



Sv12/Dv12-dieselveuri
2500-sarja

KOKOONPANO- OHJE

Mittakaava 1:87



Marraskuu 2023

Sarjan sisältö:

Sv12/Dv12-dieselveturi 2500-sarja:

Black Beetle-moottoriteli (2 kpl)

Syövytetty uushopeapelti:

— 0,3 mm (9 arkki)

— 0,4 mm (1 arkki)

Syövytetty ruostumaton teräspelti:

— 0,2 mm (2 arkki)

Syövytetty messinkipelti:

— 0,2 mm (2 arkki: numerot, valmistajalaatat)

Valkometallivaluosat:

— Kello (1 kpl)

— Polttoainesäiliö (1 kpl)

— Aluskehyksen säiliö (2 kpl)

— Polttoainesäiliön venttiili (2 kpl)

— Jarru-/ilmakaapeli oikeakätinen (4 kpl)

— Jarru-/ilmakaapeli vasenkätinen (4 kpl)

Hartsivaluosat:

— Pitkä konepeitto (1 kpl)

— Lyhyt konepeitto (1 kpl)

— Hytin katto (1 kpl)

— Telisivu (4 kpl)

— Polttoainesäiliö (1 kpl)

— Mäntäpuskimen tuppelo (4 kpl)

— Puskinpalkin pistorasia (2 kpl)

— Aluskehyksen työkalukaappi (1 kpl)

— Aluskehyksen sähkökaappi (1 kpl)

— Aluskehyksen jäähdyttimen säiliö (1 kpl)

— Käymäsillan korotusaluslevy (2 kpl)

— Teliruuvin aluslevy (2 kpl)

Sorvattu puskinlautanen (2+2)

Messinkinen vihellin (2 kpl)

Kierrejousi (2 kpl)

M2,0 telinkiinnitysruuvi (2 kpl)

M2,0 messinkiruuvi (2 kpl)

M1,4 sylinterikantaruuvi (16 kpl)

M1,4 pienikantainen sylinterikantaruuvi (4 kpl)

M2,0 messinkimutteri (2 kpl)

M1,4 messinkimutteri (18 kpl)

M2,0 messinkinen kierrehylsy (2 kpl)

0,2 mm:n uushopealanka

0,3 mm:n uushopea/messinkilanka

0,5 mm uushopea/messinkilanka

0,57 mm:n pehmeä metallilanka

0,8 mm:n uushopea/messinkilanka

1,0 mm:n pehmeä metallilanka

0,5 mm:n messinkiputki

0,13 mm:n kirkas polystyreenimuovi

0,25 mm kirkas polystyreenimuovi

Ajovalojen linssit (10 kpl (6valk. + 4 pun.))

Siirtokuvat (3 kpl)

Metalliklipsit (3 kpl)





Kokoamiseen tarvittavat työkalut:

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

Yleistä rakennussarjan juottamisesta

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

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

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

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

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

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

T:mi Mestarimallit tuo maahan englantilaisen Carr'-sin matalajuotteita, joista Red Label- ja Yellow Label -juoksutteet ja -juotteet sopivat hyvin messingin ja uushopean juottamiseen. Red Label ja Yellow Label -tuotteita voi käyttää ristiin sen mukaan, mikä on lämmön tarve kohteessa.

Juottamisessa puhtaus ja nopeus ovat tärkeitä asioita. Aina kun viet juotetta kolvin kärjellä malliin, pyyhkäise kolvin kärki puhtaaksi juotossieneen ja ota vasta tämän jälkeen nokare juotetta kolvin kärkeen — mitä vähemmän käytät juotetta, sen siistimpi lopputulos.

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

Levitä aluksi juoksutetta kohteeseen pienellä pensselillä ja vie vasta tämän jälkeen juote kuumalla kolvilla kohteeseen. Lämmitä kohdetta riittävästi, mutta ole samalla nopea. Juoksute kiehahtaa ja imaisee juotteen mukanaan kohteeseen. Tämä jälkeen kolvia on turha pitää enää kohteessa. Jos saumaa haluaa tämän jälkeen siistiä tai lisätä juotetta, aloitetaan homma alusta: juoksutetta kohteeseen, kolvin kärki puhtaaksi jne.

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

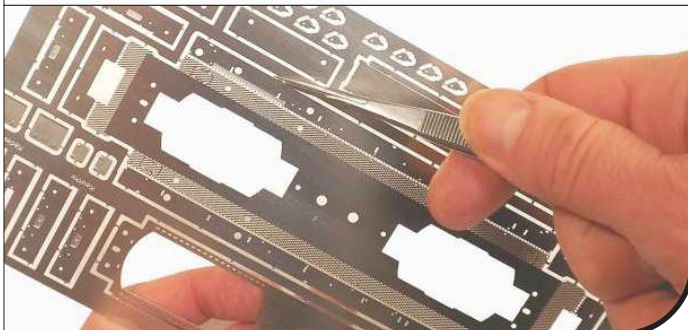
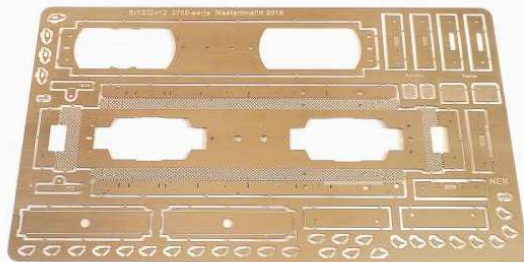
Tinasaumojen siistimiseen sopii erinomaisesti lasiharja (=lasikuituharja, raapeharja). Suuremmat tinaklimpit voi poistaa viilalla. Tina tukki herkästi viilat, joten aivan hienoimpia viiloja ei kannata käyttää puhdistamiseen.

Matalan lämpötilan juotteita myy Mestarimallit info@mestarimallit.com

1

Käymäsilta

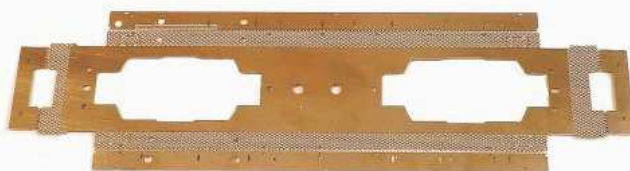
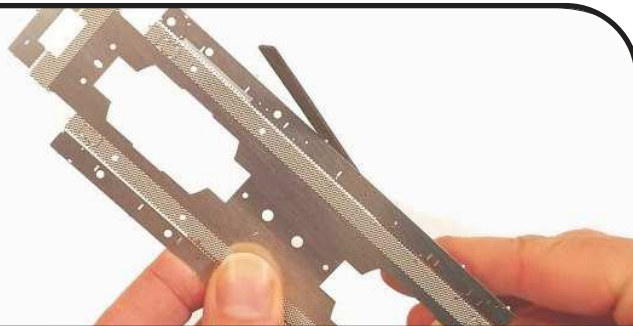
Syövyteosat irrotetaan kehyksestään katkaisemalla osia paikoillaan pitelevät kannakset. Pienet kynsisakset tai erityiset kapeakärkiset syövyteosien irrottamiseen tarkoitetut pihdit ovat käteviä työvälineitä.



2

Käymäsilta

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



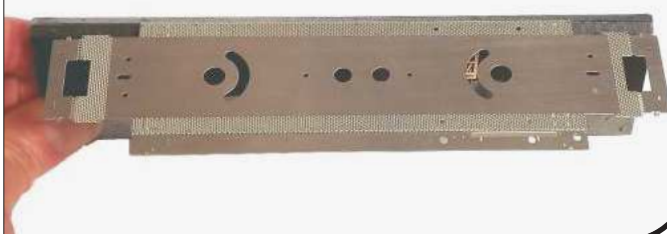
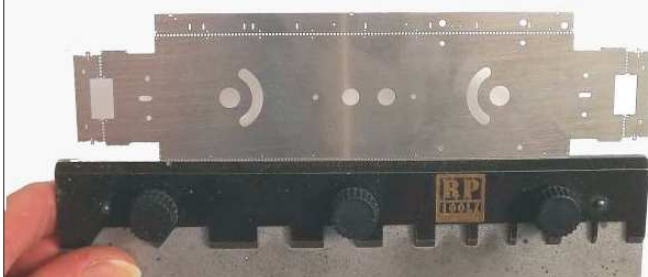
3

Käymäsilta

Taivuta käymäsillan reunat 180 astetta alaspäin käymäsiltaa vasten.

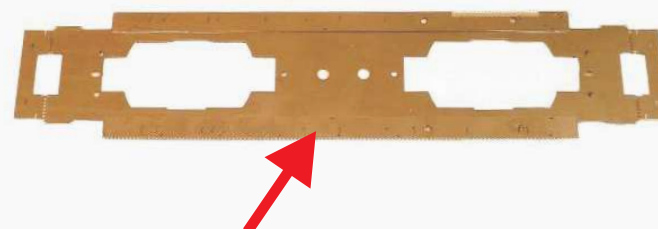
Taivutusurat on valmiiksi katkotettu, uria **ei tarvitse** vetäistä kaapivalla veitsellä.

Käymäsillan yläpuolelle jää näkyviin karkea turkkilevyypinta.



4

Käymäsilta



5

Käymäsilta

Taivuta myös päätyjen reunat 180 astetta alaspäin käymäsiltaa vasten.
 Taivutusurat on valmiiksi katkotettu, uria **ei tarvitse** vetäistä kaapivalla veitsellä.
 Käymäsillan yläpuolelle jää näkyviin karkea turkkilevyypinta.

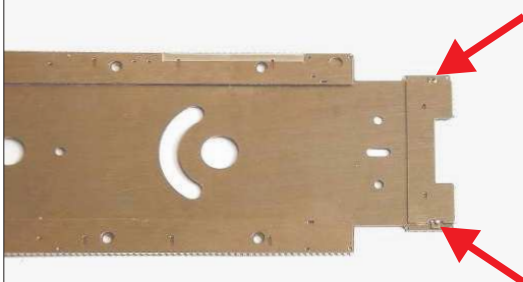
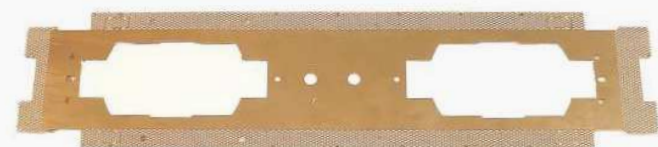


6

Käymäsilta

Purista taivutetut reunat käymäsiltaa vasten ruuvipuristimen leukojen välissä, käytä pehmikkeenä käymäsillan molemmin puolin esim. styreenilevyn kappaleita.
 Taivutettujen reunojen täytyy olla tiiviisti käymäsiltaa vasten.

Taivuta pystyyn käymäsillan päissä olevat portaan otetangon kohdistuslenkit, lenkit ovat molemmissa päissä.



7

Käymäsilta

Taivutus on 90 astetta.



8

Käymäsilta

Juota taivutetut reunat koko pituudeltaan käymäsiltaan, käytä leveää kolvinkärkeä ja korkeaa lämpötilaa. Aloita juottaminen reunan keskeltä edeten päihin.

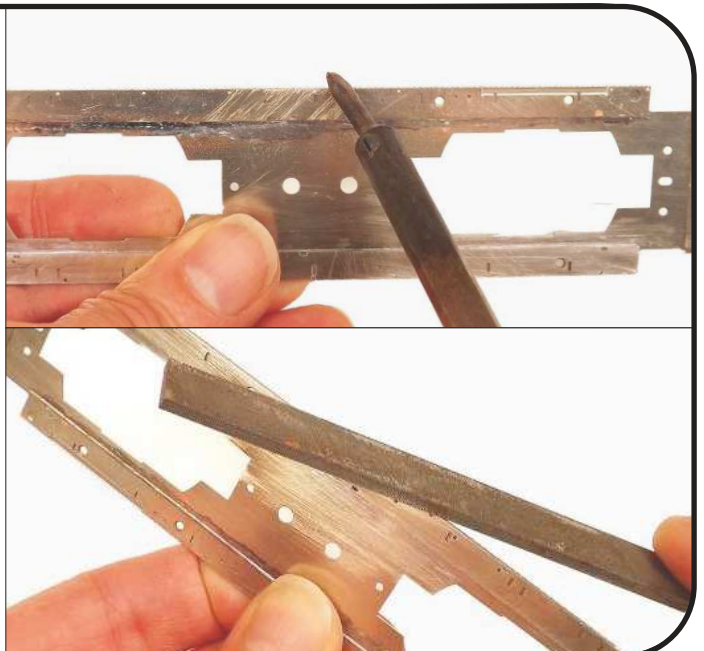


9

Käymäsilta

Juota taivutetut reunat myös käymäsillan ulkopuolelta. Suorita juottaminen viistosti käymäsillan alapuolelta, näin juote ei pääse tukkimaan yläpuolen turkkilevyypintaa.

Poista viilalla katkotettu taivutusura. Aloita karkealla viilalla, viimeistele hienojakoisella viilalla.

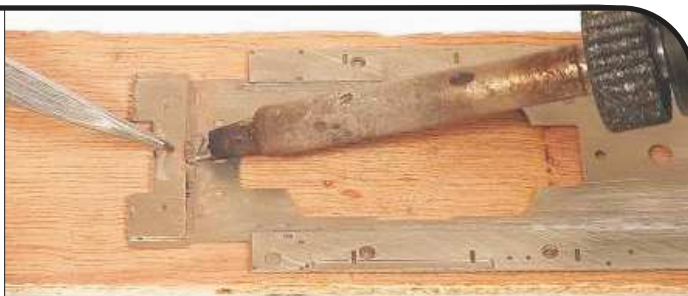


10

Käymäsilta

Juota myös taivutettujen päätyjen reunat käymäsiltaan.

Varo tukkimasta juotteella takapään päätykaiteen koloja (ks. kuva), kolot voi suojata laittamalla niihin vähän öljyä. Etupäässä ei ole vastaavaa tilannetta.



11

Käymäsilta

Siisti juotetut saumat viilalla.

Poista myös ulkoreunan katkotettu taivutusura. Aloita karkealla viilalla, viimeistele hienojakoisella viilalla.

Tarkista, että takapään päätykaiteen kolot ovat auki.



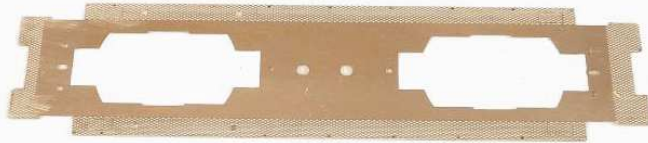
12

Käymäsilta

Siisti juotossaumat vesihiomapaperilla ja lasiharjalla.

Juotettu ja siistitty käymäsilta näyttää tältä.

Juotettaessa kovalla lämpötilalla käymäsilta voi taipua hieman kaarelle, taivuta tarvittaessa varoen käymäsilta suoraksi.

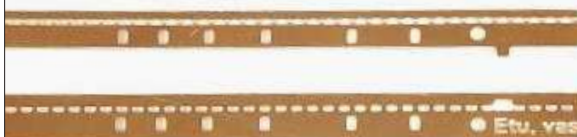
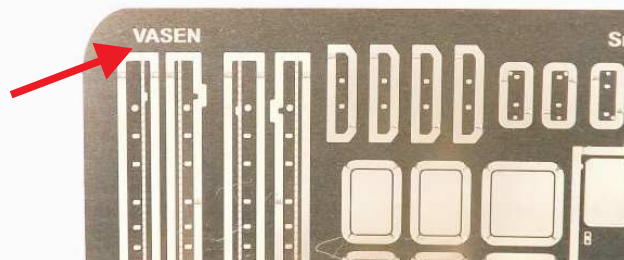


13

Käymäsillan sivupalkit

Käymäsillan molemmin puolin tulee sivupalkit. Sivupalkki kootaan kahdesta kappaleesta. Syövytearkkiin on merkitty vasen ja oikea sivupalkki. Vasen puoli on veturin etupään kulkusuuntaan katsottuna vasemmalla. Myös sivupalkkiin on merkitty palkin etupää.

Sivupalkin toisessa puoliskossa on kolme kohdistustappia ja toisessa kohdistustapeille aukot.



14

Käymäsillan sivupalkit

Kummankin sivupalkin toisessa laidassa on kapeat laipat, jotka taivutetaan 90 astetta. Taivutusura on katkotettu, kaapivaa veistä **ei tarvitse** käyttää.

Syövyteosien taivuttamiseksi myydään eityisiä taivutustyökaluja. Taivutustyökaluja on eri mittaisia ja ne ovat hyödyllisiä syövyteosien taivuttamisessa. Suomessa taivutustyökaluja myy ainakin www.combatmodels.fi



15

Käymäsillan sivupalkit

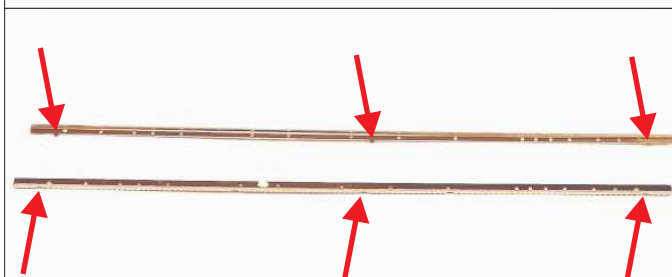
Aseta sivupalkin kapea laippa taivutustyökalun leukojen väliin, jätä taivutusura näkyviin. Käytä taivutuksen apuna metalliviivainta tai suorakulman reunaa. Taivutusura jää taivutuksen sisäpuolelle ja taivutus on 90 astetta.



16

Käymäsillan sivupalkit

Sivupalkin toisessa puoliskossa on kolme kohdistustappia, toisessa puolestaan aukot kohdistustapeille.



17

Käymäsillan sivupalkit

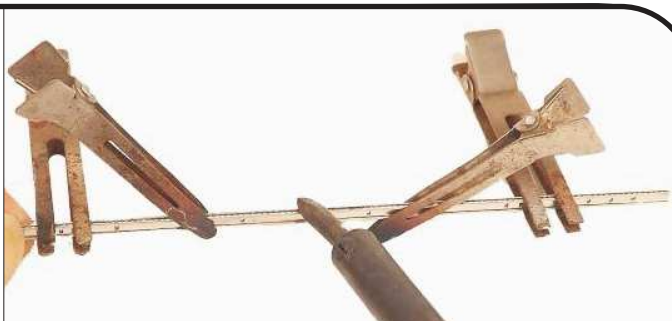
Paina puoliskot vastakkain, kohdistustapit tulevat läpi toisen puoliskon aukoista.



18

Käymäsillan sivupalkit

Purista puoliskot tiukasti vastakkain metallisten hiuspinnien avulla. Juota puoliskot yhteen sivupalkin syrjästä.

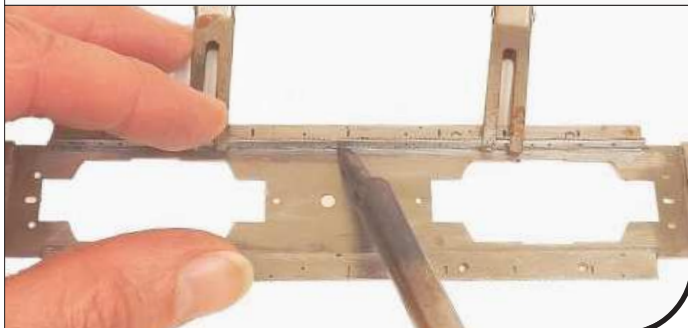
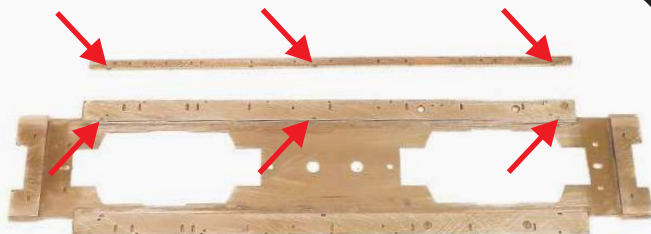


19

Käymäsillan sivupalkit

Sivupalkki asennetaan kohdistustappien avulla käymäsiltaan. Käymäsillassa on kolot (3 kpl) kohdistustapeille.

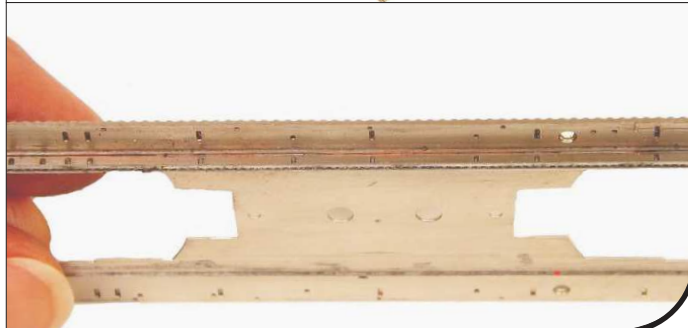
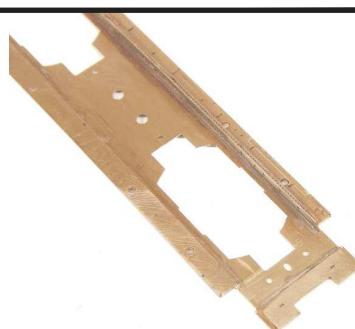
Purista sivupalkki hiuspinnien avulla käymäsiltaa vasten. Tarkista, että sivupalkki on pystysuorassa ja linjassa. Aloita juottaminen keskeltä edeten palkin päihin.



20

Käymäsillan sivupalkit

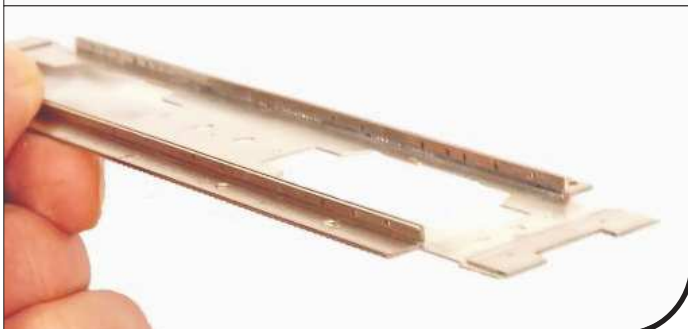
Sivupalkin ja käymäsillan kolojen pitäisi asettua samaan linjaan, koloihin juotetaan myöhemmin kolmiotukiraudat.



21

Käymäsillan sivupalkit

Juota myös toinen sivupalkki kuten aikaisemmin neuvoimme.



22

Käymäsillan sivupalkit

Siisti juotoskohdat vesihiomapaperilla ja lasiharjalla ja pese miedolla pesuaineella ja lämpimällä vedellä. Juotoksen epäpuhtaudet voi pestä myös miedolla liuottimella kuten mineraalitärpätillä.

Käymäsilta sivupalkkeineen näyttää tältä.



23

Puskinpalkit

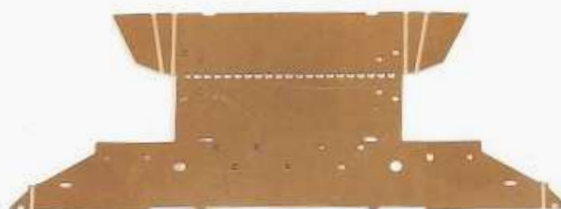
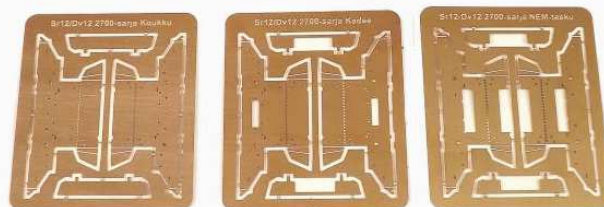
Veturiin voi valita kytkimen kolmesta erilaisesta kytkintyyppistä. Jokaiselle kytkintyypille on oma puskinpalkkinsa. Valittavana on kytkinkoukku, NEM-tuppelo tai Kadee-kytkin.

Puskinpalkkien erot näkyvät lähinnä kytkimen vaatiman aukon koossa, kytkinkoukulle ei tule aukkoa lainkaan. Puskinpalkin aukon vuoksi kaikkia jarrukaapeleita ei voi asentaa.

Yksityiskohtien kannalta parhaimman lopputuloksen saa käyttämällä kytkinkoukkua, kytkinkoukku tosin vaatii aina vaunuihin lenkkikytkimet.

NEM-tuppeloon voi puolestaan valita minkä tahansa NEM-normien mukaisen kytkimen.

Tässä ohjeessa käytämme kytkinkoukkupuskinpalkkia.



24

Puskinpalkit

Taivuta puskinpalkin alaosa 180 astetta puskinpalkkia vasten. Taivutusura on katkotettu, uraa **ei tarvitse** käsitellä kaapivalla veitsellä.

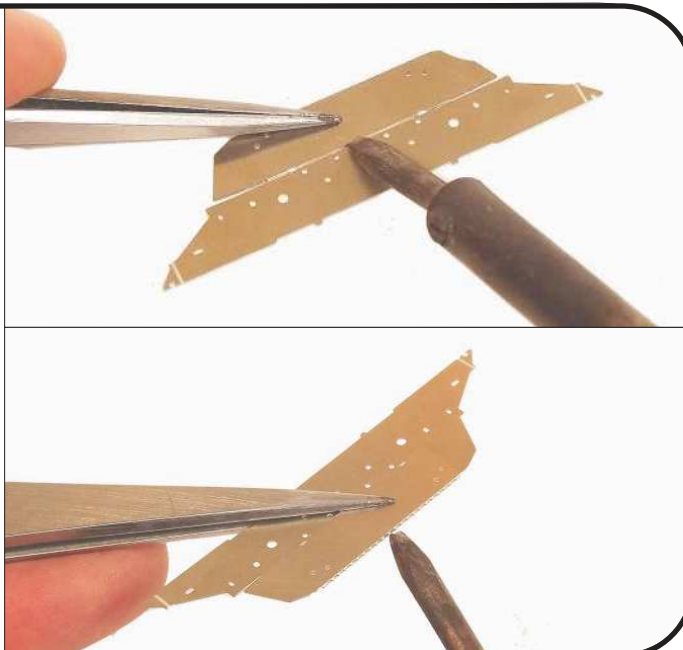
Taivutusura jää taivutuksen ulkopuolelle.



25

Puskinpalkit

Juota puskinpalkin alaosa puskinpalkkiin molemmista saumoista.



26

Puskinpalkit

Poista viilalla katkotettu taivutusura ja siisti juotossaumat.

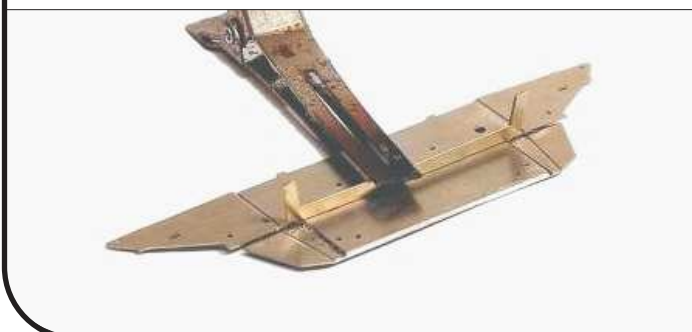
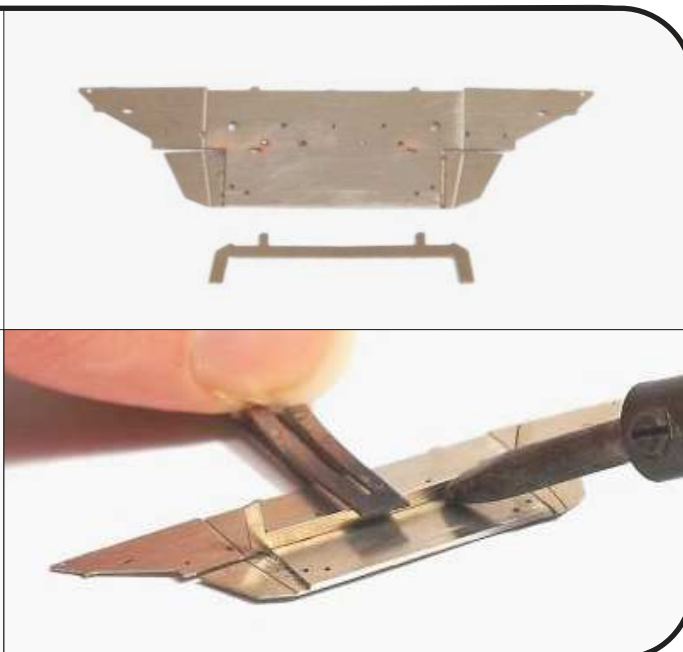
Puskinpalkkiin juotetaan pystyyn osa, joka toimii sivujen taivutusten mallinneena.



27

Puskinpalkit

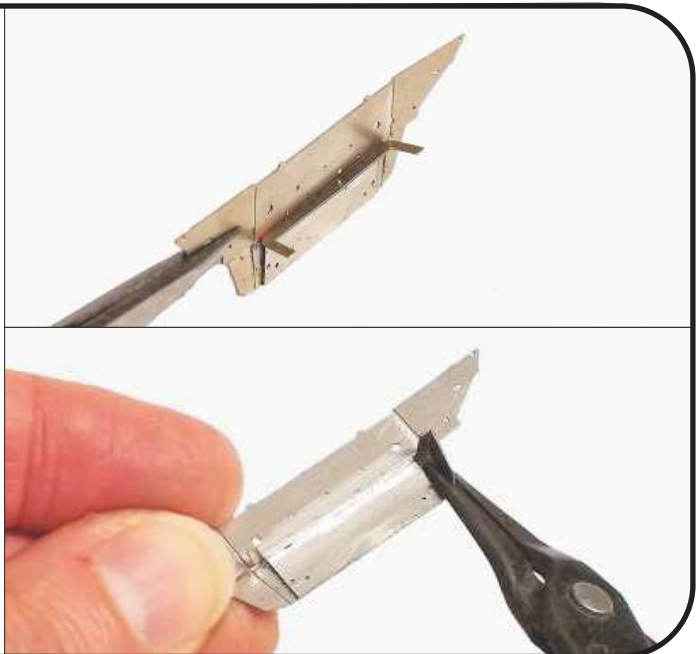
Purista osa hiuspinnillä puskinpalkkia vasten, tarkista pystysuoruus ja juota kiinni puskinpalkkiin.



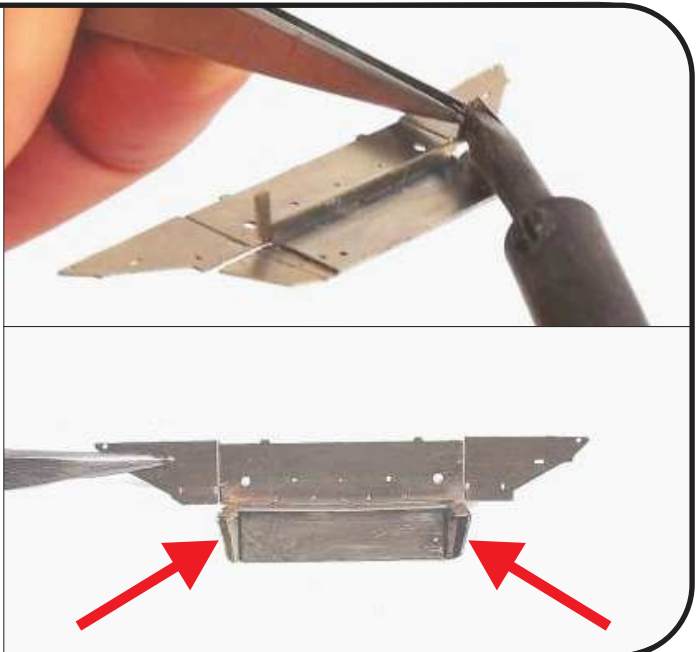
28**Puskinpalkit**

Siisti juotossauma.

Taivuta puskinpalkin sivut mallinnetta vasten, taivutusten kulmat määräytyvät automaattisesti.
Taivutuksia on kaksi/sivu.

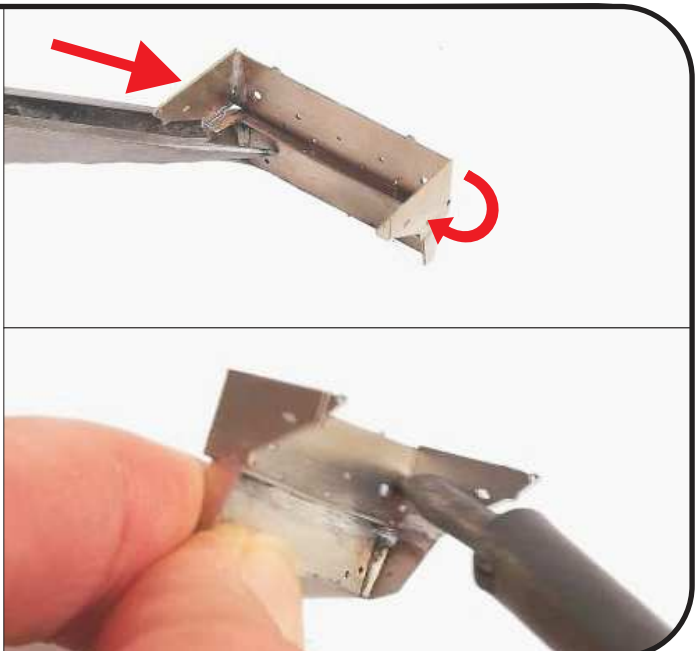
**29****Puskinpalkit**

Paina sivuja mallinnetta vasten ja juota saumoista.

**30****Puskinpalkit**

Seuraavaksi taivuta puskinpalkin yläosan sivut 90 astetta sisäänpäin.
Tarkista kulma.

Vahvista taitokset juotteella taitoksen sisäpuolelta.

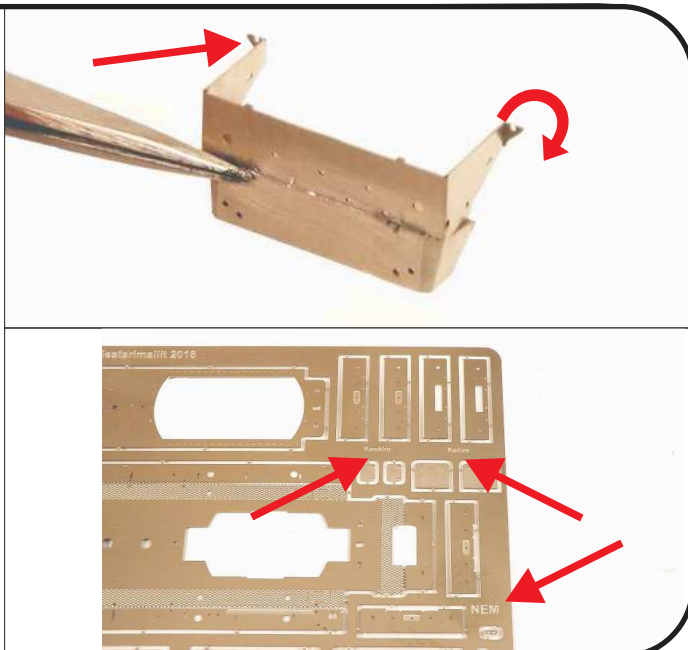


31

Puskinpalkit

Taivuta lopuksi puskinpalkin yläosan päät 90 astetta ulospäin.
Tarkista jälleen taitos.

Puskinpalkin yläosaan juotetaan peittolevy, peittolevy valitaan kytkintyyppin mukaan.
Peittolevyt on merkitty syövytearkkiin kytkintyyppin mukaan.
Kuvissa on kytkinkoukulla varustettu puskinpalkki.

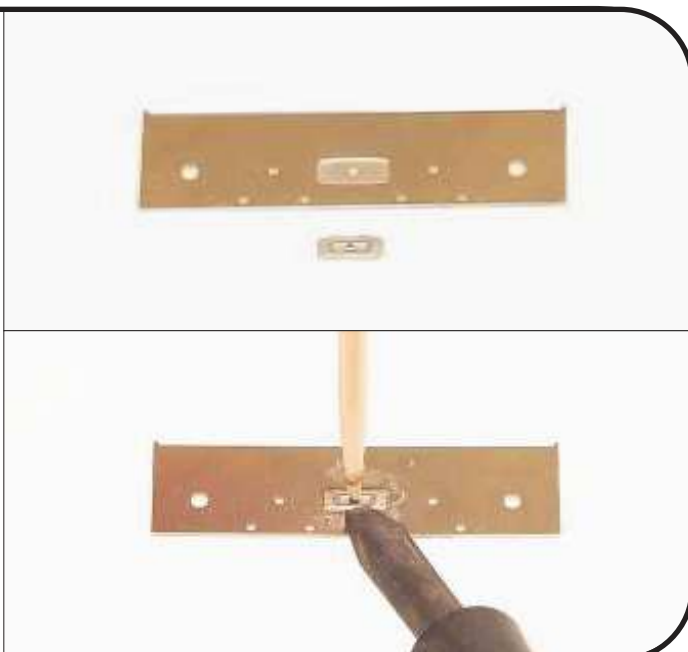


32

Puskinpalkit

Peittolevyyn juotetaan kytkinkoukun aluslevy.
Kadee-kytkintä käytettäessä tätä aluslevyä ei käytetä.

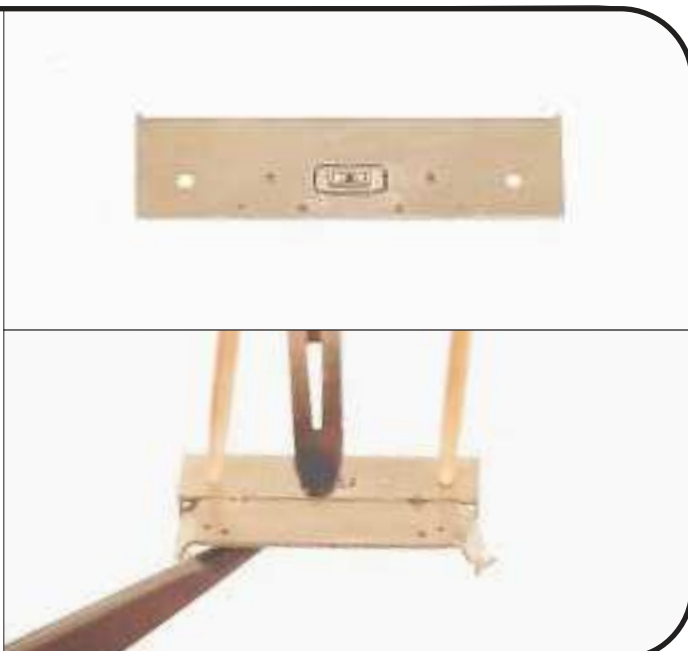
Käytä aluslevyn kohdistamisessa apuna esim. cocktail-tikkua.
Juota osa paikoilleen.



33

Puskinpalkit

Purista peittolevy puskinpalkkia vasten hiuspinnin avulla.
Peittolevyn kohdistamisessa voi käyttää myös cocktail-tikkuja.

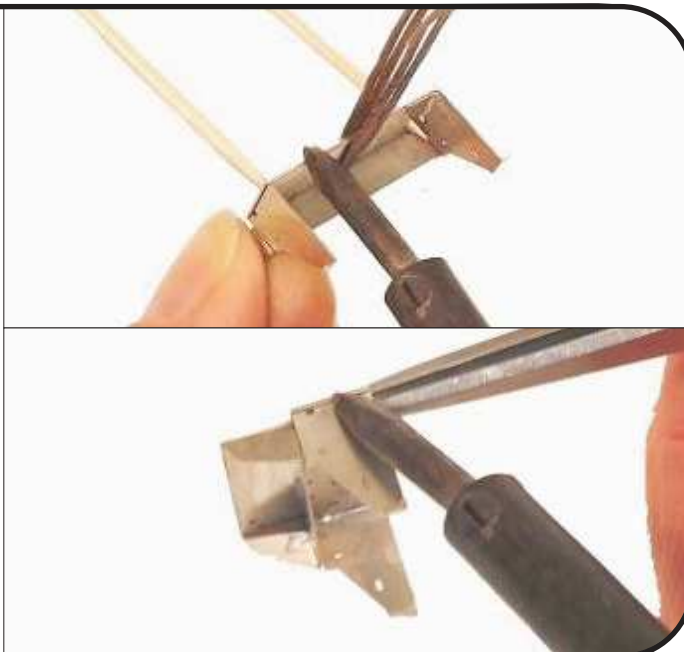


34

Puskinpalkit

Juota peittolevy saumojen reunoista.

Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa puskinpalkin mallinne oli erilainen. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.

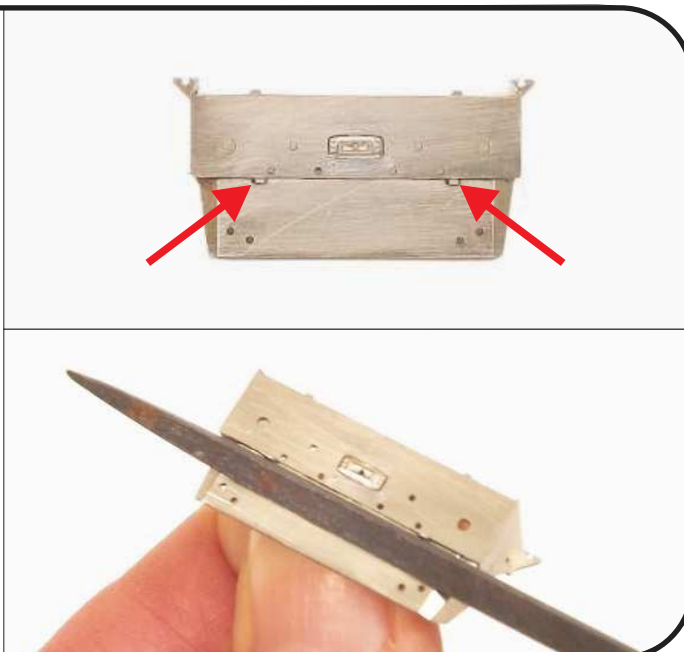


35

Puskinpalkit

Siisti juotossaumat lasiharjalla.

Poista viilalla mallinnee kohdistustapit.



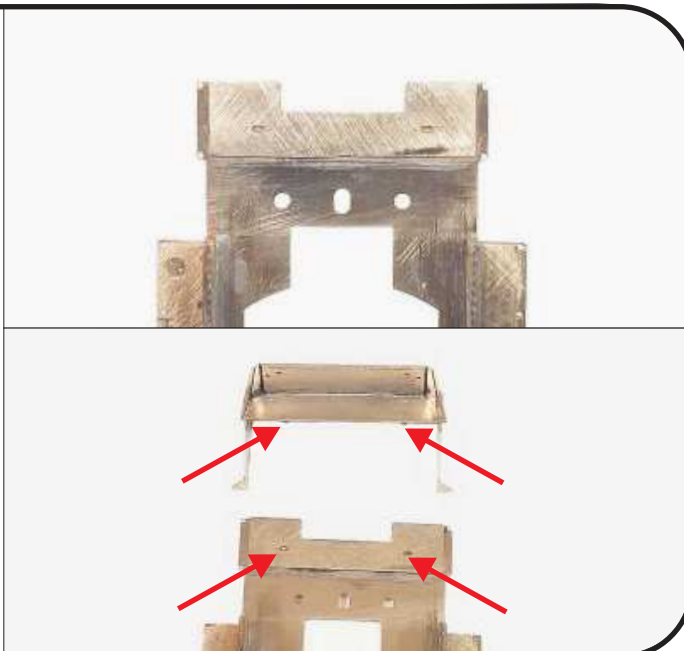
36

Puskinpalkit

Puskinpalkki juotetaan käymäsiltään.
Puskinpalkissa on kaksi kohdistustappia, käymäsillassa niille vastaavat kolot.

Sovita puskinpalkkia paikalleen ennen juottamista.
Sivupalkkien päistä saattaa joutua hieman viilaamaan, jotta puskinpalkki asettuisi oikein paikalleen.
Tarkista myös puskinpalkin etuosan sauma.

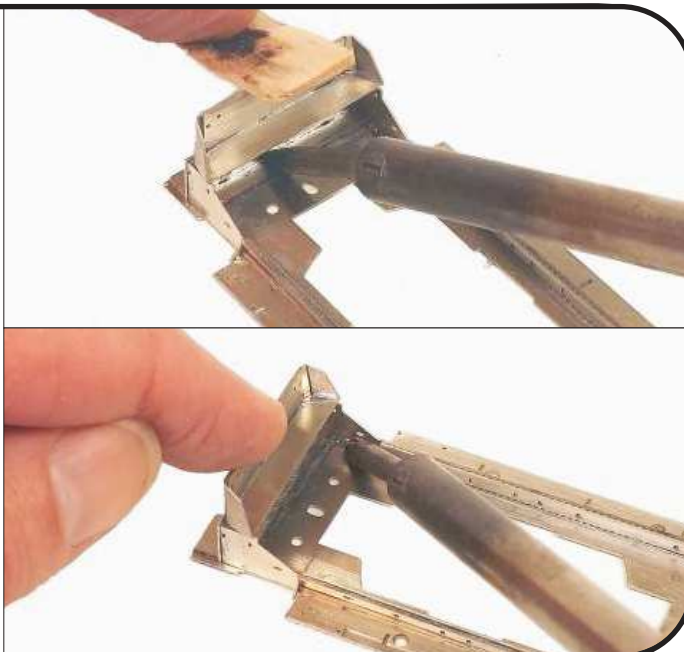
Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa puskinpalkin mallinne oli erilainen. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.



37

Puskinpalkit

Paina puskinpalkkia käymäsiltää vasten ja juota ensin etusauma.
Seuraavaksi juota puskinpalkin sivut.
Tarkista, että sivut ovat linjassa käymäsillan reunan kanssa.



38

Puskinpalkit

Puskinpalkin pitäisi näyttää tällaiselta.

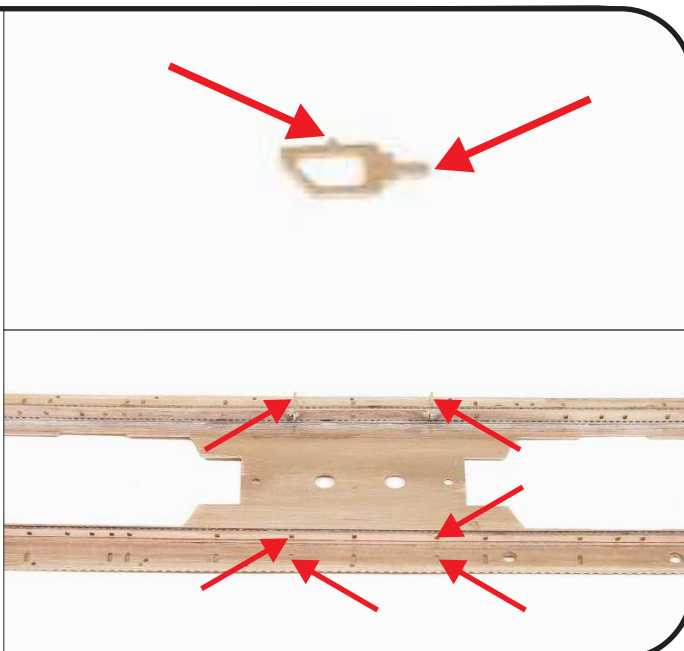


39

Sivupalkkien tukiraudat

Sivupalkkeihin juotetaan tukiraudat, tukirautoja on kahdenlaisia.
Käymäsillan keskelle, polttoainesäiliön ympärille, tulee isolla aukolla varustetut tukiraudat.
Kaksi tukirautaa molempaan sivupalkkiin.
Tukiraudassa on kaksi kohdistustappia: toinen läpi sivupalkista, toinen käymäsiltää vasten.
Kuvan nuolet osoittavat tukirautojen paikat.

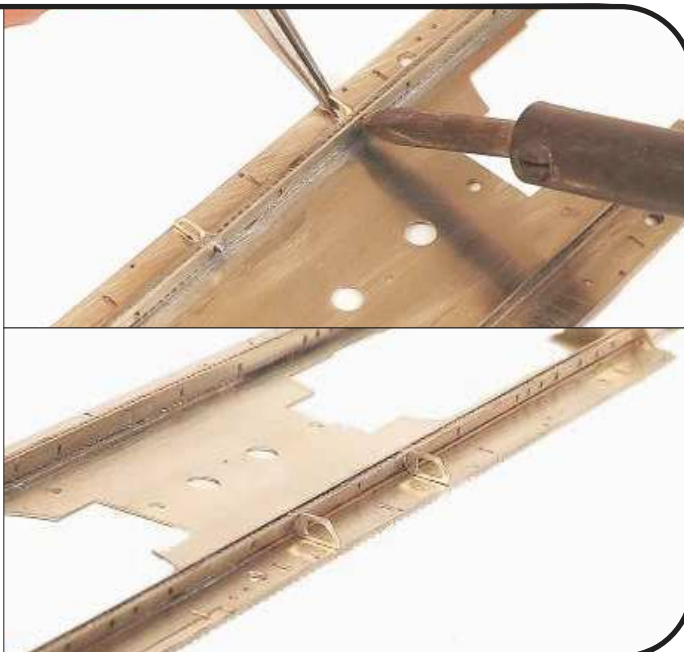
Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa oli käymäsillassa isommat aukot moottoriteleille. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.



40

Sivupalkkien tukiraudat

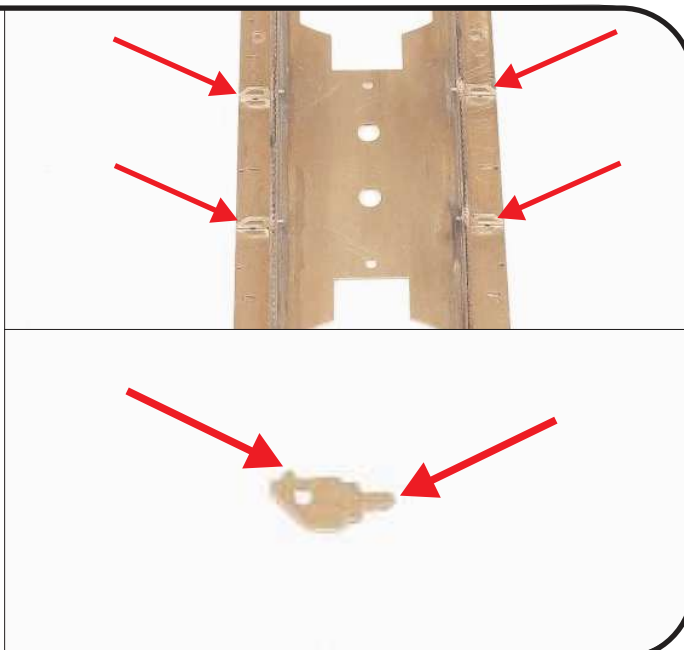
Paina pinseteillä tukirautaa sivupalkkia ja käymäsiltaa vasten ja juota sivupalkin sisäpuolelta. Tukirautoja voi suoristella varovasti juottamisen jälkeen.



41

Sivupalkkien tukiraudat

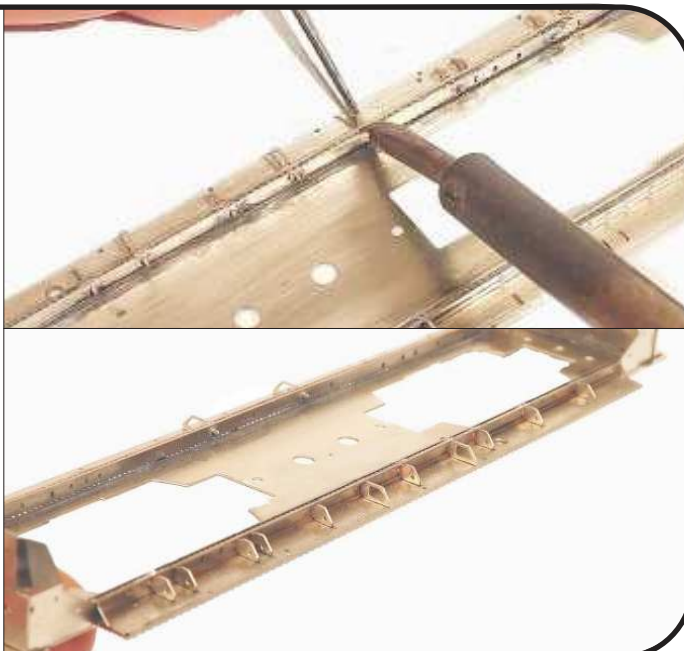
Toisessa tukiraudassa on pienempi reikä, tukiraudassa on myös kaksi kohdistustappia.



42

Sivupalkkien tukiraudat

Juota samalla tavalla kuin aikaisemmin juotetut tukiraudat.

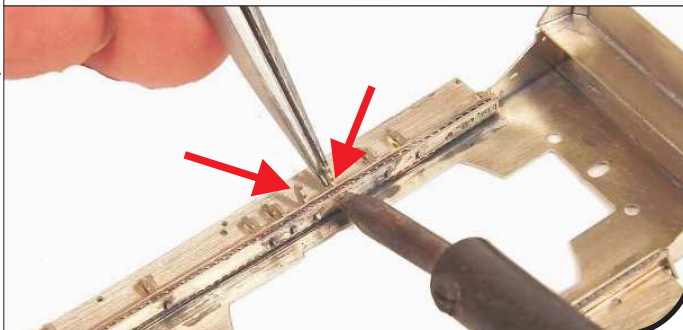


43

Telivakain

Telivakaimien kannattimia on kaikkiaan kahdeksan kappaletta, kaksi/vakain.
 Vakaimet tulevat sivupalkkiin telien molemmille puolille, telien keskilinjaan.
 Telivakaimen kannatin asennetaan sivupalkkiin, vakaimessa on kohdistustappi (1).

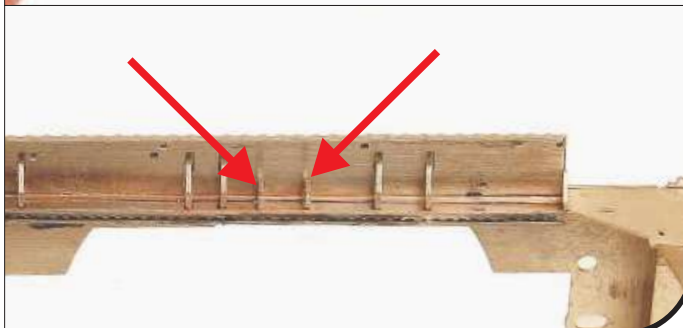
Paina kannatin sivupalkkia vasten ja juota sivupalkin sisäpuolelta.



44

Telivakain

Tarkista, että kannatin on pystysuorassa.
 Juota viereen toinen kannatin, kannatinten täytyy olla keskenään linjassa.
 Kannattimia voi varoen suoristella juottamisen jälkeen.



45

Telivakain

Kannattimet yhdistetään toisiinsa kuvan kaltaisella osalla.
 Aseta osa kannattimissa oleviin tappeihin ja juota tappien ympäriltä.
 Osan pitäisi olla sivupalkin suuntainen ja muutenkin suorassa.



46

Telivakain

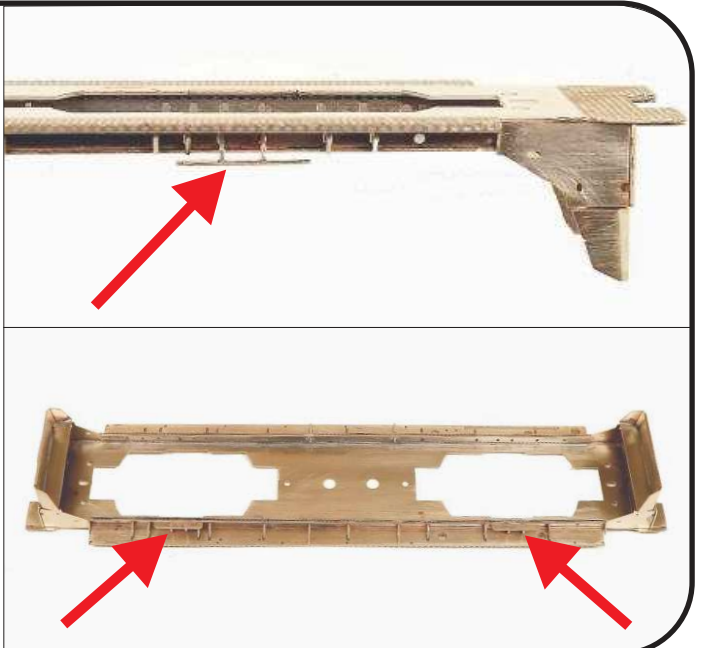
Poista viilalla kannattimien tapit, pinnan täytisi olla sileä, jotta teli pääsisi kääntymään takkuilematta.



47

Telivakain

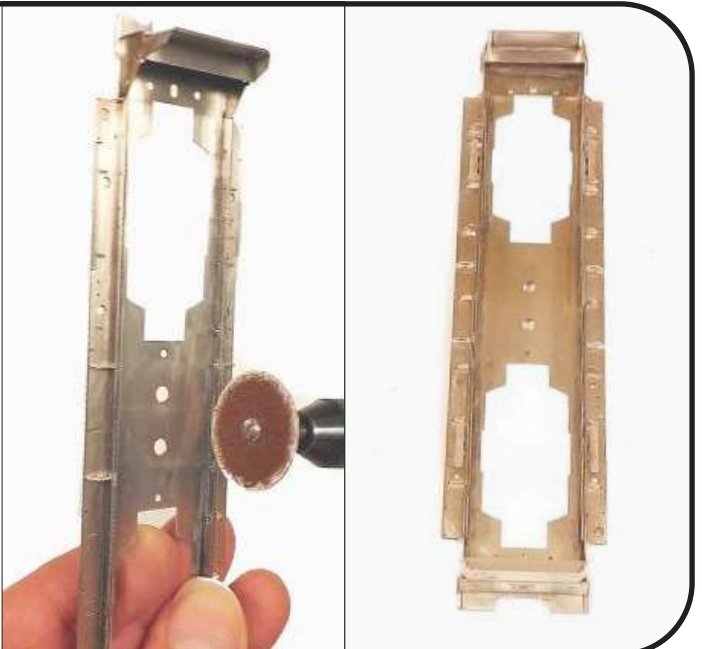
Vakaimia on kaikkiaan neljä kappaletta, kaksi/sivupalkki.



48

Sivupalkkien tukiraudat

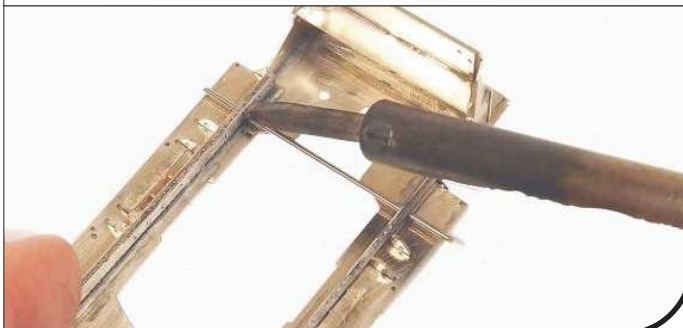
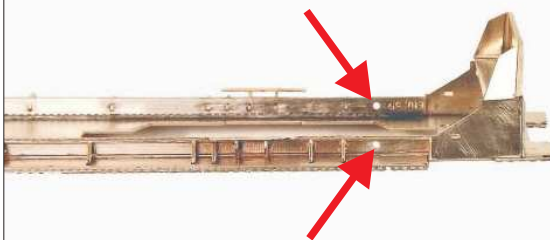
Poista pienoistoran laikalla tai viilalla sivupalkkien sisäpuolelta tukirautojen ja vakainten kohdistustapit. Sivupalkin sisäpuoli pitäisi olla sileä, jotta välipohja mahtuisi paikalleen.



49

Käymäsillan nostosangat

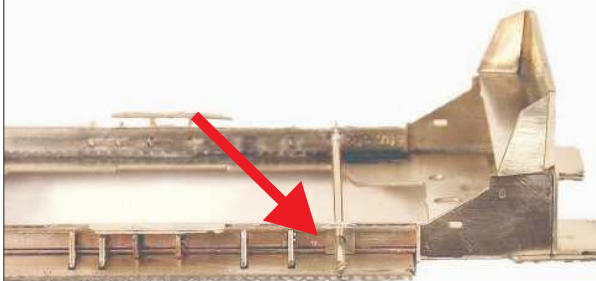
Käymäsillan nostosangat tehdään 0,8mm:n metallilangasta. Sivupalkkeissa on reiät langalle. Nostosangat tulevat käymäsillan molempiin päihin. Pujota metallilanka molempien reikien läpi ja juota lanka sivupalkkeihin. Jätä metallilangan päihin työvaraa.



50

Käymäsillan nostosangat

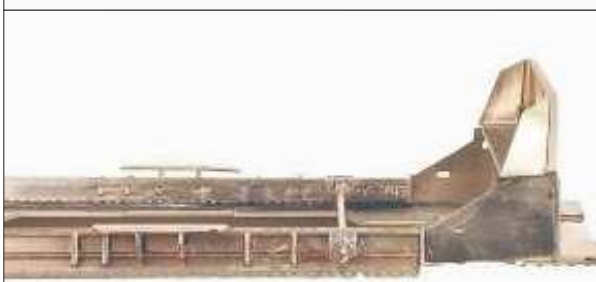
Pujota lankaan syövyteosa, jossa on reikä keskellä. Osa tulee kumpaankin sivupalkkiin.



51

Käymäsillan nostosangat

Paina osa sivupalkkia vasten ja juota palkin reunasta. Tarkista, että juotettu osa on suorassa.



52

Käymäsillan nostosangat

Poista metallilangan päistä ylimääräinen aines ja siisti langanpää pienoisporan laikalla tai viilalla. Nostosangan pää jää vähän sisemmäs käymäsillan ulko-reunasta.



53

Käymäsillan nostosangat

Poista lopuksi pienoisporan laikalla sivupalkkien välistä metallilanka. Siisti laikalla sivupalkin sisäpinta. Tarkista, että nostosangat ovat suorassa.



54

Käymäsillan mutterit

Käymäsillan juotetaan 6 kpl 1,4mm:n messinkimutteria. Katso muttereiden paikat kuvista. Kierrä käymäsillan alapuolelta 1,4mm:n ruuvit muttereihin. Ruuvit kohdistavat mutterit keskelle reikää.

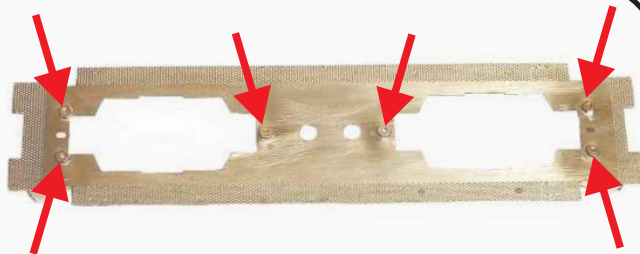
Juota mutterit käymäsillan, varo juottamasta ruuvia. Ruuvien kierteeseen voi laittaa hieman öljyä, joka estää juotteen pääsemisen kierteisiin.



55

Käymäsillan mutterit

Poista ruuvit ja siisti muttereiden ympärys lasiharjalla.



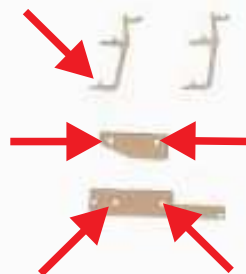
56

Portaat

Porras kootaan kahdesta kannattimesta ja askelmasta. Siisti osat hienojakoisella viilalla.

Ensimmäiseksi juotetaan pitkä alin askelma. Ala-askelman kulmassa on kolo, joka mahdollistaa telin kääntymisen. Porrasaskelman kolo tulee aluskehystä vasten.

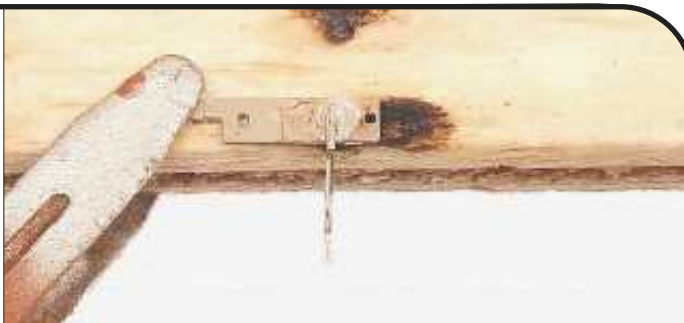
Lukitse porrasaskelma hiuspinnillä esim. balsalevyä vasten. Juota kannatin askelmaan, kannattimessa on kohdistustappi ja askelmassa sille reikä.



57

Portaat

Tarkista, että kannatin on pystysuorassa ja linjassa askelman kanssa.



58

Portaat

Juota samalla tavalla toinen kannatin.
Tarkista, että kannattimet ovat keskenään linjassa.



59

Portaat

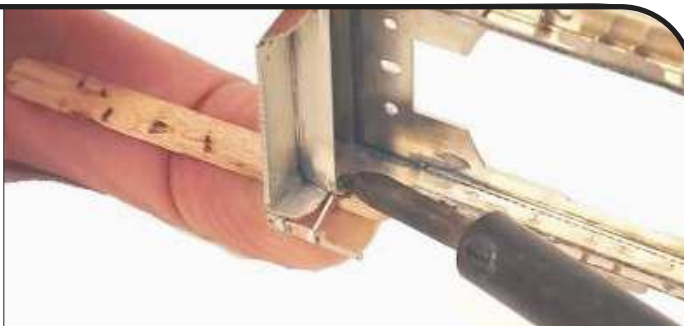
Puskinpalkin sivuosassa on kaksi reikää portaan kannattimille.
Paina porras paikalleen.



60

Portaat

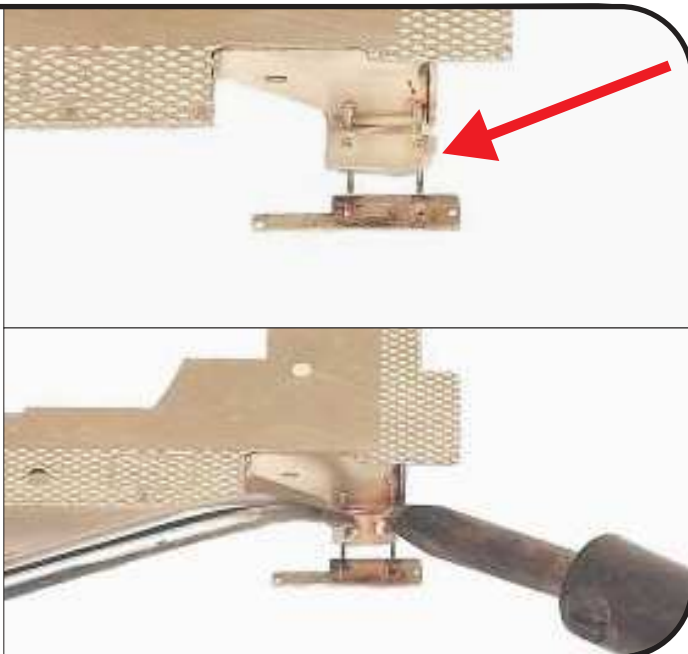
Paina portaan kannattimia aluskehystä vasten ja juota kannattimien kohdistustappien ympäriltä kehyksen sisäpuolelta.
Tarkista, että porrasaskelma on käymäsillan suuntainen ja muutenkin suorassa.



61

Portaat

Aseta ylempi porrasaskelma kohdistustappien avulla paikoilleen, askelmassa oleva viiste osoittaa käymäsillan etupäähän.
Juota askelma kohdistustappien ympäriltä.
Juottaessa paina pinseteillä askelmaa kannattimia vasten.
Suorita juottaminen nopeasti, jotta toinen askelma ei irtoa.

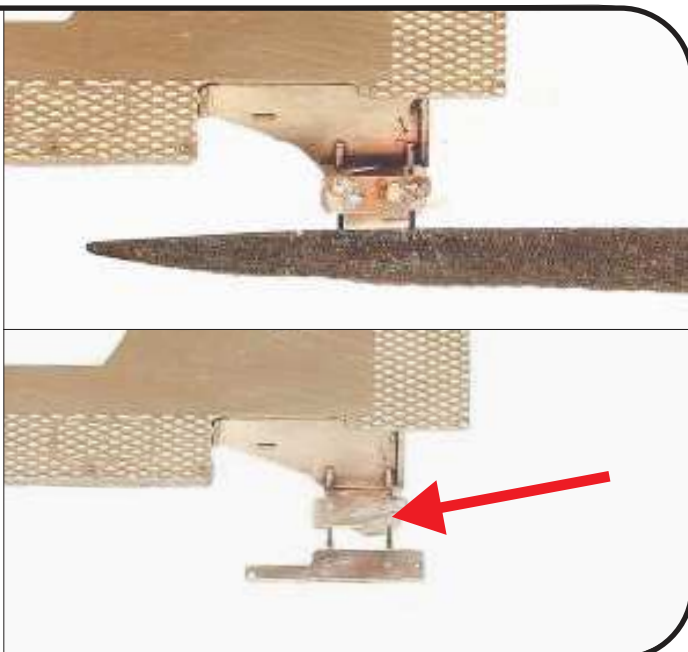


62

Portaat

Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines.

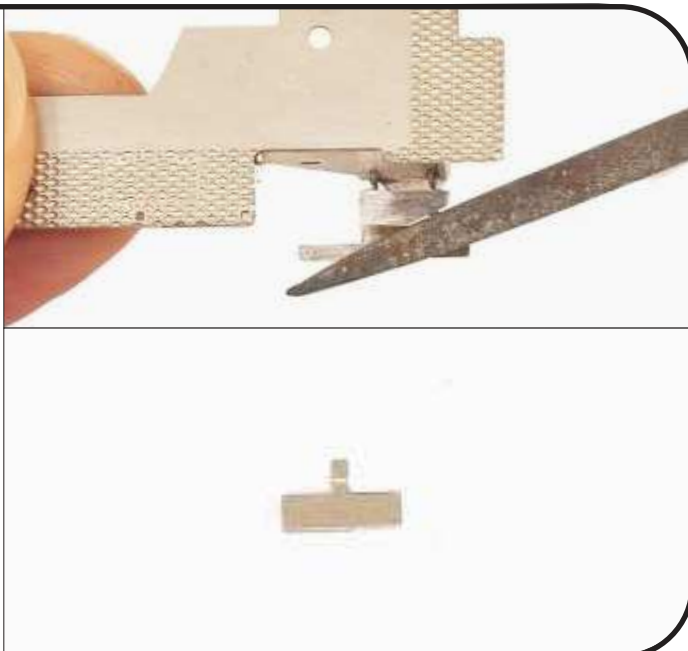
Poista myös ylemmän askelman viisteen kohdalta askelmakannattimen näkyvä pää.



63

Portaat

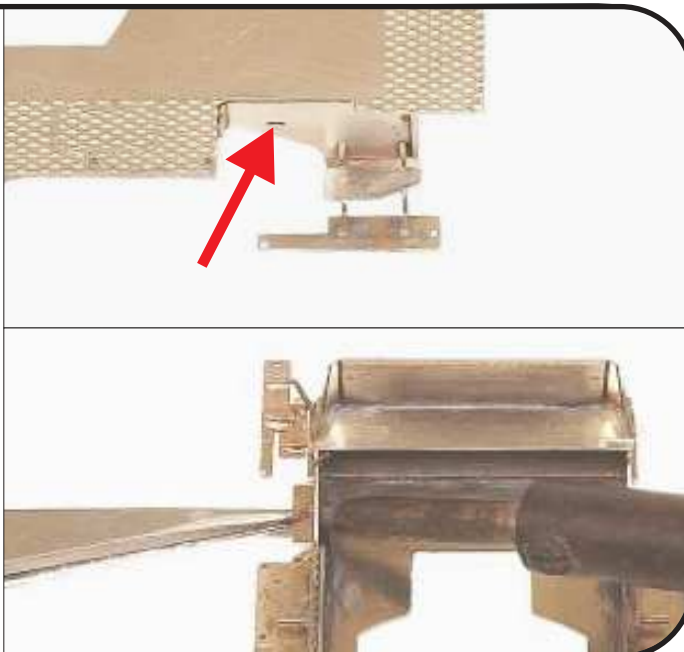
Käymäsiltaan juotetaan kolmas porrasaskelma.



64

Portaat

Puskinpalkin sivuosassa on kolo porrasaskelman kohdistustapille.
Paina askelma käymäsiltaa vasten ja juota käymäsillan sisäpuolelta.
Tarkista, että askelma on suorassa.

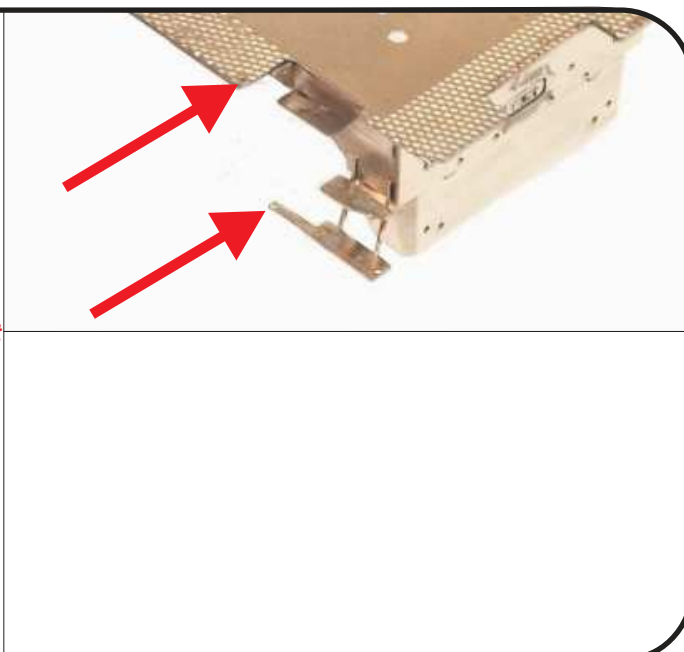


65

Portaat

Valmis aluskehyksen "nurkkaus" näyttää tällaiselta.
Tee samoin myös muut "nurkkaukset".
Huomio, että toisella sivulla porras täytyy koota peilikuvaksi kuvassa näkyvästä.

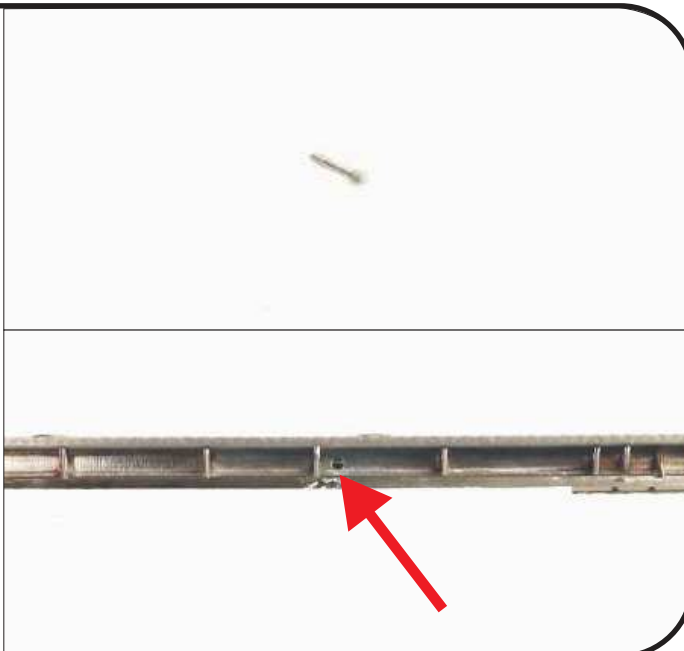
Huom! Alaportaan reikien pitäisi olla samassa linjassa käymäsillan reikien kanssa, jotta myöhemmin juotettavat portaiden otetangot asettuisivat pystysuoraan. Tarvittaessa portaita voi varoen taivutella. Tarkista samalla, että portaat ovat linjassa aluskehyksen kanssa. Porrasaskelmien täytyisi olla suorassa myös edestäpäin katsottuna.



66

Sivupalkin venttiilit

Sivupalkin venttiili on valkometallivalukappale.
Sivupalkissa on valmis reikä venttiilille.



67

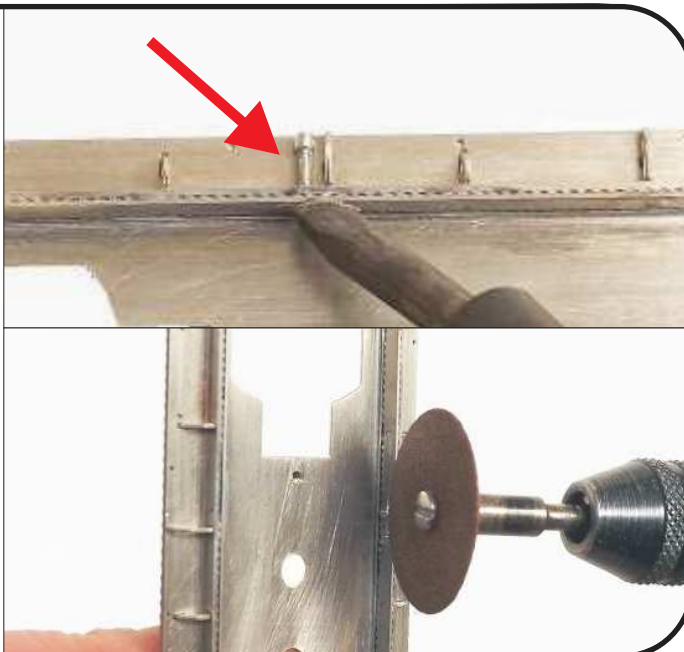
Sivupalkin venttiilit

Ennen venttiilin asentamista poista pohjalevy käymäsillasta.

Pujota venttiili sivupalkin reikään, venttiilin korkki tulee hieman käymäsillan reunasta sisäänpäin.

Juota venttiili sivupalkin sisäpuolelta, käytä juottaessa valkometallille tarkoitettua juotetta ja juoksutetta.

Poista venttiilin päästä ylimääräinen aines, sivupalkin sisäreunan täytyisi olla tasainen.

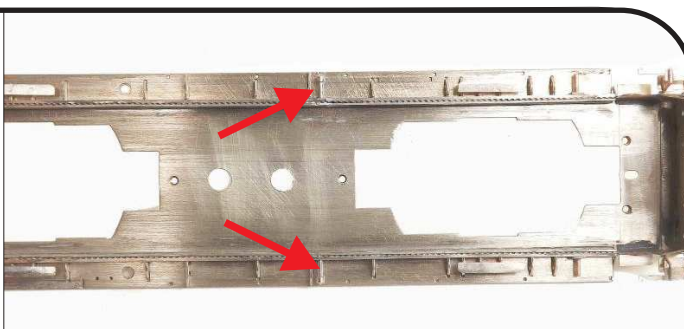


68

Sivupalkin venttiilit

Venttiilit ovat käymäsillan molemmin puolin.

Juota samoin myös toinen venttiili.



69

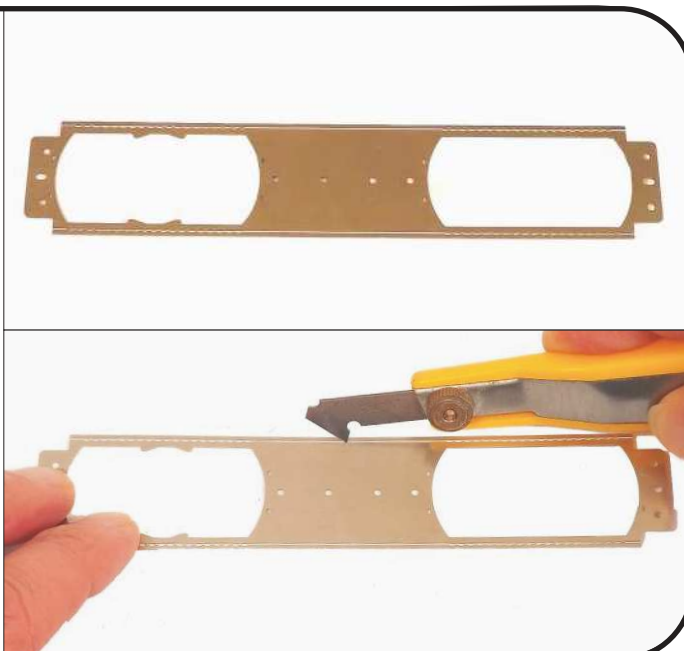
Pohjalevy

Käymäsillan alapuolelle laitetaan pohjalevy, johon moottorit ja polttoainesäiliö kiinnitetään.

Pohjalevyssä on pitkillä sivuilla kapeat laipat, jotka jäykistävät pohjalevyä.

Vetäise kaapivalla veitsellä useita kertoja taittourista, kaavinta on sopiva, kun taittoura näkyy lievänä kohoumana pohjalevyn toisella puolella.

Katkotettuja taittouria ei tarvitse käsitellä kaapimella.



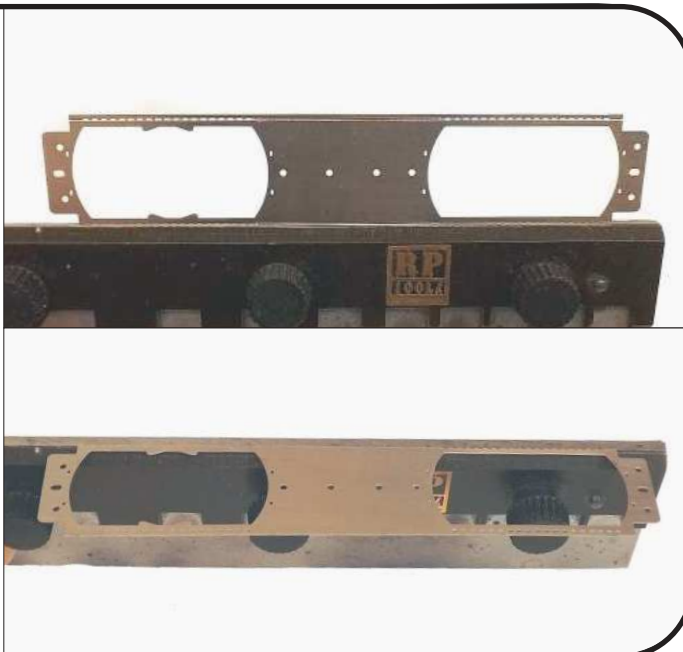
70

Pohjalevy

Aseta pohjalevyn kapea laippa taivutustyökaluun, jätä taitoura näkyviin.

Taivutusura jää taitoksen sisäpuolelle, taivuta laippa 90 astetta.

Käytä taivutuksessa apuna metalliviivainta tai suorakulman syrjää.

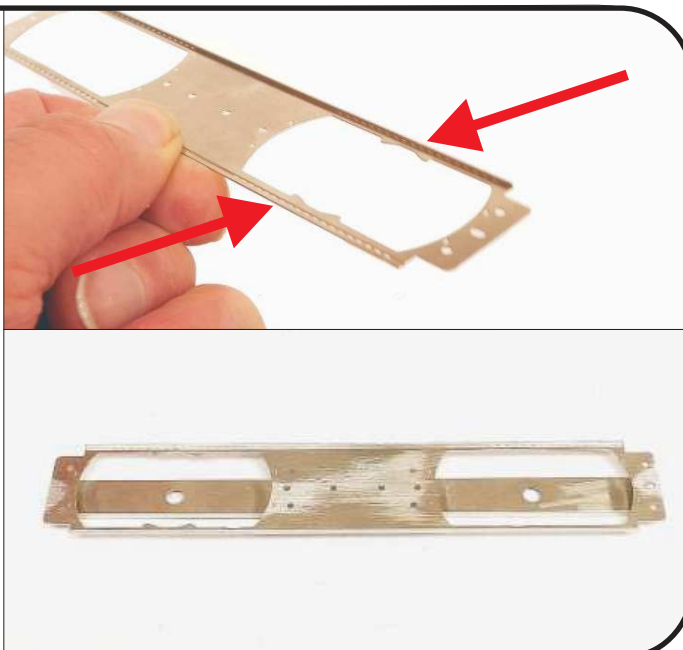


71

Pohjalevy

Toista sama toiselle sivulaipalle.

Tarkista, että taitos on 90 astetta, korjaile tarvittaessa lattapihdeillä.

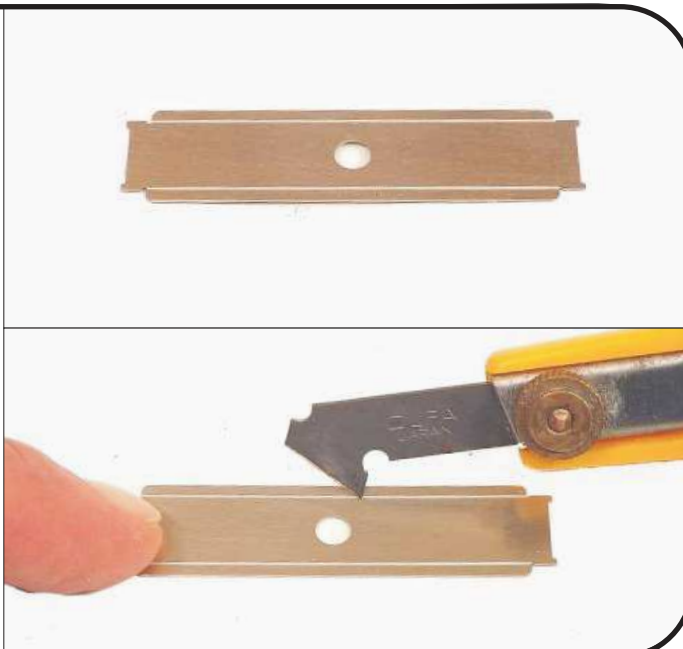


72

Pohjalevy

Sovita pohjalevyä paikalleen, pohjalevyn tasainen puoli tulee käymäsiltää vasten, taivutetut sivulaipat siis rataa kohden.

Tarkista myös, että pohjalevyn ja käymäsillan kaikki reiät ovat kohdakkain.



73

Pohjalevy

Sovita pohjalevyä paikalleen, pohjalevyn tasainen puoli tulee käymäsiltää vasten, taivutetut sivulaipat siis rataa kohden.

Tarkista myös, että pohjalevyn ja käymäsillan kaikki reiät ovat kohdakkain.

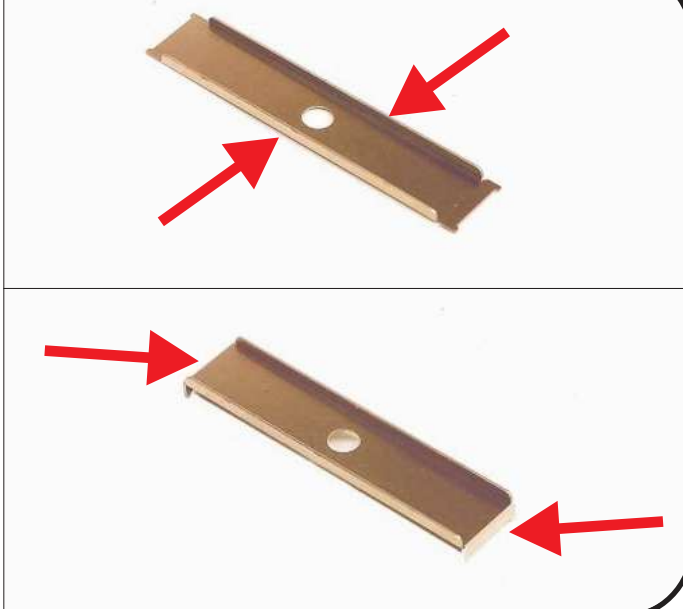


74

Pohjalevy

Sovita pohjalevyä paikalleen, pohjalevyn tasainen puoli tulee käymäsiltää vasten, taivutetut sivulaipat siis rataa kohden.

Tarkista myös, että pohjalevyn ja käymäsillan kaikki reiät ovat kohdakkain.



75

Pohjalevy

Sovita pohjalevyä paikalleen, pohjalevyn tasainen puoli tulee käymäsiltää vasten, taivutetut sivulaipat siis rataa kohden.

Tarkista myös, että pohjalevyn ja käymäsillan kaikki reiät ovat kohdakkain.



76

Pohjalevy

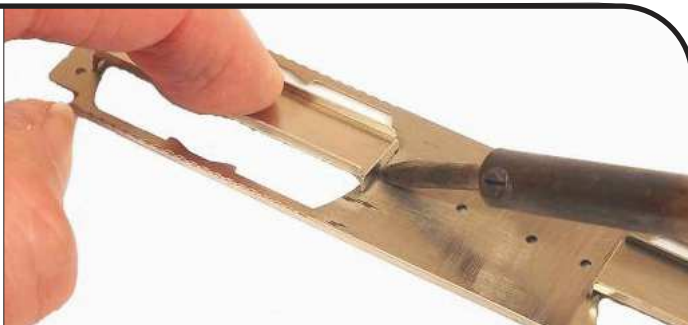
Sovita pohjalevyä paikalleen, pohjalevyn tasainen puoli tulee käymäsiltää vasten, taivutetut sivulaipat siis rataa kohden.
Tarkista myös, että pohjalevyn ja käymäsillan kaikki reiät ovat kohdakkain.



77

Pohjalevy

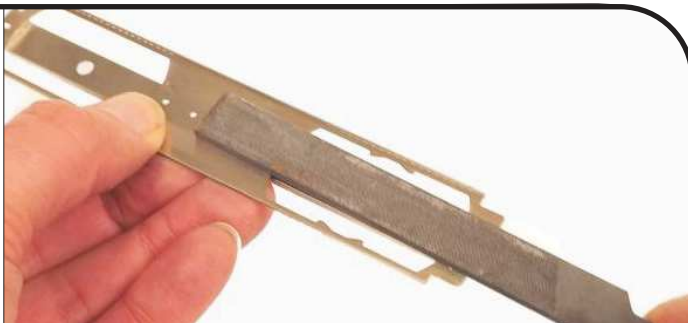
Sovita pohjalevyä paikalleen, pohjalevyn tasainen puoli tulee käymäsiltää vasten, taivutetut sivulaipat siis rataa kohden.
Tarkista myös, että pohjalevyn ja käymäsillan kaikki reiät ovat kohdakkain.



78

Pohjalevy

Sovita pohjalevyä paikalleen, pohjalevyn tasainen puoli tulee käymäsiltää vasten, taivutetut sivulaipat siis rataa kohden.
Tarkista myös, että pohjalevyn ja käymäsillan kaikki reiät ovat kohdakkain.



79

Pohjalevy

Pohjalevyn alapuolelle juotetaan neljä M1,4 messinkimutteria.

Mutterit toimivat käymäsillan yläpuolelle kiinnitettävän piirilevyn kiinnitysmuttereina.

Käytä apuna mutterin kohdistamisessa M1,4 ruuvia.

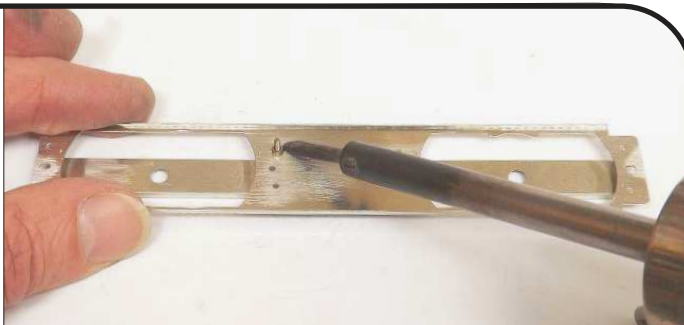


80

Pohjalevy

Juota mutterit pohjalevyyn ja poista ruuvit.

Ruuvien kierteisiin voi laittaa pienen tipan öljyä, öljy estää juotteen joutumisen ruuvinkierteisiin.



81

Polttoainesäiliö

Sarja sisältää sekä hartsista että valkometallista valetun polttoainesäiliön.

Voit vapaasti valita kumpaa käytät.

Valkometallinen säiliö on painavampi ja sillä saadaan veturiin helposti lisäpainoa.

Valkometalliosan valutyön laatu on vähän karkeaa ja vaatii enemmän siistimistä.

Hartsista valetun säiliön valutyö on laadukkaampaa ja tarvitsee selvästi vähemmän siistimistä.

Toisaalta osa on huomattavasti kevyempi kuin vastaava valkometallinen osa.

Tässä ohjeessa käydään läpi molempien osien käsittely.

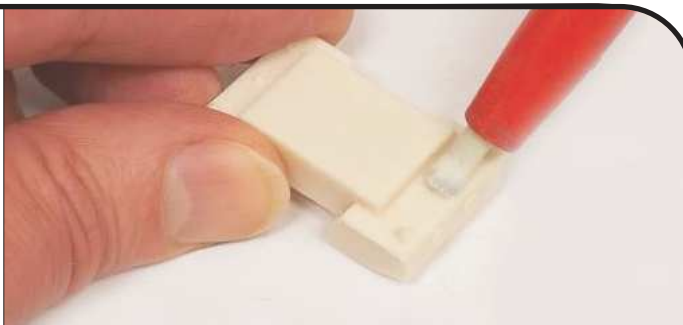


82

Polttoainesäiliö

Valuosissa saattaa olla valupurseita. Siisti hartsiosa terävän veitsen kärjellä ja lasikuituharjalla.

Jos päätät käyttää hartsista valettua polttoainesäiliötä, lue osan siistimisen jälkeen laatikot nro 89-99.



83

Polttoainesäiliö

Valkometallivaluissa on aina valupurseita ja epäpuhtauksia. Lisäksi valuosaa on hieman taipunut kaarelle. Jos päätät käyttää valkometallivaluosaa, kannattaa se oikaista ja siistiä huolella. Tämä vaatii vähän lisätyötä, mutta lopputuloksen kannalta siistimistyö on suositeltavaa.

Valkometalli on pehmeäköhköä ja siten helppoa hioa. Säiliö suoristetaan vesihiomapaperilla, hiotessa poistetaan myös osassa olevat pyöreät luukkujen kannet. Hio ensin säiliön alapinta suoraksi.

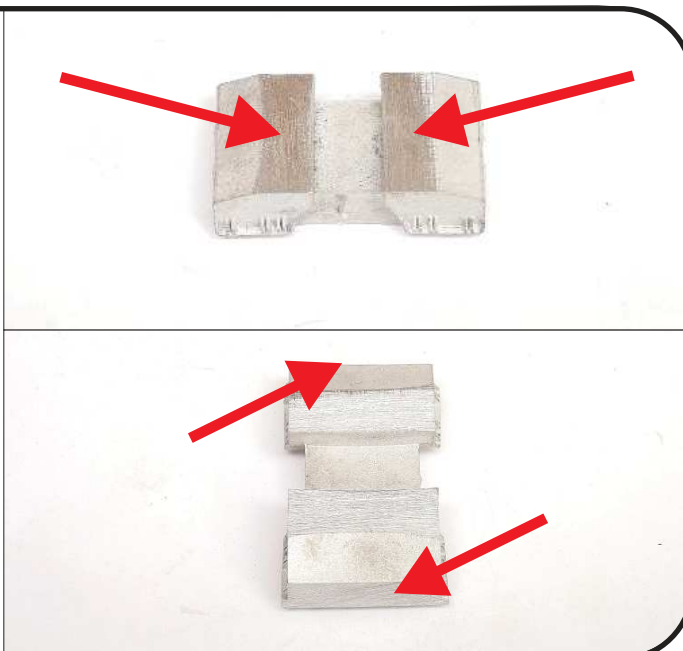


84

Polttoainesäiliö

Alapinnan hionta paljastaa osan kaarevuuden, säiliön kääntyvät kulmat eivät ole enää suoralinjaisia.

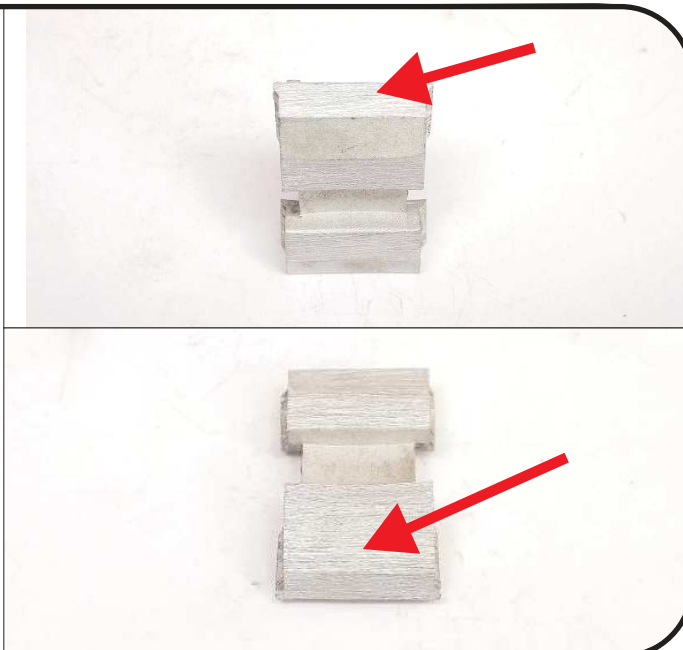
Seuraavaksi hio säiliön reunat, myös näistä reunoista poistetaan pyöreät luukkujen kannet.



85

Polttoainesäiliö

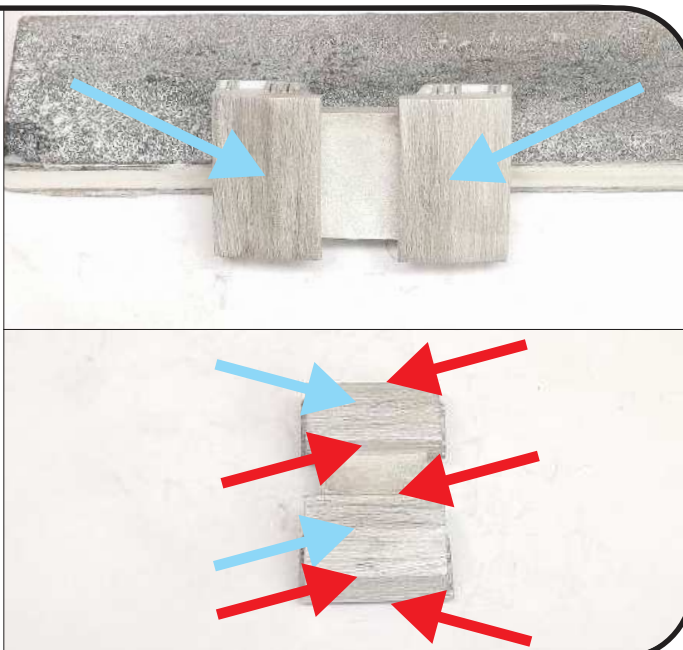
Viimeiseksi hio säiliön keskiosa.
Tässä työvaiheessa suoritetaan säiliön kääntyvät kulmat.
Tarkista, että kulmat ovat suorassa linjassa säiliön sivujen kanssa.



86

Polttoainesäiliö

Säiliön suorituksen jälkeen osa kulmista pyöristetään.
Pyöristä punaisella nuolella osoitetut kulmat, sinisellä
osoitetut kulmat jäävät teräviksi.



87

Pohjalevy

Harjaa lasikuituharjalla kaikki hiotut pinnat.

Siisti lopuksi terävällä veitsenterällä säiliön yläpinta.
Varo vahingoittamasta yläpinnan yksityiskohtia.



88

Pohjalevy

Hankaa lopuksi myös yläpinta lasikuituharjalla.



89

Polttoainesäiliö

Uudelleen asennettavat luukkujen kannet ovat syövyteosia. Yksi kansi muodostuu kahdesta vastakkain taivutettavasta pyöreästä osasta, osat ovat kiinni toisissaan pienellä kannaksella taivutuksen helpottamiseksi.

Taivuta osat vastakkain ja juota osien sivusaumasta. Siisti osien sivut hienojakoisella viilalla ja hankaa osat puhtaaksi lasikuituharjalla.

Luukkujen kansiä on kaikkiaan kahdeksan kappaletta.



90

Polttoainesäiliö

Polttoainesäiliön keskiosaa saattaa joutua myös vähän pakkeloimaan.

Liimaa luukkujen kannet paikalleen hitaalla pikaliimalla. Mittaa kansien oikeat paikat hartsista valetusta säiliöstä.



91

Polttoainesäiliö

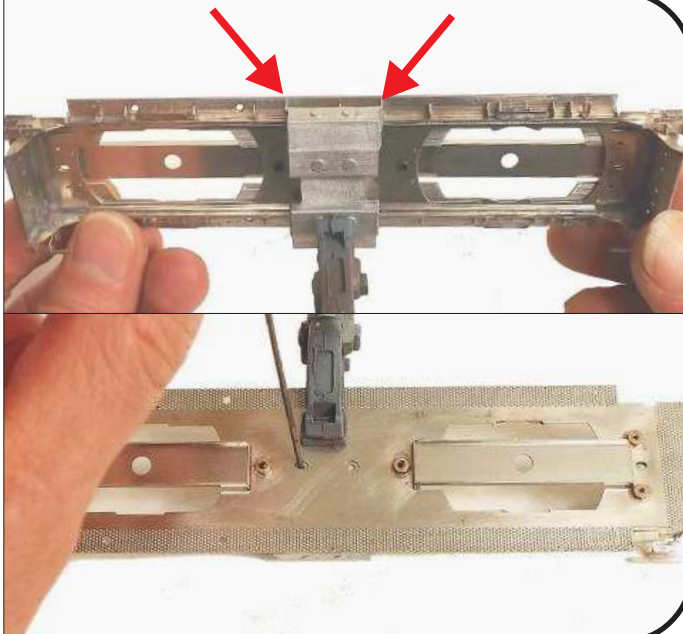
Polttoainesäiliö kiinnitetään pohjalevyyn 1,4mm:n ruuveilla. Aseta ensin pohjalevy paikoilleen käymäsillan alapuolelle ja kiinnitä pohjalevy muutamalla ruuvilla.



92

Polttoainesäiliö

Katso, että polttoainesäiliö tulee oikein päin. Täyttöputki polttoainesäiliön toisessa päässä tulee veturin takapäätä eli hyttiä kohden. Tarkista myös, että polttoainesäiliö on keskitetty aluskehysten kahden tukiraudan kanssa (kuvan nuolet). Purista säiliötä aluskehystä vasten ja merkitse säiliöön porausmerkit käymäsillan yläpuolelta, käymäsillan keskellä on kaksi reikää säiliön kiinnittämistä varten. Varmista, että säiliö ei pääse liikkumaan merkitessäsi porausmerkitöjä.

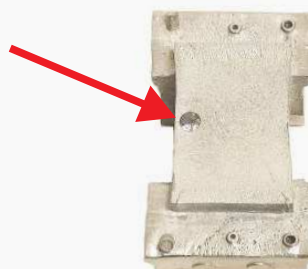


93

Polttoainesäiliö

Säiliöön upotetaan kaksi messinkistä kierrehylsyä. Poraa aluksi toinen syväne pienellä poralla esim. 0,6-0,7mm ja etene vaihtamalla poraa asteittain isommaksi. Lopuksi poraa ~2,5-2,6mm:n poralla. Sovita välillä kierrehylsyä syvänteeseen, älä poraa syvänettä liian syväksi.

Valkometallin poraaminen voi olla joskus "tahmeaa" ja pora saattaa takkuilla. Käytä valkometallin poraamisessa voiteluaineena Lasolia.



94

Polttoainesäiliö

Liimaa kierrehylsy syvänteeseen pikaliimalla, varmista hylsyyn kierretyn ruuvien avulla kierrehylsyn pystysuoruus. Estä pienen öljytipan avulla liiman pääsy hylsyn kierteisiin.

Valkometallia liimattaessa pikaliima kuivuu hitaasti, käytä tarvittaessa pikaliimankiihdytintä.



95

Polttoainesäiliö

Ruuvaa polttoainesäiliö pohjalevyyn ja tarkista toisen porauksen merkintä. Irrota säiliö ja poraa toisellekin kierrehylsulle syvännä ja liimaa hylsy syvänteeseen. Kierrehylsyjen yläpinnan pitäisi asettua polttoainesäiliön tasolle. Kiinnitä polttoainesäiliö 1,4mm:n ruuveilla paikoilleen.



96

Polttoainesäiliö

Tarkista vielä, että polttoainesäiliö on varmasti asemoitu oikein.

Irrota jälleen säiliö ja tee säiliön yksityiskohdille poraukset. Säiliöön lisätään muutamia putkia, säiliössä on porausmerkinnät putkille.

Poraa 0,6mm:n terällä syvänteet säiliön keskellä oleviin merkintöihin, poraukset tehdään säiliön molemmin puolin.



97

Polttoainesäiliö

Toinen poraus tehdään 1,1mm:n poralla, poraukset tehdään säiliön molemmille sivuille.

Taivuta 1,0mm:n pehmeä metallilanka 90 asteen kulmaan, jätä molempiin päihin työvaraa.



98

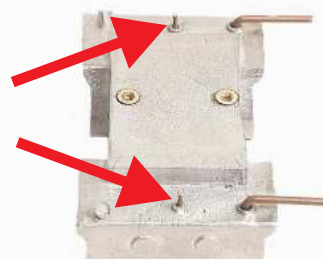
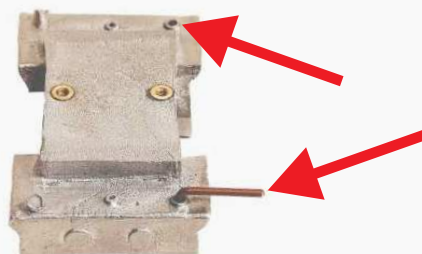
Polttoainesäiliö

Taivutetun putken pitäisi mahtua läpi käymäsillan tukiraudasta, tukirauta määrittelee taivutetun langan korkeuden polttoainesäiliössä.

Ennen putkien liimausta, sovita säiliötä paikalleen määrittääksesi putkien oikean korkeuden.

Liimaa putket pikaliimalla porattuihin syvänteisiin.

Ohuemmat putket tehdään 0,5mm:n langasta. Liimaa putket pystyyn porattuihin syvänteisiin, jätä työvaraa.



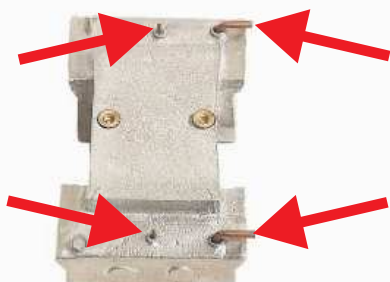
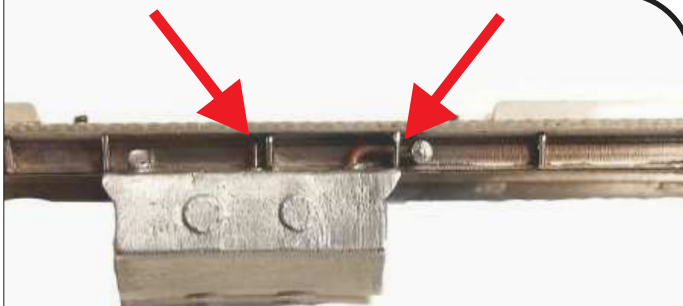
99

Polttoainesäiliö

Paksumman putken pään pitäisi ottaa kiinni sivupalkista tulevan venttiilin kylkeen.

Katkaise putkesta ylimääräinen mitta ja sovita säiliötä paikalleen.

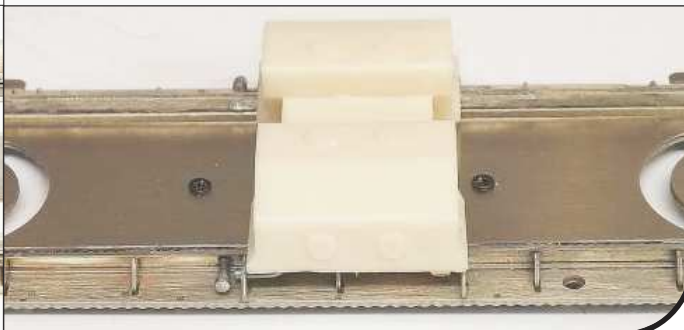
Katkaise myös ohuemmissa putkista ylimääräinen mitta, Putket eivät saisi ottaa kiinni käymäsillan alapintaan



100

Polttoainesäiliö

Valmiin polttoainesäiliön asennettuna paikoilleen pitäisi näyttää tällaiselta.



101

Polttoainesäiliö

102

Portaiden otetangot

Käymäsillan otetangot ja kaiteet ovat syövytettyä ruostumatonta teräspeltiä.

Ensimmäisenä juotetaan portaiden otetangot. Otetangoissa ja kaiteissa on pienet kaulukset, jotka asettavat kaiteen oikealle korkeudelle. Osia voi pyyhkäistä vesihiomapaperilla ennen juottamista, osissa voi olla epäpuhtauksia, jotka hankaloittavat juottamista.

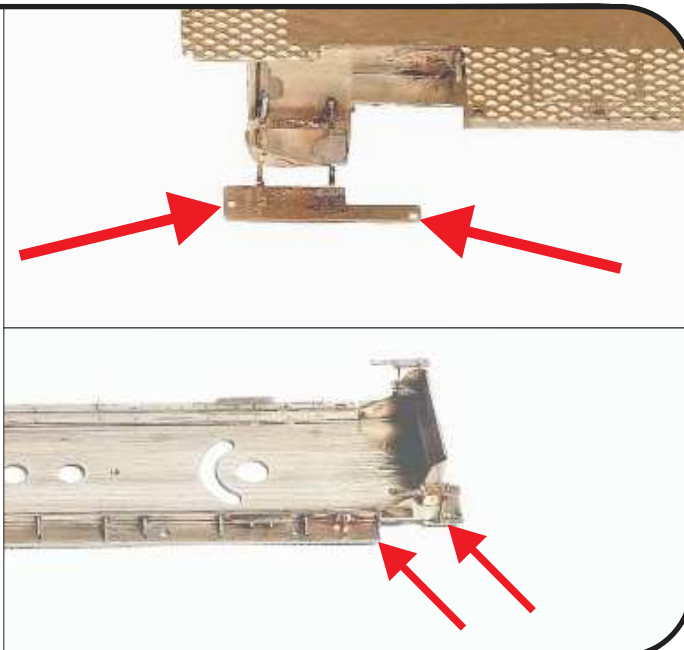


103

Portaiden otetangot

Alimmassa porrasaskelmassa on reiät otetangoille. Käymäsillan alapuolella on kolot otetangoille, toiselle otetangolle on pieni silmukka puskinpalkin reunan kohdalla.

Ruostumattomasta teräksestä syövytetty osat täytyy juottaa niille tarkoitetulla juotteella ja juoksutteella. Juotteessa täytyy olla muutama prosentti hopeaa, juoksutteena käytetään hankalille materiaaleille tarkoitettua juoksutetta.
Tmi Mestarimallit myy molempia tuotteita.



104

Portaiden otetangot

Sovita otetankoa paikalleen ennen juottamista. Otetangon kauluksellinen pää tulee porrasaskelmaa vasten. Otetangon yläpäässä voi olla ylimääräistä mitta, sovittaesasi otetankoa katso että se asettuu pystysuoraan. Lyhennä tarvittaessa otetangon päätä, varo lyhentämästä liikaa.

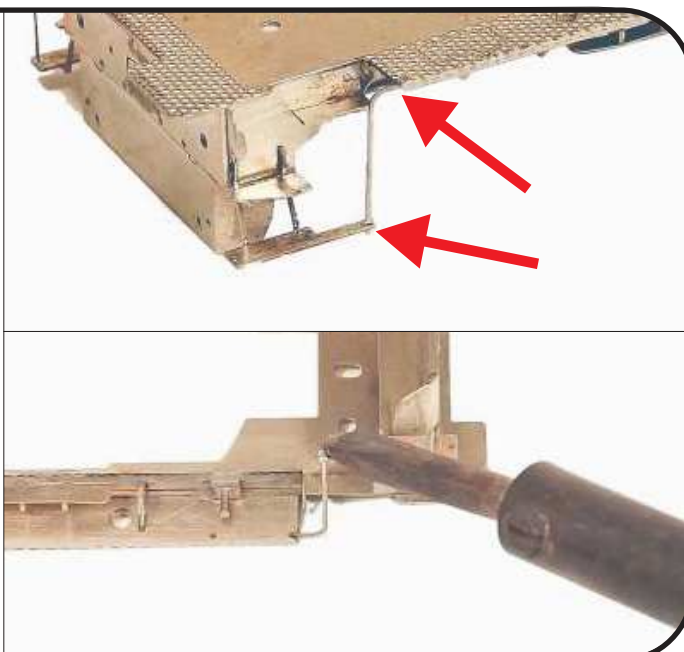
Otetangon pitäisi pysyä aika hyvin paikoillaan ennen juottamista.

Kun kaikki näyttää hyvältä, juota ensin otetangon alapää porrasaskelmaan sen alapuolelta.

Otetangon yläpää ei juoteta vielä tässä vaiheessa, se juotetaan yhdessä pikän sivukaiteen kanssa.

Otetangon pitäisi olla sivulta ja edestä katsottuna pystysuorassa ja linjassa käymäsillan kanssa.

Myös portaiden täytyisi olla linjassa käymäsillan kanssa. Otetankoa voi taivutella varovasti juottamisen jälkeen.



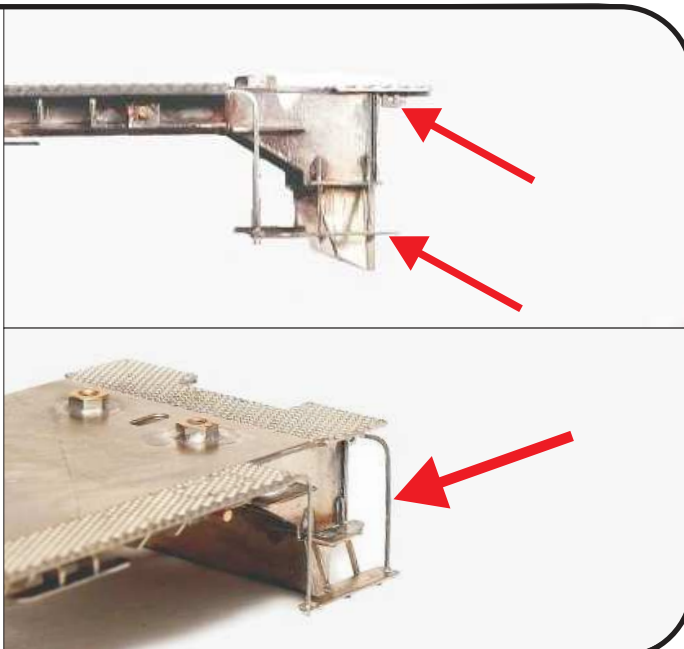
105

Portaiden otetangot

Seuraavaksi juotetaan portaan toinen otetanko.

Sovita otetankoa paikalleen ennen sen juottamista.

Aseta otetangon kauluksellinen pää porrasaskelman reikään ja pujota toinen pää käymäsillan alapuolella olevan lenkin läpi, otetangossa voi olla ylimääräistä mitta.

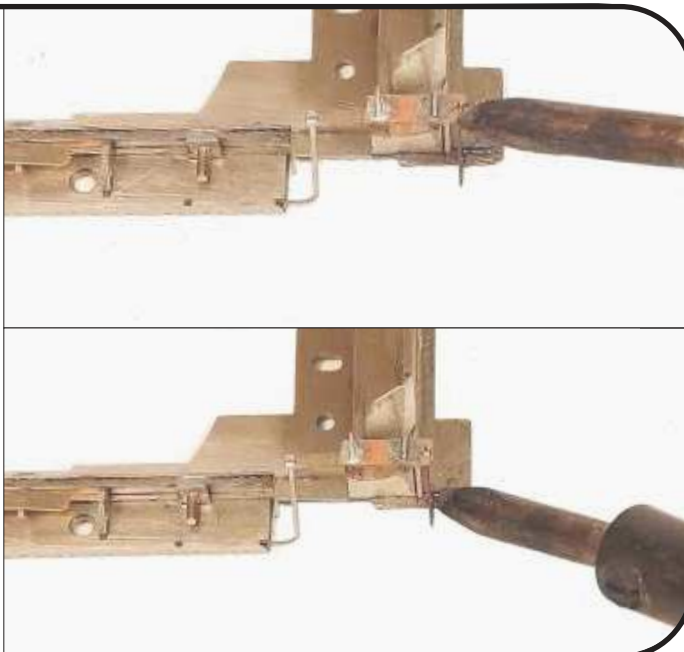


106

Portaiden otetangot

Kun otetanko on pystysuorassa ja linjassa käymäsiltaan nähden, juota ensin otetangon alapää porrasaskelman alapuolelta.

Seuraavaksi juota otetanko silmukan juuresta. Tarvittaessa suoristele varoen otetankoa.



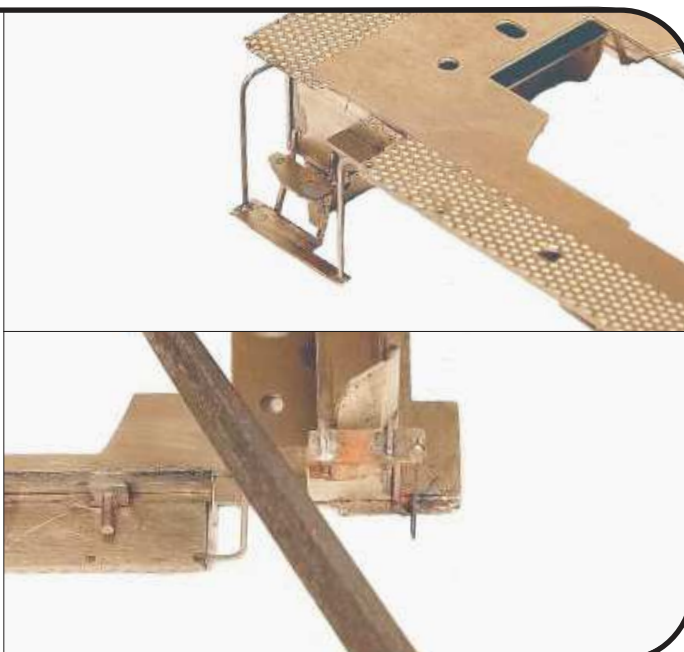
107

Portaiden otetangot

Juottamisen jälkeen poista hienojakoisella viilalla otetankojen asennustapit ja mahdollinen ylimääräinen juote. Askelmia siistiessäsi varo vääntelemästä portaita ja otetankoja.

Siistimistä voi tehdä myös pienoisporan laikalla ja teräväkärkisellä veitsellä.

Lopuksi harjaa lasiharjalla.



108

Portaiden otetangot

Juota kaikkien kulmaportaiden otetangot samalla tavalla. Valmiit portaat otetangoilla näyttävät tällaiselta.



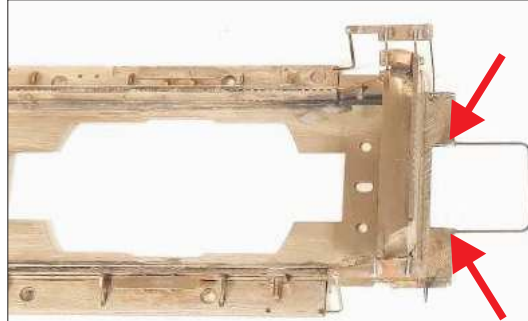
109

Käymäsillan kaiteet

Myös käymäsillan kaiteet ovat ruostumatonta teräspeltiä. Kaikkien kaiteiden päissä on kaulukset, jotka asettavat kaiteet oikeaan korkeuteen.

Ensimmäisenä laitetaan takapään päätykaide, tämän kaiteen asentaminen poikkeaa muista kaiteista. Käymäsillan kulmissa on kolot, joihin kaiteen päät työnnetään.

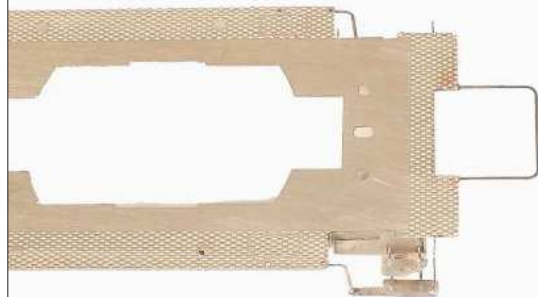
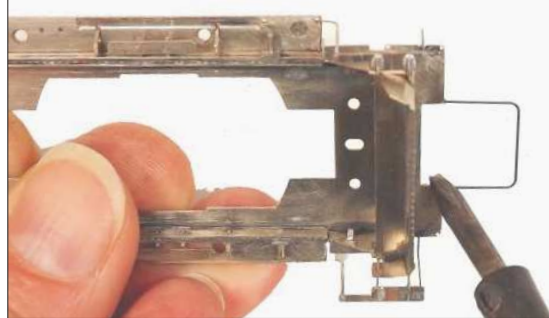
Paina kaide paikalleen, kaulukset tulevat käymäsillan reunaa vasten.



110

Käymäsillan kaiteet

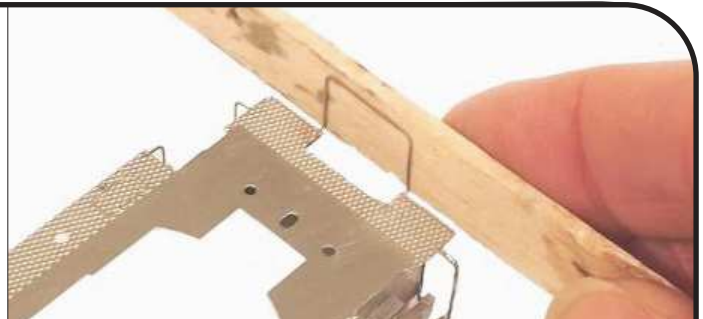
Juota kaide kiinni käymäsillan reunasta, käytä juottamisessa ruostumattomalle teräkselle tarkoitettua juotetta ja juoksettetta.



111

Käymäsillan kaiteet

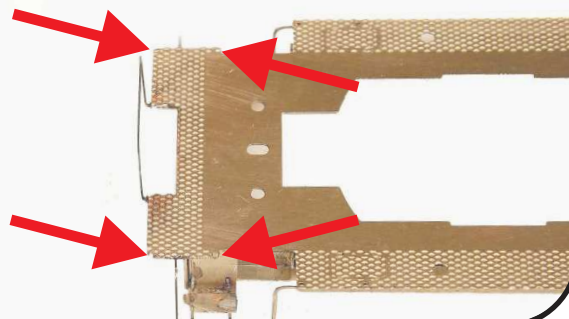
Päätykaiteen tyvi on hieman pyöristetty, taivuta kaide pystyyn esim. balsapalikan avulla. Kaiteen tyvi jää vähän kaarevaksi. Tarkista, että kaide on pystysuorassa, ruostumaton teräs kestää kohtuullisen hyvin taivuttelua.



112

Käymäsillan kaiteet

Seuraavaksi juotetaan käymäsillan lyhyet sivukaiteet (6kpl).
Kaikki lyhyet kaiteet ovat samanlaisia.
Ensiksi juotetaan takapään lyhyet sivukaiteet.
Käymäsillassa on reiät kaiteiden asennustapeille.



113

Käymäsillan kaiteet

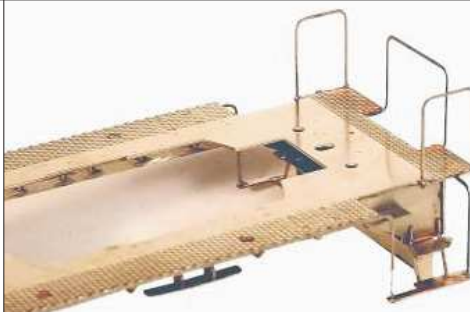
Paina kaide paikalleen, sihtaa, että se on kutakuinkin suorassa ja juota asennustappien juuresta käymäsillan alapuolelta.
Taivuttele kaidetta tarvittaessa juottamisen jälkeen.



114

Käymäsillan kaiteet

Juota samoin myös toisen sivun lyhyt kaide.



115

Käymäsillan kaiteet

Juota myös muut käymäsillan lyhyet sivukaiteet ja etupään päätykaide.

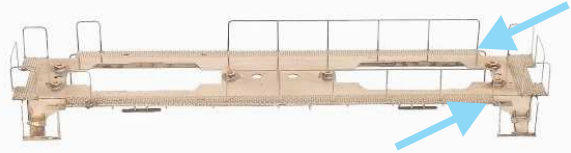
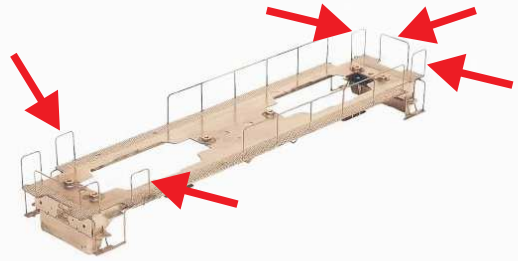
Viimeiseksi juotetaan pitkät sivukaiteet.

Lyhennä pitkän kaiteen ensimmäisen asennustapin päätä, jotta kaide pääsee oikeaan syvyyteen (sininen nuoli).

Saman reiän alapuolella on portaan otetangon toinen pää.

Juota pitkä kaide kuten lyhyet kaiteet, aloita juottaminen hytin puoleisesta päästä edeten etupäätä kohden.

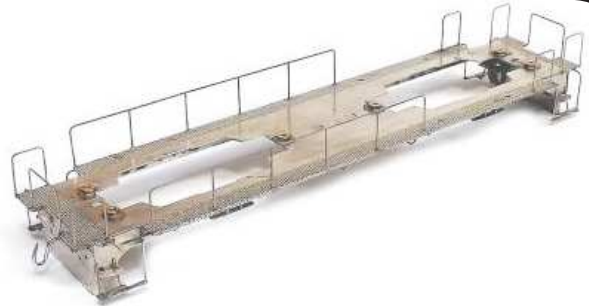
Viimeiseksi juota samalla kertaa kiinni myös portaan otetangon pää, varmista, että otetanko on pystysuorassa ja linjassa käymäsillan kanssa.



116

Käymäsillan kaiteet

Nyt kaikki otetangot ja kaiteet on juotettu.



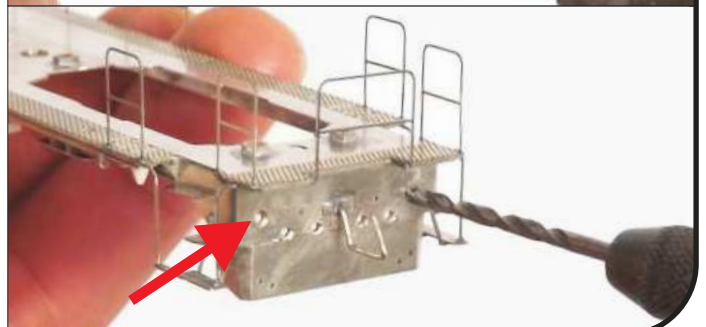
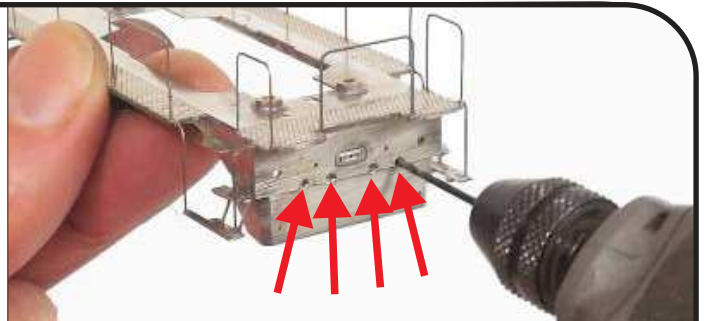
117

Puskinpalkin poraukset

Poraa ilma-/jarrukaapeleiden reiät (4kpl) isommiksi.

Aloita pienemmällä poralla ja lopuksi 1,1-1,2mm:n poralla.

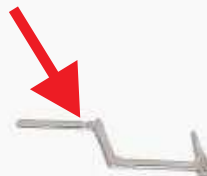
Senkkaa mäntäpuskimien asennustappien reiät ~2mm:n poralla, senkkauksen myötä puskin asettuu tiiviimmin puskinpalkkia vasten.



118

Kytinkoukku

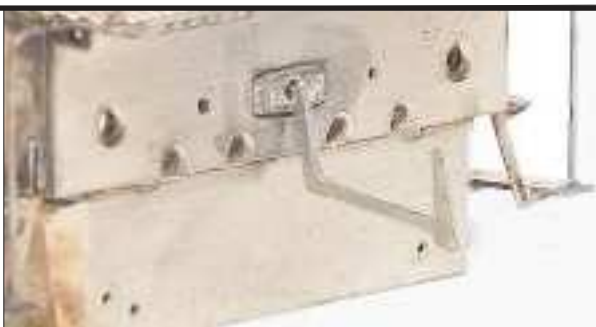
Kytinkoukku on erillinen syövyteosa, joka juotetaan puskinpalkkiin. Kytinkoukussa on taivutusmerkki, jonka kohdalta kytkinkoukun takapää taivutetaan puskinpalkin taakse. Poraa kytinkoukun reikä 0,6-0,7mm:n poralla.



119

Kytinkoukku

Paina koukku puskinpalkkiin pohjaan asti, taivuta koukun pää puskinpalkin sisäpuolelta palkkia vasten. Juota kytinkoukku puskinpalkin sisäpuolelta.



120

Aluskehysten säiliöt/laatikot

Käymäsillan alapuolelle liimataan erilaisia säiliöitä ja laatikoita. Osa osista on hartsivaluja ja osa valkometallivaluja. Sv12/Dv12 2500-sarjassa ei ole punaisella ruksilla merkattua pientä sähkökaappia.

Sähkökaappi on hartsivalu, joka liimataan hytin alapuolelle. Kaapin takaosassa on kolo hytin kiinnitysruuville.



121

Aluskehyyksen säiliöt/laatikot

Kaapin päätyyn lisätään putki, joka taivutetaan 0,5mm:n metallilangasta.

Poraa putkelle 0,5mm:n poralla syväne, laatikossa on valmiina porausmerkki.

Taivuta metallilanka 90 asteen kulmaan, jätä työvaraa.



122

Aluskehyyksen säiliöt/laatikot

Liimaa lanka pikaliimalla kaapin päätyyn kuvan osoittamalla tavalla ja poista työvara.

Putken pää ei saisi tulla ohi sähkökaapin yläreunasta.



123

Aluskehyyksen säiliöt/laatikot

Kokoamisohjeessa osat on numeroitu asentamisen helpottamiseksi.

Número 7 osat onkin jo asennettu aikaisemmin sivupalkkeihin.

Número 2 pientä sähkökaappia ei ole lainkaan.

Osa numero 8 liimataan puskinpalkin yläosaan veturin molempiin päihin, edestä katsottuna molemmat osat tulevat vasemmalle puolelle.

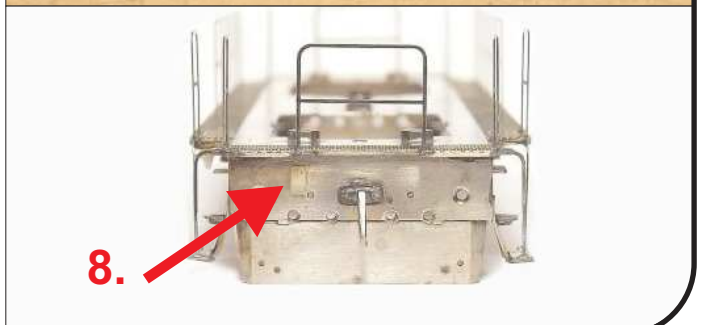
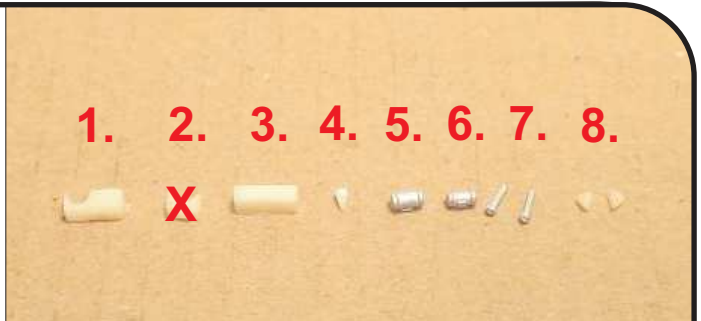
Liimaa osat pikaliimalla.

Muiden osien paikat selviävät seuraavasta laatikosta.

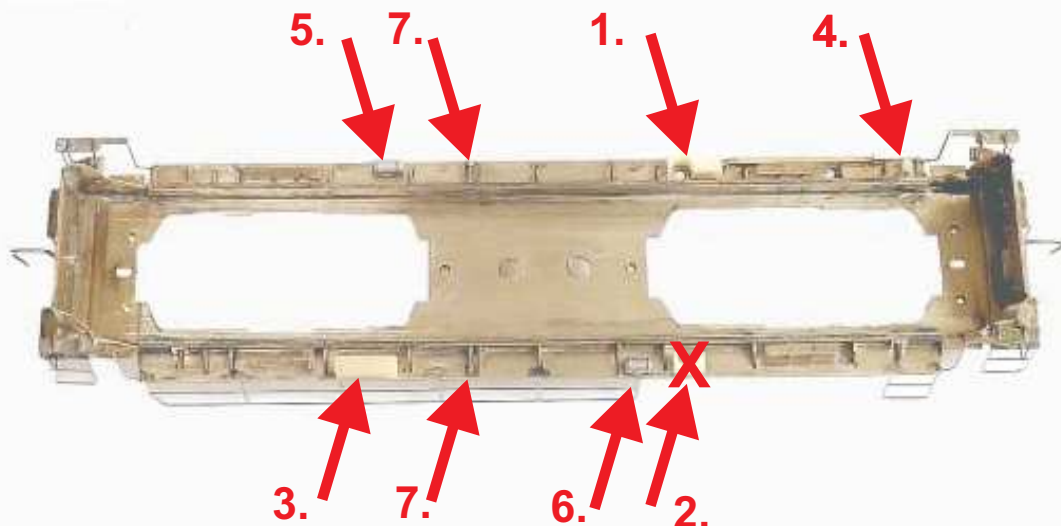
Liimaa kaikki osat pikaliimalla.

Osa numero 3 liimataan samaan tasoon käymäsillan reunan kanssa, muut asennetaan hieman käymäsillan reunasta sisäänpäin.

Osa numero 4 liimataan sille syövytettyyn syvänteeseen.



124

Aluskehyksen säiliöt/laatikot

125

Jäähdytin

Jäähdytin on erillinen syövyteosa, joka liimataan käymäsillan alapuolelle.

Taivuta jäähdyttimen päät 90 asteta pystyyn.



126

Jäähdytin

Jäähdyttimen runkoon juotetaan kaksi 0,5mm:n messinki-putkea.

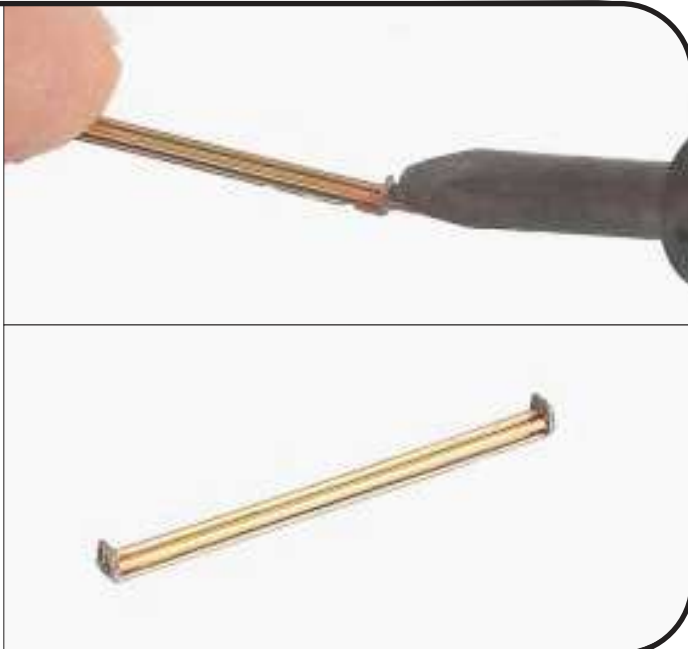
Pujota putket jäähdyttimen päätyjen reijistä, jätä työvaraa.



127

Jäähdytin

Juota putket päätyihin ja poista työvara.
Putken sisähalkaisija on 0,3mm, putkea viilatessa reikä saattaa umpeutua.
Avaa reikä kalvaimen kärjellä tai 0,3mm:n poralla.

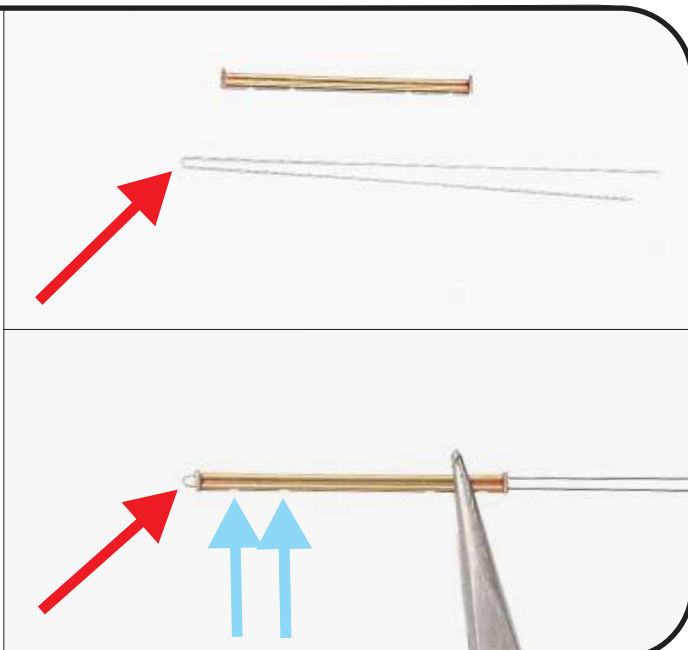


128

Jäähdytin

Taivuta 0,2mm:n uushopealanka mutkalle ja pujota se jäähdyttimen toisesta päästä, sen molemmista reijistä.
Jätä langan mutka näkyviin ja toiseen päähän työvaraa.

Pujota lanka oikeasta päästä veturin takapäätä kohden.
Jäähdyttimen rungossa olevat kolot osoittavat käymäsillan keskustaa kohden.

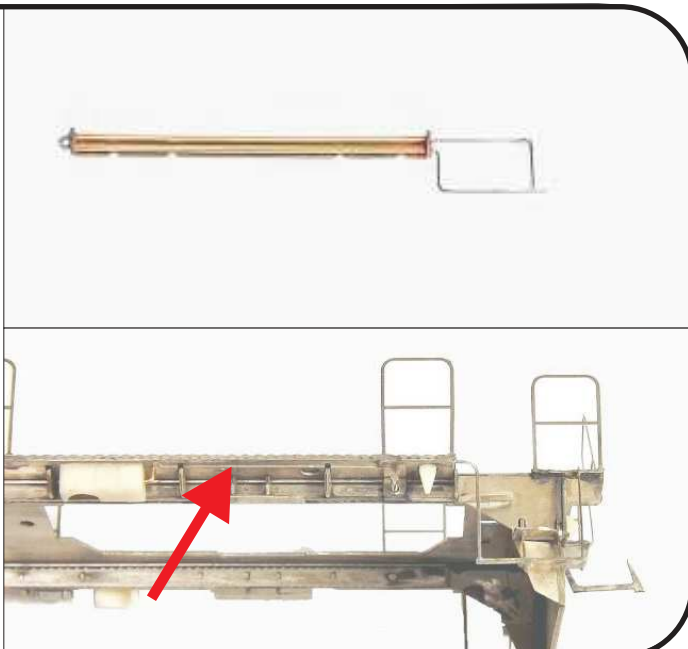


129

Jäähdytin

Taivuta jäähdyttimen toisen päänlangat kuvan osoittamalla tavalla, lankojen pitäisi jäädä käymäsillan alapuolelle.

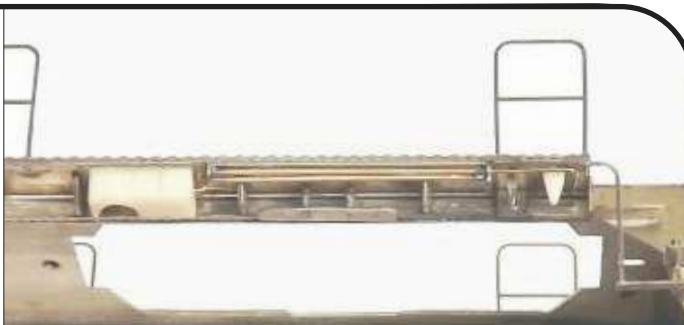
Jäähdyttimelle on käymäsillan alapuolella syövytetty syväne.
Sovita jäähdytintä ennen sen liimaamista.
Jäähdyttimen kartiomaisen säiliön pitäisi jäädä jäähdyttimen putkien keskelle.



130

Jäähdytin

Liimaa jäähdytin paikalleen pikaliimalla.



131

Maalausta vaille valmis käymäsilta



132

Maalausta vaille valmis käymäsilta



133

Ilmaletkut

Ilmaletkut ovat valkometallivaluja (8kpl).
 Letkuja on sekä oikea- että vasenkätisiä (4+4kpl).
 Poista mahdolliset valupurseet viilalla tai terävällä veitsellä,
 siisti lopuksi lasiharjalla.
 Letkuja voi halutessaan varoen vääntää sivulle; puolet
 vasemmalle ja puolet oikealle.
 Letku voi katketa vääntäessä, ole erittäin varovainen tai
 unohda kokonaan taivuttelu.



134

Ilmaletkut

Veturia edestäpäin katsottaessa letkun venttiili jää letkun
 ulkosyrtälle eli oikealle (4kpl) ja vasemmalle puolelle (4kpl).



135

Mäntäpuskimet

Puskintuppelot ovat valkometalli- tai hartsivaluja.
 Siisti hienojakoisella viilalla mahdolliset valupurseet.
 Myös lasikuituharjalla voi putsata valkometallivaluja.

Puskintuppeloon porataan reikä puskinlautaselle.
 Poraa reikä 0,9mm poralla. Halutessaan porauksen voi
 aloittaa hieman ohuemmalla poralla ja lopuksi 0,9mm poralla.
 Varmista, että porausreikä on varmasti puskinen suuntainen.
 Porauksen voi myös aloittaa kummastakin suunnasta.

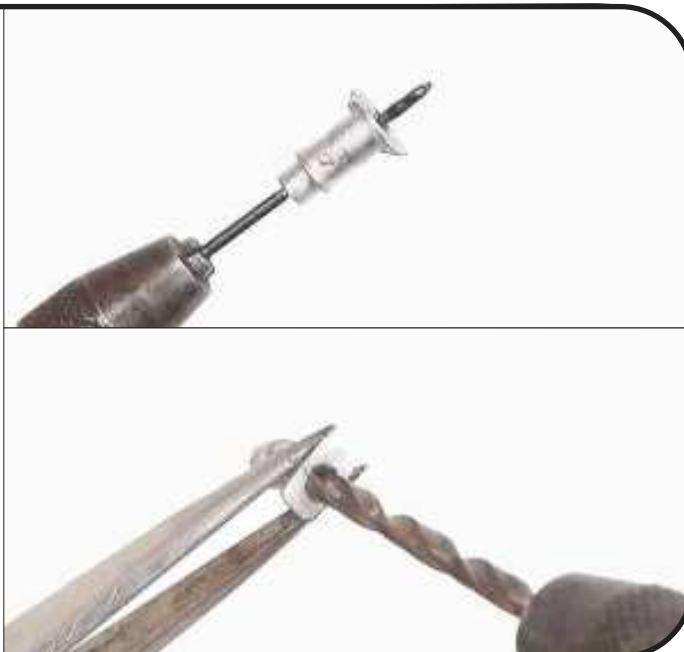
Käytä voiteluaineena Sinolia tai esim. ompelukoneöljyä.



136

Mäntäpuskimet

Senkkaa puskituppelon takaosa 2-3mm poralla.
Senkattu reikä toimii kuin liimakupina liimattaessa puskin-
paikalleen.



137

Mäntäpuskimet

Puskinlautanen on varrellinen sorvattu osa, joka liimataan
puskituppeloon.



138

Mäntäpuskimet

Pujota puskinlautanen tuppeloon, laita pikaliimaa puskin-
lautasen varteen ja paina lautanen tuppeloa vasten.
Puskinlautasen varsi tulee ulos tuppelon takaosasta, varsi
toimii puskinen asennustappina.



139

Mäntäpuskimet

Älä liimaa puskimia vielä tässä vaiheessa paikoilleen, puskimet liimataan vasta niiden ja käymäsillan maalauksen jälkeen.

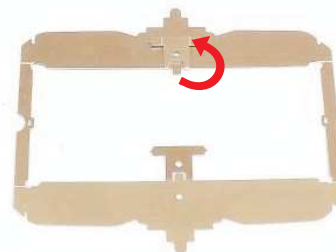
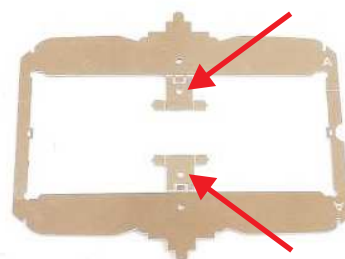


140

Telirunko

Telirunko kootaan kolmesta osasta. Taivuta ensin moottoritelin kiinnityskorvakkeet 180 astetta telirungon sivuja vasten.

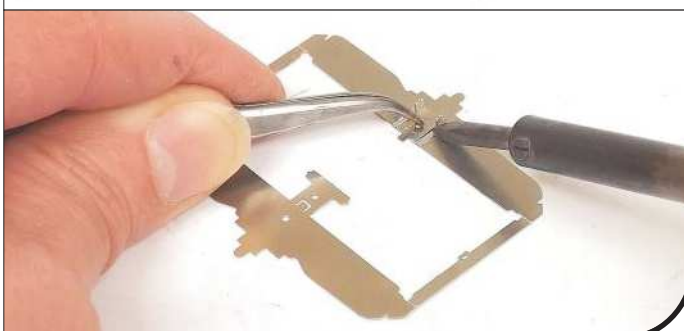
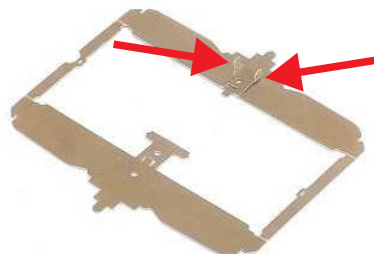
Huom! Korvakkeen taivutusura jää poikkeuksellisesti taivutuksen ulkopuolelle.



141

Telirunko

Seuraavaksi taivuta korvakkeessa olevat pienet laipat 90 astetta pystyyn. Paina korvaketta telirungon sivua vasten ja juota molemmiin puolin korvake telirungon sivuun.



142

Telirunko

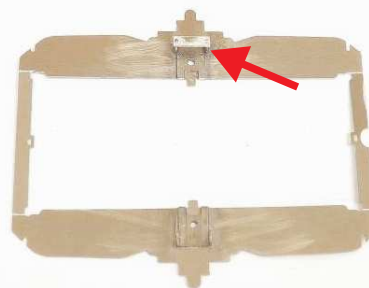
Toimi samoin toisen korvakkeen kanssa.
Korvakkeen laippoihin juotetaan laipat yhdistävä osa.



143

Telirunko

Laipoissa on kohdistustapit osan kohdistamisen helpottamiseksi, osassa on kohdistustapeille reiät.
Aseta osa paikoilleen ja juota kohdistustappien ympäriltä.

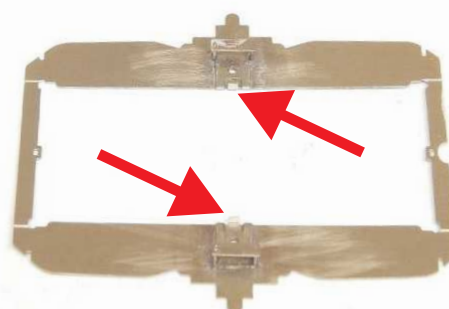


144

Telirunko

Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines.

Taivuta telirungon sivujen alaosassa olevat pienet lipat 90 astetta pystyyn.
Vahvista osaa laittamalla vähän juotetta taivutusuraan.
Lipat määrittävät telirungon oikean korkeuden moottoritelsä.



145

Telirunko

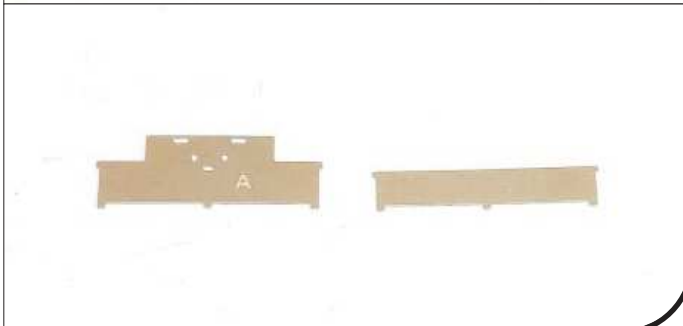
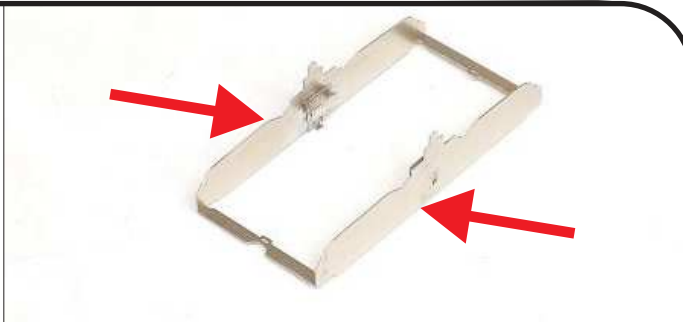
Seuraavaksi taivuta telirungon sivut 90 astetta pystyyn.

Telirunkoon juotetaan päätyjäykisteet.

Jäykisteiden alalaidassa ja yläreunassa on kohdistustapin osien asentamisen helpottamiseksi, telirungossa on kolot kohdistustapeille.

Toisessa päätyjäykisteessä on reiät sekä NEM-tuppelon että Kadee-kytkimen telineelle.

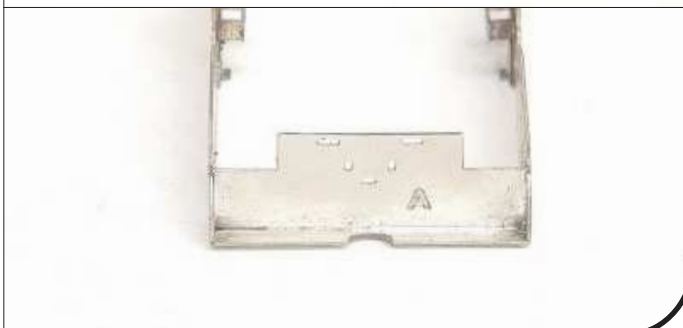
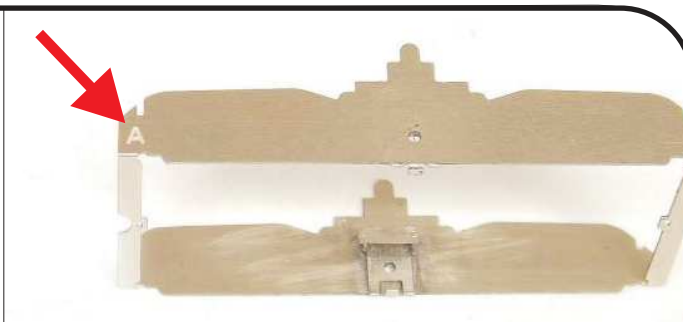
Toinen päätyjäykiste on merkitty A-kirjaimella, vastaava merkintä on myös telirungossa.



146

Telirunko

Aseta päätyjäykiste paikoilleen.



147

Telirunko

Juota ensin keskeltä, kohdistustapin ympäriltä.

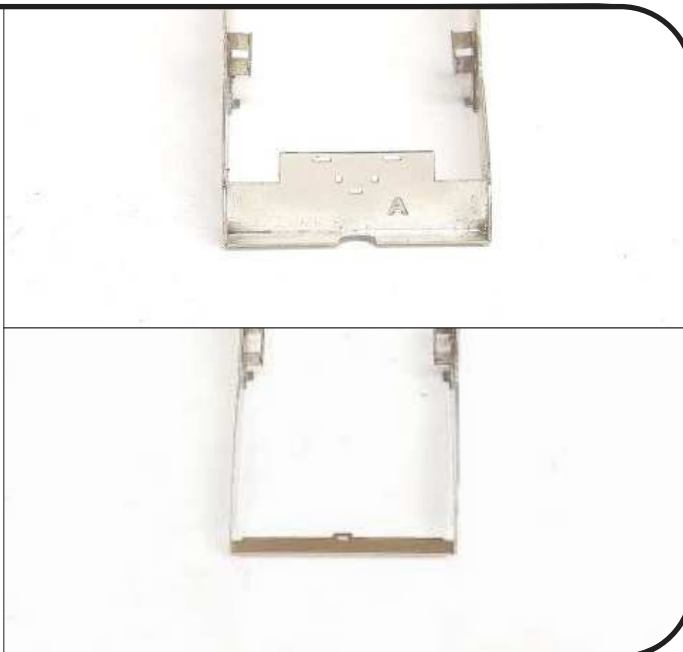
Sen jälkeen juota päätyjäykisteiden saumoista.

Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines.



148 Telirunko

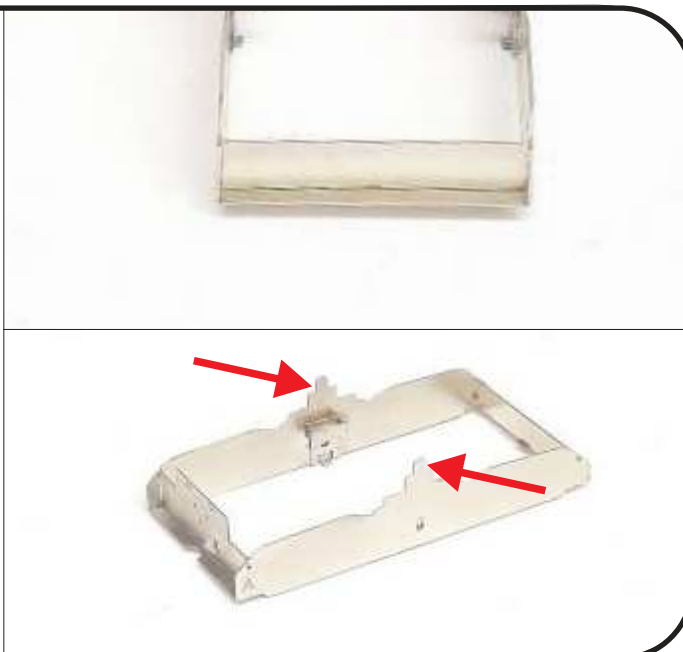
Juota samalla tavalla toinen päätyjäykiste.



149 Telirunko

Nyt telirunko on valmis.
Kokoa samalla tavalla myös toinen telirunko.
Putsaa juotoskohdat lasikuituharjalla ja pese telirungot puhtaiksi.

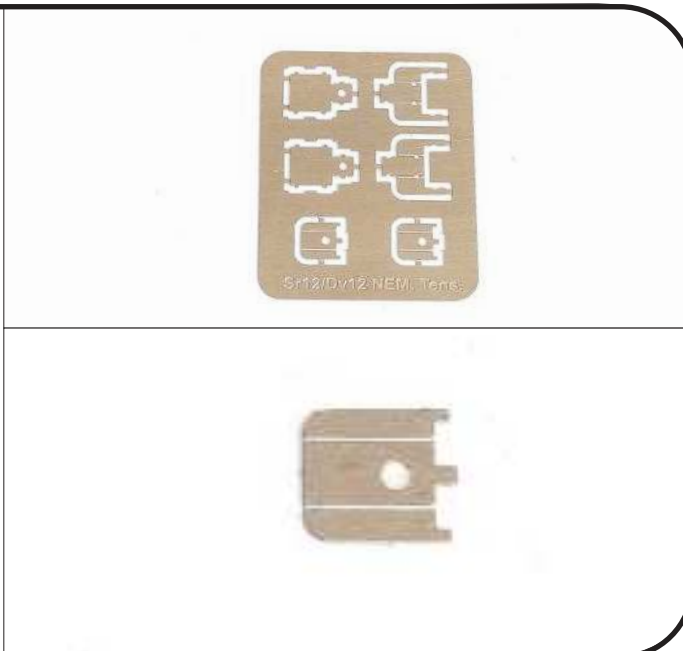
Toisessa telirungossa on telin vakaimet, toisessa ei.



150 NEM-kytkin

Jos haluat asentaa veturiisi NEM-normin mukaisen kytkintuppelon, lue kokoamisohjeet laatikoista nro 150-160.

Telirungon päähän juotetaan kytkimen teline.



151

NEM-kytkin

Taivuta telineen reunat taivutusuria pitkin 90 astetta pystyyn. Taivutettujen laitojen sisäpuolelle juotetaan 1,4 mm mutteri. Kohdista mutteri paikalleen 1,4 mm ruuvien avulla.



152

NEM-kytkin

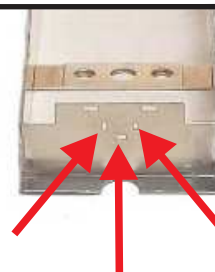
Juota mutteri telineeseen, laita ruuvien kierteisiin pieni tippa öljyä juotteen tarttumisen ehkäisemiseksi.



153

NEM-kytkin

Telirungon toisessa päässä on asennusreiät sekä NEM-että Kadee-kytkimelle. Kolme alinta reikää ovat NEM-kytkimen telineelle. Aseta teline paikalleen mutteripuoli ylöspäin, kierrä ruuvi mutteriin juottamisen ajaksi. Ruuvi estää mutterin irtoamisen juottamisen aikana. Juota teline telirunkoon.

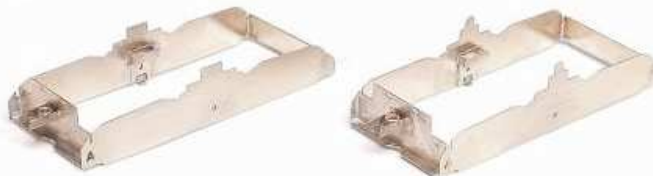


154

NEM-kytkin

Tarkista, että teline on linjassa telirungon kanssa.
Poista lopuksi ruuvi telineestä.

Huom! Osa kuvista on Tenshodo-moottoritelin telirungosta, mutta kytkintaskujen asentaminen tehdään kuitenkin samalla tavalla.



155

NEM-kytkin

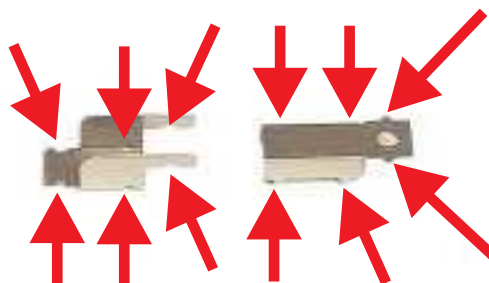
NEM-tuppelo kootaan kahdesta syövyteosasta.
Taivuta osien laidat 90 astetta pystyyn taivutusuria pitkin.



156

NEM-kytkin

Aseta tuppelon puoliskot vastakkain; toisessa puoliskossa on kohdistustapit ja toisessa niille reiät.
Varmista, että puoliskot ovat kunnolla toisiaan vasten.

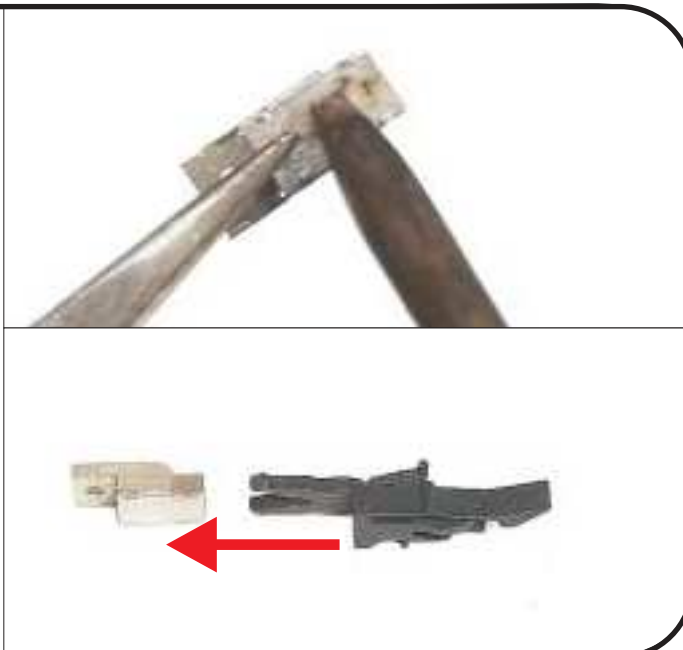


157

NEM-kytkin

Juota puoliskot toisiinsa kohdistustappien ympäriltä.
Varo tukkimasta liialla juotteella tuppelon sisäpuolta.
Poista viilalla kohdistustapit.

Tuppelo on NEM-normien mukainen, joten siihen pitäisi sopia NEM-normien mukaiset kytkimet.
Kuvassa on Rocon keihäsmallinen lähikytkin.
Työnnä kytkin tuppeloon, kytkimen takapään väkäset napsahtavat ulos tuppelon toisesta päästä.
Jos kytkin on liian tiukka tuppeloon, poista viilalla materiaalia kytkimen takaosasta.

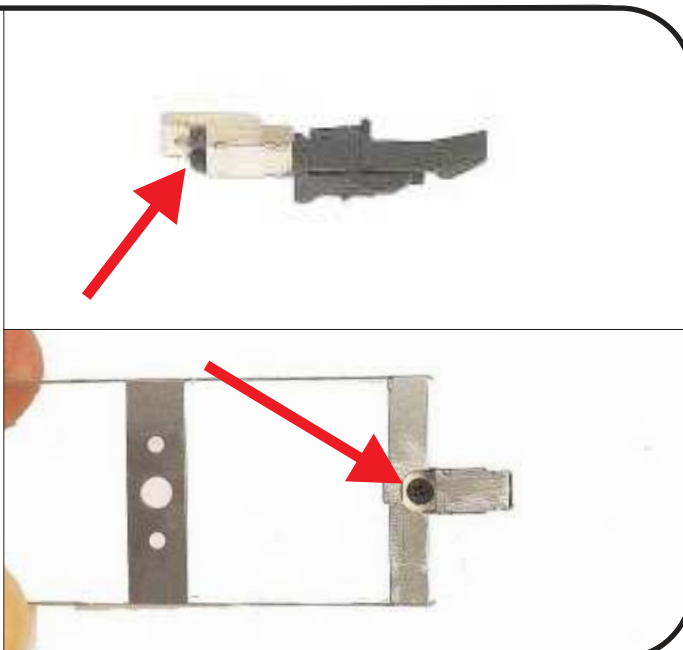


158

NEM-kytkin

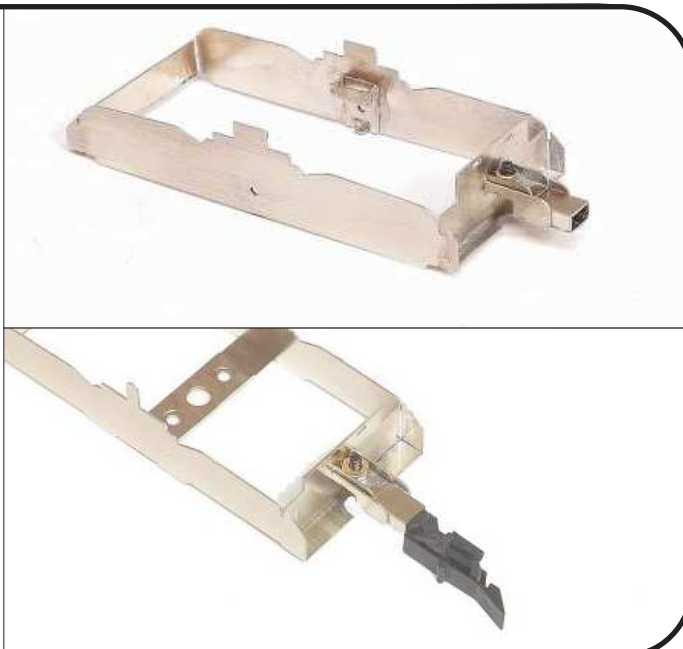
Kytken väkästen pitäisi napsahtaa ulos tuppelosta,
väkäset estävät kytkimen irtoamisen tuppelosta.

Tuppelo kiinnitetään 1,4mm ruuvilla telirunkoon.
Kytkin tuppeloineen asennetaan paikoilleen vasta veturin valmistuttua, sillä kytkin täytyy pujottaa puskinpalkissa olevan aukon läpi.



159

NEM-kytkin



160

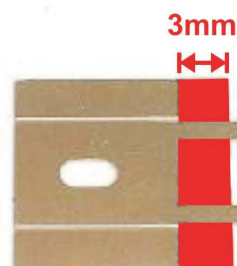
NEM-kytkin

161

Kadee-kytkin

Jos haluat laittaa veturiisi Kadee-kytkimen, lue laatikoiden nro 161-169 ohjeet.

Telirungon päähän juotetaan Kadee-kytkimen teline. Telineessä on erheellisesti liikaa pituutta, poista viilalla osasta punaisella merkityt alueet.



162

Kadee-kytkin

Taivuta telineen laidat taivutusuria pitkin 90 astetta pystyyn.



163

Kadee-kytkin

Juota telineen päälle 2,0mm messinkimutteri, käytä kohdistamisessa apuna 2,0mm messinkiruuvia.

Ruuvien kierteisiin voi laittaa pienen tipan öljyä, öljy estää juotteen pääsemisen kierteisiin.



164

Kadee-kytkin

Juottamisen jälkeen poista ruuvi telineestä.

Kadee-kytkimiä on useita eri malleja. Käytä kytkintä, jossa on kuvan kaltainen kytkimen takapää ja asennuslaatikko.

Kytkimiä on saatavissa eri pituisilla varsilla, myös kytkimen korkeuteen voi vaikuttaa valitsemalla tietynlaisen kytkimen.



165

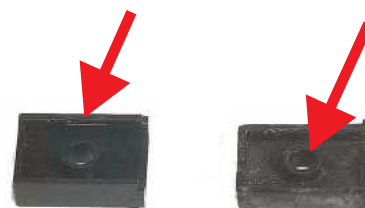
Kadee-kytkin

Kadee-kytkimen asennuslaatikosta käytetään laatikon toinen puoli.

Viilaa laatikon laitoja matalammiksi, samalle tasolle kuin laatikon keskellä oleva kytkimen asennustappi.

Tällä toimella vähennetään kytkimen pystysuuntaista "lotinaa".

Varo viilaamasta laitoja liian mataliksi, jotta kytkin pääsee liikkumaan herkästi sivuttaissuunnassa.



166

Kadee-kytkin

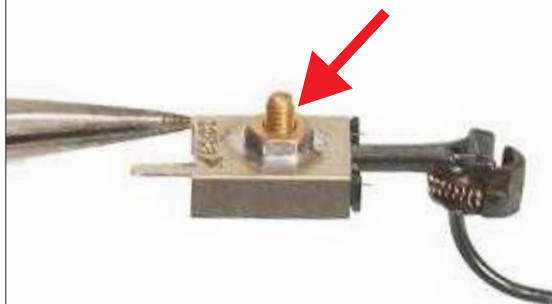
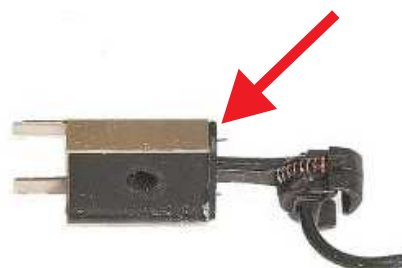
Asenna kytkin asennuslaatikkoon, laatikon kohdistustappi kohdistaa kytkimen oikeaan paikkaan.



167

Kadee-kytkin

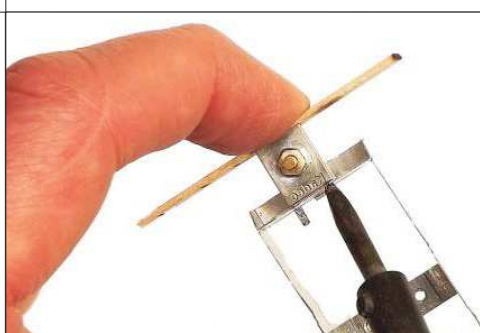
Aseta asennuslaatikko kytkimiseen telineeseen, teline toimii asennuslaatikon toisena puoliskona. Asennuslaatikon etuosassa on pieni kaulus, joka ohjaa sen oikealle paikalle. Ruuvaa 2,0mm messinkiruuvi paikoilleen. Kokeile, että kytkin pääsee liikkumaan herkästi sivuttaisuunnassa. Kytkimessä olevat väkäset toimivat jousituksena ja kohdistavat kytkimen keskelle.



168

Kadee-kytkin

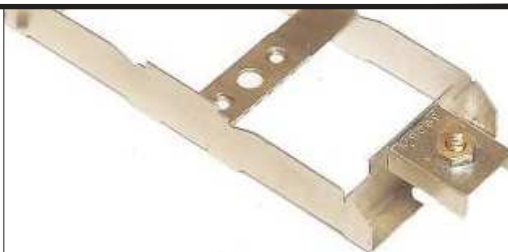
Viilaa ruuvi mutterin tasolle. Poista kytkin telineestä ja juota teline telirunkoon. Telirungossa on valmiit reiät telineen kohdistustapeille. Kierrä ruuvi mutteriin juottamisen ajaksi, ruuvi estää mutterin irtoamisen juottamisen aikana.



169

Kadee-kytkin

Sovita jälleen kytkintä telineeseen, tarkista että se on linjassa telirungon kanssa.
Lopullisesti kytkin asennetaan vasta veturin valmistumisen jälkeen, sillä kytkin täytyy pujottaa veturin puskinpalkin läpi.

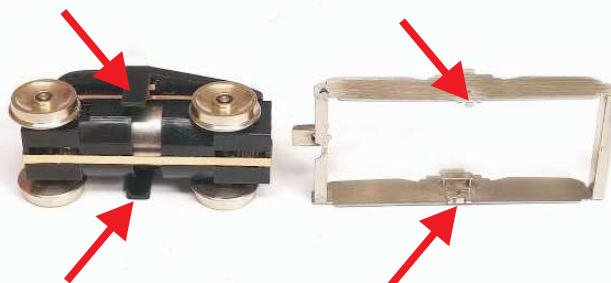


170

Sovitus moottoriteliin

2500-sarjan Sr12/Dv12-veturissa on kaksi Black Beetlen vetävää moottoriteliä, moottoritelin kaikki pyörät ovat virroittavia.
Moottoritelin välityssuhde on hidas 27:1.

Moottoritelin keskellä, sen molemmin puolin, on alaspäin osoittavat telirungon asennuslaipat.
Telirunko pujotetaan paikoilleen moottoritelin alapuolelta.
Telirungon sisäpuolella on asennuslenkit, joiden läpi moottoritelin asennuslaipat pujotetaan.
Lisäksi telirungon alalaidassa on pienet stopparit, jotka määrittelevät telirungon oikean korkeuden.

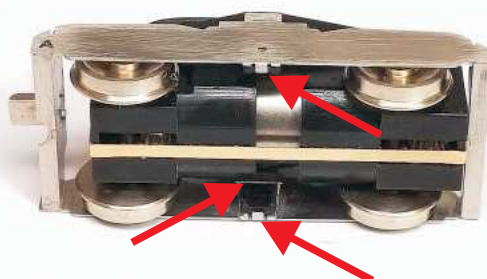


171

Sovitus moottoriteliin

Sovita telirunkoa paikalleen, sovitus on tiukka.
Poista terävällä veitsenterällä moottoritelin asennuslaipoista vähän ainesta.
Paina telirunko paikalleen niin syväälle, että asennuslaipat ottavat kiinni stoppareihin.
Varmista, että telirunko on moottoritelissä oikeinpäin.

Telirunkoa ei vielä tässä vaiheessa liimata moottoriteliin.



172

Telisivut

Telisivut ovat hartsivalua, jotka liimataan telirungon sivuihin. Siisti telisivujen taustat vesihiomapaperilla.



173

Telisivut

Poista viilalla telisivujen reunoista mahdolliset valupurseet.



174

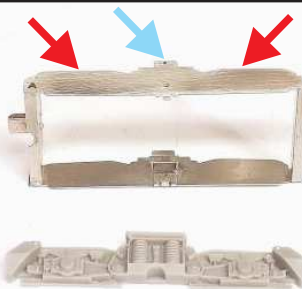
Telisivut

Telisivut liimataan kaksikomponenttiliimalla tai hitaalla pikaliimalla, jolloin telisivujen asetteluun jää aikaa. Telisivujen asettelussa täytyy olla tarkka, jotta se asettuisi oikealle korkeudelle eikä ottaisi kiinni käymäsillan syövyte-osaan.

Telisivun yläreuna asetetaan samalle tasolle telirungon yläreunan kanssa.

Telisivu ei saa mennä yli telirungon yläreunasta. Telisivu myös keskitetään telirungon keskikohdan avulla, ei koko telirungon pituuden avulla, (sininen nuoli).

Hyvä geelimäinen ja hidas pikaliima on kuvassa näkyvä Loctiten pikaliima, jonka työskentelyaika on 60s.



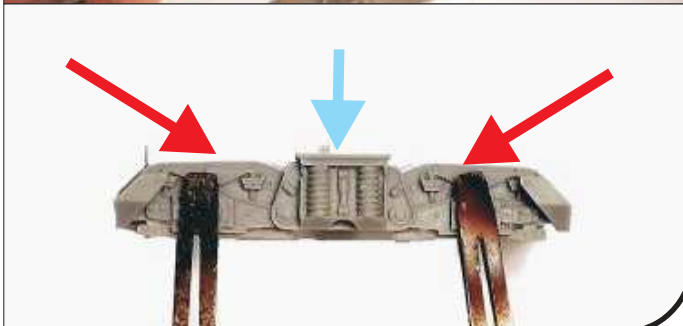
175

Telisivut

Levitä liimaa telirungon sivuun ja purista telisivu metalliklipsien avulla telirunkoa vasten.

Tarkista telisivun oikea korkeus, telisivun ja telirungon täytyy olla samalla tasolla.

Tarkista myös telisivun keskitys.



176

Telisivut

Liiman kuivuttua poista metalliklipsit ja mahdolliset liimapurseet.



177

Telisivut



178

Telisivut

Sovita jälleen telirunkoa paikalleen, telisivujen täytyisi olla linjassa moottoritelin kanssa.
Älä vielä liimaa telirunkoa moottoriteliin, telirunko maalataan ja lakataan erillään ja liimataan vasta sen jälkeen.



179

Telien kiinnitys

Ennen telien kiinnitystä käymäsiltaan, ruuvaa pohjalevy käymäsilan alapuolelle.
Aseta telirungon kaulukseen hartsista valettu korokerengas.

Toisessa moottoritelissä on telivakaimet, jotka vakauttavat veturin kulkua ja estävät veturin keinumisen, toisessa telissä vakaimia ei ole.
Sovita teliä, jossa on vakaimet, ennen sen kiinnittämistä aluskehukseen.

Vakaimissa voi olla hieman liikaa pituutta, viilaa vakaimia hieman matalammiksi - mutta vain vähän.
Vakaimet eivät saa estää kokonaan telin sivuttaista keinumista, mutta keinumista täytyy olla vähemmän kuin toisessa telissä.



180

Telien kiinnitys

Aseta käymäsilta telin päälle, moottoritelin kauluksellinen kierreholkki tulee läpi telikannattimesta.
Seuraavaksi aseta hartsista valettu aluslevy kierreholkin päälle.



181

Telien kiinnitys

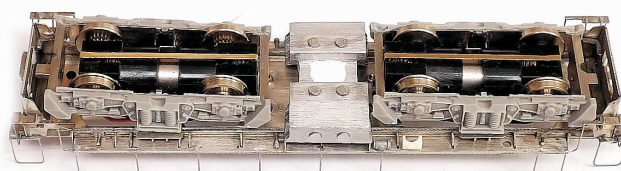
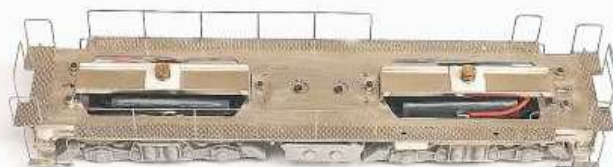
Aseta aluslevyn syvennys kierreholkkia vasten.
Pujota jousi telin kiinnitysmutteriin.



182

Telien kiinnitys

Ruuvaa kiinnitysruuvi paikoilleen, kierteettömän osan pitäisi mennä aluslevyn reiästä läpi kiinni kaulukselliseen kierreholkkiin.
Jousi jää painamaan aluslevyä telikannatinta vasten.

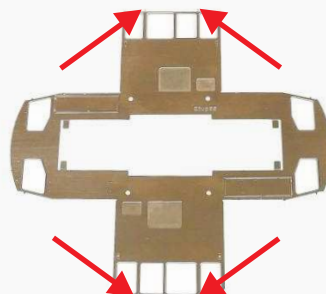


183

Hytin kokoaminen

Irrota hyttipelti kehyspellistä ja siisti katkaisukohdat viilalla.
Älä poista hytin välikaton kohdistustappeja (4kpl).

Hytin kummallakin sivuseinällä on kaksi huoltoluukkua.



184

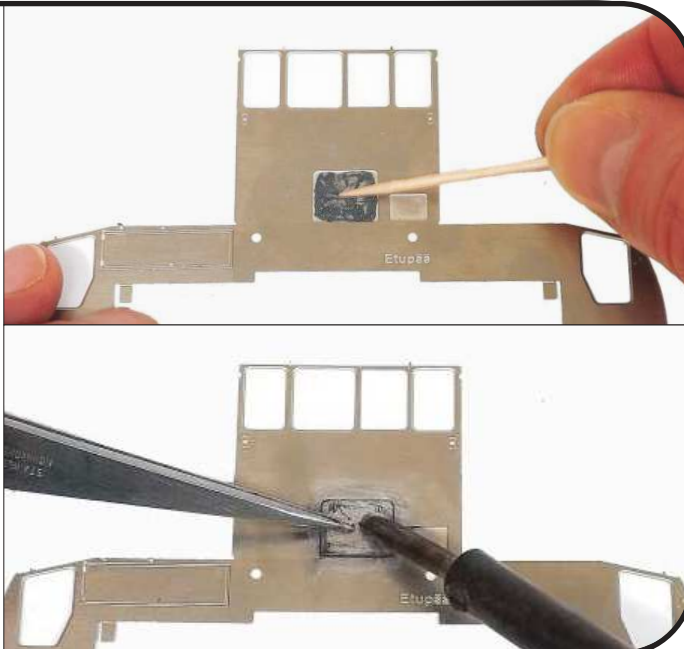
Hyttin kokoaminen

Levitä Solder Paint tinamaalia syvänteeseen, aseta luukku paikoilleen ja kuumenna kolvilla. Tinamaali kiehuu osien välissä ja sen väri muuttuu kiiltäväksi.

Juottamisen aikana paina luukkua pinseteillä tai tikulla hyttiä vasten. Tarkkaile samalla, että luukku on suorassa.

Katso, että luukut ovat oikein päin. Molempien luukkujen kahvat asettuvat luukun yläreunaan.

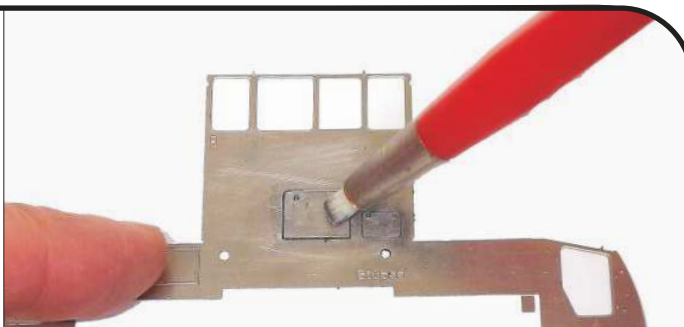
Toinen tapa juottaa luukut on tinata juotettavat pinnat ohuesti ennen osien yhdistämistä. Sen jälkeen laita juoksutetta syvänteeseen, aseta luukku paikoilleen ja kuumenna kolvilla.



185

Hyttin kokoaminen

Lopuksi poista epäpuhtaudet lasiharjalla, metallipinta kestää reilumpaan hankaamista.



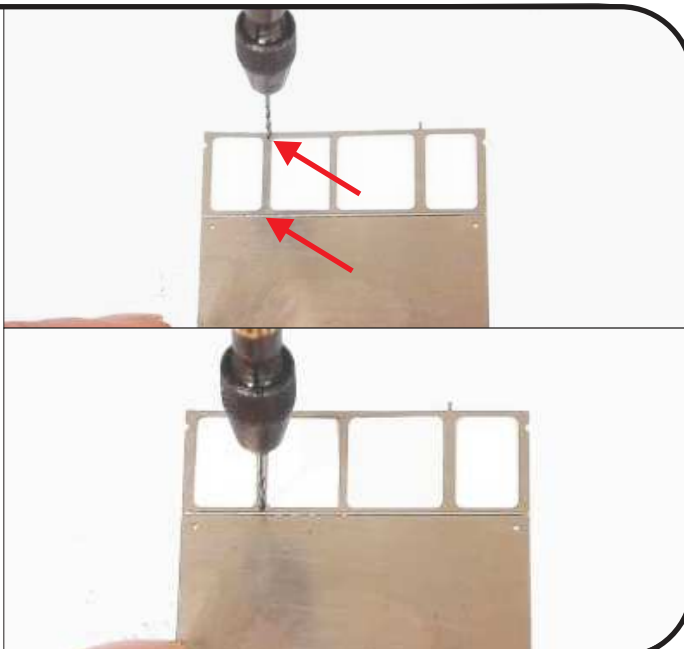
186

Hyttin kokoaminen

Poraa tuulenohjauslevyn/peilin kohdistustappien reiät 0,5mm:n poralla.

Korin sisäpuolella on valmiina porausmerkit.

Avattavat reiät ovat hyttin molemmilla sivuilla.

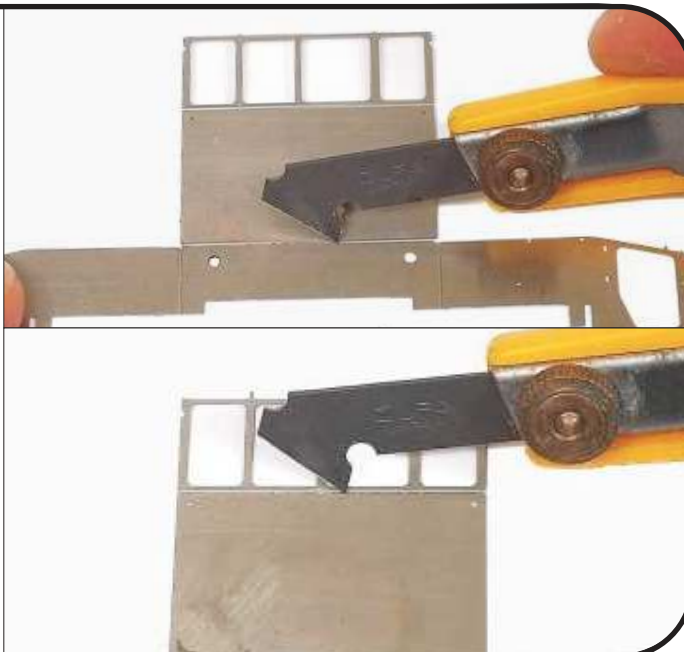


187

Hytin kokoaminen

Vetäise kaapivalla veitsellä hytin taivutusurista. Kaavinta on sopiva, kun ura näkyy lievänä kohoumana osan toisella puolella.

Huom! Kaavi huolella ikkuna-aukkojen alapuolinen taivutusura.



188

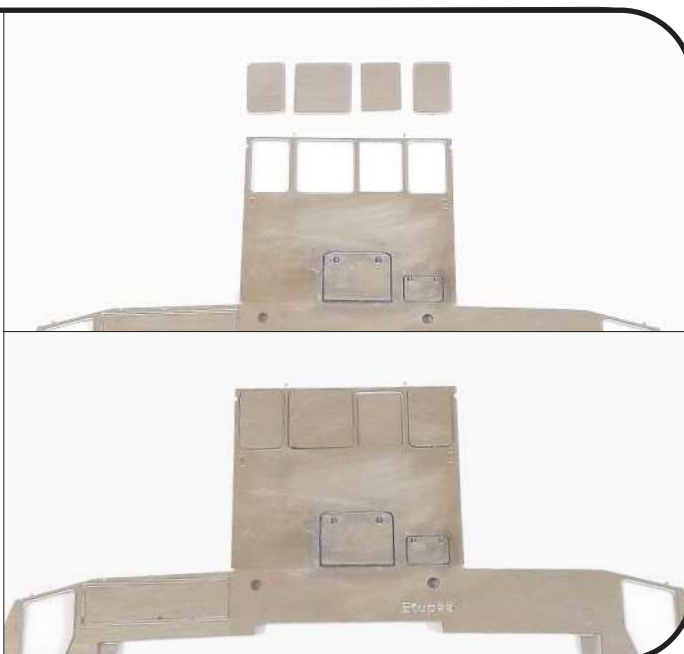
Hytin kokoaminen

Hytin seinä taipuu sisäänpäin heti ikkuna-aukkojen alapuolelta.

Ikkunakehyksiä varten syövytetyt syvänteet eivät taivu siististi ellei niihin saada kohdistettua puristusta ruuvipuristimen leuoilla.

Puristus saadaan aikaiseksi aukkoihin upotettavilla paloilla, niitä ei liimata tai juoteta paikoilleen.

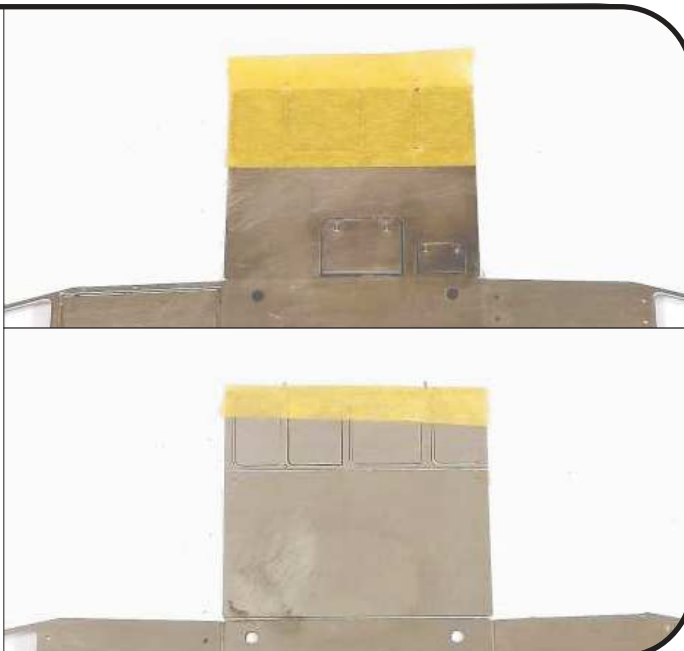
Aseta palat ikkuna-aukkoihin.



189

Hytin kokoaminen

Aseta hyttipelti lasilevyille ja vedä teippi palojen yli. Teipin avulla palat pysyvät ikkuna-aukoissa.

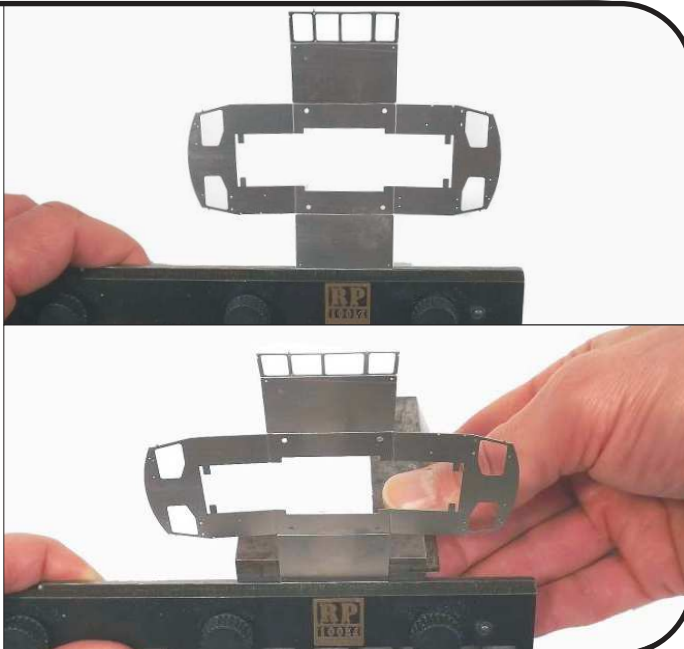


190

Hytin kokoaminen

Hytin taivuttaminen aloitetaan sivuseinien ikkunoiden alapuolisista taivutuksista.
Aseta hytti taivutustyökalun leukojen väliin, jätä taivutusura juuri ja juuri näkyviin.

Tee taitos painamalla taivutettavan sauman tyvestä.

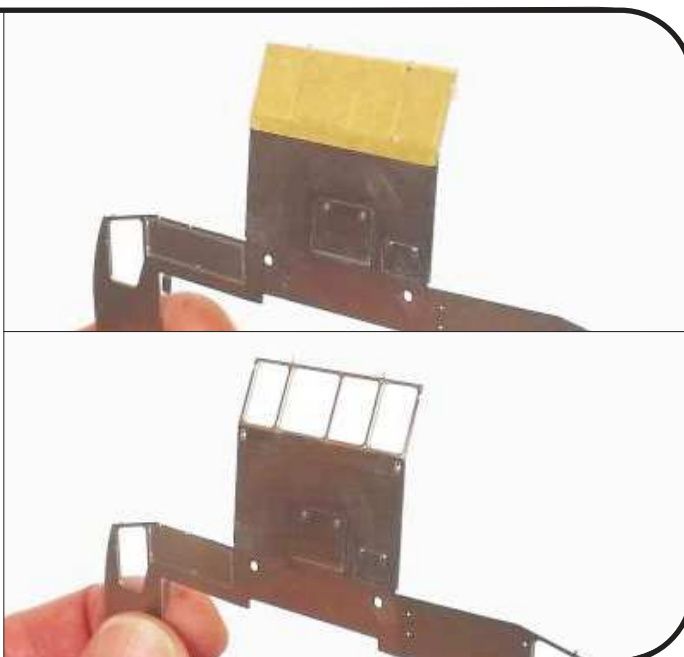


191

Hytin kokoaminen

Taivutus on hyvin loiva, hytin päätyseinän profiilista voi tehdä pähvimallinneen, jolla voi todentaa oikean taivutuskulman.

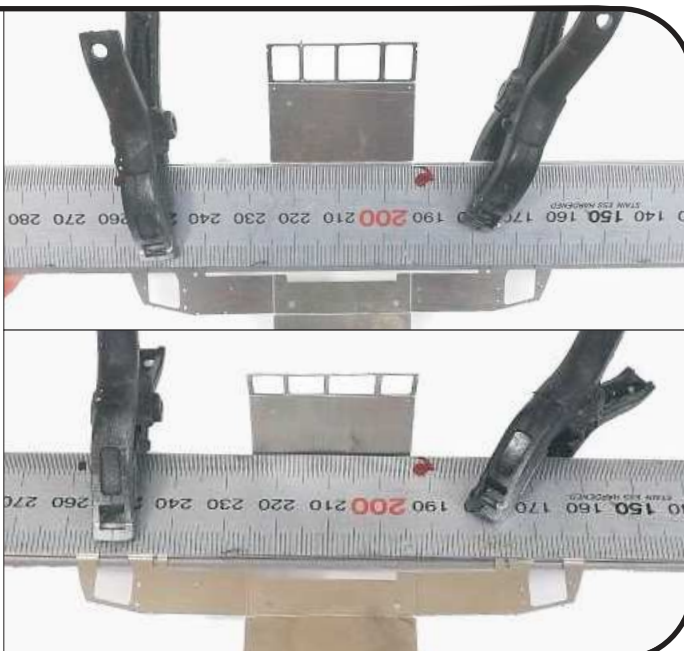
Poista palat ikkuna-aukoista ja toista sama toiselle sivuseinälle.
Tarkista, että ikkuna-aukkojen alareunat eivät ole taipuneet kaarelle.
Tarvittaessa korjale lattapihdeillä.



192

Hytin kokoaminen

Taivuta sivuseinät pystyyn esim. kahden teräsviivaimen välissä.



193

Hytin kokoaminen

Tarkista seinien pystysuoruus esim. suorakulman avulla.



194

Hytin kokoaminen

Taivuta päätyseinät pystyyn.
Päätyseinän sivussa on kohdistustappi nurkkien kohdistamisen helpottamiseksi, sivuseinässä on hahlo kohdistustapille.



195

Hytin kokoaminen

Teippaa nurkat tiukasti yhteen esim. maalarinteipillä.
Hytin päätyseinät jäävät sivuseinien väliin.
Purista balsapalikalla sivuseinää päätyä vasten ja aloita juottaminen hytin alaosasta.



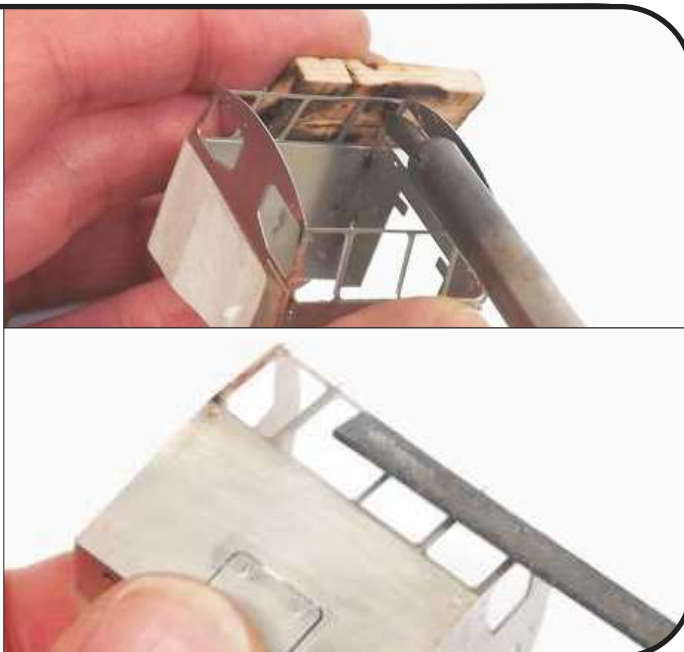
196

Hytin kokoaminen

Viimeiseksi juota hytin yläosan sauma.
Varmista, että kohdistustappi on varmasti painettu pohjaan asti eikä sauma irvistele.

Käytä juotetta vain tarpeellinen määrä, liika juote sisäsaumassa vaikeuttaa myöhemmin laitettavan ikkunalasin asentamista.

Juota kaikki hytin saumat samalla tavalla.
Lopuksi poista viilalla kohdistutapista ylimääräinen aines.

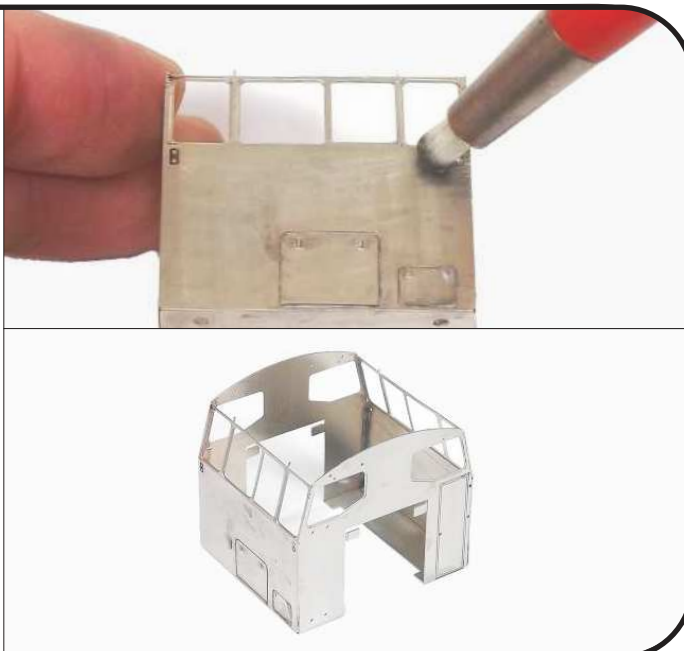


197

Hytin kokoaminen

Siisti kaikki juotetut saumat lasiharjalla.

Tarkista myös, että ikkuna-aukkojen ympärillä korin sisäpuolella ei ole ylimääräistä juotetta. Poista tarvittaessa ylimääräinen juote.



198

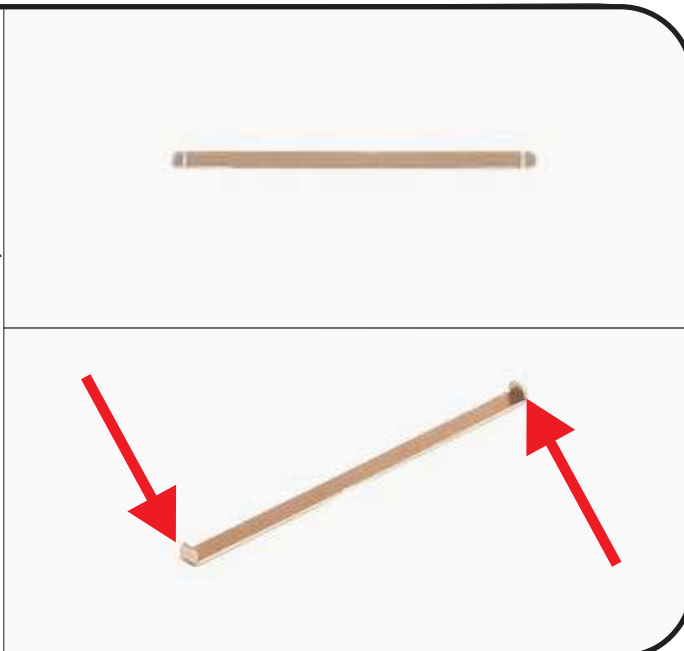
Hytin nostolenkit

Hytin nostolenkit on yksi syövyteosa.

Taivuta nostolenkit taivutusurista 90 astetta pystyyn.

Hytin seinässä on aukot nostolenkeille, paina nostolenkit hytin sisäpuolelta.

Nostolenkit yhdistävä pelti painetaan hytin sisäseinää vasten.



199

Hytin nostolenkit

Juota hytin sisäpuolelta, nostolenkkien ympäriltä.
Siisti lasikuituharjalla.



200

Oven räystääslista

Oven yläpuolelle juotetaan tippalista, tippalistassa on
kohdistustapit osan asemoimisen helpottamiseksi.
Oven yläpuolella on reiät kohdistustapeille.



201

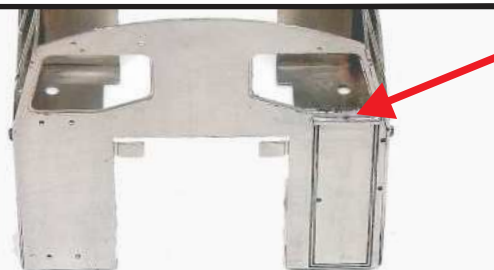
Oven räystääslista

Juota tippalista hytin sisäpuolelta, kohdistustappien ympä-
riltä.
Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines.

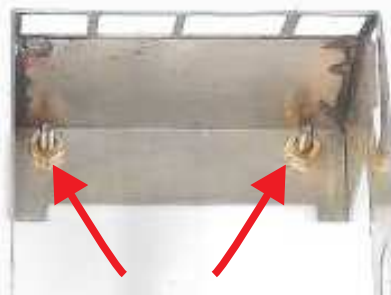


202**Oven räystääslista**

Viilaa tippalistaa hieman matalammaksi ja siisti lasikuituharjalla.

**203****Hytin kiinnitysmutterit**

Hytin pohjalle juotetaan messinkiset 1,4mm:n mutterit (4kpl).
Pohjassa on valmiit reiät muttereille.
Asemoi mutterit 1,4mm:n ruuveilla, ruuvit pitävät mutterit oikeassa kohdassa juottamisen ajan.
Laita ruuvin kierteisiin vähän öljyä, öljy ehkäisee juotteen tarttumisen ruuvin kierteisiin.
Laita juoksutetta mutterin ympärille ja juota mutteri hytin pohjaan.

**204****Hytin kiinnitysmutterit**

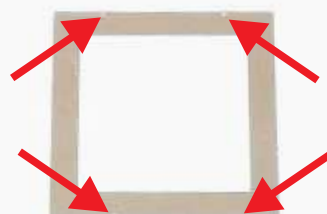
Siisti mutterin ympärys lasikuituharjalla.



205

Hytin räystääspelti

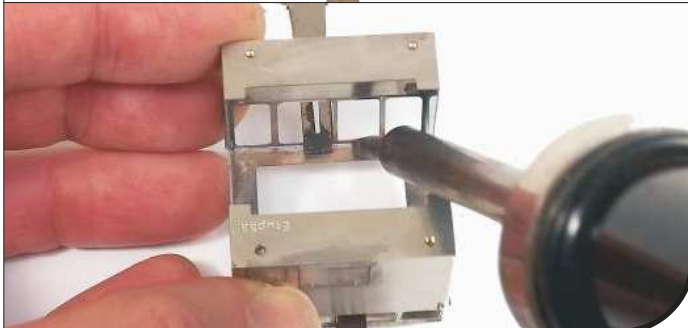
Sivuseinien räystäät muodostuvat levystä, jonka reunat ovat hivenen ulompana kuin seinät. Kummankin sivuseinän yläreunassa on kohdistustapit, jotka sopivat räystäät muodostavan levyn reikiin.



206

Hytin räystääspelti

Taivuta kohdistustapit pystysuoraan ja pujota levy paikoilleen. Purista levy metallisilla hiuspinneillä hytin seiniä vasten. Tarkasta, että ikkunoiden yläpuolinen seinäreuna on suora ja linjassa räystään reunan kanssa. Juota räystääslevy hytin sisäpuolelta, käytä maltillisesti juotetta. Liika juote ikkunoiden lähetyvillä hankaloittaa myöhemmin laitettavan ikkunalasin asentamista.



207

Hytin räystääspelti

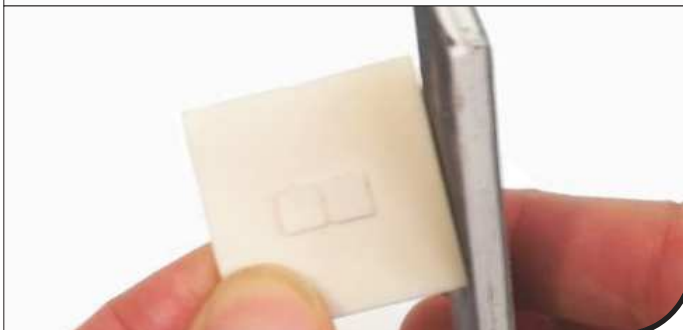
Juota räystääslevy myös hytin päätyseiniin. Poista lopuksi viilalla räystääspellin kohdistustapit. Räystääspellin yläpinnan täytyy iolla tasainen, jotta hytin katto asettuisi hyvin paikalleen.



208

Hytin katto

Hytin katto on hartsivaluosa, joka liimataan räystääspellin päälle. Hio katosta valupurseet ja sovita sitä paikoilleen, katossa voi olla ylimääräistä työvaraa päissä ja paksuudessa. Poista tarvittaessa ylimääräinen aines, katon pitäisi mahtua hytin päätyseinien väliin.



209

Hytin katto

Kun katto sopii hyvin paikalleen, levitä pikaliimaa räystääspellin päälle ja paina katto peltiä vasten. Käyttämällä hidasta pikaliimaa ehdit asetella katon oikealle paikalle.



210

Hytin katto

Ole huolellinen, että katto asettuu hytin keskelle ja räystääspeltiä näkyy yhtä paljon katon molemmilla sivuilla.



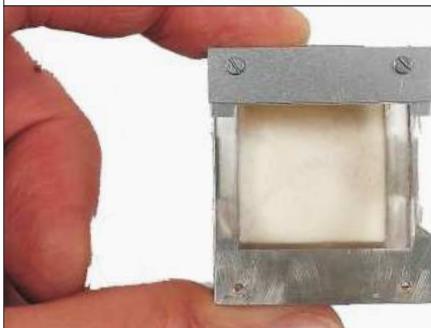
211

Hytin alareunan listat

Hytin alareunassa on hyttiä hieman leveämmät listat. Ne muodostuvat hytin lattian alapuolelle juotettavista pellinpaloista.

Ruuvaa pellit jo juotettuihin muttereihin kiinni 1,4mm:n ruuveilla.

Katso, että pellin reunat tulevat ohi hytin seinistä.



212

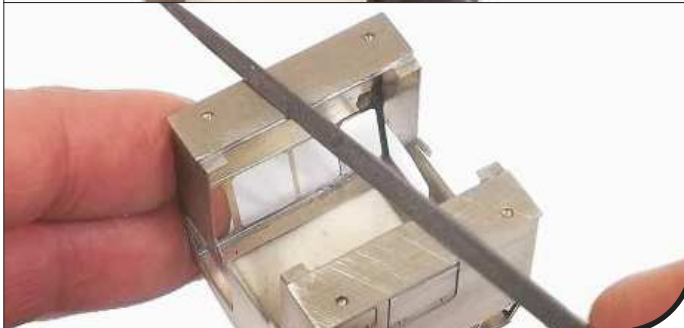
Hytin alareunan listat

Pellit juotetaan kiinni sisä- ja päätysaumoista.

Käytä päätysaumoissa niukasti juotetta, jotta päätyseinä ei tuhrintuisi.

Poista ruuvit juottamisen jälkeen.

Siisti hytin pohja tasaiseksi viilalla.



213

Hytin alareunan listat

Siisti hytin alalaita lasikuituharjalla.

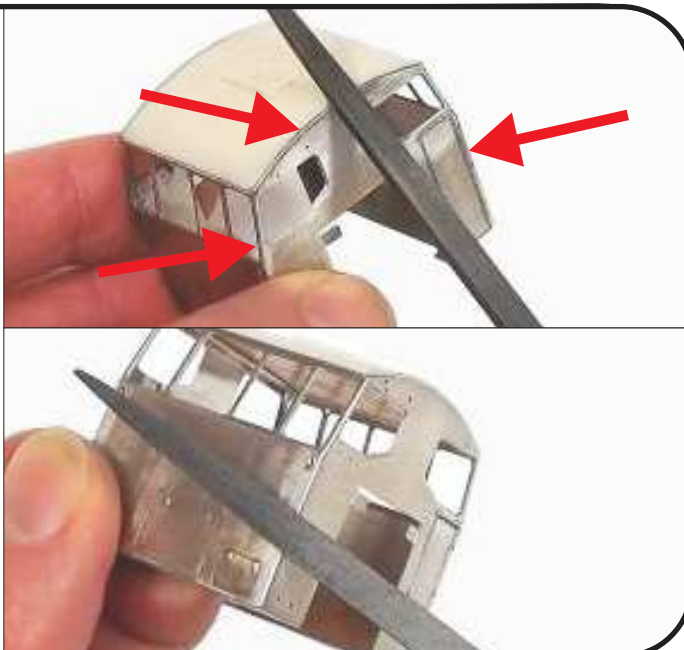


214

Hytin nurkkien pyöristäminen

Hytin kulmat pyöristetään kevyesti, viilaa hienojakoisella viilalla kaikista hytin kulmista.

Katon päädyt pyöristetään samalla tavalla kuin hytin kulmat. Tarvittaessa pakkeloi katon ja hytin päätyellin välinen sauma, sauma ei saisi näkyä lainkaan.



215

Hytin nurkkien pyöristäminen

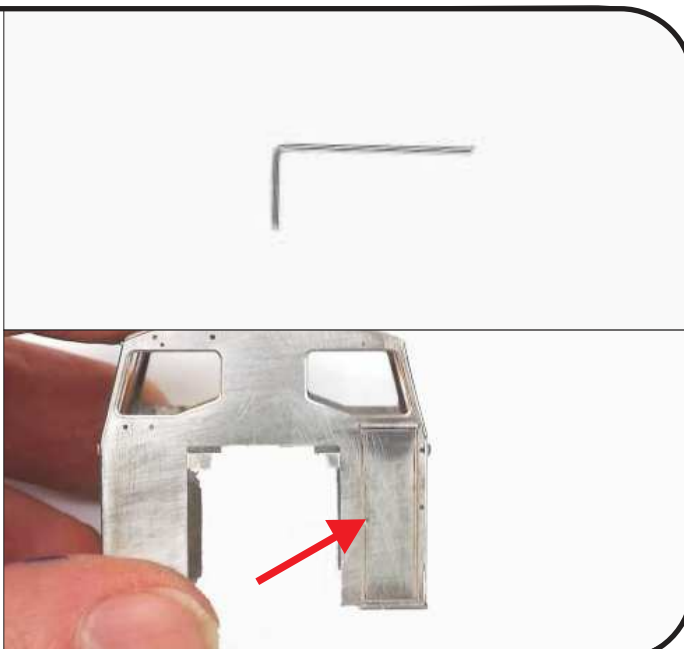
Yksityiskohtia vailla oleva hytti näyttää tältä. Hieno saavutus tähän mennessä.



216

Ovenkahva

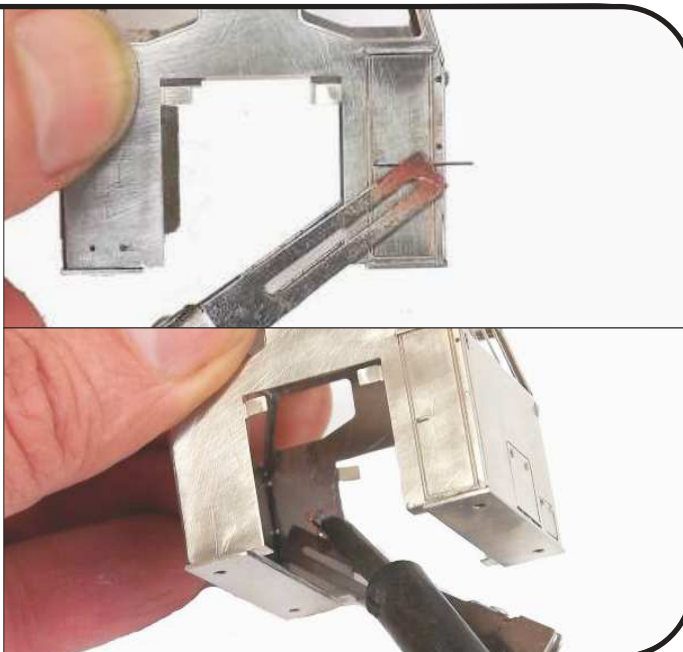
Taivuta 0,4mm:n uushopealangasta ovenkahvat. Ovenssa on kahvalle valmis reikä.



217

Ovenkahva

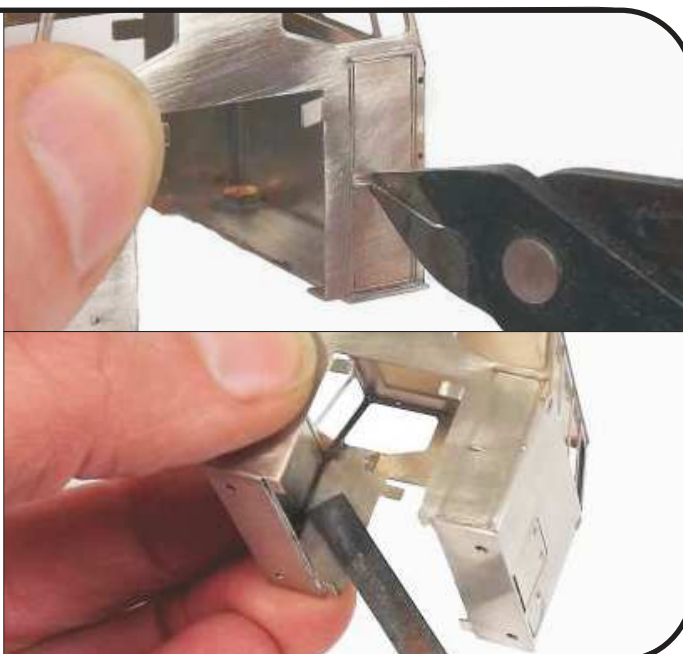
Purista kahva hytin seinää vasten, laita kahvan ja seinän väliin ~0,5mm:n peltisuiikale, jotta kahva jää koholle seinäpinnasta.
Juota ovenkahva kiinni hytin sisäpuolelta.



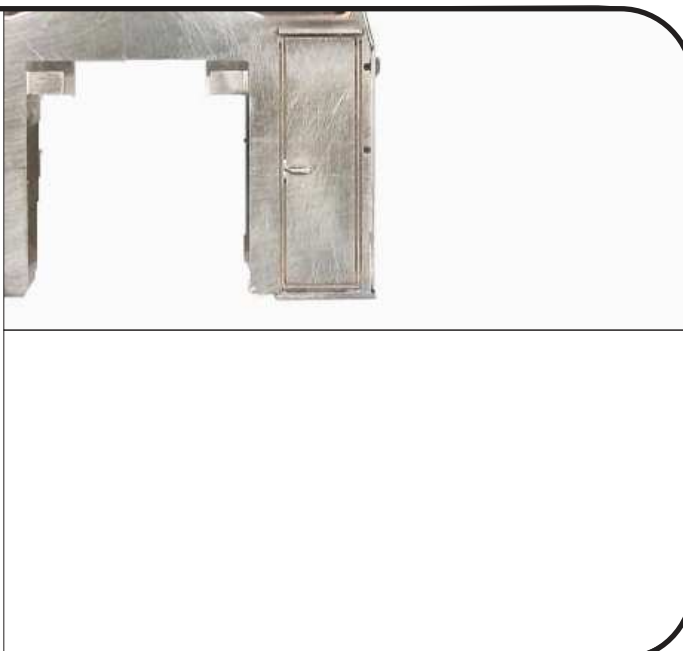
218

Ovenkahva

Katkaise kahvasta ylimääräinen mitta ja viilaa kahvaa päältä vähän litteämmäksi.
Katkaise myös hytin sisäpuolelta ylimääräinen aines.



219

Ovenkahva

220

Tikkaat

Hytin päätyseinissä on tikkaat, seinissä on tikkaille valmiit reiät.

Tikkaat ovat ruostumatonta teräspeltiä.

Taivuta tikkaiden päät 90 astetta, mittaa tikkaiden oikea pituus hytin reijistä.



221

Tikkaat

Sovita tikkaita paikoilleen varmistaaksesi niiden oikean pituuden.



222

**Otetankojen ja tuulilasinyyhki-
jöiden poraukset**

Poraa auki 0,5mm:n poralla otetankojen ja tuulilasinyyhki-
kijöiden reiät.

Poraukset ovat samat hytin molemmissa päissä.

***Poraa tuulilasinyyhkijöiden reiät yläviistosti, jotta
poranterä menisi läpi katon alla olevasta räystääspellistä.
Tuulilasinyyhkijät liimataan hytin sisäpuolelta.***



223

Ikkunakehykset

Alkuperäisen veturin ikkunoiden kehykset ovat mustat.

Irrota ikkunakehykset syövytelevystä ja siisti viilalla irrotuskohdat.

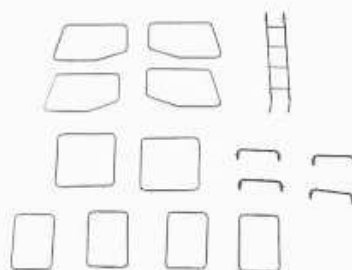
Varo vääntämästä kehyksiä mutkalle.



224

Ikkunakehykset ja otetangot

Siisti samoin kaikki ikkunakehykset sekä otetangot ja tikkaat.

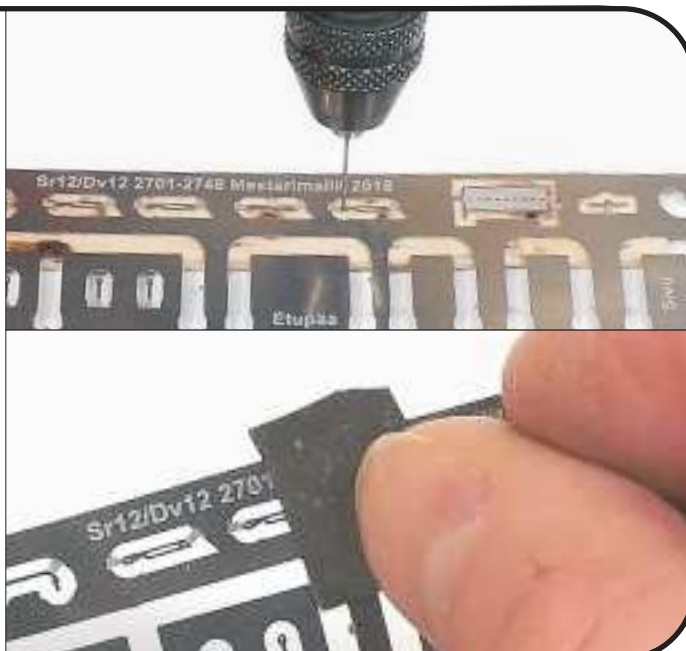


225

Tuulilasinpyyhkijät

Tuulilasinpyyhkijät kootaan ruostumattomasta teräspellistä. Avarra 0,4mm:n poralla ennen osien irrottamista pyyhkijän varren ja sulan reiät.

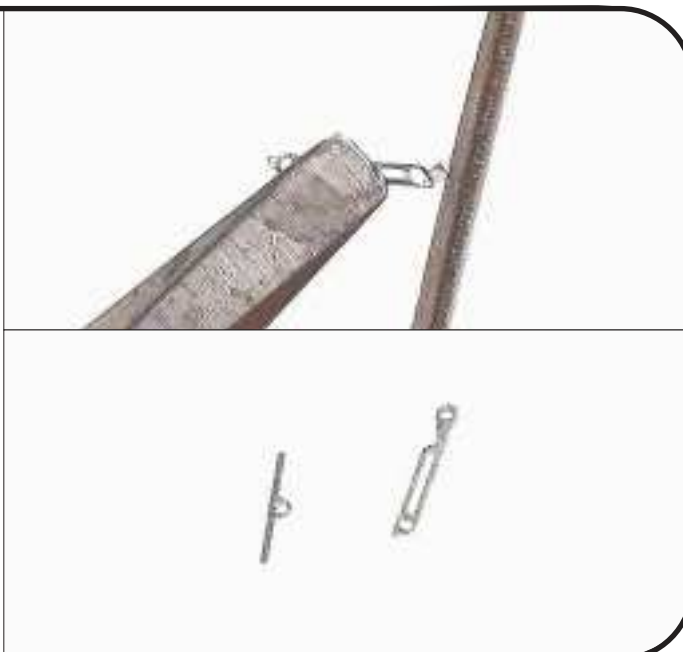
Pyyhkäise vesihiomapaperilla osien pintaa, kevyt hiominen helpottaa ruostumattoman teräksen juottamista.



226

Tuulilasinpyyhkijät

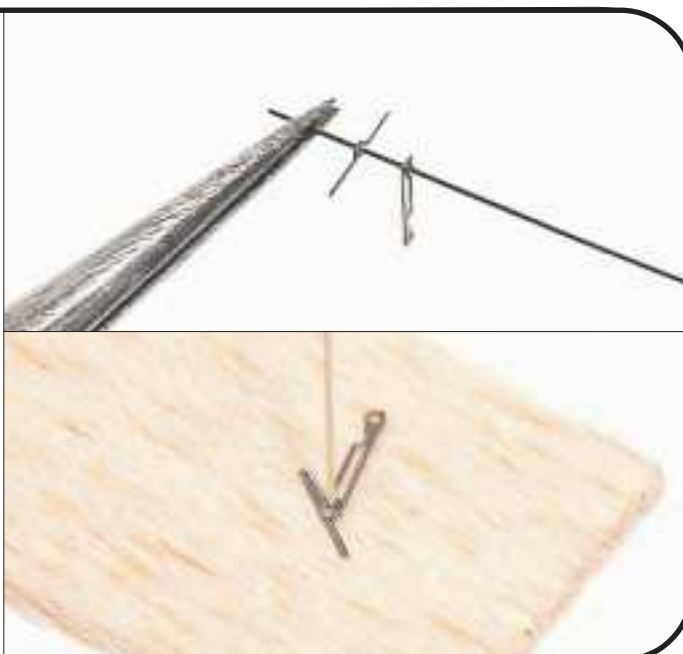
Irrota pyyhkijän varsi ja sulka kehyspellistä ja siisti leikkauskohdat viilalla.



227

Tuulilasinpyyhkijät

Pujota pyyhkijän varsi ja sulka 0,3mm:n uushopealankaan. Paina langanpää balsalevyyn ja asemoi pyyhkijä haluamasi asentoon. Pyyhkijä voi olla erilaisissa asennoissa, katso kuvia oikeista vetureista.



228

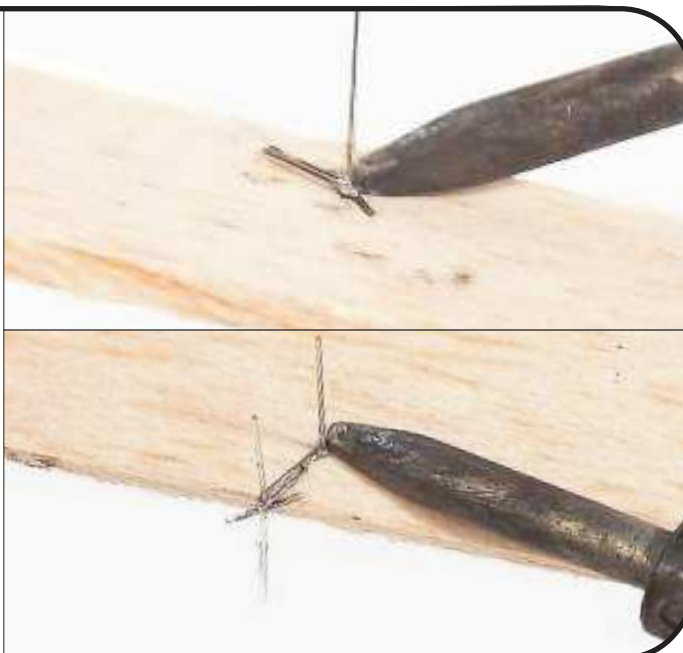
Tuulilasinpyyhkijät

Paina pyyhkijän osia alustaa vasten ja juota lanka osiin.

Käytä juottamisessa ruostumattomalle teräkselle tarkoitettua juotetta ja juoksutetta.

Juota myös pyyhkijän asennustappi, jonka avulla pyyhkijä kiinnitetään hyttiin.

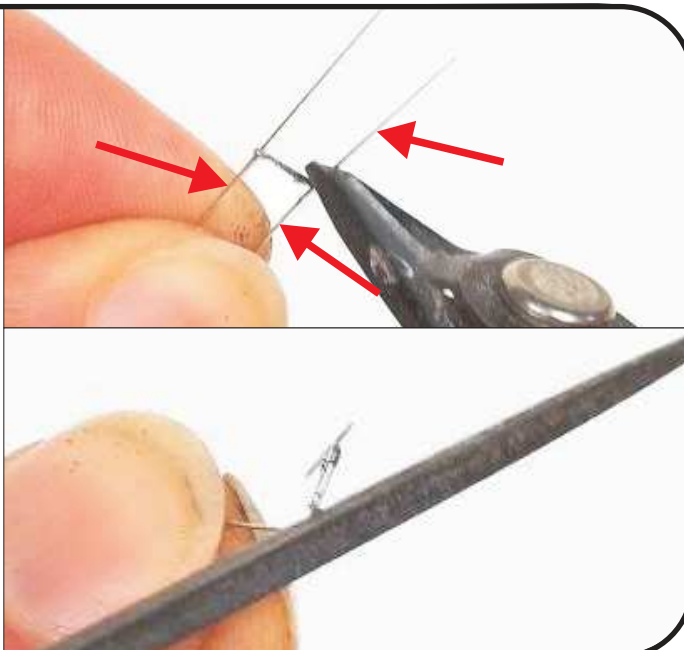
Juota asennustappi viistosti alaspäin, sillä hyttiin porattu reikäkin on porattu viistoon alaspäin.



229

Tuulilasinpyyhkijät

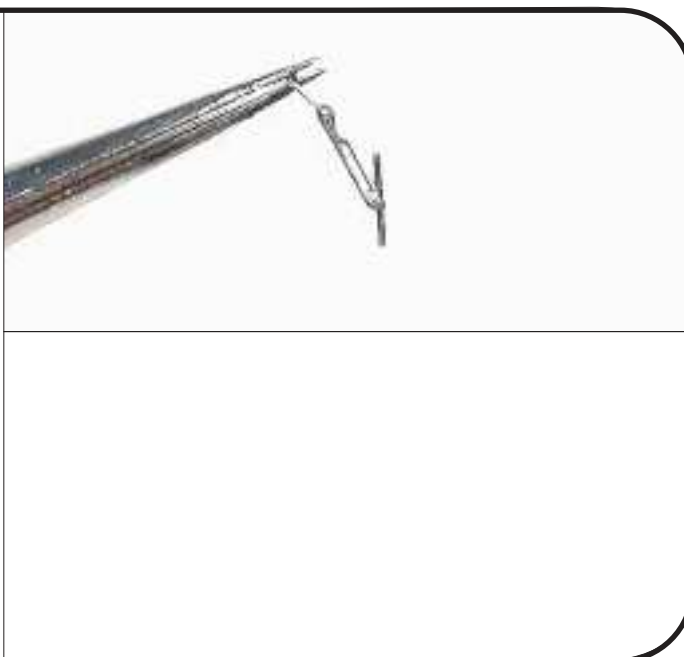
Katkaise metallilangoista ylimääräinen mitta, jätä asennustappi katkaisematta. Siisti viilalla juotoskohdat.



230

Tuulilasinpyyhkijät

Valmis tuulilasinpyyhkiä näyttää tältä, toisen sivun pyyhkijät ovat peilikuvia kuvan pyyhkijästä.

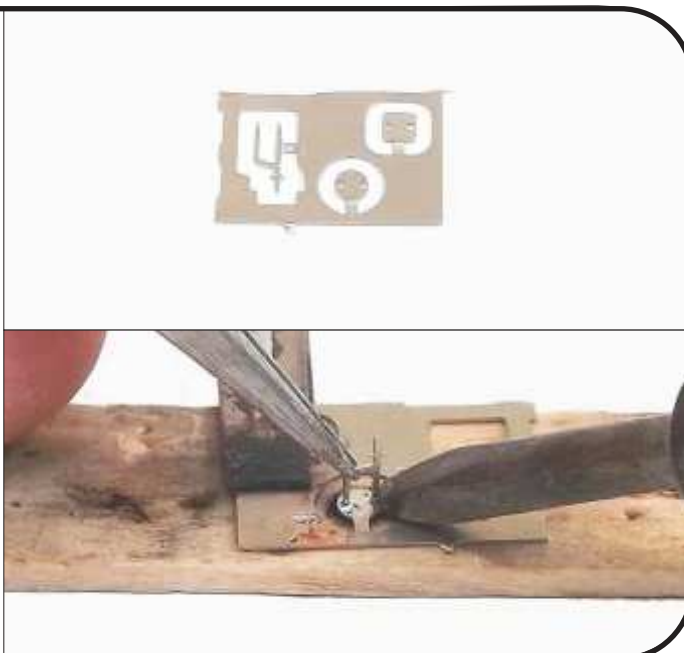


231

Linjaradioantenni

Linjaradioantenni kootaan kahdesta osasta. Valittavana on kaksi erilaista antennin yläosaa. Juota antennin varsi sen yläosaan, varressa on kohdistustapit ja yläosassa reiät kohdistustapeille.

Antennin kokoaminen on helpompaa, jos irrotat antennin yläosan kehyspellistä vasta juottamisen jälkeen.



232

Linjaradioantenni

Lopuksi poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines ja siisti osa muualtakin.

2500-sarjan vetureissa oli alkujaan ilmeisesti höyryvetureista tuttu tuulenohjauslevy, myöhemmin tuulenohjauslevy vaihtui peiliksi.
Sarjassa on mukana molemmat vaihtoehdot.
Tämän ohjeen kuvissa esitellään lähinnä peilin kokoaminen.
Peili on ruostumatonta teräspeltiä.



233

Peili/tuulenohjauslevy

Taivuta peilinpuoliskot vastakkain katkotettua taivutusuraa pitkin.
Vastakkain tulevat peilin sileät puolet, ulospäin jäävät kehyksillä varustetut syvänteet.



234

Peili/tuulenohjauslevy

Juota puoliskot vastakkain, käytä juottamisessa ruostumattomalle teräkselle tarkoitettua juotetta ja juoksutetta.

Poista katkotettu taivutusura viilalla ja siisti se muutenkin.



235

Peili/tuulenohjauslevy

Tämän laatikon yläkuvassa on peili ja alakuvassa tuulenohjauslevyn kehikko.
Molemmissa osissa on samanlaiset kohdistustapit, kumpikin osa sopii hytissä oleviin reikiin.



236

Konepeitot

Konepeitot ovat hartsivaluja.



237

Konepeitot

Konepeittojen hytinpuoleiset päädyt ovat ummessa valuteknisistä syistä.
Avaa molempien konepeittojen päädyt ja siisti aukon reunat.

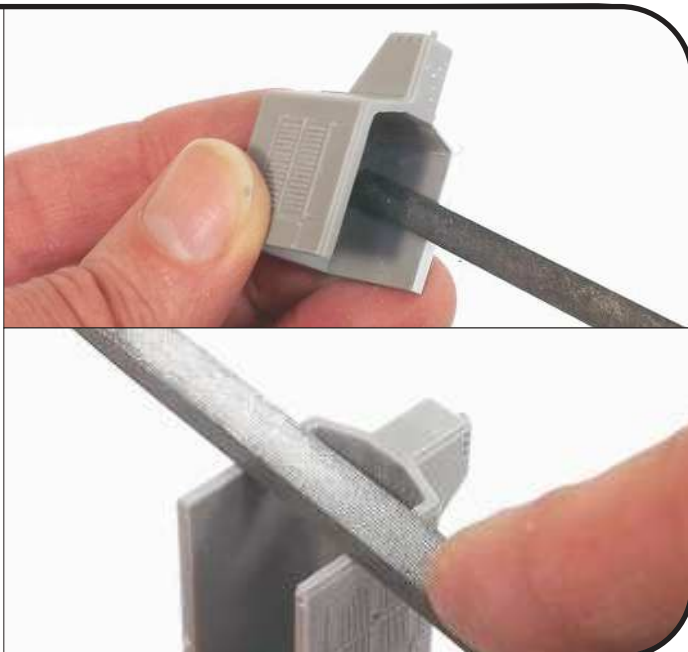
Huom! Konepeiton kuvat ovat 2700-sarjan veturista, mutta työvaiheet ovat kuitenkin samat.



238

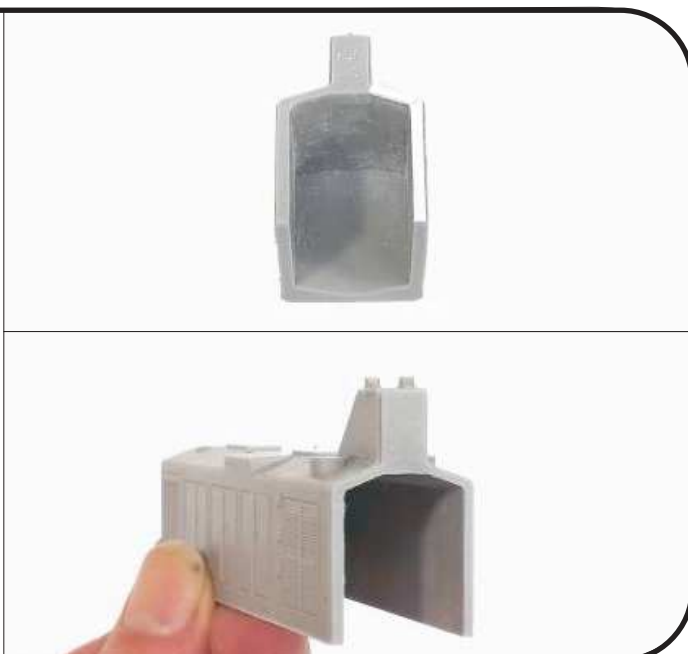
Konepeitot

Siisti myös konepeittojen päät, jotka tulevat hyttiä vasten. Sovita konepeittoa hyttiä vasten lasilevyn päällä, osien väliin ei saisi jäädä rakoja. Viilaa tarvittaessa konepeiton päästä.



239

Konepeitot



240

Konepeitot

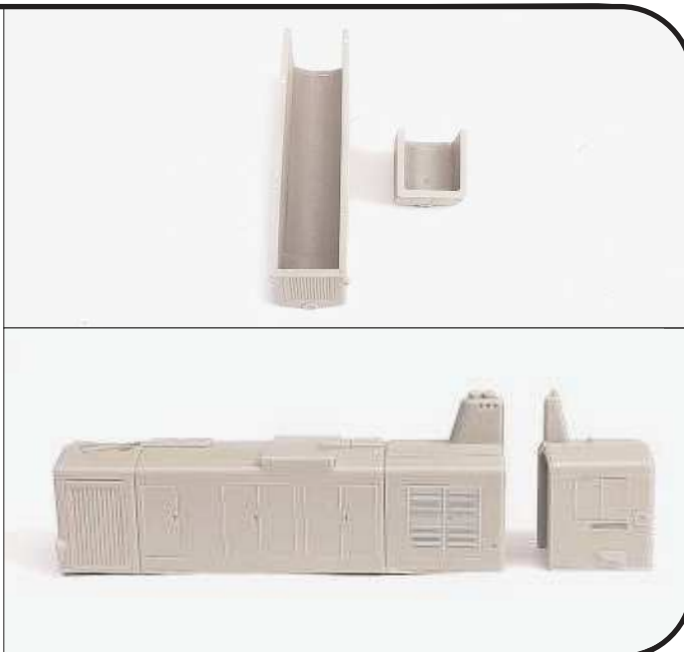
Hio tarvittaessa suoraksi myös konepeittojen alalaita, suorita hiominen tasaisella alustalla vesihiomapaperilla. Varo pyöristämästä konepeiton nurkkia.



241

Konepeitot

Pitkässä konepeitossa saattaa olla keskellä pientä pullistumaa. Liimaa tarvittaessa poikittaiset styreenipalkit pullistuman poistamiseksi.



242

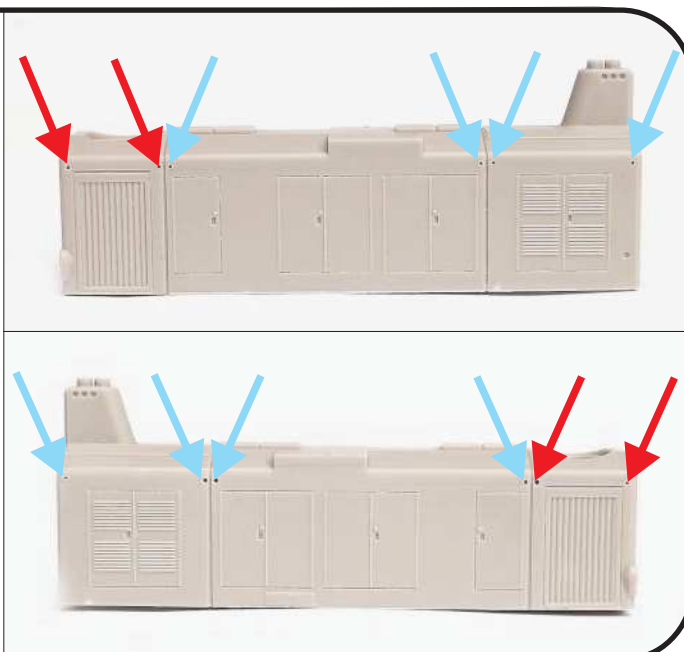
Konepeittojen poraukset

Konepeittoihin porataan reiät otetangoille, luukkujen avauskahvoille ja konepeittojen nostolenkeille.

Otetangoille ja luukkujen kahvoille (punaiset nuolet) on merkitty porausmerkit.

Nostolenkeille ei ole porausmerkintöjä (siniset nuolet), nostolenkit ovat vain pitkässä konepeitossa.

Poraa reiät 0,5mm:n poralla.



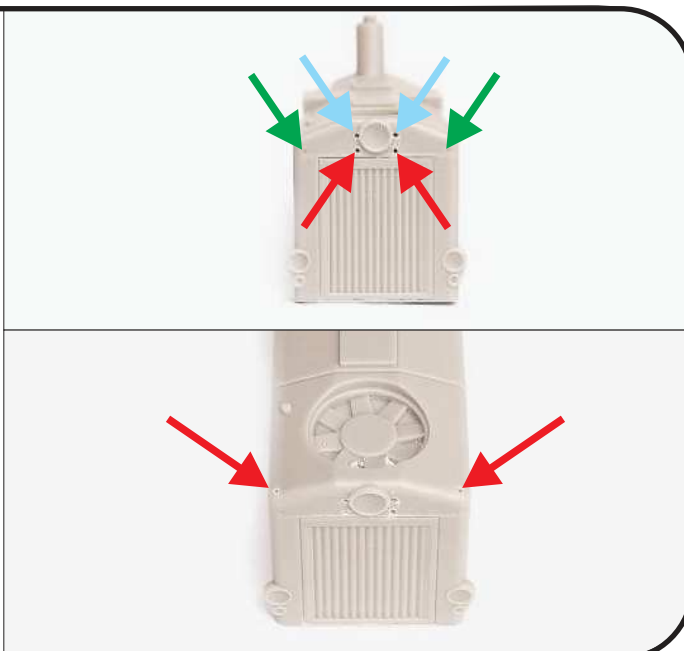
243

Konepeittojen poraukset

Alkujaan vetureiden yläajovaloissa olivat suojukset, jotka ilmeisesti poistettiin jo melko varhain. Yläajovalonsuojuksille (siniset nuolet) ei myöskään ole merkitty porausmerkintöjä, poraa niille reiät 0,5mm poralla. Suojukset ovat molemmissa konepeitoissa. Voit myös jättää laittamatta suojukset.

Älä avaa vihreillä nuolilla merkittyjä porausmerkkejä, ne ovat turhia.

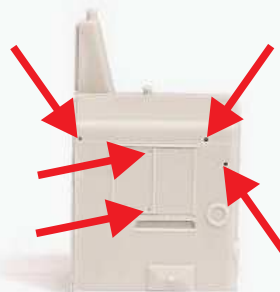
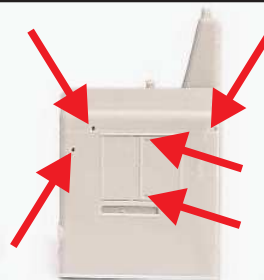
Poraa auki myös etupäämerkeille tarkoitetut merkinnät.



244

Konepeittojen poraukset

Poraa auki 0,5mm poralla lyhyen konepeiton otetankojen merkinnät.

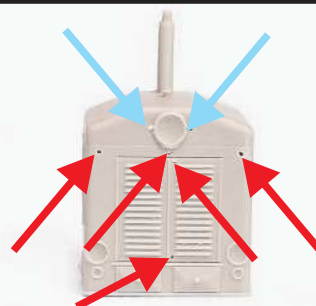


245

Konepeittojen poraukset

Lyhyen konepeiton otetangoille ja luukkujen kahvoille (punaiset nuolet) on merkitty porausmerkit.

Yläajovalon suojukselle ei ole porausmerkintöjä (siniset nuolet), poraa nekin auki.



246

Konepeittojen kiinnitysosat

Konepeittojen sisäpuolelle liimataan korin kiinnitysosat, joiden avulla veturin kori kiinnitetään alustaan.

Vedä kaapivalla veitsellä osien taivutusurista. Kaavinta on sopiva, kun taivusura näkyy hentona kohoumana osan toisella puolella.

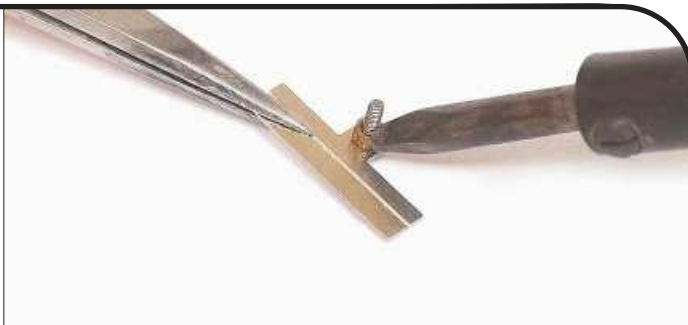
Kiinnityssosiin juotetaan messinkiset 1,4mm mutterit. Asemoi mutterit 1,4mm ruuvien avulla, ruuvi kohdistaa mutterin oikeaan paikkaan.



247

Konepeittojen kiinnitysosat

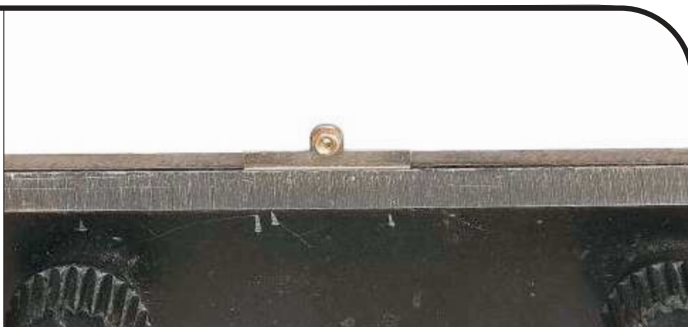
Laita ruuvien kierteisiin pieni tippa öljyä, öljy ehkäisee juotteen tunkeutumisen kierteisiin.
Juota mutterit kiinnitysosiin ja poista ruuvit.



248

Konepeittojen kiinnitysosat

Taivuta kiinnitysosa taivutustyökalussa, taivutus on 90 astetta.



249

Konepeittojen kiinnitysosat

Kiinnitysosat liimataan konepeittojen päihin, niiden sisäpuolelle.

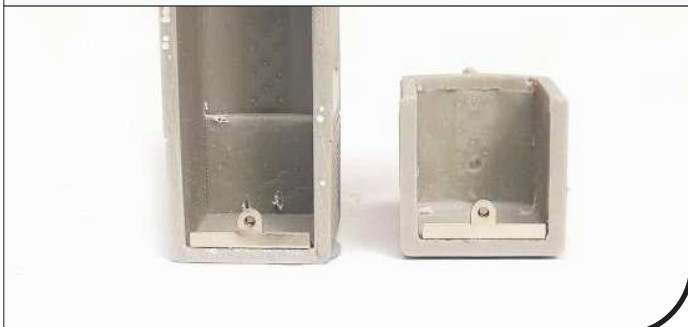
Kiinnitysosia saattaa joutua lyhentämään päistään.

Käytä liimauksessa hidasta pikaliimaa, jotta ehdit keskittää osan.

Kiinnitysosan täytyy olla konepeiton keskilinjassa.

Kiinnitysosan ja konepeiton alapinnat kuuluvat olla samalla tasolla.

Sovita konepeittoja alustan päälle varmistaaksesi, että ruuvireiät ovat samalla kohdalla.



250**Konepeittojen ritilät**

Ison konepeiton molemmin puolin laitetaan vierekkäin kaksi ritilää.

Ritilät ovat ruostumatonta teräspeltiä.

Siisti ritilät viilalla ja liimaa ensimmäinen ritilä pikaliimalla.

Ritilässä oleva reunus on ritilän yläosa, joka tulee samaan tasoon konepeiton kotelon yläreunan kanssa.

Käytä kohdistamisessa apuna esim. puurimaa.

**251****Konepeittojen ritilät**

Liimaa toinen ritilä edellisen viereen.

Katso, että ritilät ovat linjassa keskenään.

Siisti lopuksi lasiharjalla.

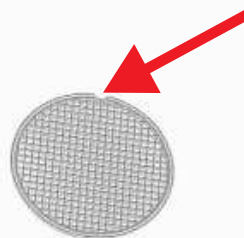
Toista sama konepeiton toiselle sivulle.

**252****Konepeittojen ritilät**

253

Tuulettimen ritilä

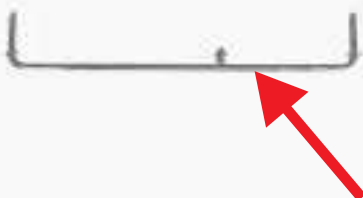
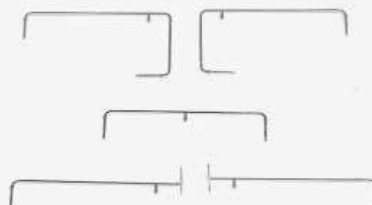
Tuulettimen ritilä on ruostumatonta teräspeltiä. Konepeiton tuulettimen reunaa kiertää olake, jota vasten ritilä liimataan. Olakkeen etuosassa on pieni pykälä, joka kohdistaa ritilän oikeaan asentoon. Ritilässä on olakkeelle pieni lovi. Siisti ritilä ja sovita sitä paikoilleen, **mutta älä vielä liimaa**. Ritilässä saa olla pientä väljyyttä.



254

Konepeittojen otetangot

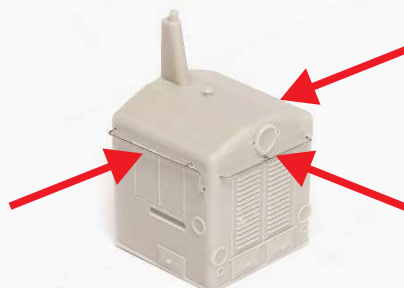
Konepeittojen otetangot ovat ruostumatonta teräspeltiä. Irrota otetangot kehyspellistä ja siisti ne viilalla. Sovita otetankoja porattuihin reikiin, mutta älä vielä liimaa. Otetangot maalataan erillään ja liimataan paikoilleen vasta kaikkien maalausten jälkeen. Lyhyen konepeiton sivuotetankoihin (2kpl) tehdään 90 asteen taitokset alaspäin (ks. kuvat).



255

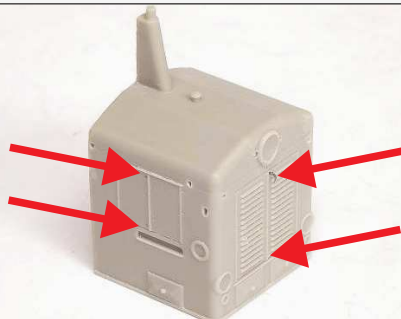
Konepeittojen otetangot

Sovita otetankoja konepeittoihin porattuihin reikiin.

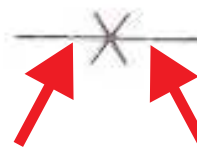


256**Konepeittojen kahvat**

Konepeittojen kahvat ovat rosteripeltiä, irrota ja siisti osat. Sovita kahvoja paikalleen, mutta älä vielä liimaa niitä. 2500-sarjan vetureissa ainoastaan lyhyen konepeiton päässä ja sivuissa olevissa luukuissa on kahvat.

**257****Ajovalojen suojus**

Alunperin ylemmissä ajovaloissa olivat suojukset. Ajovalonsuojukset ovat rosteripeltiä, irrota ja siisti osat. Suojuksen kaksi sakaraa toimivat asennustappeina, sakraissa on pienet taivutuspisteet. Taivuta asennustapit 90 astetta.

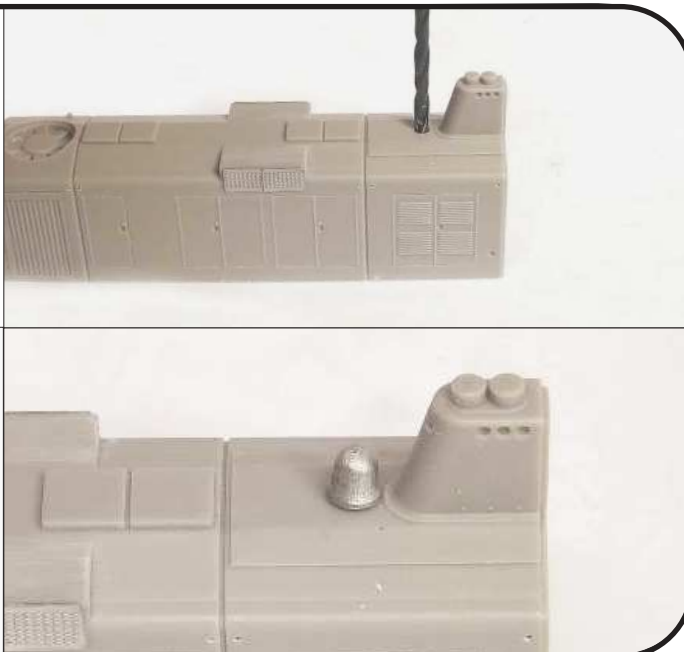
**258****Ajovalojen suojus**

Sovita sujasta porattuihin reikiin, mutta älä vileä liimaa osaa.



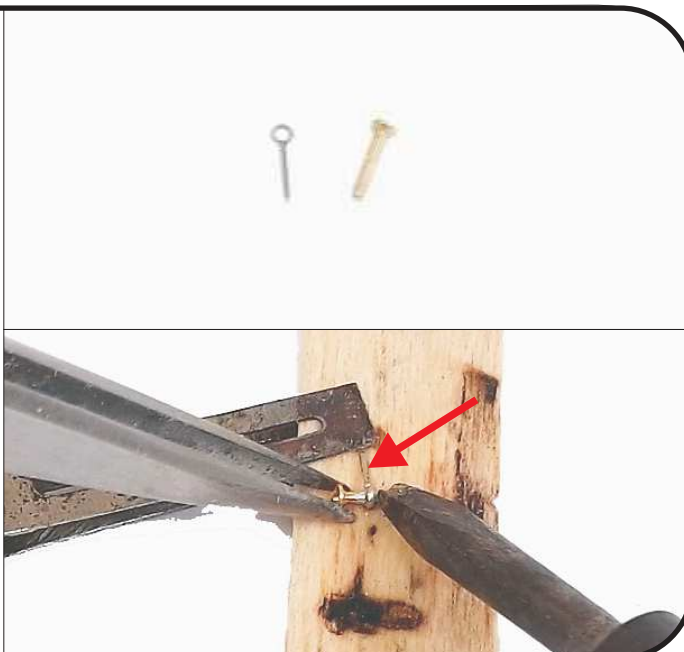
259**Kello**

Avarra soittokellon syvännettä ~2,6-2,8mm poralla, sovita soittokelloa syvänteeseen.
Kellon alalaidan ja konepeiton yläpinnan väliin jää rako.
Älä vielä liimaa kelloa paikalleen, se asennetaan vasta maalausten jälkeen..

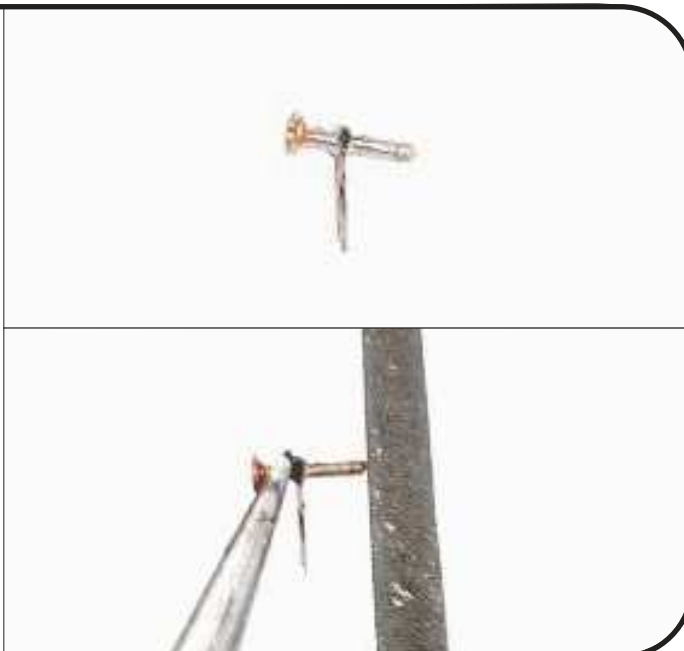
**260****Viheltimet**

Veturin viheltimet ovat sorvattua messinkiä.
Veturissa on pitkä ja lyhyt vihellin, molemmat viheltimet tehdään samoista osista.

Juota vihellin varrelliseen lenkkiin.
Pitkän viheltimen kokonaismitta on 3,8mm ja lyhyen 2,1mm.

**261****Viheltimet**

Poista viilalla viheltimen takaosasta ylimääräinen mitta, jätä viheltimen varresta lyhyt kanta.



262

Viheltimet

Viheltimet laitetaan pitkän konepeiton pakoputken suojukseen.

Poraa kaksi reikää 0,6mm:n poralla. Etäisyys pakoputken suojuksen yläkulmasta on ~ 1,5mm.

Viheltimet ovat aivan vierekkäin, lähes kiinni toisissaan. Konepeitossa ei ole porausmerkintöjä.



263

Viheltimet

Sovita viheltimiä paikoilleen, mutta älä vielä liimaa niitä.

Viheltimet liimataan vasta konepeittojen maalauksen jälkeen.



264

Veturin led-valaistus

Halutessaan veturiin voi asentaa valaistuksen esim. pienillä ledeillä.

Ledejä varten lyhtyihin täytyy porata 1,2mm:n poralla johtojen läpiviennit (porattavien reikien halkaisija määräytyy käytettävien ledien koon mukaan).

Ole varovainen porauksissa, jotta pora ei tule ulos konepeiton kyljestä.

Poraa hieman viistosti sisäänpäin.

Konepeittojen sisäpuolelta voi myös poistaa ainesta pienellä pallojyrsinterällä.



Tämän enempää emme käsittele tässä kokoamisohjeessa veturin valaistusta.

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

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

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

Pohja- ja pintamaaleiksi suosittelimme 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 suosittelimme kaksikomponenttiautolakkoja.

Huom! Pienoismallirakentajan käsikirjassa on kattava selostus ruiskumaalauksen perusteista.

VR:llä oli käytössään omat värisävynsä, joilla kaikki liikkuva kalusto maalattiin. Värisävyt oli määritelty värikarttoihin, joita on säilynyt näihin päiviin.

Pienoismallien värisävyjä määrittellessämme käytössämme on ollut vanhoja VR:n värikarttoja.

Tavoitteena on ollut löytää vanhoille värisävyille vastaavuus nykyaikaisesta RAL-värikoodistosta, joiden avulla rakentaja voisi maaleja ostaa.

RAL-värikoodisto ei ole kovin laaja, kaikille VR:n sävyille ei ole löytynyt täyttä vastaavuutta. Näille sävyille olemme etsineet lähimmän vastaavuuden, mutta niiden poikkeamat voivat olla merkittäviä. Poikkeamien suuruudet vaihtelevat sävyittäin.

Dieselveturiden väreille on ollut vaikea löytää vastaavuuksia nykyaikaisista värikartoista.

Dieselveturin punainen RAL 3020 (hieman liian oranssi)

Dieselveturin beige RAL 1014 (hieman liian keltainen)

Dieselveturin tumma alusta 1960-luku, ei määriteltyä RAL-koodia (lähes musta, häivähdys vihreää joukossa)

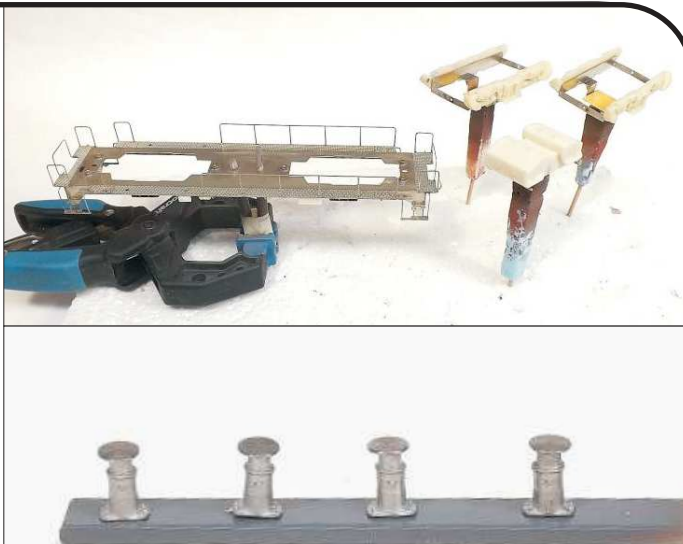
Dieselveturin harmaa alusta 1970-luku ja eteenpäin RAL 7031

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

Maalauksessa apuna voi käyttää apuvarsia, joiden päähän maalattava osa kiinnitetään kaksipuoleisella teipillä.

Apuvarren voi tehdä puurimasta tai eristelevystä leikatusta suikaleesta. Eristelevyn toiseen päähän voi painaa esim. cocktailtikun, jolloin apuvarren voi maalauksen jälkeen tökätä pystyyn eristelevyyn ja näin maalattu osa saa kuivua rauhassa.

Puskimet maalataan erikseen ja liimataan käymäsiltaan vasta maalauksen jälkeen, puskinpalkin siirtokuvat jäävät osittain puskinen alle.



268

Maalauksen esivalmistelut

Myös jarrukaapelit maalataan erikseen ja liimataan vasta maalauksen jälkeen.

Suojaa telirunkojen liimauskohta ja NEM-kytkimen tuppelon asennusteline (mikäli käytät NEM-tuppeloä) maskiteipillä.



269

Maalauksen esivalmistelut

Ryhmittele osat maalattavan värin mukaisesti. Tässä tapauksessa osat on lajiteltu harmaalla, punaisella ja kermankeltaisella maalattavien osien ryhmiin.

Katso kuvista tarkemmin eri osien värit.



270

Maalauksen esivalmistelut

Myös etupäämerkit maalataan ennen niiden kokoamista, merkit maalataan kauttaaltaan dieselinpunaisella.



271

Pohjamalaus

Kaikki osat pohjamaalataan.
Suosittelemme 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 nopeasti haihtuva liuotin aiheuttaa huonon maalipinnan.

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



272

Pohjamaalaus



273

Pintavärien maalaaminen

Alkuperäinen dieselvetureiden aluskehysten väri oli hyvin tumma harmaa, lähes musta.
Kaikki 2500-sarjan veturit rakennettiin 1960-luvulla, niiden aluskehysten alkuperäinen väritys oli tumma harmaa.
Myöhemmin 1970-luvulla aluskehysten väritys muuttui vaaleamman harmaaksi suurten huoltotöiden yhteydessä.

Olemme muuttaneet vanhat tiedossa olevat värisävyt RAL-värikoodeiksi, joiden avulla voi ostaa oikeat värisävyt:
-1960-luvun aluskehys (lähes musta, häivähdys vihreää), ei määriteltä RAL-koodia.
-1970-luku ja uudemmat aluskehukset, vaalea harmaa RAL 7031.



274

Pintavärien maalaaminen

Kori, konepeitot ja hytti maalataan aluksi kermankeltaisella. Maalaa osat kauttaaltaan, jotta seuraavaksi maalattavasta punaisesta tulisi tasasävyinen. Eri maalisävyjen peitto-ominaisuuksissa on eroja ja alempi maalikerros voi vaikuttaa pintamaalin sävyyn.

Maalaa myös punaiseksi maalattavat osat ryhmittelyn mukaisesti.

Anna maalin kuivua muutama päivä ennen seuraavan maalikerroksen suihkuttamista.

Huom! Kuvissa on 2700-sarjan veturin osat, 2500-sarja maalataan samalla tavalla.



275

Pintavärien maalaaminen

Kermankeltaiseksi jäävät konepeiton kohdat teipataan maskiteipillä.

Hyviä maskiteippejä ovat riisipaperiteipit (mm. Tamiya), joiden liima ei ole liian voimakas.

Älä käytä maalarinteippiä, teipin liian voimakas liima voi irrottaa maalia teippiä irrotettaessa.

Käytä teippauksessa apuna oikeiden vetureiden valokuvia, valokuvista selviää hyvin raitojen oikeat paikat.

Konepeittojen raitojen leveys on 3,2mm.

Liimaa maskiteippi esim. lasilevyyn ja leikkaa teipistä hyvin terävällä veitsellä oikean levyisiä suikaleita.

Konepeiton pään kaarevan raidan leikkaamiseksi sarjan mukana on mallinne, jonka avulla voi leikata kaarevan raidan yhtenä kappaleena.

Liimaa riittävän leveää maskiteippi lasilevyyn ja liimaa mallinne parilla pienellä pikaliimatipalla maskiteippiin.

Leikkaa hyvin terävällä veitsellä mallinneen reunoja pitkin, jätän teipin molempiin päihin työvaraa.

Irrota varoen mallinne teipistä ja liimaa se paikoilleen.



276

Pintavärien maalaaminen

Teippaa lyhyt konepeitto samalla tavalla kuin pitkä konepeitto, sivuraidat ovat samalla korkeudella.

Teippaa myös molempien konepeittojen pakoputkiensuojukset.

Hyttin yläosa on kermankeltainen ja alaosa punainen. Värien välinen raja on samalla korkeudella kuin konepeittojen sivuraitojen alareuna.



277

Pintavärien maalaaminen

Tarkista tasaisella alustalla, että konepeittojen sivuraitojen alareuna ja hytin värien välinen raja on samalla tasolla.

Maalaa kynäruiskulla punainen väri. Suihkuta kerralla hyvin ohuita kerroksia, suihkuta maali viistoon maskiteipin saumasta poispäin.

Vältä liian maalin kertymistä maskiteipin reunoihin, liika maali näkyy rumana pykälänä teippien poistamisen jälkeen. Poista maskiteipit heti maalauksen jälkeen.



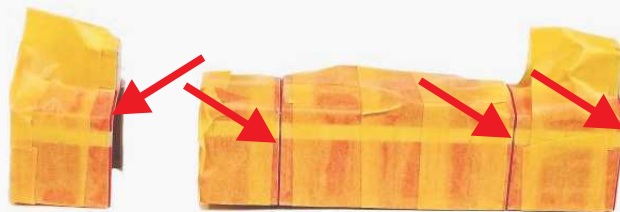
278

Kumitiivisteiden maalaaminen

Konepeittojen väliset saumat maalataan tummanharmaalla tai mustalla.

Peitä konepeitot maskiteipillä ja maalaa saumat mustiksi. Poista maskiteipit heti maalauksen jälkeen.

Maalaa mustiksi myös pakoputken suojaellityksen syvennykset sekä pakoputken päät suojuksen ylätasolla.

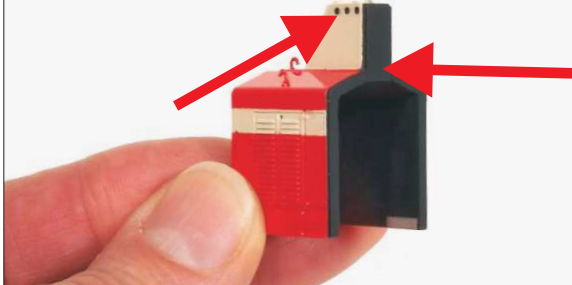


279

Kumitiivisteiden maalaaminen

Lyhyessä konepeitossa on vain yksi, hytin ja konepeiton välinen sauma, joka maalataan mustaksi.

Maalaa myös pakoputken suojusten syvänteet mustiksi sekä pakoputken päät suojuksen ylätasolla.

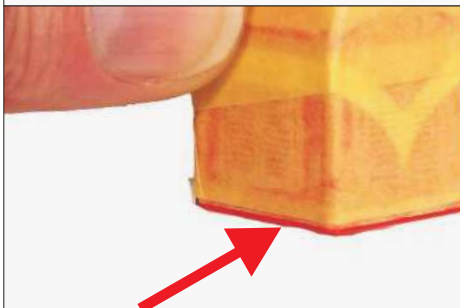


280

Reunalistojen maalaaminen

Konepeittojen ja hytin reunoja kiertävät kapeat listat, jotka maalataan metallin-/alumiinivärisiksi. Pitkässä konepeitossa reunalista ei kierrä konepeiton nokan ympäri.

Suojaa maskiteipillä konepeittojen muut pinnat.



281

Reunalistojen maalaaminen

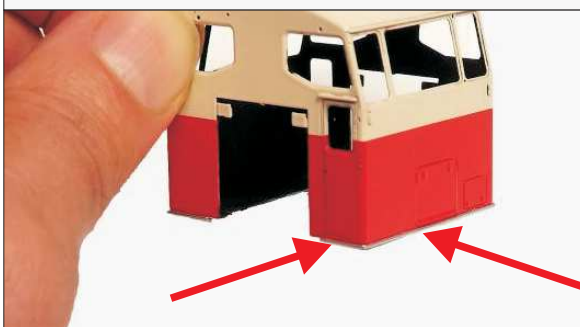
Toimi samoin myös hytin reunalistan kanssa.

Maalaa reunalistat kynäruiskulla tai pensselillä ja poista maskiteipit heti maalauksen jälkeen.



282

Reunalistojen maalaaminen

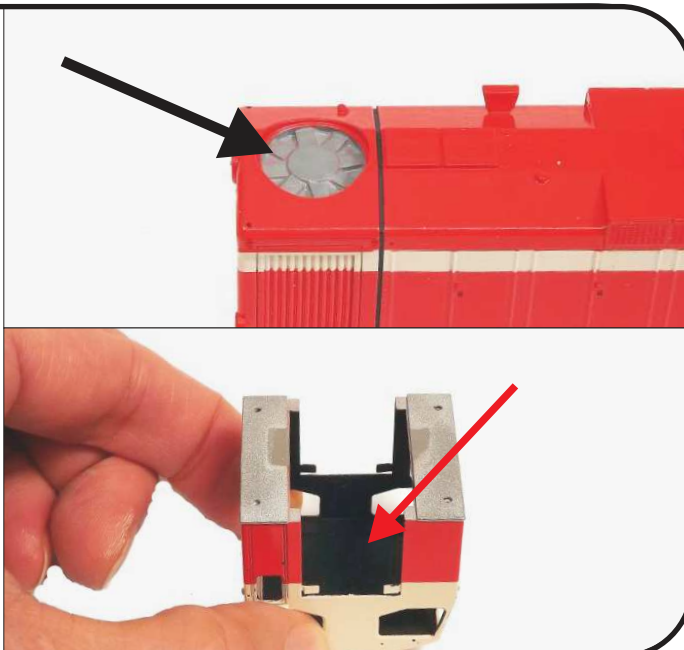


283

Tuulettimen roottorin ja hytin sisustan maalaaminen

Maalaa tuulettimen roottori pensselillä harmaaksi, harmaa roottori näkyy mukavasti punaisen ritilän alta.

Sv12/Dv12-veturin hytissä ei ole sisustusta, sisustamattomaan hyttiin sopii hyvin musta maali, joka estää havainnointi-tyhjiä. Myös myöhemmin asennettavat ikkunalasit lisäävät vaikutusta.



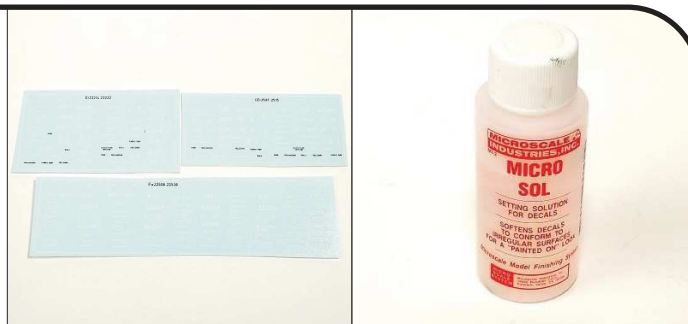
284

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. Liikuttelu 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.

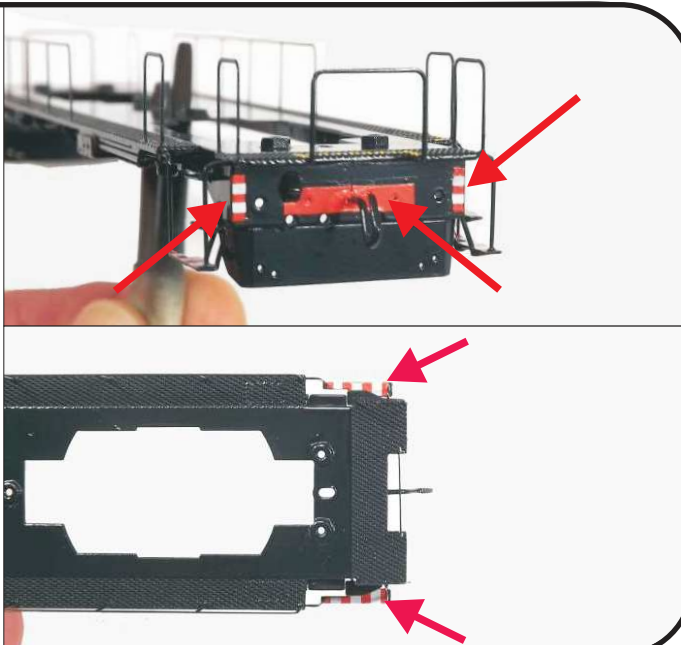


285

Aluskehyksen viimeistely

2500-sarjan vetureissa oli höyryvetureiden tapaan punainen huomioväri puskinpalkin keskellä. Puskinpalkin päissä olivat puna/valkoraidoitukset. Nämä merkinnät ovat siirtokuvia. Punaisen palkin joutuu leikkaamaan kahtia kytkinkoukun kohdalta, asettele puoliskot vastakkain, siirtokuvapehmentin häivyttää puolisko-kojen välisen sauman. Asettele paikoilleen myös puna/valkoraidoitukset.

Portaiden alimmat askelmat oli maalattu puna/valko raidoituksella, myös nämä ovat siirtokuvia. Siirtokuvia voi joutua leikkelemään otetankojen vuoksi. Kaikissa neljässä alimmas-askelmassa oli puna/valkoraidoitus.



286

Aluskehyksen viimeistely

NEM-tuppelolla varustetun veturin puskinpalkissa on aukko NEM-tuppelolle, tällöin punaisen huomiopalkin voi asettaa yhtenä kappaleena.

Liimaa puskimet paikoilleen, reikien ympärystä voi siistiä pyöräyttämällä niitä poranterällä.
Liimaa puskimet pikaliimalla, käytä tarvittaessa pikaliiman-
kiihdytintä.
Varmista, että puskimet ovat varmasti suorassa - roikkuva
puskin on rumannäköinen.



287

Aluskehyksen viimeistely



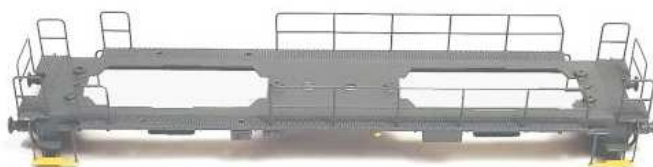
288

2500-sarjan myöhempi ulkoasu

1970-luvun alussa vetureiden väriytyksiin tuli suuria muutoksia.
Dieselvetureiden aluskehyksiä alettiin maalata vaaleammalla harmaalla ja turvaväriytyksiin tuli muutoksia.
Puna/valkoraidoitus vaihtui musta/keltaraidoitukseksi ja portaiden alimmat askelmat maalattiin kauttaaltaan keltaisiksi.
Myös puskinpalkin punaisesta palkista luovuttiin.

Jos haluat tehdä veturin uudemman väriytyksen, maalaa alimmat porrasaskelmat keltaisiksi ja laita musta/kelta raidoitettut siirtokuvat puskinpalkin päihin.

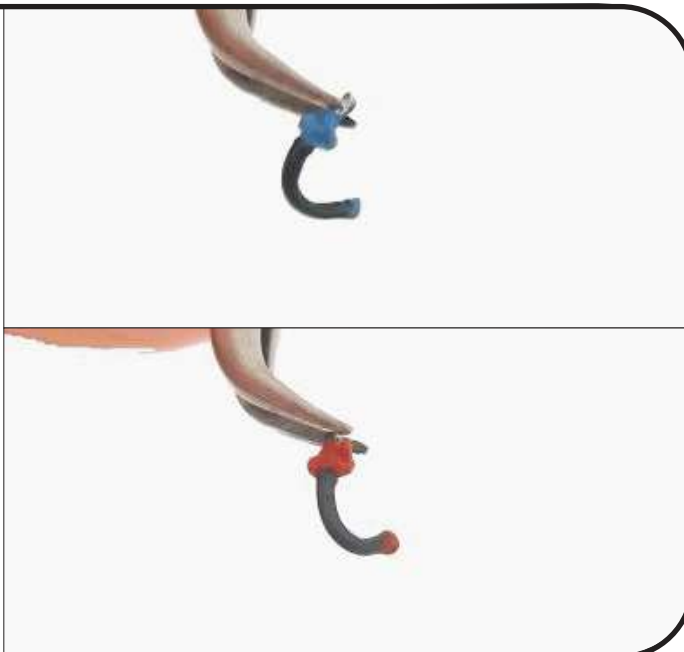
Huom! Kuvat ovat 2700-sarjan loppupään veturista. 2500-sarjan vetureiden portaat ja merkinnät ovat kuitenkin samanlaiset.



289

Aluskehysten viimeistely

Jarrukaapeleita on oikea- ja vasenkätisiä, molempia neljä kappaletta. Oikea- ja vasenkätisyyden erottaa kaapelin juuressa olevasta venttiilistä. Aikaisemmin kaapelit maalattiin mustiksi. Maalaa kuusi kaapelia päistään sinisiksi ja kaksi punaiseksi. Punaiseksi maalattavien kaapeleiden venttiilit ovat edestä katsottuna oikealla.

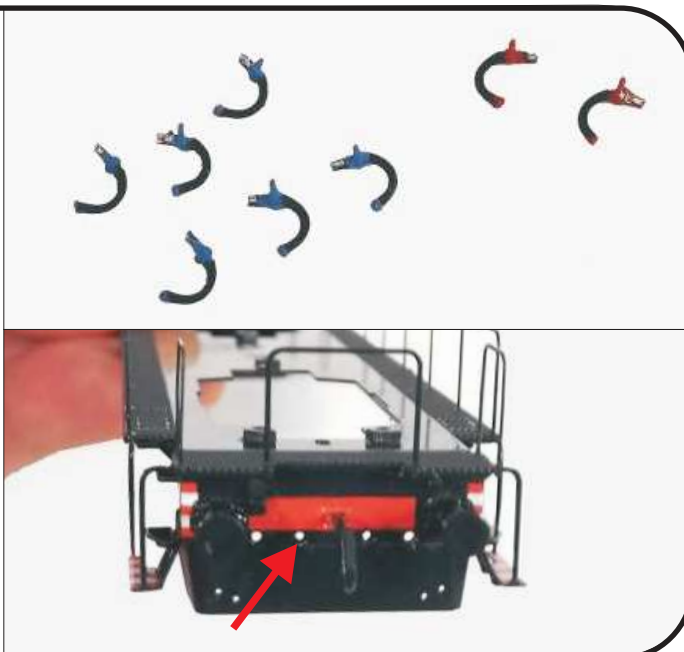


290

Aluskehysten viimeistely

Puskinpalkissa on reiät kaapeleille. Sovita kaapeleita ennen niiden liimaamista, avarra tarvittaessa reikiä.

Veturin kytkinvalinta vaikuttaa kaapeleiden määrään. Kytkinkoukkua ja Kadee-kytkintä käytettäessä voidaan käyttää kaikki kaapelit, NEM-kytkintä käytettäessä ei voida käyttää NEM-kytkimen vaatiman ison aukon vuoksi.

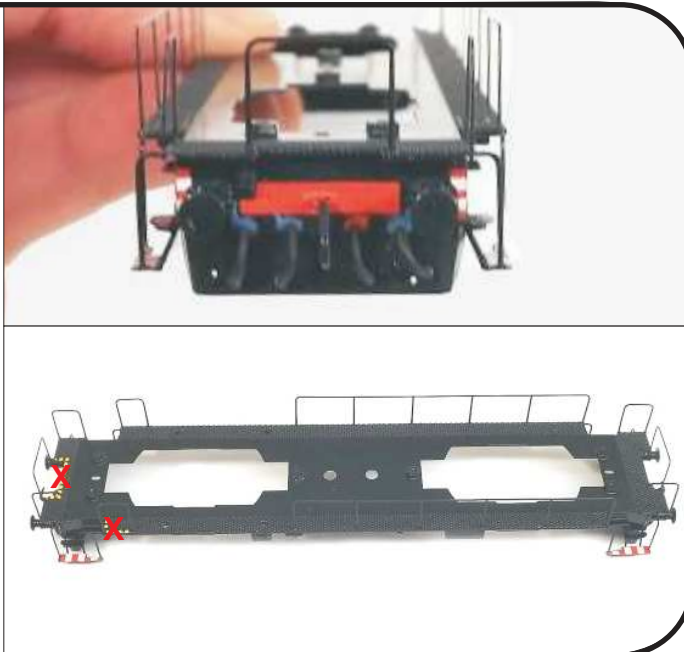


291

Aluskehysten viimeistely

Liimaa kaapelit paikoilleen kuvan osoittamiin paikkoihin. Kiinnitä huomiota kaapeleiden venttiilien kätisyyteen.

Veturin aluskehys on nyt lakkausta vaille valmis.



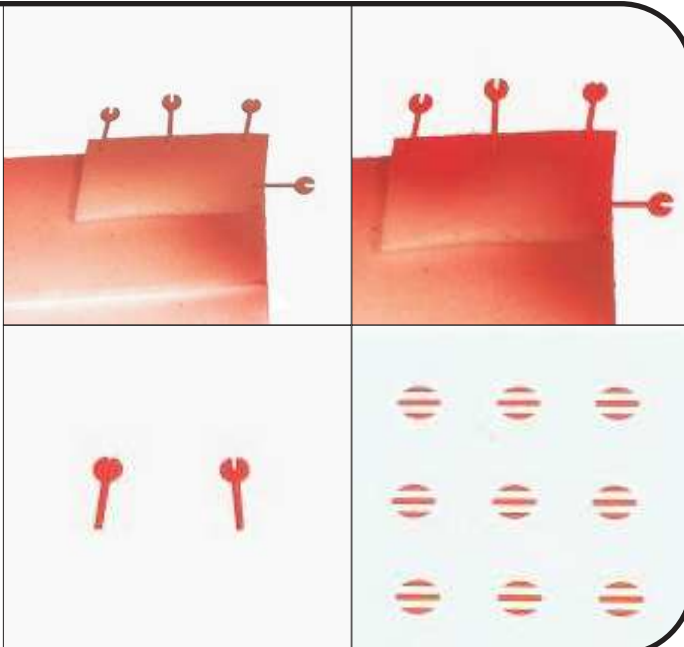
292

Etupäämerkit

Etupäämerkit kootaan kahdesta osasta. Pohjamaalaa etupäämerkit ja maalaa ne sen jälkeen kauttaaltaan punaisiksi, punainen on sama kuin korin väri.

Etupäämerkin puna/valko raidoitus tehdään siirtokuvilla. Siirtokuvissa on yhtenäinen kantokalvo, mikä tarkoittaa, että siirtokuva täytyy leikata irti kantokalvosta läheltä siirtokuvan reunoja.

Kantokalvo on läpinäkyvää, joten ei haittaa vaikka sitä jäisi hieman siirtokuvamerkin ympärille.



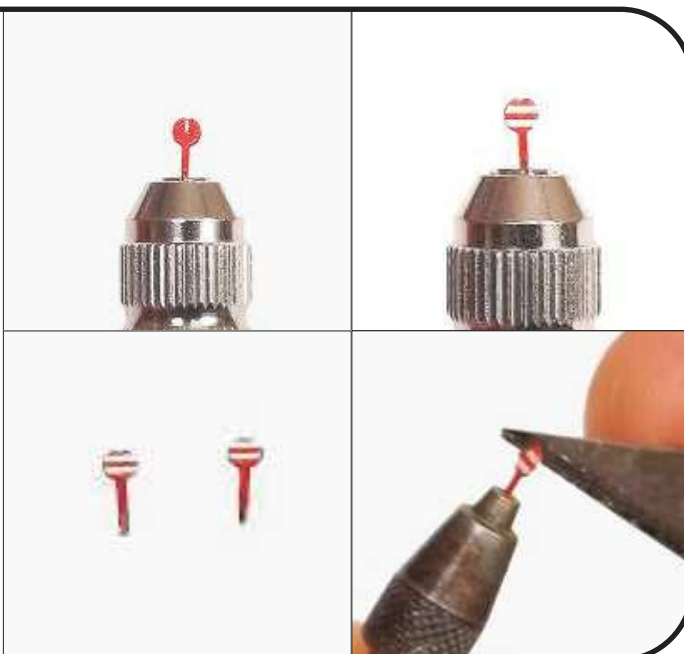
293

Etupäämerkit

Aseta siirtokuva etupäämerkin toiselle puolelle, sihtaile siirtokuva suoraan ja laita varoen pensselillä siirtokuvanpehmennintä merkin päälle. Pehmentimen ansiosta siirtokuvan kirkas kantokalvo kääntyy merkin reunojen ympäri.

Laita siirtokuva myös etupäämerkin toiselle puolelle ja käsittele siirtokuvanpehmentimellä. Anna siirtokuvien kuivua huolella.

Avaa terävällä veitsellä etupäämerkkien yläosassa olevat hahlot.



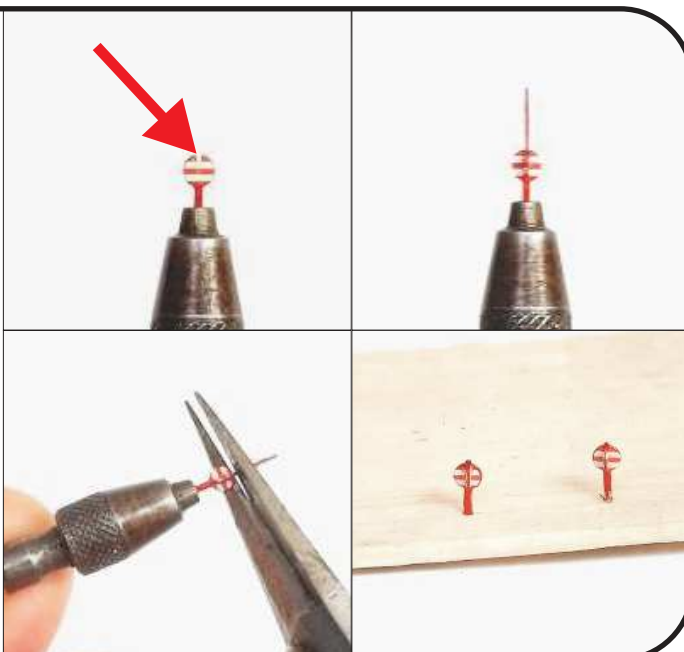
294

Etupäämerkit

Paina etupäämerkkien hahlot vastakkain, hahloihin voi laittaa pienen tipan pikaliimaa ennen osien painamista.

Poista toinen merkin varsi ja töpöttele leikkauskohta punaisella sprilliukoisella tussilla. Etupäämerkit ovat nyt valmiit.

Etupäämerkkien käytöstä luovuttiin 1970-luvun alussa. Merkit tulevat vain 2700-sarjan alkupään vetureihin (nrot 2701-60).



295

Hytin viimeistely

Ikkunoiden kumiivisteet tummennetaan metallintumennusaineella mustiksi.

Huom! Kuvissa on 2700-sarjan veturin hytti, mutta 2500-sarjan veturin hytti viimeistellään samalla tavalla.



296

Hytin viimeistely

Ennen tummennusta poista huolella epäpuhtaudet tiivisteistä, epäpuhtaudet saattavat estää osien kunnollisen tummentumisen.

Hankittavissa on lieviä happoja, jotka poistavat tehokkaasti epäpuhtaudet, voit käyttää myös liuottimia kuten tinneriä. Myös lasiharjalla voi hangata osien pintaa.

Tehokas metallintumennusaine on Super Blue Liquid Gun Blue.

Liota ikkunatiivistettä tummennusaineessa, osa tummuu lähes välittömästi. Käsiteltävän osan epäpuhtauksista riippuu kuinka hyvin osa tummuu. Ensimmäisen käsittelykerran jälkeen osa tummennuksesta voi irrota, uusi tarvittaessa käsittely ja hankaa osaa samalla esim. pienellä pensselillä.

Lopuksi neutraloi käsittely vedellä ja anna osien kuivua.



297

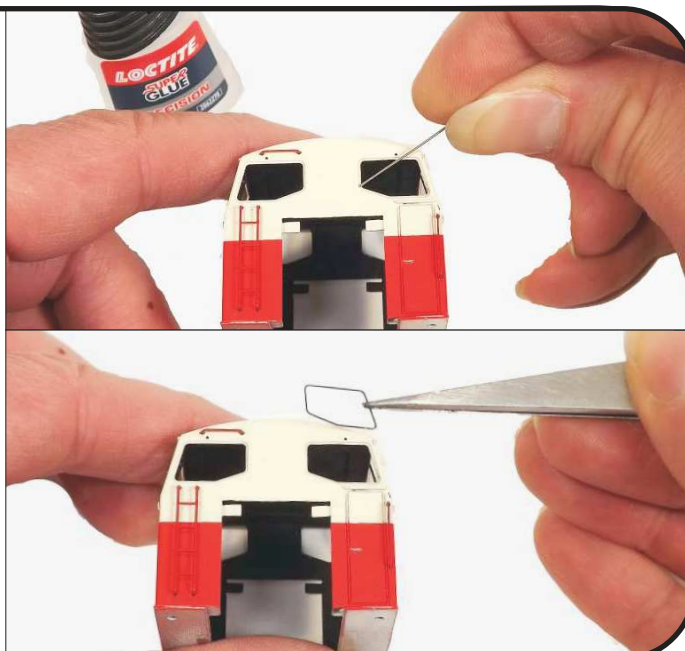
Hytin viimeistely

Ikkunatiivisteet liimataan ikkuna-aukkoja kiertäviin syvänteisiin.

Laita syvänteen kulmiin pienet tipat pikaliimaa, **ole liiman laittamisessa hyvin varovainen.**

Aseta ikkunatiiviste syvänteeseen ja tarkista, että tiiviste noudattelee syvänteen muotoja.

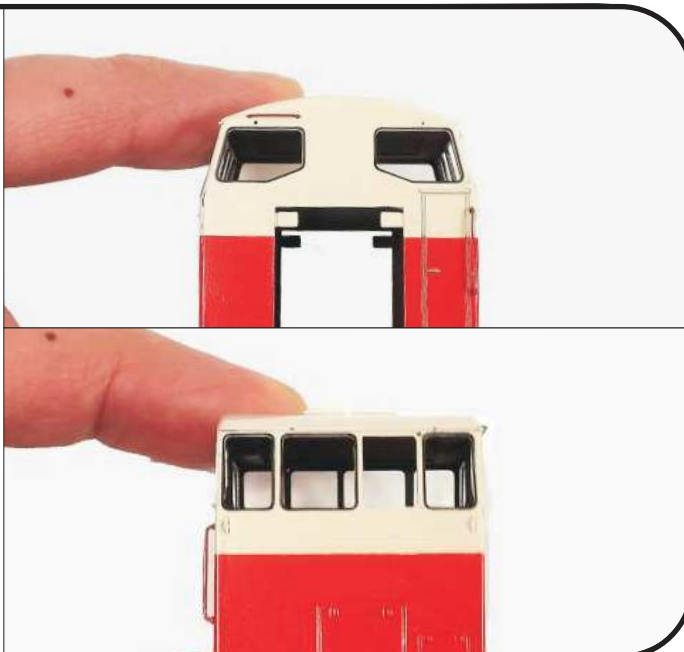
Varo sotkemasta pikaliimalla hytin pintoja.



298

Hytin viimeistely

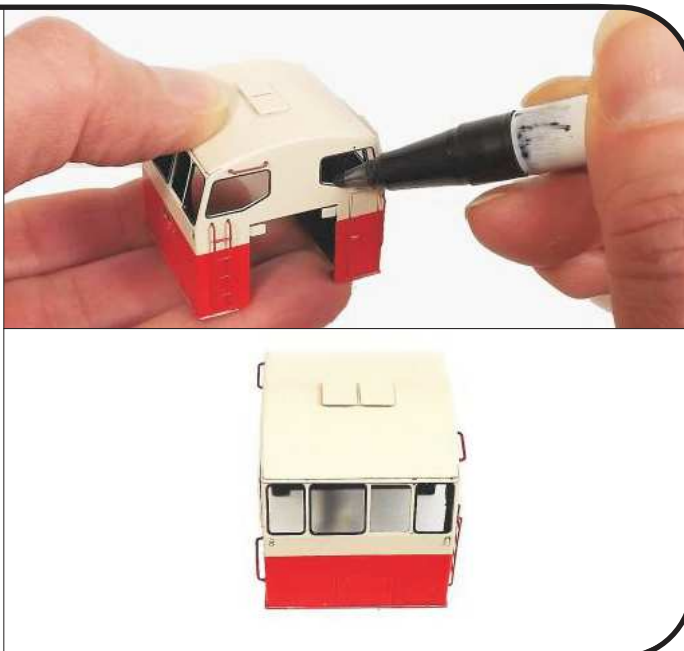
Liimaa kaikki tiivisteet paikoilleen samalla tavalla.



299

Hytin viimeistely

Ikkunatiivisteiden takaa näkyy hytin kermankeltainen väri. Värjää sprilliukoisella tussilla ikkuna-aukkojen ympärökset. **Varo sotkemasta tussilla hytin pintoja.**



300

Hytin viimeistely

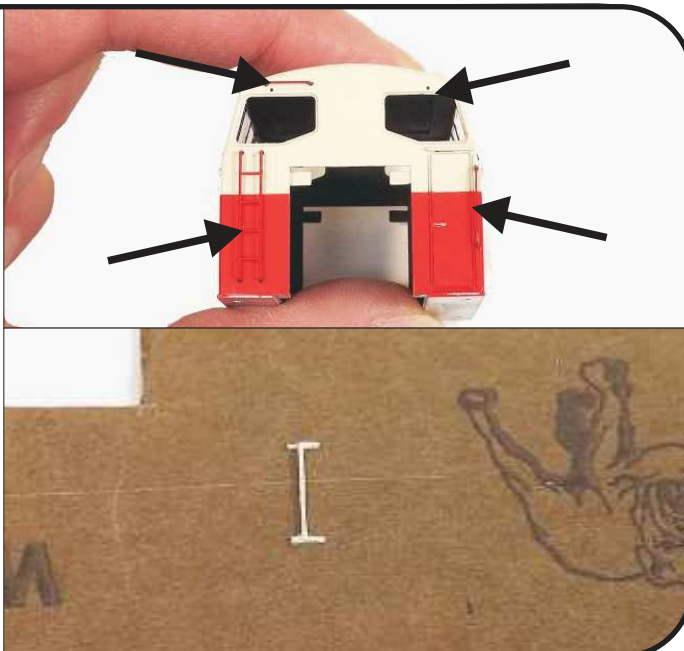
Ikkunatiivisteiden jälkeen hyttiin asennetaan erikseen maalatut yksityiskohdat.

Liimaa paikoilleen tikkaat, ikkunan yläpuolella oleva vaakasuuntainen otetanko ja oven reunassa oleva otetanko.

Tikkaat ja oven vieressä olevan otetangon voi liimata korin sisäpuolelta.

Laita ikkunan yläpuolella olevan otetangon kohdistustappihin hieman pikaliimaa ja paina tanko paikalleen.

2500-sarjan vetureissa oli luultavasti ikkunoiden välissä höyryvetureista tuttu tuulenohjauslevy, jossa kehikon välissä on lasilevy. Myöhemmin joissakin kuvinäky sama kehikko, joissa lasilevyn tilalla on peili. Tällöin peilin tausta on maalattu samalla värillä kuin hytti eli kermankeltaisella. Tämä tieto on hieman epävarma, se on päätelty valokuvista. Rakennussarjassa on mukana molemmat vaihtoehdot. Tässä ohjeessa kuvinäky esiintyy tuulenohjauslevy.



301

Hytin viimeistely

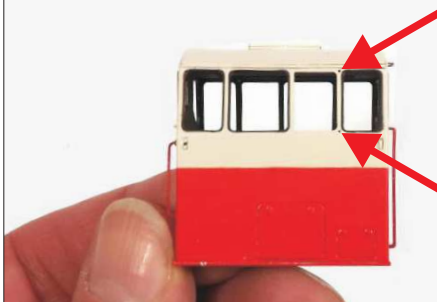
Tuulenohjauslevy/peili on hytin molemmilla sivuilla ja sille on porattu reiät hytin kokoamisvaiheessa.

Viilaa tuulenohjauslevyn/peilin kohdistustappeja lyhyemmiksi, jätä ainoastaan seinän paksuiset tapit. Tappien pitäisi olla hytin sisäseinän tasolla.

Liian pitkät kohdistustapit hankaloittavat myöhemmin laitettavan ikkunalasin asettumista seinää vasten.

Laita kohdistustappeihin vähän pikaliimaa ja paina osa paikoilleen.

Tuulenohjauslevyn lasi liimataan vasta veturin lakkauksen ja ikkunalasien asentamisen jälkeen.



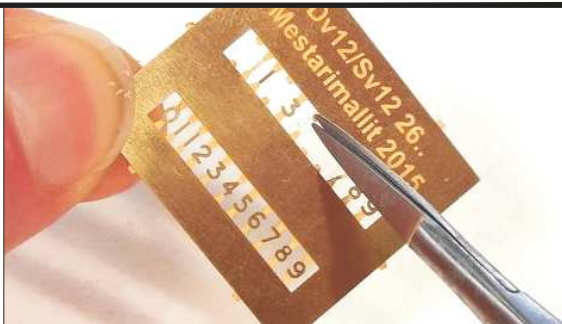
302

Hytin viimeistely

Veturin numerot ovat messinkisyövytteitä.

Voit valita veturillesi minkä tahansa numeron koko 2500-sarjan vetureista.

Irrota tarvittava määrä numeroita varovasti kehyspellistä ja poista numeron kiinnitysnipukat hienojakoisella viilalla.



303

Hytin viimeistely

Käytä kylkinumeroiden asemoinnissa apuna maskiteippiä. Maskiteipin avulla määritellään numeroiden alareuna sekä vasen ja oikea sivu.

Katso valokuvia oikeista vetureista.

Numerot kiinnitetään värittömällä lakalla, kiinnittämistä varten lakkaa tarvitaan hyvin vähän.

Pidä numeroa kiinni pinseteillä ja annostele metallilangan pätkällä muutama tippa lakkaa numeron takapinnalle.

Aseta numero paikalleen, lakka antaa sopivasti asettelu-aikaa.

Mahdolliset lakkatahrat häviävät näkyvistä korin lopullisen lakkauksen yhteydessä.

Aseta ensin laitimmaiseta numerot paikoilleen ja sen jälkeen keskimmaiseta.



304

Hytin viimeistely

Poista maskiteipit, numeroita voi vielä tarvittaessa liikutella varovasti pinseteillä.
Korin lopullinen lakkaus lukitsee numerot paikoilleen ja suojaa messinkipintoja hapettumiselta.

Kuvissa esiintyy 2600-sarjan veturin hytti, mutta numeroiden aseointi tehdään kuitenkin samalla tavalla.



305

Hytin viimeistely

Valmistajalaattoja on kahdenlaisia: Valmetin ja Lokomon valmistajalaatta
Valmet valmisti parillisilla ja Lokomo parittomilla numeroilla varustetut veturit.

Tummuta messinkinen valmistajalaatta kemiallisesti tai maalaa se mustaksi.
Hio hienolla vesihiomapaperilla koholla oleva messinkipinta kiiltäväksi.
Valmistajalaatan pohja jää mustaksi.
Kiinnitä valmistajalaatta lakan avulla paikoilleen.

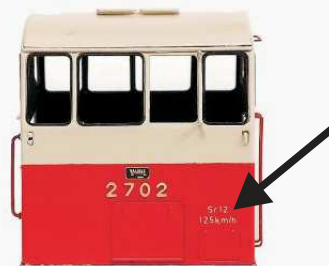


306

Hytin viimeistely

Kiinnitä myös veturin litteraa ja huippunopeutta määrittelevät siirtokuvat paikoilleen.
Siirtokuvista voi valita joko alkuperäisen Sv12- tai 1970-luvun puolivälin jälkeen käyttöön otetun Dv12-litteran.

Yksityiskohdilla viimeistelty kori näyttää tältä.



307

Hytin viimeistely



308

Konepeittojen viimeistely

Liimaa viheltimet niille porattuihin reikiin, edestäpäin katsottuna vasemmalle tulee lyhyt vihelliin ja oikealle pitkä.

Liimaa myös soittokello, avarra tarvittaessa soittokellolle porattua syvännettä.



309

Konepeittojen viimeistely

Liimaa pitkän konepeiton etupään kulmien ympäri kiertävät otetangot.

Asenna myös etupäämerkit paikoilleen, liimaa pikaliimalla.



310

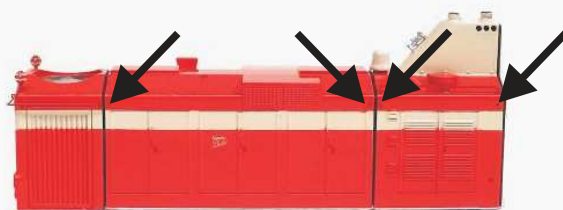
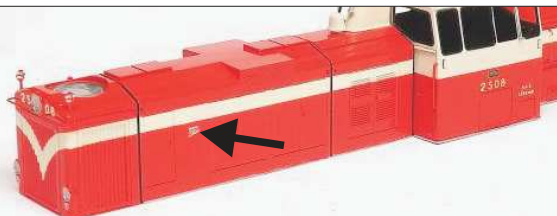
Konepeittojen viimeistely

Liimaa konepeittojen nostolenkit kuvan osoittamille paikoille. Nostolenkkejä on neljä kappaletta pitkän konepeiton molemmin puolin.

Laita pieni tippa pikaliimaa nostolenkin kohdistustappiin ja paina nostolenkki sille porattuun reikään.

Laita Tampella Diesel-siirtokuvat pitkän konepeiton molemmin puolin. **2500-sarjassa tämä merkintä on eri paikassa kuin 2700-sarjassa.**

Huom! Kuvissa on 2700-sarjan konepeitot, mutta 2500-sarjan konepeitot tehdään samalla tavalla.



311

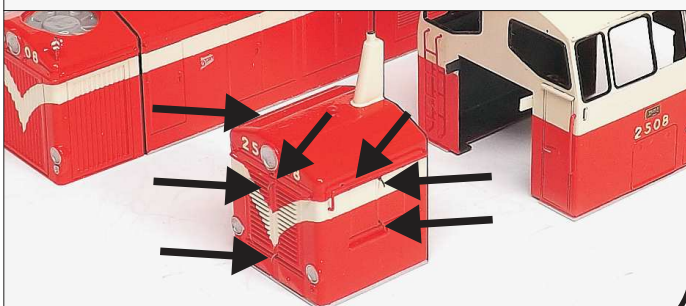
Konepeittojen viimeistely

Pitkän konepeiton yläajovalon molemmin puolin on veturin numero.

Numerot toteutetaan siirtokuvilla, aseta siirtokuvat suoraan riviin.

Huom! Kuvassa on 2700-sarjan konepeitto, 2500-sarjan numerointi tehdään samalla tavalla.

Liimaa lyhyen konepeiton otetangot paikoilleen. Konepeiton kummallakin puolella on pitkittäiset otetangot ja konepeiton päässä ajovalon alapuolella yksi. Liimaa myös konepeiton luukkujen avauskahvat, jotka ovat konepeiton molemmin puolin. Myös päädyn luukussa on avauskahvat.



312

Konepeittojen viimeistely

Myös lyhyen konepeiton etupäässä on veturin numerot, numerot ovat siirtokuvia.

Aseta siirtokuvat riviin ajovalon molemmin puolel.

Huom! Kuvassa on 2700-sarjan konepeitto, 2500-sarjan numerointi tehdään samalla tavalla.



313

Konepeittojen ja hytin yhdistäminen

Taivuta hytissä olevat kohdistuslaipat 90 astetta ulospäin, kohdistuslaipat kohdistavat konepeitot oikeaan paikkaan.

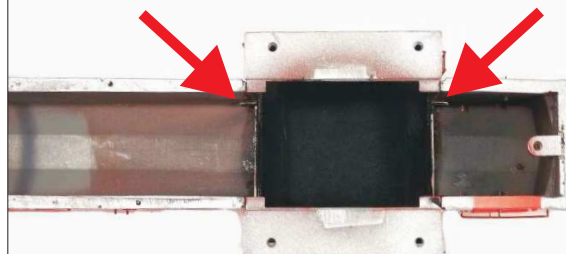
Sovita konepeittoja ennen niiden liimausta hyttiin, kohdistuslaipat jäävät konepeittojen sisäpuolelle.

Liimaa osat yhteen tasaisella alustalla esim. lasilevyn päällä.

Laita pikaliimaa aluksi vain kohdistuslaippoihin ja paina konepeitto hyttiä vasten tasaisella alustalla.

Jos kaikki näyttää hyvältä, levitä pikaliimaa tikulla kaikkiin saumoihin.

Varmista, että hytin ja konepeittojen alalaidat ovat varmasti samalla tasolla ja konepeitot ovat linjassa hyttiin nähden.



314

Konepeittojen ja hytin yhdistäminen

Huom! Osa kuvista on 2700-sarjan veturista, mutta myös tämä työvaihe tehdään 2500-sarjassa samalla tavalla.



315

Konepeittojen ja hytin yhdistäminen

316

Korin ja alustan lakkaaminen

Korin ja alustan yksityiskohtien laittamisen jälkeen veturin osat lakataan.

Sopiva kiiltoisuusaste on satiininkiiltävä. Oikeaa kiiltoisuusastetta on vaikea määritellä ja jokaisella rakentelijalla tuntuu olevan siitä oma näkemyksensä.

Tässä ohjeessa kuvatussa veturissa on matala kiiltoisuusaste, mutta se ei ole täysin himmeä.

Yleisohjeena voidaan sanoa, että kiiltoisuusasteen on parempi olla himmeään kuin kiiltävään suuntaan.

Kokoamisohjeen veturi on lakattu kaksikomponenttiautolakalla ja kynäruiskulla. Autolakat ovat erittäin kestäviä ja oikea kiiltoisuusaste saadaan sekoittamalla keskenään matta- ja kiiltävää lakkaa. Kovetin lisätään erikseen. Myös pienoismallilakkoja voi käyttää.

Lakkaa veturin kori, aluskehys, telisivut, polttoainesäiliö. Älä lakkaa pohjalevyä.



317

Korin ja alustan lakkaaminen

Lakkaa myös tuulettimen ritilä, ritilä asennetaan paikalleen vasta korin lakkauksen jälkeen.



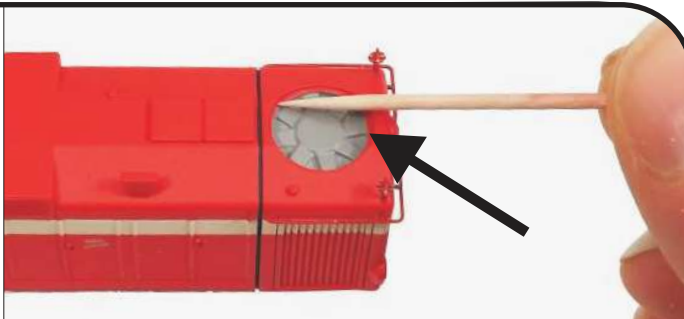
318

Tuulettimen ritilän asentaminen

Sovita ritilää ennen sen liimausta, ritilä ei saisi olla liian tiukka.

Ritilän reunassa on pieni kolo ritilän kohdistamista varten. Tuulettimen reunuksessa on pykälä ritilän kololle.

Levitä tikulla pieniä pikaliimatippoja tuulettimen ympärillä olevaan reunukseen ja paina ritilä paikoilleen.



319

Tuulenohjauslevy

Tuulenohjauslevy leikataan 0,25mm:n kirkkaasta polystyreenistä.

Leikkaa styreenistä kehykseen tiukasti sopiva pala, levitä kehykseen vähän pikaliimaa ja aseta styreeninpala varovasti paikoilleen.

Loppupään vetureissa tuulenohjauslevyn paikalla oli ilmeisesti peili. Tällöin käytä sarjan mukana tulevaa umpinaista tuulenohjauslevyä ja maalaa sen toinen puoli metallinkiiltäväksi.



320

Lyhtyjen kehykset

Lyhtyjen kehykset maalataan metallinkiiltäväksi.

Liimaa maskiteippi esim. ohuen styreenilevyn päälle ja lyö punsselilla reikiä styreeniin, tee maskiteippiin vähän lyhdyn kehystä isompi reikä.

Irrota maskiteippi styreenistä ja leikkaa teippi auki. Laita maskiteippi lyhdyn kehyksen ympärille.

Maalaa lyhdyn kehys ja sen pohja metallinkiiltäväksi. Ylimmän ison lyhdyn kehys on punainen, maalaa vain sen pohja.

Lyhtyjen kehykset voi värjätä myös spriiliukoisella hopeanvärisellä tussilla. Jos kätesi on vakaa, et tarvitse apuna maskiteippejä.



321

Lyhtyjen linssit

Lyhtyjen linssit ovat kuperia kirkkaita linsskejä, joissa on kiiltävä taustalevy.

Linsskejä on kolmea kokoa, joista yksi on punainen.

Liimaa linssit lyhtyjen pohjaan, sovita niitä ennen liimausta. Avarra tarvittaessa lyhtyjen syvännettä poranterällä, linssin pitäisi mahtua kehyksen väliin.



322

Lyhtyjen linssit

Punaiset pienet linssit tulevat alimmaisiiin lyhtyihin. Liimaa paikalleen myös ajovalonsuojus, suojus on molemmissa päissä.

Huom! Kuvissa esiintyy jälleen 2700-sarjan veturi, mutta 2500-sarjan veturi tehdään samalla tavalla.



323

Ikkunalasit

Ikkunalasit leikataan 0,13mm:n kirkkaasta styreenistä. Ensinnä leikataan sivuikkunoiden lasit. Leikkaa styreenistä 11mm korkea suikale ja pätki se oikean mittaiseksi. Sovita ikkunalasia ennen sen liimaamista, lasin täytyy olla juuri oikean kokoinen, jotta se ei irvistelisi. Ikkunalasin kulumista voi leikata pois pienet palat.

Hyvä liima on Micro-Markin Liquid PSA-liima. Laita esim. Cocktail-tikulla hyvin pieniä liimatippoja ympäri ikkuna-aukkoja. Kuivuessaan liiman maitomainen väri muuttuu kirkkaaksi eikä liima enää tursuile. Kun liiman väri on vaihtunut, paina ikkunalasi paikoilleen.

Tmi Mestarmallit myy Mickro-Markin PSA-liimaa.

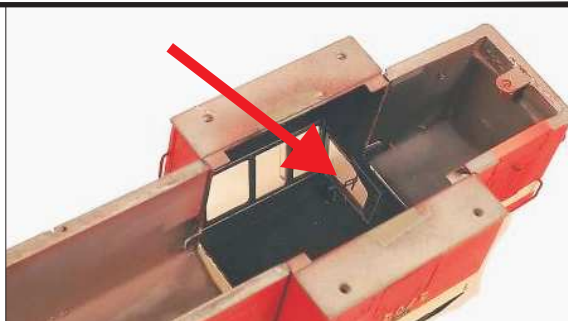


324

Ikkunalasit ja tuulilasinpyyhkijät

Leikkaa hytin päätyjen ikkunat muotoon ja liimaa paikalleen edellä kerrotulla tavalla.

Pyöräytä poranterällä tuulilasinpyyhkijöiden reijistä. Katkaise pyyhkijän varresta ylimääräinen mitta, jätä varteen 3-4mm:n mittainen asennustappi. Paina pyyhkijä paikalleen ja laita hyvin varoen metallilangan pätkällä vähän pikaliimaa asennustapin ympärille hytin sisäpuolelta. Liikuttaele pyyhkijä haluamaasi asentoon. Tuulilasinpyyhkijät laitetaan jokaiseen hytin päätyikkunaan.



325

Lyijypainot

Veturin pitää olla riittävän painava, jotta sillä olisi tarpeeksi vetokykyä.

Veturin hyvä kokonaispaino on noin 300g.

Lyijylevy on hyvä materiaali lisäpainoksi; se on hyvin painavaa, sitä on helppo leikata saksilla ja sitä saa ohuina levyinä. Kokoamisohjeessa olemme käyttäneet 0,5-1,0mm lyijylevyä.

Konepeittojen sisäpuolet sopivat lisäpainojen paikoiksi.

Leikkaa lyijylevystä vähän konepeittoja kapeampia paloja, liimaa niitä nipuiksi, tarkista välillä veturin kokonaispaino ja lopuksi liimaa niput konepeittojen sisäpuolelle.

Älä tee nipuista liian paksuja, jotta telien kiinnitysruuvit mahtuvat korin sisälle.

Huom! Lyijylevy ei sisälly sarjaan.



326

Hytin välipohja

Veturin hytissä ei ole mitään sisustusta.

Hytin tyhjyyttä voi hämätä maalaamalla hytin seinät mustiksi ja asentamalla noin hytin puoleenväliin mustasta kartongista leikatun välipohjan.

Hytin sivuseiniin kannattaa liimata noin 2x2mm polystyreeni-rimasta kannattimet, joita vasten välipohjan voi kevyesti liimata.

Oikeassa veturissa hytin sisusta on harmaavoittoinen, mutta musta väri häivyttää paremmin tyhjän tilan.



327

Telirungon liimaus moottoriteliin

Poista telirungosta maskausteipit.

Telirunko liimataan moottoriteliin.

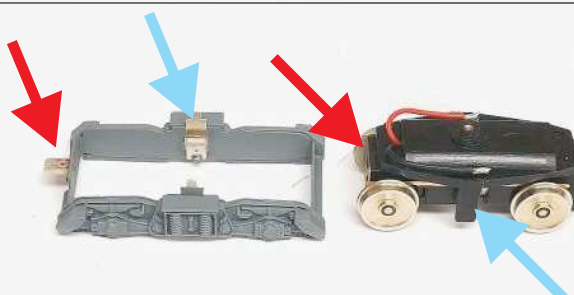
Moottoritelin keskellä, sen molemmin puolin, on alaspäin osoittavat telirungon asennuslaipat.

Telirunko pujotetaan paikoilleen moottoritelin alapuolelta.

Telirungon sisäpuolella on asennuslenkit, joiden läpi moottoritelin asennuslaipat pujotetaan.

Lisäksi telirungon alalaidassa on pienet stopparit, jotka määrittelevät telirungon oikean korkeuden.

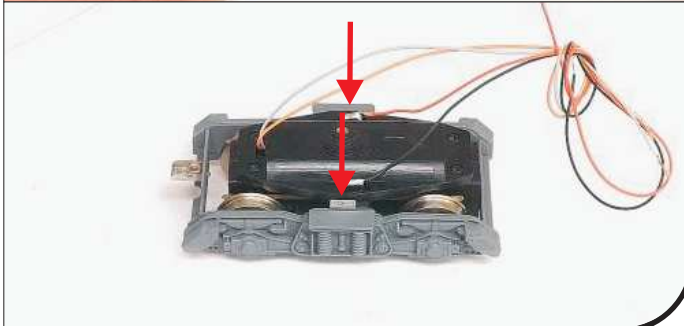
Sovita telirunkoa paikalleen, sovitus on tiukka.



328

Telirungon liimaus moottoriteliin

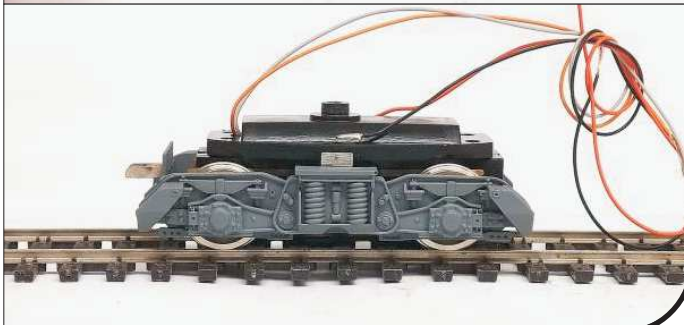
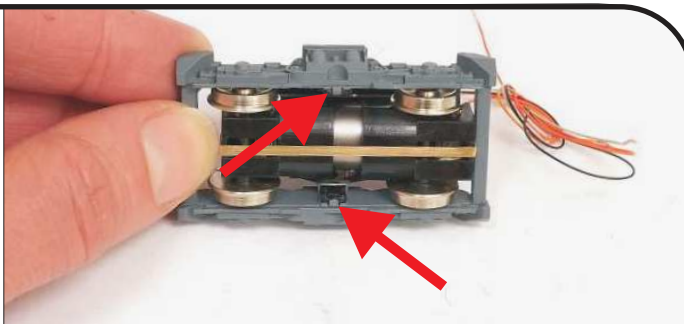
Levitä pikaliimaa telirungon asennuslenkkien sisäpinnoille, käytä hidasta geelimäistä pikaliimaa. Paina telirunko paikalleen niin syväälle, että asennuslaipat ottavat kiinni stoppareihin.



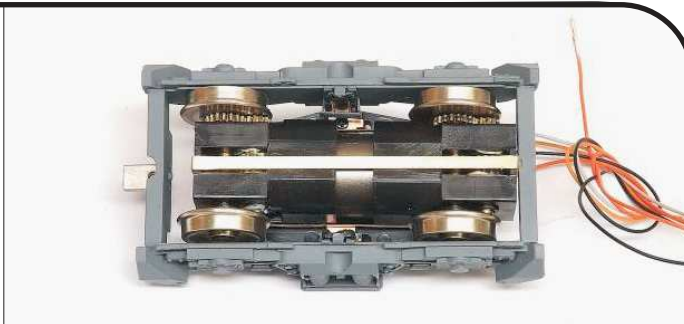
329

Telirungon liimaus moottoriteliin

Paina telirunko paikalleen niin syväälle, että asennuslaipat ottavat kiinni stoppareihin. Varmista, että telirunko on moottoritelissä oikeinpäin ja vaakasuorassa.



330

Telirungon liimaus moottoriteliin

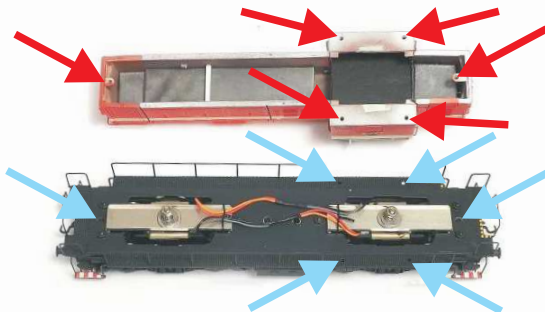
331

Korin kiinnittäminen alustaan

Ennen korin kiinnittämistä ruuvaa maalaamaton pohjalevy aluskehysten alapuolelle kuudella 1,4mm ruuvilla. Katso, että levy on oikeinpäin. Seuraavaksi asenna polttoainesäiliö paikoilleen kahdella 1,4mm ruuvilla. Tämän jälkeen kokoa veturin alusta kuten laatikoissa nro 179-182 neuvottiin.

Moottoritelit voi kytkeä sähköisesti toisiinsa, tämä tosin ei ole välttämätöntä. Kuvassa oleva veturi on analoginen. Jos haluat digitalisoida veturin, asenna siihen dekoderi ja kytke johdot sen mukaisesti.

Kori kiinnitetään alustaan kuudella 1,4mm ruuvilla. Neljä ruuvia tulee korin alle ja kaksi molempien konepeittojen päihin.



332

Korin kiinnittäminen alustaan

Hytin alle tulevat ruuvit ovat pienikokoisia 1,4mm matalakantaruuveja. Konepeittojen päihin laitettavat ruuvit ovat normaalikokoisia 1,4mm ruuveja.

Aseta kori alustan päälle ja kohdista alustan ja korin reiät kohdakkain. Varmista, että piuhoja ei jää korin ja alustan väliin.

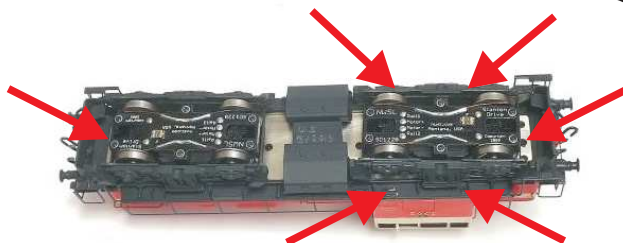


333

Korin kiinnittäminen alustaan

Kiinnitä ensin hytin alle tulevat ruuvit. Käytä pienikärkistä ristipäämeisseliä, jotta alustan maalipinta ei vaurioituisi. Viimeiseksi kiinnitä konepeittojen päihin tulevat ruuvit. Käytä ruuvien asettelussa apuna pinsettejä.

Jos olet valinnut kytkimeksi jonkun muun kuin kytinkoukun, asenna kytkimet tässä vaiheessa. Pujota NEM-tuppelo puskinpalkin aukosta läpi ja kiinnitä se 1,4mm ruuvilla telirungon kannattimeen. Tämän jälkeen paina valitsemasi kytkin puskinpalkin läpi NEM-tuppeloon.



334

Valmis 2500-sarjan veturi - hurraa!



335

Valmis 2500-sarjan veturi - hurraa!

