



Hv-yleisvaunu (lyhyt Hdk)

KOKOONPANO- OHJE

Mittakaava 1:87



Marraskuu 2018

Sarjan sisältö:

Hv-yleisvaunu:

Syövytetty uushopeapelti:

- 0,3 mm (1 arkki)
- 0,4 mm (2 arkkia)

Valkometallivaluosat:

- jousipakka/laakeriboksi (4 kpl)
- jarrusylinteri (1 kpl)
- apuilmasäiliö (1 kpl)

Hartsivaluosat:

- Varsipuskimen tuppelo (4 kpl)

Sorvattu puskinlautanen (2+2)

RP25-puolapyöräkerrat (2 kpl)

Messinkinen laakerikuppi (4 kpl)

Lähikytkinmekanismi NEM-tuppelolla (2+2 kpl)

10BA messinkiruuvi ~6mm (1 kpl)

10BA messinkimutteri (1 kpl)

0,3 mm:n messinki/uushopealanka

0,4 mm:n messinki/uushopealanka

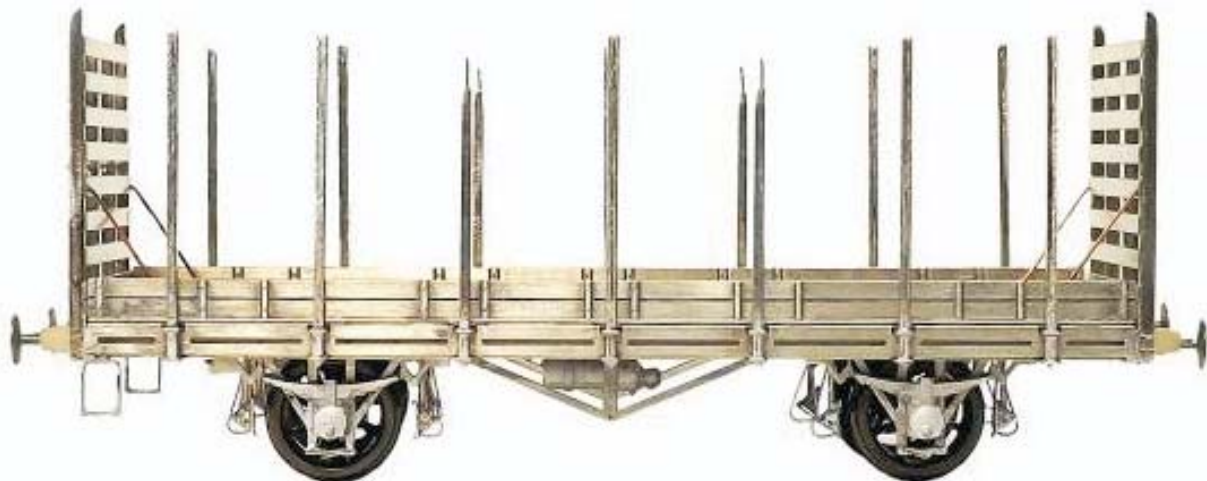
0,5 mm:n messinki/uushopealanka

0,6 mm:n messinki/uushopealanka

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 ja pienoispورا
- Suuri lattaviila ja vesihiomapaperia
- Juotosasema, 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. Pastaa selvästi parempi juoksute on vesimäinen juotosneste tai juotosvesi.

Matalassa lämpötilassa sulavat juotosaineet helpottavat kuitenkin juottamista. Tuolloin juotuskolvin 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 -juoksutteen 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 käsienpesuaineet eivät ole hyviä, koska ne sisältävät käsien hoitamiseen tarkoitettuja ainesosia.

Pesun jälkeen osa huuhdellaan ja mahdollisesti kuivatetaan hiustenkuivaajalla.

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

Matalan lämpötilan juotteita myy Mestarimallit info@mestarimalit.com

Hv-vaunu (alunperin ”lyhyt Hdk”):

Kun vanhat H-vaunut lahosivat, otettiin vaunujen aluskehykset uusiokäyttöön. Ensimmäiset muutostyöt tehtiin vuoden 1925 jälkeen. Vaunun alustaa vahvistettiin, jotta se jaksaisi kantaa 16,5 tonnin kuorman. Tähän asti yleisin käytössä ollut H-vaunu saattoi kuljettaa ainoastaan 8—12 tonnin kuorman.

H-vaunusta kehitetty muunnosvaunu sai Hdk-litteran, vaikka ne olivat 380 millimetriä lyhyempiä kuin vuonna 1925 kehitetty kahdeksan metrin aluskehyselle rakennettu tunnetumpi ja suurilukuisempi Hdk-vaunujen sarja. Muutenkin muunnosvaunu oli yksityiskohdiltaan erilainen. Litterointiin vaikutti kuitenkin ennen kaikkea vaunun kantavuus, joka muunnostyön avulla saatiin nostettua samaksi kuin kahdeksan metrin alustalle rakennetun Hdk-vaunun.

”Lyhyt” Hdk sijoitettiin kuitenkin omaan numerosarjaansa. Vaunulle osoitettiin numerosarja 90001—96300. Ulkoisesti lyhyt Hdk eroaa selvästi tunnetummasta veljestään. Vaunun aluskehysten pituus on 7,6 metriä, kun ”pitkässä” Hdk-vaunussa alustalla on pituutta kahdeksan metriä. Lyhyen Hdk:n akseliväli on 4,12 metriä ja pitkän 4,5 metriä.

Lyhessä Hdk-vaunussa on muotorautaohjaimet, kun taas pitkässä Hdk-vaunussa on levyrautaohjaimet — selvästi havaittava piirre. Lyhyessä Hdk-vaunussa on kuitenkin paljon pitkän Hdk-vaunun piirteitä. Aluskehystä on vahvistettu kehyspalkin alareunaan kiinnitetyllä tukiraudoituksella. Myös päädyt on korotettu pitkän Hdk-vaunun mallin mukaisesti. Pääty on kuitenkin laudoitettu harvalla tasajaolla. Pitkässä Hdk-vaunussa päädyn yleisin laudoitustapa on ylhäältä harvaan laudoitettu, kun taas päädyn alaosassa on umpilaudoitettu osuus. Tarkemman tutkimuksen perusteella näyttää kuitenkin siltä, että myös pitkässä Hdk-vaunussa olisi ollut alunperin samanlainen pääty kuin lyhyessä Hdk-vaunussa.

Päädyt — tai alunperin vain toinen pääty — on vahvistettu vaakasuuntaisella pyöreällä raudalla. Pitkän Hdk-vaunun päädyissä oli yleensä poikittain asennetut Z-palkit.

Lyhyessä Hdk-vaunussa oli uuden mallinen sivupylväs — samanlainen kuin pitkässä Hdk-vaunussa, mutta pylvässovite oli vielä sama vanhan mallinen kuin H-vaunussa. Todennäköisesti pylvässoviteet uusittiin myöhemmin. Alusi päädyn kulmatolpat olivat päätyjä korkeammat.

Vaunussa on kaksi paria metallisia sivupylväitä, jotka voitiin kuormauksessa yhdistää ketjuilla. Alkuperäisessä piirustuksessa metalliset sivupylväät ovat selvästi matalammat kuin puiset sivupylväät. Myöhemmin metallisia sivupylväitä asennettiin kaksi paria lisää, jolloin ne myös pidennettiin samaan pituuteen kuin muut sivupylväät.

Vaunuissa oli joko pelkkä vipujarru tai vipujarru sekä ilmajarrujärjestelmä. Kierrejarrun ja ilmajarrun yhdistelmä oli muutamassa harvassa vaunussa. Kierrejarrullisessa vaunu oli mitä ilmeisimmän jarrursilta tai jarrumiehen koppi.

Lyhyt Hdk-vaunu on valokuvissa melko harvinainen ilmestys, vaikka vaunuja oli kohtuullisen suuri määrä, vuonna 1934 niitä oli peräti 2461 kappaletta. Samaan aikaan pitkiä Hdk-vaunuja liikkui radoilla noin 4000 kappaletta.

1930-luvun lopulla kahdeksan metrisen Hdk-vaunujen kantavuus nostettiin 17 tonniin. Samassa yhteydessä lyhyet Hdk-vaunut litteroitiin uudestaan, koska niiden kantavuutta ei voinut nostaa. Uusi littera oli Hv. Aikaisemmin Hv-sarjaan kuuluneet yhdysliikennetyypiset vaunut taas siirrettiin Hd-sarjaan. Muutokset näkyvät jo vuoden 1941 vaunulistauksissa.

Litterointimuutoksen jälkeen entiset lyhyet Hdk-vaunut saivat kuitenkin pitää vanhat numeronsa. Hv-sarjan numerosarjaksi jäi alkuperäinen 90001—96300.

Hv-vaunut poistuivat yleisestä liikenteestä 1960-luvun puolivälin paikkeilla. Vuoden 1963 vaunulistauksen mukaan niitä oli tuolloin liikenteessä 610 kappaletta, mutta vuonna 1965 enää 187 kappaletta.

1

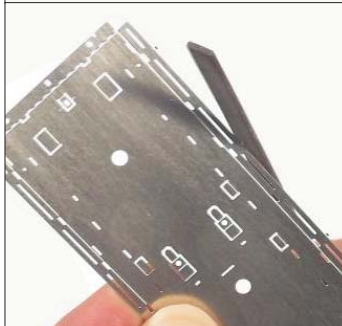
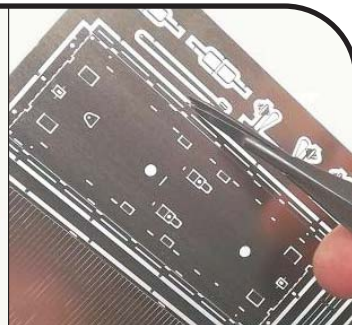
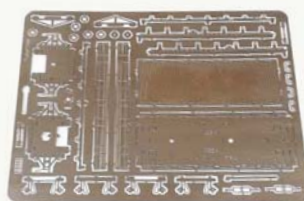
Yleistä osien irrottamisesta

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.

Taivutusurat avataan kaapivalla veitsellä (noin viisi vetoa uraa kohti) tai kolmioviilan kärjellä. Tämä varmistaa sen, että kulma taipuu suoraan ja terävästi.

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



2

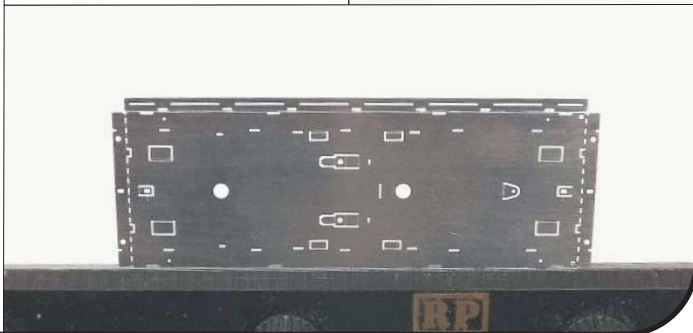
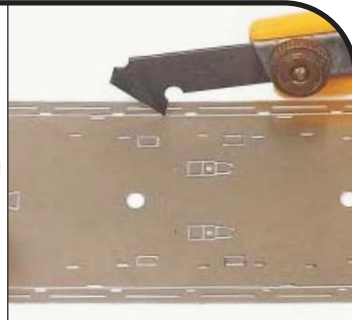
Vaunun alusta

Vetäise kaapivalla veitsellä kapeiden reunapalkkien taivutusurista.

Aseta alustan kapea reunapalkki taivutustyökalun leukojen väliin, jätä taivutusura näkyviin.

Olfa-kaapiva veitsi on oiva työväline taivutusurien kaapimiseen.

Olfa-veitsiä myy Tmi Mestarimallit (www.mestarimallit.com).

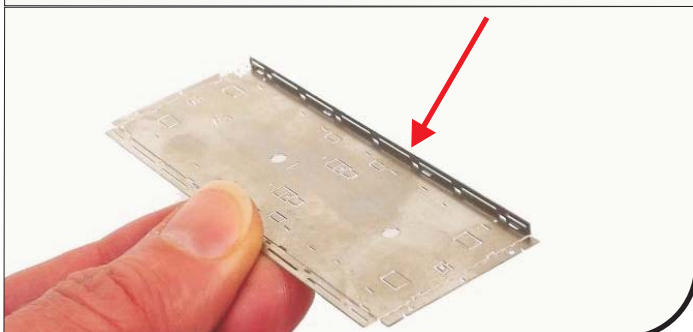
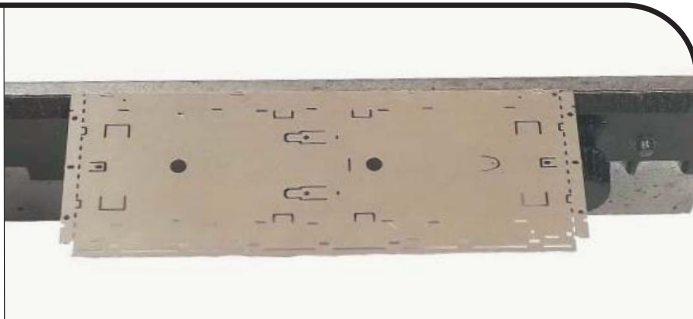


3

Vaunun alusta

Taivutus on 90 astetta alaspäin.

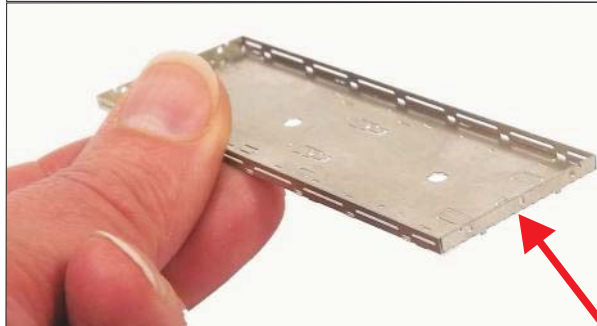
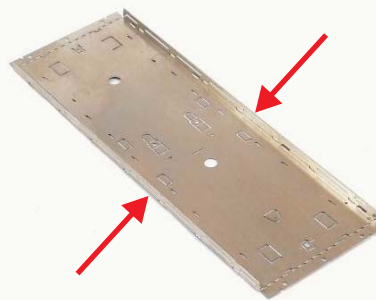
Tarkista taivutuskulma, korjaile tarvittaessa lattapihdeillä.



4

Vaunun alusta

Taivuta myös toinen reunapalkki ja puskinpalkit. Puskinpalkeissa taivutusura on katkotettu, joten sitä ei tarvitse käsitellä kaapivalla veitsellä.



5

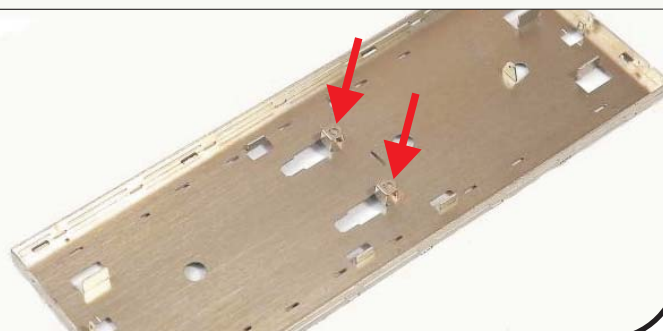
Vaunun alusta

6

Vaunun alusta

Taivuta pystyyn sivupalkkien ja kytkinmekanismien kohdistuslaipat sekä kytkinkoukkujen kohdistuslenkit että keinoivan pyöräkerran kiinnityslaippa.

Taivuta kuvan osoittamalla tavalla myös jarrusylinterin ja apuilmasäiliön telineet. Juota telineen kohdistustapin juuresta vaunun pohjan toiselta puolelta.



7

Vaunun alusta

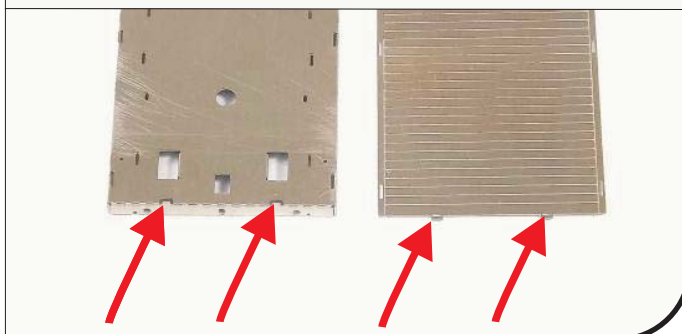
Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines.



8

Vaunun lattia

Vaunun lattia on yksi syövyteosa, joka juotetaan alustan päälle.
Lattian päissä on kohdistuslenkit, jotka kohdistavat lattian alustaan, alustassa on kohdistustapit.



9

Vaunun lattia

Solder Paint-tinapasta on hyvä aine lattian ja alustan juotamisessa.
Levitä Solder Paintia pensselillä alustaan ja aseta lattia sen päälle, päätyjen kohdistustapit kohdistavat lattian.

Purista osat vastakkain hiuspinneillä.



10

Vaunun lattia

Osien juottaminen vaatii riittävästi kuumuutta, tavallisen juotoskolvin teho saattaa jäädä riittämättömäksi. Pienet kaasupolttimet tai maalin poistamiseen tarkoitettut kuumailmapuhaltimet ovat oivia työvälineitä näiden osien juottamisessa.

Kuumenna osia, Solder Paint alkaa kiehua ja kuplia osien välissä. Anna osan jäähtyä ennen sen siistimistä.

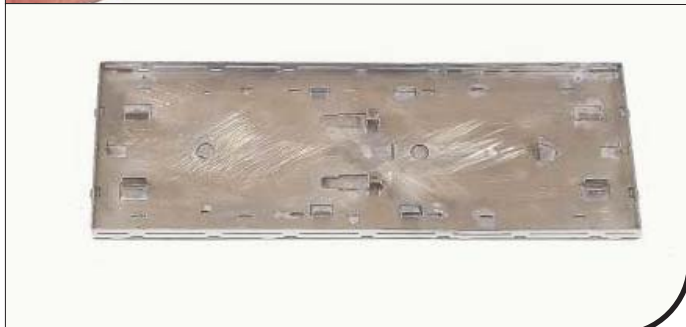
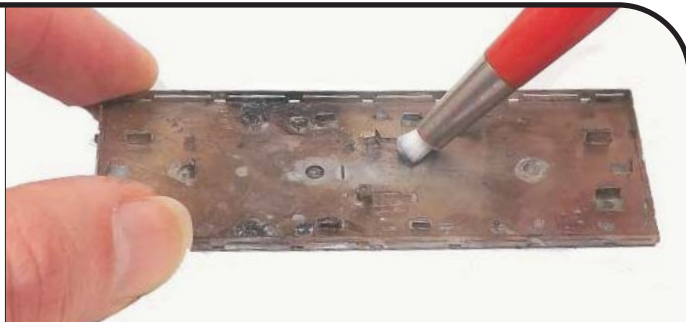
Poista viilalla alustan päissä olevat kohdistustapit ja -lenkit.



11

Vaunun lattia

Poista lasikuituharjalla juottamisen aikana syntyneet epäpuhtaudet ja pese alusta lämpimällä vedellä ja pesuaineella.



12

Sivupylväiden lenkit

Sivupylväiden ylemmät kiinnityslenkit juotetaan alustan alapuolelle. Alustan taivutetussa reunapalkissa on hahloja, joiden läpi sivupylväiden ylimmät kiinnityslenkit asentuvat. Kiinnityslenkit muodostuvat yhdestä osasta.

Työnnä kiinnityslenkit hahloista läpi, paina osa huolella reunapalkkia vasten.



13

Sivupylväiden lenkit

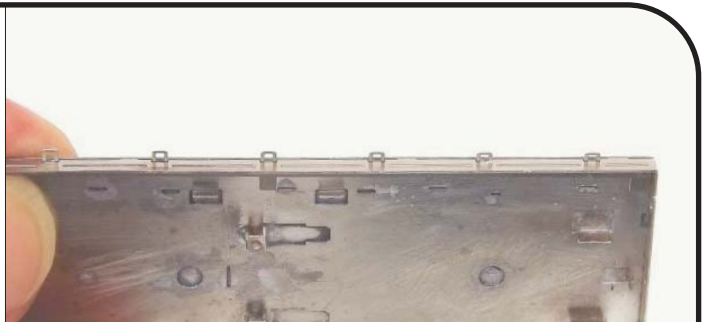
Paina kiinnityslenkkiosaa alustaa vasten ja juota sieltä täältä.



14

Sivupylväiden lenkit

Sivupylväiden lenkit tulevat läpi reunapalkista. Sihtaa, että lenkit ovat suorassa ja linjassa.

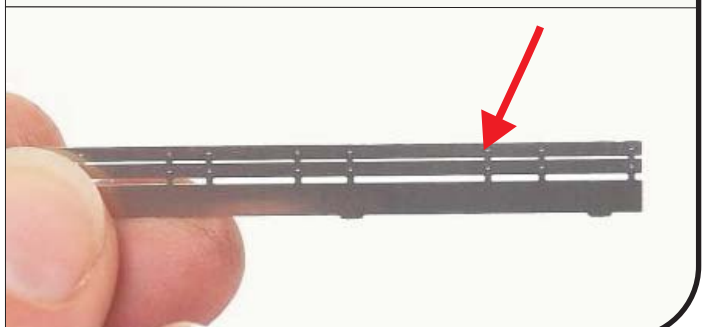


15

Sivulaidat

Sivulaidat muodostuvat kahdesta toisiaan vasten taivutettavasta osasta. Osat ovat kiinni toisissaan pienillä klipareilla taivuttamisen helpottamiseksi.

Sivulaidan toiseen puoliskoon painetaan pultinkannat. Osaan on merkitty valmiiksi pultinkantojen paikat.

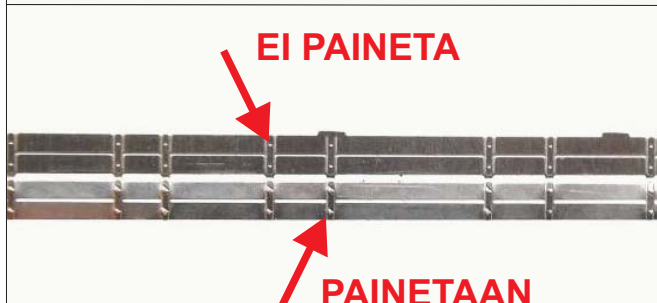


16

Sivulaidat

Paina terävällä piikillä pultinkannat koholle, suorita painaminen hieman joustavalla työalustalla. Pultinkannat näkyvät siistinä kohoumina laudoituksen toisella puolella.

Sivulaidan toisen puoliskon pultteja ei paineta, ne näkyvät laidassa pieninä syvänteinä.



17

Sivulaidat

Sivulaidat taivutetaan vastakkain, **taivutusurat jäävät taivutuksen ulkopuolelle.**

Älä paina laitoja täysin toisiinsa vasten, jotta voit levittää väliin Solder Paintia.



18

Sivulaidat

Ennen käyttöä Solder Paint sekoitetaan huolellisesti. Levitä Solder Paintia pintojen väliin ja paina osat yhteen. Paina osaa puutikulla esim. karkaistun lasilevyn päällä ja lämmitä osan päältä.

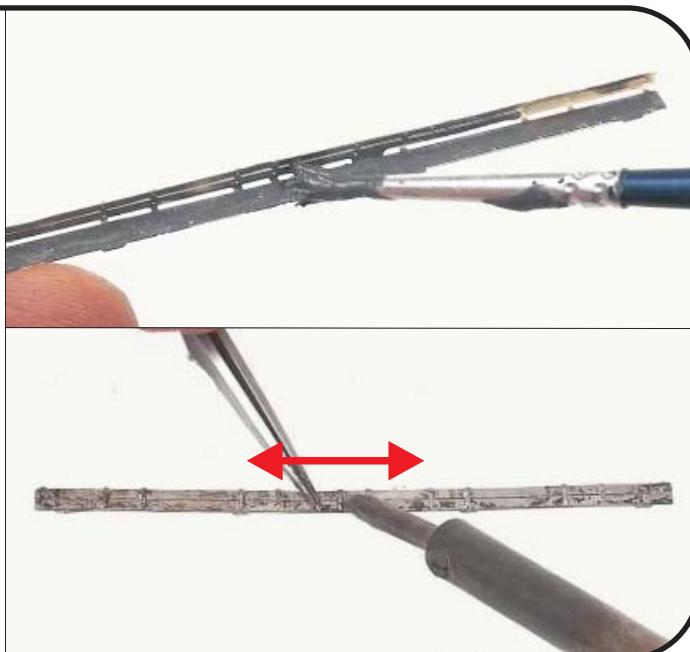
Aloita keskeltä ja etene päitä kohti pitäen koko ajan kolvin kärkeä osan pinnalla.

Solder Paint kiehahtaa lämmitettäessä ja sen sisältämä tinajauhe sulaa.

Pinnoille leviää hyvin ohut kerros tinaa, jonka voi myöhemmin poistaa lasiharjalla.

Osat voi juottaa yhteen myös tinaamalla aluksi molemmat vastakkain asettuvat pinnat. Tämän jälkeen pinnoille levitetään juoksutetta ja osat painetaan yhteen. Osia lämmitetään päältä, jolloin tinatut pinnat tarttuvat toisiinsa.

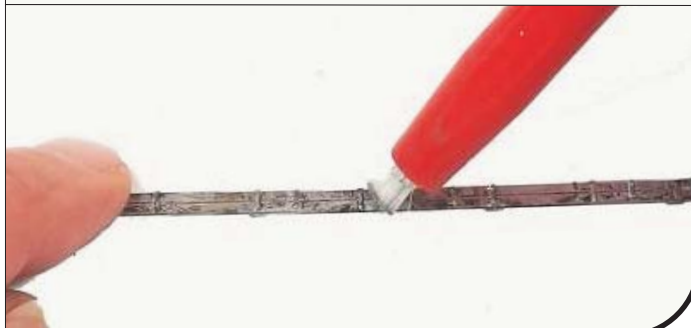
Osat pestään huolellisesti, jonka jälkeen pinnat siistitään lasiharjalla.



19

Sivulaidat

Harjaa lopuksi sivulaita puhtaaksi lasikuituharjalla.



20

Sivulaidat

Poista viilalla sivulaidan ylälaidasta osia yhdistäneet klipareet.
Älä kuitenkaan poista alalaidan kohdistustappeja.

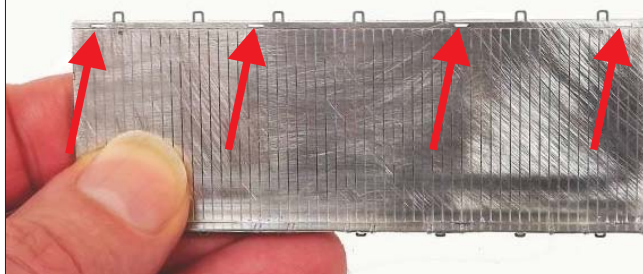


21

Sivulaitojen asentaminen

Sivulaidat asennetaan niiden alalaidassa olevien tappien avulla vaunun lattiaan, jossa on asennushahlot. Sivulaitojen kolmiulotteisempi pinta asettuu ulospäin ja tasainen sivu sisällepäin. Laita pysyy kätevästi paikoillaan teräspinnien avulla, taituttele pinnien kärkiä sopivaan muotoon.

Juota sivulaita kohdistustappien juuresta joko alustan alalta tai päällypuolelta. Päällypuolelta juotettaessa varo tukkimasta lattialaudoituksen saumoja.



22

Sivulaitojen asentaminen

Juota molemmat sivulaidat samalla tavalla.

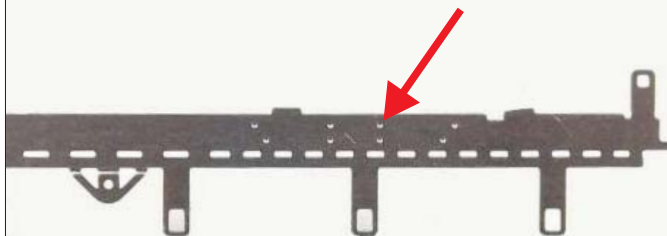


23

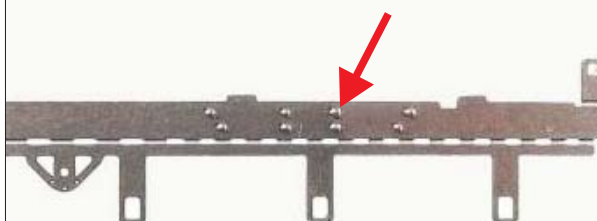
Sivupalkit

Paina sivupalkkien niittijäljitelmät niittaustyökalulla tai terävällä piikillä, suorita painaminen hieman joustavalla työalustalla.

Osaan on merkitty valmiiksi niitinkantojen paikat. Niitinkannat näkyvät siistinä kohoumina laudoituksen toisella puolella.



24

Sivupalkit

25

Sivupalkit

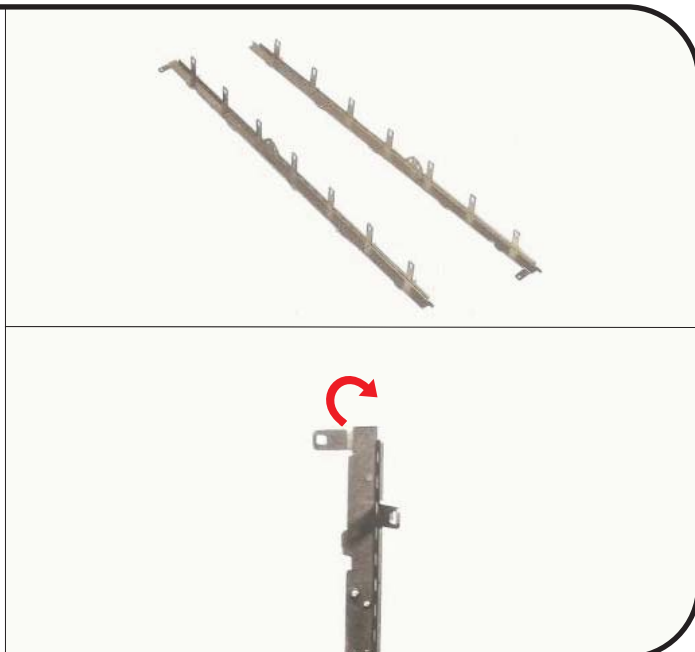
Taivuta sivupalkkien alalaippa taivutustyökalussa 90 asteen kulmaan.



26

Sivupalkit

Taivuta myös kulmaportaiden asennuslenkit, taivutus on 90 astetta.



27

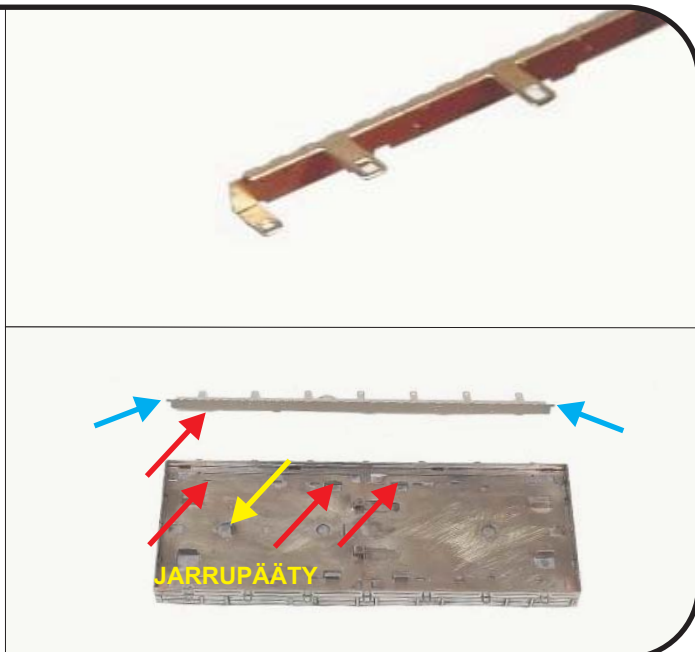
Sivupalkkien asentaminen

Sovita sivupalkkia alustaan. Sivupalkin yläosassa olevat kohdistustapit sopivat vaunun alustaan syövytettyihin hahloihin.

Sivupalkin päissä on myös kohdistustapit, jotka painuvat puskinpalkin hahloihin.

Samalla sivupalkki ottaa tukea pystyyn taivutetuista kohdistuslaipoista.

Tarkista, että kulmaportaiden asennuslenkit asettuvat vipujarrun puoleiseen pätyyn = keinuva pyöräkerta.



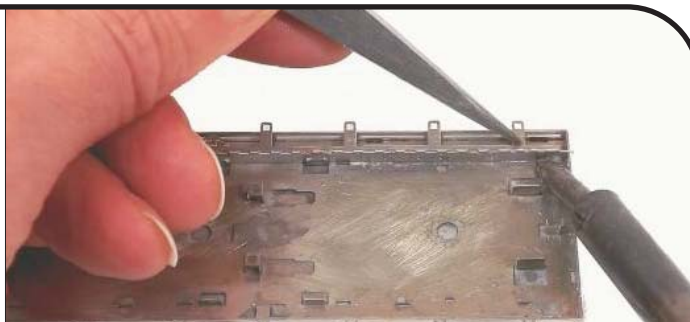
28

Sivupalkkien asentaminen

Juota sivupalkki alustaan kohdistuslaippojen kohdalta ja sivupalkin kohdistustapin juuresta. Juota samoin myös toinen sivupalkki. Sivupalkeissa olevat jarrumekanismin kiinnityskorvakkeet tulevat samaan linjaan.



29

Sivupalkkien asentaminen

30

Sivupalkkien asentaminen

31

Pyöräkertojen kiinnitysruuvit

Alustaan juotetaan kannoistaan pystyyn kaksi BA-kierteistä messinkiruuvia, ruuvit toimivat pyöräkertojen kiinnitystappeina.

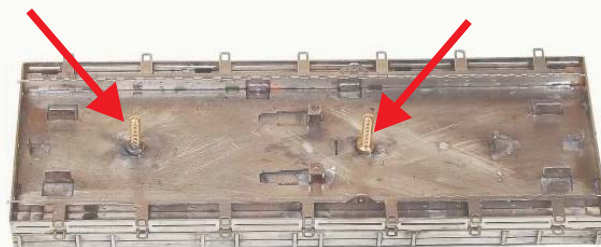
Alustassa on syvänteet ruuvinkannoille.

Juota ruuvit huolella pystyyn syvänteisiin, tarkista niiden pystysuoruus.

Ruuveissa on ylimääräistä mitta, lyhennä ruuvit joko ennen tai jälkeen juottamista.

Ruuvien pituuden määrittämisessä käytä apuna ruuvien messinkistä mutteria ja paria ruuviin mahtuvaa aluslevyä.

Aluslevyt ovat sarjan mukana.

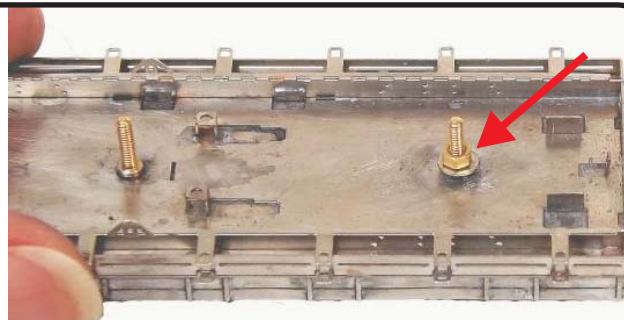


32

Pyöräkertojen kiinnitysruuvit

Tässä ohjeess ruuvit on lyhennetty vasta niiden pohjaan juottamisen jälkeen.

Katkaise ruuvi esim. pienoisoran laikalla.

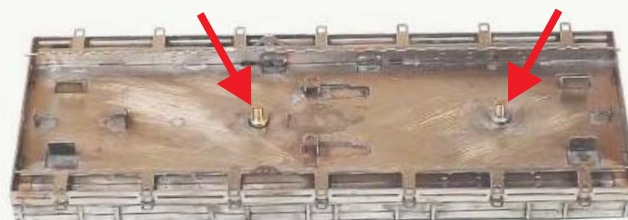


33

Pyöräkertojen kiinnitysruuvit

Juotetta ei saa jäädä ruuvinkannan ympärille, jotta pyöräkertojen ripustuspellit asettuisivat hyvin alustaa vasten.

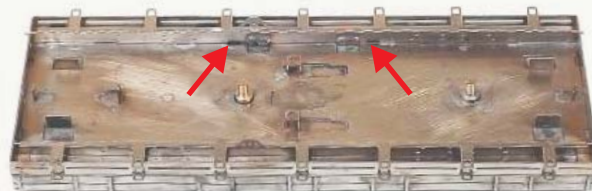
Poista mahdollinen ylimääräinen juote.



34

Aluskehyksen tukijänne

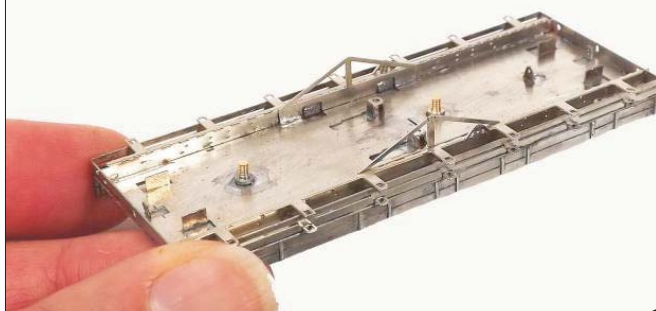
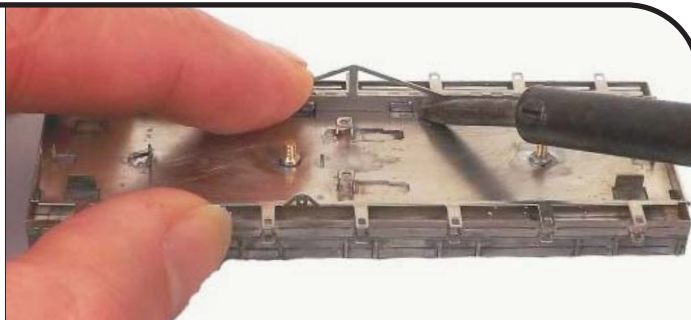
Molempien sivupalkin taakse juotetaan aluskehyksen tukijänne, tukijänneet ovat erillisiä syövyteosia. Tukijänneissä on kohdistustapit ja vaunun pohjassa hahlot tapeille.



35

Aluskehyksen tukijänne

Paina tukijännettä pohjaa vasten ja juota tukijänneen kohdistustappien juuresta.

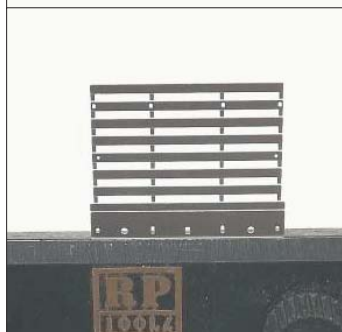
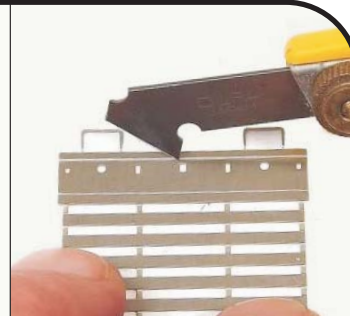


36

Päädyt

Perusvaunussa on kaksi erilaista päätyä. Vipujarrun puoleisen päädyn puskinpalkin päissä on asennuskorvakkeet kulmaportaille. Tämä pääty asennetaan vipujarrun puoleiseen päättyyn. Oheisissa kuvissa on pääty, johon ei tule kulmaportaita.

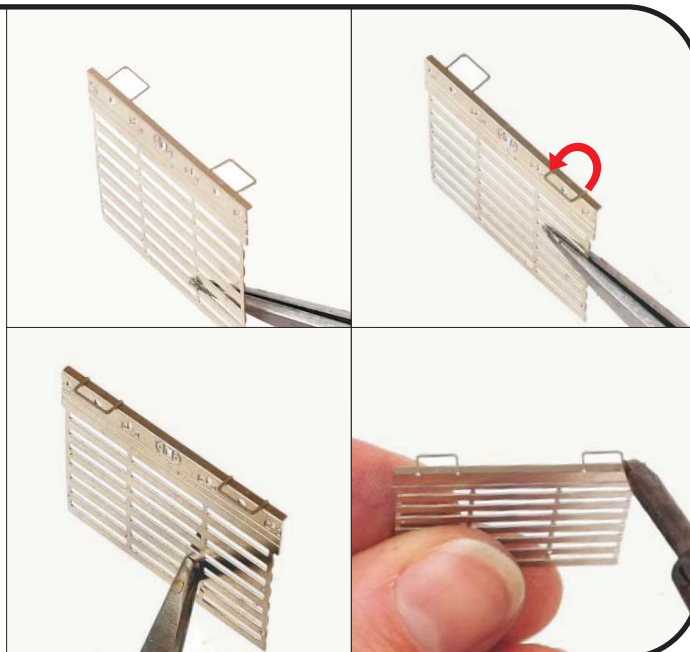
Vetäise kaapivalla veitsellä muutama kerta puskinpalkin laipan taivutusurasta. Aseta kapea laippa taivutustyökaluun ja taivuta laippa 90 astetta.



37

Päädýt

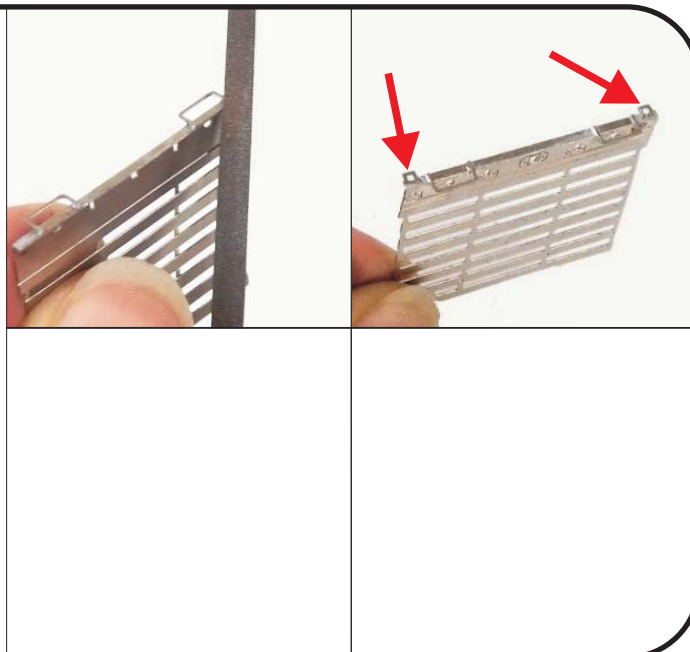
Taivuta puskinpalkin ala-askelmat 180 astetta puskinpalkin alalaipan päälle, **taittoura jää taitoksen ulkopuolelle**. Juota askelmat kiinni **ulkosivustaan** puskinpalkin alalaippaan ja siisti sauma hienolla viilalla.



38

Päädýt

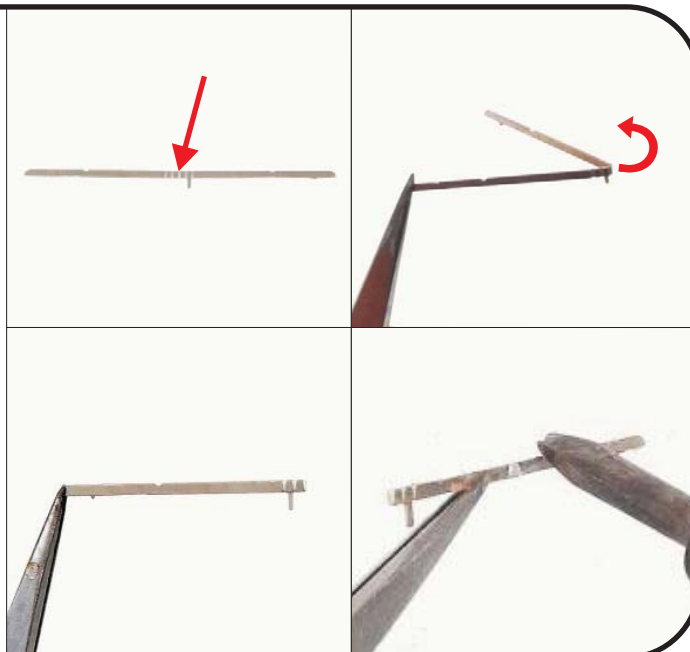
Toisessa päädýtssä on kulmaportaiden asennuslenkit.



39

Päätypylväät

Päätypylväät muodostuvat kahdesta toisiaan vasten juotettavasta syövyteosasta. Osat ovat kiinni toisissaan pienellä klipareella osien kohdistamisen helpottamiseksi. Taivuta pylvään puoliskot 180 astetta toisiaan vasten, **taivutusura jää taivutuksen ulkopuolelle**. Juota puoliskot kiinni ulkosivuistaan.

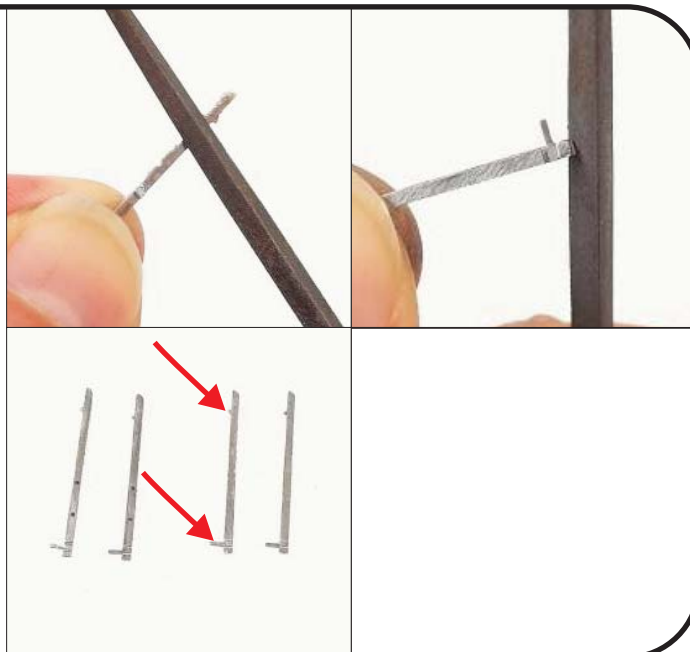


40

Päätypylvää

Siisti pylvään kaikki pinnat hienolla viilalla, poista myös pylvään alapäästä osat yhdistävä klipare.

Älä kuitenkaan poista pylvään asennustappeja.



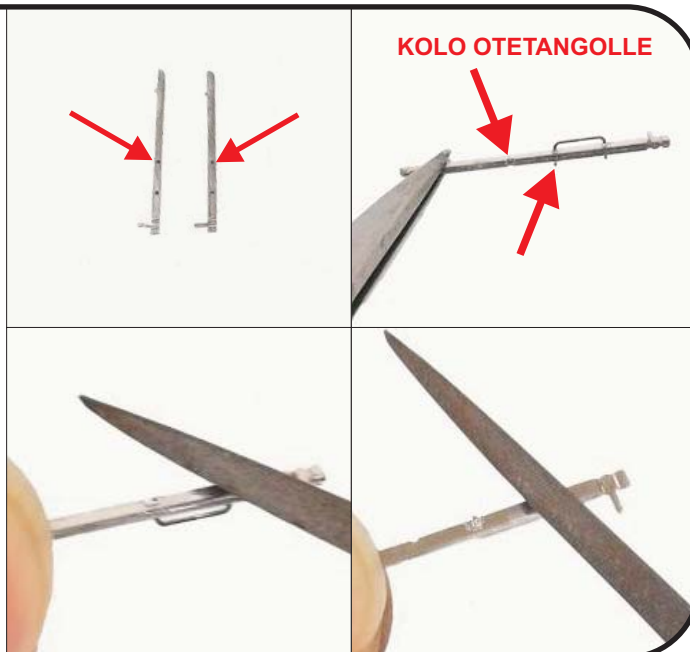
41

Päätypylvää otetangoilla

Päätyyn, jossa **on** kulmaportaat, tulee kaksi otetangollista päätypylvästä.

Otetangolliset pylvää ovat päädyn ulkoreunoissa. Lisäksi otetangollisen päädyn pylväissä on pienet kolot vaakasuuntaiselle päädyn mittaiselle otetangolle.

Juota otetangot pylväisiin ja siisti hienolla viilalla.



KOLO OTETANGOLLE

42

Pääty ilman otetankoja

Päätyyn, jossa **ei ole** otetankoja, tulee pylvää, joissa **ei ole** pieniä koloja pitkälle vaakasuuntaiselle otetangolle. (Kolot sijaitsevat pylvään keskivaiheilla).

Aloita päätypylväiden juottaminen sisemmistä pylväistä. Huomaa, että tappien asennus on epäsymmetrinen, eli asennustapit jäävät aina pylvään toiseen reunaan.

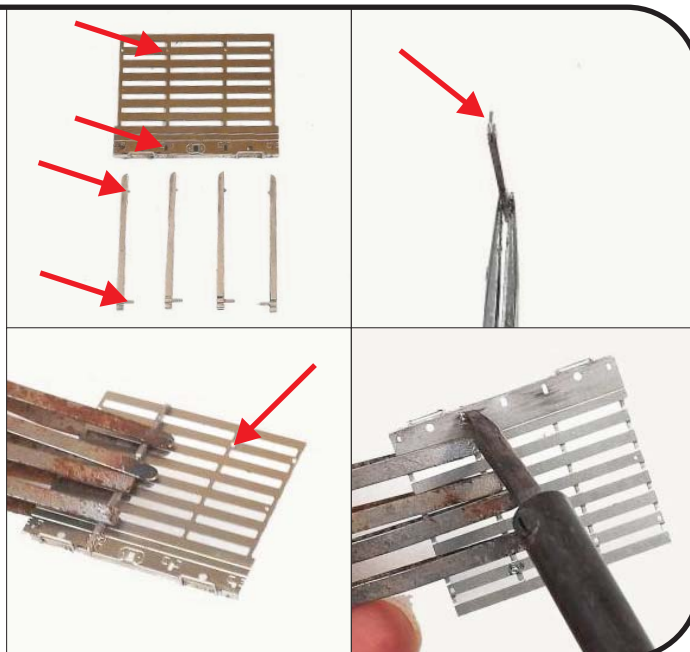
Pylvää on siis mahdollista asentaa väärin.

Pylväiden paikoitus noudattaa päädyssä olevia vaakalautoja yhdistäviä kannaksia.

Juota pylvää kiinni päädyn sisäpuolelta asennustappien kohdalta. Muuta juottamista ei tarvita.

Purista pylväs paikoilleen teräspinnillä tai pinseteillä.

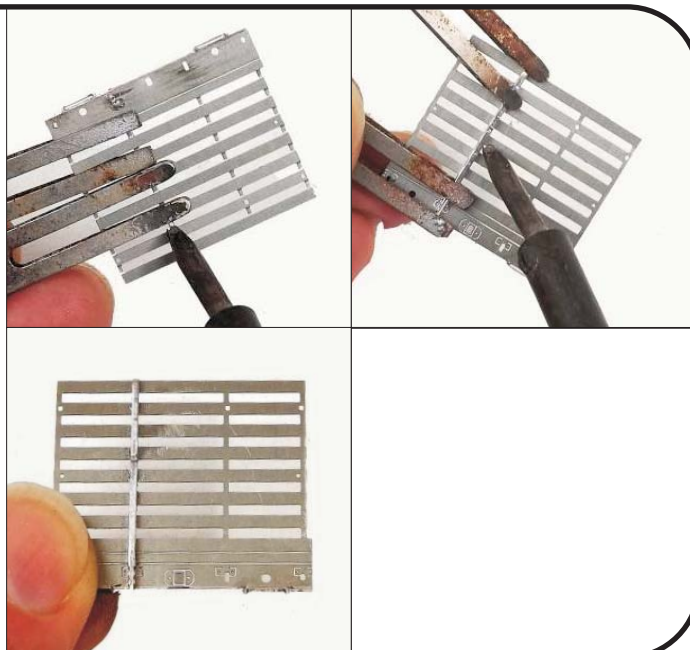
Katso, että pääty asentuu suoraan.



43

Pääty ilman otetankoja

Tarvittaessa pylvään voi juottaa myös päädyn keskivaiheelta.

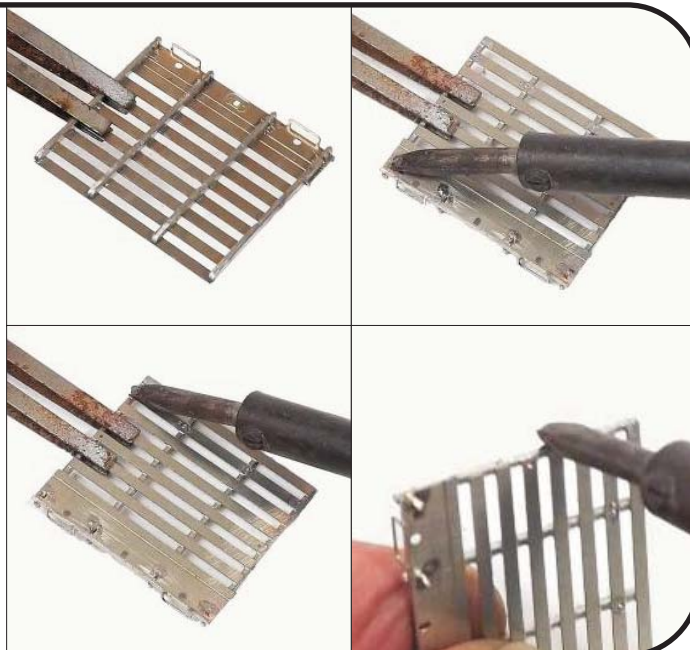


44

Pääty ilman otetankoja

Seuraavaksi juotetaan kulmapylvää. Kulmapylvääitä oli sekä pitkää että lyhyttä mallia. Pitkät pylvääit menevät ohi päädyn ylimmästä vaakalaudasta. Kuvissa näkyvät lyhyet kulmapylvääit. Sarja sisältää joko lyhyet tai pitkät kulmapylvääit.

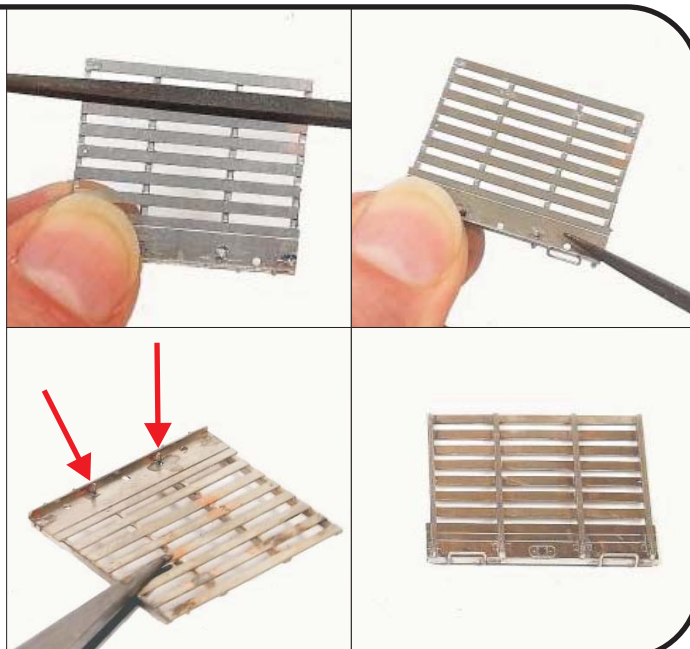
Juota kulmapylvääit asennustappien juuresta ja päätylauoituksen reunasta.



45

Pääty ilman otetankoja

Poista viilalla pylväiden asennustappien jämet, jätä kuitenkin keskimmäiset päädyn alalaidassa olevat asennustapit. Nämä tapit toimivat päädyn asennustappeina alustaan.



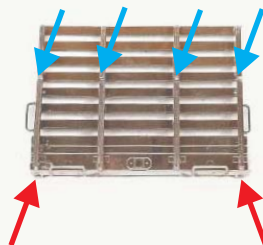
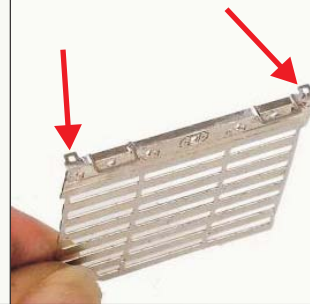
46

Pääty otetangoilla

Asenna otetangollisen päädyn pylväät kuten toisessa päädyssä, aloita asennus keskimmäisistä pylväistä. Otetangoilla varustetut pylväät tulevat päädyn reunaan.

Pylväiden keskivaiheilla on kolot vaakasuuntaiselle otetangolle. Otetangon voi juottaa jo tässä vaiheessa, tässä ohjeessa se tehdään vasta myöhemmin. Juota koloihin 0,5mm pyöreä metallilanka, otetanko on päädyn mittainen. Toisessa päädyssä ei ole kyseistä otetankoa.

Päädyn alalaidassa on asennuslenkit kulmaportaille.



47

Päädyt

Valmiit päädyt näyttävät tällaisilta. Toiseen päädyyn ei ole vielä juotettu vaakasuuntaista otetankoa.

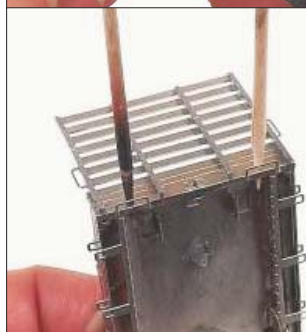


48

Päätyjen asentaminen

Asenna pääty paikalleen asennustappien avulla. Sovita päätyä ennen juottamista, hio tarvittaessa alustaa. Varmista, että pääty istuu tiiviisti puskinpalkkia vasten. Päädyn asentamisessa voi käyttää apuna myös cocktail-tikkuja, jotka painetaan puskinpalkkien reikiin. Paina päätyä alustaa vasten esim. pienellä balsapalalla ja juot pääty kiinni.

Varo tukkimasta juotteella lattialaudoituksen uria.



49

Päätyjen asentaminen

Tarkista pienellä suorakulmalla päädyn kulma alustaan nähden.

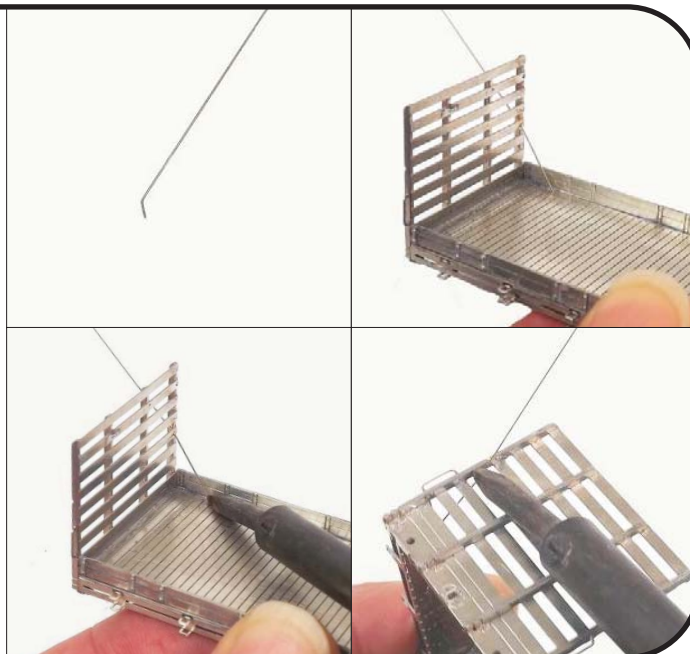


50

Päätyjen tukiraudat

Päädyt tuetaan vinotukien avulla.
Taivuta 0,3mm langan pää loivaan kulmaan.
Pujota se päädyssä olevan reiän läpi ja tämän jälkeen lattiasa olevan reiän läpi.

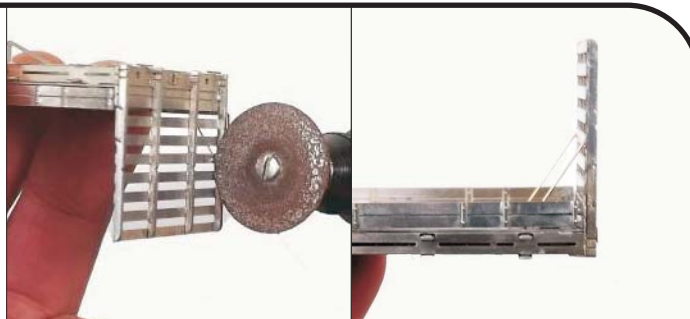
Juota lanka kiinni päädyn ulkopuolelta ja lattian alapuolelta.
Jos kolvinkärki ei mahdu lattian alapuolelle, juota vinotuki lattian yläpuolelta. Tällöin ole hyvin varovainen, jotta et tuki juotteella lattialaudoituksen uria.



51

Päätyjen tukiraudat

Katkaise langasta ylimääräinen pituus ja siisti viilalla.



52

Kytinkoukut

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

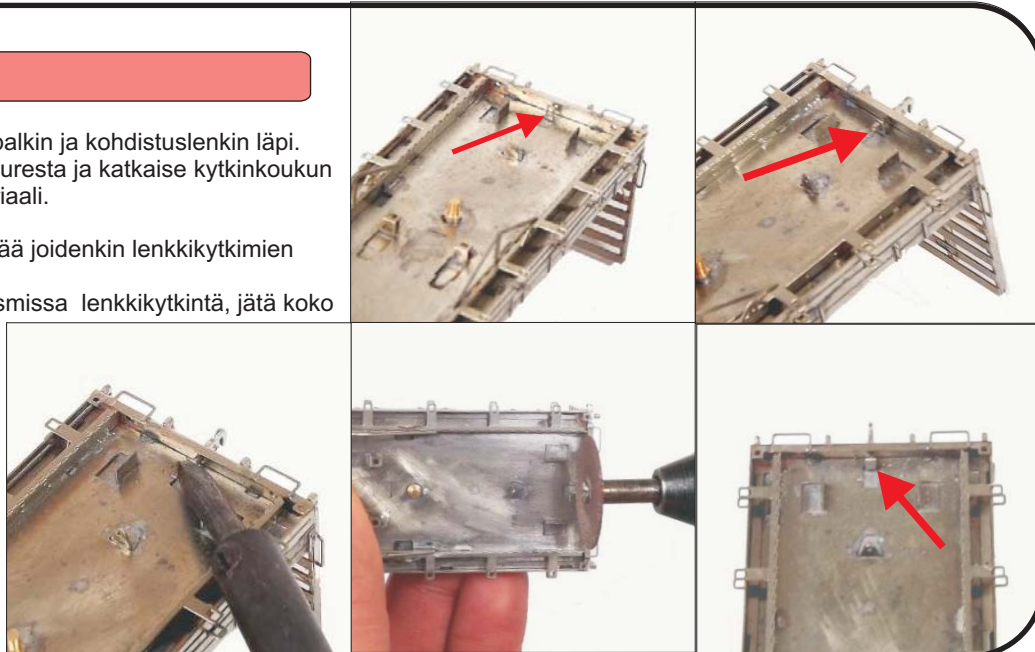


53

Kytinkoukku

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.

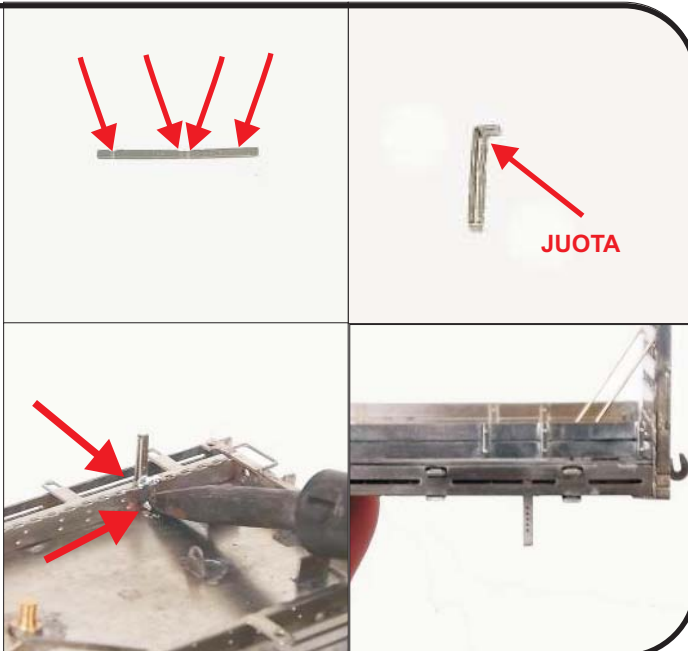


54

Vipujarru

Taivuta ensin vipujarrun kannatin, taivutuksia on kolme ja kaikki taivutukset ovat 90 astetta.
Taivutuksen jälkeen kannattimesta muodostuu lenkki, jossa on lyhyt asennustappi.
Juota kannattimen pää kiinni.

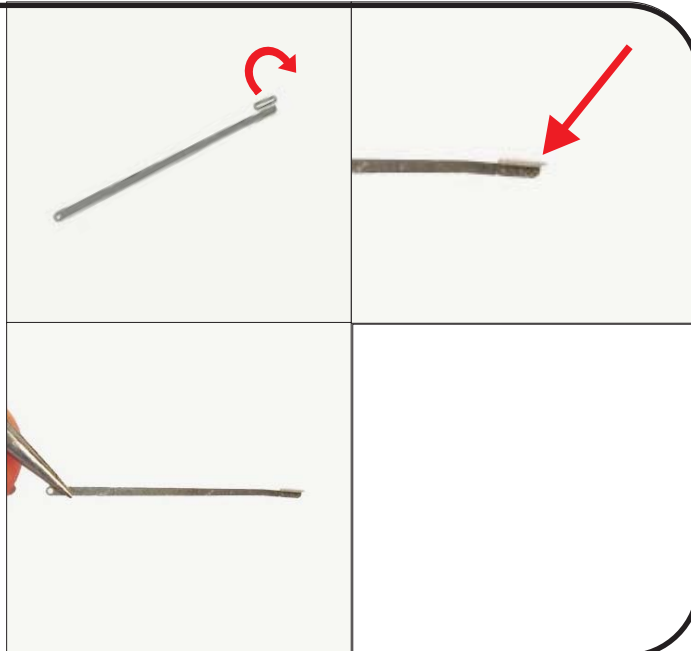
Sivupalkin kyljessä on hahlo kannattimen asennustapille. Paina kannatin paikoilleen ja juota sivupalkin sisäpuolelta. Tarvittaessa vipujarrun kannatinta voi varovasti taivutella.



55

Vipujarru

Taivuta vipujarrun askelma, taivutus on 90 astetta.

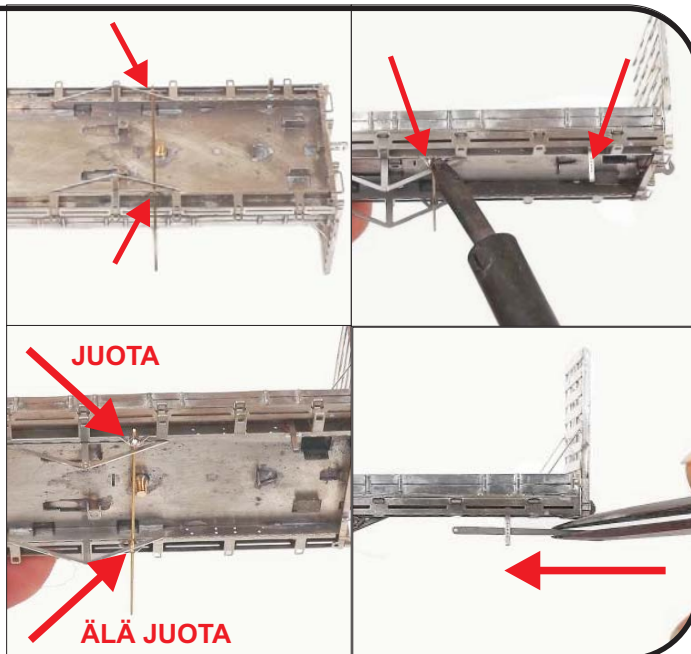


56

Vipujarru

Kummankin sivupalkin laidassa on vipujarrun akselia varten reiällinen korvake, jotka käännetään pystyyn. Pujota korvakkeisiin 0,6mm metallilanka, juota lanka kiinni vain vipujarrun puoleisesta korvakkeesta.

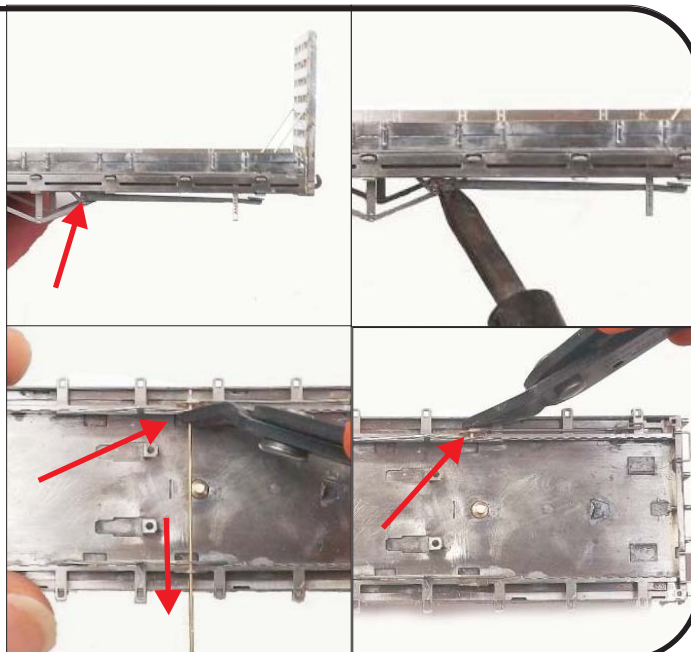
Pujota vipujarru kannattimen läpi ja asenna sen reiällinen pää akselille.



57

Vipujarru

Juota vipuvarsi akseliin. Katkaise vipuvarren akseli sivupalkin takaa ja poista ylimääräinen materiaali. Katkaise myös vipujarrun etupuolelta ylimääräinen akseli-tappi.

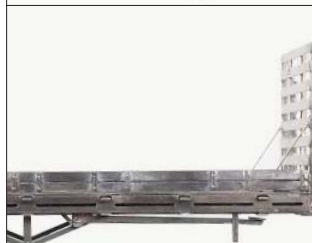


58

Vipujarru

Poista nitkuttamalla toinen akselin korvake ja siisti sivupalkin reuna.

Vipujarru on nyt valmis.



59

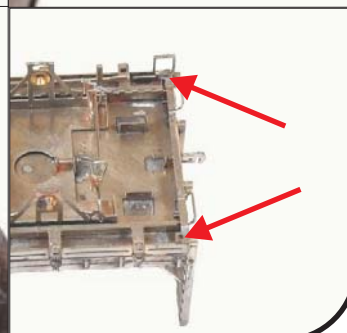
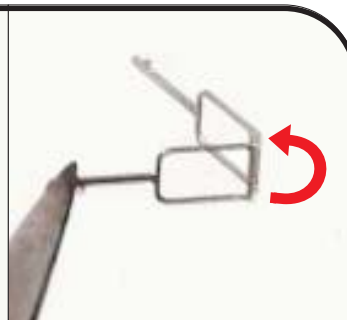
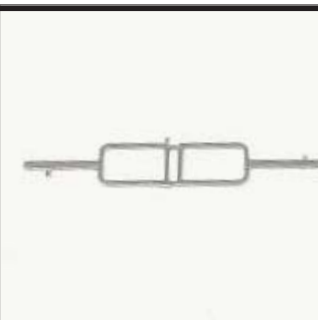
Kulmaportaat

Kulmaportaat asennetaan vain vipujarren puoleiseen päätyyn.

Taivuta portaan puolikkaat 180 astetta vastakkain, **taivutus-ura jää taitoksen ulkopuolelle**.

Tinaa osat reunoista ja siisti viilalla.

Kulmaportaiden asentamista varten puskinpalkin nurkissa on lenkit, joihin portaan asennustappi sopii. Sovita porrasta ennen juottamista, lyhennä tarvittaessa asennustappia.



60

Kulmaportaat

Juota porrastus asennustappin juuresta ja siisti juotossauma.



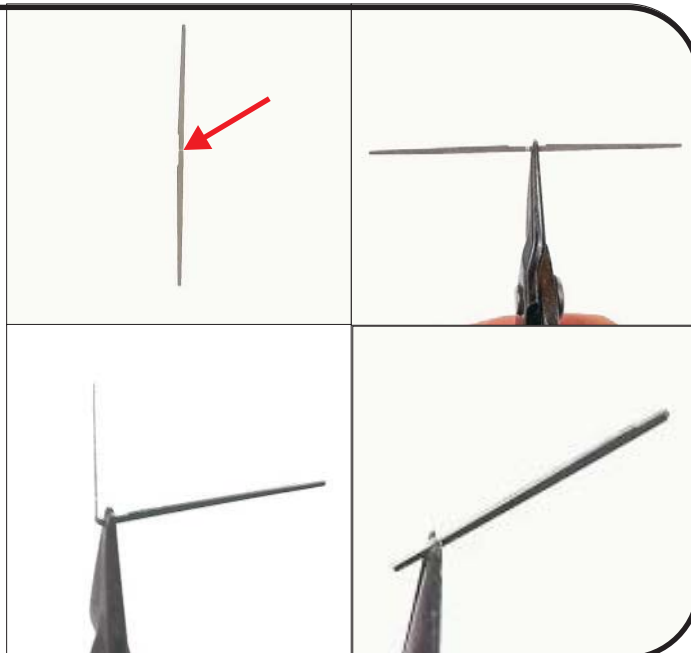
61

Sivupylväät

Irrota sivupylväät kehyslevystä, kiinnitysklipareita ei tarvitse siistiä tässä vaiheessa.

Taivuta pylvään puoliskot 180 astetta vastakkain, **taivutus-ura jää taitoksen ulkopuolelle**.

Purista puoliskot toisiaan vasten. Katso, että osat ovat sivusuunnassa linjassa toisiaan vasten.



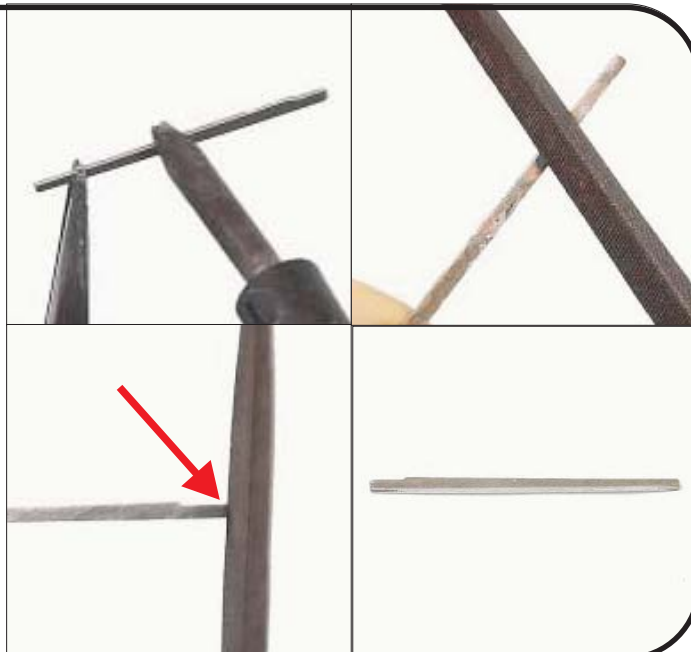
62

Sivupylväät

Juota osat yhteen ja siisti kaikki pylvään pinnat viilalla.

Poista myös pylvään alapäässä oleva kiinnitysklipare.

Viilattaessa kiinnitysklipareet katoavat viilan kitaan.



63

Lyhyet sivupylväät

Vaunussa on kaksi lyhyempää sivupylvästä molemmilla sivuilla.

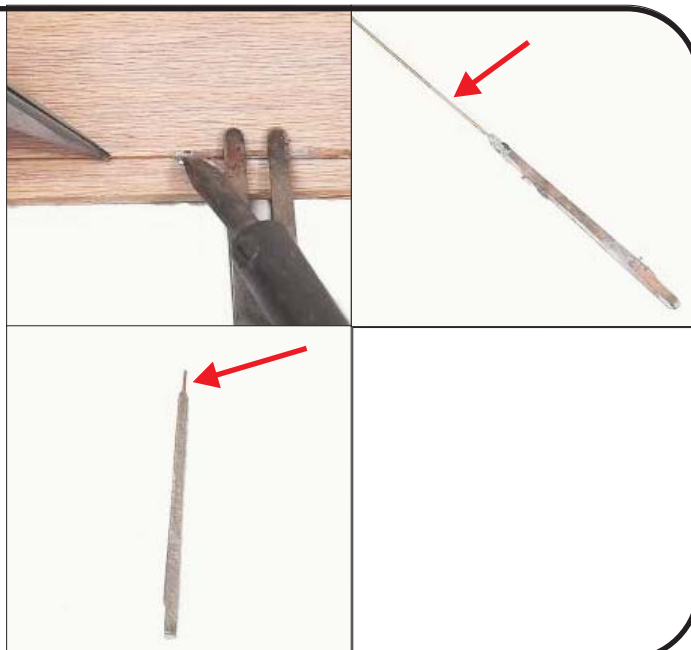
Lyhyisiin pylväisiin asennetaan kettingit.

Taivuta ja juota pylväs kuten muutkin sivupylväät, älä kuitenkaan tuki tinalla pylvään päässä olevaa kettingin asennustapin koloja.

Purista pylväs työalustaa vasten ja pujota 0,2mm lanka pylvään päähän.

Juota lanka kiinni ja poista langasta ylimääräinen mitta. Jätä lankaan muutaman millin mittainen tappi.

Siisti pylväs viilalla.



64

Sivupylväiden asentaminen

Sivupylväs asennetaan vaunun reunassa olevien kahden silmukan läpi. Paina pylväs pohjaan asti ja juota se aluksi kiinni alemman silmukan alapuolelta. Tässä vaiheessa voi vielä tarkistaa, että pylväs on joka suuntaan suorassa. Juota tämän jälkeen pylväs kiinni ylemmän silmukan alapuolelta.

VINKKI. Käytä hyvin pientä kolvinkärkeä esim. Wellerin 0,8mm kärkeä ja nosta lämpötila 450 asteeseen. Pieni kärki kantaa hyvin pienen määrän tinaa, jolloin lopputulos on aina erittäin siisti. Korkea kuumaus taas varmistaa juotoksen onnistumisen.



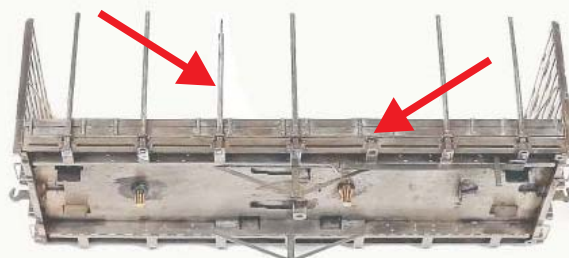
65

Sivupylväiden asentaminen

Lyhyiden sivupylväiden paikka on kolmas kummastakin päädyistä lukien.

Pylväiden asentamisen nopeuttaminen

Sivupylväiden asentamista voi nopeuttaa syövytetyllä pylväsjigillä. Jigi asettaa pylvään automaattisesti suoraan ja siten helpottaa niiden asentamista. Tmi Mestarimallit myy erikseen syövyttämällä toteutettua pylväsjigiä. Tiedustele!



66

Sivupylväiden asentaminen



67

Kääntyvä ja keinuva pyöräkerta

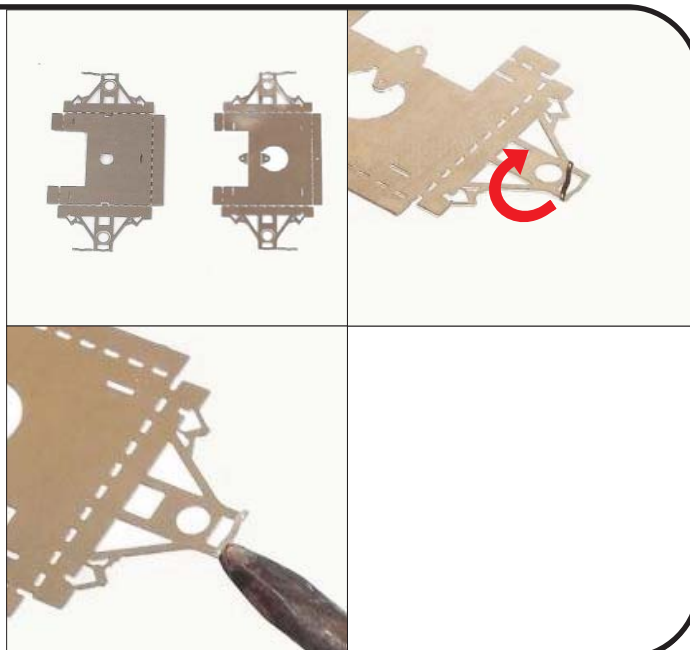
Vaunuun rakennetaan ns. kolmipisteripustus, joka parantaa vaunun kulkuominaisuuksia ja tasaa radassa mahdollisesti esiintyviä epätasaisuuksia.

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.



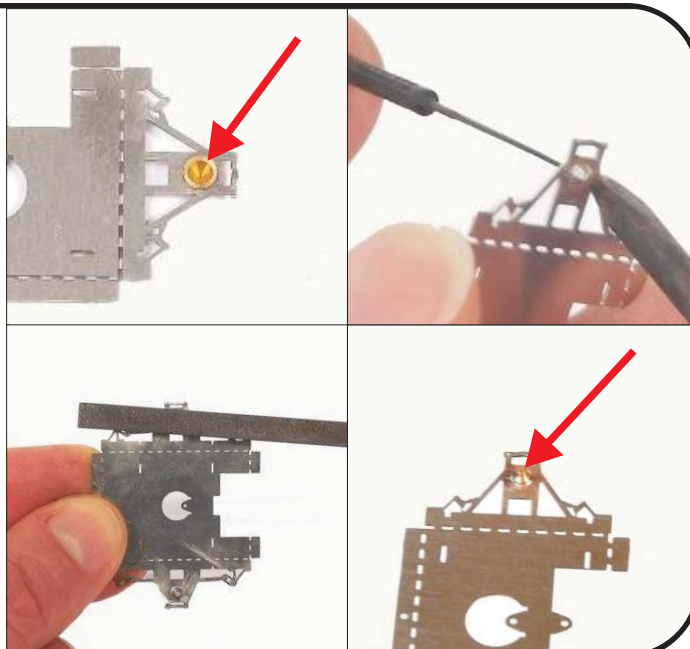
68

Kääntyvä ja keinuva pyöräkerta

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

Juota laakerikuppi pellin etupuoletta, paina samalla laakerikuppi peltiä vasten.

Viilaa laakerikupin kärkeä matalammaksi, varo kuitenkin puhkaisemasta laakerikuppia.



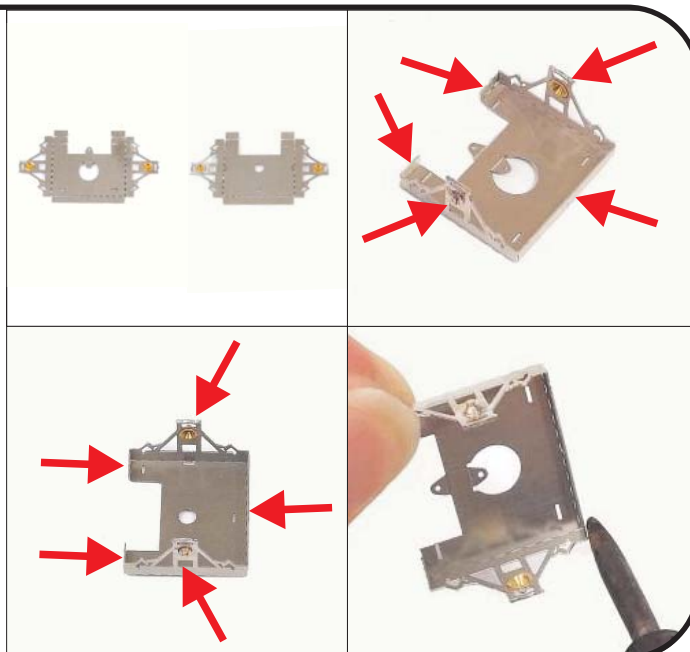
69

Kääntyvä ja keinuva pyöräkerta

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

Juota ripustuspeltien nurkat kiinni.

Siisti viilalla.



70

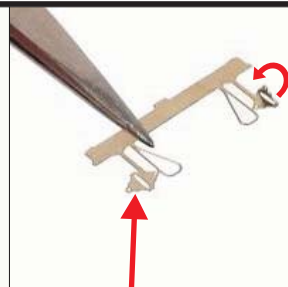
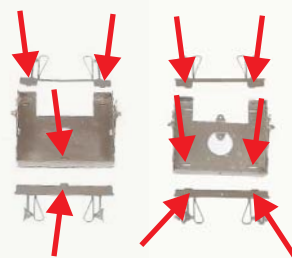
Kääntyvä ja keinuva pyöräkerta

Jarrutönkät lenkkeineen ovat erillisiä syövyteosia, jotka juotetaan poikittain akseliripustuspeltiin. Jarrutönkät poikkeavat toisistaan (kts. kuvat).

Jarrutönkä muodostuu kahdesta toisiaan vasten taivutetusta puoliskosta.

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

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

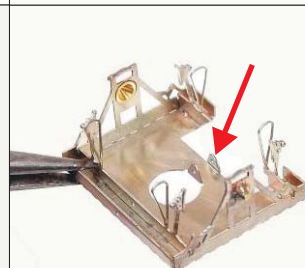
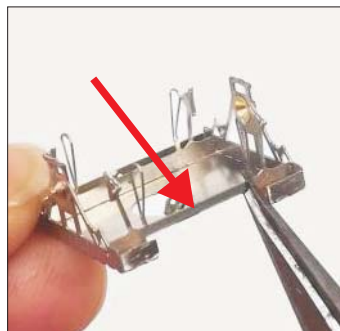
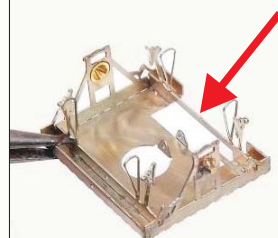


71

Kääntyvä ja keinuva pyöräkerta

Poista akseliripustusmekanismissa oleva jarrutönkät yhdistävä kannas.

Käännä keinuntamekanismin laipat 90 astetta pystyyn.



72

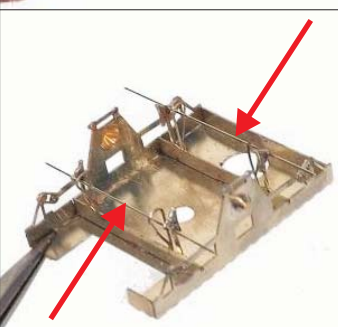
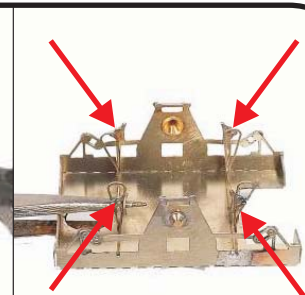
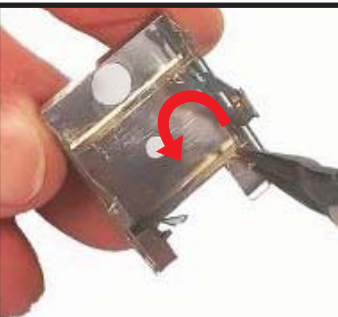
Kääntyvä ja keinuva pyöräkerta

Väännä lattapihdeillä jarrutönkät oikeaan asentoonsa. Taitos on 90 astetta, jolloin jarrutönkän varsi taipuu spiraalin muotoon.

Väännä samoin myös jarrutönkien vieressä olevat lenkit.

Jarrutönkät yhdistetään toisiinsa 0,4mm metallilangalla. Pujota lanka tönkissä olevien reikien ja tönkkien vieressä olevien lenkkien läpi.

Suurennä tarvittaessa poralla jarrutönkkien reikiä.



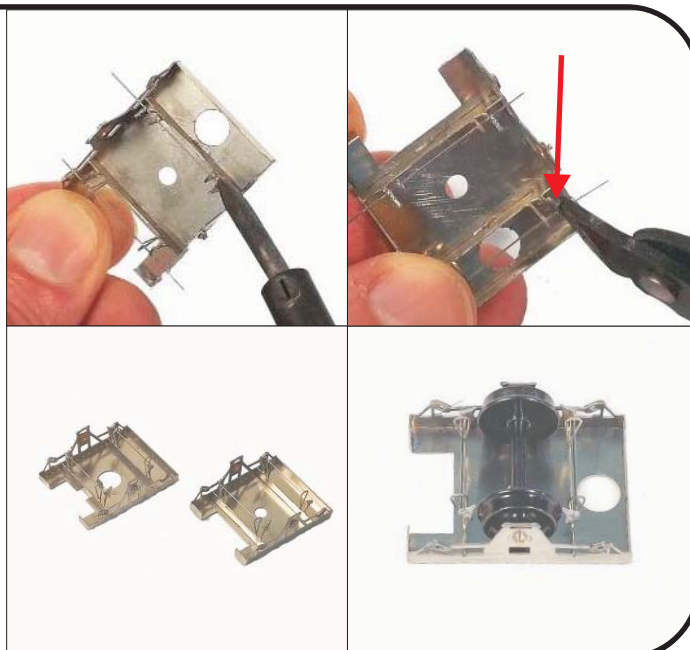
73

Kääntyvä ja keinuva pyöräkerta

Juota lanka tönkkien juuresta ja katkaise langasta ylimääräinen aines.

Sovita pyöräkerta laakerikuppeihin ja taivuttele jarrutönkät oikeaan asentoon.

Katso, että pyöräkerta pääsee pyörimään vapaasti.



74

Keinuva pyöräkerta

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

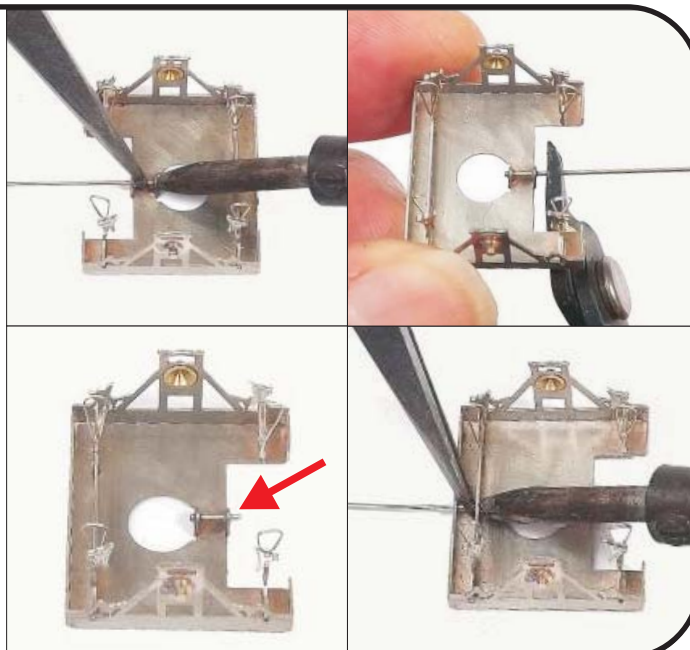
Kolmipisteripistuksessa toinen akseli on hieman keinuva.

Pyöräkerran ripustuspeltiin rakennetaan keinuntamekanismi. Pujota 0,6mm metallilanka ripustuspellissä olevista rei'istä, molemmat langat menevät kahden reiän läpi.

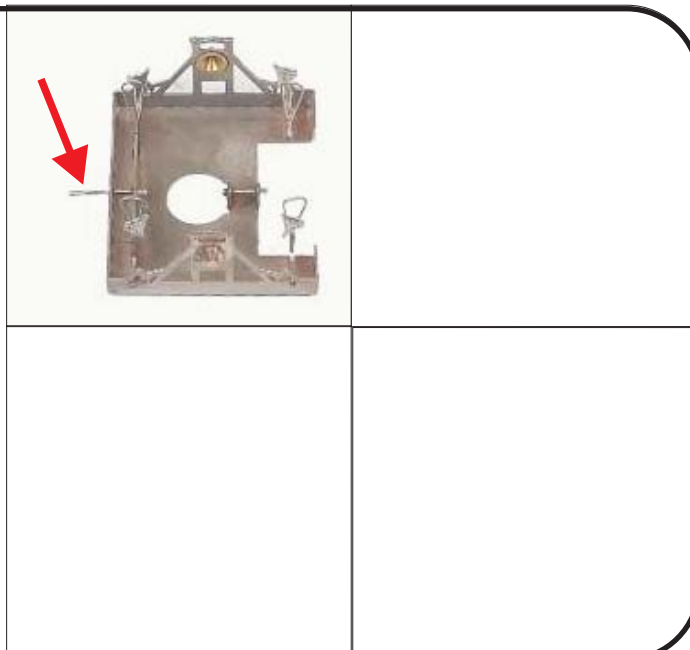
Juota langat reikien ympäriltä.

Katkaise langasta ylimääräinen aines, jätä lankojen päät tapeiksi.

Ripustuspelti pääsee keinumaan tappien varassa.



75

Keinuva pyöräkerta

76

Keinuva pyöräkerta

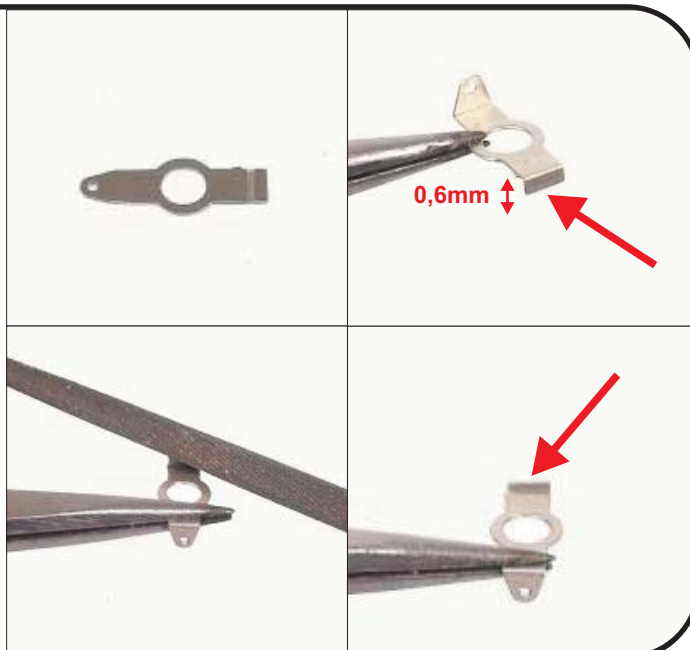
Pyöräkerran ripustuspellin toinen tappi kiinnitetään alustaan erillisellä osalla.

Taivuta osan kohdistustappi 90 astetta alas.

Taivuta myös osan reiällinen pää 90 astetta pystyyn.

Kohdistustapissa on ylimääräistä mitta. Viilaa kohdistustappia matalammaksi.

Tapin oikea yhteismitta syövyteosan yläpinnalta mitattuna on 0,6mm.

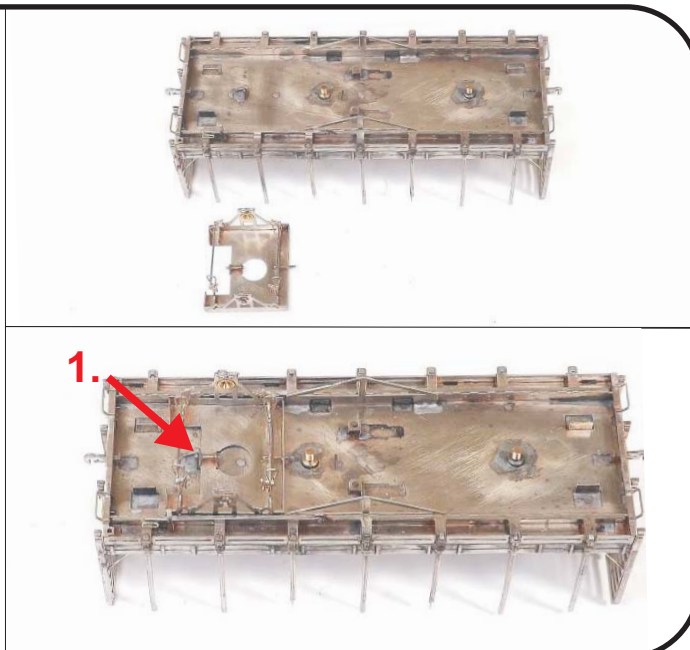


77

Keinuva pyöräkerta

Aseta pyöräkerran ripustuspelti paikalleen; pujota ensin ripustuspellin tappi reiälliseen laippaan (1) ja seuraavaksi toisen pään irrallinen kiinnitysosa tappina toimivaan lankaan (2).

Samalla aseta kiinnitysosan reikä pohjassa olevaan ruuviin. Paina kiinnitysosan kohdistustappi pohjassa olevaan hahloon.



78

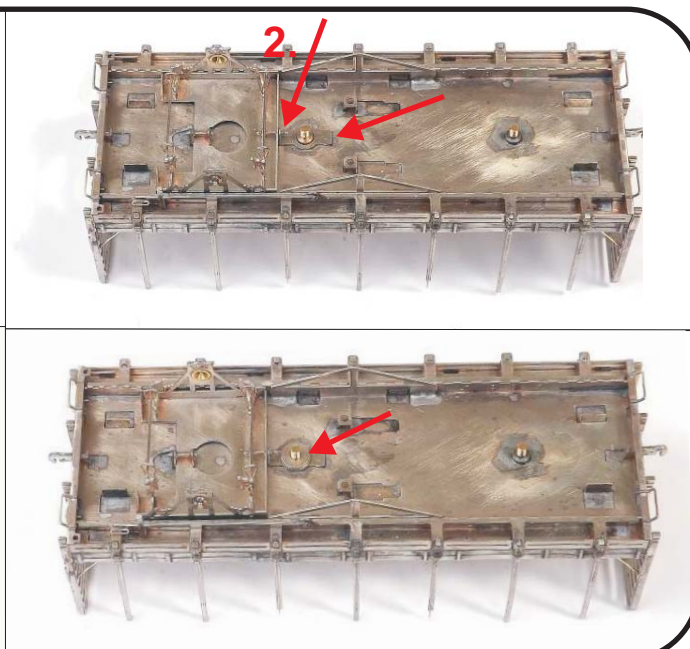
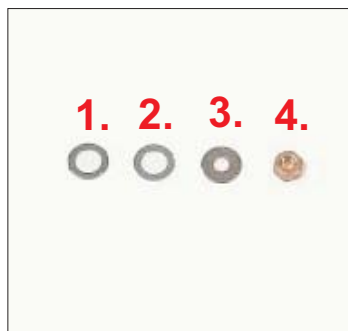
Keinuva pyöräkerta

Kiinnitysosan pitäisi asettua vaunun pohjaa vasten ja kiinnitysosan reiän ruuvikannan ympärille.

Aseta suurireikäisempiä aluslevyjä ruuvikannan ympärille 1-2 kpl. Ruuvikannan ja aluslevyn yläpinnan pitäisi olla samalla tasolla.

Lopuksi aseta pienireikäinen aluslevy ruuviin ja kierrä BA-kierteinen messinkimutteri ruuviin.

Mutteri kiilaa kiinnitysosan vaunun pohjaa vasten.



79

Keinuva pyöräkerta

Testaa mekanismin keinumista, sen täytyisi keinua herkästi.

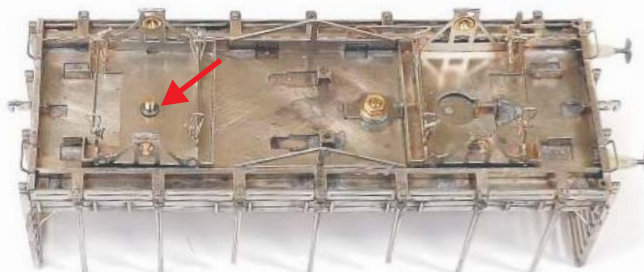


80

Kääntävä pyöräkerta

Toinen pyöräkerta pääsee hieman kääntymään telin lailla akselina toimivan ruuvinkannan ympärillä. Tämä ominaisuus parantaa vaunun kulkuominaisuuksia jyrkissä kaarteissa.

Aseta pyöräkerran ripustuspelti paikalleen, ripustuspellin reikä asettuu ruuvinkannan ympärille.

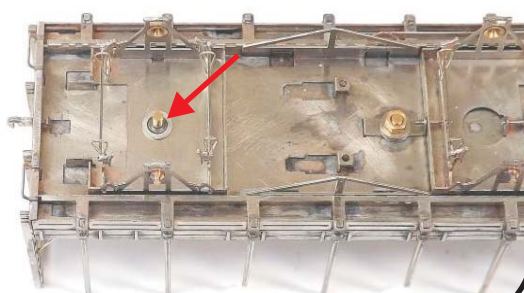


81

Kääntävä pyöräkerta

Seuraavaksi aseta suurireikäinen aluslevy ruuvinkannan ympärille. Tämän jälkeen pienireikäinen aluslevy ruuvinkantaa vasten.

1. 2. 3.

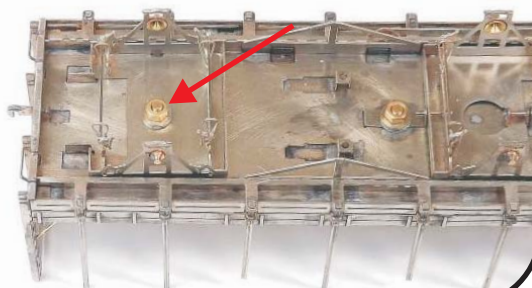
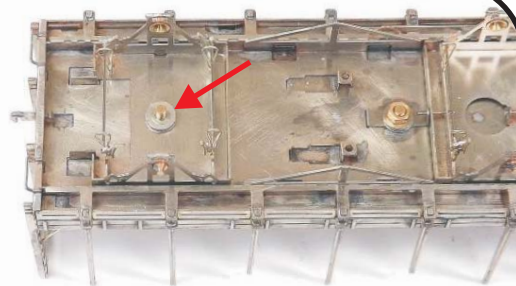


82

Kääntävä pyöräkerta

Viimeiseksi kierrä BA-kierteinen messinkimutteri ruuviin. Mutteri kiilaa ylimmän aluslevyn ruuvinkantaa vasten, mutta ei estä pyöräkerran ripustuspeltiä kääntymästä.

Ripustuspellin pitäisi päästä kääntymään, mutta se ei saisi liiaksi keinoa.



83

Kääntävä pyöräkerta

Aseta pyöräkerrat paikoilleen ja testaa ripustuspeltien toimivuutta.

Kokeile myös vaunun kulkuominaisuuksia radalla.



84

Varsipuskimet

Tässä rakennussarjassa on hartsista valetut puskinuppelot, puskinlautaset ovat sorvattua terästä. Kuvissa esiintyy valkometallista valetut puskinuppelot, mutta työvaiheet ovat samat.

Siisti puskinuppelot viilalla.

Katso, että puskinuppelon aluslevyn tausta on mahdollisimman suora ja tasainen, viilaa hienojakoisella viilalla.

Poraa puskinuppeloon reikä 0,9 mm terällä, tuppelon päässä on syväne porauskohdan merkinä.

Porauksen voi aloittaa pienemmällä esim. 0,5 mm terällä.

Poraa mahdollisimman pystysuoraan.



85

Varsipuskimet

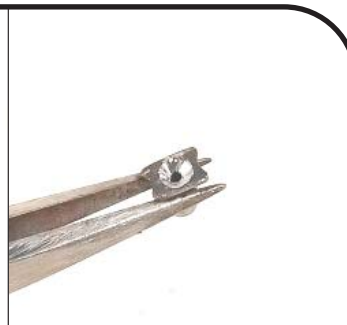
Poraa puskinlappelon aluslevyyn 2-3 mm:n poranterällä syväne, joka toimii puskinlautasen liimauksessa "liimakuppi-na".

Tämän toimenpiteen avulla liima jää "kuppiin" eikä koho-maksi 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.



86

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.



87

Varsipuskimet

Puskinpalkissa on reiät puskinlautasen varrelle.

Senkkaa reiän ympärys.

Senkkaus mahdollistaa puskinen kunnollisen asentamisen puskinpalkkia vasten.

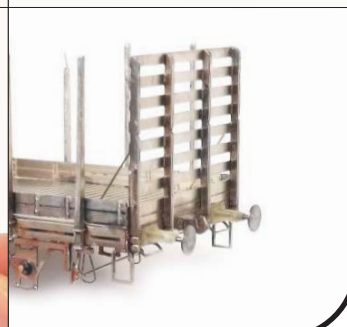
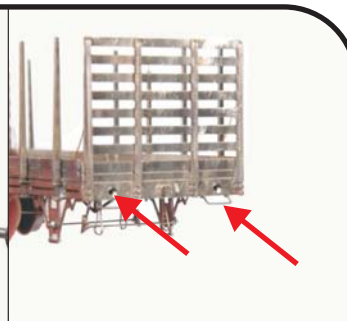
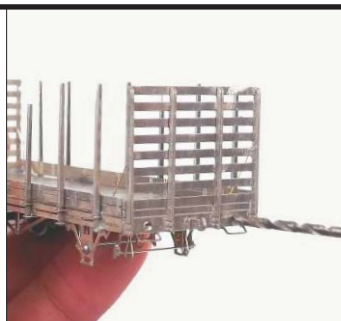
Puskinlautasista kaksi on kuperaa ja kaksi suoraa. Kupera lautanen tulee vaunun päätyä edestä katsottuna vasemmalle ja suora lautanen oikealle. Tämä periaate on aina sama.

Taivuta ennen puskinen asentamista puskinpalkin alalaidassa olevat astinlaudat viistosti alaspäin.

Liimaa puskimet puskinpalkkiin.

Suosittellemme käyttämään liimauksen apuna pikaliiman kiihdytintä.

Huom! Tarkista, että puskimet ovat suorassa linjassa vaunun koriin nähden.



88

Jousipakka/laakeripesä

Laakeripesä jousineen on valkometallivalua.
Laakeripesän takapuolella on kolo laakerikupin päälle.
Siisti hienojakoisella viilalla laakeripesästä mahdolliset valupurseet.
Sovita laakeripesää ennen sen liimaamista, suurennat tarvittaessa koloa.
Laakeripesä ei saa jäädä koholle eikä keikkua.



89

Jousipakka/laakeripesä

Kiinnitä laakeripesä/jousipakka pikaliimalla.
Kiinnitettäessä valkometalliosia pikaliimalla kuivuu liima normaalia hitaammin. Tarvittaessa käytä pikaliimankiihdytintä. Kiihdytin on nestemäistä ainetta, jota sivellään liimasaumaan.
Osa liimautuu välittömästi.

Tmi Mestarihallit myy pikaliimankiihdytintä.
(Ks. www.mestarihallit.com/tarvikkeet)

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

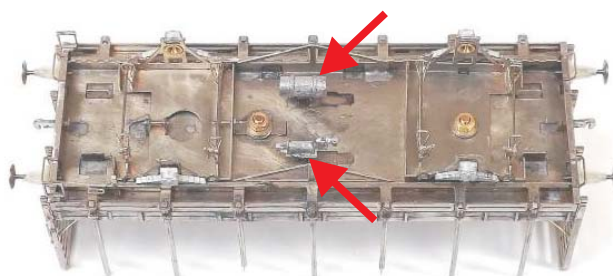


90

Jarrusylinteri ja apuilmasäiliö

Siisti jarrusylinteristä ja apuilmasäiliöstä mahdolliset valupurseet.

Liimaa tai juota valuosat telineisiinsä, katso osien paikat kuvista.

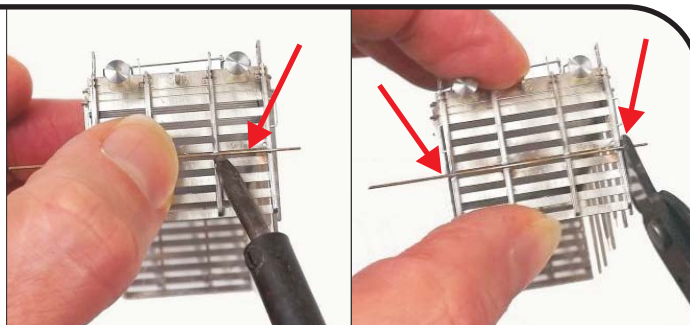


91

Päädyn otetanko

Vain jarruvivun puoleisessa päädyssä on pitkä päädyn mittainen otetanko.
Päätypylväissä on pienet kolot otetangolle.
Juota 0,5mm pyöreä metallilanka koloihin.
Katkaise langasta ylimääräinen mitta, otetanko on päädyn mittainen.

Hv-vaunu on nyt maalausta vaille valmis.



92

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. Suosittelemme 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. Suosittelemme 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.

93

Maalauksen esivalmistelut

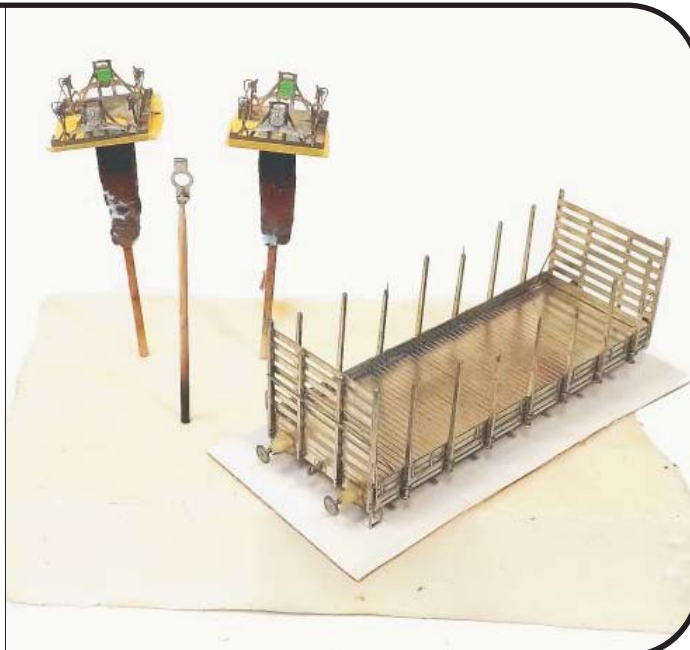
Kynäruiskulla maalatessa osat täytyy kiinnittää johonkin alustaan, jotta maalaus sujuisi jouhevasti ja maalia pääsisi ruiskuttamaan osien eri puolilta.

Ryhmittele osat maalattavan värin mukaan:
- tavaravaununvihreä: kaikki osat.

Vahvaliimainen kaksipuolinen teippi on hyvä apuväline osien kiinnittämisessä.

Leikkaa pahvista kapeita suikaleita, johon voit liimata kaksipuolisen teipin. Paina kattokalusteet pystyyn teipin liimapintaan.

Myös maalarinteippiä voi käyttää apuna. Heikkoliimaisempi teippi sopii hyvin silloin, kun osassa on enemmän tartuntapintaa. Kiepsauta maalarinteipistä lenkki, jolloin saat siitä kaksipuolisen teipin. Liimaa määräasemakyltit maalarinteippiin.



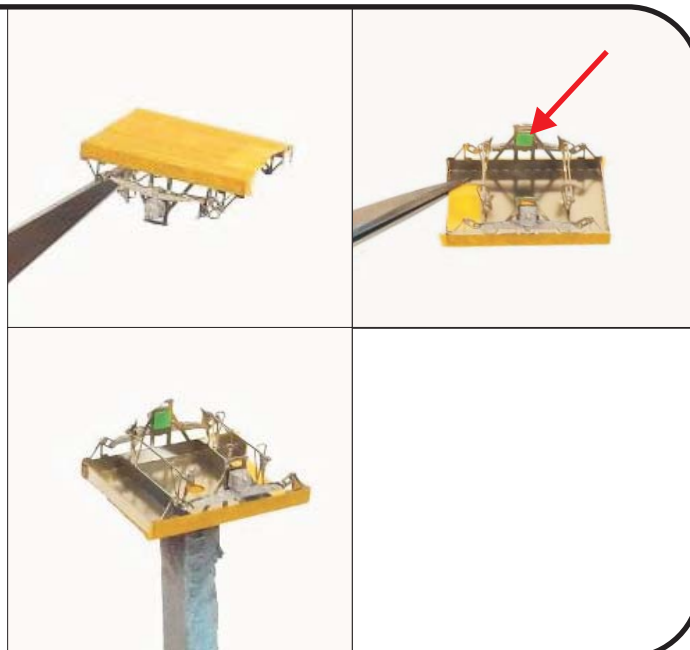
94

Maalauksen esivalmistelut

Suojaa akselimekanismien yläpuoli ja vähän sivuista maskiteipinpalalla, suojaa myös laakerikupit.

Ruiskumaalauksessa kannattaa hyödyntää myös "apukäsiä"; osille voi tehdä apukahvan sopivasta materiaalista, joka kiinnitetään kaksipuolisella teipillä maalattaviin osiin. Maalauksen aikana apukahvaa voi kätevästi pyörittää joka suuntaan.

Myös cocktailtikut ovat käyttökelpoisia apuvälineitä.



95

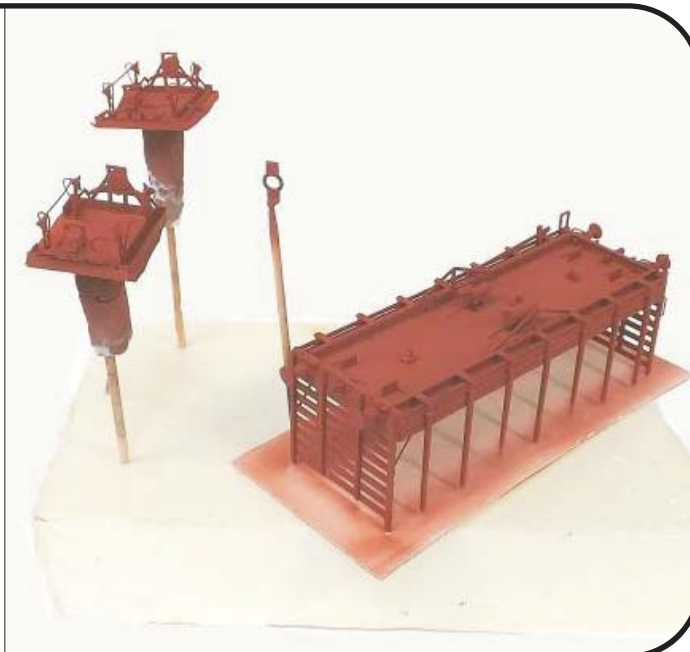
Pohjamaalaus

Kaikki osat pohjamaalataan.

Suosittelimme 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



96

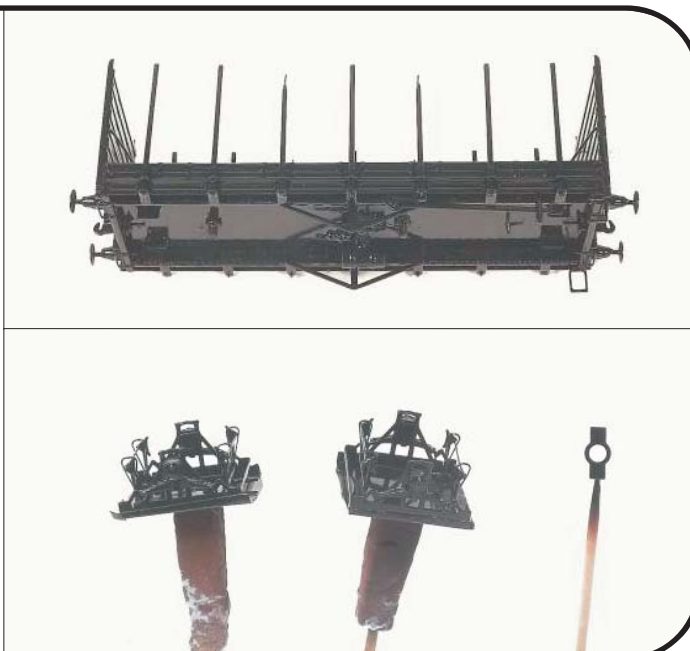
Pintavärin maalaaminen

Hv-vaunun kaikki osat maalataan ns. tavaravaunun vihreällä eli lähes mustalla, jossa on joukossa hiven vihreää.

Maalien hankkimiseksi olemme koettaneet muuttaa VR:n maalisävyt RAL-koodeiksi. RAL-värikartta on suppeahko ja aina sieltä ei löydy riittävän hyvää vastaavuutta.

Tavaravaunun vihreä on ollut eri aikoina erilainen. Vuonna 1958 tuli käyttöön sävy, jonka RAL-koodi on 9004. Tämä sävy on lähin sopiva, mutta siihen pitäisi lisätä vähän vihreää. Vuonna 1938 käyttöön otettua sävyä vastaa RAL 6007.

Käytä aina kiiltäviä maaleja, maalaa kaikki vaunun osat ruiskulla tavaravaununvihreäksi.



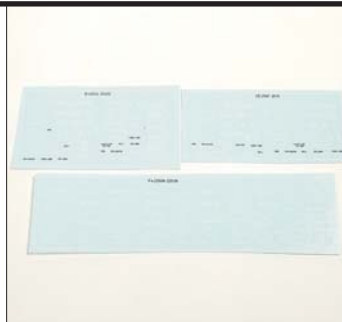
97

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. Liikuttele varovasti pinseteillä merkintä oikeaan kohtaan ja suoraan linjaan. Tarvittaessa laita pienellä pensselillä vähän vettä merkinnän päälle, vesi helpottaa merkinnän liikuttelua. Varo vahingoittamasta merkintää sitä liikutellessasi. Ylimääräisen veden voi poistaa talouspaperin palalla. Varo enää koskemasta siirtokuvaa. Siirtokuvien kiinnittämiseen käytetään siirtokuvapehmentintä. Microscalen Sol (kts. kuva) on erinomainen tuote. Laita pehmentintä pensselillä siirtokuvan päälle. Anna siirtokuvan olla -kuva pehmenee ja vetäytyy tiiviisti mallin pintaan. Pehmentintä 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.

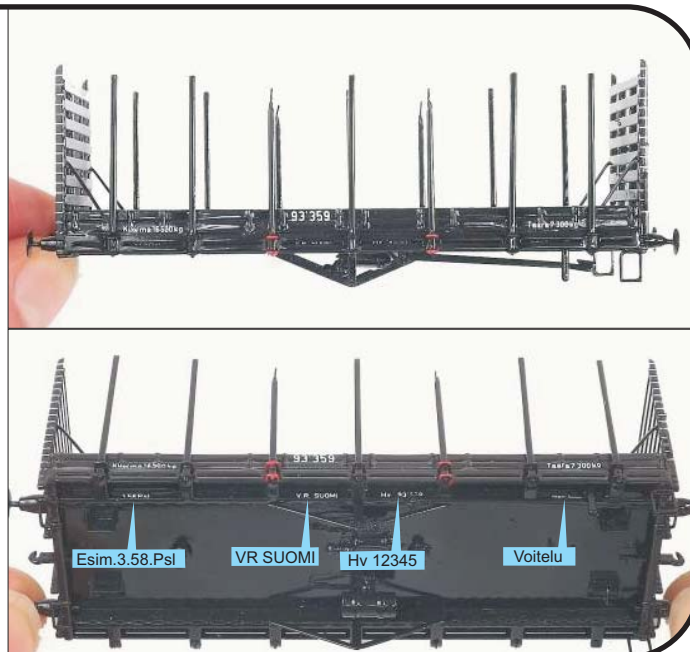


98

Vaunumerkinnät

Aseta siirtokuvat kiiltävään maalipintaan. Päätyjen nurkkapylväisiin laitetaan kuormausmerkintäviivat. Päätypylväiden otetankojen kohdalla kuormausmerkintä-siirtokuva täytyy pilkkoa useampaan osaan.

Kuvaan on merkitty alustapalkkien merkintöjen paikat, toiselle sivulle tulevat samat merkinnät vasemmalta alkaen.



99

Vaunumerkinnät

Aseta samoin myös päätyjen siirtokuvat.



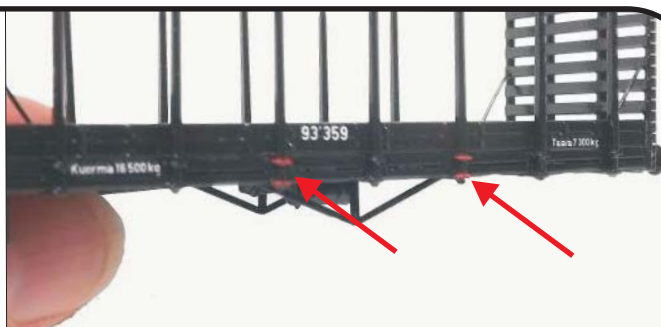
100

Punaiset pylvästuppelot

Vuodesta 1925 alkaen tavaravaunujen kettingeillä varustettujen pylväiden tuppelot maalattiin punaiseksi.

Maalaa lyhyiden pylväiden tuppelot punaisella, ehkä pensseliä parempi työväline on cocktailtikku.

Varo tuhrimasta punaisella muita vaunun osia. Jos näin kuitenkin käy, poista maali tärpättiin kastetulla pensselinkärjellä.



101

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.

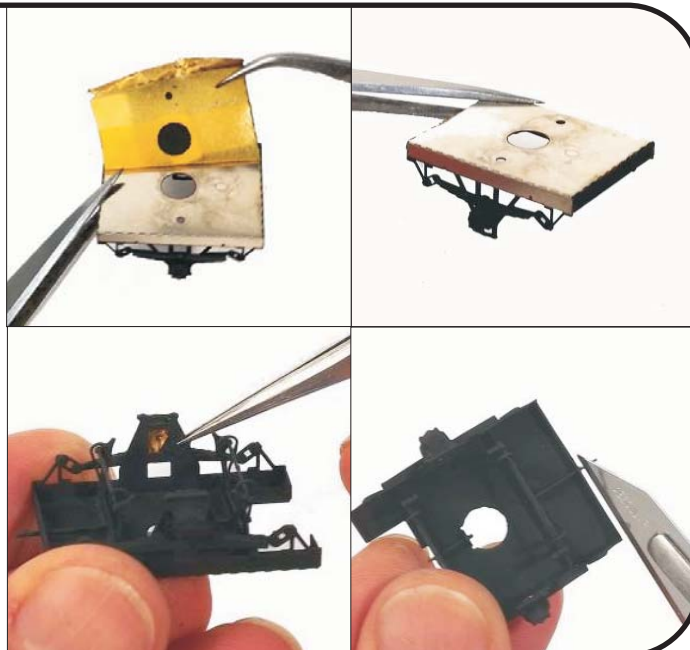


102

Pyöräkertojen ripustukset

Poista mekanismien suojana toimineet teipinpalat.

Poista keinuva akselin mekanismin lankojen päistä maali terävällä veitsellä.



103 Keinuvaran pyöräkerran asentaminen

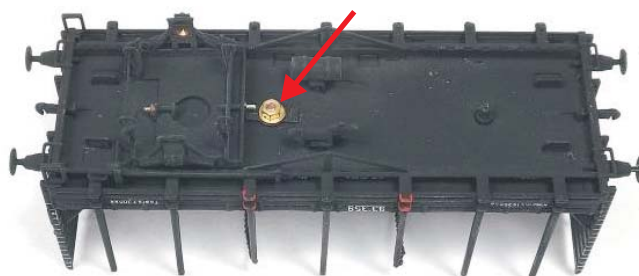
Asenna keinuvaran pyöräkerta kuten aikaisemmin laatikoissa nrot 77-79 kerrottiin.

Maali on voinut aiheuttaa lisäpaksuutta pyöräkerran kiinnitysosaan, joten tarkista osan istuvuus paikalleen. Maali voi myös vaikuttaa tarvittavien aluslevyjen lukumäärään, sovita myös aluslevyjä.

Testaa lopuksi keinuvaramekanismin toimivuus.



104 Keinuvaran pyöräkerran asentaminen



105 Kääntyvän pyöräkerran asentaminen

Asenna kääntyvä pyöräkerta kuten aikaisemmin laatikoissa nrot 80-83 kerrottiin.

Maali on voinut aiheuttaa lisäpaksuutta pyöräkerran asennustappina toimivan ruuvien ympärille, joten tarkista osan pyöräkerran ripustuspellin istuvuus paikalleen.

Maali voi myös vaikuttaa tarvittavien aluslevyjen lukumäärään, sovita myös aluslevyjä.

Testaa lopuksi mekanismin toimivuus.



106 Kääntyvän pyöräkerran asentaminen



107 Pyöräkertojen asentaminen

Laita pienet öljytipat laakerikuppeihin ja keinuvan akselin keinuntamekanismiin.

Pujota pyöräkerrat paikalleen.

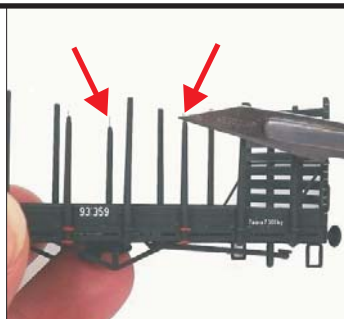
Tarkista vielä, että pyöräkerrat pyörivät vapaasti.



108 Pylväiden kettingit

Kahteen pylväspariin laitetaan kettingit. Kettingit ripustetaan lyhyiden sivupylväiden päissä oleviin tappeihin. Asennustappeina toimii 0,2mm messinkilanka. Poista veitsenterällä maali asennustapeista. Katkaise kettingistä sopivan mittainen pätkä ja pujota kettingin silmukka asennustappiin. Laita tappiin vähän pikaliimaa ja aseta kettingin toinen pää.

Lopuksi leikkaa asennustappeista ylimääräinen mitta.

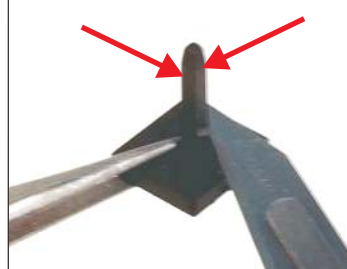


109

Lähikytkinmekanismit

Vaunuun tulee lähikytkinmekanismit NEM-tuppeloilla. Vaununpohjassa on kaksi pystyyn nostettua laippaa, jotka keskittävät kytkinmekanismin.

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



110

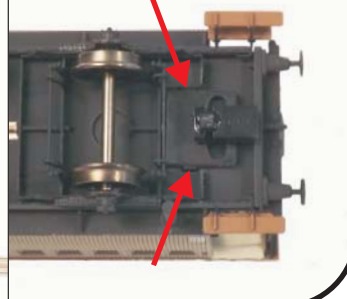
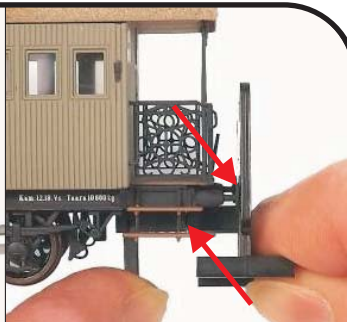
Lähikytkinmekanismit

Kytkinmekanismin pituussuuntainen paikka määritellään kytkintulkin avulla. Pujota mekanismissa oleva tuppelo kytkintulkkiin ja liimaa mekanismi vaununpohjaan kohdistuslaippojen väliin. Kytkinmekanismi on oikeassa paikassa, kun kytkintulkin pystylevy on kiinni puskinlautasissa, tuppelon ja kytkintulkin väliin ei saa jäädä rakoa.

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

Liimaa tuppelo ja katkaise mekanismin varresta ylimääräinen mitta.

Kuvassa on matkustajavaunu, mutta asennusperiaate on aina sama.



110

Valmis Hv-yleisvaunu

