



Ge-matkatavaravaunu

KOKOONPANO- OHJE

Mittakaava 1:87



Kesäkuu 2019

Sarjan sisältö:

Ge-matkatavaravaunu:

Syövytetty uushopeapelti:

- 0,3 mm (1 arkki)
- 0,4 mm (1 arkki)

Valkometallivaluosat:

- Jousipakka/laakeripesä (4 kpl)
- Valokaasusäiliö (1 kpl)
- Jarrusylinteri (1 kpl)
- Kaasulampun ilmanvaihdin (2 kpl)

Hartsivaluosat:

- Varsipuskimen tuppelo (4 kpl)

Sorvattu puskinlautanen (2+2)

RP25-tähtipyöräkerrat (2 kpl)

Messinkinen laakerikuppi (4 kpl)

Lähikytkinmekanismi NEM-tuppelolla (2+2 kpl)

10BA-messinkiruuvi (1 kpl)

10BA-messinkimutteri (1 kpl)

M1,4 sylinterikantaruuvi (4 kpl)

M1,4 mutteri (4 kpl)

0,3 mm:n messinki/uushopealanka

0,6 mm:n messinki/uushopealanka

0,13 mm:n kirkas polystyreenimuovi

Kattohiekkä

Siirtokuvat (2 kpl)

Hiuspinnit (3 kpl)

Kokoonpano-ohje (cd-levy)



Kokoamiseen tarvittavat työkalut:

- Terävät kynsisakset tai kapeakärkiset syövyteosaleikkurit
- Koukkupäinen kaapiva veitsi tai kolmioviila
- Neulaviiloja
- Sormipora tai pienoispora
- Suuri lattaviila ja vesihiomapaperia
- Juotoskolvi, tinalyijylankaa, juoksutetta ja tinaimulankaa
- Sivuleikkurit ja sileäleukaiset lattapihdit
- Pinsetit osien käsittelyyn
- Ruuvipuristin ja L-profiilipari taivutuksien tekemiseen tai syövyteosien taivutustyökalu
- Suorakulma
- Pikaliimaa/kaksikomponenttiliimaa

Yleistä rakennussarjan juottamisesta

Juottamista varten ei tarvita erikoisia välineitä eikä erikoisia tarvikkeita. Juotteeksi käy tavanomainen 60/40 tinalyijylanka. Olennaista onnistumisen kannalta on se, että lanka koostuu vain tinasta ja lyijystä. Esimerkiksi kuparia sisältävä lanka toimii jo huomattavasti huonommin ja vaatii kovemman kuumuuden.

Tinalyijylanka vaatii tomiakseen noin 370 asteen lämpötilan, kun käytetään vajaan kahden millimetrin levyistä talttamaista kärkeä. Mitä kapeampi kärki, sitä kovempi kuumuus.

Juotos on onnistunut hyvin, kun tina leviää kauniisti ja tasaisesti. Onnistuneen juotoksen pinta on kirkas eikä siinä ole kokkareita.

Pastaa selvästi parempi juoksute on vesimäinen juotosneste tai juotosvesi. Näissäkin eroja. Jotkut toimivat huomattavasti huonommin kuin toiset.

Tinalyijyn vaihtoehtona voi käyttää matalassa lämpötilassa toimivia juotosaineita. Tuolloin juotoskolvin kärjeksi voi valita pienemmän kärjen tai vastaavasti kohdetta ei tarvitse lämmitellä yhtä kauan kuin tinalyijyä käytettäessä.

Molempia tapoja käytettäessä kohdetta on kuitenkin lämmitettävä riittävästi ja rohkeasti. Lämpö kiehuuttaa juoksutteen ja tina leviää kauniisti. Parhaimmillaan juoksute kiehuaessaan imaisee tinan saumaan.

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.

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.

Jos käytät tinalankaa ja pelkäät annostelevasi tinaa liian suuren määrän kolvin kärkeen, niin voit leikata lasilevyllä vaikka vain millimetrin pituisia pätkiä tinalangasta, joita sitten noukit kuumalla kolvin kärjellä. Tinaa ei tarvita kovin paljoa kestävästi liitoksen tekemiseen.

Levitä aluksi juoksutetta kohteeseen pienellä pensselillä ja vie vasta tämän jälkeen juote kuumalla kolvilla kohteeseen. Lämmitä kohdetta riittävästi, mutta ole samalla nopea. Juoksute kiehahtaa 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 käsienpesuaineet eivät ole hyviä, koska ne sisältävät käsien hoitamiseen tarkoitettuja ainesosia. Pesun jälkeen osa huuhdellaan ja mahdollisesti kuivatetaan hiustenkuivaajalla.

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

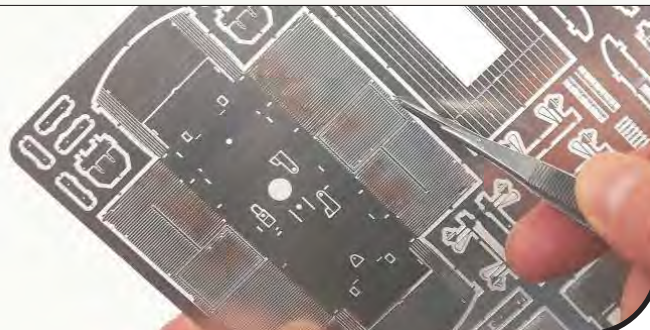
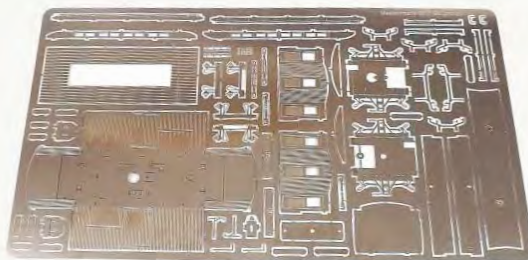
Matalan lämpötilan juotteita myy Mestarimallit info@mestarimalit.com

1

Yleistä osien irrottamisesta

Syövyteosat irrotetaan kehyksestään katkaisemalla osia paikoillaan pitelevät kannakset. Pienet kynsisakset tai erityiset kapeakärkiset syövyteosien irrottamiseen tarkoitetut pihdit ovat käteviä työvälineitä.

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



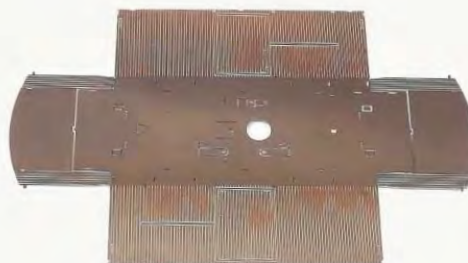
2

Taivutusurat

Taivutusurat avataan kaapivalla veitsellä (noin viisi vetoa uraa kohti) tai kolmioviilan kärjellä. Tämä varmistaa sen, että kulma taipuu suoraan ja terävästi. Varo kaapimasta uraa liikaa, taivutettava osa voi irrota.

Syövytetty taivutusura jää aina taivutuksen sisäpuolelle, ellei toisin ole mainittu.

Olfa-kaapiva veitsi on oiva työväline taivutusurien kaapimiseen. Olfa-veitsiä myy Tmi Mestarimallit (www.mestarimallit.com).



3

Korin yläjäykiste

Korin yläjäykisteet juotetaan korin molemmille sivuille. Vedä kaapivalla veitsellä yläjäykisteen taivutusurasta noin viisi kertaa. Kaavinta on sopiva, kun taivutusura näkyy pienenä kohoumana osan toisella puolella.



4

Korin yläjäykiste

Taivuta yläjäykiste taivutustyökalun avulla, jätä taivutusura näkyviin.

Syövyteosien taivuttamiseen myydään myös erityisiä taivutustyökaluja, joita on hankittavissa mm. [Http://scalesupply.mycashflow.fi/](http://scalesupply.mycashflow.fi/)



5

Korin yläjäykiste

Taivutus on 90 astetta, korjaile tarvittaessa taivutusta latta-pihdeillä.

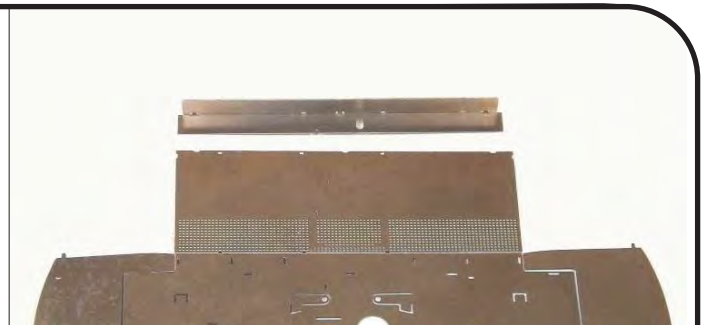


6

Korin yläjäykiste

Yläjäykiste juotetaan korin sisäpuolelle, yläjäykisteessä on kolme kohdistustappia osan kohdistamiseksi koriin. Korin sivuseinän ylälaidassa on kolot yläjäykisteen tapeille.

Paina yläjäykistettä sivuseinää vasten ja juota yläjäykiste seinän sisäpuolelta.



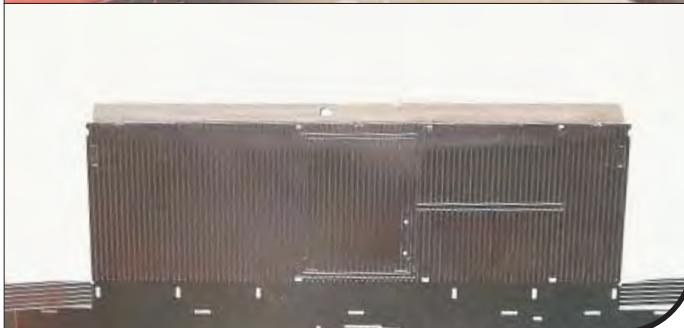
7

Korin yläjäykiste

Purista osat vastakkain teräksisillä hiuspinneillä ja juota myös yläjäykisteen ja seinän yläosan saumasta. Suorita juottaminen korin sisäpuolen suunnasta, jotta seinälaudoituksen uriin ei pääsisi tinaa.

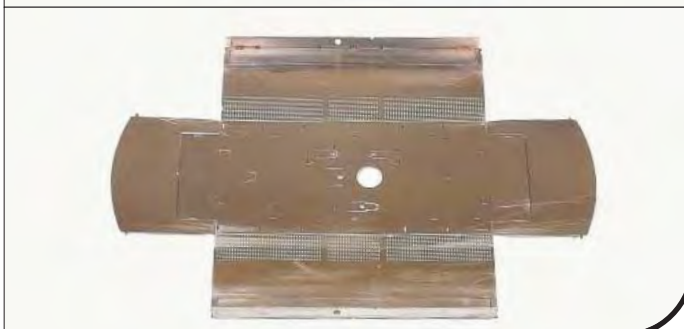
Puhdista lasikuituharjalla juotoksesta jääneet epäpuhtaudet. Pese lämpimällä vedellä ja miedolla pesuaineella.

Laskuituharja on oiva työväline messinkiosien putsauksessa. Lasikuituharjoja myy Tmi Mestarimallit. (Kts. www.mestarimallit.com)



8

Korin yläjäykiste



9

Sivuseinien taivuttaminen

Vaunukorin alalaita kaareutuu hieman sisäänpäin. Sivuseinien sisäpuolella on puolisyövytetty kuviointi seinien kaarevuuden taivuttamisen helpottamiseksi.

Vetäise kaapivalla veitsellä sivuseinien taivutusurista. Kaavinta on sopiva, kun taivutusura näkyy pienenä kohoumana osan toisella puolella.

Taivuta kaarevuus pyöreän tangon tai sormien avulla, kaarevuus on ainoastaan puolisyövytetyn kuvioinnin kohdalla. Kaarevuus on hyvin loiva. Voit käyttää mallina päätyseinien profiilia.

Purista sivuseinä kahden teräsviivaimen väliin, jätä taivutusura näkyviin.

Taivuta seinä pystyyn teräsviivaimen avulla.

Tarkista, että taivutus on 90 astetta.

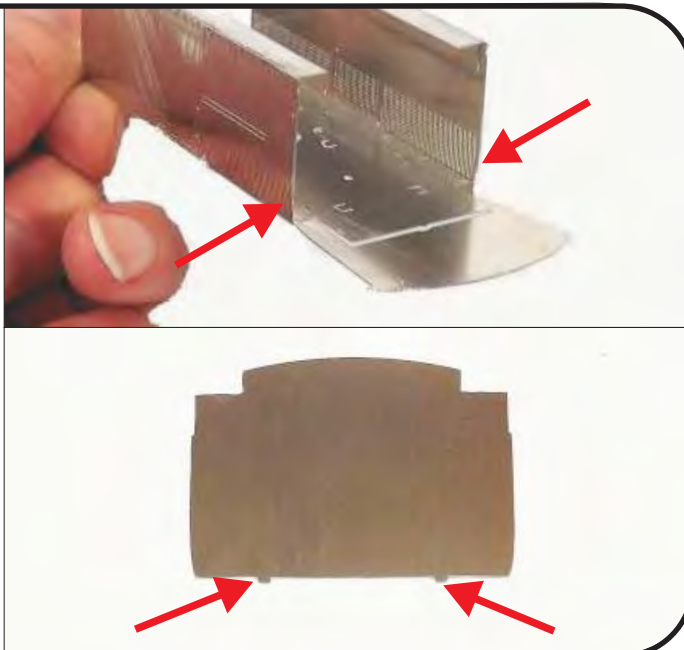
Toimi samoin toisen seinän kanssa.



10

Väliseinä

Vaunun keskikohtaan juotetaan väliseinä.
Väliseinän alalaidassa on kohdistustapit, vaununpohjassa tapeille reiät.



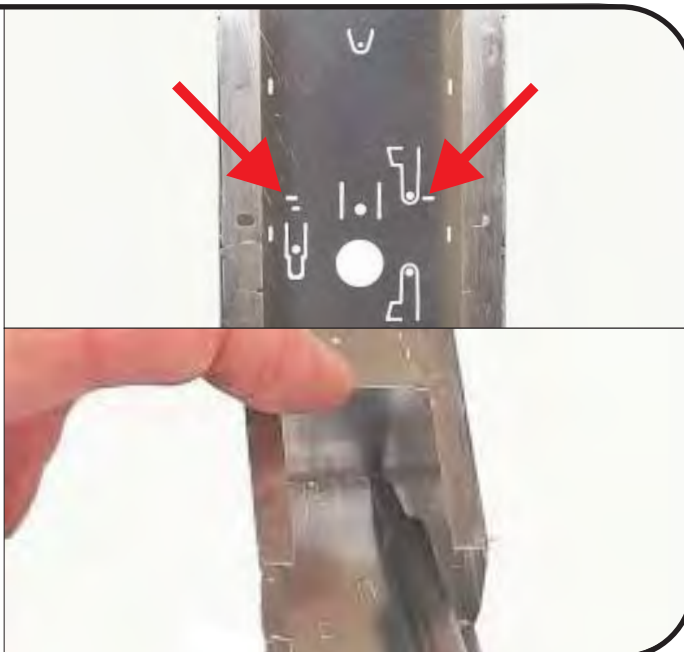
11

Väliseinä

Sivuseinien yläjykisteessä on hahlot väliseinän kohdistamiseksi.

Sovita väliseinää ennen sen juottamista; väliseinä ei saa olla liian tiukka, jotta sivuseinä ei pullistu ulospäin. Viilaa tarvittaessa väliseinän reunoja.

Juota ensin väliseinä vaununpohjaan.



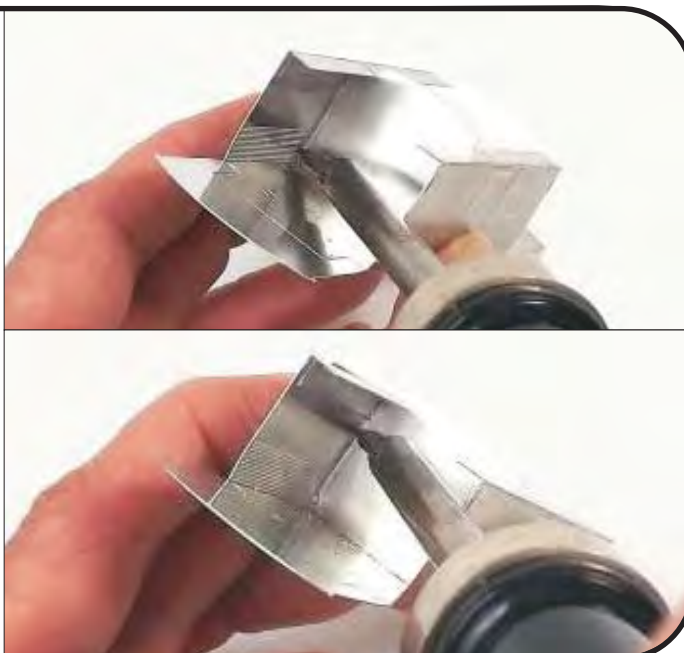
12

Väliseinä

Väliseinien juottaminen aloitetaan korin alalaidasta. Purista esim. balsapalikalla sivuseinää väliseinää vasten.

Tarkista, että sivuseinä noudattaa väliseinän profiilin muotoa.

Seuraavaksi juota väliseinän yläosa.
Juota samoin myös väliseinän toinen sauma.



13

Päätyseinät

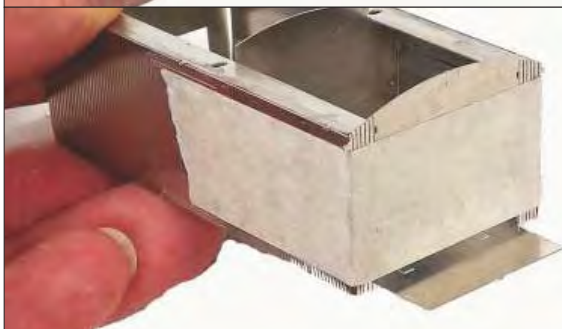
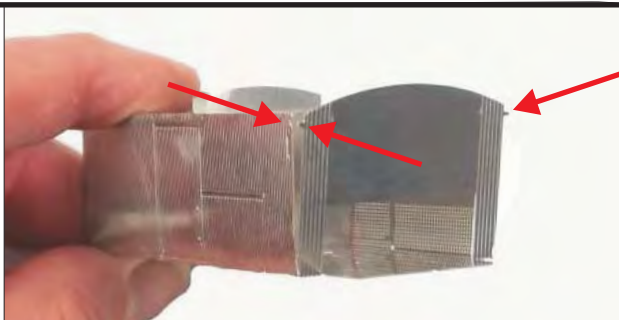
Taivuta päätyseinä pystyyn, seinän molemmin puolin on kohdistustapit ja sivuseinissä kolot tapeille.



14

Päätyseinät

Kohdista maalarinteipillä päätyseinä sivuseiniä vasten, pääty sivuseinien väliin.
Tarkista, että seinien väliin ei jää rakoja.



15

Päätyseinät

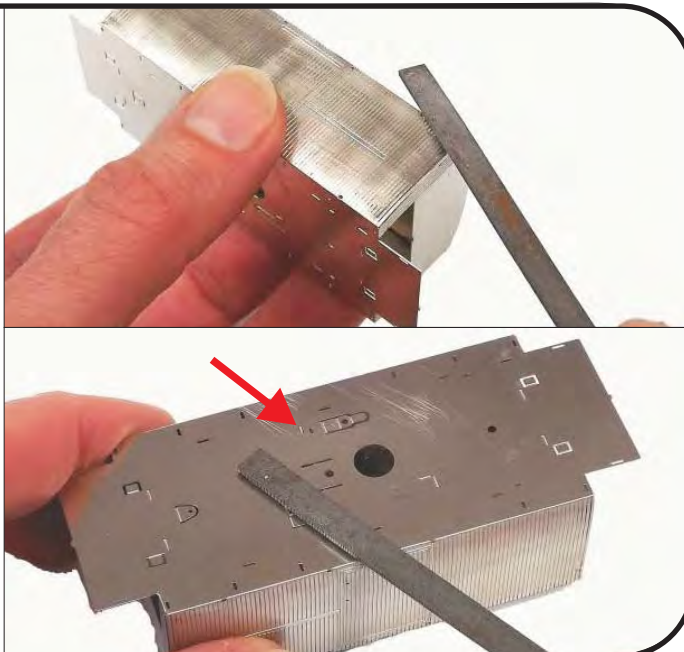
Juottamisen aikana sivuseinien kaarevia kohtia voi painaa balsapalikoilla päätyseinää vasten.
Juota nurkat kiinni korin sisäpuolelta.



16

Päätyseinät

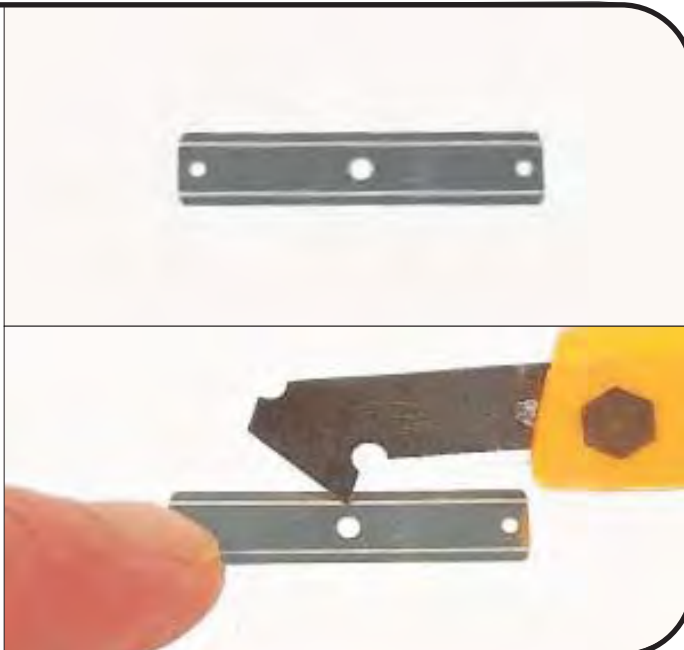
Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines. Siisti nurkat lasikuituharjalla.



17

Välipalkki

Sivuseinät yhdistetään poikittaisella välipalkilla, palkin avulla kiinnitetään myös katto. Vetäise kaapivalla veitsellä 4-5 kertaa taivutusurista.



18

Välipalkki

Taivuta välipalkin laipat taivutustyökalun tai ruuvipuristimen sileiden leukojen välissä. Katso ennen taivutusta, että taivutusura jää näkyviin. Taivuta palkin molemmat laipat.



19

Välipalkki

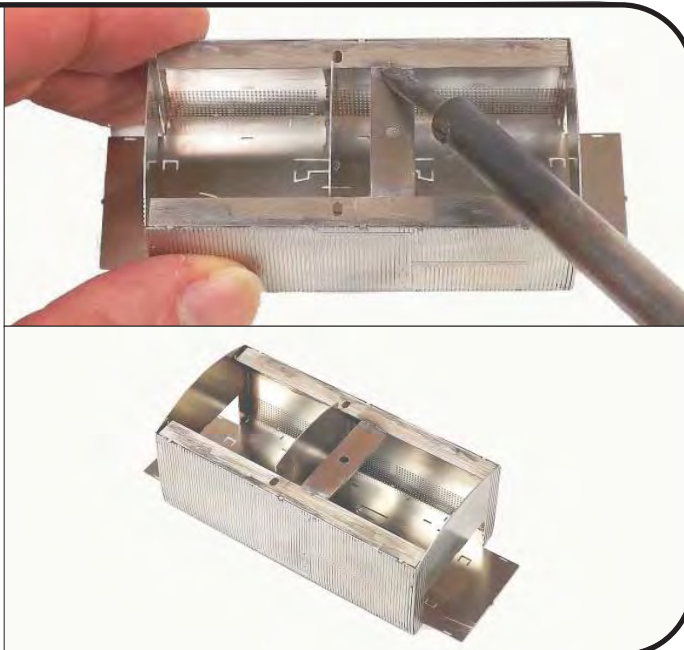
Välipalkin molempiin päihin juotetaan 1,4 mm:n messinkiset mutterit, mutterit jäävät taivutettujen sivulaippojen väliin. Välipalkissa on valmiit reiät mutterin kohdistamiseksi. Ennen juottamista ruuvaa mutterit paikalleen sarjan mukana tulevien 1,4 mm:n ruuvien avulla. Ruuvien kierteisiin voi laittaa pienen tipan öljyä tinaa tarttumisen estämiseksi. Juota mutterit palkkiin. Poista ruuvit ja pese osat vedellä ja saippualla.



20

Välipalkki

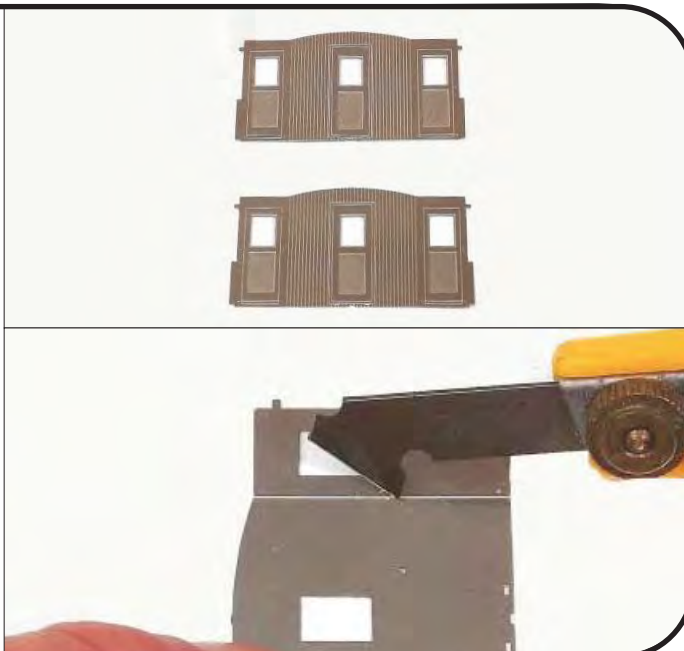
Ruuvaa välipalkki korin sivujäykisteiden alle ja juota palkki koriin. Poista ruuvit ja pese korista epäpuhtaudet.



21

Eteiskomerot

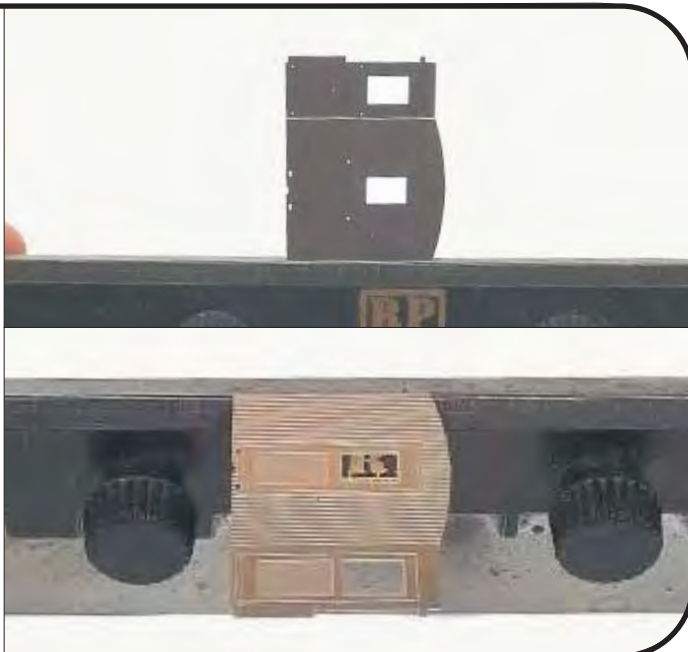
Vetäise kaapivalla veitsellä noin 5 kertaa eteiskomeron taivutusurista. Kaavinta on sopiva, kun taivutusura näkyy kevyenä kohoumana osan toisella puolella. Varo kaapimasta liikaa, jotta osat eivät irtoa toisistaan.



22

Eteiskomerot

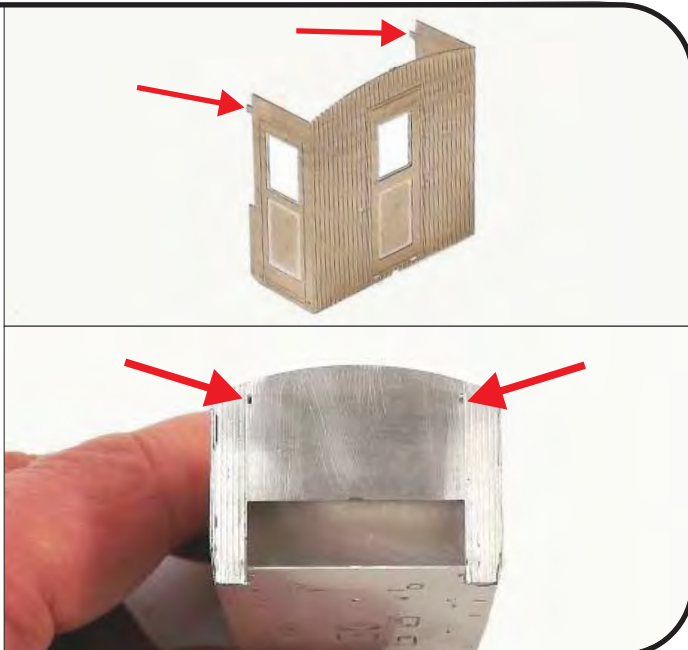
Taivuta eteiskomeron ovet 90 astetta taivutustyökalulla. Taivutuksen voi tehdä myös lattapihdeillä.



23

Eteiskomerot

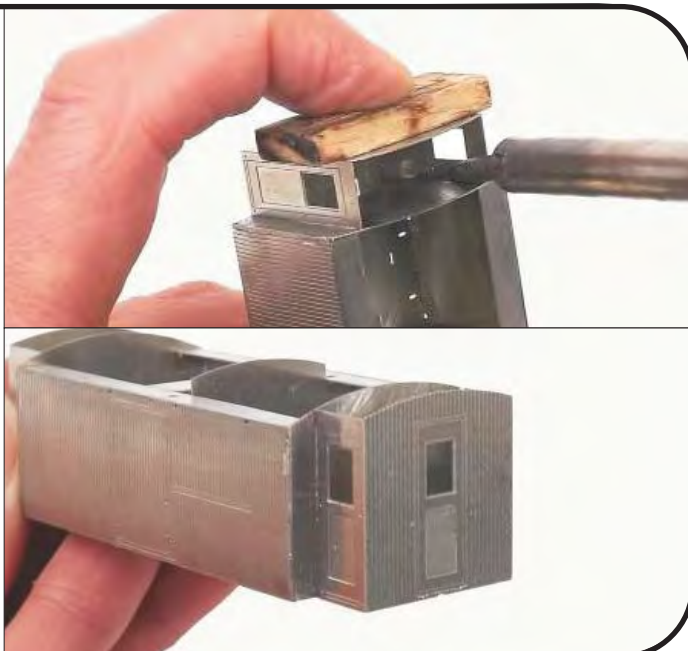
Eteiskomeron yläaidassa on kohdistustapit komeron kohdistamisen helpottamiseksi vaununkoriin. Vaununkorissa on aukot kohdistustapeille.



24

Eteiskomerot

Paina eteiskomero vaununkoria vasten ja juota eteiskomeron sisäpuolelta.



25

Eteiskomerot

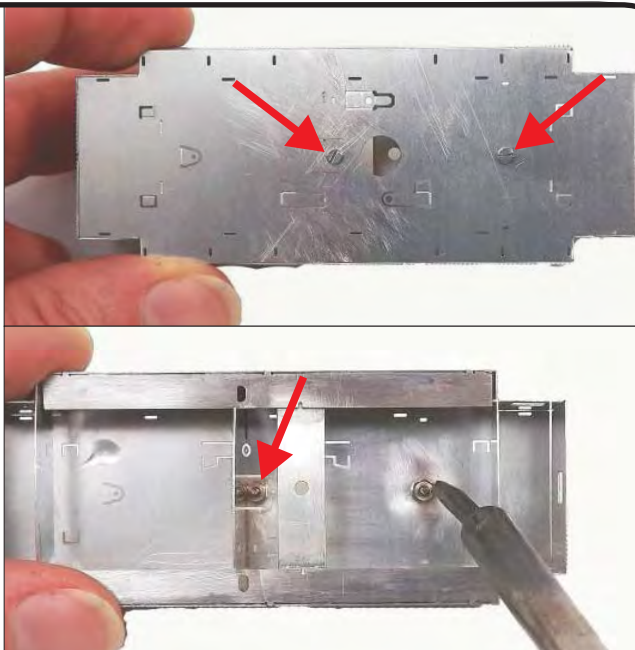
Molemmat eteiskomerot juotetaan samalla tavalla. Tarkista, että komerot ovat suorassa ja seinien kulmat ovat 90 astetta.



26

Pyöräkertojen kiinnitysmutterit

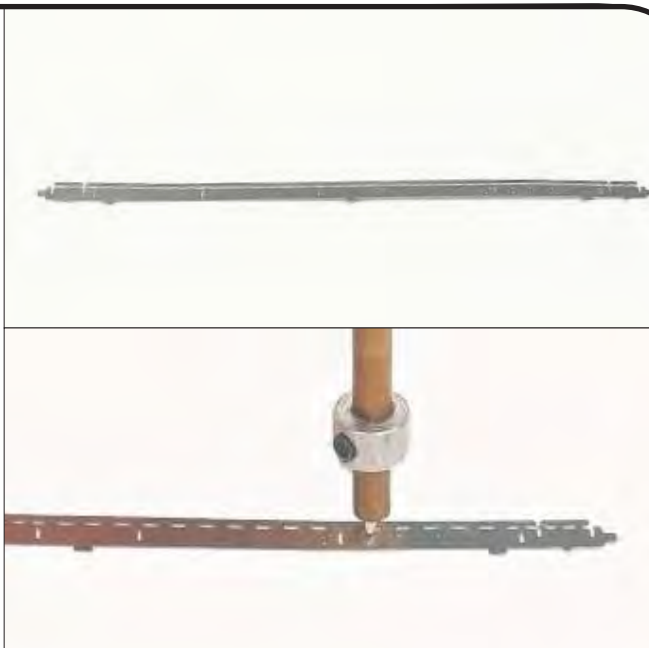
Kummallekin pyöräkerralle juotetaan vaununpohjaan 1,4mm:n messinkimutterit. Kohdista mutterit 1,4mm:n ruuvien avulla, pohjassa on valmiina reiät ruuveille. Mutterit tulevat korin sisäpuolelle. Ruuvien kierteeseen voi laittaa vähän öljyä tinan tarttumisen ehkäisemiseksi. Juota mutterit pohjaan ja poista ruuvit.



27

Aluskehyksen sivupalkit

Sivupalkkeihin painetaan pultinkannat. Palkkiin on merkitty valmiiksi pultinkantojen paikat. Paina terävällä piikillä pultinkannat koholle, suorita painaminen hieman joustavalla työalustalla.



28 Aluskehyksen sivupalkit

Pultinkannat näkyvät siisteinä kohoumina palkin toisella puolella

Sivupalkkien toisessa syrjässä on kapea laippa, joka taivutetaan 90 astetta.

Taivutusura on valmiiksi katkotettu, joten kaapivaa veistä ei tarvita.

Aseta palkki taivutustyökaluun, jätä taivutusura näkyviin ja taivuta palkki suorakulman tai teräsviivaimen syrjällä.



29 Aluskehyksen sivupalkit

Ole huolellinen, jotta kapea laippa ei pääse luiskahtamaan taivutustyökalun leukojen välistä.

Tarkista, että taivutus on varmasti 90 astetta.

Kapeaa laippaa voi tarvittaessa korjailia lattapihdeillä.



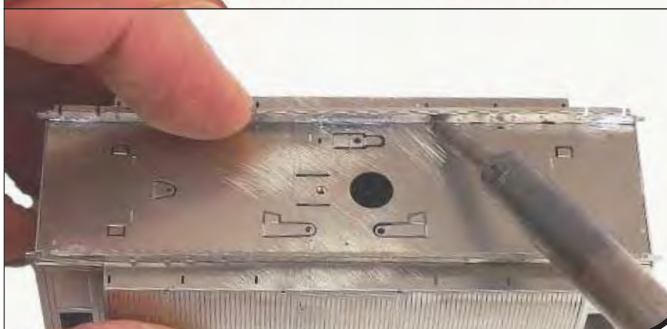
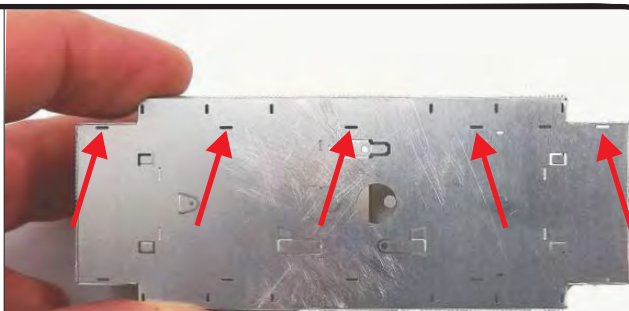
30 Aluskehyksen sivupalkit

Sivupalkki juotetaan vaununpohjaan.

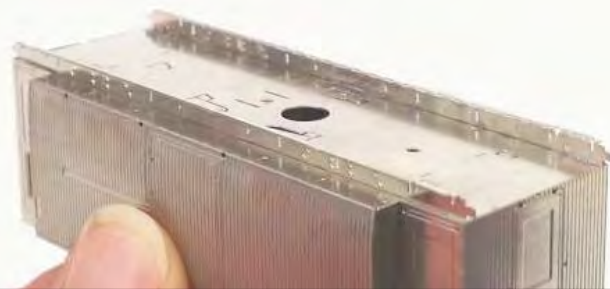
Sivupalkissa on kohdistustapit, jotka menevät vaununpohjasta läpi.

Paina sivupalkkia vaununpohjaa vasten ja juota sivupalkit korin sisäpuolelta kohdistustappien kohdalta.

Molemmat sivupalkit juotetaan samalla tavalla.



31

Aluskehyksen sivupalkit

32

Puskinpalkit

Vetäise kaapivalla veitsellä 4-5 kertaa puskinpalkin taivutusurasta.



33

Puskinpalkit

Taivuta puskinpalkin laippa taivutustyökalun avulla, kapea laippa leukojen väliin. Jätä taivutusura näkyviin.



34**Puskinpalkit**

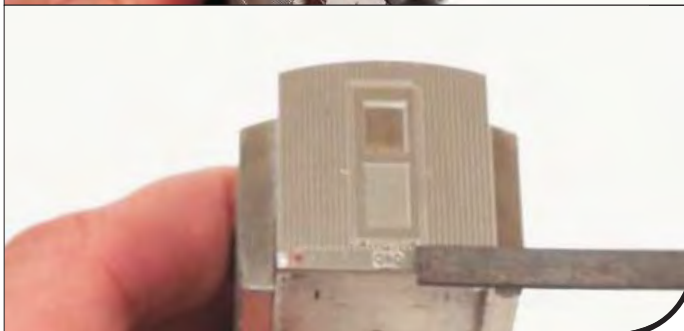
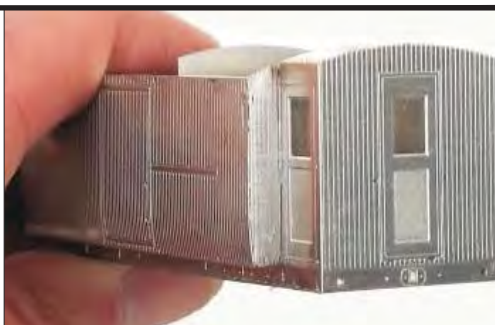
Laipan taivutus on 90 astetta.

Sivupalkeissa on puskinpalkin kohdistustapit, puskinpalkissa on reiät kohdistustapeille.

**35****Puskinpalkit**

Aseta puskinpalkki paikalleen ja juota kohdistustappien juuresta.

Poista kohdistustapeista ylimääräinen aines.

**36****Puskinpalkit**

37

Sivupalkin tukiraudat

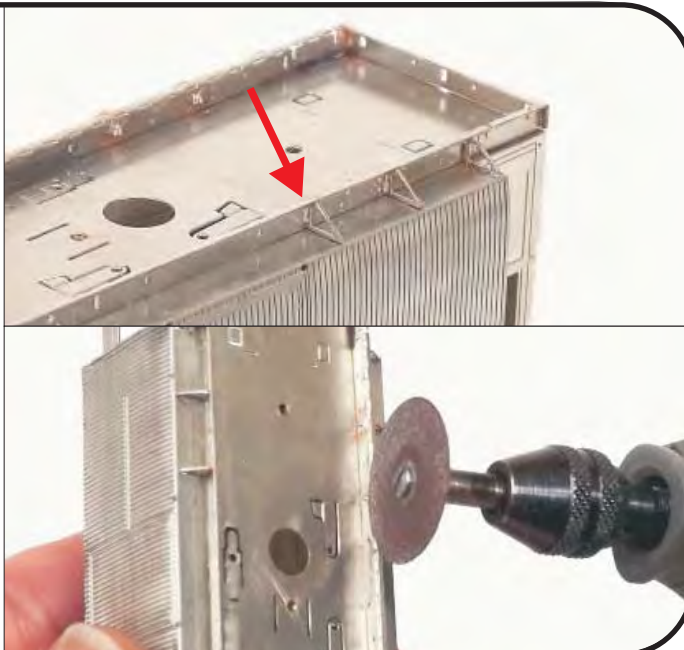
Tukirauta on syövyteosa, jossa on kohdistustapit sekä sivupalkkiin että vaununpohjaan, pohjassa ja sivupalkissa on reiät kohdistutapeille. Pujota tukirauta paikalleen ja juota sivupalkin takaa.



38

Sivupalkin tukiraudat

Poista esim. pienoisporan laikalla kohdistustapista ylimääräinen mitta sivupalkin takaa, pintojen pitäisi olla samalla tasolla.



39

Sivupalkin tukiraudat

40

Kuormausoven porras

Kuormausoven porras muodostuu porraskehikosta ja siihen juotettavista kahdesta porraskaskelmasta. Taivuta porraskehikon pystypienat 90 astetta alas. Porraskehikossa on merkit taitosten kohdalla. Portaiden kokoamista on helpotettu askelmissa olevilla rei'illä ja "haarukalla".



41

Kuormausoven porras

Ensimmäisenä juotetaan ylempi askelma. Aseta askelma porraskehikkoon. Katso, että kohdistustapit tulevat askelman rei'istä läpi ja porraskehikon pystypiena jää askelman haarukan väliin.

Tee balsasta hieman kiilanmallinen palikka, joka mahtuu askelmien väliin. Kiilaa askelma porraskehikkoon vasten ja juota kohdistustapin juuresta.



42

Kuormausoven porras

Toimi samoin alemman askelman kanssa.

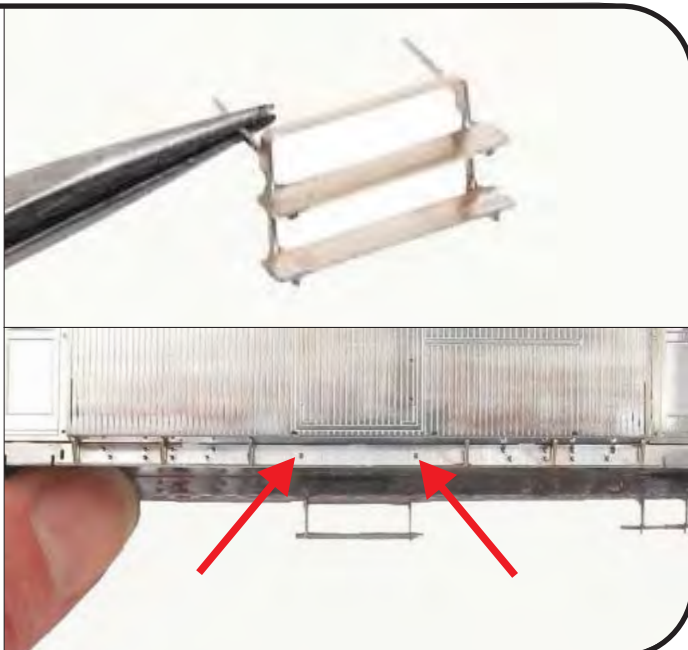
Poista viilalla askelmista kohdistustappien ylimääräinen aines ja siisti lasikuituharjalla.



43

Kuormausoven porras

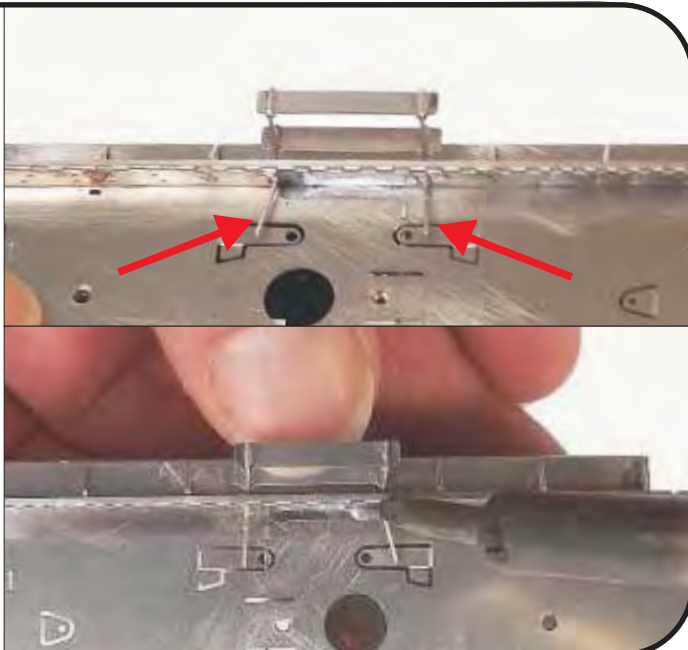
Porras juotetaan aluskehykseen.
 Porraskehikossa on kohdistustapit, jotka ohjaavat portaan aluskehykseen. Aluskehyksen palkissa on reiät kohdistustapeille.



44

Kuormausoven porras

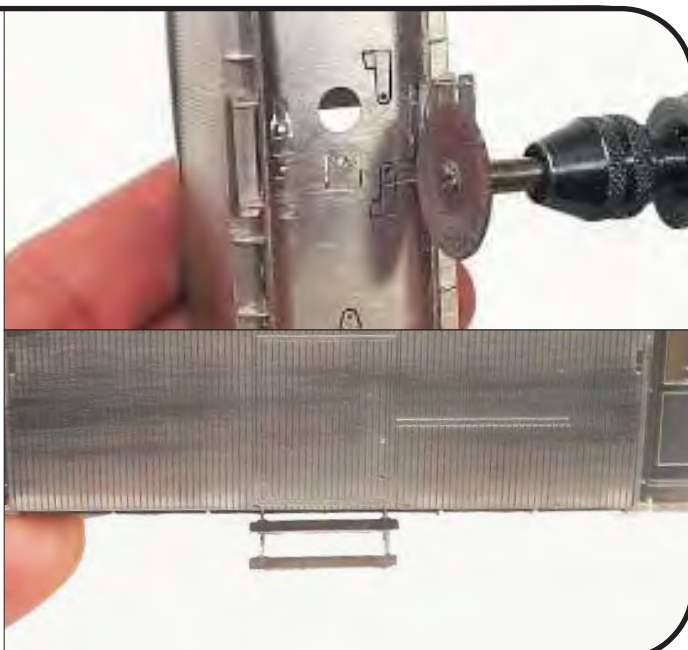
Sovita porrasta ennen juottamista.
 Tarkista myös, että porraskehikko on varmasti painettu aluskehyksen palkkia vasten.
 Juota kohdistustappien juuresta.



45

Kuormausoven porras

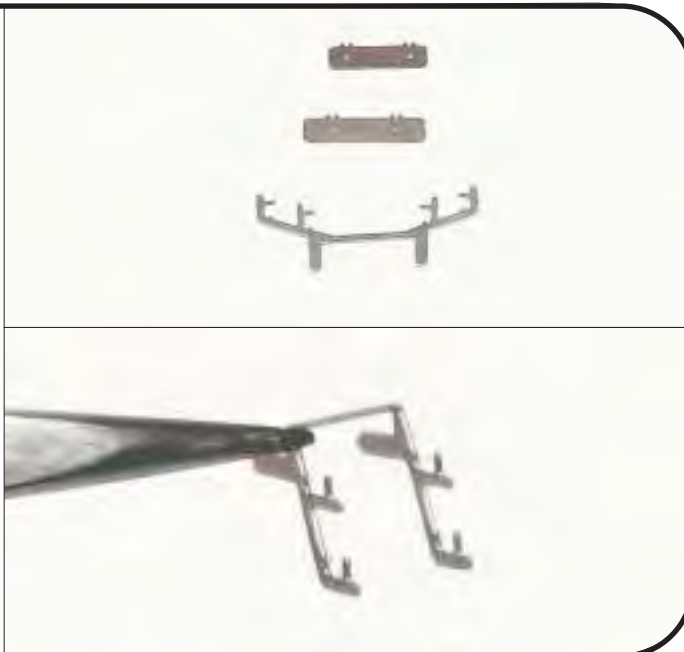
Poista kohdistustapeista ylimääräinen aines.
 Sihtaa, että portaat ovat linjassa seinien kanssa ja askelmat keskenään.
 Portaita voi varoen taivutella juottamisen jälkeen.
 Kuormausportaat tulevat vaunun molemmille sivuille.



46

Eteisten portaat

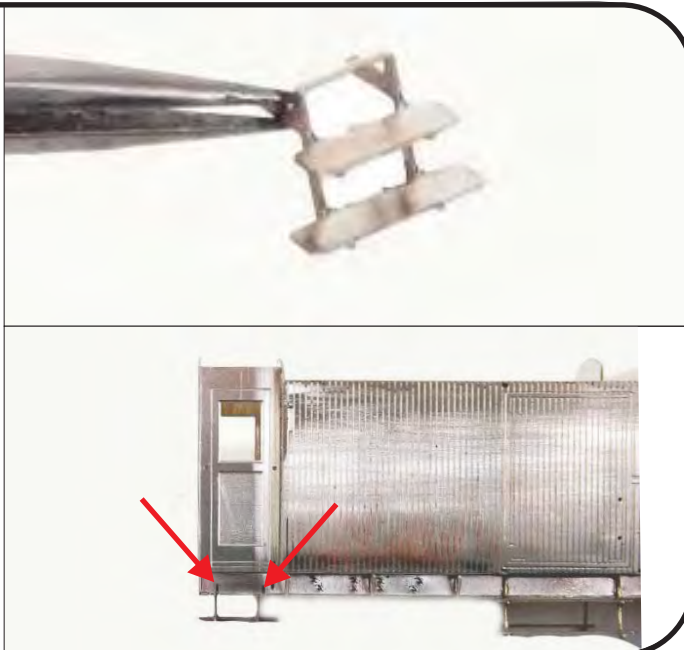
Eteisten portaat juotetaan samalla periaatteella kuin kuor-
mausovien portaat.
Katso mallia laatikoista nrot 40-43.



47

Eteisten portaat

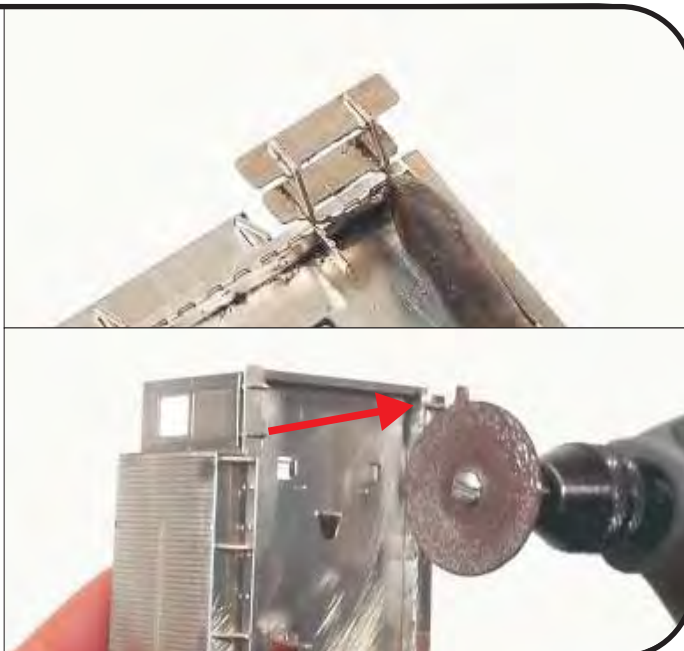
Portaat juotetaan aluskehikseen.
Porraskehikossa on kohdistustapit, jotka ohjaavat portaan
aluskehikseen. Aluskehiksen palkissa on hahlot kohdistus-
tapeille.
Sovita portaita ennen juottamista.
Tarkista myös, että porraskehikko on varmasti painettu
aluskehiksen palkkia vasten.



48

Eteisten portaat

Juota kohdistustapeista palkkien sisäpuolelta.
Taivuta puskinpalkin vieressä oleva tappi sivupalkin suuntai-
seksi, jotta puskin mahtuisi puskinpalkin reikään.
Katkaise muiden kohdistustappien päät.
Sihtaa, että portaat ovat linjassa seinien kanssa ja askelmat
keskenään.
Portaita voi varoen taivutella juottamisen jälkeen.



49

Kytkinmekanismin kohdistuslaipat, keinuntamekanismin kiinnityslaippa, valokaasusäiliön kannattimet, jarrusylinterin teline, kytkinkoukun kohdistuslenkit

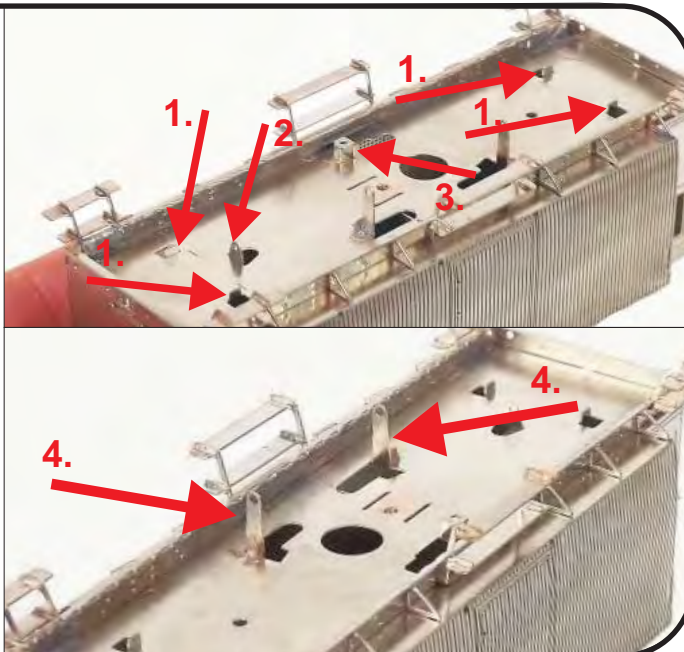
Taivuta pystyyn kytkinmekanismien kohdistuslaipat (1), keinuntamekanismin kiinnityslaippa (2) ja valokaasusäiliön kannattimet (4).

Jarrusylinterin telineeseen (3) tehdään kolme taitosta. Telineen toisessa päässä on kohdistustappi, joka menee vaunun pohjasta läpi.

Juota korin sisäpuolelta kohdistustapin kohdalta.

Valokaasusäiliön kannattimissa on pienet sivutuuet, jotka taivutetaan 90 astetta, juota tuen juuresta.

Huom! Taivuta pystyyn myös kytkinkoukkujen kohdistuslenkit. Kokoamisohjeen kuvissa ei ole kytkinlenkkejä, lenkit ovat heti puskinpalkin takana, vaunun molemmissa päissä.



50

Kaasusäiliö ja jarrusylinteri

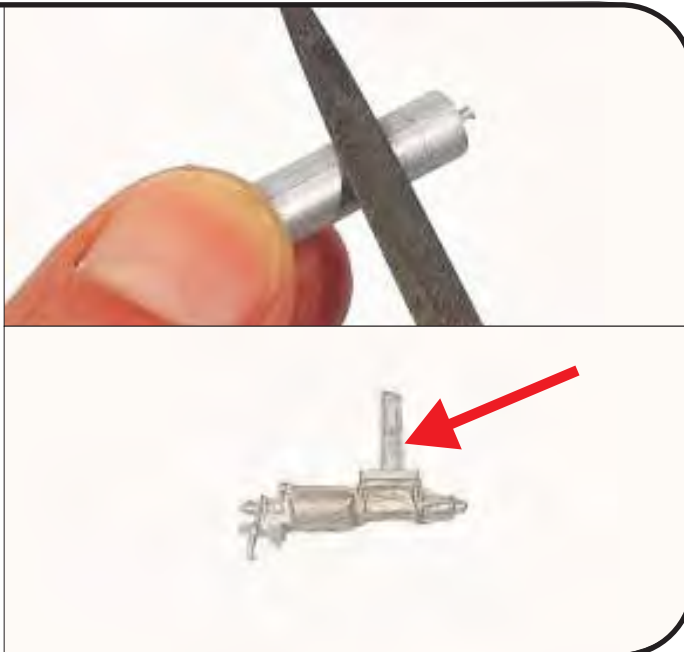
Valokaasusäiliö ja jarrusylinteri ovat valkometallivaluosia, jotka laitetaan omiin telineisiin vaunun pohjaan.

Siisti osista mahdolliset valupurseet hienojakoisella viilalla tai veitsenterällä.

Siistimisessä voi käyttää myös lasikuituharjaa.

Osissa on asennustapit, jotka helpottavat niiden asentamista telineisiin.

Pienennä viilalla jarrusylinterin asennustappia, jotta se mahtuu telineeseen.



51

Kaasusäiliö ja jarrusylinteri

Liimaa tai juota osat kuvan mukaisesti.

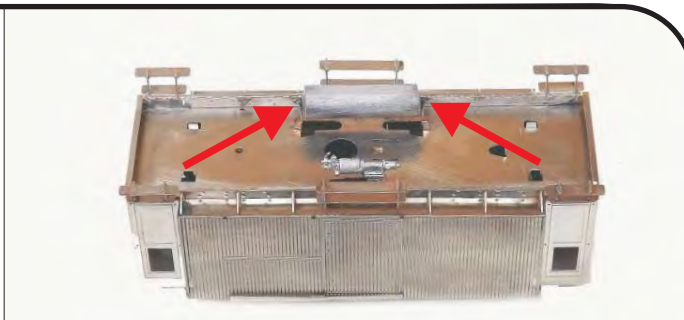
Poista valokaasusäiliön asennustapeista ylimääräinen aines.

Valkometalliosia liimattaessa pikaliimalla, liima kuivuu normaalia hitaammin. Liiman kuivumista voi nopeuttaa pikaliimankiihdyttimellä.

Valkometalliosia juotettaessa täytyy juotoskolvin lämpötilan olla riittävän alhainen, jotta osat eivät sulaisi.

Hae oikea lämpötila kokeilemalla.

Käytä juottamisessa valkometallille tarkoitettua juotetta ja juoksutetta.



52

Pyöräkertojen ripustus

Vaunuun rakennetaan ns. kolmipisteripustus, joka parantaa vaunun kulkuominaisuuksia ja tasaa radassa mahdollisesti esiintyviä epätasaisuuksia.

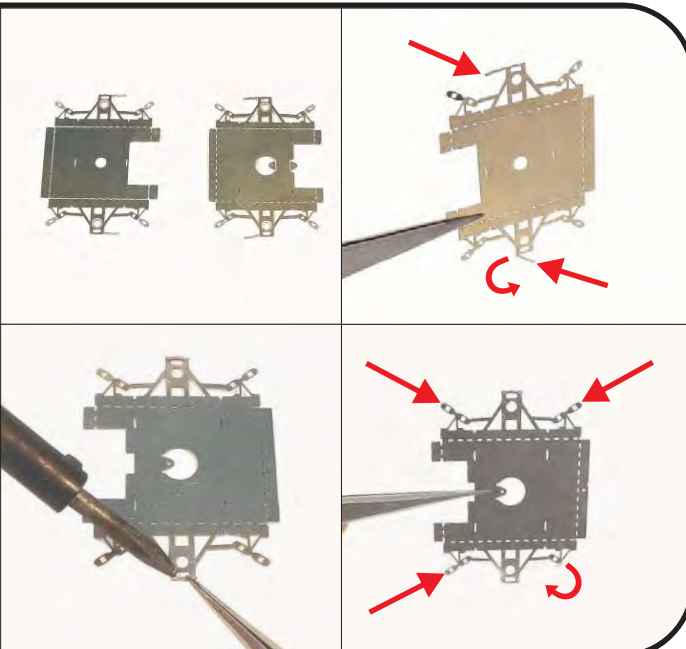
Kolmipisteripustuksessa toinen pyöräkerta on hieman keinuva, jonka ansiosta pyörä on aina kiinni kiskonpinnassa.

Toinen pyöräkerta puolestaan pääsee hieman kääntymään telin lailla, tämä ominaisuus parantaa vaunun kulkuominaisuuksia jyrkissä kaarteissa.

Taivuta ensiksi laakeripesän alapuolelle jäävä vahvikerauta 180 astetta. Vahvikeraudassa olevat pultinkannat jäävät näkyviin.

Juota vahvikerauta.

Taivuta jousiripustukset 180 astetta ja juota.

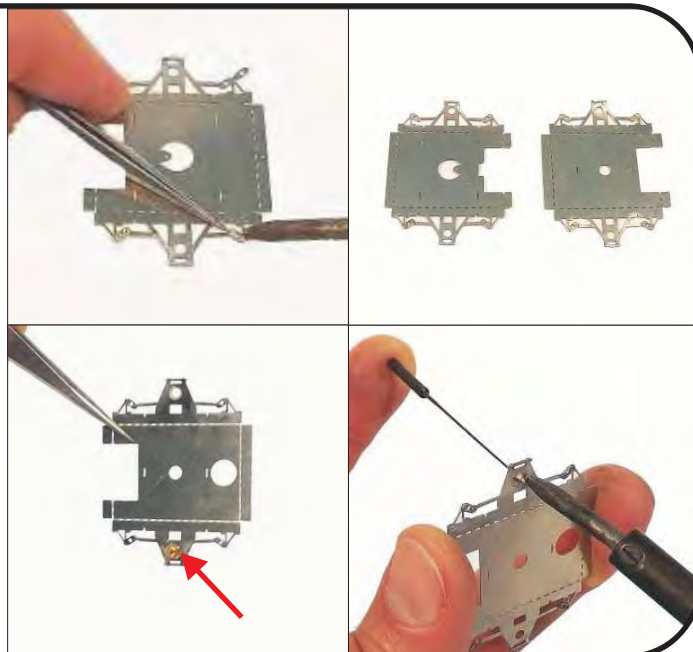


53

Pyöräkertojen ripustus

Pyöräkertojen laakerointi tehdään sorvatuilla messinkisillä laakerikuppeilla. Akseliripustuksen sisäpuolella on puolisyövytetty (0,15mm) syvännä, johon laakerikupin laippa uppoaa. Sovita laakerikuppia reikään, suurena tarvittaessa reikää pyöreällä viilalla tai kalvaimella.

Juota laakerikuppi pellin etupuolelta, paina samalla laakerikuppia peltiä vasten.

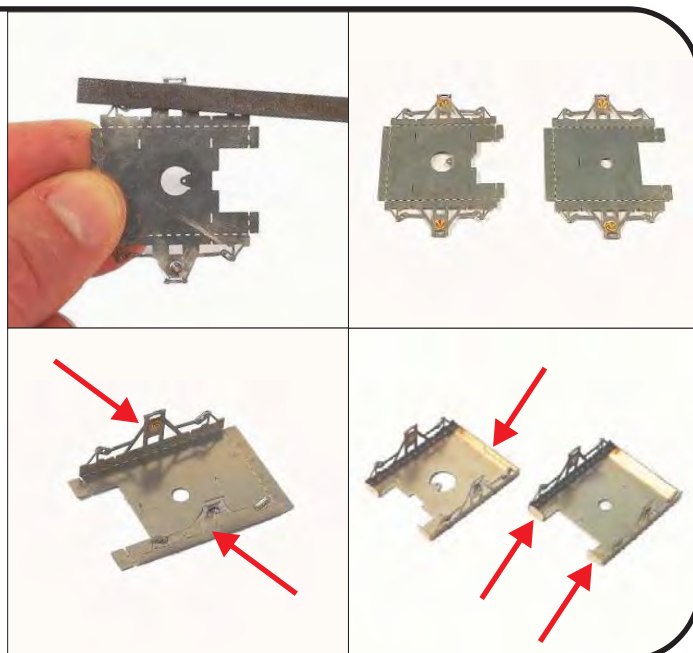


54

Pyöräkertojen ripustus

Viilaa laakerikupin kärkeä matalammaksi, varo kuitenkin puhkaisemasta laakerikuppia.

Taivuta lattapihdeillä pellin sivut ja päät katkotettua taivutusuraa pitkin, taivutus on 90 astetta.



55

Pyöräkertojen ripustus

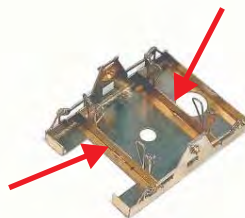
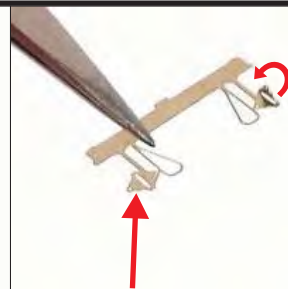
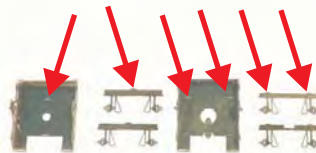
Jarrutönkät lenkkeineen ovat erillisiä syövyteosia, jotka juotetaan poikittain akseliripustuspeltiin.

Jarrutönkät poikkeavat toisistaan (kts. kuvat).

Jarrutönkä muodostuu kahdesta toisiaan vasten taivutettavasta puoliskosta.

Käännä puolisko 180 astetta, taivutusura jää ulkopuolelle. Älä juota vielä tässä vaiheessa.

Aseta jarrutönkät poikittain peltikehikkoon, jarrutönkissä on kohdistustapit ja peltikehikossa reiät tapeille. Juota jarrutönkät kohdistustappien juuresta. Poista viilalla ylimääräinen materiaali.

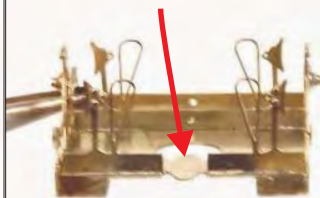
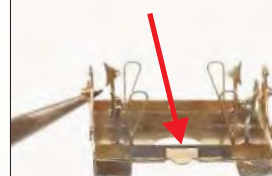


56

Pyöräkertojen ripustus

Poista toisessa akseliripustusmekanismissa oleva jarrutönkä yhdistävä kannas, toisessa mekanismissa tätä ei ole.

Käännä keinuntamekanismin laipat 90 astetta pystyyn.



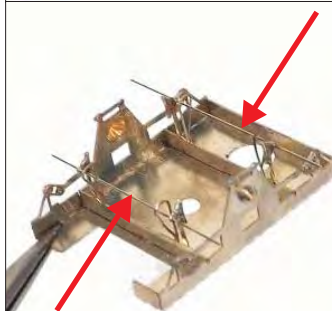
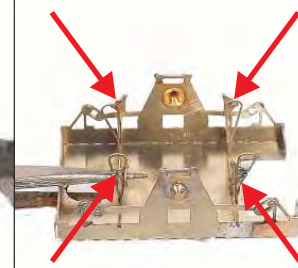
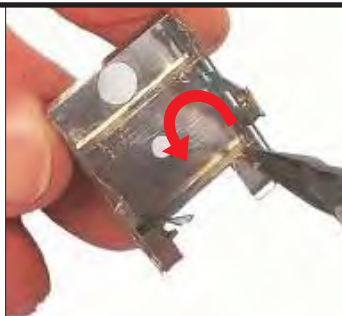
57

Pyöräkertojen ripustus

Väännä lattapihdeillä jarrutönkät oikeaan asentoonsa.

Taitos on 90 astetta, jolloin jarrutönkän varsi taipuu spiraalin muotoon.

Väännä samoin myös jarrutönkien vieressä olevat lenkit.

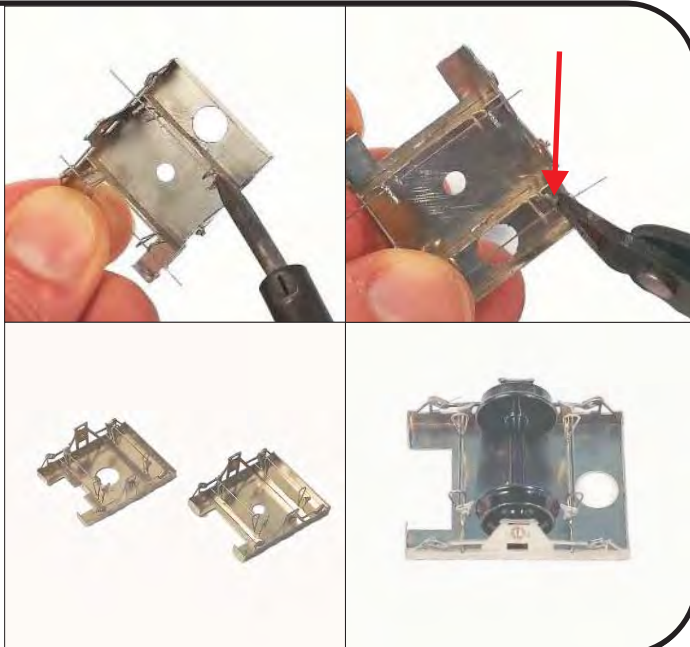


58

Pyöräkertojen ripustus

Jarrutönkät yhdistetään toisiinsa 0,3mm metallilangalla. Pujota lanka tönkissä olevien reikien ja tönkkien vieressä olevien lenkkien läpi. Suurena tarvittaessa poralla jarrutönkkien reikiä. Juota lanka tönkkien juuresta ja katkaise langasta ylimääräinen aines.

Sovita pyöräkertaa laakerikuppeihin ja taivuttele jarrutönkät oikeaan asentoon. Katso, että pyöräkerta pääsee pyörimään vapaasti.



59

Kääntyvä pyöräkerta

Toinen pyöräkerta pääsee hieman kääntymään telin lailla akselina toimivan ruuvien ja aluslevyn ympäri. Tämä ominaisuus parantaa vaunun kulkuominaisuuksia jyrkissä kaarteissa.

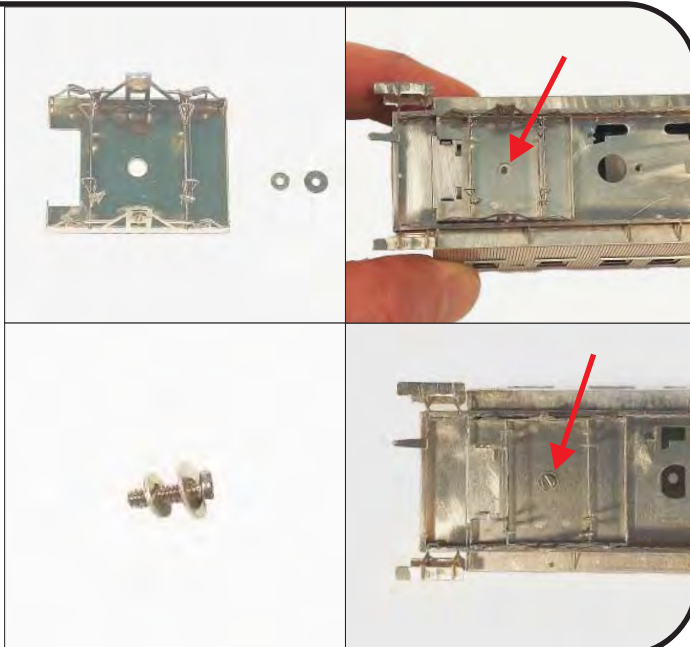
Aseta akselimekanismi paikalleen ja pujota 1,4mm ruuviin kaksi aluslevyä; isompi 0,3mm aluslevy ruuvinkantaa vasten ja pienempi 0,4mm aluslevy tulee vaununpohjaa vasten. Kierrä ruuvi paikoilleen; pienempi aluslevy on vähän paksumpi kuin itse mekanismi ja se mahtuu mekanismissa olevaan reikään.

Kierrä ruuvi aluslevyjä vasten; ruuvi kiilaa aluslevyt, mutta ei estä akselimekanismia kääntymästä.

Isompi aluslevy pitää mekanismin paikoillaan ja estää mekanismin keikkumisen.

Testaa mekanismin toimivuutta.

Halutessaan pienemmän aluslevyn voi juottaa vaununpohjaan.



60

Keinuva pyöräkerta

Vaunussa on ns. kolmipisteripustus, joka parantaa vaunun kulkuominaisuuksia ja tasaa radassa mahdollisesti esiintyviä epätasaisuuksia.

Kolmipisteripustuksessa toinen akseli on hieman keinuva.

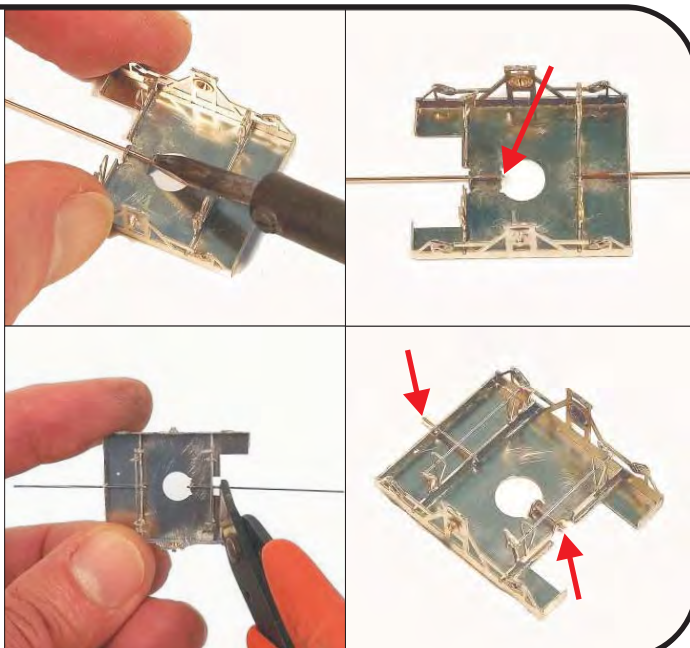
Akseliripustukseen rakennetaan keinuntamekanismi. Pujota 0,5mm metallilanka mekanismissa olevista reijistä, molemmat langat menevät kahden reiän läpi.

Juota langat reikien ympäriltä.

Katkaise langasta ylimääräinen aines, jätä lankojen päät tapeiksi.

Mekanismi pääsee keinumaa tappien varassa.

Katso, että mekanismin keskellä oleva iso reikä jää kokonaan vapaaksi.



61

Keinuva pyöräkerta

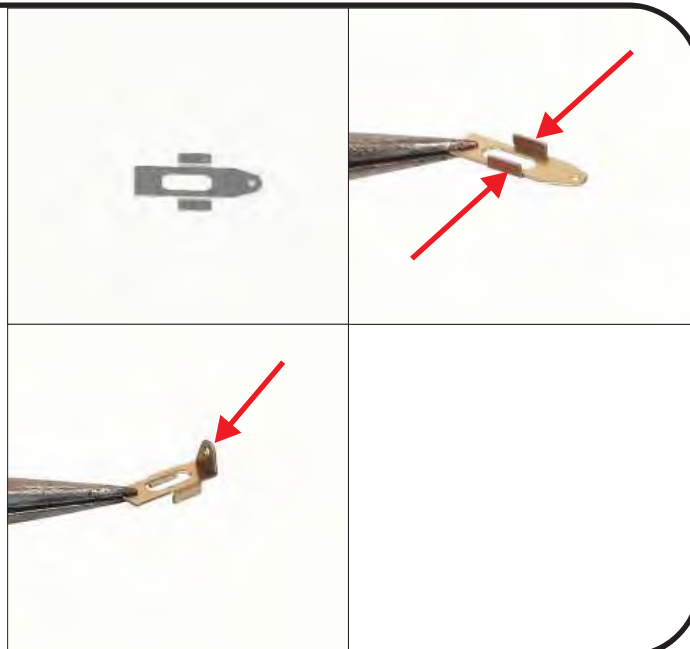
Keinuntamekanismin toinen tappi kiinnitetään alustaan erillisellä osalla.

Taivuta osan kohdistustapit 90 astetta pystyyn.

Taivuta myös osan reiällinen pää 90 astetta pystyyn.

Keinuntamekanismin kiinnitysosa kiinnitetään alustaan 1,4mm ruuvilla.

Ruuvia varten korin sisäpuolelle juotettiin jo aikaisemmin 1,4mm messinkinen mutteri.



62

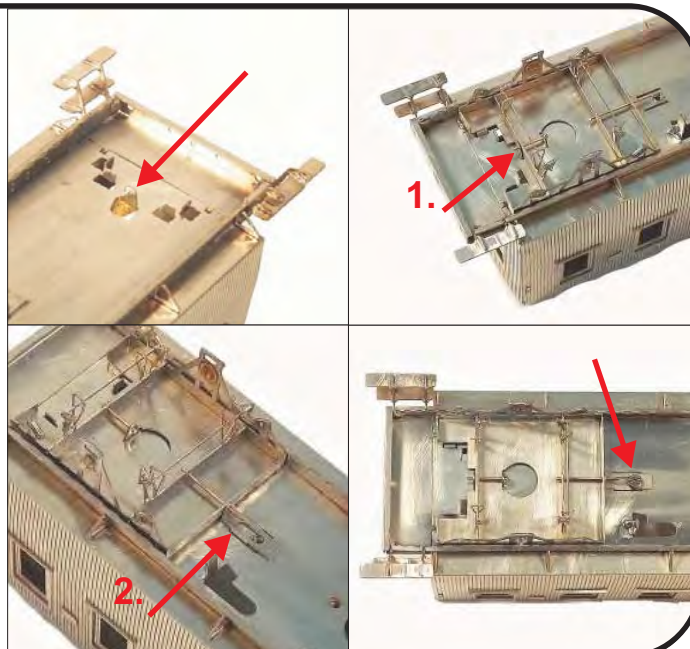
Keinuva pyöräkerta

Aseta keinuntamekanismi paikalleen; pujota ensin mekanismin tappi reiälliseen laippaan (1) ja seuraavaksi toisen päänsä irrallinen kiinnitysosa tappina toimivaan lankaan (2).

Paina samalla kiinnitysosan kohdistustapit pohjassa olevien hahlojen läpi.

Kiinnitysosan paikkaa voi liikuttaa vaunun pituussuunnassa.

Paina osa keinuntamekanismia vasten, älä kuitenkaan kiilaa sitä.

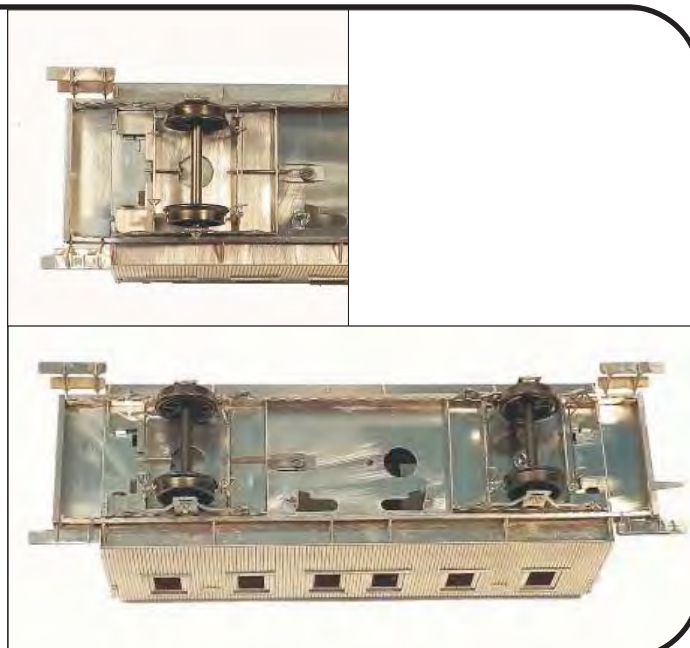


63

Keinuva pyöräkerta

Kiinnitä 1,4mm ruuvilla kiinnitysosa vaunun pohjaan. Mekanismin täytyisi keinua herkästi.

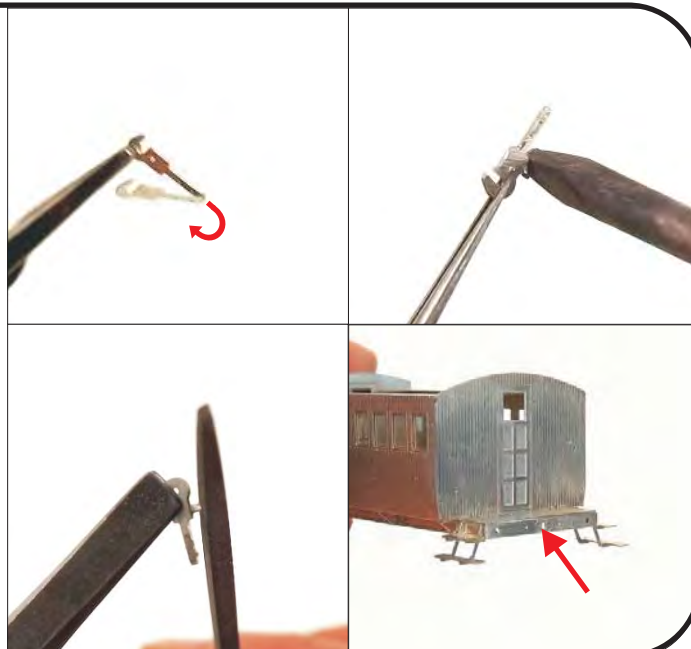
Aseta akselit paikalleen ja testaa vaunun kulkuominaisuuksia radalla.



64

Kytinkoukku

Kytinkoukku muodostuu kahdesta vastakkain juotettavasta osasta, jotka on yhdistetty toisiinsa kohdistamisen helpottamiseksi.
Taivuta osat vastakkain, juota yhteen ja siisti kytinkoukku viilalla.



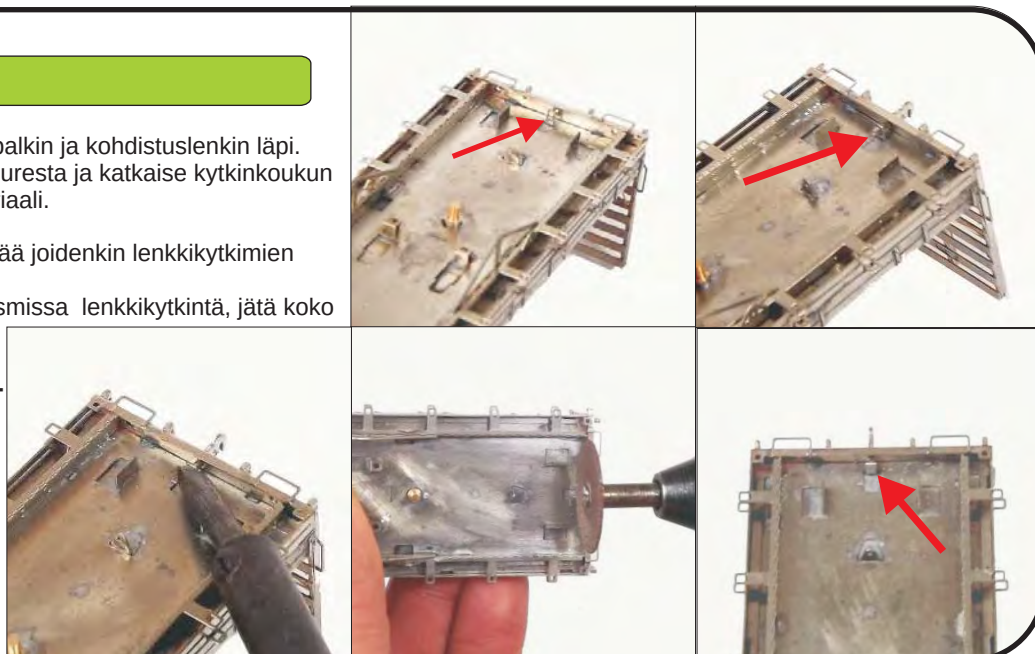
65

Kytinkoukut

Pujota kytinkoukku puskinpalkin ja kohdistuslenkin läpi. Juota kytinkoukku lenkin juuresta ja katkaise kytinkoukun varresta ylimääräinen materiaali.

Huom! Kytinkoukku voi estää joidenkin lenkkikytkimien riittävän aukeamisen.
Jos käytät lähikytkinmekanismeissa lenkkikytkintä, jätä koko kytinkoukku pois.

**Huom! Kuvat ovat Hv-vau-
nusta, mutta kokoamispe-
riaate on sama.**

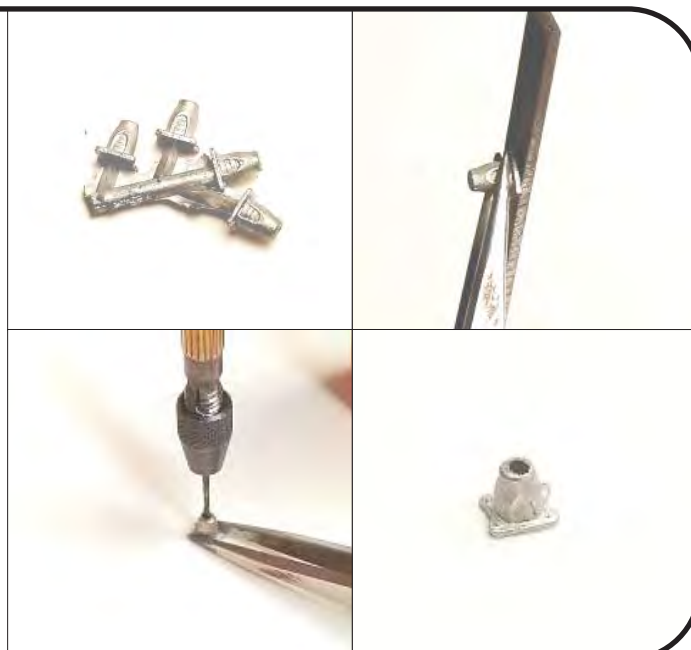


66

Varsipuskimet

Rakennussarjassa on kuvista poiketen hartsista valetut puskituppelot, puskinlautaset ovat sorvattua terästä.

Siisti puskituppelot viilalla.
Katso, että puskituppelon aluslevyn tausta on mahdollisimman suora ja tasainen, viilaa hienojakoisella viilalla.
Pora puskituppeloon reikä 0,9 mm poralla, tuppelon päähän on porattu alkureikä.
Pora pystysuoraan.



67

Varsipuskimet

Poraa puskinlautopallon aluslevyyn 2-3 mm:n poranterällä syvänne, joka toimii puskinlautasen liimauksessa "liimakuppi-
na".

Tämän toimenpiteen avulla liima jää "kuppiin" eikä koho-
houmaksi puskinlautasen varren ympärille.

Näin puskin saadaan liimattua tiiviimmin puskinpalkkia
vasten.

Puskinlautanen on sorvattua terästä.

Puskinlautanen liimataan tuppeloon. Puskinlautanen voi
olla hieman öljyinen, joten puhdista osat ennen liimausta
esim. tärpätillä tai tinnerillä.



68

Varsipuskimet

Puskinlautaset liimataan tuppeloihin pikaliimalla.

Liimauksessa voi käyttää myös öljyisille pinnoille tarkoitettua
pikaliimaa.

Laita puskinlautasen varteen pikaliimaa ja paina
lautanen tuppelon reikään.

Tarkista puskinen pituus (kts.kuva).

Puskinlautasen varsi tulee tuppelosta läpi, varsi toi-
mii samalla puskinen asennustappina puskinpalkkiin.



69

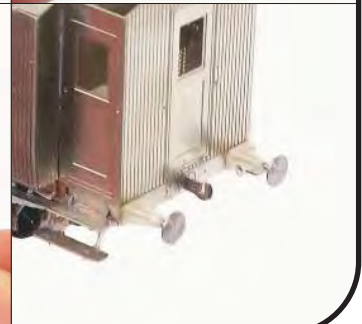
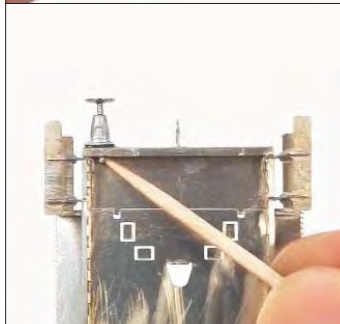
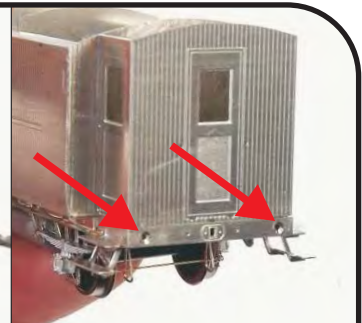
Varsipuskimet

Puskinpalkissa on reiät puskinlautasen varrelle. Poraa sy-
vennys reiän ympärille. Syvennys mahdollistaa puskinen
kunnollisen asentamisen puskinpalkkia vasten.

Puskinlautasista kaksi on kuperaa ja kaksi suoraa. Kupera
lautanen tulee vaunun päätyä edestä katsottuna vasemmal-
le ja suora lautanen oikealle. Tämä periaate on aina sama.

Liimaa puskimet puskinpalkkiin.
Suosittelemme käyttämään liimauksen apuna pikaliiman
kiihdytintä.

Huom! Tarkista, että puskimet ovat suorassa linjassa vau-
nun koriin nähden.



70

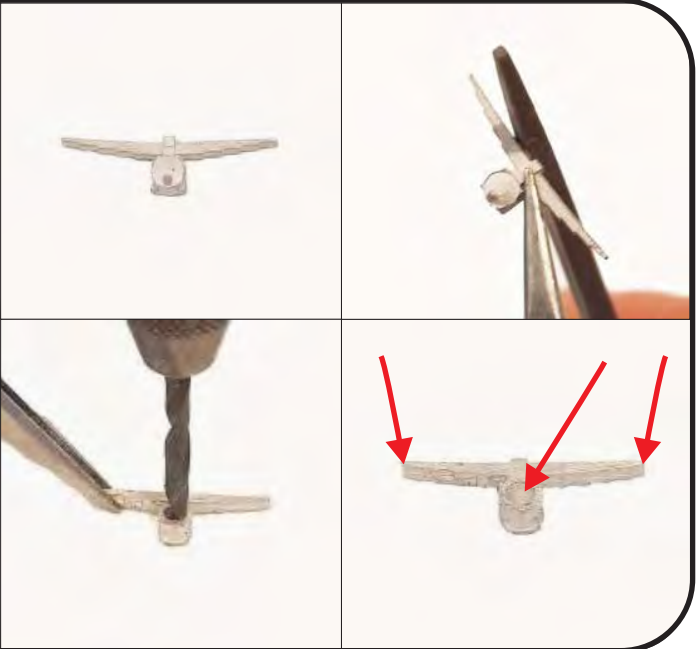
Jousipakka/laakeripesä

Laakeripesä jousineen on valkometallivalua.
Laakeripesän takapuolella on kolo laakerikupin päälle.
Siisti hienojakoisella viilalla laakeripesästä mahdolliset valupurseet.

Sovita laakeripesää ennen sen liimaamista, suurena tarvittaessa koloa.

Laakeripesä ei saa jäädä koholle eikä keikkua.

Lyhennä hieman jousipakan päitä, jotta jousi mahtuu varmasti ripustuslenkkien väliin.



71

Jousipakka/laakeripesä

Kiinnitä laakeriboksi pikaliimalla.

Valkometalliosia kinnitettäessä pikaliimalla kuivuu liima hyvin hitaasti. Tarvittaessa käytä pikaliimankiihdytintä. Kiihdytin on nestemäistä ainetta, jota sivellään liimasaumaan. Osa liimautuu välittömästi.

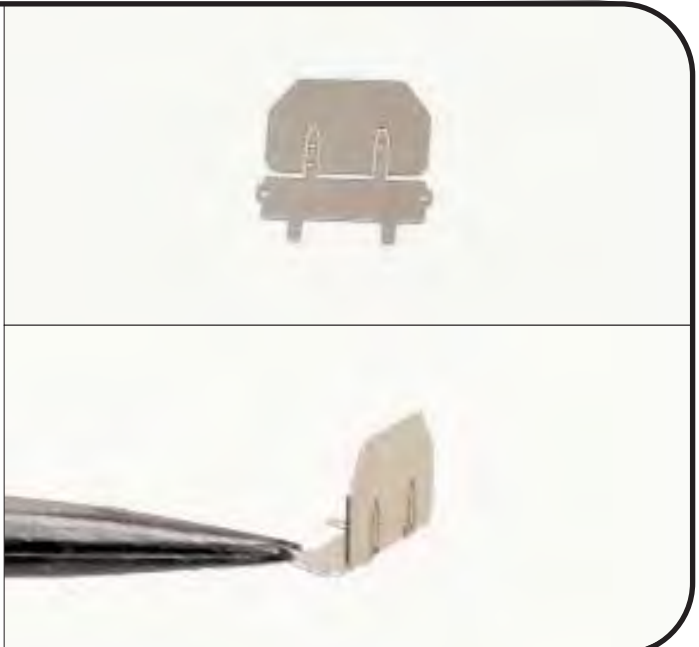
Valkometalliosat voi myös juottaa valkometallille tarkoitetulla matalajuotetinalla (RED). Tällöin kolvin lämpötila täytyy säätää riittävän alhaiseksi, jotta valkometalliosa ei sula.



72

Päätysillat

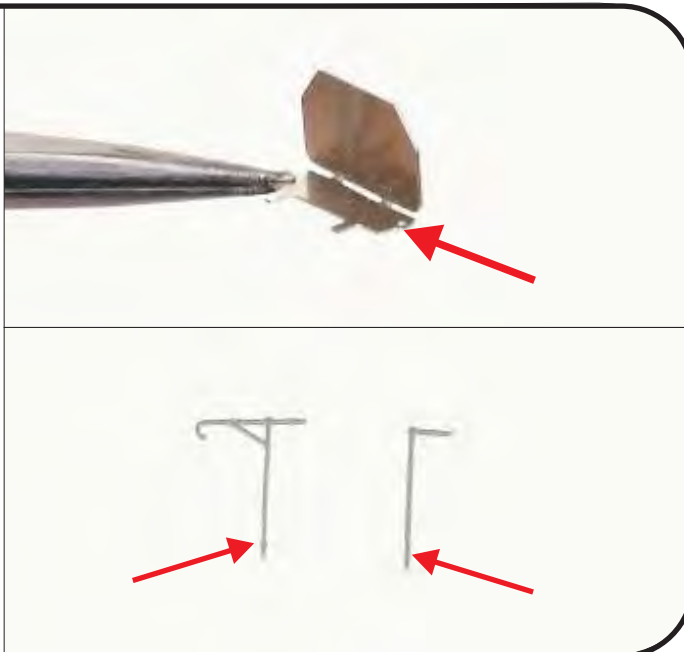
Taivuta päätysilta pystyyn, taivutus on vähän enemmän kuin 90 astetta.



73

Päätysillat

Päätysiltaan juotetaan sivukaiteet.
Päätysillassa on reiät sivukaiteille, sivukaiteissa on puolestaan olakkeet kaiteiden oikean korkeuden saattamiseksi.



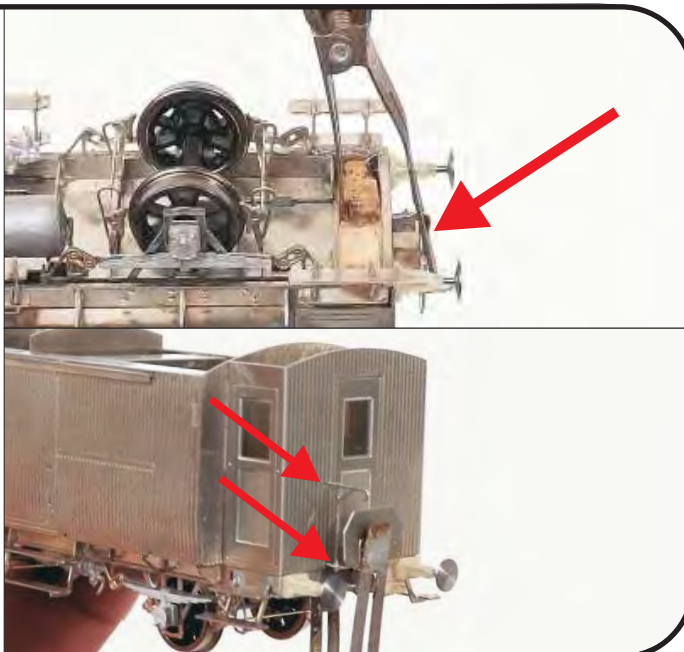
74

Päätysillat

Päätysillassa on myös kohdistustapit sillan asentamiseksi vaununkoriin.
Vaununkorin alalaidassa on reiät kohdistustapeille.
Vaununkorissa on lisäksi reiät pystykaiteille.

Aseta päätysilta vaununpätyyn ja purista hiuspinnillä vaunua vasten.
Käytä apuna esim. balsapalikkaa.

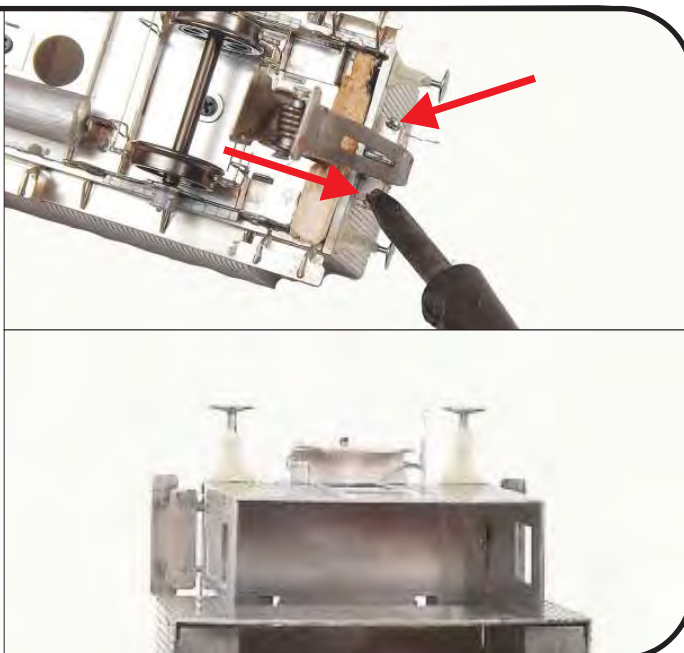
Aseta sivukaide paikoilleen, pidempi kaide laitetaan edestäpäin katsottuna vasemmalle.
Kaiteen molemmat päät menevät rei'istä läpi.



75

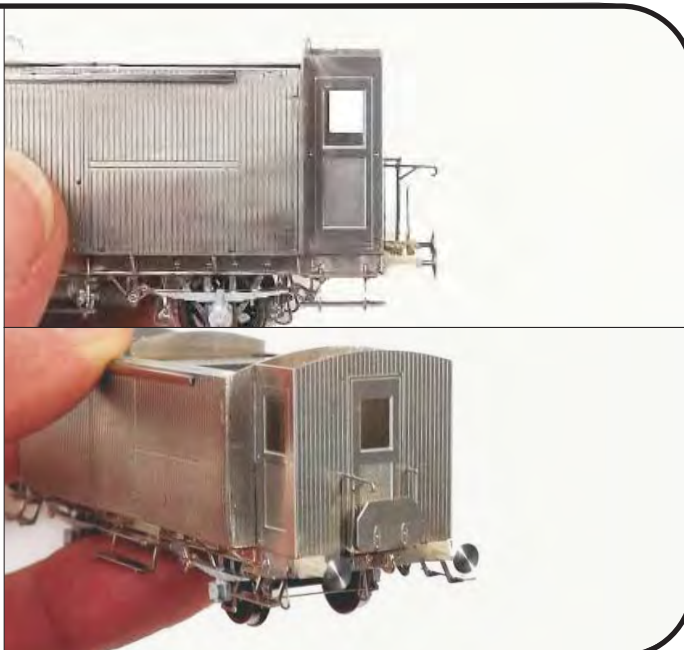
Päätysillat

Juota sivukaide päätysiltaan, mutta **älä juota sen toista päätä vaununkoriin.**
Älä juota myöskään päätysiltaa vaununkoriin.
Lyhyempi sivukaide juotetaan samalla tavalla kuin pidempi.



76

Päätysillat

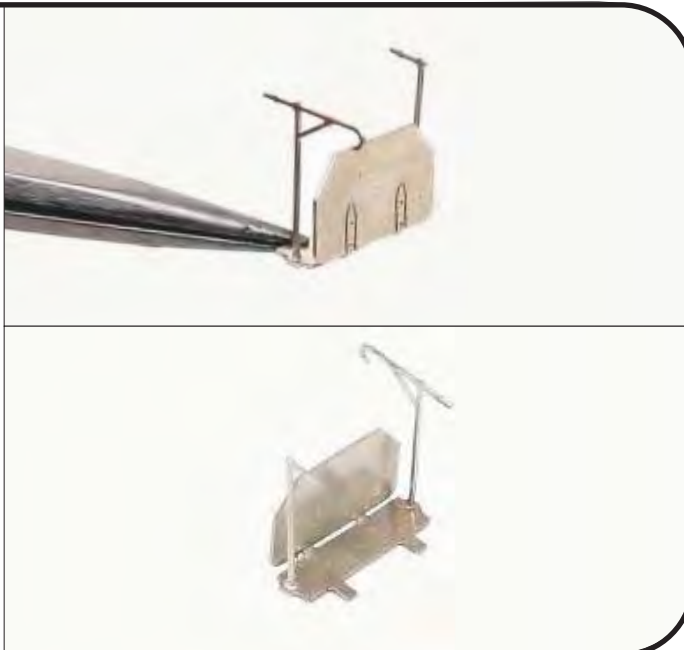


77

Päätysillat

Sivukaiteiden juottamisen jälkeen irrota päätysilta korista. Päätysilta kaiteineen on yksi kokonaisuus.

Päätysilta ja vaununkori ovat erivärisiä ja ne on helpompi maalata erillään kynäruiskulla. Päätysilta liimataan paikoilleen vasta osien maalauksen jälkeen.



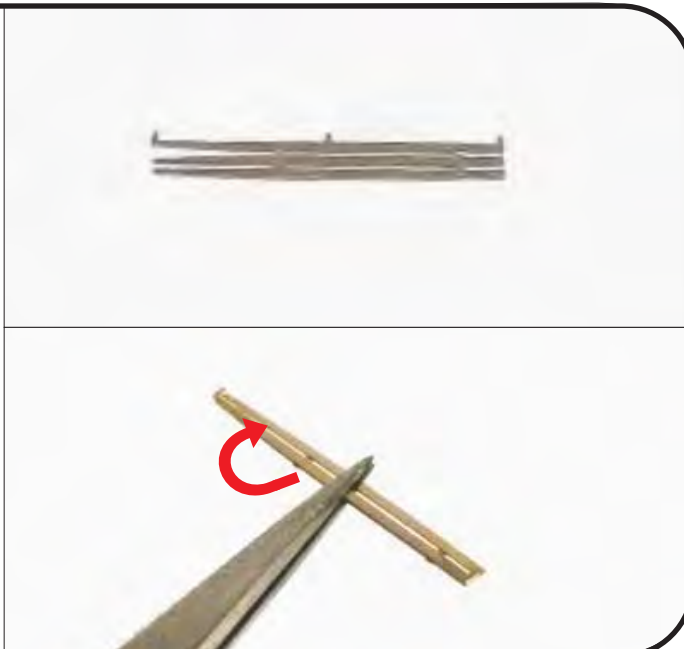
78

Kuormausovien johteet

Kuormausovien johteet ovat erillisiä osia, jotka juotetaan oven ylä- ja alapuolelle.

Oikeassa vaunussa kuormausovi oli samassa tasossa sivuseinän kanssa. Avattaessa kuormausovi liukui johteita pitkin sivuseinän päälle.

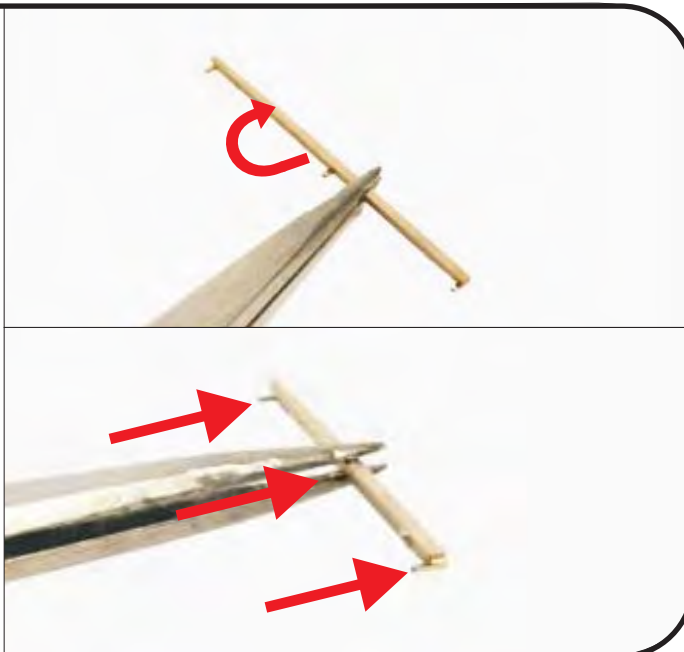
Kuormausoven yläjohde kootaan kolmesta päällekkäin juotettavasta osasta. Yhdessä johteen osassa on kohdistustapit johteen kohdistamiseksi vaununkoriin, tämä osa jää päällimmäiseksi. Johteen osat on yhdistetty toisiinsa pienillä nipukoilla kohdistamisen helpottamiseksi. Osien taivutus on 180 astetta, **taivutusura jää taivutuksen ulkopuolelle.** Taivuta osat vastakkain.



79

Kuormausovien johteet

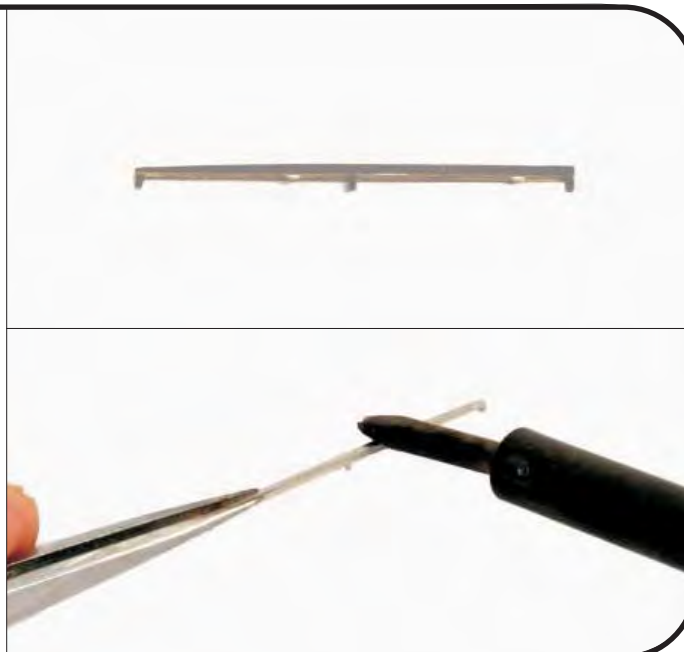
Yläjohteen yhdessä osassa on kohdistustapit (3 kpl).



80

Kuormausovien johteet

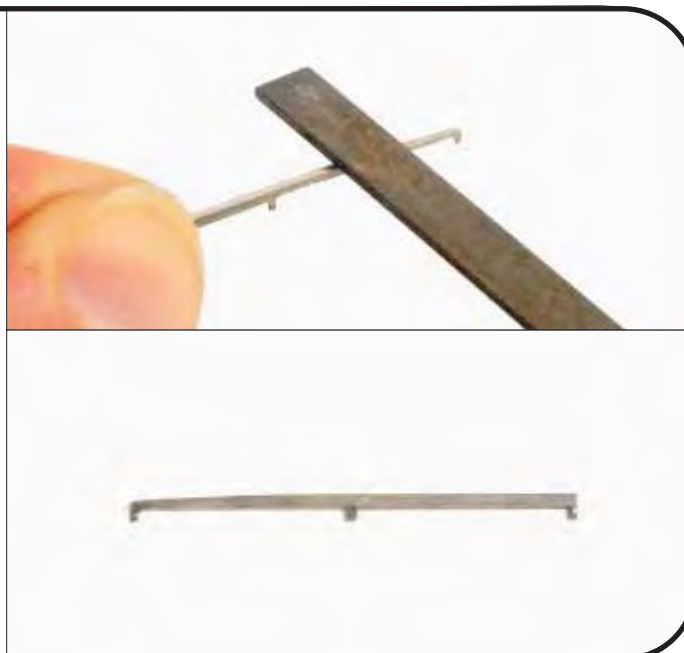
Purista osia toisiaan vasten ja juota saumat kiinni.



81

Kuormausovien johteet

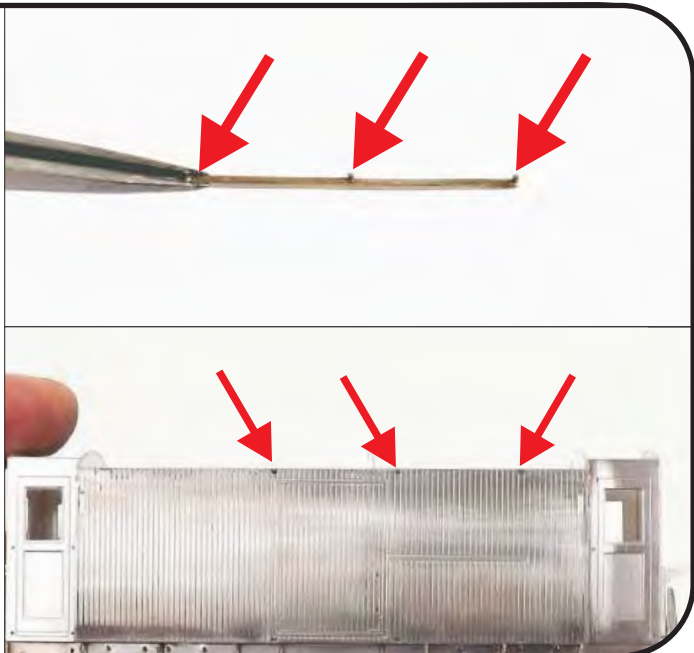
Siisti saumat hienojakoisella viilalla.



82

Kuormausovien johteet

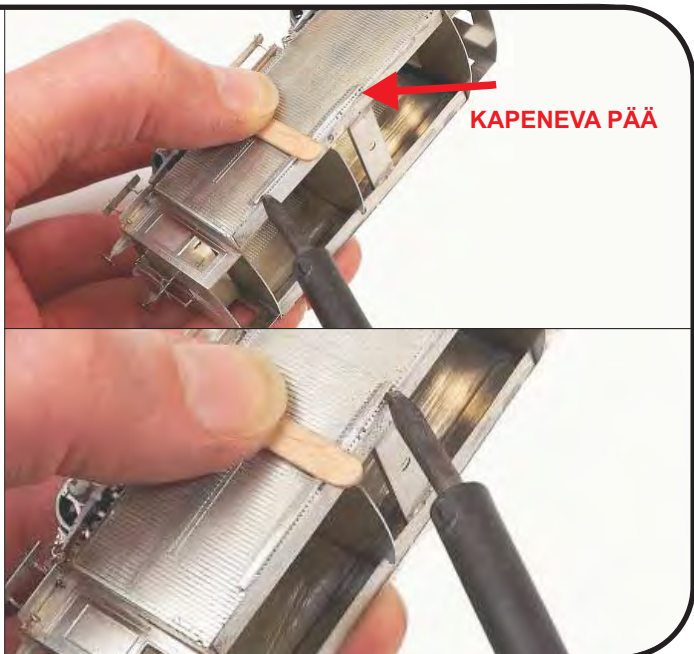
Yläjohteessa on kolme asennustappia osan kohdistamiseksi vaunukoriin, johteen kapeneva pää tulee kuormausoven kohdalle. Vaunukorin ylälaidassa on aukot johteen kohdistustapeille.



83

Kuormausovien johteet

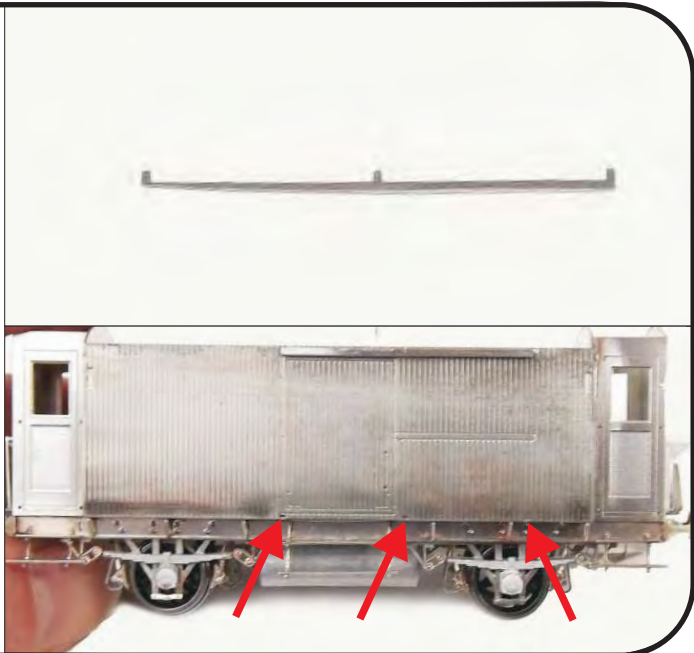
Paina yläjohde koria vasten ja juota asennustappien juuresta.



84

Kuormausovien johteet

Seuraavaksi juotetaan kuormausoven alajohde. Alajohteessa on kolme asennustappia osan kohdistamiseksi vaunukoriin, johteen kapeneva pää tulee kuormausoven kohdalle. Korin alalaidassa on aukot asennustapeille.



85

Kuormausovien johteet

Paina alajohdetta koria vasten ja juota asennustappien juuresta.
Siisti lopuksi johteet lasikuituharjalla.



86

Laterniinikatto

Vaunun katto ja lanterniinikoroke tehdään kokonaisuudessaan syövyteosista juottamalla.
Taivuta katto kaarelle.
Katon alapinnalla on puolisyövytettyjä uria, jotka helpottavat katon taivutusta.

Taivutuksen voi tehdä kaulimalla esim. putkenpätkällä kattoa pehmeää alustaa vasten. Alustaksi käy vaikka joustava solumuovi. Kaulimisessa täytyy käyttää kohtuullisesti voimaa. Taivutuksen voi tehdä myös varoen sormilla.

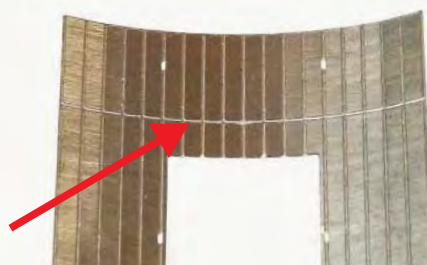
Tarkkaile taivuttaessasi katon reunoja, reunat eivät saa taipua kaarelle.
Katon oikean säteen saat sovittamalla kattoa vaununkorin päälle.



87

Laterniinikatto

Katon alapuolelle juotetaan tukikaaret, kaarissa on kohdistustapit, jotka menevät katosta läpi.
Katon alapuolella on myös urat tukikaarille.



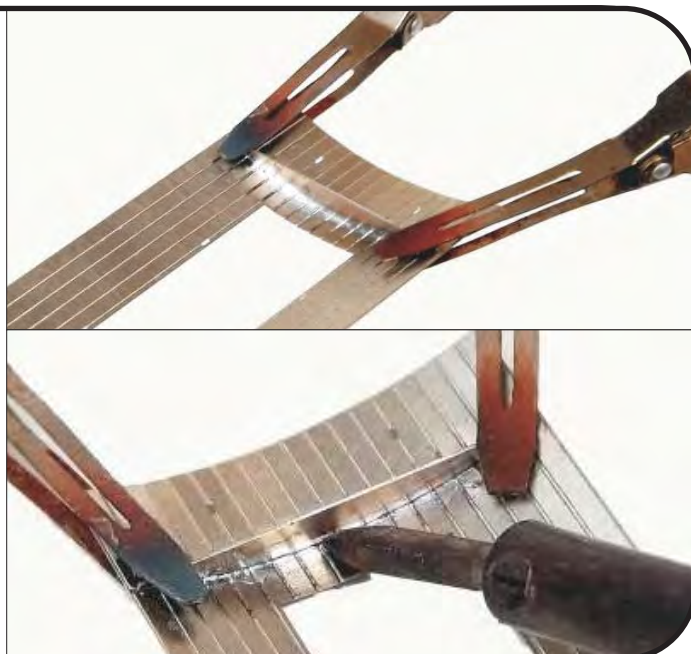
88

Laterniinikatto

Purista tukikaari sormipuristimella kattoon vasten. Tarkista, että kaari on varmasti urassa ja kohdistustappi tulee katosta läpi.

Juota tukikaaret kattoon.

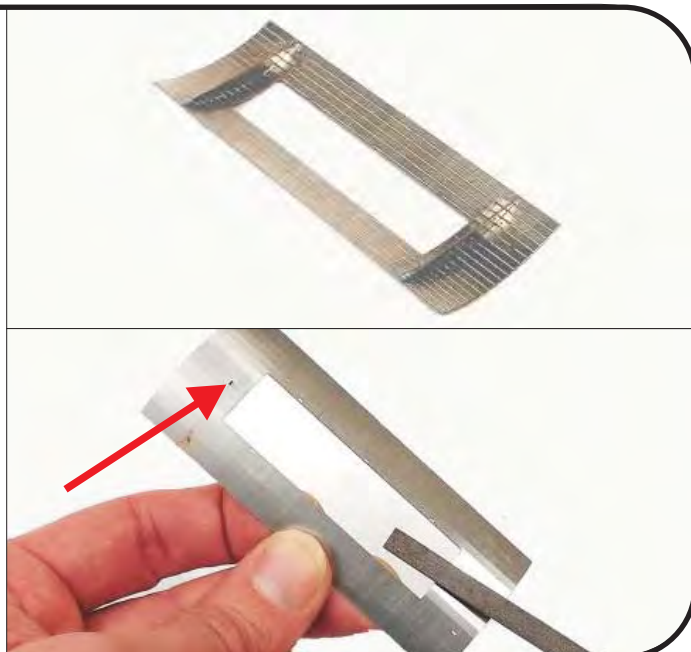
Katon täytyy olla kunnolla kaaria vasten, jotta katon säde pysyy oikeana.



89

Laterniinikatto

Poista viilalla tukikaarien asennustapeista ylimääräinen aines.

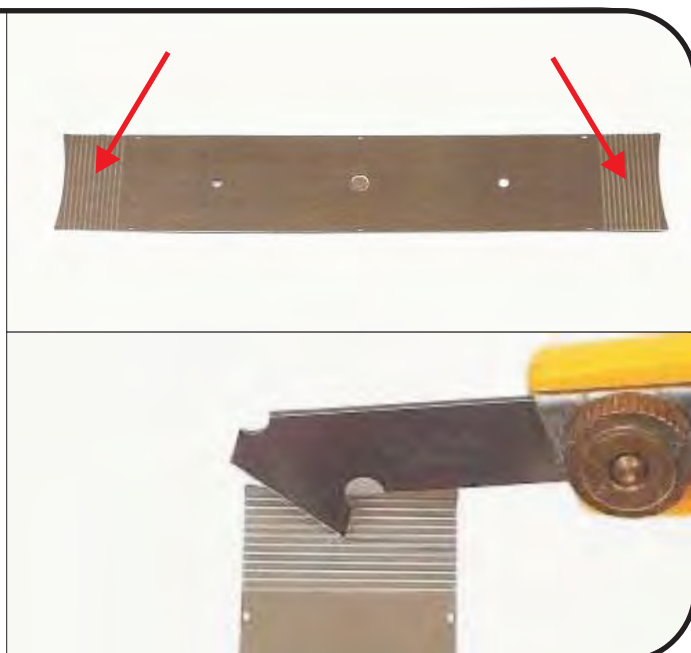


90

Laterniinikatto

Laterniinikorokkeen katto on yksi syövyteosa. Katon molemmat päät taivutetaan kaarelle, päissä on puolisyövytettyjä taivutusuria taivutuksen helpottamiseksi.

Vetäise kaapivalla veitsellä noin 5-6 kertaa jokaisesta taivutusurasta, pelti alkaa taipua.

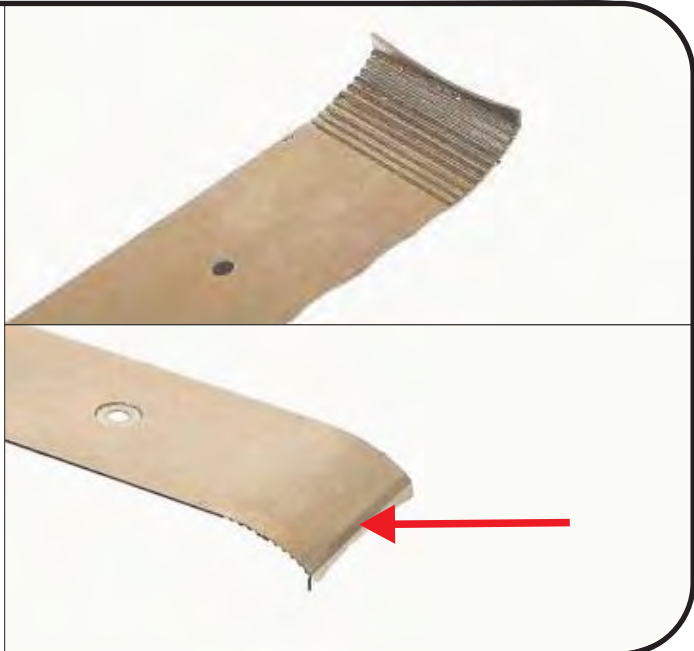


91

Laterniinikatto

Katon kaarevuuden oikean säteen saat sovittamalla kattoa lanterniinikorokkeen sivuseinää vasten.

Aivan katon päähän tehdään taitos, jossa on terävä kulma, tee taitos viimeistä taitosuraa pitkin.

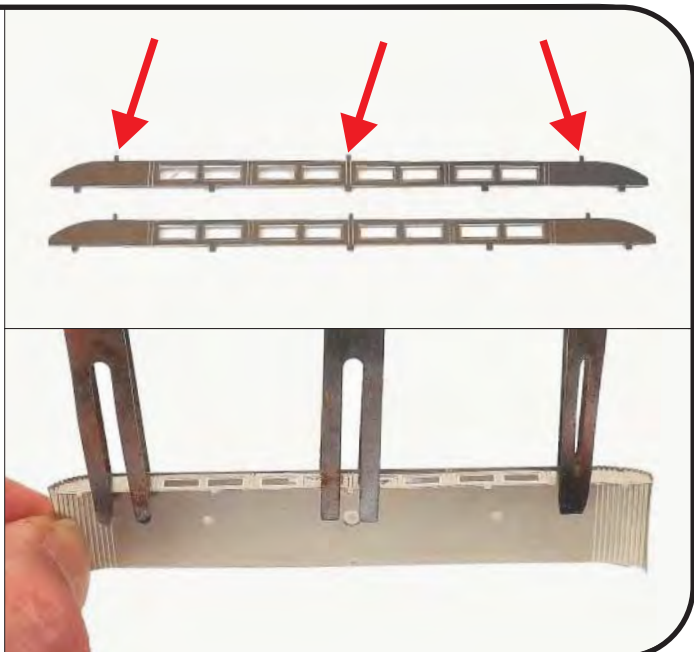


92

Laterniinikatto

Laterniinikorokkeen sivut juotetaan kattoon, sivussa on kolme kohdistustappia sivun kohdistamisen helpottamiseksi. Katossa on reiät sivun kohdistustapeille.

Purista sivu sormipuristimilla kattoon vasten.

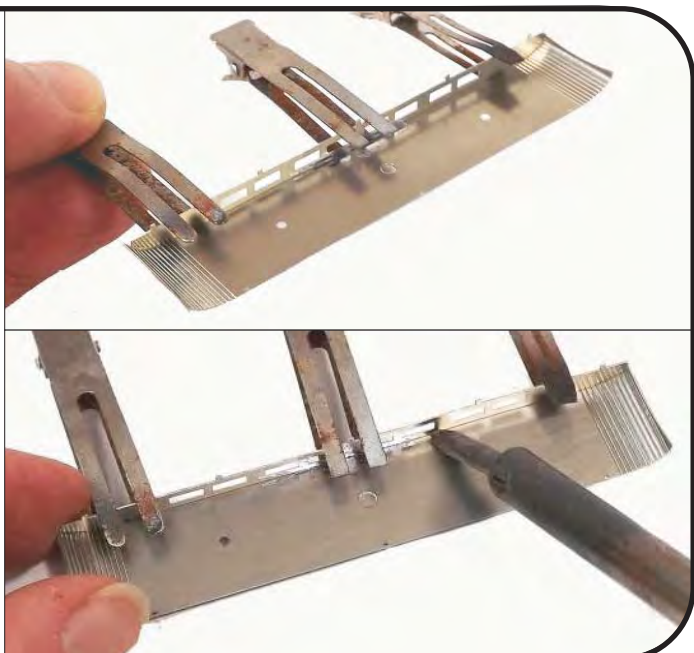


93

Laterniinikatto

Ennen juottamista tarkista, että sivu on pystysuorassa kattoon nähden.

Juota sivu kattoon, **jätä päät tässä vaiheessa juottamatta.**



94

Laterniinikatto

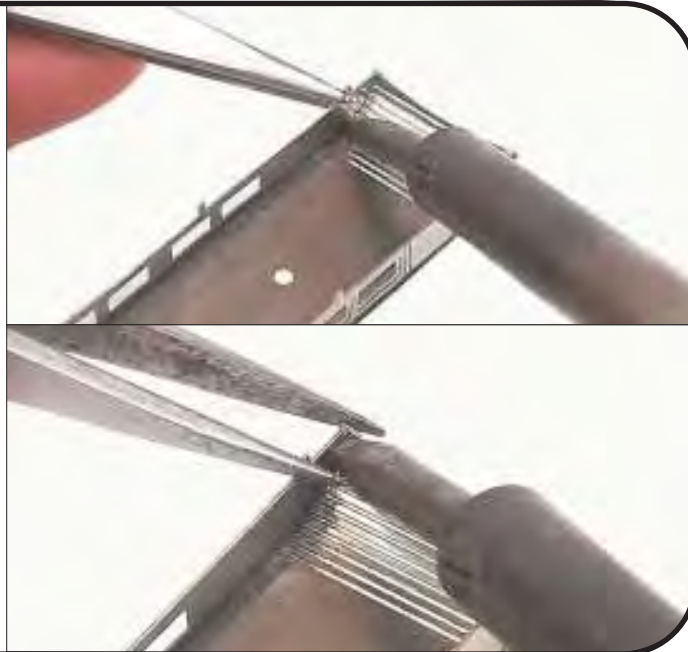
Juota myös toinen sivu paikoilleen, jätä senkin päät juottamatta tässä vaiheessa.



95

Laterniinikatto

Seuraavaksi juota sivujen päät kaarevaan katonosaan. Aloita juottaminen keskeltä, edeten päätyä kohden. Juottaessa purista pinseteillä sivua kattoon vasten, ole huolellinen erityisesti katon taivutetun kulman kanssa.



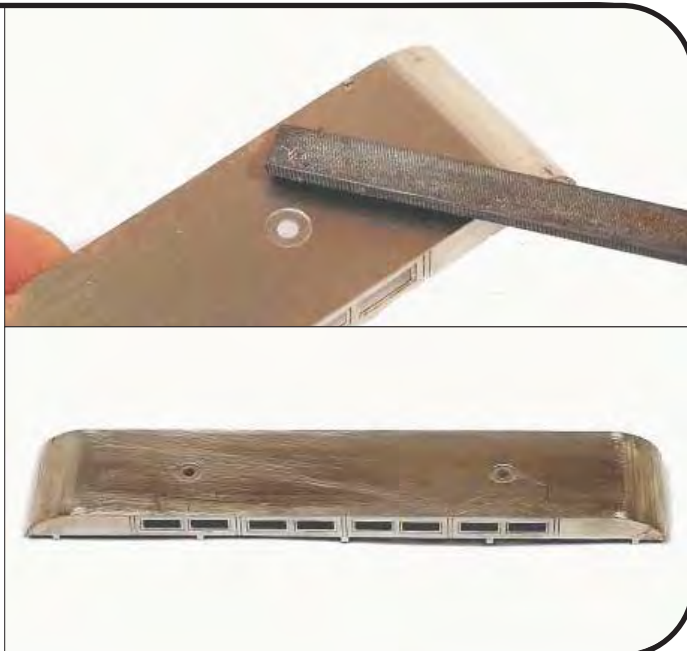
96

Laterniinikatto

97

Laterniinikatto

Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines ja siisti koko lanterniinikoro ke lasikuituharjalla. Pese koro ke miedolla pesuaineella ja lämpimällä vedellä tai miedolla liuottimella kuten mineraalitärpätillä.



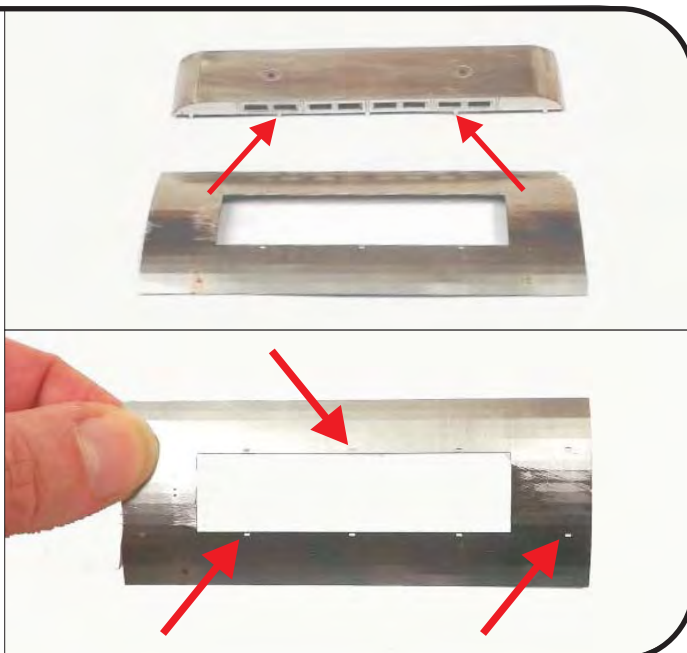
98

Laterniinikatto

99

Laterniinikatto

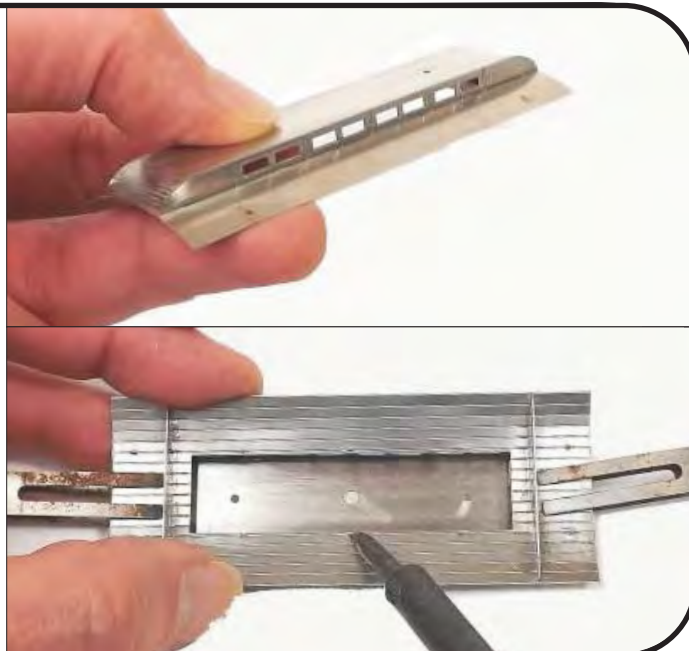
Laterniinikoro ke juotetaan varsinaiseen kattoon, koro kkeen alalaidassa on kohdistustapit (5kpl/sivu) koro kkeen kohdistamisen helpottamiseksi. Katossa on reiät lanterniinikoro kkeen kohdistustapeille.



100

Laterniinikatto

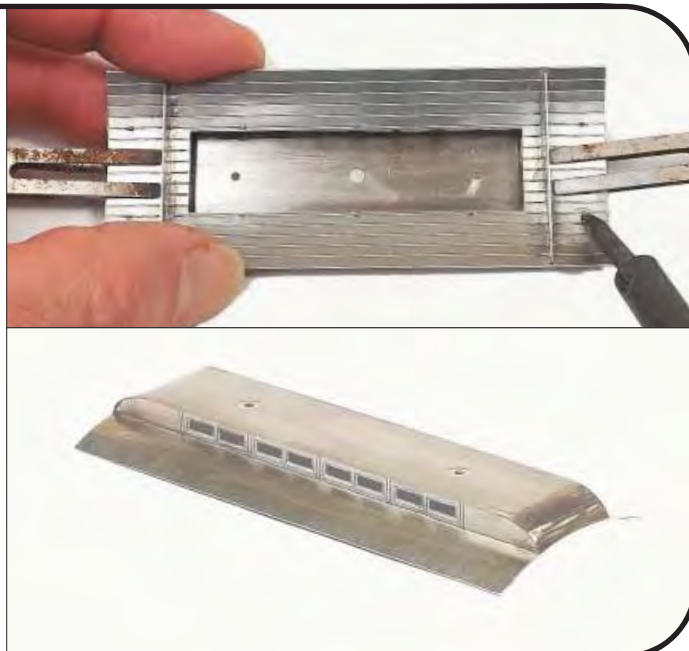
Aseta lanterniinikoroke paikalleen, käytä osien puristamisessa sormipuristimia.
Juota katon alapuolelta kohdistustappien juuresta.



101

Laterniinikatto

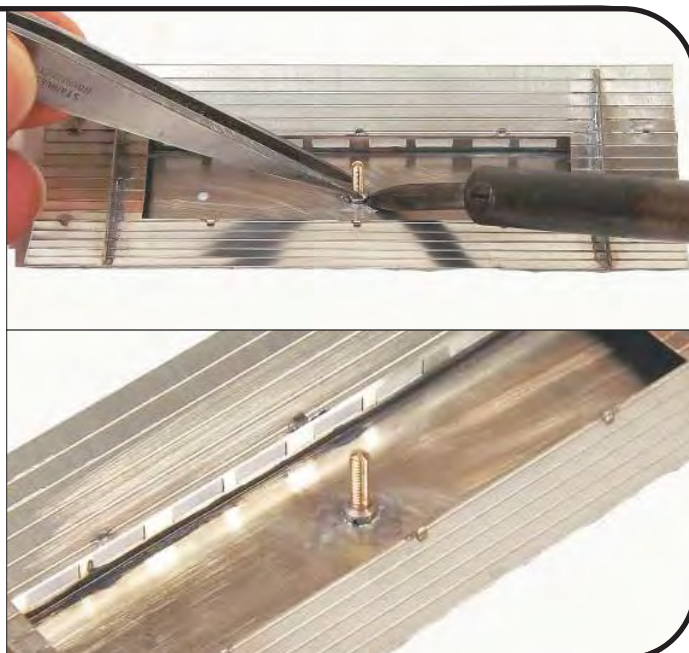
Laterniinikorokkeen kaarevien päiden pitäisi noudatella katon kaarevuutta.
Puhdista lopuksi katto lasikuituharjalla.



102

Laterniinikatto

Lopuksi juota katon sisäpuolelle messinkinen 10BA-kierteinen ruuvi.
Ruuvi toimii katon kiinnitysruuvina vaununkoriin.
Kiinnitysruuville on lanterniinikorokkeessa puolisyövytetty syväne.
Juota ruuvi syvänteeseen.
Tarkista, että ruuvi on pystysuorassa, korjaa tarvittaessa.



103

Kaasulampun ilmanvaihtimet

Kaikki kattokalusteet ovat valkometallivaluja, siisti osat viilalla ja lasiharjalla mahdollisista valupurseista.

Huom! Kattokalusteet maalataan erillään ja liimataan paikalleen vasta myöhemmin.



104

Kaasulampun ilmanvaihtimet

105

Yleistä maalauksesta

Ennen maalausta kaikki maalattavat osat pestään haalealla vedellä ja pesuaineella. Osien pinnassa voi olla juottamisesta jääneitä epäpuhtauksia, hiontapölyä tai sormista tarttunutta rasvaa. Kuivaa osat huolella esim. hiustenkuivaajalla.

Suosittelimme kaikkien osien maalaamista kynäruiskulla. Kynäruiskulla maalatessa maalin määrää ja ruiskutettavan maalin painetta voidaan säätää, jolloin saadaan tasaisia ja juuri sopivasti peittäviä maalikerroksia. Pensselillä tai spray-purkillä maalatessa maalin määrää on huomattavasti vaikeampi hallita ja maalia saattaa tulla liikaa.

Suosittelimme myös aina osien pohjamaalausta, tartuntapohjamaali takaa pintamaalien paremman pysyvyyden. Lisäksi pohjamaalauksen jälkeen voi hyvin vielä korjata huomaamatta jääneitä tahroja tai virheitä.

Pohja- ja pintamaaleiksi suosittelemme irtotavarana myytäviä automaaleja. Automaaleja on helposti saatavilla ja niitä myydään myös hyvin pieniä määriä. Automaalit ovat kaksikomponenttimaaleja, joihin sekoitetaan maalausvaiheessa kovetin. Erikseen lisättävän kovettimen ansiosta maalit säilyvät pitkään käyttökelpoisina. Pohjamaali on yksikomponenttimaali, johon ei kovetinta lisätä. Automaaleja myyvät liikkeet sekoittavat myös valmiiksi halutut värisävyt.

Käyttökelpoisia maaleja ovat myös yleisesti käytetyt pienoismallimaalit (Humbrol, Revell jne.)

Pintamaaleina käytetään aina kiiltäviä maaleja. Kiiltävät maalit ovat ominaisuuksiltaan parempia kuin mattapintaiset maalit ja toimivat paremmin ruiskua käytettäessä. Lisäksi siirtokuvat tarttuvat paremmin kiiltävään maalipintaan eikä niiden kanto-kalvo jää näkyviin lakkauksen jälkeen.

Maalauksen ja siirtokuvien asentamisen jälkeen koko pienoismalli lakataan. Lakan avulla malliin saadaan haluttu kiiltoisuus-aste ja lakka myös suojaa pienoismallia pieniltä kolhuilta ja tahroilta. Lakaksi suosittelemme kaksikomponenttiautolakkoja.

Huom! Pienoismallirakentajan käsikirjassa on kattava selostus ruiskumaalauksen perusteista.

106

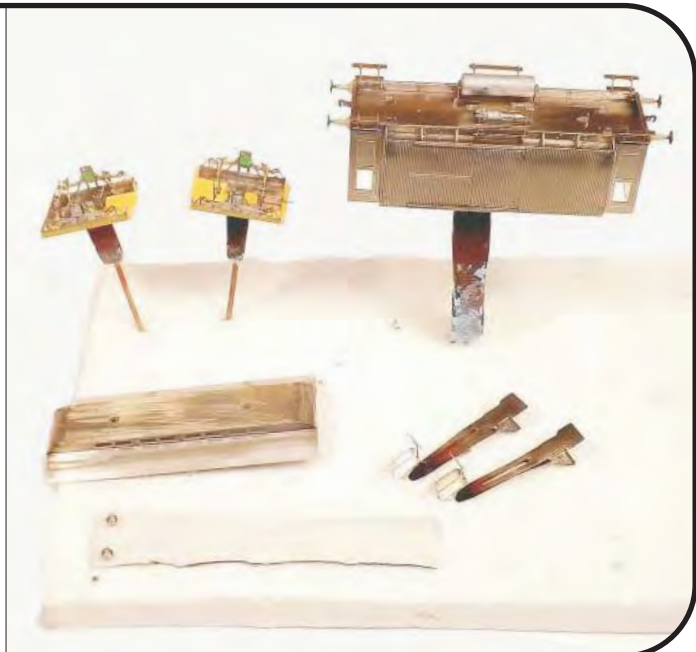
Maalauksen esivalmistelut

Kynäruiskulla maalatessa osat täytyy kiinnittää johonkin alustaan, jotta maalaus sujuisi jouhevasti ja maalia pääsisi ruiskuttamaan osien eri puolilta.

Ryhmittele osat maalattavan värin mukaan:

- Musta: kattokalusteet (kaasulampun ilmanvaihtimet), pyöräkertojen ripustukset, päätysillat.
- v. 1938 tavaravaununvihreä: vaunun kori, lanterniinikorokkeen sivut.

Maalauksessa apuna voi käyttää apuvarsia, joiden päähän maalattava osa kiinnitetään kaksipuoleisella teipillä. Apuvarren voi tehdä puurimasta tai eristelevystä leikatusta suikaleesta. Eristelevyn toiseen päähän voi painaa esim. cocktailtikun, jolloin apuvarren voi maalauksen jälkeen tökätä pystyyn eristelevyyn ja näin maalattu osa saa kuivua rauhassa.

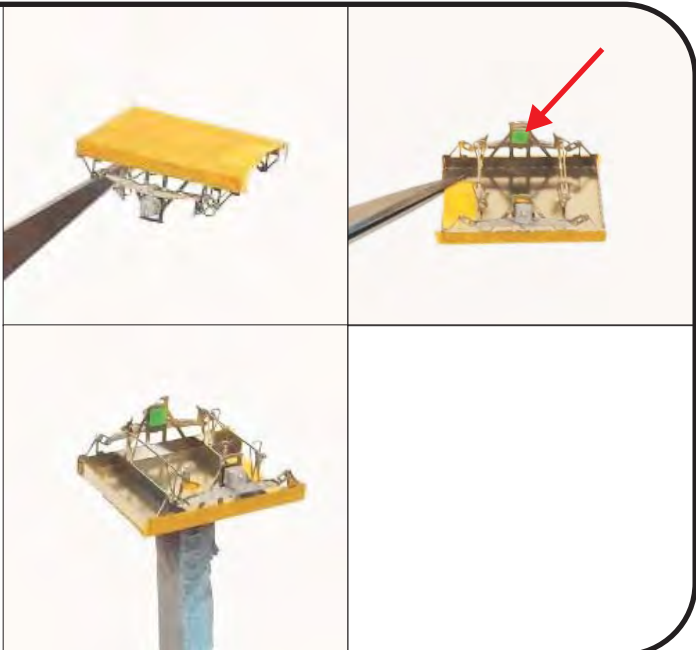


107

Maalauksen esivalmistelut

Suojaa pyöräkertojen ripustusten yläpuoli ja vähän sivuista maskiteipinpalalla, suojaa myös laakerikupit.

Huom! Otetangot tummutetaan metallintummennusaineella. Halutessaan nämäkin osat voi maalata; kaikki nämä osat ovat väritään mustia. Tällöin kiinnitä osat maalausta varten aikaisempien ohjeiden mukaisesti.



108

Pohjamaalaus

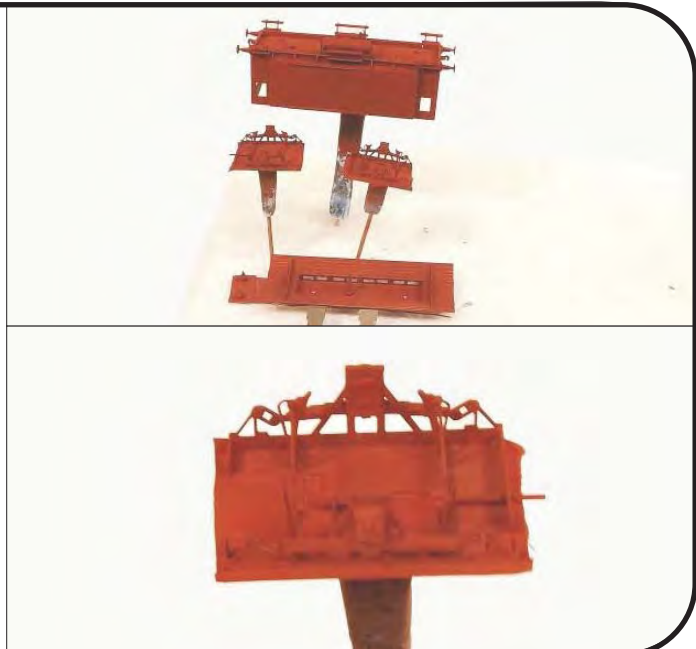
Kaikki osat pohjamaalataan.

Suosittellemme käyttämään tartuntapohjamaalia, jotta saat parhaan lopputuloksen.

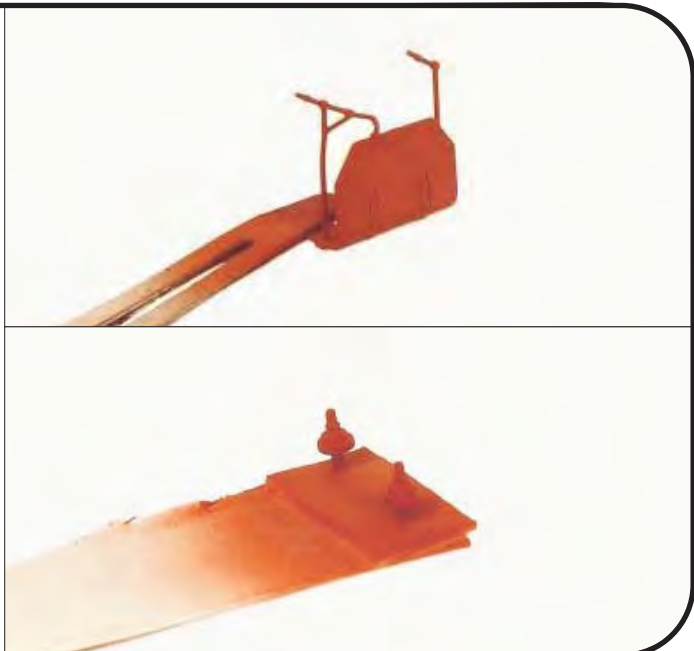
Hyvä pohjamaali on HB Body 992 Anticorrosive primer. Pohjamaalille sopiva liuotin on HB Body Acryl 740 Normal. Pohjamaalille kannattaa valita normaalinopeuksinen liuotin, liian nopea liuotin haihtuu jo ilmassa.

Hyvä, nopea ja edullinen pohjamaalin, kovettimen ja liuottimen verkkokauppa on www.kiertokanki.com

Huom! Älä maalaa oven lukkopesiä, ne käyvät sellaisenaan.



109

Pohjamaalaus

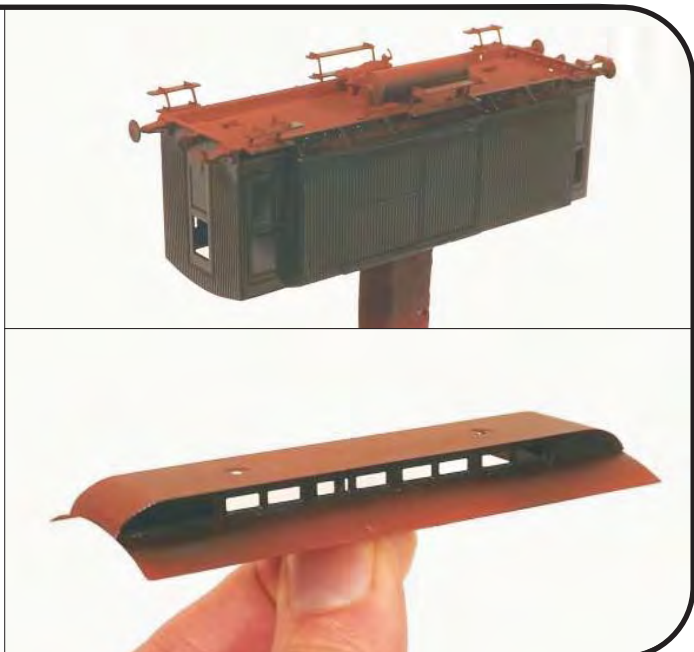
110

Pintavärin maalaaminen

Ge-vaunun värit on ns. tavaravaununvihreä. Olemme muuttaneet vanhat tiedossa olevat värisävyt RAL-värikoodiksi, joiden avulla voi ostaa oikeat värisävyt.

Ge-vaunulle sopiva RAL-värikoodi on 6007.

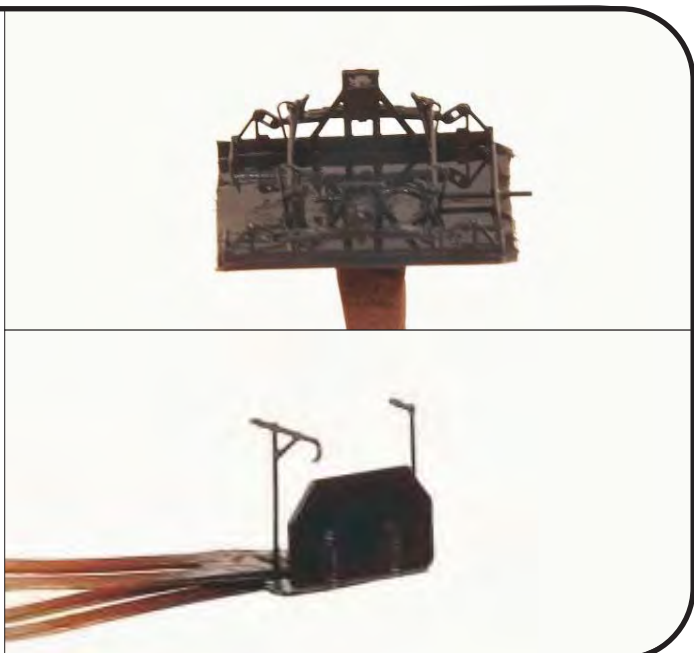
Maalaa vihreiksi vaununkori ja lanterniinikorokkeen sivut.



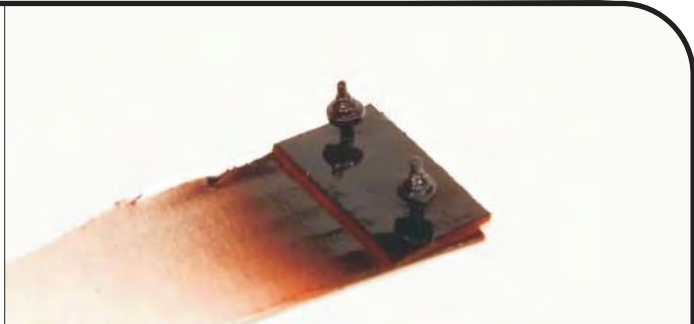
111

Pintavärin maalaaminen

Maalaa mustiksi pyöräkertojen ripustukset, päätysillat ja kaasulampun ilmanvaihtimet.



112

Pintavärin maalaaminen

113

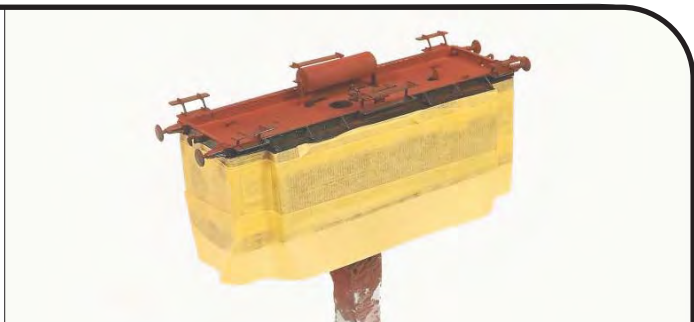
Aluskehyn maalaaminen

Myös aluskehys maalataan kynäruiskulla. Tämä edellyttää vaunun teippaamista maskiteipillä. Anna vihreän maalipinnan kuivua ainakin pari päivää ennen sen maskausta.

Tamiyan riisipaperiteipit sopivat hyvin tarkoitukseen. Laita ensin kapea maskiteippi korin helmaan ja sen jälkeen peitä leveämmällä teipillä koko vaununkori.

Ge-vaunussa on musta aluskehys. Maalaa aluskehys mustaksi, myös portaat ja puskimet.

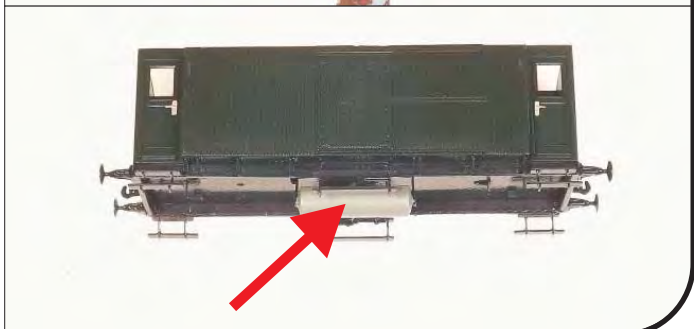
Maskiteipit voi poistaa välittömästi maalauksen jälkeen.



114

Aluskehyn maalaaminen

Valokaasusäiliöt olivat alkujaan harmaita, myöhemmin niitä alettiin maalata mustiksi. Maalaa pensselillä valokaasusäiliö vaaleanharmaaksi.



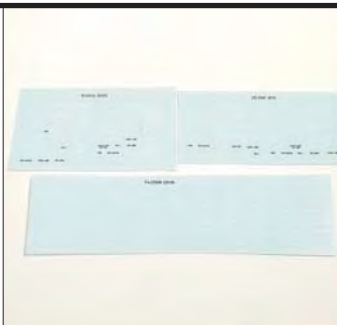
115

Yleistä siirtokuvien kiinnittämisestä

Vaunumerkinnät toteutetaan silkkipainetuilla siirtokuvilla. Siirtokuvissa on muutama vaunun numerovaihtoehto. Arkeissa on joitakin ylimääräisiä siirtokuvia.

Yleistä siirtokuvien asentamisesta:

Leikkaa siirtokuva-arkista yksi merkintä ja liota sitä hetki vedessä. Vie siirtokuva taustapahvin kanssa mallin pintaan ja liu'uta merkintä pinsettien avulla paikalleen. Liikuttela varovasti pinseteillä merkintä oikeaan kohtaan ja suoraan linjaan. Tarvittaessa laita pienellä pensselillä vähän vettä merkinnän päälle, vesi helpottaa merkinnän liikuttelua. Varo vahingoittamasta merkintää sitä liikutelllessasi. Ylimääräisen veden voi poistaa talouspaperin palalla. Varo enää koskemasta siirtokuvaa. Siirtokuvien kiinnittämiseen käytetään siirtokuvapehmenintä. Microscalen Sol (kts. kuva) on erinomainen tuote. Laita pehmenintä pensselillä siirtokuvan päälle. Anna siirtokuvan olla -kuva pehmenee ja vetäytyy tiiviisti mallin pintaan. Pehmennintä laitetaan hetken odottelun jälkeen lisää siirtokuvan päälle. Tämän voi toistaa muutaman kerran, liiallinen pehmentimen käyttö saattaa vahingoittaa merkintöjä. Vältä siirtokuvien koskemista pehmentimen käytön jälkeen. Siirtokuvat kiinnitetään aina kiiltävän maalin pintaan. Siirtokuva tarttuu paremmin kiiltävään pintaan ja siirtokuvien taustalla oleva kantokalvo ei jää lakkauksen jälkeen näkyviin. Vaunun oikea kiiltoisuusaste saadaan aikaiseksi lakalla. Lakka myös sitoo ja suojaa siirtokuvia.

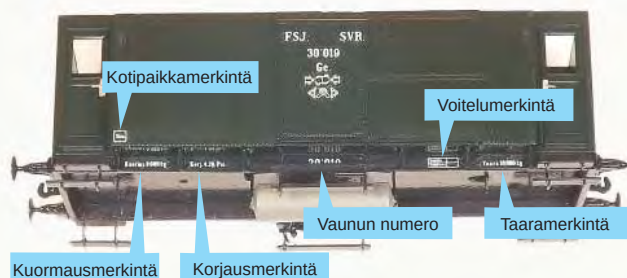


116

Vaunumerkinnät

Aseta siirtokuvat aina kiiltävän maalin pintaan. Oheisista kuvista näet vaunumerkintöjen paikat niin vaunun-
korissa kuin aluspalkeissa.

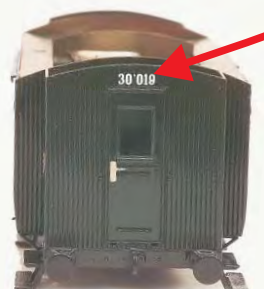
Huom! Kuormausoven ylälaidassa olevat FSJ SVR-merkinnät vaihtavat paikkaa vaunun toisella puolella. Toisin sanoen toisella sivulla vasemmalta lukien ensin FSJ SVR ja toisella sivulla SVR FSJ.



117

Vaunumerkinnät

Kummankin eteiskomeron päätyoven yläpuolelle laitetaan vaunun numeromerkintä.



118 Otetangot ja lukkopesät

Eteiskomeroiden oviin liimataan lukkopesät kahvoineen. Lukkopesiä on oikea- ja vasenkätisiä. Laita lukkopesän taakse pieni tippa pikaliimaa ja liimaa lukkopesä kuvan osoittamaan paikkaan.

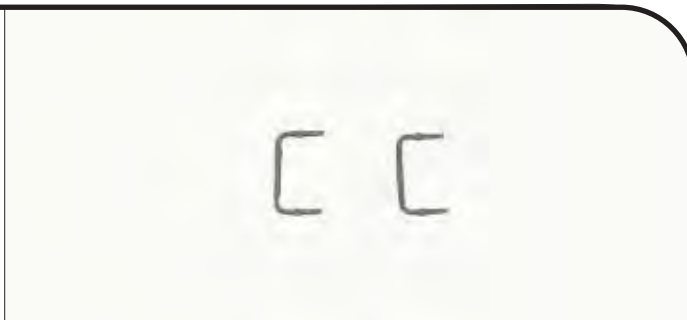
Otetangoille on eteisissä valmiit reiät. Otetangoissa on ohennetut päät, joten otetangot asettuvat automaattisesti oikeaan syvyyteen. Liimaa otetangot pikaliimatipalla vaununkorin sisäpuolelta.

Metallintummennusaineella käsiteltyjä osia voi korjailla jälkikäteen tummennusaineella. Tummennusaine ei vahingoita maalipintaa. Muista neutralisoida tummennusaine vedellä käsittelyn jälkeen.



119 Otetangot ja lukkopesät

Liimaa pikaliimalla paikoilleen myös kuormausovien työntökahvat, ovenpielessä on valmiit reiät kahvoille. Työntökahvoja laitetaan yksi/kuormausovi.



120 Loppuopastekoukut

Vaunun loppuopastekoukut ovat väriltään mustat. Pensseliä parempi työväline on cocktail-tikku tai ohut metallilanka. Kasta tikun- tai langanpää maaliin ja maalaa loppuopastekoukut mustiksi. Varo tuhrimasta seinäpintaa.



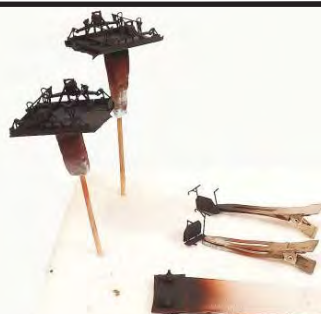
121

Vaunun lakkaaminen

Siirtokuvien laittamisen jälkeen kaikki vaunun osat lakataan. Lakkauksella vaunulle saadaan oikea kiiltoaste ja samalla lakka suojaa vaunumerkintöjä. Lakkaa kaikki osat himmeällä lakalla. Kaksikomponenttiautolakat ovat erittäin kestäviä ja hyviä lakkoja ja niitä voi ostaa irtotavarana. Myös tavalliset pienoismallilakat ovat käyttökelpoisia.



122

Vaunun lakkaaminen

123

Päätysillat

Lakkauksen jälkeen asennetaan päätysillat, päätyoven ympärillä on reiät sekä päätysillalle että sivukaiteille. Avaa tarvittaessa maalin tukkimia reikiä. Paina päätysilta paikalleen.



124

Päätysillat

Liimaa päätysilta pikaliimalla eteiskomeron sisäpuolelta.



125

Ikkunalasit

Vaunun ikkunalasit tehdään 0,13mm kirkkaasta polystyreeni-muovista.

Leikkaa muovista sopivan kokoiset palat, ruudun täytyy olla isompi kuin ikkuna-aukko.

Ikkunaruutujen liimaukseen sopii hyvin Micro-Markin PSA-liima.

Laita cocktail-tikulla pieniä liimapisaroita ikkuna-aukon ympärille.

Anna liiman vetäytyä vähän aikaa ja paina ruutu paikoilleen.

Kuivuessaan PSA-liima muuttuu kirkkaaksi eikä se tursuile ikkunaruudun ja seinän välistä.

Lisäksi liima on vesiliukoista.

PSA-liimaa myy Tmi Mestarimallit.

Ks. <http://mestarimallit.com/tarvikkeet/>



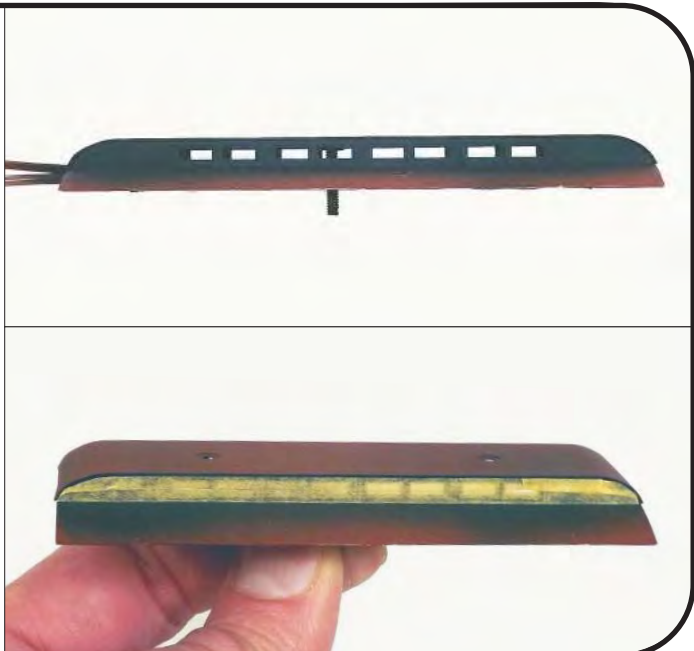
126

Ikkunalasit

127

Katon hiekoittaminen

Vaunun katto pinnoitetaan hienoksi seulotulla hiekalla. Suojaa ensin maskiteipillä lanterniikorokkeen sivut.



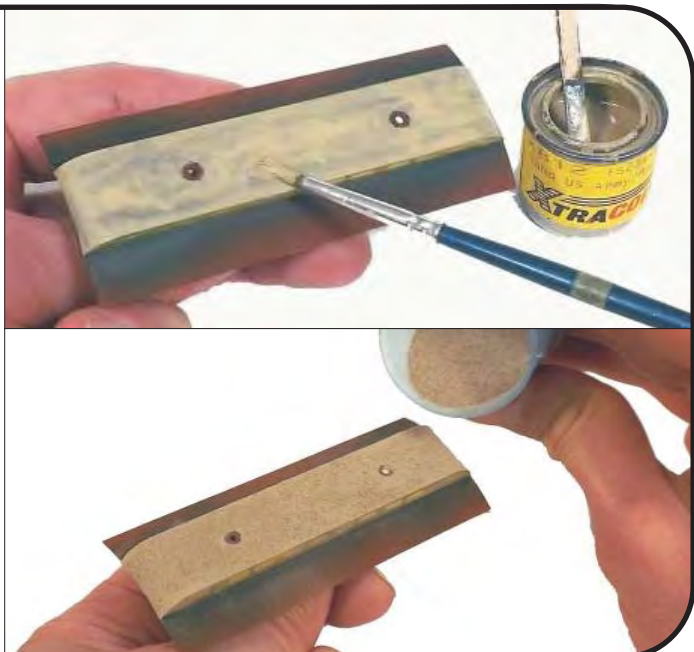
128

Katon hiekoittaminen

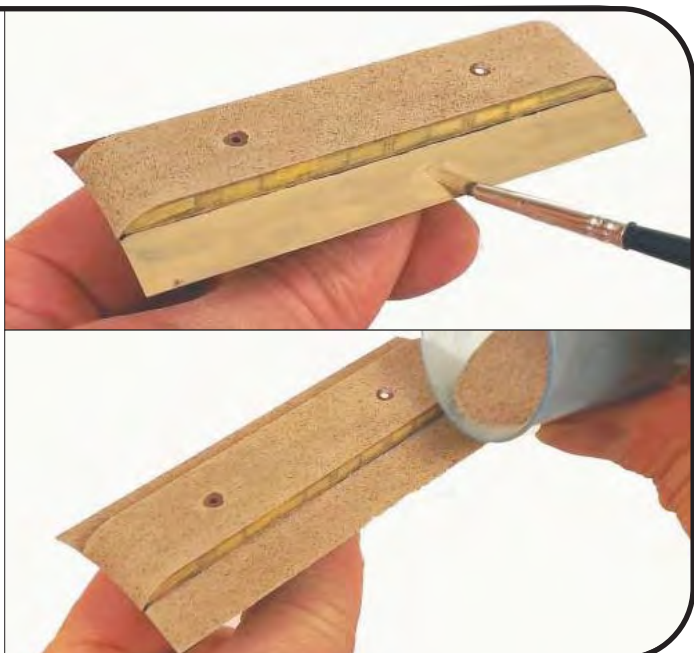
Hiekka kiinnitetään kattoon maalilla. Valitse sävyksi lähellä hiekkaa oleva maalinsävy, maali imeytyy hiekkaan ja antaa hiekalle oman sävyksensä. Xtracolorilla on runsaasti hyviä ruskeansävyjä. Sävyjä voi halutessaan myös sekoitella keskenään.

Sivele pohjamaalattu kattopinta pensselillä. Ripottele märkään maalipintaan hiekkaa, anna olla hetken aikaa ja varista ylimääräinen hiekka.

Tmi Mestarimallin valikoimista löytyy myös kattohiekaksi soveltuvaa seulottua hiekkaa. (Ks. www.mestarimallit.com/tarvikkeet).



129

Katon hiekoittaminen

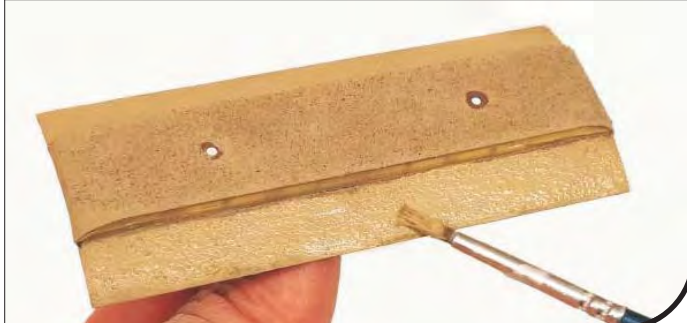
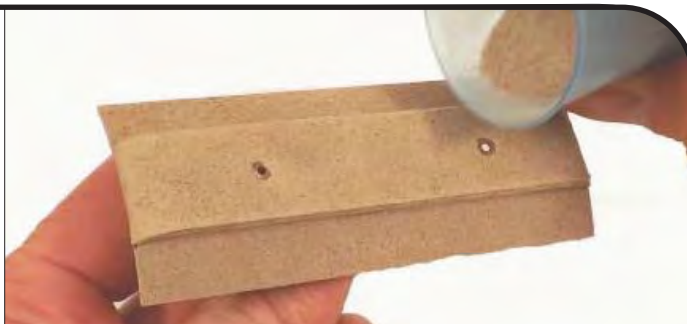
130

Katon hiekoittaminen

Anna maalin kuivua ja toista käsittely, kaksi hiekkakerrosta on sopiva määrä.



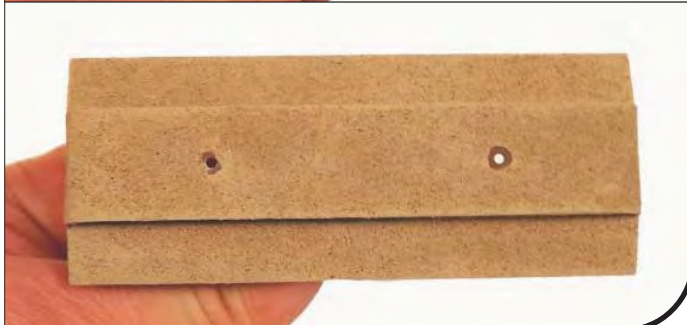
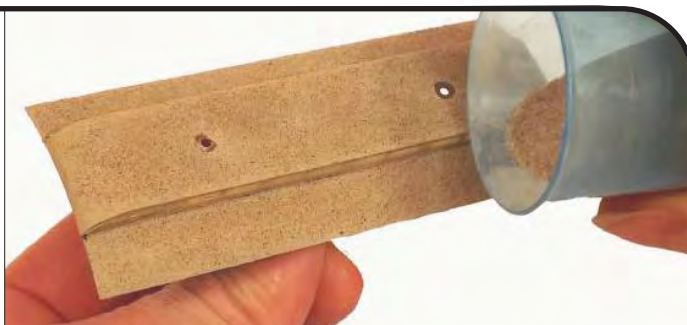
131

Katon hiekoittaminen

132

Katon hiekoittaminen

Halutessaan kuivuneen maalipinnan voi käsitellä maisemointiin tarkoitettulla liimalla; liima on kuivuttuaan mattapintainen ja sitä voi ohentaa vedellä juoksevamaksi. Liimalla on tarkoitus ehkäistä hiekan irtoamista katosta.

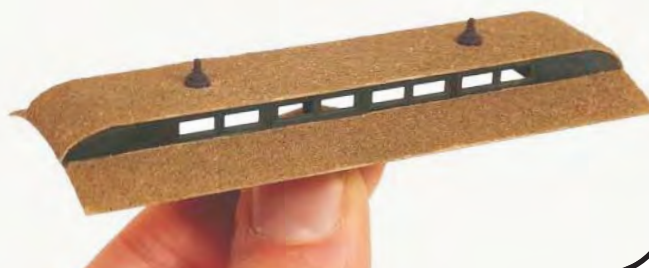
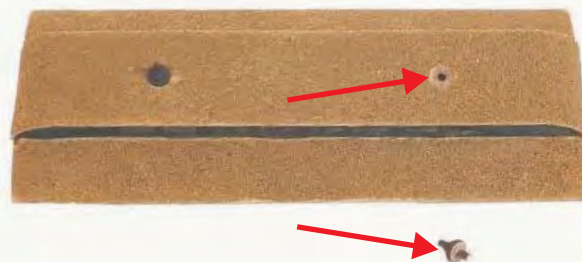


133

Kattokalusteiden asentaminen

Kattokalusteet liimataan niiden maalauksen ja katon hiekoittamisen jälkeen.
Kaasulampun ilmanvaihtimissa on asennustapit ja katossa puolisyövytetty syväne ilmanvaihtimelle.

Sovita osaa ennen liimausta, liimaa pikaliimalla katon alapuolelta.



134

Lanterniin ikkunalasit

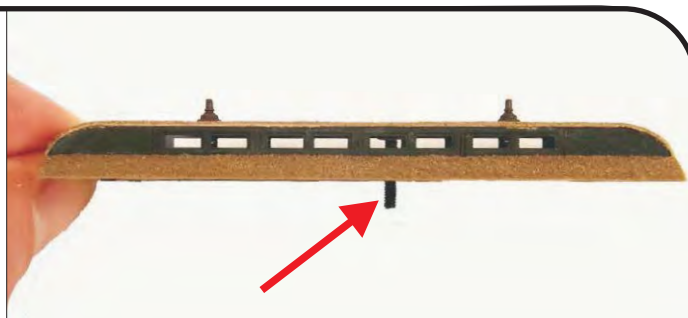
Lanterniikorokkeen ikkunalasit tehdään samalla tavalla kuin muutkin vaunun ikkunalasit.
Ks. kokoamisohjeen laatikoista nrot 123-124.



135

Katon asentaminen

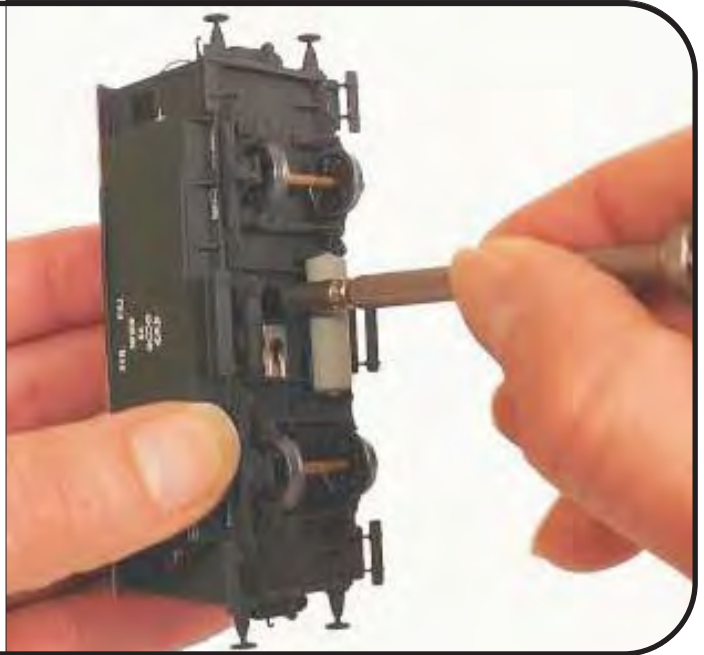
Aseta katto paikalleen; kattoon juotettu ruuvi menee läpi korin välipalkista.
Katto kiinnitetään koriin 10BA-kierteisellä messinkimutterilla.



136

Katon asentaminen

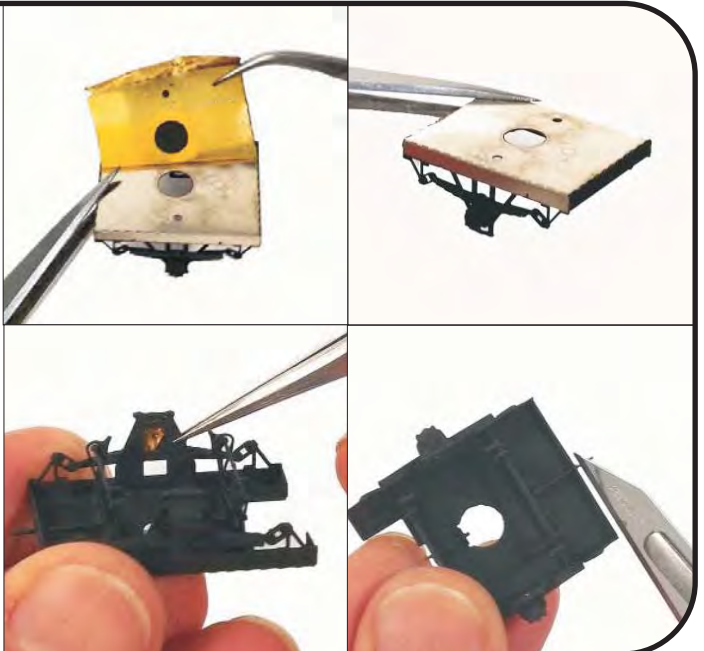
Vaununpohjassa on iso reikä mutterin kiinnittämisessä tarvittavaa meisseliä varten.
Halpoja erikokoisille muttereille tarkoitettuja meisseleitä saa rautakaupoista ja halpahalleista.
Joskus mutteri ei lähde kiertymään ruuviin, laita tällöin meisseliin kaksi mutteria päällekkäin ja jätä toinen mutteri kiertämättä.
Varmista, että katto asettuu hyvin korin päälle ja kiristä mutteri.
Älä kuitenkaan kiristä mutteria liikaa, jotta katto ei taipuisi kaarelle.



137

Pyöräkertojen kiinnitysmekanismit

Poista mekanismien suojana toimineet teipinpalat.
Poista keinuva akselin mekanismin lankojenpäistä maali terävällä veitsellä.

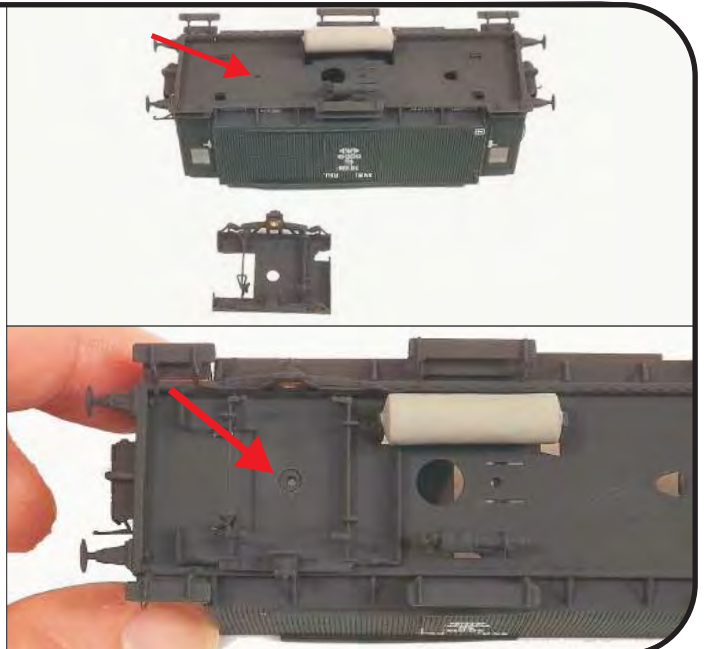


138

Kääntyvän pyöräkerran asentaminen

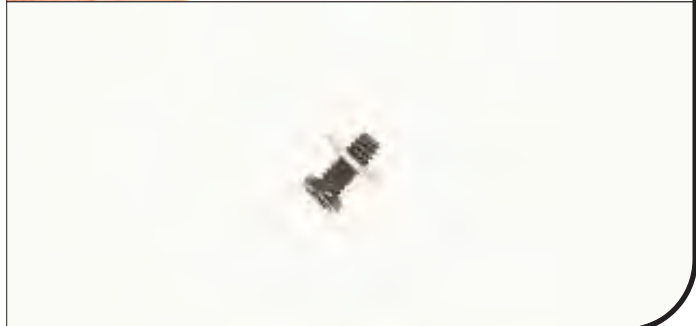
Toinen pyöräkerta pääsee hieman kääntymään telin lailla akselina toimivan ruuvin ja aluslevyn ympäri. Tämä ominaisuus parantaa vaunun kulkuominaisuuksia jyrkissä kaarteissa.

Aseta pyöräkerran ripustuspelti paikalleen.



139 Kääntyvän pyöräkerran asentaminen

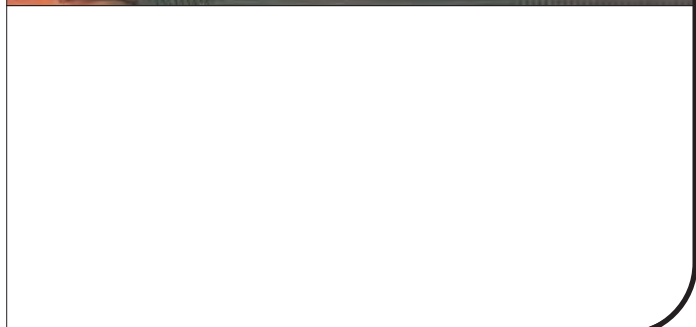
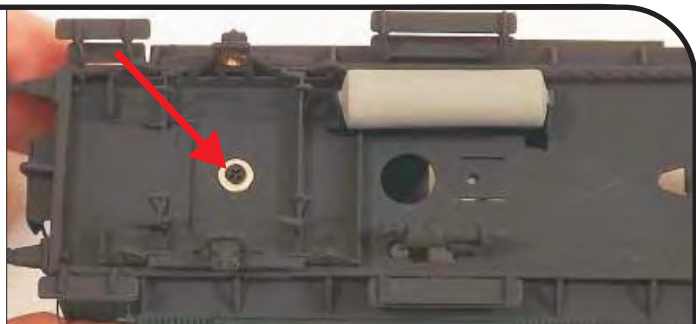
Aseta pienempi aluslevy ripustuspellin keskiön reikään. Pujota 1,4mm ruuviin isompi aluslevy.



140 Kääntyvän pyöräkerran asentaminen

Kierrä ruuvi aluslevyjä vasten; ruuvi kiillaa aluslevyt, mutta ei estä akselimekanismia kääntymästä. Isompi aluslevy pitää mekanismin paikoillaan ja estää mekanismin keikkumisen. Testaa mekanismin toimivuutta.

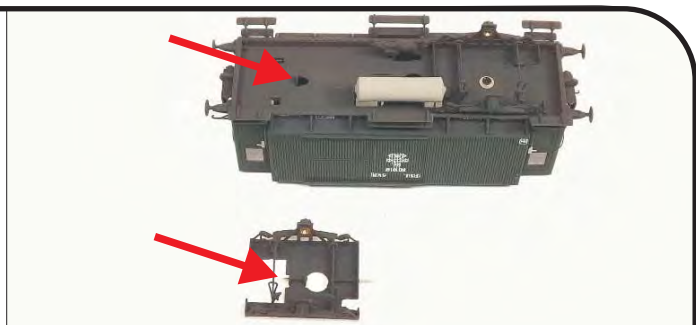
Ripustuspellin maali ja lakka saattavat vaikuttaa pyöräkerran ripustuspellin toimivuuteen.



141 Keinuvan pyöräkerran asentaminen

Vaunussa on ns. kolmipisteripustus, joka parantaa vaunun kulkuominaisuuksia ja tasaa radassa mahdollisesti esiintyviä epätasaisuuksia. Kolmipisteripustuksessa toinen akseli on hieman keinuva.

Pujota mekanismin langanpää pohjassa olevaan telineeseen. Tarkista, että mekanismi pääsee keinumään herkästi.



142

Keinuvan pyöräkerran asentaminen

Pujota toisen pään kiinnitysosa langanpäähän ja samalla pohjassa olevista hahloista läpi. Työnnä kiinnitysosa keinuntamekanismia vasten ja kiinnitä osa 1,4mm ruuvilla; kiinnitysosa ei saa kuitenkaan estää akselia keinumasta.



143

Keinuvan pyöräkerran asentaminen

Laita laakerikuppeihin pienet tipat öljyä ja aseta tähtipyöräkerrat paikoilleen. Testaa pyöräkertojen ripustuspeltien toimivuus.



144

Lähikytkinmekanismi

Vaunuun tulee lähikytkinmekanismi NEM-tuppeloilla. Vaununpohjassa on kaksi pystyyn nostettua laippaa, jotka keskittävät kytkinmekanismiin.

Viistä kytkinmekanismiin pystytappin etureunat terävällä veitsenterällä tai viilalla. Tämä toimenpide takaa, että eri valmistajien lähikytkimet voidaan painaa pohjaan asti. Seuraavaksi paina NEM-tuppelo kytkinmekanismiin pystytappiin lähes pohjaan saakka.



145

Lähikytkinmekanismit

Kytinmekanismin pituussuuntainen paikka määritellään kytintulkin avulla.

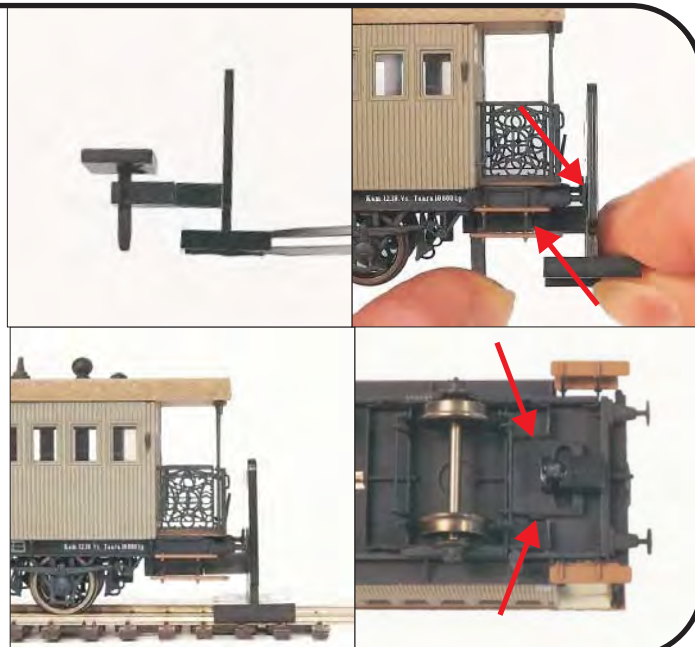
Pujota mekanismissa oleva tuppelo kytintulkkiin ja liimaa mekanismi vaununpohjaan kohdistuslaippojen väliin.

Kytinmekanismi on oikeassa paikassa, kun kytintulkin pystylevy on kiinni puskinlautasissa, tuppelon ja kytintulkin väliin ei saa jäädä rakoa.

Myös tuppelon korkeus määritellään kytintulkilla.

Aseta vaunu ja tulkki kiskoille, tuppelon korkeus on sopiva, kun tulkin tappi menee jouhevasti tuppelon sisään.

Liimaa tuppelo ja katkaise mekanismin varresta ylimääräinen mitta.



146

Valmis Ge-matkatavaravaunu -hurraa!

