



MK Modelbouwstudio's

www.MKModelbouwstudio.nl



Bouwset locomotief serie NS 8100

Maximale oplage:	200 stuks
Ontwerp:	M. Kastelijn
Versie:	1.0 (2018)

Bouwset NS 8100

Deze bouwset is ontwikkeld voor het ombouwen van een Fleischmann locomotief type BR 98 (o.a. als industrie loc "Beate" in startsets geleverd). Het gaat daarbij om het eenvoudige model zonder extra drijfwerk zoals in enkele basis startsets maar ook los geleverd wordt (o.a. art. nr 400001). Het model is al voorbereid op digitaal gebruik. Met deze bouwset bouwt u op de aandrijving van deze loc een echte Nederlandse stoomlocomotief. De ombouw en het schilderwerk vereisen enige ervaring. Deze set is niet geschikt voor beginners!



De locomotieven serie NS 8100

Deze rangeerlocomotieven zijn aan de Staatsspoorwegen geleverd tussen 1901 en 1907 en kregen de nummers SS 651-680. De meeste machines deden na levering dienst in de havengebieden van o.a. Amsterdam en Rotterdam.

De serie is in meerdere delen geleverd met onderling steeds enkele kleine verschillen. De eerste 10 hadden een rechte achterwand van het machinistenhuis.

Deze was bij de latere locomotieven schuin aan de onderzijde en bovenin 10cm langer in verband met een aanpassing van de handrem. Bovenin de achterwand kregen deze locs twee ventilatieklepjes. Ook werden de nummerplaten op de zijkant voortaan als "standaard" ovale platen uitgevoerd en niet als lange rechthoekige platen.

Bij NS zijn diverse exemplaren voorzien van vergrote waterkasten. Deze werden wat breder en een stuk hoger. Bovendien liepen ze verder naar voren door en waren ze geklonken met normale klinknagels. De oorspronkelijke waterkasten hadden verzonken klinknagels die glad geplamuurd werden zodat een strakke zijwand ontstond.

Daarnaast zijn diverse locs aangepast voor dienst op diverse tramlijnen. Een deel kreeg daarbij een middenbuffer en tramkoppelingen.

De laatste loc van deze serie overleefde doordat deze was verkocht aan de suikerfabriek te Roosendaal. Deze heeft de loc in 1967 aan de Museum Buurt Spoorwegen geschonken die de machine vervolgens geheel gerestaureerd hebben naar de afleveringstoestand. Sindsdien heeft deze fraaie Nederlandse stoomloc al zeer veel kilometers afgelegd!

Meer informatie over de complete levensloop van deze serie vind u in het rijk geïllustreerde boek over deze serie van Paul Henken: "Stoomlocomotieven Serie SS 601-612 en 651-680 (NS 6500 en 8100)", uitgeverij Uquilair, 's-Hertogenbosch, 2010. ISBN 90 71513 72 5

Daarnaast is op internet ook nog e.e.a. te lezen zoals op Wikipedia: http://nl.wikipedia.org/wiki/NS_8100

Tramdiensten:

De locs met tramkoppelingen hebben gereden op de lijn Ede-Wageningen en op de lijn Gouda-Schoonhoven. Deze laatste werd in 1942 oplast van de bezetter opgebroken. Op de lijn Ede-Wageningen stopte het personenvervoer in 1937.

De NS 8124, 8126, 8129 en 8130 hebben met zekerheid een tijdlang dienst gedaan vanuit Ede.

De NS 8125, 8126, 8128, 8129, 8130 idem vanuit Gouda.

Een paar 8100-en heeft na 1942 toch nog tramdiensten gereden. Er werden tussen 1942 en 1944 vier locs verhuurd aan de GoTM echter alle zonder tramkoppelingen. Drie werden aan de NTM verhuurd van 1943 tot 1944.

Pas na 1945 zijn de tramkoppelingen weer afgenomen. De stoom- en vacuümrem met bijbehorende slangen op de bufferbalken bleven echter wel aanwezig. Zodoende konden deze locs (met een koppelwagen) ook ingezet worden voor Rotterdams werklieden vervoer met soms wel 17 oude NS tramrijtuigen in 1948/1949. De langste diensten werden in voorspan gereden, soms met twee 8100-en, soms met een 7700 erbij. Eind 1949 vervielen deze diensten vanwege de komst van zwaardere rijtuigen en werden de 8100 alleen nog in de rangeerdienst gebruikt.

Uiterlijke wijzigingen:

- 1903 Aanbrengen stoomverwarmingsinrichting
 - 1912 Aanbrengen metalen bufferbalken als proef bij 3 locs wanneer vernieuwing van de houten bufferbalken nodig was. Bij welke locs dit is gebeurd is niet bekend, de oudste foto van een loc zonder vergrote waterkasten maar met ijzeren bufferbalken betreft loc NS 8102 in 1930.
 - 1922 Stoombel op dak verplaatst naar de ketel
 - 1924 Trede maken op de kopzijde van de waterbakken
 - 1926 Aanbrengen standaard NS locomotiefbuffers zodra de buffers vernieuwd moesten worden.
 - 1930 Vergroten waterkasten en aanbrengen opstaptreden naast cilinder met staande handgreep op de voetplaat.
 - 1931 Vervangen van de houten bufferbalken door metalen exemplaren.
 - 1931 NS 8124-8130 geschikt maken voor tramdienst: Aanbrengen tramkoppeling met centrale buffer en weghalen bestaande koppeling (behalve de trekhaak), aanbrengen vacuüm- en Westinghouse rem en weghalen stoomleiding. Loc 8127 werd uiteindelijk toch niet aangepast zodat 6 locs tramkoppelingen kregen.
Naast het tram stoot- en trekwerk waren de locs herkenbaar aan een extra "schoorsteentje" links voor op het dak.
 - 1932 Wijziging zandstrooier kasten door grotere meer vierkante exemplaren.
 - 1936 Stoppen vergroten waterkasten (NS 8102, '10, '11, '20 en '26 werden daardoor niet verbouwd maar kregen alsnog de treden en handgreep zoals de overige locs.)
 - 1940 - 1945 Afnemen koperen schoorsteenkroon, schilderen 5cm brede witte band om de bufferbalken en buffers, verduisteren lantaarns
 - 1942 Verhuur 4 locs aan GoTM (1942-1944): NS 8104, '09, '12, '29.
Daarbij schoorsteen tijdelijk 20cm ingekort.
NS 8112 en 8129 kregen tevens tijdelijk een Albert tramkoppeling
 - 1943 Verhuur 3 locs aan NTM (1943-1944), geen wijzigingen aangebracht.
- Na 1945 zijn diverse locs voorzien van handwiel op rookkast i.p.v. grendels

Meerdere locs die (nog) geen vergrote waterbakken hadden zijn voor een bepaalde tijd van een provisorisch bak voorzien ter vergroting van de kolenvoorraad. Deze bak was aan de achterzijde schuin, deels over de ketel. Bij een enkele loc is de bak in hout uitgevoerd, meestal was deze van plaatijzer. Bekend zijn van foto:

- NS 8111 Houten bak op kolenbunker in 1936
- NS 8102 IJzeren bak gedurende de jaren '30 (zeker is in 1933)
- NS 8116 idem in 1933
- NS 8126 Houten vierkante bak in 1950 (en grote trechter op de watervulopening)

Afvoer en sloop:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1936: NS 8116 | 1951: NS 8101, '03, '20, '23, '25, '29 |
| 1937: NS 8121 | 1952: NS 8105, '07, '08, '17, '19 |
| 1945: NS 8111, '22 | 1953: NS 8109 |
| 1947: NS 8104, '14, '10 | 1954: NS 8127, '30 |
| 1949: NS 8106, '12, '13, '18, '24 | 1955: NS 8102 |
| 1950: NS 8115, '26, '28 | |

De NS 8107 werd verkocht aan de suikerfabriek te Roosendaal en ging later naar de Museum Buurt Spoorwegen waar deze inmiddels al vele jaren dienst doet.

Kleurstelling voor de Staatsspoor versie:

Appelgroen:

Machinistenhuis met waterkasten: zij-, voor-, en achterwanden. De ketelbekleding, wielen (behalve de wielbanden) en de cilinders. Het machinistenhuis is op de hoeken zwart afgezet en de panelen op de voor- en achterwand zijn van biezen voorzien (zwart met aan twee kanten een dunne witte lijn). Zover op foto's zichtbaar zijn de ketelbanden alleen zwart geschilderd en niet van witte lijnen voorzien. Het zijvlak van de cilinders is ook van een zwarte bies met witte lijnen voorzien. Op de afleverfoto van de SS 668 zijn ze niet aangebracht maar op een foto van de SS 675 (uit dezelfde deellevering) rond 1910 zijn ze wel aangebracht). Waarschijnlijk zijn ze bij deze deelserie pas na revisies alsnog aangebracht.

Roodbruin:

Frame, remblokken en hangers, opstaptrede bij machinistenhuis

Blank staal:

Instaphandgrepen, handrails op ketel (incl. haaks omzetkrukje links op de rookkast), scharnieren van de rookkast deur, grendels van de rookkastdeur, complete drijfwerk, voorzijde van de cilinders (cilinderdeksels), bufferstelen en schijven

Uit meerdere SS foto's blijkt dat men er bij diverse locomotieven toe overging (rond 1907) om de ijzeren strip die de rand en leuning vormt van het machinistenhuis, blank gepolijst af te werken. Dit is op zowel een foto van een 8100 als van een NS 1300 (Grote Groene) zichtbaar. Bij aflevering waren deze lijsten echter steeds zwart.

Messing:

Rand tussen de ketelbeplating en de zwart geschilderde rookkast, van de loclantaarns de voorste rand om het glas en de bovenzijde van de beluchter (de rest van de lantaarns was zwart, binnenzijde was wit), kraantje op de ketel naar de schoorsteen, dombekleding, pijpen van de veiligheid, fluit,

Zwart:

Dak, stoombel, bovenzijde waterkasten, ketelbanden, lijsten om de ramen, veer en handel van de veiligheid, krikken, rookkast, schoorsteen (behalve de koperen kroon), voetplaat, alle hoeken en randen van het machinistenhuis met waterbakken en de cilinders, zijkant van de voetplaat en zijkant van de bufferbalken, wielbanden, grond van de nummerplaat (behalve bij SS 651-660), zandstrooiers met pijpen, buffers en koppelingen, handgreephouders van de handrails

Lichtrood:

Bies aan de onderzijde van de voetplaat (0,8cm breed) en rondom de randen van de bufferbalken, grond van de fabrieksplaten (en van de grote nummerplaten van SS 651-660)

Signaalrood:

Voorzijde bufferbalken, binnenzijde machinistenhuis.

Kleurstelling voor de NS versie

Periode 1921-1922:

De locomotieven zijn allemaal in 1 nacht van nieuwe NS nummers voorzien (1 december 1921) waarbij de nummerplaten zijn verwijderd. Op de plaats van de plaat werd een tijdelijk NS "plaat" geschilderd met daarom het nieuwe nummer. Daaronder kwam in kleine letters het oude maatschappij nummer met de letter H of S ervoor van de vorige eigenaar. Bij werkplaats bezoeken werden de machines pas van nieuwe nummerplaten voorzien. Het oude geschilderde nummer is eind 1922 weer verwijderd.

Verder wijzigde in deze periode nog niets aan de kleuren, ook de 8100-en bleven dus appelgroen met SS biezen. Dit duurde tot ze de eerstvolgende grote revisie kregen of voor wijzigingen de werkplaats moesten bezoeken

Grasgroen: 1922-1936

Pas op 21-6-1922 is een nieuwe schilderschema en kleur voor het NS locomotievenpark vastgesteld. De nieuwe kleur werd benoemd als "grasgroen" of "lichtgroen". Deze kleur bleek nog aanwezig achter de nummerplaten van de NS 2100 en komt redelijk overeen met RAL 6010.

Aangezien de locomotieven meestal pas bij de 7 jaarlijkse grote revisies een complete schilderbeurt kregen kunnen in principe de laatste loc's serie 8100 uiterlijk tot 1927 in SS kleuren dienst hebben gedaan.

Standgroen 1931-1957

In een overleg op 8 juni 1931 tussen de Chefs van de werkplaatsen uit 1931 wordt het volgende opgemerkt: *"Chmw. deelt mede, dat hem door Da. verzocht is, de lichtgroene kleur der locomotieven te vervangen door een donkerdere kleur. Aangezien hiertegen geen bezwaar blijkt te bestaan, beslist Chef materieel en werkplaatsen dat de locomotieven voortaan moeten worden geschilderd in de groene kleur der rijtuigen."*

Vanaf dat moment worden de rijtuigen en locs alle in dezelfde donkergroene kleur geschilderd, beter bekend als "standgroen", genoemd naar het soort verf op basis van standolie en niet omdat het een "standaard" verfkleur is...

Gezien de 7 jaarlijkse grote revisies waarbij locs geheel opnieuw geschilderd werden kan het in de praktijk nog tot 1938 hebben geduurd voordat de laatste grasgroene locomotieven is overgeschilderd.

Rond 1950 is door NS de groene kleur nogmaals gewijzigd in een wat hardere groene kleur voor met name treinstellen en rijtuigen. Deze kleur is ook nu nog veel voorkomend op museum materieel. Slechts een klein aantal museale rijtuigen zijn in het oorspronkelijke vooroorlogse standgroen (soort donker olijfgroen) geschilderd zoals het "ovalen ramen" rijtuig bij de Stoomtrein Goes-Borsele.

De NS stoomlocomotieven hebben tot het einde deze oude kleur groen behouden en niet de hardere nieuwe kleur groen gekregen.

Biezen en kleuren

Het schilderschema werd bij NS sterk vereenvoudigd. Alles onder de voetplaat werd voortaan zwart, behalve het blank gepoetste drijfwerk en de rode bufferbalken. Enige uitzondering hierop was de bekleding van de cilinders. Tot eind jaren '30 werd deze groen en werden er biezen op aangebracht, na 1945 werden de cilinders vaak geheel zwart.

De biezen werden vereenvoudigd. Alle hoeken en randen werden als voorheen van een zwarte bies voorzien (5cm breed). Op de zijkant van de waterkasten en op de onderste helft van de achterwand kwam op 5cm afstand van de zwart bies een enkele 5cm brede zwarte bies.

Ook werden de gehele binnenzijde van het machinistenhuis, de grond van de nummerplaten en de blanke scharnieren van de rookkast deur voortaan zwart geschilderd. De haakse omzetter aan de linker handrail (met verticale as) werd na 1945 ook zwart geschilderd.

De overige kleuren en gepolijste delen bleven gelijk.

Algemene bouwtips voor dit model:

Lezen en werken met de bouwbeschrijving:

Deze bouwbeschrijving is opgesteld voor meerdere versies van op elkaar lijkende modellen. Het kan zijn dat het model dat u bouwt dan ook wat afwijkt van het model op de foto, met name het leidingverloop op de ketel.

Maak goede aantekeningen in de tekst voor punten die voor uw model van belangrijk zijn.

Aan het eind vindt u enkele detailfoto's van gebouwde modellen. Niet bij elk onderdeel is een foto geplaatst, veel vindt u namelijk terug in de foto's van deze gebouwde modellen. Kijk tussentijds goed of e.e.a. overeenkomt met de foto's en kijk verder goed op de aanzicht tekeningen voor de juiste plaats van handgrepen enz.

Lijmen

Deze bouwset is geheel te lijmen. Voor enkele onderdelen raden we solderen aan, lijmen is echter ook mogelijk.

Voordat u een onderdeel vastlijmt: goed passen!!

U kunt de onderdelen het beste met elkaar verlijmen met 5 minuten tweecomponentenlijm (b.v. Bison). Ontvet daarvoor de te lijmen delen eerst goed met b.v. wasbenzine. Let op: u moet meestal per keer meer lijm aanmaken dan u nodig heeft om dit goed te kunnen mengen.

Zelf hebben we voorkeur voor secundelijm (dun en middeldik van Olba) maar daarvoor raden we u aan eerst enige ervaring op te doen! Deze lijm hecht namelijk zeer goed maar ook enorm snel omdat het materiaal licht poreus is.

Hierdoor heeft u met name bij de zeer dunvloeiende secundelijm, bijna geen tijd om de onderdelen goed passend tegen elkaar te houden en eventueel iets te verschuiven.

Het is dus van belang tevoren zeer goed de delen te hebben gepast! Bij gebruik van twee componentenlijm heeft u tijd de delen te schuiven maar daarna duurt de droogtijd wat langer. Wij adviseren voor secundelijm een goed merk te kiezen (Olba, Bison, Loctite enz). Goedkope potjes vergaan binnen enkele jaren met losrakende delen als gevolg. Werk nooit direct uit het flesje of de tube! Er komt vrijwel altijd een verkeerd gedoseerde hoeveelheid lijm uit...Breng wat lijm aan op een kunststof plaatje (geen poreus hout of karton) en breng de lijm vandaar met een cocktailprikker naar het te lijmen onderdeel. In veel gevallen kunt u de

twee delen op de juiste plaats tegen elkaar houden en dan dunvloeiende lijm in de lijmlaad laten lopen met de cocktailprikker. Met name waar u aan de niet zichtbare zijdes kunt lijmen.

Bij handgrepen brengt u op de handgreep zelf aan het in te steken pinnetje wat lijm aan en niet op de bak. Zo is er minder kans op vlekken. Eventueel daarna aan de binnenzijde (mits de gaatjes volledig zijn doorgeboord) wat extra dunne secundelijm druppelen. Dunne lijm zal dan vanzelf in het gaatje kruipen.

Mocht u met secundelijm werken en delen zitten op de verkeerde plaats vast dan kunt u de delen los krijgen door voorzichtig in de lijmlaad te snijden of door het hele model even in kokend water te leggen. Alle gelijmde delen komen dan met een mesje beter los maar u zult nog wel voorzichtig eventuele lijmresten moeten verwijderen.

Met name dubbel te vouwen (messing) onderdelen zijn zeer goed met secundelijm te verlijmen. Let op dat u niet te dicht bij een gelijmde verbinding achteraf wilt solderen. De damp van verbrandende secundelijm is erg irriterend voor uw ogen!

Richten van kunststof onderdelen

Als bepaalde gietdelen wat krom zijn (dit kan gebeuren door het gietproces) dan zijn deze normaal gesproken vrij eenvoudig recht te krijgen. Leg de delen op een plat vlak en verwarm ze met een föhn tot het onderdeel iets zacht en vervormbaar wordt. Dit zal alleen bij dunne delen werken. Dikkere onderdelen legt u een paar minuten in kokend water zodat ook de kern zachter wordt. Haal het deel uit het water, houd het tussen uw vingers of op een plaat in de juiste vorm (eventueel kort iets te ver tegen de vervorming in buigen) en koel het goed met koud water.

Mocht u per ongeluk gietdelen van slechte kwaliteit hebben ontvangen dan kunt u altijd vervangende delen vragen.

Gietkanalen en bramen verwijderen:

De kunststof onderdelen hebben allemaal een plek waaraan deze zijn gegoten. Deze gietboom zaagt u het beste los met een fijn zaagje (b.v. de railzaag van Roco). Losknippen met een tangetje kan tot kapot springen van onderdelen leiden (b.v. bij de veerpakketten). U kunt dus beter voorzichtig zagen en de resten van de bramen met een vijltje en

schuurpapier wegwerken. Dunne gietvliezen kunt u met een scherp mes wegsnijden.

In de basis is het aan te raden de gietkanalen enz. met een zeer fijn zaagje los te zagen. In de praktijk gaat dit echter ook goed met een slijpschijfje. We raden u dringend aan hiervoor niet de bekende goedkope stenen exemplaren te gebruiken!! Deze breken snel en geven risico op rondvliegende stukjes slijpschijf...

Gebruik alleen dunne metalen exemplaren met een randje diamantpoeder erop, bij voorkeur van een merk als Proxxon of Dremel. Diverse "blanco" merken leveren vrij grove slijpschijven die bovendien snel slijten.

Het grote voordeel is dat deze schijven niet in stukken uiteen spatten als ze een klemmen en dat u ze zijdelings een beetje kunt belasten. Zo kunt u de schijf ook gebruiken als een soort afschuur machine, met name bij het verwijderen van gietnokjes is dit erg handig. Het geeft amper belasting op het onderdeel zodat afbreken wordt voorkomen.

Ondersteun wel steeds zeer goed uw beide handen. Houd in de ene hand het model en de ander de boormachine en zorg dat u tijdens het werk steeds uw polsen zoveel mogelijk ondersteunt. Het is zo erg goed mogelijk om zeer nauwkeurig te werken.

Gebruik steeds een vrij laag toerental, het kunststof laat zich ook dan zeer eenvoudig wegslijpen.

Oefen even op wat gietblokjes, dan weet u hoe het materiaal op de slijpschijf reageert.

Let wel op: het geeft veel stof! Gebruik daarom een goed stofmasker.

Kunststof delen voorbereiden voor lijmen:

Voordat u de afzonderlijke onderdelen gaat plaatsen, deze waar nodig nog verder glad schuren, eventuele kleine gaatjes plamuren enz. Gebruik voor het glad schuren waterproof nat schuurpapier korrel 600. Ook is het makkelijker de delen vooraf een keer erg goed te ontvetten als ze nog niet gemonteerd zijn. Leg alle delen in een goed heet sopje met afwasmiddel en schuur de delen met een oude tandenborstel en wat Cif schuurmiddel schoon. Daarna weer zeer goed afspoelen met heet water en onder de kraan met lauw water naspoelen. Lijm enz. zal nu beter op de delen hechten.

Boren: steeds met de hand!!

In de bouwbeschrijving is regelmatig sprake van het boren van gaatjes. We bedoelen dan in alle gevallen

(tenzij anders vermeld) dat u dit met de hand doet met een handboortje en niet met de mini boormachine! U heeft boortje nodig van 0.5mm, 0.8mm, 1.0mm, 1.4mm 1.5mm en 2.0mm.

Op de plaatsen waar handgreep houders enz. komen zijn de meeste gaatjes al als klein centreerpuntje aanwezig.

Welke leidingen u precies aanbrengt en daarmee welke gaatjes u inboort hangt af van de gekozen versie. Het kan nodig zijn enkele gaatjes die niet gebruikt worden te plamuren en glad te schuren. In principe is er vanuit gegaan dat het minder werk is een extra gaatje dicht te maken dan de plaats van meerdere gaatjes op een ronde ketel te bepalen.

Tip: Voor het boren gebruiken wij vaak een zgn "centreerboor" van 0,5 mm. Dit zijn boortjes met een dikkere schacht en een 0,5 mm boortje aan de voorzijde van ca. 2 mm lengte. Door de korte lengte breken deze boortjes bijna niet af, ook niet als u gaatjes boort in b.v. messing etsplaten enz. Centreerboortjes zijn wat lastig te vinden en zijn soms wat prijzig maar ze gaan erg lang mee en zijn die paar euro zeker waard. U kunt ze bestellen bij de betere gereedschapwinkel en dergelijke winkels op internet.

Gaatjes en plamuren:

Eventuele gaatjes in de kunststof delen pas dicht na het aanbrengen van een dunne primerlaag. Hierdoor ziet u beter of de gaatjes misschien toch "dicht" zijn, d.w.z. dat het een ingesloten belletje is. Aan deze belletjes hoeft u niets te doen.

Gaatjes in het gietwerk kunt u het beste plamuren met twee componenten polyester plamuur van Alabastine. Veel andere soorten hobbyplamuur (b.v. Tamiya) hebben erg veel last van krimp zodat u meerder malen dezelfde plek moet plamuren. Na droging de plamuur glad schuren met een vijltje of schuurpapier.

Gebroken delen repareren:

Mocht per ongeluk toch een deel (af)breken dan is het kunststof zeer goed en sterk te repareren met dunne secundelijm. De delen zullen na breuk precies op elkaar passen en zijn zo goed verlijmbaar. Let wel op dat u de delen goed aan elkaar past, dan is de verbinding het sterkst. Als de delen iets verschoven worden gelijmd kunnen ze weer afbreken.

Solderen:

Voor de bouw van deze kit is alleen wat elektra solderen vereist, overige delen kunnen gelijmd worden.

Etsbramen verwijderen:

Het loshalen van een geëtst onderdeel doet u het beste op een plaat vlak, hard materiaal zoals MDF met een scherp afbreek- of stanleymes. Een eventueel restant van een hechtpunt dient u meestal goed te verwijderen zodat de passing van het onderdeel goed blijft. Hechtpunten aan insteek pennetjes enz. hoeft u niet te verwijderen.

Bekijk dit goed voordat u een onderdeel aanbrengt.

Vijlen en schuren etsdelen:

Zorg bij het vijlen van (o.a. geëtste) onderdelen er altijd voor dat u voldoende steun onder het onderdeel heeft. Probeer altijd zo dicht mogelijk bij de te bewerken zijde het onderdeel in te klemmen of met uw vingers vast te houden. Hierdoor voorkomt u verbuiging. Gebruik bij het vijlen geen grove houtvijltjes maar kleine naaldvijltjes (deze vijltjes zijn meestal max. 5mm breed). Bij het wegvijlen van soldeer eerst de vijlen langs een krijtje halen zodat de vijl niet verstopt raakt met tin. Als dit toch gebeurt dan schoonmaken met een messing borsteltje. Maak eventuele ramen en andere openingen voorzichtig met een spits scherp mes open zodat hierin glas geplaatst kan worden na het schilderen.

Schuren van onderdelen doet u bij voorkeur met (nat) schuurpapier, korrel 600 of hoger

Vouwen van messing delen:

Vouwlijnen komen bij haaks om te zetten delen STEEDS aan de binnenzijde.

Bij het dubbelvouwen van onderdelen STEEDS aan de buitenzijde!! Let hier zeer goed op bij de bouw

aangezien veel delen slechts 1x gevouwen kunnen worden!

Bij het vouwen van onderdelen dient u zoveel mogelijk het zwakste (kleinste) deel naast de vouwlijn in te klemmen in de bankschroef of een platbek tang. Hierdoor voorkomt u vervorming van deze delen. Natuurlijk is dit niet altijd mogelijk maar probeer dit zoveel mogelijk aan te houden.

Overige:

Maak aan het einde van een hobbydag eventueel soldeerwerk steeds goed schoon door het af te spoelen met lauw water om resten soldeervloeistof te neutraliseren. Hierdoor voorkomt u moeilijk te verwijderen oxide en aantasting van blank ijzeren delen zoals wielen, bufferstelen en assen

Neem bij de bouw de tijd en controleer aan de hand van foto's en de bouwbeschrijving steeds of u ook daadwerkelijk weet wat u aan het maken bent. Probeer voor uzelf nieuwe technieken (spuiten, solderen) eerst uit op wat stukjes restmateriaal van de etsfret of op een oud wagentje.

Noteer dingen die u bang bent te vergeten bij de stappen in de bouwbeschrijving met een merkstift. Noteer opmerkingen of onduidelijkheden ook en laat het ons weten zodat we dit in de toekomst kunnen verbeteren.

Reserve onderdelen zijn los verkrijgbaar voor degene die een kit hebben gekocht. Noteer daarbij duidelijk om welk onderdeel het gaat, vooral bij etswerk!

En natuurlijk als laatste: lees eerst de hele bouwbeschrijving!

Markeren aandachtspunten:

We raden aan om in de tekst met een gele marker de zaken aan te strepen die van belang zijn bij de eindmontage. Dit maakt de afbouw straks wat makkelijker en u voorkomt dat u belangrijke punten mist. Een aantal punten dat bij de eindmontage van belang is hebben we vooraf al grijs gemarkeerd.

Gereedschappen:

Zorg ervoor dat u over de volgende gereedschappen beschikt:

Fijn handgereedschap:

- Een klein scherp kniptangetje met platte zijkant (zijknijptang)
- Een platbektang (met gladde bek) voor het omzetten van onderdelen
- Een spits punttangetje, let op dat de bek zeer goed sluit.
- Een scherp Stanley mes om de onderdelen uit de fret te snijden.
- Een scherp spits mesje, b.v. X-acto setjes of een scalpelmesje met verse bladen
- Een harde en vlakke ondergrond; bij voorkeur MDF.
- Een setje GOEDE naaldvijltjes. In ieder geval een rond, half rond, driehoekig en plat vijltje. Naaldvijlen zijn meestal ca 5mm brede zeer fijne vijlen. Niet te verwarren met sleutelvijltjes voor houtwerk. Deze zijn goedkoper en ca 1 cm breed maar te grof voor fijn modelbouwwerk.
- Boortjes 0.5, 0.8, 1.0, 1.4, 1.5 en 2.0mm met een handboorhoudertje
- Miniboortol met metalen doorslijpschijf (met diamant bekleed, zie verderop)
- Eventueel kleine freesjes
- Soldeerbout minimaal 40 watt met schone / vertinde punt
- Goede verlichting en een gladde vloer zonder tapijt!
- Zacht schuim of andere bescherming (b.v. bubbelpastic) om het model op te leggen bij de afbouw / schilderwerkzaamheden
- Kneedgom voor tijdelijk vastzetten onderdelen (bij Bruna enz. verkrijgbaar, ook bekend als kneedbare fotoplakkers)
- Afplaktape (bijvoorbeeld gele ProGold tape)

Verkrijgbaar bij ons:

- Soldeerverf
- Transfer vloeistof (fixeer en weekmaker)
- Verf

Verkrijgbaar bij speciaalzaken:

- Glasvezel stift (radeerpen), o.a. bij de betere boekhandel of GM&S verkrijgbaar
- Secondelijm (dun en middeldik), o.a. Olba / Loctite is zeer goed
- Eventueel twee componentenlijm, b.v. van Bison
- Verf, grondverf, plamuur, kleine kwastjes en afplaktape (zie schilderen)
- Soldeertin (1mm dik electra soldeer)
- Schuurpapier korrel 300 (grof werk) en 600 (fijn), bij voorkeur waterproof en nat gemaakt gebruiken

Keuze toe te passen frame met wielen:

U heeft bij dit model de keus om gebruik te maken van het Fleischmann model als basis voor uw model of om het frame op te bouwen als bouwset. De Fleischmann loc is helaas niet overal goed verkrijgbaar als losse loc.

Als alternatief bieden we ook een compleet frame aan dat gebruik van de Fleischmann loc overbodig maakt. Het bestaat grotendeels uit etswerk en met motor en speciaal gemaakte nieuwzilver wielen, exact op schaal (alleen RP25 flenzen). Ook geeft het ruimte om de decoder uit zicht aan te brengen en het machinistenhuis vrij te laten.

Het vereist echter wel extra nauwkeurigheid van de bouwer om dit frame te solderen. Bij dit frame wordt een afzonderlijke bouwbeschrijving geleverd.

Voor de meeste modelbouwers zal toepassen van het Fleischmann frame de meest praktische oplossing zijn, de kit is hier immers ook specifiek voor ontwikkeld.

Bouwbeschrijving NS 8100

Demontage Fleischmann loc:

Eerst onderop de 4 schroeven losdraaien en de kap eraf halen. Soldeer de drie draden die naar de print op de motor gaan los. Dan de printplaat met NEM stekker en motor in 1 geheel verwijderen. Verwijder de voetplaat. Haal de tweede printplaat uit het frame. Aan de printplaat zit nog de tandwielkast geklemd. Deze kunt u laten zitten.

Demonteer daarna de rest van het frame. Het remwerk met stroomafnemers kunt u aan de onderzijde eraf halen. Let op dat u het veertje niet verliest! Het kenmerkende Fleischmann schakelcontact (drukpennetje, nr 1 op volgende foto) onderop haalt u los door deze tegen het frame te drukken en dan aan de bovenzijde het kunststof ringetje waarmee deze is opgesloten, eraf te halen. Het pennetje en veertje haalt u er vervolgens makkelijk uit.

Trek voorzichtig de pennetjes van de koppelstangen aan het achterste wiel eruit. Bewaar deze heel goed! Er zijn geen losse reserve exemplaren verkrijgbaar!

Druk vervolgens de cilinders naar boven eruit, samen met de houder van de leibanen. Dit is het koperkleurig plastic deel met horizontale stangetjes waarin de kruiskoppen schuiven. De kruiskoppen zijn de kunststof delen met pen die heen en weer schuiven in de cilinders waaraan een klein pennetje zit naar de achterste as. Deze pen heet de drijfstaag. Deze benamingen van onderdelen zult u in de modelbouw van stoomlocomotieven vaker tegen (gaan) komen.

De NEM schachten kunt u nu ook demonteren, haal voorzichtig de dunne draadjes weg met een pincet en let erop dat u ze niet verliest!.

Aanpassen bestand frame:

Foto 1 U houdt nu het metalen frame over met daarin alleen de twee wielen en daaraan de koppelstangen tussen beide wielen. Van het frame dient u nog wat delen te verwijderen. Dit kan in de praktijk het meest eenvoudige door de wat grotere delen met een platbektang vast te grijpen en uit breken ("b" op de foto). Slijpen met een diamant slijpschijfje kan natuurlijk ook, let wel op dat u de wielen niet raakt. Met een stevige tang neemt u de uitkragende delen tussen de wielen vast en breekt deze naar boven toe los. Braamjes zullen zo binnen het frame blijven. Aan de voorzijde idem, naar boven toe wegbreken, vervolgens de dunne stripjes aan de voorzijde ook wegbreken. Slijp e.e.a. glad af ("g" op foto). Als laatste zult u met een slijpschijfje de kleine dunnen driehoekjes naast de wielen weg moeten halen ("g" op foto). Werk hierbij voorzichtig en voorkom dat u de wielen raakt!!

U houdt uiteindelijk een vrij glad frame over. Aan de voorzijde (links op foto) ligt de bovenzijde van het frame wat lager dan tussen de wielen. Het "sprongetje" tussen deze twee delen moet u nog ca 0,5mm naar achteren wegslijpen anders past het donor frame net niet ver genoeg naar voren en zitten de wielen niet 100% in het midden van de uitsparingen. Op foto staan de pijlen bij "-0,5mm" bij de vlakjes die u naar de rechter zijde van de foto wat moet wegslijpen.

Het frame is nu gereed voor opbouw.

Opbouw van de locomotief:

Bouw van het nieuwe frame

Foto 2

De kunststof delen hebben gietkanalen en soms hulp pennetjes die luchtinsluiting bij productie voorkomen. In principe verwijdert u alle rood gemarkeerde delen van de onderdelen.

Haal deze pennetjes voorzichtig weg met een kniptangetje of door met een slijpschijfje het pennetje zelf weg te slijpen. Raak niet de delen van de loc zelf.

Gietkanalen altijd alleen verwijderen door loszagen of slijpen, niet door losknippen.

Controleer of het platte deel (de voetplaat) vlak is. Waarschijnlijk zijn er kleine braampjes van het sluiten van de rubber gietmal zichtbaar, o.a. bij de randen. Deze voorzichtig wegschuren. Ook de zijkanten even vlak schuren. Leg wat fijn (p600) schuurpapier op een plat vlak en schuur het frame er op de zijkant gezet, 1x overheen om de zijwand strak te maken.

Foto 3 Aan de bovenzijde van de remblokken zijn ook kleine ronde pennetjes aanwezig, ook deze voorzichtig verwijderen (korte blauwe pijlen). Anders zullen de wielen klemmen. Aan de binnenzijde is bij het rechter voorste wiel een kleine verdikking aanwezig, daar even wat materiaal wegsnijden zodat het metalen frame er goed in past en niet hierop klemt (zie foto 2, lange blauwe pijl met "!!").

foto 4

De achterste bufferbalk goed haaks afvijlen, let op dat de rand niet iets bol komt doordat u op de hoeken teveel wegvijlt. Zelf gebruiken we een lange vijl en gaan erg voorzichtig te werk.

Foto 5

De achterzijde van het nabewerkte frame in detail. Let op dat aan de bovenzijde van de voetplaat de twee verticale stripjes naar het motor bevestigingsdeel worden weggehaald (rode lijn bij de pijlen).

U kunt nu voorzichtig het metalen frame van de donorloc erin passen. Het frame behoort er zonder veel moeite in te passen. In de praktijk blijkt deze soms toch iets te klemmen (meestal niet), dan aan de binnenzijde van het resin frame wat wegslijpen om wat meer breedte te maken. Let op dat u dit tot onderaan doet, juist onderin zal het frame anders het meeste gaan klemmen.

Als u het frame kunt plaatsen en de wielen lopen goed vrij dan is het in orde.

Cilinders:

Indien bij uw bouwset een tweetal losse cilinders in het zakje onderdelen zit dient u deze exemplaren te gebruiken. De twee cilinders in het grotere het zakje met overige kunststof delen vervallen (wegleggen of merken!)

Haal de cilinders los. Aan de achterzijde moet er wat materiaal worden weggehaald zodat de cilinders goed om de pennen aan het frame passen. Dit gaat eenvoudig met de slijpschijf of een iets grover vijltje. Zie het rood gemerkte vlak op de foto 8 verderop met de cilinders en metalen gietdelen.

Boor daarna het gaatje voor de pen van de kruiskop door. Eerst met een 0,5 a 0,7mm boortje en pas daarna met een 1mm boortje om uitbreken te voorkomen. Niet door de hele cilinder boren, alleen het gaatje aan de achterzijde even doorboren.

Montage drijfwerk:

Het drijfwerk vereist wat geduld maar vooral nauwkeurig werken. Het bepaald uiteindelijk de rij eigenschappen van uw model! Houd goed in het oog dat u begrijpt wat er bedoeld wordt.

foto 6

Tussen de op foto 8 in oranje getekende lipjes komt het etsdeel van de leibaan. Bij 1 cilinder zitten hier wat bramen aan waardoor het etswerk niet direct goed ertussen past. De ruimte tussen de pennen schoon snijden met een scherp mesje of de hele pen aan de binnenzijde (rechts op die foto) wegsnijden. Om te voorkomen dat de geëtste leibaan toch naar recht weg kan schuiven boort u t.p.v. het weggehaalde nokje een gaatje van 0,5mm en lijmt hierin een messing draadje (weinig lijm!). Zo vervangt u het weggehaalde pennetje (zie foto 6).

Metalen gietdelen:

U kunt nu de onderdelen voor het drijfwerk van de gietboom loshalen (indien mogelijk de rest nog niet). Doe dit VOORZICHTIG met een klein slijpschijfje, zo dicht mogelijk bij de gietboom. Indien u toch een kniptang voor deze delen gebruikt let dan bijzonder goed op dat e.e.a. niet verbuigt!!

Foto 7 Gietboom rechtsboven: 3x lantaarnijzer, ketelbel, 2x krik, luchtpomp.

Gietboom onderaan: bovenste rij: fluit NS, fluit SS, bovendeel drijfwerk, kruiskop, kruk excentriek, ketelgrendel voor rookkast, klepje naar schoorsteen. Onderste rij: veiligheid, verder idem.

De paarse lijnen geven aan waar u de delen loshaalt. De kleine delen van de gietboom onderaan kunt u met een goede kniptang loshalen. Doe dit zo dicht mogelijk bij de gietboom. De hele lengte is nodig voormontage! (fluit, schoorsteen afsluiter en rookkast deur grendels).

Foto 8 nabewerkte cilinders en metalen delen drijfwerk:

Groen:	gat 1mm doorboren door achterzijde, niet door de voorzijde!
Rood vlak:	Deel van de cilinders dat dieper moet worden gevijld zodat ze over de pennen aan de zijkant van het frame passen
Rode pijl:	Deze pen moet eraan blijven zitten!
Blauwe pijlen:	Hechtpunten gietdelen, vlak vijlen. Bij de krijskop is dat nu wat lastig doordat het lipje voor vastzetten van de drijfstang omhoog staat. Na het aanbrenge van die stang (en daarbij het lipje naar beneden drukken) kunt u deze braam makkelijker verwijderen. Vooral <u>niet vergeten</u> , de braam zal anders andere delen van het drijfwerk raken!
Oranje:	Zie eerdere opmerking bij "cilinders".

De kruiskop is een nieuwzilver gietdeel. Dit is het heen en weer schuivende deel waaraan de drijfstang naar de achterste as komt (rechts onderaan). Aan de voorzijde zit aan het gietdeel een pen. Deze dient exact 8,5mm lang te worden (zie blauwe markering). Het pennetje moet zonder enig klemmen te passen in het zojuist opgeruimde gaatje in de cilinder.

Controleer of de pen soepel erin schuift zodat deze tot 1mm buiten de cilinder erin is te steken. Mogelijk moet u aan de binnenzijde van de cilinder een beetje materiaal weghalen zodat de pen er wat verder in past. Dit kan met een klein bolkop fraisje (behoort in principe niet nodig te zijn).

Als de cilinder verder zonder probleem goed geheel sluitend tegen het frame past kunt u deze tijdelijk vastzetten met kneedgum tussen frame en cilinder. Eventueel tijdelijk vastlijmen met doorzichtige hobbylijm kan ook. Zet de cilinder bij voorkeur dus nog niet permanent vast zodat het drijfwerk makkelijker te demonteren blijft voor het schilderen.

Vanaf hier heeft u ook de geëtste onderdelen nodig. Achterin staat een afbeelding van de etsplaat met daarop de nummers en de plaatsen waar u de delen los haalt. Alleen deze lipjes doorsnijden, de overige lipjes zijn vouwlijnen of maken deel uit van het onderdeel!

Indien er een los klein revisie etsplaatje bij de bouwset zit dan is dat vervangend etswerk (1e oplage) voor de grotere plaat. Kijk welke delen er dubbel op staan en haal de niet te gebruiken onderdelen uit de grotere etsplaat. Leg deze delen weg om verwisseling te voorkomen (deze delen vervallen)!!

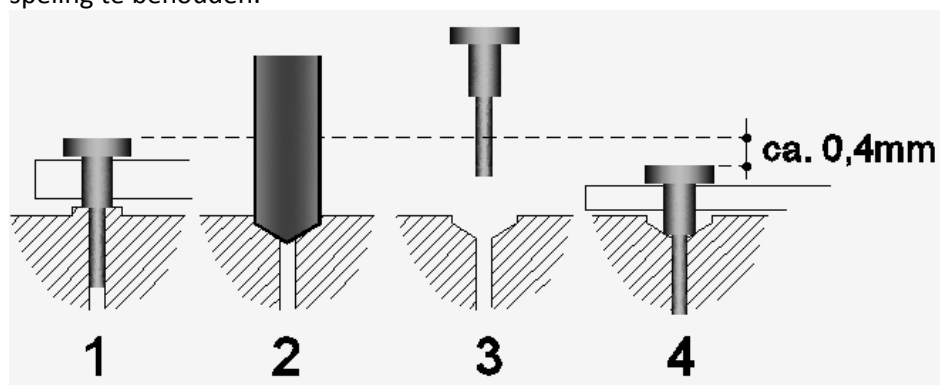
Loshalen van de etsdelen doet u op een stevig plaatje zoals MDF of hardboard, met een scherp afbreekmes of een Stanley mes. De zijde met tekst ligt daarbij steeds naar boven als u de delen lossnijdt. Zo wordt verbuigen voorkomen. Snij zo dicht mogelijk tegen het onderdeel en vijl of schuur meteen eventuele bramen weg.

Koppelstang:

Neem de koppelstangen (1) en vouw alleen de lipjes aan het dikkere einde (voor de achteras) dubbel. Aan de andere zijde haalt u het dubbele lipje eraf (heen en weer buigen). Dit vervalt.

Eventueel de dubbel gevouwen delen aan elkaar solderen.

Breng de koppelstang aan op het wiel en plaats hier overheen de drijfstang. Breng nu tijdelijk het oorspronkelijke kunststof pennetje aan op het achterwiel zodat de pennen geborgd zijn. Aan de voorzijde komt het heel kleine pennetje van de Fleischmann loc terug. Dit pennetje moet wat dieper in het wiel gaan komen zodat er straks wat meer ruimte is tussen de kop van het pennetje en de kruiskop. Om dit te doen boort u het gat voor het pennetje ca 0,4mm diep uit met een 2mm boortje. Het pennetje kan hierdoor wat dieper in het wiel worden gestoken. Probeer e.e.a. tussendoor, de koppelstang hoeft maar heel weinig speling te behouden.



1: Originele pen in het wiel. De bestaande koppelstang is ca 0,6mm dik.

2: Ca 0,4mm dieper uitboren met een 2mm boortje in een houder (niet elektrisch, met de hand!)

3: Resultaat

4: Aanbrengen koppelstang en pen, deze kan nu wat dieper in het wiel.

Mocht u het pennetje van het voorste wiel kwijt raken dan kunt u als vervanging het bijgeleverde m1 schroefje gebruiken. Vijl als eerste de kop hiervan zo dun mogelijk. Boor het gaatje in het wiel met een 1mm boortje door. Om e.e.a. demontabel te houdenlijmt u het schroefje erin met wat Kristal Klear. Deze stroperige witte vloeistof lijkt wat op hobbylijm en houtlijm en droogt transparant op. Het plakt wat en lijkt iets rubberachtig als het is opgedroogd. Het materiaal is na droging makkelijk weer te verwijderen met b.v. een pincet.

Drijfstang:

Foto 9 Breng de drijfstang (9) aan in de kruiskop. Dit etsdeel steekt u met het kleine gaatje over het pennetje van de kruiskop aan de achterzijde. Daarna knijpt u het lipje (1) dicht met een tangetje. De drijfstang is nu scharnierend bevestigd aan de kruiskop.

De kruiskop schuift u zometeen over de leibaan en u daarbij knijpt nu ook het lipje (2) dicht achterop de kruiskop. Nu kan deze zijdelings niet meer van de leibaan af.

Leibanen:

Haal de leibanen (etsdeel 4) los. De kruiskop schuift straks over de pen aan dit onderdeel.

Zet het pennetje haaks (vouwlijn binnenzijde) om en versterk de vouwlijn met weinig (!) soldeer. Van de leibanen de zijkanten even met een schuurpapiertje of vijltje mooi glad vijlen zodat de iets ruwe etsrand glad wordt. Dat zorgt ervoor dat de kruiskop straks veel soepeler schuift.

Plaats nu het deel in de cilinder en in het sleufje onder de voetplaat om te zien of het past. Mogelijk wil het plaatje niet goed passen in de sleufjes. Controleer dan of er geen braam in zit, vijl eventueel het randje van het etsdeel iets dunner. Het kan ook helpen als u het pennetje dat bovenop zit en in de voetplaat steekt een klein beetje weg vijlt (of er ca. 0,5mm vanaf knipt).

foto 10 Het pennetje aan het etsdeel (nr 1 op de foto) valt tussen de twee eerder benoemde sleufjes aan de achterzijde van de cilinder. Zie ook de oranje markeringen op foto 8 en ook foto 6. De pen moet uiteindelijk precies evenwijdig lopen met de kruiskop pen (2). Controleer dat goed, eventuele bramen op de cilinder weghalen). Als de leibaan te hoog ligt bij de cilinder zal de kruiskop bij het einde gaan wringen en loopt het geheel zwaar (of loopt vast). Kijk goed op de volgende foto voor verduidelijking. Schuif de kruiskop heen en weer via de drijfstang en voel daarbij of deze goed vrij beweegt zonder klemmen.

Bovendeel drijfwerk:

Neem nu het andere gietdeel van het drijfwerk. Eerst de bramen van de gietpennetjes aan de achterzijde geheel verwijderen! De kruiskop kan er anders tegenaan lopen. Het gietdeel komt tegen het etsplaatje met de leibaan, er is een half verdiepte sparing in de ets gemaakt voor de juiste positie.

Foto 11 Kijk of u het juiste gietdeel heeft en waar deze komt. Ook dit deel behoort evenwijdig te lopen met de leibaan maar is wat minder kritisch. Zie de paarse horizontale lijnen. Deze 3 delen behoren evenwijdig te lopen. Zoals op foto is te zien (pijl met !!) staat de leibaan hier wat te hoog en klemt e.e.a. nu. Deze daarom iets naar beneden drukken!

Om de cilinder en leibaan tijdelijk op hun plek te houden is er wat kneedgom aangebracht (blauwe kleur). Soldeer het gietdeel vast aan het etsplaatje waaraan de leibaan zit (in tegenstelling tot onderstaande foto zitten de etsdelen dan nog niet aan het gietdeel). Dit kan los of op de loc gebeuren, net wat uw voorkeur heeft.

Foto 12 Aan het gietdeel komen twee etsdelen (11 en 8). Ook hier de delen met de gaatjes over de pennetjes van het gietdeel plaatsen en het lipje vervolgens dicht drukken. Zie de foto, ter verduidelijking is hier alleen het gietdeel met de twee etsdelen afgebeeld (we raden aan na het solderen deze delen erop te klemmen omdat er anders kans is dat bij het solderen de etsdelen worden vastgezet!).

Het pennetje met enkel oogje komt voorop en het einde van die pen valt straks in het gaatje onderaan het gietdeel van de kruiskop.

Het andere etsdeel is de zgn. "schaar". Let op dat u deze goed aanbrengt in het gaatje met de juiste oriëntatie! Op de foto is de achterzijde van het gietdeel afgebeeld!

Foto 13 Breng nu de kruiskop weer aan over de leibaan. Als u het er helemaal op schuift behoort het geëtste pennetje net onderin het gietdeel van de kruiskop te passen (zie bij 1 op foto hierboven). Als dat niet het geval is kunt u er maximaal 0,5mm van afknippen. Zorg dat het pennetje erin zit en beweeg alles weer om te zien of het soepel loopt.

Plaats het geassembleerde drijfwerk op de loc. Tegen de achterzijde van de cilinder komt bovenaan een etsplaatje (wit vlakje naast 3 op foto). Dit plaatje soldeert u aan de gietboom. Hierdoor heeft u straks een goed lijmvlak om het drijfwerkdeel vast te zetten aan de cilinder (met Kristal Klear, na het schilderen). U kunt het plaatje ook tegen de cilinder lijmen en uiteindelijk hiertegen het drijfwerk lijmen bij de eindmontage.

Als ook nu nog alles soepel loopt zonder klemmen dan kan het laatste onderdeel erop. Haal van het achterwiel het kunststof pennetje eruit en plaats hier het gegoten nieuwe krukpennetje.

LET OP: beide zijn gespiegeld, 1 links en 1 rechts. Dit is erg lastig te zien maar als u de kruk in het vierkante gaatje van het wiel steekt behoort het pennetje op de kruk maximaal 1mm vanaf het hart van de wielas te liggen. Bij omwisselen komt het hart op zo'n 2mm en daardoor zal uiteindelijk de schaar gaan klemmen. Markeer links en rechts vervolgens tijdelijk met bv twee markeerstiften in verschillende kleuren. Om het pennetje vast te houden in het gaatje van het wiel brengt u er tijdelijk wat Kristal Klear in aan. Let op dat de bovenzijde van het gaatje schoon blijft.

Op het pennetje van de kruk komt een dun stangetje dat naar de schaar loopt (etsdeel 7, op foto hierboven met 2 aangeduid). Vouw het einde van dit pennetje eerst tot een U vorm met de twee kleine vouwlijntjes aan de binnenzijde. Haak dit einde nu over het onderste gaatje van de schaar. De andere zijde komt over het dunne pennetje bij het achterste wiel.

Om te voorkomen dat dit stangetje los komt van het pennetje kunt u tijdelijk een stukje isolatiemantel van elektradraad over het pennetje steken (zie 3 op de foto).

Pas bij de eind assemblage na het schilderen vervangt u dit stukje mantel door een geëtsd ringetje (links van de delen 8 op de etsplaat). Het ringetje zet u dan met een klein beetje (!!)

lijm vast. Solderen raden we niet aan, de kans is heel groot dat u de onderdelen vastzet aan elkaar.

Een goed alternatief is het einde van het pennetje met een platte tang een klein beetje plat te knijpen waardoor het wat dikker wordt en de etsdelen er niet meer af kunnen. Doe dit voorzichtig en voordat u de krukpen (met drijfwerk) in de loc aanbrengt!

Controleer weer of alles goed loopt. Bij klemmen goed kijken waar er delen tegen elkaar komen. Druk met een cocktailprikker zachtjes één voor één tegen de diverse delen en kijk welke daarbij vrij beweegt en welke klemt. De oorzaak is dan niet het bewegende deel maar het klemmende.

Iedere vorm van klemmen, wringen, zwaar lopen etc. eerst geheel oplossen voordat u verder gaat!

Montage van de motor

Als het onderstel zonder motor goed en soepel loopt kunnen de motor en stroomafname aangebracht worden. Haal eerst het frame uit het onderstel, ben voorzichtig met het drijfwerk.

Foto 14 Van het afdekplaatje onderop het onderstel van de Fleischmann loc snijdt u de remblokken met pennetjes af. Op dit plaatje zijn de stroomafnemers bevestigd. Deze nieuwzilver delen liggen los in de pennetjes maar we hebben nog geen mogelijkheid gevonden om ze op dezelfde manier weer makkelijk in elkaar te zetten... Een klein drupje lijm of Kristal Klear onder de stroomafnemer voordat u ze in het plaatje zet maakt de montage van het geheel een stuk makkelijker (1 op foto).

Omdat het nieuwe frame van kunststof is wordt er geen stroom doorheen gevoerd. Er moet vanaf de stroomafnemer een draad komen naar de motoraansluiting op de rechthoekige print. Deze soldeert u aan de stroomafnemer (2 op foto) en voert u door het gat bij 3 op de foto.

Plaats het koperen veertje (zie iets onder 1 op de foto) en breng dan het afdekplaatje aan. Let er goed op dat de stroomafnemers niet verbuigen. Schroef het plaatje vast in het voorste schroefgat (taps zwart schroefje, ca 3mm lang).

Neem het kunststof frame. Boor de twee gaatjes waarin de schroeven voor de printplaat op de motor komen ca 5mm diep uit met een 1,4mm boortje. De 1,5mm schroefjes zetten zich hierin dan zelf vast. Mochten de gaatjes dol worden dan kunt u de los meegeleverde m1.7 zelftappende schroefjes gebruiken als vervanging. Voor de extra aansluitdraad raden we aan een klein sleufje bovenop het frame te slijpen waarin u de draad weg kunt werken onder het ballastblok door (foto 15, zie sleufje bij 1).

Bovenop het frame komen het langwerpige printplaatje en de tandwielkast terug. In de praktijk zullen de bestaande aansluitdraden loskomen, er is vervangende draad voor bijgeleverd. Alleen de rode draad is nodig tussen beide printplaatjes (op de foto de meest linkse aansluiting op beide printplaatjes). De witte en blauwe draad kunnen vervallen, die waren bedoeld voor de verlichting.

Foto 15 Voordat u het langwerpige printplaatje in het frame plaatst haalt u de SMD ledjes en weerstanden voorop eraf (bij 2 op foto). Dat kan met een tangetje of door ze simpelweg af te slijpen met de diamant slijpschijf. De print moet netjes vlak zijn aan het einde.

Boor de printplaat door bij het gat waar de nieuwe aansluitdraad doorkomt. Nu kunt u deze draad doorvoeren door het frame (thv 3 op foto). De draad komt aan de printplaat bij de schroef, zie 4. U kunt de draad aan de print solderen of een stukje strippen en om de schroef wikkelen zodat deze makkelijk blijft los te halen. Let goed op dat er geen contact is met de dichtbij gelegen contactpuntjes naar de decoder. Plaats de motor met afdekprint in het frame en druk de motor goed aan. Plaats het metalen frame eveneens en druk ook deze goed aan. Schroef het frame aan de bodemplaat met de originele lange zwarte schroef. Deze tapt zichzelf vast in het kunststof.

Testen:

Foto 16

Controleer of de worm en het tandwiel goed op elkaar aansluiten. Als de tussenruimte te groot is zal het tandwiel snel afslijten. Als de tandwielen volledig strak tegen elkaar zitten idem. Meest ideale is vrijwel strak tegen elkaar met een minimaal zicht tussen beide door.

Foto 17 (rechts)

Als de afstand te groot is kunt u dat oplossen door de motor iets schuin te plaatsen. Lijm achteraan in de uitsparing voor de motor een klein stripje van het etskader zodat de motor daar wat wordt opgetild. Als u beide schroeven van het printplaatje aandraait behoort de motor nu aan de voorzijde wat beter op het tandwiel aan te sluiten.

Soldeer nu de rode draad aan de bovenste printplaat en monteer het drijfwerk weer. Neem het ballastblok en leg dat tijdelijk los op het frame. Zet de loc op een rail en laat deze langzaam lopen. Kijk goed of alles soepel draait en laat de loc steeds wat sneller lopen. Let goed op dat het drijfwerk niet loskomt van de tijdelijke bevestiging.

Als alles naar behoren draait kunt u het de gehele aandrijving weer demonteren en alle onderdelen weggleggen tot de eindassemblage. Wel is het aan te raden de motor met afdekprint gemonteerd te laten, met name bij het passen van de kap.

Het kale metalen onderstel met alleen de twee wielen erin is voor de afbouw van de rest van het model voldoende.

Let op bij de eindmontage:

Controleer daarbij nogmaals de afstand tussen wormwiel en motor voordat u de kap erop zet! Dit voorkomt schade aan de tandwielen.

Bufferbalken:

Er zijn twee soorten bufferbalken, de oorspronkelijke houten en de latere stalen bufferbalken. De latere bufferbalken zijn herkenbaar aan alle klinknagels.

Boor van de vier buffers de gaatjes voor de bufferstelen handmatig door met een 1mm boortje. Als er geen gaatje zit dan eerst de voorzijde vlak vijlen en een centreergaatje prikken met een ruimertje voordat u het gaatje met de 1mm boor doorboort. Tussentijds de boor regelmatig uit het gat halen, de bramen kunnen anders de huls laten splijten.

Bij de stalen bufferbalken zijn op de bufferhulzen pennen meegegoten van ca 3mm lengte. Deze zijn met wat extra lengte gemaakt omdat er anders luchtbelletjes ingesloten raken. Vijl de bufferhuls af tot ze exact 7mm lang zijn. Boor daarna het gaatje voor de buffersteel door met een 1,3mm boortje. Trek de bufferstelen uit de donorloc en pas deze in de gaatjes. Ze moeten er helemaal tot aan de bufferschijf in passen. Haal ze eruit, breng een heel klein beetje dunne secundelijm aan in het gaatje en zet de bufferstelen vast.

Voor de stangenbuffers bij de houten bufferbalken haalt u ook de stelen uit de loc en lijmt u deze in de hulzen. Ze komen dan tot aan de rand erin.

Let op, er zijn twee soorten bufferstelen. Van voren gezien komt de bolle buffer steeds links.

Het vervangen van de buffers door verende messing exemplaren kan natuurlijk ook. Bij de stangenbuffer haalt u dan alleen de pen weg en boort u een 1,5mm gaatje door de bufferbalk. Hierin lijmt u de messing hulzen. Voor de dikkere NS buffers dient u ook het grondvlak glad te vijlen. Beide types zijn los leverbaar.

De trekhaak is in kunststof gemaakt maar dat blijkt te kwetsbaar te zijn. Deze afsnijden en een 1mm gaatje boren in de bufferbalk. Lijm vervolgens beide geëtste trekhaak delen aan elkaar en vijl de randen van de trekhaak zelf wat rond af. Knip het pennetje op ca 3mm vanaf de trekhaak door en steek de haak in de bufferbalk. We raden aan deze niet te lijmen. Pas na het schilderen van de loc de haak erin steken (eventueel met schroefkoppeling), deze klemt zich vanzelf vast.

Schroefkoppelingen:

Deze kunt u naar wens aanbrengen. Houd er rekening mee dat deze niet geplaatst kunnen worden als u de NEM schachten aanbrengt. U kunt de schroefkoppelingen opbouwen met de geëtste delen.

U heeft tevens de keus om een veiligheidskoppeling of een enkelvoudige koppeling te plaatsen. De locs hebben in werkelijkheid alleen maar een veiligheids schroefkoppeling gekend maar de vereenvoudigde versie (vanaf 1960) is vooral bij functioneel gebruik wat praktischer.

Hiernaast afgebeeld is een enkelvoudige schroefkoppeling. Bovenaan de haak die u in de bufferbalk steekt, daaronder de delen die hier aan vast komen. Het pennetje van het eerste deel steekt u door het oogje in de koppelhaak. Het derde deel met spindel klemt hierin, afgesloten door de beugel aan het eind.



Hiernaast afgebeeld de veiligheidsschroefkoppeling. Deze kent een tweede haak met beugel. Het tweede deel aan de koppeling is niet gelijk als hiernaast. Het pennetje om het geheel aan de koppelhaak op te hangen zit aan de buitenste koppelhaak. De onderste beugel aan de tweede koppelhaak zet u vast met een dun draadje.



Contragewichten:

Foto 18 Tegen de wielen lijmt u de geëtste contragewichten zoals op foto afgebeeld. Ieder gewicht zit precies tegenover het pennetje in het wiel maar voor de smalle delen kunt u deze beter net iets uit het midden plaatsen zodat de bestaande vierkante contragewichten beter worden afgedekt.

Vorbewerken bufferbalk achterzijde:

Het was oorspronkelijk de bedoeling dat de bufferbalk demontabel bleef waarbij deze het metalen frame vast zou klemmen. Dit blijkt in de praktijk niet nodig te zijn en het is niet te combineren met de bevestiging van de kap aan de achterzijde. Daardoor kunt u de bufferbalk aan de achterzijde dan ook niet demontabel maken.

Haal daarvan de gehele schroefbevestiging weg zodat een bufferbalk rechts onder op de volgende foto overblijft. Na het schilderen lijmt u deze dan simpelweg op de loc.

Om ruimte te maken voor de schroefjes waarmee de kap op het onderstel wordt vastgezet dient u achter de bufferbalk wat materiaal weg te vijlen (V) tot ongeveer halfweg de dikte van de bufferbalk. We raden aan dit weg te vijlen zodra u de kap aan het onderstel heeft geschroefd en exact kunt zien wat er voor extra ruimte nodig is voor de schroefjes (zie verderop)

Foto 19 De voorste bufferbalk kunt u wel demontabel houden maar dan moet u een tweede schroefgaatje maken, iets verder naar achteren. Ook hier geldt dat u deze het beste kunt boren zodra u de kap aan het onderstel heeft geschroefd.

Zelf geven we na testbouwen de voorkeur om de bufferbalk vast te lijmen. Eventuele lichte scheefstand is zo goed te corrigeren en het geheel is steviger bij rangeren op de modelbaan.

Bij de voorste bufferbalk haalt u in dat geval de hele lip aan de achterzijde weg of u maakt er een sparing in om rondom het schroefje te passen waarmee u de kap vastzet. Ook dit blijkt het beste als u de kap verderop heeft vastgeschroefd.

Als de bufferbalken geheel op maat zijn brengt u de eventuele losse onderdelen hierop aan. Ook de tramkoppeling kunt u nu passend maken. Vastzetten raden we aan pas te doen na het schilderen. Voor het plaatsen van de tramkoppelingen een heel klein stukje van het ronde deel om de trekhaak wegsnijden en de twee linknagels onderop, links en rechts van dat rondje. Nu past de koppeling over de onderzijde van de bufferbalk en kan deze stevig verlijmd worden. De NEM kortkoppeling kunt u bij deze versie natuurlijk niet gebruiken (of alleen aan de achterzijde aanbrengen).

Enkele locs kregen na inzet als tramloc weer schroefkoppelingen aan de trekhaak terwijl de tramkoppeling nog niet was afgenomen.

Foto 20 De voorzijde van de loc met tramkoppelingen in detail: Midden onder de trekhaak de tramkoppeling. Daarnaast zijn twee etsdelen aangebracht. Op foto links is etsdeel 27 waarvan de slang soms afwezig was. Op foto is het deel dat de slang uitbeeld daarom afgeknipt.

Rechts naast de trekhaak is etsdeel 26 aangebracht waarvan de slang aan de bovenzijde over de voetplaat loopt naar de rookkast. Beide zijn alleen in combinatie met de tramkoppelingen aangebracht. De rechter verdween bij afnemen van de tramkoppelingen weer, de linker bleef aanwezig.

Naast de buffers zijn de normale luchtslangen aangebracht (etsdeel 25). Alle locs hebben deze gekregen zodra ze van luchtpomp werden voorzien (in combinatie met de vergrote waterkasten). De locs die uiteindelijk niet zijn omgebouwd kregen alsnog in 1936 een Westinghouse rem en de afgebeelde bijbehorende luchtslangen.

U kunt eventueel ook onder de buffers de handgrepen aanbrengen. Boor kleine gaatjes onderin de bufferbalk waar u de handgrepen (etsdeel 22) in lijmt (niet op foto).

Zandstrooiers:

Foto 21 Tussen de wielen komen de zandstrooiers. Deze passen in de sparing in het frame. Mocht dat wat lastig gaan dan het pennetje achter de zandstrooiers grotendeels weghalen. Boor onderin twee gaatjes van 0,5mm om hierin messing draad te lijmen als op de foto. Van 1 zandstrooier gaat het pennetje door de remblokhouders. Daarin ook een gaatje boren. De afgeronde exemplaren zijn later door de meer voerkante vervangen (onderop op foto).

LET OP: de draadjes van de zandstrooiers nog niet vastlijmen, het frame gaat hierdoor lastig eruit. Zet ze pas op het laatst vast bij de eindmontage.

De bovenbouw

Nu het onderstel is afgerond kunt u aan de kap beginnen. Kijk tevoren goed welke versie u wilt opbouwen!

Neem de kap en verwijder alle bramen en gietkanalen. Controleer met name de raamopeningen en de kleine schuin opgezette hulprandjes op de voorzijde van de waterkasten. Deze voorkomen luchtbellens in het model en moet u voorzichtig wegsnijden.

Naar keus kunt u de ketel open boren om er straks extra ballast in aan te brengen. Doe dit dan stapsgewijs vanaf een 3mm boor met steeds een 1mm grotere boor, dat voorkomt breken van de ketel. Na het vastzetten van de rookkast aan de kap (zie verderop) kunt u het gat dan vullen met kleine loodkorrels of strookjes.

Plaats de kap op een vel schuurpapier en schuur de onderzijde zo exact vlak. Een paar keer schuren behoort genoeg te zijn.

Op het dak van het machinistenhuis is een vierkant vlak zichtbaar. Dit bleek achteraf een reparatie te zijn bij 1 loc waarvan een foto van boven beschikbaar was. Het behoort eigenlijk niet op alle locs te zitten en we raden aan dit vlakje weg te vijlen en daarna e.e.a. vlak te schuren. Let op dat u de opstaande strip op het dak daarbij niet raakt.

Beglazing

Nu de kap uit twee delen bestaat kunt u het meest eenvoudig de beglazing op maat maken. De raampjes zijn gefraisd en bevatten nog wat frisresten. Deze eerst goed verwijderen. Schrap met een scalpelmessje of nagel langs de rand van het raam zodat de raampjes goed los komen. Pas nu de raampjes in de openingen en controleer daarbij goed of het ruitje tot praktisch vlak met de voorkant geplaatst kan worden. Waar nodig wat materiaal wegvijlen. Niet hard aandrukken, uit ervaring weten we dat dan de randen rond het raam af kunnen breken... Als alles past legt u de ruitjes weg tot de eindmontage.

Aanbrengen achterwand

Lijm de achterzijde er tegenaan (recht of schuine versie). Gebruik slechts weinig tweecomponenten zodat dit er niet uit geperst wordt! Alleen bij de daknaad (2 op foto hierna) mag iets meer lijm worden gebruikt zodat deze de naad goed vult en u dit na drogen eenvoudig vlak kunt schuren. Kijk met name naar de passing bij de dakgootjes op de dakrand. Met twee componentenlijm kunt u nog iets schuiven. Na droging schuurt u de lijmnaad zo goed mogelijk glad. Waarschijnlijk moet u nog wat plamuren zodra het model in de grondverf is gezet. U kunt al wel zoveel mogelijk de dakgootjes wat naschuren.

Bij de deurtjes weinig lijm gebruiken of zeer dunne secondelijm aan de binnenzijde op de naad aanbrengen. Let op dat aan de binnenzijde eventuele lijmresten weer worden weggehaald. De kap past precies over de printplaat en zou dan kunnen gaan klemmen.

Foto 22 Om de kap goed over de printplaat te plaatsen is een kleine aanpassing nodig. Als eerste boort u beide schroefgaten van de print door met een 2mm boortje waardoor de hele print iets kan schuiven richting de kap op de foto. Verwijder vervolgens de beide SMD ledjes (zie pijl 3) door ze weg te snijden. Ook de weerstanden eronder aan de andere kant van de print verwijderen.

Opmerking: Het is mogelijk de loc van werkende lampen achteruit te voorzien. Maak dan zoals bij de donorloc, een soort behuizing onder het ledje, boor de messing lampen door en breng er een lichtgeleider in aan. Indien u uw modelbaan alleen met daglicht toont heeft werkende verlichting op een NS stoomloc geen zin, de olielampen werden nooit voor invallend duister aangemaakt...

Vijl vervolgens ca. 0,3mm van de zijranden van de print (5). Niet teveel weghalen, de kleine contactpennetjes door de print moeten intact blijven. Aan de andere zijde bij 3 kunt u wat meer weghalen zonder risico, vandaar dat de gaten iets worden opgeboord. Het blokje waarin de schroef van de printplaat in het frame vastzit is bij de bovenste schroef op foto net wat te breed. Hierdoor gaat de kap iets scheef staan ten opzicht van het onderstel. Snij of vijl een klein beetje van het zijvlak af. Eventueel bij het vlak van pijl 6 hetzelfde doen.

De kap behoort nu zonder klemmen te passen over de print waarbij de voetplaat aan beide zijkanten evenveel breder is dan de kap.

De achterwand van de kap komt ca. 0,2mm naar binnen ten opzichte van de rand van de voetplaat. Als dat niet het geval is zal waarschijnlijk het vlak bij pijl 4 niet voldoende zijn schoongemaakt van het gietkanaal. Hier nog wat meer vanaf snijden of schuren kan helpen. Als u een vijl gebruikt dan goed opletten dat u de voetplaat zelf niet raakt, breng bv eerst wat plakband aan op de voetplaat om deze tijdens het vijlen te beschermen tegen krassen. U kunt ook iets weghalen aan de binnenzijde van de kap en tevens de binnenrand van de achterwand iets aanschuiven.

Uiteindelijk behoort de kap netjes recht, ver genoeg naar voren en zonder klemmen op het onderstel te passen. De kap kan pas nu verder worden afgebouwd.

Vergrote waterkasten:

Als u de versie wilt maken met vergrote waterkasten dan kunt u deze simpelweg tegen de zijkant van de kap lijmen. Kijk goed of er geen bramen aanwezig zijn en alles netjes past voordat u de delen vastzet.

Rookkast:

De rookkast (vorige foto geheel rechtsboven) is als een los onderdeel uitgevoerd. Er zit een klein centreernokje aan de ketel van de kap die in het sleufje van de rookkast behoort te vallen. In de praktijk zit aan het nokje soms een gietbraam. In dat geval het nokje aan de ketel geheel weghalen zodanig dat de rookkast goed op de ketel past.

U zult zelf moeten inschatten wat u de meest praktische werkwijze gaat vinden: de ketel en rookkast aan elkaar zetten of loslaten tot na het schilderen. Bij verlijmen weet u zeker dat eventuele kleine lijmresten niet naderhand uw schilderwerk aantasten. U kunt ze nu nog voorzichtig vooraf verwijderen met een scherp mesje. Vastzetten is in de meeste gevallen de meest praktische oplossing. Hierna gaan we dan ook van deze oplossing uit, indien u e.e.a. los van elkaar laat merkt u vanzelf waar dit van toepassing is tijdens het bouwen.

Om de rookkast vast te zetten plaats u de kap op een vlakke ondergrond met de rookkast naar u toe gericht. Breng wat lijm aan en schuif de rookkast tegen de ketel. Controleer daarbij van voren of deze onderzijde exact recht aansluit op de ondergrond.

Plaats vervolgens de kap op het onderstel. In de voorzijde van het onderstel zit een gaatje voor het vastschroeven van de kap bij de rookkast. Helaas zit er een klein verschil in de gaatjes.

Foto 23 We raden aan een nieuw gaatje te boren door het onderstel bij (g) rechtsonder op de foto. Gebruik een 1mm boortje en plaats het gaatje ca. 1.5mm verder naar binnen. Houd daarna de kap goed op de juiste plaats en boor voorzichtig nogmaals van onderen door het gaatje in de rookkast. Een klein stukje als centreerpunt is voldoende. Haal de kap eraf en boor het gat (g) in de rookkast verder door. Daarna dit gat met een 1,4mm boortje doorboren en het gat in de voetplaat met een 2mm boortje. U zet e.e.a. vast met een bijgeleverd zwart zelftappend schroefje.

Ganghandel:

Tussen de twee nokjes op het frame komt het ganghandel (etsdeel 12). Dit deel eerst haaks omvouwen en dan een klein verzetje (Z vorm) geven. Op de foto hierboven is in blauw het zijaanzicht getekend.

Bevestiging kap achter

Foto 24 Om de kap aan de achterzijde vast te kunnen schroeven aan het onderstel worden in de hoeken van de kap twee kunststof blokjes gelijmd van 2.5x4.8mm. Hiervoor is een stripje styreen bijgeleverd. Rond 1 hoek iets af zodat de stukjes goed passen in de binnenhoek in de kap. Snij er twee blokjes van 5,5 a 6,0mm lengte van en lijm deze in de hoeken van de kap als op de foto bij (B).

In het onderstel boort u met een 0,5mm boortje een tweetal gaatjes bij (G) op 3mm vanaf de achterzijde. Vervolgens plaatst u de kap op het onderstel en zet het aan de voorzijde vast. Boort door het gaatje met het 0,5mm boortje in de ingelijmde kunststof blokjes. Een klein stukje is voldoende als centreergaatje. Haal de kap eraf, boor het gaatje door en boor het vervolgens door met een 1mm boortje. De gaatjes in de bodem boort u met een 1,5mm boortje door.

U kunt nu de kap aan de achterzijde vastschroeven met de bijgeleverde M1.4 zelftappende zwarte schroefjes.

Vervolgens past u de achterste bufferbalk. Zoals eerder vermeld zal u achter de buffers wat materiaal moeten weghalen zodat de schroefkopjes vrij zijn.

Pas ook de voorste bufferbalk en maak daarbij ruimte voor het schroefje voorop.

Ballastblok:

Er wordt een loden blok als ballastgewicht meegeleverd. U zult dit nog wat moeten nabewerken met een grove houtvijl om deze goed passend te maken.

Aan de voorzijde in de waterkasten hoort deze goed te passen zodat de kap zonder klemmen op het onderstel met motor past. Controleer erg goed of dit alles zo is want het kan de passing van de kap in de weg zitten.

Handgrepen:

U kunt nu de geëtste nieuwzilver handgrepen gaan passen op uw model. Boor eerst de gaatjes voor de pennetjes met een 0,5mm boortje door (niet groter!). De handgrepen passen daar dan licht klemmend in. Lijmen is daarom niet noodzakelijk. Pas alle handrails en haal ze daarna weer eruit om ze voorzichtig weg te leggen.

De gaatjes voor de horizontale handrail op de ketel met het boortje naar het midden van de ketel gericht door boren, niet de boor horizontaal houden!

Tegen de cabine steekt de handrail in een gaatje in de voorplaat van het machinistenhuis. Dit gaatje met een ca 0.8mm boortje doorboren, vervolgens hier de handrail in steken en pas dan de twee pennetjes in de gaatjes op de ketel steken.

Bij de linker handrail zit vooraan een extra haakse omzetter. Deze zit met een vouwlijntje vast en buigt u voorzichtig iets naar buiten. De pen hieraan is te lang, deze gelijk met de onderzijde van de rookkast afknippen. Let op: dit deel is bijzonder kwetsbaar tijdens de bouw!! Direct na het passen dus weer verwijderen!

De rechter handrail is aan de voorzijde bij de rookkast ca 1mm te lang, knip deze strak tegen het deeltje op de rookkast af.

Voor de verticale handgrepen op het machinistenhuis is weer eruit halen zeker van toepassing. Dat is later veel praktischer bij het aanbrengen van de biezen.

De handgreep voorop de rookkast loopt rond. Buig deze over een stuk staf van ca. 11mm, dan heeft deze direct de juiste ronding. De eindje zet u vervolgens iets om.

Een handrail loopt in werkelijkheid door losse handrail houders met een bolle knop. Mocht u dit willen nabootsen dan is de handgreephouder vrij eenvoudig wat "op te dikken".

Laat daartoe wat dikkere secondelijm een beetje indrogen en breng dan met het uiteinde van een stukje draad, heel kleine druppeltjes aan ieder zijvlakken van de "knoppen". De beide druppeltjes zo laten opdrogen en u heeft een soort knopje. Als er teveel lijm op zit is dit eenvoudig te verwijderen met een mesje waarna u het nogmaals kunt proberen.

Natuurlijk kunt u ook alle handrails los aanbrengen met staaldraad en gedraaide handgreephouders (verkrijgbaar bij GM&S, Weinert enz.)

Luiken kolenberging

Foto 25 Op de waterkast rechts zaten luiken voor de kolenberging. In de praktijk stonden de luiken vaker open dan dicht zodat men meer kolen kon meenemen.

Grote waterkasten: Boor de gaatjes voor de lange pennetjes aan het luik door, pas het luik (3) en leg ook deze weg tot e.e.a. allemaal is geschilderd.

Als u een gesloten luik wilt zet u deze wel nu direct vast. In dat geval de lange pennen die eraan zitten verwijderen en de korte pennetjes dubbelvouwen, deze beelden de scharnieren uit.

Bij de kleine waterkasten zijn de pennen van de luiken wat te breed. Deze wat versmallen of afknippen. Als u ze dan later vastzet komen hier toch kolen overheen en is niets van eventuele lijmresten meer zichtbaar. Als u gesloten luiken wilt dan zet u deel (1) wel meteen vast.

Indien u wilt kunt u ook een loc maken met vergrote houten kolenbak. Dan geen luik aanbrengen. Het kunststof deel (3) komt er dan op (na het schilderen).

Gegoten messing details en etswerk aanbrengen:

U kunt nu de losse messing onderdelen gaan aanbrengen.

Fluit:

Let op: Zo dicht mogelijk bij de gietboom afknippen!! Niet slijpen, daardoor wordt het onderdeel net wat te kort. Er zijn twee types. De fluit met "beugeltje" is voor de SS versie waarbij de "beugel" naar de achterzijde is gericht. Voor de NS versie de andere fluit gebruiken.

Stoombel:

Bij de SS versie zit deze op het dak. Boor op 7.5mm vanaf de voorzijde van het dak een gaatje waarin u de bel lijmt. De klepel was naar achteren geplaatst. Bij NS kwam de bel net voor de dom. De klepel had geen vaste zijde en verschilde per loc.

Loclampen:

foto 26 Deze passen precies in de twee gaten in de voetplaat. De toplamp past in het gaatje bovenop de rookkast. Ook hier de keus deze nu, of na het schilderen vast te zetten.

In alle gevallen is aan de voor- en achterzijde minimaal 1 lamp aanwezig. In veruit de meeste gevallen rijden de locs met twee lage lampen aan de voorzijde en een lamp rechts achtertop. Maar vrijwel alle mogelijke combinaties kwamen voor. In idere geval kregen de drie loclampen altijd alle een plek op de loc, soms werden ze aangevuld met rangeermpane (vierkante lantaarns) en sluitseinborden.

In werkelijkheid waren de SS lampen op de voetplaat op houten blokken geplaatst. Als u op de voetplaat geen lamp wilt plaatsen (bv een loclamp voor, achterop en op de rookkast) dan kunt u de kunststof voetjes hiervoor op de voetplaat lijmen. Zie de foto.

Afsluiter achter schoorsteen:

Let op: Zo dicht mogelijk bij de gietboom afknippen!! Niet slijpen, daardoor wordt het onderdeel net wat te kort. Boor een putje in de ketel met een 0,8mm boortje en maximaal 0,5mm diep. Pas het kraantje, kijk vooral of het pennetje naar de schoorsteen niet te lang is. Doe dan een drupje lijm in het gaatje en plaats dan het kraantje erop. Controleer of alles mooi recht zit. Bij voorkeur met een cocktailprikker ook het pennetje aan de voorkant vastzetten

Veiligheid:

Het rechthoekige sleufje is soms iets dicht gelopen. Met een dunne platte vijl die ook een snijkant op de zijkant heeft kunt u deze wat verder open vijlen. Lukt dat niet dan kunt u met de slijpschijf wat van het messing blokje onder de veiligheid weghalen.

Het handelen aan de veiligheid houdt u zo lang mogelijk bij het loshalen van de gietboom. Bij het passen bepaalt u of er nog iets vanaf moet worden geknipt.

Dom:

De dom kunt u met een polijstschilderij en wat Cif schuurmiddel erg fraai polijsten. Na het polijsten en goed schoonmaken kunt u deze met hoogglans vernis tegen dof worden beschermen. Slijp pas daarna de gietboom aan de onderzijde eraf. Let ook op dat u de dom dan pas vastzet nadat u de zijdeglans vernis op de loc heeft aangebracht!

Krikken:

Lijm ze naast de rookkast op de voetplaat voor de versie zonder luchtpomp. Bij versies met luchtpomp zijn de krikken wat verder naar achteren geplaatst (zie foto's). U kunt de krikken al direct vastlijmen, deze worden dan zwart geschilderd met het frame.

Sluitsein ijzers:

Achterop de loc komen twee geëtste sluitsein ijzers (etsdeel 23). Boor een gaatje van 0,6mm waarin u deze kunt verlijmen. Voor de gaatjes zijn vooraf nog geen putjes aangebracht. Het gaatje komt 1mm lager dan de onderzijde van het raam en op 1mm uit de hoek. Teken daartoe eerst een horizontaal lijntje achterop de loc met een dun potlood zodat beide sluitsein ijzers even hoog zitten.

Lantaarnijzers achterop de loc:

Ook deze losknippen en in de gaatjes passen. Pas na het spuiten vastzetten. Als u een loclamp achterop wilt plaatsen dan niets in dit gaatje aanbrengen. Het losse ijzer kan dan b.v. gebruikt worden voor de toplamp op de rookkast.

Foto 27 De dom zal bij plaatsing een klein beetje kunnen wiebelen. Door met een halfronde vijl een klein beetje in het midden van de uitsparing in de ketel weg te halen is dat eenvoudig verholpen. Vijl maar weinig weg en pas de dom steeds, zeker niet teveel weghalen!

Controleer vervolgens ook of u de dom in combinatie met het ballastblok kunt plaatsten, eventueel iets van het ballastblok vijlen.

Schoorsteen:

Het gaatje in de rookkast eerst met 2mm boor wat dieper boren en dan met 3mm boor bovenzijde iets aanschuiven zodat het gietdeel goed strak aansluit.

U kunt kiezen uit een schoorsteen met- of zonder kroon (na 1945). Zet de kap op ooghoogte op een plat vlak en steek de schoorsteen erop. Kijk of deze volledig aansluit op de kap en of deze recht staat. Haal de schoorsteen los, breng lijm aan in het gat en plaats de schoorsteen waarbij u direct de uitlijning controleert. De schoorsteen moet van voren en opzij mooi recht staan.

Luchtpomp:

Foto 28 Deze komt tegen de rookkast op ca 2mm vanaf de voetplaat.

Onderop loopt een leiding vanaf de onderste cilinder van de pomp achter de plaat door naar de achterzijde van de rookkast. Het bovenaanzicht van het voor te buigen stukje draad staat in blauw getekend t.h.v. de cilinders. Buig deze uit 0,5mm draad en lijm deze tegen de zijkant van de rookkast en de voorkant van de pomp (solderen tegen de pomp kan ook).

Treden voorop waterkasten:

Ook hiervoor geldt weer: vooraf passen, schilderen en als laatste plaatsen (etsdeel 6 of 10). Voor de SS versie voordat de treden werden aangebracht de gaatjes dicht plamuren.

Opstaptreden machinistenhuis:

Foto 29 Vouw de twee buitenste vouwlijnen haaks om (etsdeel 13, vouwlijn binnenzijde) en vouw het deel vervolgens in het midden dubbel (vouwlijn buitenzijde) met een drupje secondelijm ertussen net voordat u beide delen tegen elkaar drukt. U heeft nu een opstaptrede als op foto hiernaast. Lijm de trede van achteren

in het frame. Eventueel met wat lijm in het "kastje" waarin de trede is gelijmd e.e.a. nog wat versterken. De trede is bij gebruik anders een vrij kwetsbaar deel.

Trapjes tussen cilinder en voorste bufferbalk:

We raden aan het raakvlak van de cilinder waar het trapje tegenaan komt met een scherm mesje iets vlak te maken, dan blijft de trap beter vast zitten. De trapjesbij voorkeur na het schilderen pas vastzetten. Daartoe eerst de lijmvlakken schoon krabben van verf en daarna met zwart wat bijwerken.

Voor de bijbehorende staande handgreep een gaatje boren in de voetplaat (0,5mm) en de handgreep (etsdeel 16) hierin lijmen. Zie eerdere foto nr 19.

Beglazing:

Pas nu de raampjes in het model. Let op dat kleine vliesjes in de kap goed zijn verwijderd of werk de raamopeningen iets na met een vijltje. De ramen moeten goed passen voordat u gaat schilderen.

Injecteurs:

Tegelijk met de pomp kregen de locs ook twee injecteurs tegen de zijkant van de ketel. Op de vorige foto komt deze net boven de lange pijl, in de haakse hoek van deze leiding.

Foto 30

U maakt de leidingen met aan het einde een "injecteur" vooraf met twee stukjes 0,44mm draad. Buig de leiding naar de pomp eerst op maat (linker leiding op foto) zodat het einde aansluit op het kraantje aan de luchtpomp. Vijl de binnenhoek van de haakse hoek iets scherp en schuif er een korte handgreephouder op. Door het vijlen kan deze nu zo ver mogelijk in de hoek komen. Boor een gaatje van 0.8mm in de ketel waar deze handrail houder in wordt gedrukt. Het lange deel van de draad loopt door tot tegen het machinistenhuis. Zet daar nog een handrailhouder op, tegenover de blauwe pijl op de foto hieronder.

De leiding aan de andere zijde bestond vanaf de injecteur uit een heel dunne leiding (zie foto hierna). Bij locs met vergrote waterbakken komt deze er net achter, uit zicht. U kunt ervoor kiezen de injecteur dan achterwege te laten. Voor locs met kleine waterbakken en luchtpomp (na 1936) is de injecteur wel duidelijk zichtbaar.

Zet het einde van een stukje 0,44mm draad haaks om, knip dat stukje op ca 1.5mm af en lijm of soldeer tegen de achterzijde van het korte stukje een 0,2mm draadje (op de foto staat 0.3mm).

Boor ook hier een gaatje van 0.8mm in de ketel en zet de leiding vast met de handrailhouder. Schuif nog een handrailhouder erop en boor hiervoor een gaatje thv de blauwe pijl hieronder.

Foto 31 Zie de injecteur aan de linker zijde van de locomotief

Schilderen van uw model

Het bouwen van uw kit is nu klaar. Nu kunt u het model van een verflaag voorzien. We adviseren u dringend een airbrush of spuitbus te gebruiken. Het is mogelijk dit model met de hand te schilderen maar het resultaat zal dan waarschijnlijk minder strak zijn dan bij gebruik van een airbrush of spuitbus.

Lakverf MK Modelbouwstudio's

Wij leveren een eigen assortiment lakverven, specifiek voor de airbrush, in vele NS kleuren. Met enige verdunning kan de verf ook handmatig worden gebruikt voor bijwerken maar zeker niet voor grotere vlakken.

Deze lakverf is een nitro-cellulose lak met hoog gehalte aan vluchtige stoffen. De lak droogt bijzonder snel en dun en trekt niet op de hoeken en randen. Voor verdunning is gebruik van thinner noodzakelijk, afhankelijk van de kleur 50 tot 100% van de hoeveelheid gebruikte verf.

Ventilatie en verfmasker met filter is zeker vereist bij het spuiten van deze lak!

De verf laat zich zeer goed met de verderop beschreven eenvoudige airbrush verwerken en droogt dun op en dekt zeer goed. De glansgraad kan na het spuiten op delen wisselend zijn, na het aanbrengen van een vernislaag is hier helemaal niets meer van zichtbaar.

Bijkomend voordeel van deze lak is de bestandheid tegen oplosmiddelen. U kunt details met Humbroll schilderen die, als u uitschiet enz. als deze nog nat is goed met een doekje met wasbenzine van het model is te verwijderen zonder schade aan de laklaag (wel redelijk snel werken en niet herhaald blijven poetsen!)

Sinds enige tijd is het steeds makkelijker lak te laten afvullen in een spuitbus. Nadeel is echter dat dit vaak alleen voor RAL kleuren geldt en dat veel spuitbussen toch vrij veel verf geven. We hebben in ons programma inmiddels bruikbare spuitbussen in de voornaamse RAL kleuren beschikbaar voor NS en SS locs. Deze spuitbussen blijven altijd wat meer verf geven dan een airbrush dus meerdere dunne lagen zijn noodzakelijk!

Verfassortiment MK Modelbouwstudio's van toepassing op dit model:

Nummer	kleur	Toepassing:
Algemene kleuren		
01	RAL 9003 Wit	
02	RAL 9005 Zwart	
20	RAL 3000 Signaalrood	Bufferbalken stoomlocomotieven
NS kleuren		
13	RAL 6010 Grasgroen oud	Alle NS locomotieven tot 1931 (incl. "oersikken") Opmerking: volledig andere kleur als de Artitec NS 3700 in "grasgroen"
15	RAL 6003+07 Standgroen 1	NS personenmaterieel en loc's (gebouwd voor 1954) vanaf 1931 tot jaren '50. Deze kleur is gebaseerd op oude NS kleurstalen.
11	RAL 6020 Standgroen 2	Als hierboven, iets lichtere tint zoals toegepast op Roco mat '24 (2 kleuren), artitec modellen enz Diverse grootserie fabrikanten hebben RAL 6007 of 6020 als kleur gebruikt.
11SB	RAL 6020 Standgroen 2	Spuitbus Motip acryllak, hoogglans, 400ml
Staatsspoor kleuren		
12	RAL 6025 Appelgroen	SS stoomlocomotieven na 1881 (door Artitec is op de SS 700 RAL 6010 toegepast, zie verf 13)
23	RAL 3011 Roodbruin	SS locomotiefframes na 1881 (door Artitec is op de SS 700 RAL 3009 toegepast)

Afplakken:

De meeste delen kunt u in 1 kleur spuiten en naderhand met de hand de diverse details overschilderen. Soms is het echter nodig e.e.a. af te plakken. Gebruik daarbij een tape die zeer weinig hechtcracht heeft en geen vlekken nalaat. De gele tape van ProGold is hiervoor zeer geschikt (bij verfhandel verkrijgbaar). Verwijder afplaktape zo snel mogelijk na het spuiten, bij voorkeur als de verf nog net wat vers is. Randen zullen dan minder snel rafelig worden. Bovendien is er dan minder kans op lostrekken van de primer, iets dat kan gebeuren door niet goed ontvetten van het model.

De locwielen zijn bij de meeste modellen zwart en de contragewichten kunt u met de hand zwart schilderen. Voor de groene SS wielen de wielbanden tevoren afplakken met een strook gesneden afplaktape of door deze te omkleden met kneedgom. Als er toch verf op komt kunt u deze het beste met een doekje met wat thinner of met een glasvezelstiftje verwijderen, gebruik zeker nooit schuurpapier!!

Afschilderen details:

Na droging van het grotere schilderwerk kunt u de diverse details gaan schilderen volgens het kleurenschema.

Gebruik steeds goede fijne kwastjes (maat 00 of 000). Een deel van het zwarte lakwerk dient mogelijk na het aanbrengen van de transfers nog te worden nageschilderd om "kieren" tussen de zwarte vlakken en de biezen af te werken.

Een handig hulpmiddel voor kleine plekjes die zwart moeten worden of bijwerken van schades is het gebruiken van een goede watervaste stift. Bijvoorbeeld om de buitenhoeken van een tender na het aanbrengen van de biezen zwart te maken of de grond van de messing nummerplaten. Na het vernissen oogt dit gelijk aan het overige schilderwerk.

Vorbereiding voor het schilderen:

Haal voor het spuiten en schoonmaken eerst het model zoveel mogelijk uit elkaar.

Ontvet de diverse onderdelen met b.v. VIM of Cif schuurmiddel en een oude tandenborstel onder warm water. Schuur niet te hard, teveel kracht zetten kan tot beschadiging leiden. Spoel de delen daarna ZEER GOED af. Ook hierbij borstelen met de tandenborstel zodat er geen korrels schuurmiddel meer op aanwezig zijn.

Laat het model daarna stofvrij zeer goed drogen.

Aanbrengen primerlaag:

Spuit een dunne laag primer. Er zijn diverse primers in de handel maar voor modellen met zowel messing als kunststof onderdelen gebruiken wij een dunne laag spuitplamuur van Alabastine. Ondanks de naam plamuur is de laagdikte zeer minimaal en de hechting zeer goed, zowel voor messing als kunststof. Ook reageert deze nagenoeg nooit met andere verven wat bij veel primer wel het geval is (altijd eerst even testen!)

De grondlaag dient u in ongeveer twee zeer dunne lagen aan te brengen. Na goed drogen kunt u het model in de definitieve kleur spuiten. Ook dit in meerdere dunne lagen doen!

Nacontrole:

Als de primer droog is gaat u uw model nogmaals geheel controleren op restpuntjes. Kleine krasjes, gietvliezen, lijmresten enz. zijn na de primerlaag goed zichtbaar en kunt u nu nog bijwerken. Pas daarna het model gaan spuiten!

Spuitbus:

Werken met een spuitbus vereist enige oefening maar geeft beter resultaat dan handmatig schilderen. We leveren spuitbussen van 400ml met acryl of nitrolak.

Gebruik van hobby spuitbussen van o.a. Tamiya gaat ook zeer goed maar voor het NS groen is er niet de exacte kleur verkrijgbaar. Wellicht dat andere modelbouw verf fabrikanten passende spuitbussen hebben die de NS of SS kleuren goed benaderen.

Het spuiten met een spuitbus is ongeveer gelijk als beschreven bij de airbrush. De droogtijd is wat langer en er komt meer verf dus het is van belang goed tussendoor te drogen. Ook moet de spuitafstand wat ruimer zijn dan bij de airbrush (ca. 35cm i.p.v. 20cm).

Kwast:

Dit is natuurlijk ook mogelijk maar niet met de bij ons leverbare nitro-celluloselak. Gebruik daarvoor bij voorkeur Super Enamel van Humbrol of watergedragen verf van Tamiya, Valejo enz. Breng daarna een aantal dunne lagen extra zijdeglans vernis aan aangezien deze verf zeer dof is en vrij dun. Gebruik geen Revell verf voor grotere vlakken. Deze droogt langzaam en vrij dik, op vlakken geeft deze verf vrijwel altijd strepen. Voor het afschilderen van details raden we aan met Humbrol super enamel te werken, bij voorkeur potjes die niet ouder zijn dan een jaar.

Airbrush:

Voor het spuiten van onze modellen is een zeer eenvoudige airbrushset met een spuitbus drijfgas al voldoende (bv van Revell of Conrad). Deze zijn vaak al verkrijgbaar vanaf € 30,-. Deze hebben vrijwel altijd een los glazen flesje onder de spuit zodat er geen verf in de spuit gemengd wordt. Dit vereenvoudigt het onderhoud aanzienlijk. Dure "double action" airbrush sets kunnen met nitro cellulose lak snel vastlopen doordat de verf in de spuit gaat verharderen. Voor overige lakken zijn deze spuiten wel bruikbaar.

Regel de airbrush zodanig af dat deze een gelijkmatige hoeveelheid verf geeft en niet spat. Heeft u geen ervaring met een airbrush dan adviseren wij u dit eerst te oefenen op een goedkoop ander model uit uw rommelbak (wel eerst zeer goed ontvetten).

Mocht het spuiten desondanks uiteindelijk toch mislukken dan kan de gehele verflaag snel verwijderd worden door het model (zonder wielen enz.) kort in een bad thinner te leggen en weer opnieuw schoon te maken etc. Doe dit buiten of met zeer goede ventilatie!

Het spuiten met airbrush vereist geen hogere wiskunde, hooguit enige oefening. Als u weinig ervaring heeft is het makkelijk te werken met Tamiya verf (met Tamiya verdunner). Deze droogt ook bij wat dikker opbrengen, toch zeer dun op en is eenvoudig met de hand bij te werken.

Dikte van de verf voor de airbrush:

Vaak gaat spuitwerk mis door te dikke verf. Deze spettert wat en geeft een ruw oppervlak na droging. Als u een cocktail prikker ongeveer verticaal uit uw verdunde verf haalt moet er eigenlijk geen grote druppel aan blijven hangen, dan is de verf te dik. De mate van verdunning kan per kleur verschillen i.v.m. de gebruikte pigmenten en u moet dus steeds even testen voordat u op uw model spuit. Liever iets meer verdunning dan te weinig.

Het spuiten met een airbrush:

Na het goed laten drogen van de primer brengt u de eerste dunne laag verf aan. Begin bij het spuiten altijd **NAAST** het model waarna u in één keer gelijkmatig over het model gaat, wederom tot naast het model. Hierdoor voorkomt u spetters. Begin steeds aan dezelfde zijde en ga in banen over uw model. Spuit in banen op ca 20 cm van het model die u tussentijds laat drogen. Probeer niet ineens dekkend te spuiten!! De verf zal zeker gaan uitzakken. Indien u weinig ervaring heeft met spuiten is het beter om in veel dunne lagen het model te spuiten dan in één dikkere laag.

Aanbrengen van opschriften en biezen:

LET OP: de meegeleverde "waterslide" opschriften zijn erg gevoelig voor krassen!

Schuif er niet overheen met liniaaltes enz. Pas na het aanbrengen van een vernislaag is de transfer voldoende beschermd tegen slijtage.

Laat de transfers ook niet langdurig zonder of in een open zakje op de werktafel liggen. De waslaag van het dragervel zal na enkele maanden in de open lucht uitdrogen waardoor de transfer niet meer goed loskomt.

Laat de transfers daarom altijd in een gesloten gripzakje zitten tot u ze nodig heeft of ermee klaar bent.

Bekijk goed welke transfers u nodig heeft en snijd de benodigde delen rondom nauwkeurig uit.

Let op, als er ook maar een heel klein puntje / hoekje van de transfers niet goed is doorgesneden zal deze de andere delen meetrokken! De nieuwe transfervellen zijn een stuk elastischer dan voorheen en breken minder snel.

Het is ook mogelijk om "op een rijtje" te werken, b.v. bij het aanbrengen van de locnummers. Snij de benodigde teksten dan in maar niet volledig door. Maak zo strookjes waar u straks de benodigde opschriften één voor één vanaf kunt schuiven.

Leg de uitgesneden transfer of strookjes in een bakje lauw warm water. Bij voorkeur niet twee delen tegelijk in het water leggen, u heeft dan kans dat ze aan elkaar gaan kleven. De transfers komen in lauw water meestal niet geheel los van het dragervel. Hierdoor is het eenvoudiger ze aan te brengen. Bij gebruik van te warm water zullen ze wel loskomen met veel kans op oprullen in het water!

Maak nadat het velletje ca een minuut in het water heeft gelegen eerst de plaats waar de transfer komt op het model nat met water (of Microset, bij ons verkrijgbaar). Gebruik bij grote dichte vlakken geen water, dit kan dan als nadeel hebben dat dit niet altijd geheel transparant opdroogt doordat soms wat vocht ingesloten raakt. Dit laat dan doffe plekken achter de transfer. Bij de opschriften van dit model zal dat niet voor kunnen komen en kunt u gerust water gebruiken.

Schuif de transfer iets van het drager vel door deze tussen uw vingers te klemmen. Houdt het afgeschoven deel op de juiste plaats op het model en trek zeer voorzichtig het dragervel onder de rest van de transfer uit. U kunt de transfer nu met een ZACHT nat kwastje eenvoudig nog verschuiven en grotere luchtbelletjes er uit wrijven (met de kwast!).

Nu komt het meest geduldige werk, met name bij de SS versie: de opschriften exact recht op uw model aanbrengen... Dit is simpelweg een kwestie van oefenen en tijd ervoor nemen. We hebben de opschriften in rechte delen gesplitst in plaats van grote vlakken, voor het aanbrengen is dit een stuk eenvoudiger.

Pas als u tevreden bent over de plaats laat u de transfer drogen. Voorzichtig deppen met tissue kan ook maar let zeer goed op dat e.e.a. niet verschuift! Na droging brengt u transfer weekmaker aan door erop te druppelen (b.v. Microsol, bij ons verkrijgbaar). Dit maakt de transfer week zodat deze perfect over b.v. klinknagels valt. Breng na zo'n 15 minuten nogmaals de vloeistof aan en laat het volledig opdrogen. Deppen raden wij niet aan omdat de transfer ook wat kleverig wordt en aan het depdoekje / tissue kan hechten. Als u bij grote vlakken luchtbelletjes ziet kunt u ter plaatse met een naald een klein gaatje prikken. Indien de transfer na droging niet naar tevredenheid over het reliëf zit kunt u deze meerdere keren met weekmaker behandelen.

Als de transfer na behandeling met Microsol scheef zit kunt u helaas niets anders doen dan deze verwijderen. Ook hiervoor Microsol aanbrengen en de transfer wegpoetsen met een wattenstaafje. Bij al onze transfers zit één reserve exemplaar.

Algemeen afbiewerk bij NS:

In principe waren alle randen en hoeken van de loc zwart geschilderd zodat deze eenvoudig bijgewerkt konden worden met zwarte verf. Deze randen zijn ook op de transfers gedrukt.

De biezen voor het machinistenhuis zijn vrij groot en soms door wat "obstakels" wat lastig aan te brengen.

Zeker als u de handgrepen enz. al heeft vastgezet is het aanbrengen van de biezen een stuk lastiger omdat u daar omheen moet snijden.

We raden van grotere transfervlakken het onbedrukte vlak binnen de biezen weg te snijden, dat voorkomt veel luchtinsluiting waardoor de transfers beter en strakker op het model komen. Snij met name de aan de buitenzijde nauwkeurig om de bies het benodigde deel van de transfer uit.

Na het aanbrengen van de transfers kan het nodig zijn de onderling aansluitende hoeken zwart te maken, bijvoorbeeld met een watervaste stift.

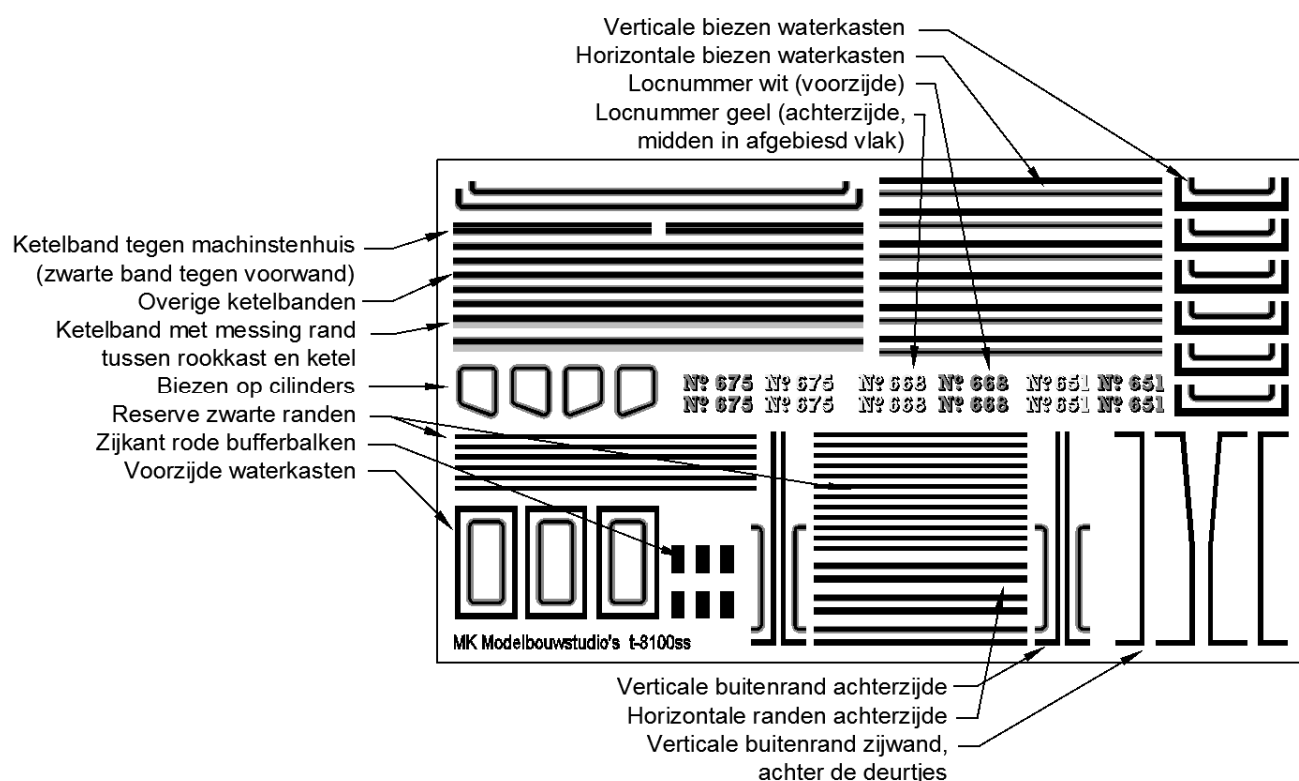
Band tussen ketel en rookkast:

Er zat een koperen ring op deze aansluiting. Hiervoor is een goudgekleurde bies bij de transfers meegeleverd.

Ketelbanden:

Deze kunt u ook met de transfers zwart maken. We leggen ze over de ketel met leidingen en al op de juiste plaats en snijden de transfer dan voorzichtig net naast de handrails enz. door met een zeer scherp mesje. Met een kwastje kunt u de transfer nu onder de leidingen door werken en ze goed op de ketelbanden leggen. Met wat geduld kunt u beide einde van de bies precies op elkaar leggen zodat een doorlopende ketelband ontstaat.

Een andere werkwijze is eerst de bies in een dunne strook te snijden van ca. 1,5 mm breed, met dragervel en al. Deze daarna natmaken en achter de leidingen door werken. Dan de bies er zijdelings afschuiven om vervolgens met een kwastje verder uit te lijnen. Het strak aanbrengen van de ketelbanden kost enige tijd!



Afbeelding: SS opschriften

Nummerplaten en lantaarns:

Deze dient u eerst op kleur te brengen door ze te schilderen met dunne verf zoals Tamiya of met een watervaste stift 2x in te kleuren. Daarna legt u ze omgekeerd op een stukje fijn schuurpapier, bij voorkeur flink afgesleten korrel 600 papier en schuurt u de zichtzijde blank. Soms werkt het ook goed om een paar druppels thinner op een kartonnetje te druppelen waar u vervolgens de plaat overheen beweegt (net als bij schuren).

De platen zet u vast met een heel klein drupje houtlijm en een pincet. Alleen een minimaal drupje aan de achterzijde van de nummerplaat zelf aanbrengen en daarna deze op de juiste plaats op het model vastzetten. Indien er lijm achter de plaat uit wordt gedrukt kunt u deze na kort drogen met een pincet weghalen.

Vernissen:

Als de transfers en nummerplaten naar tevredenheid zitten en al het lakwerk geheel naar wens is brengt u op alle zichtbare onderdelen nog een zijdeglans vernislaag aan om de transfers te beschermen en te zorgen voor een gelijkmatige afwerking van uw model. Ook hierbij liever 3 dunne lagen i.p.v. 1 dikke aanbrengen! Gebruik zeker geen hoogglans vernis maar liever zijdeglans. Mat is meestal ook niet aan te raden, dit maakt uw model wat "stoffig" en oud maar dat was het in de praktijk niet. Het materieel werd indertijd heel behoorlijk onderhouden en het meeste stof regent er in Nederland vrij snel vanaf. Materieel uit de periode tot 1923 dient er blijkens foto's zelfs steeds "als nieuw" uit te zien in een mooie zijdeglans laklaag.

Zijdeglans vernis is leverbaar in een spuitbus. We hebben goede ervaringen met spuitbussen van o.a. Mondial en Humbroll (satin) maar ook met de bussen van de Action.

U kunt echter ook zijdeglansvernis aanbrengen met de airbrush zoals vernis van o.a. Wyzonol. Deze is met terpentijn verdundbaar en bij de meeste bouwmarkten verkrijgbaar.

Let op: sommige vernissen zijn vrij agressief en kunnen uw eerdere laklagen en ook de transfers aantasten!! Eerst even testen en zeker de vernis in een aantal dunne lagen met voldoende drogen aanbrengen! Een te dikke laag vernis bevat te lang oplosmiddelen en zal de transfers aantasten. Hoe dunner u spuit, hoe beter. U spuit met een spuitbus op ca. 35cm afstand in een vlotte gang over het model. Het deel dat "nat" is niet nogmaals inspuiten, 1 laag per keer is voldoende. Draai het model wat en spuit zo steeds een volgende baan. Pas na minimaal een half uur drogen een tweede laag aanbrengen.

Assemblage:

Na het vernissen kunt u het model gaan assembleren.

Diverse onderdelen op de kap worden gelijmd zoals de lantaarns. Op de plaats waar u ze lijmt tevoren iets van de verf wegkrabben zodat de delen niet gelijmd zijn aan de dunne verflaag maar juist aan het model zelf. Niet alle onderdelen moeten gelijmd worden zoals handrails enz. Mocht u ze wel willen lijmen dan raden we gebruik van houtlijm aan. Gebruik voor de handrails zeker geen secundelijm tenzij u veel ervaring heeft. Het kan snel de lak aantasten en geeft vlekken!

De bufferbalken, loclampen, dom, de geëtste opstaptreden enz. kunt u wel met secundelijm vastzetten maar gebruik van twee componenten lijm is veiliger. Deze lijm is wat nastelbaar en u kunt vlekken makkelijker verwijderen.

Als u secundelijm gebruikt werk dan met een cocktailprikker vanaf een plaatje waarop u wat lijm heeft gedruppeld en nooit direct uit het flesje.

Beglazing:

De ramen van het machinistenhuis zet u vast met transparante hobbylijm, houtlijm of Kristal klear. Lijmresten hiervan kunt u na drogen eenvoudig weghalen met een pincet. Voorkom altijd dat er lijm komt op het ruitje zelf, dit kan daardoor mat worden.

Afbouw:

Loop nu de bouwbeschrijving nogmaals door en zet de verschillende onderdelen nu definitief op uw model. Zet nu de diverse onderdelen in elkaar. De oorspronkelijke NEM schacht aan de voorzijde wordt door het bijgeleverde zwarte exemplaar vervangen.

Voeg als laatste wat details naar wens toe. Te denken aan een stoker en machinist, een gordijntje in de wandopening (te maken van wat dun papier) en de kolenschep die meestal op de rechter waterkast lag. Eventueel kunt u het model als laatste nog wat verouderen, met name na 1945. In de voorliggende periode werden de machines vrijwel altijd nog flink gepoetst!

U behoort nu een fraai, goed lopende Nederlandse stoomlocomotief als resultaat te kunnen bewonderen!

We hopen dat u veel plezier heeft gehad van de bouw en dat u tevreden bent met dit resultaat. Mocht u tijdens de bouw vragen hebben dan kunt u altijd een e-mail sturen. A.u.b. een foto, schetsje of andere duidelijke omschrijving van het probleem erbij vermelden.

Ook als u zelf het "probleem" al heeft verholpen stellen wij uw reactie op prijs zodat hiermee rekening kan worden gehouden bij een volgend model.

Als het goed is heeft u dit allemaal gelezen voordat u nu gaat beginnen....?

Dus: Veel plezier met de bouw of
Veel plezier met uw model

Maykel Kastelijn 2018

Onderdelenlijst:

- 1x Set kunststof onderdelen:
Frame, kap, rookkast, 2 types achterwand, 4 bufferbalken, 2 vergrote waterkasten, 4 stuks zandstrooier, 2 cilinders
- 1x Kortkoppelingsschacht t.b.v. voorzijde, zwart nylon
- 1x Nieuwzilver gietboom met delen voor het drijfwerk
- 1x Messing gietboom met dom en schoorstenen
- 1x Messing gietboom met diverse details
- 1x Messing gietboom met loclampen (SS kosteloos te wisselen tegen NS indien gewenst)
- 1x Reserve stukje zeer dun verenstaal voor kortkoppeling
- 1x m1 schroefje als reserve voor de koppelstang pen op het voorste wiel
- 3x m1.4x3mm zelftappende schroef
- 3x m1.7x3mm zelftappende schroef
- 4x Korte handrailhouder, messing
- 20cm 0.44mm messing draad
- 5cm 0.2mm messing draad
- 15cm flexibele aansluitdraad
- 15cm 0,3mm rode aansluitdraad
- 1x 5cm styreen 2,5x4.8mm
- 1x Set gefraïseerde beglazing
- 1x Set opschriften
- 1x Bouwbeschrijving tekst (zwart-wit) en bladen met foto's (kleur)

Etswerk:

- 1x Setje nummerplaten
- 1x Basis plaat nieuwzilver
- 1x Kleine revisie etsplaat
- 2x Handgreep voor machinistenhuis
Opmerking: Deze twee handgrepen zitten op een extra etsplaatje (NS 8100 plaat 2) dat is gemarkeerd met een ZWARTE streep. Van deze ets in basis alleen de twee handgrepen gebruiken. De overige onderdelen op deze plaat zijn overcompleet / reserve.

i.v.m. copyright is deze afbeelding niet digitaal beschikbaar

NS 8114 (ex-SS664) in 1922 met het oude SS nummer nog geschilderd aangebracht.

Er zijn kolen over de ketel heen geschoven naar de andere zijde. Let ook op de kolenschip op de waterkast, op vele foto's werd deze hier weggelegd.

i.v.m. copyright is deze afbeelding niet digitaal beschikbaar

NS 8127te Roosendaal in 1930

De loc is amper gewijzigd vanaf de bouw: Lage waterkasten met openstaande luiken, houten bufferbalken, oud model zandstrooiers. De stoombel is verplaatst naar de ketel.

i.v.m. copyright is deze afbeelding niet digitaal beschikbaar

NS 8112 te Amsterdam Rietlanden in 1935

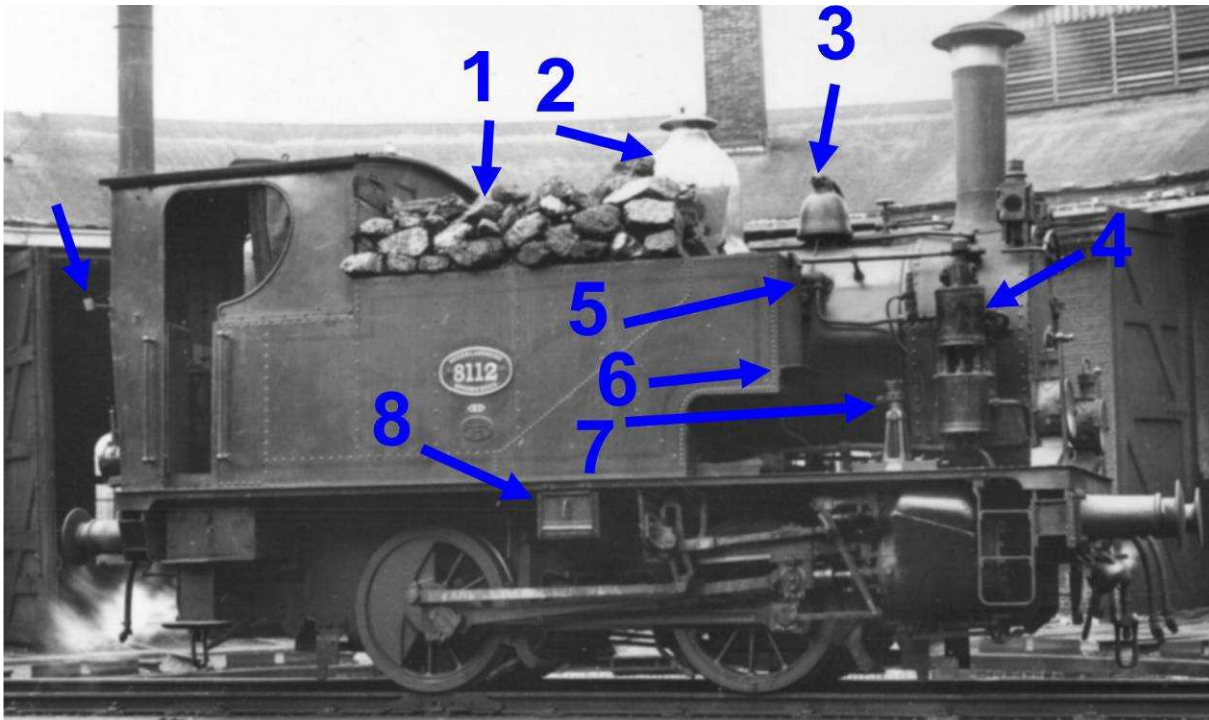
Voorzien van grotere waterkasten en vrijwel alle andere constructiewijzigingen. Men heeft duidelijk net kolen geladen. Het raam in het machinistenhuis is met losse planken dichtgemaakt als bescherming tegen de kolen...

i.v.m. copyright is deze afbeelding niet digitaal beschikbaar

NS 8107 te Tilburg in 1949 net na revisie
De loc is in de oorlog haar schoorsteenkroon verloren.

i.v.m. copyright is deze afbeelding niet digitaal beschikbaar

NS 8110 te Den Haag SS in 1936
De loc is voorzien van nieuw model zandstrooiers, heeft opstaptreden en luchtpomp gekregen en op de waterkast is een houten bak gemaakt voor meer kolenvoorraad.



Namen diverse onderdelen

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Veiligheid (achter de kolenstapel) | 5 | Injecteur |
| 2 | Dom | 6 | Opstaptrede kopzijde waterkast |
| 3 | Stoombel | 7 | Krik |
| 4 | Luchtpomp | 8 | Zandstrooier |

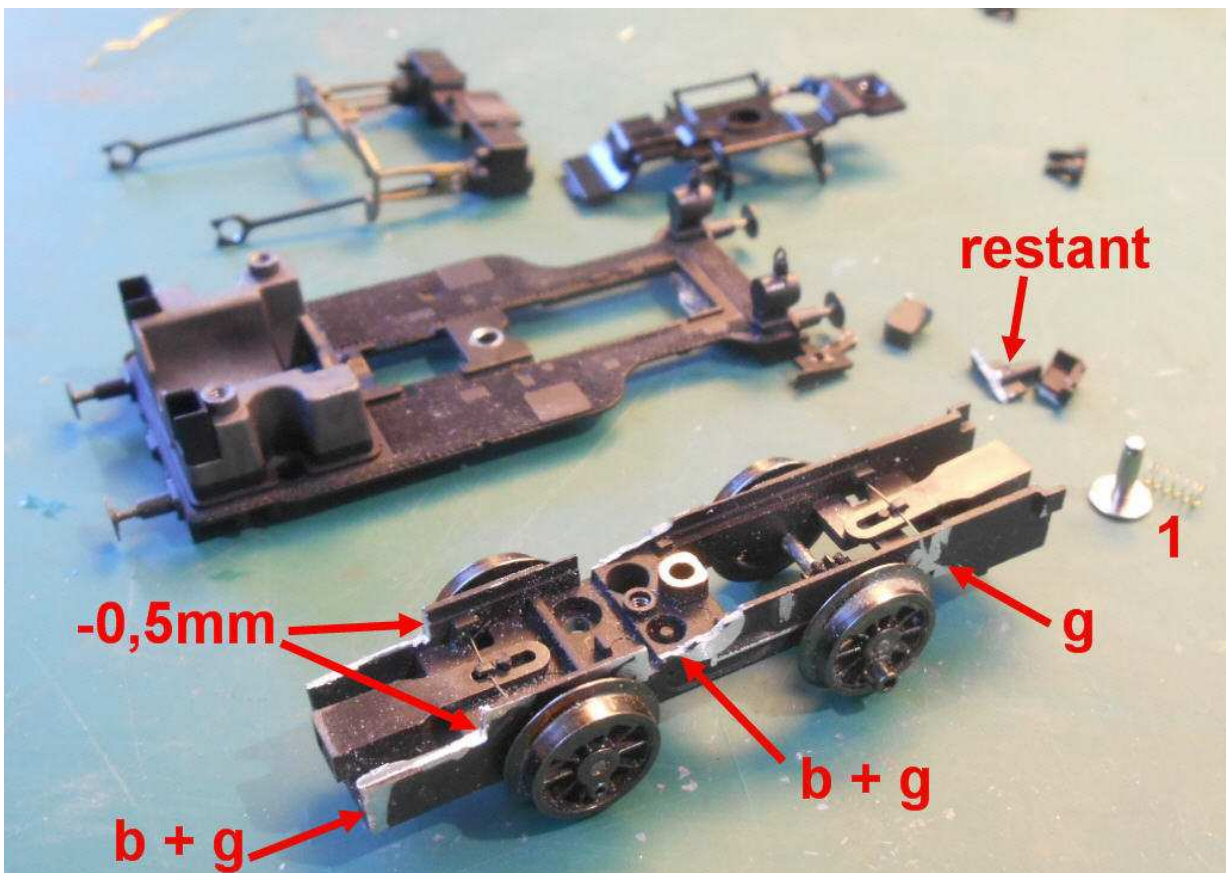


Foto 1

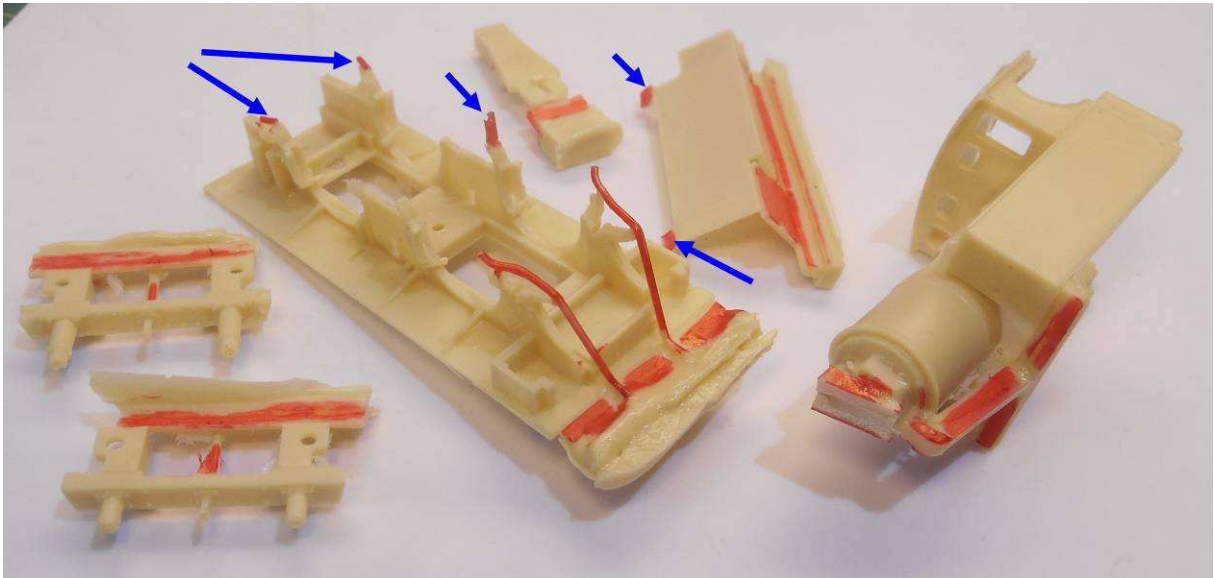


Foto 2

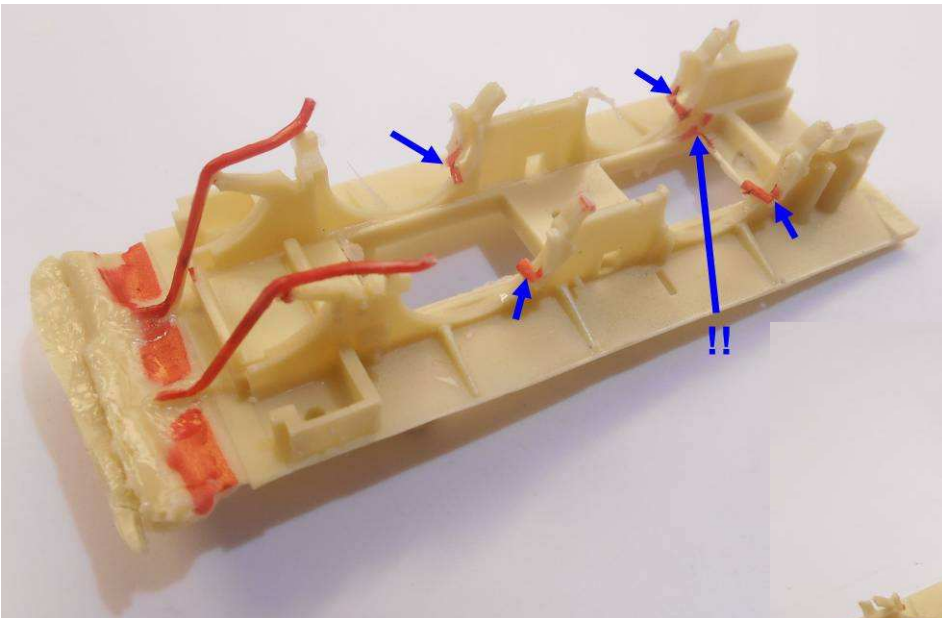


Foto 3

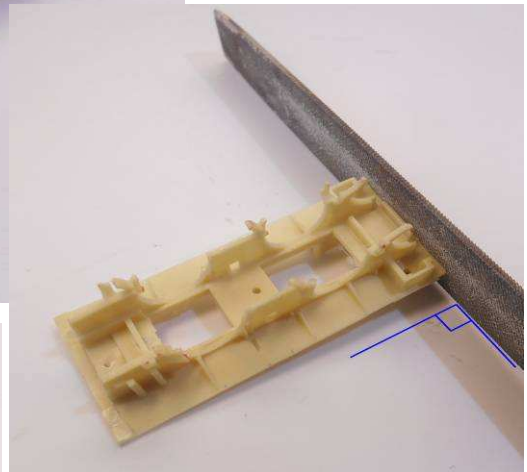


foto 4

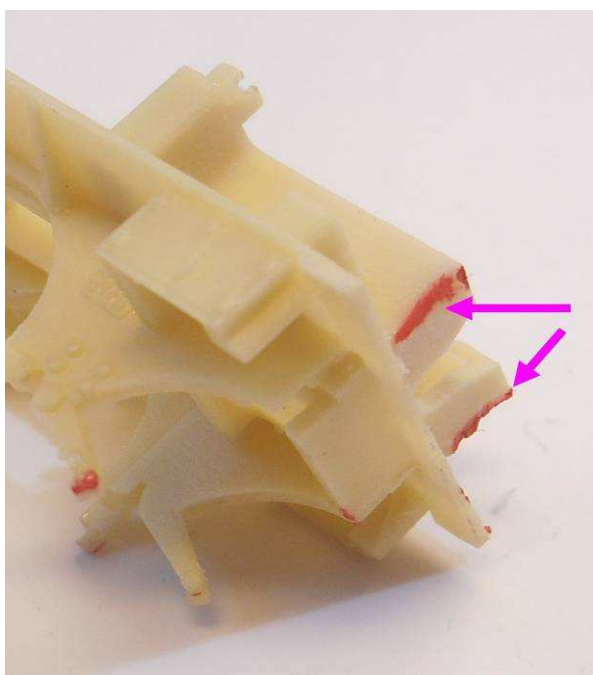


Foto 5

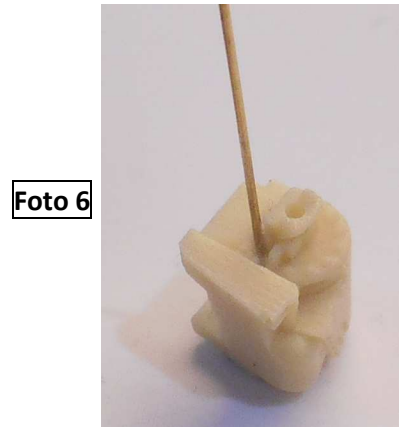


Foto 6

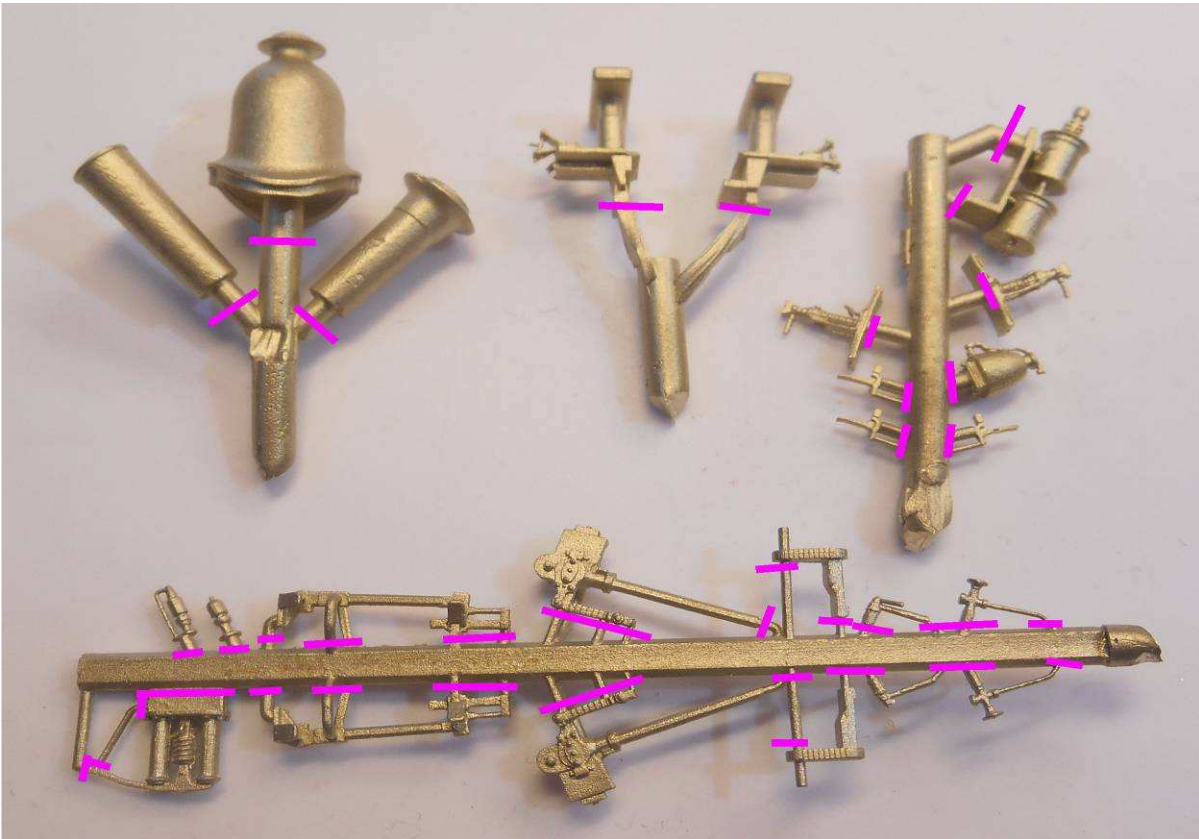


Foto 7

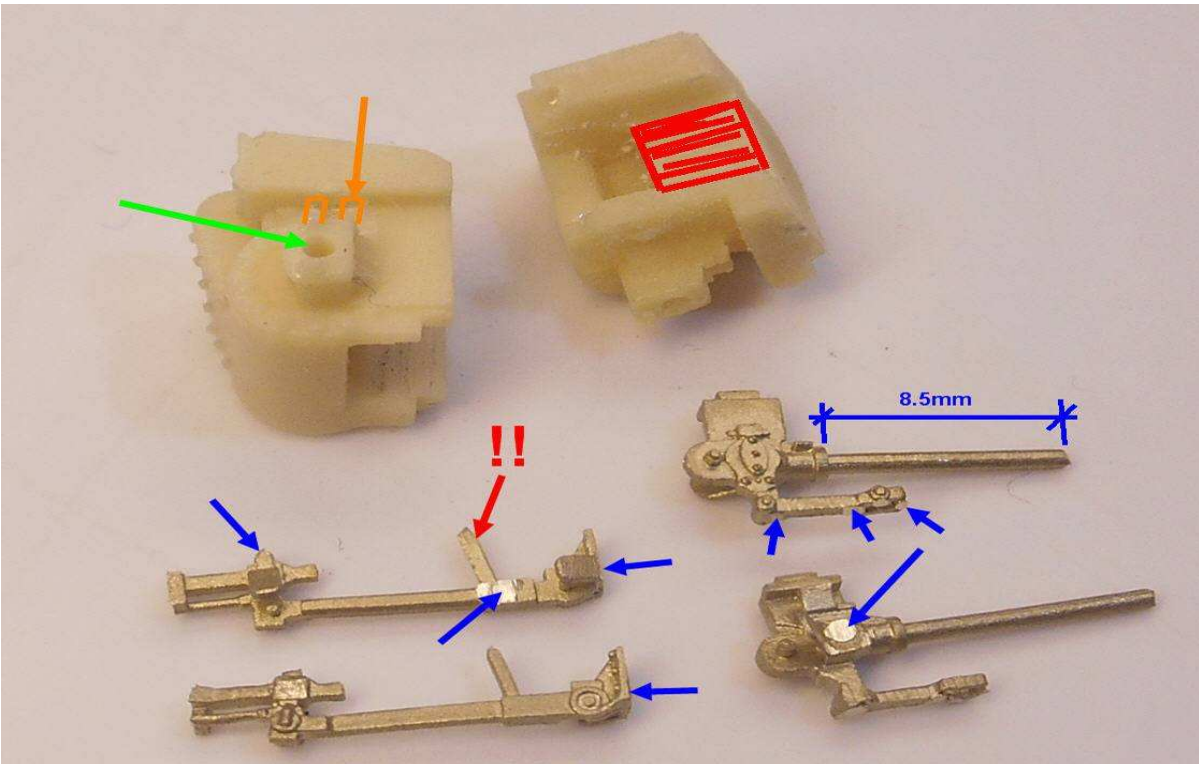


Foto 8

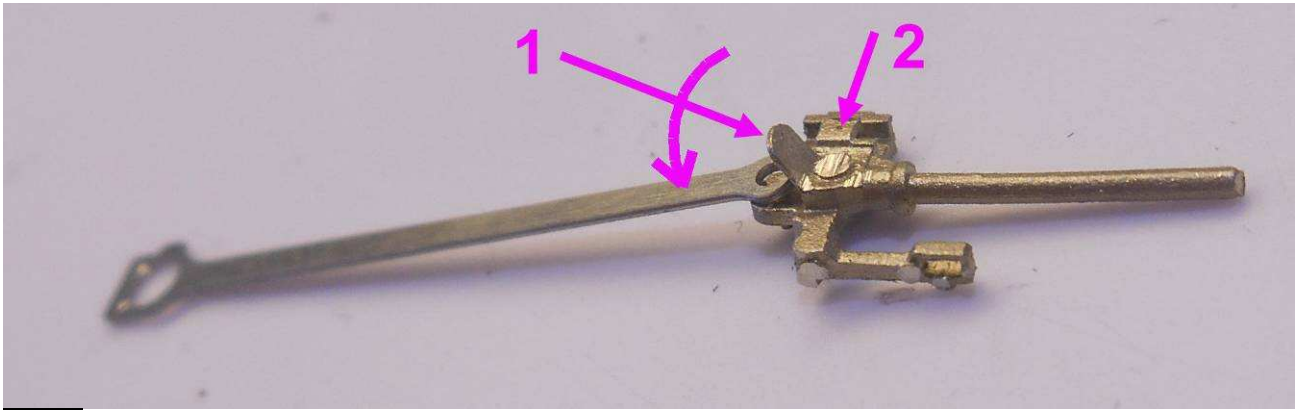


Foto 9

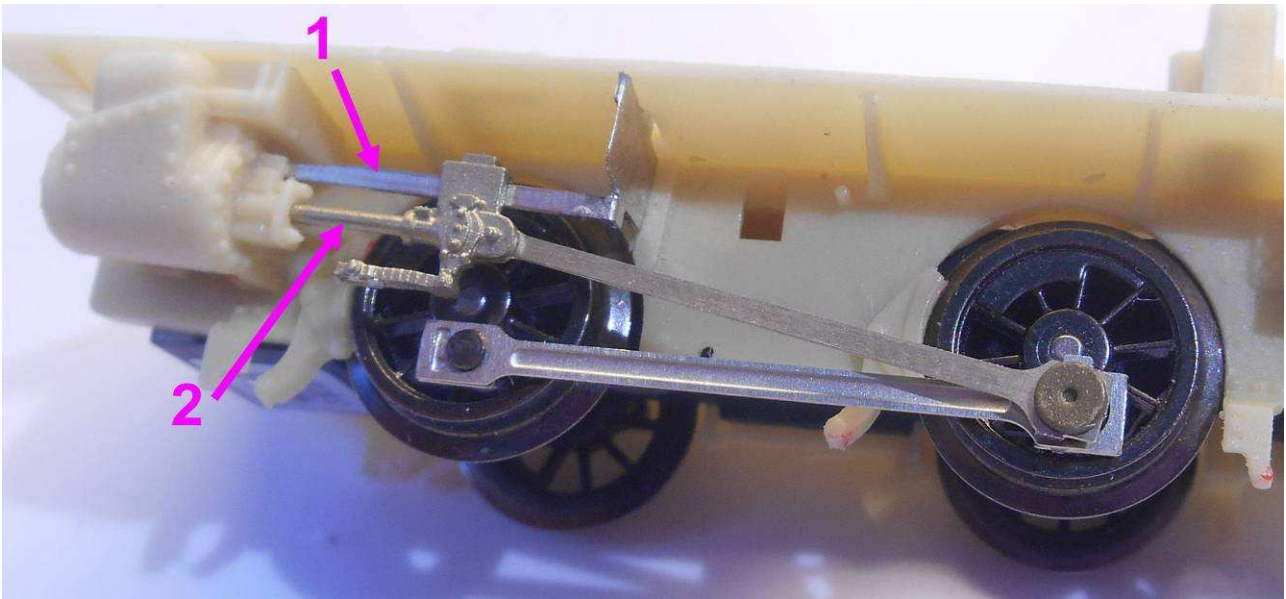


foto 10

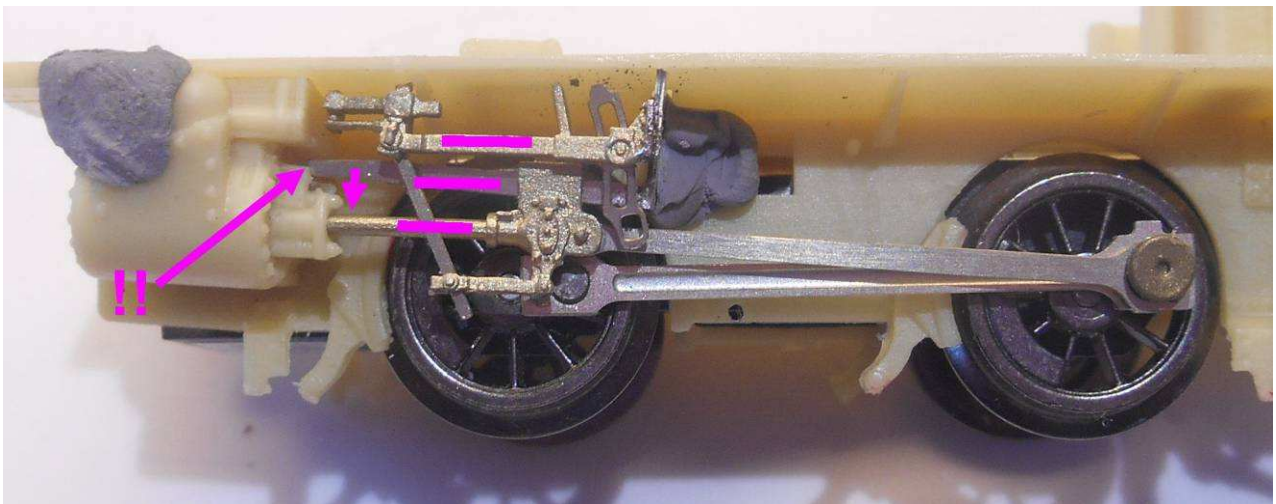


Foto 11

Foto 12

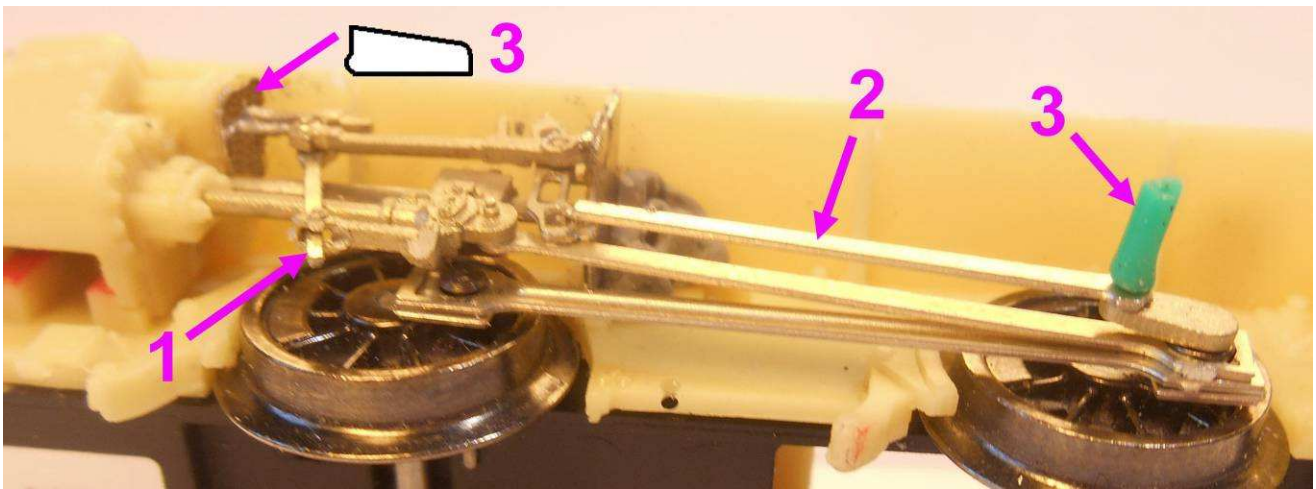


Foto 13

Foto 14

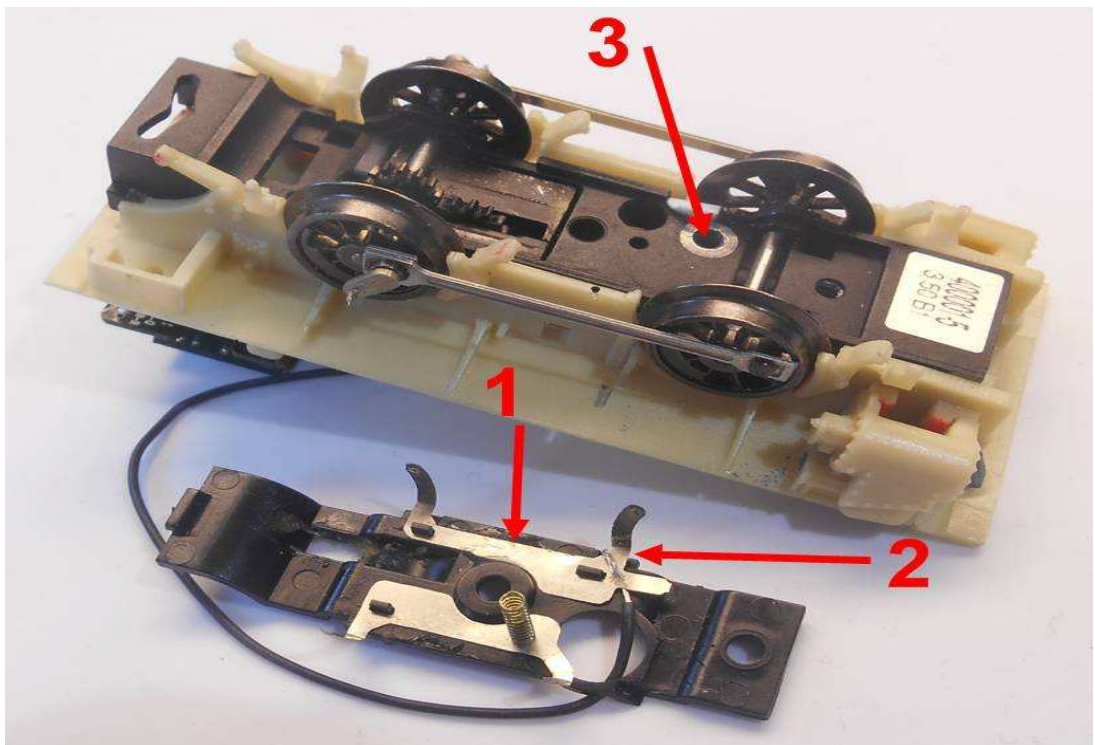


Foto 15

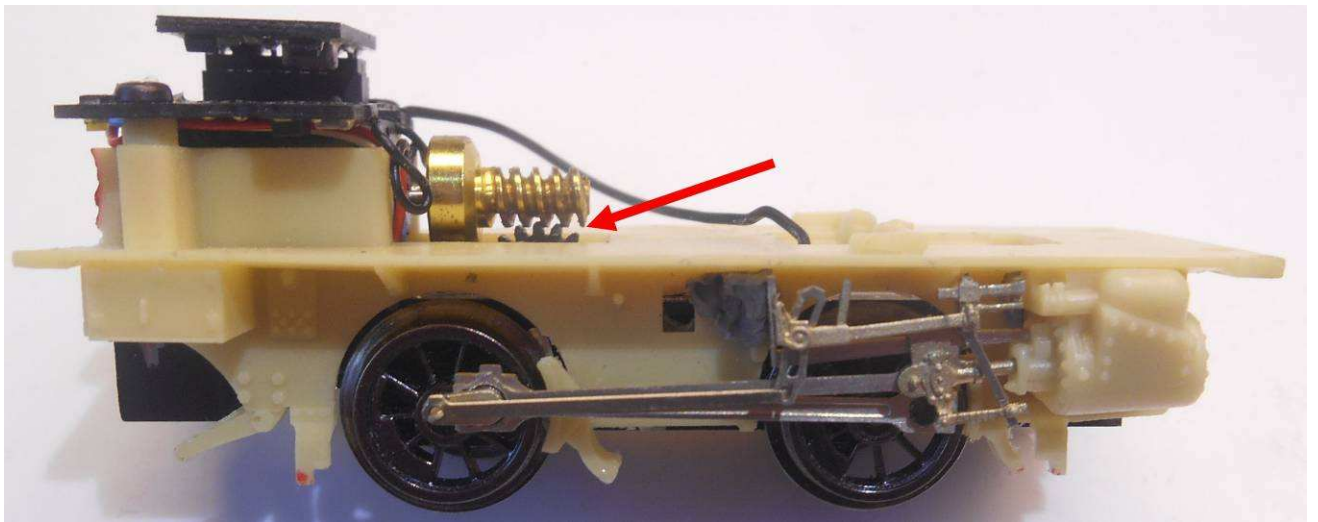
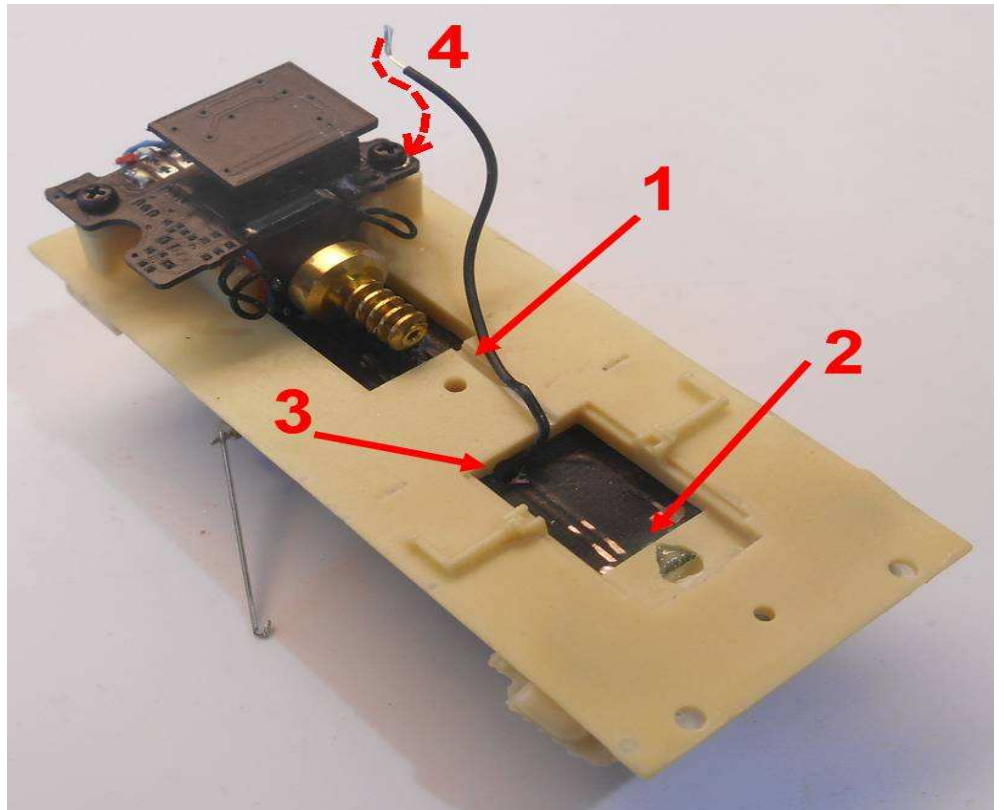


Foto 16

Foto 17

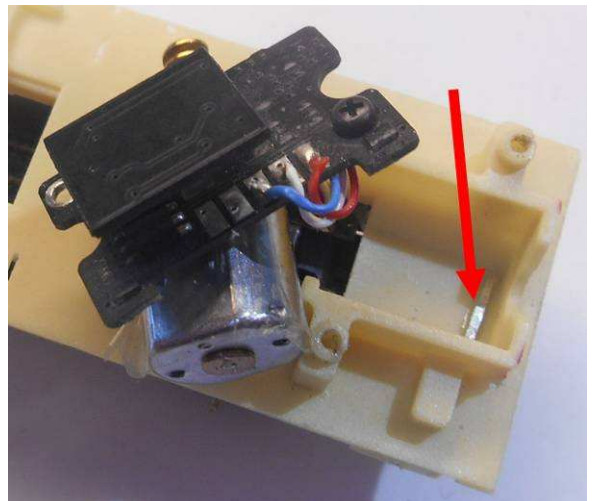


Foto 18

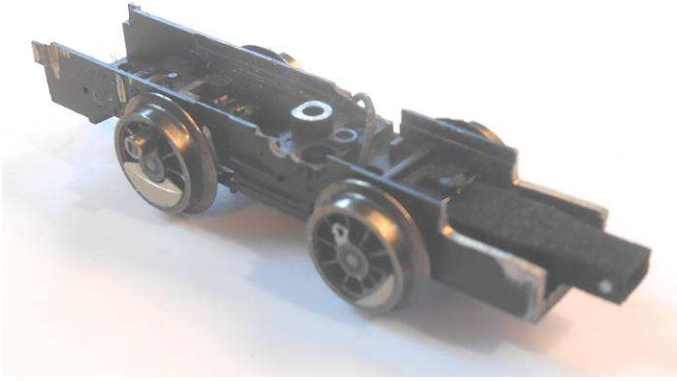


Foto 19

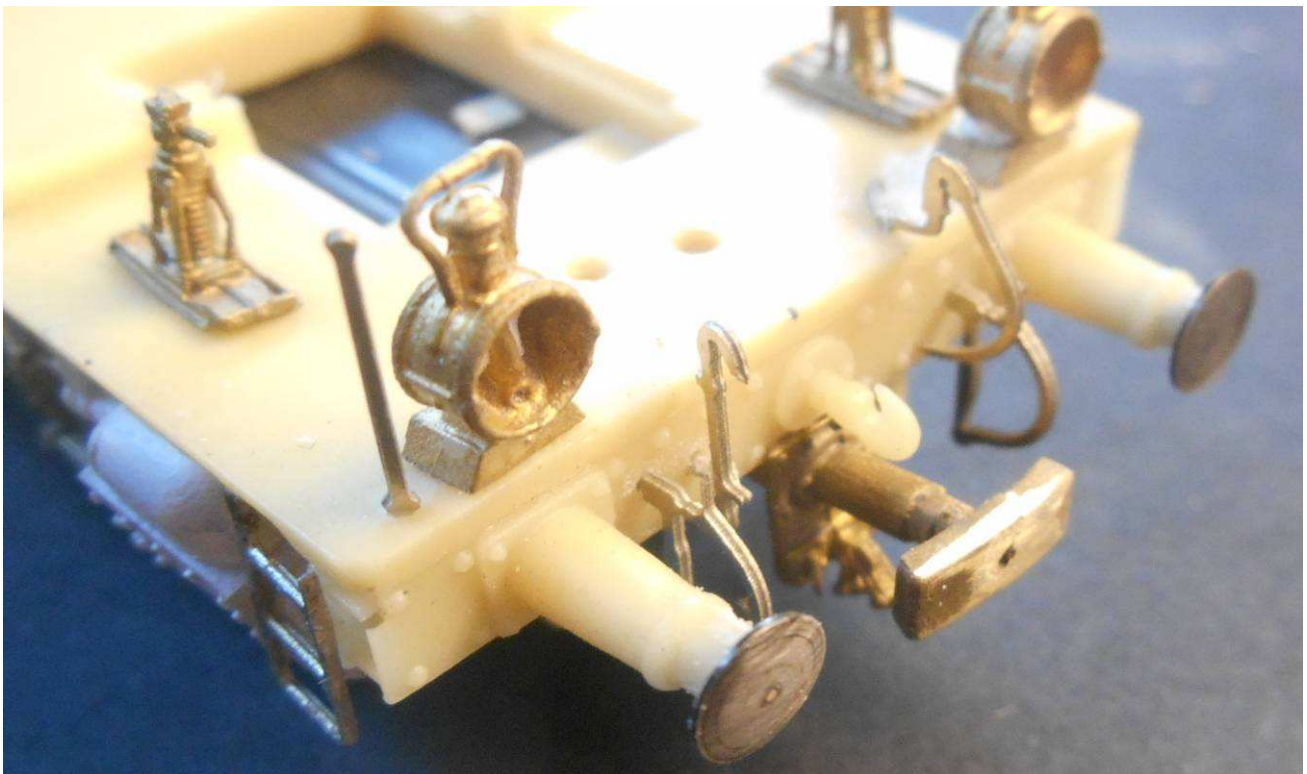
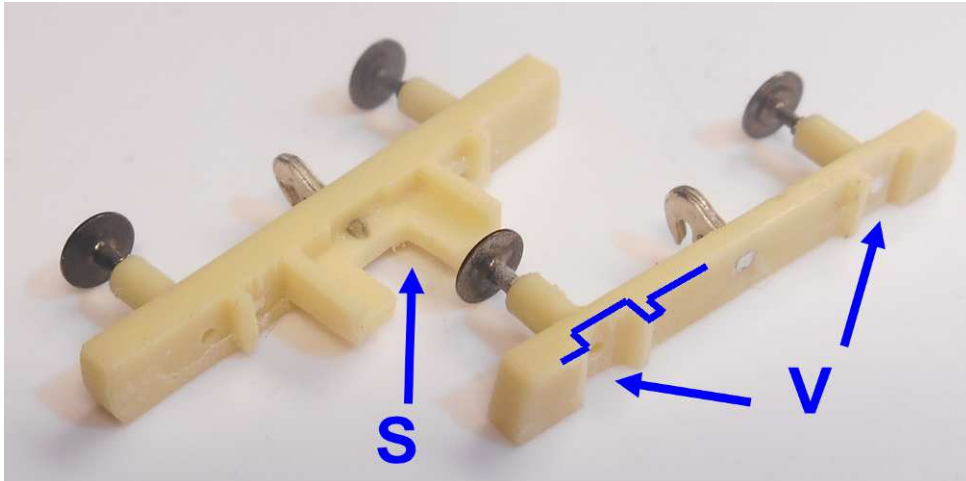


Foto 20

Foto 21

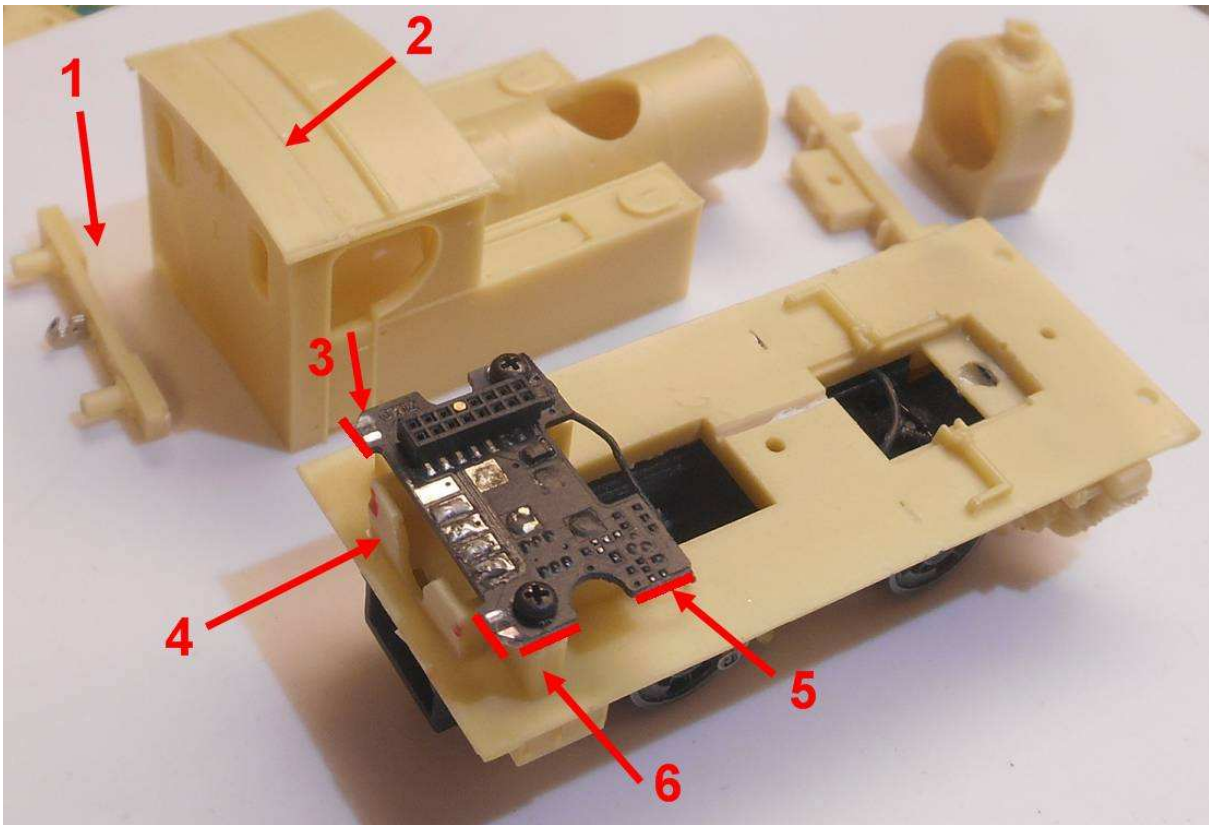
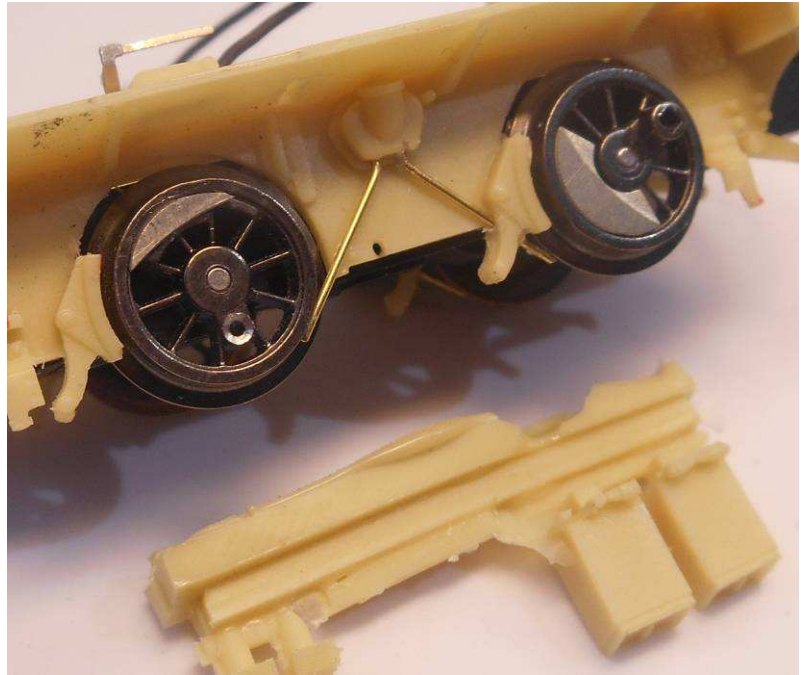


Foto 22

Foto 23

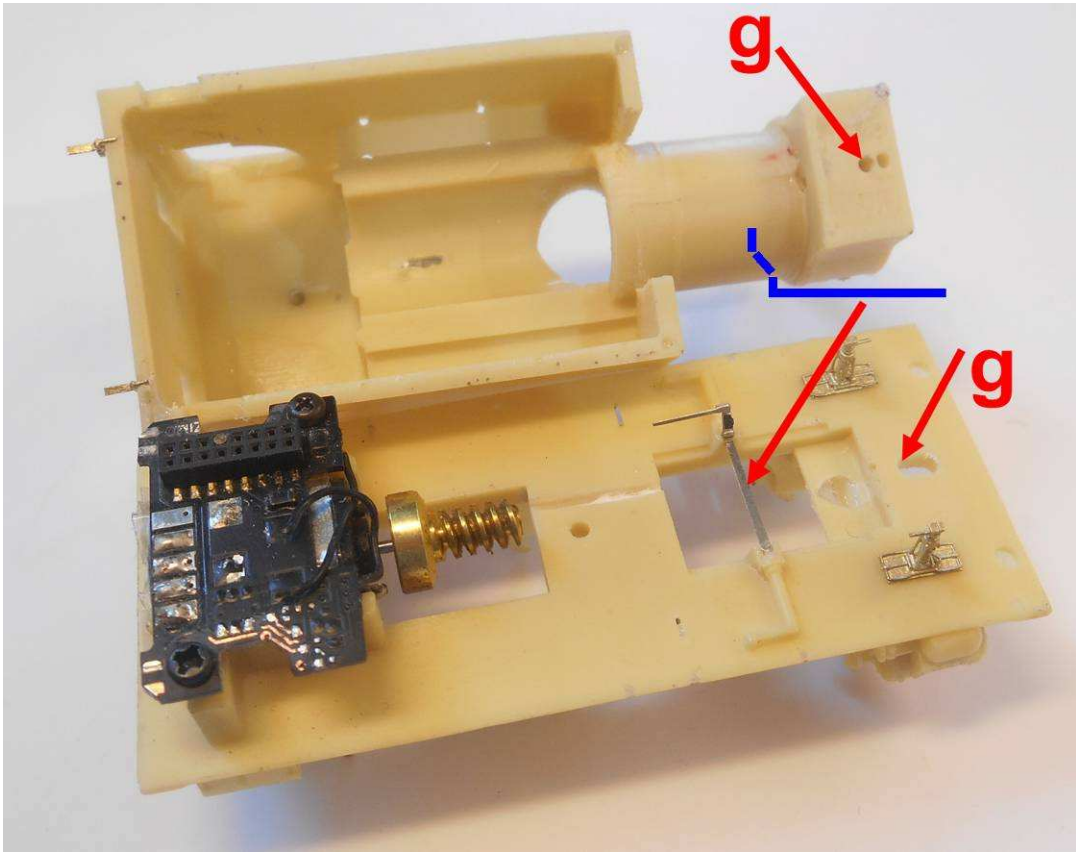


Foto 24

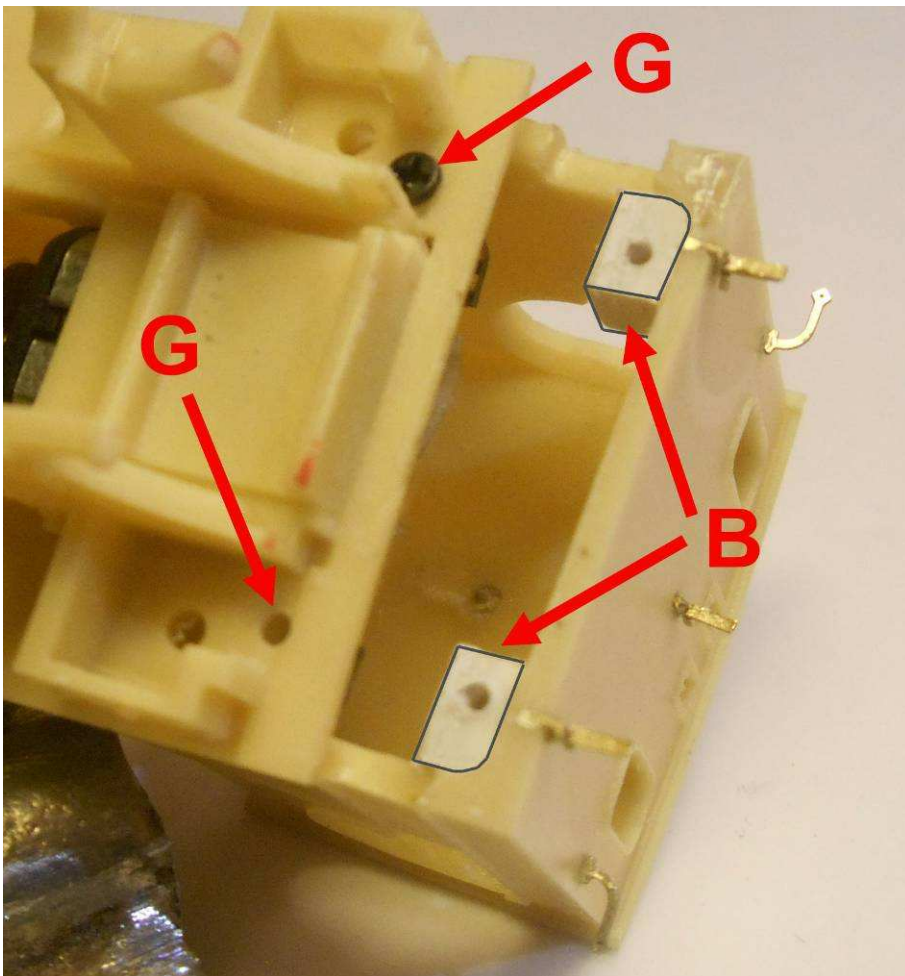


Foto 25

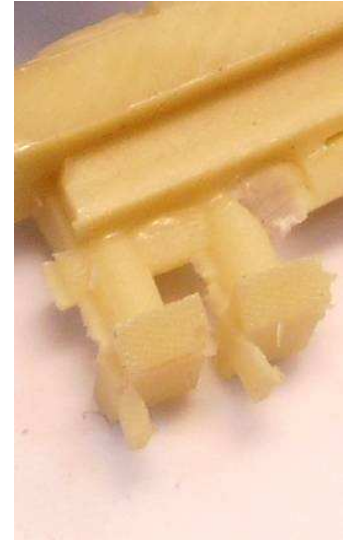
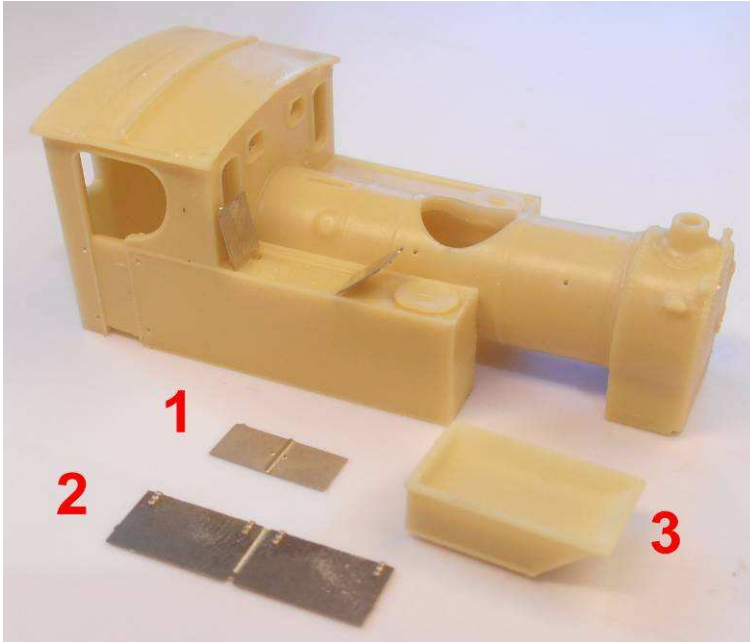


foto 26

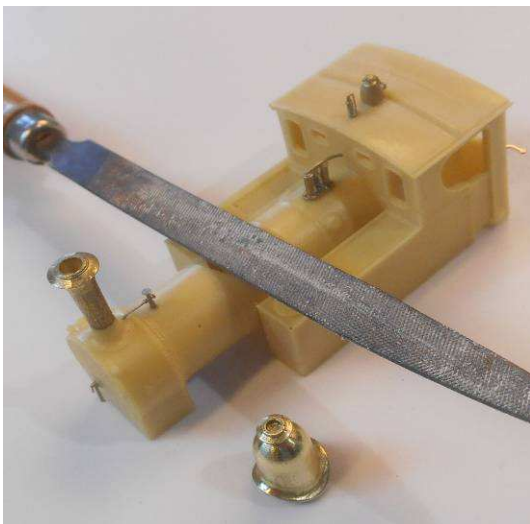


Foto 27

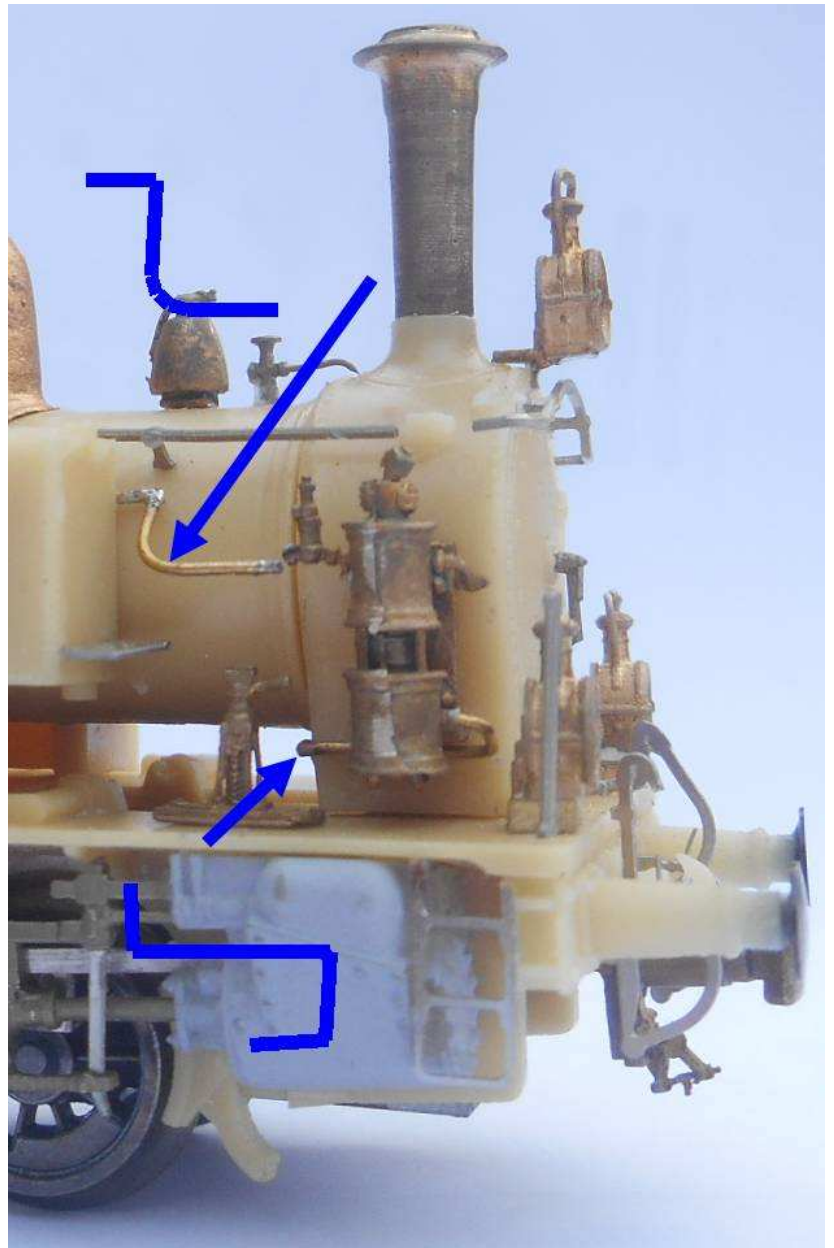


Foto 28

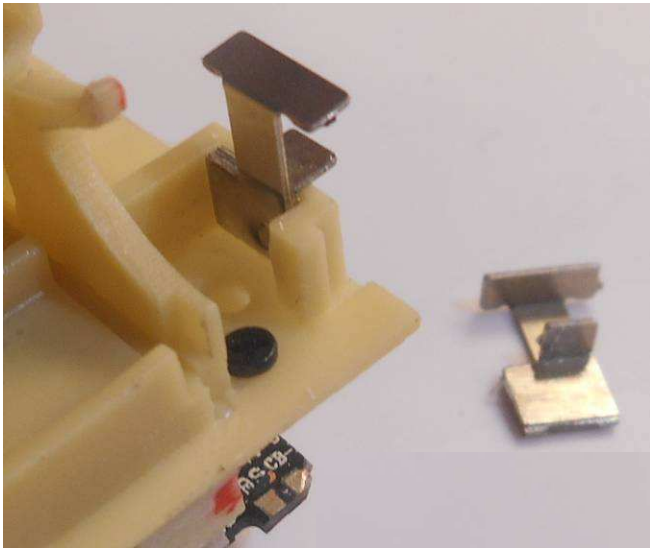


Foto 29

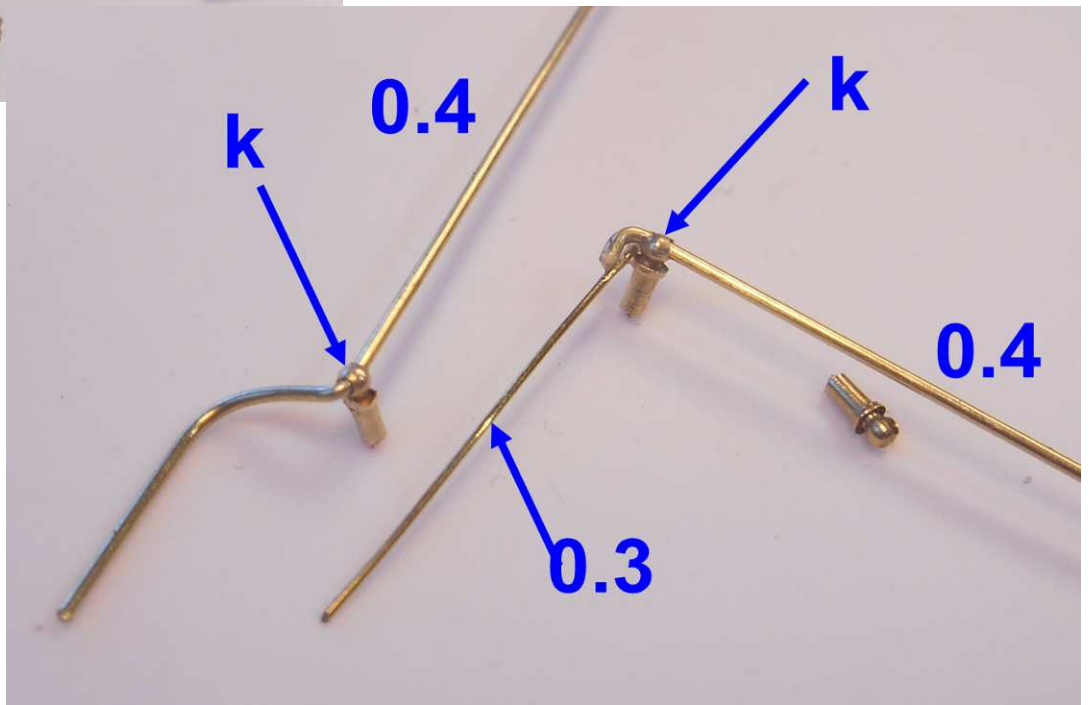


Foto 30

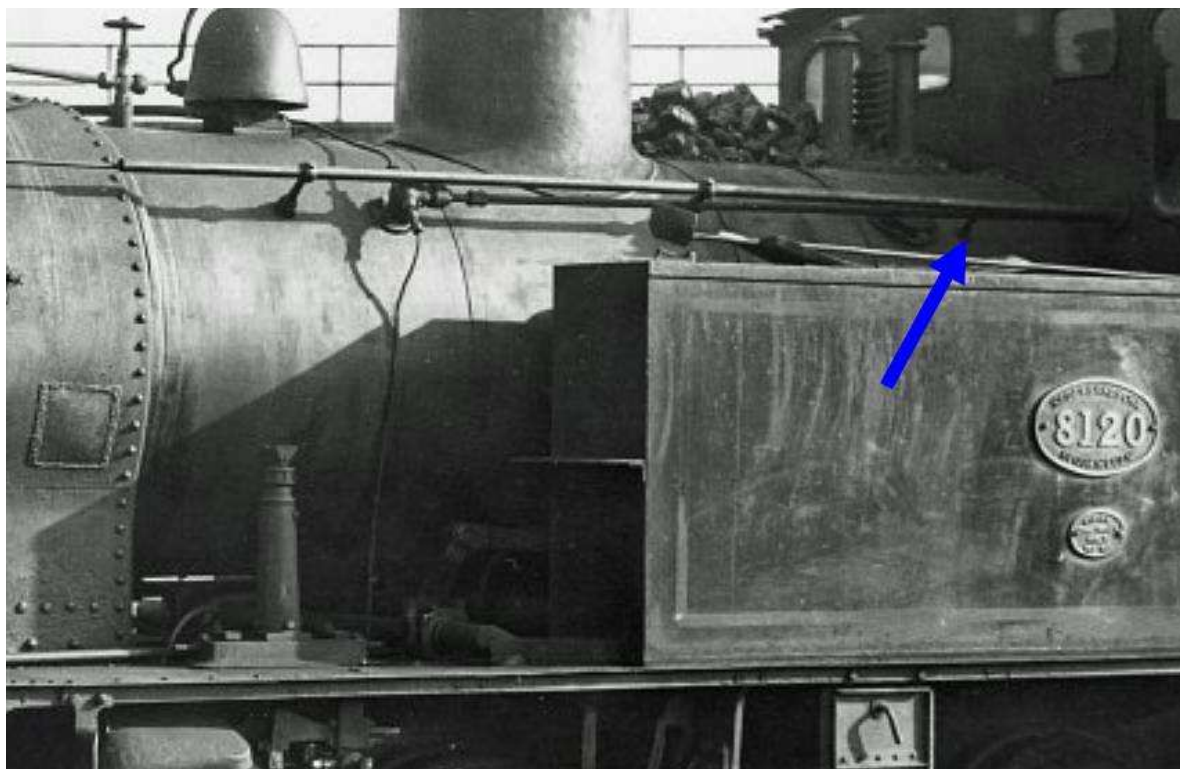
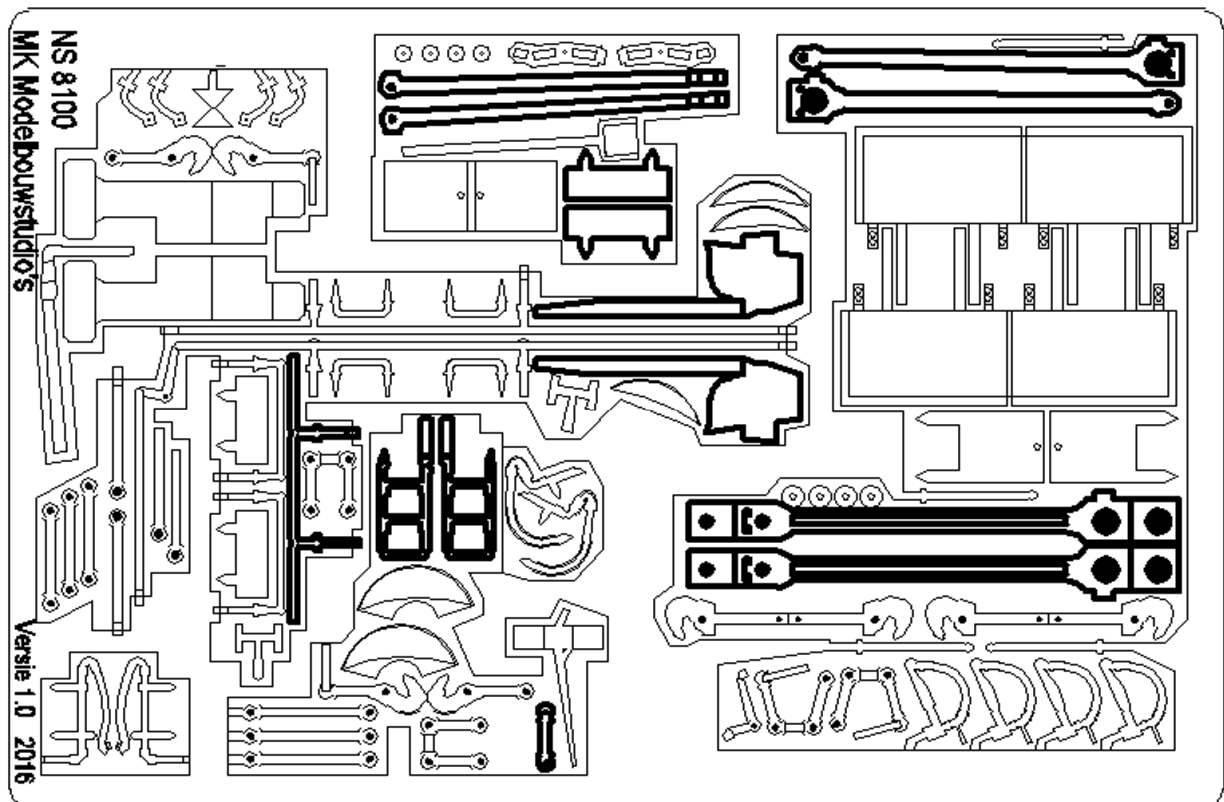
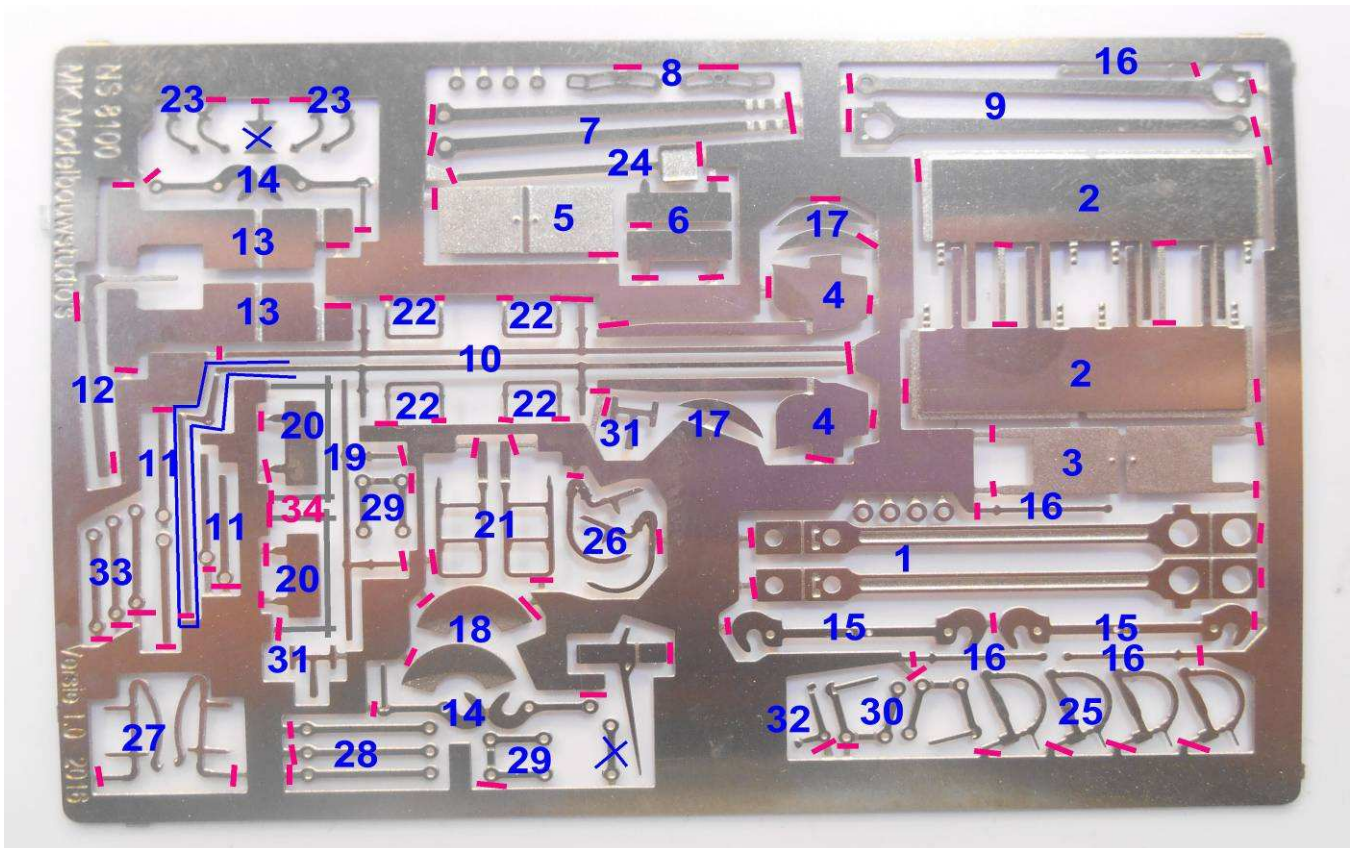


Foto 31

Bij tekening etsplaten hieronder:

De donker getekende onderdelen komen te VERVALLEN. Snij ze direct los en leg ze weg zodat er geen verwisseling kan gebeuren. Nieuwe onderdelen zitten op etsplaat 2.

Van de overige onderdelen blijven er ook enkele over. Deze zijn als reserve exemplaar bedoeld of voor uw versie niet nodig.



Nummers etsdelen:

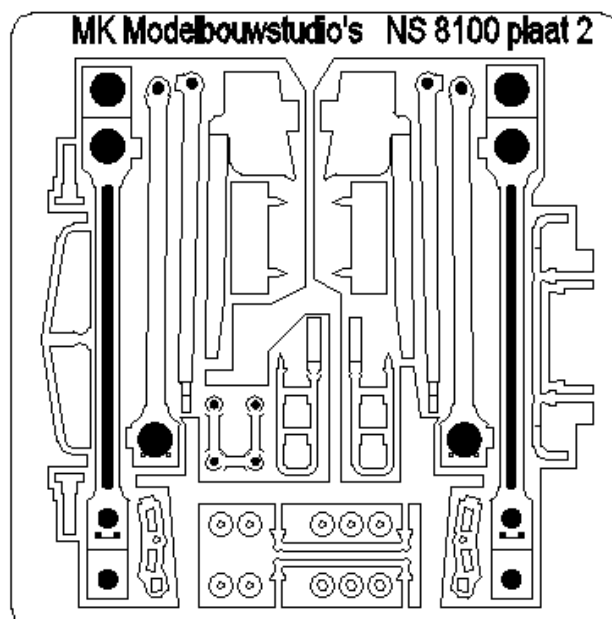
- 1 Koppelstangen
- 2 Luiken waterkasten bij locs met vergrote waterkasten
- 3 Idem, locs met originele waterkasten. Twee losse exemplaren om open te zetten.
- 4 Leibanen voor het drijfwerk
- 5 Luiken als bij 3, echter aan elkaar als gesloten luiken
- 6 Treden voor de voorzijde van de vergrote waterkasten
- 7 Drijfwerkdeel, excentriekstang
- 8 Drijfwerkdeel, schaar
- 9 Drijfwerkdeel, drijfstang
- 10 Handrails (let op, aan 1 deel zit een haakse omzetter, deze niet ervan los halen! (op afbeelding etsplaat tussen 11 geplaatst en gemarkeerd met blauwe lijn)
- 11 Drijfwerkdeel, slingerstang
- 12 Ganghandel
- 13 Opstaptrede
- 14 Haak voor veiligheidskoppeling
- 15 Trekhaak
- 16 Verticale handgreep voorop de loc bij trede
- 17 Contragewicht voor de voorste wielen
- 18 Contragewicht voor de achterste wielen
- 19 Handgreep op voorzijde rookkast
- 20 Treden voor de voorzijde van de originele waterkasten
- 21 Opstaptreden voorzijde loc
- 22 Handgrepen onder de buffers
- 23 Sluitseinijzers
- 24 Kolenschep
- 25 Luchtslangen
- 26 Luchtslangen voor tramkoppeling, rechts van trekhaak
- 27 Idem, links van trekhaak
- 28 Onderdeel schroefkoppeling
- 29 idem
- 30 idem
- 31 idem
- 32 Reserve exemplaar voor haakse omzetter aan handrail
- 33 Onderdeel schroefkoppeling
- 34 Handgrepen machinistenhuis (los in zakje)

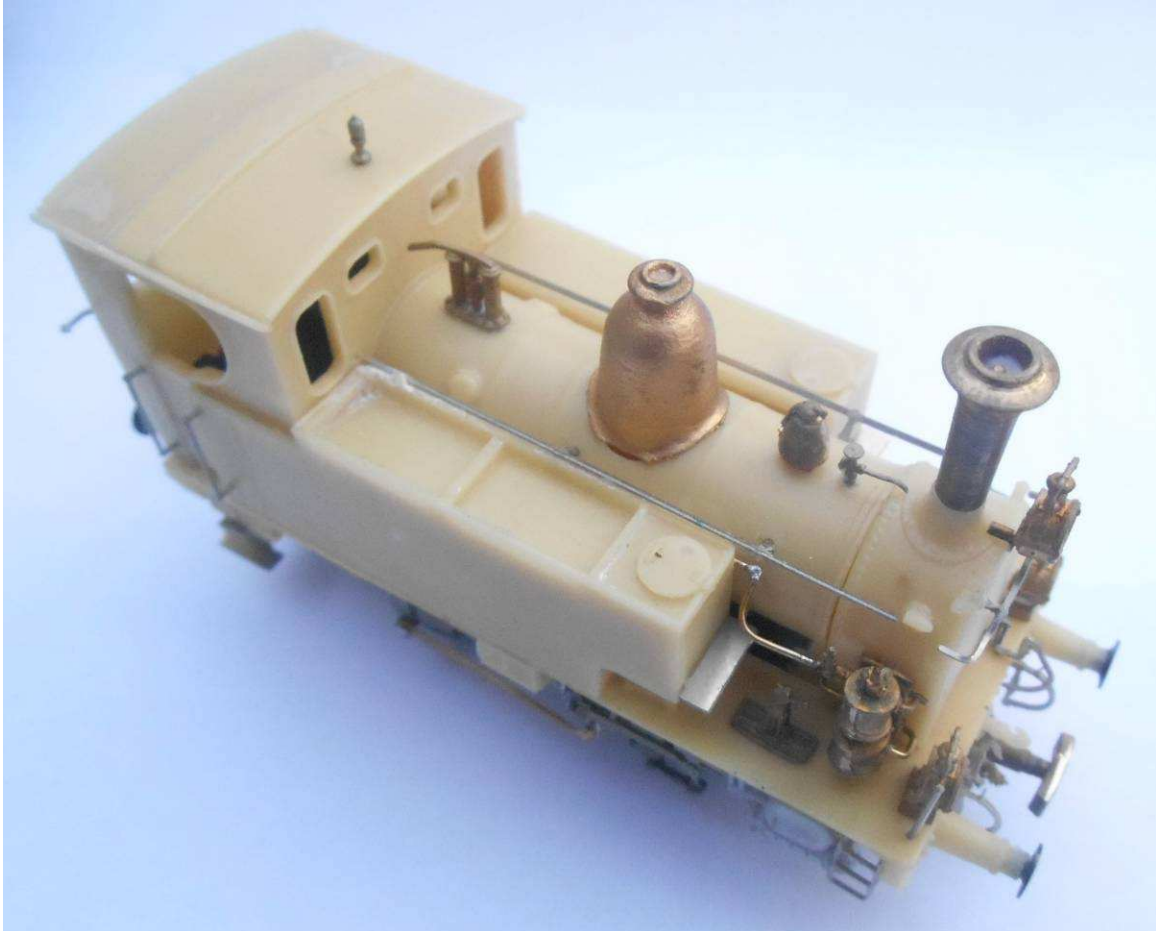
Afbeelding hiernaast:

Etsplaat 2 met vervangende onderdelen voor de andere etsplaat.

Bij een nieuwe oplage etswerk zal de grotere plaat worden aangepast en vervalt plaat 2.

Let op: er is bij de eerste oplage van deze bouwset nog een plaatje met "plaat 2" geleverd met hierop een zwarte markering. Deze plaat is alleen nodig voor de twee handgrepen van het machinistenhuis









NS uitvoering met vergrote waterbakken en tramkoppeling aan de voorzijde



Staatsspoor uitvoering van de 8100

Aanvulling bouwbeschrijving:

Het is gebleken dat de voetplaat door het productie proces soms niet geheel recht is. Met name halfweg de waterkasten ligt deze soms iets te laag.

Dit is op te lossen door het complete deel tien minuten in water dat net gekookt heeft te leggen. Na het eruit halen kunt u het kunststof iets verbuigen en houdt u het, in de juiste vorm, onder een lopende koude kraan (ca 2 minuten).

Let op dat u niet teveel drukt, het materiaal kan dan ook verkeerd verbuigen.

Een meer veilige methode is een extra schroefje aanbrengen waarmee u de voetplaat vastschroefd aan de waterkast. Let wel erg goed op dat u het gaatje op exact de juiste plaats boort. Het 1mm gaatje komt met het midden op exact 2mm uit de rand van de voetplaat.

Als u de kap verder in de bouw heeft vastgeschroefd boort u door het reeds gemaakte gat met een 1mm boortje voorzichtig ca 2mm diep in de waterkast. Boor het gaatje in de voetplaat daarna op met een 1,5mm boortje. Daarna kunt u de bijgeleverde M1.2 tapschroef(jes) erin draaien. U kunt zo de voetplaat strak tegen de waterkast aantrekken.

