

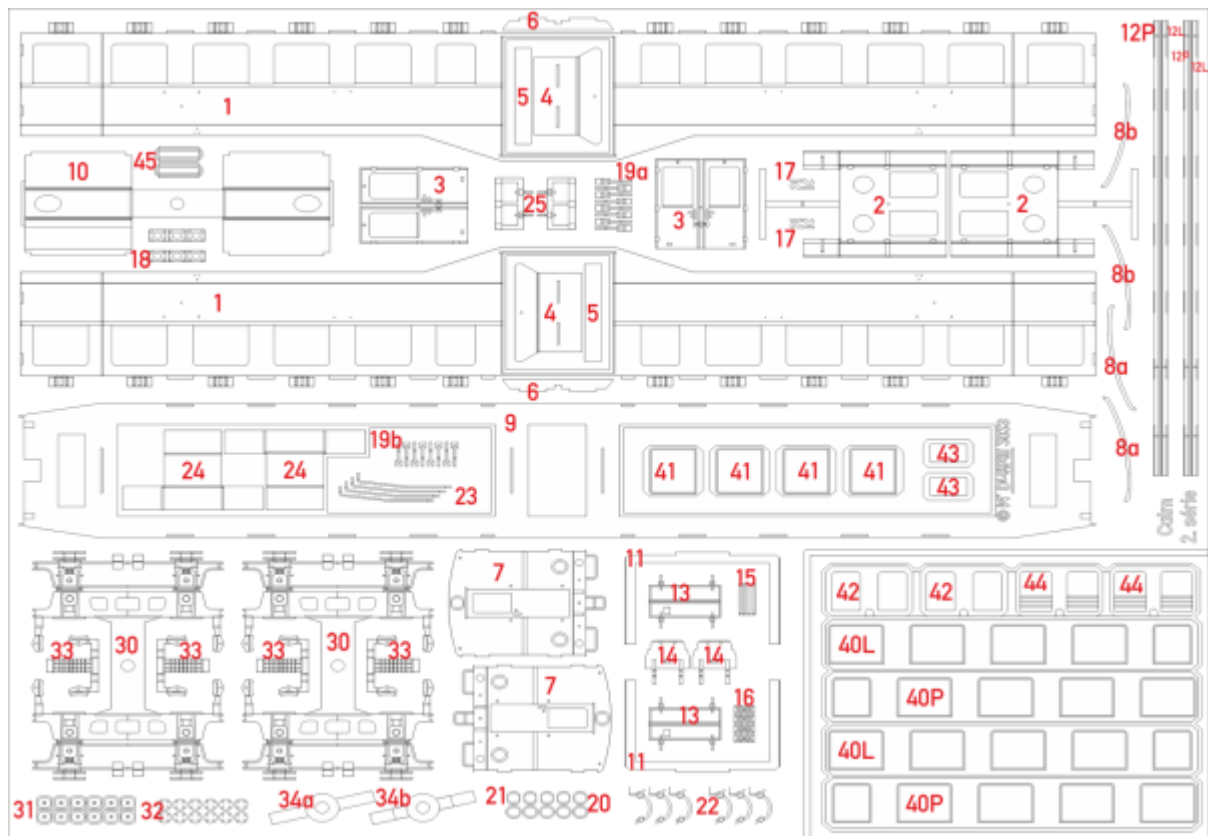
Stavebnice Calm 1935 – návod na stavbu

written by Michal_d | 17. 10. 2023

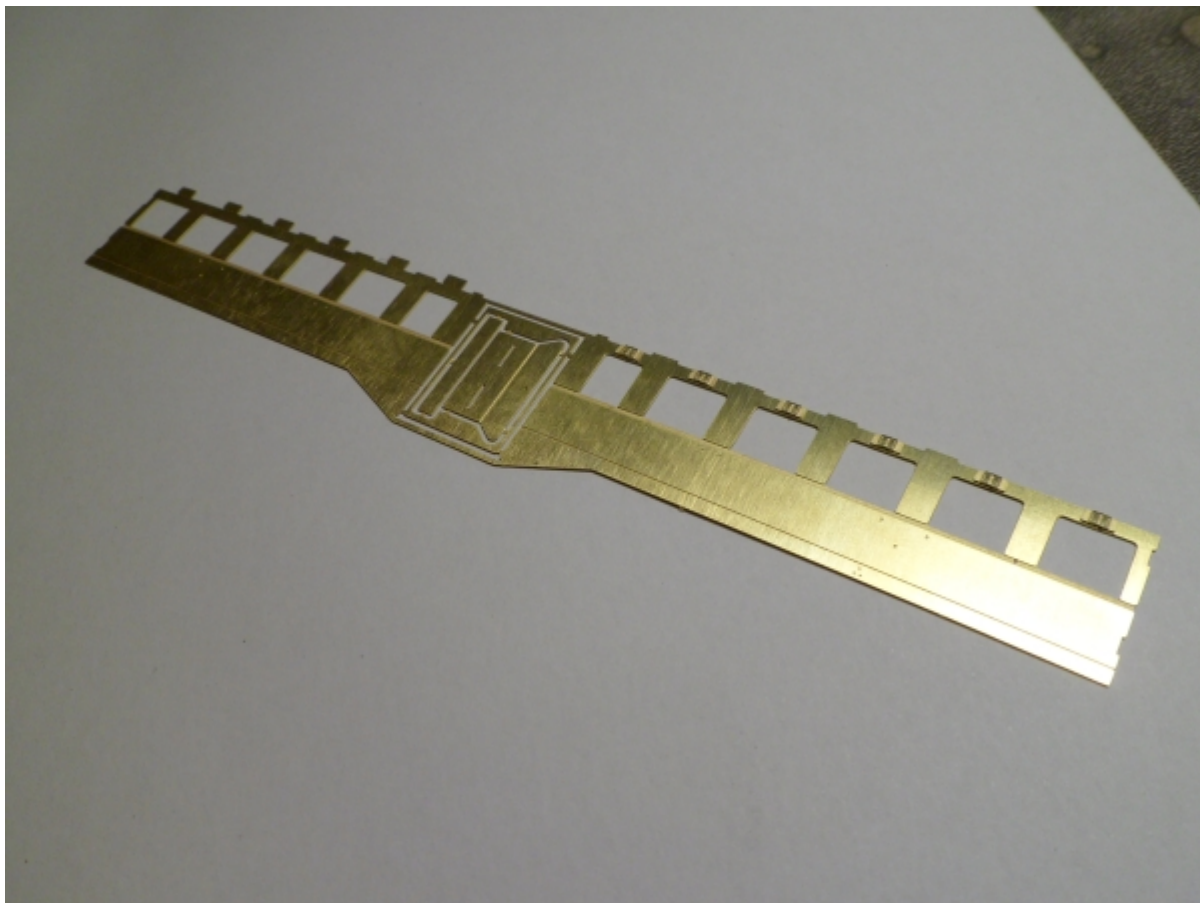


Článek popisuje můj postup stavby vozu Calm 2. výrobní série z [leptané stavebnice](#). Popsaný postup není jediný možný, každý si jej upraví dle svých zkušeností a zvyklostí... Vůz bude situovaný do období konce provozu těchto vozů, tedy již s označením Balm a se zaslepenými návěstními světly, bez toulcových držáků... Samozřejmě lze postavit i vůz v původním provedení.

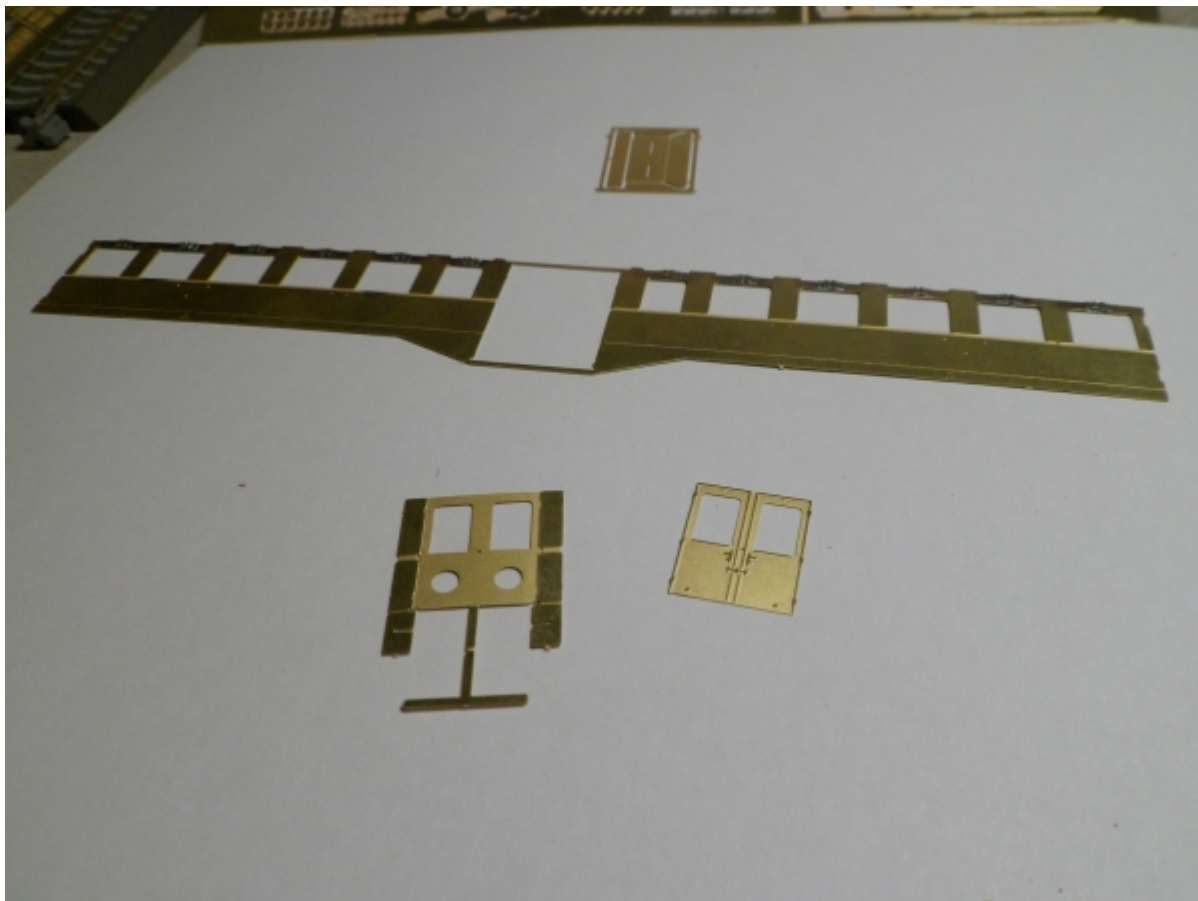
Pro přehlednost jsem jsem jednotlivé díly očísloval, viz schéma (lze jej rozkliknout a zvětšit)



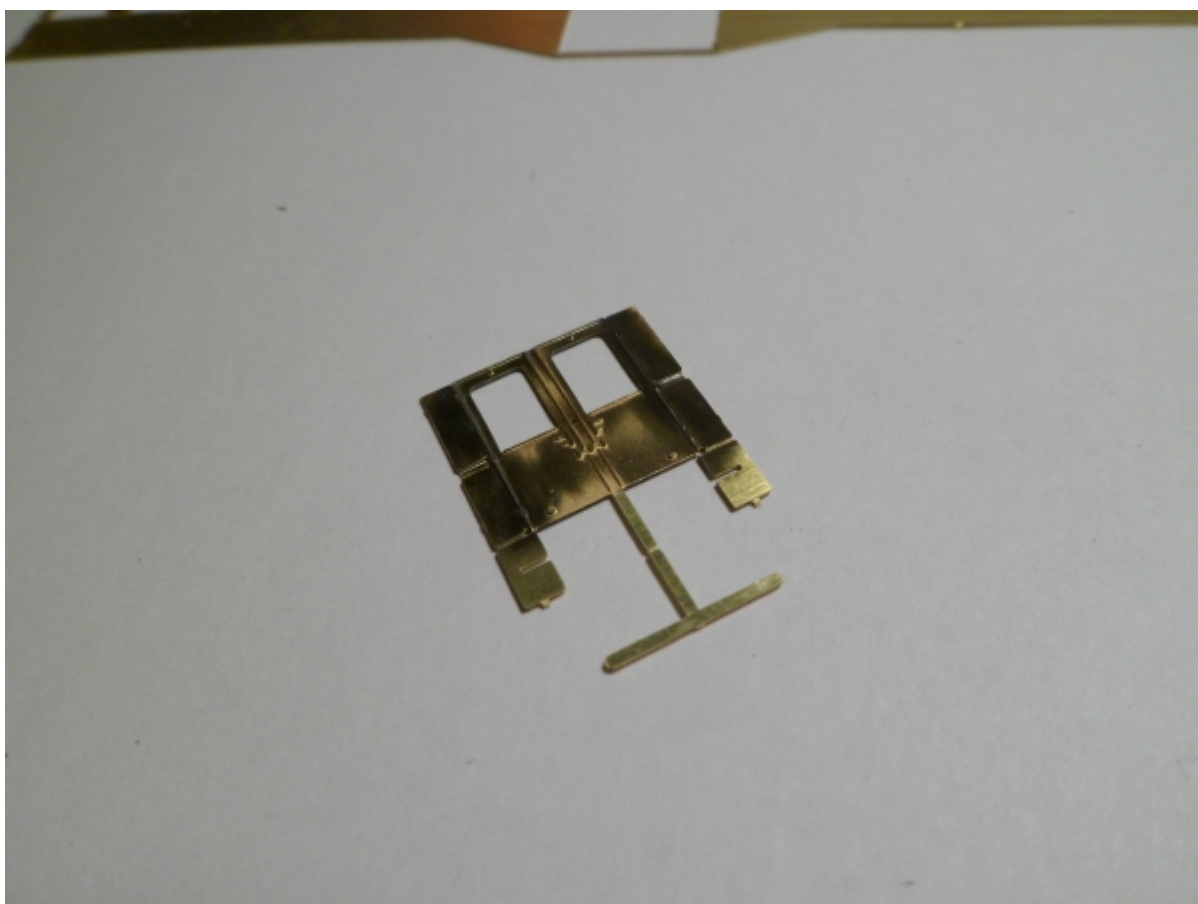
Stavbu začneme bočnicemi. Z planžety vyjmeme díl 1. Nad okny přehneme o 180° větrače a proletujeme. Pro tyto první operace jsem ponechal v místě vstupu vložený rámeček, který bočnici trochu vyztužuje.



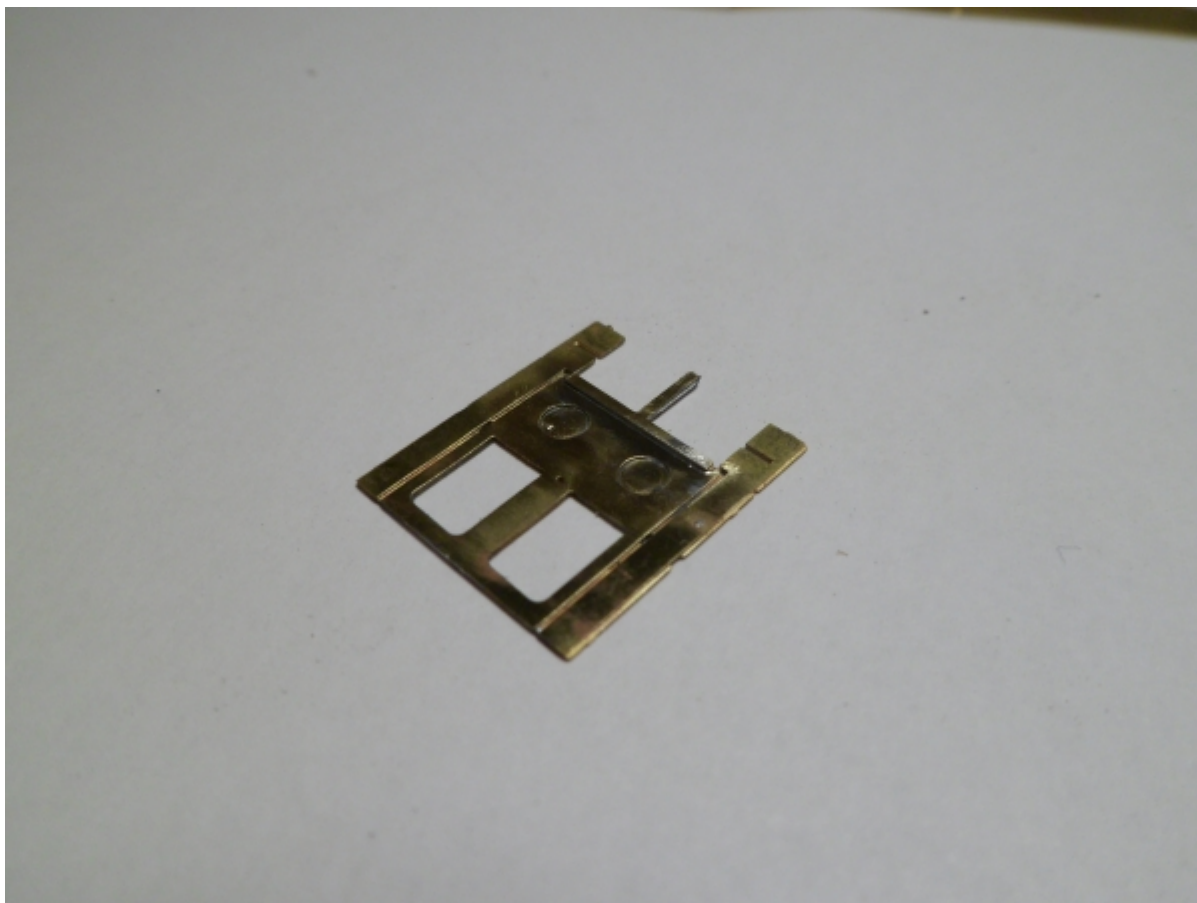
Dále se připraví díly 2 a 3. U dílu 2 jsou spojky na bocích na lícové straně plechu – odřezáváme tedy je tedy z rubu. Stejně tak jsou na lícové straně i spojky u rámečku v bočnici v místě vstupu.



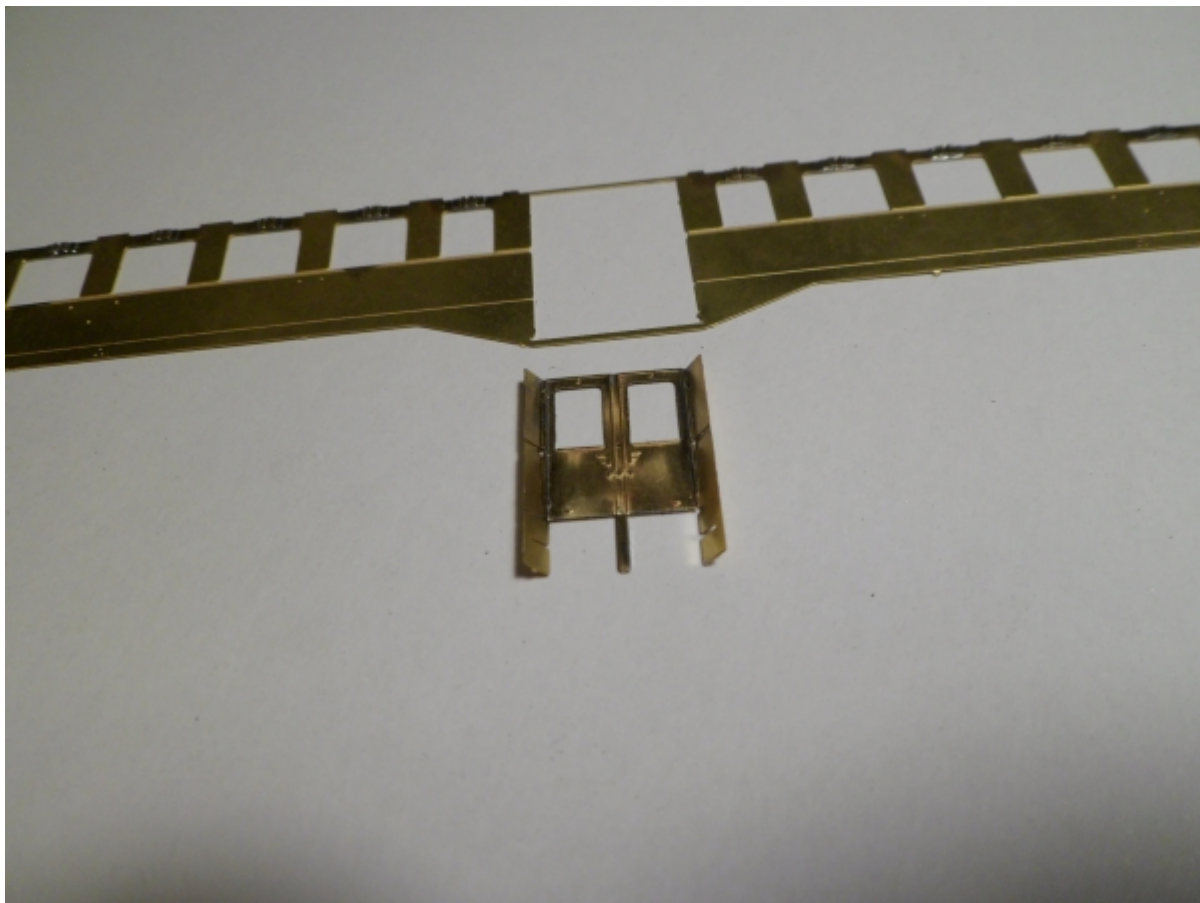
Díl 3 přiložíme na 2 a pomocí otvorů z rubu proletujeme.



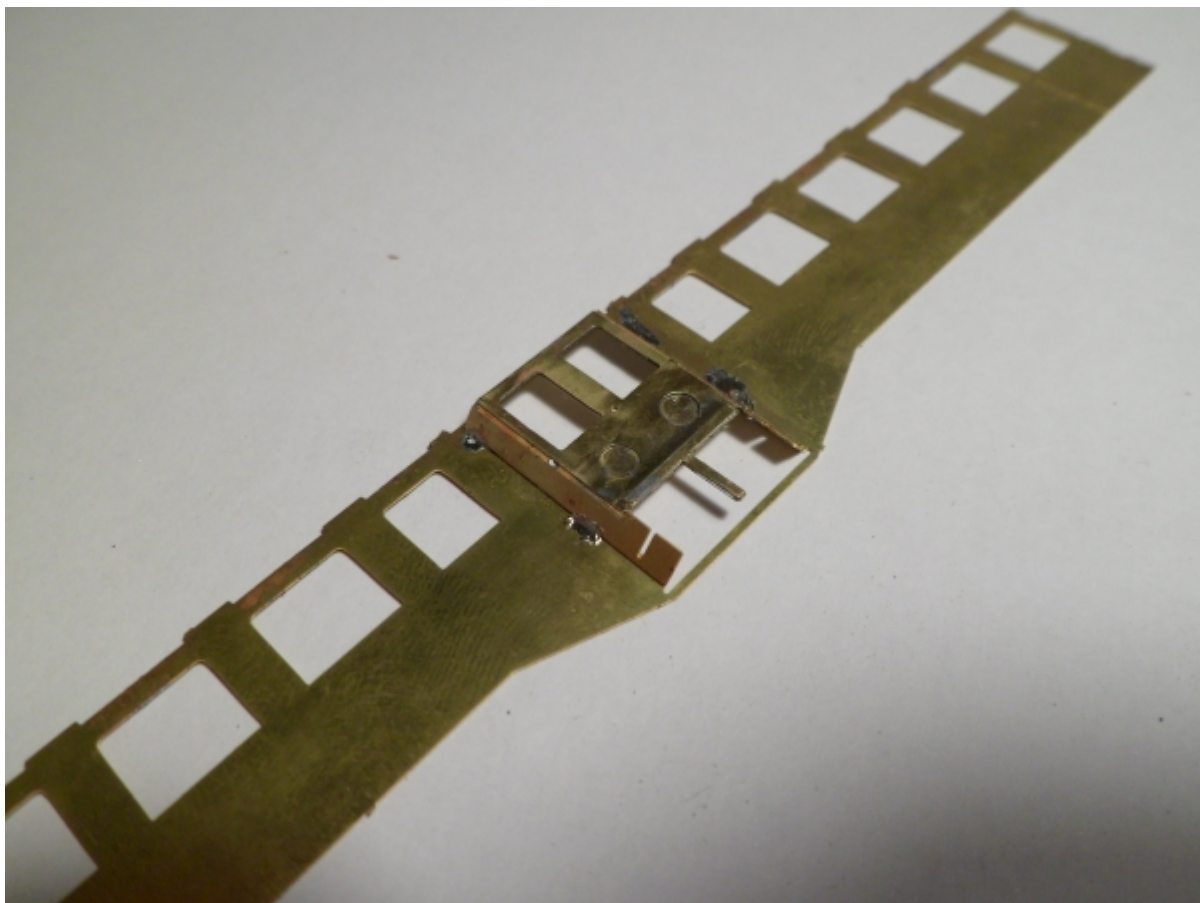
Dále se přehne zesílený sloupek pod dveřmi. Ohýbá se drážkou ven, tedy vzad a na rubu se opět přiletuje.



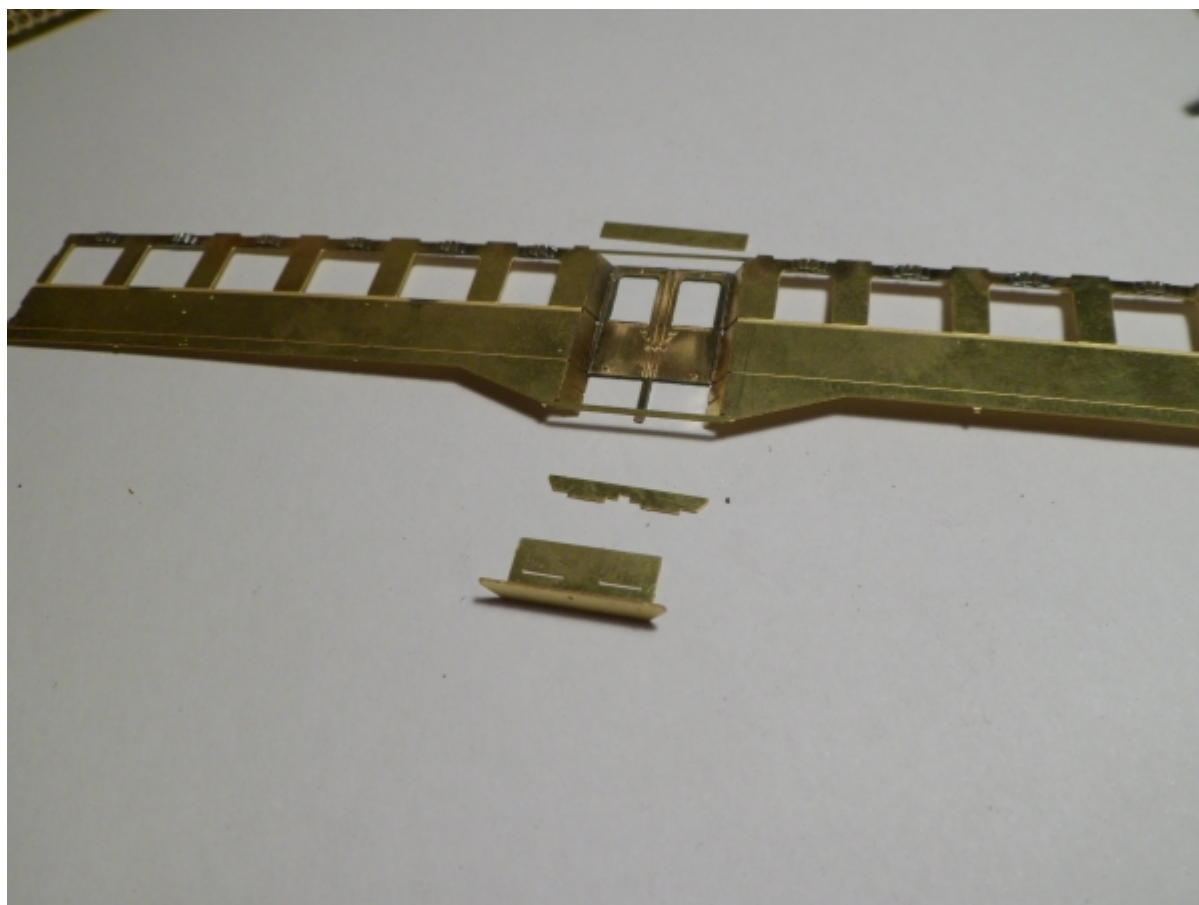
Dále se ohnou šikmé boky nástupního prostoru. Přesný úhel se určí dle výřezu v bočnici, tak aby vstup zapadl do zeslabeného okraje bočnic. Ohyb je opět drážkou ven.



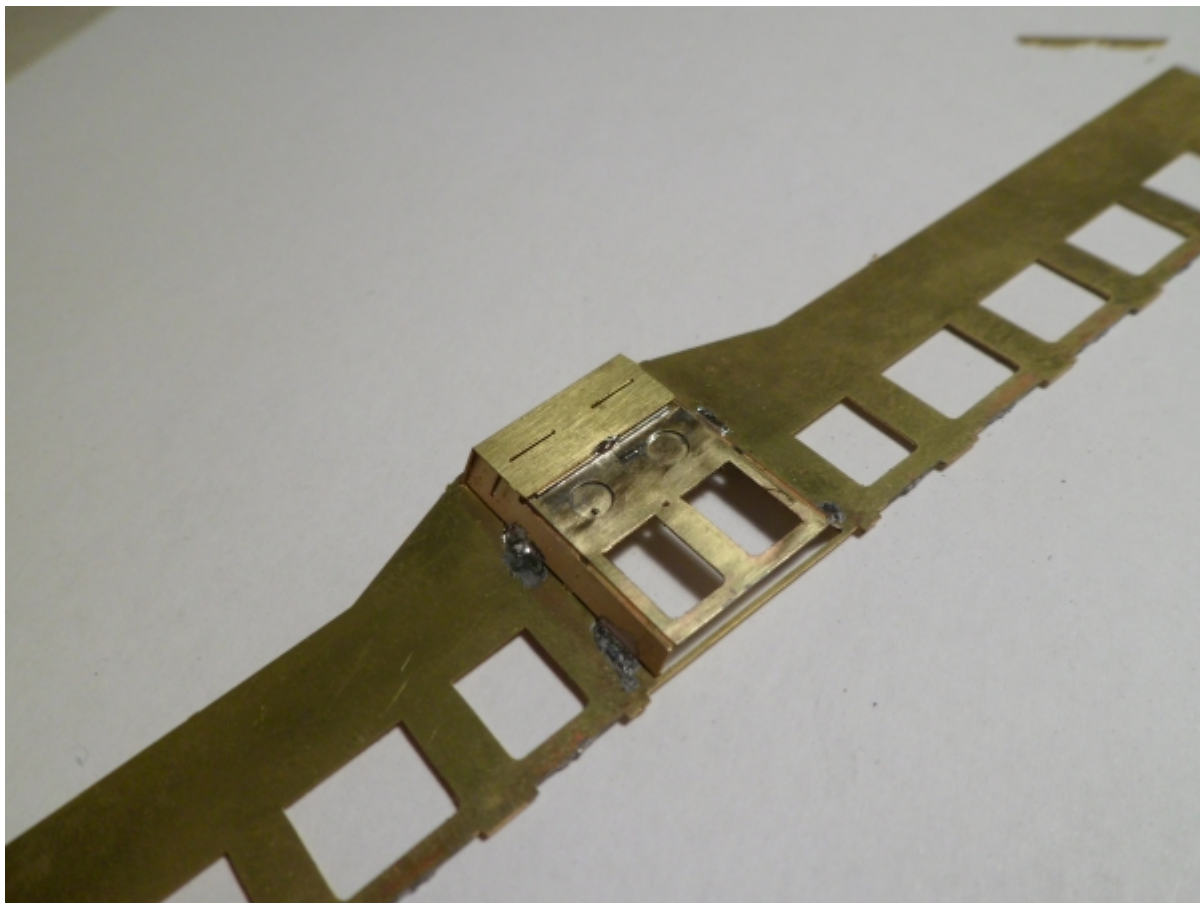
Natvarovaný celek se z rubu naletuje na bočnici.



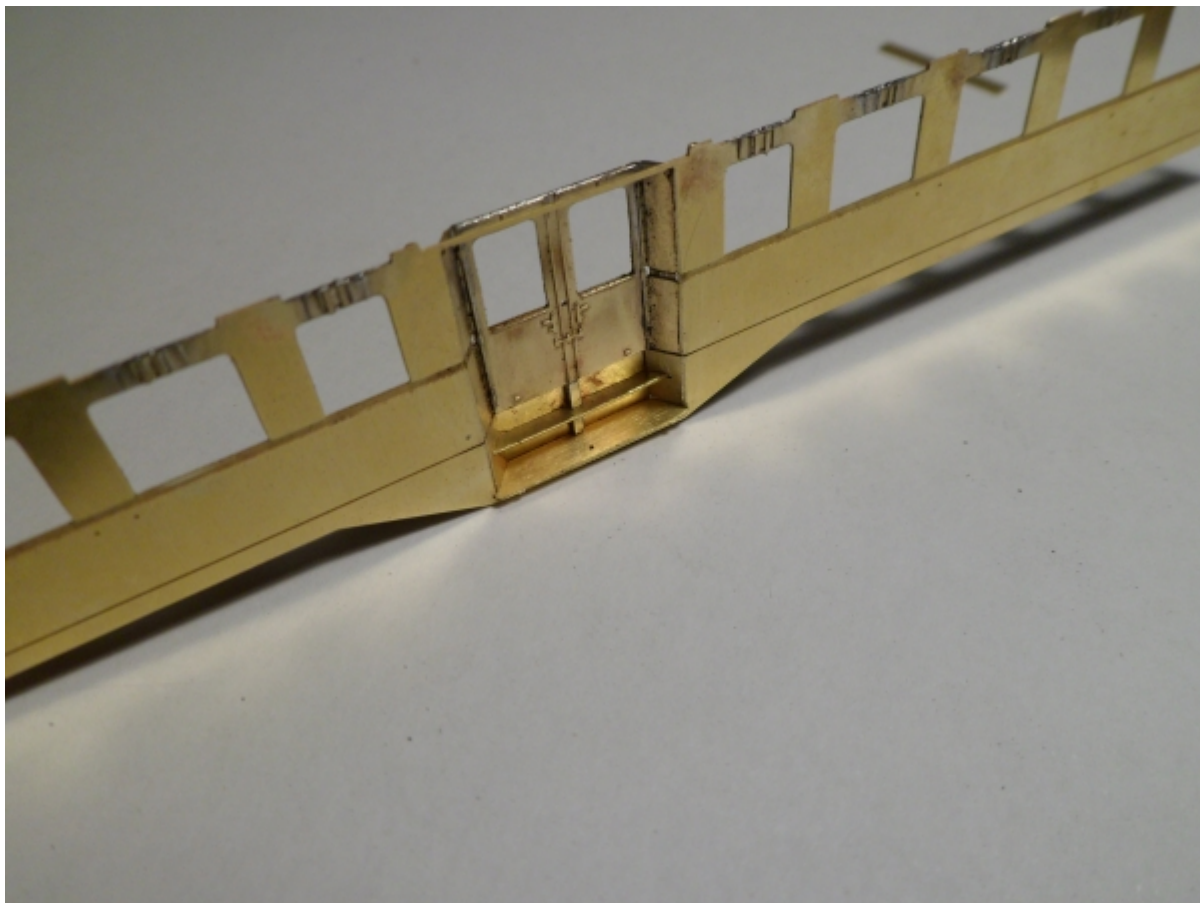
Dále si připravíme díly 4, 5 a 6. Na dílu 4 se ohne spodní schod do pravého úhlu klasicky drážkou dovnitř.



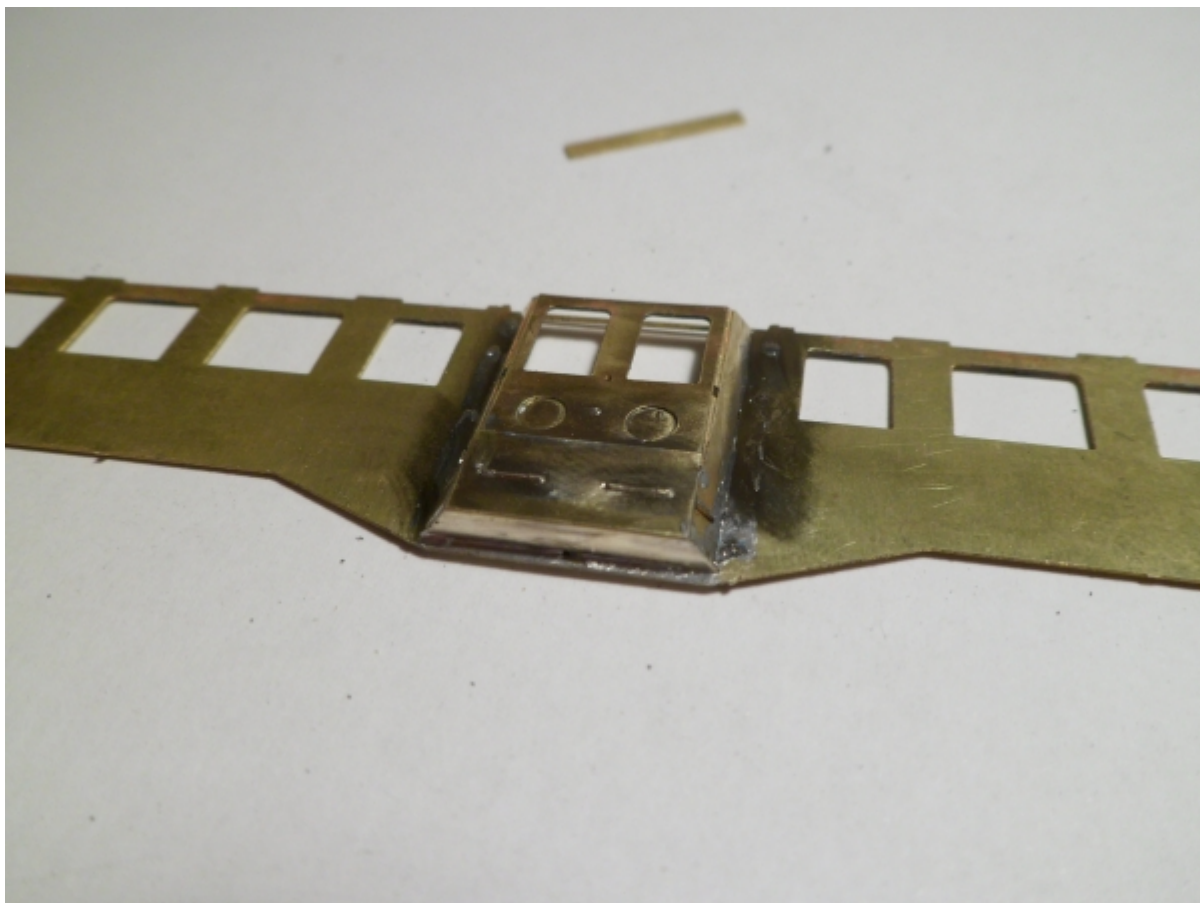
Ohnutý schod se z rubu umístí pod vstupní dveře. Hrana schodu prochází bočnicí. S ohledem na další krok se díl pouze přiboduje.



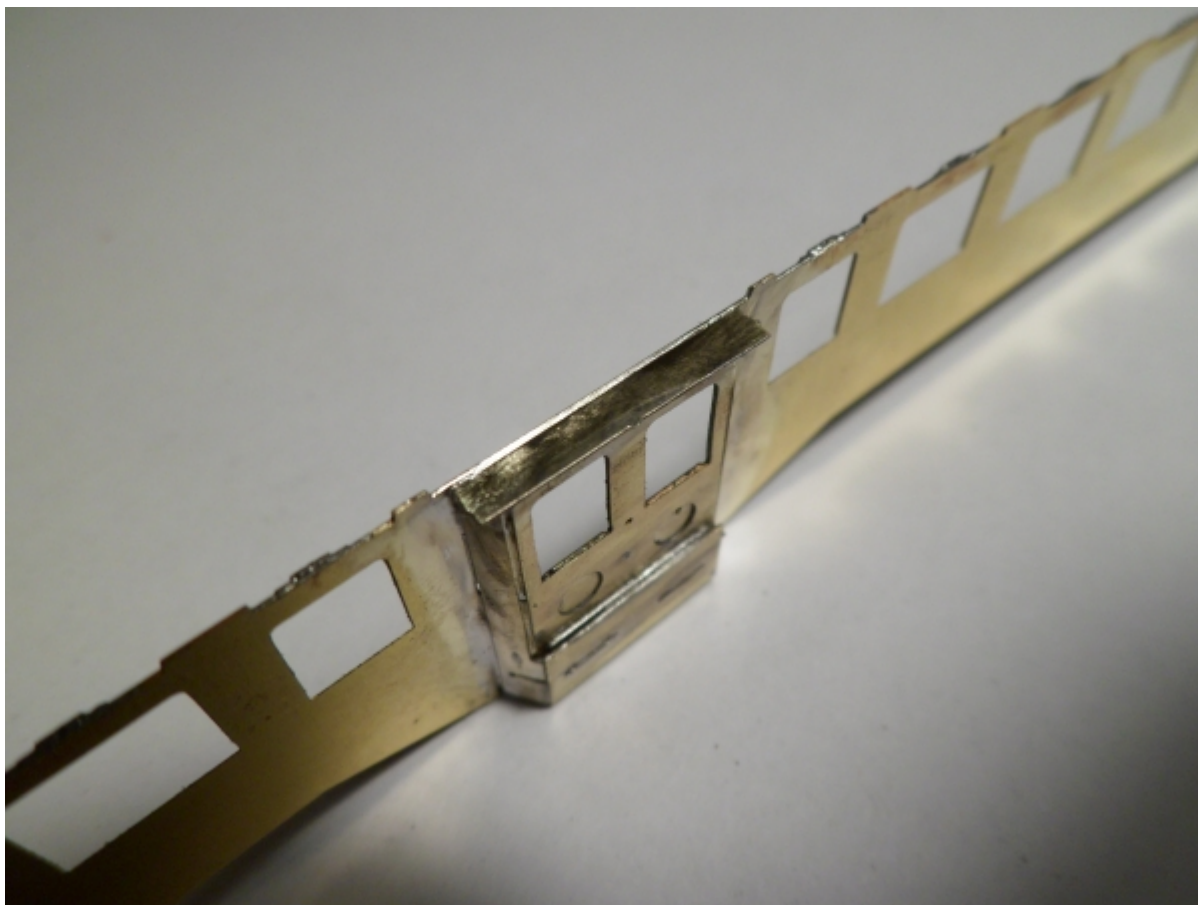
Nyní se nasune druhý schod – díl 5. Kraje schodu jsou zasunuty do šikmin a celý schod musí těsně zapadnout do zámků a okolo sloupku pode dveřmi. Umístění do správné polohy lehce připomíná „ježka v kleci“ ale za využití pružnosti plechů a toho, že spodní schod není napevno přiletovaný to nakonec jde.



Je-li schod na svém místě, tak se vše z rubu proletuje.

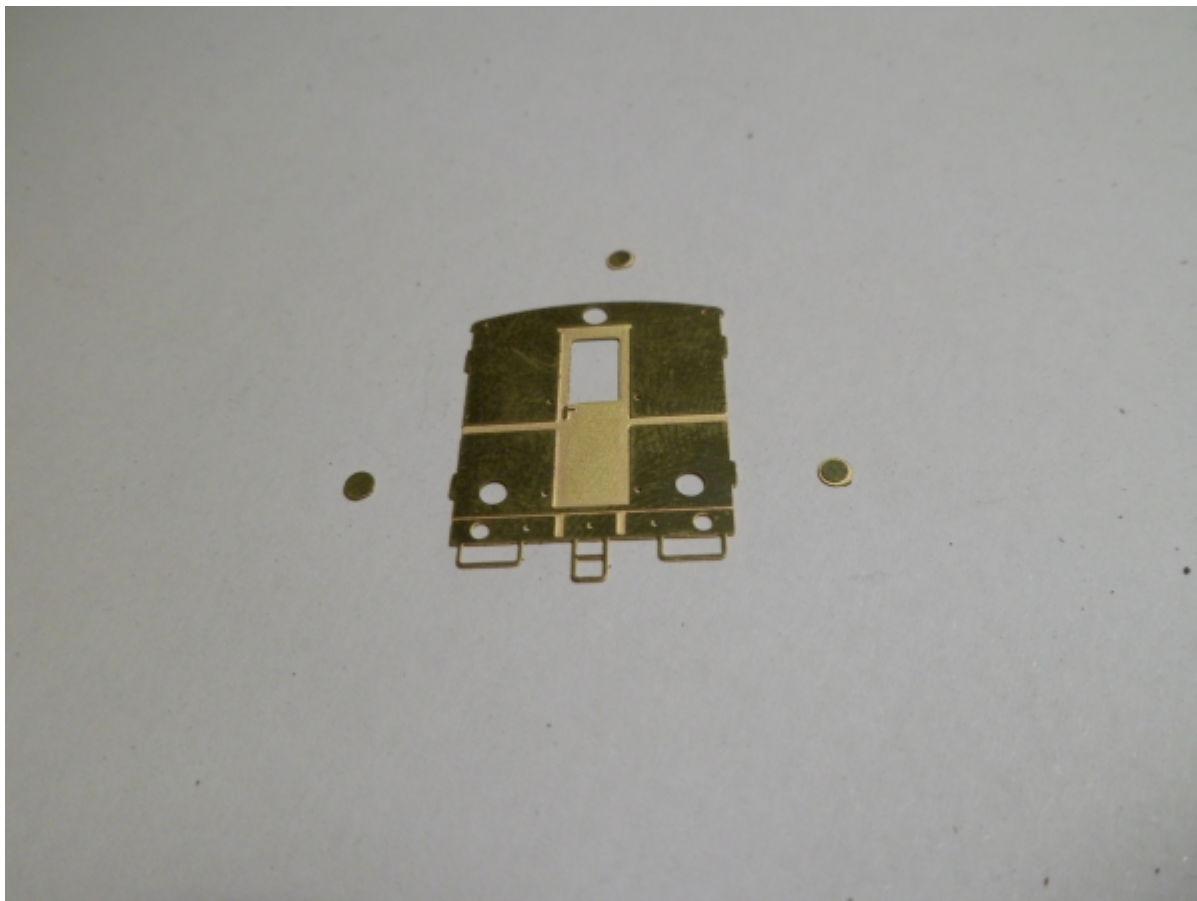


Jako poslední se umístí strůpek – díl 6. Pouze přiloží na vrchní hranu nástupního prostoru a přiletuje.



Druhá bočnice se složí shodným způsobem. Tím je základ bočnic hotový a pokračuje se na čelech.

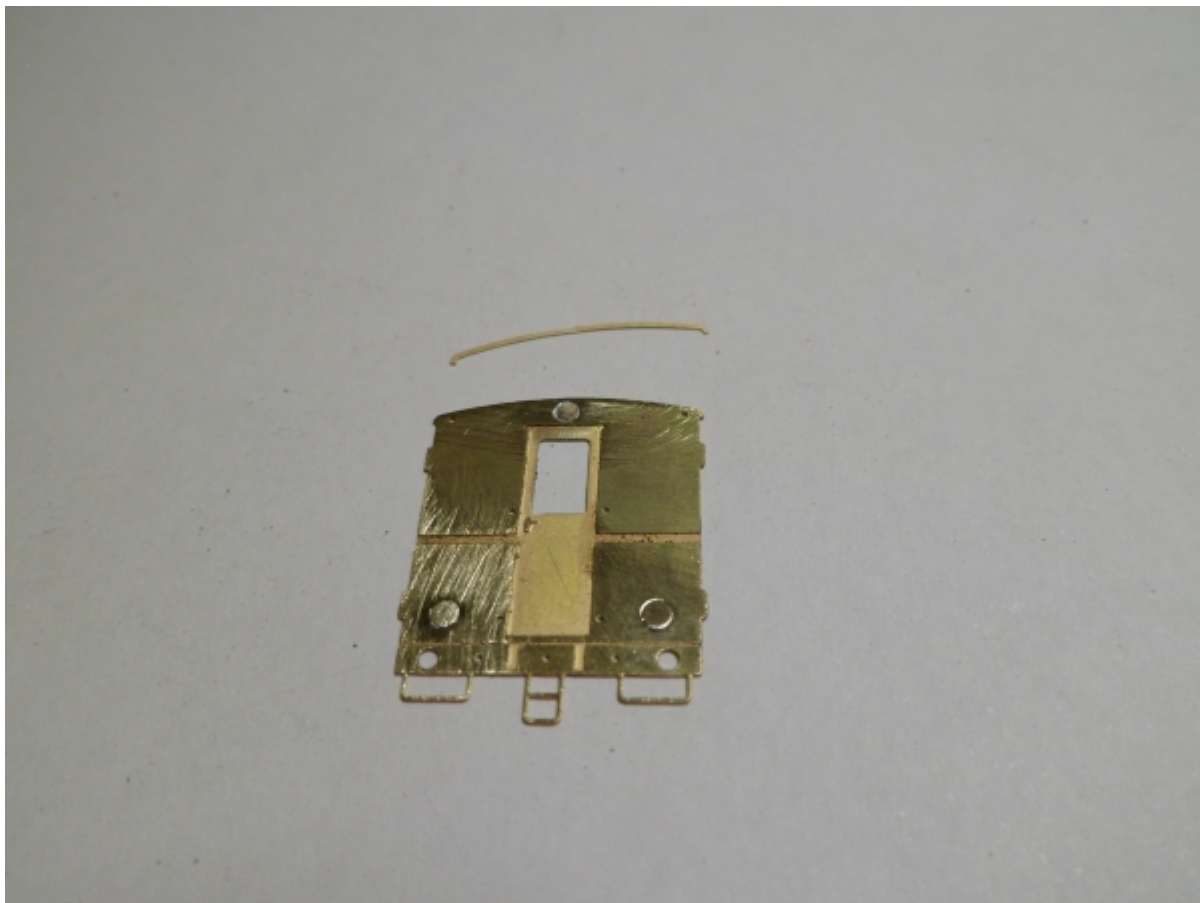
Připravíme si základ čela – díl 7. Tím že jsem stavěl vůz z poslední doby provozu, tak jsem zaslepil světla pomocí dílů 20 – spodní a 21 – nade dveřmi.



Záslepky se z rubu naletují do vybrání. Kdo bude stavět vůz v původním provedení, tak později do otvorů naletuje vhodné trubičky. Průměr otvoru je 1,8mm, počítá se tedy s elektrikařskými dutinkami pro průřez 1mm²



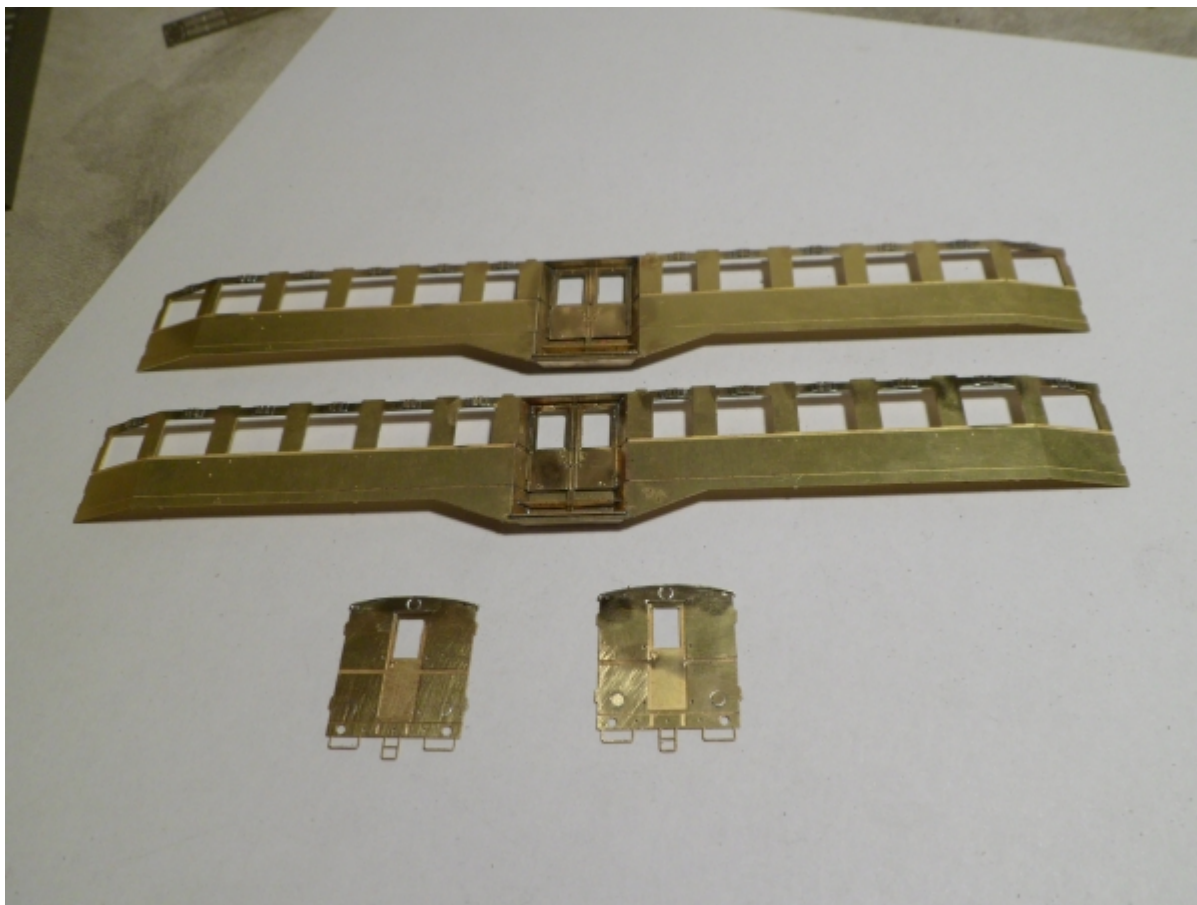
Na čelo se dále osadí lišta nade dveře díl 15. Lišta se připájí do příslušného vybrání na horním okraji dveří. Dále se osadí lišta u okraje střechy – díl 8. Tato lišta je v leptu ve dvou provedeních 8a s drobným vybráním okolo návěstního světla a 8b bez vybrání. Já jsem světla zaslepil, tudíž jsem použil 8b.



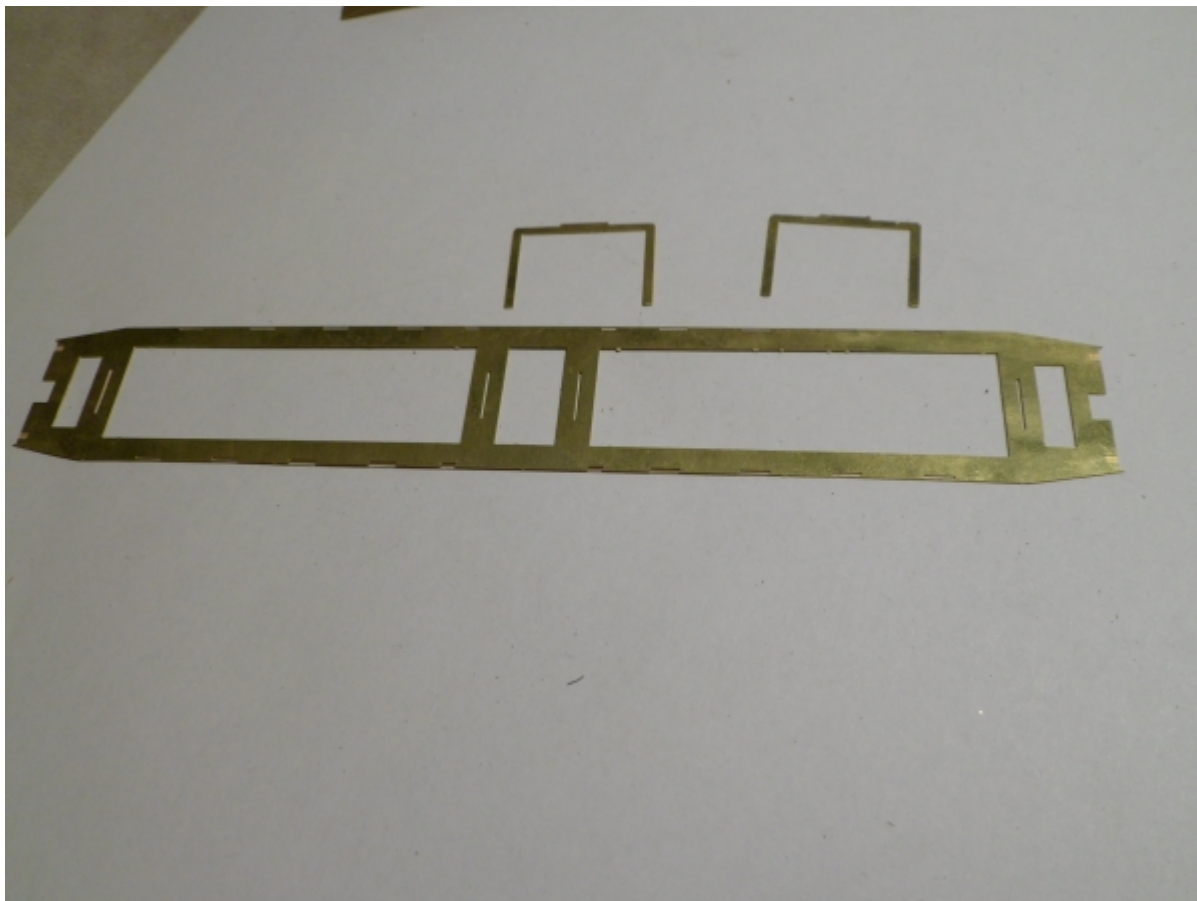
Lišta se připájí těsně na horní okraj čela.



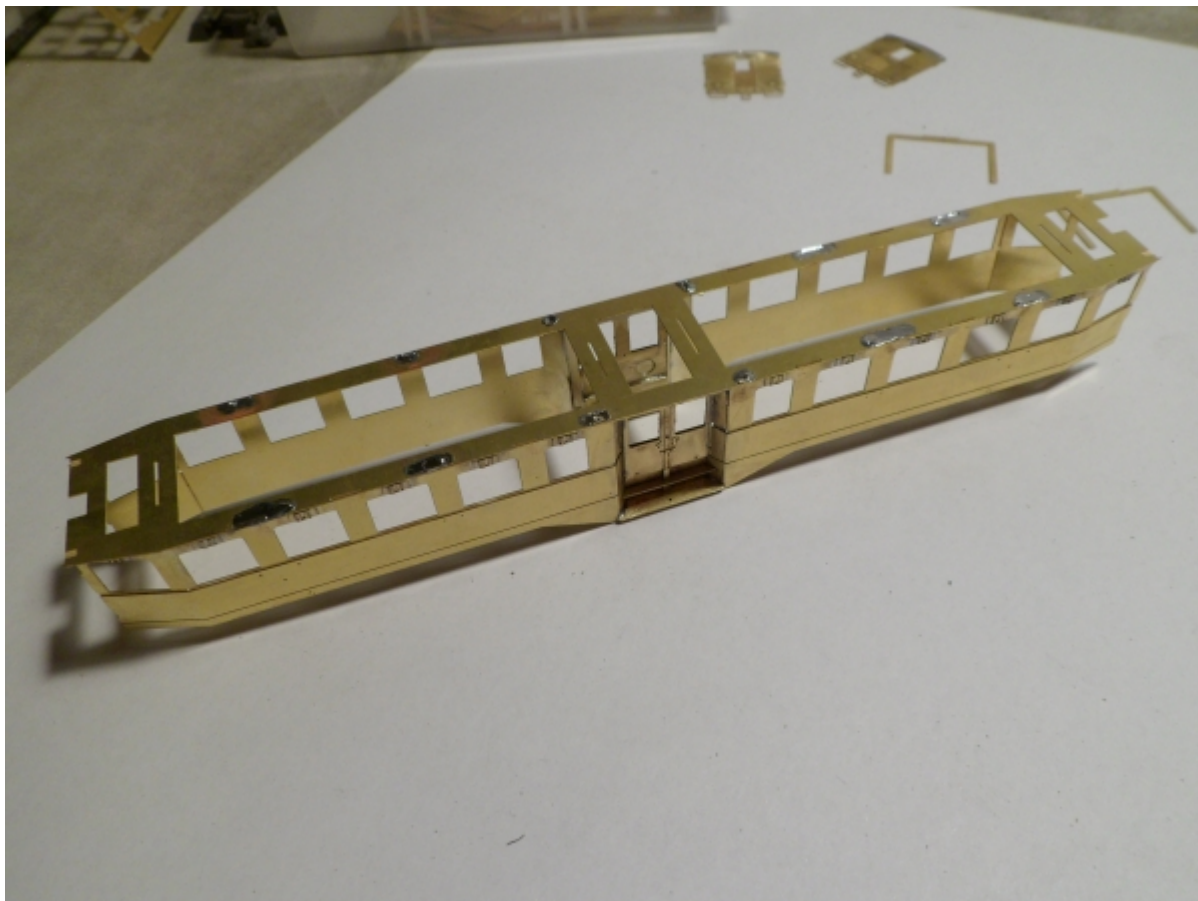
Druhé čelo se opět připraví shodně. Před kompletací skříně se dále ohnou konce bočnic, stačí přibližně – přesný tvar se doladí později.



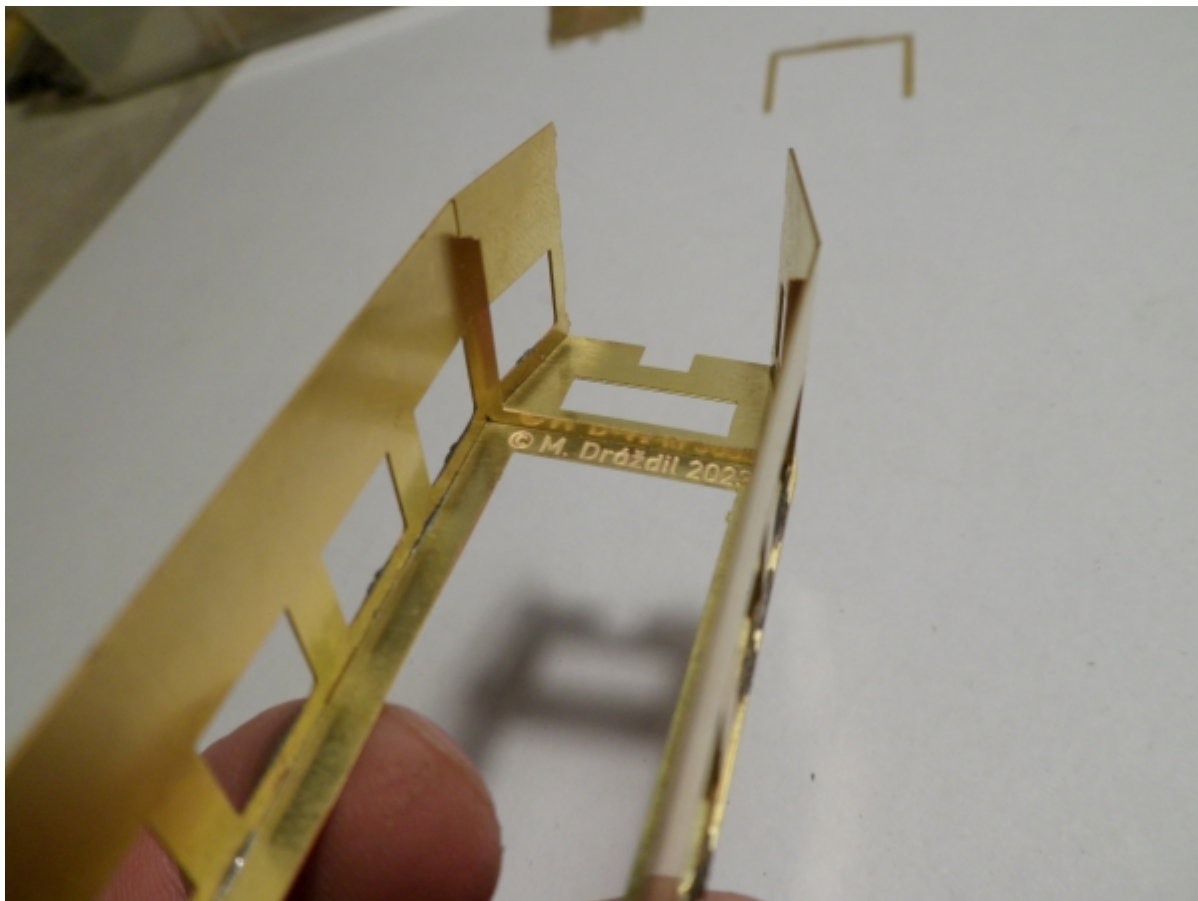
Připravíme si strop 9 a pomocné přepážky 11. Skutečný vůz v místě zlomu bočnic žádné přepážky nemá. Ve stavebnici slouží jednak pro vyztužení tvaru s skříně a dále pak jako doraz pro pojezd, aby skříň nad podvozky nebyla ve vzduchu. V hotovém modelu nejsou téměř znatelné, ale přesto kdyby někomu překážely, tak je může vynechat, je však třeba vymyslet jiné podložení skříně.



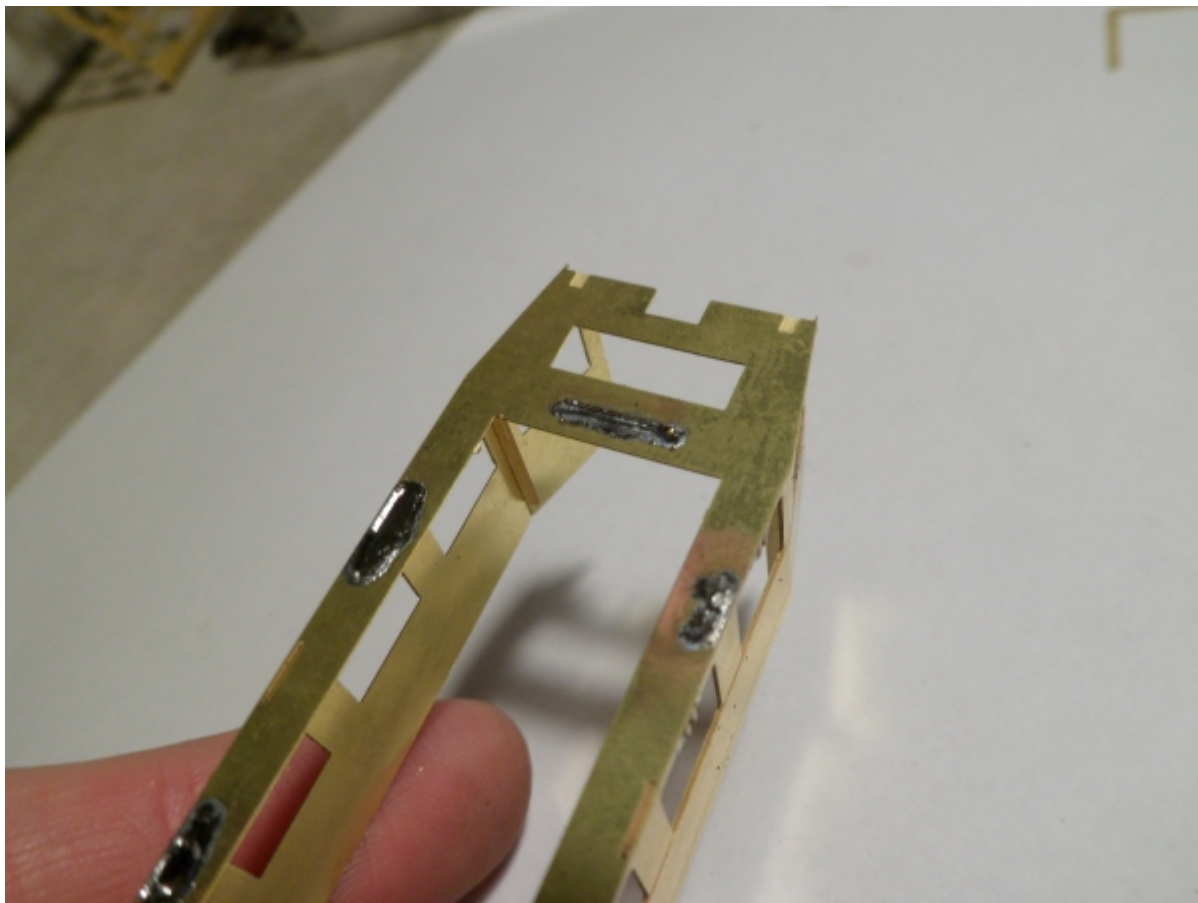
Kompletace se začne spájením bočnic a stropu, nejprve jenom na pár místech. Strop patří nápisem dolů, resp. zeslabením v místech držáků návěstních svítilen vzhůru.



Následně se vloží pomocné přepážky, zeslabení na boku patří směrem k čelů vozu.



Přepážka se přiletuje ke stropu, k bočnicím jsem ji zatím neletoval.



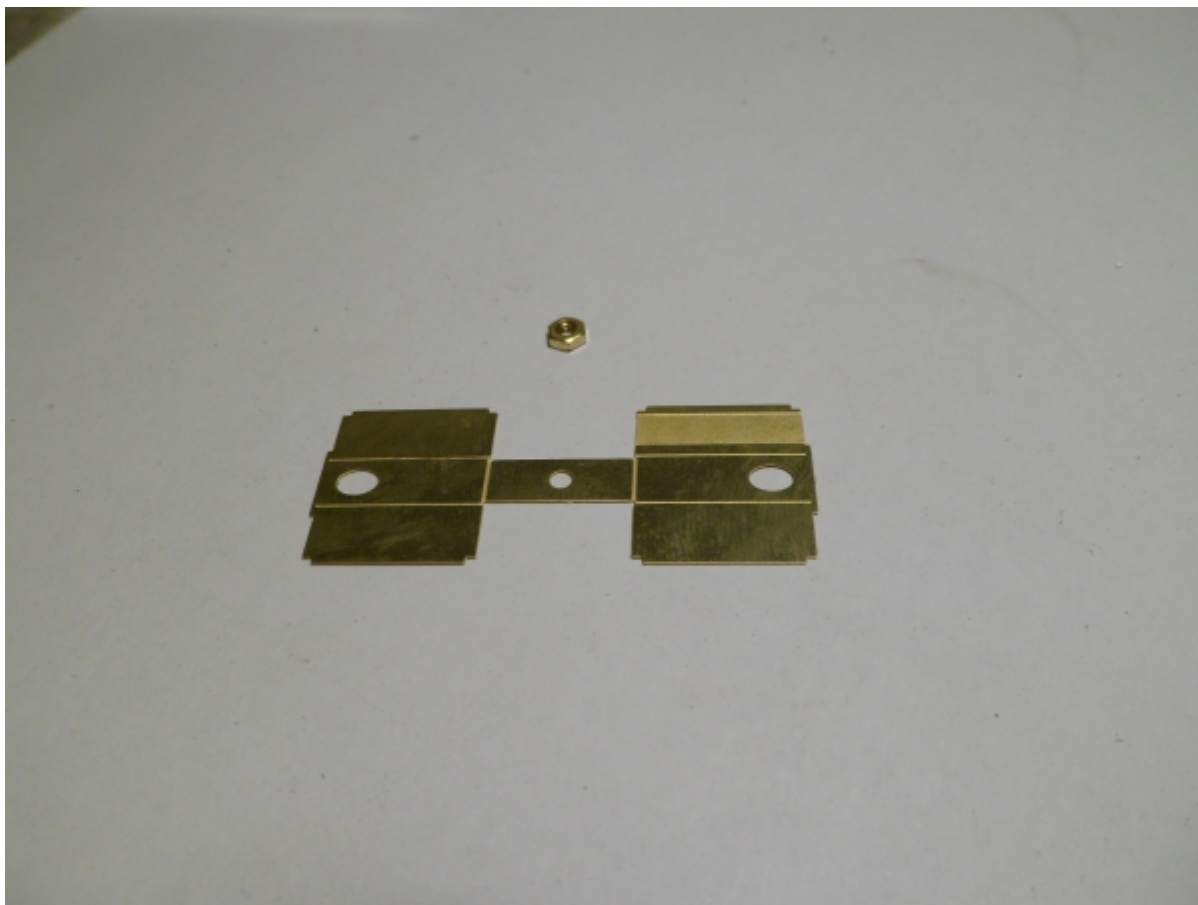
Dle stropu se doladí ohnutí konců bočnic a mezi bočnice se naletuje čelo.



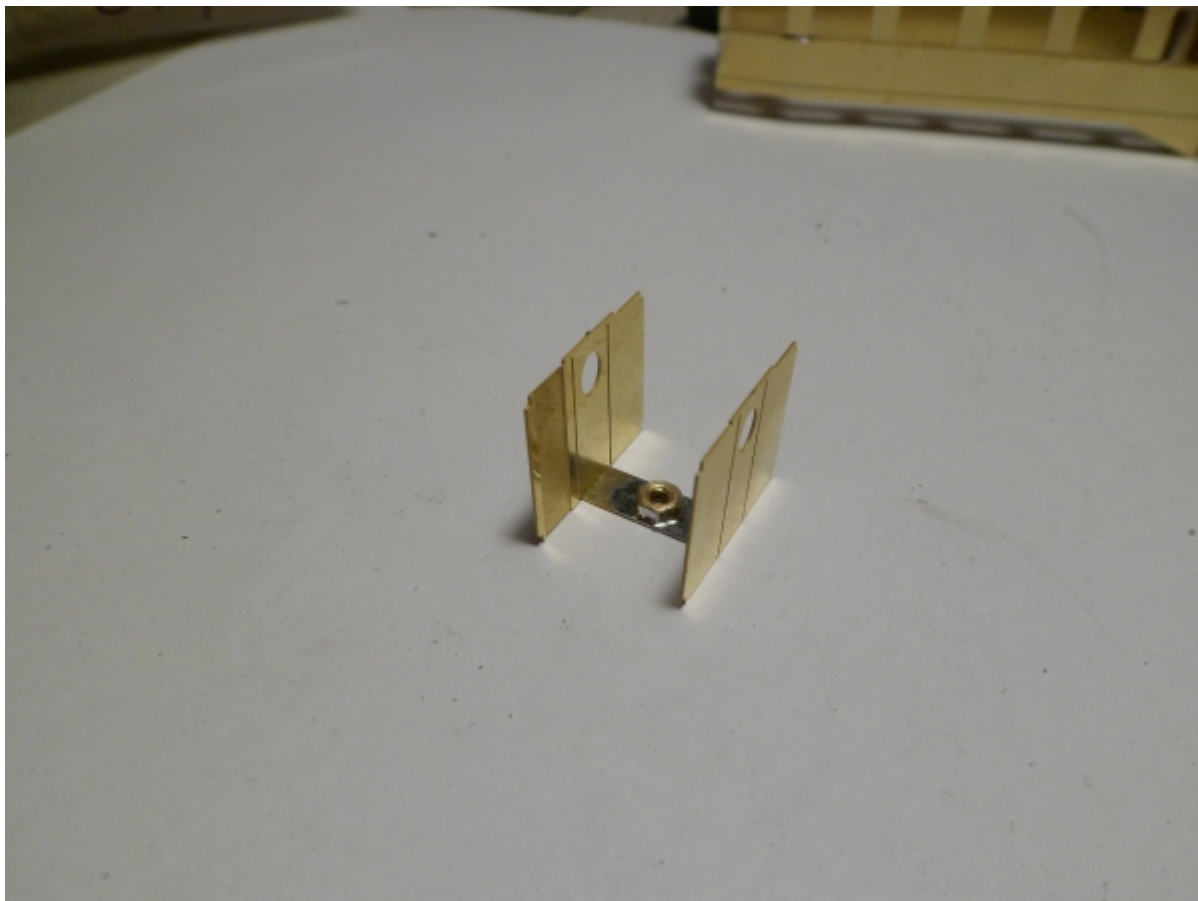
Poté se vše zevnitř řádně proletuje.



Dále se pokračuje nástupním prostorem – dílem 10. K němu je potřeba 1ks matice M2 nejlépe mosazné.



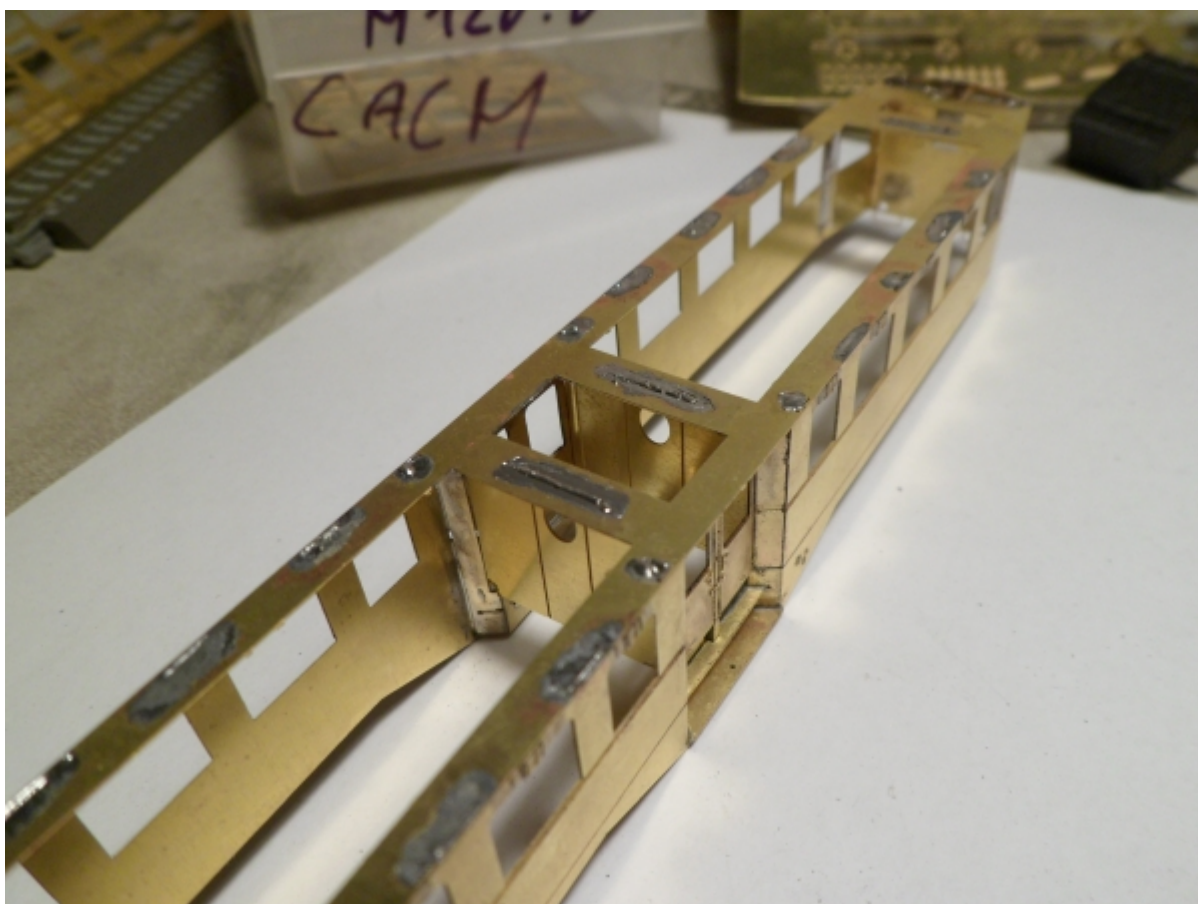
Díl se ohne a přes otvor se naletuje matice.



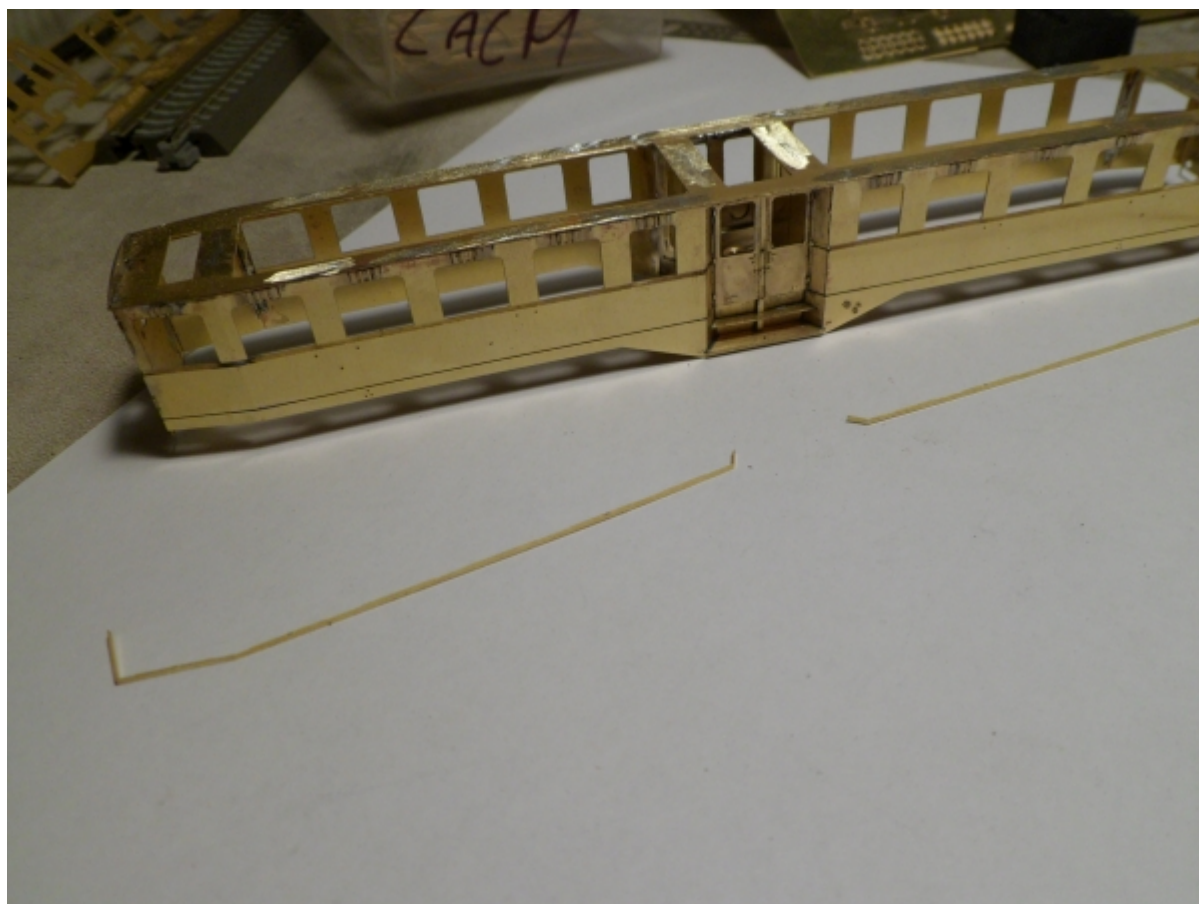
Ohnutý díl se naletuje do střední části vozu pomocí zámků ve stropě. Na díle jsou zeslabením naznačené dveře na toaletu. Orientace ve skříni je v tomto kroku libovolná, ale následně bude určovat umístění střechy a pojezdu.



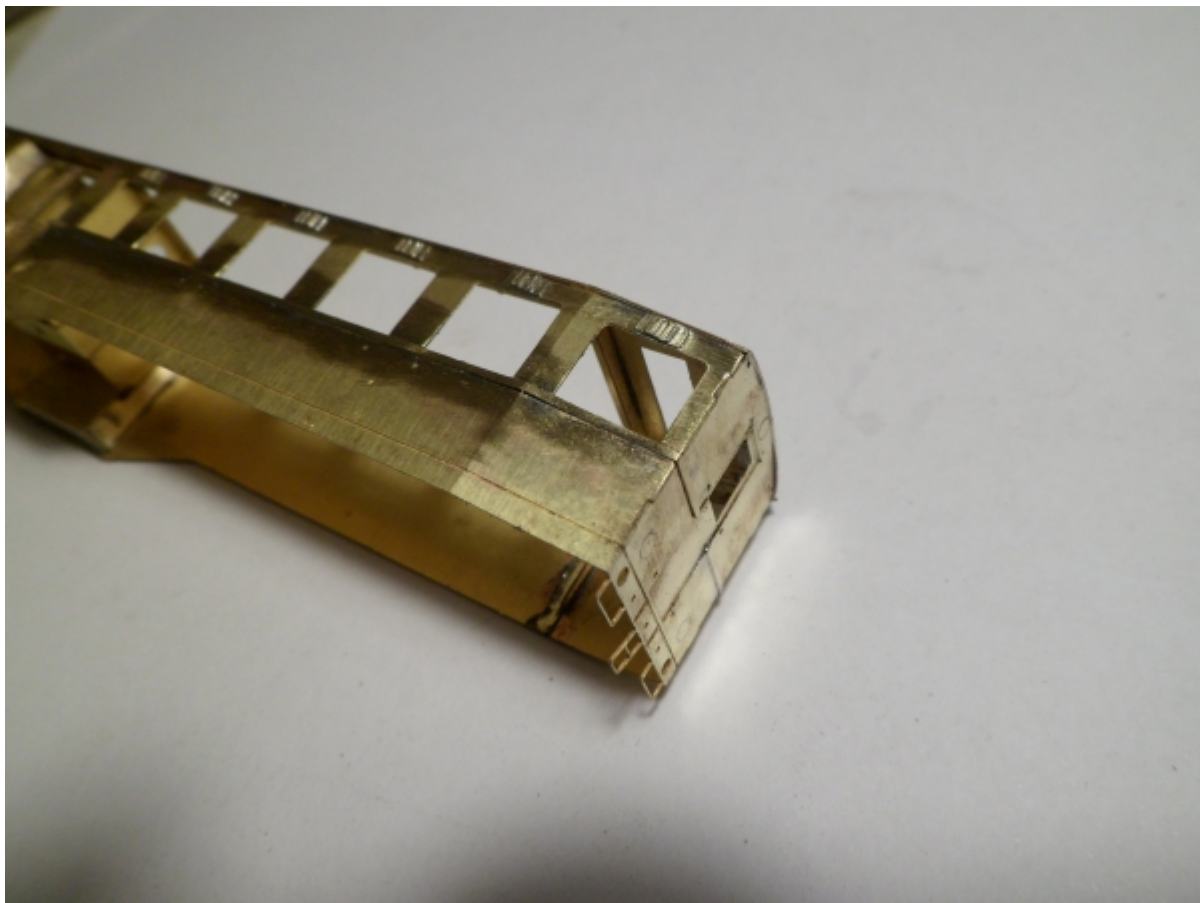
Styk přepážek a bočnic jsem ponechal neproletovaný.



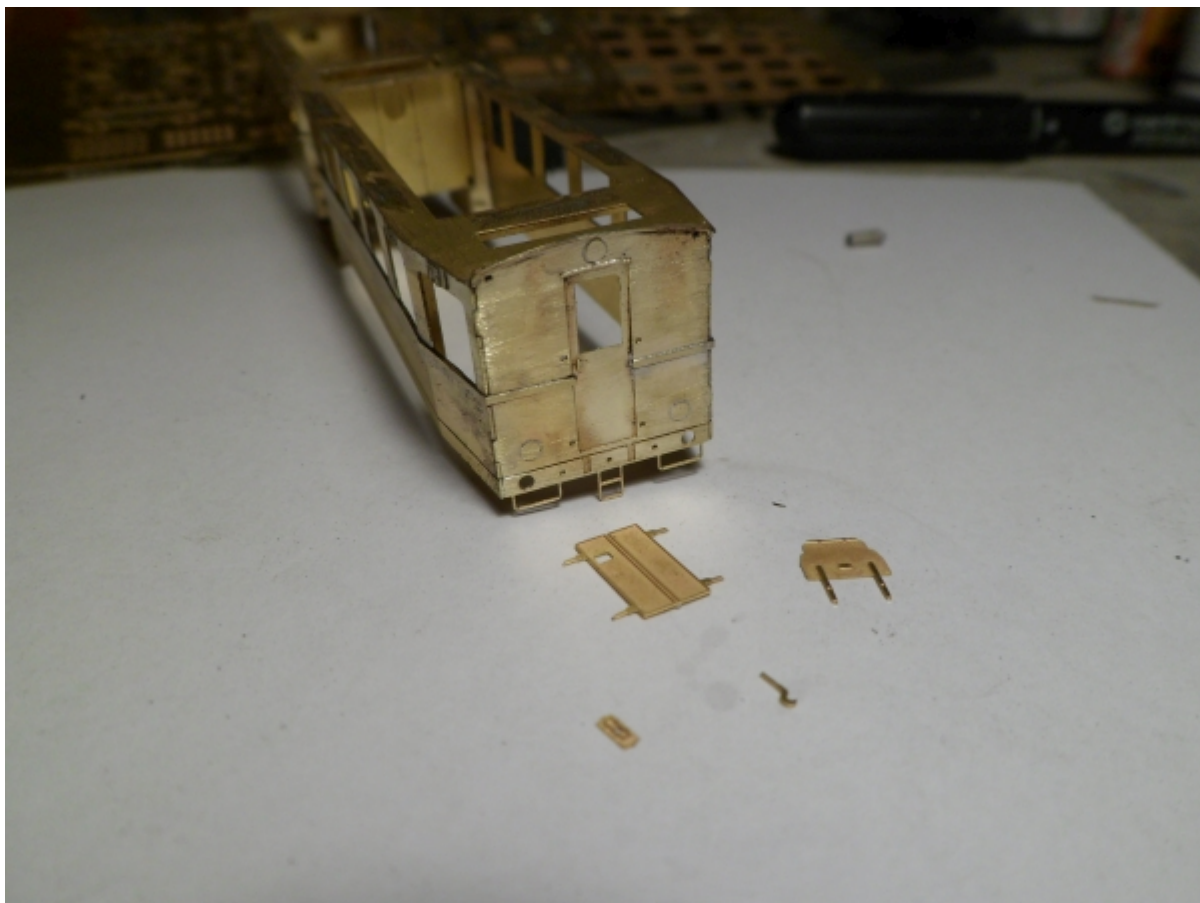
Dalším krokem bude osazení lišt 12. Lišty se liší levá a pravá. Lze se orientovat dle zeslabeného okraje. Dole je zeslabený v celé délce. Nahoře pouze mezi okny.



Lišty jsou po celém obvodu skříně vyjma dveří.



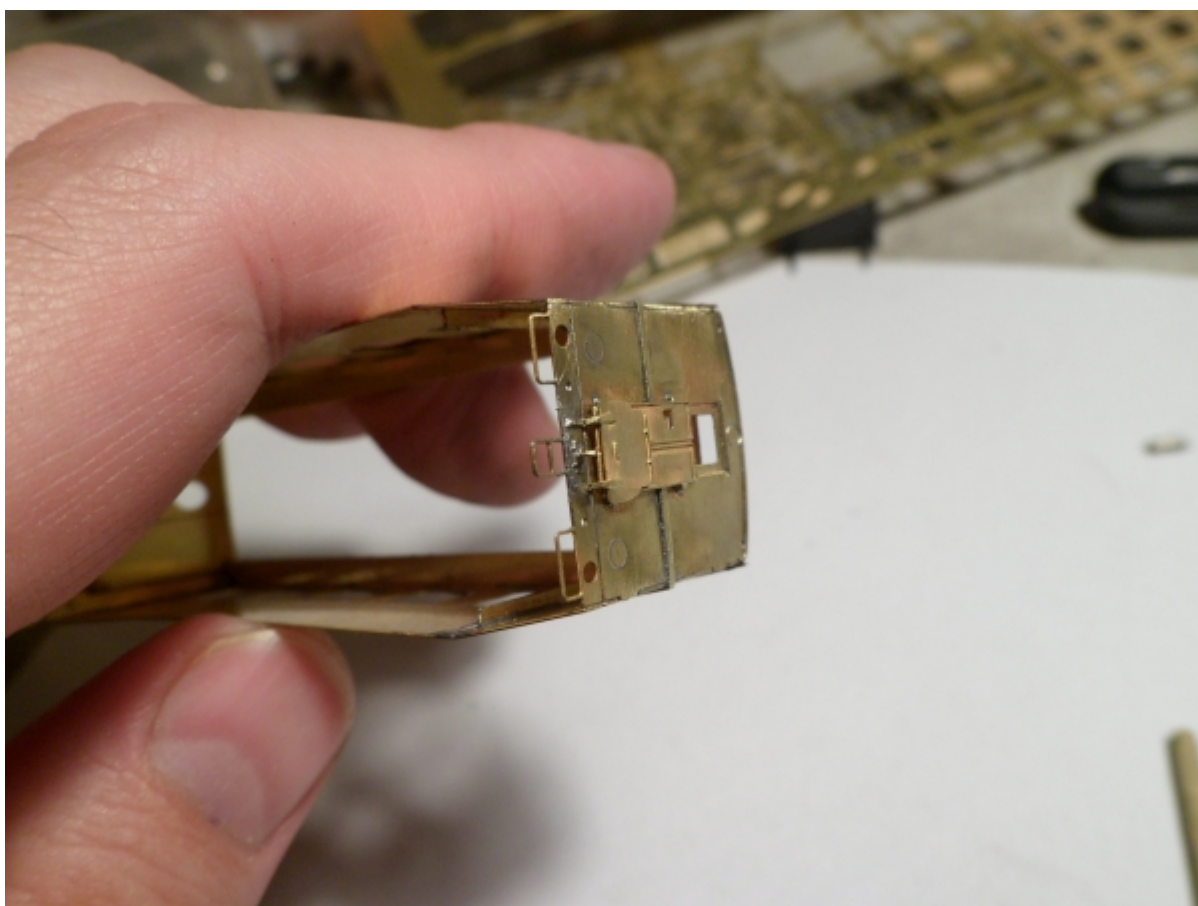
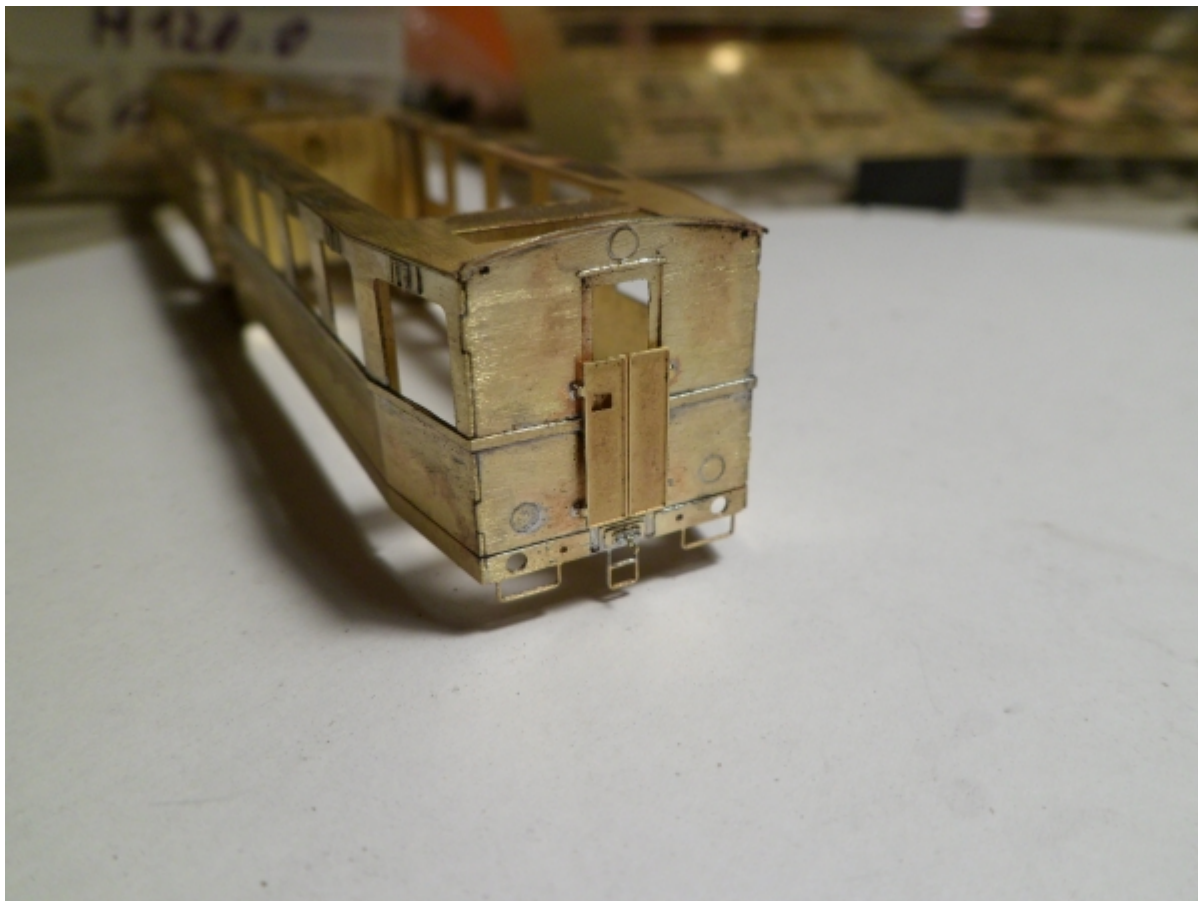
Dále se pokračuje detaily na čele 13, 14, 16 a 17.



Úchyty na krytech přechodových dveří 13 se ohnou o 90° . Držáky přechodového můstku se ohnou 2x o 90° místo ohybu je naznačeno vyleptanou tečkou. Ohýbá se tečkou dovnitř.

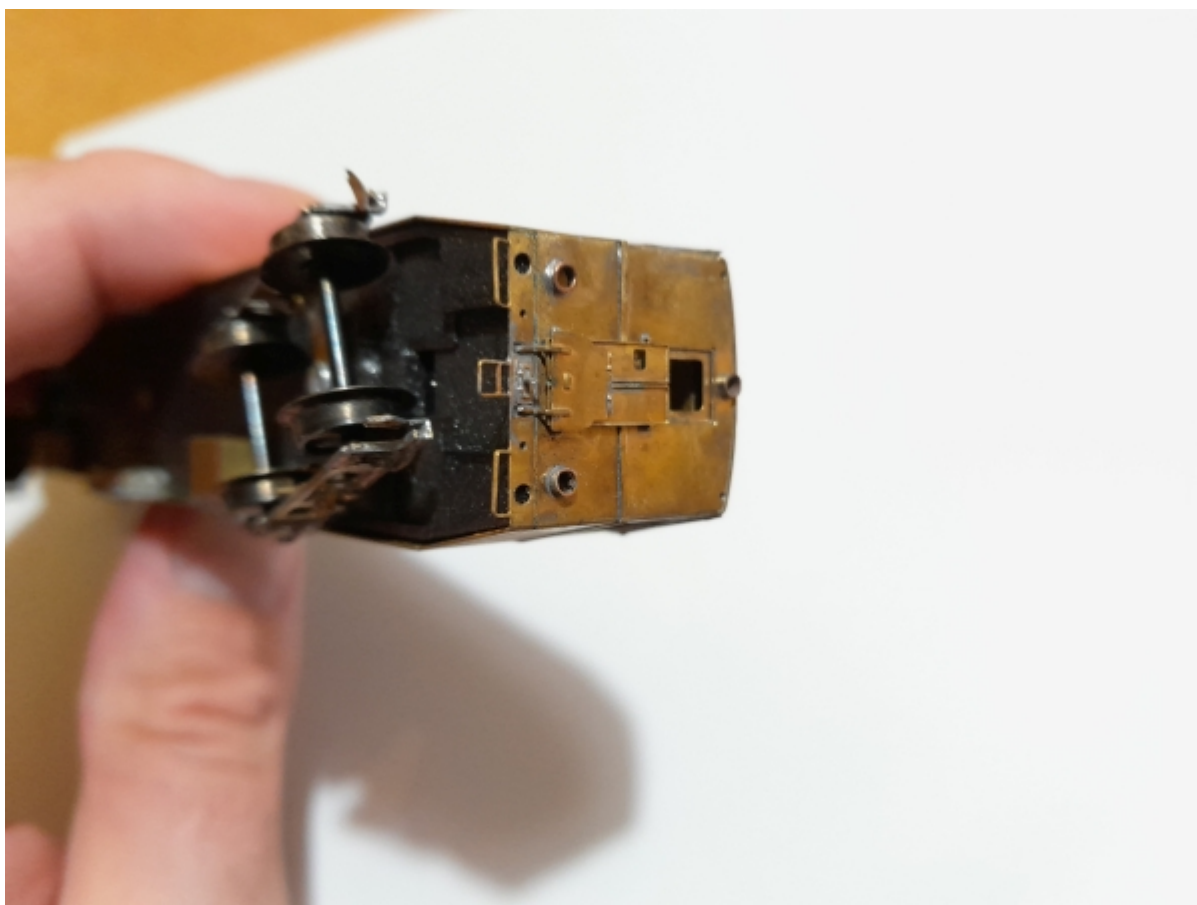


Přes čelní dveře se naletuje kryt. Pod dveře šachta šroubovky 16 a tažný hák 17. Vše se letuje z vnitřku vozu.



V případě stavby vozu v původní provedení se do otvorů světel

zaletují elektrikařské dutinky pro průřez 1mm², případně jiná vhodná trubička vnějšího průměru cca 1,75mm.

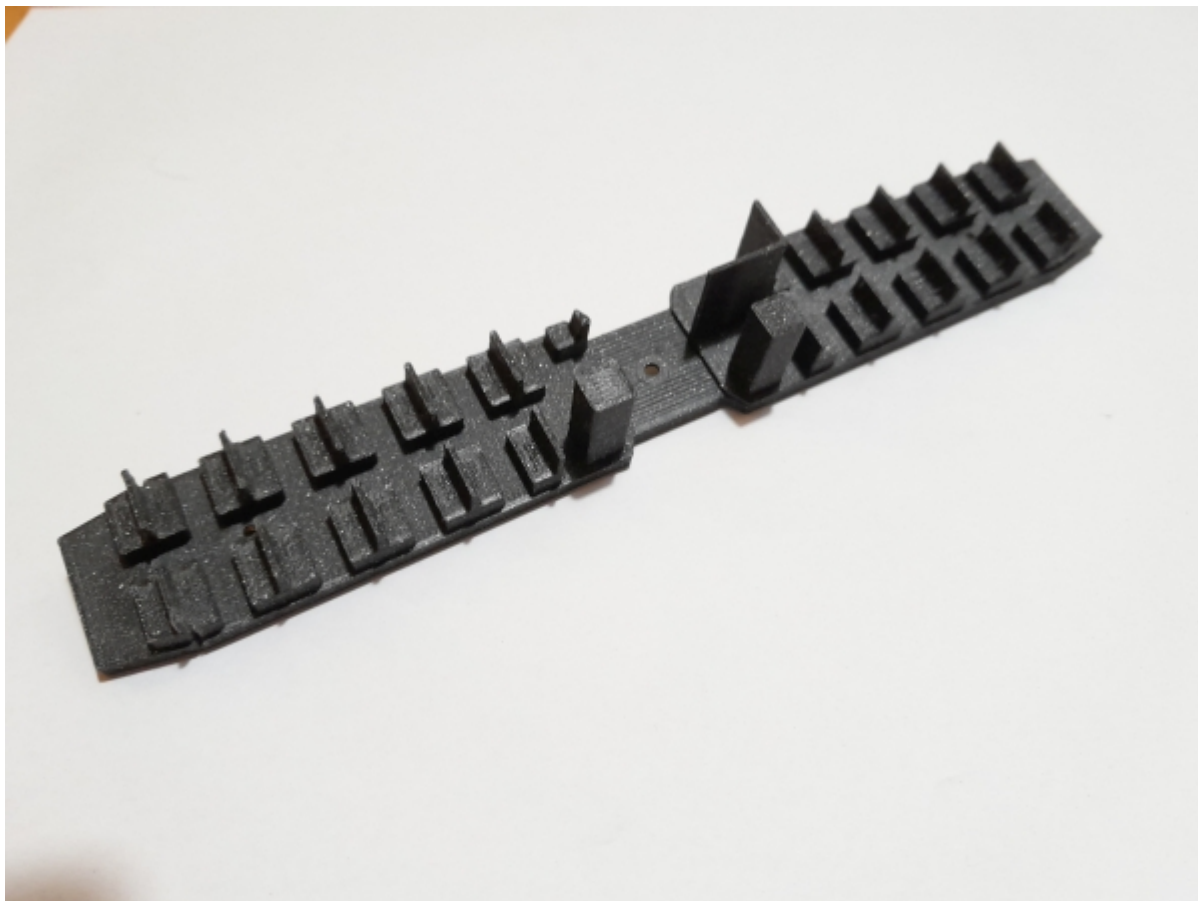


Dále se v případě použití novějších trubkových nárazníků přiletují podkladnice – díly 18. Pro původní nárazníky se podkladnice nepoužijí.

Dále se slepí spodek vozu. Připravíme si výtisky z PLA a 2 matice M2. Matice se vloží do zahloubení s rámu.



Na horní plochu rámu se nalepí díly interiéru. Pozor na správnou orientaci. Kabina záchodu patří na stranu, kde jsou pod vozem 2 skříně. Před slepením je vhodné zkušebně vložit díly do skříně a případně trochu probrousit štěrbinu pro falešnou přepážku v krajních sedadlech.



Slepený pojezd je ke skříni přišroubován šroubkem M2.



Po napasování pojezdu se pokračuje střechou. Na horní ploše stropu se zabrousí všechny přesahující zámky a zbytky cínu. Střecha se odřízne z podpůrné konstrukce a zabrousí se zbytky podpěr.



Do otvorů se vlepí komínky.



A střecha se přilepí na leptanou skříň. Komínky patří na stranu, kde nejsou dveře na záchod.



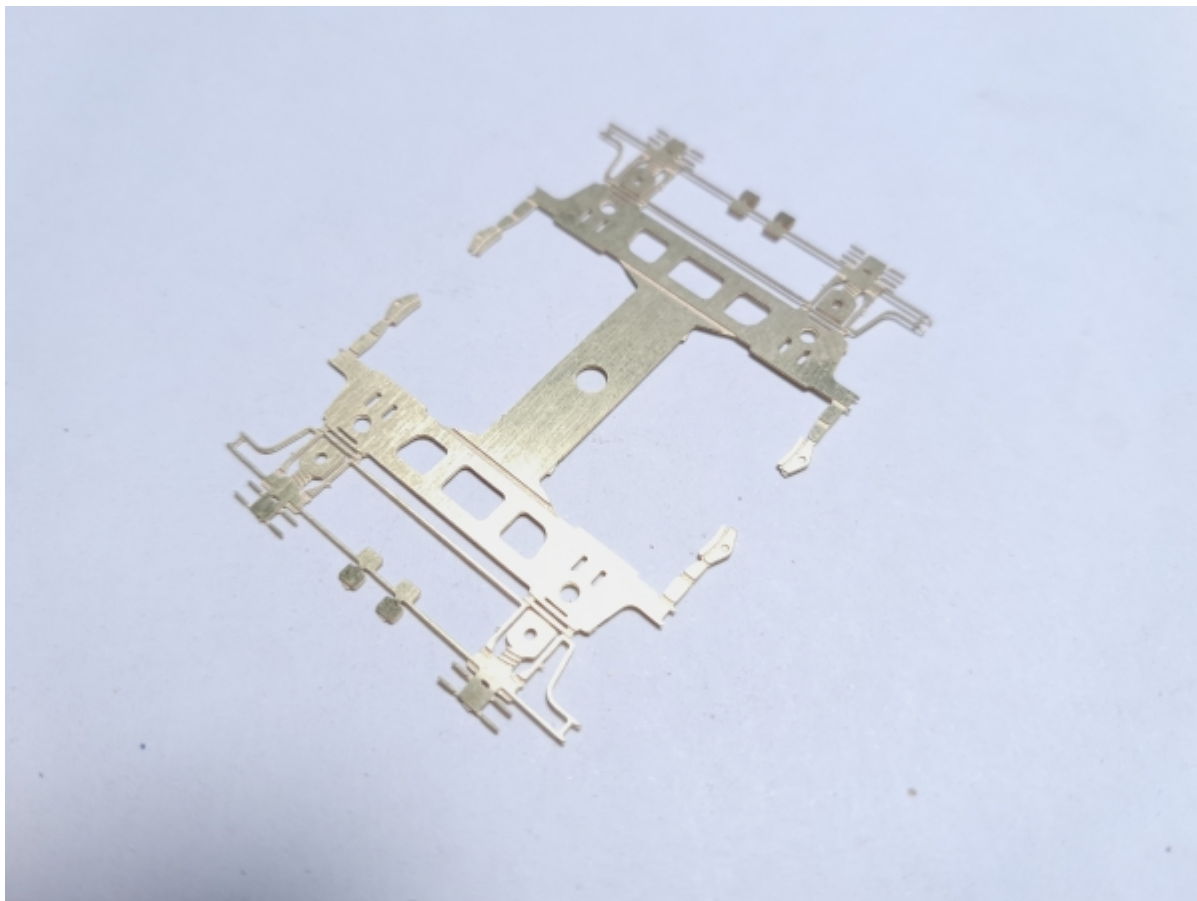
Dále se na čelo přilepí nárazníky. V původní podobě byl pravý ve směru jízdy vypouklý, levý byl rovný. Zub mezi hranou střechy a čelem vozu se vyplní tmelem a zabrousí do malého rádiusu.



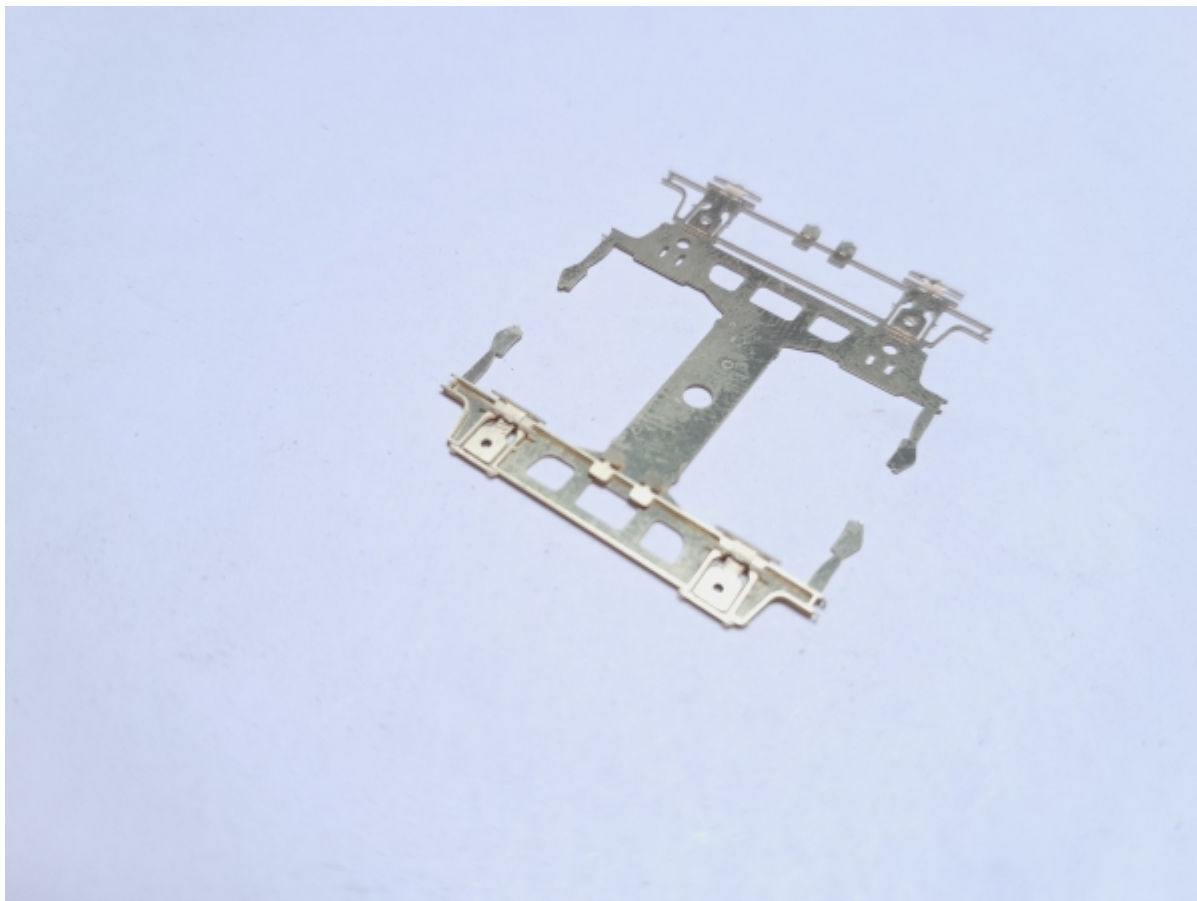
Dle období do kterého bude vůz situován se případně osadí držáky návěstních svítilen 19a, nebo 19b. Já stavěl vůz v pozdějším provedení, takže jsem je neosazoval a otvory pro ně zatmelím. Držáky jsou řešeny shodně s jinými stavebnicemi, tedy rozdíly obou provedení a postup práce je popsán třeba [zde](#).

Po dokončení skříně vozu je třeba složit podvozky.

Začne se základním dílem 30.



Prvním krokem je přehnutí 2 vrstvy podvozku o 180° – ohýbá se drážkami ven. S ohledem na subtilnost je třeba pracovat opatrně, ale ohýbal jsem to pouze v ruce, bez jakýchkoliv speciálních nástrojů.



Ohyb se zlehka proletuje a nad ložiskovými domky se přihnou konce pásnic tak aby se dotýkaly první vrstvy. Dále se o 180° přehnou drobné obdélníky u horního lemu a vše se proletuje.



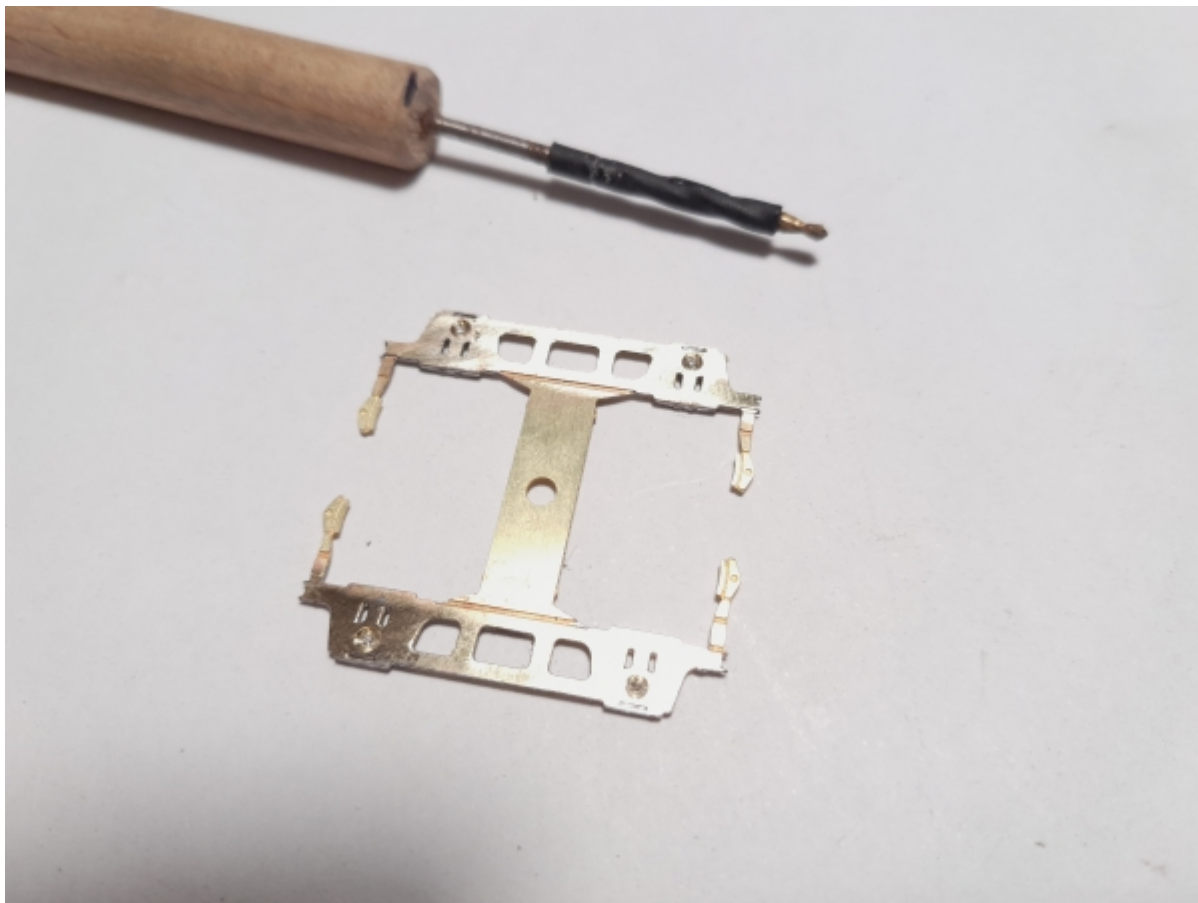
Dále si připravíme další vrstvy ložiskových domků 31 a 32.



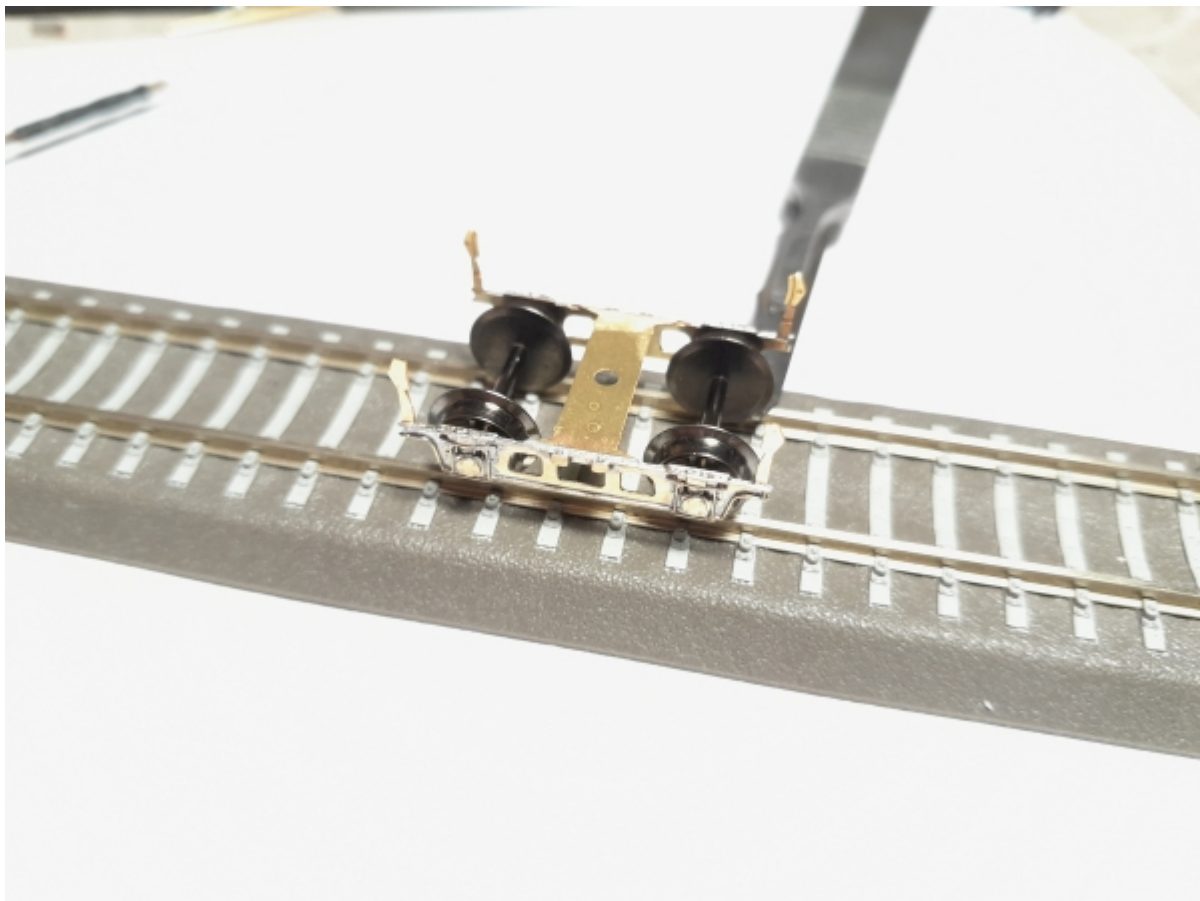
A postupně se naletují na ložiskové domky. Díl 31 se orientuje šikmou částí vzhůru. Díl 32 se orientuje tak aby šrouby tvořily čtverec ležící na straně (nikoliv na koso)



Po začištění se vhodné upravit uložení dvojkolí. Důlek se dotvaruje vrtákem. Nejlépe menším ze sady PEH0.



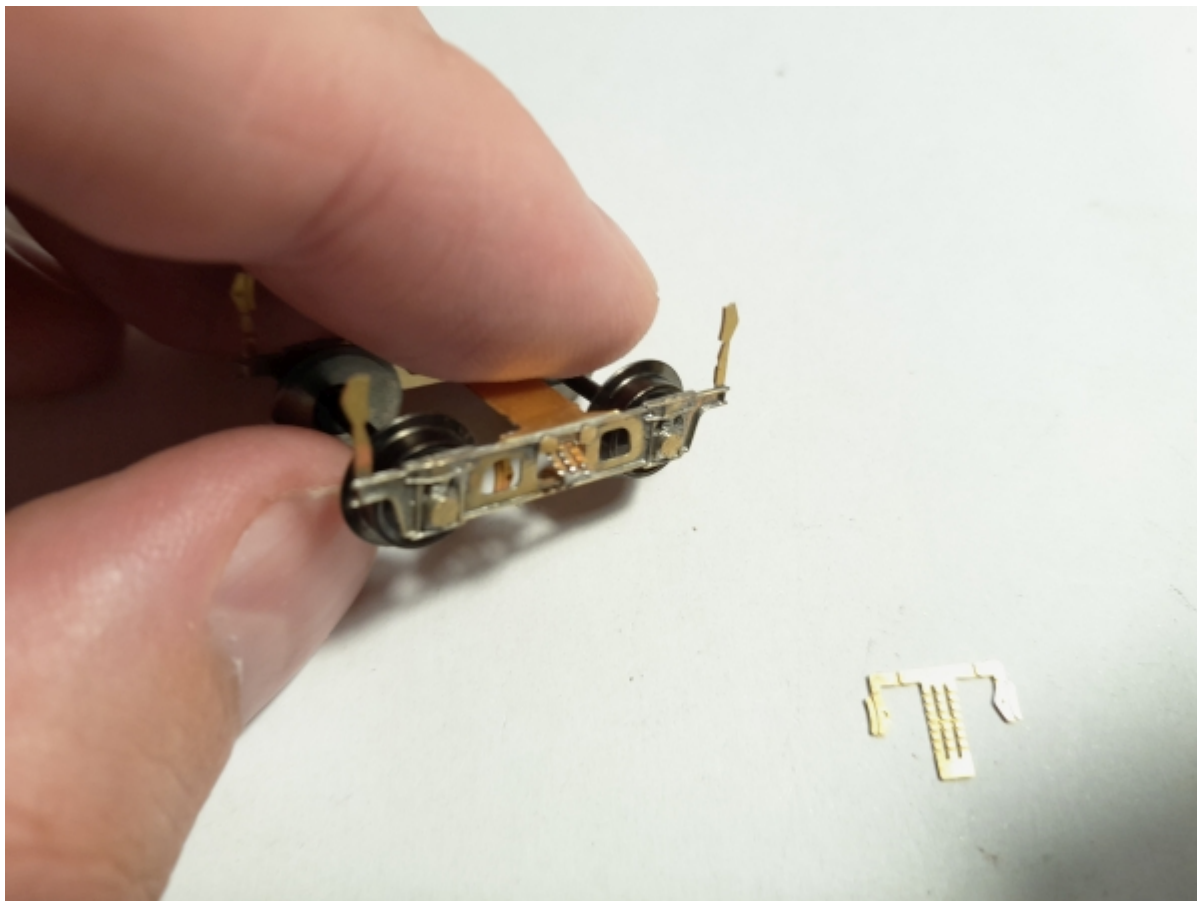
Bočnice se ohnou o 90° a vsadí se dvojkolí 7,5mm. Podvozek se vyrovná, aby jel po všech kolech a aby se kola volně točila.



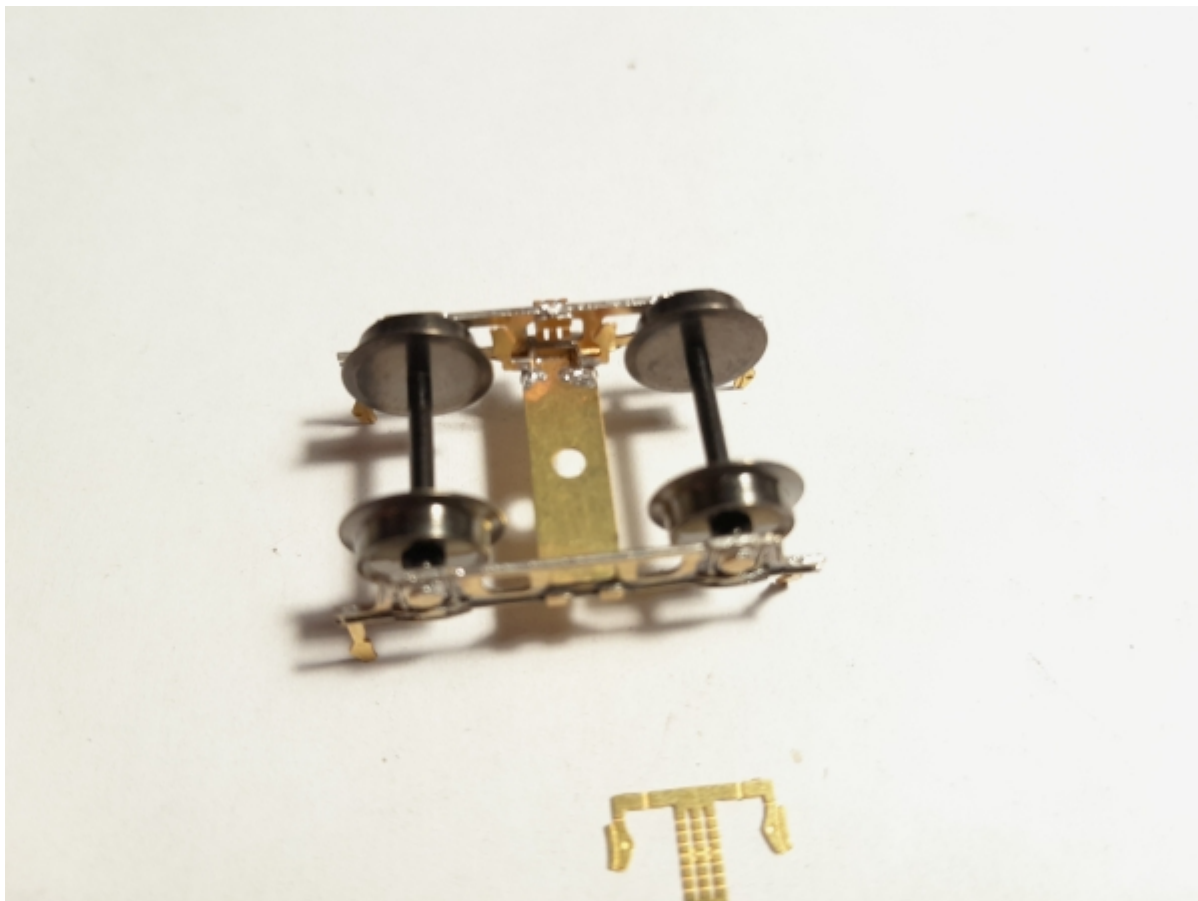
Dále si připravíme díly 33 a naohýbáme je dle fotky.



Naohýbaný díl se odzadu vsune do středového otvoru v bočnici.



A uvnitř se přiletuje. Brzdové zdrže se dotvarují dle dvojkolí.



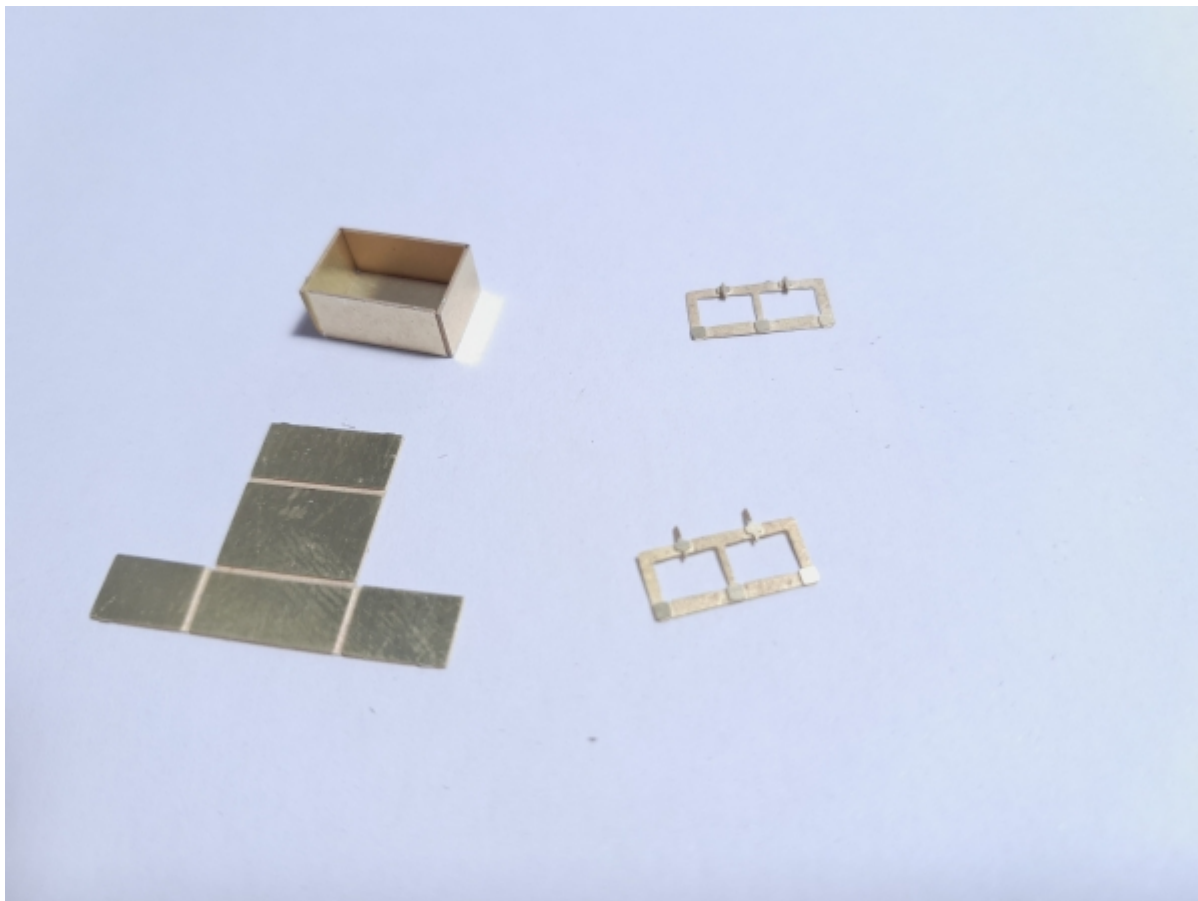
Dále se ohnou vnější brzdové zdrže, ohyby je vhodné zpevnit cínem.



Na závěr se na podvozky přiletují zesilující díly 34. Díl je na každém podvozku odlišný.



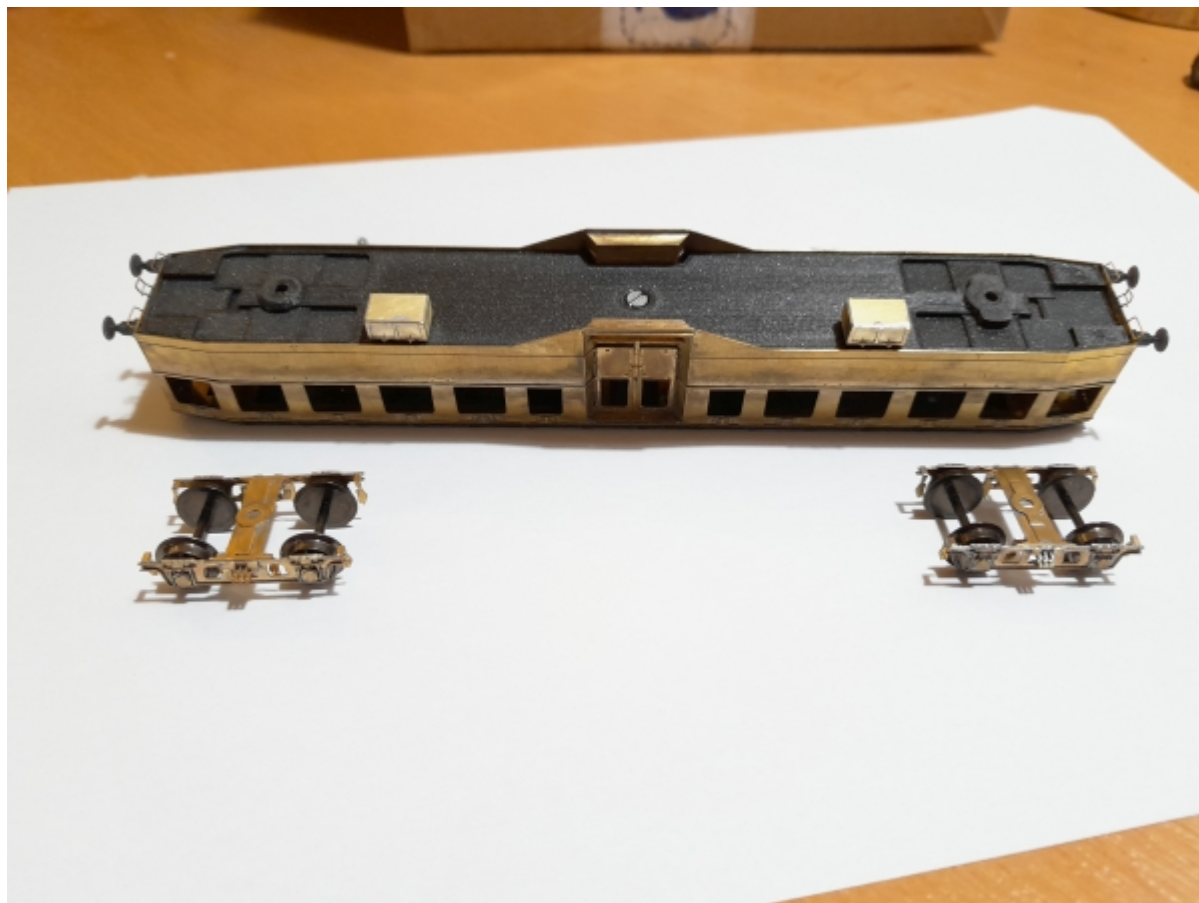
Jako poslední se sletují 2 bateriové skříně z dílů 24 a 25. Díl 24 složíme do krabičky, na dílu 25 se přehnou kličky o 180° – drážkou ven.



Skříň se sletuje a na čelo se přiletuje čelní reliéf 25.



Sletované skříně se přilepí na výstupky na rámu. Šroubky M2 se přišroubují podvozky. Podvozek s kruhovým zesílením patří na kruhové uložení v rámu a analogicky podvozek s širokým zesílením na široké uložení. Je vhodné použít dostatečně dlouhé šroubky, tak aby konec přibližně lícovал s vnitřní plochou podlahy. Otvory ve výtiscích interiéru jsou záměrně menší a lehce kuželové, tudíž kontakt mezi šroubkem a plastem poslouží jako pojištění proti povolování.



Tímto je vůz připravený do laku. V planžetě zbyly rámy oken a madla. Obojí se dosadí na nalakovaný vůz. S ohledem na situování vozu přibližně do konce 70. let jsem vůz lakoval do červenohnědé. Přesný odstín, který by se mi líbil jsem nesehnal, takže barva skříně je namíchána.

Použil jsem následující barvy:

Skříň – Mix Revell SM331 a trochu Humbol Matt70

Lišta – žlutá Revell SM310

Před lakováním střechy a detailů na skříni jsem skříň včetně lišty zesvětlil filtrem hodně naředěné světlo šedé Revell SM371.

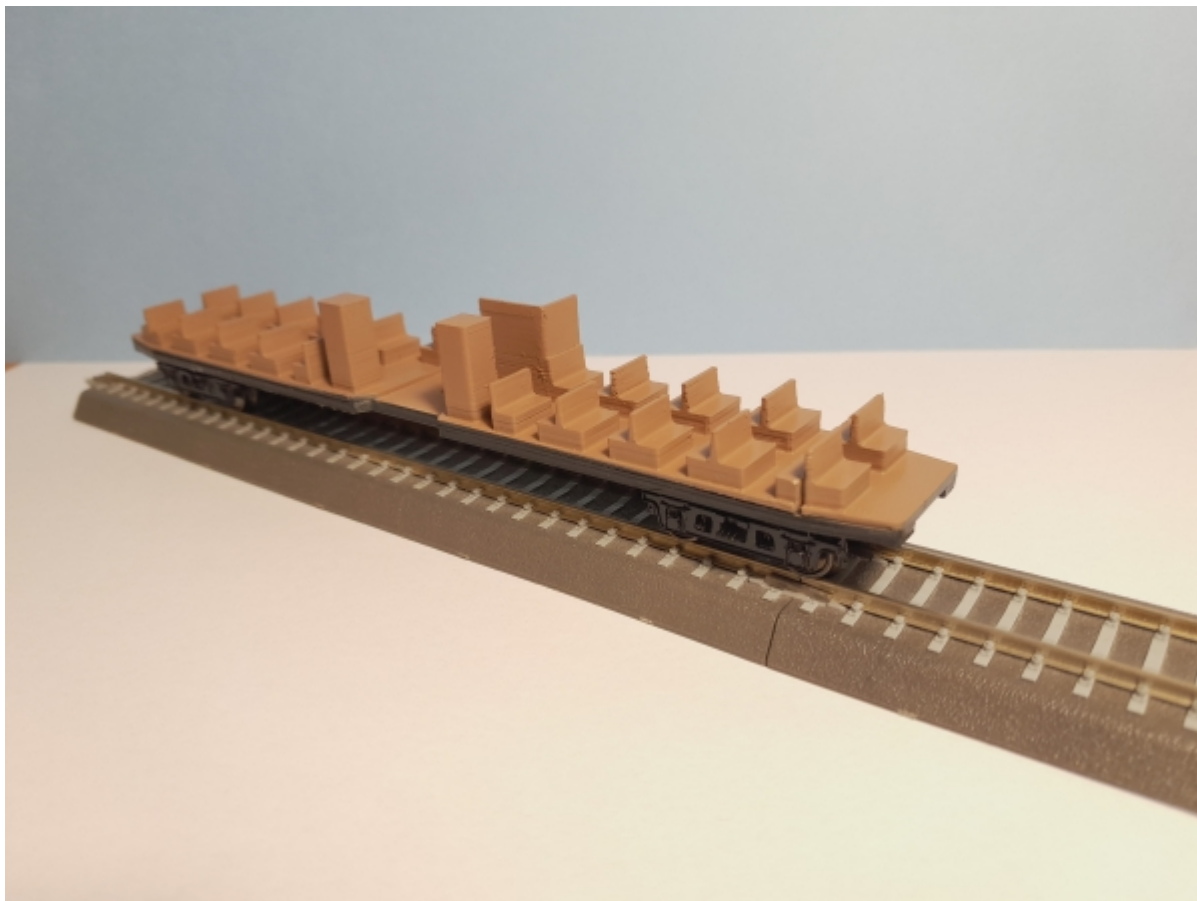
Střecha – šedá Revell SM374

Rám, podvozky, čelní přechody, nárazníky a schůdky– černá Revell SM302

Interiér – třísllová Agama A9M

Rámy oken a madla – hliník Agama 46Me

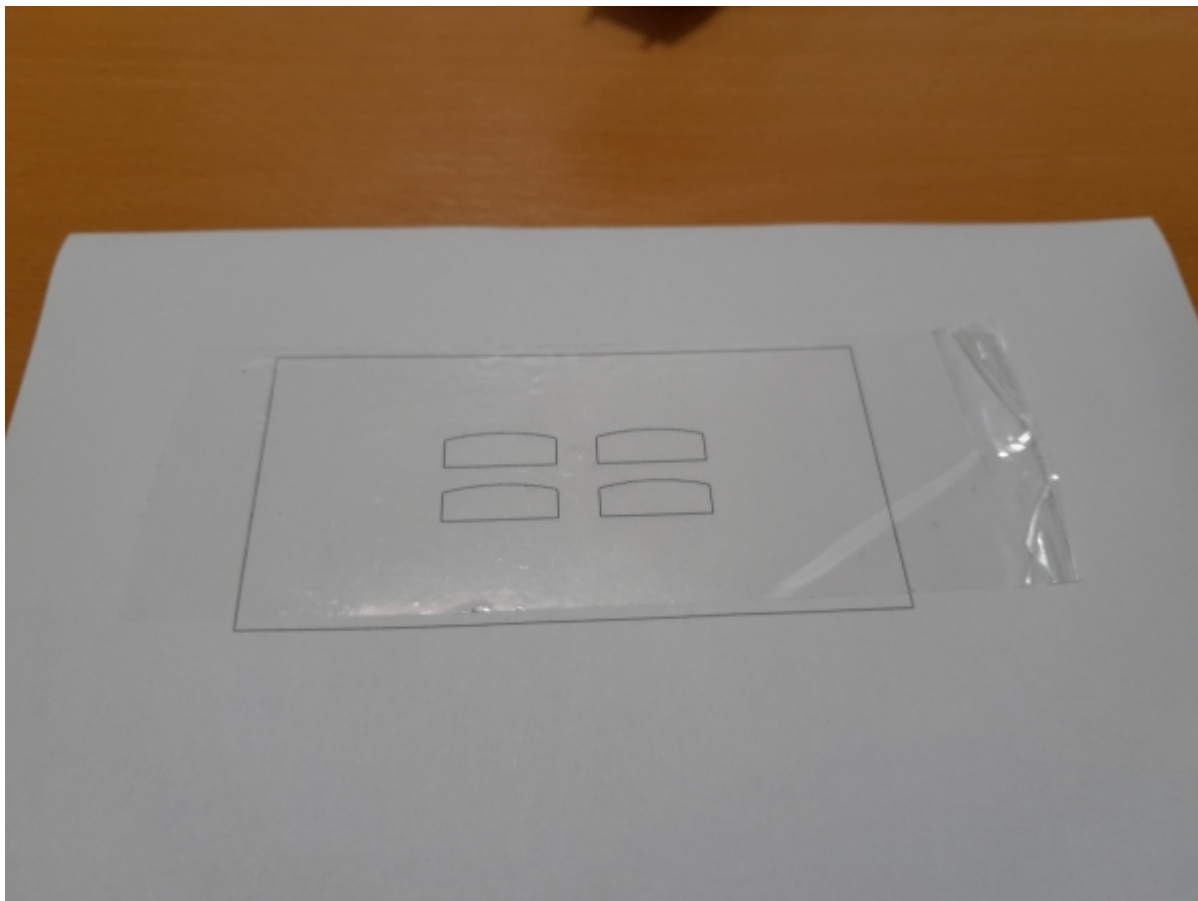




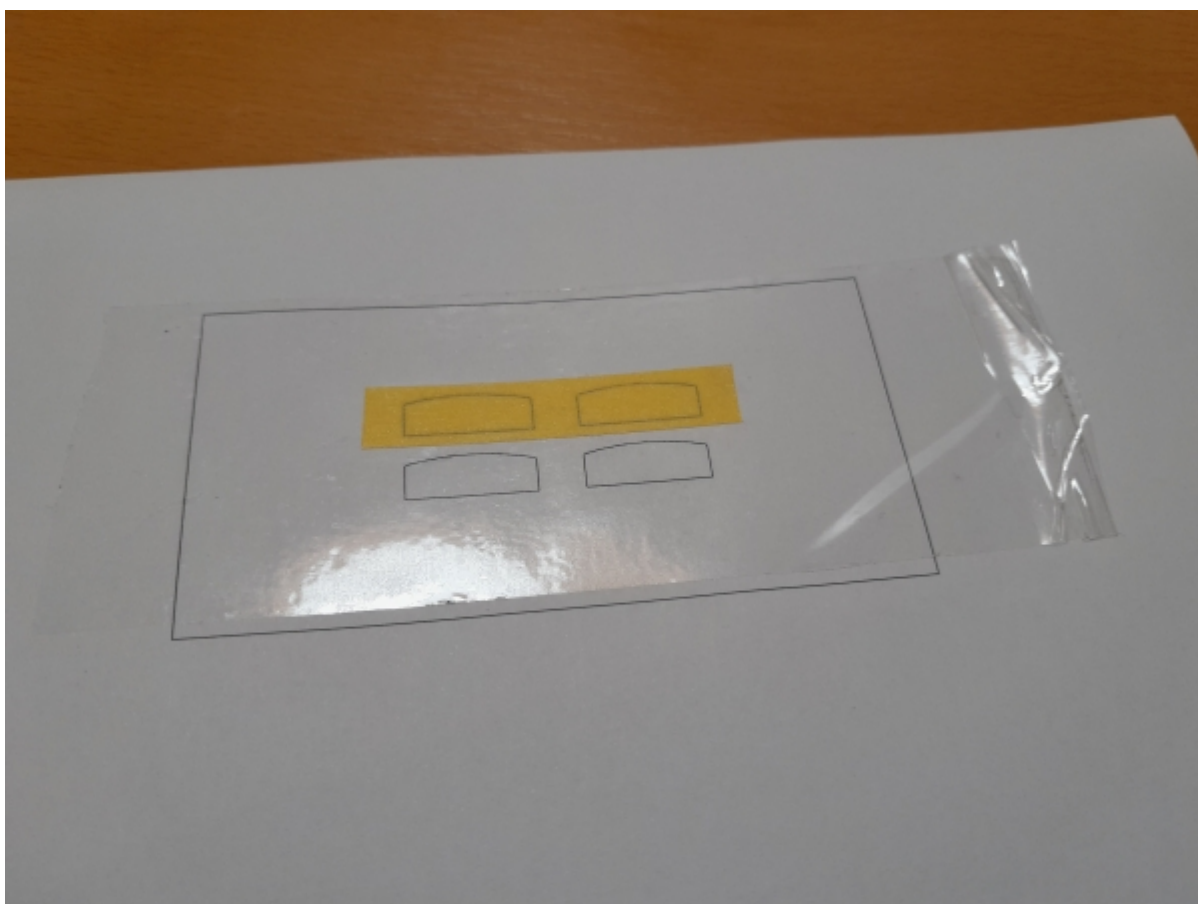
Zejména s interiérem by dalo dále pracovat – odlišit barvou topné kabiny. Na opěracích naznačit polstrovaný pruh. Správně by nad opěráky ještě patřily podhlavníky, ale to by bylo obtížně tisknutelné (nejlépe je přidat do leptu, ale tak zas není místo)

Ještě ukážu malou pomůcku, jak si usnadnit lakování oblého přechodu čela do střechy.

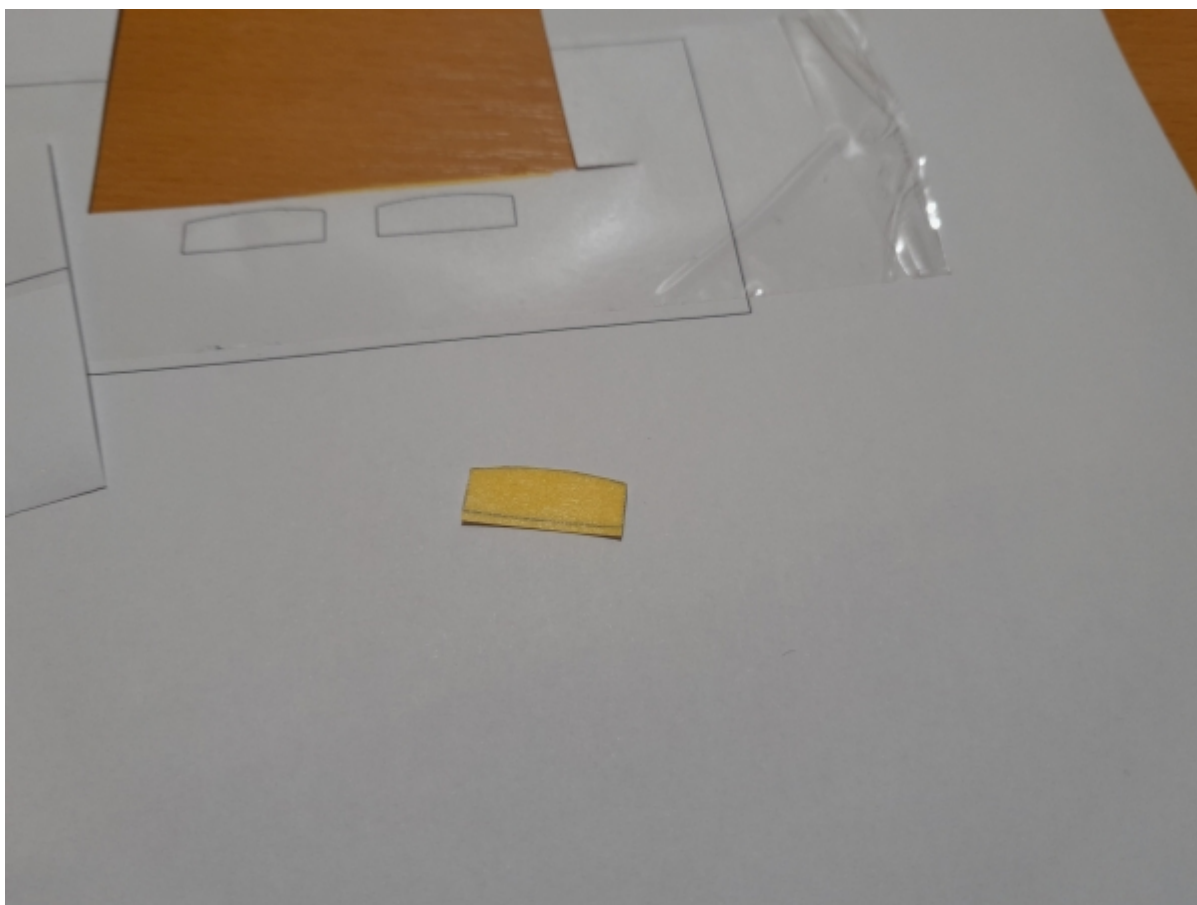
Na obyčejný kancelářský papír se vytiskne předloha a přelepí se izolepou



Přes izolepu se nalepí maskovací páska.



Společně se vše vystřihne do přesného tvaru. Vlivem izolepy jde maskovací maska bez problémů sloupnout a přenést na model.



Kdyby to někdo shledal užitečným tak na konci článku je pdf ke stažení.

Po nalakování skříně se vlepí samostatně nalakované rámy okem. 40 jsou do rovné části bočnic, 41 do zkosených konců. 42 k bočním dveřím a 43 k čelním. Díl 44 jsou ochranné tyče na vstupní dveře – podlejí se pod finální zasklení. Dále se po laku vlepí madla 23. Kdo chce může si osadit směrové tabule 45.

Dle použitých spřáhel a projížděných poloměrů se mohou na čelo osadit hadice 22.

Obtisky na vůz je třeba si zajistit individuálně dle zvolené provozní epochy.



Opět dávám ke stažení stl pro vlastní tisk.

A šablonu pro maskování