



Sr12/Dv12-dieselveuri

KOKOONPANO-

OHJE

Mittakaava 1:87



Tammikuu 2020

Sarjan sisältö:

Sr12/Dv12-dieselvehuri:

Tenshodo-moottoriteli (2 kpl)

Syövytetty uushopeapelti:

— 0,3 mm (8 arkki)

— 0,4 mm (1 arkki)

Syövytetty ruostumaton teräspelti:

— 0,2 mm (1 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)

— Mäntäpuskimen tuppelo (4 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)

— Puskinpalkin pistorasia (2 kpl)

— Aluskehyksen työkalukaappi (1 kpl)

— Aluskehyksen sähkökaappi (2 kpl)

— Aluskehyksen jäähdyttimen säiliö (1 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

M3 aluslevy (2 kpl)

0,13 mm:n kirkas polystyreenimuovi

0,25 mm kirkas polystyreenimuovi

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

Siirtokuvat (4 kpl)

Hiuspinnit (3 kpl)

Kokoonpano-ohje (cd-levy)



Sr12 2701-48



Sr12 2749-60



Kokoamiseen tarvittavat työkalut:

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

Yleistä rakennussarjan juottamisesta

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

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

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

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

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

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

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

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

Jos käytät tinalankaa ja pelkäät 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.

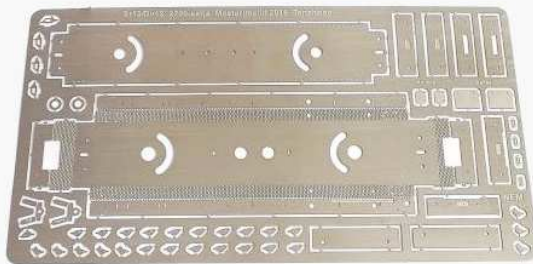
Tinasaumojen siistimiseen sopii erinomaisesti lasiharja (=lasikuituharja, raapeharja). Suuremmat tinaklinit voi poistaa viilalla. Tina tukki herkästi viilat, joten aivan hienoimpia viiloja ei kannata käyttää puhdistamiseen.

Matalan lämpötilan juotteita myy Mestarimallit info@mestarimallit.com

1

Käymäsilta

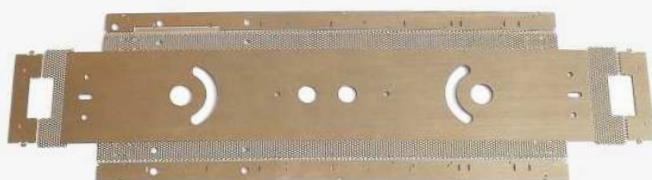
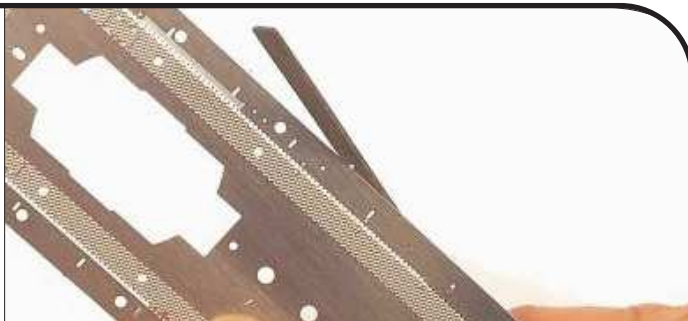
Syövyteosat irrotetaan kehyksestään katkaisemalla osia paikoillaan pitelevät kannakset. Pienet kynsisakset tai erityiset kapeakärkiset syövyteosien irrottamiseen tarkoitetut pihdit ovat käteviä työvälineitä.



2

Käymäsilta

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



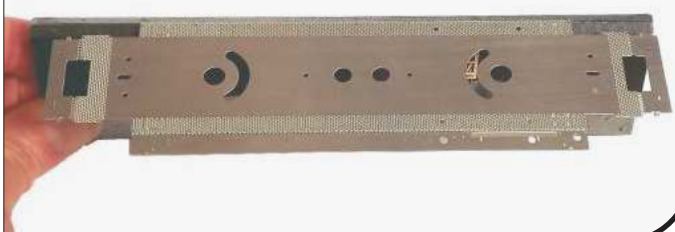
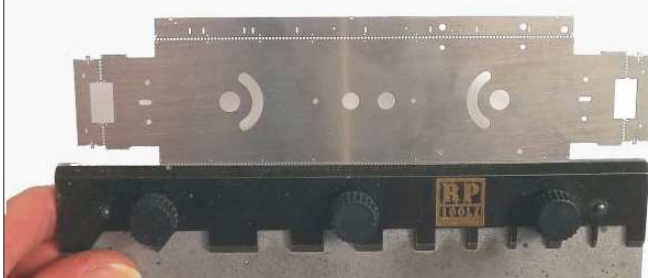
3

Käymäsilta

Taivuta käymäsillan reunat 180 astetta alaspäin käymäsiltaa vasten.

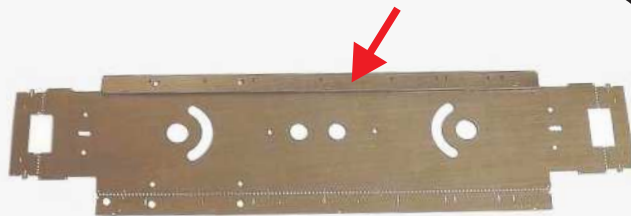
Taivutusurat on valmiiksi katkotettu, uria **ei tarvitse** vetäistä kaapivalla veitsellä.

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.

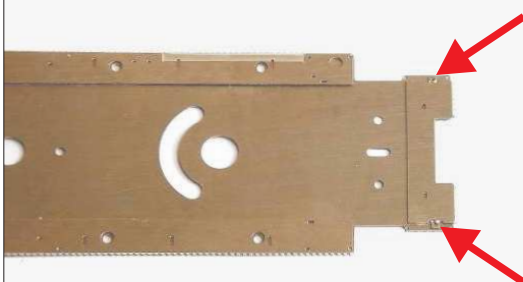


6

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

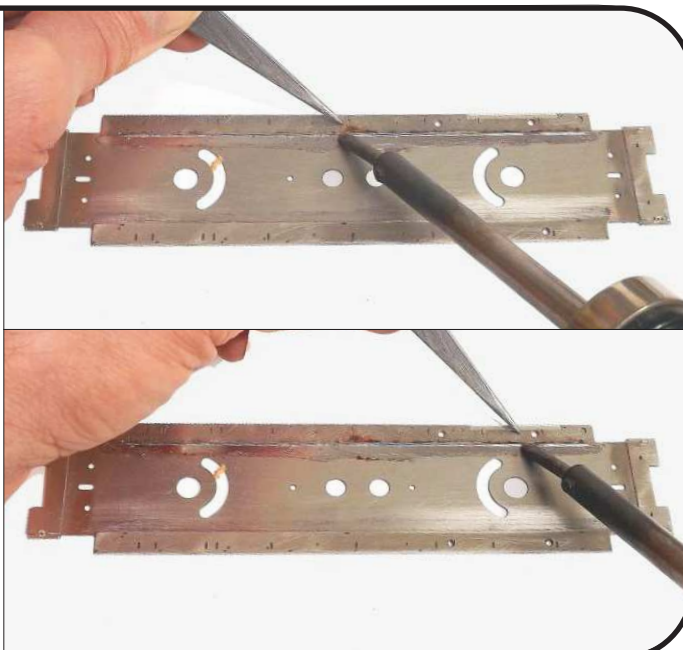
Taivutus on 90 astetta.



8

Käymäsilta

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

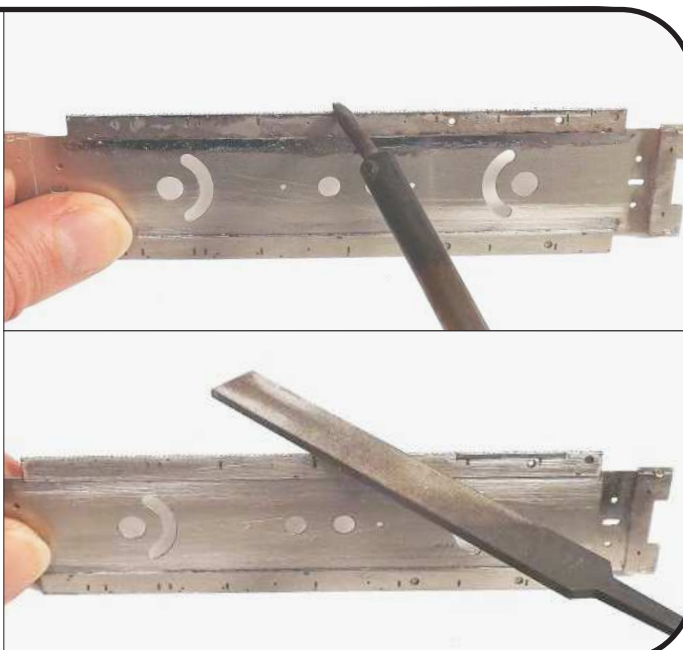


9

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

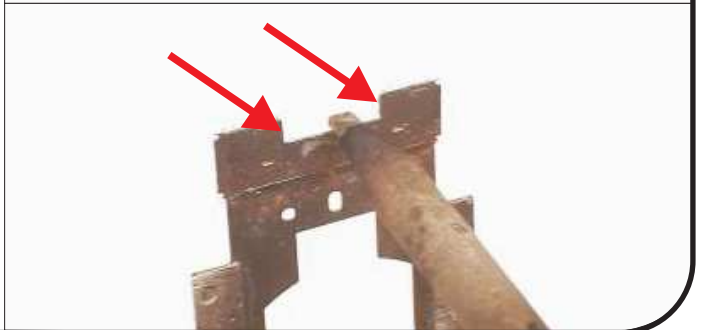
Käymäsilta

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.

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



11

Käymäsilta

Siisti juotetut saumat viilalla.

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

Tarkista, että takapään päätykaiteen kolot ovat auki.



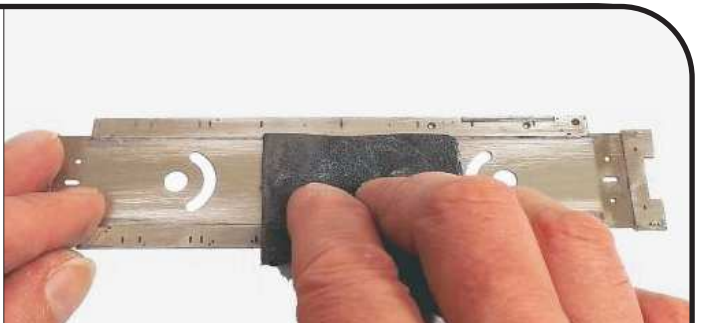
12

Käymäsiltta

Siisti juotossaumat vesihiomapaperilla ja lasiharjalla.

Juotettu ja siistitty käymäsilta näyttää tältä.

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

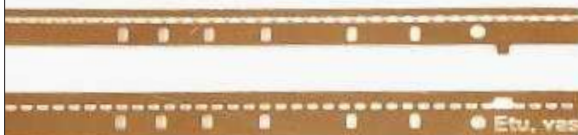
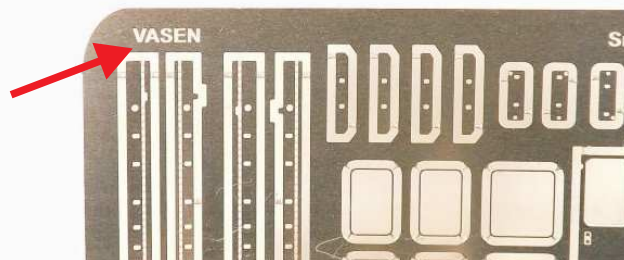


13

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

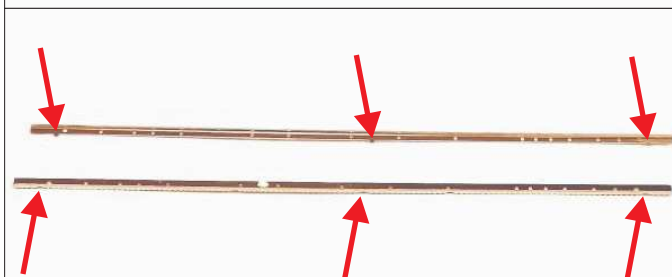
Aseta sivupalkin kapea laippa taivutustyökalun leukojen väliin, jätä taivutusura näkyviin. Käytä taivutuksen apuna metalliviivainta tai suorakulman reunaa. Taivutusura jää taivutuksen sisäpuolelle ja taivutus on 90 astetta.



16

Käymäsillan sivupalkit

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



17

Käymäsillan sivupalkit

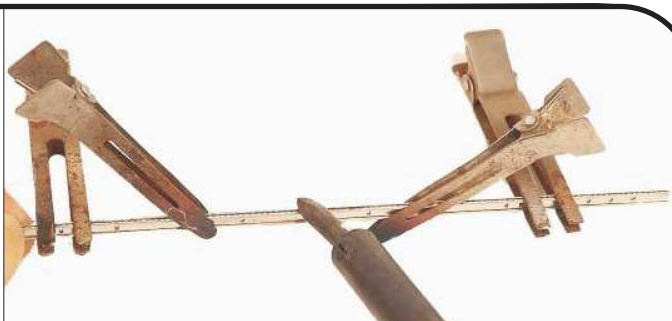
Paina puoliskot vastakkain, kohdistustapit tulevat läpi toisen puoliskon aukoista.



18

Käymäsillan sivupalkit

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



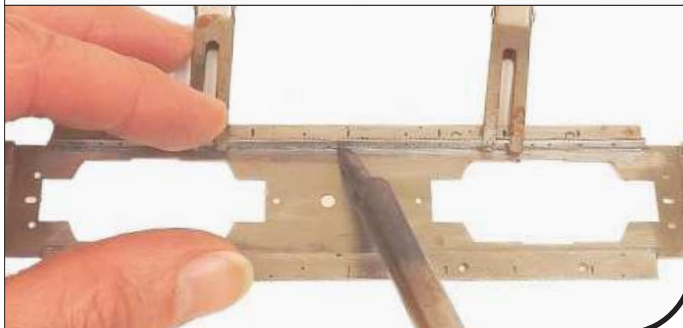
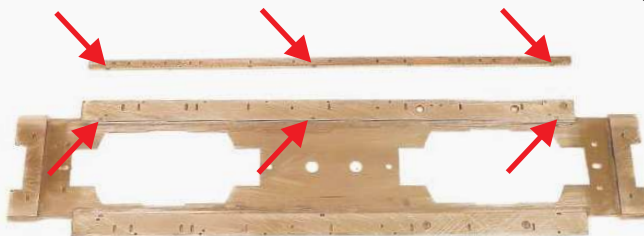
19

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.

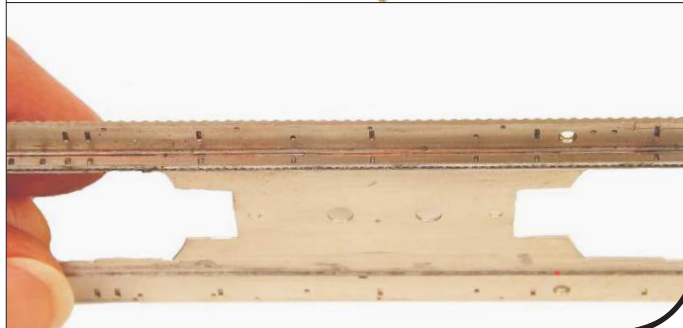
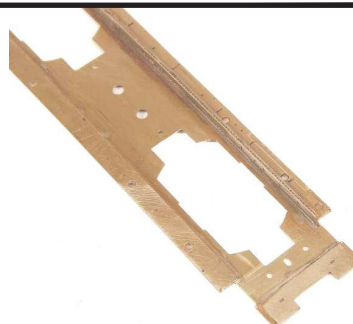
Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa oli käymäsillassa isommat aukot moottoriteleille. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.



20

Käymäsillan sivupalkit

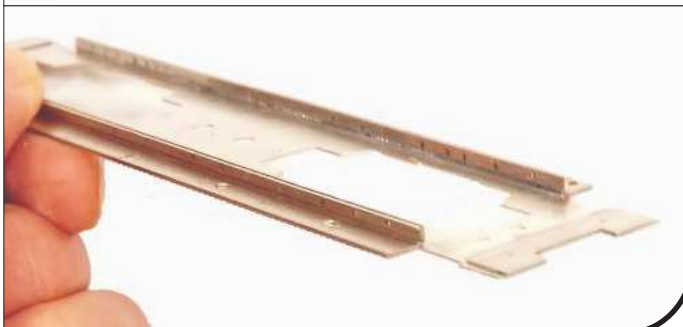
Sivupalkin ja käymäsillan kolojen pitäisi asettua samaan linjaan, koloihin juotetaan myöhemmin kolmiotukiraudat.



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

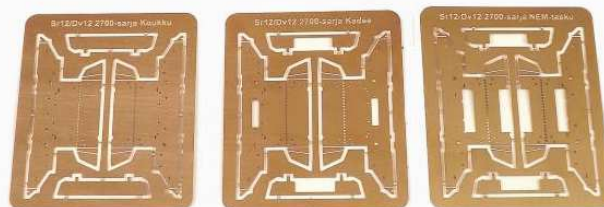
Veturiin voi valita kytkimen kolmesta erilaisesta kytkintyyppistä. Jokaiselle kytkintyypille on oma puskinpalkkinsa. Valittavana on kytkinkoukku, NEM-tuppelo tai Kadee-kytkin.

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 kytkinkoukkuja, 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.

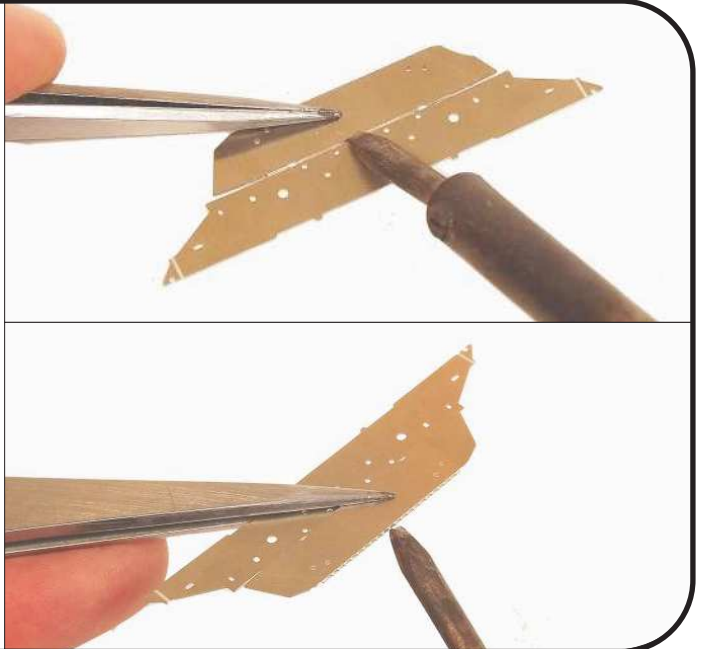
Taivutusura jää taivutuksen ulkopuolelle.



25

Puskinpalkit

Juota puskinpalkin alaosa puskinpalkkiin molemmista saumoista.



26

Puskinpalkit

Poista viilalla katkotettu taivutusura ja siisti juotossaumat.

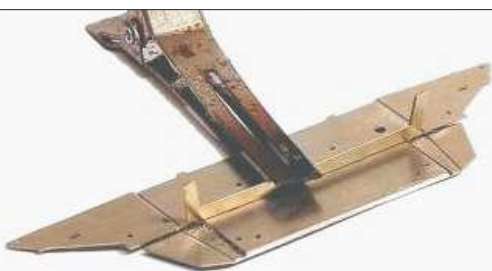
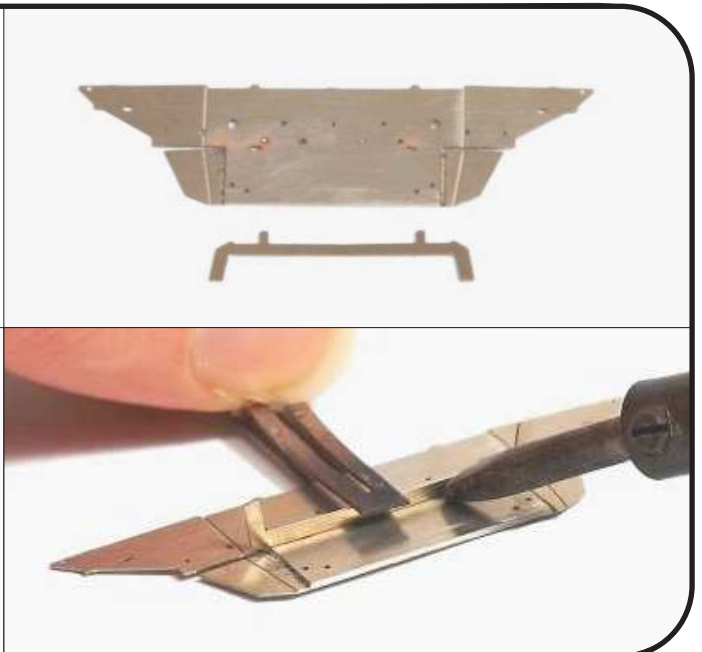
Puskinpalkkiin juotetaan pystyyn osa, joka toimii sivujen taivutusten mallinneena.



27

Puskinpalkit

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

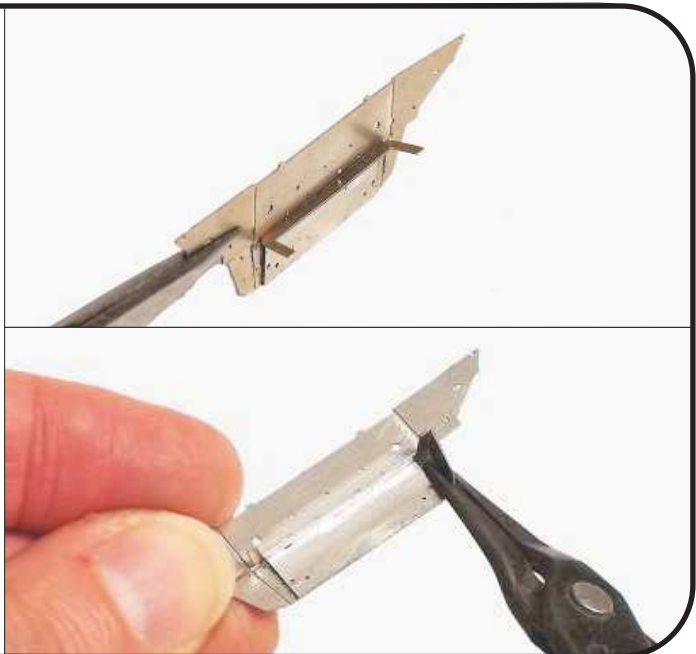


28

Puskinpalkit

Siisti juotossauma.

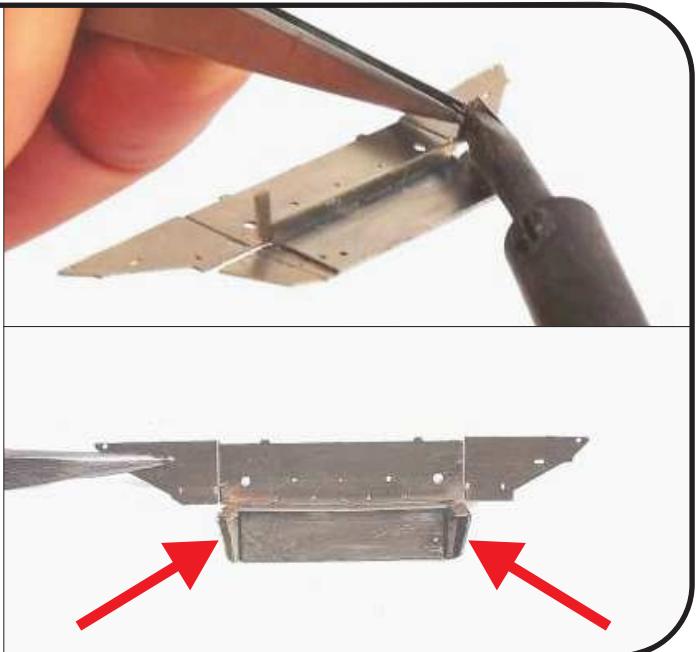
Taivuta puskinpalkin sivut mallinnetta vasten, taivutusten kulmat määräytyvät automaattisesti. Taivutuksia on kaksi/sivu.



29

Puskinpalkit

Paina sivuja mallinnetta vasten ja juota saumoista.

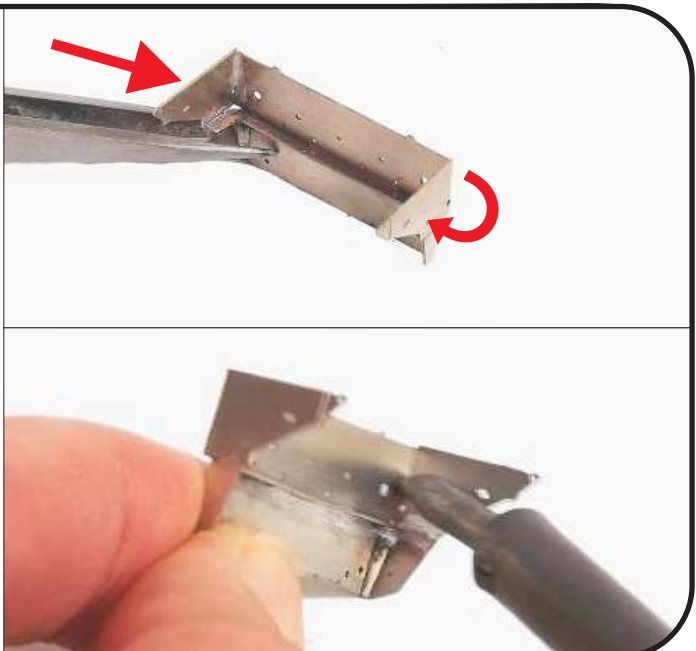


30

Puskinpalkit

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

Vahvista taitokset juotteella taitoksen sisäpuolelta.

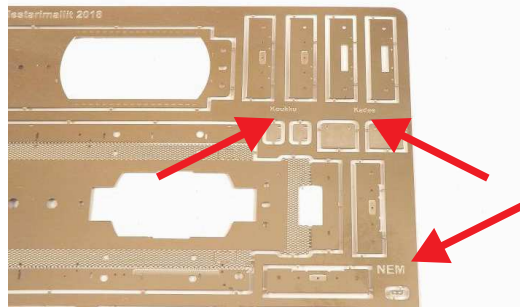
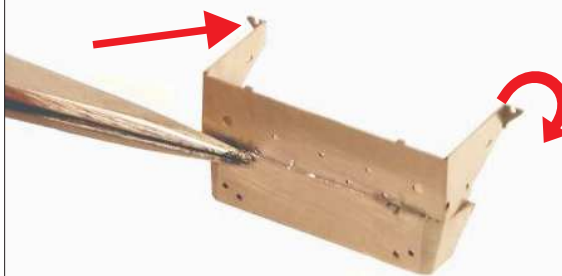


31

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.

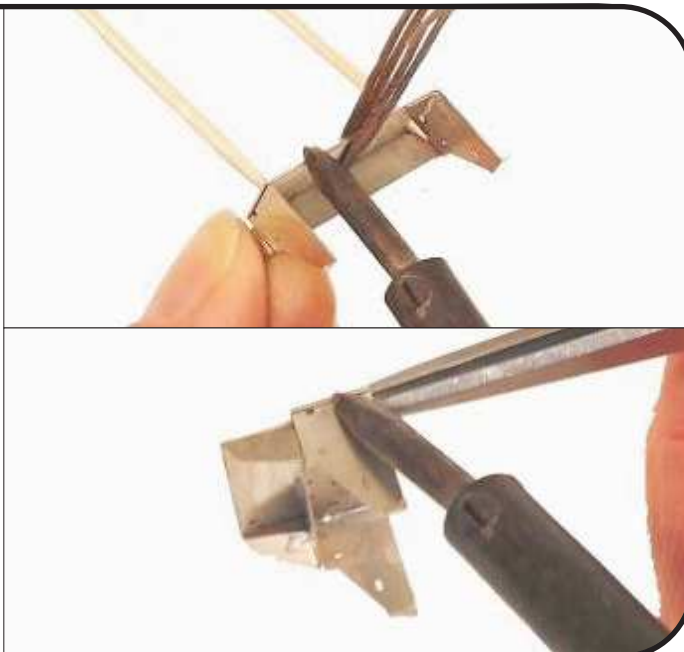


34

Puskinpalkit

Juota peittolevy saumojen reunoista.

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

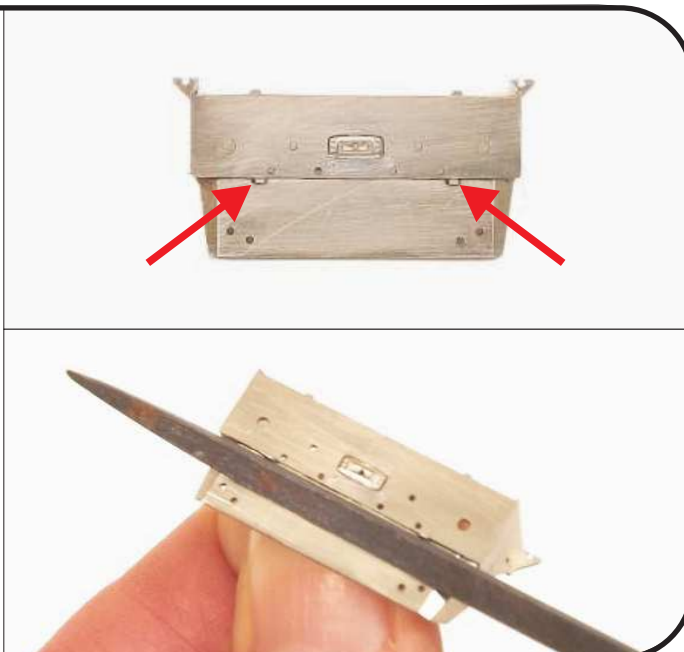


35

Puskinpalkit

Siisti juotossaumat lasiharjalla.

Poista viilalla mallinnee kohdistustapit.



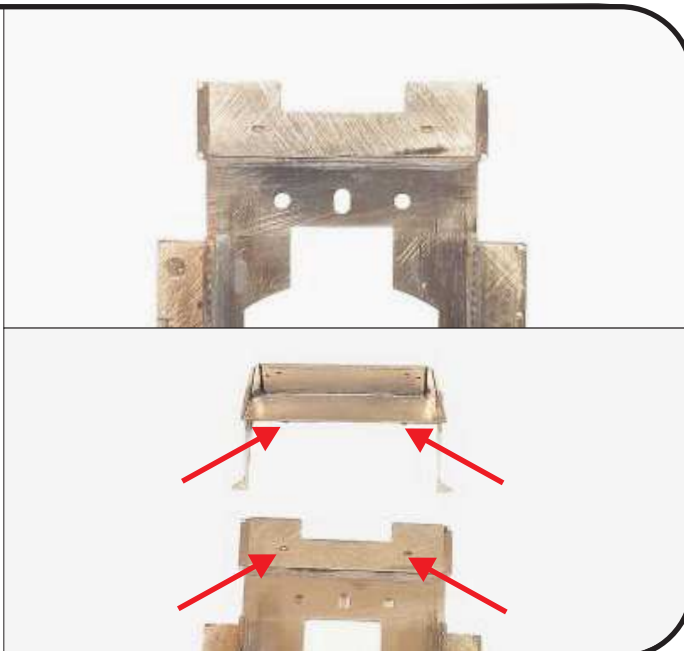
36

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.

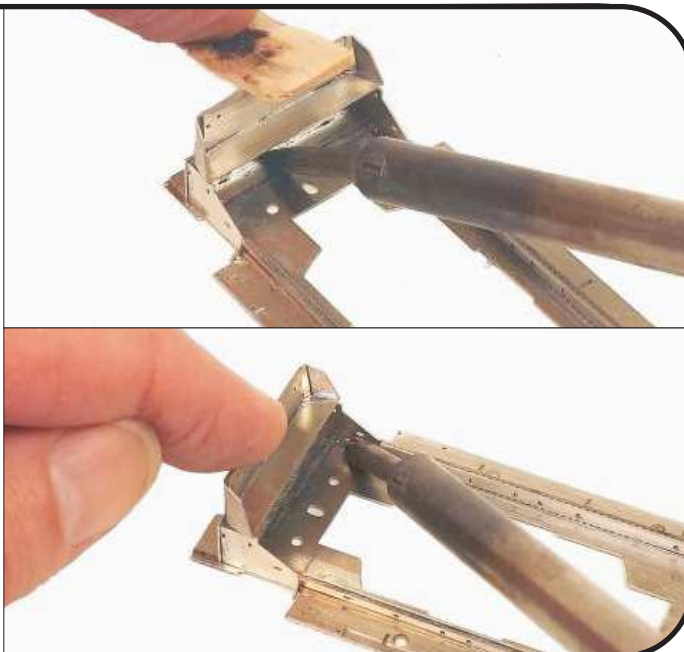
Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa puskinpalkin mallinne oli erilainen. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.



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.

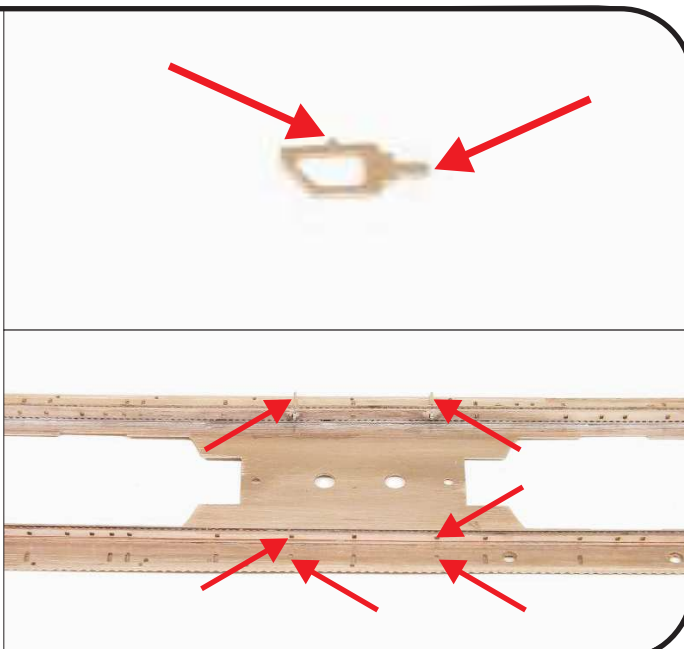


39

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.

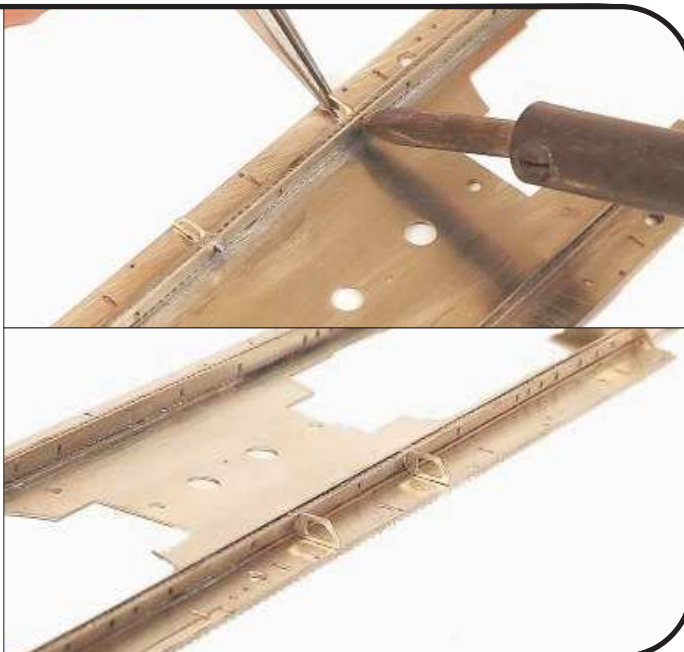
Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa oli käymäsillassa isommat aukot moottoriteleille. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.



40

Sivupalkkien tukiraudat

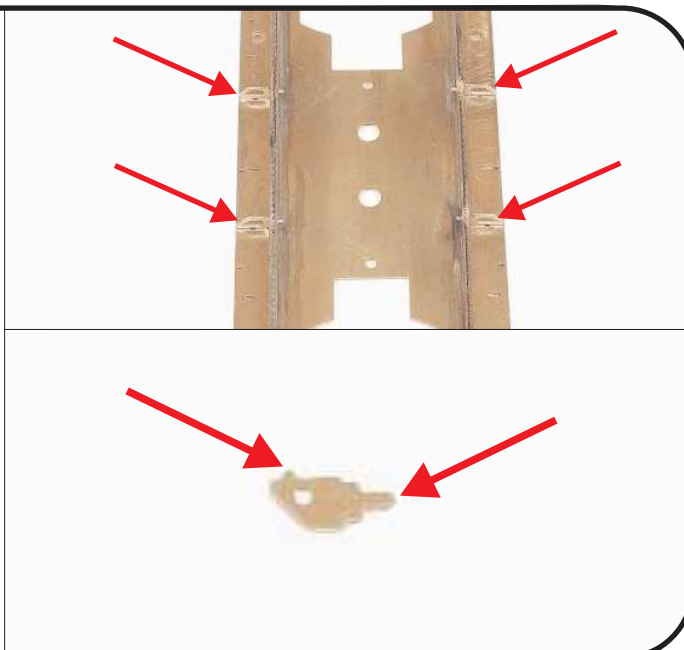
Paina pinseteillä tukirautaa sivupalkkia ja käymäsiltaa vasten ja juota sivupalkin sisäpuolelta. Tukirautoja voi suoristella varovasti juottamisen jälkeen.



41

Sivupalkkien tukiraudat

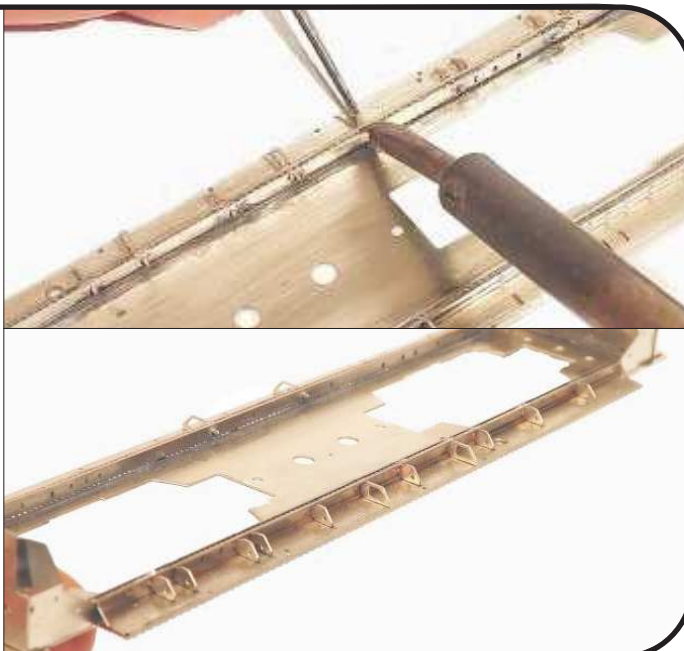
Toisessa tukiraudassa on pienempi reikä, tukiraudassa on myös kaksi kohdistustappia.



42

Sivupalkkien tukiraudat

Juota samalla tavalla kuin aikaisemmin juotetut tukiraudat.

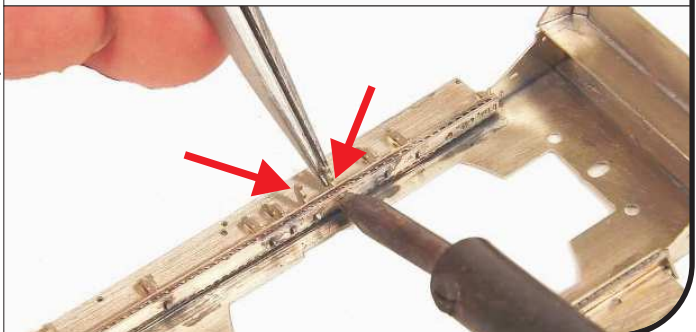


43

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).

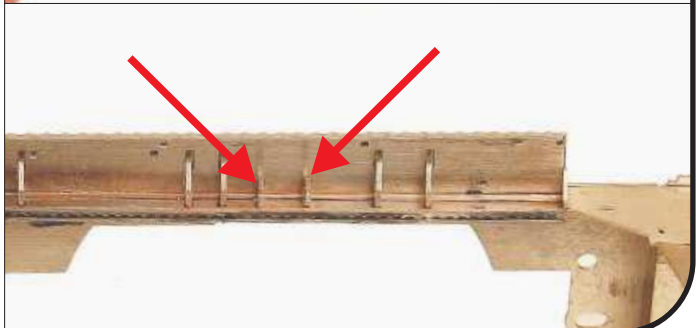
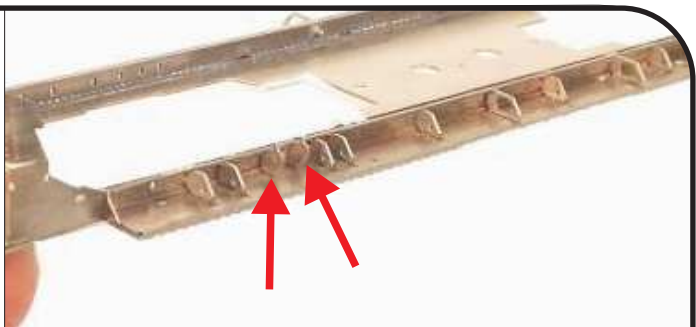
Paina kannatin sivupalkkia vasten ja juota sivupalkin sisäpuolelta.



44

Telivakain

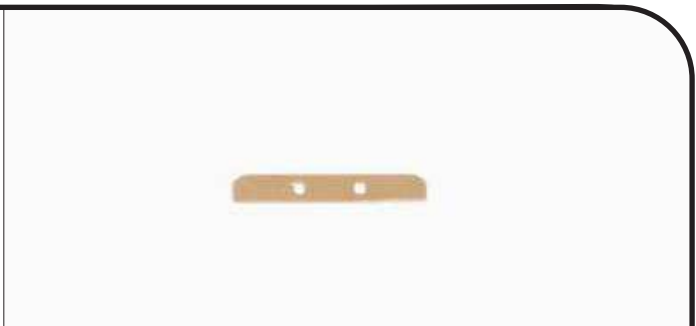
Tarkista, että kannatin on pystysuorassa.
 Juota viereen toinen kannatin, kannatinten täytyy olla keskenään linjassa.
 Kannattimia voi varoen suoristella juottamisen jälkeen.



45

Telivakain

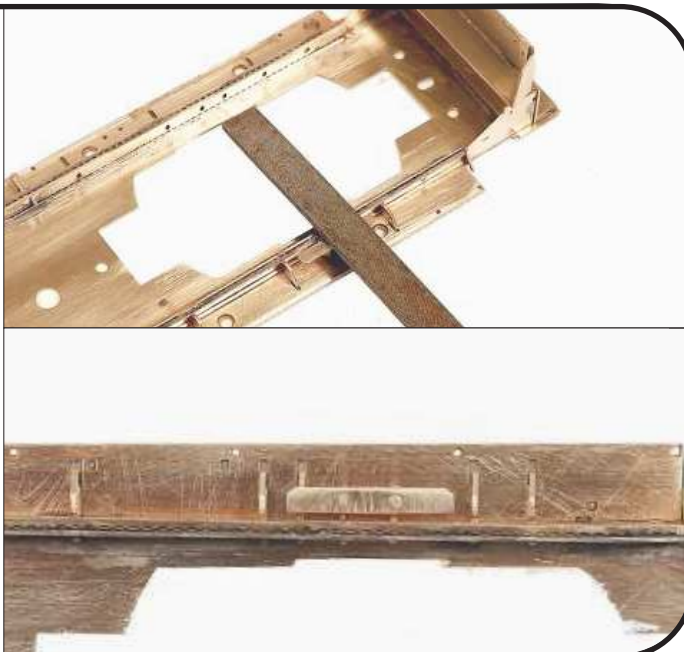
Kannattimet yhdistetään toisiinsa kuvan kaltaisella osalla.
 Aseta osa kannattimissa oleviin tappeihin ja juota tappien ympäriltä.
 Osan pitäisi olla sivupalkin suuntainen ja muutenkin suorassa.



46

Telivakain

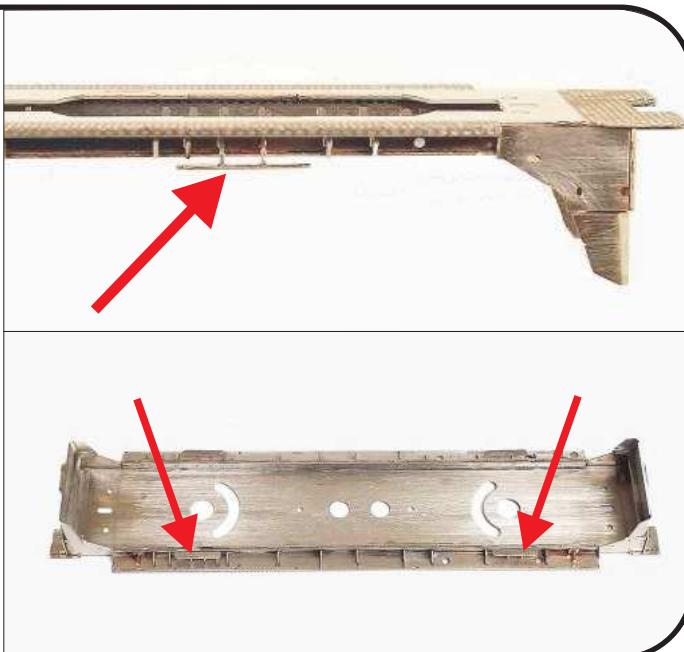
Poista viilalla kannattimien tapit, pinnan täytisi olla sileä, jotta teli pääsisi kääntymään takkuilematta.



47

Telivakain

Vakaimia on kaikkiaan neljä kappaletta, kaksi/sivupalkki.

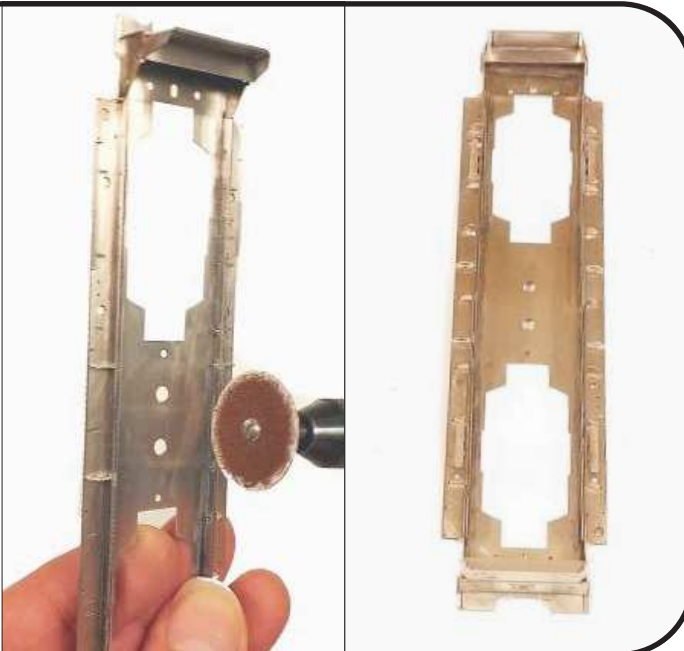


48

Sivupalkkien tukiraudat

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

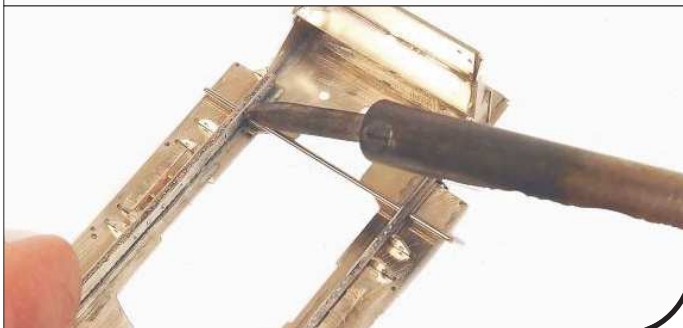
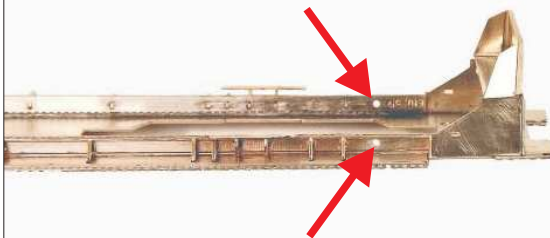
Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa oli käymäsillassa isommat aukot moottoriteleille. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.



49

Käymäsillan nostosangat

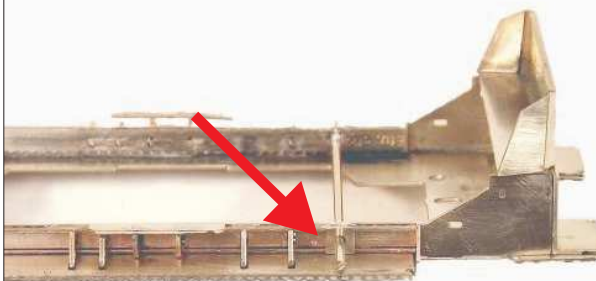
Käymäsillan nostosangat tehdään 0,8mm:n metallilangasta. Sivupalkkeissa on reiät langalle. Nostosangat tulevat käymäsillan molempiin päihin. Pujota metallilanka molempien reikien läpi ja juota lanka sivupalkkeihin. Jätä metallilangan päihin työvaraa.



50

Käymäsillan nostosangat

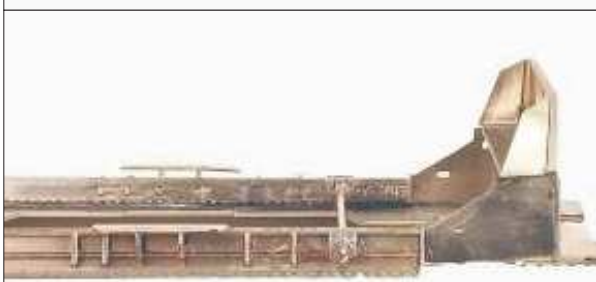
Pujota lankaan syövyteosa, jossa on reikä keskellä. Osa tulee kumpaankin sivupalkkiin.



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.

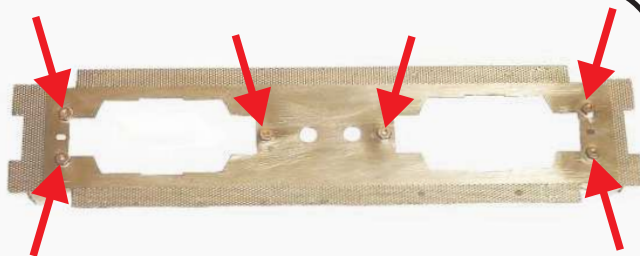
Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa oli käymäsillassa isommat aukot moottoriteleille. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.



55

Käymäsillan mutterit

Poista ruuvit ja siisti muttereiden ympärys lasiharjalla.



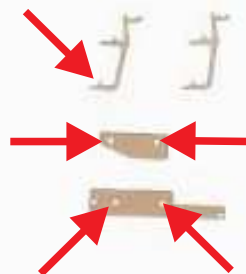
56

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.

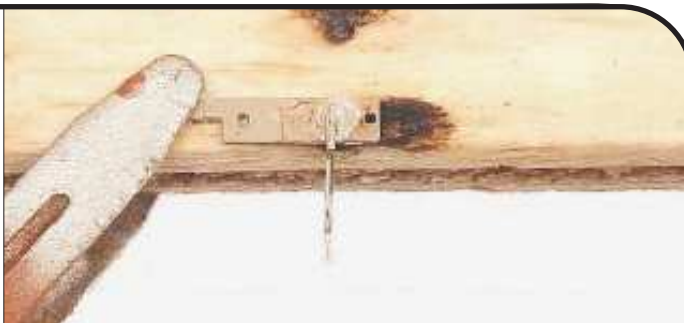
Lukitse porrasaskelma hiuspinnillä esim. balsalevyä vasten. Juota kannatin askelmaan, kannattimessa on kohdistustappi ja askelmassa sille reikä.



57

Portaat

Tarkista, että kannatin on pystysuorassa ja linjassa askelman kanssa.



58

Portaat

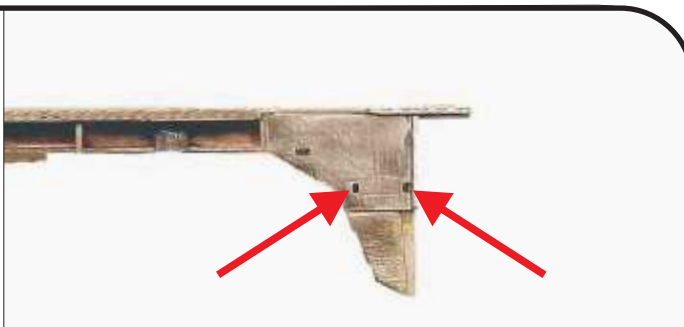
Juota samalla tavalla toinen kannatin.
Tarkista, että kannattimet ovat keskenään linjassa.



59

Portaat

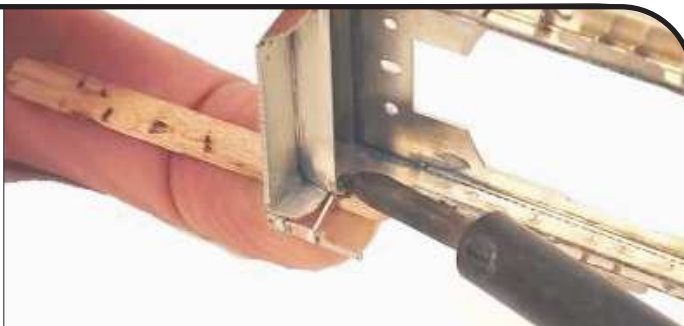
Puskinpalkin sivuosassa on kaksi reikää portaan kannattimille.
Paina porras paikalleen.



60

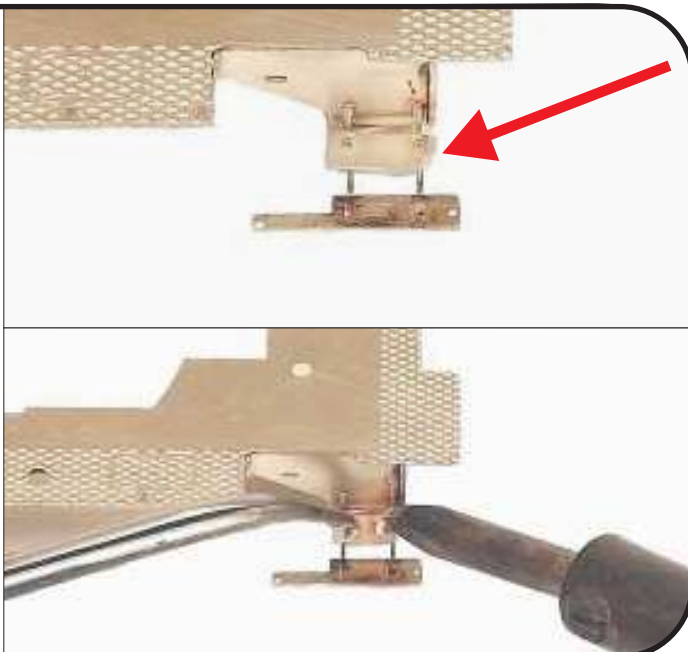
Portaat

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



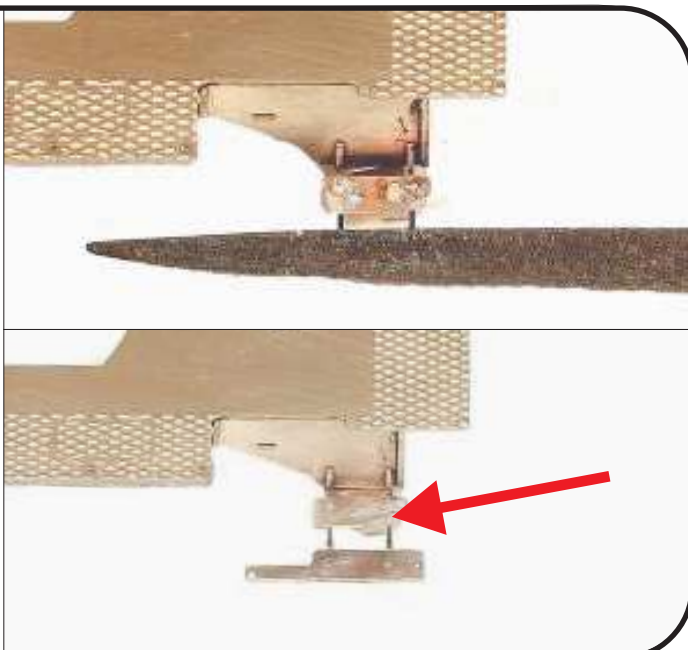
61**Portaat**

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.

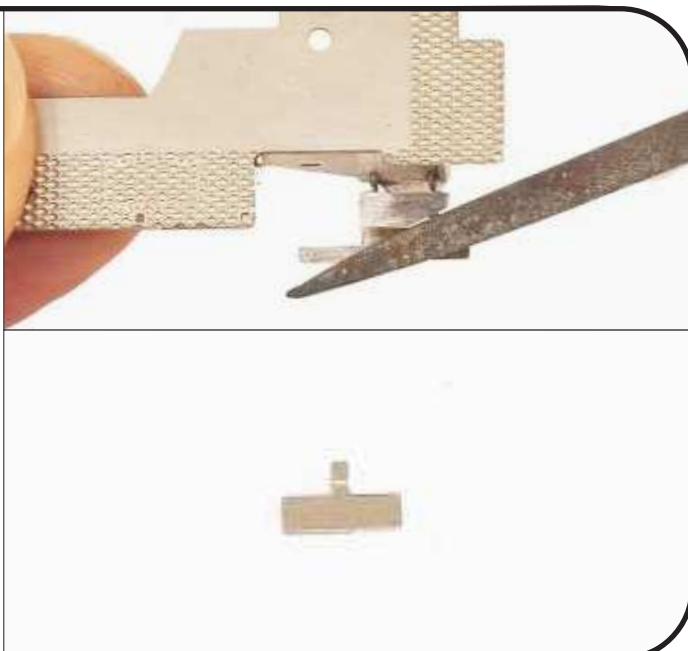
**62****Portaat**

Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines.

Poista myös ylemmän askelman viisteen kohdalta askelmakannattimen näkyvä pää.

**63****Portaat**

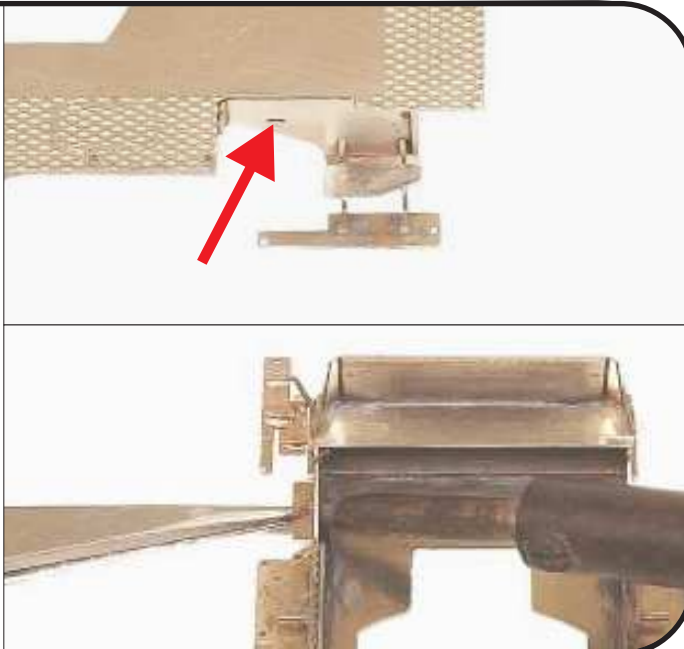
Käymäsillan juotetaan kolmas porrasaskelma.



64

Portaat

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

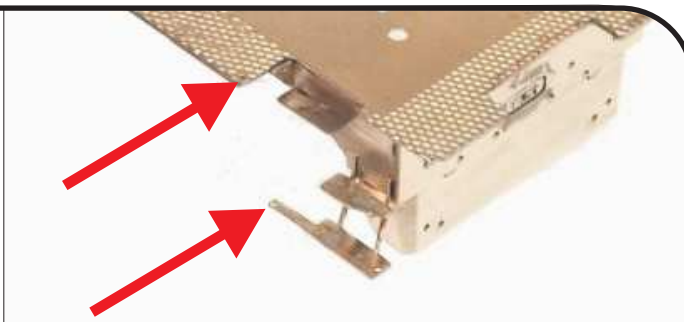


65

Portaat

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

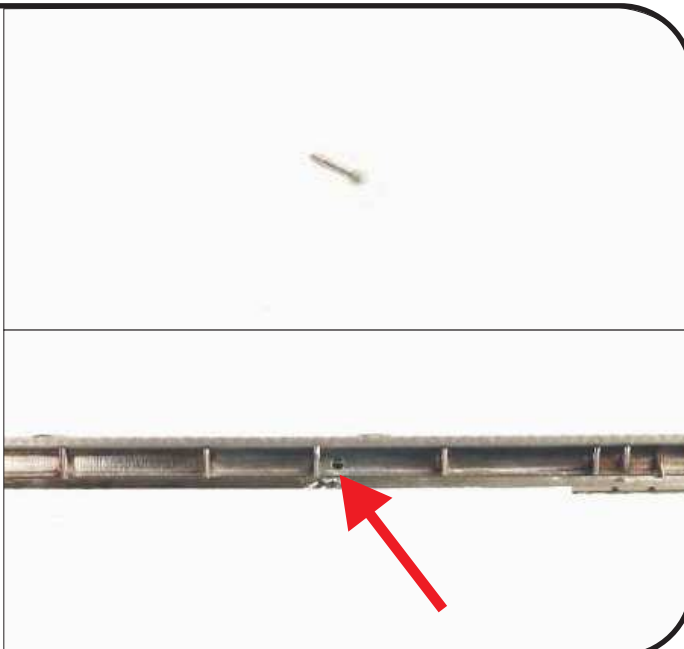
Huom! Alaportaan reikien pitäisi olla samassa linjassa käymäsillan reikien kanssa, jotta myöhemmin juotettavat portaiden otetangot asettuisivat pystysuoraan. Tarvittaessa portaita voi varoen taivutella. Tarkista samalla, että portaat ovat linjassa aluskehyksen kanssa. Porrasaskelmien täytyisi olla suorassa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



66

Sivupalkin venttiilit

Sivupalkin venttiili on valkometallivalukappale.
Sivupalkissa on valmis reikä venttiilille.



67

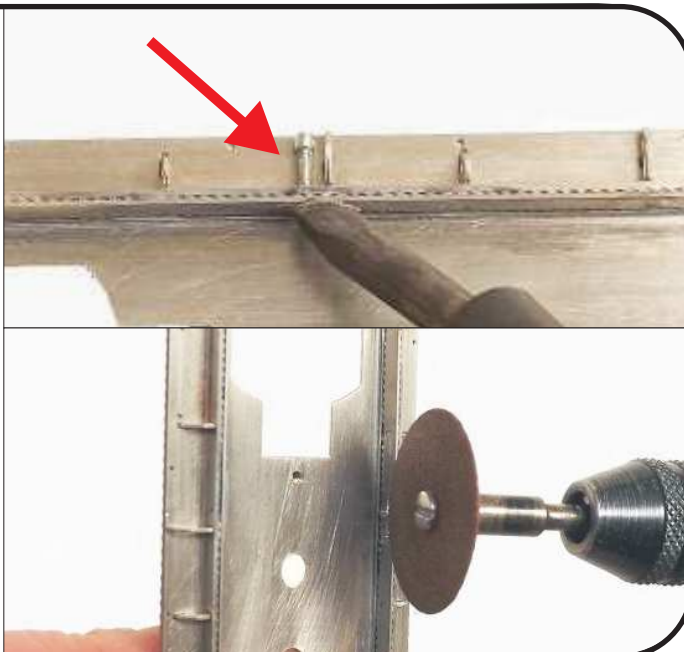
Sivupalkin venttiilit

Ennen venttiilin asentamista poista pohjalevy käymäsilasta.

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.

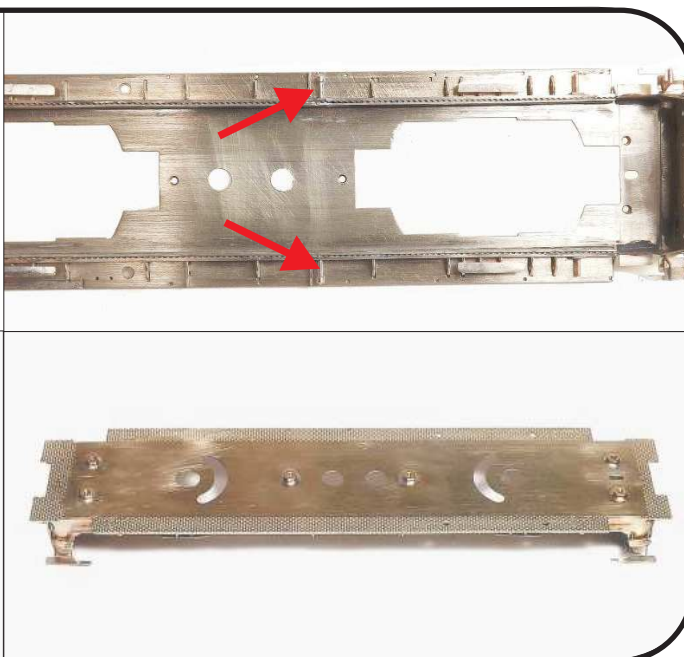


68

Sivupalkin venttiilit

Venttiilit ovat käymäsillan molemmiin puolin.

Juota samoin myös toinen venttiili.



69

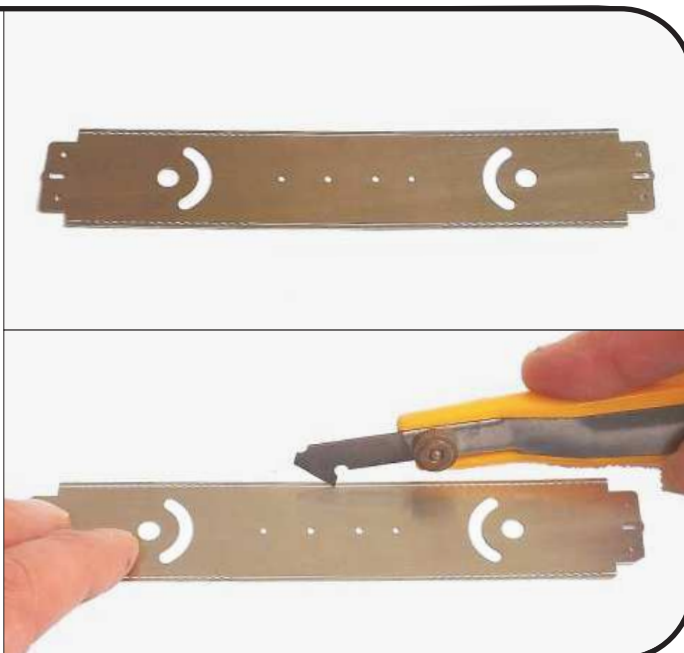
Pohjalevy

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.



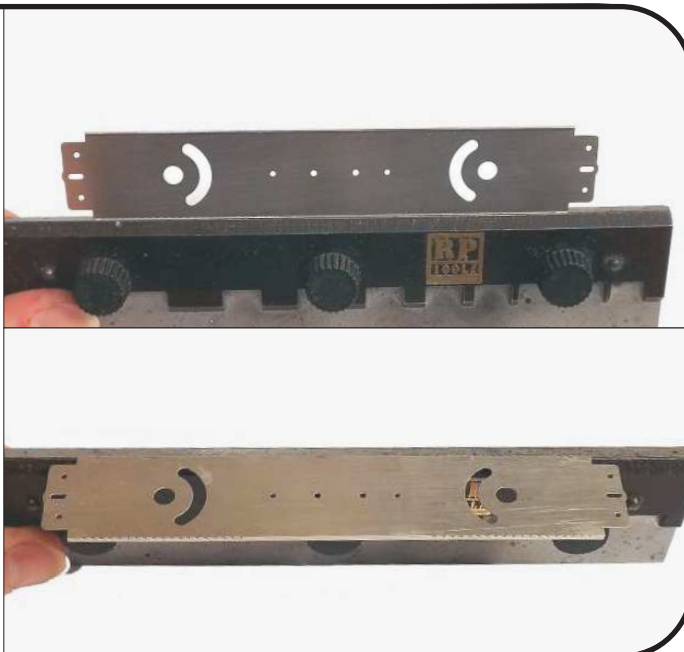
70

Pohjalevy

Aseta pohjalevyn kapea laippa taivutustyökaluun, jätä taitoura näkyviin.

Taivutusura jää taitoksen sisäpuolelle, taivuta laippa 90 astetta.

Käytä taivutuksessa apuna metalliviivainta tai suorakulman syrjää.

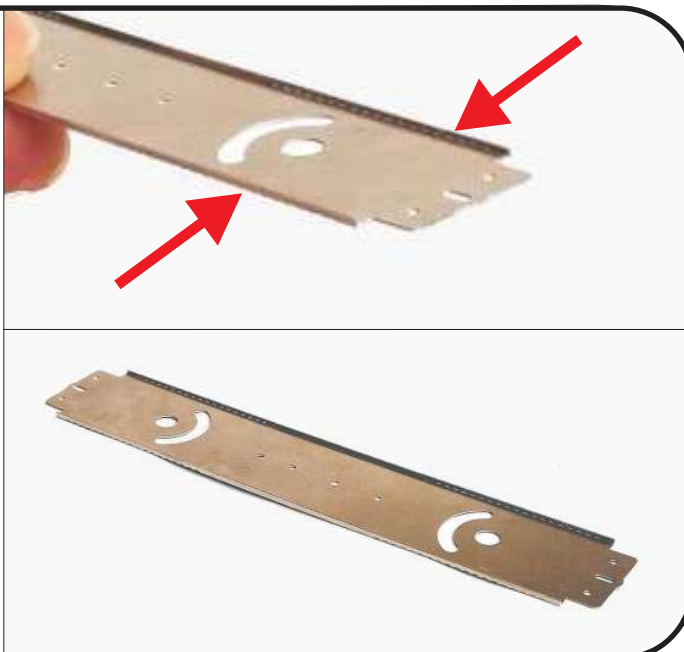


71

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.

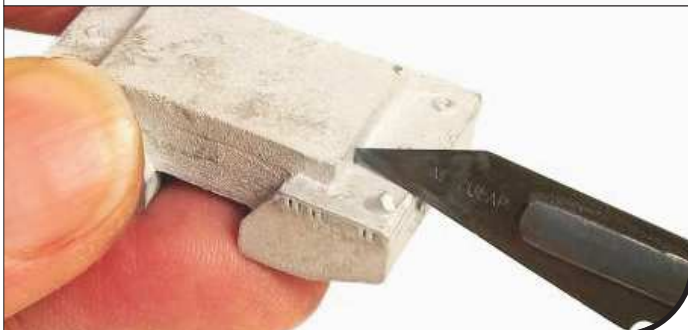
Tarkista myös, että pohjalevyn ja käymäsillan kaikki reiät ovat kohdakkain.



73

Polttoainesäiliö

Polttoainesäiliö on valkometallivalukappale, jotta veturiin saataisiin lisää painoa. Valkometallivaluissa on aina valupurseita ja epäpuhtauksia. Siisti polttoainesäiliö veitsenterällä, vesihio-mapaperilla ja lasiharjalla.



74

Polttoainesäiliö

Valkometalli on suhteellisen pehmeää, joten sitä on melko helppo hioa ja raaputella.



75

Polttoainesäiliö

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

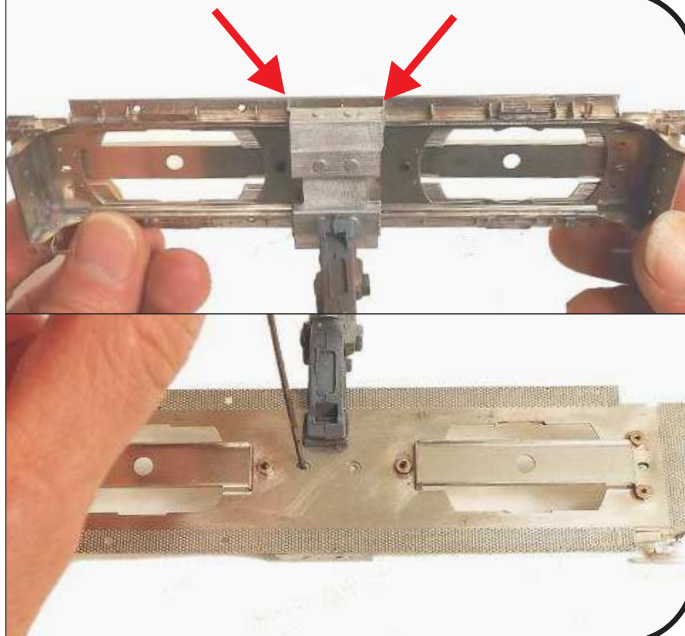
Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa oli käymäsillassa isommat aukot moottoriteille. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.



76

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 porausmerkintöjä.

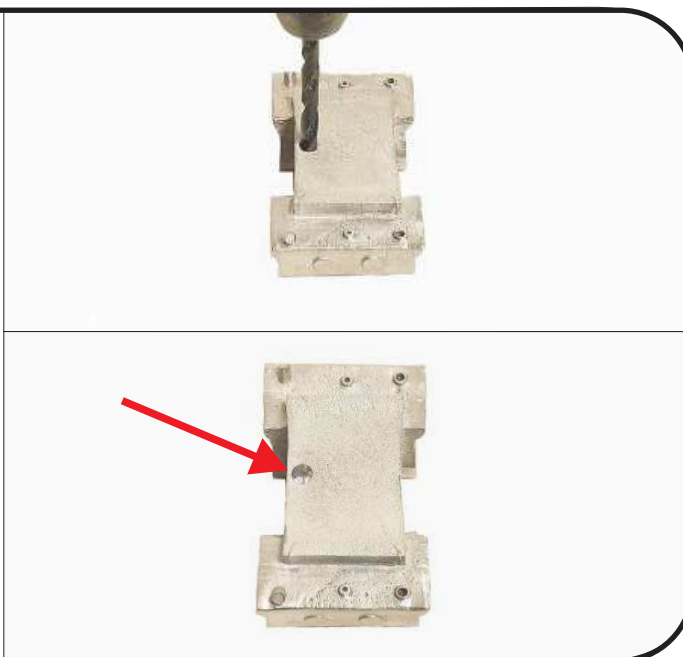


77

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 ~2,6-2,7mm: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.

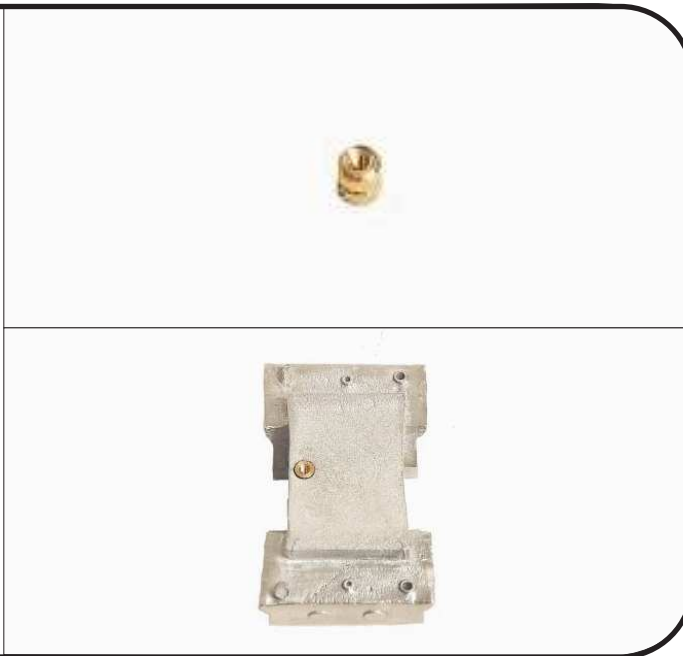


78

Polttoainesäiliö

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

Valkometallia liimatessa pikaliima kuivuu hitaasti, käytä tarvittaessa pikaliimankiihdytintä.



79

Polttoainesäiliö

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

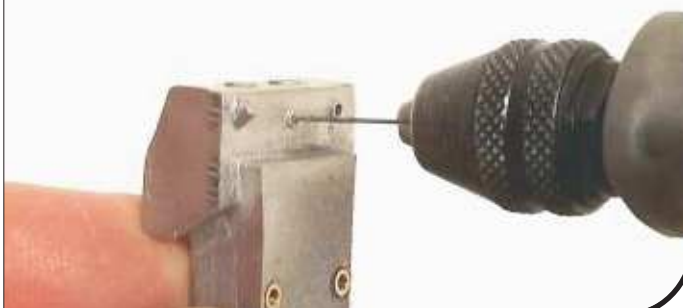
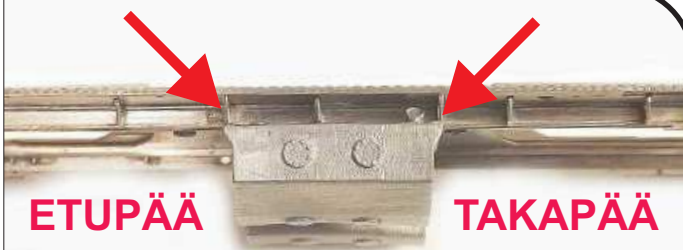


80

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 0,5mm:n terällä syvänteet säiliön keskellä oleviin merkintöihin, poraukset tehdään säiliön molemmin puolin.



81

Polttoainesäiliö

Toinen poraus tehdään 1,0mm:n poralla, poraukset tehdään säiliön molemmille sivuille.

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



82

Polttoainesäiliö

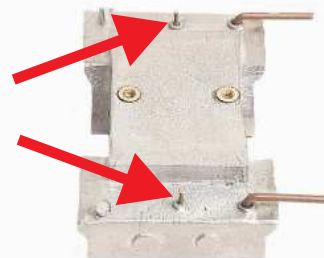
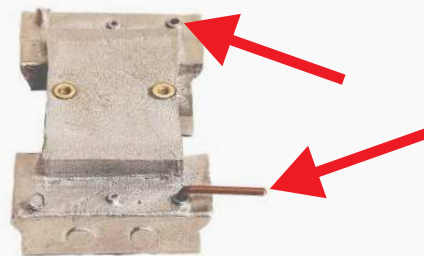
Taivutetun putken pitäisi mahtua läpi käymäsillan tukiraudasta, tukirauta määrittelee taivutetun langan korkeuden polttoainesäiliössä.

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.



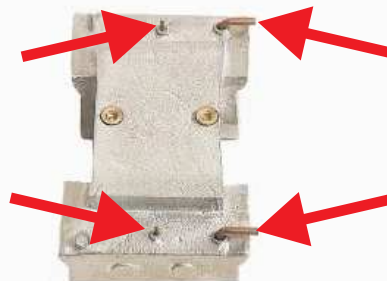
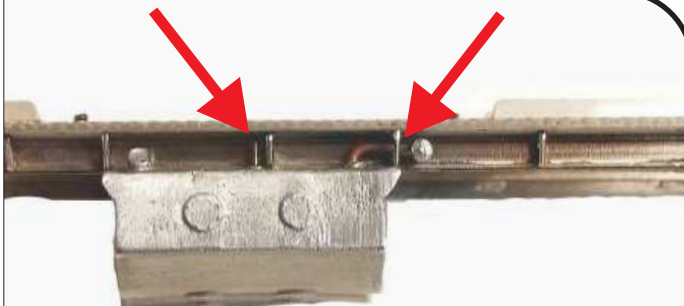
83

Polttoainesäiliö

Paksumman putken pään pitäisi ottaa kiinni sivupalkista tulevan venttiilin kylkeen.

Katkaise putkesta ylimääräinen mitta ja sovita säiliötä paikalleen.

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



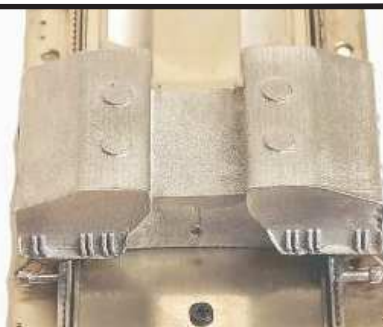
84

Polttoainesäiliö

Valmiin polttoainesäiliön asennettuna paikoilleen pitäisi näyttää tällaiselta.



85

Polttoainesäiliö

86

Portaiden otetangot

Käymäsillan otetangot ja kaiteet ovat syövytettyä ruostumatonta teräspeltiä.

Alku- ja loppupään vetureiden otetangot ja kaiteet ovat keskenään erilaisia.

Alkupään vetureiden kaiteet ovat matalammat ja niissä ei ole keskellä välikaidetta.

Lisäksi alkupään vetureissa on erityinen turvakaide takapään hytin oven vieressä.

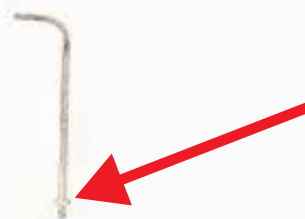
Tässä ohjeessa näytämme lähinnä alkupään veturiyksilön kaiteiden kokoamisen.

Kokoamisperiaate on kuitenkin sama kaikissa vetureissa.

Ensimmäisenä juotetaan portaiden otetangot.

Otetangoissa ja kaiteissa on pienet kaulukset, jotka asettavat kaiteen oikealle korkeudelle.

Osia voi pyyhkäistä vesihioimapaperilla ennen juottamista, osissa voi olla epäpuhtauksia, jotka hankaloittavat juottamista.



87

Portaiden otetangot

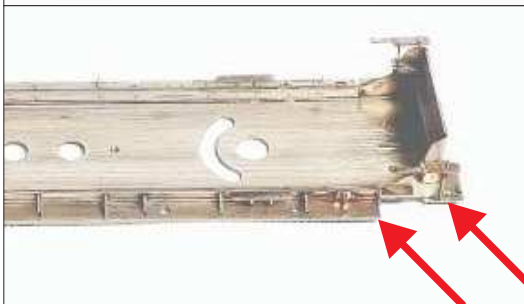
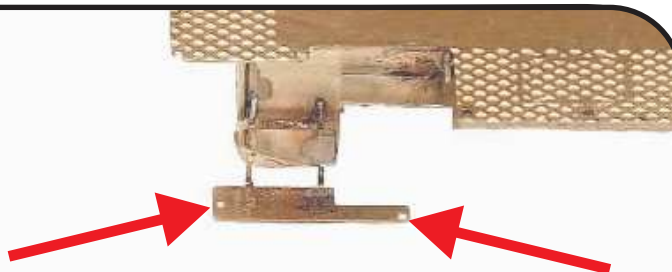
Alimmissa porrasaskelmassa on reiät otetangoille.

Käymäsillan alapuolella on kolot otetangoille, toiselle

otetangolle on pieni silmukka puskinpalkin reunan kohdalla.

Ruostumattomasta teräksestä syövytetyt 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.



88

Portaiden otetangot

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

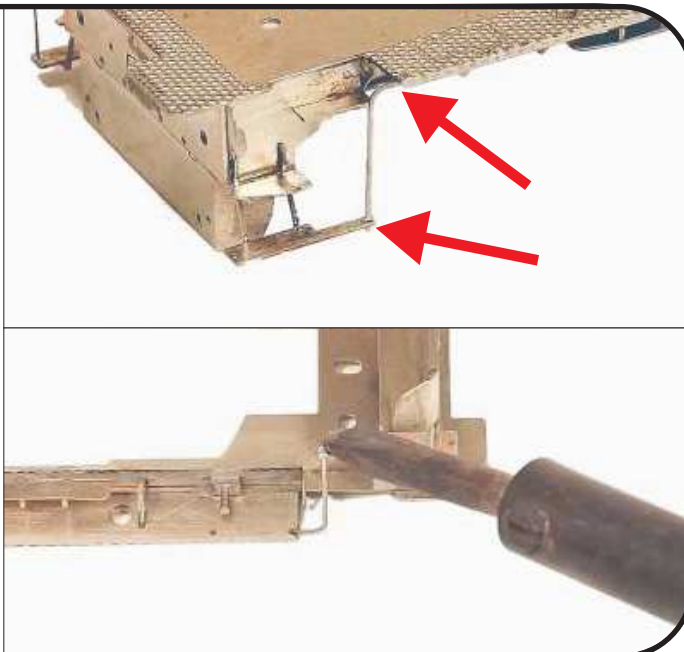
Otetangon pitäisi pysyä aika hyvin paikoillaan ennen juottamista.

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

Otetangon yläpäättä 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.



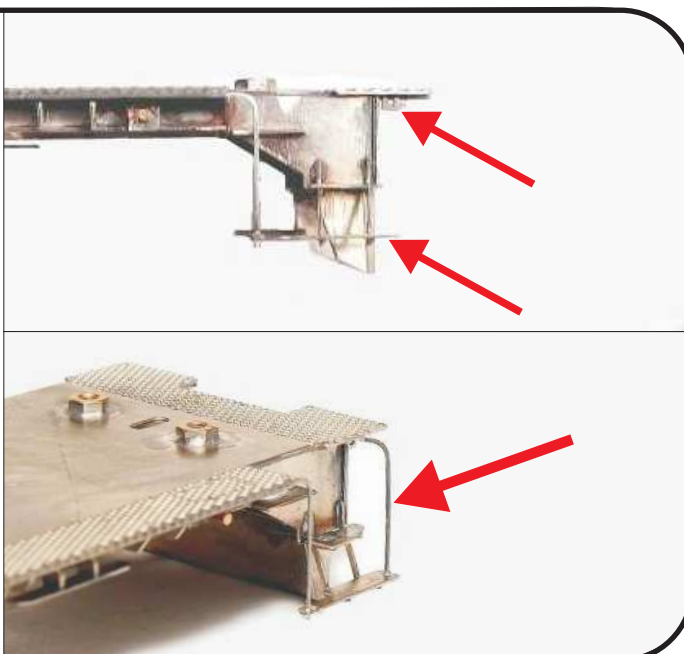
89

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.



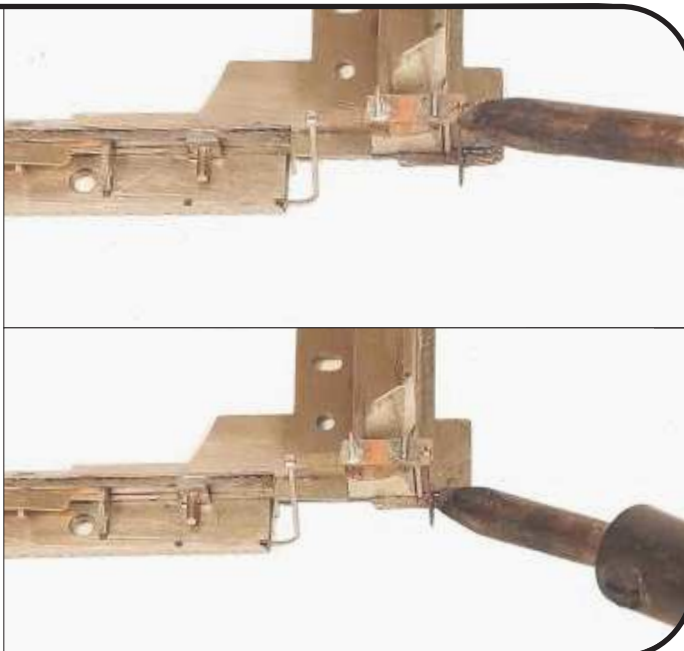
90

Portaiden otetangot

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

Seuraavaksi juota otetanko silmukan juuresta.

Tarvittaessa suoristele varoen otetankoa.



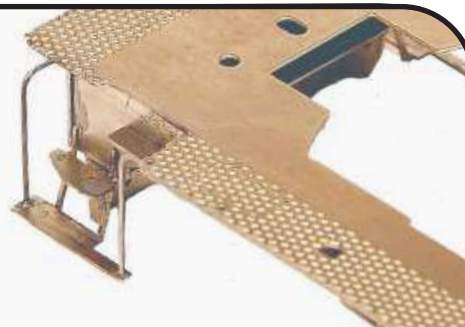
91

Portaiden otetangot

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

Siistimistä voi tehdä myös pienoisoran laikalla ja teräväkärkisellä veitsellä.

Lopuksi harjaa lasiharjalla.



92

Portaiden otetangot

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



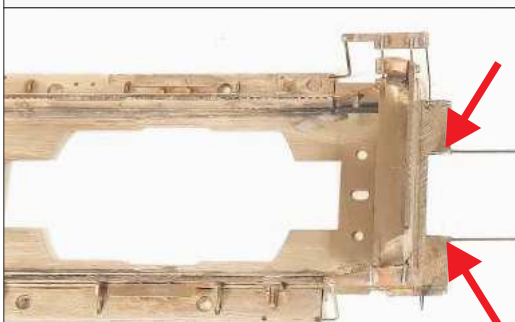
93

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.

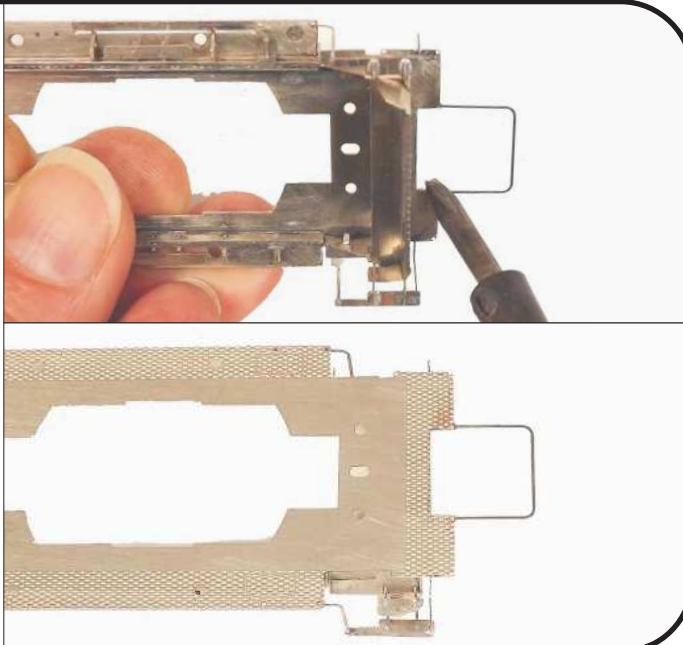
Paina kaide paikalleen, kaulukset tulevat käymäsillan reunaa vasten.



94

Käymäsillan kaiteet

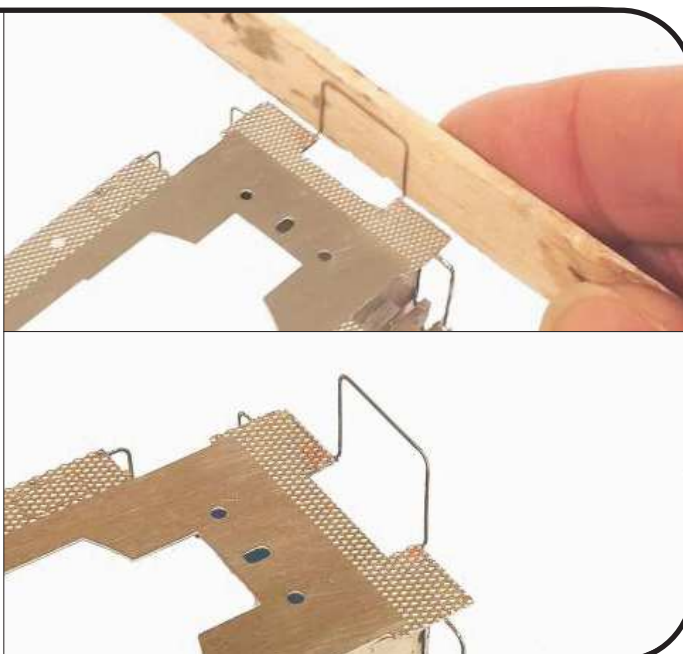
Juota kaide kiinni käymäsillan reunasta, käytä juottamisessa ruostumattomalle teräkselle tarkoitettua juotetta ja juoksettetta.



95

Käymäsillan kaiteet

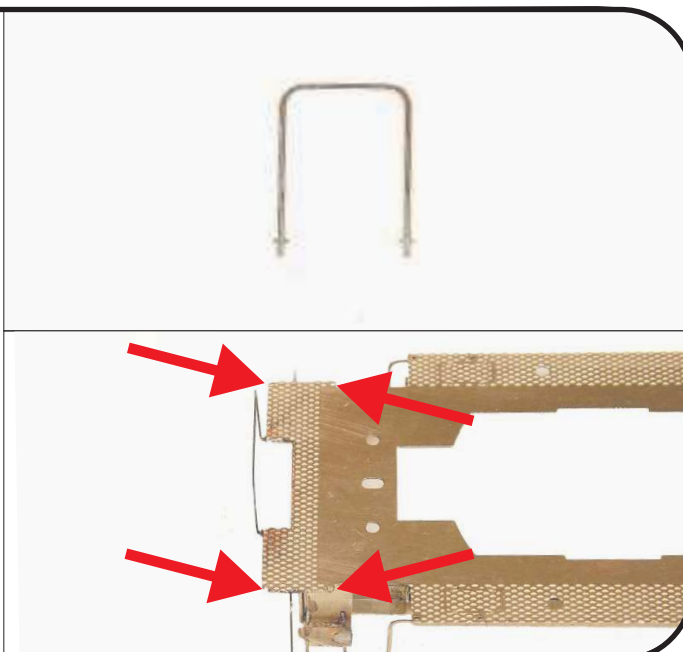
Päätykaiteen tyvi on hieman pyöristetty, taivuta kaide pystyyn esim. balsapalikan avulla. Kaiteen tyvi jää vähän kaarevaksi. Tarkista, että kaide on pystysuorassa, ruostumaton teräs kestää kohtuullisen hyvin taivuttelua.



96

Käymäsillan kaiteet

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



97

Käymäsillan kaiteet

Paina kaide paikalleen, sihtaa, että se on kutakuinkin suorassa ja juota asennustappien juuresta käymäsillan alapuolelta.

Taivuttele kaidetta tarvittaessa juottamisen jälkeen.



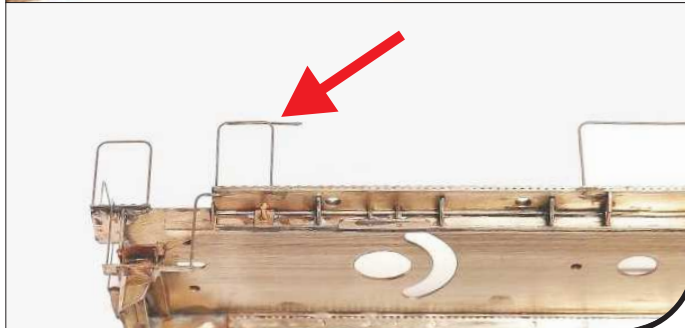
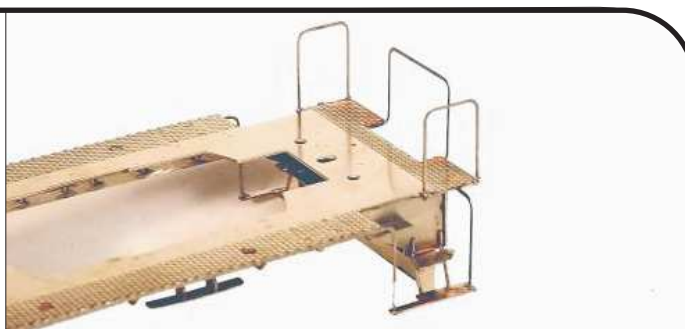
98

Käymäsillan kaiteet

Juota samoin myös toisen sivun lyhyt kaide.

2700-sarjan alkupään vetureissa (nrot 2701-48) takapään yhdessä lyhyessä sivukaiteessa oli turvakaide tai puomi, joka voitiin kääntää konemiehen turvaksi veturin liikkuess.

Tämä turvakaide on vain alkupään vetureissa.



99

Käymäsillan kaiteet

Juota myös muut käymäsillan lyhyet sivukaiteet ja etupään päätykaide.

Viimeiseksi juotetaan pitkät sivukaiteet.

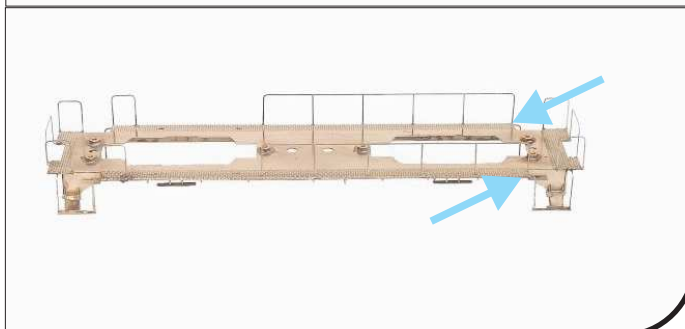
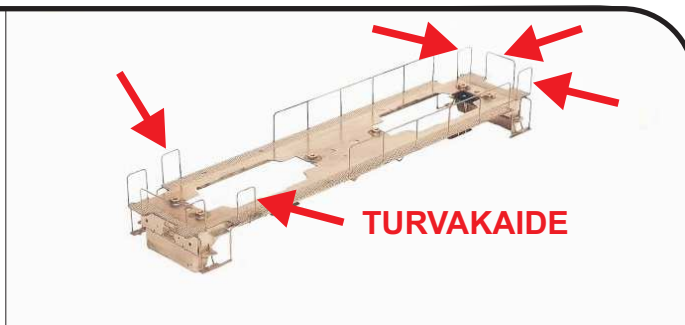
Lyhennä pitkän kaiteen ensimmäisen asennustapin päätä, jotta kaide pääsee oikeaan syvyyteen (sininen nuoli).

Saman reiän alapuolella on portaan otetangon toinen pää.

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

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

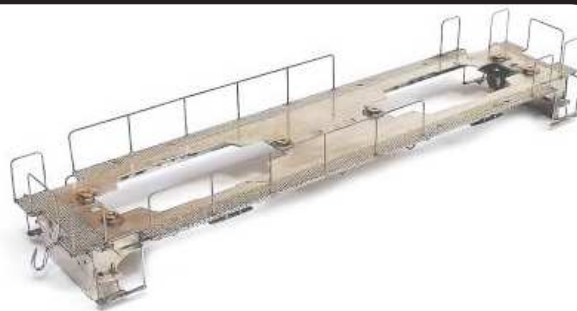
Huom! Osa kuvista on aikaisemmasta veturiversiosta, jossa oli käymäsillassa isommat aukot moottoriteleille. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tekeillä olevaan työvaiheeseen.



100

Käymäsillan kaiteet

Nyt kaikki otetangot ja kaiteet on juotettu.

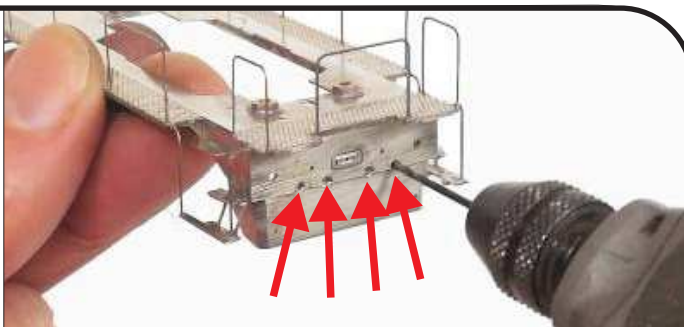


101

Puskinpalkin poraukset

Poraa ilma-/jarrukaapeleiden reiät (4kpl) isommiksi.
Aloita pienemmällä poralla ja lopuksi 1,1-1,2mm:n poralla.

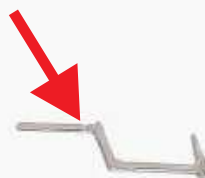
Senkkaa mäntäpuskimien asennustappien reiät
~2mm:n poralla, senkkauksen myötä puskin asettuu
tiiviimmin puskinpalkkia vasten.



102

Kytinkoukku

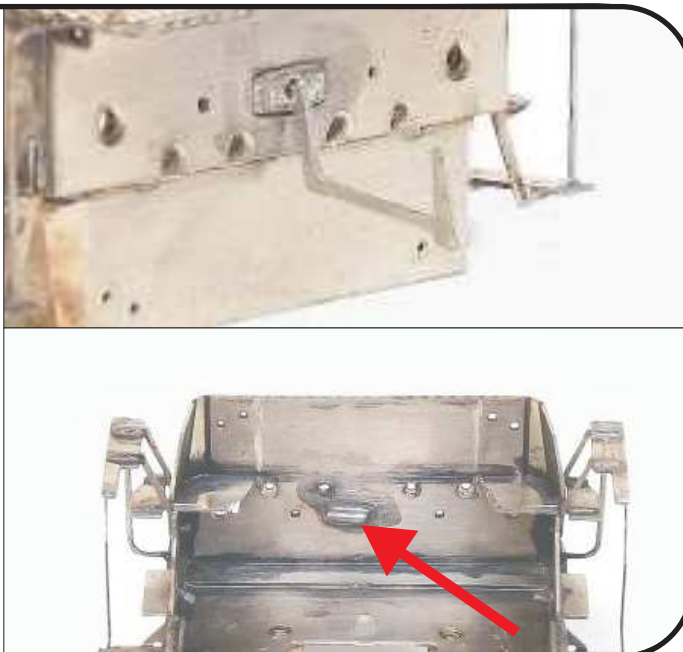
Kytinkoukku on erillinen syövyteosa, joka juotetaan
puskinpalkkiin.
Kytinkoukussa on taivutusmerkki, jonka kohdalta kytkin-
koukun takapää taivutetaan puskinpalkin taakse.
Poraa kytinkoukun reikä 0,6-0,7mm:n poralla.



103

Kytinkoukku

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

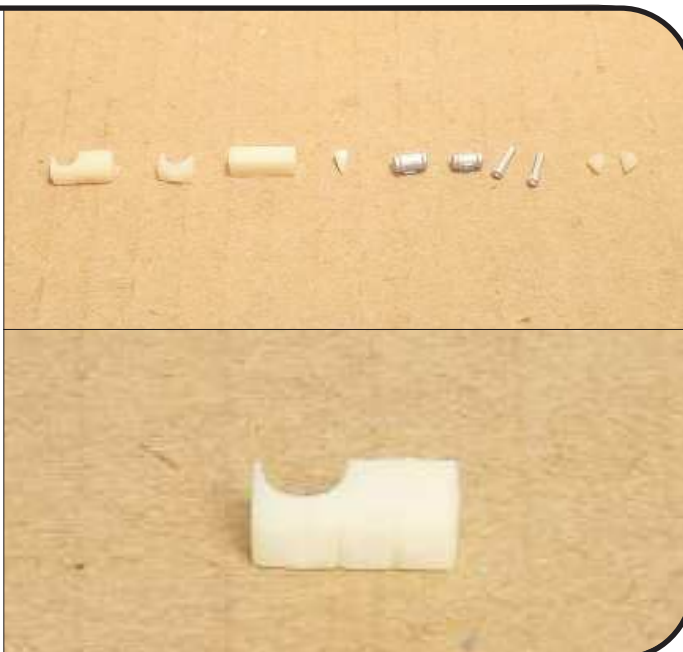


104

Aluskehyksen säiliöt/laatikot

Käymäsillan alapuolelle liimataan erilaisia säiliöitä ja laatikoita. Osa osista on hartsivaluja ja osa valkometallivaluja.

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



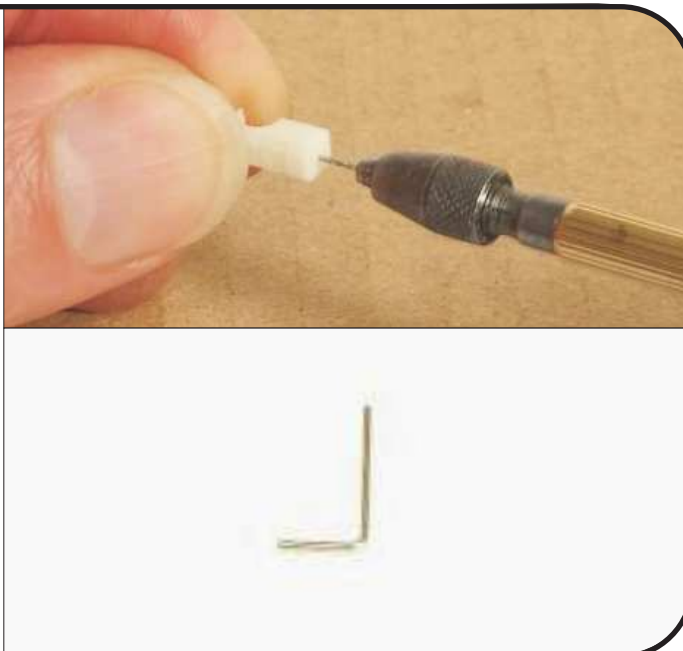
105

Aluskehyksen säiliöt/laatikot

Kaapin pätyyn 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.



106

Aluskehityksen säiliöt/laatikot

Liimaa lanka pikaliimalla kaapin päättyyn kuvan osoittamalla tavalla ja poista työvara. Putken pää ei saisi tulla ohi sähkökaapin yläreunasta.



107

Aluskehityksen säiliöt/laatikot

Kokoamisohjeessa osat on numeroitu asentamisen helpottamiseksi. Numero 7 osat onkin jo asennettu aikaisemmin sivupalkkeihin.

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

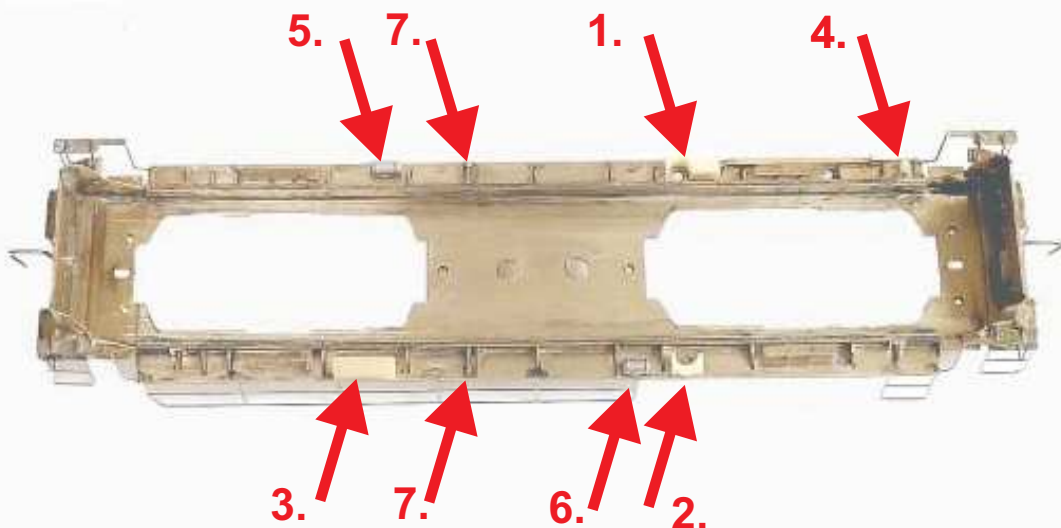
Muiden osien paikat selviävät seuraavasta laatikosta. Liimaa kaikki osat pikaliimalla. Osa numero 3 liimataan samaan tasoon käymäsillan reunan kanssa, muut asennetaan hieman käymäsillan reunasta sisään päin. Osa numero 4 liimataan sille syövytettyyn syvänteeseen.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.



108

Aluskehityksen säiliöt/laatikot



109

Jäähdytin

Jäähdytin on erillinen syövyteosa, joka liimataan käymäsillan alapuolelle.
Taivuta jäähdyttimen päät 90 asteta pystyyn.



110

Jäähdytin

Jäähdyttimen runkoon juotetaan kaksi 0,5mm:n messinkiputkea.
Pujota putket jäähdyttimen päätyjen reijistä, jätä työvaraa.



111

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.

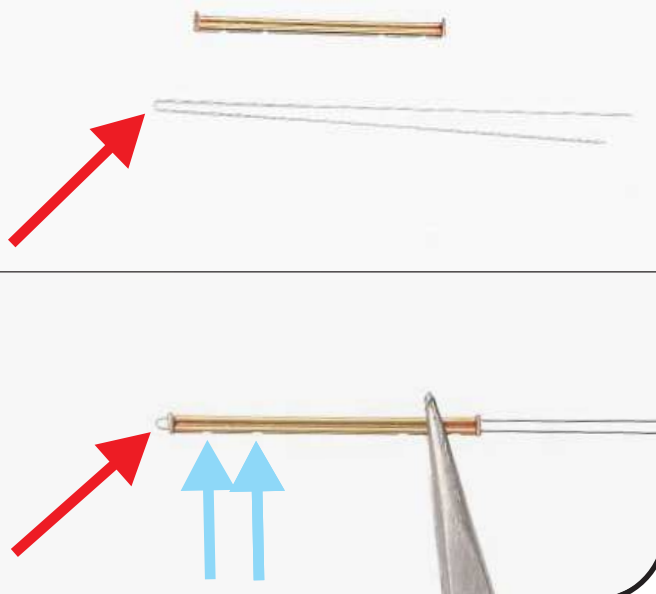


112

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.

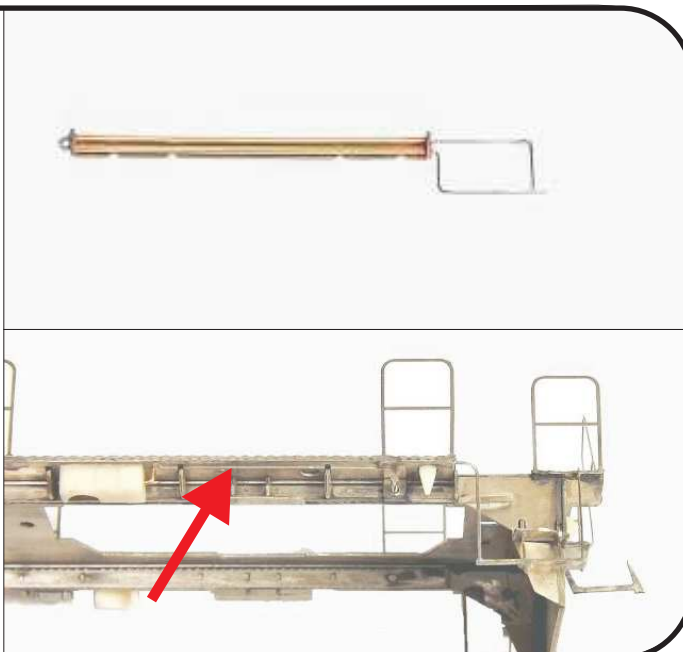


113

Jäähdytin

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

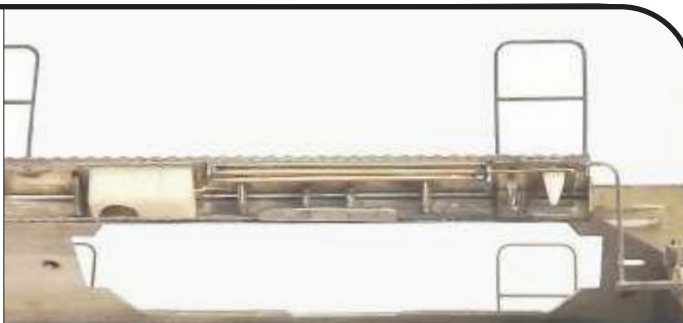
Jäähdyttimelle on käymäsillan alapuolella syövytetty syväne. Sovita jäähdytintä ennen sen liimaamista. Jäähdyttimen kartiomaisen säiliön pitäisi jäädä jäähdyttimen putkien keskelle.



114

Jäähdytin

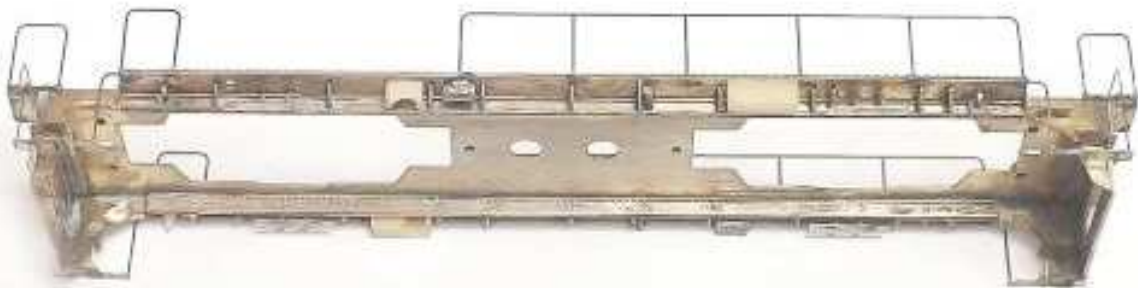
Liimaa jäähdytin paikalleen pikaliimalla.



115

Maalausta vaille valmis käymäsilta

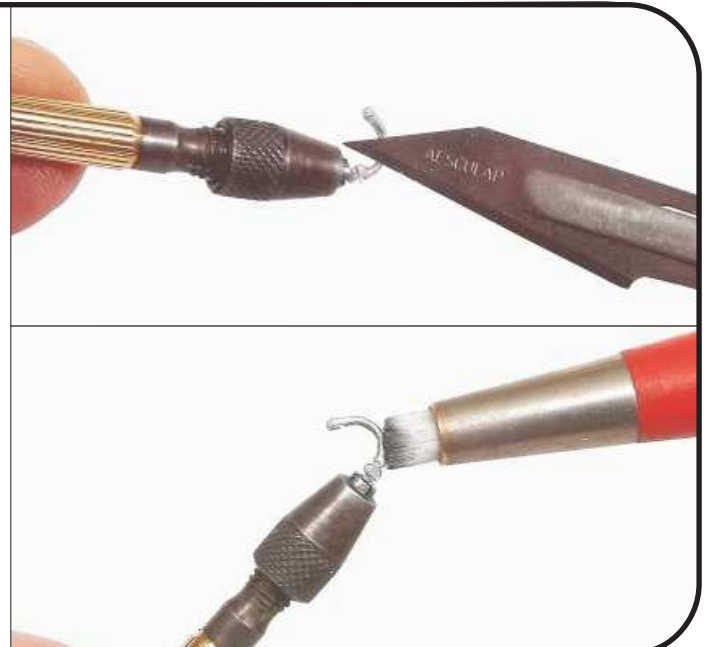
116

Maalausta vaille valmis käymäsilta

117

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.



118

Ilmaletkut

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



119

Mäntäpuskimet

Puskintuppelot ovat valkometallivaluja. 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.



120

Mäntäpuskimet

Senkkaa puskintuppelon takaosa 2-3mm poralla. Senkattu reikä toimii kuin liimakupina liimattaessa puskinpaikalleen.



121

Mäntäpuskimet

Puskinlautanen on varrellinen sorvattu osa, joka liimataan puskituppeloon.



122

Mäntäpuskimet

Pujota puskinlautanen tuppeloon, laita pikaliimaa puskinlautasen varteen ja paina lautanen tuppeloa vasten. Puskinlautasen varsi tulee ulos tuppelon takaosasta, varsi toimii puskimen asennustappina.



123

Mäntäpuskimet

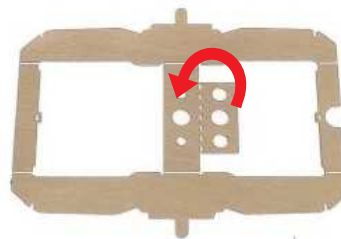
Älä liimaa puskimia vielä tässä vaiheessa paikoilleen, puskimet liimataan vasta niiden ja käymäsillan maalauksen jälkeen.



124

Telirunko

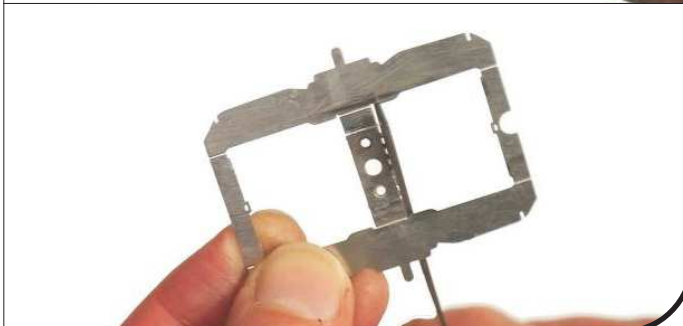
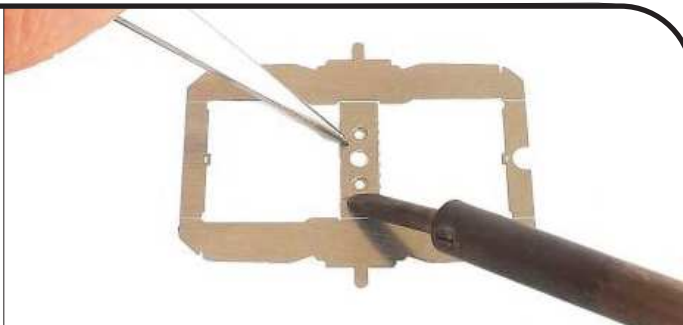
Telirunko kootaan kolmesta osasta.
Taivuta poikittaistuen vahvike 180 astetta poikittaistuen
päälle, **katkotettu taivutusura jää taivutuksen ulkopuo-**
lelle.
Poikittaistuen ja vahvikkeen reiät asettuvat vastakkain.



125

Telirunko

Paina vahviketta poikittaistukea vasten ja juota kiinni.
Poista viilalla vahvikkeen katkotettu taivutusura.



126

Telirunko

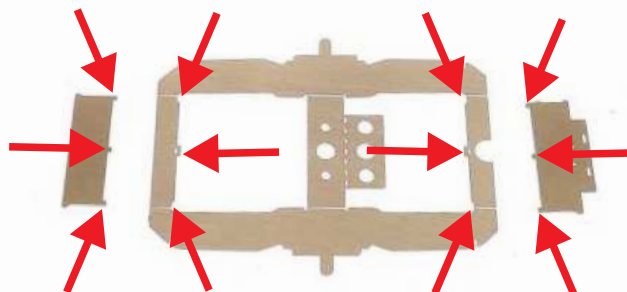
Aseta telirunko taivutustyökaluun, jätä taivutusura näkyviin.
Taivuta telirungon reuna 90 astetta, toista sama toiselle
reunalle.



127

Telirunko

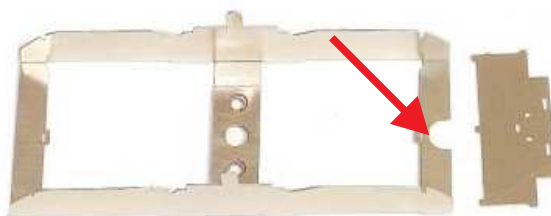
Telirunkoon juotetaan päätyjäykisteet. Jäykisteiden alalaidassa ja yläreunassa on kohdistustapit osien asentamisen helpottamiseksi, telirungossa on kolot kohdistustapeille.



128

Telirunko

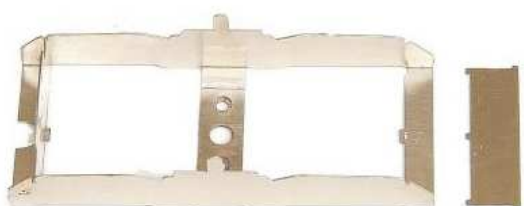
Toisessa päätyjäykisteessä on reiät sekä NEM-tuppelon että Kadee-kytkimen telineelle. Aseta päätyjäykiste telirungon siihen päähän, jossa on kolo telirungon keskellä. Juota päätyjäykiste paikoilleen, käytä tarvittaessa apuna metallista sormipuristinta.



129

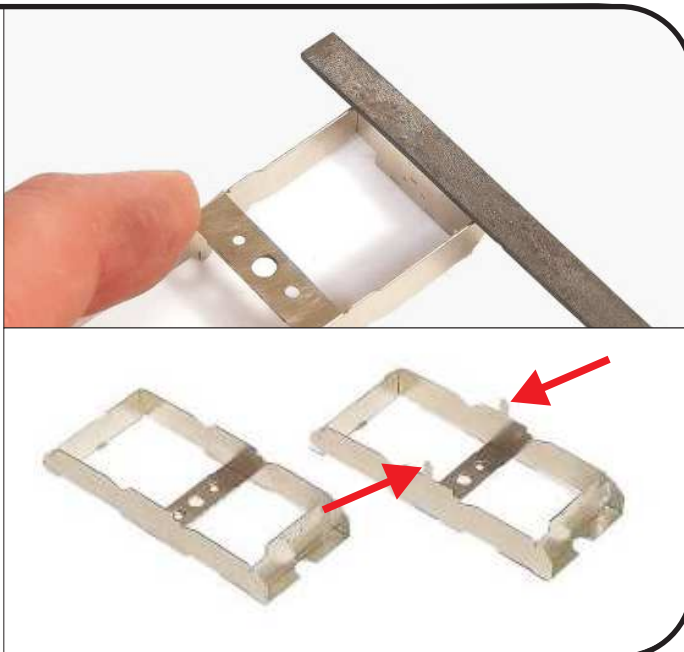
Telirunko

Juota samalla tavalla myös toinen päätyjäykiste.



130**Telirunko**

Poista viilalla päätyjäykisteiden kohdistustapeista ylimääräinen aines.
Toisessa telirungossa on telin vakautustapit, toisessa vakautustappeja ei ole.

**131****NEM-kytkin**

Jos haluat asentaa veturiisi NEM-normin mukaisen kytkintuppelon, lue kokoamisohjeet laatikoista nro 131-141.

Telirungon päähän juotetaan kytkimen teline.

**132****NEM-kytkin**

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

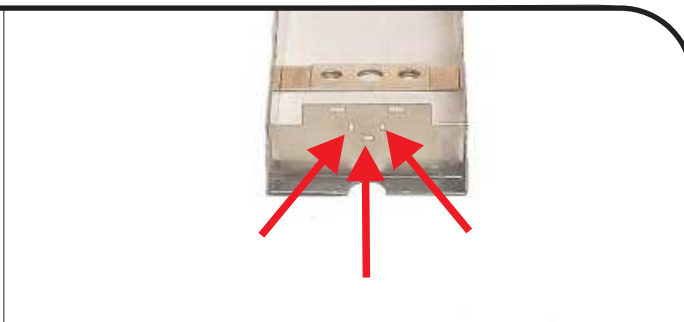


133**NEM-kytkin**

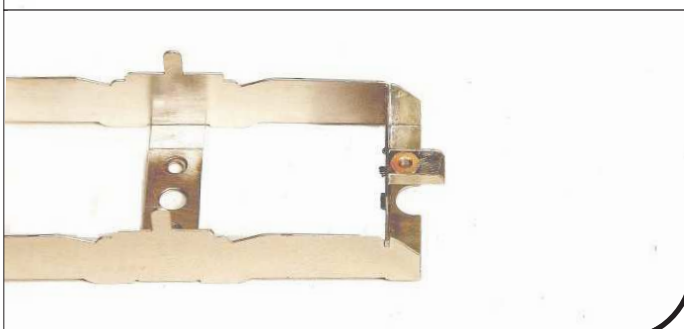
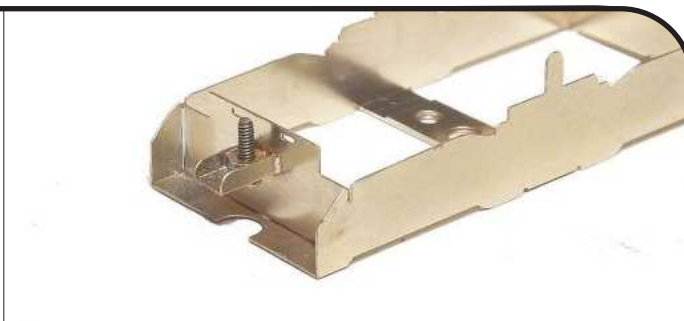
Juota mutteri telineeseen, laita ruuvien kierteisiin pieni tippa öljyä juotteen tarttumisen ehkäisemiseksi.

**134****NEM-kytkin**

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

**135****NEM-kytkin**

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



136

NEM-kytkin

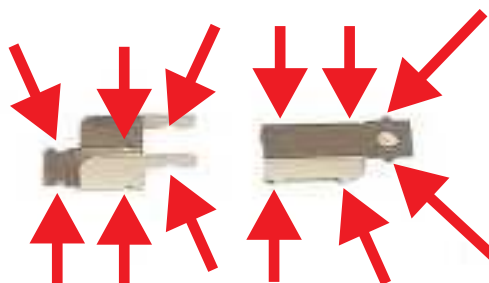
NEM-tuppelo kootaan kahdesta syövyteosasta.
Taivuta osien laidat 90 astetta pystyyn taivutusuria pitkin.



137

NEM-kytkin

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



138

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 takapäähän väkäset nap-
sahtavat ulos tuppelon toisesta päästä.
Jos kytkin on liian tiukka tuppeloon, poista viilalla materiaalia
kytkimen takaosasta.

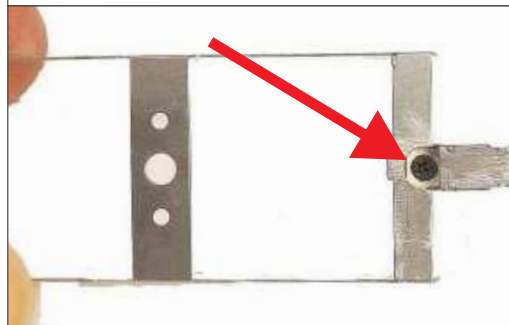


139

NEM-kytkin

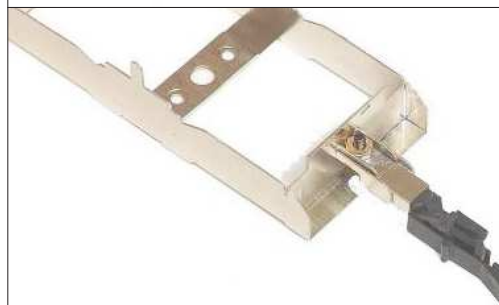
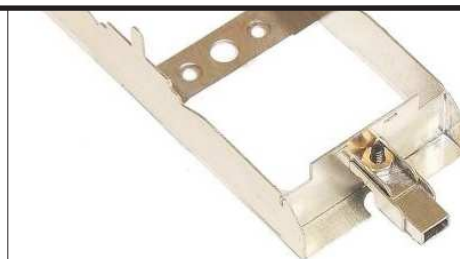
Kytkimen väkästen pitäisi napsahtaa ulos tuppelosta, väkäset estävät kytkimen irtoamisen tuppelosta.

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



140

NEM-kytkin



141

NEM-kytkin

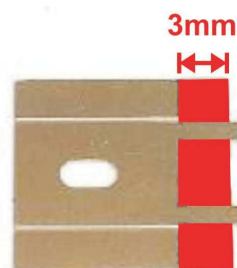


142

Kadee-kytkin

Jos haluat laittaa veturiisi Kadee-kytkimen, lue laatikoiden nro 142-150 ohjeet.

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



143

Kadee-kytkin

Taivuta telineen laidat taivutusuria pitkin 90 astetta pystyyn.



144

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.



145

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.



146

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.



147

Kadee-kytkin

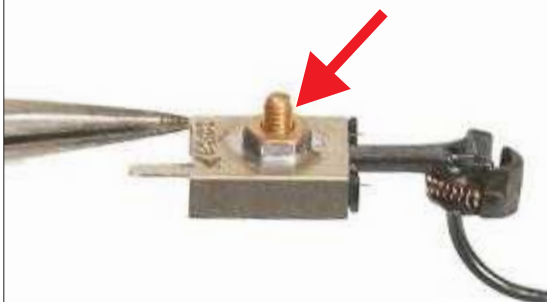
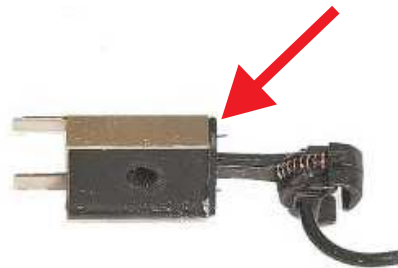
Asenna kytkin asennuslaatikkoon, laatikon kohdistustappi kohdistaa kytkimen oikeaan paikkaan.



148

Kadee-kytkin

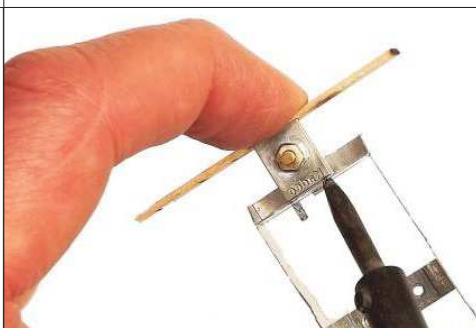
Aseta asennuslaatikko kytkimiseen telineeseen, teline toimii asennuslaatikon toisena puoliskona. Asennuslaatikon etuosassa on pieni kaulus, joka ohjaa sen oikealle paikalle. Ruuvaa 2,0mm messinkiruuvi paikoilleen. Kokeile, että kytkin pääsee liikkumaan herkästi sivuttaissuunnassa. Kytkimessä olevat väkäset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



149

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.



150

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.



151

Telirunko

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



152

Telirunko

Poista viilalla telisivujen reunoista mahdolliset valupurseet.



153

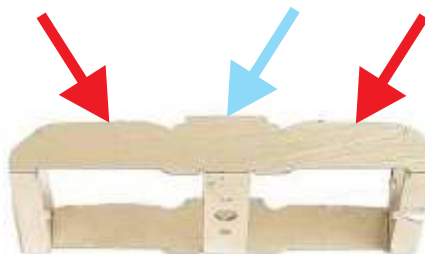
Telirunko

Telisivut liimataan kaksikomponenttiliimalla tai hitaalla pika-liimalla, 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.

Olennaisin korkeutta määrittävä kohta on telirungon keskikohta, telisivu ei saa mennä yli telirungon yläreunasta.

Telisivu myös keskitetään telirungon keskikohdan avulla, ei koko telirungon pituuden avulla, (sininen nuoli).

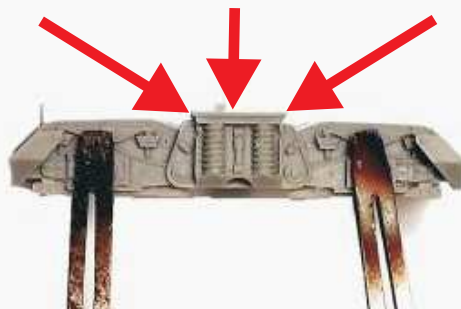


154

Telirunko

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

*Tarkista telisivun oikea korkeus, telisivun ja telirungon keskikohtien täytyy olla samalla tasolla.
Tarkista myös telisivun keskitys.*



155

Telirunko

Liiman kuivuttua poista metallipinnit ja mahdolliset liimapurseet.



156

Telirunko

157

Telirunko

Sr12/Dv12-veturin molemmat telit ovat vetäviä, joiden välitykset on valmiiksi kootut. Pyöräkertojen akselinpäissä on ylimääräistä mittausta, viilaa akselinpäät pyörän tasolle.



158

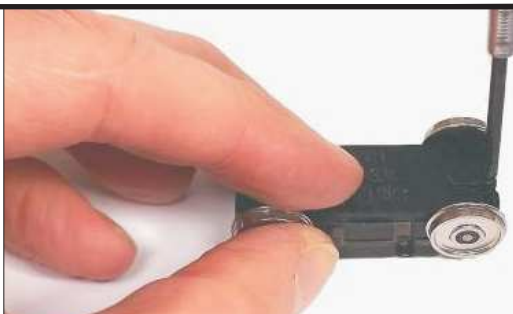
Telirunko



159

Telirunko

Moottoritelin pohjalevy avataan; poista ensin pohjalevyn toisessa päässä oleva ruuvi ja avaa varovasti pohjalevy, pohjalevy on kiinni rungossa neljällä pyörien takana olevalla nipukalla.



160

Telirunko

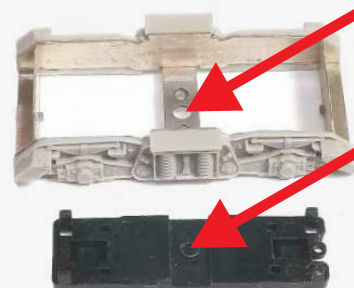
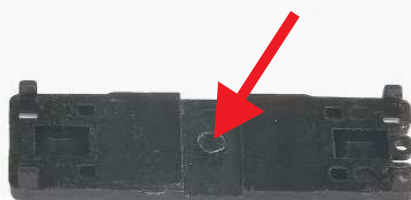
Irrota kokonaan pohjalevy, älä poista pyöräkertoja.



161

Telirunko

Pohjalevyn sisäpuolella on poikittainen ura, jonka keskellä on tappi.
Pohjalevyn tappi asemoi telirungon oikealle paikalle.

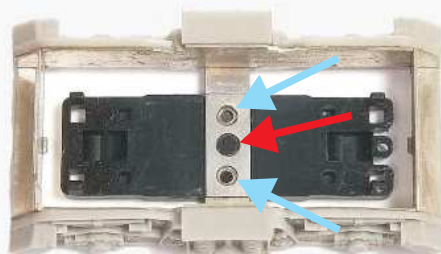


162

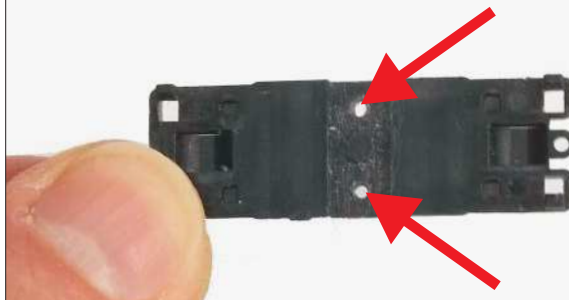
Telirunko

Aseta telirunko pohjalevyn päälle, telirungon poikittaistuki uppoaa pohjalevyn uraan ja pohjalevyn tappi menee telirungon reiästä läpi.

Pohjalevyyn porataan kaksi reikää 1,4-1,5mm:n poralla (siniset nuolet).
Ennen porausta tarkista, että pohjalevy ja telirunko ovat keskenään linjassa.
Poraat reiät pohjalevyyn.



163

Telirunko

164

Telirunko

Pohjalevy kiinnitetään telirunkoon kahdella 1,4mm:n ruuvilla ja mutterilla.

Ruuvit ruuvataan telirungon sisäpuolelta, mutterit jäävät pohjalevyn alapuolelle.

Aseta pohjalevy uudelleen telirunkoon ja pujota ruuvi telirungon sisäpuolelta.

Ruuvinkannan pitäisi upota telirungon syvänteeseen.



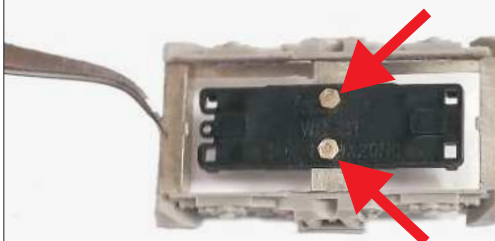
165

Telirunko

Kierrä mutterit ruuveihin ja kiristä ruuvit.

Lyhennä ruuveja viilalla mutteripinnan tasolle.

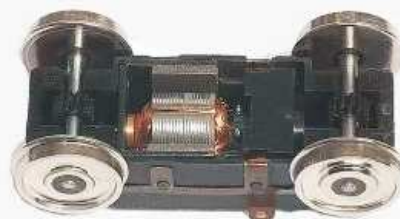
Valmiit telirungot näyttävät tällaisilta.



166

Telirunko

Telirunko pohjalevyineen painetaan moottoriteliin. Aseta moottoriteli alustaa vasten ja tarkista, että virroitinliuskat ovat varmasti pyörien laippojen takana. Pohjaan painetut pyöräkerrat pitävät liuskat oikeilla paikoillaan.

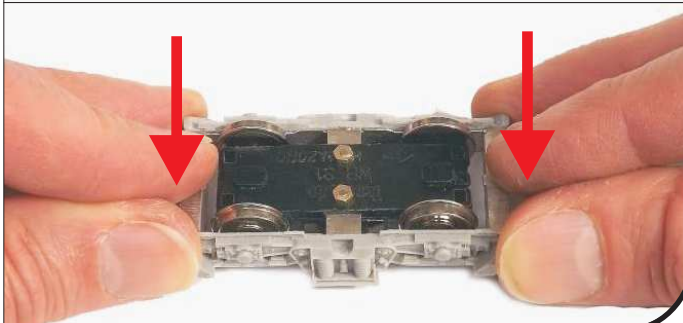


167

Telirunko

Aseta telirunko varoen moottoritelin päälle, varo liikuttelusta pyöräkertoja, jotta virroitinliuskat eivät pääsisi luiskahtamaan pyörien takaa.

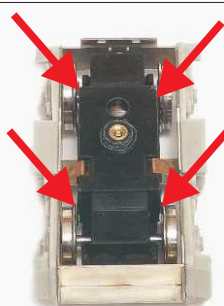
Paina telirunkoa moottoriteliä vasten, pohjalevyn nipukat napsahtavat kuuluvasti paikoilleen.



168

Telirunko

Ruuvaa pohjalevyn kiinnitysruuvi paikoilleen. Moottoriteli on nyt maalausta vaille valmis. Tarkista lopuksi, että virroitusliuskat ovat oikeilla paikoilla ja ne ottavat kiinni pyörien takapintaan.



169

Telirunko



170

Telien kiinnitys

Ennen telien kiinnitystä käymäsiltaan, ruuvaa pohjalevy käymäsillan alapuolelle.

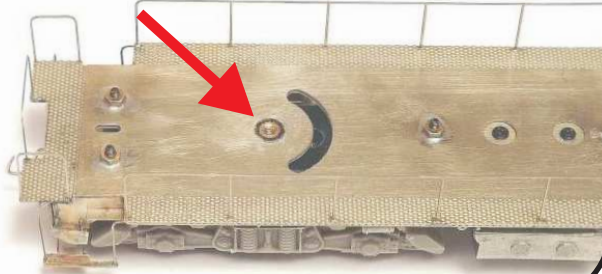
Aseta käymäsilta telin päälle, moottoritelin kauluksellinen kierreholkki tulee pohjalevyn ja käymäsillan reiästä läpi.

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.



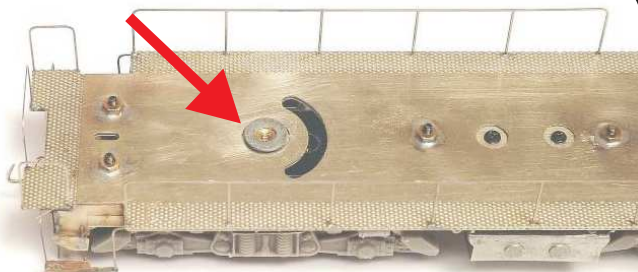
171

Telien kiinnitys

Aseta aluslevy moottoritelin kauluksen päälle.

Älä käytä aluskehyspellissä olevia liian pieniä syövytettyjä aluslevyjä, vaan irrallisia sarjan mukana tulevia aluslevyjä.

Lyhennä vähän telin kiinnitysruuvien kierteellistä päätä, muuten kiinnitysruuvi ottaa kiinni moottorin ankkuriin. Kiinnitysruuvien kierteettömän leveän osan pitäisi ottaa kiinni moottoritelin kaulukseen. Pujota jousi kiinnitysruuviin.



172

Telien kiinnitys

Ruuvaa kiinnitysruuvi paikoilleen, kierteettömän osan pitäisi mennä aluslevyn reiästä läpi ja jousen painaa aluslevyä vasten.



173

Telien kiinnitys



174

Hytin kokoaminen

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

Hytin kummallakin sivuseinällä on kaksi huoltoluukkua.

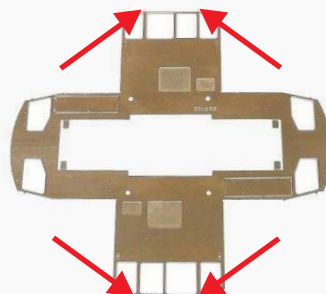
2700-sarjan ensimmäisen (2701-48) ja toisen (2749-60) tuotantoerän hyteissä on eroja.

Tässä kokoamisohjeessa kuvat ovat lähinnä ensimmäisen tuotantoerän veturista.

Alkupään vetureissa hytin ovi on umpinainen, loppupään vetureissa ovessa on ikkuna.

Myös hytin sivuseinien kaksi keskimmäistä ikkunaa ovat erilaiset, alkupään vetureissa ikkunat ovat erilliset, loppupään vetureissa ikkunoissa on yhtenäinen ikkunakehys.

Myös hytin kattoluukut ovat eri paikoissa.



175

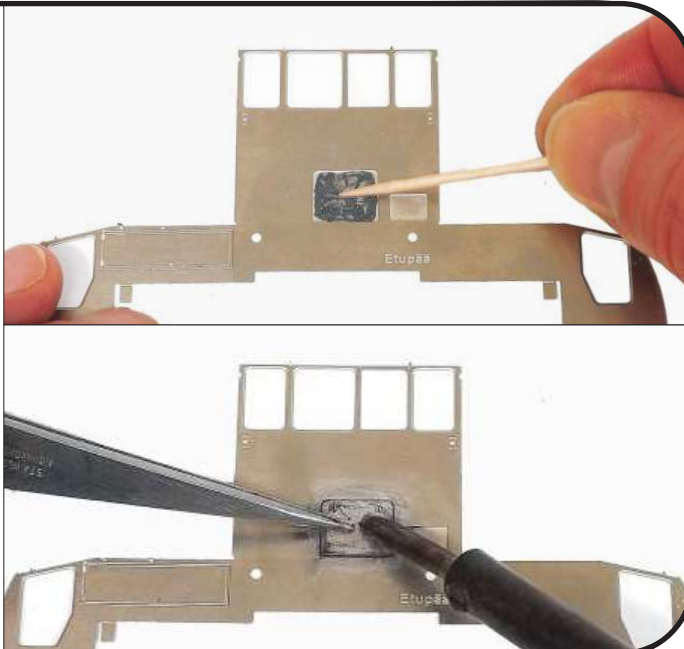
Hyttin kokoaminen

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.

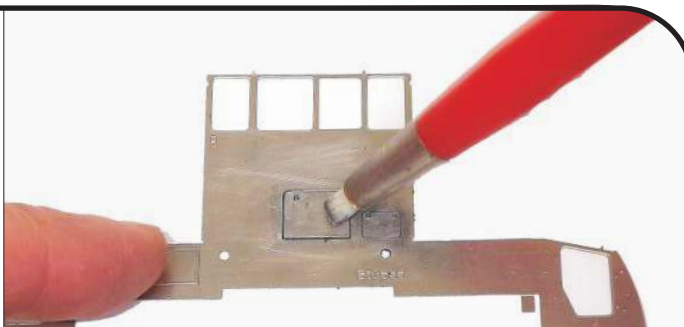
Toinen tapa juottaa luukut on tinata juotettavat pinnat ohuesti ennen osien yhdistämistä. Sen jälkeen laita juoksutetta syvänteeseen, aseta luukku paikoilleen ja kuumenna kolvilla.



176

Hyttin kokoaminen

Lopuksi poista epäpuhtaudet lasiharjalla, metallipinta kestää reilumpakin hankaamista.



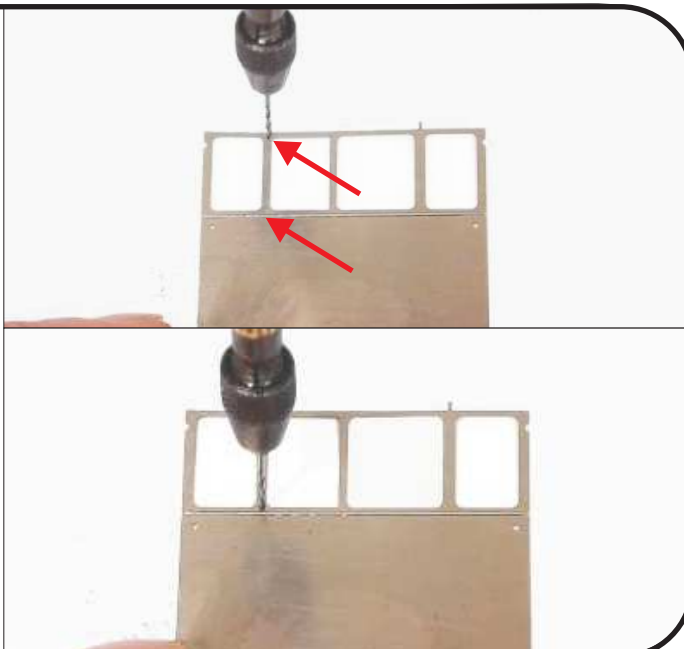
177

Hyttin kokoaminen

Poraa tuulenohjauslevyn/peilin kohdistustappien reiät 0,5-0,6mm:n poralla.

Korin sisäpuolella on valmiina porausmerkit.

Avattavat reiät ovat hyttin molemmilla sivuilla.

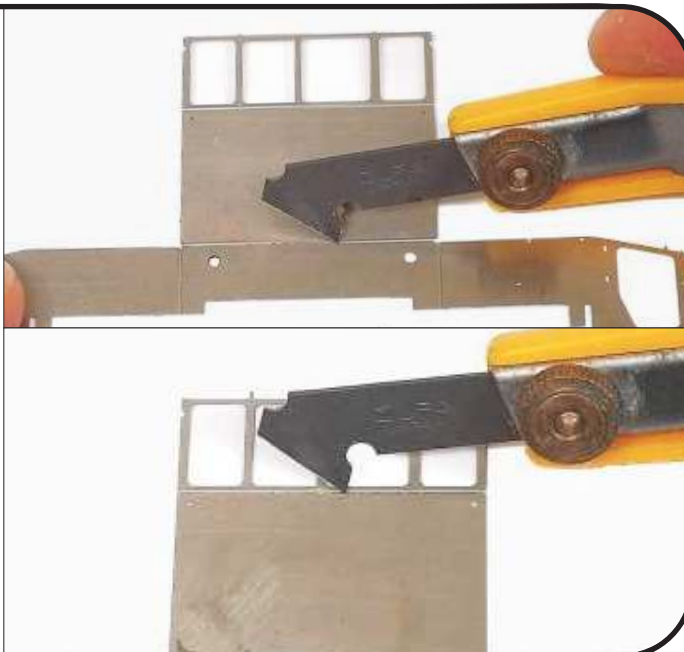


178

Hytin kokoaminen

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

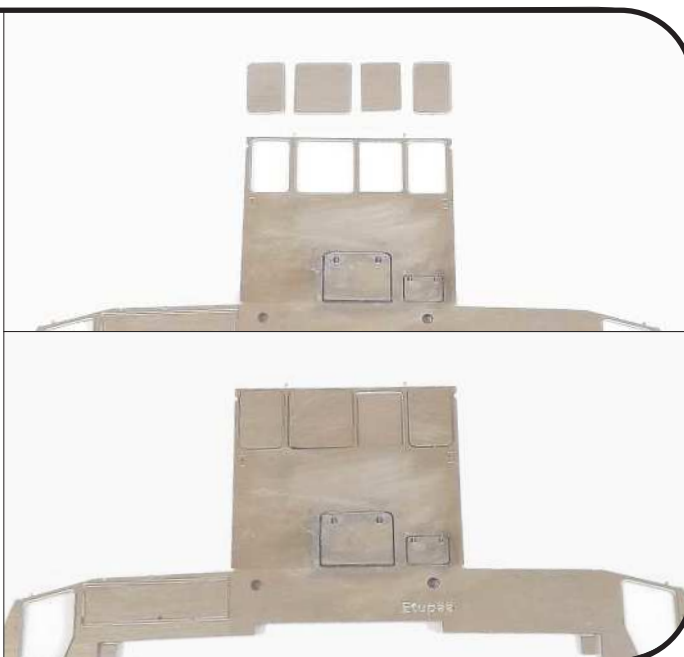
Päätyjen taivutusuria ei tarvitse kaapia.



179

Hytin kokoaminen

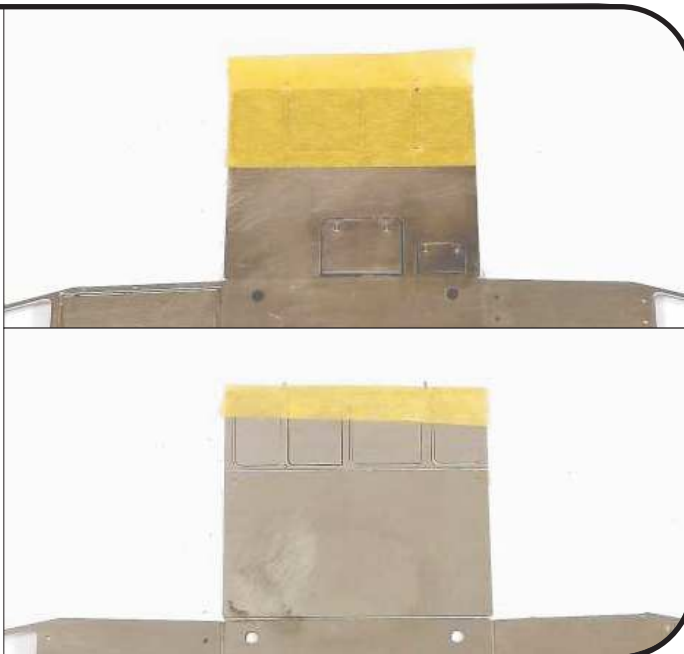
Hytin seinä taipuu sisäänpäin heti ikkuna-aukkojen alapuolelta. Ikkunakehyksiä varten syövytetyt syvänteet eivät taivu siististi ellei niihin saada kohdistettua puristusta ruuvipuristimen leuoilla. Puristus saadaan aikaiseksi aukkoihin upotettavilla paloilla, niitä ei liimata tai juoteta paikoilleen. Aseta palat ikkuna-aukkoihin.



180

Hytin kokoaminen

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

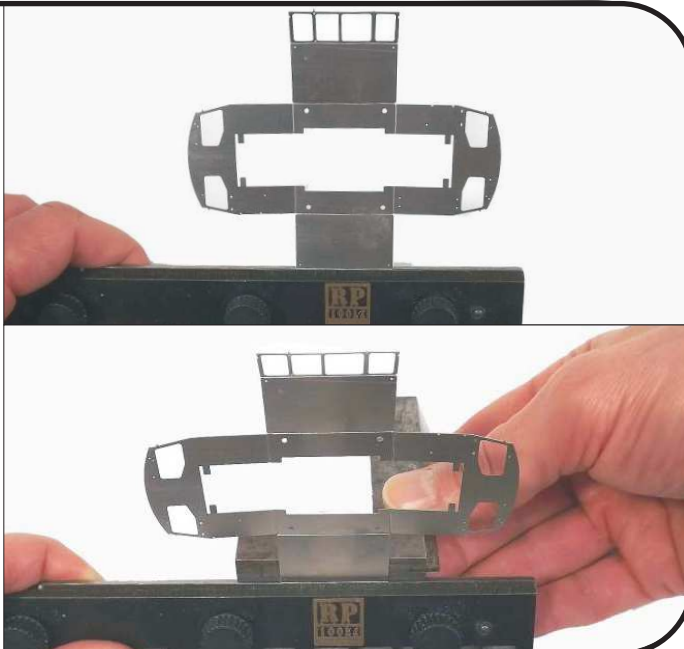


181

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.

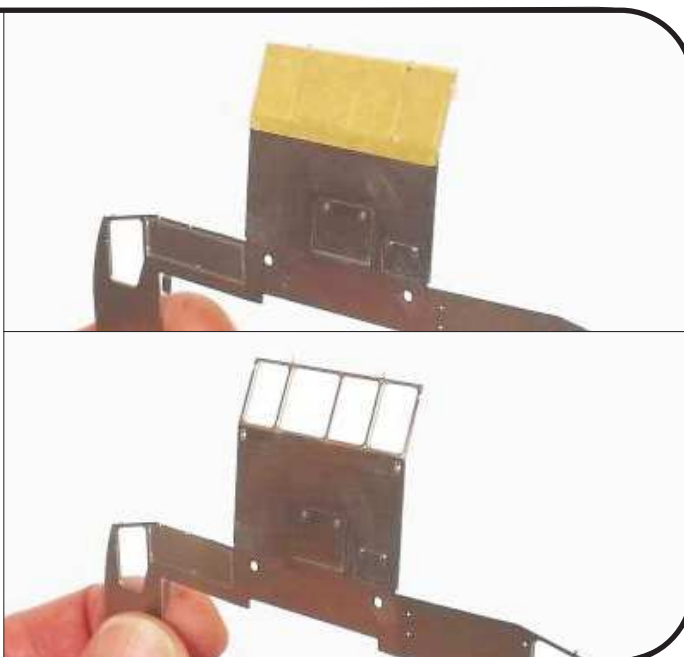


182

Hytin kokoaminen

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

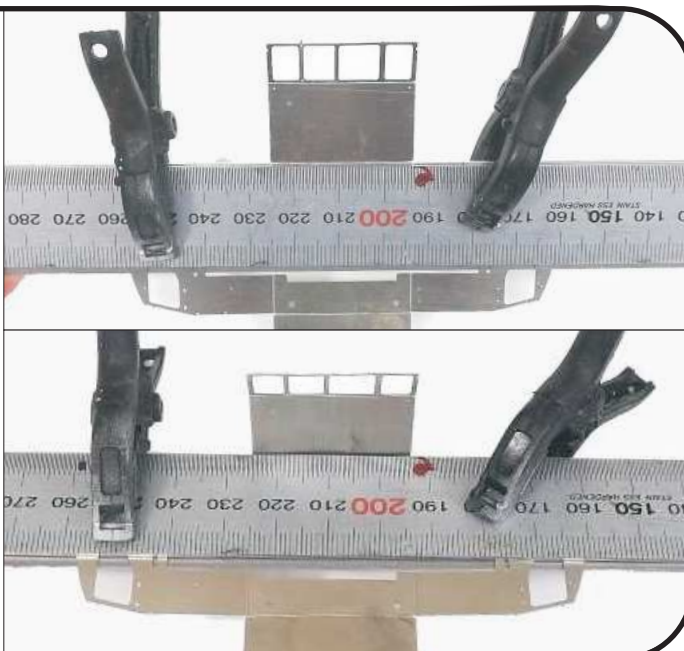
Poista palat ikkuna-aukoista ja toista sama toiselle sivuseinälle.
Tarkista, että ikkuna-aukkojen alareunat eivät ole taipuneet kaarelle.
Tarvittaessa korjale lattapihdeillä.



183

Hytin kokoaminen

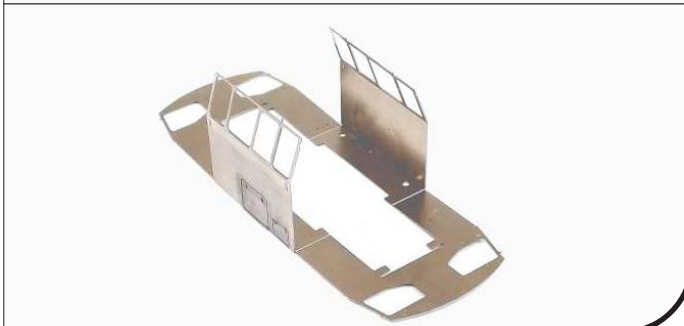
Taivuta sivuseinät pystyyn esim. kahden teräsviivaimen välissä.



184

Hytin kokoaminen

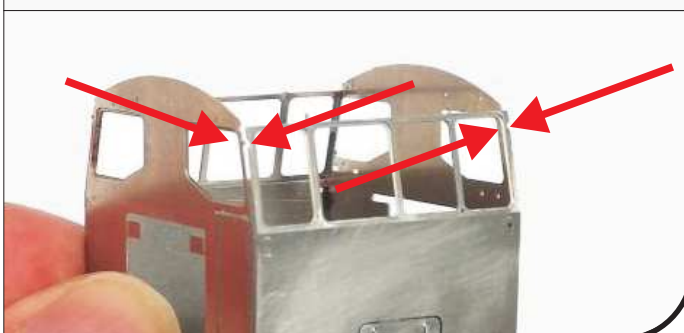
Tarkista seinien pystysuoruus esim. suorakulman avulla.



185

Hytin kokoaminen

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



186

Hytin kokoaminen

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



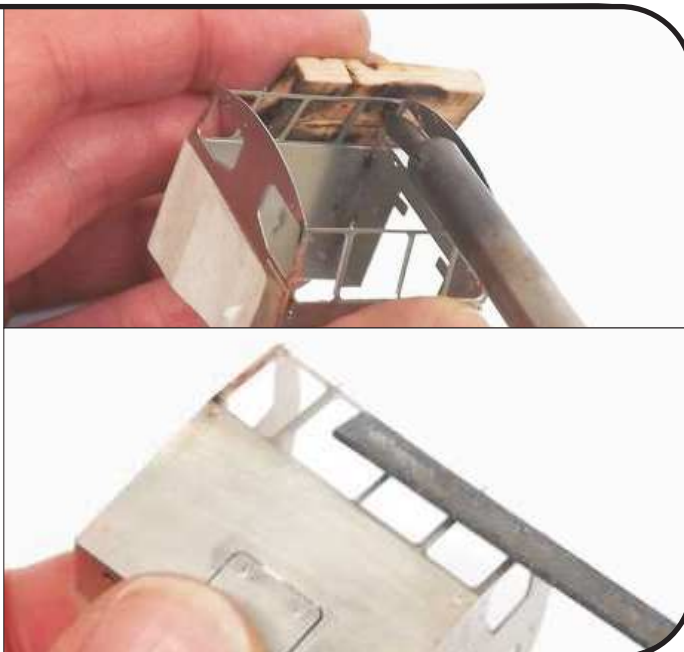
187

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.

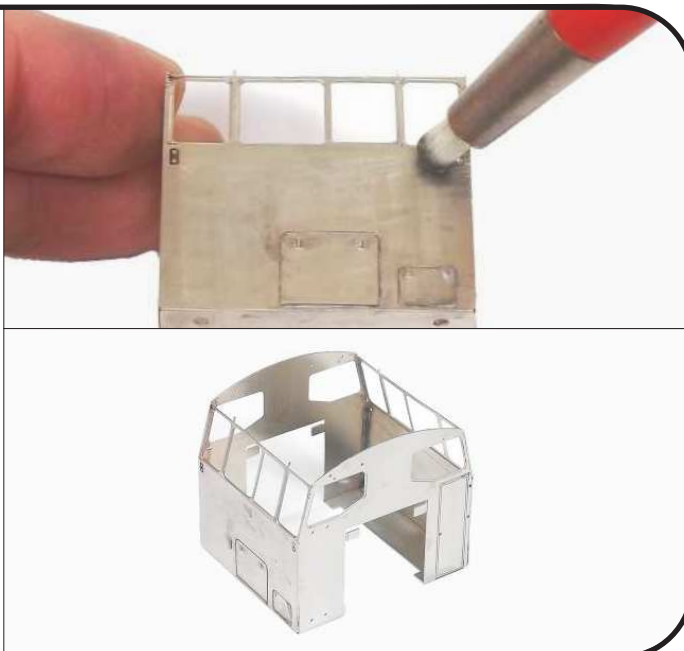


188

Hytin kokoaminen

Siisti kaikki juotetut saumat lasiharjalla.

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



189

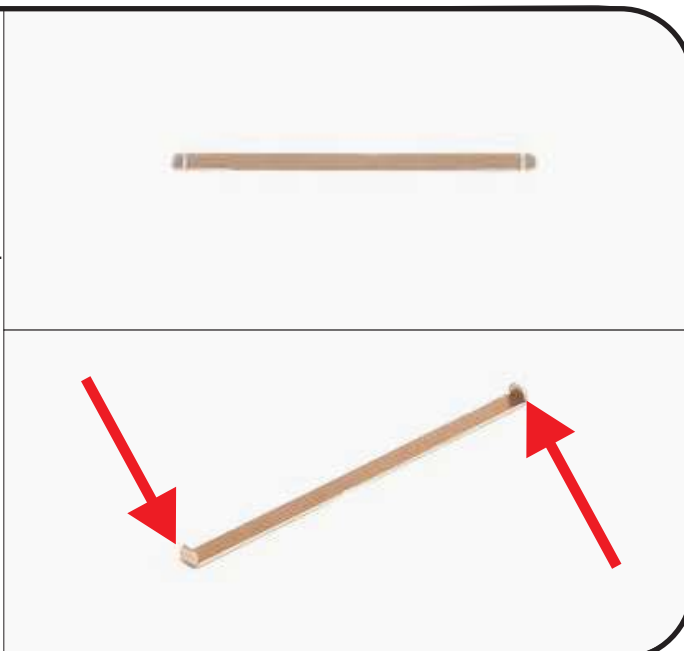
Hytin nostolenkit

Hytin nostolenkit on yksi syövyteosa.

Taivuta nostolenkit taivutusurista 90 astetta pystyyn.

Hytin seinässä on aukot nostolenkeille, paina nostolenkit hytin sisäpuolelta.

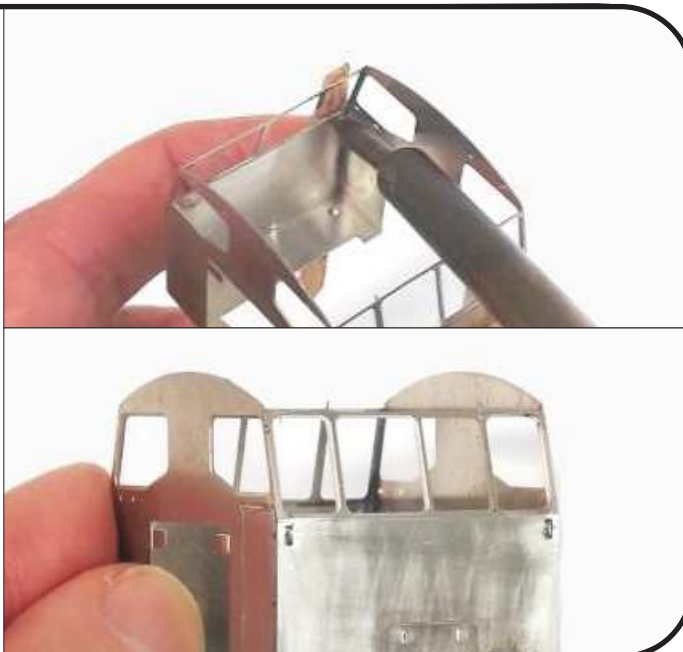
Nostolenkit yhdistävä pelti painetaan hytin sisäseinää vasten.



190

Hytin nostolenkit

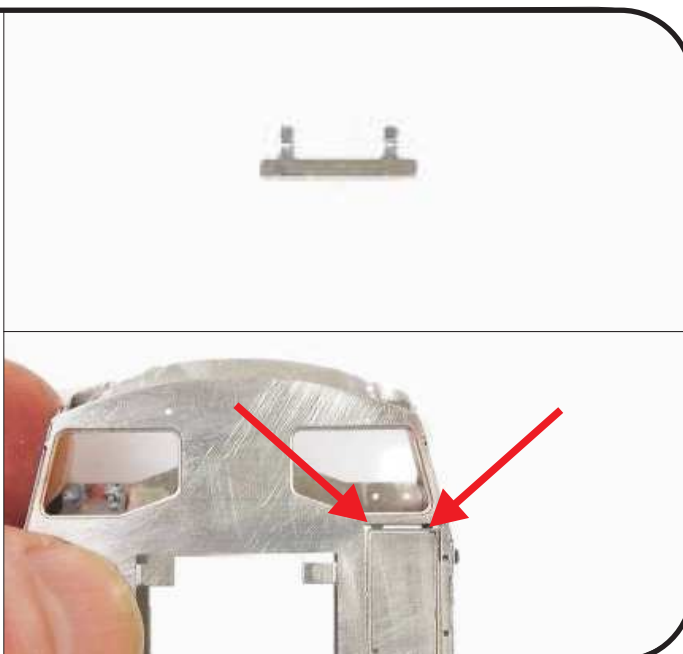
Juota hytin sisäpuolelta, nostolenkkien ympäriltä. Siisti lasiharjalla.



191

Oven räystääslista

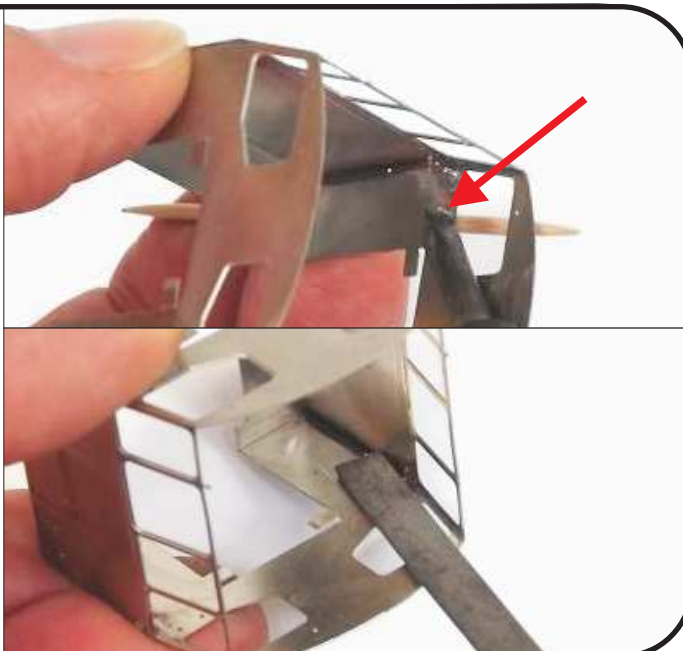
Oven yläpuolelle juotetaan tippalista, tippalistassa on kohdistustapit osan asemoimisen helpottamiseksi. Oven yläpuolella on reiät kohdistustapeille.



192

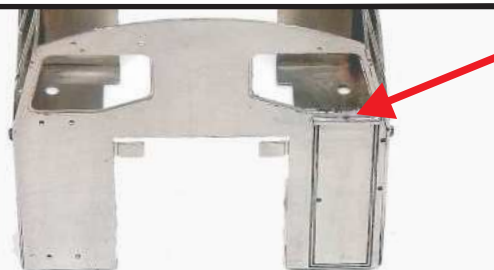
Oven räystääslista

Juota tippalista hytin sisäpuolelta, kohdistustappien ympäriltä. Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines.

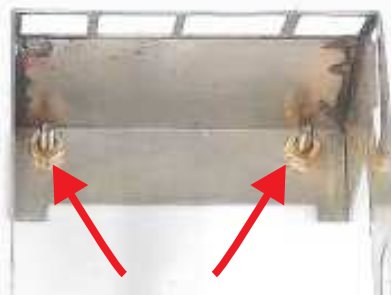


193**Oven räystääslista**

Viilaa tippalistaa hieman matalammaksi ja siisti lasiharjalla.

**194****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.

**195****Hytin kiinnitysmutterit**

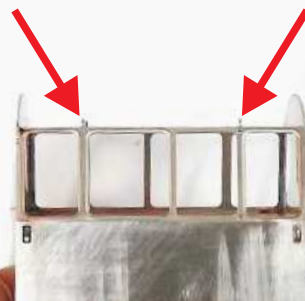
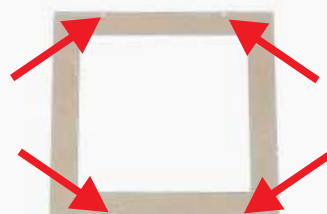
Siisti mutterin ympärys lasiharjalla.



196

Hytin räystääspelti

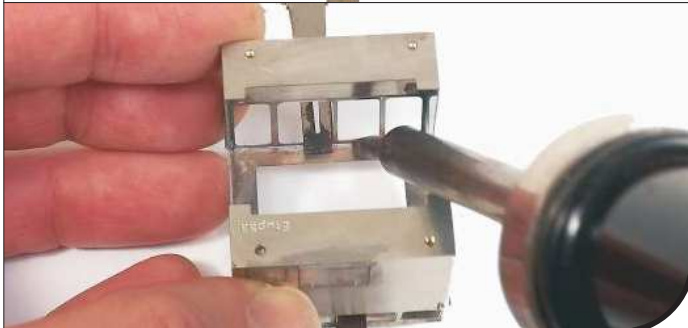
Sivuseinien räystäät muodostuvat levystä, jonka reunat ovat hivenen ulompana kuin seinät. Kummankin sivuseinän yläreunassa on kohdistustapit, jotka sopivat räystäät muodostavan levyn reikiin.



197

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.



198

Hytin räystääspelti

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



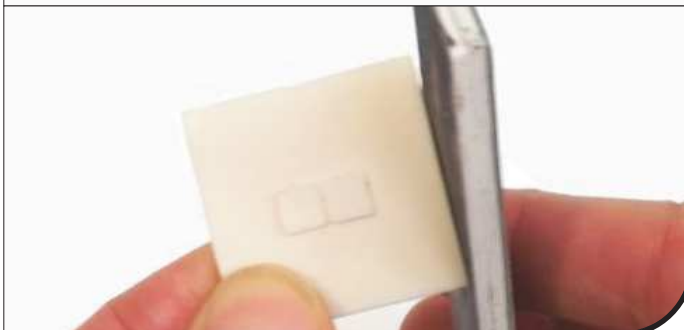
199

Hytin katto

Hytin katto on hartsivaluosa, joka liimataan räystäspellin päälle. 2700-sarjan alkupään vetureissa kattoluukut sijaitsivat peräkkäin katon keskellä, loppupään vetureiden kattoluukut olivat lähellä vastakkaisia katonkulmia.

Hio katosta valupurseet ja sovita sitä paikoilleen, katossa voi olla ylimääräistä työvaraa, varsinkin sen päissä. Poista tarvittaessa ylimääräinen aines, katon pitäisi mahtua hytin päätyseinien väliin.

Nrot 2749-60 Nrot 2701-48



200

Hytin katto

Kun katto sopii hyvin paikalleen, levitä pikaliimaa räystäspellin päälle ja paina katto peltiä vasten.



201

Hytin katto

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



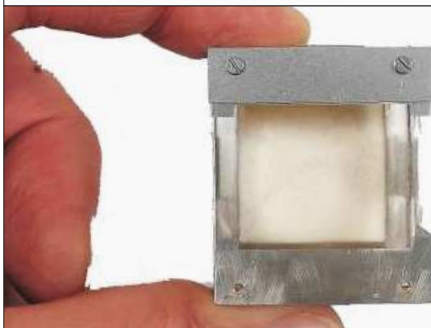
202

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.



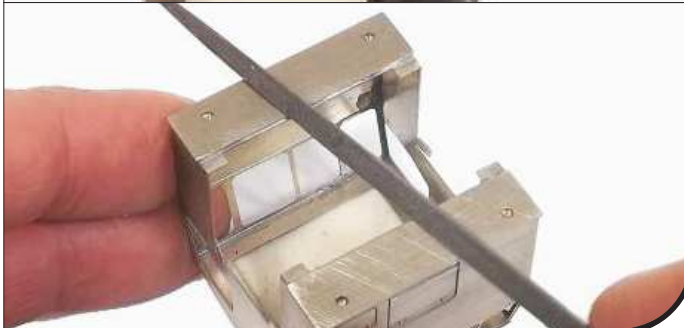
203

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.



204

Hytin alareunan listat

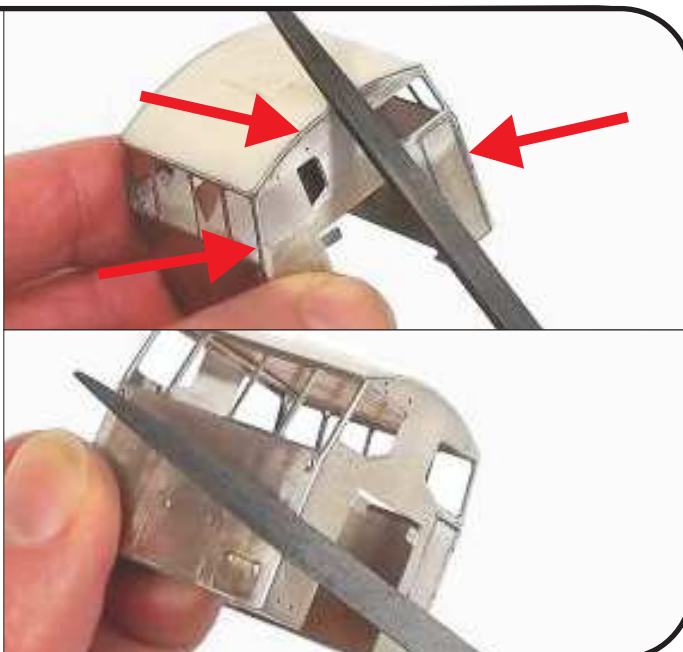
Siisti hytin alalaita lasiharjalla.



205

Hytin nurkkien pyöristäminen

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



206

Hytin nurkkien pyöristäminen

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

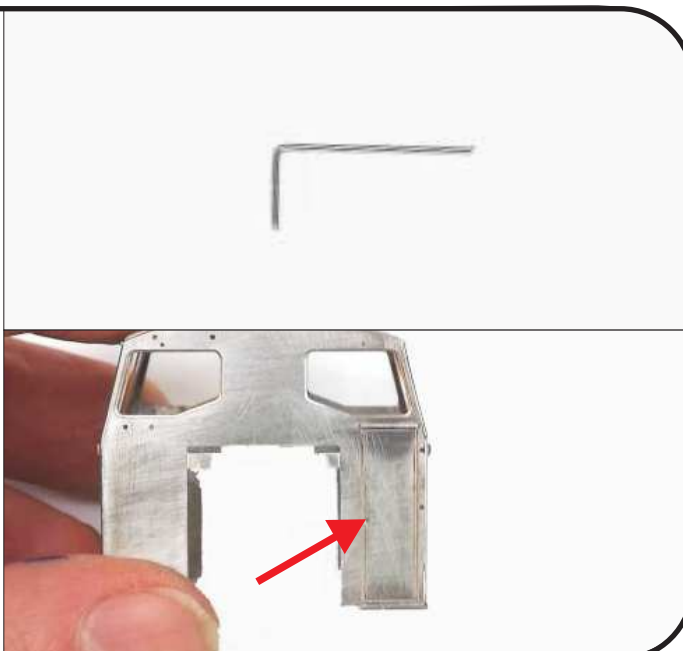


207

Ovenkahva

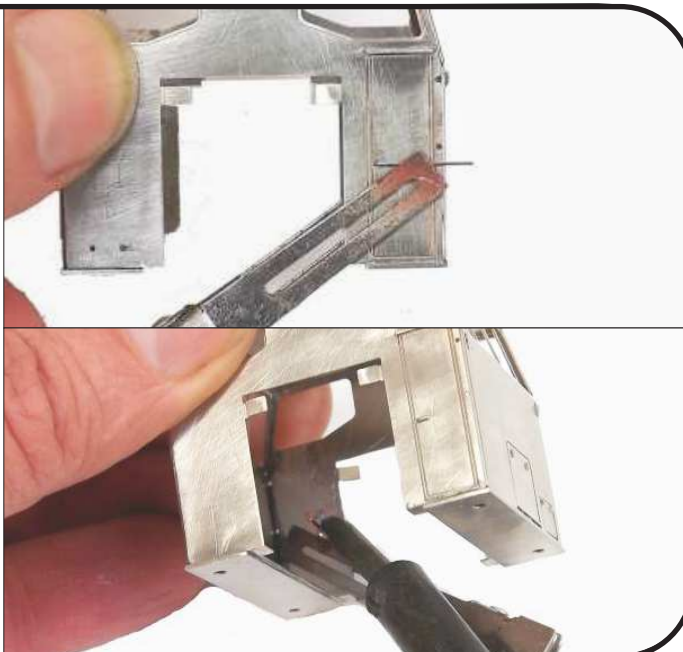
Taivuta 0,4mm:n uushopealangasta ovenkahvat. Ovenssa on kahvalle valmis reikä.

Alkupään vetureissa (nrot 2701-48) ovenkahva oli erilainen kuin loppupään vetureissa (nrot 2749-60). Loppupään vetureissa kahva ja lukkopesä muodostavat yhtenäisen osan, joka liimataan oveen vasta hytin maalauksen jälkeen.

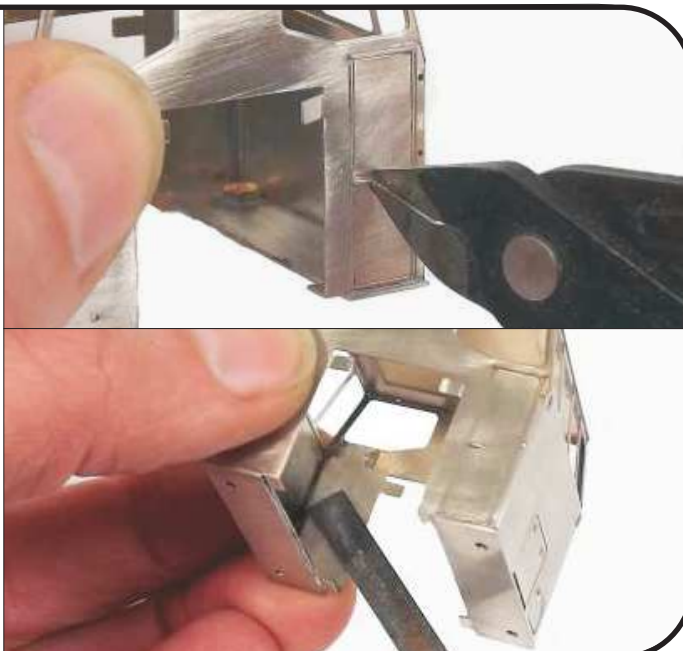
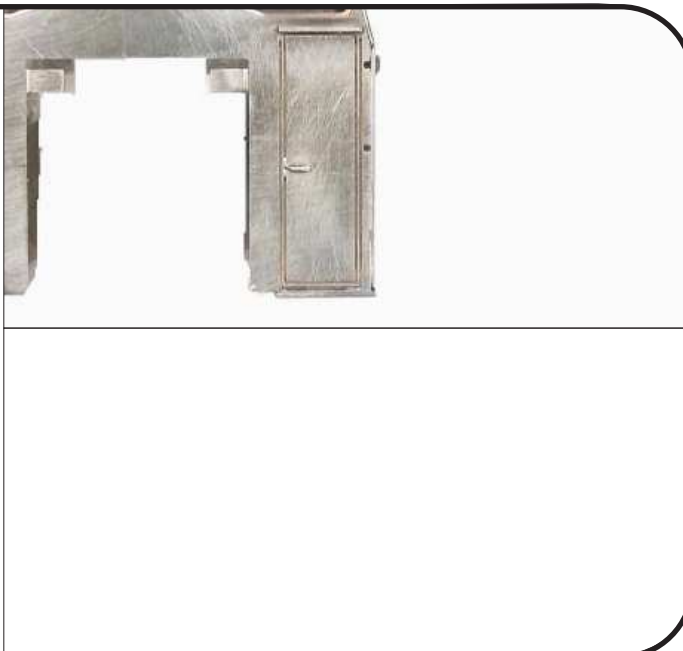


208**Ovenkahva**

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

**209****Ovenkahva**

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

**210****Ovenkahva**

211

Tikkaat

Hytin takaseinässä on tikkaat, seinässä on tikkaille valmiit reiät.

Tikkaat ovat ruostumatonta teräspeltiä.

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



212

Tikkaat

Sovita tikkaita paikoilleen varmistaaksesi niiden oikean pituuden.



213

Otetankojen ja tuulilasinpyyhkijöiden poraukset

Poraa auki 0,5mm:n poralla otetankojen ja tuulilasinpyyhkijöiden reiät.

Poraukset ovat samat hytin molemmissa päissä.

Alkupään vetureissa oven vieressä oleva otetanko on pidempi kuin loppupään vetureissa.

Poraa tuulilasinpyyhkijöiden reiät yläviistosti, jotta poranterä menisi läpi katon alla olevasta räystääspellistä. Tuulilasinpyyhkijät liimataan hytin sisäpuolelta.



214

Ikkunakehykset

Alkuperäisen veturin ikkunoiden kehykset ovat mustat, loppupään vetureissa (nrot 2749-60) kaksi keskimmäistä ikkunaa muodostavat kokonaisuuden, joka on alumiininvärinen.

1980-luvun loppupuolella myös muita ikkunakehyksiä alettiin korvata alumiinisillä.

Irrota ikkunakehykset syövytelevystä ja siisti viilalla irrotuskohtat.

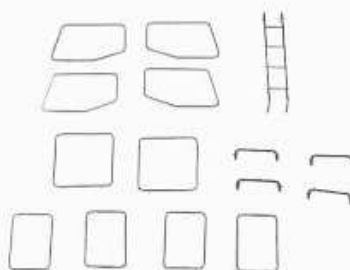
Varo vääntämästä kehyksiä mutkalle.



215

Ikkunakehykset ja otetangot

Siisti samoin kaikki ikkunakehykset sekä otetangot ja tikkaat.

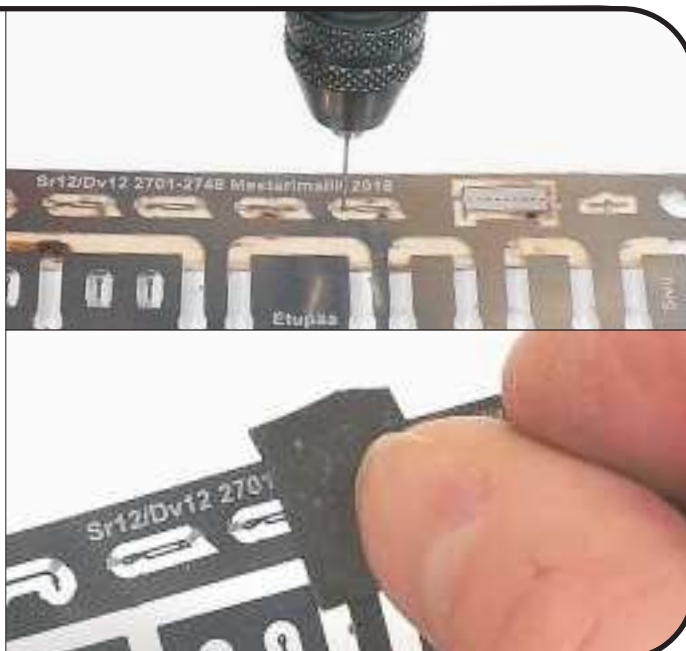


216

Tuulilasinyyhkijät

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

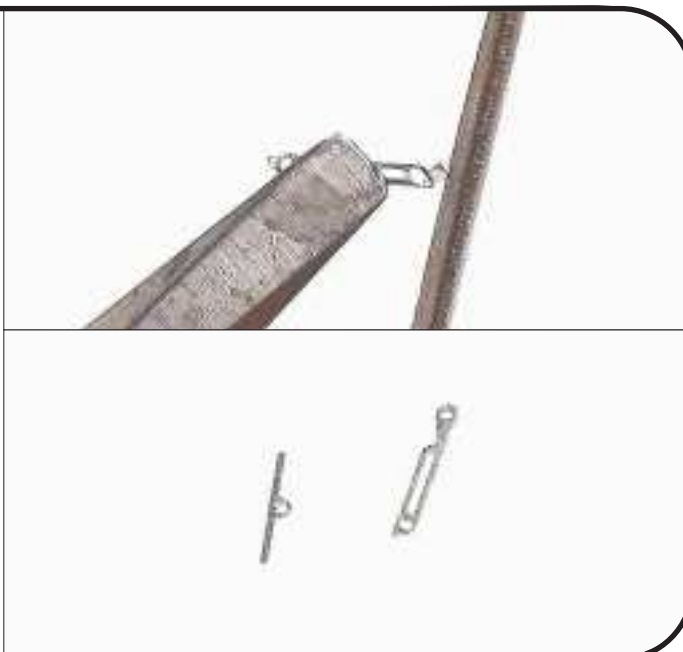
Pyyhkäise vesihioimapaperilla osien pintaa, kevyt hiominen helpottaa ruostumattoman teräksen juottamista.



217

Tuulilasinpyyhkijät

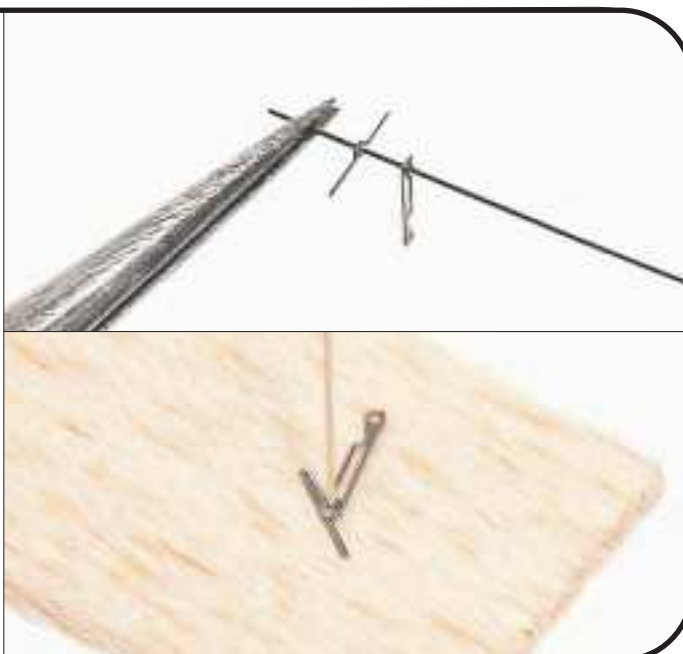
Irrota pyyhkijän varsi ja sulka kehyspellistä ja siisti leikkauskohdat viilalla.



218

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.



219

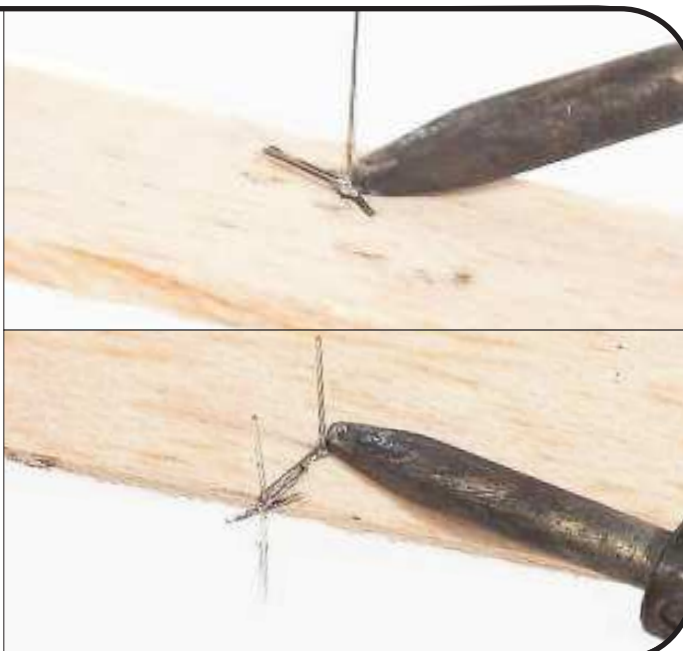
Tuulilasinpyyhkijät

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.

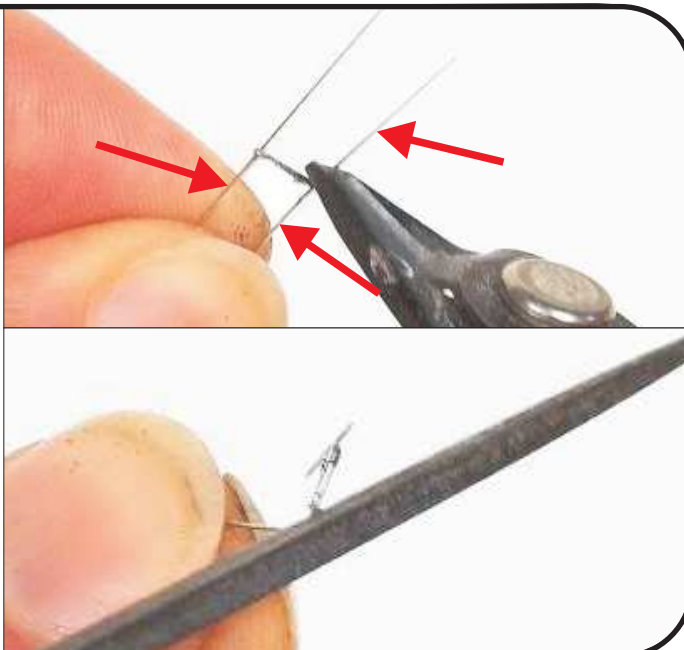
Juota asennustappi viistosti alaspäin, sillä hyttiin porattu reikäkin on porattu viistoon alaspäin.



220

Tuulilasinpyyhkijät

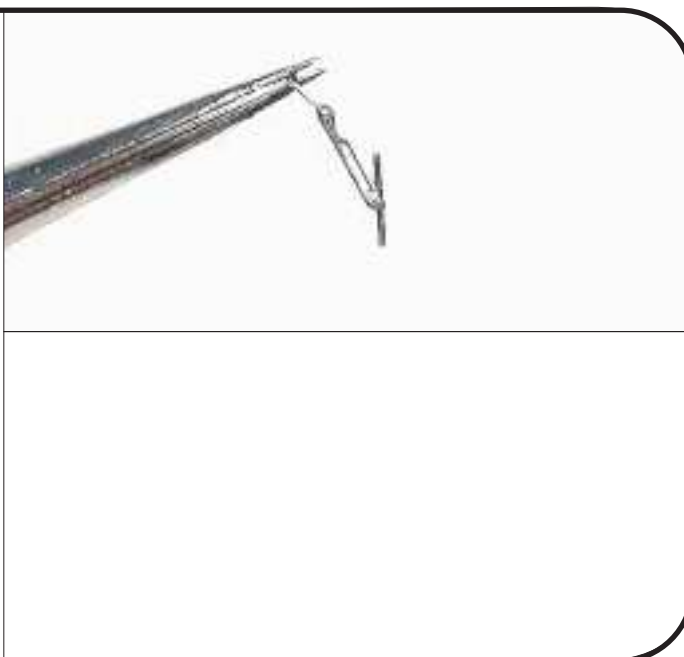
Katkaise metallilangoista ylimääräinen mitta, jätä asennustappi katkaisematta. Siisti viilalla juotoskohdat.



221

Tuulilasinpyyhkijät

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

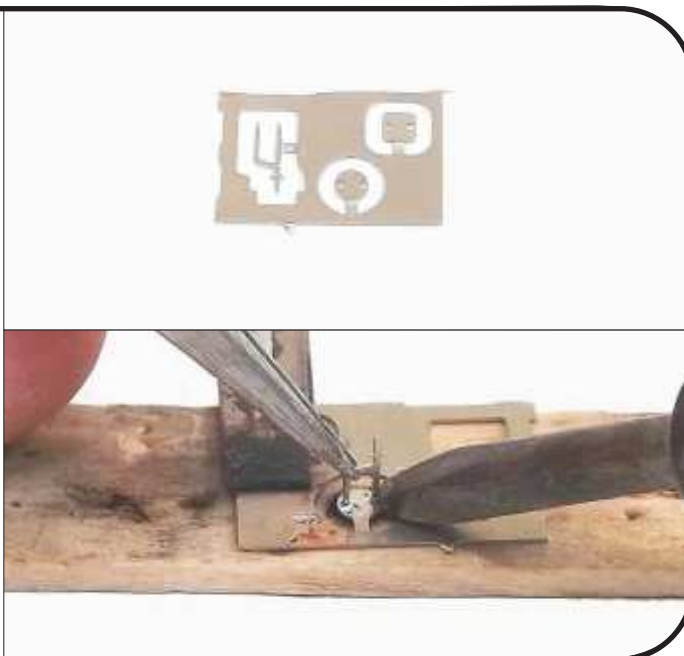


222

Linjaradioantenni

Alkupään vetureissa ei uutuuttakaan ollut linjaradioantennia, antennit otettiin käyttöön hieman myöhemmin. 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.



223

Linjaradioantenni

Lopuksi poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines ja siisti osa muualtakin.

Alkupään vetureissa oli alkujaan ilmeisesti höyryvetureista tuttu tuulenhouslevy, myöhemmin tuulenhouslevy vaihtui peiliksi.
Loppupään vetureissa oli ilmeisesti jo uutuuttaan peilit.
Sarjassa on mukana molemmat vaihtoehdot.
Tämän ohjeen kuvissa esitellään lähinnä peilin kokoaminen.
Peili on ruostumatonta teräspeltiä.



224

Peili/tuulenhouslevy

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



225

Peili/tuulenhouslevy

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

Poista katkotettu taivutusura viilalla ja siisti se muutenkin.



226

Peili/tuulenohjauslevy

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



227

Konepeitot

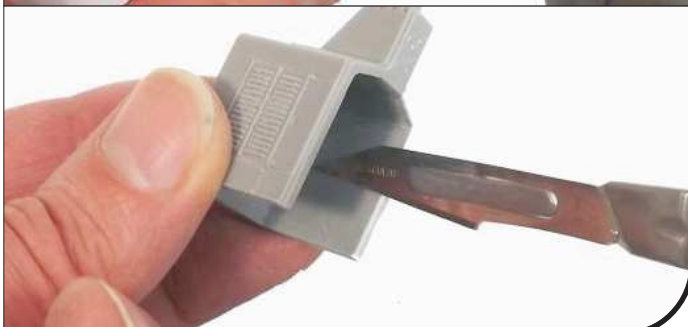
Konepeitot ovat hartsivaluja.
Alku- ja loppupään vetureiden konepeitot poikkeavat toisistaan.

Sr12/Dv12 NUMEROT 2701-48**Sr12/Dv12 NUMEROT 2749-60**

228

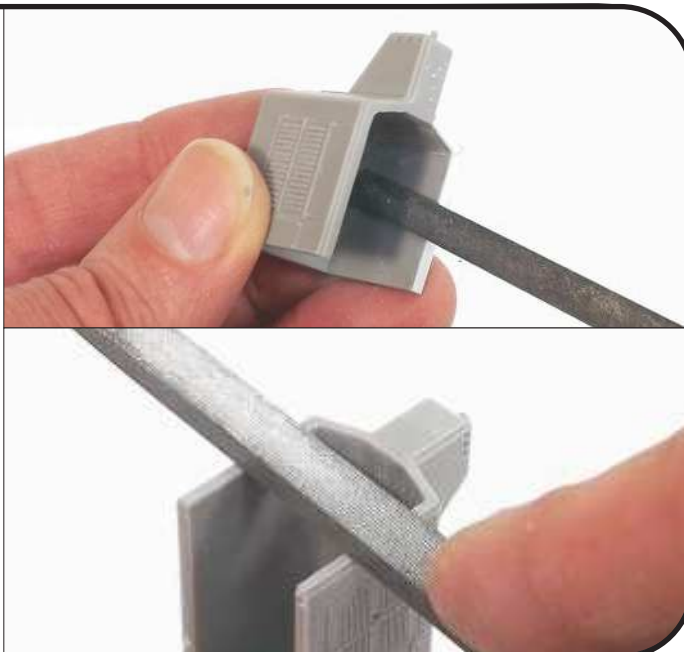
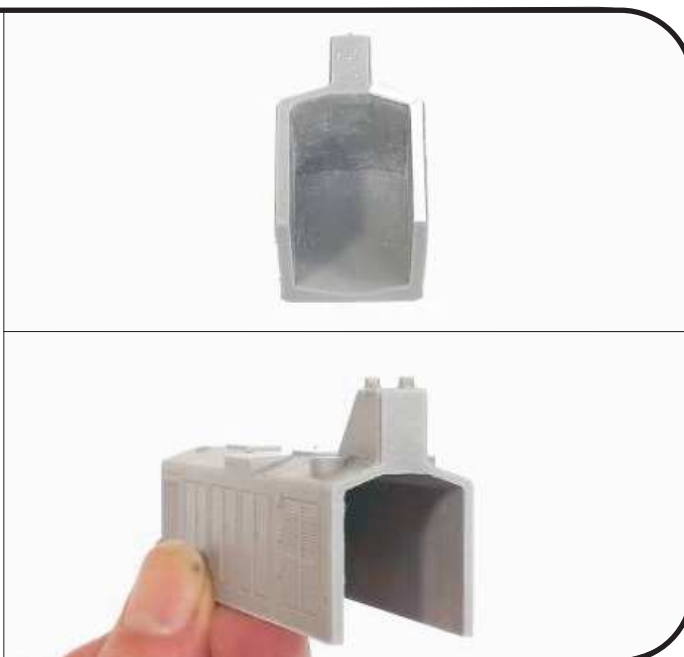
Konepeitot

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



229**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.

**230****Konepeitot****231****Konepeitot**

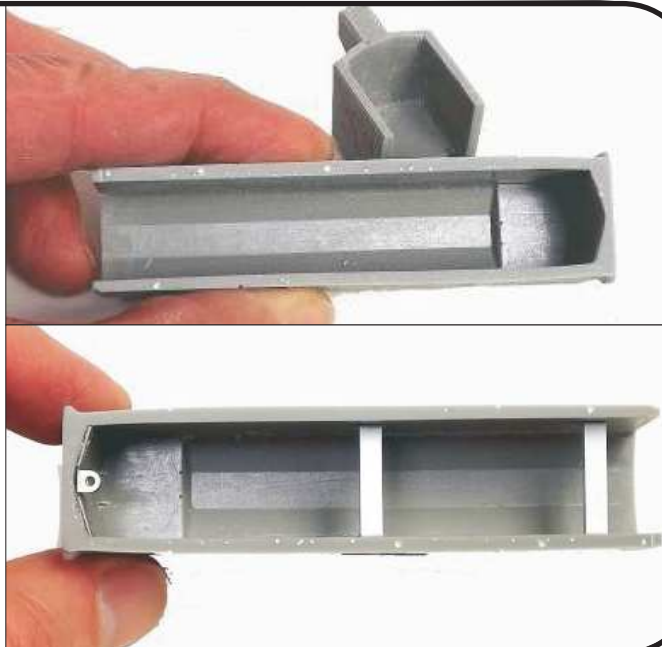
Hio tarvittaessa suoraksi myös konepeittojen alalaita, suorita hiominen tasaisella alustalla vesihiomapaperilla. Varo pyöristämästä konepeiton nurkkia.



232

Konepeitot

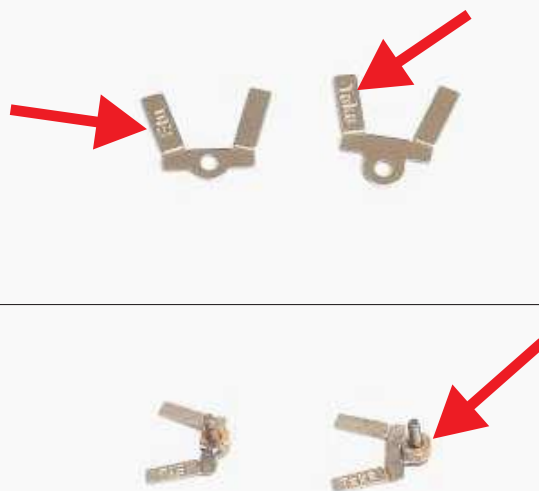
Pitkässä konepeitossa saattaa olla keskellä pientä pullistumaa. Liimaa tarvittaessa poikittaiset styreenipalkit pullistuman poistamiseksi.



233

Konepeittojen kiinnitysmutterit

Konepeittojen sisäpuolelle liimataan korin kiinnitysosat, joiden avulla veturin kori kiinnitetään alustaan. Etu- ja takapään kiinnitysosat ovat keskenään erilaiset; osissa lukee kumpaan päähän ne on tarkoitettu. Kiinnitysosiin juotetaan messinkiset 1,4mm mutterit. Asemoi mutterit 1,4mm ruuvien avulla, ruuvi kohdistaa mutterin oikeaan paikkaan. Laita ruuvien kierteisiin pieni tippa ölyä, öljy ehkäisee juotteen tunkeutumisen kierteisiin. Juota mutterit kiinnitysosiin ja poista ruuvit.



234

Konepeittojen kiinnitysmutterit

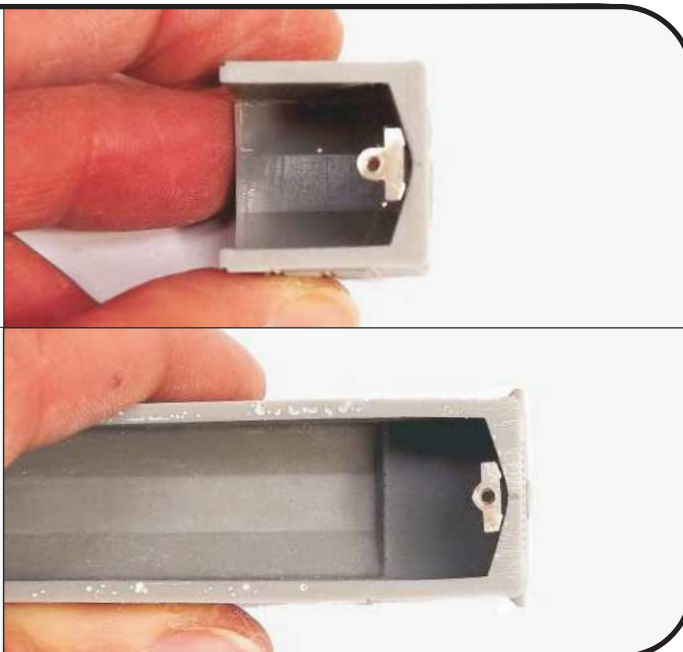
Taivuta kiinnitysosat kuvan osoittamalla tavalla.



235

Konepeittojen kiinnitysmutterit

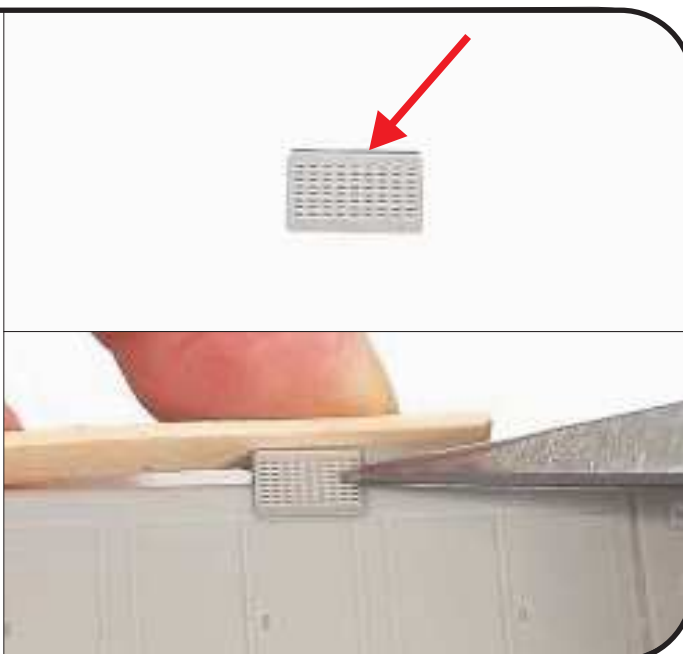
Liimaa osat pikaliimalla konepeittojen päihin. Varmista, että kiinnitysosat ovat konepeittojen keskilinjassa. Kiinnitysosan ja konepeiton alapinnat kuuluvat olla samalla tasolla. Sovita konepeittoja alustan päälle varmistaaksesi, että ruuvireiät ovat samalla kohdalla.



236

Konepeittojen ritilät

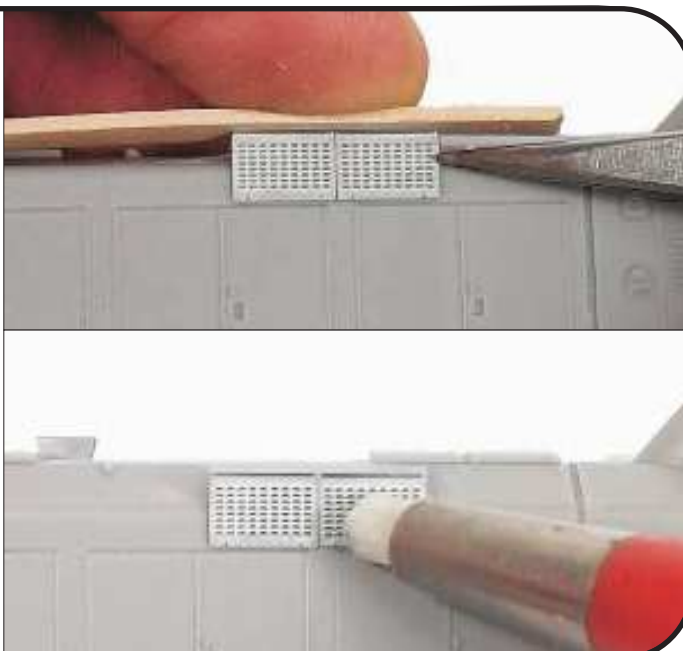
Ison konepeiton molemmin puolin laitetaan vierekkäin kaksi ritilää. Ritilät ovat ruostumatonta teräspeltiä. Siisti ritilät viilalla ja liimaa ensimmäinen ritilä pikaliimalla. Ritilässä oleva reunus on ritilän yläosa, joka tulee samaan tasoon konepeiton kotelon yläreunan kanssa. Käytä kohdistamisessa apuna esim. puurimaa.



237

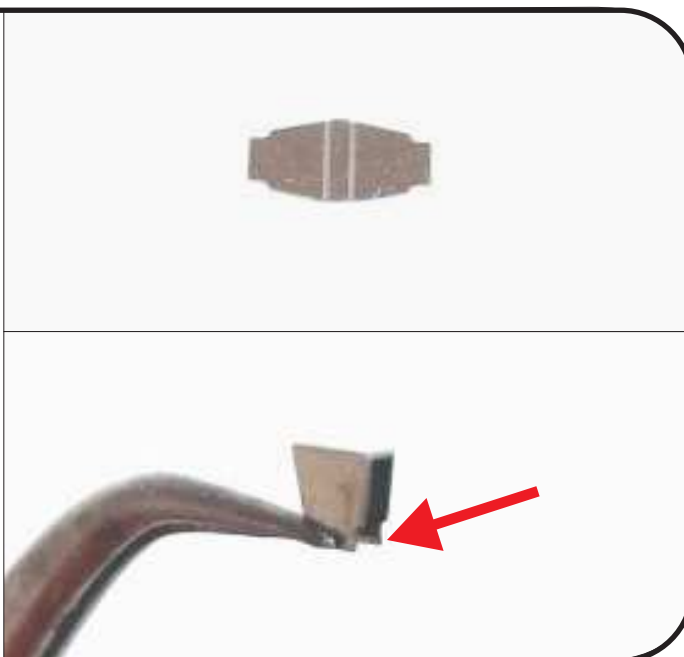
Konepeittojen ritilät

Liimaa toinen ritilä edellisen viereen. Katso, että ritilät ovat linjassa keskenään. Siisti lopuksi lasiharjalla. Toista sama konepeiton toiselle sivulle.

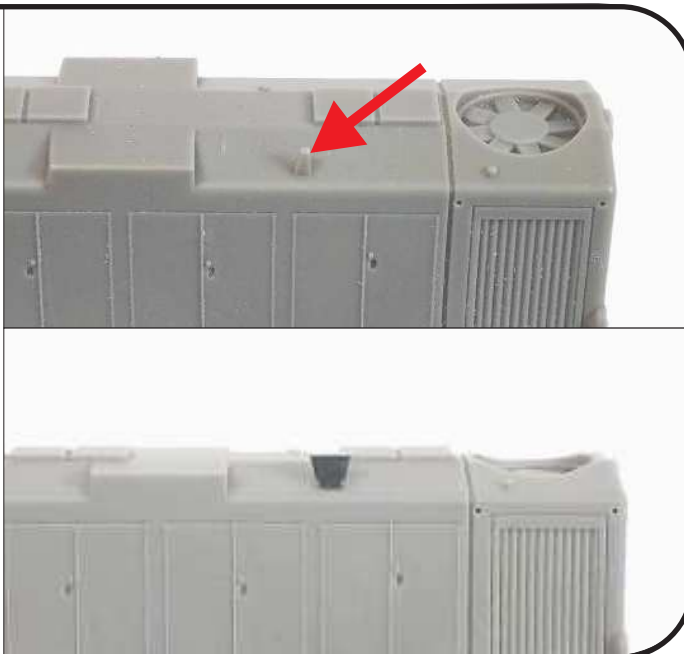


238**Konepeittojen ritilät****239****Apumoottorin ilmanottoaukko**

Apumoottorin ilmanottoaukko kootaan ruostumattomasta teräspelistä.
Osassa on kaksi taitosta, taivutukset ovat 90 astetta.
Taivuta osa taittouria pitkin, osan toinen reuna jää vähän ylemmäs, sillä osa liimataan konepeiton kaltevaan pintaan.

**240****Apumoottorin ilmanottoaukko**

Pitkässä konepeitossa on asennustappi taivutetulle osalle.
Liimaa pikaliimalla osa asennustappiin.



241

Apumoottorin ilmanottoaukko

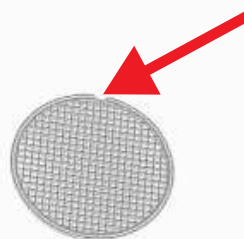
Katso, että osa on pystysuorassa.



242

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.



243

Konepeittojen poraukset, veturinumero 2701-48

Alku- ja loppupään vatureiden konepeitot eroavat toisistaan. Kokoamisohjeessa esittelemme erikseen molempien erien konepeittojen poraukset.

Konepeittoihin porataan reiät otetangoille, luukkujen avauskahvoille ja konepeittojen nostolenkeille.

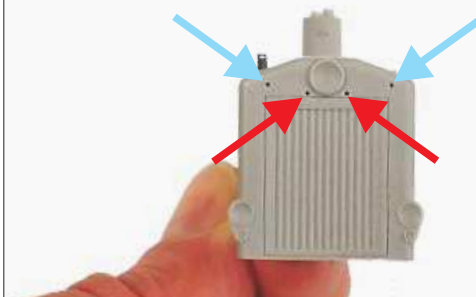
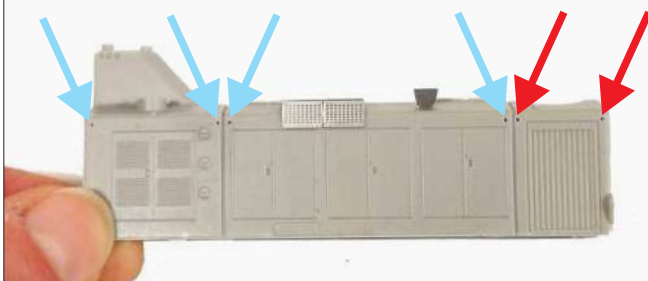
Otetangoille ja luukkujen kahvoille on merkitty porausmerkit. **Nostolenkeille ei ole porausmerkintöjä, nostolenkit ovat vain pitkässä konepeitossa.**

Poraa reiät 0,5mm:n poralla.

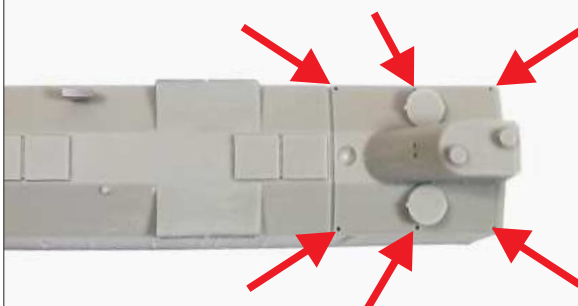


244**Konepeittojen poraukset,
veturinumerot 2701-48****245****Konepeittojen poraukset,
veturinumerot 2701-48**

Konepeittojen nostolenkit ovat vain pitkässä konepeitossa (sininen nuoli).
Poraakin 0,5mm:n poralla, katso porausten paikat valokuvista.

**246****Konepeittojen poraukset,
veturinumerot 2701-48**

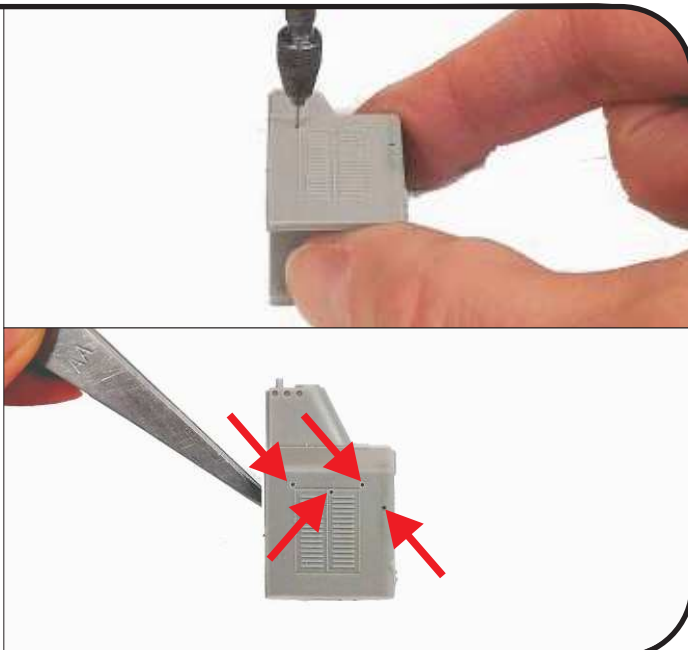
Nostolenkit ovat myös konepeiton toisella sivulla.
Pitkän konepeiton päällä on kaksi otetankoa, poraa niillekin reiät.



247

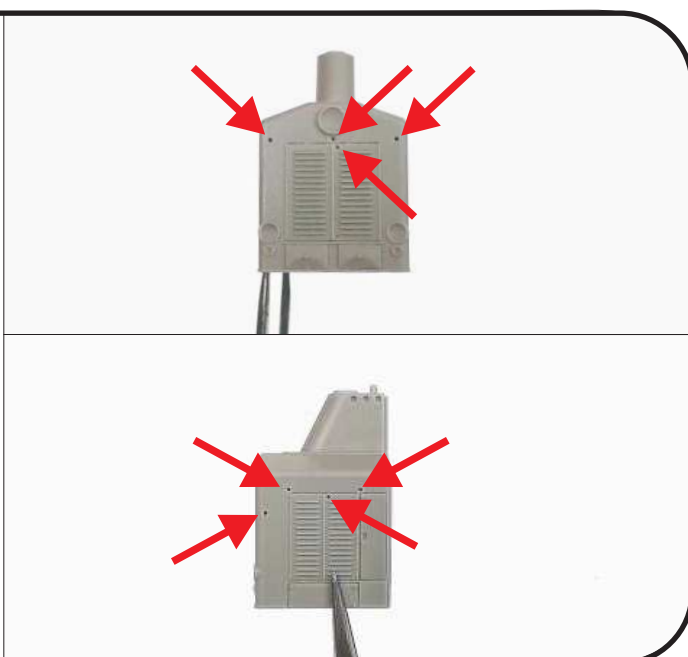
Konepeittojen poraukset, veturinumerot 2749-60

Tee reikien poraukset kuten aikaisemmissa laatikoissa
neuvoimme, katso porausten paikat oheisista kuvista.



248

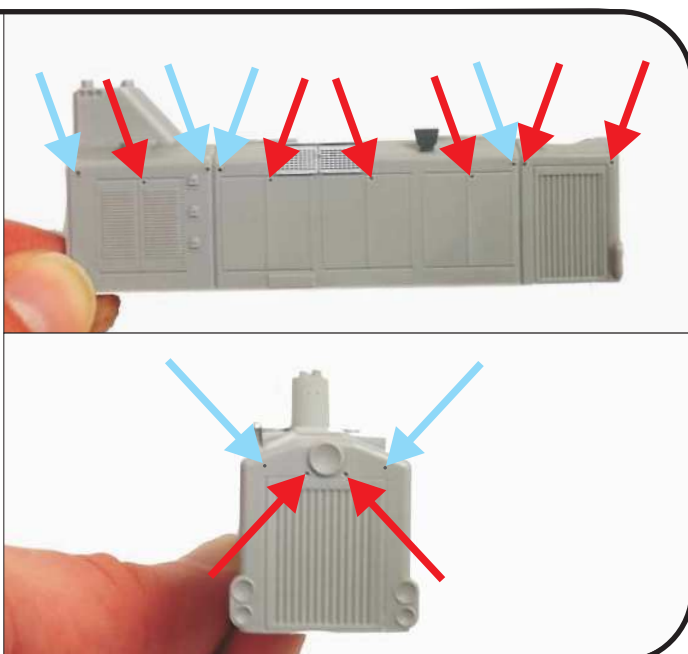
Konepeittojen poraukset, veturinumerot 2749-60



249

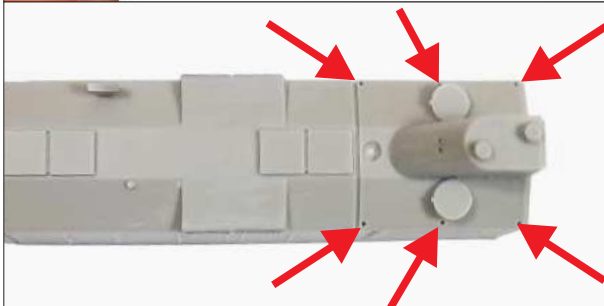
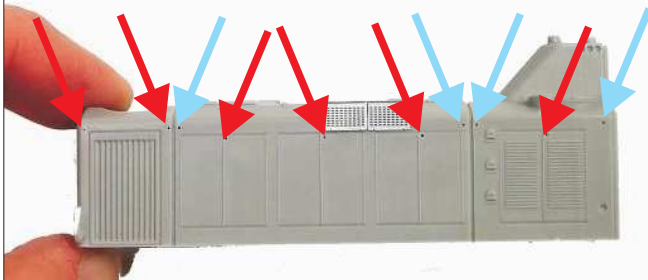
Konepeittojen poraukset, veturinumerot 2749-60

Siniset nuolet osoittavat konepeiton nostolenkkien paikat,
niille ei ole porausmerkintöjä.
Punaiset nuolet osoittavat otetankojen ja avauskahvojen
paikkoja.



250

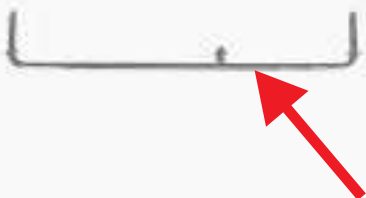
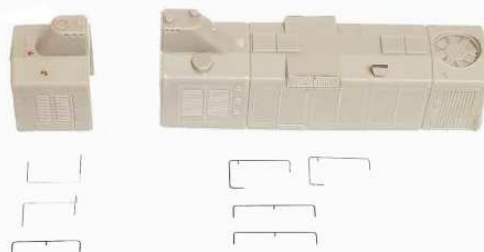
Konepeittojen poraukset, veturinumerot 2749-60



251

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).

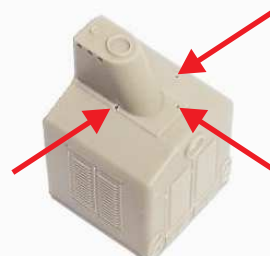
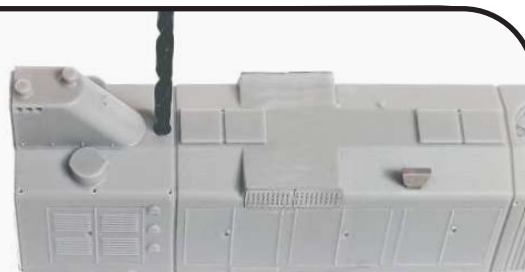


252

Konepeittojen poraukset

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.

Poraa myös lyhyiden konepeittojen putkien reiät 0,5mm:n poralla. Konepeittoon on merkitty porausten paikat.



253

Lyhyen konepeiton putket

Taivuta pehmeästä 0,5mm:n kuparilangasta kuvan osoittamat putket ja liimaa ne pikaliimalla porattuihin reikiin.



254

Lyhyen konepeiton putket



255

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.

Tämän enempää emme käsittele tässä kokoamisohjeessa veturin valaistusta.

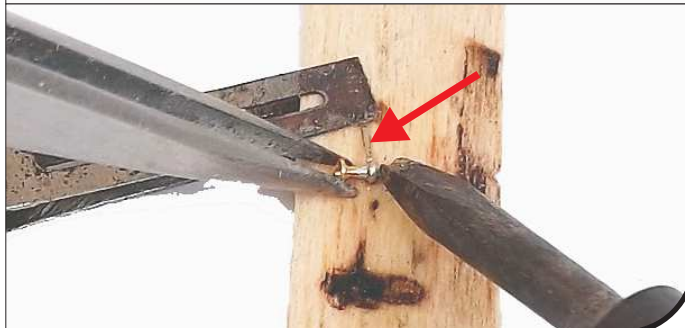


256

Viheltimet

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

Juota vihelliin varrelliseen lenkkiin. Pitkän viheltimen kokonaismitta on 3,7mm ja lyhyen 2,1mm.



257

Viheltimet

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



258

Viheltimet

Viheltimet laitetaan pitkän konepeiton pakoputken suojukseen.

Poraa kaksi reikää 0,6mm:n poralla. Etäisyys pakoputken suojuksen yläkulmasta on 4,5mm.

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



259

Viheltimet

Sovita viheltimiä paikoilleen, mutta älä vielä liimaa niitä. Viheltimet liimataan vasta konepeittojen maalauksen jälkeen.



260

Yleistä maalauksesta

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

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

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

Pohja- ja pintamaaleiksi suosittelemme irtotavarana myytäviä automaaleja. Automaaleja on helposti saatavilla ja niitä myydään myös hyvin pieniä määriä. Automaalit ovat kaksikomponenttimaaleja, joihin sekoitetaan maalausvaiheessa kovetin.

Erikseen lisättävän kovettimen ansiosta maalit säilyvät pitkään käyttökelpoisina. Pohjamaali on yksikomponenttimaali, johon ei kovetinta lisätä. Automaaleja myyvät liikkeet sekoittavat myös valmiiksi halutut värisävyt.

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

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

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

Huom! Pienoismallirakentajan käsikirjassa on kattava selostus ruiskumaalauksen perusteista.

261

2700-sarjan ensimmäisen ja toisen tuotantoerän maalausten eroista

2700-sarjan veturit rakennettiin kahdessa erässä. Ensimmäisen erän (numerot 2701-48) veturit valmistuivat vuosien 1965-68 välisenä aikana. Toisen erän (numerot 2749-60) veturit rakennettiin vuosina 1971-72.

Näiden tuotantoerien välisissä vetureissa oli jo valmistuessaan merkittäviä eroja sekä yksityiskohdissa että maalauksessa. Tässä laatikossa keskitymme maalauksessa esiintyviin eroihin.

1970-luvun alussa dieselvetureiden turvamaalauksiin tehtiin uudistuksia, jotka vaikuttivat myös 2700-sarjan toisen tuotantoerän ulkoasuun.

Merkittävin muutos oli aluskehyksen hyvin tumman, lähes mustan, harmaan vaihtuminen vaaleammaksi harmaaksi.

Samaan aikaan muuttuivat myös turvavärit.

Ensimmäisen tuotantoerän vetureissa oli höyryveturialalta tuttu punaiseksi maalattu palkki puskinpalkissa, puskinen välissä. Tämä väritys poistui 1970-luvun alkaessa, punaista palkkia ei ollut enää toisen tuotantoerän vetureissa.

Ensimmäisen tuotantoerän vetureissa oli puskipalkkien päissä puna/valko turvaraidoitukset, toisen erän vetureissa väritys vaihtui kelta/musta raidoitukseksi, paikka pysyi kuitenkin samana.

Ensimmäisen erän vetureissa portaiden alimmat askelmat oli maalattu puna/valko raidoituksella, toisen erän vetureissa väri vaihtui keltaiseksi.

Ensimmäisen erän vetureissa takapään käymäsilan reunaan oli maalattu erityinen oranssi/musta raidoitus, toisen erän vetureissa näitä raidoituksia ei ollut lainkaan.

Ja vielä, ensimmäisen erän vetureissa hytin takapään oven viereisessä kaiteessa oli puna/valko raidoitettu turvakaide, jota ei ollut enää toisen erän vetureissa.

Korin väritys oli sama molempien tuotantoerien vetureissa.

262

Maalien RAL-koodit

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

Pienoismaalien 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.

Dieselvetureiden 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

263

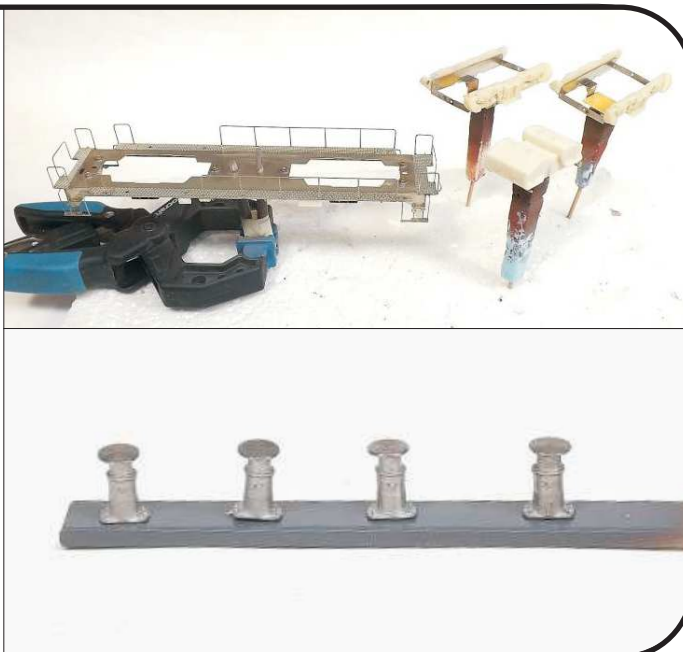
Maalauksen esivalmistelut

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 puskinien alle.

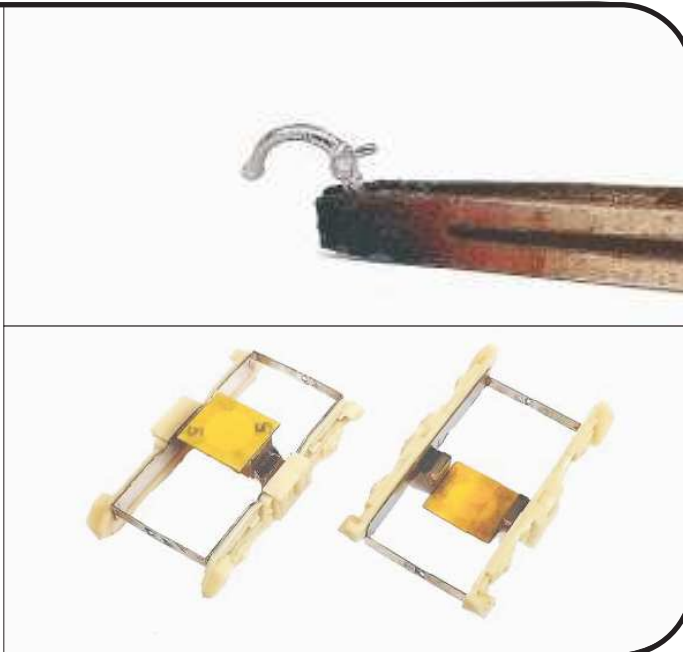


264

Maalauksen esivalmistelut

Myös jarrukaapelit maalataan erikseen ja liimataan vasta maalauksen jälkeen.

Suojaa telirunkojen liimauskohta maskiteipillä.

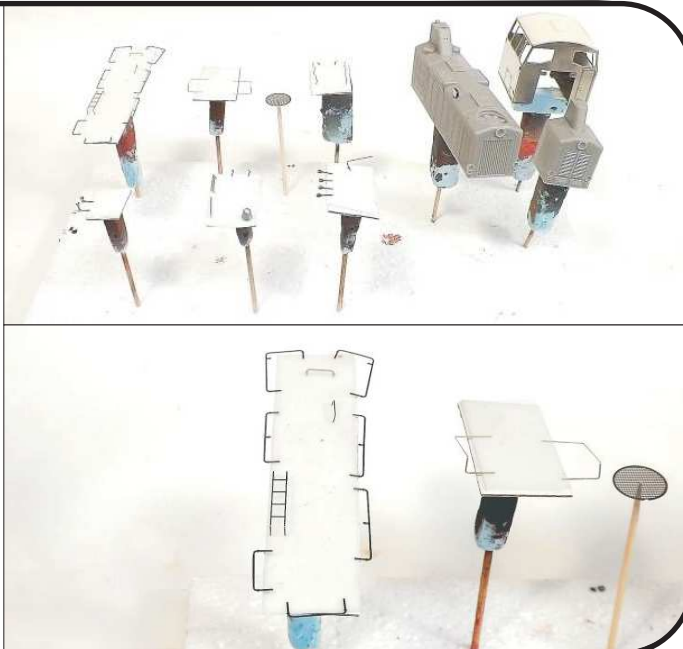


265

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.



266

Maalauksen esivalmistelut

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



267

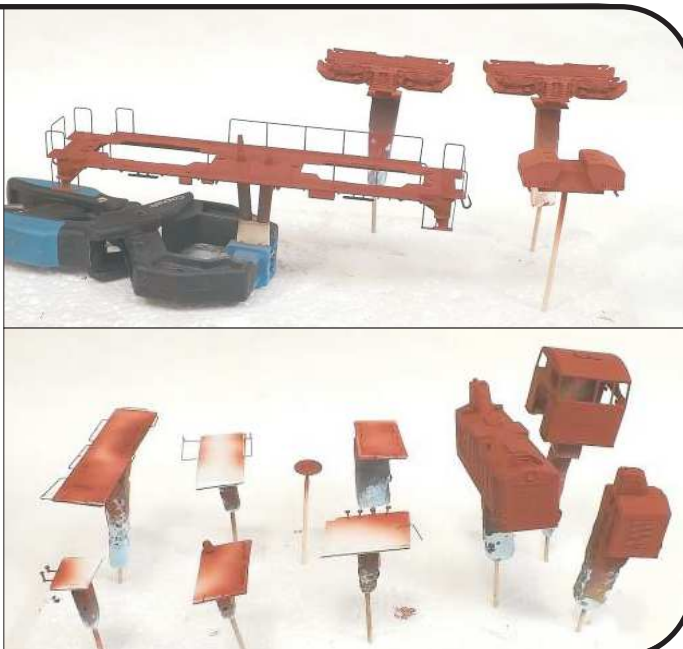
Pohjamalaus

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

Huom! Älä maalaa oven lukkopesää, ne käyvät sellaisenaan.



268

Pohjamaalaus



269

Pintavärien maalaaminen

Alkuperäinen dieselvetureiden aluskehysten väri oli hyvin tumma harmaa, lähes musta.

Sr12-vetureiden alkupään yksilöt (2701-48) rakennettiin 1960-luvulla, niiden aluskehysten alkuperäinen väritys oli tumma harmaa.

Loppupään veturiyksilöt (2749-60) rakennettiin 1970-luvulla, tällöin aluskehysten väritys oli jo muuttunut vaaleamman harmaaksi.

Myös alkupään veturit maalattiin myöhemmin suurten huoltotöiden yhteydessä uudella värityksellä.

Olemme muuttaneet vanhat tiedossa olevat värisävyt RAL-värikoodeiksi, joiden avulla voi ostaa oikeat värisävyt:

-1960-luvun aluskehys (lähes musta, häivähdys vihreää), ei määriteltyä RAL-koodia.

-1970-luku ja uudemmat aluskehukset, vaalea harmaa RAL 7031.



270

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.



271

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 leveä 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.



272

Pintavärien maalaaminen

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

Teippaa myös molempien konepeittojen pakoputkiensuojukset.

Hytin yläosa on kermankeltainen ja alaosa punainen.

Värien välinen raja on samalla korkeudella kuin konepeittojen sivuraitojen alareuna.



273

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.

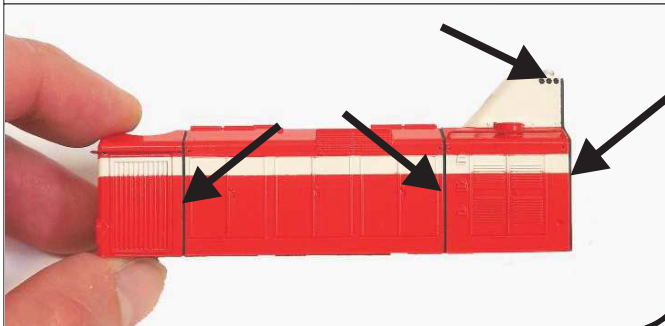
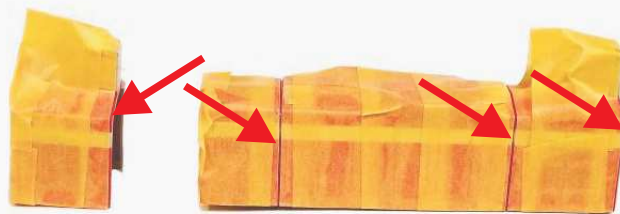


274

Kumitiivisteiden maalaaminen

Konepeittojen väliset saumat maalataan tummanharmaalla tai mustalla.
Peitä konepeitot maskiteipillä ja maalaa saumat mustiksi.
Poista maskiteipit heti maalauksen jälkeen.

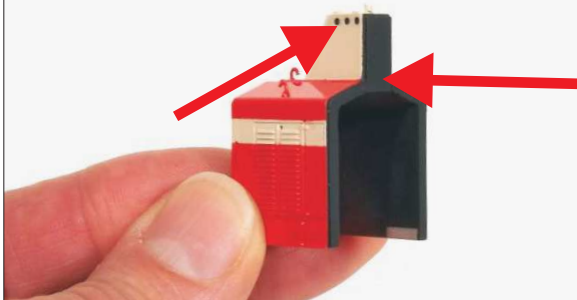
Maalaa mustiksi myös pakoputken suojaPELLITYKSEN syvennykset sekä pakoputken päät suojuksen ylätasolla.



275

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.

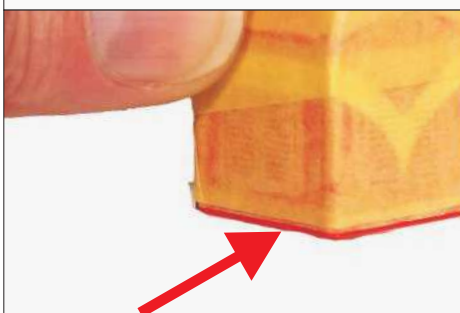


276

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.

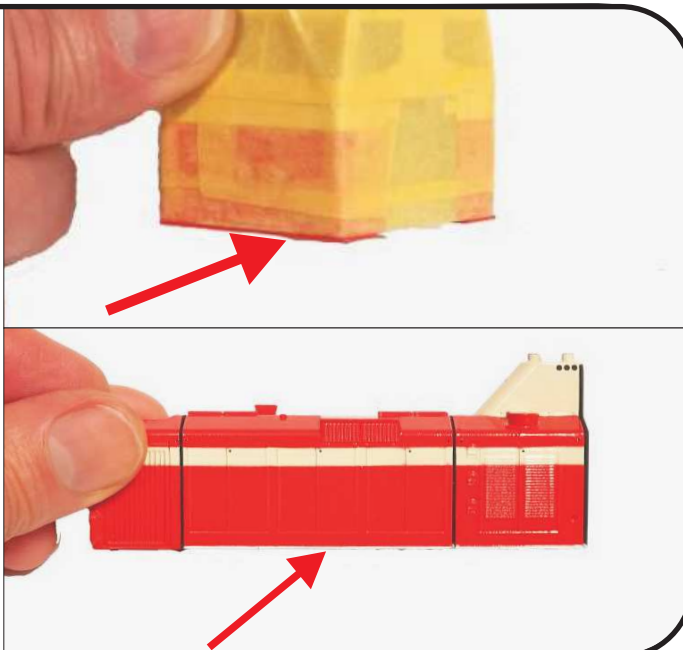


277

Reunalistojen maalaaminen

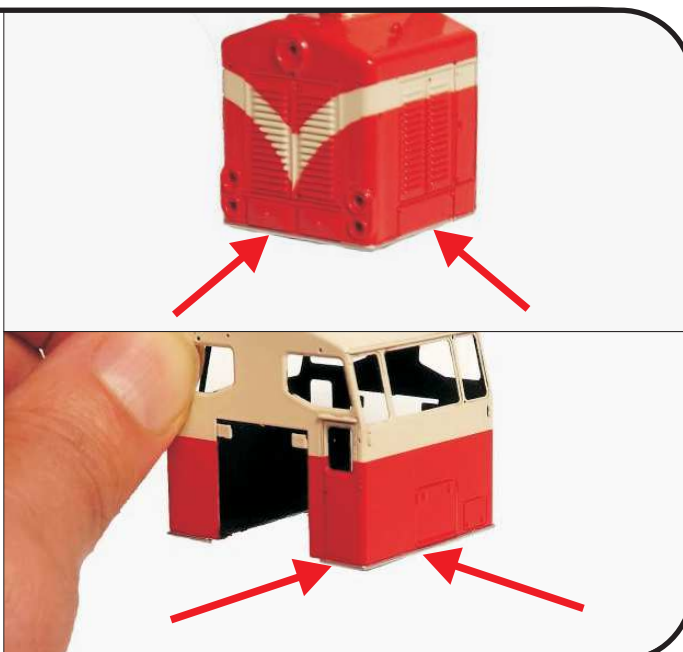
Toimi samoin myös hytin reunalistan kanssa.

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



278

Reunalistojen maalaaminen

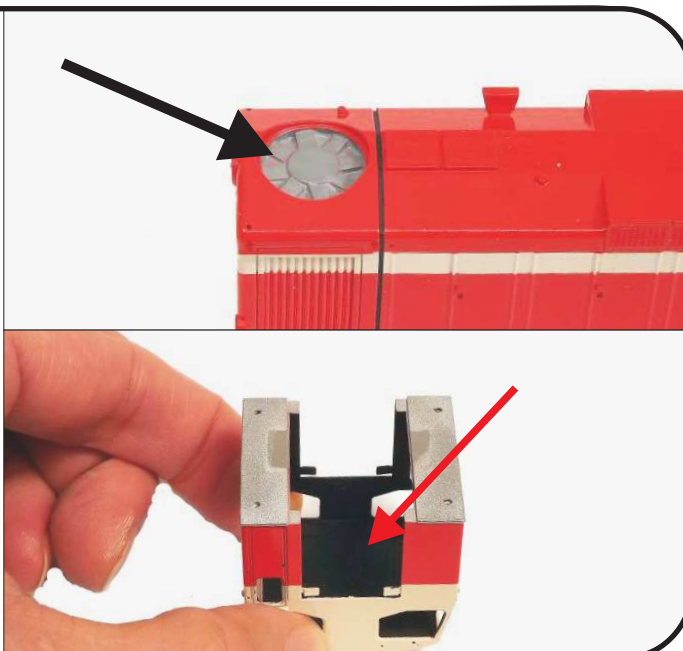


279

Tuulettimen roottorin ja hytin sisustan maalaaminen

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

Sr12/Dv12-veturin hytissä ei ole sisustusta, sisustamattomaan hyttiin sopii hyvin musta maali, joka estää havainnollisesta hytin tyhjyyttä. Myös myöhemmin asennettavat ikkunat lisäävät vaikutusta.



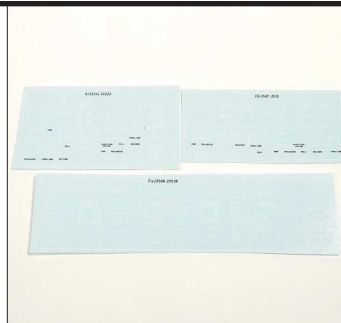
280

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. Liikuttelle 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. Pehmentimen käyttö saattaa vahingoittaa merkintöjä. 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.



281

Aluskehyksen viimeistely

2700-sarjan alkupään vetureissa (nrot 2701-48) oli höyryvetureiden tapaan punainen huomioväri puskinpalkin keskellä.

Puskinpalkin päissä olivat puna/valkoraidoitukset.

Nämä merkinnät ovat siirtokuvia.

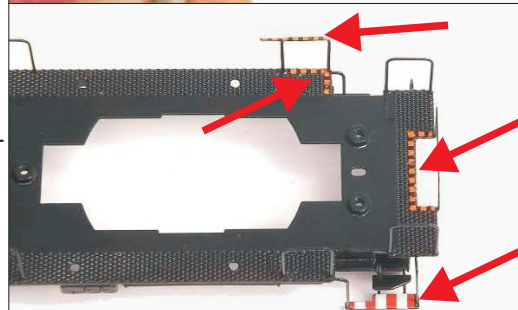
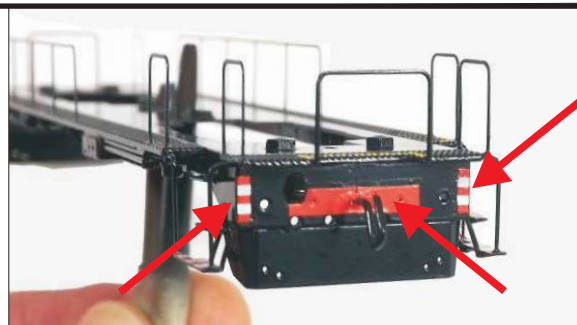
Punaisen palkin joutuu leikkaamaan kahtia kytkinkoukun kohdalta, asettele puoliskot vastakkain, siirtokuvapehmentin häivyttää puoliskojen välisen sauman.

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/valko raidoitus.

Käymäsillan takapään reunoissa oli erityisiä musta/oranssi varoitusraidoituksia, myös näitä voi joutua leikkelemään otetankojen vuoksi. Asettele siirtokuvat kuvan osoittamiin paikkoihin.

Näitä raidoituksia ei ole veturin etupäässä.



282

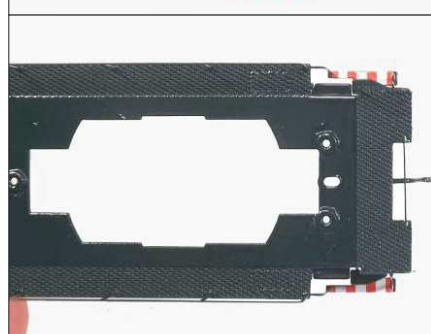
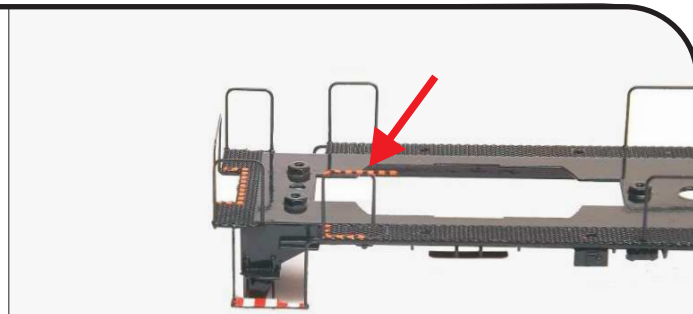
Aluskehyksen viimeistely

Takapään hytinoven viereisessä kaiteessa oli kääntyvä turvakaide, joka oli maalattu musta/oranssi raidoituksella.

Tämä turvakaide oli vain vetureissa 2701-48.

Asettele siirtokuva kaiteen päälle ja laita siirtokuvapehmentintä, siirtokuva taipuu otetangon ympärille.

Käymäsilla etupää näyttää tällaiselta, puskinpalkissa on samat merkinnät molemmissa päissä.



283

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.



284

Aluskehyksen viimeistely

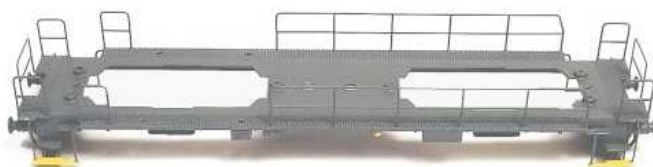


285

2700-sarja nrot 2749-60

2700-sarjan loppupään veturit valmistuivat 1970-luvun alussa, jolloin vetureiden väriytyksiin tuli suuria muutoksia. Dieselveturien 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 ja käymäsillan reunan varoitusraidoista luovuttiin.

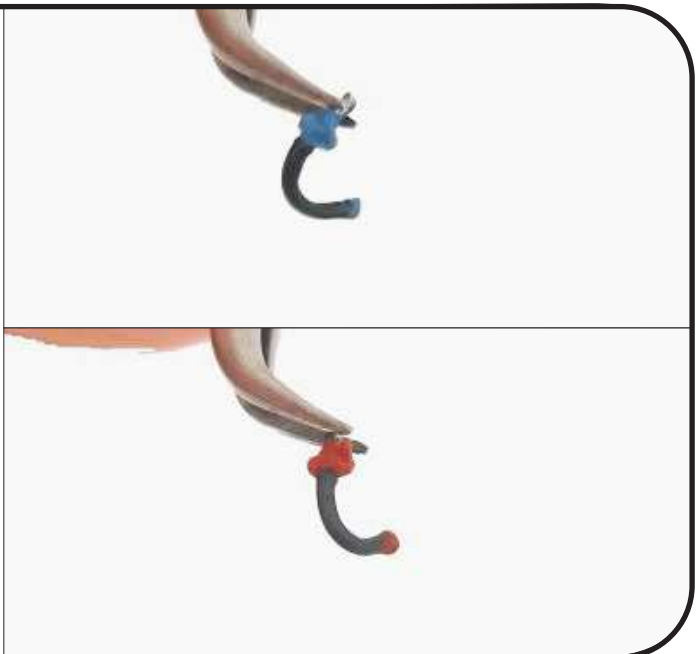
Maalaa alimmat porrasaskelmat keltaisiksi ja laita musta/kelta raidoitettua siirtokuvaa puskinpalkin päihin.
Loppupään vetureiden aluskehyksiin ei tule muita merkintöjä.



286

Aluskehysten viimeistely

Jarru/höyrykaapeleita 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.

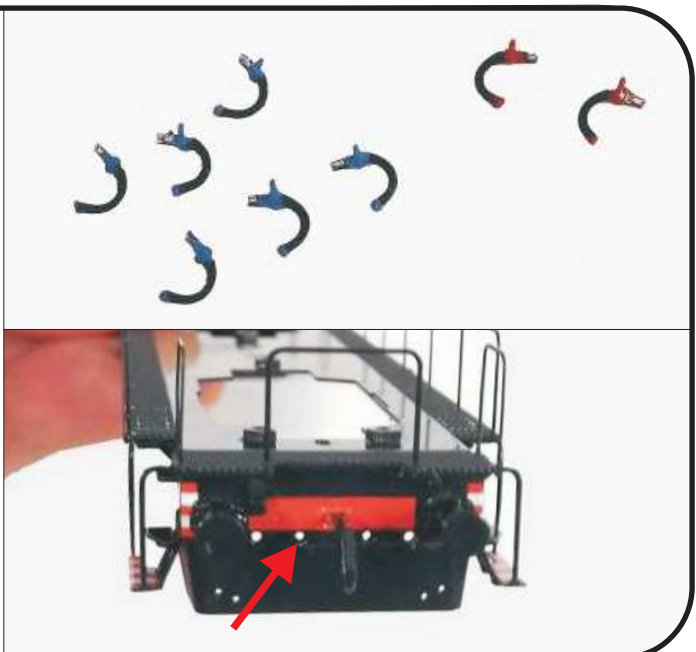


287

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.

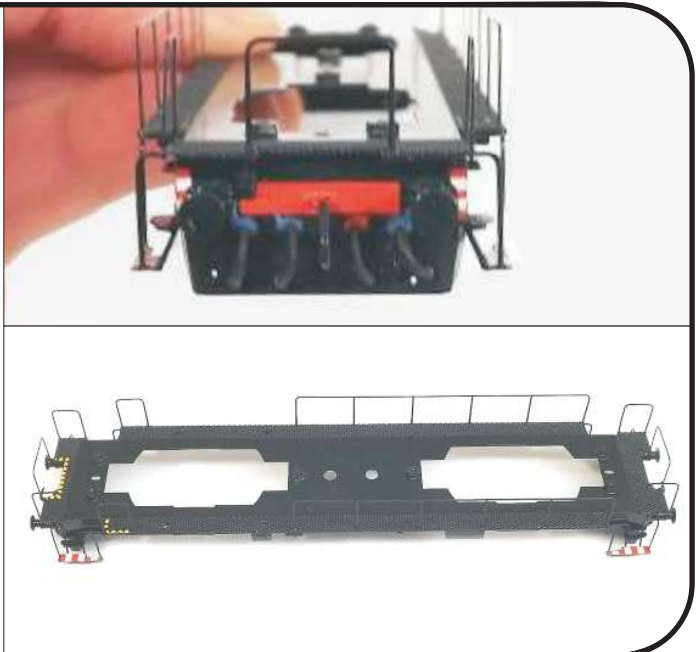


288

Aluskehysten viimeistely

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

Veturin aluskehys on nyt lakkausta vaille valmis.



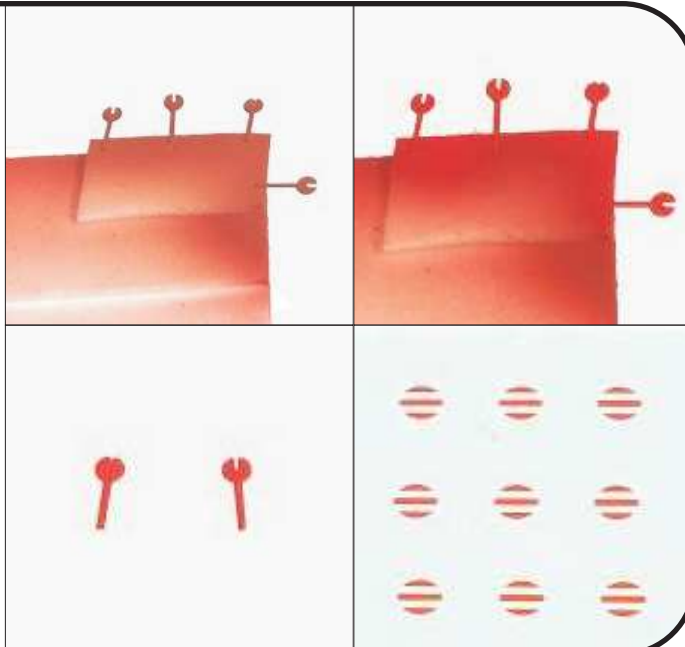
289

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.



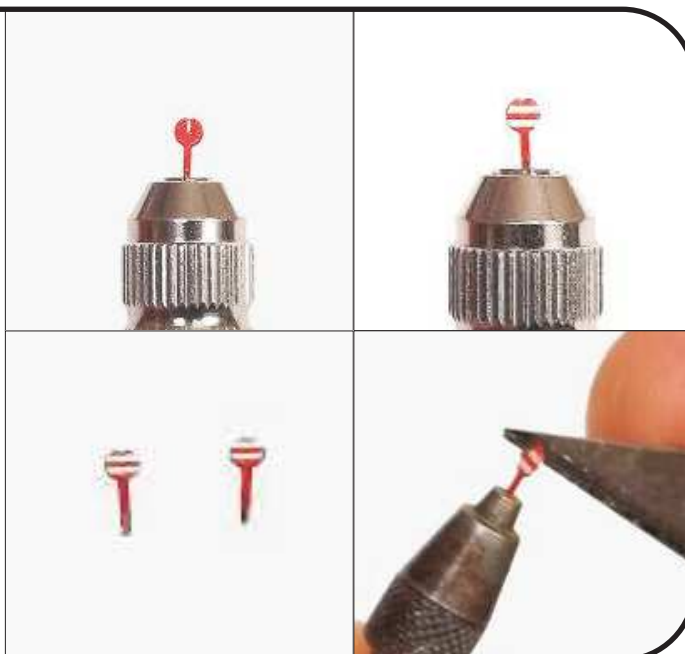
290

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.



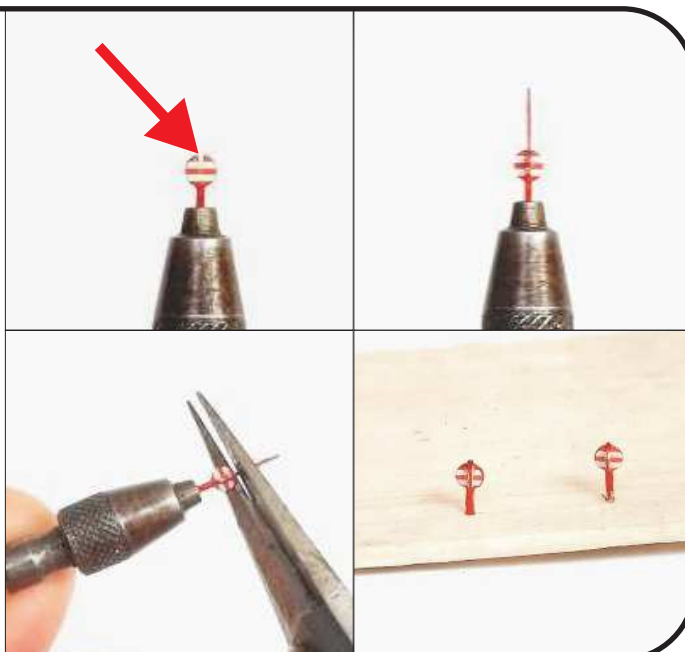
291

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).



292

Hytyin viimeistely

Hytyin maalauksen jälkeen siihen asennetaan erikseen maalatut yksityiskohdat.

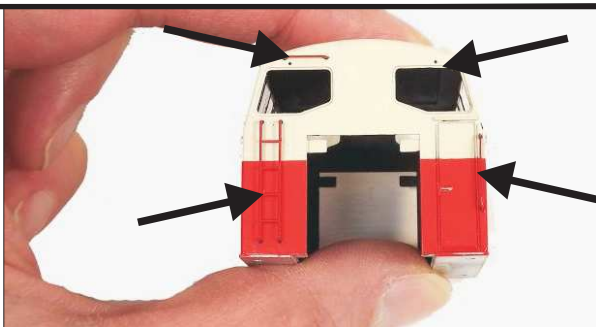
Liimaa paikoilleen tikkaat, ikkunan yläpuolella oleva vaakasuuntainen otetanko ja oven reunassa oleva otetanko.

Tikkaat ja oven vieressä olevan otetangon voi liimata korin sisäpuolelta.

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

Ikkunoiden kumitiivistet tummennetaan metallintumennusaineella mustiksi.

Loppupään vetureissa (nrot 2749-60) hytyin kahta keskimmäistä ikkunaa ei tummenneta, ne jäävät metallinvärisiksi.



293

Hytyin 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.

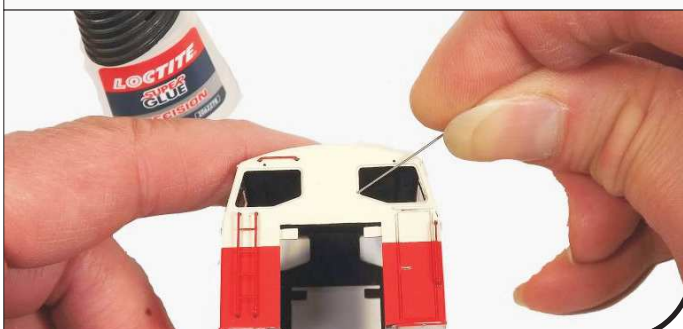


294

Hytyin viimeistely

Ikkunatiivisteet liimataan ikkuna-aukkoja kiertäviin syvänteisiin.

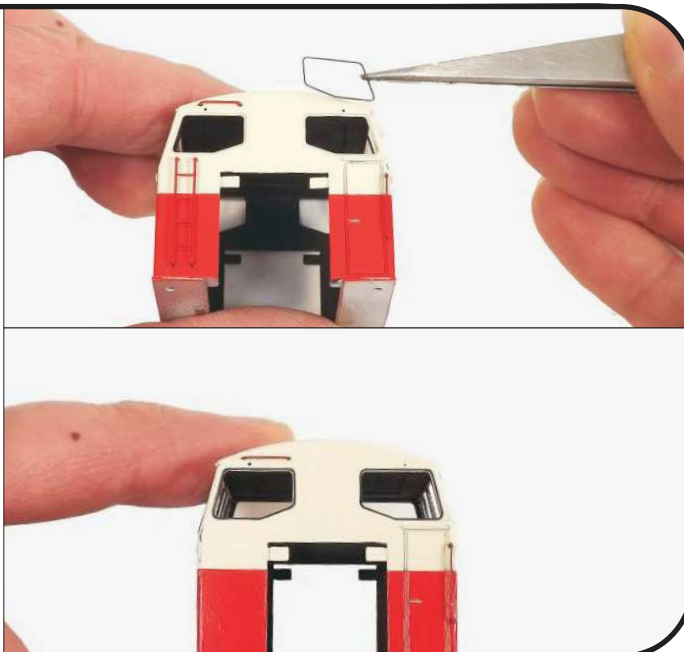
Laita syvänteen kulmiin pienet tipat pikaliimaa, **ole liiman laittamisessa hyvin varovainen.**



295

Hytin viimeistely

Aseta ikkunatiiviste syvänteeseen ja tarkista, että tiiviste noudattelee syvänteen muotoja.
Varo sotkemasta pikaliimalla hytin pintoja.

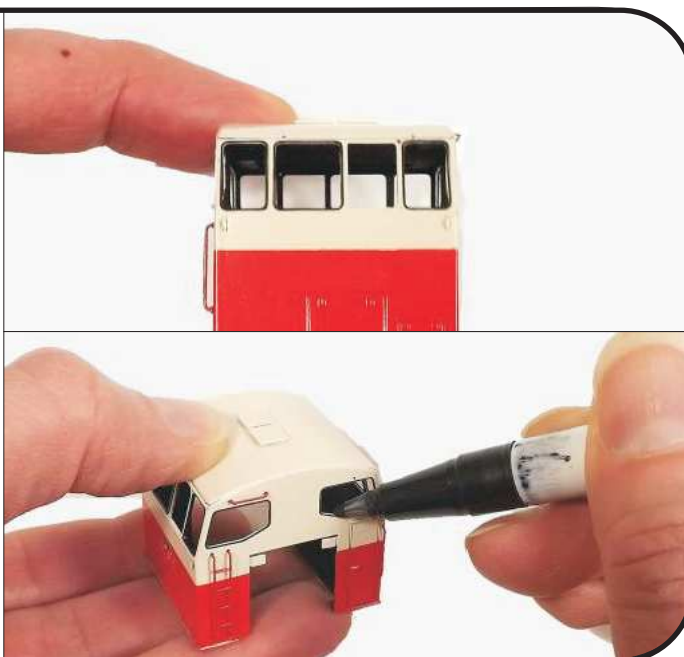


296

Hytin viimeistely

Liimaa kaikki tiivisteet paikoilleen samalla tavalla.

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

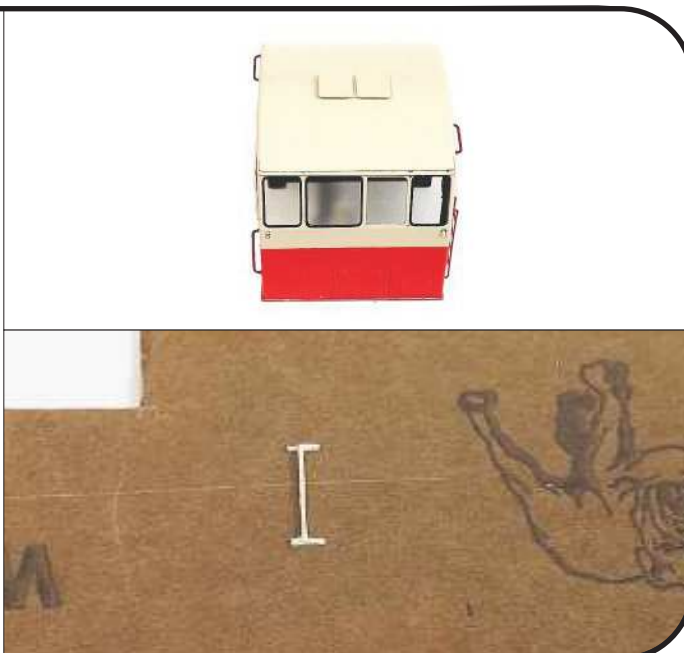


297

Hytin viimeistely

Alku- ja loppupään vetureissa hytin keskimmäiset sivuikkunat ovat erilaiset.
Loppupään vetureissa kaksi keskimmäistä ikkunaa ovat yksi kokonaisuus, **joita ei tummenneta**. Nämä ikkunat jäävät metallinvärisiksi.
Kuvassa on alkupään veturin hytti.

Alkupään vetureissa oli luultavasti ikkunoiden välissä höyryvetureista tuttu tuulenohjauslevy, jossa kehikon välissä on lasilevy. Myöhemmin joissakin kuvissa näkyy 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 kuvissa esiintyy tuulenohjauslevy.



298

Hytin viimeistely

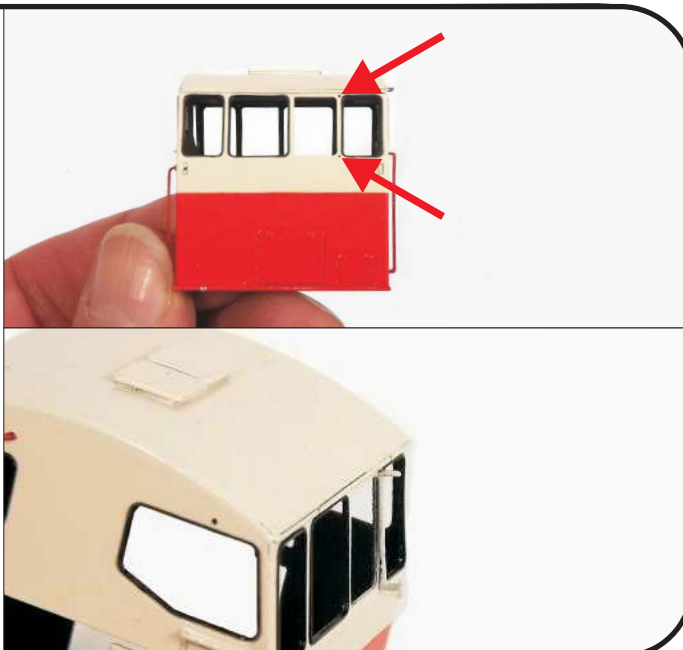
Tuulenohjauslevy/peili on hytin molemmilla sivuilla ja sille on porattu reiät hytin kokoamisvaiheessa.

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.



299

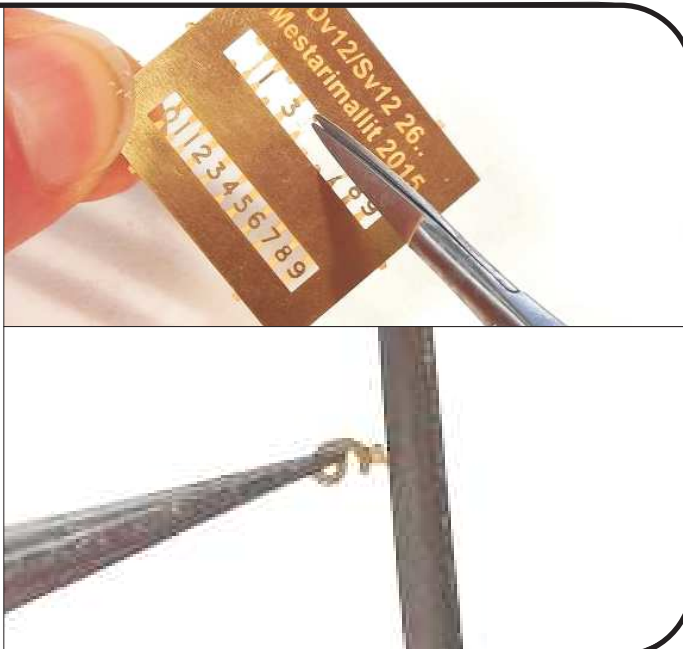
Hytin viimeistely

Veturin numerot ovat messinkisyövytteitä.

Voit valita veturillesi minkä tahansa numeron koko 2700-sarjan vetureista.

Sarjan alkupään veturit nrot 2701-48 rakennettiin 1960-luvulla ja loppupään veturit nrot 2749-60 1970-luvulla.

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



300

Hytin viimeistely

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

Katso valokuvia oikeista vetureista.

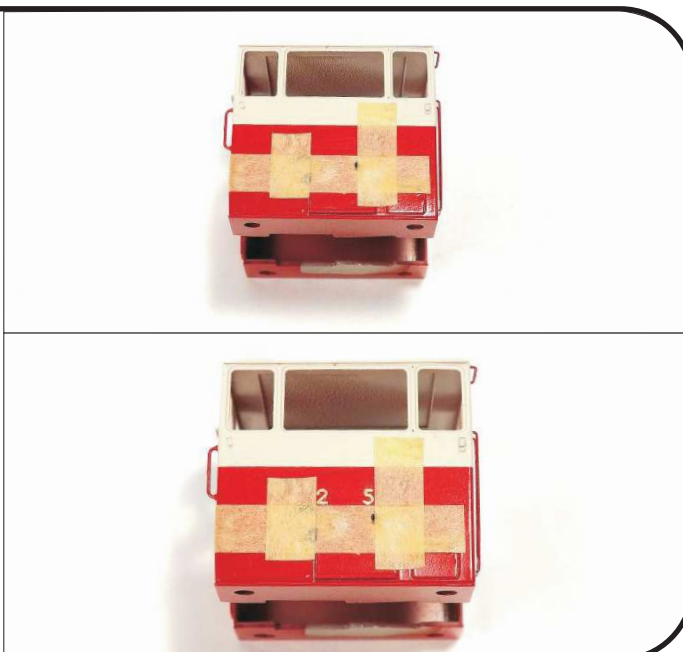
Numerot kiinnitetään värittömällä lakalla, kiinnittämistä varten lakkaa tarvitaan hyvin vähän.

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 laitimmaiset numerot paikoilleen ja sen jälkeen keskimmaisets.



301

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.



302

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.

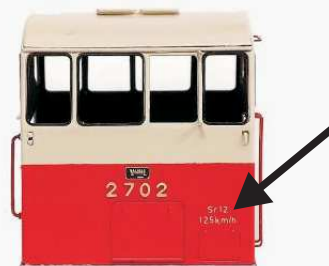


303

Hytin viimeistely

Kiinnitä myös veturin litteraa ja huippunopeutta määrittelevät siirtokuvat paikoilleen.
Siirtokuvista voi valita joko alkuperäisen Sr12- tai 1970-luvun puolivälin jälkeen käyttöön otetun Dv12-litteran.

Yksityiskohdilla viimeistelty kori näyttää tältä.



304

Hytin viimeistely

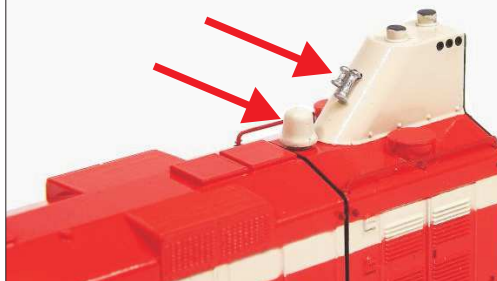
305

Konepeittojen viimeistely

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

Liimaa myös soittokello, avarra tarvittaessa soittokellolle porattua syvännettä.

Pitkän konepeiton päälle, konepeiton molemmin puolin, liimataan kaksi pitkittäistä otetankoa.



306

Konepeittojen viimeistely

Liimaa pitkän konepeiton etupään kulmien ympäri kiertävät otetangot.

Asenna myös etupäämerkit paikoilleen, liimaa pikaliimalla. Etupäämerkit tulevat ainoastaan 2700-sarjan alkupään vetureihin (nrot 2701-48).

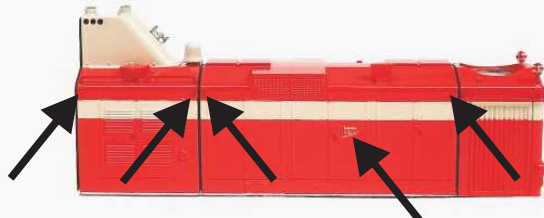
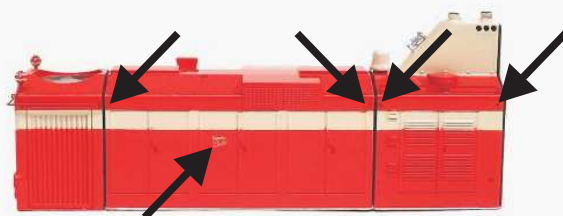


307

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.



308

Konepeittojen viimeistely

Pitkän konepeiton yläajovalon molemmin puolin on veturin numero. Numerot toteutetaan siirtokuvilla, aseta siirtokuvat suoraan riviin.

Liimaa lyhyen konepeiton otetangot paikoilleen. Konepeiton kummallakin puolella on pitkittäiset otetangot. Liimaa myös konepeiton luukkujen avauskahvat.



309

Konepeittojen viimeistely

Lyhyen konepeiton etupäässä on yksi vaakasuntainen otetanko. Liimaa otetanko ja konepeittojen luukkujen avauskahvat paikoilleen.

Myös lyhyen konepeiton etupäässä on veturin numerot, numerot ovat siirtokuvia. Aseta siirtokuvat riviin ajovalon molemmin puolel.



310

Konepeittojen ja hytin yhdistäminen

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

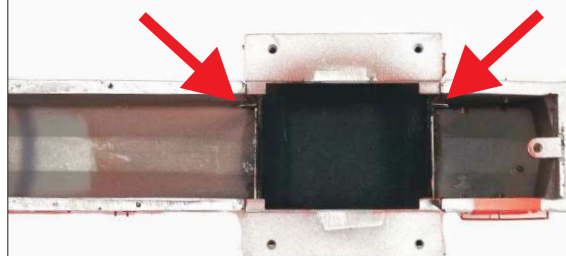
Sovita konepeittoja ennen niiden liimausta hyttiin, kohdistuslaipat jäävät konepeittojen sisäpuolelle.

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.



311

Konepeittojen ja hytin yhdistäminen

312

Konepeittojen ja hytin yhdistäminen

313

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.



314

Korin ja alustan lakkaaminen

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



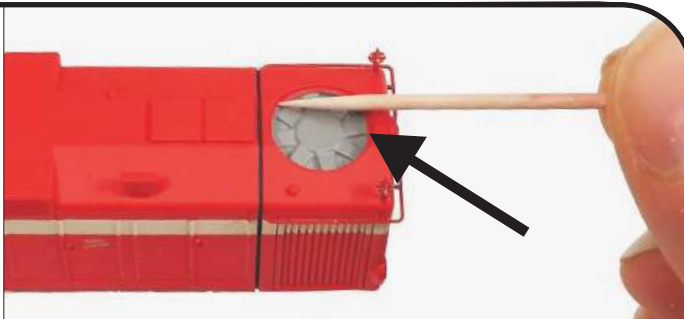
315

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.



316

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.



317

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.



318

Lyhtyjen linssit

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

Linssijä 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.



319

Lyhtyjen linssit

Punaiset pienet linssit tulevat alimmaisiin lyhtyihin.

Kuvissa näkyy alkupään veturi, loppupään vetureissa osa lyhdyistä oli eri kokoisia.



320

Ikkunalasit

Ikkunalasit leikataan 0,13mm:n kirkkaasta styreenistä.

Ensin 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 Mestarimallit myy Mickro-Markin PSA-liimaa.



321

Ikkunalasit ja tuulilasinpyyhkijät

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

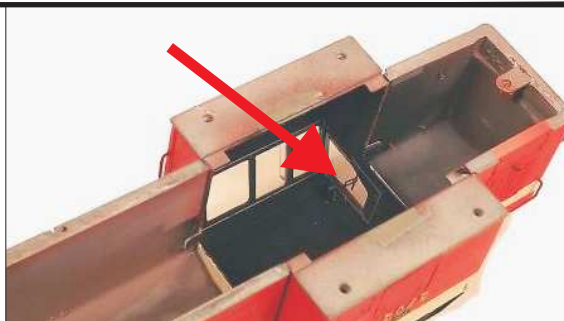
Pyöräytä poranterällä tuulilasinpyyhkijöiden reijistä.

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.

Liikuttele pyyhkijä haluamaasi asentoon.

Tuulilasinpyyhkijät laitetaan jokaiseen hytin päätyikkunaan.



322

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.



323

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.



324

Korin kiinnittäminen alustaan

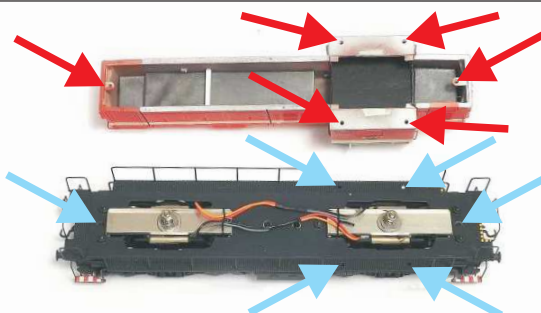
Ennen korin kiinnittämistä kokoa veturin alusta kuten laatikoissa nro 150-153 neuvottiin.

Moottoritelit voi kytkeä sähköisesti toisiinsa, tämä tosin ei ole välttämätöntä.

Kuvassa oleva veturi on analoginen. Jos haluat digitalisoida veturin, asenna siihen dekooderi ja kytke johdot sen mukaisesti.

Kori kiinnitetään alustaan kuudella 1,4mm ruuvilla.

Neljä ruuvia tulee korin alle ja kaksi molempien konepeittojen päihin.



325

Korin kiinnittäminen alustaan

Hytyin alle tulevat ruuvit ovat pienikokoisia matalakanta-ruuveja.
Konepeittojen päihin laitettavat ruuvit ovat normaalikokoisia.

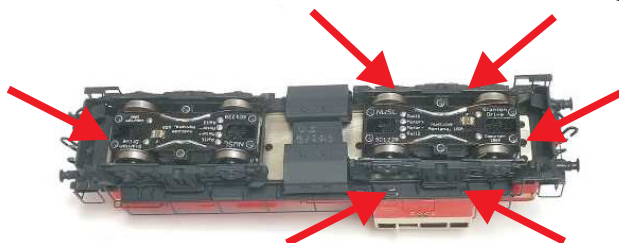
Aseta kori alustan päälle ja kohdistaa alustan ja korin reiät kohdakkain.



326

Korin kiinnittäminen alustaan

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



327

Valmis veturi - hurraa!

328

Valmis veturi - hurraa!



329

Valmis veturi - hurraa!



330

Valmis veturi - hurraa!

