



M-soravaunu, lyhyt

Mittakaava 1:87

KOKOONPANO- OHJE



Syyskuu 2012

Sarjan sisältö:

Syövytetty uushopeapelti (0,3 mm uushopea)

Hartsivaluosat

— Jarrusylinterin apuilmasäiliö (1 kpl)

Valkometallivaluosat

— Varsipuskimen puskituppelot (4 kpl)

— Laakeriboxin jousi ja kansi (4 kpl)

— Jarrusylinteri (1 kpl)

— Päätylaidan pystytolpat (8 kpl)

Messinkiset laakerikupit (4 kpl)

Sorvatut puskinlautaset (2 kpl suoraa + 2 kpl kuperaa)

0,4 mm uushopealanka

Lähikytkimekanismit NEM-tuppelolla (2+2 kpl)

RP-25 pyöräkerrat (2kpl)

Siirtokuvat

Hiuspinnit (2 kpl)

Kokoonpano-ohje (cd-levy)

Kokoamiseen tarvittavat työkalut:

— Terävät kynsisakset tai kapeakärkinen taltta

— Koukkupäinen kaapiva veitsi tai kolmioviila

— Neulaviila, pyöröviila

— Sormipora tai pienoispora

— Suuri lattaviila tai hiomapaperia

— Juotoskolvi (säätökolvi), matalajuotetinaa, tinajuotusutetta ja tinaimulankaa

— Sivuleikkurit ja sileäleukaiset lattapihdit

— Pinsetit osien käsittelyyn

— Ruuvipuristin ja L-profiilipari taivutuksien tekemiseen

— Suorakulma

— Teräväkärkinen piikki niittausten tekemiseen

— Lasiharja osien putsamiseen

— Pikaliimaa

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 kärehtyvät. 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 käsien hoitamiseen 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@mestarimalit.com



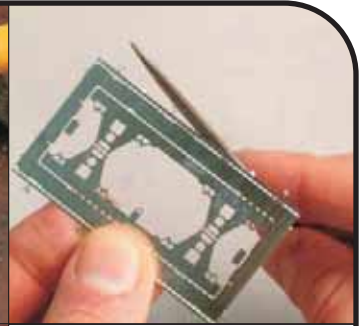
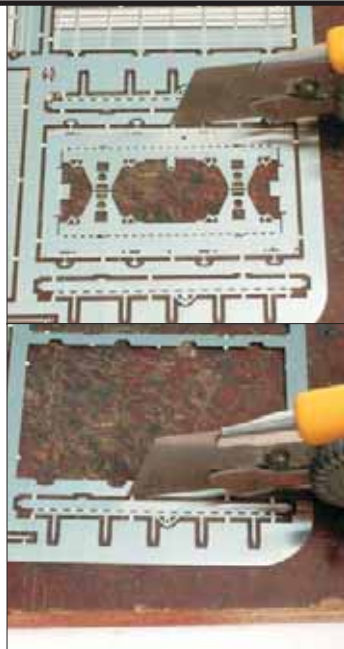


1 Yleistä syövyteosien irrottamisesta

Syövyteosat irrotetaan kehyksestään katkaisemalla osia paikoillaan pitelevät kannakset. Teräväksi teroitettu kapea puutaltta tai terävä katkoteräveitsi on hyvä työväline. Myös pieniä kynsisaksia voi käyttää irrottamiseen, mutta pienten ja hentojen osien irrottamiseen sakset tai pihdit eivät ole kovin hyvä ratkaisu — sakset tai pihdit voivat vääntää leikattavan osan mutkalle.

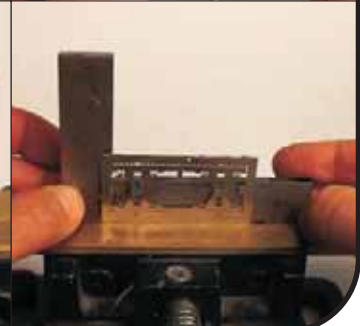
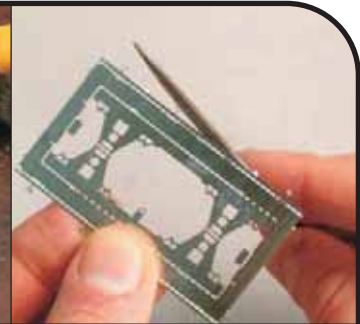
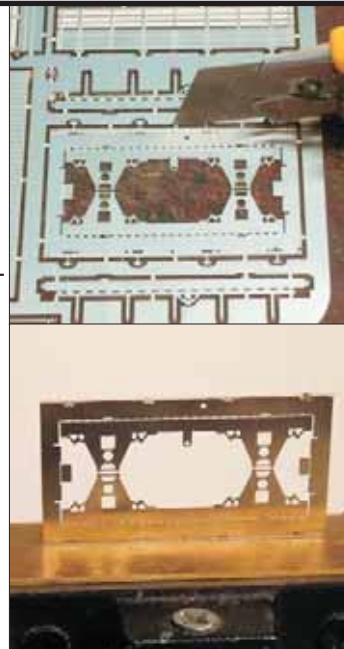
Hyvä osien irrottamisalusta on hieman joustava, ei liian kova eikä liian pehmeä (esim. Vesivaneri tai pari kolme tulos-tinpaperiarkkia lasilevyn päällä).

Poista kannaksen jämä lopuksi osan reunasta terävillä sivuleikkureilla ja siisti leikkauspinta hienolla viilalla. Taivutusurat avataan kaapivalla veitsellä (noin viisi vetoa uraa kohti) tai kolmioviilan sivulla. Tämä varmistaa sen, että kulma taipuu suoraan ja terävästi. Syövytetty taivutusura jää aina **taivutuksen sisäpuolelle**, ellei toisin ole mainittu.



2 Aluskehys

Aluskehys muodostuu vaunun pohjaosasta, jossa laakeriohjaimet ovat kiinni. Pohjaosan molemmilla sivuilla on kapeat laipat, jotka taivutetaan pystyyn. Laipoissa on kiinni sivulaitojen saranamekanismit. Varo vääntämästä turhaan saranamekanismeja, ne saattavat rapsahtaa helposti irti. Taivuta laipat 90 astetta pystyyn sileiden ruuvipuristimen leuko-kojen välissä. Taivutusura on valmiiksi katkotettu taivuttami- sen helpottamiseksi. Kaapivaa veistä ei tässä tarvitse käyt- tää. Käytä taivuttamisessa apuna suorakulman tai teräsvii- vaimen syrjää.

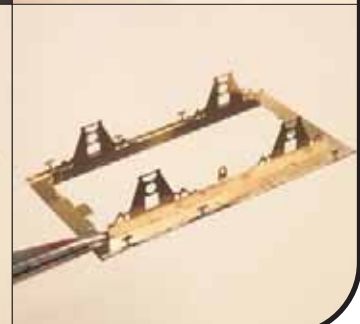
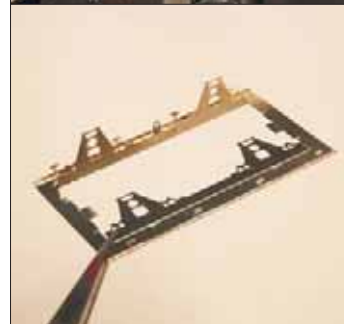


3 Aluskehys

Varmista, että taivutuskulma on 90 astetta.

Seuraavaksi taivuta pystyyn palkit, joissa ovat laakeriohjai- met. Myös näissä palkeissa ovat taivutusurat valmiiksi kat- kotettuina. Taivuta palkit pystyyn lattapihtien avulla.

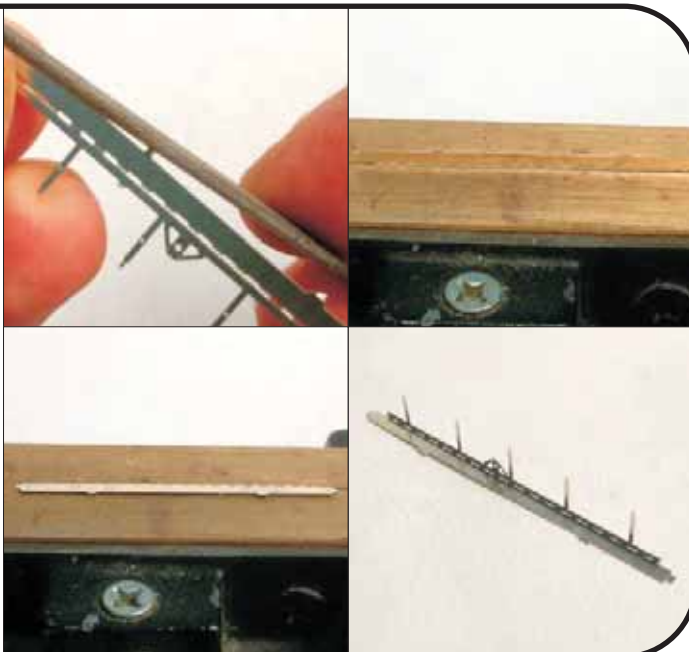
Varmista, että taivutuskulma on 90 astetta.



4 Aluskehyksen sivupalkki

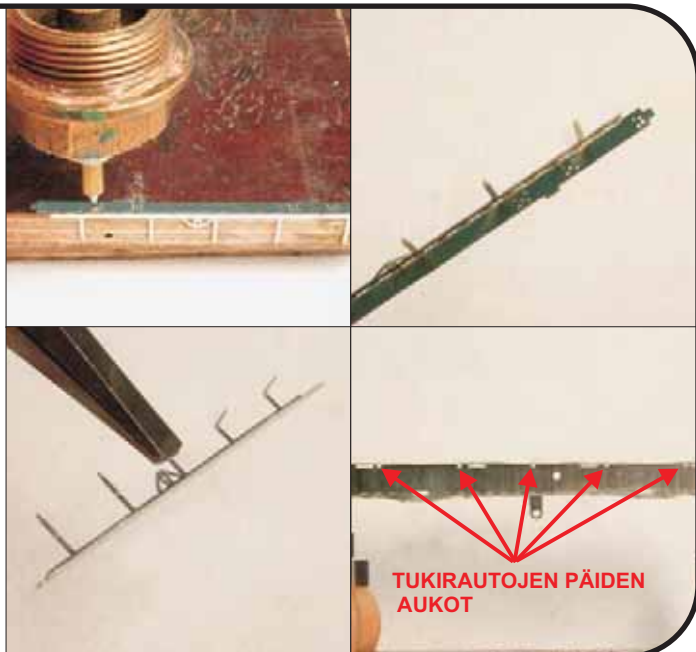
Aluskehyksen sivupalkki muodostuu palkista, jonka toisen sivun laippa taivutetaan pystyyn. Laipan taivutusura on valmiiksi katkotettu taivuttamisen helpottamiseksi. Kaapivaa veistä ei tässä tarvitse käyttää. Purista sivupalkki sileäleukaisen ruuvipuristimen leukojen väliin; taivutusura jää taivutuksen sisäpuolelle. Taivutus tehdään esim. pienen suorakulman tai teräsviivaimen avulla. Kohdista taivutukseen voimaa tasaisesti koko osan pituudelle. Näin taivutuksesta tulee siisti. Toimi samoin toisen sivupalkin suhteen.

Varmista, että taivutuskulma on 90 astetta.



5 Aluskehyksen sivupalkki

Sivupalkin sisäpuolella on puolisyövytetyt merkinnät pultinkantojen painamista varten. Pultinkannat painetaan esim. teräväkärkisellä piikillä tai naulalla. Aseta sivupalkki nurinpäin hieman joustavaa alustaa vasten ja paina piikillä pultinkannat koholle. Pultinkannan pitäisi näkyä palkin etupuolella siistinä kohoumana. Taivuta lattapihdeillä palkin tukiraudat 90 astetta pystyyn. Oikea taivutuskohta tukiraudassa on merkitty puolisyövytyllä pisteellä, piste jää taivutuksen sisäpuolelle. Aluskehyksen pohjaosan reunoissa on pienet aukot, joista tukirautojen päiden on tarkoitus mennä läpi.

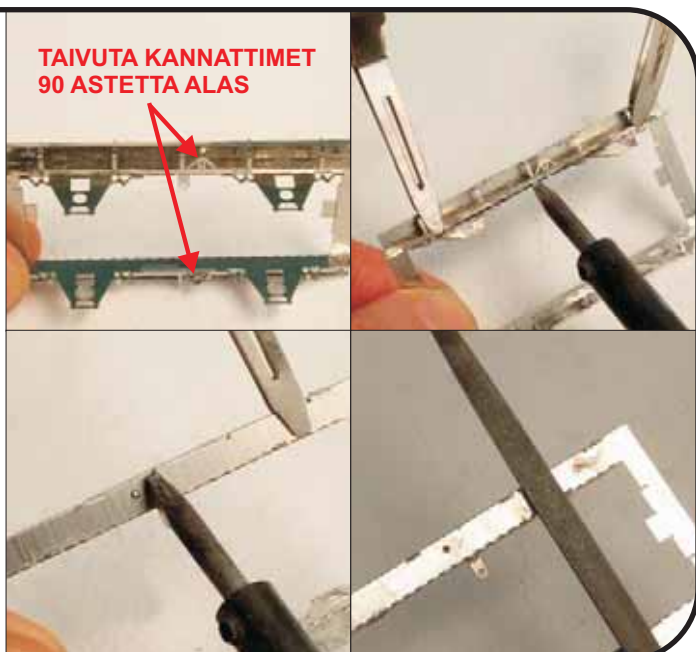


6 Sivupalkin juottaminen

Aseta sivupalkki pohjaosassa olevaa pystyyn nostettua laakeriohjainpalkkia vasten. Katso, että sivupalkin päät menevät pohjaosan aukkojen läpi. Purista palkit toisiaan vasten sarjan mukana tulevilla hiuspinneillä. Levitä saumaan pensselillä juotosnestettä ja tinaa sauma koko pituudeltaan. Aloita tinaus sauman keskeltä. Tinaa myös sivupalkin tukirautojen päät. Lopuksi viilaa pois tukirautojen päistä ylimääräinen mitta.

Taivuta myös jarrumekanismin akselin kannattimet 90 astetta alas.

TAIVUTA KANNATTIMET 90 ASTETTA ALAS

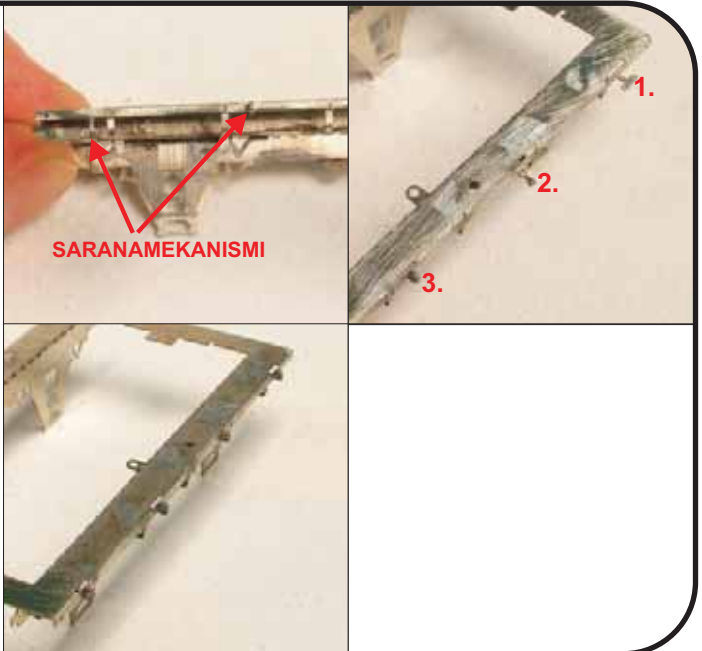


7 Sivulaitojen saranamekanismit

Vaunun molemmilla sivuilla on neljä kappaletta sivulaidan saranoita.

Taivuta ensin sarana pystyyn 90 astetta saranan juuresta. Seuraavaksi taivuta saranoiden lenkit alas toisiaan vasten. Viimeiseksi taivuta lenkit 180 astetta vaunun aluskehyksen reunaa vasten.

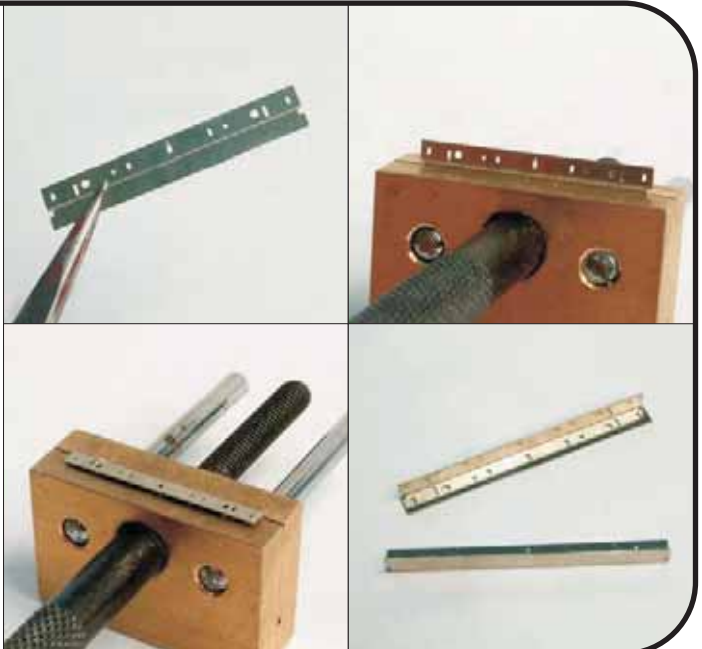
Taivuta varoen saranamekanismit; välttä edestakaista taivutusta, jotta saranat eivät napsahda irti aluskehuksesta.



8 Aluskehyksen puskinpalkit

Taivuta puskinpalkit 90 astetta ruuvipuristimen leukojen välissä. Puskinpalkin keskellä kulkee taivutusura, jota pitkin taivutus tehdään, taivutusura jää taivutuksen sisäpuolelle.

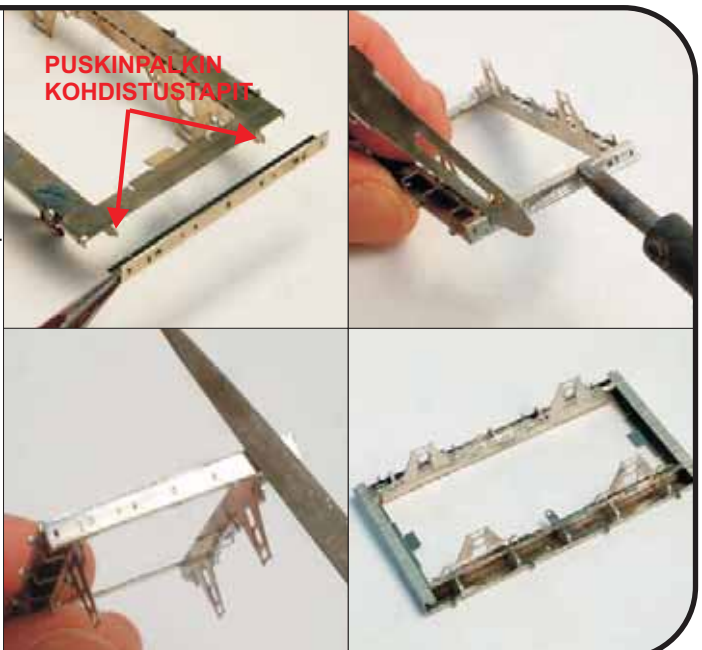
Tarkista, että taivutuskulma on 90 astetta.



9 Aluskehyksen puskinpalkit

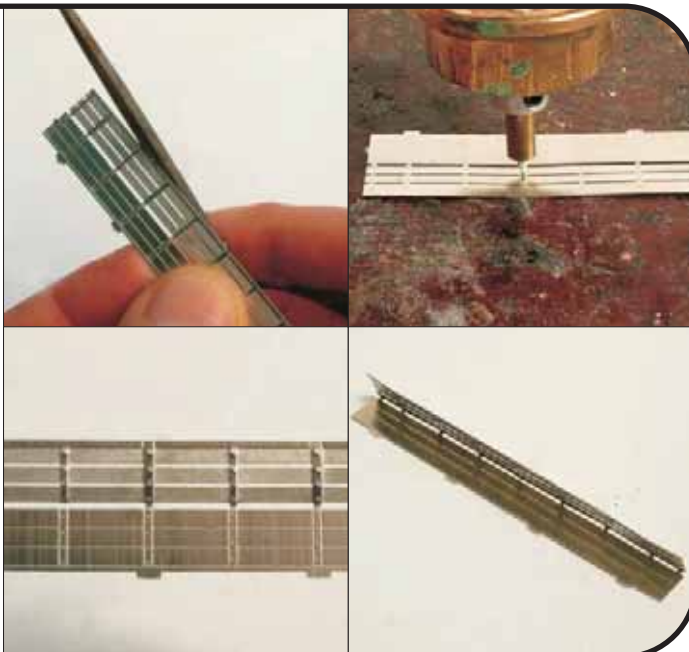
Aluskehyksen sivupalkkien päissä on kohdistustapit, jotka kohdistavat puskinpalkit oikealle paikalle. Puskinpalkkeissa on puolestaan aukot tapeille.

Pujota puskinpalkki paikalleen siten, että palkin sileä laippa jää aluskehyksen alapuolelle. Juota puskinpalkki kiinni kohdistustappien kohdalta, käytä apuna sarjan mukana olevia hiuspinnejä. Viilaa kohdistustapeista pois ylimääräinen mitta.



10 Sivulaidat

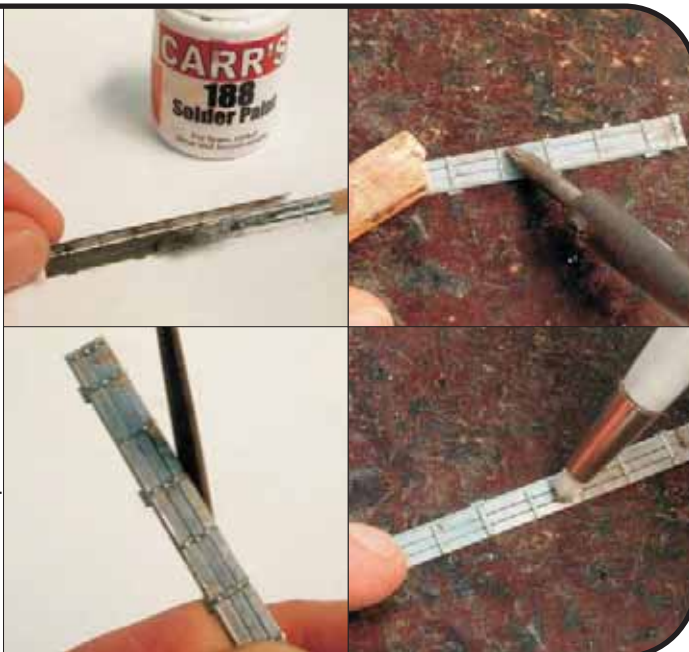
Vaunun sivulaita muodostuu kahdesta toisiaan vasten juotettavasta puoliskosta. Laidan puolikkaat on liitetty syövyteklipareilla toisiinsa laitojen kohdistamisen helpottamiseksi. Poista viilalla kehyksen kiinnitysripukat. Toisessa sivulaidanpuoliskossa on puolisyövytetyt merkinnät pultinkantojen painamista varten. Pultinkannat painetaan esim. terävällä piikillä tai naulalla. Pultinkannan pitäisi näkyä sivulaidan etupuolella siistinä kohoumana.



11 Sivulaidan juottaminen

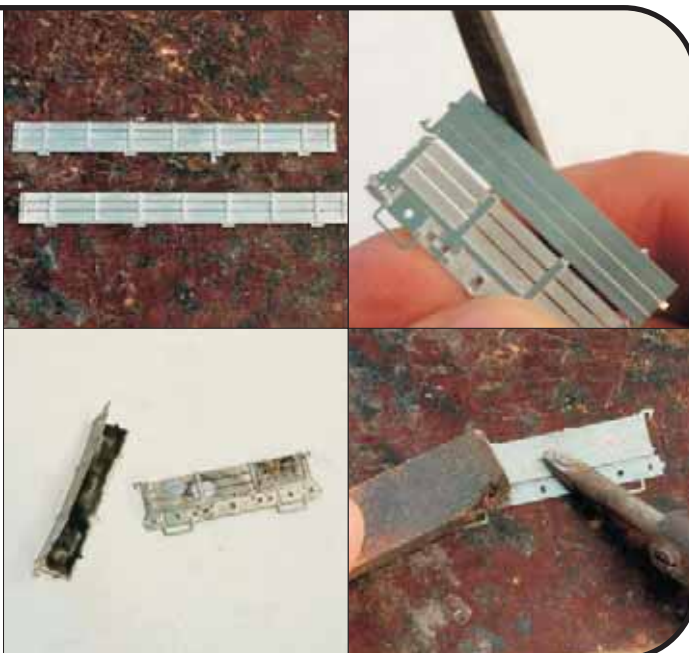
Levitä sivulaitojen väliin esim. Solder Paint-tinamaalia ja paina laidat vastakkain. Tarkista, että laidat ovat keskenään linjassa ja kuumenna osaa kolvinkärjellä; tinamaali alkaa kuumentessaan hieman kuplia. Aloita kuumentaminen osan keskeltä edeten laidan päihin. Paina samanaikaisesti laitoja toisiaan vasten esim. balsanpalalla. Laitojen juottamisen voi hyvin tehdä myös matalajuotetinoilla. Juottamisen jälkeen viilaa pois laitojen puoliskoja yhdistäneet klipareet. Siisti laidat lasiharjalla. Lasiharja on oiva työväline juotettujen osien puhdistamisessa. Lasiharjoja saa kello- ja kultaseppien työkaluja myyvistä liikkeistä.

Carr'sin matalajuotetinat ja tinajuoksutteet sekä Solder Paint-tinamaali sopivat erinomaisesti Tmi Mestarimallien tuottamien rakennussarjojen kokoamiseen. Mestarimallit toimii kyseisten tuotteiden maahantuojana. (Kts. www.mestarimallit.com)

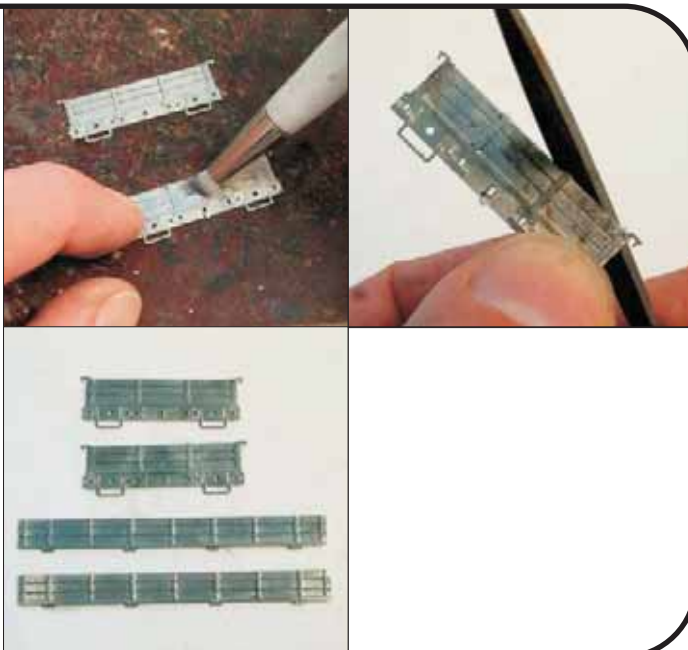


12 Päätylaidat

Päätylaidat kootaan samalla tavalla kuin sivulaidat, päätylaidoissa ei ole painettavia pultinkantoja. Päätylaidoissa on mukana myös puskinpalkin päällysosa.



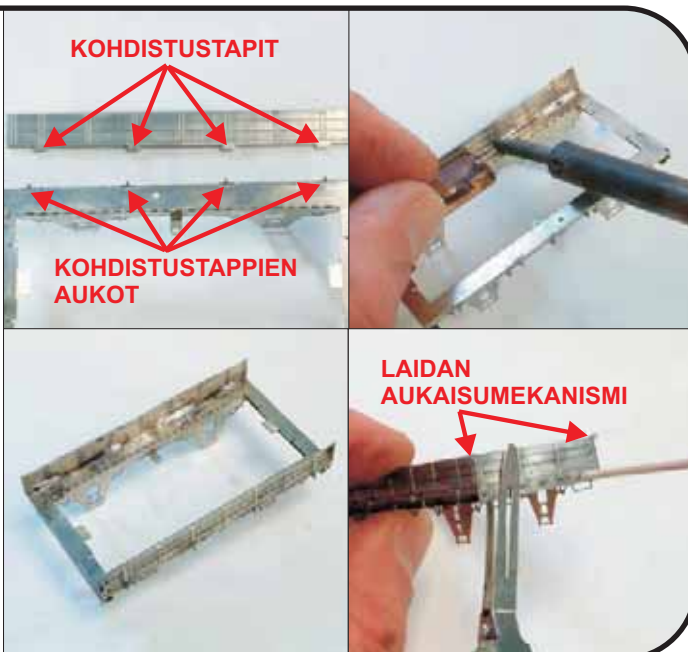
13 Päätylaidat



14 Laitojen juottaminen aluskehikseen

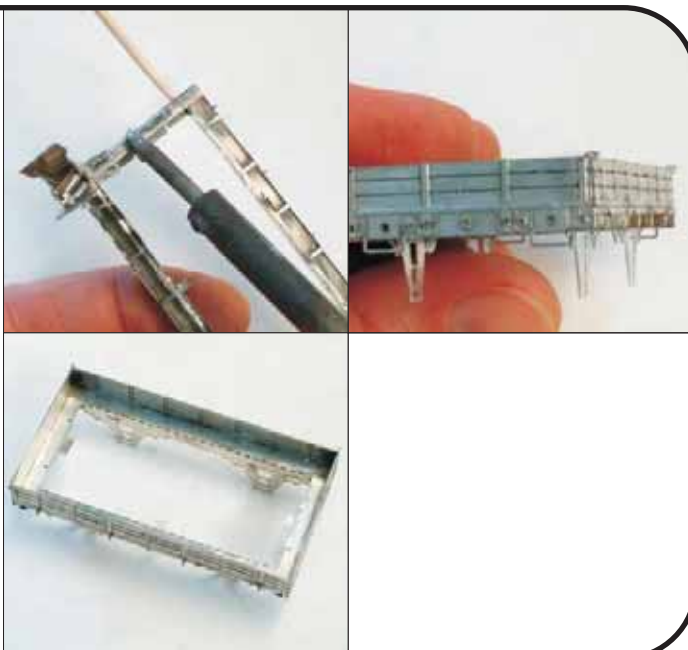
Ensimmäiseksi asennetaan sivulaidat. Sivulaitojen alareunassa on kohdistustapit aluskehikseen asennusta varten, aluskehiksessä on puolestaan tapeille valmiit aukot. Paina sivulaita paikalleen, vaunun sisäpuolelle jää laidan sivu, jossa pultinkannat näkyvät syvänteinä. Tarkista, että sivulaita on pystysuorassa ja juota laita sisäpuolisesta saumasta. Juottamisessa apuna voi käyttää esim. balsapalikkaa. Juota myös toinen laita.

Päätylaita kohdistetaan puskinpalkissa olevien reikien avulla. Käytä reikien kohdistamisessa esim. cocktailtikkua. Tarkista myös, että päätylaidan ylänurkassa olevat laitojen aukaisumeکانismien salvat ovat oikein; salvassa on kolo sivulaidalle.



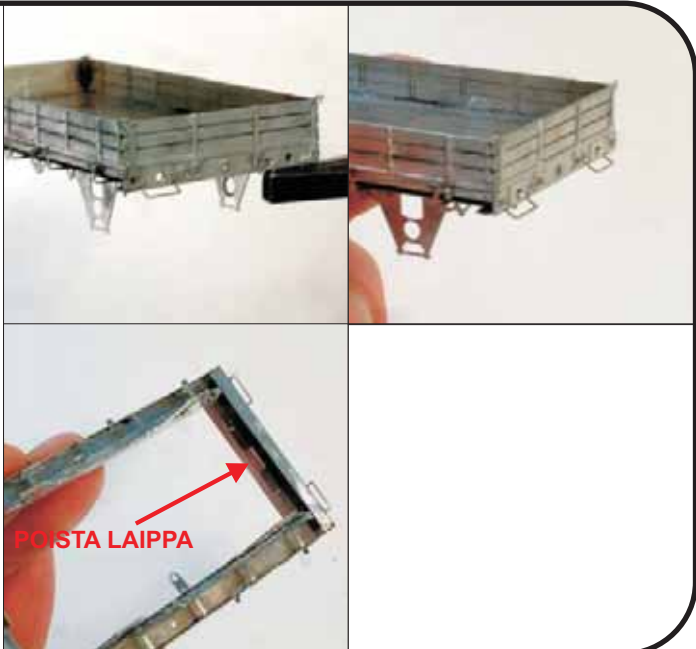
15 Laitojen juottaminen aluskehikseen

Käytä päätylaidan juottamisessa apuna sarjan mukana tulevia hiuspinnejä. Juota päätylaita kiinni puskinpalkin alareunasta.



16 Päätylaidan puskinpalkki

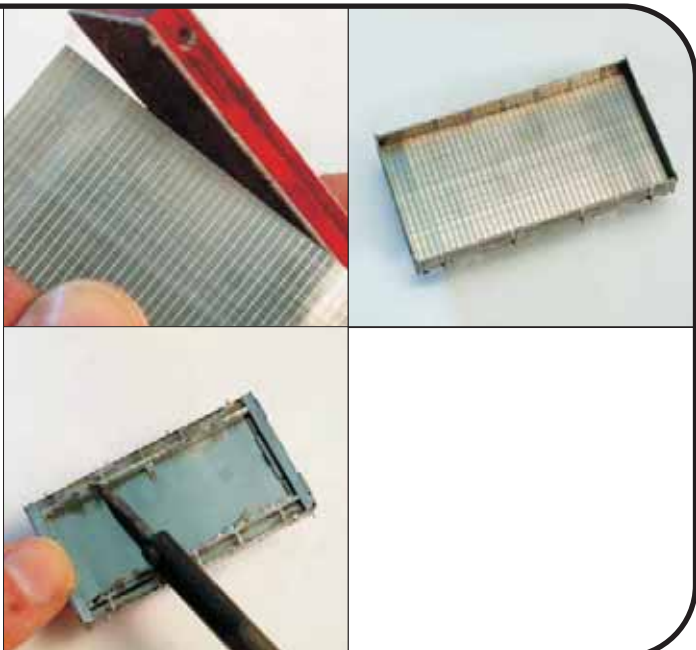
Päätylaidan puskinpalkissa on puskiten alla olevat astinraudat. Taivuta astinraudat noin 45 astetta pystyyn. Taivutuksen voi tehdä esim. lattapihtien avulla. Aluskehyyksen molemmissa päissä ovat kiinni lähikytkinmekanismin asennuslaipat, poista laipat varovasti edestakaisin nitkuttamalla.



17 Pohjalevy

Vaunun pohjalevy on yksi kappale, jonka toisella puolella on valmiina syövytetty lattialankutuksen urat. Sovita pohjalevyä paikalleen, hio tarvittaessa pohjalevyn reunoja. Juota pohjalevy aluskehyyseen vaunun alapuolelta, aluskehyyksen laitapalkin sisäsyrjästä.

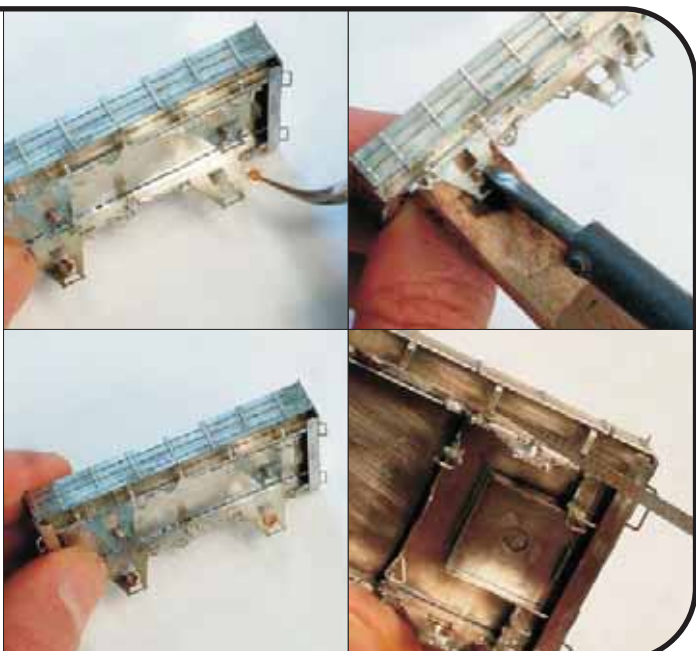
Juotettuja uushopeaosia on työn edetessä hyvä puhdistaa aina silloin tällöin metallin hapettumisen estämiseksi. Jo aikaisemmin mainittu lasiharja on puhdistamisessa hyödyllinen työväline. Harjaamisen jälkeen kannattaa uushopeaosat myös pestä miedolla pesuaineella, pehmeällä sudilla ja lämpimällä vedellä.



18 Laakerikuppien juottaminen

Vaununpyörien laakerointi tehdään sorvatuilla messinkisillä laakerikuppeilla. Aluskehyyksessä, laakeriboksin sisäpuolella, olevan laakerikupin reiän ympärillä on puolisyövytetty (=0,15 mm) syväne, johon laakerikupin laippa uppoaa. Sovita laakerikuppi reikäänsä, suurena tarvittaessa reikää pyöreällä viilalla tai kalvaimella. Juota laakerikuppi vaunun etupuolelta boksiin. Tarkista, että laakerikupin laippa pysyy puolisyövytytyssä syvänteessä. Juota kaikki laakerikupit em. tavalla.

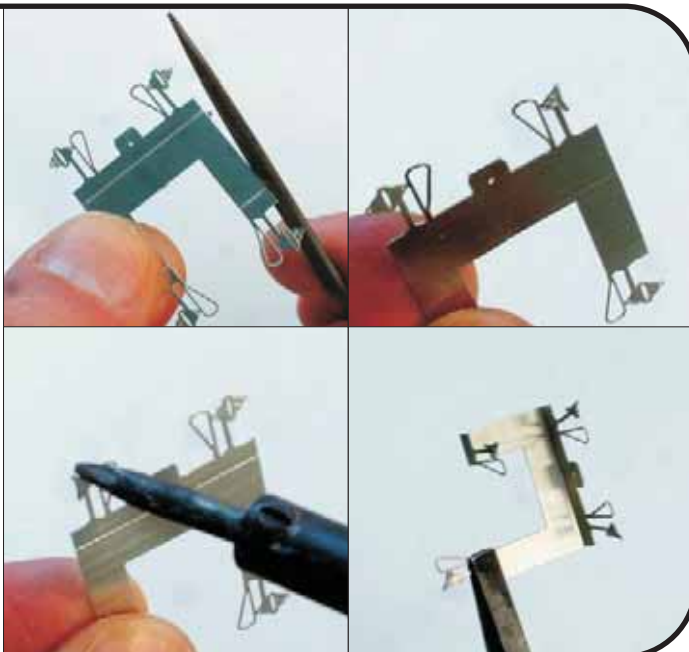
Poista viilaamalla laakerikuppien kärjet. Sovita vaununakseleita laakerikuppeihin, Alustan pitäisi rullata herkästi.



19 Jarruripustukset

Jarrukenkä muodostuu kahdesta toisiaan vasten taivutettavasta puoliskosta. Käännä puolisko 180 astetta toista vastaan, taivutusura jää ulkopuolelle.

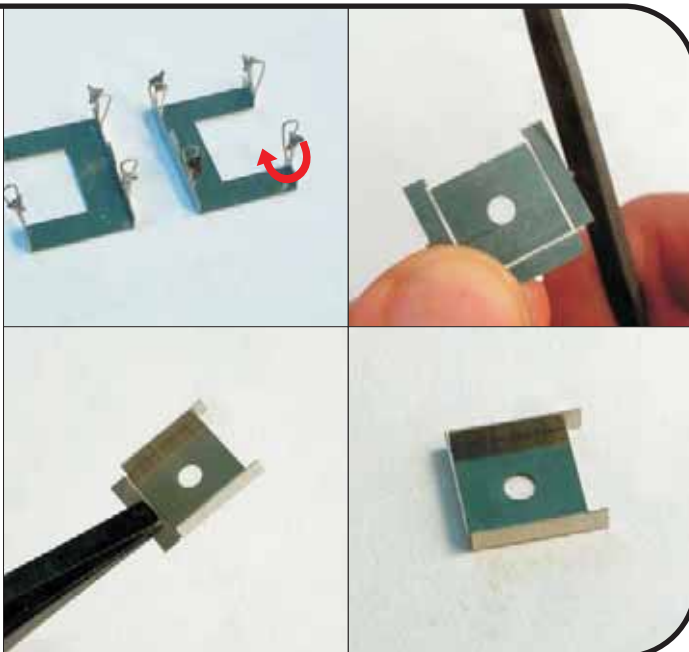
Juota yhteen jarrukengän puoliskot. Jarrukengät ovat kiinni laipassa, joka taivutetaan pystyyn. Taivuta lattapihdeillä laipat 90 astetta pystyyn.



20 Jarruripustukset

Väännä lattapihdeillä jarrukengät oikeaan asentoonsa. Taivos on 90 astetta, jolloin jarrukengän varsi taipuu spiraalin muotoon. Väännä samoin myös jarrukenkien vieressä olevat lenkit.

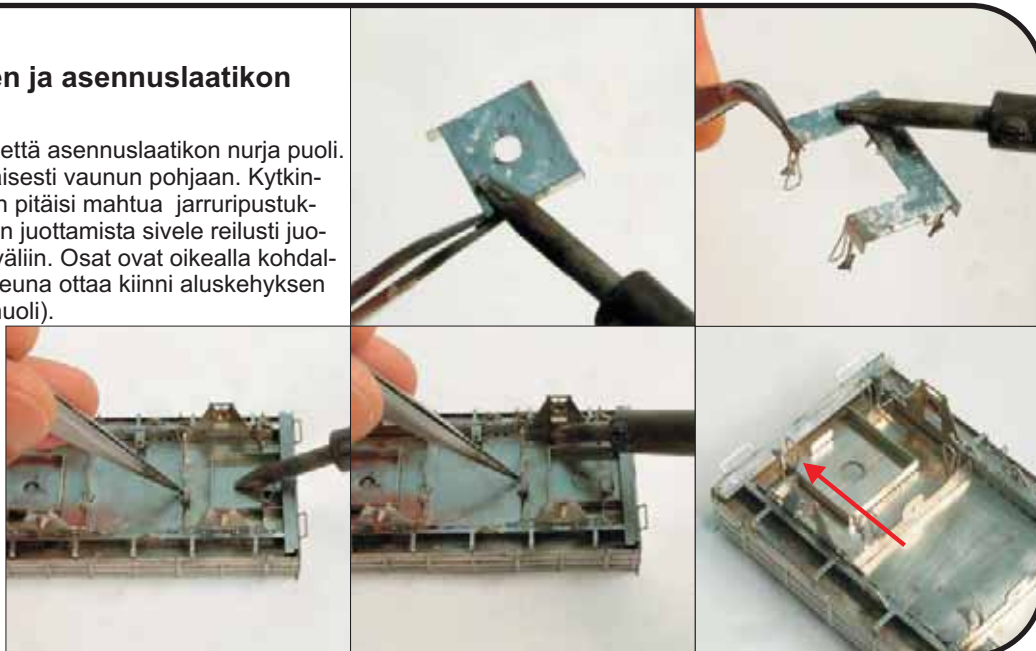
Lähikytinmekanismille juotetaan vaunun pohjaan asennuslaatikko. Taivuta laatikon laidat pystyyn.



21 Jarruripustuksen ja asennuslaatikon juottaminen

Tinaa sekä jarruripustuksen että asennuslaatikon nurja puoli. Aseta molemmat samanaikaisesti vaunun pohjaan. Kytinmekanismiin asennuslaatikon pitäisi mahtua jarruripustuksessa olevaan koloon. Ennen juottamista sivele reilusti juotosnestettä pohjan ja osien väliin. Osat ovat oikealla kohdalla, kun asennuslaatikon etureuna ottaa kiinni aluskehyksen aukon reunaan (kts. kuvan nuoli).

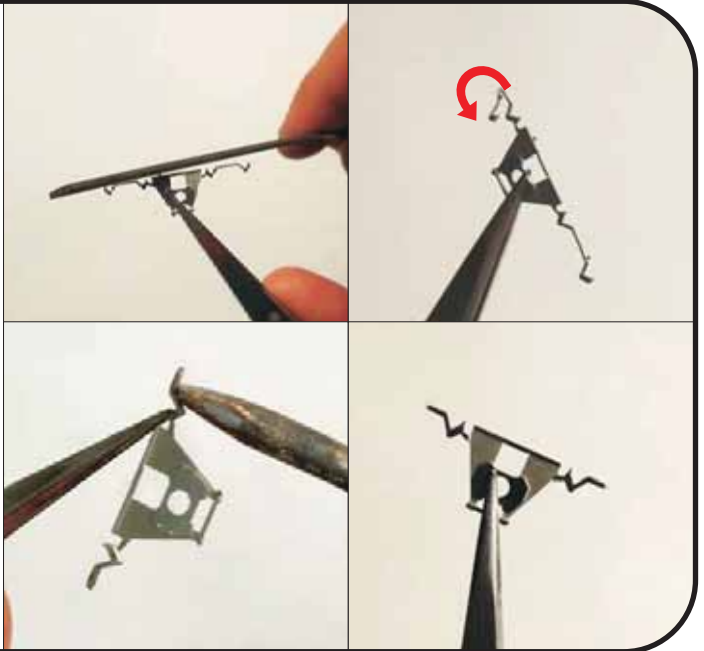
Kuumenna ensin asennuslaatikon pohjaa, kunnes tina on sulanut ja sen jälkeen ympäröivää jarruripustusta.



22 Laakeriohjaimet

Laakeriboksit jousen ripustukseen juotetaan aluskehikses-
olevan pellin päälle. Näin saadaan bokseille vahvuutta ja
kolmiulotteisuutta.

Laakeriboksin jousen ripustus syntyy kahdesta vastakkain
taivutettavasta pelistä. Syövyteosassa on puolisyövytetty
(=0,15 mm) ura, jonka kohdalta ripustukset taivutetaan vas-
takkain. Taivutus suoritetaan osaa edestä katsottuna katso-
jaa kohden. Tee taivutus boksen molemmille ripustuksille.
Purista pinseteillä ripustuksia toisiaan vasten ja juota sauma
tinalla. Käytä juottamisessa tinajuoksutetta.
Siisti boksit lasiharjalla.



23 Laakeriohjaimet

Laakeriboksin kääntöpuolelle on merkitty paikat pultinkanto-
jen painamiseksi. Pultinkannat voi painaa koholle itseteh-
dyillä niittauspihdeillä tai jollain teräväkärkisellä metallipi-
killä. Piikillä painettaessa alustana kannattaa käyttää hie-
man joustavaa alustaa, jotta pultinkannoista tulee siistit.
Aluskehiksessä oleva laakerikuppi kohdistaa päälle juo-
tettavan boksipellin oikealle kohdalle. Purista pellit hiusspin-
nien avulla toisiinsa ja juota laakeriboksin reunasta.
Juota myös ripustusten päät.

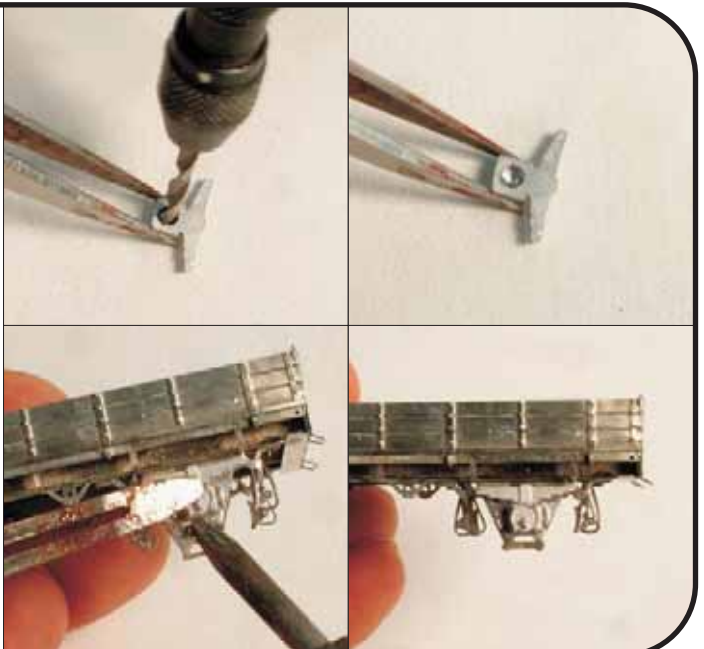


24 Laakeriboksit

Laakeriboksin kansi jousineen on valkometallivalua. Poraa
boksin nurjalle puolelle 2,2-2,5 mm terällä syväne, johon
laakerikupinpää mahtuu. Varmista, että laakerikuppi mah-
tuu porattuun syvänteeseen. Tarvittaessa suurennä poraa-
malla syvännettä. Boksen jousenpäiden pitäisi mahtua
jousiripustusten väliin. Purista boksi hiusspinnillä laakerioh-
jainta vasten, laita tinajuoksutetta osien väliin ja juota ne
toisiinsa. Käytä juottamisessa valkometallille tarkoitettua
matalajuotetinaa (RED). Säädä myös kolvin lämpötila riittä-
vän alhaiseksi, jotta valkometalliosa ei sula.
Siisti jälleen lasiharjalla.

**Huom! Vaihtoehtoisesti laakeriboksit voi myös liimata
pikaliimalla.**

Tmi Mestarimallit toimii matalajuotetinojen ja tinajuoksut-
teiden maahantuoja. Valikoimistamme löytyvät kaikki
tuottamiemme rakennussarjojen kokoamisessa tarvittavat
tinat.

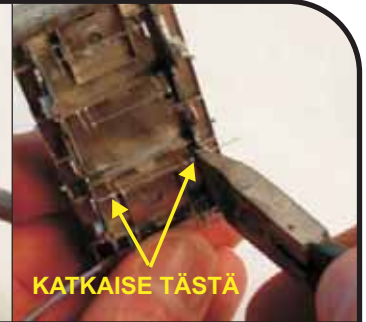


25 Jarrukengät

Jarrukengät yhdistetään toisiinsa 0,4 mm uushopealangalla. Jarrukengissä on valmiit reiät langalle. Suurena tarvittaessa reikiä pienellä kalvaimella tai sormiporalla. Pujota uushopealanka jarrukenkien ja niiden vieressä olevien lenkkien lävitse. Jätä lankaan ylimääräistä pituutta.

Juota uushopealanka jarrukenkiin; laita ensin juotettavaan kohtaan tinajuoksutetta ja juota tinatulla kolvinkärjellä. Juottamisen jälkeen katkaise sivuleikkureilla langasta ylimääräinen mitta ja viilaa langanpää siistiksi.

Huom! Vaunun laitimmaisiiin jarrukenkiin ei juoteta niitä yhdistävää lankaa, sillä lähikytkinmekanismi ei silloin mahdu asennuslaatikkoon.

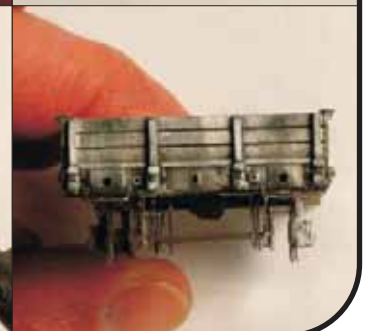


26 Päätytolpat

Vaunun kumpaankin pätyyn tulee neljä pystytolppaa. Pystytolpat ovat valkometallivalua. Siisti tolpat hienojakoisella viilalla. Tolpan takana on kohdistustappi tolpan asennuksen helpottamiseksi. Päädyn puskinpalkissa on puolestaan aukot kohdistustapeille. Päätytolpat tulevat päätylaidan pystypalkkien kohdalle.

Päätytolpat ovat valkometallia, jonka sulamispiste on hyvin alhainen. Juottamisessa tarvitaan säätökolvina, jonka lämpötilaa voi säätää. Liian korkea kolvin lämpötila sulattaa puskinen. Aseta kolvin lämpötilaksi riittävän alhaiseksi. Sopivaa lämpötilaa joutuu hieman hakemaan, sillä säätökolvien lämpötila-asteikot eivät ole välttämättä luotettavia. Toimi samoin kaikkien valkometalliosien suhteen. Käytä valkometallille tarkoitettua matalajuotetinaa, jonka sulamispiste on 70 astetta. Tmi Mestarimallilta voi ostaa tarkoitukseen soveltuvaa tinaa ja tinajuoksutetta.

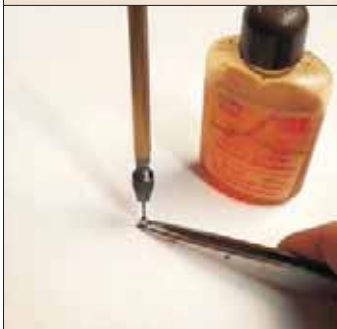
Huom! Vaihtoehtoisesti päätytolpat voi liimata pikaliimalla.



27 Puskimet

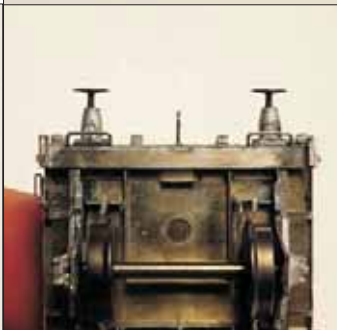
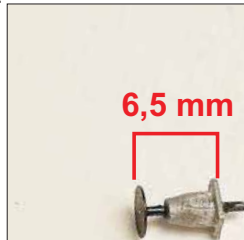
M-vaunun puskituppelot ovat valkometallivalua ja puskinlautaset sorvattua ja tummutettua terästä. Puskimia ei juoteta puskinpalkkeihin, vaan ne liimataan. Irrota puskituppelo valurangasta ja siisti ne viilalla. Katso, että puskinlevyn tausta on mahdollisimman suora ja tasainen.

Poraa puskituppeloon reikä 0,8 mm terällä, tuppelon päässä on pieni syväne porauskohdan merkinä. Poraa mahdollisimman pystysuoraan. Valkometallin poraaminen voi olla hieman "nahkeaa" eli poranterä tuntuu jumittuvan porattaessa. Käytä liukastusaineena muutamaa öljytippaa.



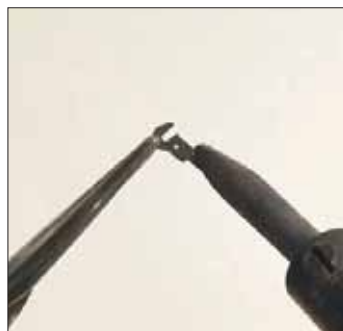
28 Puskimet

Puskinlautanen on sorvattua ja tummutettua terästä. Puskinlautanen on hieman öljyinen, joten puhdista osa ennen liimausta esim. tärpätillä. Liimauksessa voi käyttää myös öljyisille pinnoille tarkoitettua pikaliimaa. Laita puskinlautasen varteen pikaliimaa ja paina lautanen tuppelon reikään. Tarkista puskimen pituus (kts. Kuva). Puskinlautasen varsi tulee tuppelosta läpi, varsi toimii samalla puskimen asennustappina puskinpalkkiin. Puskinlautasista kaksi on kuperaa ja kaksi suoraa. Kupera lautanen tulee vauunun päätyä edestä katsottuna vasemmalle ja suora lautanen oikealle. Tämä periaate on aina sama. Puskinpalkissa on valmiit reiät puskimen varrelle, liimaat puskimet palkkiin.



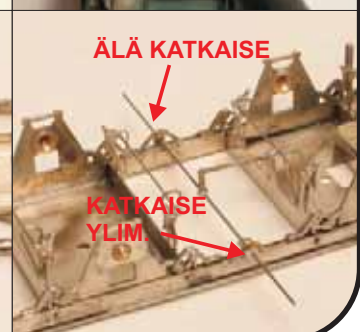
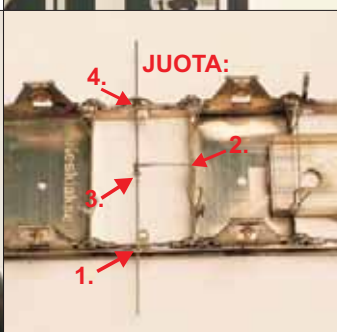
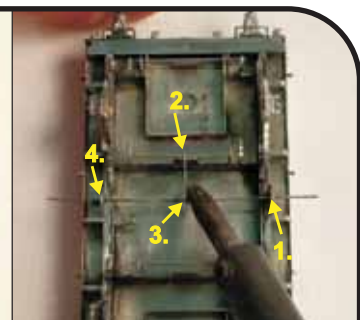
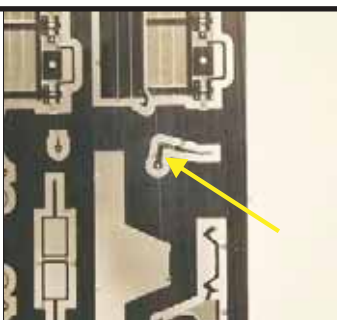
29 Kytinkoukku

Kytinkoukku muodostuu kahdesta toisiaan vasten juotettava osasta. Osat on yhdistetty päistään toisiinsa. Taivuta koukut vastakkain, paina pinseteillä ja juota saumoista. Siisti koukku viilalla. Puskinpalkissa on aukko kytinkoukulle; pujota koukku aukosta ja juota tai liimaa koukun juuresta.



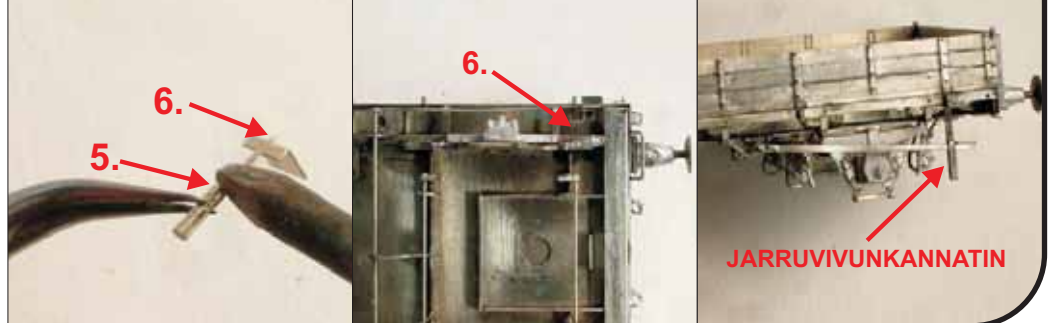
30 Jarru

Aluskehysten sivupalkeissa on kannattimet jarrumekanismin akselia varten. Akseli tehdään 0,4 mm uushopealangasta. Pujota lankaan kannattimien väliin, aluskehysten keskelle tuleva, jarrumekanismin osa (kts. kuva). Juota seuraavassa järjestyksessä: 1, 2, 3, 4. Kaksi viimeistä kuvaa on Goa-vaunusta, mutta periaate on molemmissa vaunuissa täysin sama.



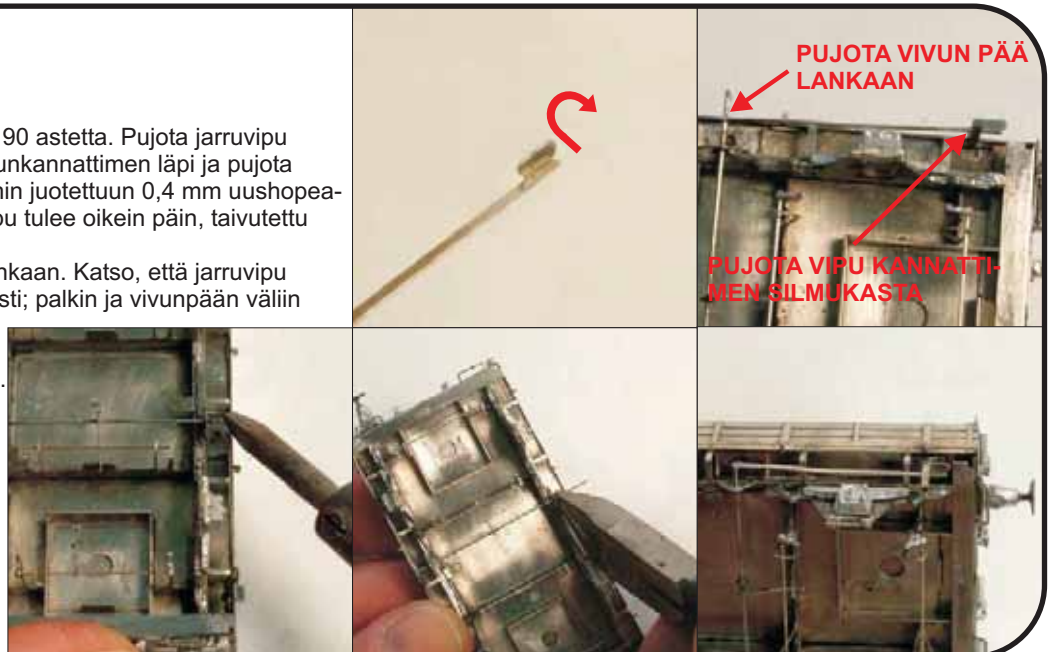
31 Jarru

M-vaunun jarru syntyy jarruvivusta ja vivunkannattimesta. Irrota vivunkannatin terävällä veitsellä peltikehyksestä. Poista viilaamalla peltikehyksen kiinnitysklipareet. Kannattimeen tehdään neljä taitosta: 1., 2., 3. ja 4. Kaikki taitokset ovat 90 astetta. Juota taivutuksen pää kannattimen varteen (5). Jarruvivunkannatin juotetaan aluskehysten pohjaan. Vivunkannattimessa on kohdistustappi (nro 6), joka kohdistaa jarruvivunkannattimen oikeaan paikkaan vaunun pohjassa. Pohjassa on reikä kohdistustapille. Juota vivunkannatin pystyyn vaununpohjaan.



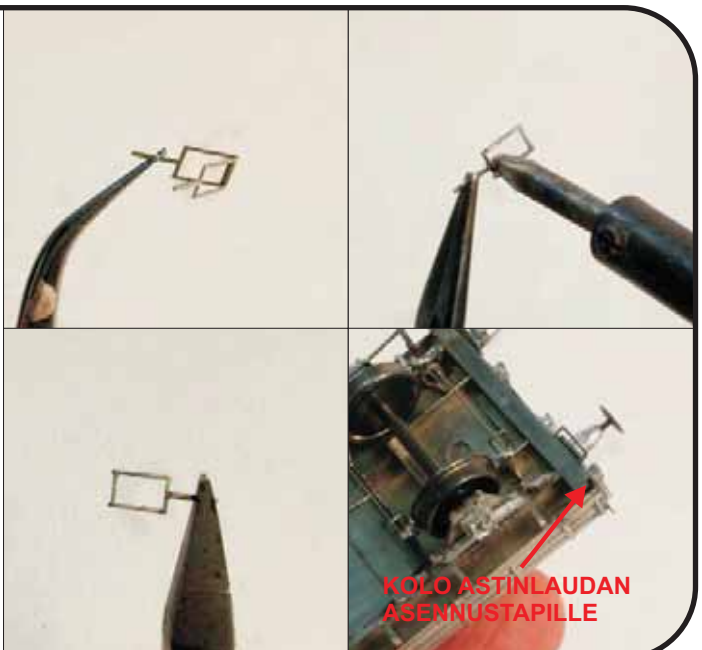
32 Jarru

Taivuta jarruvivunastinlauta 90 astetta. Pujota jarruvipu aluskehukseen juotetun vivunkannattimen läpi ja pujota sitten toinen pää aikaisemmin juotettuun 0,4 mm uushopealankaan. Katso, että jarruvipu tulee oikein päin, taivutettu astinlauta ylös- ja ulospäin. Juota jarruvipu uushopealankaan. Katso, että jarruvipu kulkee laitalpalkin suuntaisesti; palkin ja vivunpään väliin jää rako. Lopuksi katkaise uushopealangasta, vivun juuresta, ylimääräinen mitta.



33 Astinlaudat

Astinlaudat ovat vain vaunun toisessa päässä, samassa päässä kuin jarru. Astinlauta muodostuu kahdesta toisiaan vasten taivutettavasta puoliskosta. Taivuta puoliskot toisiaan vasten siten, että taivutusurat jäävät ulkopuolelle. Paina puoliskoja pinseillä toisiaan vasten. Laita saumaan tinajuoksutetta ja tinaa puoliskot yhteen. Viilaa pois osien taivutusklipareet ja siisti astinlauta lasiharjalla. Astinlaudassa on asennustappi, jonka avulla se asennetaan puskinpalkkiin. Puskinpalkissa on kolo asennustapille. Katkaise asennustapista ylimääräinen mitta.



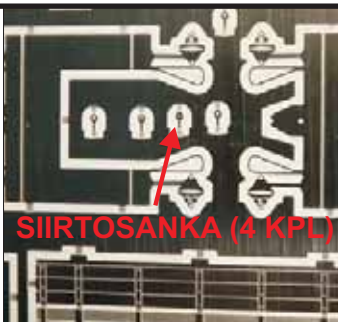
34 Astinlaudat

Pitele pinseteillä astinlautaa suorassa ja juota astinlauta puskinpalkkiin. Tarkista, että astinlauta on suorassa; astinlauta kestää varovaisen taivuttelun.



35 Siirtosangat

Vaunun sivulaitojen päissä on reiät siirtosangoille. Siirtosankoja tulee neljä kappaletta, syövytearkissa on varalta ylimääräisiä sankoja. Sangan voi joko juottaa tai liimata paikalleen -oman mielen mukaan.



SIIRTOSANKA (4 KPL)



SIIRTOSANGAN REIKÄ



JUOTA TAI LIIMAA

36 Jarrusylinteri ja -sylinterin apuilmasäiliö

Jarrusylinteri on valkometallivalua, apuilmasäiliö hartsivalua. Jarrusylinterissä on asennustappi pohjaan asentamista varten. Toisen laitapalkin keskellä on reiällinen kiinnityskorva, johon jarrusylinteri kiinnitetään. Katkaise jarrumekanismin poikkittaisakselista pätkä, jotta jarrusylinteri mahtuu korvakkeeseen. Tarkista, että jarrusylinteri tulee oikeinpäin (kts. kuva). Juota sylinteri kuten aikaisemmin on valkometalliosien käsittelystä kerrottu. Vaunun vastakkaiselle sivulle liimataan apuilmasäiliö (kts. kuva).

Huom! Vaihtoehtoisesti jarrusylinterin voi myös liimata pikaliimalla.

JARRUSYLINTERIN KIIINNITYSKORVAKE



KATKAISE LANGASTA PÄTKÄ



APUILMASÄILIÖ

37 Maalaus

Pese vaunu ennen maalausta lämpimällä vedellä ja astianpesuaineella.

Kaikki osat pohjamaalataan. Käytä tartuntapohjamaalia, jolloin saat parhaan lopputuloksen. Deco-värin purkkitavarana myytävä pohjamaali (ohenteeksi saman firman Eco Thinner) on erinomainen valinta ruiskumaalaukseen -myös spraypohjamaalit sopivat.

M-vaunun alkuperäinen väri oli ns. tavaravaununvihreä eli lähellä mustaa oleva vihreä. Käytä kiiltävää maalia, sillä siirtokuvat kiinnitetään aina kiiltävään maalipintaan. Mattapintaiseen maaliin kiinnitettäessä siirtokuvien taustakalvo jää näkyviin.

Koko vaunun voi maalata samalla värillä.

Huom! Suojaa messinkiset laakerikupit maskiteipinpalalla ennen maalausta.



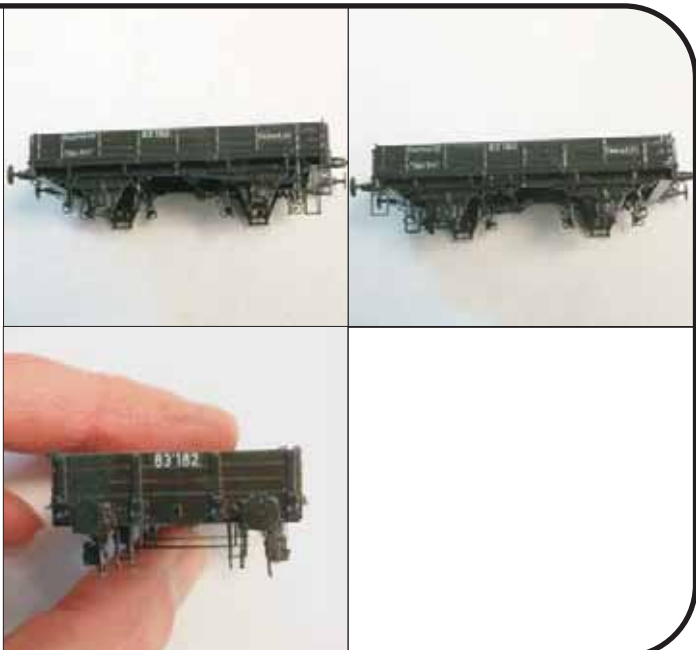
38 Siirtokuvat

Siirtokuvat kiinnitetään kuvien mallien mukaisesti, kuvista näkyvät molempien sivujen ja päätyjen siirtokuvien paikat. Vaihtoehtoina ovat sekä uudemmat että vanhemmat tekstityypit. M-vaunun tekstien paikat vaihtelevat, tässä on esitetty yksi versio.

Yleistä siirtokuvien asentamisesta:

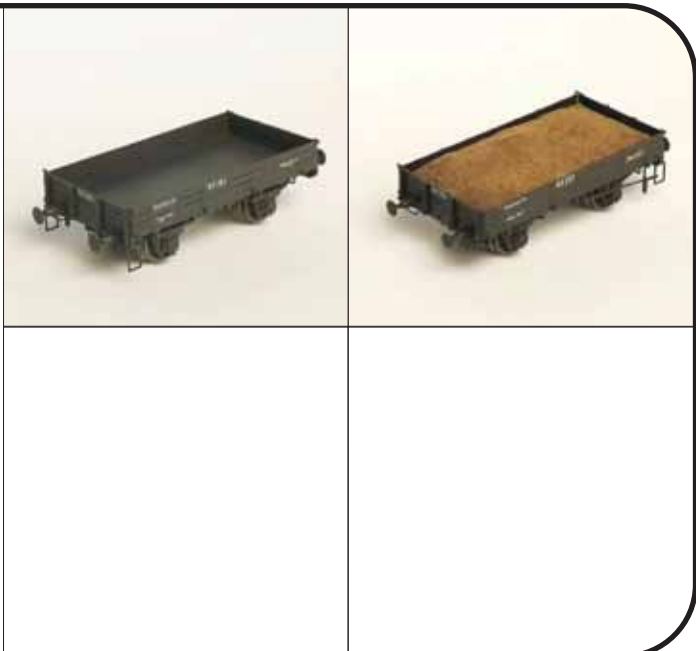
Siirtokuvien kiinnittämiseen käytetään siirtokuvapehennintä. Microscalen Sol on erinomainen tuote. Pehmennintä levitetään mallin pinnalle pensselillä. Vedellä irti liotettu siirtokuva viedään pehenninlammikon päälle ja liikutellaan halutulle paikalle. Tämän jälkeen annetaan siirtokuvan olla -kuva pehmenee ja vetäytyy mallin yksityiskohtien ympärille. Pehmennintä laitetaan hetken odottelun jälkeen lisää siirtokuvan päälle. Tämän voi toistaa useamman kerran, jos kuva ei näytä taipuvan riittävän hyvin.

Huom! Siirtokuvaa ei saa painella sormin tai kankaalla tai millään muullakaan tavalla.



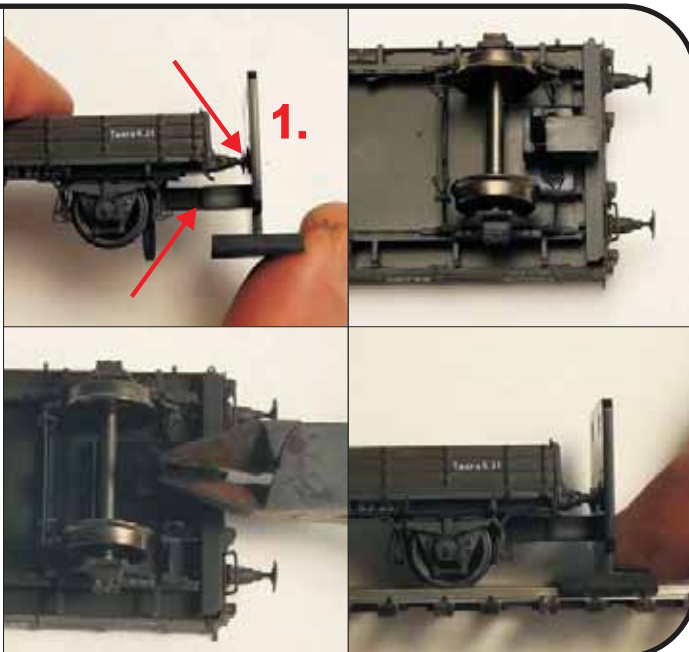
39 Lakkaus ja soralasti

Viimeiseksi vaunu lakataan täysin himmeäpintaisella lakalla. Lakka antaa vaunulle oikean kiiltoisuusasteen ja samalla lakka kiinnittää lopullisesti siirtokuvat ja suojaa niitä vahingoittumasta.



40 Lähikytkinmekanismit

M-vaunuun tulee lähikytkinmekanismit NEM-tuppeloilla. Vaunun pohjassa on laidallinen laatikko mekanisme varten. Mekanismit tuppeloineen asennetaan kytkintulkin avulla. Pujota tuppelo mekanismin pystyvarteen, tuppelon korkeutta ei vielä tarvitse säätää oikeaksi. Paina kytkintulkin tappi tuppelon kytkinaukkoon. Laita pikaliimaa asennuslaatikon pohjalle ja aseta mekanismi tulkin avulla paikalleen. Mekanismit on oikealla etäisyydellä puskimista, kun kytkintulkin pystylevy ottaa kiinni puskinlautasiin ja kytkintulkin tapin ja NEM-tuppelon väliin ei jää rakoa (kts. kuva 1). Paina tuppelo lähes pohjaan saakka ja katkaise mekanismin pystyvartta lyhyemmäksi, jätä kuitenkin hieman työvaraa. Aseta vaunu raiteille kuten myös kytkintulkin. Tulkin pohjassa on kolot kiskoille. NEM-tuppelo on oikealla korkeudella silloin, kun vaunua työntäessä kytkintulkin tappi menee esteettä tuppelon sisään.



41 Lähikytkinmekanismi ja soralasti

Kun tuppelo on saatettu oikealle korkeudelle, laita neste-mäistä muoviliimaa mekanismin varren ympärille ja katkaise varresta ylimääräinen mitta. M-vaunu oli sorankuljetukseen tarkoitettu tavaravaunu, joten pienoismallikin kaipaa lastia sisuksiinsa. Rakennussarja ei sisällä soralastia, mutta Tmi Mestarimalleilta on saatavissa juuri tähän vaunuun sopiva soralasti. Soralastia on saatavissa täysin valmiiksi sorastettuna tai pintakäsittelemättömänä hartsivalukappaleena. (Kts. www.mestarimallit.com)

