



K14-teli

Mittakaava 1:87

KOKOONPANO- OHJE



Syyskuu 2021

Sarjan sisältö:

Uushopeasta syövytetyt telirungot
(0,3 mm uushopea)

Hartsista tai valkometallista valetut telisivut (4 kpl)

RP25-levypyöräkerrat (4 kpl)

Messinkiset laakerikupit (8 kpl)

Telikannattimet (2 kpl)

Messinkiset teliruuvit (2 kpl)

Telien kierrejouset (2 kpl)

Kokoamiseen tarvittavat työkalut:

- Terävät kynsisakset tai kapeakärkinen taltta
- Neulaviilla, pyöröviilla
- Sormipora tai pienoispورا, poranteriä
- Juotoskolvi (säätökolvi), matalajuotetinaa, tinajuok-
sutetta ja tinaimulankaa
- Sivuleikkurit ja sileäleukaiset lattapihdit
- Pinsetit osien käsittelyyn
- Terävä kynäveitsi
- Lasiharja osien putsamiseen
- Pika- tai kaksikomponenttiliimaa
- Cocktailtikkuja
- Hiuspinnejä

Yleistä rakennussarjan juottamisesta

Juottamista varten ei tarvita erikoisia välineitä eikä erikoisia tarvikkeita. Juotteeksi käy tavanomainen 60/40 tinalyijylanka. Pastaa selvästi parempi juoksute on vesimäinen juotosneste tai juotosvesi.

Matalassa lämpötilassa sulavat juotosaineet helpottavat kuitenkin juottamista. Tuolloin juotoskolvin kärjeksi voi valita vain millimetrin levyisen talttamaisen kärjen, joka on ketterämpi kuin tavanomainen leveä kärki. Kolvin kärjen koko vaikuttaa juotosaineiden käyttäytymiseen kohteessa: iso kärki tuottaa enemmän lämpöä, jota tarvitaan varsinkin silloin, kun käytetään perinteisiä juotosaineita.

Pieni kolvinkärki ja matalan lämpötilan juotosaineet helpottavat muutoinkin juottamista. Kun lämpöä tarvitaan vähemmän, ei koko kohde lämpene. Tällöin osia voi monesti pitää juottamisen ajan sormien välissä ilman että sormet kärkevät. Lähellä olevat juotossaumat eivät myöskään avaudu.

T:mi Mestarimallit tuo maahan englantilaisen Carr´sin matalajuotteita, joista Red Label ja Yellow Label -juoksutteet ja -juotteet sopivat hyvin messingin ja uushopean juottamiseen. Red Label ja Yellow Label -tuotteita voi käyttää ristiin sen mukaan, mikä on lämmön tarve kohteessa. Red Label -juotosaineet toimivat jo 70 asteessa, Yellow Label taas toimii 145 asteessa. Perinteinen tinalyijylanka vaatii toimiakseen non 250 asteen kuumuuden.

Juottamisessa puhtaus ja nopeus ovat tärkeitä asioita. Aina kun viet juotetta kolvin kärjellä malliin, pyyhkäise kolvin kärki puhtaaksi juotossieneen ja ota vasta tämän jälkeen nokare juotetta kolvin kärkeen — mitä vähemmän käytät juotetta, sen siistimpi lopputulos. Levitä aluksi juoksutetta kohteeseen pienellä pensselillä ja vie vasta tämän jälkeen juote kuumalla kolvilla kohteeseen. Lämmitä kohdetta riittävästi, mutta ole samalla nopea.

Juoksute kiehtavaa ja imaisee juotteen mukanaan kohteeseen. Tämä jälkeen kolvia on turha pitää enää kohteessa. Jos saumaa haluaa tämän jälkeen siistiä tai lisätä juotetta, aloitetaan homma alusta: juoksutetta kohteeseen, kolvin kärki puhtaaksi jne.

Juotettu kohde pestään välittömästi puhtaaksi, kun juotostyöt on tehty. Puhdistamiseen riittää lämmin vesi ja astianpesuaine — saippua tai käsienvesuaineet eivät ole hyviä, koska ne sisältävät käsienvesuaineiden tarkoitettuja ainesosia. Pesun jälkeen osa huuhdellaan ja mahdollisesti kuivatetaan hiustenkuivaajalla.

Tinasauojan siistimiseen sopii erinomaisesti lasiharja (=lasikuituharja, raapeharja). Suuremmat tinaklimpit voi poistaa viilalla. Tina tukki tehokkaasti viilat, joten aivan hienoimpia viiloja ei kannata käyttää puhdistamiseen.

Matalan lämpötilan juotteita myy Mestarimallit info@mestarimallit.com

Suunnittelu ja toteutus:

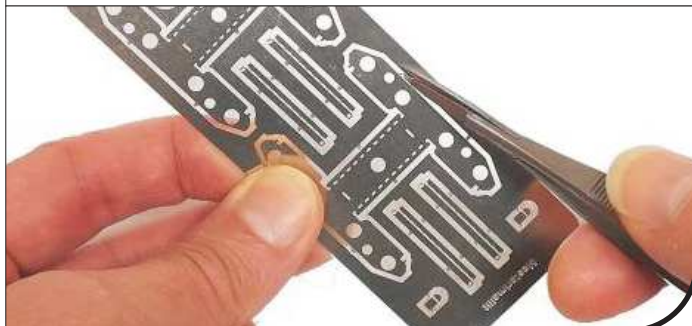
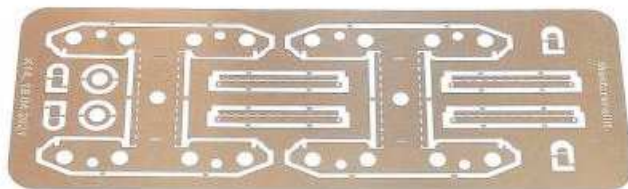


www.mestarimallit.com

1 Yleistä osien irrottamisesta

Syövyteosat irrotetaan kehyksestään katkaisemalla osia paikoillaan pitelevät kannakset. Pienet kynsisakset tai hyvin kapeakärkiset syövyteosien irrottamiseen tarkoitetut sivuleikkurit ovat hyviä työvälineitä.

Poista kannaksen jämä lopuksi osan reunasta terävillä sivuleikkureilla ja siisti leikkauspinta hienolla viilalla.

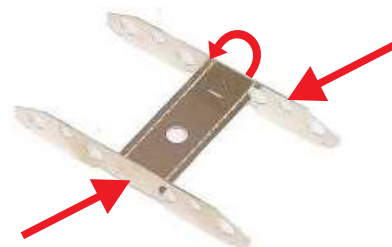


2 Yleistä osien irrottamisesta



3 Telirunko

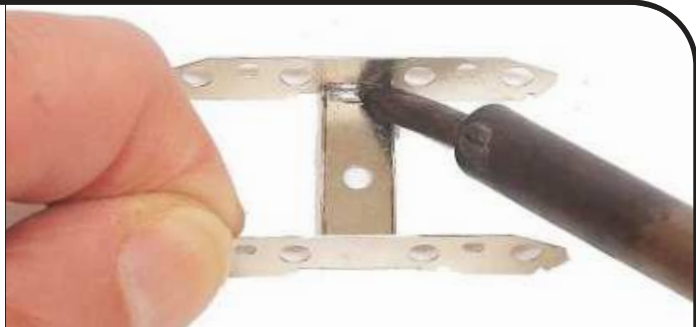
Taivuta telirungon sivut 90 astetta pystyyn, taivutuksen voi tehdä lattapihdeillä. Taivuta myös poikittaistuen jäykisteet, taivutus on 90 astetta. Jäykisteissä on katkotettu taivutusura, taivutuksen voi helposti tehdä lattapihdeillä.



4 Telirunko

Vahvista juotteella telirungon sivuja taivutusurien kohdalta.

Telien kumpaankin päähän juotetaan jäykisteet.
Taivutuksen jälkeen jäykisteestä muodostuu L-palkki.
Jäykisteessä on valmiina katkotettu taivutusura taivutuksen helpottamiseksi.



5 Telirungon jäykisteet

Taivuta jäykisteet taivutustyökalussa, taivutus on 90 astetta.



6 Telirungon jäykisteet

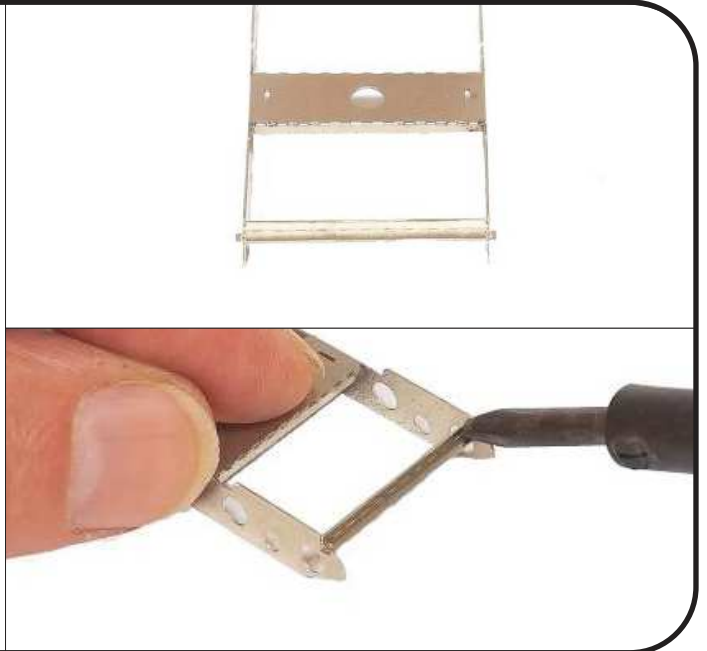
Jäykisteen päässä on reiät kohdistamisen helpottamiseksi, telirungossa on rei'ille kohdistustapit.
Aseta jäykiste paikoilleen.



7

Telirungon jäykisteet

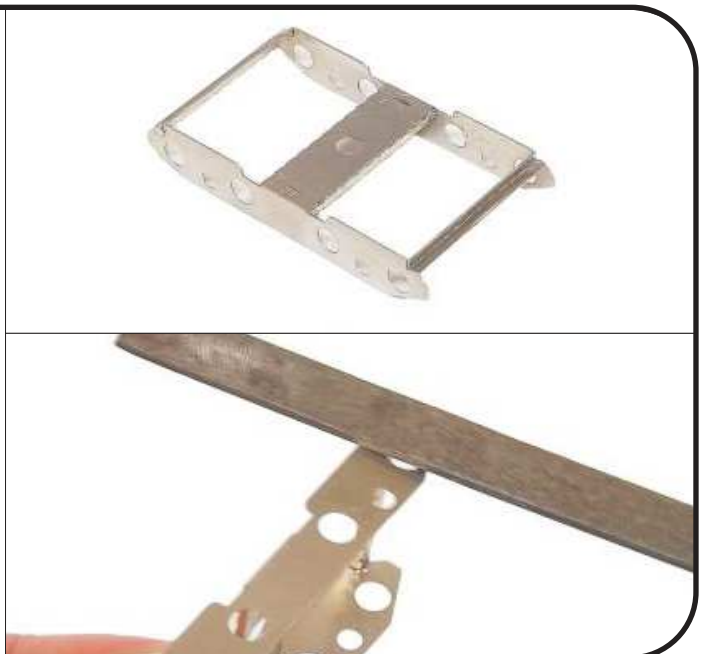
Juota huolellisesti jäykiste telirunkoon.
Jäykisteen täytyy olla hyvin kiinni telirungossa, jotta myöhemmin laitettava pyöräkerta ei revii liitosta auki.



8

Telirungon jäykisteet

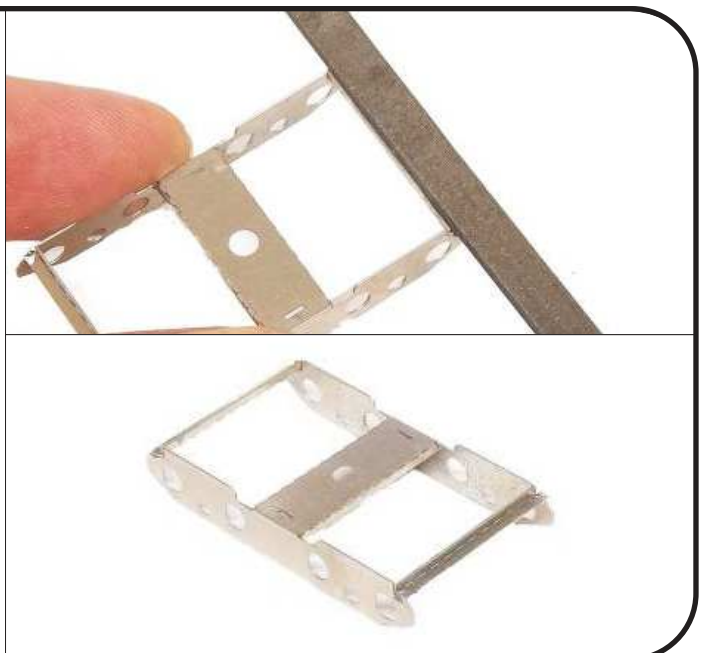
Jäykisteet juotetaan telirungon kumpaankin päähän.
Lopuksi poista viilalla ylimääräinen aines jäykisteiden päistä.



9

Telirungon jäykisteet

Poista viilalla myös kohdistustapit.



10 Laakerikupit

Pyöräkertojen laakerointi tehdään sorvatuilla, messinkisillä laakerikupeilla.

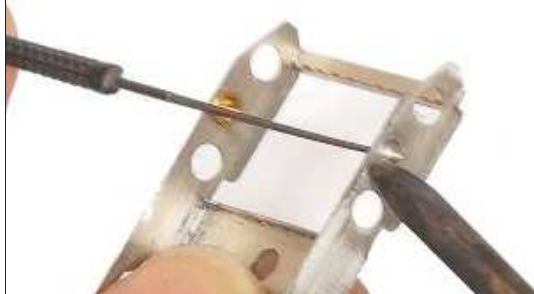
Telirungossa on valmiit reiät laakerikupeille.



11 Laakerikupit

Aseta laakerikuppi reikään, paina esim. cocktailtikulla tai kalvaimella laakerikuppi telirunkoa vasten ja juota kuppi paikalleen.

Juota kaikki neljä laakerikuppia.

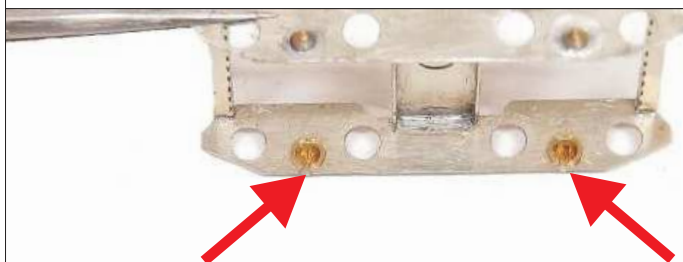


12 Laakerikupit

Viilaa laakerikupin alareunukseen ura, jotta pyöräkerran asentaminen sujusi helpommin.

K14-telissä uran täytyy olla riittävän syvä, jotta pyöräkerta ei asennettaessa revi irti telin päässä olevaa L-palkkia.

Urat tarvitsee tehdä ainoastaan telin toiselle sivulle, kahteen laakerikuppiin.

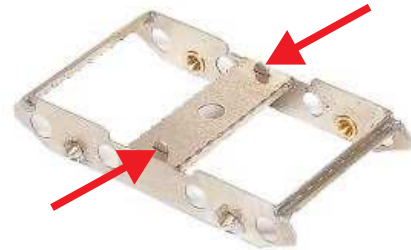
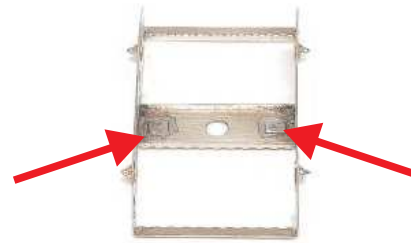


13**Telivakaimet**

Teleihin rakennetaan kolmipisteripustus, joka takaa vaunulle hyvät kulkuominaisuudet.
Toiseen teliin juotetaan telivakaimet, toiseen ei.
Vakaimet hillitsevät telin sivuttaista keinumista, toinen teli saa keinua vapaasti.
Taivuta vakaimen pyörästetty pää 90 astetta, osassa on valmiina taivutusura.

**14****Telivakaimet**

Toisen telin telirungossa on aukot vakaimille.
Juota vakaimet telirunkoon se alapuolelta.
Vakainten pyörästetyt päät näkyvät telirungon yläpuolella.
Vakaimet ottavat melkein kiinni vaununpohjaan asennettavaan hartsiseen telisovitteeseen ja estävät toisen telin liiallisen keinumisen.
Toinen teli myötäilee vapaasti radan muotoja.

**15****Pyöräkertojen asentaminen**

Aseta pyöräkerrat paikoilleen.
Laita ensin pyöräkerran akseli laakerikuppiin, johon ei ole viilattu uraa, sen jälkeen pujota akselin toinen pää uraa pitkin laakerikuppiin.
Tarkista, että pyöräkerta pyörii jouhevasti.



16**Telisivut**

Telisivut ovat valkometalli- tai hartsivaluja, jotka liimataan telirunkoon.
Hio telisivun tausta vesihiomapaperilla.

**17****Telisivut**

Poista mahdolliset muut valupurseet viilalla ja terävän kynäveitsen terällä.
Telisivuun porataan upotukset laakerikuppien päitä varten.
Upotukset voi tehdä poralla tai pienoisporaan laitetulla pallojyrsinterällä.
Mittaa telirungosta laakerikuppien välinen etäisyys ja merkitse porausmerkit telisivuun.
Varo poraamasta liikaa.
Sovita välillä telisivua telirunkoon tarkistaaksesi upotusten oikean syvyyden.

**18****Telisivut**

Telisivu liimataan pikaliimalla tai kaksikomponenttiliimalla.
Pikaliimaa käyttäessäsi käytä hidasta, hyytelömäistä pikaliimaa, jolloin telisivun asetteluun jää enemmän aikaa.

Levitä liimaa telirungon sivuun.



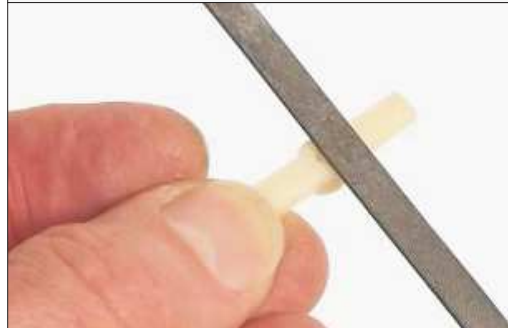
19**Telisivut**

Purista telisivu hiusklipseillä telirunkoa vasten.
 Ole huolellinen, että telisivu tulee oikealle korkeudelle;
 telisivun alalaidan alta ei saa näkyä peltistä telirunkoa
 (ks. kuva).
 Kokeile telin rullaavutta radalla, telin pitäisi liikkua herkästi.

**20****Telikannattimet**

Telikannatin on hartsista tai muovista valettu palkki, joka
 liimataan vaununpohjaan.
 Hio vesihiomapaperilla tai viilalla palkista mahdolliset
 valupurseet.

Telikannattimen asentaminen vaununpohjaan voi vaatia
 vaununpohjan muokkaamista.
 Tässä ohjeessa ei käsitellä vaununpohjan muokkaamista.

**21****Telikannattimet**

Telikannatin liimataan vaununpohjaan.



22 Telien asentaminen

Teli kiinnitetään teliruuvilla ja kierrejousella kannattimeen. Pujota jousi ruuviin.

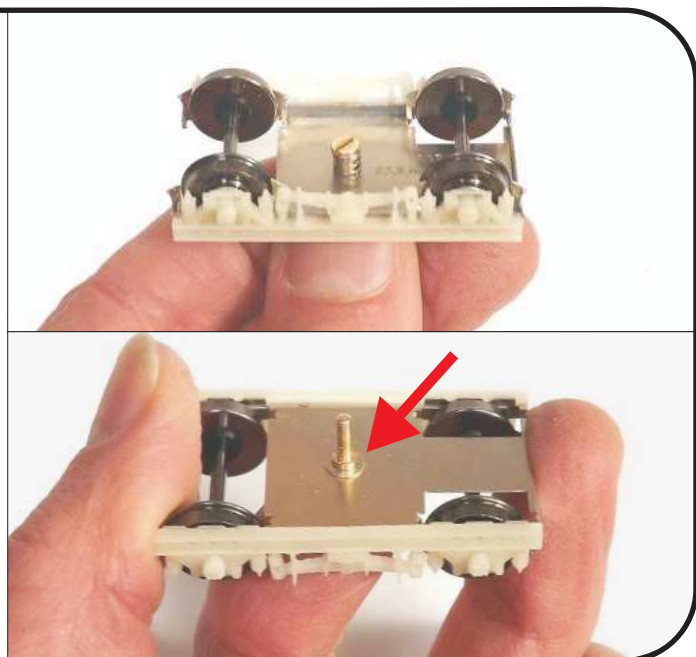


23 Telien asentaminen

Vie ruuvi telirungon pellin läpi. Katso, että kierrejousi ei mene telirungon pellin reiästä läpi. Jousen pitää jäädä pellin ja ruuvinkannan väliin.

Telirungon ja kannattimen väliin laitetaan ohut aluslevy. Aluslevyn täytyy mahtua teliruuvin kierteettömään varteen. Aluslevy asettaa telin oikeaan korkeuteen, jotta telivakaimet toimisivat suunnitellusti. Lisäksi aluslevyn ansiosta teli pääsee kääntymään joustavasti.

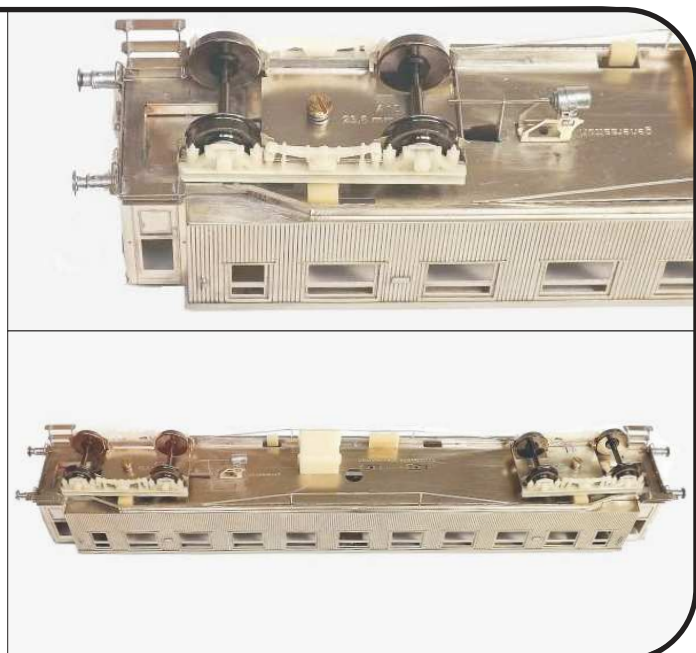
Huom! Kuvat ovat A12-telistä, mutta asentamisperiaate on sama.



24 Telien asentaminen

Ruuvaa teliruuvi telikannattimeen. Katso, että aluslevy on varmasti teliruuvin kierteettömässä varressa eikä se ole kiilaantunut teliruuvin ja -kannattimen väliin.

Kuvissa esiintyvät matkustajavaunun telit, mutta asentamisperiaate on sama. K14-teli on tavaravaunujen teli, jos telit asennetaan avonaiseen tavaravaunuun teliruuvi ei saa mennä telikannattimesta läpi.



25**Telien maalaus**

Ennen telien maalausta suojaa laakerikupit pienillä maskiteipin palasilla.
Pohjamaalaa telit kynäruiskulla, sen jälkeen pintamaalaa kiiltävällä mustalla ja lopuksi mattalakalla.

Tavaravaununruskea otettiin käyttöön vuodesta 1971 alkaen, värin RAL-koodi on 8012.
Ensimmäisen kerran K14-telit esiintyivät Oa-vaunuissa, jotka valmistuivat jo 1960-luvun puolella. Tällöin K14-telin väritys oli tavaravaununvihreä.

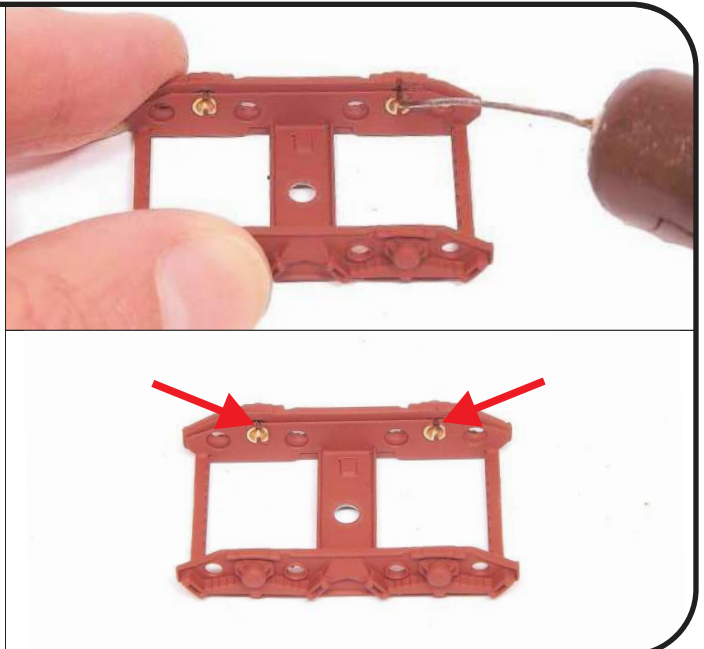
Poista laakerikuppien suojaiteipit.

**26****Pyöräkertojen asentaminen**

Laita laakerikuppeihin pienet tipat öljyä.
Pujota pyöräkerrat paikoilleen.

Laakerikuppien reunoihin viilatut urat helpottavat pyöräkertojen asentamista.

Asenna pyöräkerrat varoen paikoilleen, jotta pyöräkerran akseli ei rev telin päässä olevaa L-palkkia.
Laakerikuppien reunoihin viilatut urat täytyvät olla riittävän syvät.

**27****Valmiit telit**

Nyt K14-telit ovat valmiit asennettaviksi vaununpohjaan.
Noudata telien asentamisessa laatikoiden 22-24 ohjeita.

