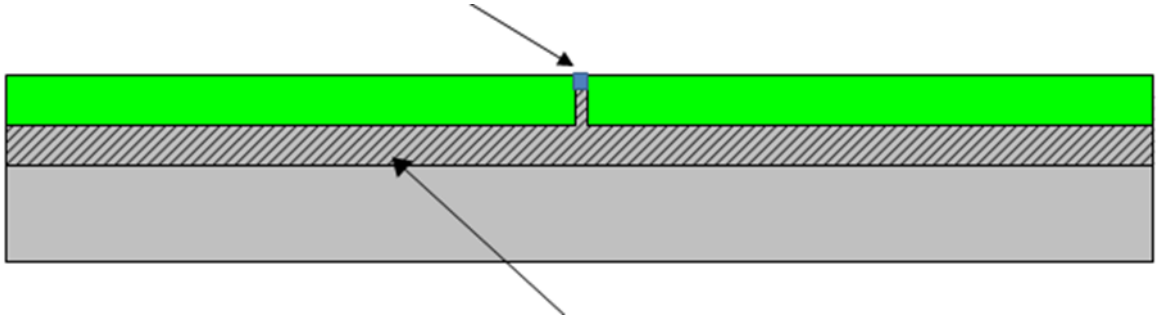


Lattiassa olevan uran tulee olla n. 6-10 mm leveämpi kuin laatan leveys ja n. 5mm syvempi kuin laatan korkeus. Laattojen väliin tulee jäädä 3-5mm tilaa saumaukselle. Tarkista laattojen tarkka koko ennen asentamista. On tärkeää saumata laatat niin ettei laatan alle pääse kosteutta.
Käytä asianmukaista saneerauslaastia laattojen asentamiseen. Älä käytä liimaa asentamiseen (huom. Katso sauvojen ja kourujen asennusohjeet).



Moniaistillisten tuotteiden väliin jäävä tila tulee täyttää saumausaineella.

Laatat tulee olla suorassa linjassa toisiinsa nähden. Laattojen välissä tulee käyttää saumaainetta. Tuotteita ei tule asentaa puskusaumalla.



Saneerauslaastia tulee olla tasaisesti joka kohdassa koko laatan alla. Epätasainen kiinnitys voi johtaa laatan murtumiseen.

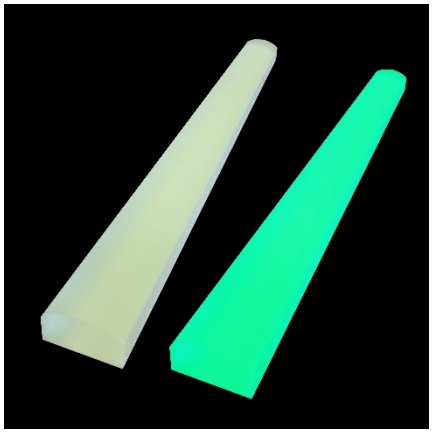
glowway®
Lighting your way in the dark

2. LASISAUVAN GW0001 & GW0016 JA LASINAPIN GW0009 ASENTAMINEN -OHJEISTUS MOSAIIKKIBETONI- JA KIVILATTIOILLE

1.1 JÄLKIVALAISEVIEN LASISAUVOJEN ASENTAMINEN



GW0042



GW0001

GW0042, Sauvan asennuskouru (HST-teräs)
GW0001, Vihreä opastesauva opaali
GW0016, Vihreä opastesauva opaali karkaistu

Asennusliima: WURTH Polymeeri liima ja tiivistemassa.
Sauvan asennuskourulle tarvittava asennustila: leveys 30 mm, syvyys 15 mm

Sauvan asennuskourun asentaminen
Sauvakourun asennus lattiaan silloin kun laatat tai kivet on asennettu suoraan maakostean betonin päälle.

Ura täytettävä juotosbetonilla niin, että uran syvyydeksi jää kourun asennusta varten minimissään 15 mm. Uran leveys 30 mm. Sauvakouru liimataan siten, että koko ura on kauttaaltaan täytetty liimalla. Liiman levityksen jälkeen kouru painetaan uraan ja kiristetään kevyesti ruuveilla pohjastaan senkattuihin reikiin niin että kouru kiristyy uraan kevyesti ja kaulus asettuu koko matkalta kokonaan kiveä vasten. Kauluksen reunojen alta pursunnut ylimääräinen liima pyyhitään pois heti kourun asennuksen jälkeen kostealla rätillä ja esim. Berner Oy:n Marinol 100 -nesteellä.

Seuraava jatkokouru asennetaan niin, että sen tulee olla linjassa jo asennetun kourun kanssa. Apuna liitoskohdissa käytetään opastesauvaa, joka asemoi seuraavan kourun automaattisesti oikeaan linjaan.

Sauvan asennuskourun suojaus
Sauvakouru suojataan esim. niin, että lattiaan asennettuun kouruun sahataan vanerisoirot 25x12 mm koko matkan pituudelta. Itse sauvat asennetaan kouruihin vasta rakennusprojektin lopussa, jolloin kaikki muut raskaat työt on saatettu loppuun.

Opastesauvojen asennus
Sauvat asennetaan kouruihin Wurth-polymeeriliima ja tiivistemassalla niin, että liima täyttää koko kourun pohjan. Liimaa tulee olla kourussa niin paljon, että kun sauva on painettu pohjaan, ylimääräinen liima pursuaa kourun ja sauvan välistä niin että se estää kosteuden pääsemisen sauvan alle.

Ylimääräinen liima pyyhitään pois heti asennuksen jälkeen kostealla rätillä ja esim. Berner Oy:n Marinol 100 -nesteellä. **Sauvojen väliin jätetään n. 2 mm rako.**

Nämä toimenpiteet on suoritettava siksi, että kosteus ja lika eivät pääse sauvakourun ja opasteiden väliin.

2.2 JÄLKIVALAISEVIEN LASINAPPIEN ASENTAMINEN



GW0062



GW0009

GW0062, Napin asennuskuppi, 3mm reunus (HST-teräs)
GW0009, Vihreä varoitusnappi opaali

Asennusliima: WURTH Polymeeri liima ja tiivistemassa.
Napin asennuskupille tarvittava asennustila: leveys 28 mm, syvyys 13 mm.

Napin asennuskuppien asentaminen kivissä oleviin reikiin
Liimaa pursotetaan reikään niin paljon että kupin ollessa pohjaan painettuna kiven ja kupin välinen osio täyttyy kokonaan liimasta. Tärkeää on estää näin lian ja veden pääsemisen kupin ja kiven väliin.

Napin asennuskuppien suojaus
Kiviin asennetut asennuskupit suojataan esim. vanerilevyllä. Itse napit asennetaan kouruihin vasta rakennusprojektin lopussa, jolloin kaikki muut raskaat työt on saatettu loppuun.

Varoitusnappien asennus
Napit asennetaan asennuskuppeihin Wurth-polymeeriliima ja tiivistemassalla niin, että liima täyttää koko kupin pohjan. Liimaa tulee olla niin paljon, että kun nappi on painettu pohjaan, ylimääräinen liima pursuaa napin ja kupin välistä. Ylimääräinen liima pyyhitään pois heti asennuksen jälkeen kostealla rätillä ja esim. Berner Oy:n Marinol 100 -nesteellä.

Nämä toimenpiteet on suoritettava siksi, että kosteus ja lika eivät pääse nappikupin ja opasteiden väliin.

2.3 LASISAUVAN ASENNUSKOURUN ASENNUSOHJEET KUVILLA

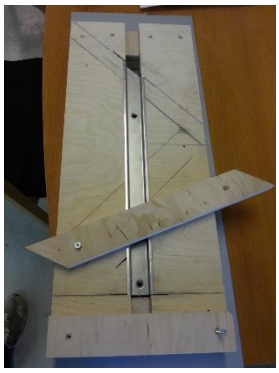
HST-asennuskourun katkaisu tai leikkaaminen eriasteisiin kulmiin

Tehtävään tarvitaan aina joko tarkoitukseen suunniteltu metallinkatkaisulaite tai itserakennettu alusta johon kouru voidaan tukevasti kiinnittää ja suorittaa leikkaus. Leikataan kuviosahalla jossa on pienihampainen HST metallin sahaukseen sopiva terä.

Vapaalla kädellä leikatessa ei katkaisukohdista saa suoria. KATSO kuvat 1-4.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



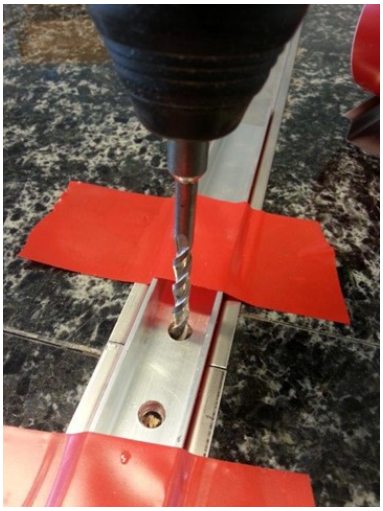
Kuva 4

Kourujen eriasteisten leikkausten jälkeen, PYÖRISTÄ kourulistan ulkoreunat. Katso kuva 5



Kuva 5

Kouruja asennettaessa ja reikiä lattiaan poratessa on tärkeää, että kourut asettuvat suoraan linjaan toisiinsa nähden niin, että myös opastesauvat saadaan asetettua kouruihin pitkänä jonona. Tätä tarkoitusta varten voidaan käyttää apuna esim. 25 mm leveää alumiini U-profiilia vähintään noin 300 mm pitkää. Keskelle profiilia porataan kaksi 10 mm reikää joiden väli on 30 mm reikien keskeltä mitattuna. Näin U-profiilin ja asennuskourujen reiät ovat samoissa kohdissa keskenään kun kourujen päät ovat kiinni toisissaan. Poraus voidaan suorittaa U-tukiprofiilin läpi. Kuvat 6 ja 7.



Kuva 6

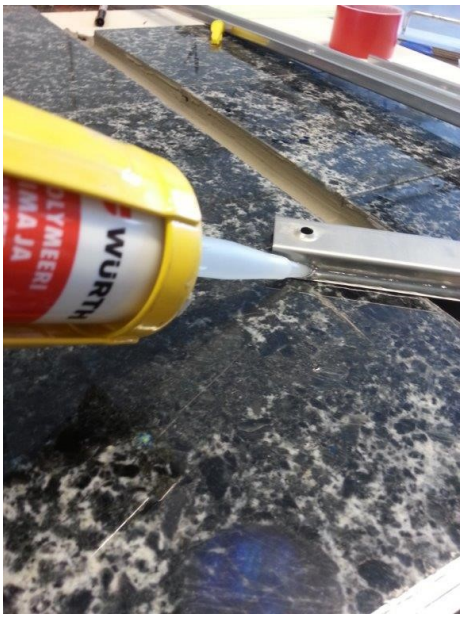


Kuva 7

TÄRKEÄÄ! HST-KOURUN SISÄMITTA ON NOIN 25,90 mm, Kuvassa 7 on käytetty U-profiilin leveyttä lisäämään yksi kerros paksua muoviteippiä. Tällöin saadaan aikaiseksi tiukemmin kouruun istuva tuki joka mahdollistaa suoran linjan syntymisen.

Asennuskourun kiinnitys tapahtuu käyttäen Wurthin Polymeeri liima ja tiivistemassaa. Levitys asennuskourun särmättyjen kaulusten alapinnalle koko pituudelle, molemmille alareunoille. Näin varmistetaan reunan kiinnittyvyys laattaan ja estetään kosteuden pääsy rakenteisiin. Kuva 8

Wurth Polymeeri liimaa ja tiivistemassaa levitetään niin runsaasti betoniuraan, että kun asennuskouru painetaan lattiaa vasten, levittyy liima koko pohjan matkalle ja antaa riittävän tartunnan, kuva 9.



Kuva 8



Kuva 9

Kouru on ruuvattava lattiaan U-ALUMIINIPROFIILITYÖKALUA KÄYTTEN, NÄIN TAATAAN LINJAN SUORASSA PYSYMINEN. Kuvassa 10 U-alumiiniprofiilityökalu. **Ruuveja ei missään tapauksessa saa kiristää liikaa**, muutoin sauva ei enää mahdu kourun sisälle. Aina kun ruuvit on kiristetty, on välittömästi ennen liiman kuivumista kokeiltava opastesauvalla että se mahtuu HST-kouruun. Ruuvien päätehtävä on kevyesti kiristää kouru lattiaan niin, että se pitää kourun paikallaan liiman kuivumisen ajan.



Kuva 10

Ruuvit RST 4,5x30 mm , ja proput 6x30 mm. HST-kourussa oleviin reikiin on tehty senkkaus, jotta ruuvit uppoavat riittävän syvälle, eivätkä siten osu lasiopasteen pohjaan.

Lasiopasteen lyhentäminen tai leikkaaminen haluttuun kulmaan

Leikatessa on käytettävä timanttisahaa jossa on mukana vesikierto. Kuvassa 11 on sahattu vanerista 45 asteen tukipala linjan varmistamiseksi. Varmista myös se, että mikäli hankkeessa käytetään myös karkaistuja lasiopasteita niin leikkaamiseen soveltuu vain ei-karkaistu lasi!



Kuva 11

Kuvassa 12, näkyy 90 asteen kulmaliitos. Lasiopasteet liimataan HST-kouruihin vasta aivan projektin lopussa jolloin kaikki raskaat työt on jo tehty. Näin varmistetaan että lasiopasteet eivät rikkoudu raskailla koneilla yli ajettaessa. Kuvien 12 ja 13 mukaisesti lasisauvojen väliin jätetään n. 2 mm rako.



Kuva 12



Kuva 13

3. PÄÄLLEASENNETTAVIEN TUOTTEIDEN ASENNUSOHJEET

3.1 ALUMIINISEN OPASTELISTAN GW0046 JA POLYKARBONAATTILISTAN GW0004 KIINNITYS

Opastelista kiinnitetään Wurth Polymeeriliima ja tiivistemassalla. Alumiinisen eloksoidun opastelistan väri on harmaa, joten polymeeriliiman väriksi suositellaan vaalean harmaata. Ennen liimausta on sekä lattia että listan pohja puhdistettava huolellisesti liasta ja rasvasta. Tämän jälkeen liima levitetään tasaisesti opastelistan pohjaan ja opastelista liimataan voimakkaasti painamalla valitulle linjalle (kuva 1).

Liiman kuivumisen ajaksi on listoihin kiinnitettävä ilmastointi- tai jotain muuta vastaavaa teippiä, jotta listat pysyvät paikoillaan ja linjassa (kuva 2).

Tarvittaessa voi kiinnitystä parantaa poraamalla listojen keskelle reiät valituille välimatkoille 5-6 mm poralla. Reijät senkkaamalla saadaan ruuvit tasapintaan opastelistan kanssa. Suositeltava ruuvi on Wurth A4 levyruuvi 4,2 mm linssikannalla, DIN 7983C (kuva 3).



Kuva 1


Kuva 2


Kuva 3

3.2 RST-RUUVIN GW0059 KIINNITYS

Luonnonkiviin tai keraamisiin laattoihin voidaan halutessa etukäteen vesileikata opastenastoille 10-12 mm reiät. Ruuviosuuden pituus on 20 mm ja paksuus 8 mm, laipan leveys 25 mm. Reiät opastenastoille voidaan porata myös jälkikäteen.

Porauksen jälkeen on erittäin tärkeää, että reikä puhdistetaan porauspölystä huolellisesti paineilmaa käyttäen ja niin, että ohut ilmasuuttimen kärki menee reiän pohjaan saakka. Esim. Wurth puhallus-spray 1893660 1 soveltuu tähän työvaiheeseen. Imurointi tai reiän yläpäästä tehty puhallus ei puhdista reiän pohjaa.

kiinnitykseen voi käyttää kemiaalista ankkuria tai Wurth polymeeriliima ja tiivistemassaa.
Liiman annostelu porattuun reikään on tehtävä niin, että opastenastaa painettaessa reikään koko ruuviosio peittyy liimasta. RST-napin voi myös asentaa lattiaan käyttäen mukana tulevaa 10 mm tulppaa.
Lattiaan porataan 10 mm reikä joka puhdistetaan edellisten ohjeiden mukaisesti. Tulppa ja ruuvi lyödään reikään yhdessä, niin syvälle, että laipan pohja on kiinni lattiassa.


RST-nappi GW0059 ja tulppa

glowway®
Lighting your way in the dark

4. LASITUOTTEIDEN PUHDISTUS JA HOITO-OHJEET

Jälkivalaisevien lasituotteiden perusominaisuudet

Käytä tuotteiden puhdistuksessa lämmintä vettä ja neutraaleja (pH 6-8) yleispuhdistusaineita.
EN ISO 10545-14:1998 testauksen mukaan normaali lika lähtee Glowway -lasilaatoista kuumalla vedellä ja kevyillä pesuaineilla.

Glowway lasituotteiden puhdistuksessa ei saa käyttää fluorivetyhappoa tai sen johdannaisia, koska ne syövyttävät lasia. Samoin EN ISO 10545-13:1998 mukaisesti pintakarhennettuja Glowway -lasituotteita ei tule käsitellä suolahappo- tai sitruunahappoliuoksella. Hankaavia ainesosia sisältävien puhdistuslaikkojen tai harjojen käyttö on kielletty, koska ne hiovat pintaa ja tuolloin mm. liukastumisenesto huononee ja pinta naarmuuntuu. Samoin hoitoaineet, jotka muodostavat tuotteen pinnalle kalvon, heikentävät tuotteen liukastumisesto-ominaisuuksia.

Puhdistuksen periaatteet

- Puhdista lasituotteilla tehdyt pinnat säännöllisesti.
- Käytä tuotteiden puhdistuksessa lämmintä vettä ja neutraaleja (pH 6-8) yleispuhdistusaineita.
- Käytä yleispuhdistusaineita aineiden valmistajien antamien käyttö- ja turvallisuusohjeiden mukaisesti.
- Vältä hankaavia ainesosia sisältäviä puhdistuslaikkoja tai harjoja.
- Puhdista lasituotteilla tehdyt pinnat imuroimalla, puhdistusliinalla tai pehmeillä harjoilla (myös koneellinen harjapesu).
- Laatta itsessään kestää painepesua, mutta sitä ei suositella. Voimakas paine saattaa vahingoittaa laatan saumoja ja laatan alle voi päästä kosteutta. Tärkeää on ettei laatan alle pääse kosteutta.

Asennuksen jälkeinen puhdistus

Tuotteet pitää puhdistaa välittömästi asennuksen jälkeen. Irtonaiset aineet poistetaan lakaisemalla, jonka jälkeen tuotteet puhdistetaan puhdistusaineella.

Säännöllinen puhdistus ja tahrojen poisto

Säännöllinen puhdistus tehdään käyttökohteesta riippuen joko useita kertoja päivässä, päivittäin tai viikoittain. Puhdistukseen yleensä riittää lämmin vesi, johon on lisätty puhdistukseen soveltuvaa yleispuhdistusainetta (pH 6-8).

Tahrojen ja jäänteiden puhdistuksessa käänny siivousalan ammattilaisten puoleen. Kokeile siivousainetta ensin pienelle alueelle, jotta varmistat aineen soveltuvuuden.

glowway®
Lighting your way in the dark

5. JÄLKIVALAISEVIEN POLYKARBONAATTITUOTTEIDEN PUHDISTUS- JA HOITO-OHJEET

Jälkivalaisevien polykarbonaattituotteiden perusominaisuudet

Koska Glowway Oy:n jälkivalaisevat polykarbonaattituotteet ovat ei-huokoista materiaalia, ne eivät ime likaa rakenteisiinsa ja ovat siten helposti puhdistettavia. Polykarbonaatti materiaalina kuitenkin rajoittaa puhdistusaineiden käyttöä, koska polykarbonaatti EI kestä emäksisiä (pH>7) puhdistusaineita, happoja (mm. rikkihappo, typpihappo, etikkahappo) eikä liuottimia (esim. asetoni, tolueeni, metyleenikloridi, tärpätti, maalinpoistoaine). Polykarbonaatti ei kestä myöskään yli 60°C vettä, vaan se alkaa tuolloin säröillä. Samoin hankaavia ainesosia sisältävien puhdistuslaikkojen tai harjojen käyttö on KIELLETTY, koska ne hiovat pintaa ja tuolloin mm. liukastumisenesto huononee ja pinta naarmuuntuu. Samoin hoitoaineet, jotka muodostavat tuotteen pinnalle kalvon, heikentävät tuotteen liukastumisesto-ominaisuuksia.

Käytä tuotteiden puhdistuksessa lämmintä vettä ja neutraaleja (pH 6-8) yleispuhdistusaineita.

Puhdistuksen periaatteet

- Puhdista polykarbonaattituotteilla tehdyt pinnat säännöllisesti.
- Käytä neutraaleja (pH 6-8) yleispuhdistusaineita aineiden valmistajien antamien käyttö- ja turvallisuusohjeiden mukaisesti.
- Vältä hankaavia ainesosia sisältäviä puhdistuslaikkoja tai harjoja.
- Puhdista polykarbonaattituotteilla tehdyt pinnat imuroimalla, puhdistusliinalla tai pehmeillä harjoilla Älä käytä puhdistuksessa yli 60°C vettä, jotta polykarbonaatti ei säröile. Tuotteiden alle ei tule päästää kosteutta.

Asennuksen jälkeinen puhdistus

Tuotteet tulee puhdistaa asennuksen jälkeen. Irtonaiset aineet poistetaan lakaisemalla, jonka jälkeen tuotteet puhdistetaan neutraalilla (pH 6-8) yleispuhdistusaineella.

Säännöllinen puhdistus ja tahrojen poisto

Säännöllinen puhdistus tehdään käyttökohteesta riippuen joko useita kertoja päivässä, päivittäin tai viikoittain. Puhdistukseen yleensä riittää lämmin vesi, johon on lisätty puhdistukseen soveltuvaa neutraalia (pH 6-8) yleispuhdistusainetta.

Tahrojen ja jäänteiden puhdistuksessa käänny siivousalan ammattilaisten puoleen. Kokeile siivousainetta ensin pienelle alueelle, jotta varmistat aineen soveltuvuuden.

glowway®
Lighting your way in the dark

6. GLOWWAY LASILAATTOJEN DATA SHEET

Valmistaja
Glowway Oy Ltd
Ohdakkeentie 2
06100 Porvoo
FINLAND

Puh: +358 10 328 7838
info@glowway.com
www.glowway.com

Tuotteen kuvaus
Glowway lasituotteet valmistetaan pääasiassa float-lasista ja niissä on jälkivalaisevaa pigmenttiä pohjapuolella. Joissakin malleissa on etsattu pinta, silkkipainokuvioita pinnassa tai pohjassa ja joissakin malleissa on silkkipainettu ns. kitkapinta.

Koko ja toleranssit
Erilaisten tuotteiden koot löytyvät internetsivuiltamme. Glowway tuotteet tehdään pääsääntöisesti käsityönä ja toleranssit voivat vaihdella mutta yleiset maksimitoleranssit lasilaatoillemme ovat pituus +/- 1 mm, leveys +/- 1 mm, paksuus +/- 1 mm ja käyryys (sivu, ylä- alapuoli) +/- 1 mm.

Väri
Glowway opastelaattojen päivänvalo- ja jälkihohtoväri on yleensä vihreä. Muita värejä voidaan käyttää, mutta ne eivät välttämättä täytä turvallisuuskäytön vaatimuksia. Tuotteiden väri ja jälkivalaisun voimakkuus voivat hieman vaihdella johtuen meistä riippumattomista syistä kuten pigmentin luonnollisista sävyeroista, valaistuksesta, tuotteen pinnan eroista, lasilaatujen eroista, valmistusmenetelmistä, maalikerroksien paksuudesta ym.

Tuotteiden asennus
Katso erilliset asennusohjeet.

Tuotteiden huolto ja kunnossapito
Katso erilliset huolto- ja kunnossapito-ohjeet.

Jälkivalaiseva pigmentti
Jälkivalaisevanpigmentin valmistajan mukaan pigmenttiä ei luokitella palaviin, myrkyllisiin, säteileviin tai syövyttäviin aineisiin. Valmistaja kertoo pigmentin toiminta-ajaksi vähintään 25 vuotta. Jälkivalaisun teho voi laskea ajan myötä.

Tuotteiden tuhoaminen
Tuhottaessa tuotteet luetaan EU säännöksen N:o 1272/2008 mukaan yleisjätteeseen.

Glowway lasilaattojen jälkivalaisuarvot
Testattu SP Technical Research Institute of Sweden, testit MTk3P04444-K01 - KO6

Tämä yhteenveto esittelee Glowway tuotteiden jälkivalaisuarvoja suhteessa kolmeen eri standardiin:
•ISO 16069:2004
•DIN 67510-1:2009
•ASTM E2073-10

	ISO	DIN	ASTM	
Aktivointiolosuhteet				
Valon tyyppi	Xenon	Xenon	Fluorescent	
Valon voimakkuus	1000 lx	1000 lx	1 ft/c (n. 10 lux)	
Aktivointiaika	5 min	5 min	60 min	
Valon väri	6500 K	6500 K		
Standardien vaatimukset (mcd/m2)				**Glowway keskiarvo Lasituotteet**
10 min	>20	>20	>20	**338**
60 min	>2,8	>2,8	>2,8	**44,1**
Heikentymisaika 0,3 mcd/m2	340	340	-	**3097**

Amerikkalaisen PSPA (The Photoluminescent Safety Products Association, see http://www.pspa.org.uk) mukaan tuotteet lasketaan luokkaan PSPA class D (paras luokka).

PSPA Luokka	mcd/m2 2 min jälkeen	mcd/m2 10 min jälkeen	mcd/m2 30 min jälkeen	mcd/m2 60 min jälkeen	Heikentymisaika (min) 0,3 mcd/m2
D	1100	260	85	35	
C	690	140	45	20	
B	210	50	15>	7	
A	108	23	7	3	
Glowway keskiarvo Lasituotteet	**1534**	**338**	**100,4**	**44,1**	**3097**

glowway®
Lighting your way in the dark

Tekninen data
Testattu EN ISO 10545:2012 standardin mukaan, testaaja ZAG Ljubljana, Slovenian National Building and Civil Engineering Institute, Department for Materials, testiraportit nro: P1338/13-480-1, P841/14 – 480 – 1.
Liukkaustestit antislip-tuotteille tehty DIN 51130:2014-02 standardin mukaan, testaaja Research Laboratory of Ceramics and Building Materials, testiraportit nro: 26/1/LB/2017.

MURTOLUJUUS JA JOUSTOKESTÄVYYS (MODULUS OF RUPTURE AND BREAKING STRENGTH)		
Kaikki 8mm paksut float-lasituotteet:		
Iskunkestävyys keskiarvo	**1824N** / 186 kg / 410 lbs	Min >800N
Joustokestävyys keskiarvo	**40,6 N/mm2**	Min >18 N/mm2
Lasisauva (float lasi):		
Iskunkestävyys keskiarvo	**6200N** / 632 kg / 1394 lbs	
Joustokestävyys keskiarvo	**76,1 N/mm2**	
PINNAN KULUTUSKESTO		
Tuotteet antislip raidoilla:	Kierroksien lkm näkyvään muutokseen: **1500**, luokka: **3**	
KEMIKAALIEN KESTO		
Tuotteet ilman antislip raitoja:		
HC1 liuos 3%:	**A**	Luokka A: Ei näkyvää vaikutusta
Sitruunahappoliuos 100g/l:	**A**	Luokka B: näkyvät vaikutukset leikatulla pinnalla
KOH liuos 100g/l:	**A**	Luokka C: Näkyvät vaikutukset leikatuilla, ei-leikatuilla ja laatan pinnalla
NH4CI liuos 100g/l:	**A**	
NaC10 liuos 20g/l:	**A**	
Tuotteet antislip raidoilla:		
HC1 liuos 3%:	**A**	
Sitruunahappoliuos 100g/l:	**A**	
KOH liuos 100g/l:	**A**	
NH4CI liuos 100g/l:	**A**	
NaC10 liuos 20g/l:	**A**	
TAHRAUTUMINEN		
Tuotteet antislip raidoilla:		Luokka 5: Tahra poistettavissa kuumalla juoksevalla vedellä.
Green staining agent	**5**	Luokka 4: Tahra poistettavissa miedolla pesuaineella ja kuumalla juoksevalla vedellä.
Red staining agent	**5**	Luokka 3: Tahra poistettavissa pesuaineella ja harjalla.
Jodiliuos 13g/l	**5**	Luokka 2: Tahra poistettavissa sopivilla liuottimilla (Hcl, KOH, asetoni ym.)
Oliiviöljy	**5**	Luokka 1: Tahra mahdoton poistaa millään testatuista aineista.
Opaalipintaiset tuotteet:		
Green staining agent	**3**	
Red staining agent	**3**	
Jodiliuos 13g/l	**3**	
Oliiviöljy	**3**	
LIUKKAUS (PTV arvo)		
Tuotteet antislip pinnalla:	Kitkaluokka: **R13**	R-luokitus: R13 = paras R12 = hyvä R11 = parempi R10 = huono R9 = erittäin huono
Opaalipintaiset tuotteet:		
Kuiva pinta pitkittäinen y	**121**	Liukkauspotentiaali (PTV)
Kuiva pinta lateraalinen y	**111**	Korkea 0-24
Märkä pinta pitkittäinen y	**44**	Keski 25-35
Märkä pinta lateraalinen y	**44**	matala 36+
PALOLUOKKA		
Euroclass paloluokka	**A1**	

glowway®
Lighting your way in the dark

JÄLKIVALAISEVA ANTISLIP PORRASLISTA

Jälkivalaiseva antislip porraslista koostuu lasi– ja kumiosasta. Lasi on normaalia float-lasia jossa on jälkivalaisevaa pigmenttiä pohjapuolella.

Koko ja toleranssit
Erilaisten tuotteiden koot löytyvät internetsivuiltamme. Glowway tuotteet tehdään pääsääntöisesti käsityönä ja toleranssit voivat vaihdella mutta yleiset maksimitoleranssit lasilaatoillemme ovat pituus +/- 1 mm, leveys +/- 1 mm, paksuus +/- 1 mm ja käyryys (sivu, ylä- alapuoli) +/- 1 mm.

Väri
Glowway opastelaattojen päivänvalo- ja jälkihohtoväri on yleensä vihreä. Muita värejä voidaan käyttää, mutta ne eivät välttämättä täytä turvallisuuskäytön vaatimuksia. Tuotteiden väri ja jälkivalaisun voimakkuus voivat hieman vaihdella johtuen meistä riippumattomista syistä kuten pigmentin luonnollisista sävyeroista, valaistuksesta, tuotteen pinnan eroista, lasilaatujen eroista, valmistusmenetelmistä, maalikerroksien paksuudesta ym.

Tuotteiden asennus
Katso erilliset asennusohjeet.

Tuotteiden huolto ja kunnossapito
Katso erilliset huolto- ja kunnossapito-ohjeet.

Kitkatesti, Geologian Laitos

Testinro. GTK/476/11.02.00/2016.
Testit tehty standardin mukaisesti EN 14231 (2003): Natural stone test methods: Determination ofthe slip resistance by means of the pendulum tester / CEN TS 16165 annex C.

Testatut tuotteet: Mosaiikkibetonilaatat

Testikappale VAHATTU	KUIVA	KUIVA	MÄRKÄ	MÄRKÄ
	Juovan päälle	Kiven päälle	Juovan päälle	Kiven päälle
Keskiarvo suunnassa a	74	102	36	32
Keskiarvo suunnassa b	73	73	34	31
SRV keskiarvo—Kuiva pinta	74	88	35	32

Testikappale VAHAAMATON	KUIVA	KUIVA	MÄRKÄ	MÄRKÄ
	Juovan päälle	Kiven päälle	Juovan päälle	Kiven päälle
Keskiarvo suunnassa a	55	45	37	33
Keskiarvo suunnassa b	53	50	39	31
SRV keskiarvo—Kuiva pinta	54	48	38	32

Kulutustesti, Contesta

Testinro. 21200038-025, SFS-EN 1338 (Böhme test) mukaisesti.

Näytteet
Tilaajan 29.3.2016 toimittama 300 x 200 x 70 mm mosaiikkibetoninen askellankku jonka valmistuspäivä oli 1 7.3 .20 16, mosaiikkiseos 10102. AskelJankun yläpinnan etureunaan oli upotettu 30 mm:n etäisyydelle 12 mm leveä lasilista ja 20 mm leveä kumilista. Askellankun betonin sideaineena on käytetty Rapid-dementtiä.

Koejärjestelyt
Askellankusta sahattiin 4 kpl 71 *71 *70 mm kulutuskoekappaletta (2 kpl vertailukappaletta mosaiikkibetonista ja 2 kpl joissa oli mukana kumi ja lasisauva). Koekappaleet kuivattiin vakiopainoon + 105 5 oc lämpötilassa ennen kulutuskestävyyskoetta. Kulutuskestävyyskokeet suoritettiin askelJankun yläpinnalle (kulutuspinta) soveltaen standardia SFS-EN 1338. Kulutuskoe aloitettiin askellankun ollessa 25 d ikäinen.

Testitulokset
Koekappaleiden korkeuden muutosta mitattiin standardin ohjeen mukaisesti ja verrattiin kulumista mittaustulosten perusteella. Vertailukappaleet kuluivat 1.35 -1.42 mm ja kumi-ja lasilistan sisältävät kappaleet 0.05 - 0.09 mm. Listat pysyivät hyvin paikallaan

Näkyvyystesti, Näkövammaisten Liitto

Testi tehty: 14.4.2015.

Testitilanne
- Malliportaat, joissa on jälkiheijastavat
- raidat.
- Testattiin mustan kontrastiraidan sopivaa leveyttä.
- Tehtiin muutamia eri levyisiä raitakokeiluja.
- Kokeilussa päädyin käyttämään yhtä tai kahta 10 mm leveää mustaa listaa jälkiheijastavan raidan edessä, tai molemmin puolin.

Alustavasti testattiin raitojen näkyvyyttä n. 300lx valossa. Porrasmalli oli asetettuna vaalealle alustalle, jotta raidan molemmin puolin olisi portaan levyinen vaalea alue.

Testihenkilöt
Kokeilussa oli mukana yhteensä 11 näkövammaista:
- Heistä kuusi on vaikeasti heikkonäköistä
- Kolme keskivaikeasti heikkonäköistä
- Kaksi sokeaksi luokiteltavaa, joilta puuttuu suuntausnäkö.

Yhteenveto
Jälkiheijastavan listan viereen kiinnitetty musta 10 mm kontrastiraita auttaisi määrällisesti suurinta osaa heikkonäköisiksi luokiteltuja erottamaan portaan reunan.

7. GLOWWAY YLEISET TOIMITUSEHDOT

Soveltaminen
Nämä yleiset toimitusehdot ovat voimassa edellyttäen, ettei muuta ole kirjallisesti sovittu.

Sopimuksen tekeminen
Kaikkiin Glowwayn toimituksiin ja tarjouksiin sovelletaan vain näitä ehtoja. Muut ehdot ovat voimassa vain, jos Glowway on hyväksynyt ne kirjallisesti. Tämä koskee myös tilannetta, jossa asiakas vahvistaa Glowwayn tekemän tarjouksen viittaamalla omiin liiketoiminta- tai ostoehtoihinsa. Ellei muista määräajoista ole sovittu, Glowwayn tekemät tarjoukset ovat voimassa kolmen (3) kuukauden ajan tarjouspäivästä. Jos tilaus poikkeaa tarjouksesta, tarjous ei ole voimassa.

Hinnat ja maksuehdot
Hinnastojen hinnat ovat arvonlisäverottomia hintoja, joihin liittyvä toimitusehto on "vapaasti varastosta" tai "vapaasti tehtaalta" ellei muuta sovita. Glowway pidättää tarvittaessa oikeuden muuttaa hinnaston hintoja siitä etukäteen ilmoittamatta nousseiden kustannusten, muuttuneiden markkinaolosuhteiden tai muiden vastaavien syiden johdosta. Aiempien tilausten hinnat eivät sido Glowwayta lisätilausten yhteydessä. Ostajan tulee varmistaa mahdollisesti muuttuneet hinnat lisätilauksen yhteydessä.

Pientilausveloitus
Pientilausveloitus alle 500 €:n tilauksista on 20,00 €.

Maksuehdot
Lasku tulee maksaa laskussa mainitun maksuehdon mukaisesti. Mikäli ostaja ei maksa laskua sen eräpäivään mennessä, on Glowwaylla oikeus vaatia viivästyneeltä ajalta kulloinkin voimassa olevan korkokannan mukaan laskettu viivästyskorko. Mikäli ostaja ei maksa laskuaan viimeistään kolmen kuukauden kuluttua eräpäivästä, on Glowwaylla oikeus purkaa kauppa ja noutaa tavara ostajan kustannuksella takaisin. Mikäli tavaran noutaminen on mahdotonta, on Glowwaylla oikeus vaatia ostajalta vahingonkorvausta sille aiheutuneesta välittömästä ja välillisestä vahingosta. Korvauksen suuruudella ei ole ylärajaa.

Toimitusehdot ja vaaranvastuun siirtyminen
Ellei muusta ei ole sovittu, Glowway toimittaa tavarat varastosta, vapaasti varastossa periaatteella. Glowway noudattaa Incoterms 2010 toimitusehtoja. Lähetyskustannukset veloitetaan tilaajalta, jos muuta ei ole sovittu.

Vaaranvastuu siirtyy ostajalle tämän otettua tavaran vastaan vapaasti varastossa taikka kun Glowway antaa tavaran rahdinkuljettajan haltuun toimitettavaksi ostajalle.

Toimitusaika/Viivästys
Toimitusajat/toimituspäivät sitovat Glowwayta vain, jos ne on kirjallisesti vahvistettu.

Glowway on velvollinen heti mahdollisesta toimituksen viivästyksestä tiedon saatuaan ilmoittamaan siitä ostajalle ilmoittaen samalla viivästyksen syyn ja arvioidun uuden toimituspäivän. Milloin raaka-aineen valmistaja tai Glowwayn alihankkija ei ole täyttänyt sopimustaan ja toimitus viivästyy Glowway:sta riippumattomasta syystä, Glowway ei ole velvollinen korvamaan ostajalle tästä mahdollisesti aiheutunutta vahinkoa.

Ylivoimainen este
Glowway ei ole velvollinen täyttämään sopimusta, jos luonnoneste, tulipalo tai siihen verrattava häiriö, lakko, työsulku, sota, liikekannallepano, vienti- tai tuontikielto, kuljetusvälineiden puute, valmistuksen lopettaminen, liikennehäiriö, tai muu sellainen Force Majeur- este, jota Glowway ei voi voittaa, estää tavaran tai sen osan toimittamisen. Myös silloin, kun sopimuksen täyttäminen edellä mainitun kaltaisessa tilanteessa edellyttäisi uhrauksia, jotka ovat kohtuuttomia verrattuna ostajalle siitä koituvaan etuun, Glowway ei ole velvollinen täyttämään sopimusta. Glowway ei ole ko. tilanteessa myöskään velvollinen korvaamaan ostajalle sopimuksen täyttämättä jättämisestä aiheutunutta vahinkoa.

Omistusoikeuden siirtyminen
Omistusoikeus tavaraan siirtyy ostajalle, kun koko kauppahinta on maksettu Glowwaylle, ellei erikseen ole toisin sovittu ja ostaja sitoutuu säilyttämään niitä siihen saakka Glowwayn lukuun. Ostaja ei saa ilman Glowwayn erikseen antamaa lupaa asentaa toimitettuja tavaroita ennen kuin ne on maksettu. Ostaja sitoutuu siihen saakka pitämään Glowwayn toimittamat tavarat erillään Ostajan muusta tavaravarastosta siten, että ne ovat selkeästi erotettavissa muusta omaisuudesta.

Tavaran virheet
Glowwaylla on oikeus vaihtaa kaikki Glowwayn tai sen alihankkijan tekemästä suunnittelusta, raaka-aineesta tai valmistuksesta johtuvat virheelliset tuotteet.

Glowway ei vastaa ostajan tai kolmannen osapuolen taikka tavaran kuljettajan tavaralle aiheuttamista vahingoista. Glowway ei vastaa virheistä, jotka aiheutuvat vaaranvastuun siirtymisen jälkeen ilmaantuneista syistä.

Jos toimitus on joiltakin osin virheellinen, ostajan tulee kirjallisesti ilmoittaa virheestä Glowwaylle kahdeksan (8) arkipäivän kuluessa toimituspäivästä. Mikäli ostaja ei reklamoi Glowwaylle mainitun määräajan kuluessa, menettää ostaja oikeutensa esittää virheeseen perustuvia vaatimuksia.

Palautukset
Palautukset on aina sovittava etukäteen Glowwayn henkilöstön kanssa.

Palautettavien tuotteiden omistusoikeus säilyy Glowwaylla.

Palautettavat tuotteet on säilytettävä huolellisesti turvallisessa paikassa kuten mainittu kohdassa 7.

Vastuu
Tuotteita on käytettävä vain kohteissa, joihin ne on tarkoitettu. Ostajan tulee varmistaa tuotteiden vaatimustenmukaisuus ja soveltuvuus kysymyksessä olevaan käyttökohteeseen. Tuotteen asennuksessa ja käytössä on noudatettava Glowwayn antamia ohjeita sekä yleistä huolellisuutta ja varovaisuutta. Tuotteiden asentaminen edellyttää pätevän, ammattitaitoisen työvoiman käyttöä.

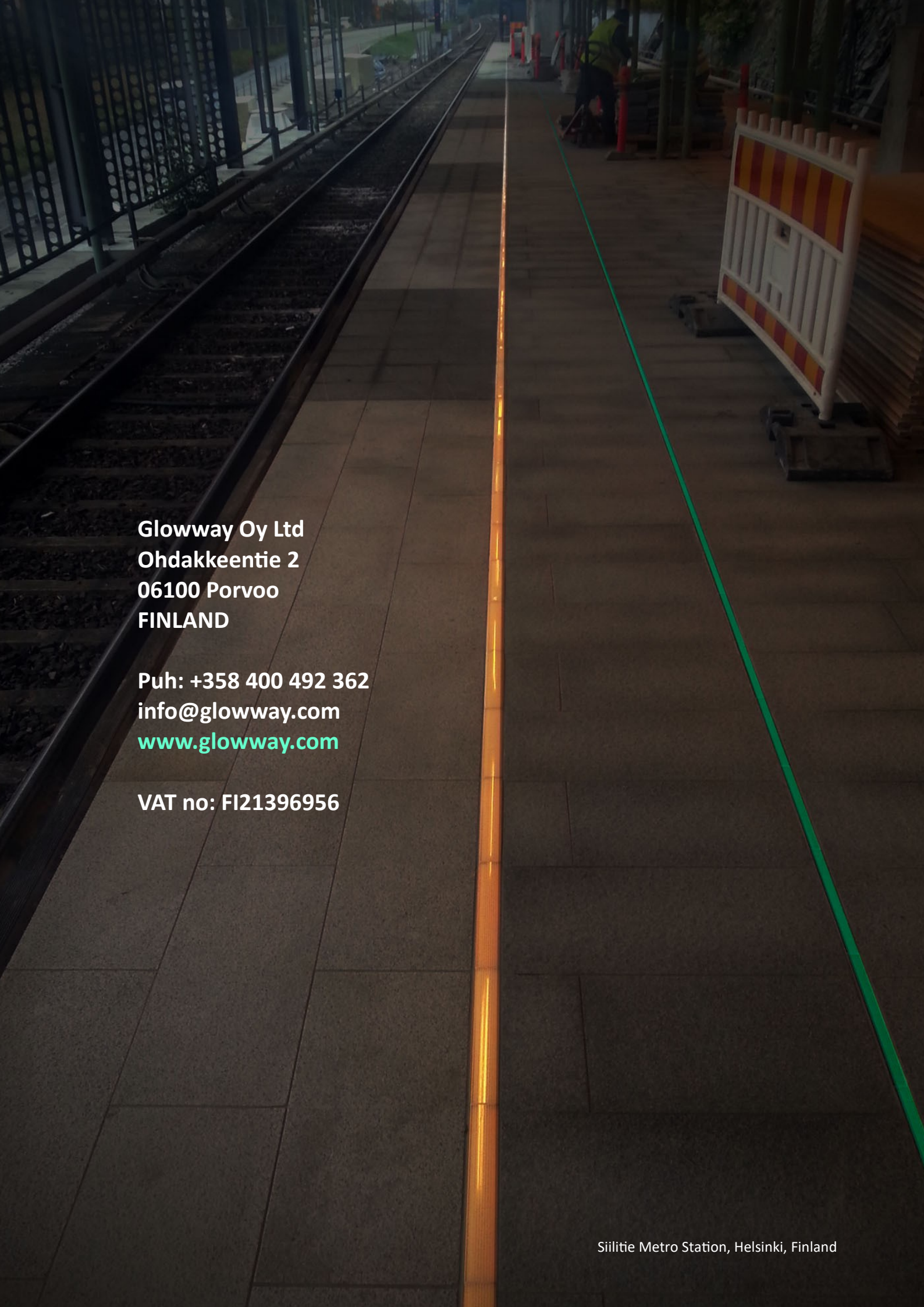
Sekä tuotevastuun että tuoteturvallisuuden osalta ostajan on jälleenmyynnin taikka edelleen luovutuksen yhteydessä annettava kaikki tuotetta koskevat, tiedossaan olevat seikat tiedoksi uudelle ostajalle. Kaikki esiin tulleet tuotevastuuseen ja tuoteturvallisuuteen liittyvät seikat on viivytyksettä saatettava Glowwayn tietoon kirjallisesti.

Glowway vastaa välittömästä vahingosta, jonka se tai sen henkilöstö on toimituksen yhteydessä tahallaan tai törkeällä tuottamuksellaan aiheuttanut. Törkeää lievemmän tuottamuksen osalta vastuu rajoittuu ennalta arvattavissa olevaan, olosuhteet huomioon ottaen kohtuullisena pidettävän vahingon määrään.

Mahdolliset vaatimukset on esitettävä tai kanne nostettava vuoden kuluessa siitä, kun ostajalla on ollut ensimmäinen tieto mahdollisesta vahingosta tai korvausvaatimuksesta.

Erimielisyyksien ratkaiseminen ja sovellettava laki
Toimituksiin liittyvät mahdolliset erimielisyydet ratkaistaan ensisijaisesti osapuolten välisin neuvotteluin. Mikäli neuvottelut eivät johda tulokseen, ratkaistaan riidat Glowwayn kotipaikan käräjäoikeudessa. Näihin ehtoihin sovelletaan Suomen lakia.

Suhde kuluttajalainsäädäntöön
Mikäli nämä yleiset toimitusehdot ovat ristiriidassa kuluttajansuojalain tai muun kuluttajalainsäädännön kanssa, noudatetaan kuluttaja-asiakkaisiin ensisijassa, mitä ko. lainsäädännössä määrätään.



Glowway Oy Ltd
Ohdakkeentie 2
06100 Porvoo
FINLAND

Puh: +358 400 492 362
info@glowway.com
www.glowway.com

VAT no: FI21396956

Siilitie Metro Station, Helsinki, Finland