



Metalliset vetojouset vetävät parhaiten

Sähkömaailman vuoden viimeisessä testissä katsastettiin sähköammattilaisten töissään tarvitsemia vetojousia. Metalliset vetojouset menestyivät parhaiten, mutta niiden väliin kiilasi kuitenkin yksi muovinen jousi.

mukka johtimien kiinnittämiseen ja toinen pää on varustettu päällysjousen sisältä tulevalla vaijeriliitännällä toteutetulla silmukalla.

Jousen automaattisesta suorituksesta kiepillä purettuna ja toisen päänsä taipuisasta vaijerimaisesta rakenteesta johtuen jousen käyttömahdollisuudet ovat testattujen jousien osalta parhaat. Rakenteensa ansiosta jousia voidaan käyttää myös hyvin onteloasennuksissa.

Rakenteen avulla jousen jäykkyyttä voitiin lisäksi säädellä tietyissä rajoissa. Jousi suoriutui testistä hyvin ja se oli helppo työntää testiradaksi rakennetun putkituksen läpi. Vetari oli testattavista jousista ainoa, jonka kummankin päänsä vetosilmukkaan saatiin helposti työnnettyä kuusi 2,5 mm² ML-johdinta. Ainoa negatiivinen ominaisuus jousessa oli runsas varastorasva, joka likasi sen kanssa kosketuksessa olleet pinnat.

Muovinen ylsi toiseksi

Toiseksi paras testattavista jousista oli muovinen Supersnake, joka oli pakattu kaarimaiseen kelaus-/säilytysputkeen. Polyesterijousi purkautui ulos putkesta varsin vaivattomasti, kunhan putkea piti jalan alla pystyasennossa. Jousi suoriutui testistä parhaiten, kun testattiin jousen työntämisen helppoutta putkeen.

Vetojousen molemmissa päissä on kiinteä silmukka. Sitä ei siksi suositella ainakaan onteloasennuksiin. Kummankin päänsä vetosilmukkaan saatiin vain vaivoin työnnettyä viisi 2,5 mm² ML-johdinta.

Saneerauskohteissa sähköä johtamattomana rakenteena

jousi soveltuu käyttöön erinomaaisesti, jos jousista putkeen työnnettäessä ei voida olla täysin varmoja toisen päänsä jännitteettömyydestä.

Kolmannen sijan testissä sai sydänlangalla varustettu metallinen KM 88, joka oli pakattu laajalle kiepillä. Pakettia avattaessa jousi pysyi hyvin koossa kiepillä, mutta avautui tarvittaessa välittömästi täysin suoraksi. Jousen molemmissa päissä on kiinteä silmukka. Jousia ei siten suositella onteloasennuksiin.

Silmukan kiinnitys itse jousirakenteeseen on myös varsin kömpelö. Tämä vaikeuttaakin jousen työntämistä putkeen varsinkin taipuisan putken avulla tehtyjen kaarien kohdalla. Kummankin päänsä vetosilmukkaan saatiin vain vaivoin työnnettyä viisi 2,5 mm² ML-johdinta.

Lasikuitujousi kelapaketissa

Järjestyksessään neljänneksi paras testattavista jousista oli lasikuituinen ja polypropyleenillä päällystetty Kati-Blitz, joka oli pakattu muoviseen kelapakettiin. Siten vain sen toinen pää on vapaasti käytössä. Jousen testisijoitusta pudotti myös se seikka, että läpiväetäminen ei ole mahdollista.

Kelalta pois vedettäessä jousi juoksi vapaasti ulos ja suoristui moitteettomasti, mutta sen saannissa takaisin kelan sisään ilmeni vaikeuksia.

Jousen päähän on käytettävissä erilaisia päitä kierrellyksin. Soikiomainen pää toimi hyvin työnnettäessä jousista putkeen. Sen sijaan johtimien kiinnittämiseen tarkoitettu silmukkapää tarrasi varsin ikävästi varsinkin taipuisalla putkella tehtyihin mutkiin. Veto-



Testatut vetojouset ylhäältä lukien: Vetari, Kati-Blitz, KM 88, Opal ja Supersnake.

sukkapää voi olla hyvä vaihtoehto heikkovirtajärjestelmien johtoja putkeen vedettäessä, sillä tällöin vedon voima kohdistuu johdon vaipparakenteeseen.

Varsinaiseen johtimien vetosilmukkaan saatiin työnnettyä vain neljä 2,5 mm² ML-johdinta.

Saneerauskohteissa sähköä johtamattomana rakenteena jousi voi olla käyttöön soveltuva silloin, jos jousista putkeen työnnettäessä ei voida olla täysin varmoja toisen päänsä jännitteettömyydestä.

Nylonjousi oli huonoin

Huonoin testatuista vetojousista oli muovinen Opal. Nylonista valmistettu jousi on kierretty varsin pienikokoiseen kieppiin. Paketista avattaessa kiinnityssiteiden pois-

tamisen jälkeen jousi ei suoristu, vaan se pysyy varsin pienellä kiepillä.

Jousen toisessa päissä on kiinteä silmukka johtimien kiinnittämiseen ja toinen pää on varustettu taipuisalla vaijeriliitännällä toteutetulla silmukalla. Koska jousi ei suoristu, erityyppisten kiinnityspäiden rakenteilla ei ole juurikaan merkitystä.

Testaus aloitettiin työntämällä jousi putkeen kiinteä pää edellä. Jousista putkeen työnnettäessä alkoi ilmetä ongelmia. Vielä kiepillä ollut osa jousesta alkoi soikeutua muodostaen varsin pallomaisen labyrinttirakenteen. Lisää ongelmia seurasi, kun jousista oli työnnetty putkeen muutama metri ja vastaan tuli ensimmäinen taipuisa putkela tehty mutka. Siihen jousen eteneminen putkessa sitten pysähtyi.

Sekaisin menneen jousiosan selvittelyyn jälkeen työnnettäessä jousista sen toinen pää edellä putkeen jousi saatiin etenemään testiputkitusten läpi, mutta varsin vaikeasti ja aikaa kului luvattoman paljon.

Kummankin päänsä vetosilmukkaan saatiin vain vaivoin työnnettyä viisi 2,5 mm² ML-johdinta.

Loppupäätelmänä oli, ettei jousi soveltu käytettäväksi varsinaisissa vetojousen tehtävissä uudisrakennustyömailla. Saneerauskohteissa sähköä johtamattomana jousi voi olla käyttöön soveltuva silloin, jos sitä putkeen työnnettäessä ei voida olla täysin varmoja toisen päänsä jännitteettömyydestä.

ARI UUSITALO
Teksti ja kuvat



Vetarin vetosilmukkaan mahtui jopa kuusi ML-johdinta.



KM 88:n silmukan sisään saatiin viisi ML-johdinta.



Kati-Blitzin vetosilmukkaan mahtui vain neljä ML-johdinta.



Supersnaken jousi purkautui ulos kelausputkesta vaivattomasti, kunhan putkea piti jalan alla pystyasennossa.



Kati-Blitzin kelapaketin sisältä löytyy mm. erilaisia kierrellyksin varustettuja kiinnityspäitä ja vetosukkapää, josta voi olla hyötyä heikkovirtajärjestelmien johtoja putkeen vedettäessä. Soikiopää sujahti putkeen ongelmitta.



Opalin työntäminen putkeen oli hankalaa ja jousi meni käytettäessä nopeasti sekaisin.



Kati-Blitzin ja Supersnaken paketin mukana tullut jousitarrain helpottaa kaapelin vetoa ja suojaaa lialta.