



# Gmz-säiliövaunu

Mittakaava 1:87

# KOKOONPANO- OHJE



Heinäkuu 2011

## Sarjan sisältö

Säiliö (harmaasta hartsista valettu)  
Telisivut 4 kpl (messinkivalu)  
Varsipuskin 4 kpl (messinkivalu)  
Jarrusäiliö 1 kpl (messinkivalu)  
Hana 1 kpl (messinkivalu)  
Pyöräkerrat 4 kpl  
Telikannatin 2 kpl (muovivalu)  
Teliruuvi 2 kpl (messinkiä, kierteetön paksu varsi)  
Telikeskiön kierrejousi 2 kpl  
Laakerikuppi 8 kpl (sorvattu, messinkiä)  
M1,4 sylinterikantaruuvi 4 kpl  
M1,4 uppokantaruuvi 4 kpl  
M1,4 mutteri 4 kpl  
Lähikytkinmekanismi + NEM-tuppelo  
0,4 mm uushopealanka 1 kpl (30 cm)  
0,3 mm messinkilanka 2 kpl (30 cm)  
0,6 mm:n messinkilanka (kuormajarrun akseli)  
0,3 mm uushopealevy (tikkaat yms.)  
0,3 mm uushopeatelit 2 kpl  
0,3 mm messinkipelti  
Siirtokuva (silkkipainettu)t

## Yleistä rakennussarjan juottamisesta

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

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

Pieni kolvinkärki ja matalan lämpötilan juotosaineet helpottavat muutoinkin juottamista. Kun lämpöä tarvitaan vähemmän, ei koko kohde lämpene. Tällöin osia voi monesti pitää juottamisen ajan sormien välissä ilman että sormet kärkevät. Lähellä olevat juotosaumamat 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.

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

Matalan lämpötilan juotteita myy Mestarimallit [info@mestarmallit.com](mailto:info@mestarmallit.com)

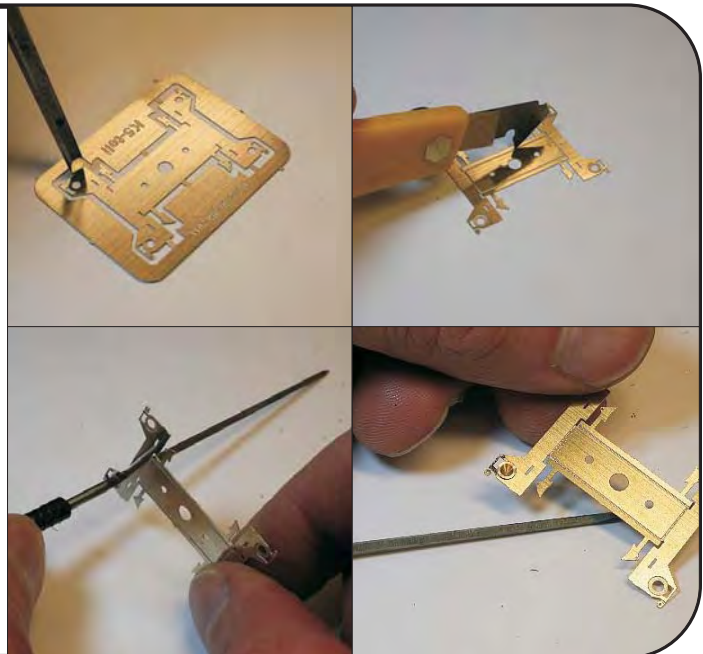


## 1 Telin kokoaminen

Irrota uushopeasta syövytetty telirunko kehyksestä. Kanakkeet saa poikki painamalla kapeakärkisellä terävällä taltalla tai pienillä kynsisaksilla. Siisti leikkauspinnat hienolla viilalla.

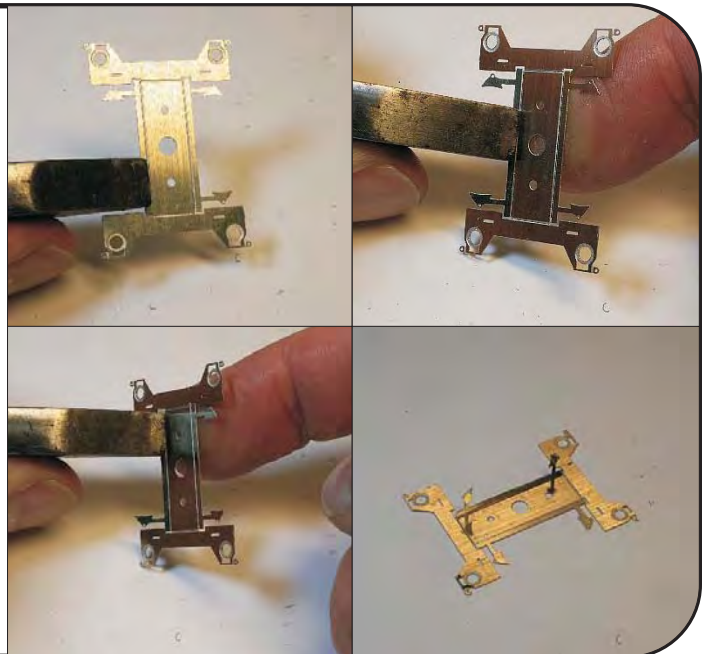
Syvennä taittourat kaapivalla veitsellä tai kolmioviilan sivulla. Tämä varmistaa sen, että taitoksista tulee terävät.

Avarra laakerikidat kalvaimella tai pyöreällä neulaviilalla. Messingistä sorvattujen laakerikuppien on istuttava paikoilleen ilman pakottamista tai väkivaltaa.



## 2 Telin kokoaminen

Taivuta telirungon poikittaistuki pihdeillä. Älä väännä kerralla tavoimitaan (=90 astetta), vaan taivuta laippa useammalla taivuttamisella.



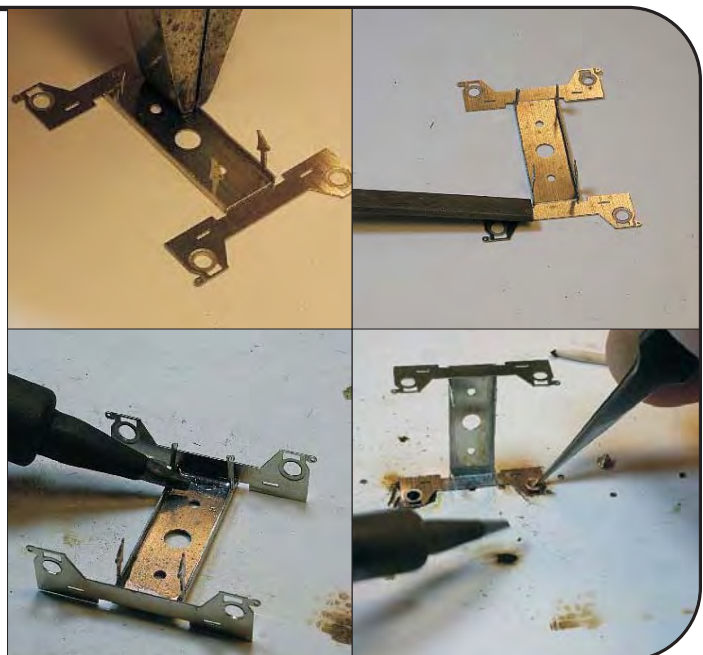
## 3 Telin kokoaminen

Varmista lopuksi työpöydällä taitoksen suorakulmaisuus.

**HUOM!** Telirungon toisella sivulla poikittaistuki on 0,3 mm liian pitkä. Viilaa ylimääräinen pituus pois — muuten telisivu ei pääse taipumaan vapaasti 90 asteen kulmaan.

Taivuta telisivut pystyyn ja vahvista taitos tinalla. Tinoa samalla poikittaistuen ja telisivun välinen sauma.

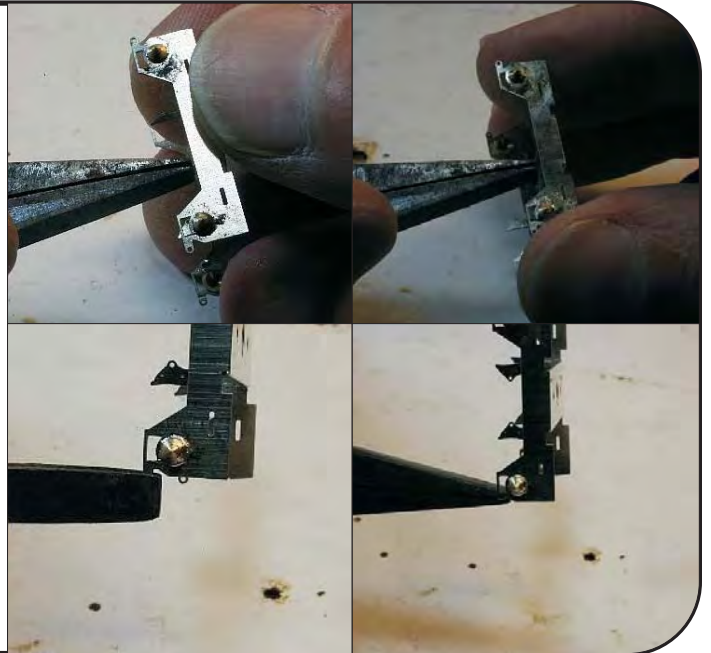
Juota laakerikupit paikoilleen. Tee puiseen työalustaan kaksi syvännettä, käännä teli kyljelleen ja pujota laakerikuppi paikoilleen. Pidä laakerikuppia paikoillaan pinsettien kärjillä ja tinoa laakerikuppi paikoilleen.



#### 4 Telin kokoaminen

Väännä jarrukengät oikeaan asentoonsa. Taitos on 90 astetta, jolloin jarrukengän varsi taipuu spiraalin muotoon.

Taivuta telisivujen päissä olevat korvakkeet 90 astetta sisälle päin. Näiden korvakkeiden välille juotetaan telisivua tukeva tanko.

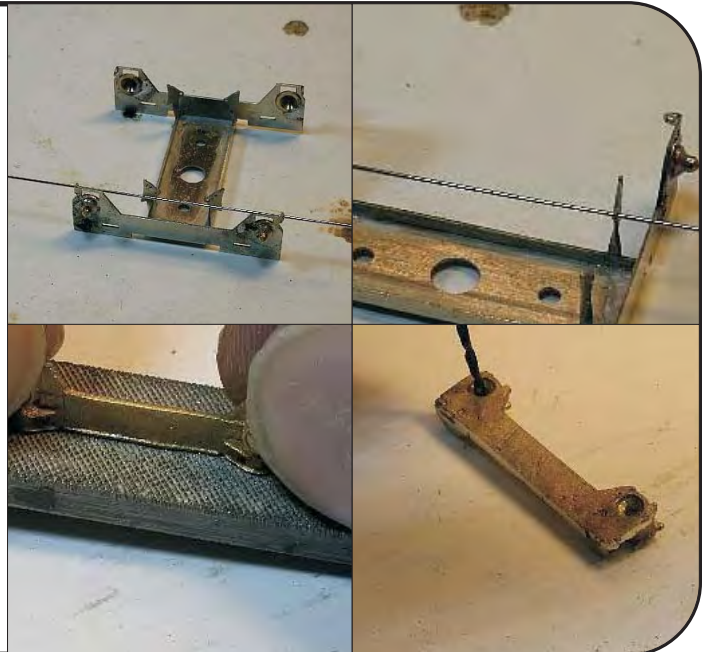


#### 5 Telin kokoaminen

Pujota 0,4 mm:n uushopealanka telisivun tukiraudaksi yli pitkinä ja juota lanka paikoilleen. Lyhennä lanka oikeaan mittaan ja siisti katkaisukohtat viilalla.

Jarrukengät yhdistetään myös tangolla, joka juotetaan 0,4 mm uushopealangasta samalla tavalla kuin edellä.

Siisti messingistä valetut telisivut ja taivuta tarvittaessa suoraksi. Messinkivalussa olevaa syvännettä on porattava syvemmäksi 1,0 mm:n terällä, jotta telisivu istuisi siististi laakerikuppien päällä. Myös laakerikuppien kärkiä voi lyhentää. Varo kuitenkin, että et puhkaise laakerikupin pohjaa.

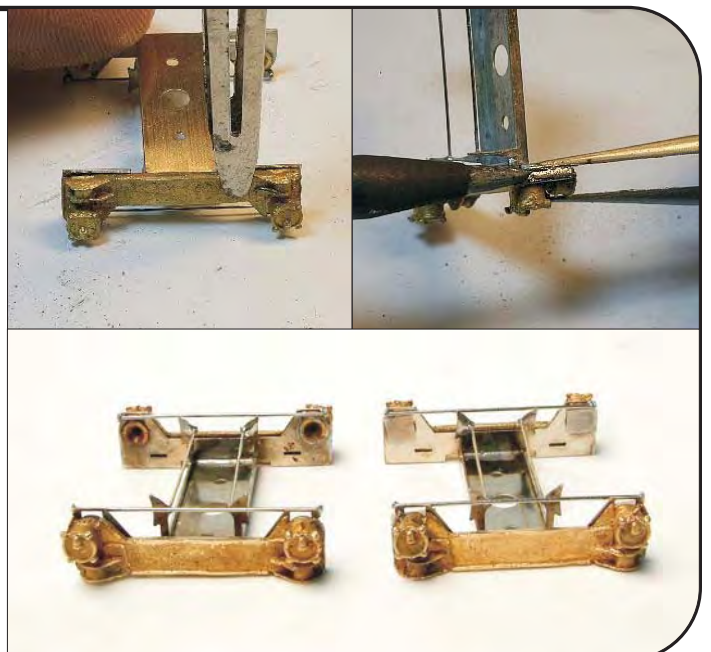


#### 6 Telin kokoaminen

Purista telisivu paikoilleen telirungon päälle ja juota päistään kiinni. Asenna pyöräkerrat paikoilleen vääntämällä telisivujen päitä varovasti auki. Jos jarrukengät ottavat kiinni pyöränrenkaisiin, niin väännä jarrukenkiä varovasti sisäänpäin.

Valmis teli rullaa erittäin herkästi. Maalauksen jälkeen laakerikuppi voidellaan vaseliinitipalla tai öljyllä, esim. Mestarmallien Micro Grease tai Micro Oil -tuottella.

Maalausta vaille valmiit telit näyttävät tältä. Oikeanpuoleisen telin laakerikupit on suojattu teipillä ruiskumaalausta varten.



## 7

## Sivupalkin taivutus

Vaunun sivussa oleva U-palkki muodostuu kahdesta päällekkäin asentuvasta L-palkista. Toinen L-palkki on kiinni itse alustassa, toinen L-palkki on irto-osa. Irrota palkki syövytteestä ja siisti osa. Pyyhkäise katkomaisen taivutusuran pohja kolmioviilan sivulla.

## Taivutustapa nro 1

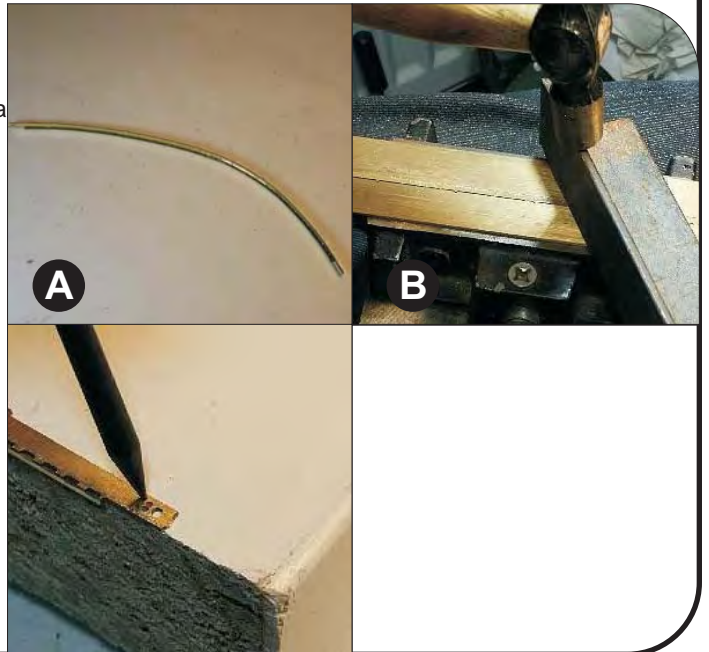
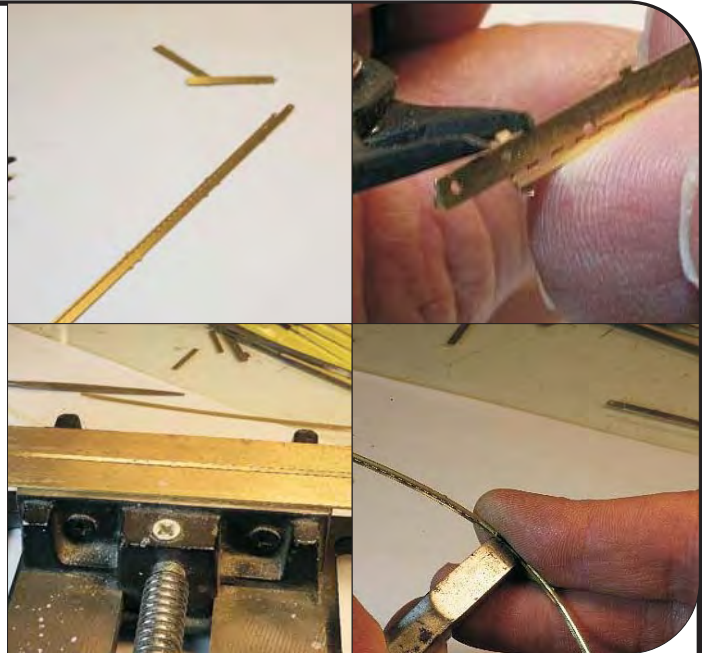
Jos omistat pitkäleukaisen ja erittäin hyvin puristavan ruuvipuristimen tai koneruuvipuristimen, sujuu taivuttaminen sillä hyvin. Taivutettaessa puristimella kapea laippa tulee puristukseen ja leveämpää taivutetaan. On ehdottoman tärkeää varmistaa se, että kapeampi laippa pysyy varmasti leukojen välissä kiinni. Hold & Fold -kaltaiset kevyet taittotyökalut ovat liian heppoisia tällaisiin taivutuksiin — yleensä tällaisten työkalujen puristusvoima ei riitä pitämään osaa puristuksessa, vaan työkalu antaa keskeltä periksi. Jos käytät Hold & Fold -työkalua, niin lisää työkalun keskelle puristusta irtopuristimella.

## Taivutustapa nro 2

Kapean laipan voi taivuttaa myös lattapihdeillä käsin. Etene pihlien leukojen leveys kerrallaan palkin alusta loppuun. Älä taivuta kerrallaan laippaa 90 asteen kulmaan, vaan esimerkiksi 30 astetta kerrallaan.

Lopputulos saattaa näyttää melko hurjalta, koska tällä tavalla taivutettaessa palkki taipuu banaaniaksi (kuva A). Banaanista saadaan kuitenkin täysin suora ruuvipuristimen leukojen ja kahden teräväkulmaisen L-palkin välissä. Pakota mutkainen L-palkki leukojen väliin (puristus kapeammasta laipasta) ja naputettele taitos varovasti teräväksi lattaraudan ja pienen vasaran avulla. Tässä hommassa ei tarvita voimaa — jos pieksät hampaat irvessä, leviää naputeltava laippa.

Palkin kummassakin päässä on palkin nurjalle puolelle syövytetty pieniä syvänteitä, jotka painetaan terävällä piikillä pultinpäitä jäljitteleviksi kohoumiksi. Painamiseen riittää kevyt painallus — vararointi tai hakkaaminen ovat ylimoitettua voimankäyttöä.



## 8

## Alustan rakentaminen

Alustan sivupalkkien taivuttamisessa taivutusjärjestys on erittäin tärkeää. Ensimmäiseksi taivutetaan leveä sivulaippa (umpinainen taittura) ja tämän jälkeen kapea sivulaippa vastakkaiseen suuntaan. Taittura jää aina taivutuksen sisäpuolelle, joten taivutuksen suunnan voi päätellä helposti. Yhtenäinen taittura siistitään kaapivalla veitsellä ja katkonaiseksi syövytetty kapean laipan taittura kolmioviilan sivulla.

Kun osa on kiinnitetty puristimen leukoihin, on syytä varmistaa suorallakulmalla, että osa on suorassa. Taittura jää aina taivutuksissa kokonaan näkyville — uran avulla osan asemointi suoraan puristimen leukojen väliin on helppoa. Kohdista koko osaan tasaisesti taittovoimaa esimerkiksi painamalla osaa lattaraudalla.

Jos puristimesi leuat eivät ole riittävän pitkät, käytä apuna L-rautoja, joiden päät on puristettu yhteen puristimilla.



9

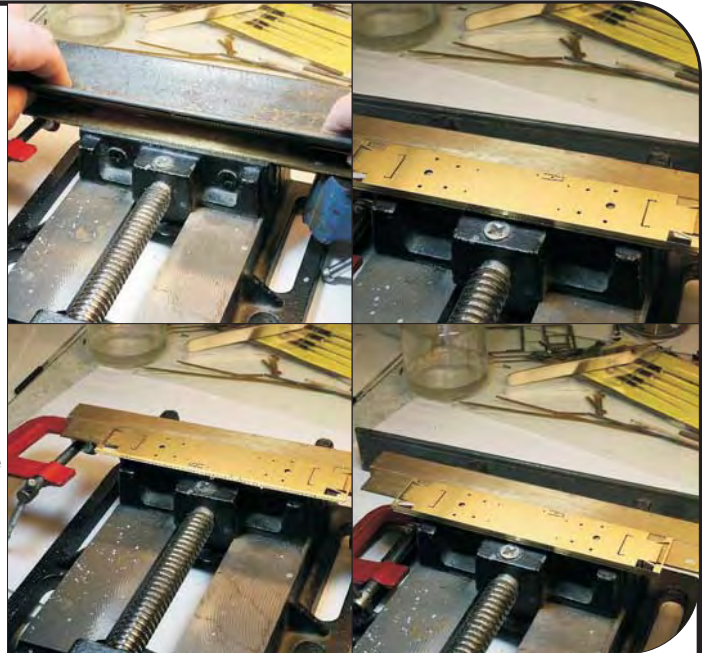
## Alustan kokoaminen

Alustasta muodostuu laatikkomainen rakenne, kun kumpikin sivulaista on taivutettu. Tämän jälkeen taivutetaan kapea sivulaippa, joka muodostaa sivupalkin alemman laipan.

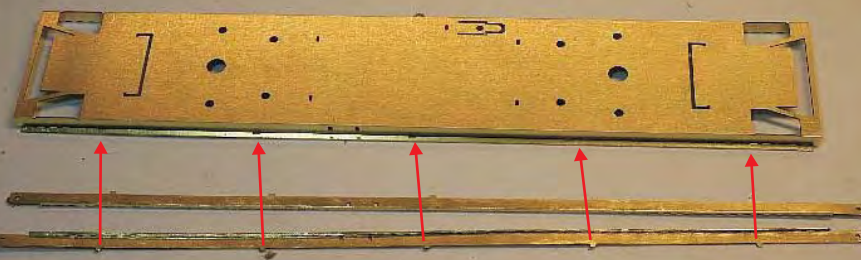
Purista kapea laippa leukojen väliin. Kohdistustaivoima niin lähelle taivutusuraa kuin mahdollista — älä yritä vääntää itse alustasta. Käytä apuna lattaraudan tai teräsviivaimen sivua, jolla painat läheltä taivutusuraa.

Valmiiksi taivutetut osat näkyvät kuvassa A. Irtonaisen sivupalkin alalaidassa on viisi kohdistustappia, joita vastaavat raot on syövytetty alustassa olevan sivupalkin kapeaan laippaan. Kohdistustappien avulla sivupalkki asettuu oikealle kodalle juottamisen ajaksi. **HUOM!** Sivupalkissa on reiät tikkaita varten ja samanlaiset reiät ovat itse alustan sivussa. Ole huolellinen, jotta reiät kohtaavat tai jotta et asenna sivupalkkeja väärin päin.

Sivupalkki juotetaan paikoilleen kuvan B mukaisesti. Pidä sivupalkki paikoillaan puuriman pätkällä ja juota kiinni laipan vierestä. Pitken saumojen juotokset aloitetaan aina keskeltä edeten kohti päitä.

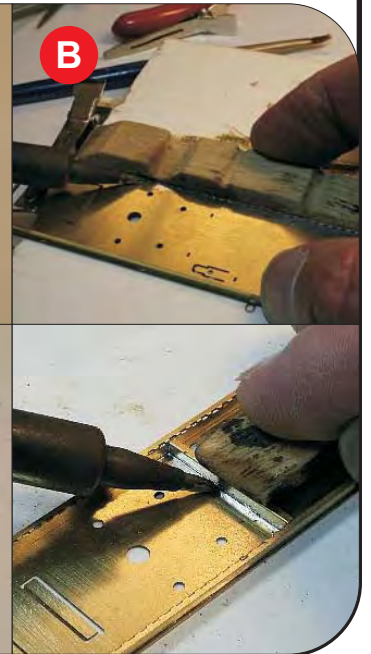


A



Alustan pohjaan kiinnitetään kaksi jäykistävää poikittais-tukea, jotka taivutetaan L-muotoon. Pohjassa on palkkeja varten hahlot, jotka helpottavat palkkien asentamista.

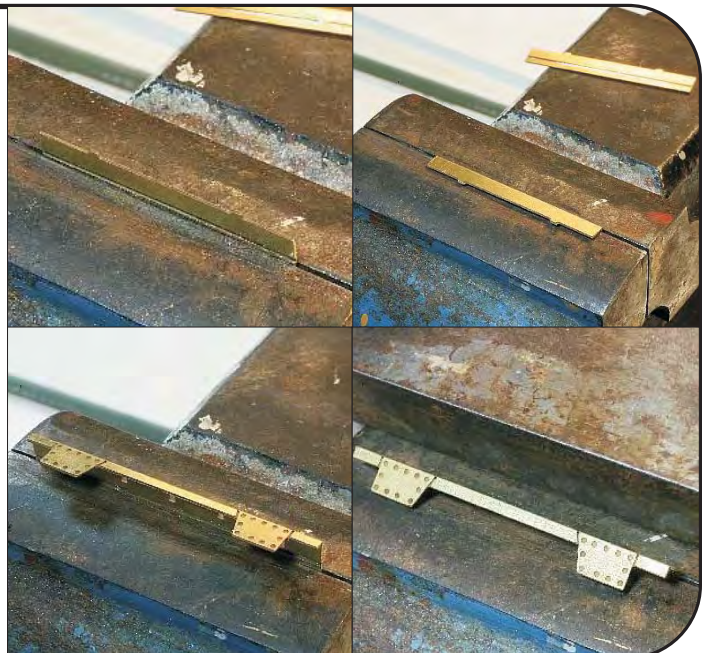
B



10

## Puskinpalkit

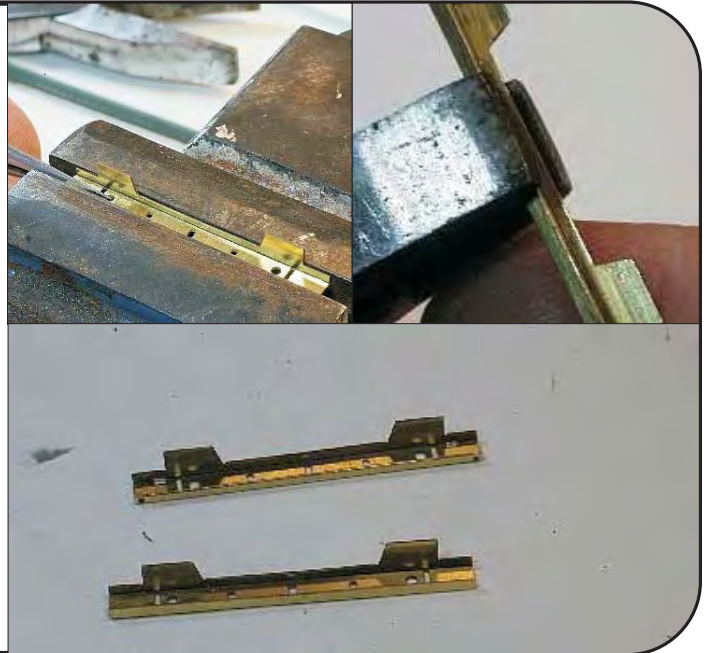
Puskinpalkit taivutetaan ruuvipuristimessa. Ensimmäisen taivutuksen voi tehdä suoraan 90 asteen kulmaan, mutta toista taivutusta ei voi tehdä tavanomaisessa puristimessa suoraan 90 asteen kulmaan.



## 11 Puskinpalkit

Puskinpalkin toinen taivutus viimeistellään ruuvipuristimen leukojen välissä ja/tai lattapihdeillä.

**HUOM!** Puskinpalkit eivät ole samanlaiset. Toisessa palkissa on aukot pystytolppien ja kulmaportaiden asentamista varten — tämä palkki asennetaan vaunun "tikaspäättyyn" eli sille puolelle, jonne säiliön päälle asentuvat tikkaat kiinnitetään.



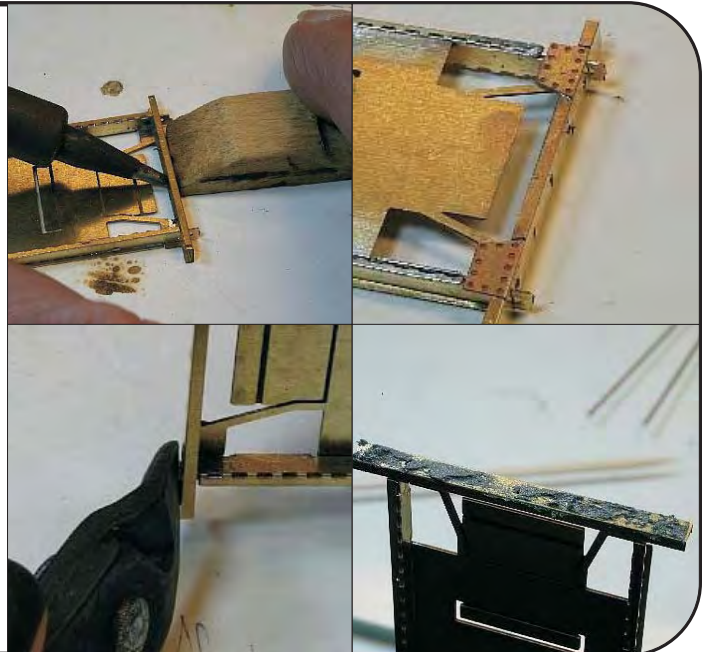
## 12 Puskinpalkkien asentaminen

Puskinpalkeissa on kaksi pystyyn syövytettyä rakoa, joihin alustan ylipitkät päät sopivat. Asenna puskinpalkki paikoilleen. Sivupalkkien päissä on reiät, joihin voi kiilata esimerkiksi cocktail-tikut. Tikut pitävät puskinpalkin paikoillaan juottamisen ajan. Puskinpalkki pysyy myös hyvin paikoillaan tasaisella työalustalla, jos sitä painaa puurimalla.

Kun palkki on juotettu paikoilleen, katkaise sivupalkkien päät ja siisti katkaisukohta viilalla.

Puskinpalkin päälle juotetaan tai liimataan peitelevy, jossa on palkille ominaiset yksityiskohdat. Jos peitelevy juotetaan, on Solder Paint erinomainen materiaali.

Kiinnita alusta pystyyn ruuvipuristimeen ja levitä Solder Paint tikulla puskinpalkin pinnalle....

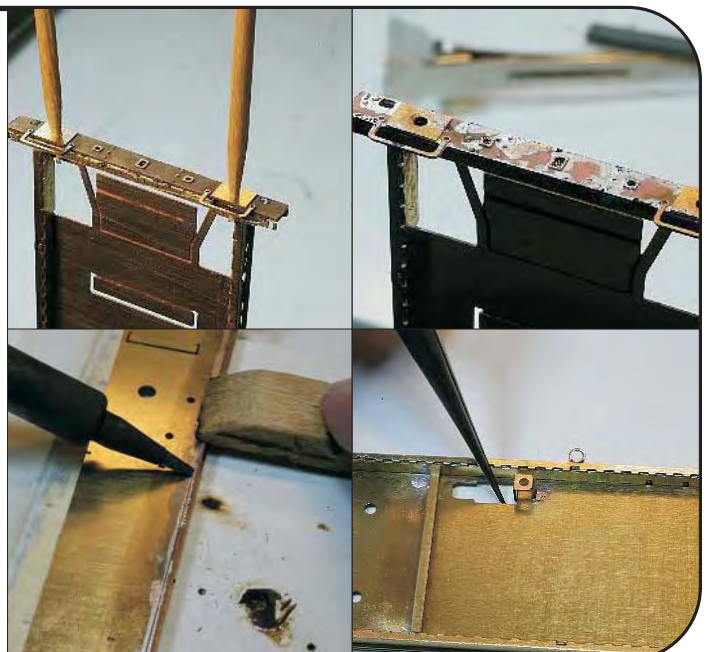


## 13 Alustan viimeistely

... Aseta peitelevy paikoilleen. Käytä cocktail-tikkuja asennuksen apuna. Lämmitä peitelevyä päältä juotoskolvilla ja paina samalla kevyesti — aloita lämmittäminen keskeltä edeten kohti palkin päitä. Kun Solder Paint kiehahtaa, siirrä kolvia eteenpäin. Paina samalla palkkia tikulla, jotta peitelevy ei nouse pinnasta irti. Pese ja siisti pinta lasikuituharjalla.

Alustan yläpuolisen sivulaipan päällä on pitkä niittirivi, joka juotetaan syövyttämällä valmistetusta suikaleesta. Teippaa itse alusta työtasolle ja aseta niittisuikale sivupalkin ylälaipan päälle. Pidä osa paikoillaan painamalla esimerkiksi puurimalla. Käytä runsaasti juoksutetta ja syötä tinaa osan vierestä. Aloita juottaminen keskeltä ja etene kohti päitä.

Taivuta pohjasta jarrusäiliön pidike ja juota sen toinen pää pohjassa olevaan hahloon.



## 14 Kytkinmekanismi ja telien asennus

Alustan kummassakin päässä on lipat, jotka taivutaan 90 asteen kulmaan. Niiden väliin liimataan lähikytkinmekanismi (alustan maalauksen jälkeen). Mikäli et käytä lähikytkinmekanismia, niin voit poistaa alustasta sille varatun alueen, jolloin ylhäältä katsottuna alustassa ei näy "vieraista" osia. Poista osa lehtisahalla sahaamalla syövytysuraa pitkin. Esikuvan alusta muodostuu H-palkista, joten halutessasi voi myös kiinnittää alustan alle H-palkkien pätkät (eivät sisälly sarjaan) joiden ylälaippaa alustaan syövytettyt osat simuloivat.

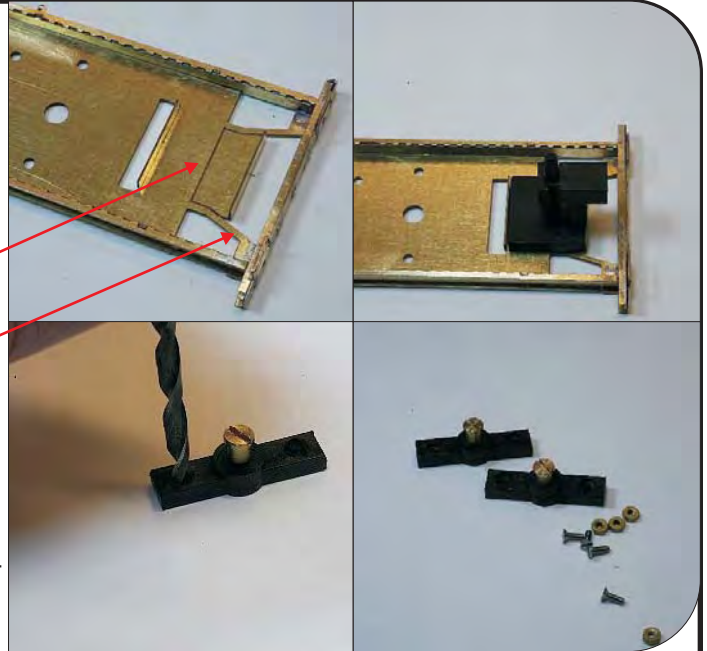
Telit kiinnittyvät alustaan muovista valettujen poikittaistukien avulla. Tukien päitä on lyhennettävä noin 3,5 mm, jotta ne mahtuvat sivupalkkien väliin. Lyhentämisen voi tehdä tukevilla sivuleikkureilla tai rautasahalla.

Telin kiinnitysruuvi on itsejengautuva. Ruuvi kannattaa vääntää paikoilleen muutaman kerran jo ennen poikittaistuen asentamista alustaan. Poikittaistuki kiinnitetään alustaan kahdella oppokantaruuvilla ja mutterilla. Tee poranterällä upotukset ruuvien kannoille poikittaistukeen — sormivoimin vääntäminen riittää. Kiinnitä poikittaistuet paikoilleen.

Hio säiliön satulan alusta suoraksi tasaisella alustalla — lasilevy on hyvä alusta. Aseta vesihioimapaperi alustalle ja hio säiliön pohjaa sitä vasten. Nro 400 on sopiva karkeus. Käytä hionnassa runsaasti vettä. Myös tavanomainen hiekkapaperi toimii kunhan se ei ole liian karkea.

Säiliön satulan alle on tehtävä upotukset poikittaistukien muttereita varten. Merkkää alustan avulla paikoitus säiliön pohjaan — huomaa, että säiliö ei ole symmetrinen; täyttökupu ei ole aivan keskilinjassa. Täyttökuvun toisella sivulla on aloitusjälki tikkaiden kiinnitystä varten: tämä sivu tulee tolppapäätä kohti.

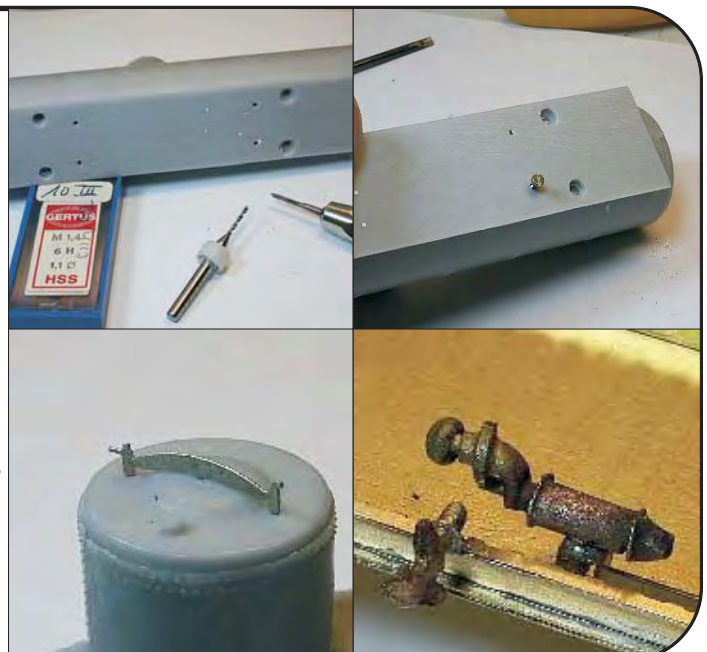
Tee poraukset millin terällä ja avarra syvänteet noin neljän millimetrin terällä. Olen huoleellinen, jotta et poraa reikiä liian syväksi — liian syväksi porattu reikä puhkaisee satulan kyljen.



## 15 Alustan kiinnittäminen säiliöön

Alusta kiinnitetään säiliöön neljällä 1,4 mm:n koneruuvilla. Avarra kalvaimella alustan reikiä ja merkkää alustan avulla paikat säiliön alustaan. Jos omistat 1,4 mm:n kierretapin, niin tee säiliöön kierteet ruuveja varten. Poraa reiät 1,1 mm:n terällä ja väännä varovasti kierteet. Kun tappi ottaa reiän pohjalle, älä enää yritä vääntää tappia — muutoin kierre tuhoutuu. Hartsin väännetty kierre ei ole kovin kestävä, mutta varovasti toimittuna se kestää useamman kerran säiliön irrottamista — valmista vaunuahan ei tarvitse purkaa.

Liimaa täyttökuvun päälle aukaisumekanismi. Juota tai liimaa jarrusäiliö ja säiliön tyhjennyshana paikoilleen alustaan. Tyhjennyshanan kiinnittämistä varten alustaan on syövytetty lenkki, joka taivutetaan 90 astetta alaspäin.

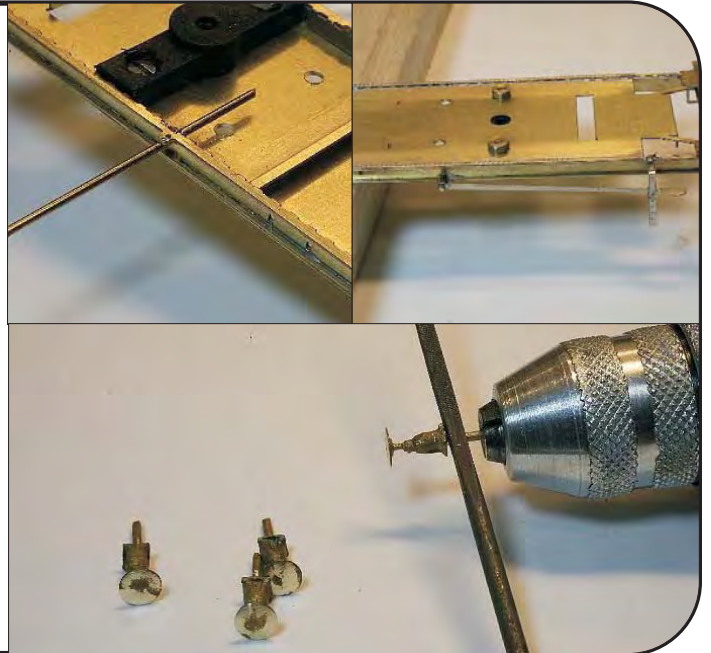


## 16 Kuormajarrun asentaminen

Esikuvanmukainen kuormajarru asentuu sivupalkin alalaipan alle — tätä varten sivupalkissa on silmukka, joka olisi tarkoitus taivuttaa 90 astetta **alaspäin**. Jos jarrun asentaa näin, ei teli pääse kääntymään juuri lainkaan. On siis parempi kääntää silmukka 90 astetta **ylöspäin** ja porata sen avulla reikä sivupalkin läpi. Työnnä silmukan ja reiän läpi 1,0 mm:n messinkilangan pätkä jarrun akseliksi ja juota se sisäpuolelta kiinni. Taivuta kuormajarru ja kiinnitä jarrun kannatin sivupalkin yläreunassa olevaan hahloon. Pujota itse jarru paikoilleen toisesta päästä akselille ja toisesta päästä kannattimen taivutuksien väliin — juota kiinni akselipäästä.

## 17 Puskinen siistiminen

Puskinen asennustapin ja puskinlevyn välinen liitos on hiivenen pyörästynyt valun jäljiltä. Se on terävöitettävä, jotta puskinlevyn ja puskinpalkin väliin ei jäisi rakoa.

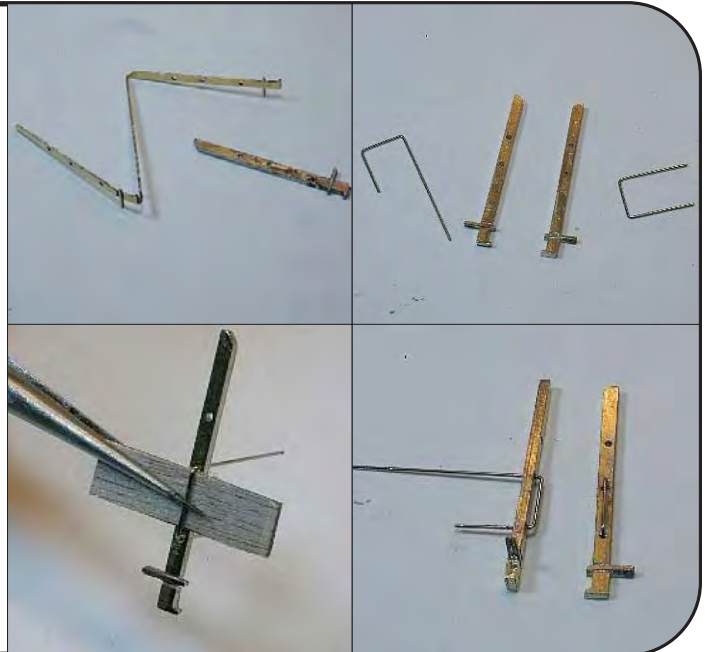


## 18 Päätötolpat

Päätötolppa muodostuu "haitarimaisesta" rakenteesta, joka taivutetaan tolpan muotoon. **HUOM! Taivutusurat jäävät taivutuksien ulkopuolelle.** Juota paketti yhtenäiseksi sivuistaan ja siisti viilalla.

Taivuta tolppiin kiinnittyvät otetangot 0,4 mm:n uushopealangasta. Tolpissa on otetankoja varten reiät. Juota otetanko paikoilleen nurjalta puolelta. Käytä otetangon etäisyyden määrittämiseen esimerkiksi lennokkivanerin palaa juottamisen ajan.

Katkaise ylimääräinen pituus langasta pois ja siisti katkaisukohta viilalla.

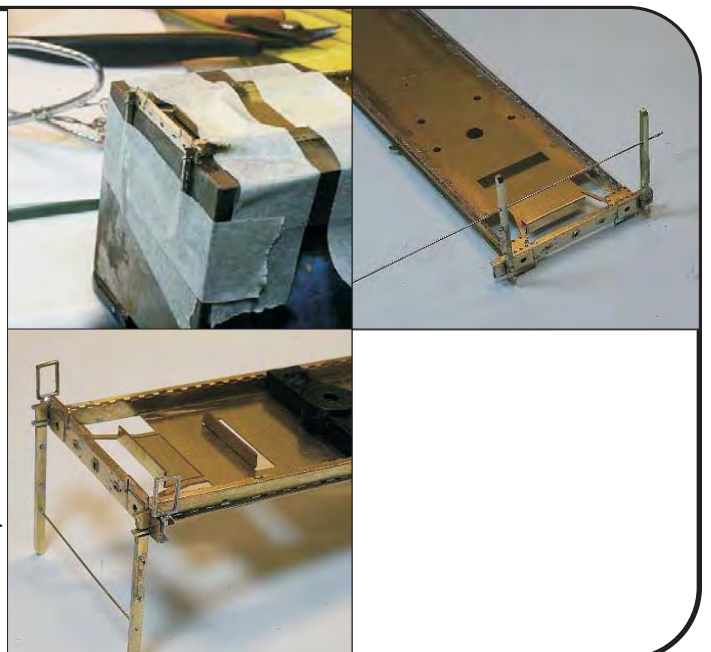


## 19 Päätötolppien asentaminen

Asenna päätötolpat paikoilleen suorakulmaiseen mallineen avulla — tähän sopii puurima, L-palkki tms. Teippaa alusta kiinni mallineeseen, pujota tolpat puskinpalkissa oleviin hahloihin ja teippaa kiinni. Tarkista, että tolpat ovat mahdollisimman suorassa. Juota tolpat kiinni asennustappien vierestä puskinpalkin takaa. Pura teippaukset ja tarkista tolppien suoruus. Pienet vinoudet voi korjata taivuttamalla, suuremmat virheet edellyttävät juotoksen purkamista.

Asenna tolppien väliin poikittaistuki 0,4 mm:n uushopealangasta.

Taivuta kulmaportaat vastakkain ja juota yhteen — **HUOM! Taivutusura jää taivutuksen ulkopuolelle.** Juota kulmaportaat paikoilleen puskinpalkin alalaipassa oleviin hahloihin.



## 20 Tikkaat

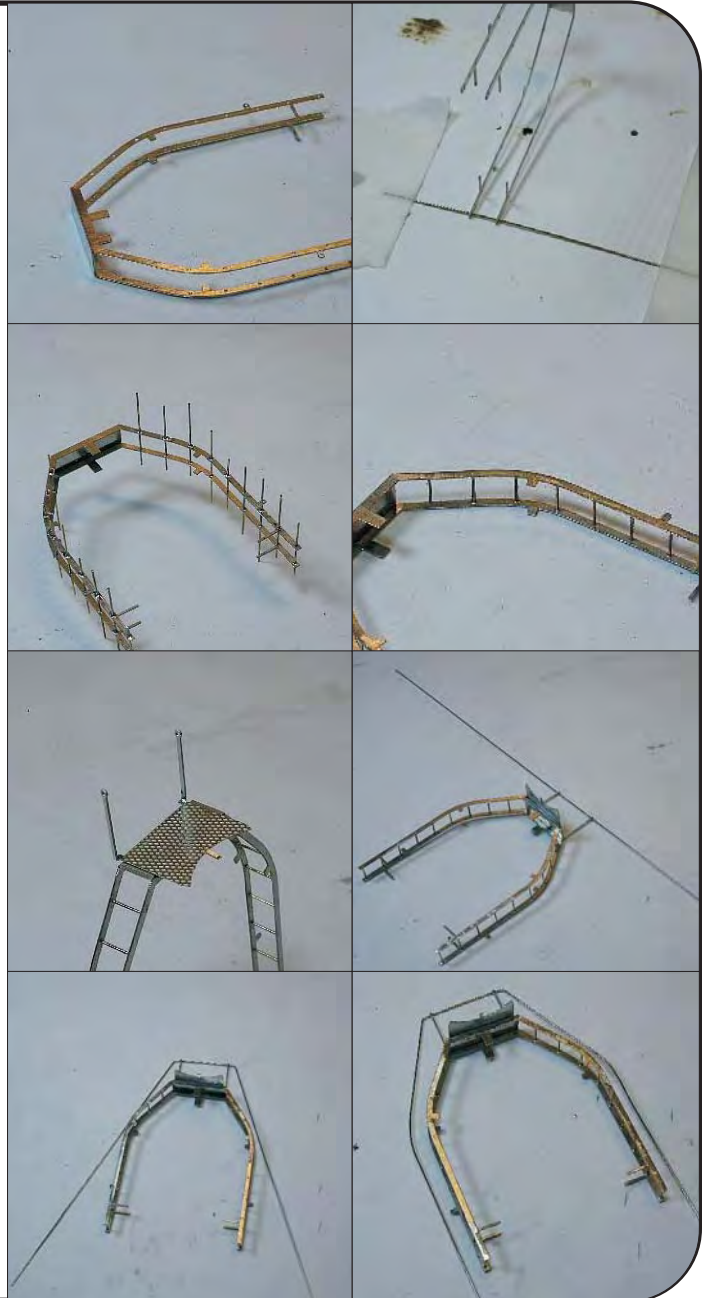
Tikkaiden runko taivutetaan uushopeasyövytteestä. Poikittaisaskelmat taas juotetaan 0,3 mm:n messinkilangasta.

Taivuta tikkaan runko ja varmista, että taivutukset ovat 90 asteen kulmassa. Juota ensimmäiseksi alin askelma työalustaan teipattuna. Varmista, että tikkaiden leveys on alhaalta mitattuna sama kuin on tikkaiden yläpäässä. Tämän jälkeen on helppo juottaa muut askelmat. Juotokset tehdään ulkopuolelta.

Kun kaikki askelmat ovat paikoillaan, katkaistaan lankojen päät ja pinnat siistitään viillalla.

Taivuta käymäsilta muotoonsa ja juota paikoilleen. Käymäsillan kaarevan sivun keskilinjalla on tappi, jonka sopii säiliön täyttökupuun porattuun reikään.

Juota kaide 0,4 mm:n uushopealangasa kaiteenkannattiin. Taivuta kaide muotoonsa — tikkaiden sivuissa on olakkeet, joihin kaiteen pää juotetaan.

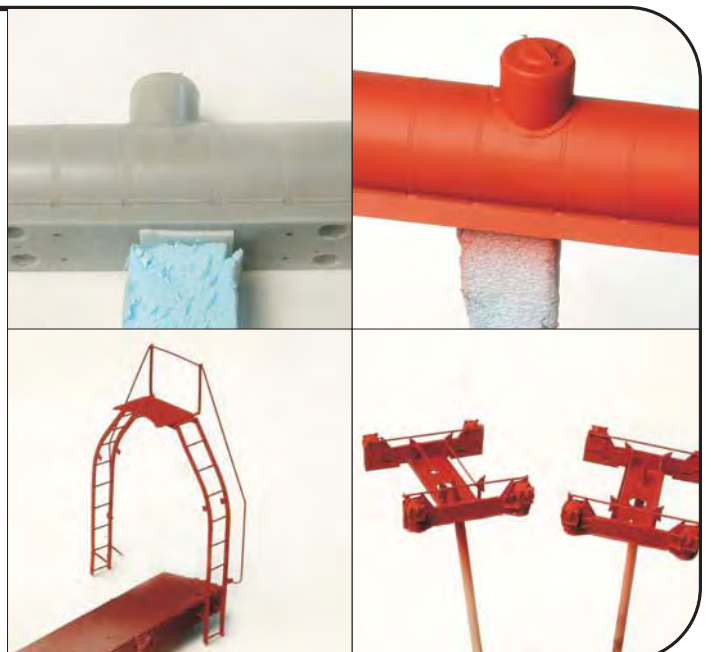


## 21 Maalaus

Pese osat ennen maalausta lämpimällä vedellä ja astianpesuaineella. Käytä tartuntapohjamaalia, jolloin saat parhaan lopputuloksen. Decoväriin purkkitarviana myytävä pohjamaali (ohenteeksi saman firman Eco Thinner) on erinomainen valinta ruiskumaalaukseen — myös spray-pohjamaalit sopivat.

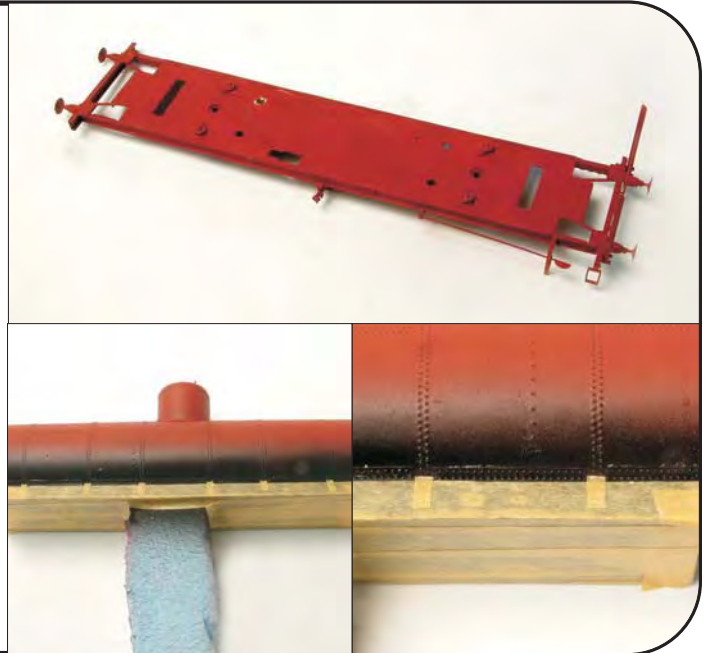
Säiliön maalausta varten voi tehdä kätevän kahvan liimamalla vahvalla kaksipuoleisella teipillä sopivasta materiaalista veistetyin kahvan säiliön pohjaan.

**HUOM! Suojaa telin laakerit teipillä maalauksen ajaksi.**



## 22 Maalaus

Maalaa säiliön satulta mustalla tai lähes mustalla harmaalla. Kun maali on kuivunut, maskaa mustaksi maalattu alue Tamiyan maskiteipillä. Huomaa, että maskaus on tehtävä myös säiliötä tuvien L-palkkien välistä.



## 23 Maalaus

Säiliö maalataan alumiinimaalilla. Yksi markkinoiden parhaita alumiinimaaleja on Gunzen alumiinimaali (myynti: T:mi Martti Kuivalainen). Maalissa on joku erikoisempi ohenne, joten parasta on käyttää valmistajan omaa ohennetta — tai ainakaan korvaava ohenne ei ole tiedossamme.

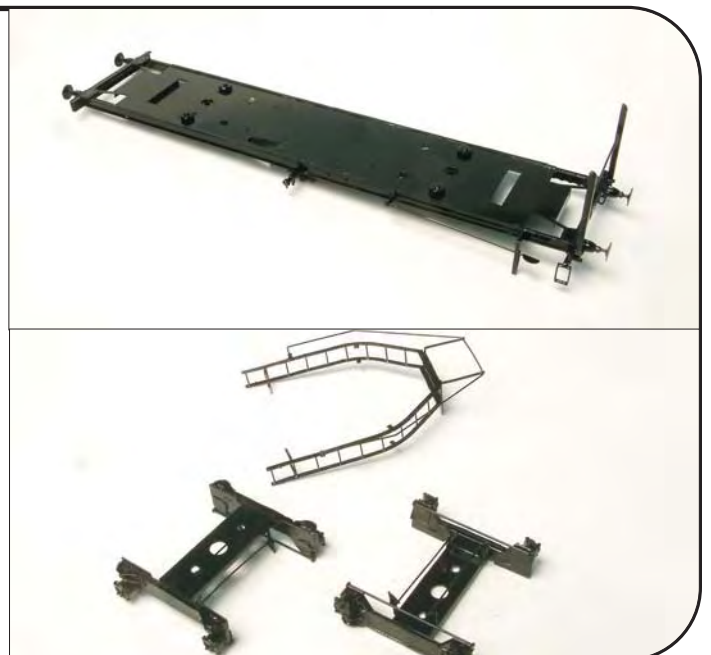
Parin päivän kuivumisen jälkeen pintaa voidaan kevyesti puleerata pumpulipuikolla tai puuvillakankaalla, jolloin metallimaaleille ominainen rakeisuus häviää tyystin. Jos puleerattaessa metallihitusia joutuu mustille pinnoille, voidaan ne pestä pois vedellä.

Säiliö on valmis ilman väilakkausta siirtokuvien kiinnittämiselle.



## 24 Maalaus

Alusta, telit ja tikkaat maalataan mustiksi — lähes musta harmaa on mallissa parempi kuin täysmusta. Alusta maalataan kiiltävällä maalilla tai jos käyttää mattamaalia, on sivupalkin syväne lakattava ennen siirtokuvien kiinnittämistä täyskiiltävällä lakalla. Siirtokuvat eivät kiinnity kunnolla mattapintaiseen kohteeseen.



## 25 Siirtokuvien kiinnitys

Siirtokuvat kiinnitetään oheisen mallin mukaan, ylempi kiiltävällä mustalla maalattu alusta esittää Shellin vanhemman version paikoituksen, mattaharmaalla maalattu esittää uudemman version. Mattaharmaalla maalattua alustasta näkyy myös mattamaalin aiheuttaman ongelman: siirtokuvan harsoontumiseen.

### Yleistä siirtokuvien asentamisesta

Siirtokuvien kiinnittämiseen käytetään siirtokuvapehennintä. Microscalen Sol on erinomainen tuote. Pehmennintä leviteään mallin pinnalle runsaasti penselillä. Vedellä irti liotettu siirtokuva viedään pehmemminlammikon päälle ja liikutellaan halutulle paikalle. Tämän jälkeen annetaan siirtokuvan olla — kuva pehmenee ja vetäytyy mallin yksityiskohtien ympärille. Pehmennintä lisätään hetken odottelun jälkeen lisää siirtokuvan päälle. Tämän voi toistaa usemman kerran, jos kuva ei näytä taipuvan riittävän hyvin. **HUOM!** Siirtokuvaa ei saa painella sormin tai kankaalla tai millään muullakaan tavalla.



## 26 Siirtokuvien kiinnitys

Merkinnät ovat vaihelleet eri aikoina. Ilmeisesti myöhemmin on lisätty myös erilaisia varoituskolmioita, jotka ovat arkilla. Niitä ei ole kuitenkaan käytetty esimerkkivaunuissa.



## 27 Viimeistely

Malli lakataan maun mukaan joko satiini- tai mattalakalla. Kuvan vaunut esittävät konepajapuhtoisia vaunuja, mutta käytössä vaunut likaantuivat melkoisesti. Kuvia esikuvia löytyy vaunut.org-sivustolta.

Kierrejousi pujotetaan messinkiseen teliruuviin ja teli ruuvataan paikoilleen. Varo, ettei jousi pomppaa avaruuteen :)

