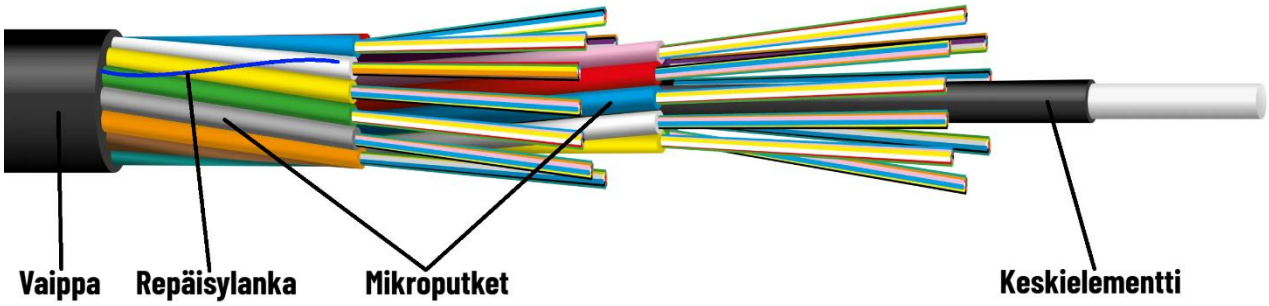
KÄSITTELYOHJE

FZOMU-SD MICRO -KAAPELIT



YLEISET ASENNUSOHJEET

- Ohjeet kaapelikelan käsittelyyn löytyvät yleisohjeesta 20130515/AV/01 Kelan käsittely.
- FZOMU micro -kaapelit on suunniteltu asennettaviksi puhallusmenetelmällä mikrokanaviin.
- 12-48 kuituinen kaapeli kestää vaipasta vetämisen asennuksen aikana 750 N:n voimalla, 96-kuituinen 1000 N:n voimalla. Kaapeli, jossa on 200 µm kuidut, kestää 800N:n vedon.
- Sijoitettaessa kaapelia kiepille on kaapelikiepin halkaisijan oltava asennettaessa vähintään 30x kaapelihalkaisija.
- FZOMU micro -kaapelit ovat metallittomia. Niissä ei ole rakenneosia, jotka täytyisi maadoittaa.

KAAPELIN ASENTAMINEN MIKROKANAVAAN

- Noudata aina viranomais- ja turvallisuusmääräyksiä sekä käytä tarvittavia henkilönsuojaimia.
- Runkokaapeleita asennettaessa paine voi olla jopa 15 bar. Varmista, että kaikki paineilmakompressorin ja puhalluslaitteen väliset liittimet on kiinnitetty kunnolla. Käytä mikrokanavistojen koestuksessa ja puhdistuksessa aina alhaista ilmanpainetta (max. 7 bar).
- Optimaalinen täyttöaste saavutetaan, kun kaapelin ulkohalkaisija on n. 50-80% kanavan sisähalkaisijasta.
- Mikrokanavan tulee olla sisäpuolelta kuiva ja puhdas. Käytä kanavan kuivaamiseen ja puhdistamiseen paineilmaa ja puhdistussientä.
- Voitele kanava liukasteaineella. Huomioi liukasteen käyttölämpötila ja käytä tarvittaessa talvilaatua.
- Kaapeli tulee suojata asennuksen aikana sateelta, lialta ja auringonpaisteelta.
- Käytä puhalluslaitetta, joka on valitulle mikrokanava- ja kaapelikoolle sopiva.
- Käytä puhalluslaitteessa kaapeli- ja mikrokanavahalkaisijalle soveltuvia sovitteita ja tiivisteitä.

© Nestor Cables Ltd. 2026.

The information contained within this document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part, without the prior written consent of Nestor Cables Ltd. The information is believed to be correct at the time of issue. Nestor Cables Ltd. reserves the right to amend this specification without notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorized by Nestor Cables Ltd.

- Kiinnitä kaapelin päähän sopivan kokoinen kärkikappale.
- Määritä törmäystestillä asennuksessa käytettävät puhalluslaitteen asetukset.
- Asenna kaapeli kanavaan 50-60 m/min nopeudella. Aloita asentaminen nostamalla puhalluslaitteen moottorin painetta. Nopeuden hidastuessa avataan kanavan paineilmaventtiiliä hieman. Asennuksen edetessä nopeutta säädetään kanavan paineilmaventtiiliä avaamalla. Moottorin ilmanpainetta aletaan kasvattaa vasta, kun kanavaan syötettävä ilmanpaine on maksimissaan.
- Huomioi vastaanottopäässä, että kaapelin päättämisessä ja hitsauksissa tarvittava työvara kaapelia puhalletaan läpi.
- Kun asennus on valmis, sulje kanavan päät kaapelitiivisteillä. Pidä tyhjäksi jäävät mikrokanavat suojattuina sulkuliittimien avulla.

KAAPELIN PÄÄTTÄMINEN

- Kaapelin päättämistyön aluksi on tiedettävä millaiseen koteloon, jatkoslevylle tai paneeliin kaapeli ollaan päättämässä. On tiedettävä, paljonko kyseisessä kohteessa tarvitaan kuitupituutta ja kuinka pitkästi kaapelia viedään kotelon sisällä mikroputkissa. Tämä selviää käytettävän tuotteen asennusohjeesta.
- Jos kotelon läpivienti tiivistetään kutisteletkun tai tiivisteholkkien avulla, pujota sopiva letku tai holkki kaapeliin ennen kuorinnan aloittamista.

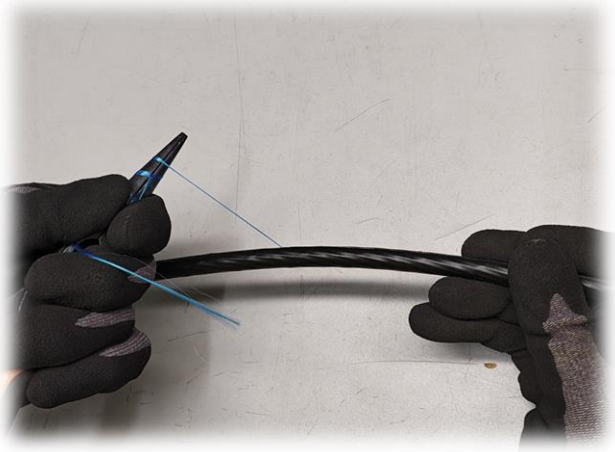
KAAPELIN KUORINTA



- Tee mattoveitsellä noin 10 cm pitkä viilto niin, että vaippa halkeaa kaapelin päähän asti. Ota vaipan alta esiin sininen repäisylanka.

© Nestor Cables Ltd. 2026.

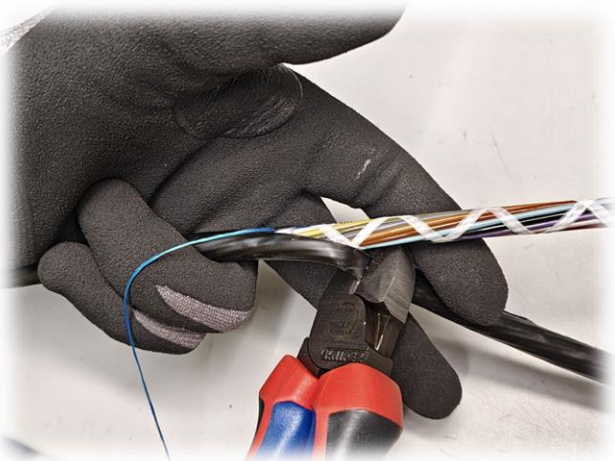
The information contained within this document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part, without the prior written consent of Nestor Cables Ltd. The information is believed to be correct at the time of issue. Nestor Cables Ltd. reserves the right to amend this specification without notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorized by Nestor Cables Ltd.



- Ota repäisylangan pää pihtien väliin ja keri lanka pihtien ympärille pihtejä pyörittämällä.
- Kun lanka pysyy pihdeissä luistamatta, vedä repäisylangalla vaippa halki koko kuorittavalta pituudelta.
- Vedä repäisylankaa aina suoraan ulos kaapelista siltä kohdalta, johon lanka on sijoitettu. Huolehdi, ettei repäisylanka mene ristiin kuituputkien kanssa.



- Katkaise kaapelin pää kuorinnan aloituspäästä siltä osalta, jonka viilsit mattoveitsellä auki. Näin varmistat, että jäljelle jäävät kuituputket ovat ehjiä.



- Vedä kerrattu runko ulos vaipasta koko kuorittavalta matkalta.
- Katkaise vaippa mikroputkia vahingoittamatta.

© Nestor Cables Ltd. 2026.

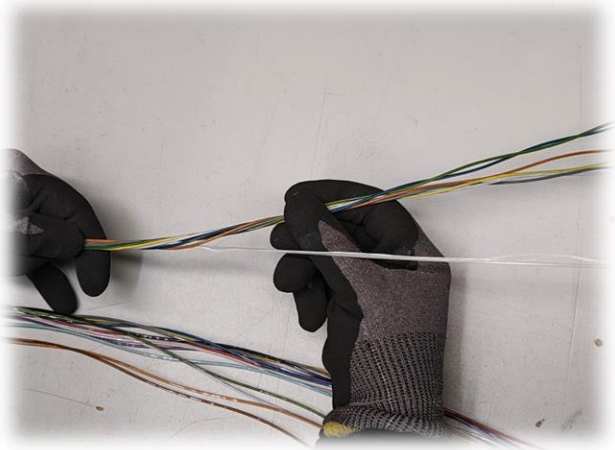
The information contained within this document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part, without the prior written consent of Nestor Cables Ltd. The information is believed to be correct at the time of issue. Nestor Cables Ltd. reserves the right to amend this specification without notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorized by Nestor Cables Ltd.



- Työnnä mikroputkien sidontalangat rungon päästä kaapeliin päin niin, että langat löystyvät.



- Katkaise sidontalangat vaipan juuresta mikroputkia vahingoittamatta ja työnnä langat pakettina pois rungon päältä.



- Avaa mikroputkien kertaus pyörittämällä putket pois keskielementin ympäriltä.
- Poista myös rungon mahdollisen sisäkerroksen mikroputkien sidontalangat ja avaa mikroputkien kertaus edellä mainitulla tavalla.

© Nestor Cables Ltd. 2026.

The information contained within this document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part, without the prior written consent of Nestor Cables Ltd. The information is believed to be correct at the time of issue. Nestor Cables Ltd. reserves the right to amend this specification without notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorized by Nestor Cables Ltd.



- Katkaise keskielementin ympärillä olevat vedenestolangat ja katkaise keskielementti sopivan mittaiseksi. Mikäli keskielementtiä ei käytetä kaapelin kiinnittämiseen, katkaise se vaipan juuresta.
- Etsi mikroputkien joukosta mahdolliset täyte-elementit ja katkaise ne kuoritun alueen juuresta.

MIKROPUTKIEN KÄSITTELY

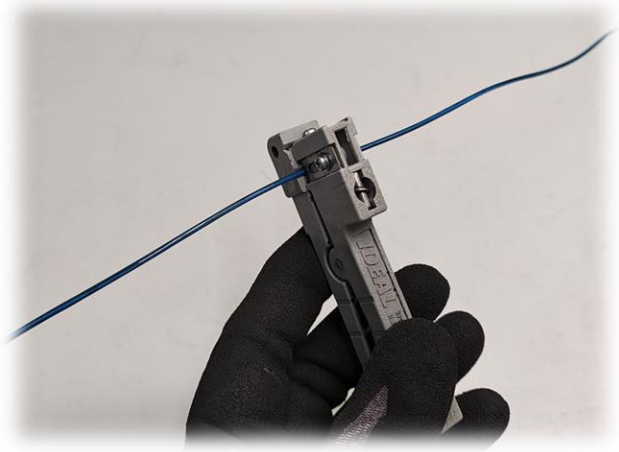
- Kerratun valokaapelin mikroputkiin jää kertauksen jäljiltä muistia, eli putket jäävät kertauksen mukaiselle kierteelle.
- Putket pitää relaksoida eli lämmittää suoriksi. Tämä on tärkeää, sillä esim. koteloon taivutettaessa kierteelle jääneet putket lommahtavat helposti. Lommahtaminen voi vaurioittaa kuituja.



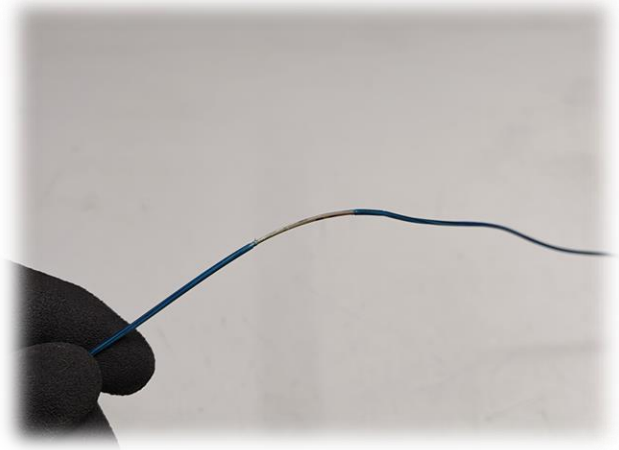
- Lämmitä putkia rauhallisesti kuumailmapuhaltimen pienellä lämmöllä tai kuumalla vedellä kunnes ne ovat lähes suoria. Älä kuumenna liikaa, sillä suoristuminen vie hetken. Kaasuliekin käyttämistä relaksointiin ei suositella.

© Nestor Cables Ltd. 2026.

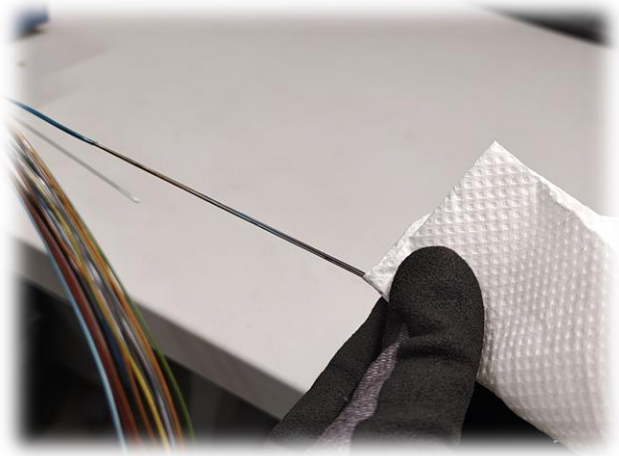
The information contained within this document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part, without the prior written consent of Nestor Cables Ltd. The information is believed to be correct at the time of issue. Nestor Cables Ltd. reserves the right to amend this specification without notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorized by Nestor Cables Ltd.



- Katkaise mikroputket haluamastasi kohdasta tekemällä putken ympäri viilto putken katkaisutyökalulla ja taivuttamalla putkea viillon kohdalta. Viilto riittää, älä anna työkalun terän mennä läpi putkesta. Älä taivuta putkea liian jyrkästi, etteivät kuidut katkea.



- Vedä katkaistu mikroputki pois kuitujen päältä pitäen samalla kiinni kuiduista, jotta putkeen jäävät kuidut eivät kiristy.

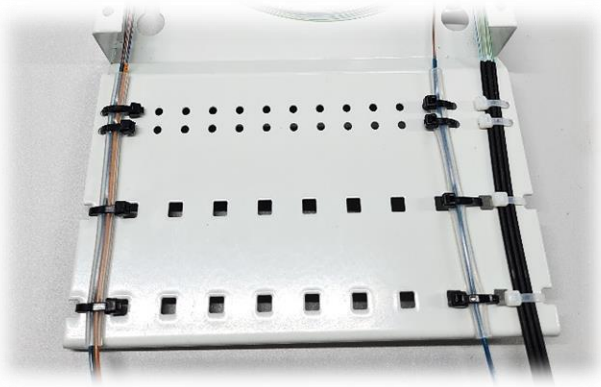


- Puhdista geeli kuiduista puhdistuspyyhkeellä pitäen samaan tapaan kiinni kuitujen juuresta kuin edellä.
- Kuidut puhdistuvat paremmin, kun käyttää alkoholilla kostutettua pyyhettä. Alkoholin on pyyhkimisen jälkeen annettava haihtua pois kuiduista.

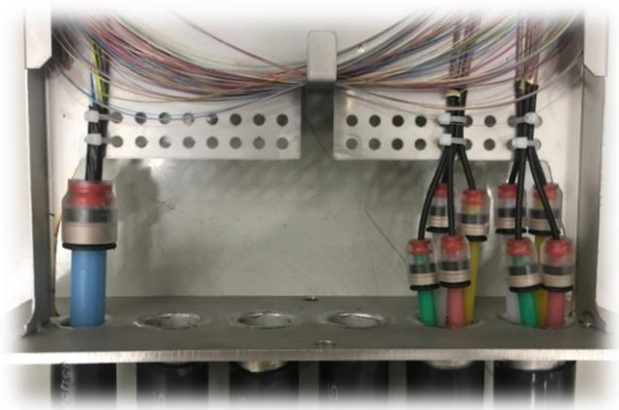
© Nestor Cables Ltd. 2026.

The information contained within this document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part, without the prior written consent of Nestor Cables Ltd. The information is believed to be correct at the time of issue. Nestor Cables Ltd. reserves the right to amend this specification without notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorized by Nestor Cables Ltd.

KERRATUN MIKROKAAPELIN ASENTAMISESSA HUOMIOITAVAA







- Mikäli esim. jatkoslevylle joudutaan tuomaan runsaasti kuituputkia, ne kannattaa niputtaa useamman kuituputken nippuihin.
- Kiinnitä kuituputket jatkoslevylle nippusiteillä käyttämällä kiinnityksen suojana lyhyttä silikoniputkea.
- Älä kiristä nippusiteitä liikaa, sillä liiallinen kiristäminen voi aiheuttaa kuituihin vaimennusta.
- Enintään 48 kuituiset mikrokaapelit voidaan tuoda jatkoslevylle vaippoineen. Kiinnitä tällöin kaapelit nippusiteillä vaipan päältä jatkoslevylle. Varo kiristämästä nippusiteitä liikaa.
- Jatkoskaappiin sijoitettaessa asettele kuituputket ja kaapelit kulkemaan siististi ja hallitusti kiepillä kuituohjaimien kautta mikrokanavasta suoraan jatkoslevylle.
- Jatkoskoteloon tuotaessa kiinnitä kaapelit vaipan päältä nippusiteillä tai keskielementistä kiinnityssangalla kiinteän jatkoslevyn reunaan.
- Huomioi mikrokaapeleiden asennuksessa, että kaapeleiden ja kuituputkien taivutussäteet ovat hyväksyttäviä ja etteivät ohuet mikroputket pääse lommahtamaan.

© Nestor Cables Ltd. 2026.

The information contained within this document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part, without the prior written consent of Nestor Cables Ltd. The information is believed to be correct at the time of issue. Nestor Cables Ltd. reserves the right to amend this specification without notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorized by Nestor Cables Ltd.