

---

## GRADNJA MODELOV JŽ 643-015 IN SŽ 643-026 V MERILU H0

### 1. del

---

Ljubitelji domačih, torej SŽ in exJŽ modelov imamo pač to "srečo", da v ponudbi serijsko izdelanih modelov naših modelov ni, ali pa so izjemno redki. Če želimo po svojih maketah voziti "naš" vozni park, nam tako v glavnem ne preostane nič drugega, kot da modele izdelamo sami. Pri tem si lahko bolj ali manj pomagamo z že narejenimi modeli tujih tirnih vozil, ki so podobni našim.

Tovrstne gradnje, ki je pravzaprav predelava in dodelava serijsko izdelanega modela, sem se poslužil tudi sam pri izdelavi modelov JŽ/SŽ 643.

Cilj te "akcije" je bil izdelati dva modela in sicer JŽ 643-015 in SŽ 643-026 v merilu H0. Poleg čim realnejšega izgleda modela sem želel doseči tudi čim realnejše vozne lastnosti in seveda tudi realen zvok. Torej naloga ni bila najlažja, ampak tudi ne neizvedljiva. Še posebno zato, ker sem k sodelovanju pritegnil prijatelja Darka Pahiča Szaba, ki je strokovnjak za digitalno upravljanje malih železnic in velik poznavalec železnice nasploh.

Preden se spustim v opisovanje kaj in kako, želim opozoriti bralca, da je vse spodaj opisano zgolj moje osebno mnenje, za katerega ne morem zagotavljati da je optimalno. Napake niso izključene, zato je sledenje napisanemu in uporaba informacij izključno na lastno odgovornost vsakega posameznika.

### **Priprave ali kaj in kako narediti**

Preden se človek loti izdelave modela, se mora dokopati do čimveč gradiva in podatkov o prototipu, pri čemer so po mojem mnenju fotografije najpomembnejše. Isto sem storil oz. boljše rečeno poskušal storiti tudi jaz. Kaj hitro sem namreč ugotovil, da pri SŽ varianti še nekako gre, za JŽ varianto pa je pridobivanje gradiva tako rekoč "misija nemogoče". No na koncu mi je le uspelo pridobiti nekaj slik iz časov JŽ, ki so poleg pisnih podatkov, "ustnega izročila" in logičnega sklepanja predstavljale zadovoljivo bazo podatkov.

Velikokrat so poleg slik pomembni tudi podatki o merah prototipa. Mere so toliko bolj pomembne, koliko manj bazni model ustreza željenemu modelu. Sicer se mere lahko razberejo iz načrtov, ki se jih včasih da pridobiti, ampak potrebno je biti pozoren. Načrti velikokrat odstopajo od realnosti, posebno pri starejših tirnih vozilih, ki so že preživela prenekatero revizijo. Tako je velikokrat najboljše v roke vzeti »meter«, svinčnik in beležko, se odpraviti na železniško postajo, ter (z dovoljenjem ustreznih oseb) premeriti prototip, seveda če je le-ta še med »aktivnimi«.

Poleg mer so precej pomembni tudi podatki o barvnih odtenkih prototipa ter o vsebini, obliki in poziciji napisov oz. oznak, ki jih prototipi nosijo (so jih nosili), ampak o tem več v nadaljevanju.

Pa se vrnimo k slikam. Tako za JŽ, kot za SŽ varianto je bilo najtežje dobiti slike strehe oz. slike, posnete iz ptičje perspektive. Vzrok je verjetno predvsem v tem, da je take slike razmeroma težko posneti. Zato polagam vsem ljubiteljem železnice, ki se znajdejo s fotoaparatom na točki, kjer se da železniško progo opazovati "od zgoraj", na srce, da ne oklevajo in naredijo čimveč posnetkov.



**Lokomotiva SŽ 643-026**

Mogoče se sprašujete zakaj sem za SŽ varianto napisal da "še nekako gre" in ne, da "ni problema", saj je bilo v času nastajanja članka teh lokomotiv še kar nekaj popolnoma aktivnih. Vzrok se skriva v "času"... Lokomotive serije 643 so v svoji zgodovini šle skozi vrsto revizij, ki so jim bolj ali manj spreminjale izgled. Na primer: spreminjali so jim žaromete, demontirali parno gretje, spreminjali napise itd. Poleg tega so bile lokomotive vrste 643 že kot nove med seboj različne. Zaradi vsega tega se je bilo potrebno pred samim pričetkom gradnje odločiti za točno določeni lokomotivi v nekem določenem, ne preveč širokem časovnem obdobju. Ja, in tu se skriva kavelj - potrebno je bilo pridobiti podatke (fotografije) o točno določeni lokomotivi iz točno določenega obdobja.



**Lokomotiva JŽ 643-015**

Kar se tiče SŽ modela bi bilo seveda najenostavneje, da bi izbral prvo lokomotivo 643, ki bi jo srečal na postaji, jo poslikal in naredil njen model, ampak seveda nisem izbral te, relativno enostavne poti. Nostalgija za preteklimi časi mi je narekovala, da naredim model lokomotive SŽ 643-026, kot sem jo na lastne oči videval voziti mimo domače hiše v času pred njeno zadnjo revizijo (preden so ji zamenjali žaromete in montirali klimatsko napravo). Akcija zbiranja podatkov torej ni bila več čisto enostavna, ampak spet mi je uspelo pridobiti nekaj slik iz željenega

obdobja, ostalo pa sem sklepal iz novejših slik, slik ostalih lokomotiv te serije, raznih ostalih podatkov in seveda "ustnega izročila".

Kar se tiče modela JŽ, seveda ni bilo veliko izbire. Odločil sem se za verzijo, za katero sem pridobil največ podatkov: JŽ 643-015 iz obdobja sedemdesetih let prejšnjega stoletja. Toliko o zbiranju podatkov na temo kaj je potrebno narediti.

Poleg podatkov "kaj", pa je bilo potrebno zbrati tudi podatke oz. boljše rečeno znanja, "kako" narediti. Na tem mestu moram povedati, da si štejem v veliko čast, ko med svoje prijatelje lahko štejem Bojana Bartola. Bojan je namreč slovenski pionir železniškega modelarstva, kateremu gre zahvala za velik del modelarskega znanja, ki ga imam. Med drugim je Bojan izdelal tudi model lokomotive SŽ 643-043, ki si ga lahko ogledate na [www.vlaki.com/models/9020SZUinH0](http://www.vlaki.com/models/9020SZUinH0). Tale model in Bojanova telefonska številka (in tudi kakšna urica ob pivu) sta bila seveda več kot primeren odgovor na vprašanje "kako narediti modela JŽ/SŽ 643".



***Bojanov model lokomotive SŽ 643-043***



## Osnova

Kot sem zapisal v uvodu, si lahko pri izdelavi domačih modelov bolj ali manj pomagamo z že narejenimi serijskimi modeli vozil tujih železniških družb. Izmed serijskih modelov, ki sem jih uspel videti, je bil kot osnova za izdelavo modelov JŽ/SŽ 643 najprimernejši model francoske dieselske lokomotive serije 63000 ali 63500.

Tak model je bilo mogoče najti v ponudbi podjetja Roco. V svoji ponudbi so imeli več barvnih različic, ki so jih proizvajali skozi daljše obdobje. Tako so se novejši modeli že nekoliko razlikovali od starejših. Največja sprememba je bila v motorju, ki je v novejših variantah za razliko od starejših že imel vztrajnik. Ostale pomembnejše razlike so opisane v nadaljevanju. Ker sva se z Darkom zaradi premalo prostora za vgradnjo digitalnih dekodejev odločila, da bova originalni motor zamenjala z motoriziranimi podstavnimi vozički in tako prihranila prostor, je bila odločitev katero različico Rocovega modela vzeti razmeroma "manj pomembna". Sicer se je pri sami predelavi izkazalo, da so novejši modeli zaradi verjetno kvalitetnejše plastike primernejši, ampak več o tem pri opisu same predelave.



**Bazna modela za predelavo** (levo Roco 63437 in desno Roco 4158A)

Ker sem torej, kar se tiče baznega modela, v glavnem potreboval le plastiko in podvozje brez podstavnih vozičkov (izjema so plastične kulise podstavnih vozičkov), je bilo smotrno kupiti rabljene modele. Dobiti mi je

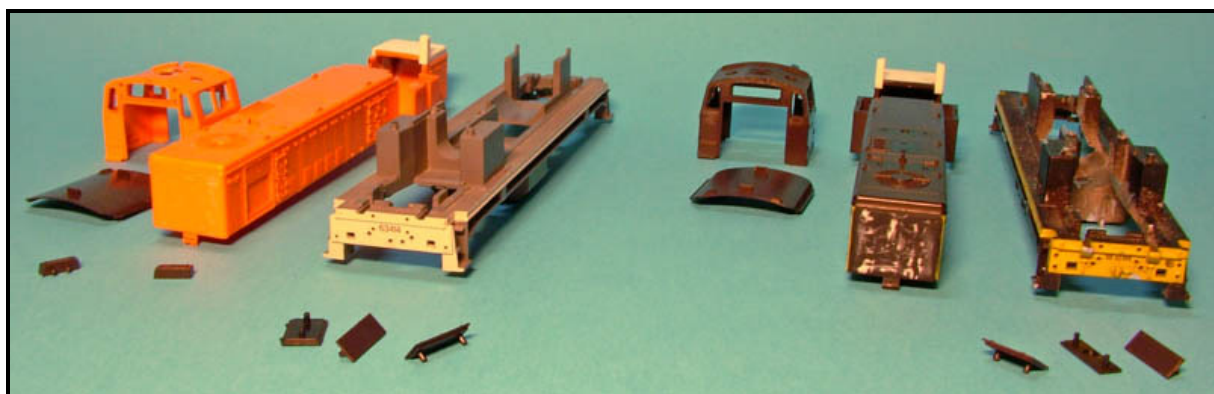
uspelo dva različna modela in sicer novejšega Roco 63437 (predelan v JŽ 643-015) in starejšega Roco 4158A (predelan v SŽ 643-026).

## Razstavljanje

Prvi korak izdelave modela, ki temelji na predelavi, je za prave ljubitelje modelnih železnic praviloma boleč, saj je tako rekoč najprej potrebno uničiti lep model. Velikokrat so temu v pomoč zunanji, večinoma "nepoznavalski opazovalci", ki z začudenimi pogledi namigujejo na "mentalno nestabilnost" modelarja, ki se je namenil razrezati lep model in za katerega je morda celo plačal zajeten kupček denarja. Ampak, kot pravijo: "V vsaki vojni so žrtve"...

... in pričelo se je razstavljanje osnovnih modelov. Osnovne modele sem razstavil tako rekoč na "prafaktorje". Najprej sem odstranil vse ograje, nato pa takoj za kabino, na daljšem delu rahlo stisnil škatlo lokomotive (zgornji plastični del). Z drugo roko sem pritisnil škatlo najprej s sprednje, nato pa še z zadnje strani. Na ta način so popustili kavlji, ki pri sestavljanju zaskočijo in držijo zgornji del lokomotive (škatlo) na svojem mestu.

Kabino se s preostale škatle sname tako, da se na spodnjem delu rahlo povleče navzven in potegne navzgor. Ko sem snel kabino, sem odstranil še stekla in snel streho, ki je enostavno nataknjena na kabino. Odstranil sem tudi vse detajle, ki se dajo sneti.



***Del razstavljenih baznih modelov (že razbarvani in nekoliko predelani)***

Nazadnje sem s podvozja odstranil še podstavne vozičke, tako da je ostal le kovinski del. Pri razstavljanju je dobrodošel kakšen manjši izvijač in pinceta pa tudi spajkalnik, saj je potrebno odstraniti žice, ki jih tako ni potrebno prerezati. Namesto izvijača velikokrat ni slabo uporabiti kaj

mehkejšega - na primer kako ošiljeno leseno ploščato palčko, da česa ne poškodujemo.

Ker pogovor pravi, da čez sedem let vse prav pride, sem skrbno spravil vse dele, za katere sem menil, da jih pri tej gradnji ne bom potreboval, ostale pa razdelil na tiste, ki bodo in tiste, ki ne bodo šli v "razbarvanje".

## **Razbarvanje**

Najprej nekaj na temo "ali je razbarvanje sploh potrebno". Osebno mislim da je, vendar ne za vsako ceno.

V prid razbarvanju v prvi vrsti govori izrazitost detajlov. Le-ta je namreč z vsakim novim slojem barve manjša, kar nedvomno ni dobro. Poleg tega je delo, predvsem lepljenje, z nerazbarvanim modelom težje in manj zanesljivo (lahko se nam zgodi, da prilepljeni del odpade skupaj z barvo na katero je bil nalepljen). Pri nerazbarvani osnovi je lahko vprašljiv tudi nanos oz. oprijem nove barve in kaj hitro se nam lahko zgodi, da bodo napisi, ki jih nismo odstranili, lepo čitljivi tudi po novem barvanju. Napisi so namreč največkrat nekoliko reliefni in kot taki se z nanosom novega sloja barve lepo ohranijo - zadržijo svoj relief, ki ga pod določenim kotom svetlobe zlahka razberemo. Poleg teh bi se verjetno našel še kakšen razlog za razbarvanje.

Po drugi strani pa je razbarvanje vedno nekoliko tvegano početje. Metoda s katero se lotimo razbarvanja lahko poškoduje sam material. Lahko ga prične topiti ali ga naredi krhkega.

Z ozirom na vse to sem se seveda razbarvanja lotil, ampak zelo oprezno. Vzel sem streho kabine in testiral razbarvanje na njej. Če bi kaj šlo po zlu, bi jo lažje nadomestil z "doma narejeno" kot ostale dele. Tiste, ki so pomislili, da bi lahko testiral na manjšem delu, kot je na primer "izpušna cev", moram razočarati, saj le-ti po mojem občutku niso iz istega materiala kot večji kosi. Ko je streha "preživela" testiranje razbarvanja, sem razbarval še ostalo.

Za razbarvanje sem uporabil čistilno sredstvo (peno) za čiščenje pečic. To se dobi v običajnih trgovinah z življenjskimi potrebščinami in je v obliki spreja. Ker je le-to čistilo precej agresivno do kože, sem pri celotnem postopku uporabljal lateksove rokavice.

Čistilo sem razpršil po delih, ki sem jih nato dal v prozorno plastično vrečko, razpršil še malo pene direktno v vrečko in vrečko dobro zavezal, da je uhajalo čim manj hlapov. Tako zavezano vrečko sem pustil stati približno 10 ur in pri tem večkrat kontroliral, kaj se dogaja v vrečki (zato prozorna vrečka). Po desetih urah sem dele vzel iz vrečke in jih zdrgnil z "upokojeno" zobno ščetko ter jih opral pod tekočo vodo. Pri tem sem poleg lateksovih rokavic uporabljal tudi zaščitna očala.

Opozoriti moram, da 10 ur še zdaleč ni pravilo za trajanje razbarvanja. Čas je odvisen od številnih dejavnikov: barve, plastike, čistilnega sredstva itd. Zato je edini pravi način, da aktivno opazujemo proces razbarvanja in ga prekinemo ko menimo, da je material zadovoljivo razbarvan. Če bomo proces pustili trajati predolgo, tvegamo da bo material postal krhek, ali da ga bo čistilno sredstvo pričelo najedati. Če proces prekinemo prehitro, pa seveda material ne bo dovolj razbarvan.

Pri razbarvanju se je pokazala precejšnja razlika med starejšim in novejšim Rocovim modelom. Medtem ko se je novejši model popolnoma razbarval, se je starejši model razbarval le delno. Ostala je rumena črta in tanek sloj barve podobne črni (model je v osnovi zelen). Mogoče bi bilo potrebno starejši model pustiti več časa v vrečki. Ker najprej nisem niti opazil, da je poleg rumene črte ostal tudi tanek sloj črne barve in ker kasneje nisem želel tvegati uničenja že nekoliko predelanega modela, je pri tem ostalo. Zaradi tega sem moral biti v kasnejših fazah bolj pazljiv pri lepljenju, ker pa je sloj preostale barve res tanek, se za izrazitost detajlov ni bilo preveč bati, obenem pa je relief rumene črte na takem mestu, da po nanosu končne barve ni viden.

Preden nadaljujem bi rad opozoril še na pazljivost pri razbarvanju. Kemikalije, ki sestavljajo čistilo za pečice, so lahko precej nevarne. Zato svetujem, da dosledno upoštevate navodila proizvajalca čistila in primerno zaščitite sebe in okolico!

## **Plan del in "Prvi rez"**

Po razbarvanju sem imel kup plastike, ki je čakal, da ga dodelam v željeno obliko. Medtem, ko sem razmišljal, kje najprej zarezati, sem kovinsko podvozje "zaupal" Darku. Darko je bil zadolžen, da poskrbi za pogon in zvok, jaz pa sem se "specializiral" na izgled.



Ko sem si ogledoval razbarvane kose plastike na eni in fotografije prototipov na drugi strani, sem si v glavi sestavljal grob spisek, kaj vse je potrebno narediti. Pri tem početju si je pametno vzeti dovolj časa, saj nam pravilno zaporedje del lahko prihrani prenekatero nevšečnost.

Praviloma je potrebno pričeti pri stvareh, ki zahtevajo najbolj grobe posege v model, kot so žaganje, rezanje, brušenje in podobno, končati pa pri apliciranju najobčutljivejših detajlov.

Z odkritostjo priznavam, da sem kljub dolgemu razmišljanju o zaporedju del najverjetneje naredil veliko napak in da bi se optimalna izvedba verjetno precej razlikovala od moje. Zato morebitnim "posnemovalcem" toplo priporočam, da na ta članek gledajo kritično in si poskušajo narediti svoj, učinkovitejši plan.

Sam sem se odločil, da najprej zarežem na "kratkem nosu", povedano drugače, da najprej spremenim naklon "strehe" na krajšem delu lokomotive, če kot mejnik postavimo kabino. Ocenil sem, da bo ta poseg zahteval največ "grobe sile" in tako sem pričel na tem delu, ki se mi je obenem zdel tudi najvidnejša razlika med osnovo in željenim izdelkom.

### **Začetna predelava "kratkega nosu"**

Naklon strehe na krajšem delu osnovnega modela (če kot mejnik postavimo kabino) je tak, kot ga domači ljubitelji poznamo pri vrsti lokomotiv JŽ/SŽ 642, torej nagnjen pod določenim kotom. Za razliko od tega je streha kratkega dela lokomotiv JŽ/SŽ 643 vodoravna.

Predelavo tega dela sem pričel tako, da sem streho enostavno odrezal, pri čemer sem se trudil, da jo odrežem čim višje. Čim višji rez je pomemben zaradi lažjega brušenja in eventualnega kitanja v nadaljevanju.

Za rezanje sem uporabil mini vrtalnik (večnamenski modelarski strojček) na katerega sem namestil tanko brusilno ploščo in modelarski nož, v katerega sem namesto običajnega rezila vpel mini žagico (dobi se kot nadomestno rezilo za modelarski nož). Najprej sem zarezal z "mini brusilko", potem pa po kotih, kjer z brusilko nisem dosegel, dokončal z modelarskim nožem z vpeto žagico.



***Razlika v naklonu strehe kratkega nosu***

Odrezati je potrebno samo del strehe, ki je pod kotom. Ravni del strehe, tik ob kabini, je dobro pustiti.



***Mini vrtalnik***



**Modelarski nož z vpeto žagico**

Ko sem zgornji del odrezal, sem mesto reza nekoliko obrusil, tako da je postalo karseda ravno. Za brušenje sem uporabil manjše pile različnih oblik in doma narejene "pile à la Bojan".



#### **"Pile à la Bojan"**

...so ena izmed najkoristnejših pogruntavščin, ki mi jih je pokazal Bojan. Kje jih je "pobral", se več ne spomni. Gre za brusni papir, ki se ga nalepi na košček lesa. Najbolj uporabne pri tem so palčke, ki ostanejo, ko poješ "lučko" (sladoled na palčki).

Palčka se enostavno namaže z lesnim lepilom in pritisne na ustrezno velik kos brusnega papirja (seveda na hrbtno stran). Ko se lepilo posuši, se brusni papir ob palčki obreže s tapetniškim (olfa) nožem (modelarskega je škoda). Isti postopek se uporabi še za drugo stran palčke.

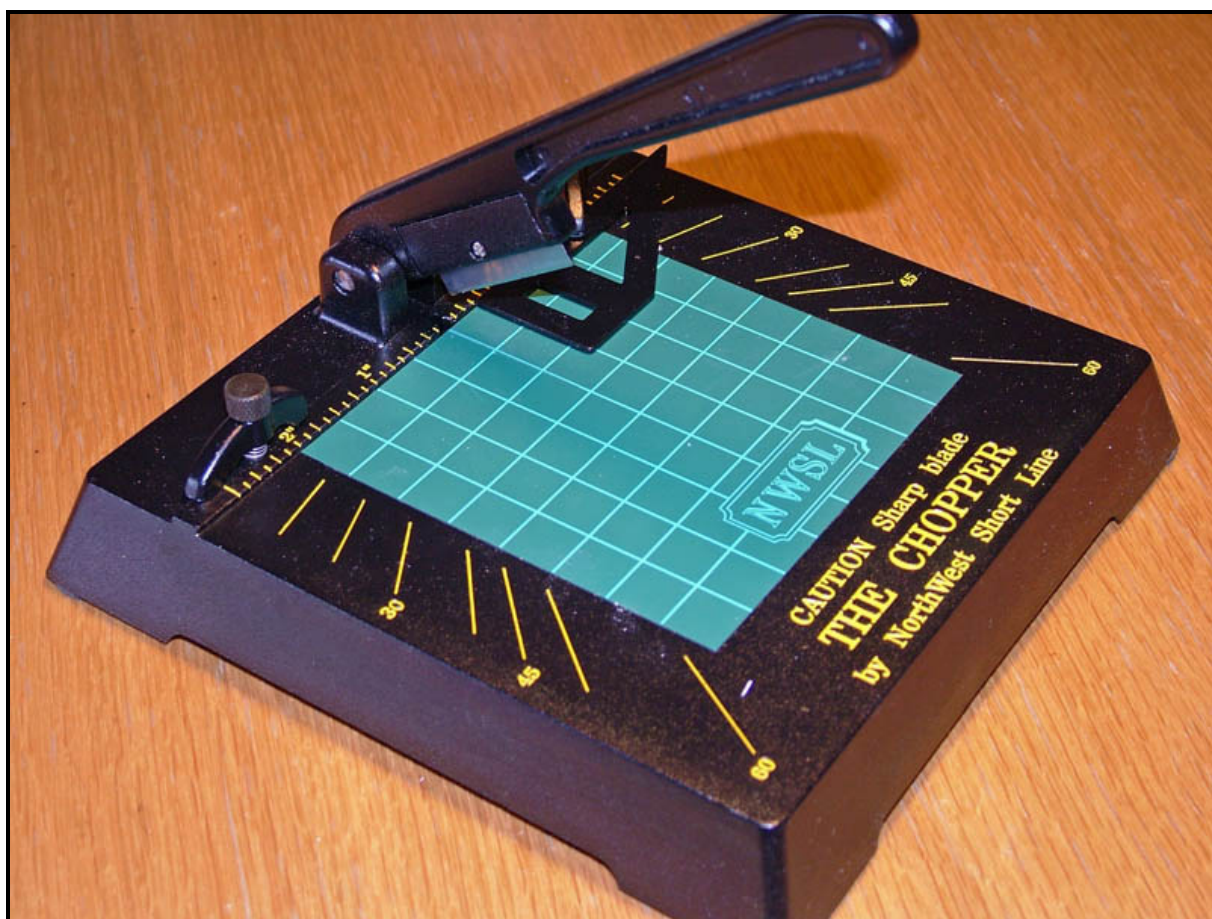
Sam ponavadi na eno stran palčke nalepim fini vodobrusni papir granulacije ca. 1000, na drugo stran pa nekoliko bolj grob brusni papir, npr. granulacije 240. Tako imam naenkrat pri roki dve različni pili.

V naslednjem koraku je sledila izdelava nove strehe kratkega nosu. Pri tem sem najprej s kljunastim merilom (po domače "šublerjem") zmeril širino in dolžino kratkega nosu na zgornjem delu, brez dela strehe, ki je ostal. Pridobljene podatke sem uporabil za to, da sem iz stirena



(polistiren, polistirol), ki se v modelarskih trgovinah dobi v obliki plošč, izreza pravokotnik(e) ustrezne velikosti. Koliko pravokotnikov je potrebnih, je odvisno od tega, kako visoko je bil izveden rez (pravokotniki se leže nalagajo en na drugega). V mojem primeru sta dva pravokotnika iz stirena debeline 1 mm ravno ustrezala. Za tiste, ki se sprašujete, zakaj nisem vzel enega pravokotnika debeline 2 mm: stiren debeline 1 mm se veliko lažje reže.

Stirenske pravokotnike sem izrezal s pomočjo t.i. chopperja podjetja NWSL - naprave podobne rezalnikom za fotografije. Prav tako se da stiren rezati s pomočjo modelarskega noža in (najboljše kovinskega) ravnila, vendar je v tem primeru potrebna nekoliko večja natančnost okoli pravih kotov.



***Chopper***

Ko sta bila stirenska pravokotnika izrezana, sem ju prilepil s tekočim lepilom za lepljenje stirena - Testorsovim Plastic cement-om. To lepilo se uporablja tako, da najprej namestiš dele, ki jih želiš zlepiti, v ustrezen položaj, nato pa čez stike narahlo potegneš s tankim čopičem namočenim v lepilo. Ker je to lepilo obenem tudi topilo za stiren, rahlo natopi površini

na stiku in ju tako rekoč "zvari". Majhne količine so povsem dovolj. Če z nanosom pretiravamo, nam topilo lahko stiren (kakor tudi plastiko osnovnega modela, ki je očitno sorodna stirenu) poškoduje. Tako zlepljeni deli so sprijeti in za "nežno" nadaljnjo obdelavo primerni že po nekaj minutah, prava trdnost stika pa nastopi po kakem dnevu, dveh.

Pravokotnika sem prilepil leže. Najprej enega, nato nanj še drugega. Ko se je lepilo dobro posušilo, sem z notranje strani škatle kratkega nosu stike dodatno ojačal s sekundnim lepilom. Nato sem pričel z brušenjem.

Najprej sem novo streho obrusil ob straneh, da so izginile "letnice", ki so nastale z nalaganjem plasti stirena.

Ko sem dobil lepo, gladko "škatlico", pa sem se lotil okrogline oz. zaobljenega dela roba strehe. V kakšni meri naj je rob strehe zaobljen, sem se zgledoval po ostali strehi na daljšem nosu. Za grobo brušenje zaobljenega dela sem najprej uporabil mini vrtalnik, v katerega sem dal nastavek (kamen) za brušenje, potem pa doma narejene "pile à la Bojan", najprej grobe, na koncu pa še fine.

Ko je streha dobila svojo zaobljeno obliko, sem z delom na kratkem nosu za nekaj časa končal. Preden sem se lotil nadaljnje gradnje na tem delu, je bilo potrebno narediti nekaj bolj grobih posegov, ki bi lahko ogrozili občutljivejše dele predelanega kratkega nosu.

## **Odstranjevanje nepotrebnih delov**

Bazni model ima nekaj delov, ki jih večina lokomotiv JŽ/SŽ 643 nima in jih je potrebno odstraniti. Spet velja pravilo, da se je potrebno za vsako lokomotivo posebej prepričati, ali je neki del (v obravnavanem obdobju) imela ali ne.

Za obravnavani lokomotivi velja, da je potrebno odstraniti dele, kot jih kaže slika "Deli za odstranitev". Gre za nekatere ventilacijske reže na vratih, sama vrata, glave vijakov za fiksiranje vrat, ploščice z oznakami itd.





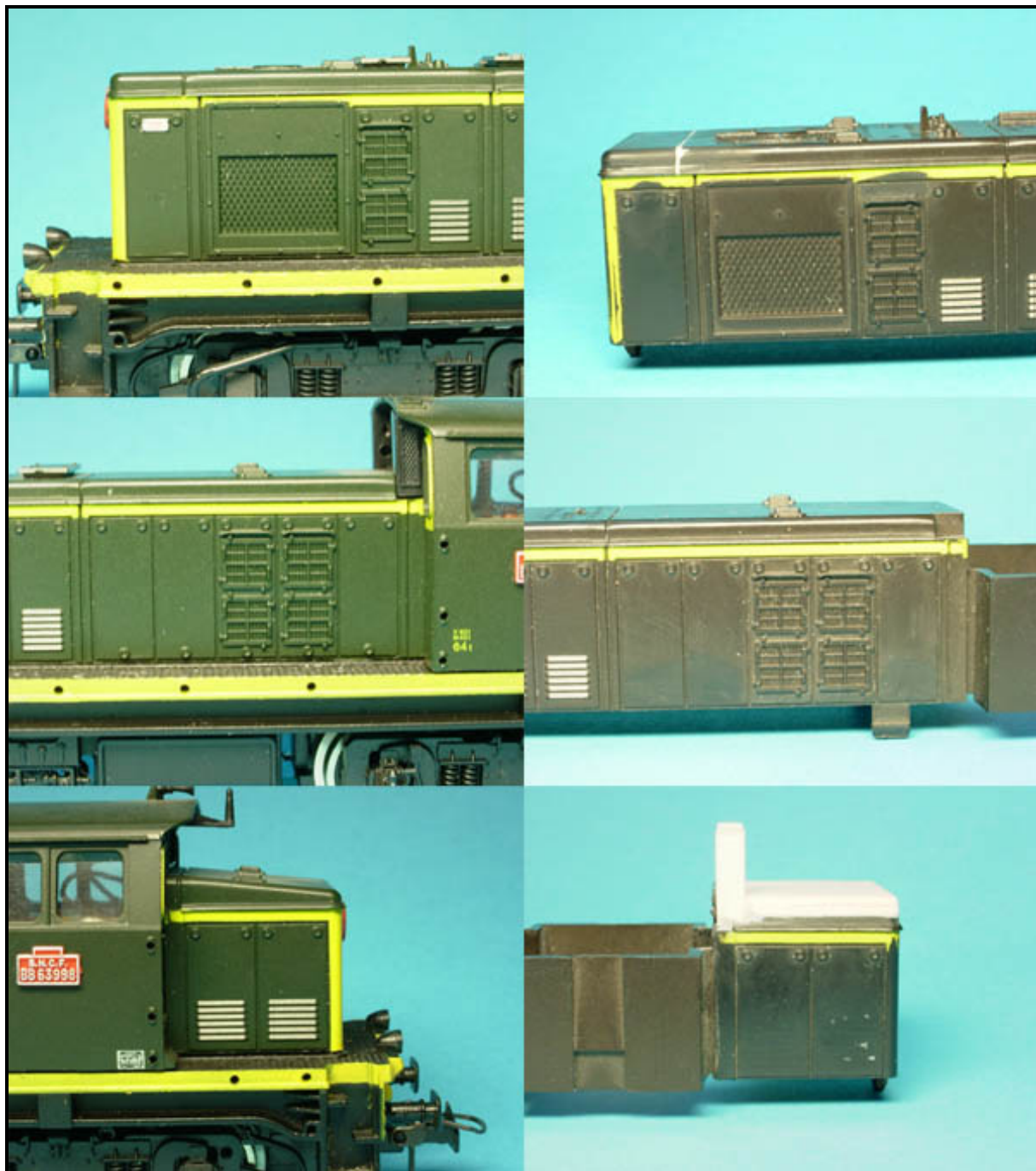
### ***Deli za odstranitev***

Za odstranitev omenjenih delov sem najprej uporabil modelarski nož z nastavkom z ravnim rezilom (podobnim nanosni lopatici oz. "špahtlu"). Kjer s tem nožem nisem mogel dostopati, sem si pomagal z mini vrtalnikom z vpetim najmanjšim brusnim kamnom.

Ko so bili deli v grobem odstranjeni, sem površino najprej pobrusil s čopičem iz steklenih vlaken za čiščenje tiskanih vezij, nato pa še z majhnimi koščki finega vodobrusnega papirja, ki sem jih držal s pinceto.

Kjer so zaradi brušenja nastale vdolbine oz. neravnine, sem uporabil modelarski kit Revell, ki sem ga nanesel z majhnim izvijačem. Posušeni kit

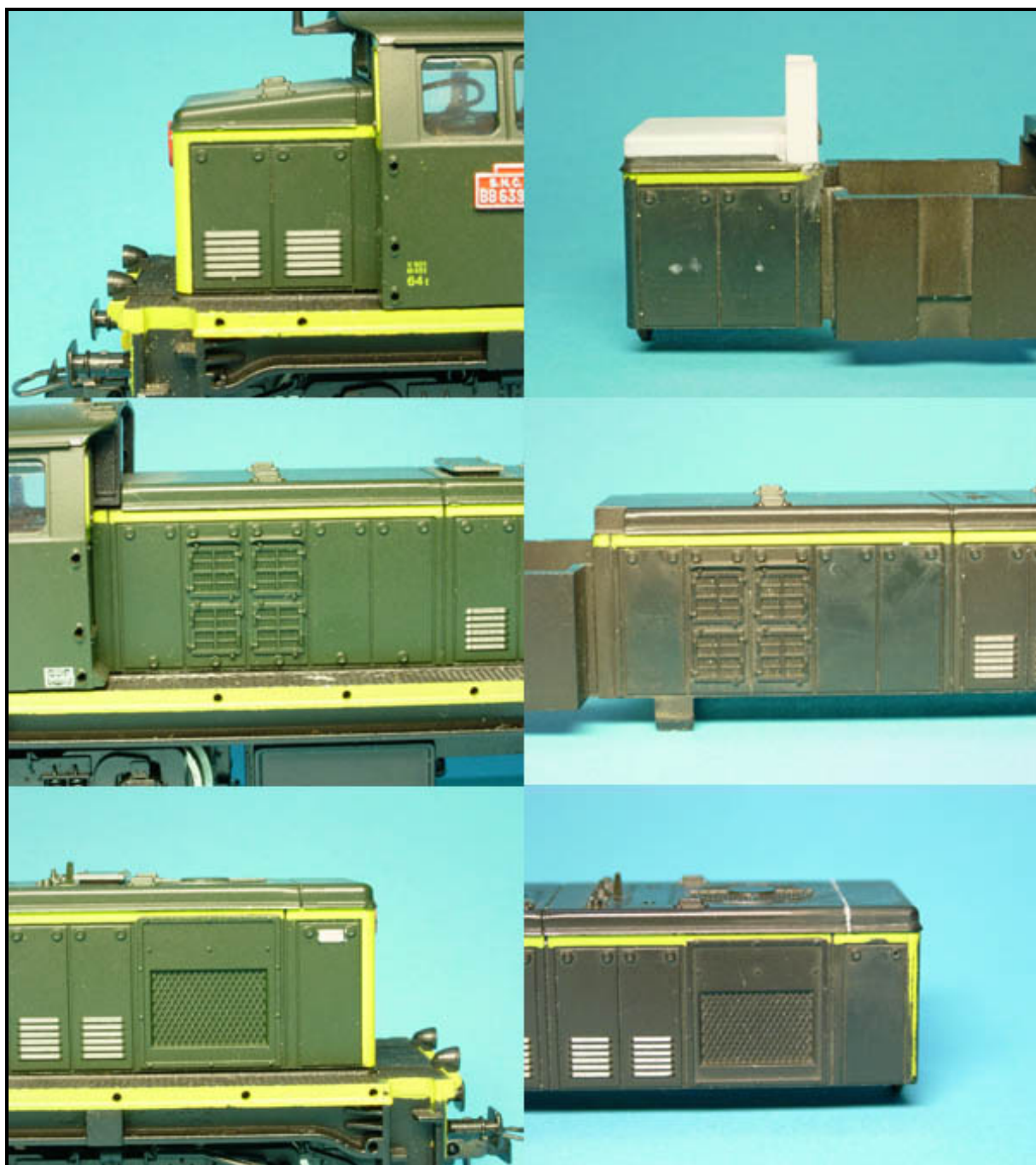
sem nato ponovno obdelal s čopičem iz steklenih vlaken in na koncu s finim vodobrusnim papirjem, dokler nisem dobil gladke površine.



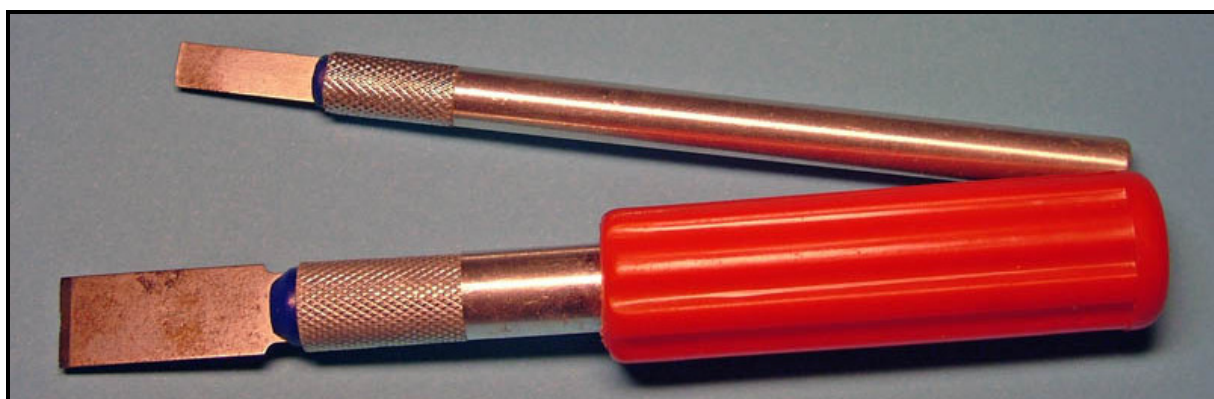
***Pred in po odstranitvi na eni strani***

Ker sem že imel pri roki kit, sem obenem zakital tudi luknjice, ki so namenjene namestitvi zaščitnih ograjic na osnovnem modelu. Pri osnovi iz starejšega Rocovega modela je bilo potrebno zakitati tudi pravokotno režo na kabini, ki služi za namestitev tablice z napisi. Pri novejši osnovi te reže ni.

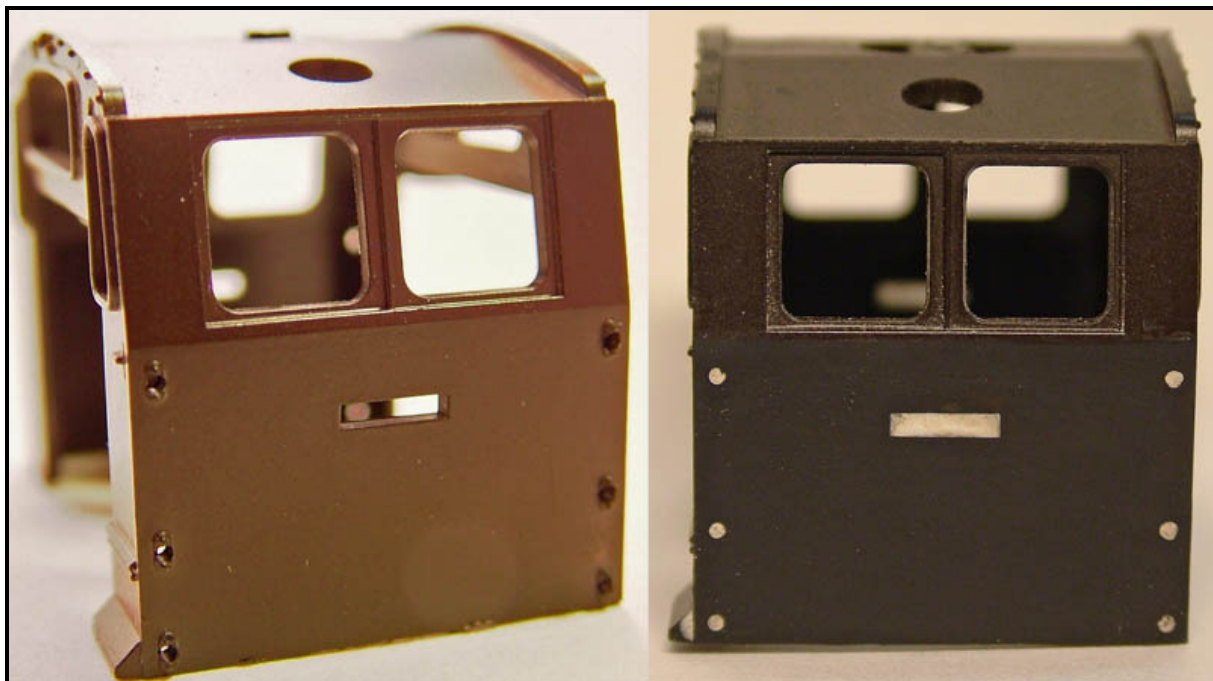




***Pred in po odstranitvi na drugi strani***



***Modelarska noža z »ravnima reziloma«***



***Kabina pred in po odstranitvi nepotrebnih delov ter kitanjem luknjic***

Na tem mestu se je novejši Rocov model spet izkazal za primernejšega, saj je plastika po mojem občutku prijaznejša za obdelavo, kar na nek način potrjuje količina uporabljenega kita v primerjavi s starejšo osnovo. Na starejšem modelu sem namreč porabil občutno več kita.



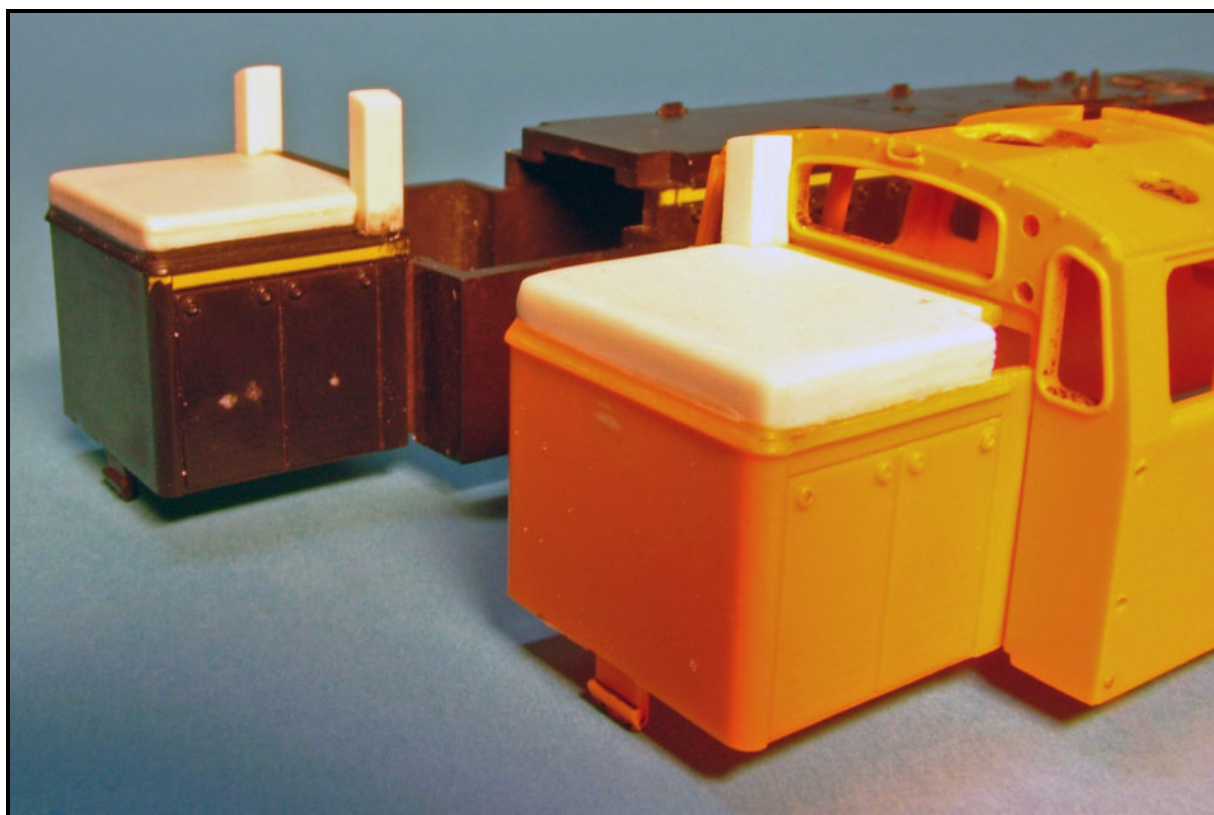
***Starejša Rocova osnova je zahtevala veliko kita***

## Dodatne izpušne cevi

Lokomotive JŽ/SŽ 643 se od lokomotiv, ki jih predstavlja bazni model, razlikujejo tudi po dveh dodatnih izpušnih ceveh. Medtem ko ima bazni model le dve izpušni cevi na tisti strani kabine, kjer je dolgi nos, imajo lokomotive JŽ/SŽ 643 dve dodatni izpušni cevi na drugi strani kabine.

Dodatne cevi sem izdelal iz stirena. Preden sem oblikoval ustrezen kos stirena, sem pomeril originalne izpušne cevi in mere uporabil pri izdelavi. Tudi tu sem namesto debelejšega stirena raje uporabil dva sloja tanjšega stirena, da sem za rezanje lahko uporabil chopper. Sloja sem zlepil, stik narahlo pobrusil s finim brusnim papirjem in tako dobil kvader z ustreznimi dimenzijami. Kvader sem nato na enem koncu s pilami diagonalno pobrusil, da sem dobil obliko, kot jo imata originalni izpušni cevi.

Ko sta bili izpušni cevi izdelani, sem izrezal mesta za pritrditev. Spet sem sledil vzoru originala z druge strani kabine. Mesta sem izrezal, oz. bolje rečeno izžagal s pomočjo modelarskega noža z vpeto mini žagico.

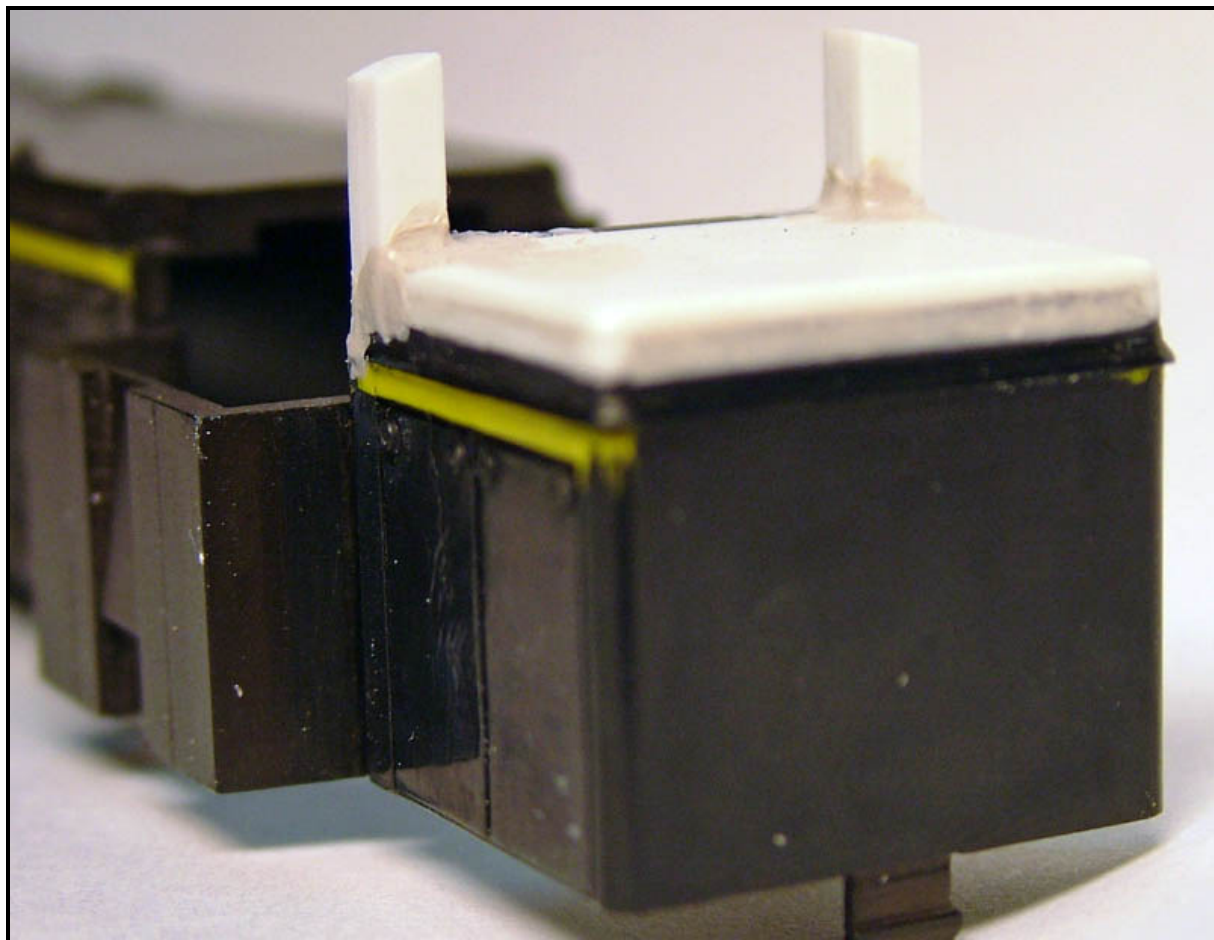


***Izpušne cevi v gradnji*** (levo pred kitanjem stikov in desno med nameščanjem)

Preden sem prilepil nove izpušne cevi, sem namestil kabino in streho kabine, da sem ocenil, kako se cevi prilegajo. Na tem mestu je možnost,



da se še kaj priredi. Sam sem nekoliko pobrusil zgornje diagonale, da so se lepše prilegale strehi kabine.



***Nanešen modelarski kit pred brušenjem***

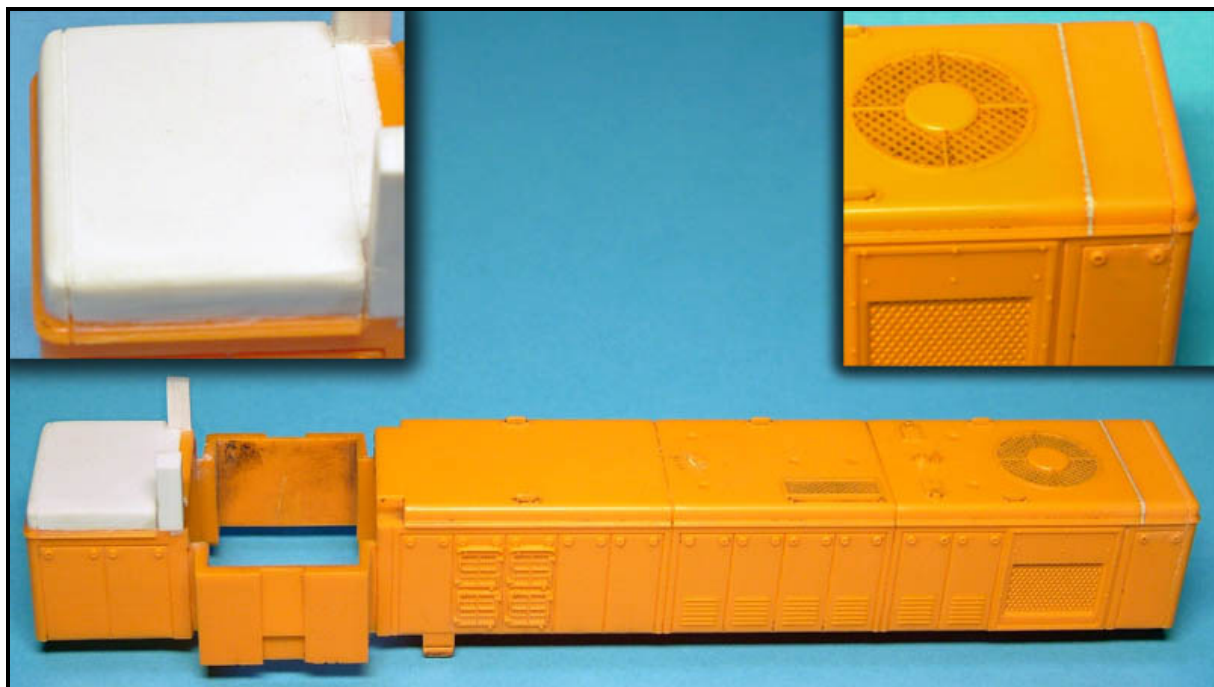
Izpušne cevi sem narahlo pritrdil z lepilom za stiren. Ko je lepilo prijelo, sem pazljivo odstranil kabino in stike še enkrat premazal z lepilom. Na koncu, ko se je lepilo dobro posušilo sem stike z notranje strani utrdil s sekundnim lepilom.

Ker pri rezanju oz. žaganju nisem bil dovolj natančen, stiki med streho kratkega nosu in novimi izpušnimi cevmi niso bili dovolj čisti. Zaradi tega sem stike zakital z modelarskim kitom in jih po osušitvi obrusil s koščki brusnega papirja in pinceto (ostalo brusno orodje je zaradi slabe dostopnosti odpadlo).

### **"Kanali na stikih plošč strehe"**

Priznati moram, da mi je pisanje tega poglavja povzročilo kar nekaj preglavic. Postavljen sem bil namreč pred dejstvo, da ne vem točno kaj je

tista zadeva, ki sem jo na modelu naredil in čemu je prisotna na prototipu. Zaradi tega tudi nisem vedel kako zadevo poimenovati, da bi me bralci razumeli. Na koncu sem se odločil, da bom "zadevo" poimenoval "kanali na stikih plošč strehe". Torej gre za nekakšne kanale, ki se pojavljajo v prečni smeri tako na kratkem, kot na dolgem nosu lokomotiv JŽ/SŽ 643 in ločujejo posamezne plošče strehe.

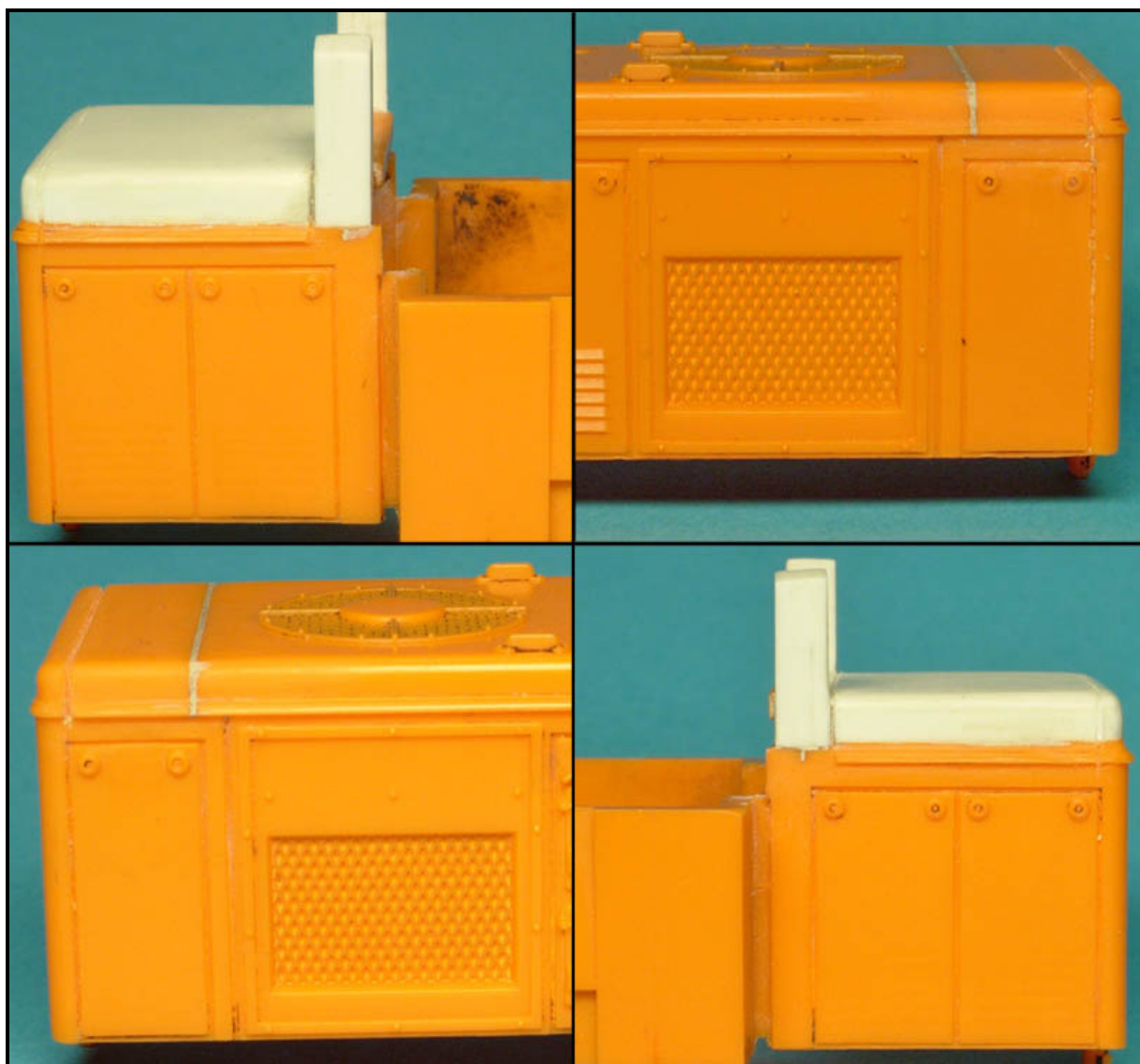


***Kanali***

Bazni model ima te kanale razporejene tako, kot jih lahko vidimo pri JŽ/SŽ seriji 642, kar se ne sklada čisto z razporeditvijo serije 643. Zaradi tega je potrebno prestaviti en kanal na skrajnem sprednjem robu dolgega nosu. Poleg tega pa je seveda potrebno narediti kanale na novo izdelani strehi kratkega nosu in sicer dva.

Odgovorimo najprej na vprašanje kje je potrebno kanale narediti. Kanal, ki se na baznem modelu nahaja za ventilatorjem na sprednjem koncu dolgega nosu, je potrebno premakniti proti robu (v smeri vstran od kabine) in sicer toliko, da je poravnan z zunanjim robom prvih vrat na dolgem nosu, gledano s konca nosu (s konca, ki ni pri kabini).

Drugi kanal, ki ga je potrebno narediti na novi strehi kratkega nosu, mora biti prav tako poravnan z zunanjim robom prvih vrat, ampak tokrat seveda na kratkem nosu, gledano s konca nosu (s konca, ki ni pri kabini). Tretji kanal pa se mora nahajati tik za novo izdelanimi izpušnimi cevmi na kratkem nosu (gledano iz smeri vstran od kabine).

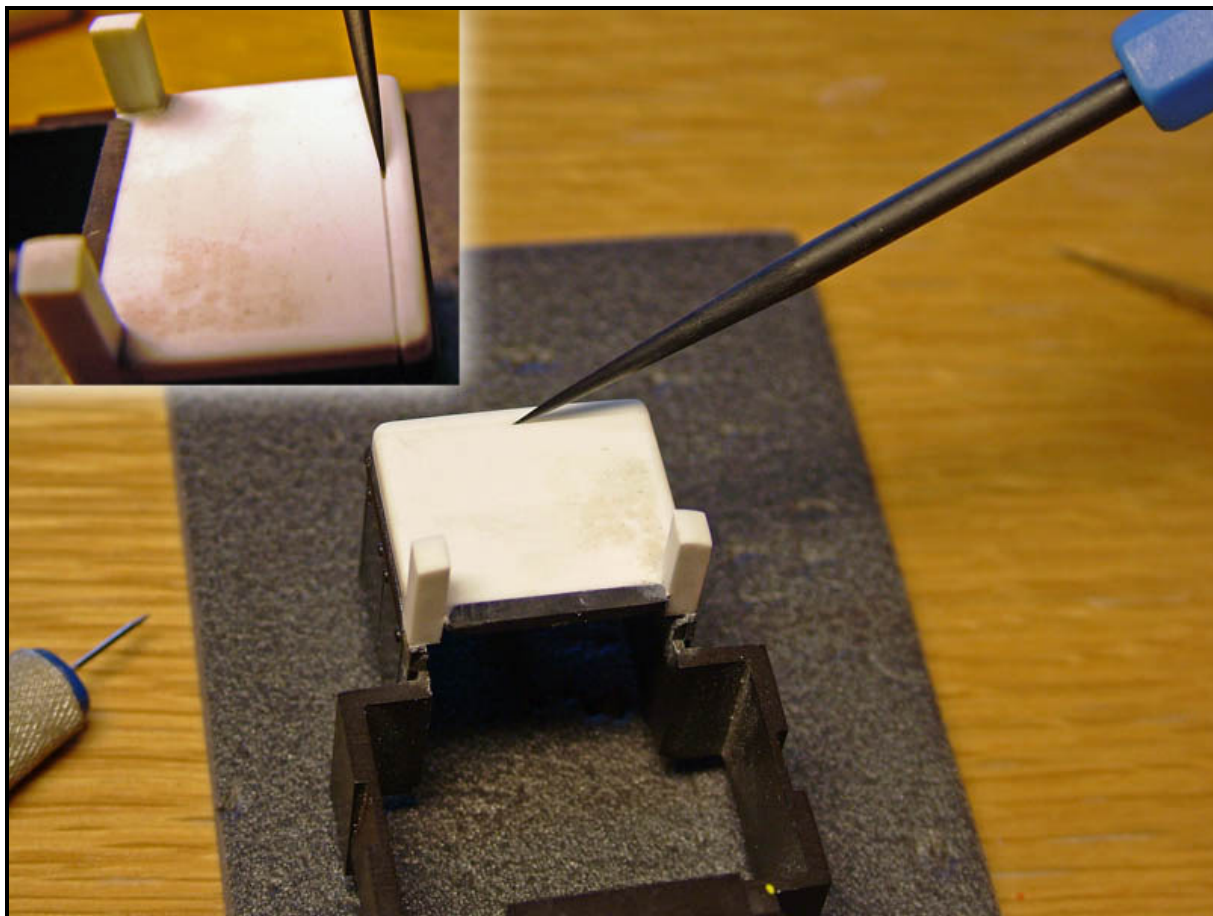


***Kanali s strani***

Kanali segajo po celotni širini strehe in ob straneh navzdol do roba. Vzglede si enostavno vzamemo po že obstoječih kanalih.

Preden sem se lotil izdelave novih kanalov, sem odstranil tistega nepotrebnega s sprednjega konca dolgega nosu, ki mora biti bližje robu. Kanal sem zapolnil z modelarskim kitom, ki sem ga, potem ko se je posušil, obrusil. Najprej sem brusil s čopičem s steklenimi vlakni, nato pa še s finim brusnim papirjem. Namesto čopiča s steklenimi vlakni bi seveda lahko uporabil tudi nekoliko manj fin brusni papir (npr. granulacije 240).

Nove kanale sem naredil s pomočjo razenja. Najprej sem s tehničnim svinčnikom 0.3 in s pomočjo ravnila zarisal, kje naj kanali potekajo, nato pa sem vzel šilo in na ustreznem mestu ob ravnilu razil plastiko.



### ***Razenje***

Za razenje sem uporabil šilo, ki sem ga kupil v kompletu "strgal za čiščenje tiskanih vezij", še pred tem, na začetku, pa sem uporabil finejšo šilo, ki sem ga naredil tako, da sem v modelarski nož namesto rezila enostavno vpel šivanko.

Pri razenju je potrebna potrpežljivost. Rezultat bo veliko boljši in napake bodo manj verjetne, če bomo uporabili manjšo silo in večje število potevov, namesto da bi z večjo silo poskušali zreducirati število potevov.

*se nadaljuje...*