



Gg-lämminvaunu

Mittakaava 1:87

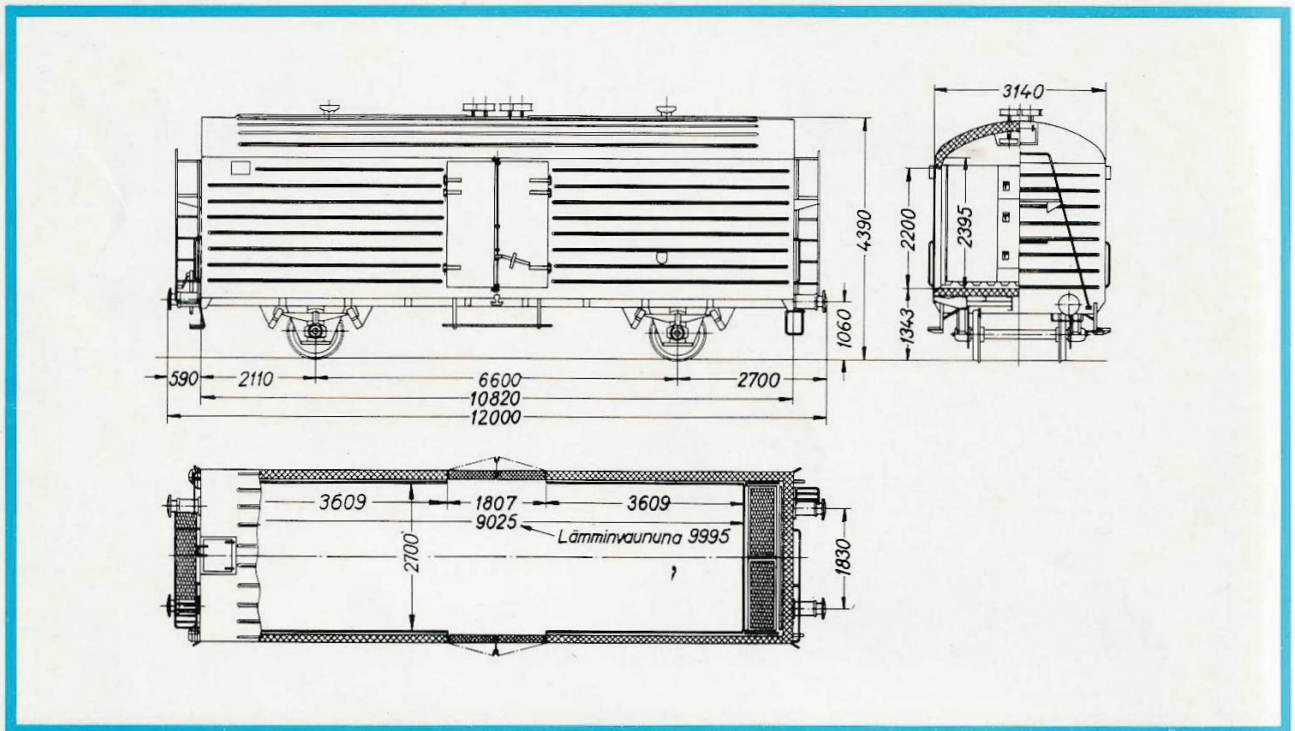
KOKOONPANO- OHJE



Heinäkuu 2020



Gg Ggi Ggil lämmin- ja kylmävaunu



Vaunuissa on 9 kpl kuorman tukipuomeja.

Gg Katalyyttisella lämmityslaitteella varustettu lämminvaunu. Sisäseinät vane-
ria.

Ggi sekä katalyyttisellä lämmityslaitteella lämmitettäväksi että jäällä jäähdytettä-
väksi varustettu vaunu.

Ggil Sekä katalyyttisellä lämmityslaitteella lämmitettäväksi että jäällä jäähdytettä-
väksi varustettu lihankuljetusvaunu. Sisäseinät ruostumatonta teräslevyä.
Katossa ruhonsiirtokiskot.

Ggi- ja Ggil-vaunut poikkeavat toisistaan vain sisärakenteidensa osalta.

	Gg	Ggi	Ggil
Taara t	17.4	18.0	18.1
Kuorma t	22	22	22
Sisäpituus kylmävaununa m	—	9.02	9.02
Sisäpituus lämminvaununa m ...	10.25	9.99	9.99
Sisäleveys m	2.70	2.70	2.70
Korkeus seinän vieressä m	2.39	2.39	2.22
Pinta-ala kylmävaununa m ²	—	24.3	24.3
Pinta-ala lämminvaununa m ²	27.7	26.9	26.9
Tilavuus kylmävaununa m ³	—	58	54
Tilavuus lämminvaununa m ³	66	64	60
Ovenleveys m	1.80	1.80	1.80
Oviaukon korkeus m	2.20	2.20	2.20

Numerosarjat

Gg 34301 – 34335
Ggi 34001 – 34080
Ggil 34081 – 34100

VR:n historiikki vuodelta 1986 kertoo Gg-vaunusta seuraavaa:

“Muun tavaravaunukaluston uusiutumisen myötä tuli 1960-luvulla ajankohtaiseksi myös lämmin- ja jäähdytysvaunukaluston uusiminen.

Syntyi ensimmäinen suomalainen teräskorinen, termostaattiohjatulla Butathermix-nestekaasukatalyytilämmittimellä varustettu lämminvaunu, sarjamerkiltään Gg (34301-34345) sekä sen muunnokset.

Gg-vaunuja rakennettiin vuonna 1968 kaikkiaan 45 kpl.

Osa Gg-vaunujen muunnosvaunuista muutettiin myöhemmin takaisin Gg-vaunuiksi.

Gg-tyyppiset vaunut vastasivat mitoiltaan aikaisemmin rakennettuja Ggv- ja Ggk-vaunuja ja osoittautuivat pian liian pienikokoisiksi, varsinkin oviaukon koko tuotti ongelmia tavarankäsittelyssä.”

Kokoamiseen tarvittavat työkalut:

- Terävät kynsisakset tai etsileikkurit
- Koukkupäinen kaapiva veitsi tai kolmioviila
- Neulaviila
- Sormipora tai pienoispora
- Vesihiomapaperia
- Juotoskolvi, juotetta (tinalyijylankaa), juoksutetta ja tinaimulankaa
- Sivuleikkurit ja sileäleukaiset lattapihdit
- Pinsetit osien käsittelyyn
- Etsiosien taivutustyökalu tai ruuvipuristin ja L-profiilipari taivutuksien tekemiseen
- Suorakulma
- Pikaliimaa

Yleistä rakennussarjan juottamisesta:

Juottamista varten ei tarvita erikoisia välineitä eikä erikoisia tarvikkeita. Juotteeksi käy tavanomainen 60/40 tinalyijylanka. Pastaa selvästi parempi juoksute on vesimäinen juotosneste tai juotosvesi.

Matalassa lämpötilassa sulavat juotosaineet helpottavat kuitenkin juottamista. Tuolloin juotoskolvin kärjeksi voi valita vain millimetrin levyisen talttamaisen kärjen, joka on ketterämpi kuin tavanomainen leveä kärki. Kolvin kärjen koko vaikuttaa juotosaineiden käyttäytymiseen kohteessa: iso kärki tuottaa enemmän lämpöä, jota tarvitaan varsinkin silloin, kun käytetään perinteisiä juotosaineita.

Pieni kolvinkärki ja matalan lämpötilan juotosaineet helpottavat muutoinkin juottamista.

Kun lämpöä tarvitaan vähemmän, ei koko kohde lämpene. Tällöin osia voi monesti pitää juottamisen ajan sormien välissä ilman että sormet kärkevät. Lähellä olevat juotossaumat eivät myöskään avaudu.

T:mi Mestarimallit tuo maahan englantilaisen Carr´sin matalajuotteita, joista Red Label ja Yellow Label -juoksutteet ja -juotteet sopivat hyvin messingin ja uushopean juottamiseen.

Red Label ja Yellow Label -tuotteita voi käyttää ristiin sen mukaan, mikä on lämmön tarve kohteessa. Red Label -juotosaineet toimivat jo 70 asteessa, Yellow Label taas toimii 145 asteessa. Perinteinen tinalyijylanka vaatii toimiakseen non 250 asteen kuumuuden.

Juottamisessa puhtaus ja nopeus ovat tärkeitä asioita. Aina kun viet juotetta kolvin kärjellä malliin, pyyhkäise kolvin kärki puhtaaksi juotossieneen ja ota vasta tämän jälkeen nokare juotetta kolvin kärkeen — mitä vähemmän käytät juotetta, sen siistimpi lopputulos. Levitä aluksi juoksutetta kohteeseen pienellä pensselillä ja vie vasta tämän jälkeen juote kuumalla kolvilla kohteeseen. Lämmitä kohdetta riittävästi, mutta ole samalla nopea. Juoksute kiehtavaa ja imaisee juotteen mukanaan kohteeseen. Tämä jälkeen kolvia on turha pitää enää kohteessa. Jos saumaa haluaa tämän jälkeen siistiä tai lisätä juotetta, aloitetaan homma alusta: juoksutetta kohteeseen, kolvin kärki puhtaaksi jne. Juotettu kohde pestään välittömästi puhtaaksi, kun juotostyöt on tehty. Puhdistamiseen riittää lämmin vesi ja astianpesuaine — saippua tai käsienpesuaineet eivät ole hyviä, koska ne sisältävät käsien hoitamiseen tarkoitettuja ainesosia. Pesun jälkeen osa huuhdellaan ja mahdollisesti kuivatetaan hiustenkuivaajalla. Tinasauvojen siistimiseen sopii erinomaisesti lasiharja (=lasikuituharja, raapeharja). Suuremmat tinaklompit voi poistaa viilalla. Tina tukki tehokkaasti viilat, joten aivan hienoimpia viiloja ei kannata käyttää puhdistamiseen. Matalan lämpötilan juotteita myy Mestarimallit info@mestarimallit.com

Sarjan sisältö:

Gg-lämminvaunu:

Syövytetty uushopeapelti:

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

Syövytetty ruostumaton teräspelti:

- 0,2 mm (1 arkki)

Valkometallivaluosat:

- kannatusjousi/laakeripesä (4 kpl)
- Jarrusylinteri (1 kpl)
- Jarrusylinterin apuilmasäiliö (1 kpl)
- alustan säiliö (1 kpl)
- Mäntäpuskimen tuppelo (4 kpl)

Hartsivaluosat:

- Vaunukori (1 kpl)

- RP25-levypyöräkerrat (2 kpl)
- Sorvattu puskinlautanen (4 kpl)
- Messinkinen laakerikuppi (4 kpl)
- M1,4 sylinterikantaruuvi (2 kpl)
- M1,4 messinkimutteri (2 kpl)
- 0,3mm messinki-/uushopealanka
- 0,4 mm messinki-/uushopealanka
- 0,6 mm messinki-/uushopealanka
- Lähikytkinmekanismi NEM-tuppelolla (2+2 kpl)
- Siirtokuvat
- Hiuspinnit (3 kpl)
- Kokoonpano-ohje (cd-levy)



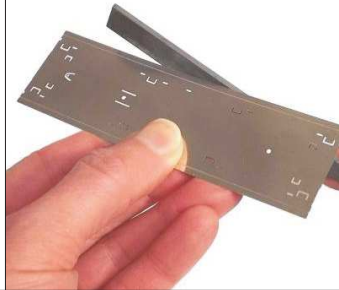
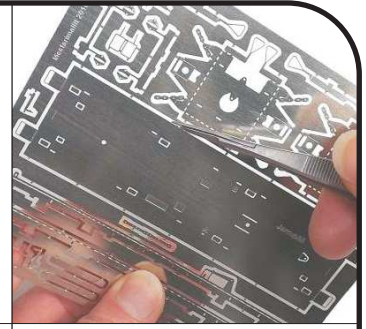
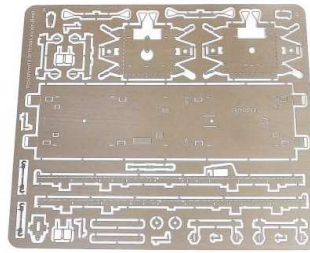
1

Yleistä osien irrottamisesta

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

Poista kannaksen jämä lopuksi osan reunasta kynsisaksilla ja siisti leikkauspinta hienolla viillalla. Taivutusurat avataan kaapivalla veitsellä (noin 4-8 vetoa uraa kohti riippuen kaapimen terän kunnosta) tai kolmioviilan kärjellä. Tämä varmistaa sen, että kulma taipuu suoraan ja terävästi.

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



2

Pohjalevy

Vedä kaapivalla veitsellä pohjalevyn jäykistelaitojen taivutusurista. Kaavinta on hyvä, kun ura näkyy hentona kohoumana pellin toisella puolella.

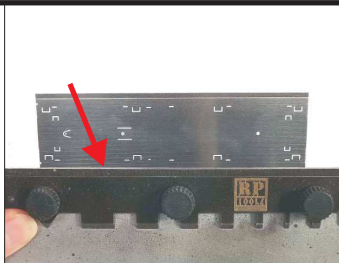
Olfa-kaapiva veitsi on oiva työväline taivutusurien kaapimiseen. Olfa-veitsiä myy Tmi Mestarimallit (www.mestarimallit.com).



3

Pohjalevy

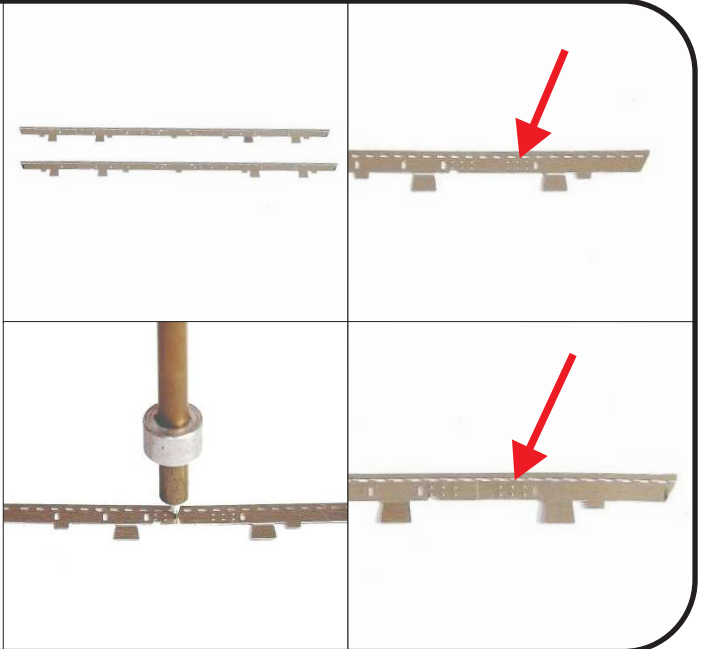
Aseta pohjalevy taivutustyökalun leukojen väliin, taivutusura jää näkyviin. Taivuta jäykistelaidat 90 astetta pystyyn, tarkista kulma.



4

Sivupalkit

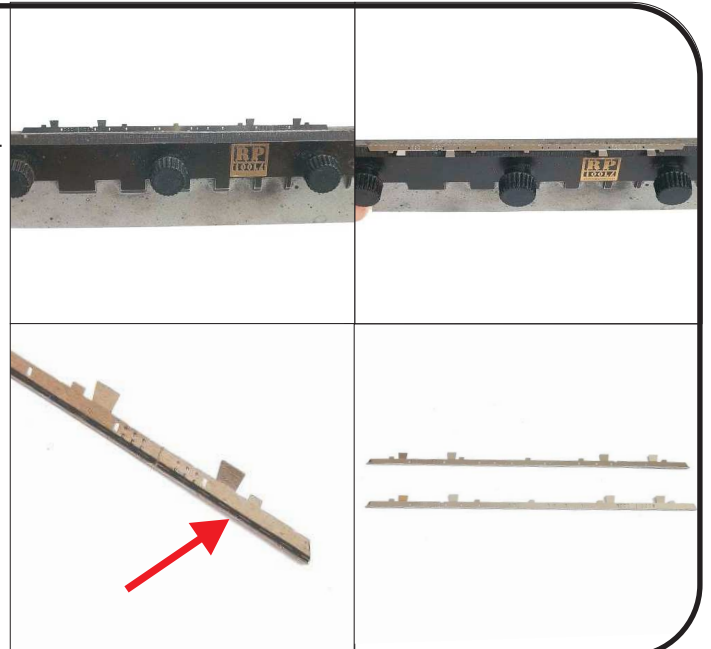
Sivupalkkeihin painetaan pultinkannat. Palkkiin on merkitty valmiiksi pultinkantojen paikat. Paina terävällä piikillä pultinkannat koholle, suorita painaminen hieman joustavalla työalustalla. Pultinkannat näkyvät siisteinä kohoumina palkin toisella puolella.



5

Sivupalkit

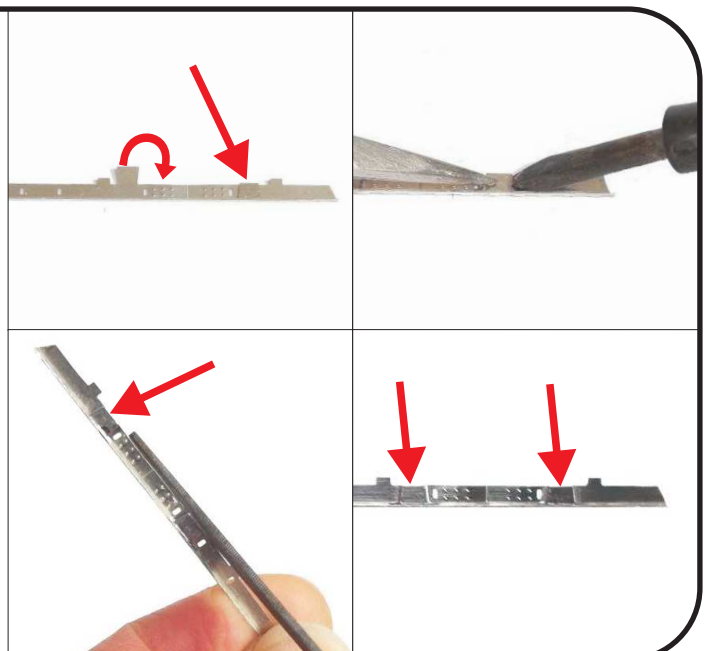
Sivupalkkien toisessa syrjässä on kapea laippa, joka taivutetaan 90 astetta. Taivutusura on valmiiksi katkotettu, joten kaapivaa veistä ei tarvita. Laita kapea laippa taivutustyökaluun, jätä taivutusura näkyviin ja taivuta palkki suorakulman tai teräsviivaimen syrjällä. Tarkista, että taivutus on varmasti 90 astetta. Kapeaa laippaa voi tarvittaessa korjailla lattapihdeillä.



6

Sivupalkit

Taivuta sivupalkin vahvikkeet (4 kpl/palkki) 180 astetta sivupalkkia vasten, **taivutusura jää taivutuksen ulkopuolelle**. Juota vahvikkeet sivupalkkiin. Vahvikkeiden juottamisen jälkeen poista viilaamalla vahvikkeiden taivutusuran peltijäämä. Sivupalkin ylälaidan täytyy olla tasainen. Älä kuitenkaan poista sivupalkin kohdistustappeja.

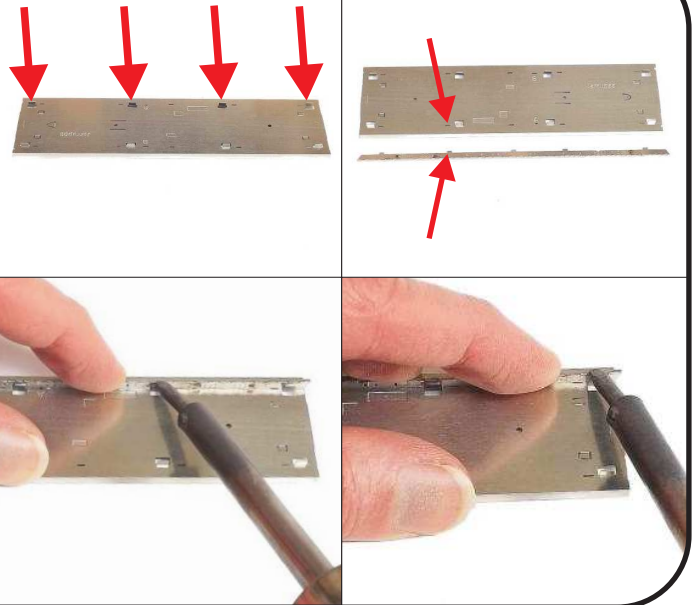


7

Sivupalkit

Sivupalkit juotetaan vaununpohjaan. Sivupalkissa on kohdistustapit (5 kpl), jolle on vaununpohjassa pienet aukot. Sovita sivupalkkia ennen juottamista. Sivupalkin ja pohjan väliin ei saa jäädä rakoa.

Aseta sivupalkki pystyyn taivutettuja kohdistuslaippoja vasten (4 kpl), apuna voit käyttää hiuspinnejä. Juota sivupalkki kohdistuslaippojen kohdasta.



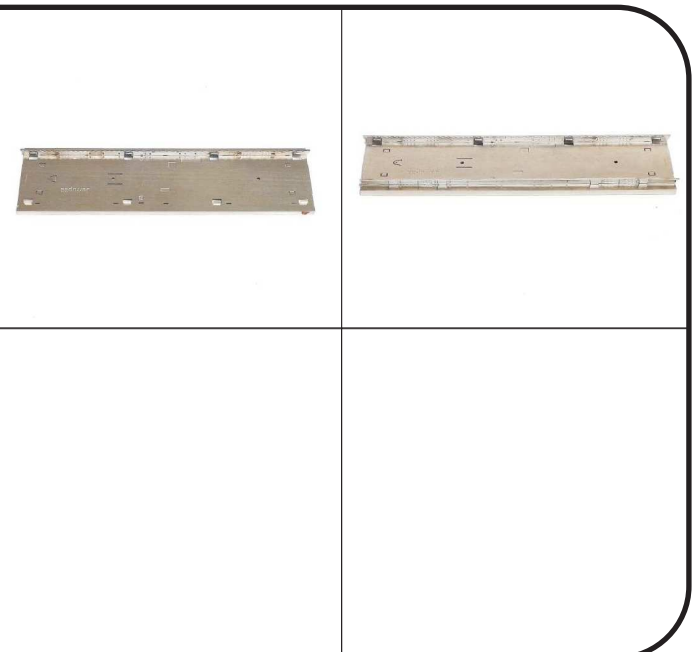
8

Sivupalkit

Voit juottaa myös sivupalkkien kohdistustappien juuresta pohjalevyn yläpuolelta.

Lopuksi tarkista, että sivupalkki on pystysuorassa, tarvittaessa taivuttele varovasti.

Putsaa viimeiseksi pohjalevy lasikuituharjalla ja pese lämpimällä vedellä ja miedolla pesuaineella.

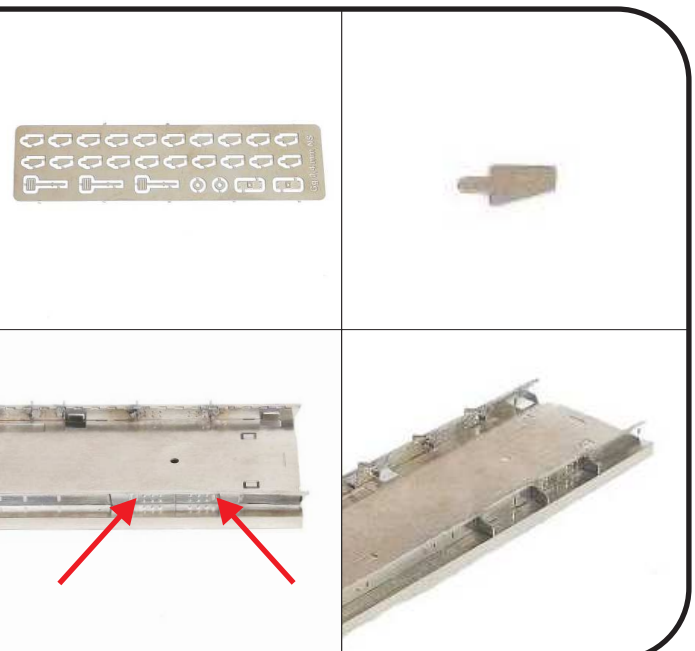


9

Sivupalkin kolmiotuet

Sivupalkin kolmiotuet ovat erillisiä osia, jotka juotetaan sivupalkkia vasten. Siisti kolmiotuet viilalla. Kolmiotueessa on kohdistustappi, joka helpottaa osan pitämistä paikallaan juottamisen ajan. Sivupalkissa on reiät kolmiotuen kohdistustapille.

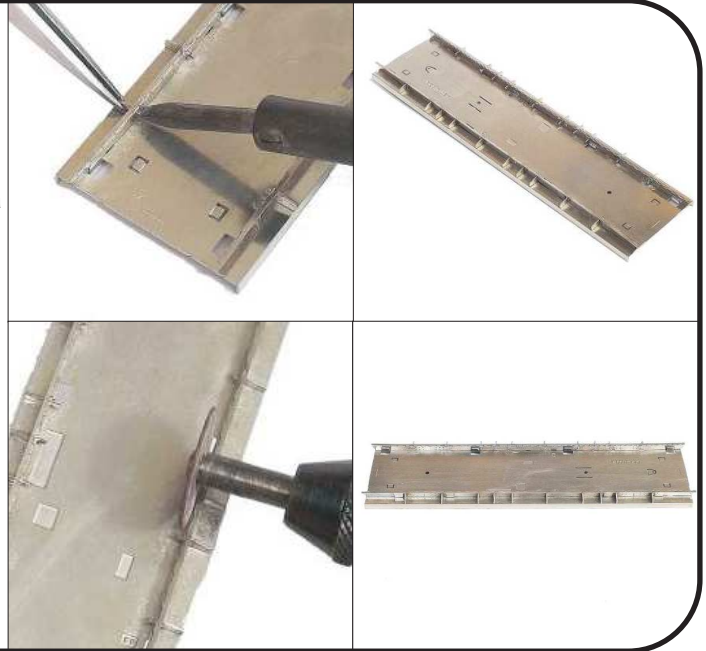
Paina kolmiotuki paikalleen ja juota sivupalkin takapuolelta. Tarkista, että kolmiotuki on pystysuorassa.



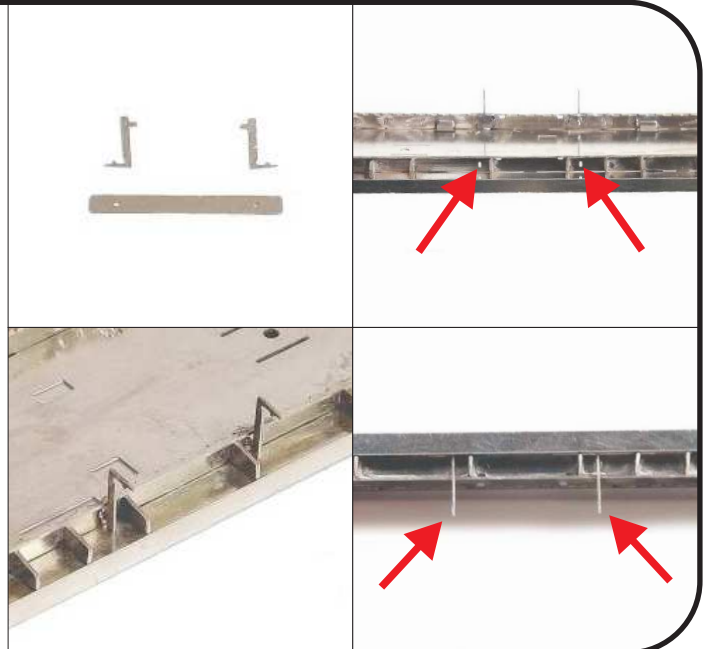
10**Sivupalkin kolmiotuet**

Kolmiotukia on kaikkiaan 10kpl/sivupalkki.

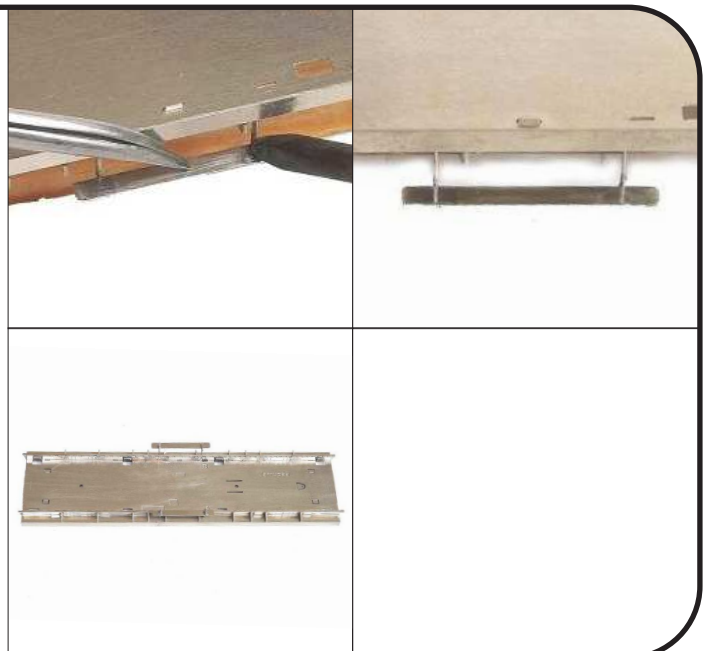
Juottamisen jälkeen poista laikalla tai viilalla kohdistustapista ylimääräinen aines sivupalkin takaa.

**11****Lastausporras**

Lastausporras kootaan kolmesta osasta. Portaan kannattimet juotetaan sivupalkkiin, kannattimissa on kohdistustapit ja sivupalkissa reiät kohdistustapeille. Paina kannatin sivupalkkia vasten ja juota sivupalkin takaa. Tarkista, että kannattimet ovat pystysuorassa.

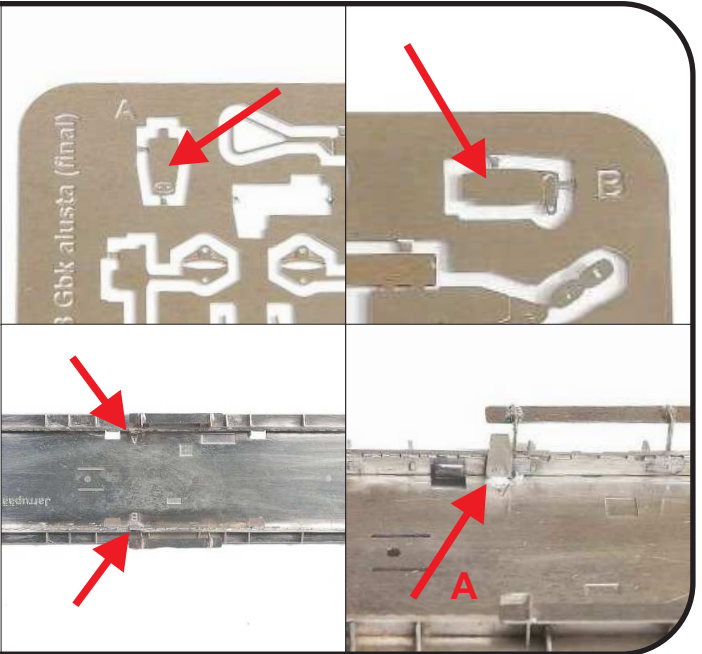
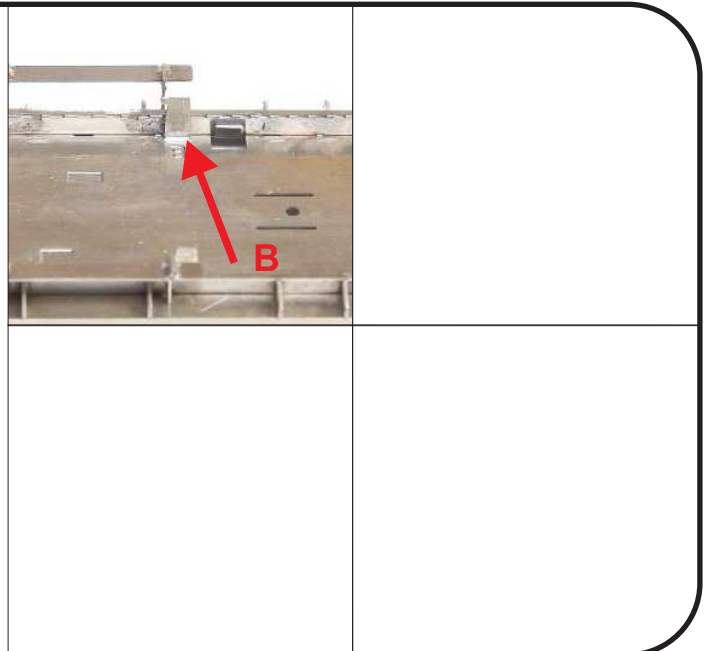
**12****Lastausporras**

Lastausportaassa on reiät kannattimien kohdistustapeille. Aseta porras paikalleen ja juota kohdistustappien ympäriltä. Poista viilalla kohdistustapeista ylimääräinen aines. Tarkista lopuksi, että portatn ovat suorassa.

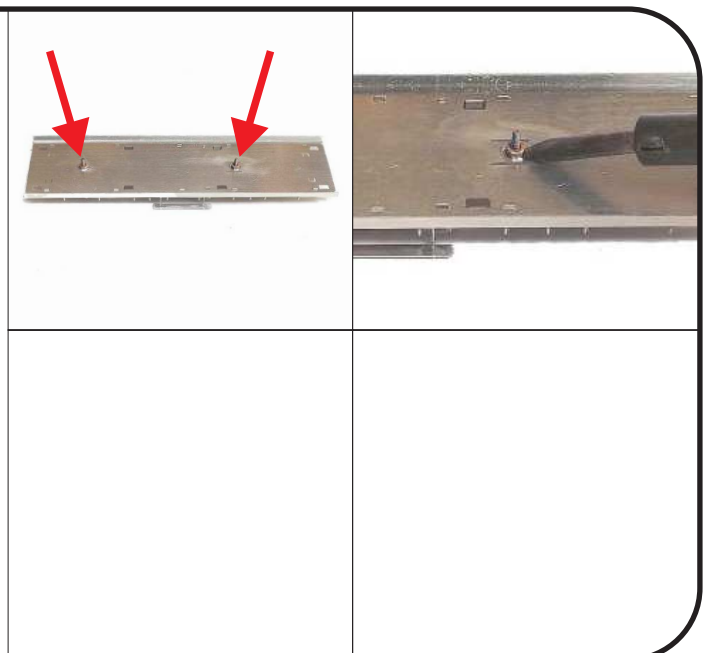


13**Jarrulaitteistot**

Jarrulaitteiston osat (A ja B) juotetaan pystyyn sivupalkkien taakse.
 Osissa on kohdistustapit ja vaununpohjassa niille aukot.
 Lisäksi osien paikat on merkitty kirjaintunnuksilla (A ja B).
 Juota osat kohdistustappien juuresta.

**14****Jarrulaitteistot****15****Pyöräkertojen kiinnitysmutterit**

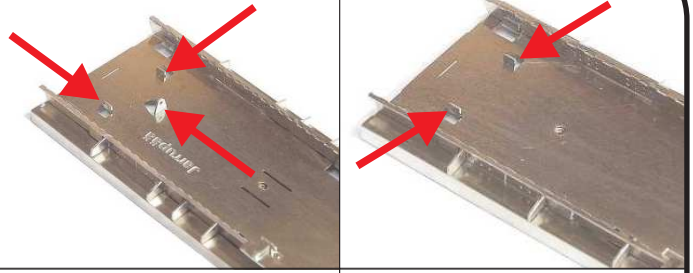
Pyöräkertojen kannatuslaitteita varten vaununpohjaan juotetaan 1,4mm:n messinkiset mutterit.
 Pohjassa on valmiit reiät muttereille.
 Käytä mutterin kohdistamisessa apuna 1,4mm:n ruuvia.
 Laita ruuvinkierteeseen tippa öljyä, jotta ruuvi ei tartu kiinni.
 Juota mutterit ja poista ruuvit.



16

Kytkinmekanismin kohdistuslaipat

Taivuta kytkinmekanismin kohdistuslaipat 90 astetta pystyyn. Taivuta pystyyn myös keinuvan pyöräkerran kohdistuslaippa.



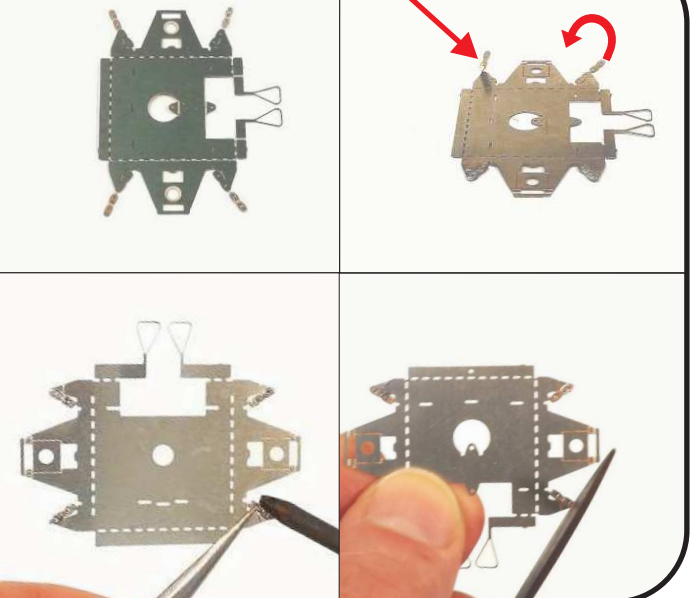
17

Pyöräkertojen ripustus

Huom! Laatikot nro 17-21 ovat yhteisiä sekä keinuvalle että kääntyvälle pyöräkerralle.

Vaunuun rakennetaan ns. kolmipisteripustus, joka parantaa vaunun kulkuominaisuuksia ja tasaa radassa mahdollisesti esiintyviä epätasaisuuksia. Kolmipisteripustuksessa toinen pyöräkerta on hieman keinuva, jonka ansiosta pyörä on aina kiinni kiskonpinnassa. Toinen pyöräkerta puolestaan pääsee hieman kääntymään telin lailla, tämä ominaisuus parantaa pitkän akselivälin omaavan vaunun kulkuominaisuuksia jyrkissä kaarteissa.

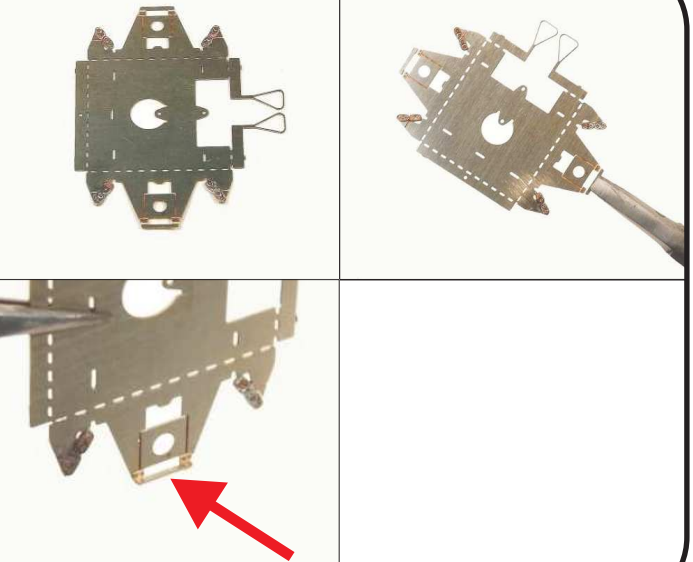
Taivuta kannatinjousen ripustuslenkit (4kpl/ripustus) 180 astetta, **taivutusura jää taivutuksen ulkopuolelle.** Juota ripustuslenkit. Poista viilaamalla ripustuslenkin taivutusura.



18

Pyöräkertojen ripustus

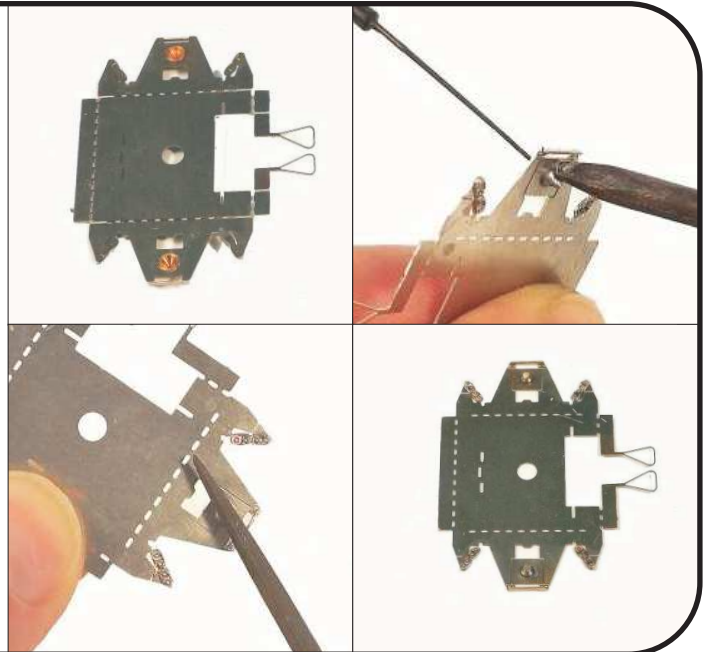
Taivuta laakeripesän ohjaimen siderauta (2kpl/ripustus) 90 astetta pystyyn. Taivutuksen voi tehdä lattapihdeillä.



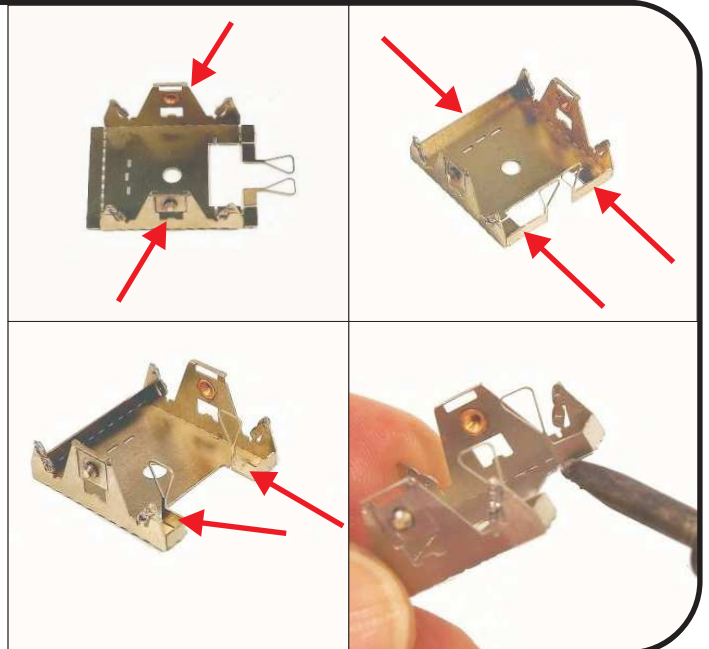
19**Pyöräkertojen ripustus**

Pyöräkertojen laakerointi tehdään sorvatuilla messinkisillä laakerikupeilla.
 Pyöräkerranripustuksen sisäpuolella on puolisyövytetty (0,15mm) syväne, johon laakerikupin laippa uppoaa.
 Juota laakerikuppi pellin etupuolelta, paina samalla laakerikuppia vasten.

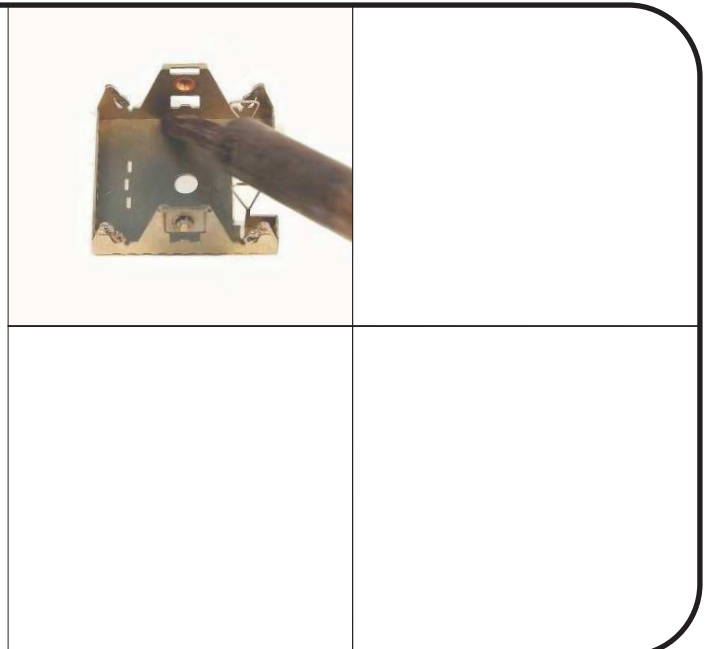
Viilaa laakerikupin kärkeä matalammaksi, varo kuitenkin puhkaisemasta laakerikuppia.

**20****Pyöräkertojen ripustus**

Taivuta lattapihdeillä ripustuspellin sivut ja päät katkotettua taivutusuraa pitkin, taivutus on 90 astetta.
 Taivuta jarrutönkkien lenkit 90 astetta sisäänpäin (ks. kuva).
 Juota pellin nurkat kiinni.

**21****Pyöräkertojen ripustus**

Vahvista juotteella laakeripesän ohjaimen taivutusurasta.



22

Keinuva pyöräkerta

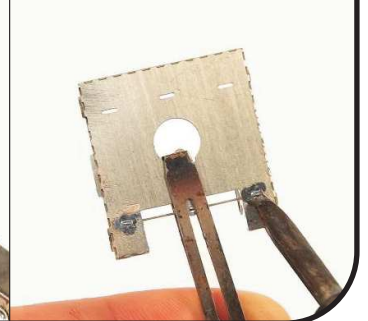
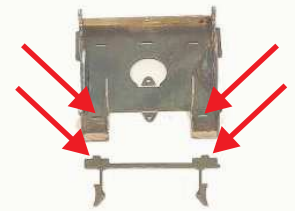
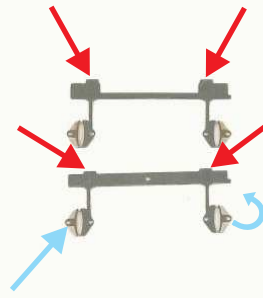
Jarrutönkät ovat erillisiä syövytteosia, jotka juotetaan poikittain pyöräkerran ripustuspeltiin. Jarrutönkät poikkeavat toisistaan (ks. kuvat), kohdistustapit ohjaavat osat oikeisiin paikkoihin.

Jarrutönkkä muodostuu kahdesta toisiaan vasten taivutettavasta puoliskosta.

Käännä puolisko 180 astetta, **taivutusura jää ulkopuolelle.**

Aseta jarrutönkkäpelti poikittain ja pystyyn, käytä halutessasi apuna hiuspinniä.

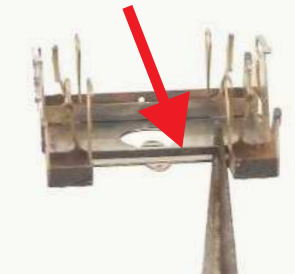
Juota kohdistustappien juuresta ripustuspellin päälypuolelta.



23

Keinuva pyöräkerta

Poista jarrutönkät yhdistävä kapea peltisuikale ja siisti viilalla leikkauspinta.



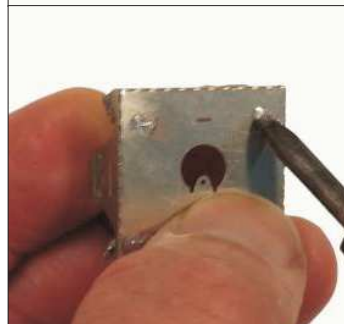
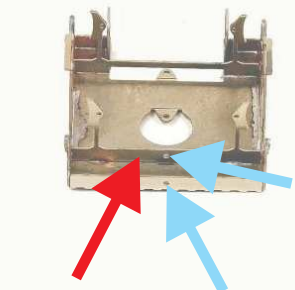
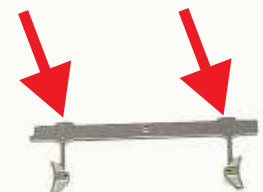
24

Keinuva pyöräkerta

Aseta toinen jarrutönkkäpelti paikalleen ja juota kuten edellinenkin.

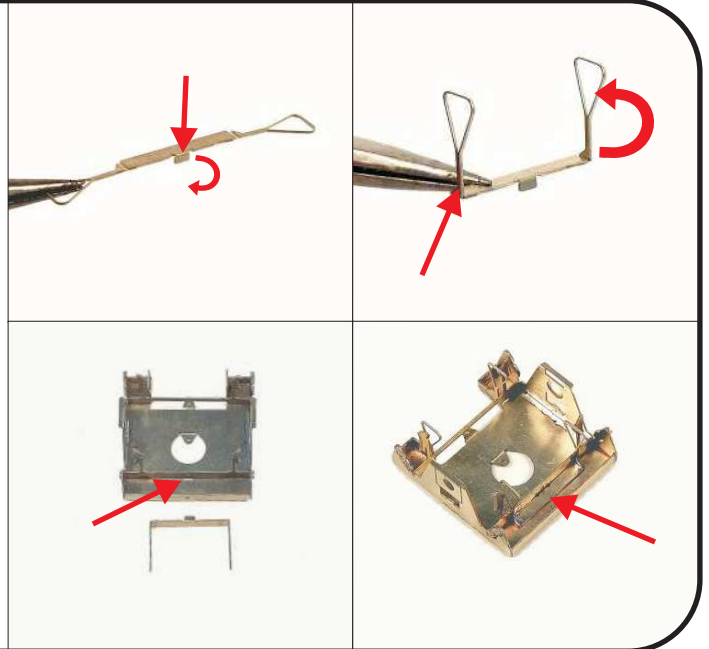
Varmista, että pellit on laitettu varmasti oikeisiin paikkoihin.

Keinuvan pyöräkerran toisessa jarrutönkkäpellissä on reikä keinuntamekanismin tappia varten.

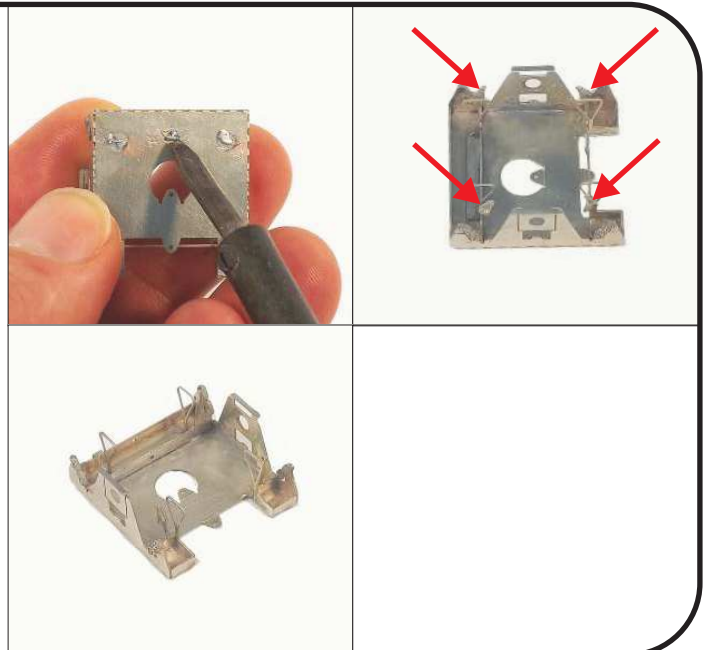


25**Keinuva pyöräkerta**

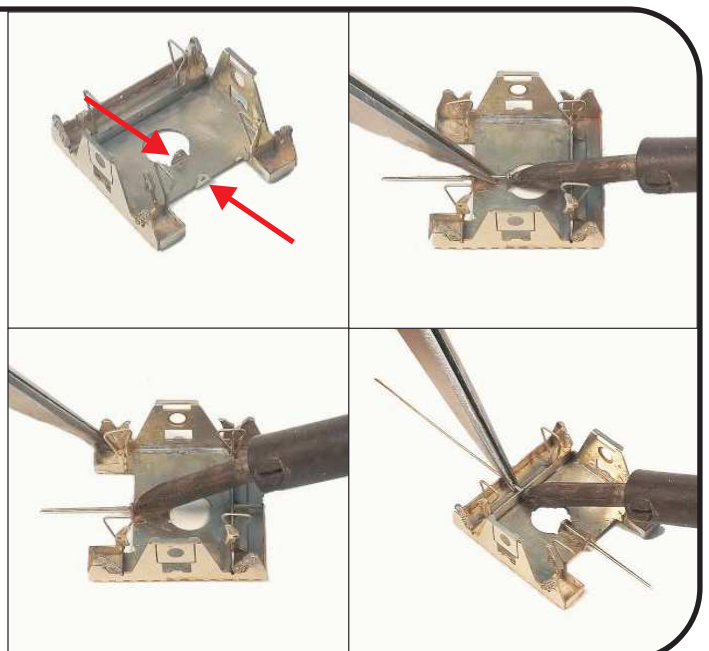
Toisen jarrutönkän lenkit on erillinen osa.
 Taivuta kohdistustappi 90 astetta alas ja lenkit 90 astetta ylös.
 Pyöräkerran ripustuspellissä on aukko kohdistustapille.
 Juota osa paikalleen.

**26****Keinuva pyöräkerta**

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

**27****Keinuva pyöräkerta**

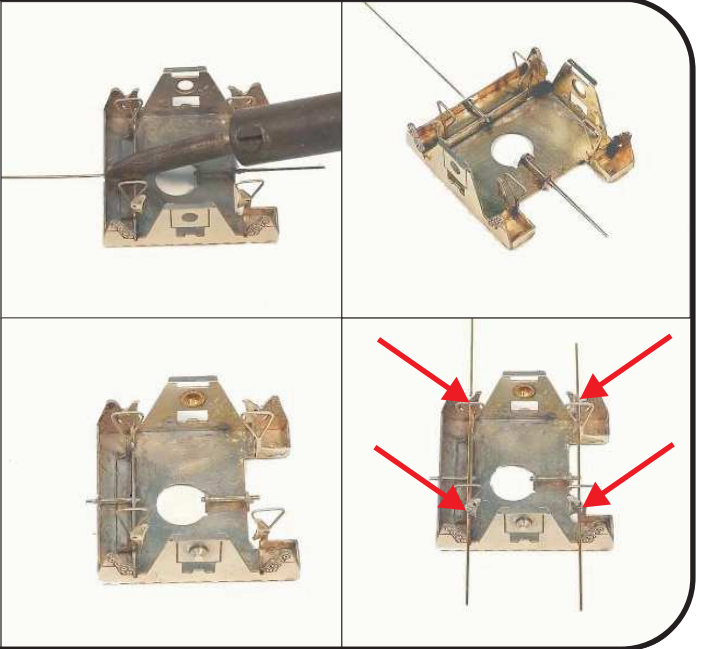
Taivuta keinuntamekanismin akselin laipat 90 astetta pystyyn.
 Pujota 0,6mm metallilanka laipoissa olevista reijistä, lanka menee kahden reiän läpi.
 Juota lanka reikien ympäriltä.
 Toimi samoin toisen keinuntamekanismin akselin kanssa.



28**Keinuva pyöräkerta**

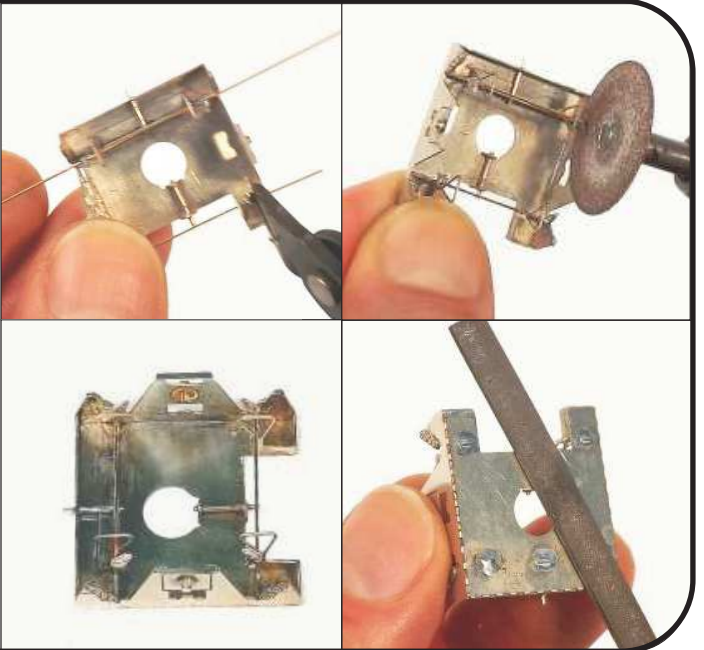
Katkaise akseleista ylimääräinen mitta, jätä akseleiden päät lyhyiksi tapeiksi.

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

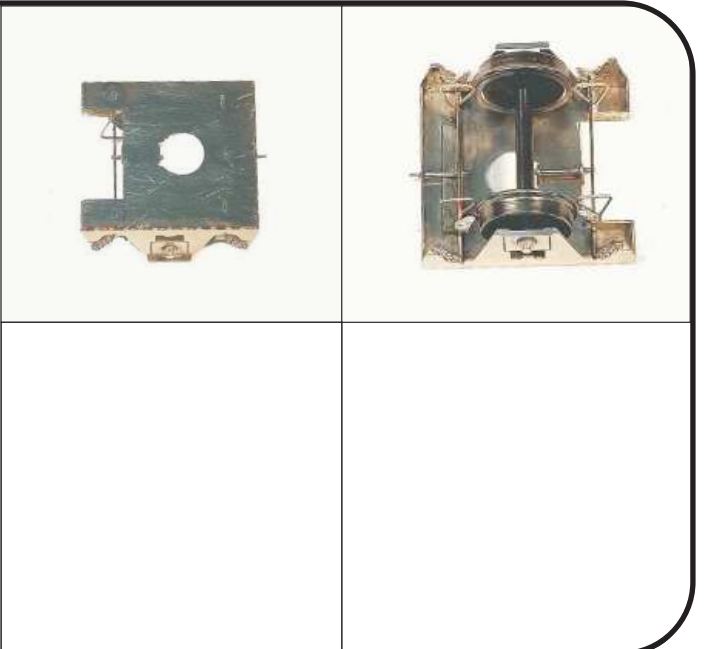
**29****Keinuva pyöräkerta**

Katkaise langasta ylimääräinen aines ja siisti leikkausjälki.

Lopuksi viilaa tasaiseksi pyöräkerran ripustuspellin yläpuoli.

**30****Keinuva pyöräkerta**

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



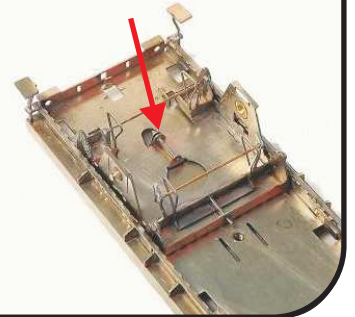
31

Keinuva pyöräkerta

Pyöräkerran ripustuksen toinen pää kiinnitetään alustaan erillisellä osalla.

Taivuta osan kohdistustapit 90 astetta kuvan osoittamalla tavalla.

Aseta ripustuspelti vaununpohjalle, pujota keinuntamekanismin tappi vaununpohjassa olevan laipan reiästä (ks. kuva)



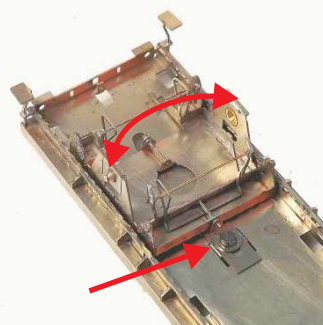
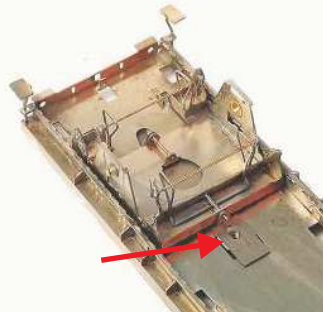
32

Keinuva pyöräkerta

Aseta keinuntamekanismin kiinnitysosa pohjassa oleviin uriin, pujota samalla ripustuspellin keinuntamekanismin tappi kiinnitysosan reiästä.

Seuraavaksi aseta aluslevy 1,4mm ruuviin ja lukitse kiinnitysosa ruuvin avulla.

Nyt pyöräkerran ripustuksen pitäisi keinuva keinuntamekanismin tappien varassa.



33

Kääntyvä pyöräkerta

Jarrutönkät ovat erillisiä syövytteosia, jotka juotetaan poikittain pyöräkerran ripustuspeltiin.

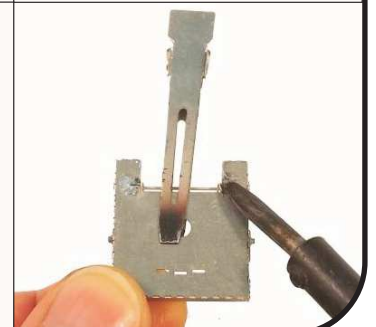
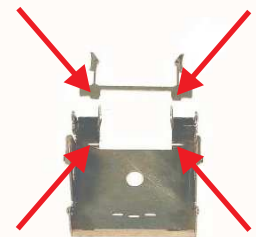
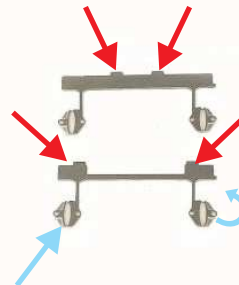
Jarrutönkät poikkeavat toisistaan (ks. kuvat), kohdistustapit ohjaavat osat oikeisiin paikkoihin.

Jarrutönkkä muodostuu kahdesta toisiaan vasten taivutettavasta puoliskosta.

Käännä puolisko 180 astetta, **taivutusura jää ulkopuolelle**.

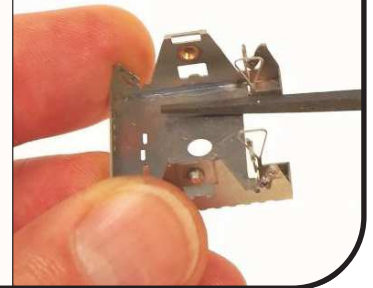
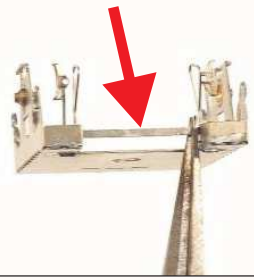
Aseta jarrutönkkäpelti poikittain ja pystyyn, käytä halutessasi apuna hiuspinniä.

Juota kohdistustappien juuresta ripustuspellin päälypuolelta.



34**Kääntyvä pyöräkerta**

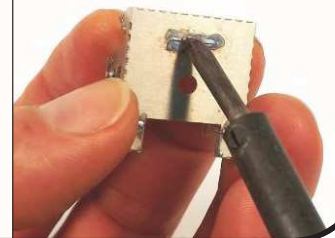
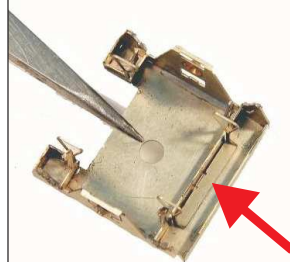
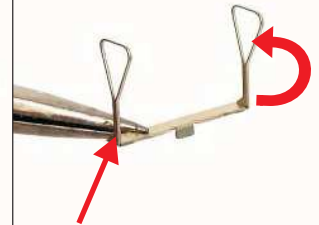
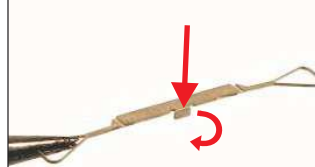
Poista jarrutönkät yhdistävä kapea peltisuikale ja siisti viilalla leikkauspinta.

**35****Kääntyvä pyöräkerta**

Aseta toinen jarrutönkkäpelti paikalleen ja juota kuten edellinenkin.
Varmista, että pellit on laitettu varmasti oikeisiin paikkoihin.

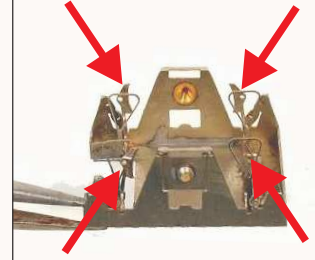
**36****Kääntyvä pyöräkerta**

Toisen jarrutönkän lenkit on erillinen osa.
Taivuta kohdistustappi 90 astetta alas ja lenkit 90 astetta ylös.
Pyöräkerran ripustuspellissä on aukko kohdistustapille.
Juota osa paikalleen.



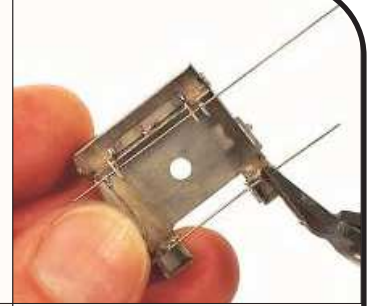
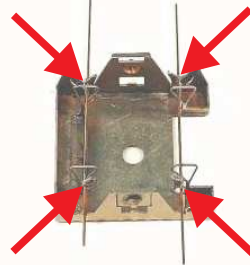
37**Kääntyvä pyöräkerta**

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

**38****Kääntyvä pyöräkerta**

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

Katkaise langasta ylimääräinen aines ja siisti leikkausjälki.

**39****Kääntyvä pyöräkerta**

Lopuksi viilaa tasaiseksi pyöräkerran ripustuspellin yläpuoli. Sovita pyöräkertaa laakerikuppeihin ja taivuttele jarrutönkät oikeaan asentoon.

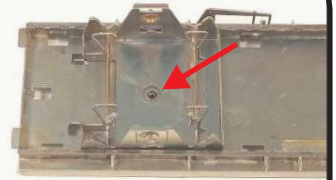
Katso, että pyöräkerta pääsee pyörimään vapaasti.



40

Kääntyvä pyöräkerta

Aseta ripustuspelti vaununpohjalle kuvan osoittamalla tavalla. Laita ripustuspellin reikään aluslevy. Pujota isompi aluslevy 1,4mm ruuviin ja kierrä ruuvi kiinni. Ruuvi kiilaa isomman aluslevyn pienempää vasten, pyöräkerran ripustuspelti pääsee kääntymään hieman akselina toimivan aluslevyn ympärillä.



41

Kääntyvä pyöräkerta

Kokeile, että ripustuspelti pääsee vapaasti kääntymään.



42

Laakeripesä/kannatusjousi

Laakeripesä kannatusjousineen on valkometallivalua. Laakeripesässä on valmiina kolo laakerikupin päälle. Siisti hienojakoisella viilalla laakeripesän/kannatusjousen mahdolliset valupurseet. Sovita laakeripesää ennen sen liimaamista. Kannatusjousen pitää mahtua jousen ripustuslenkkien väliin. Tarkista myös, että laakerikupin pää varmasti mahtuu laakeripesän koloon eikä laakeripesä/kannatusjousi keiku. Suurena tarvittaessa poralla koloa.

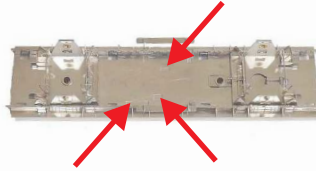
Kiinnitä laakeripesä pikaliimalla. Valkometalliosia kinnitettäessä pikaliimalla kuivuu hyvin hitaasti. Tarvittaessa käytä pikaliiman kiihdytintä. Kiihdytin on nestemäistä ainetta, jota sivellään liimasaumaan. Osa liimautuu välittömästi.



43

Jarrulaitteistot

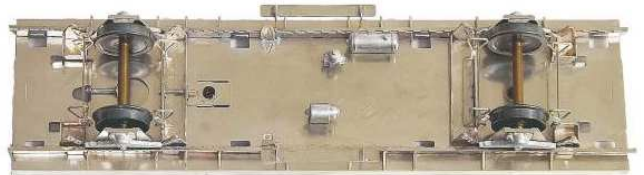
Jarrulaitteistot ovat valkometallivaluosia, jotka laitetaan vaununpohjaan.
Osille on syvänteet vaununpohjassa.
Siisti valuosista mahdolliset valupurseet hienojakoisella viilalla tai veitsenterällä.
Siistimisessä voi käyttää myös lasikuituharjaa.
Liimaa tai juota osat omille paikoilleen (ks. kuvat).



44

Jarrulaitteistot

Nyt vaunun alusta on maalausta vaille valmis.
Aseta vielä pyöräkerrat paikoilleen ja kokeile alustan toimivuutta radalla.



45

Korin siistiminen

Gg-vaunun kori on yksi hartsista valettu kappale, jota täydennetään erillisillä yksityiskohtilla.
Siisti korissa mahdollisesti olevat valupurseet.
Siistimisen voi tehdä viilalla, terävällä veitsenterällä ja vesihiomapaperilla.

Puskinpalkin sisäpuolella on jäänteitä valunsiirtokanavista, hio sisäpuoli siistiksi.
Huomioi, että puskinpalkin sisäpuoli on viistetty.

Varo hiomasta pois puskinpalkkien alalaidassa olevia astinrautojen porausmerkintöjä.



46

Korin siistiminen

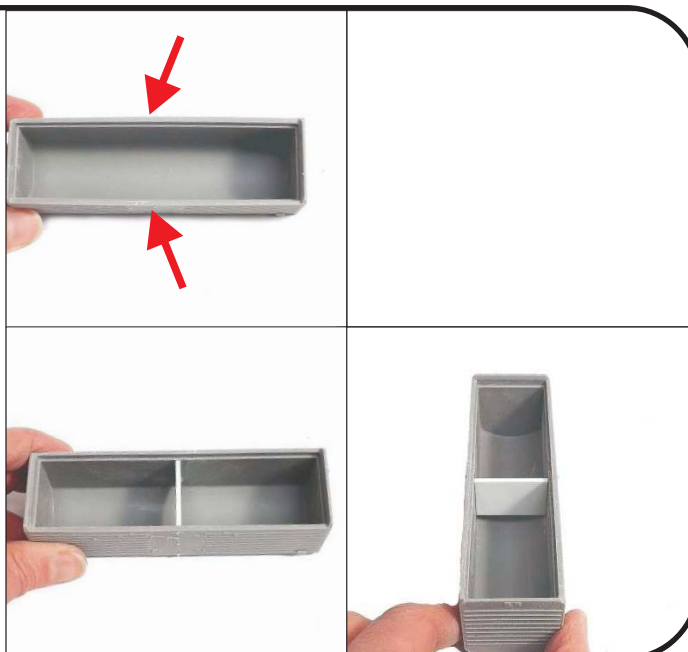
Korin sisäreunoja kiertää uloke, jota vasten alusta liimataan. Tarkista, että ulokkeessa ei ole valujäämiä. Käy huolella läpi myös nurkkaukset.



47

Korin poikittaistuki

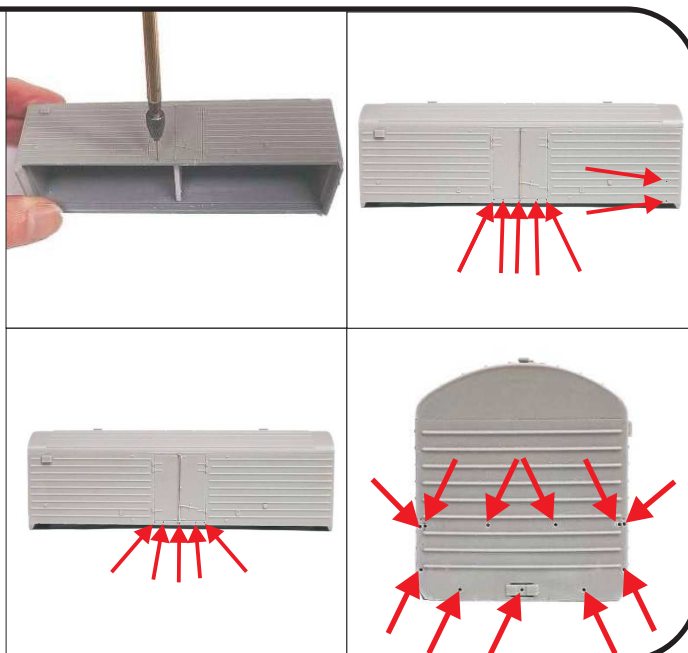
Hartsivalukori saattaa olla hieman pullistunut ulospäin. Liimaa pikaliimalla korin keskelle esim. 2mm styreenistä välituki, joka oikaisee sivuseinät suoriksi. Väiseinää tehdessäsi tarkkaile vaununkorin leveyttä.



48

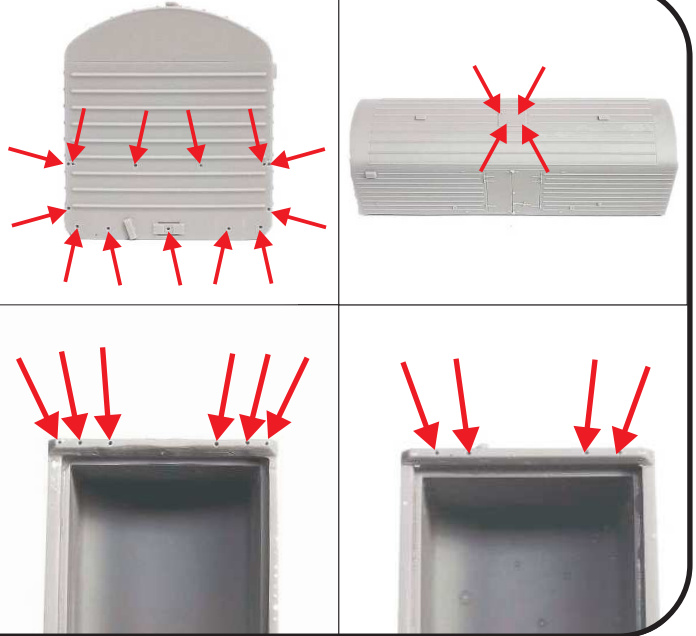
Korin poraukset

Koriin liimattaville otetangoille porataan reiät. Korissa on valmiina porattavien reikien merkinnät. Katso oheisista kuvista tarkemmat porausten paikat.

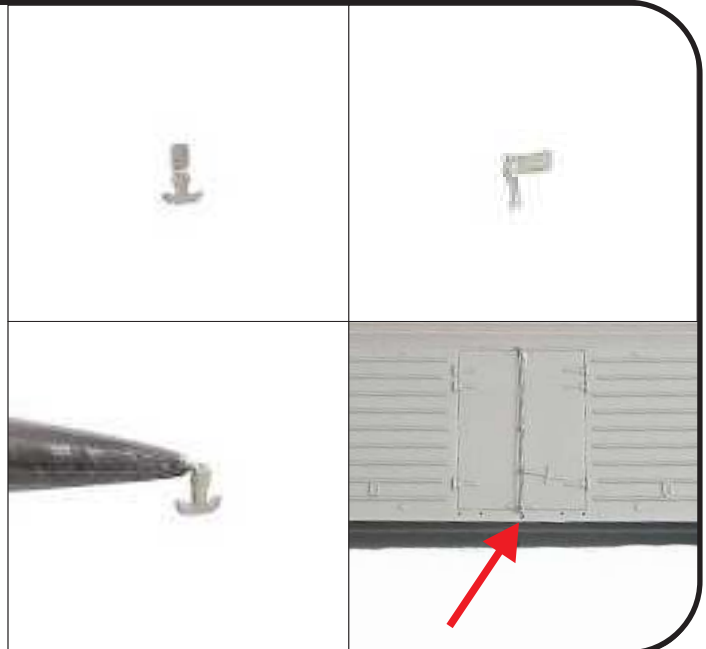


49**Korin poraukset**

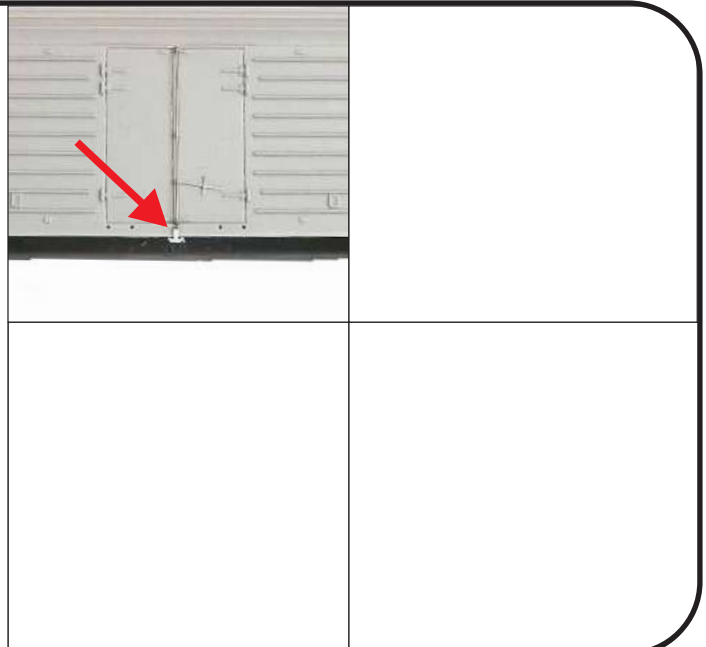
Katolle porataan neljä reikää kattotuulettimia varten. Puskinpalkkien alalaidassa on merkinnät puskinen astinraudoille ja astinlenkeille.

**50****Siirtosanka**

Siirtosanka on erillinen syövyteosa, joka liimataan lastausovien alapuolelle. Taivuta siirtosangan asennustappi 90 astetta taivutusuraa pitkin.

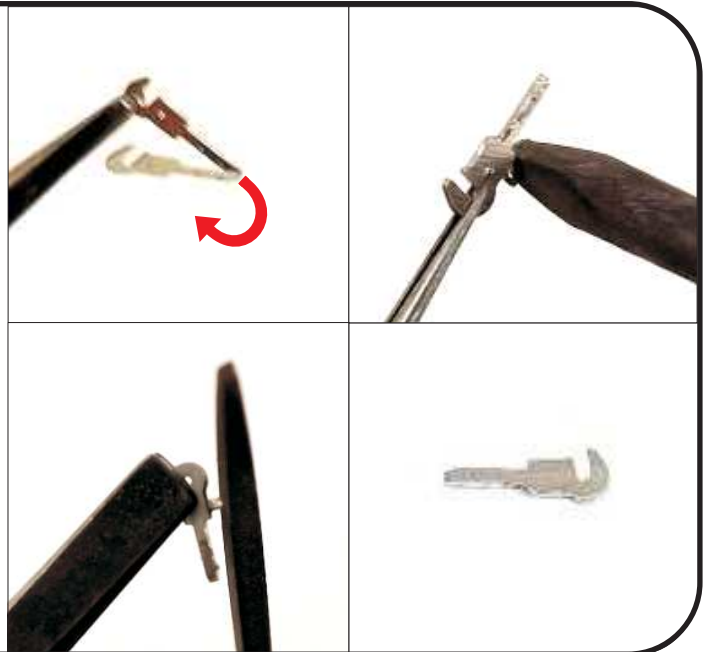
**51****Siirtosanka**

Liimaa siirtosanka pikaliimalla koriin porattuun reikään. Vaunun molemmille puolille laitetaan siirtosangat.



52**Kytinkoukku**

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

**53****Kytinkoukku**

Sovita kytinkoukku puskinpalkkiin, sovituksen jälkeen liimaa koukku pikaliimalla.
Katkaise koukun varresta ylimääräinen aines.
Puskinpalkin sisäpuolen täytyy olla tasainen ja sileä.

**54****Puskinten astinraudat**

Puskinten astinraudat ovat ruostumatonta teräspeltiä.
Astinraudat liimataan puskinpalkin alalaitaan.
Liimaa aluksi astinrauta pystyyn sille porattuihin reikiin.



55**Puskinten astinraudat**

Liiman kuivuttua taivuta varovasti astinraudat viistosti päätäjä kohden.

**56****Päädyn astinlaudat**

Vaunun toisessa päädyssä on kaksi astinlautaa. Astinlaudan varressa on kaksi taivutus pistettä taivutuksen helpottamiseksi. Taivuta ensin astinlaudan yläosa 90 astetta taivutus pisteen kohdalta. Liimaa astinlaudat korin pätyyn porattuihin reikiin.

**57****Päädyn astinraudat**

Taivuta astinlaudan varsi sisäänpäin ja astinlauta vaakatasoon. Katso tarkemmin kuvista ja piirustuksesta.



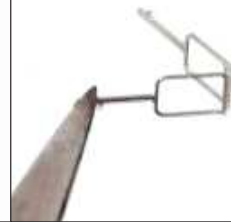
58

Päädyn astinlenkit

Vaunun toisessa päädyssä on kaksi astinlenkkiä. Astinlenkki muodostuu kahdesta toisiaan vasten juotettava osasta, jotka on yhdistetty toisiinsa kohdistamisen helpottamiseksi.

Taivuta osat 180 astetta toisiaan vasten, **taivutusura jää taivutuksen ulkopuolelle.**

Juota osat toisiinsa ja siisti hienojakoisella viilalla.



59

Päädyn astinlenkit

Liimaa astinlenkit pystyyn puskinpalkin alapuolelle porattuihin reikiin.

Liiman kuivuttua astinlenkkejä voi tarvittaessa varovasti suoristella.



60

Ruuvijarru

Ruuvijarru muodostuu toisiaan vasten juotettavista osista, osat on yhdistetty toisiinsa taivutuksen helpottamiseksi.

Taivuta osat vastakkain, taivutus on 180 astetta ja

taivutusura jää taivutuksen ulkopuolelle.

Juota osat yhteen ja poista viilalla osat yhdistävä peltiklipare.

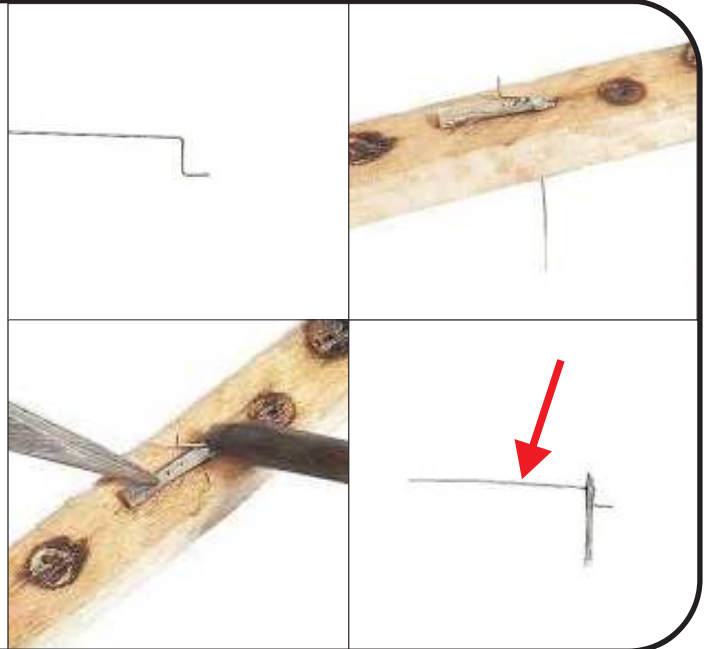
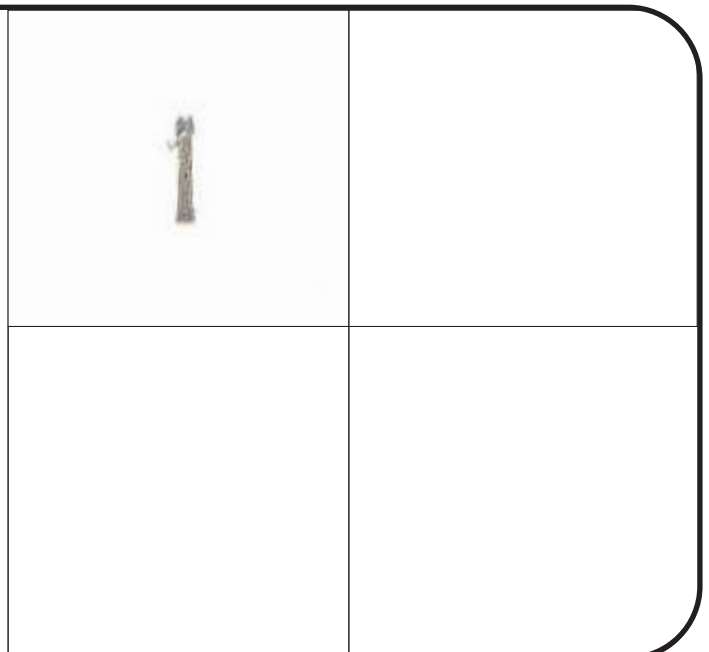


61**Ruuvijarru**

Taivuta 0,3mm metallilangasta kampi, jonka varressa on ylimääräistä mitta.

Juota kampi jarrukoteloon ja poista metallilangasta ylimääräinen aines.

Viilaa jarrukotelon tausta tasaiseksi.

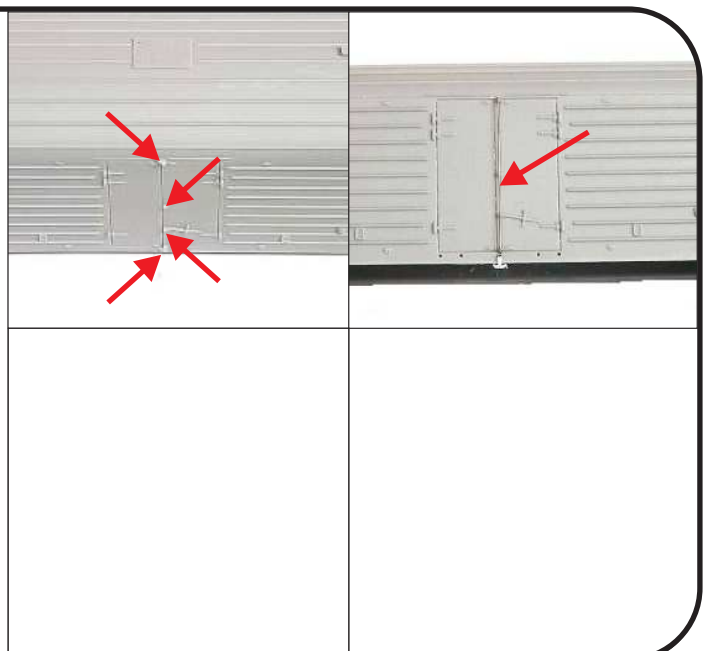
**62****Ruuvijarru****63****Oven otetanko**

Oven otetanko tehdään 0,4mm metallilangasta, otetanko on koko oven korkuinen.

Oven keskivaiheilla on kaksi otetangon kannatinta, joita vasten otetanko liimataan.

Oven ylä- ja alalaidassa on ulokkeet, jotka määrittelevät otetangon pituuden, otetangon päät tulevat ulokkeita vasten. Otetanko on ajateltu liimattavan kannattimiin. Tällöin liimapintaa on melko vähän ja otetanko saattaa irrota liian helposti kannattimista.

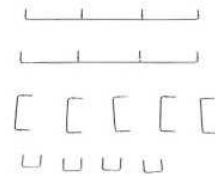
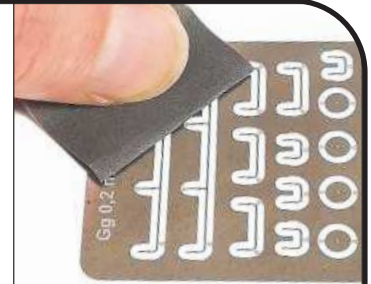
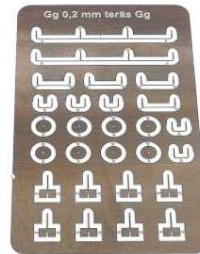
Toinen ja ehkä kestävämpi tapa on taivuttaa otetangon päät 90 astetta ja porata reiät korin ylä- ja alalaidassa olevien kannattimien viereen. Tällöin otetangon voi pujottaa korin läpi ja liimata korin sisäpuolelta. Samalla oven keskivaiheilla olevat kannattimet määrittelevät otetankon oikean syvyyden.



64

Otetankojen siistiminen

Otetangot ovat 0,2mm ruostumatonta teräspeltiä. Ennen otetankojen irrottamista hio kevyesti vesihiomapaperilla osien pinta. Osat tummutetaan rosterille tarkoitetulla metallintummennusaineella, aine tarttuu paremmin syövytetyn osan hiottuun pintaan. Osien tummentamisesta kerromme tuonnempana. Irrota otetangot ja siisti ne hienojakoisella viilalla.

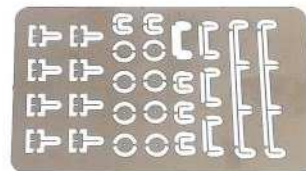


65

Kattotuulettimet

Myös kattotuulettimet ovat ruostumatonta teräspeltiä. Yksi tuuletin muodostuu neljästä toisiinsa juoteetavasta osasta. Irrota ja siisti osat hienojakoisella viilalla. Tuulettimen lameleissa on kohdistustapit, jotka helpottavat tuulettimen kokoamista. Tuulettimen ylä- ja alakannessa on reikä, jonka läpi lamelin kohdistustappi pujotetaan. Käytä kokoamisessa apuna esim. Balsapalikkaa. Pujota lameli läpi pyöreästä tuulettimen kannesta ja paina lamelin kohdistustappi pehmeään balsaan, lamelin täytyy olla pystysuorassa. Juota lameli kanteen.

Ruostumattoman teräspellin juottamisessa täytyy käyttää sille tarkoitettua juotetta ja juoksutetta.



66

Kattotuulettimet

Lameleissa on hahlot, joiden avulla lamelit voi asettaa ristikkäin. Paina toinen lameli paikalleen, tarkista sen suoruus ja juota osa kiinni. Lopuksi pujota kohdistustappiin yläkansi ja juota sekin kiinni.



67**Kattotuulettimet**

Lopuksi poista toinen kohdistustappi ja siisti osat viilalla ja lasikuituharjalla.

Pese osista esim. tärpätillä juotoksen aikana syntyneet epäpuhtaudet.

Kattotuulettimen toinen kohdistustappi toimii asennustappina osan kohdistamisessa paikalleen.

Sovita tuulettimia katolle, mutta älä kuitenkaan vielä liimaa niitä.

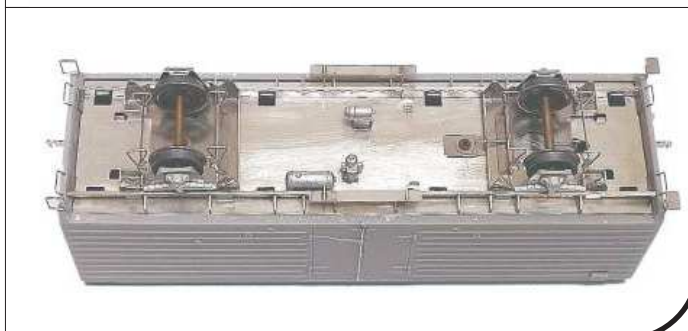
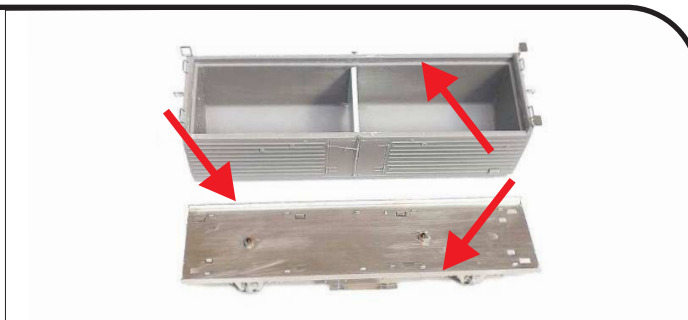
Tuulettimet maalataan erillään ja liimataan paikalleen vasta maalauksen jälkeen.

**68****Korin sovittaminen alustaan**

Vaunun alustassa on pystyyn taivutetut jäykistelaidat, jotka määrittävät samalla korin asettumisen oikealla korkeudelle.

Sovita koria alustan päälle ja aseta vaunu kiskoille.

Tarkista, että vaunu on suorassa ja alusta asettuu korin sisäreunoja kiertäviä ulokkeita vasten.

**69****Korin sovittaminen alustaan**

Älä kuitenkaan vielä liimaa alustaa koriin, se tehdään vasta kaikkien osien maalauksen jälkeen.



70

Korin sovittaminen alustaan



71

Puskimet

Gg-vaunun puskinuppelot ovat valkometallivaluja. Siisti hienojakoisella viilalla mahdolliset valupurseet. Myös lasikuituharjalla voi putsata valkometallivaluja.

Puskinlippeloon 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 puskimen suuntainen. Porauksen voi myös aloittaa kummastakin suunnasta.

Käytä voiteluaineena Sinolia tai esim. ompelukoneöljyä.



72

Puskimet

Senkkaa puskinlippelon takaosa 2-3mm poralla. Senkattu reikä toimii kuin liimakupina liimattaessa puskinlippeloa vaununkoriin.

Puskinlippelauksen on varrellinen sorvattu osa, joka liimataan puskinlippeloon.

Pujota puskinlippelauksen lippeloon, laita pikaliimaa puskinlippelauksen varteen ja paina lippelauksen lippeloa vasten.



73

Puskimet

Puskinlautasen varsi tulee ulos tuppelon takaosasta, varsi toimii puskinen asennustappina. Halutessaan kahden puskinen puskinlautaset voi pyöristää hieman kuperiksi. Pyöristämisen voi tehdä esim. pienoisoran laikalla.

Puskimet maalataan erillään mustiksi ja liimataan koriin vasta kaikkien osien maalauksen jälkeen. Tämä toimenpide helpottaa korin teippaamista ja maalaamista.



74

Yleistä maalauksesta

Ennen maalausta kaikki maalattavat osat pestään haalealla vedellä ja pesuaineella. Osien pinnassa voi olla juottamisesta jääneitä epäpuhtauksia, hiontapölyä tai sormista tarttunutta rasvaa. Kuivaa osat huolella esim. hiustenkuivaajalla. Suosittelemme kaikkien osien maalaamista kynäruiskulla. Kynäruiskulla maalatessa maalin määrää ja ruiskutettavan maalin painetta voidaan säätää, jolloin saadaan tasaisia ja juuri sopivasti peittäviä maalikerroksia. Pensselillä tai spray-purkillä maalatessa maalin määrää on huomattavasti vaikeampi hallita ja maalia saattaa tulla liikaa. Suosittelemme myös aina osien pohjamaalausta, tartuntapohjamaali takaa pintamaalien paremman pysyvyyden. Lisäksi pohjamaalauksen jälkeen voi hyvin vielä korjata huomaamatta jääneitä tahroja tai virheitä. Pohja- ja pintamaaleiksi suosittelemme irtotavarana myytäviä automaaleja. Automaaleja on helposti saatavilla ja niitä myydään myös hyvin pieniä määriä. Automaalit ovat kaksikomponenttimaaleja, joihin sekoitetaan maalausvaiheessa kovetin. Erikseen lisättävän kovettimen ansiosta maalit säilyvät pitkään käyttökelpoisina. Pohjamaali on yksikomponenttimaali, johon ei kovetinta lisätä. Automaaleja myyvät liikkeet sekoittavat myös valmiiksi halutut värisävyt. Käyttökelpoisia maaleja ovat myös yleisesti käytetyt pienoismallimaalit (Humbrol, Revell jne.) Pintamaaleina käytetään aina kiiltäviä maaleja. Kiiltävät maalit ovat ominaisuuksiltaan parempia kuin mattapintaiset maalit ja toimivat paremmin ruiskua käytettäessä. Lisäksi siirtokuvat tarttuvat paremmin kiiltävään maalipintaan eikä niiden kantalvo jää näkyviin lakkauksen jälkeen. Maalauksen ja siirtokuvien asentamisen jälkeen koko pienoismalli lakataan. Lakan avulla malliin saadaan haluttu kiiltoisuusaste ja lakka myös suojaa pienoismallia pieniltä kolhuilta ja tahroilta. Lakaksi suosittelemme kaksikomponenttiautolakkoja.

Huom! Pienoismallirakentajan käsikirjassa on kattava selostus ruiskumaalauksen perusteista.

75

Maalauksen esivalmistelut

Kynäruiskulla maalatessa osat täytyy kiinnittää johonkin alustaan, jotta maalaus sujuisi jouhevasti ja maalia pääsisi ruiskuttamaan osien eri puolilta. Ryhmittele osat maalattavan värin mukaan. Vahvaliimainen kaksipuolinen teippi on hyvä apuväline osien kiinnittämisessä. Leikkaa pahvista kapeita suikaleita, johon voit liimata kaksipuolisen teipin. Myös maalarinteippiä voi käyttää apuna. Heikkoliimaisempi teippi sopii hyvin silloin, kun osassa on enemmän tartuntapintaa. Kiepsauta maalarinteipistä lenkki, jolloin saat siitä kaksipuolisen teipin. Suojaa akseleiden laakerikupit pienellä maskiteipinpalalla. Ruiskumaalauksessa kannattaa hyödyntää myös "apukäsiä", varsinkin korin, alustan ja pyöräkertaripustuksien kanssa. Osille voi tehdä apukahvan sopivasta materiaalista, joka kiinnitetään kaksipuolisella teipillä maalattaviin osiin. Maalauksen aikana apukahvaa voi kätevästi pyörittää joka suuntaan.



76

Pohjamaalaus

Kaikki osat pohjamaalataan.
Suosittelemme käyttämään tartuntapohjamaalia, jotta saat parhaan lopputuloksen.
Hyvä pohjamaali on HB Body 992 Anticorrosive Primer.



77

Pintamaalaus

Gg-vaunun alkuperäinen väritys oli kermanvalkoinen. Tässä kokoamisohjeessa olemme käyttäneet kermanvalkoisen värinä RAL 1015-värikoodia. Vuodesta 1971 alkaen tavaravaunuja alettiin maalata punaruskealla värillä, punaruskean värikoodi on RAL 8012. Punaruskea väritys alkoi yleistyä Gg-vaunuissa 1970-luvun puolenvälin jälkeen. Gg-vaunu voi siis olla joko kermanvalkoinen tai ruskea aikakaudesta riippuen. Aluskehys on musta, mustan RAL-koodi on 7021.

Osat maalataan seuraavasti:
RAL 1015:
-kori, kattotuulettimet
RAL 7021:
-aluskehys, pyöräkertojen ripustukset, puskimet, ruuvijarru

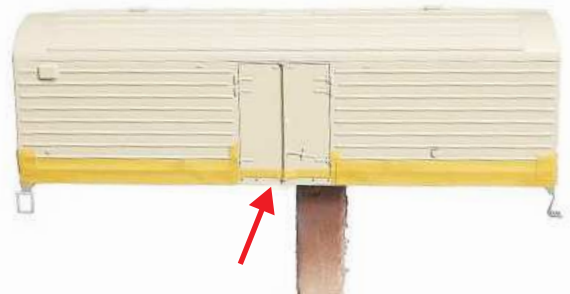


78

Korin teippaaminen

Puskinpalkit ja lastausovien alapuolinen alue ovat mustia, myös astinlenkit ja -laudat.

Ennen maalausta vaunun kori täytyy suojata maskiteipillä. Tamiyan riisipaperimaskiteipit ovat hyviä tarkoitukseen, teippejä saa useilla eri leveyksillä. Teippaa kori kuvien osoittamalla tavalla, puskinpalkin keskiosan musta alue on korkeampi kuin reunoissa.



79

Korin teippaaminen

Suojaa koko kori maskiteipillä.
Maalaa mustaksi maalattavat alueet kynäruiskulla ja poista maskiteipit heti maalauksen jälkeen.

Suosittelimme käytettäväksi hieman taitettua mustaa, täysmusta väri luo pienoismalliin turhan voimakkaan kontrastin.

Tässä ohjeessa on käytetty mustana RAL 7021-koodia.



80

Korin teippaaminen

Valmiiksi maalattu kori näyttää tällaiselta.



81

Siirtokuvien kiinnitys

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

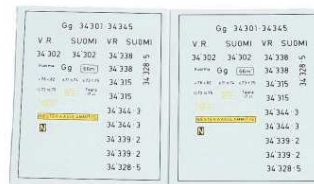
Yleistä siirtokuvien asentamisesta:

Leikkaa siirtokuva-arkista yksi merkintä ja liota sitä hetki vedessä. Vie siirtokuva taustapahvin kanssa mallin pintaan ja liu'uta merkintä pinsettien avulla paikalleen. Liikuttela varovasti pinseteillä merkintä oikeaan kohtaan ja suoraan linjaan. Tarvittaessa laita pienellä pensselillä vähän vettä merkinnän päälle, vesi helpottaa merkinnän liikuttelua. Varo vahingoittamasta merkintää sitä liikutellessasi. Ylimääräisen veden voi poistaa talouspaperin palalla. Varo enää koskemasta siirtokuvaa. Siirtokuvien kiinnittämiseen käytetään siirtokuvapehmentintä. Microscalen Sol (kts. kuva) on erinomainen tuote. Laita pehmentintä pensselillä siirtokuvan päälle. Anna siirtokuvan olla -kuva pehmenee ja vetäytyy tiiviisti mallin pintaan. Pehmentintä laitetaan hetken odottelun jälkeen lisää siirtokuvan päälle. Tämän voi toistaa muutaman kerran, liiallinen pehmentimen käyttö saattaa vahingoittaa merkintöjä.

Vältä siirtokuvien koskemista pehmentimen käytön jälkeen.

Siirtokuvat kiinnitetään aina kiiltävän maalin pintaan. Siirtokuva tarttuu paremmin kiiltävään pintaan ja siirtokuvien taustalla oleva kantokalvo ei jää lakkauksen jälkeen näkyviin. Vaunun oikea kiiltoisuusaste saadaan aikaiseksi lakalla.

Lakka myös sitoo ja suojaa siirtokuvia.



82

Vaunumerkinnät

Gg-lämminvaunu oli ensimmäinen suomalainen teräskorinen lämminvaunu. Vaunun lämmitys hoidettiin termostaattiohjatulla Butathermix-nestekaasukatalyyttilämmittelimellä. Alkujaan vaunussa ei ollut nestekaasun huomiomerkintöjä, huomiomerkinnät ilmestyivät ilmeisesti 1970-alkupuolella. Kokoamisohjeessa on esitetty molemmat vaunumerkinnät.

Alkuperäisessä asussa olevan vaunun numero on viisinumeroinen esim. 34'338 ja kuormaustaulukko hieman leveämpi.

Vaunun numeromerkinnän tarkistusnumero ilmestyi Gg-vaunuihin vuodesta 9/1974 alkaen. Tämä tarkistusnumero näkyy vaunun numeromerkinnässä väliviivana ja kuudentena numerona esim. 34'344-3. Samalla kuormaustaulukko muuttui hieman.

Rakennussarjan siirtokuvissa on molemmat vaihtoehdot.

Vuodesta 1971 alkaen tavaravaunujen väri muuttui punaruskeaksi (RAL 8012), myös Gg-vaunujen väri muuttui ruskeaksi. 1970-luvun alussa Gg-vaunut olivat vielä aika uusia ja siirtymäajat väriytsmuutoksissa olivat pitkiä. Tarkkaa tietoa väriytsmuutoksen ajankohdasta meillä ei ole.

Ruskeassa Gg-vaunussa korin vaunumerkinnät olivat valkoisia, rakennussarja ei sisällä valkoisia merkintöjä. Teemme myöhemmin erillisen valkoiset vaunumerkinnät sisältävän siirtokuva-arkin.

83

Vaunumerkinnät

Laatikoissa nro 83-85 esitetään Gg-vaunun alkuperäiset vaunumerkinnät, joissa ei vielä ole nestekaasun huomiomerkintöjä.



84

Vaunumerkinnät

85

Vaunumerkinnät



86

Vaunumerkinnät

Laatikoissa nro 86-88 esitetään Gg-vaunun vaunumerkinnät, joissa on nestekaasun huomiomerkinnyt.

Nestekaasun huomiomerkinnyt otettiin käyttöön ilmeisesti 1970-luvun alkupuolella.

Lisäksi vaunun numeromerkinnyt tarkistusnumero ilmestyi Gg-vaunuihin vuodesta 9/1974 alkaen. Tämä tarkistusnumero näkyy vaunun numeromerkinnyssä väliviivana ja kuudentena numerona esim. 34'344-3 (vrt. alkuperäinen 34'344).



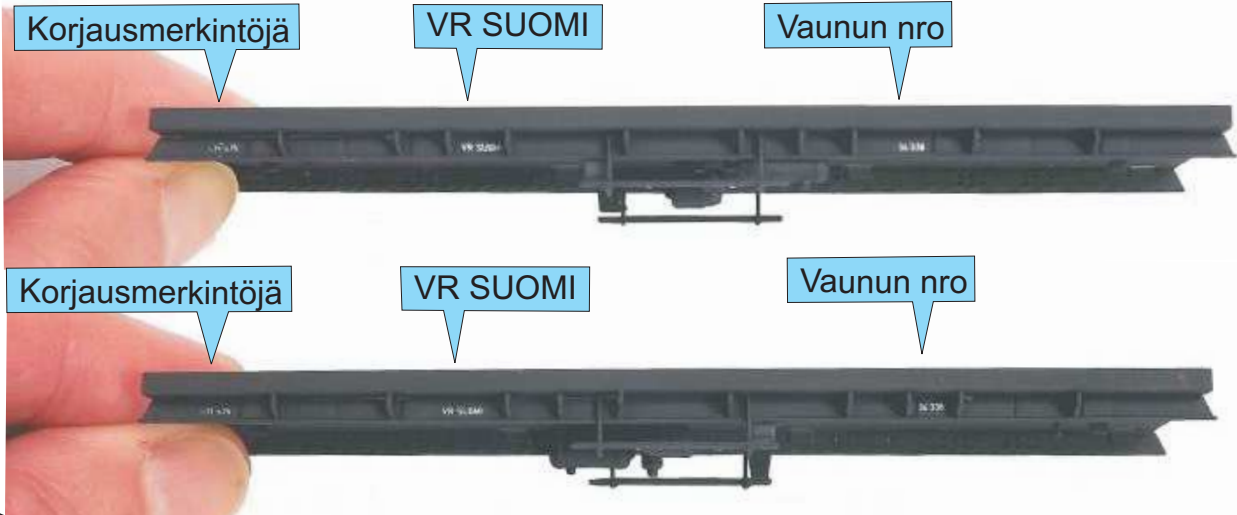
87

Vaunumerkinnät



88**Vaunumerkinnät**

Nestekaasu-merkinnöin varustetussa vaunussa päätyjen vaunumerkinnät olivat hieman alempana kuin alkuperäisessä vaunussa.

**89****Vaunumerkinnät****90****Kattotuulettimien liimaaminen**

Liimaa pikaliimalla kattotuulettimet niille porattuihin reikiin, tuulettimen kohdistustappi ohjaa tuulettimen oikealle paikalle.



91

Ruuvijarrun liimaaminen

Ruuvijarrulle on vaunun toisessa päädyssä alusta, jonka päälle jarrukotelo liimataan. Alusta määrittelee valmiiksi jarrukotelolle oikean kulman.



92

Otetankojen tummentaminen

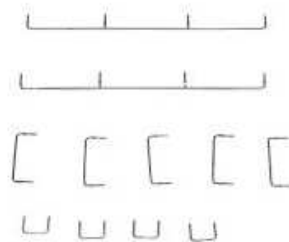
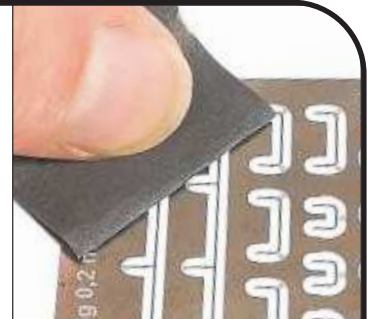
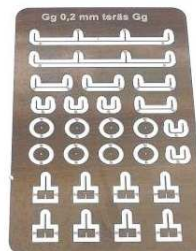
Otetangot ovat ruostumatonta teräspeltiä, otetangot tummetaan mustiksi.

Rosteri vaatii oman tummennusaineensa.

Ennen osien irrottamista ja tummentamista, hio vesihiomapaperilla otetankojen molemmat puolet. Hiominen helpottaa osien tummentamista.

Hyvä rosterin tummennusaine on Tositumma-tummennusaine. Tmi Mestarimallit myy kyseistä tuotetta.

Huom! Tummentamisen sijaan osat voi myös maalata kynäruiskulla mustiksi.



93

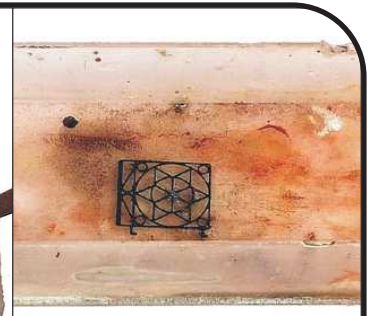
Otetankojen tummentaminen

Sivele pensselillä tummennusainetta otetankoihin, hankaa samalla osia pensselillä.

Rosteriosien tummentaminen saattaa vaatia pari-kolme käsittelykertaa.

Tummennus on hyvä, kun osa on tasavärinen eikä sen pinnasta lohkeile tummennusainetta.

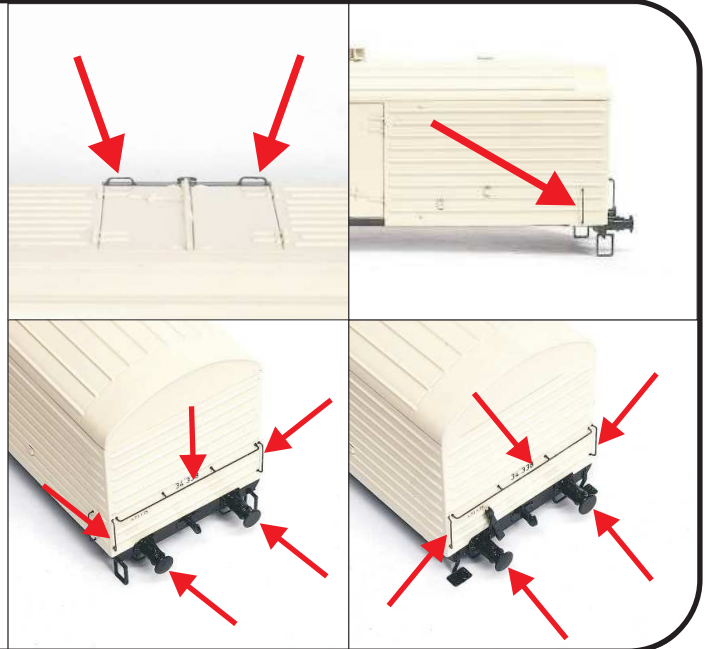
Huom! Kuvassa on vaununportti, mutta toimintaperiaate on aina sama.



94**Otetankojen ja puskinen asenta-**
minen

Liimaa erillään mustaksi maalatut puskimet paikoilleen. Edestäpäin katsottuna vasemalle tulee kuperalla puskinlautasella varustettu puskin, oikealle suoralla puskinlautasella varustettu puskin.

Liimaa tummutetut otetangot niille porattuihin reikiin. Huom! Korin kulmauksessa olevat lyhyet pystyotetangot asetetaan päätyyn nähden hieman ulospäin viistosti.

**95****Laukkausta vaille valmis kori**

Maalaa myös siirtosangat keltaisiksi.

**96****Lakkausta vaille valmis kori**

Maalaa myös siirtosangat keltaisiksi.



97

Lakkausta vaille valmis kori



98

Lakkausta vaille valmis kori (nestekaasumerkinnät)



99

Lakkausta vaille valmis kori (nestekaasumerkinnät)



100**Lakkausta vaille valmis kori (nestekaasumerkinnyt)****101****Vaunun lakkaaminen**

Siirtokuvien laittamisen jälkeen koko vaunun kori lakataan täysin himmeällä eli mattalakalla.

Lakka suojaa ja kiinnittää siirtokuvat sekä antaa vaunulle oikean kiiltoasteen.

Erittäin hyvä lakka on autojen maalaukseen tarkoitettu kaksikomponenttilakka.

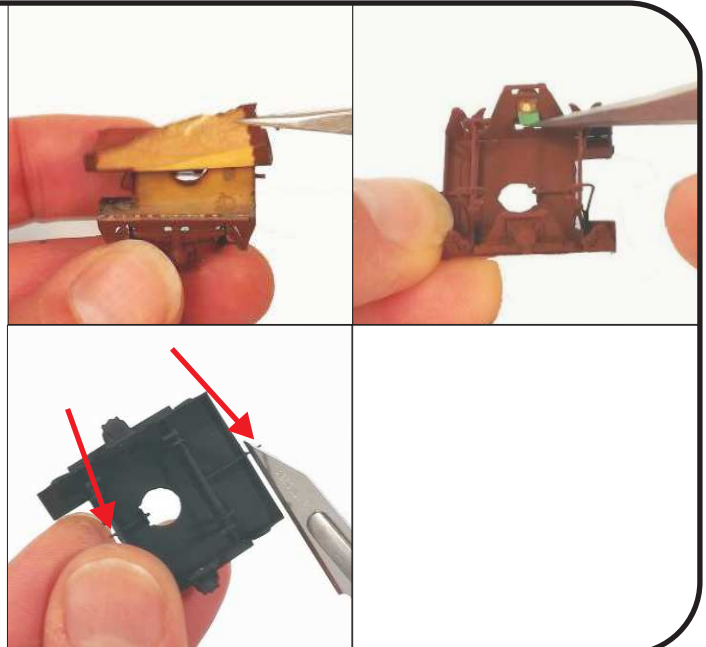
Tavalliset pienoismallilakat sopivat myös hyvin tarkoitukseen. Lakkaa erillään myös vaunun alusta ja pyöräkertojen ripustukset, ne asennetaan paikoilleen vasta lakkauksen jälkeen.

**102****Alustan kokoaminen**

Poista pyöräkertojen ripustuspelleistä maskiteipit, myös laakerikuppien suojana toimineet teipinpalat.

Poista keinuvan pyöräkerran ripustuspellin keinuntamekanismien tapeista maali terävällä veitsellä.

Kokoa vaunun alusta kuten laatikoissa nro 31-32 ja 40-41 on kerrottu.



103**Alustan kokoaminen**

Laita pienet öljytipat messinkilaakereihin ja pujota pyöräkerrat paikoilleen.

**104****Alustan kokoaminen****105****Korin ja alustan yhdistäminen**

Laita liimaa korin sisäreunoja kiertävään ulokkeeseen. Varmista vielä, että ulokkeessa ei ole mitään kohoumia tai pykälää, jotka voisivat asettaa korin väärälle korkeudelle.



106**Korin ja alustan yhdistäminen**

Paina aluskehys koria vasten ja tarkista korin suoruus.

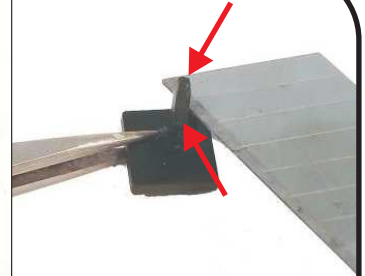
**107****Lähikytkinmekanismit**

Vaunuun tulevat lähikytkinmekanismit NEM-tuppeloilla. Vaununpohjassa on pystyyn taivutetut kohdistuslaipat, jotka kohdistavat kytkinmekanismin poikittaissuunnassa. Pituussuunnassa kytkinmekanismissa on liikutteluvaraa.

Viistä kytkinmekanismin pystytappin etureunat terävällä veitsenterällä tai viilalla.

Tämä toimenpide takaa, että eri valmistajien lähikytkimet voidaan painaa pohjaan asti.

Seuraavaksi paina NEM-tuppelo kytkinmekanismin pystytappiin lähes pohjaan saakka.

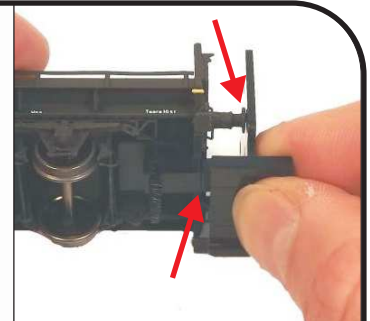
**108****Lähikytkinmekanismit**

Kytkinmekanismin pituussuuntainen paikka määritellään kytkintulkin avulla.

Pujota mekaniisissa oleva tuppelo kytkintulkkiin ja liimaa mekanismi vaununpohjaan kohdistuslaippojen väliin.

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

Katkaise mekanismin vartta lyhyemmäksi, jätä vähän työvaraa.

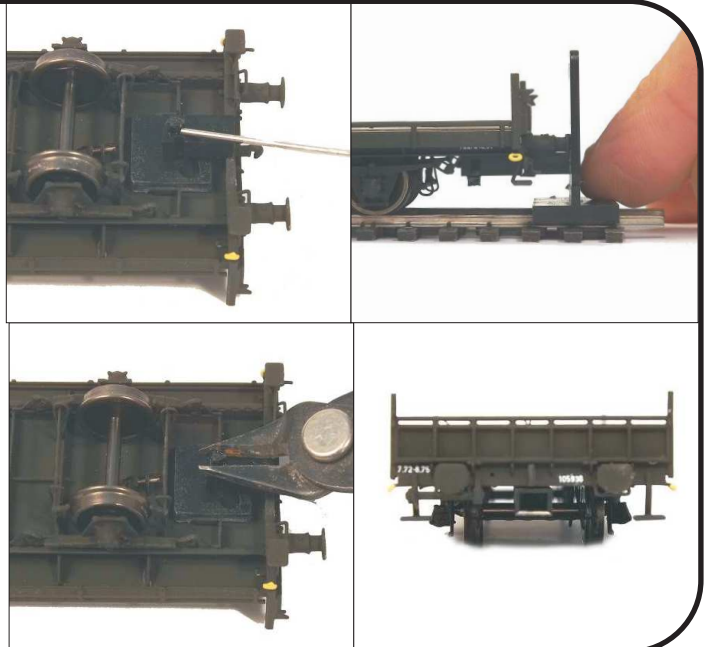


109

Lähikytkinmekanismit

Myös tuppelon korkeus määritellään kytkintulkilla.
Laita muoviliimaa mekanismin akselin ympärille.
Aseta vaunu ja tulkki kiskoille, tuppelon korkeus on sopiva,
kun tulkki menee jouhevasti tuppelon sisään.

Lopuksi katkaise mekanismin varresta ylimääräinen mitta.



110

Valmis Gg-vaunu -hurraa!



111

Valmis Gg-vaunu -hurraa!

