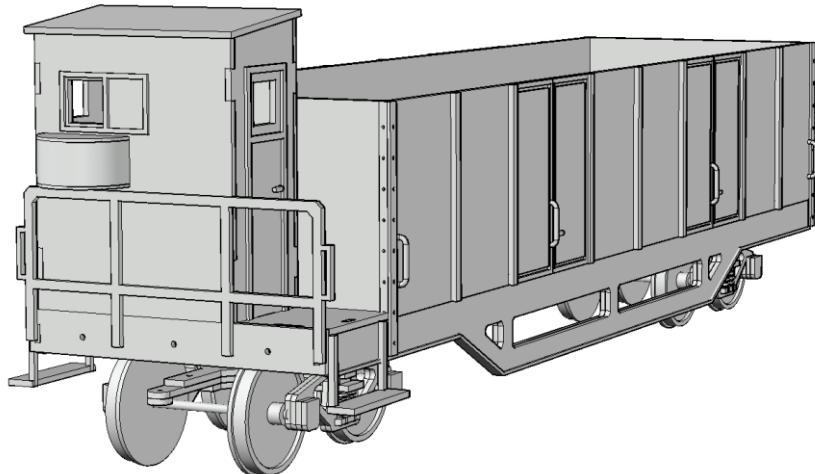


Nákladný, krytý vozeň OO s brzdárskou búdkou

Návod na stavbu

Predlohou modelu je otvorený, vysokostenný, nákladný vozeň nemeckých úzkorozchodných železníc.



Odporučania pre stavbu

Lepenie - spájanie dielov, nástroje, pomôcky pre stavbu

Stavebnicu tvoria diely z dreva a kartónu. Na lepenie väčších dielov odporúčame používať lepidlá na drevo. V prípade používania modelu na kolajisku v exteriéri (záhradné železnice) odporúčame použiť lepidlá vhodné do exteriéru.

Pre lepenie malých dielov a pre lepenie dielov v kombinácii drevo - kov je vhodné použiť kyanoakrylátové lepidlo (sekundové).

Z nástrojov a pomôcok pre stavbu budeme potrebovať tenký, plochý pilník, odlamovací nôž na koberce, brúsny papier, kliešte na strihanie drôtu, podložku na rezanie.

Vysekávanie dielov z plátu z preglejky

Aby diely z plátu preglejky nevypadli, sú prichytené k okolitému materiálu 1 mm hrubými spojovacími mostíkmi.

Pre vyseknutie dielu z plátu preglejky je najlepšie použiť nôž na koberce s odlamovacou / vymeniteľnou čepeľou. Najlepšie výsledky dosiahnete vtedy, keď spojovacie mostíky najprv narežete z lícejnej (hornej) strany, následne plát s dielmi otočíte o 180° a dorežete z rubovej strany.

Ako podklad pre rezanie odporúčame použiť modelársku rezaciu podložku, alebo kus dosky z mäkkieho dreva, prípadne plát z preglejky.

Ďalšie potrebné súčasti a materiály, ktoré nie sú súčasťou stavebnice

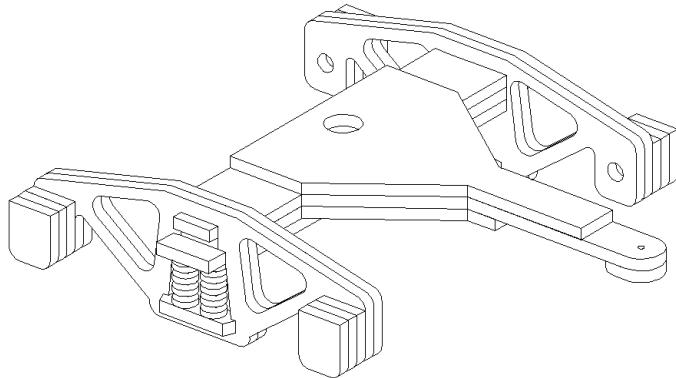
Sériovo vyrábané, kovové nápravy od firmy FGB, resp. originálne LGB s priemerom 31 mm.

Mosadzný drôt / guľatina Ø 1mm, Ø 1,5mm, Ø 2mm.

2x skrutky M5 s dĺžkou 30 mm a zápustnou, kužeľovou hlavou, podložky a matice M5 (\varnothing 5 mm).

Stavba podvozku

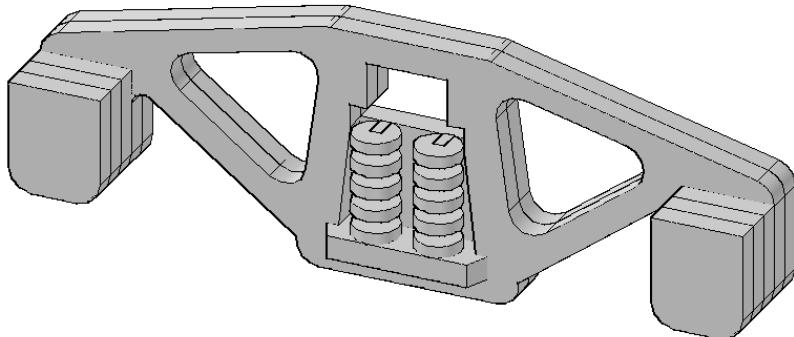
Stavbu vagóna začneme stavbou podvozkov.



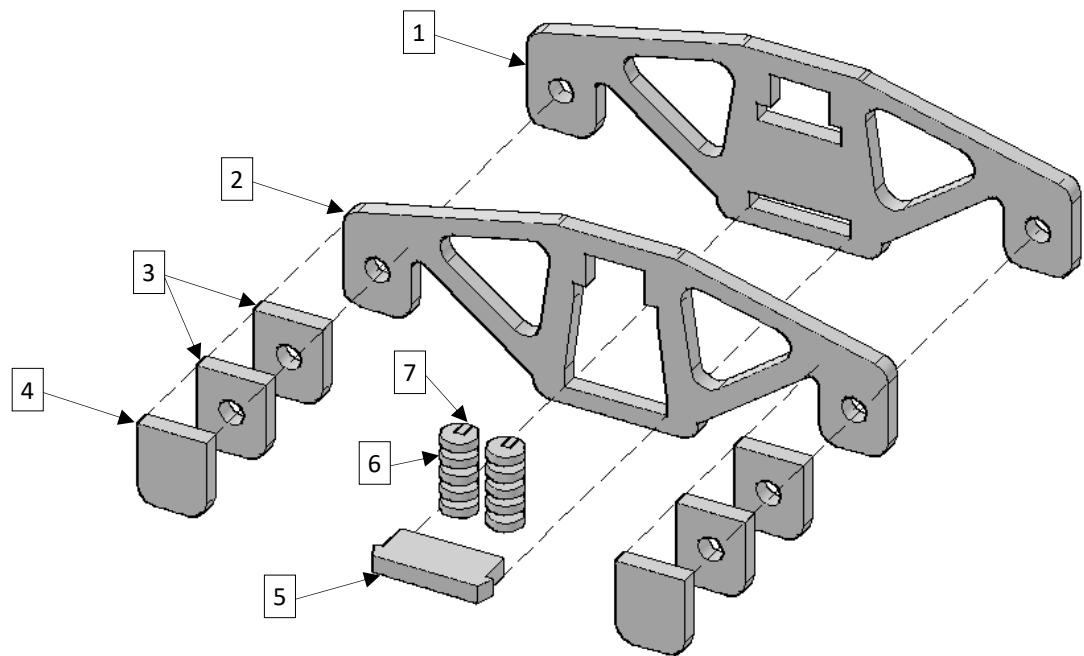
Podvozok sa skladá z bočných rámov - s pružením a ložiskovými domčekmi a zo strednej časti s nosom pre upevnenie spriahla.

Bok podvozku

Z dielov 1 až 37 poskladáme oba boky podvozku. Základom sú hlavné diely **1 a 2**.

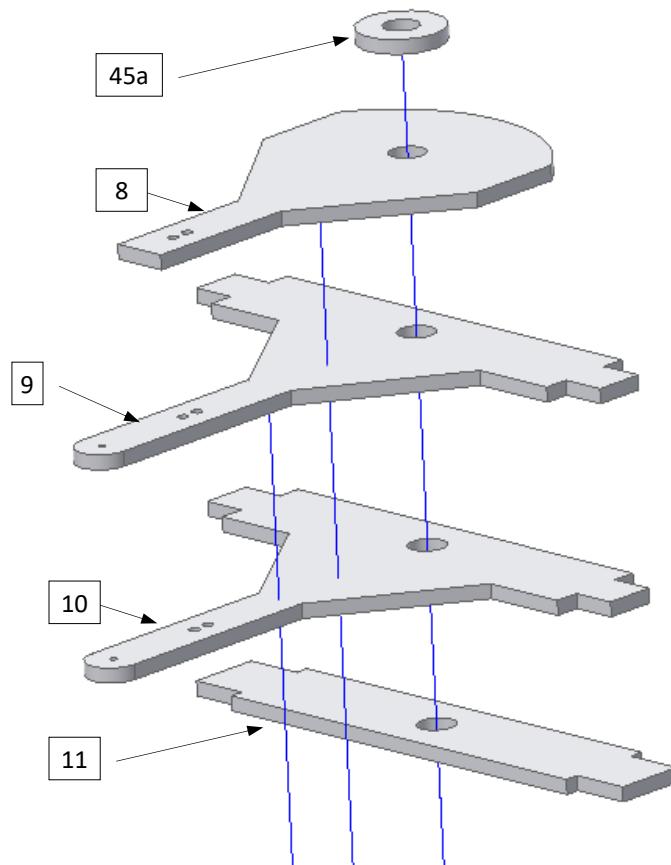


Najprv zložíme 2x (pravú a ľavú) zostavu z dielov 1 až 5. Pozor, diely 1 až 4 musia presne lícovať!!

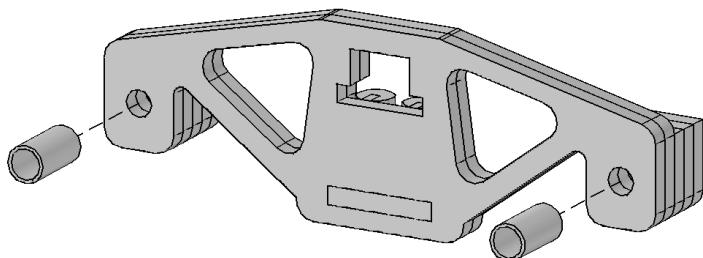


Následne si z kartónových dielov 6 až 7 zlepíme pružiny. Zatiaľ ich nelepíme na podvozok.

Z dielov 8 až 12 zlepíme strednú časť podvozku s nosom pre upevnenie spriahla.



Nachystáme si obe nápravy (napr. LGB, alebo iný výrobca) s priemerom 31 mm. Do oboch otvorov pre náboje náprav vložíme mosadzné rúrky dlhé max. 8 mm, ktoré vytvoria klzné ložiská pre nápravy.



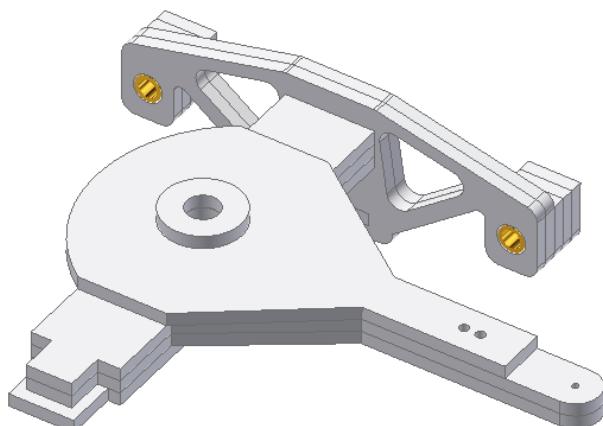
Priemer nábojov náprav je zvyčajne 3 mm. Vhodný typ mosadznej rúrky je

- AA BT4M ($\varnothing 4 \times 0.45$ mm), s vnútorným priemerom $\varnothing 3.1$ mm, výrobcu Albion Alloys,
- Ms 824030 ($\varnothing 4 \times 0.30$ mm), s vnútorným priemerom $\varnothing 3.4$ mm, výrobcu Ms,
- Ms 8245045 ($\varnothing 4.5 \times 0.45$ mm), s vnútorným priemerom $\varnothing 3.6$ mm, výrobcu Ms.

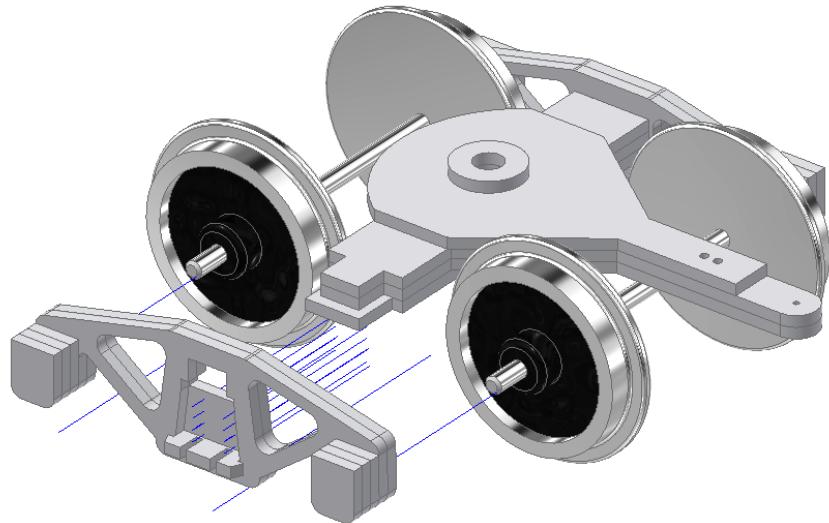
Posledný typ má veľmi tesné uloženie v otvore z preglejky a príliš veľkú vôľu v ložisku nápravy. Preto odporúčame použiť prostredný typ Ms 824030, ktorý z pohľadu vôle v ložisku vyhovuje a je viac tolerantný k drobným nepresnostiam v lícovaní pri lepení ložiskového domčeka 3 a 4 na diely 1 a 2.

Pred vložením rúrok - ložísk ich okraje (hlavne vnútorné) dôkladne začistíme výstružníkom, alebo vrtákom väčšieho priemeru, aby bolo zaručené voľné otáčanie nápravy v ložisku.

Pred vložením náprav najprv zlepíme stredovú časť s bočnou časťou podvozku.



Následne vložíme nápravy a prilepíme druhú bočnú časť podvozku (aj s mosadznými rúrkami = ložiskami). Skontrolujeme, či sa nápravy otáčajú v ložiskách voľne!



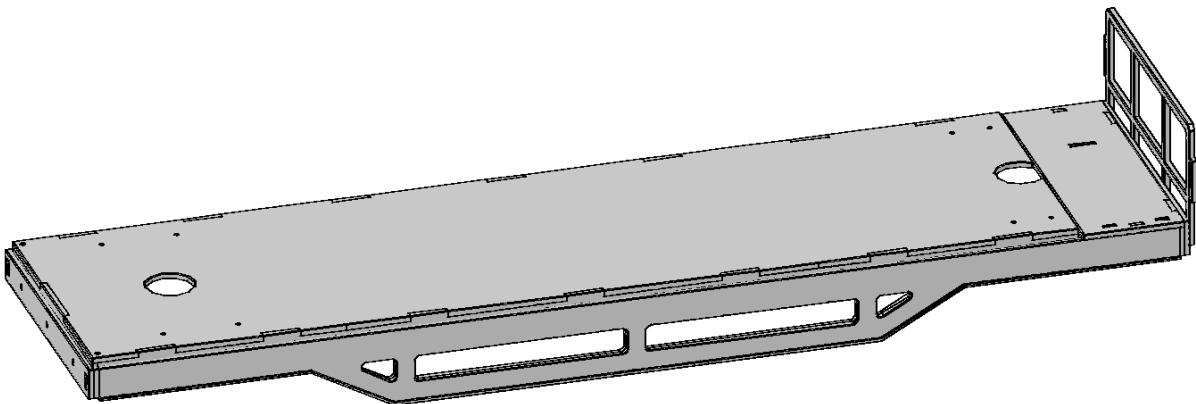
Odporučame diely podvozku, pred vložením náprav, nafarbiť finálnym náterom. Po zlepení celého podvozku, sa kvôli samotným nápravám, niektoré časti podvozku natierajú veľmi ťažko a komplikované.

Zostavenie skrine s podlahou

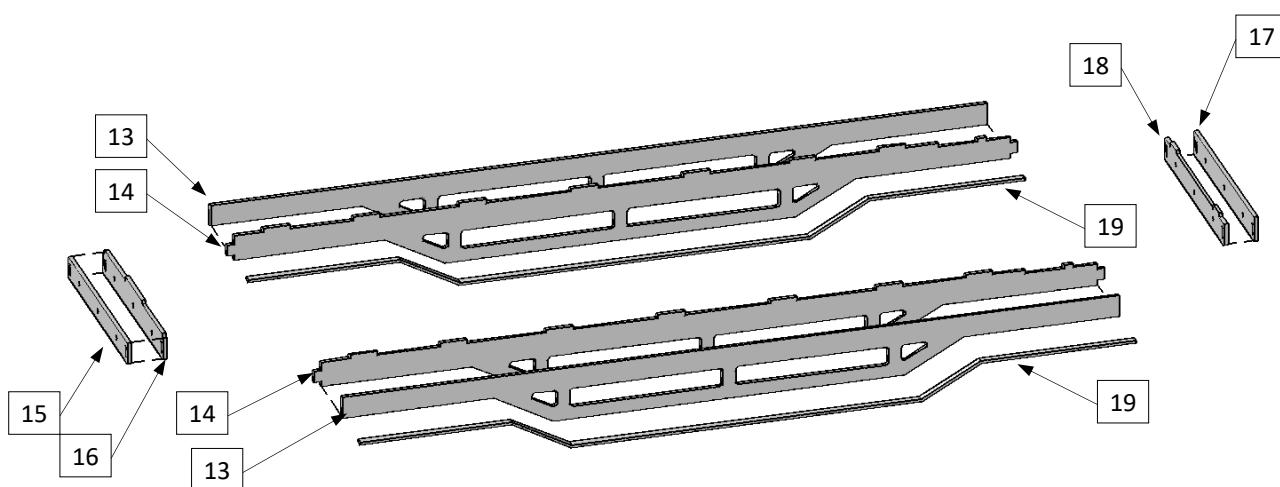
Skriňa a podlaha predstavujú najväčšie diely stavebnice. V prednej časti vozňa ich dopĺňa brzdárska búdka.

Zostavenie nosného rámu a podlahy vozňa

Nosný rám a podlahu vozňa tvoria diely 13 až 22.



Stavbu začneme bočnými nosníkmi 13 a 14. Tu musíme dať pozor, aby oba diely 13 boli prilepené na diely 14 z vonkajšej strany a presne navzájom lícovali spodnými hranami!

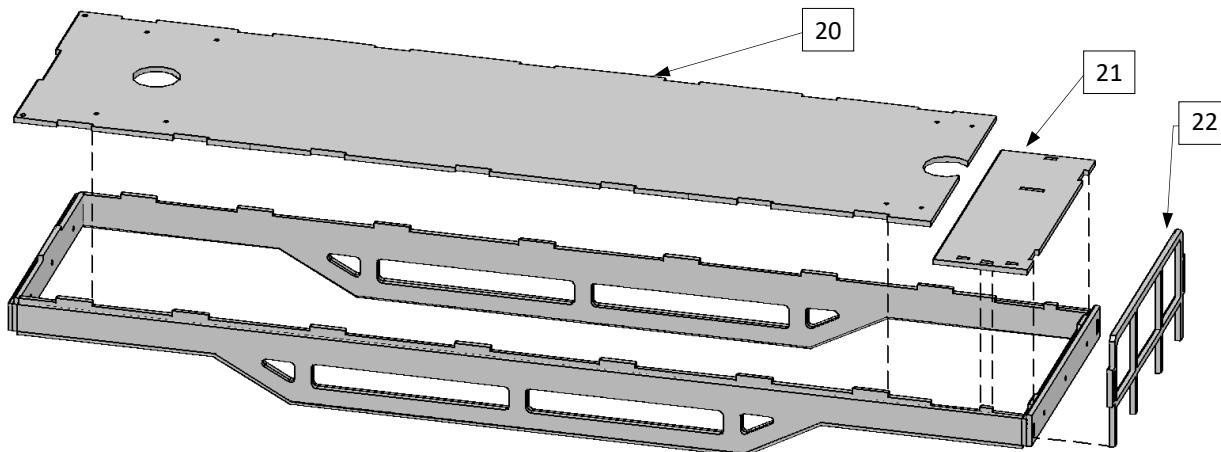


Po zlepení dielov 13 a 14 zlepíme obe čelá z dielov 15, 16, 17 a 18. Pozor, čelá nie sú rovnaké, čelo z dielov 17, 18 je upravené pre vloženie podlahy pre brzdársku búdku.

Obe čelá odporúčame kompletovať tak, že ich pri vzájomnom lepení hneď nasunieme na ozuby dielov 14, čím sa zabezpečí ich presné lícovanie. Hneď ich na diely 14 prilepíme, čím ukončíme zostavanie rámu. Dávame pozor na dodržanie pravých uhlov!

Nakoniec na spodné plochy bočných nosníkov 13 a 14 prilepíme imitáciu príruby 19 z kartónu.

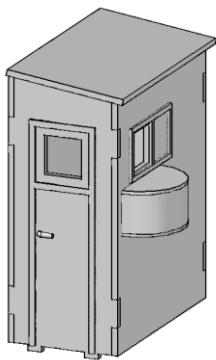
Ďalej pokračujeme vložením spodného dielu podlahy pre skriňu a malej podlahy pre brzdársku búdku.



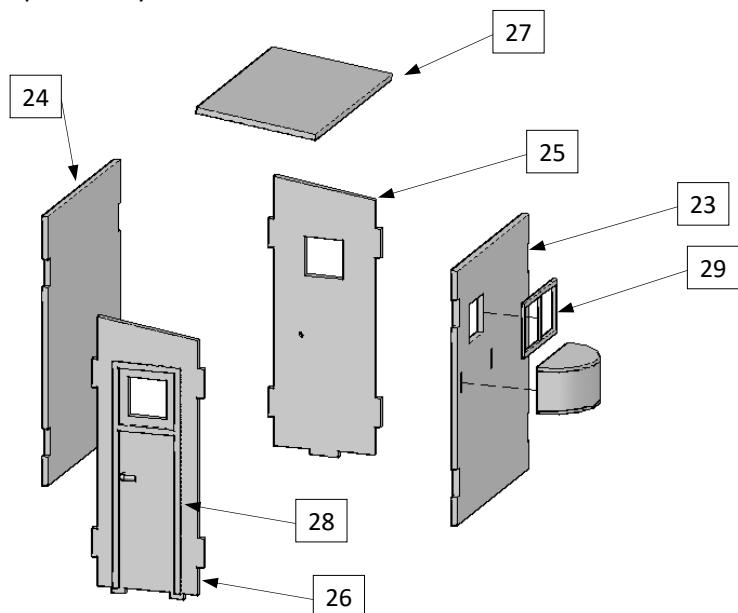
Podľa obrázku na ozuby dielov 14 napasujeme a prilepíme diel 20. Následne prilepíme podlahu pre brzdársku búdku - diel 21. Nakoniec môžeme prilepiť a priskrutkovať na vyznačené miesto na čele rámu zábradlie 22. Kvôli jednoduchšej manipulácii s modelom a kvôli striekaniu farbou však odporúčame zábradlie osadiť až na samý koniec stavby.

Zostavenie brzdárskej búdky

Brzdárska búdka sa skladá z dielov 23 až 31

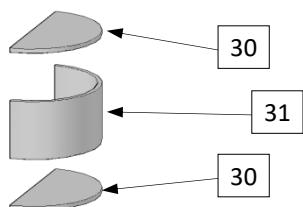


Stavbu začneme predným a zadným čelom 23 a 24 a bočnými stenami s imitáciou dverí 25 a 26. Diely odporúčame pri vzájomnom lepení vsadiť nasucho do podlahy, aby boli medzi stenami zachované pravé uhly.



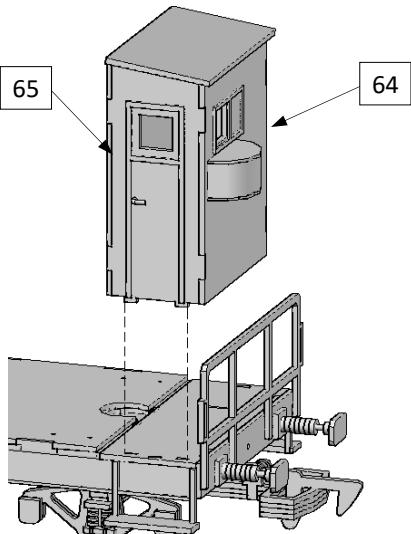
Následne prilepíme strechu 27. Na bočné steny ďalej prilepíme imitácie rámov dverí 28 a na čelnú stenu rám okna 29.

Samostatne zostavíme z dielov 30 a 31 polvalcový kryt brzdárskej kľuky.



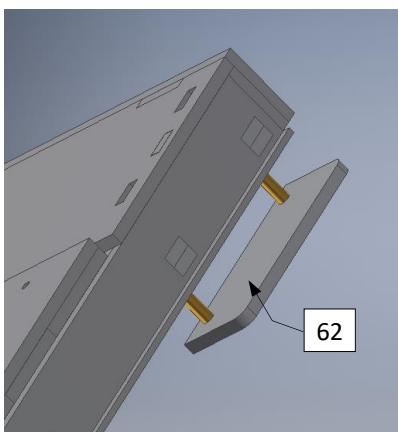
Zostavu prilepíme na brzdársku búdku.

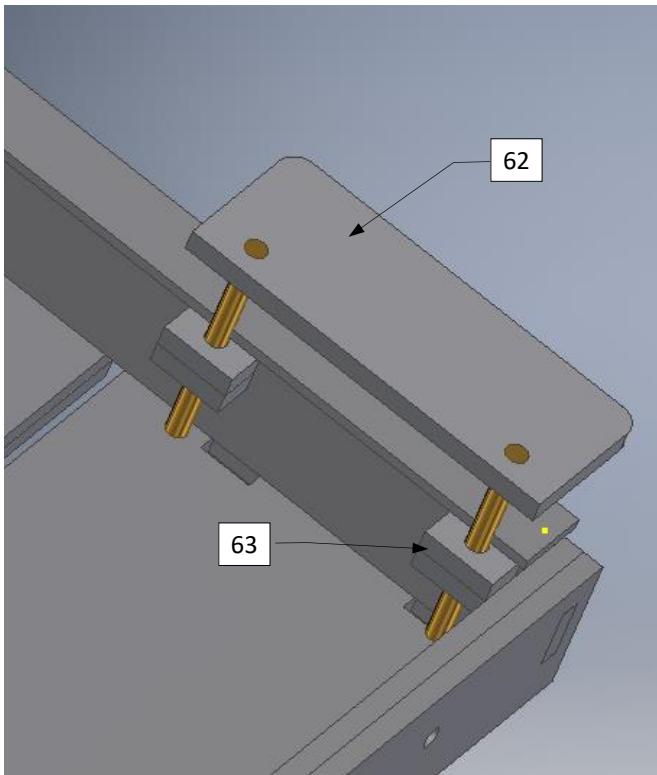
Kompletnú brzdársku búdku prilepíme na podlahu do štrbin na to určených.



Po osadení brzdárskej búdky na plošinu, doplníme na rohy zvislé pásnice 64 a 65.

Z dielov 62, 63 a 2x mosadznej tyče priemeru 2mm dlhej 22 mm, vyhotovíme schody pri brzdárskej búdke. Diely 63 predstavujúce uchytenie schodov prilepíme dva na seba.

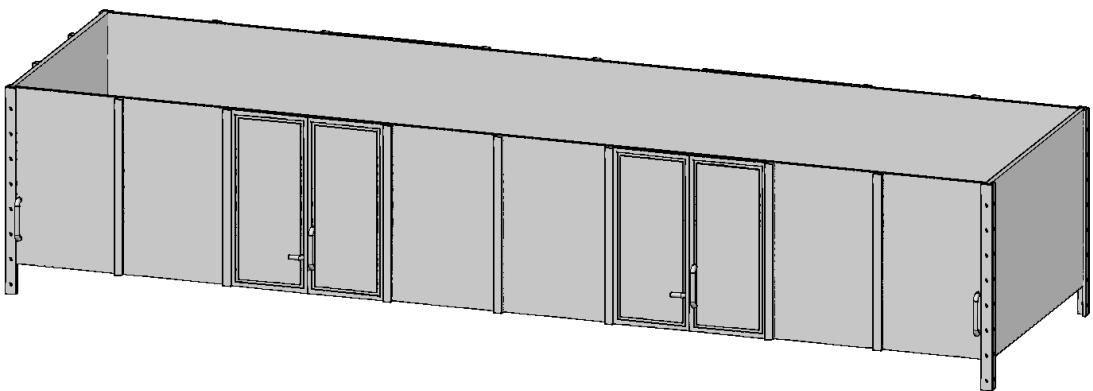




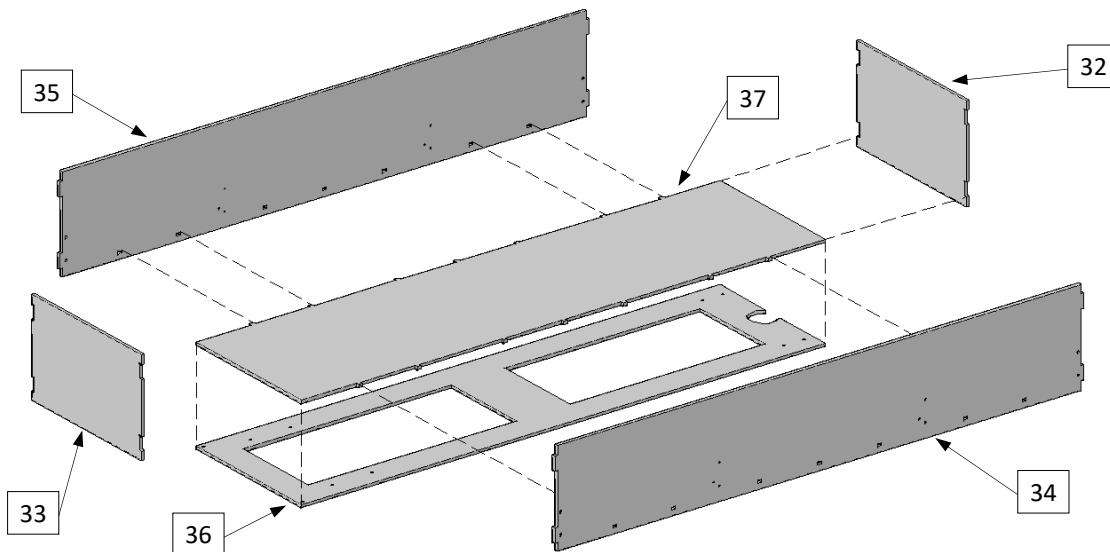
Z dielov 66 a 67 vyhotovíme stupačky v rohoch zadnej časti rámu. Stupačky sa prilepia na nosný stĺpik tvaru L vyhotovený z mosadznej tyče kruhového prierezu 2 mm. Zvislá časť nosného stĺpika má mať 22 mm.

Stavba skrine vozňa

Skrína je najväčšou zostavou stavebnice. Zostava sa skladá z dielov dna, bočníc a čiel a z menších dielov z kartónu imitujúcich vráta a zvislé oceľové výstuhy.



Stavbu skrine začneme zlepenním oboch čiel, bočníc a dna skrine.

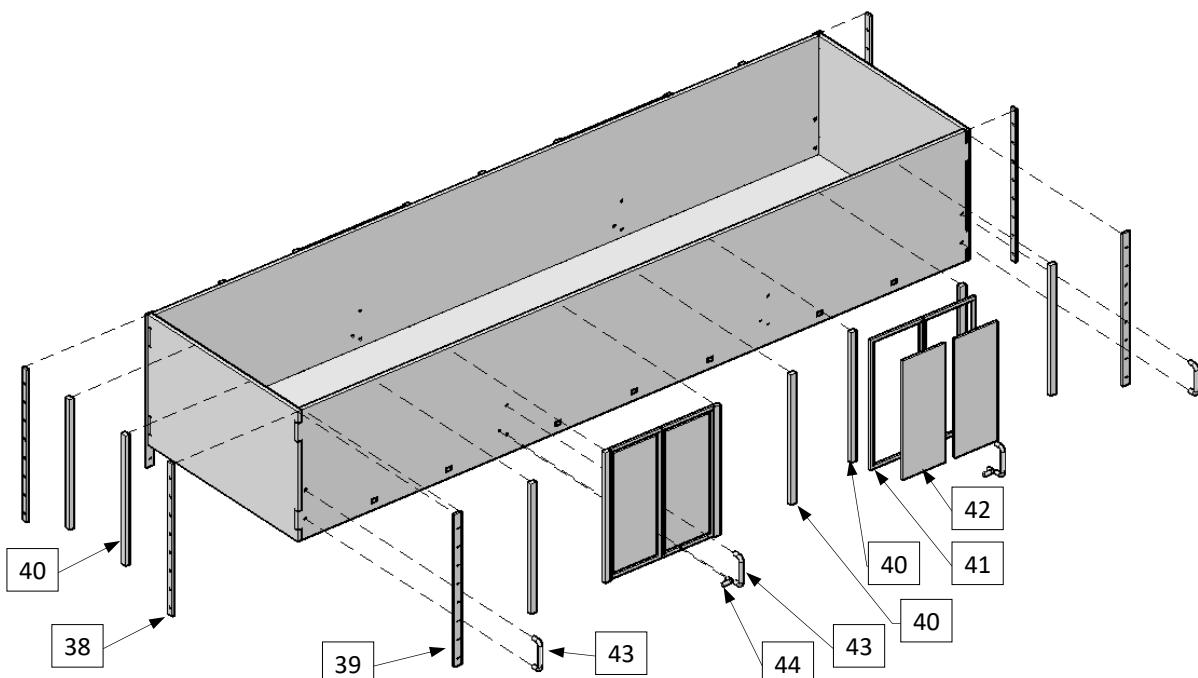


Odporučame začať zostavením dna skrine z dielov 36 a 37. Ďalej odporučame pokračovať dielmi 34 a 35, ktoré nasunieme štvorcovými otvormi na ozuby, ktoré sa nachádzajú na diele 37.

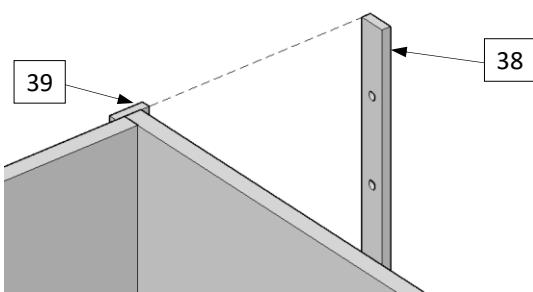
Zostavenie skrine dokončíme nasunutím a prilepením dielov 32 a 33 na bočnice 34 a 35. Pozor, diel 33 a 32 by sme nemali zameniť. Diel 32 je určený ako čelo stýkajúce sa s brzdárskou búdkou. Je to tá strana skrine, kde diel 36 má kruhový výrez pre čap podvozku.

Doplnenie vonkajších plôch vozňovej skrine o menšie súčasti

Po kompletáži hlavných dielov skrine 32 až 37 skriňu doplníme o menšie diely z kartónu imitujúce dvere a zvislé oceľové výstuhy.



Na zadnom čele a bočniciach skrine vagóna sú naznačené pozície, kam sa majú zvislé výstuhy 38, 39 a 40 prilepiť. Dávame pritom pozor, aby sme nezamenili rohové diely 38 a 39.



Diel 39 je o 1 mm širší ako diel 38 a musí presahovať cez roh skrine o 1 mm, aby sa dal zalíčovať s dielom 38.

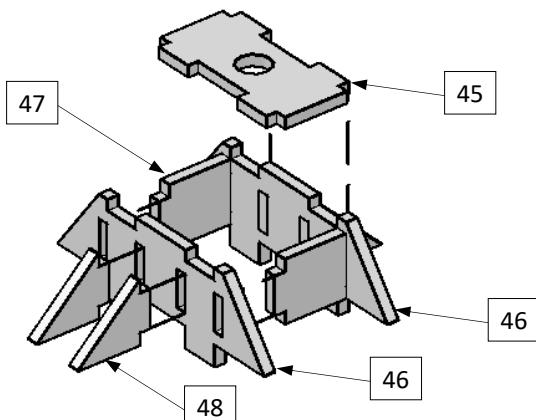
Diely 41 a 42 imitujúce bočné dvere taktiež prilepíme do predznačených pozícii.

Nakoniec na skriňu osadíme diely 43 a 44 reprezentujúce madlá a kľučky, ktoré vyhotovíme z mosadzného drôtu Ø 1,5 mm.

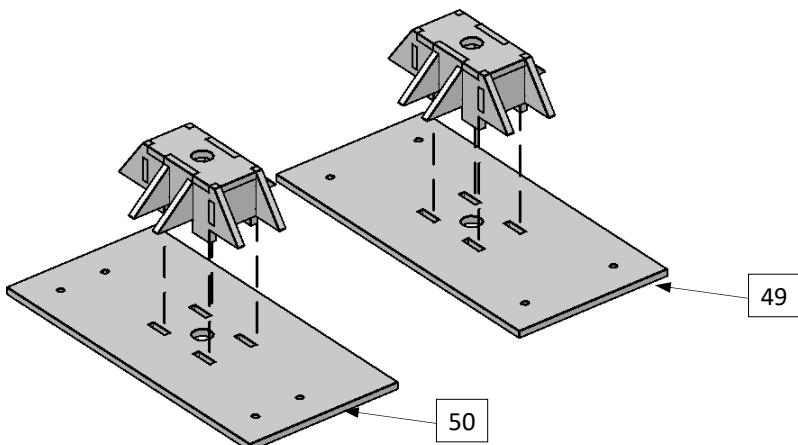
Zostavenie konštrukcií čapov podvozkov

Odnímateľnou súčasťou rámu sú čapy oboch podvozkov. Skladajú sa zo styčnej dosky a domčeka čapu. Celá zostava - aj po osadení podvozku do čapu – sa pomocou styčnej dosky priskrutkuje na rám podvozku. Skrutkový spoj umožňuje jednoduchšiu stavbu a neskoršiu odnímateľnosť oboch podvozkov pri údržbe.

Najprv zostavíme z dielov 45 až 48 obo oba „domčeky“ čapov.



Po zostavení ich prilepíme na styčné dosky 49 a 50. Obe styčné dosky nie sú rovnaké.



Odlišujú sa pozíciou vŕtania 4 dier pre upevňovacie skrutky. Diel 50 je určený pre upevenenie na rám vagónu pod brzdárskou búdkou. Pri nasadení podvozku na čap sa medzi podvozok a čap vloží (navlečie sa na skrutku M5) dištančný krúžok 45a.

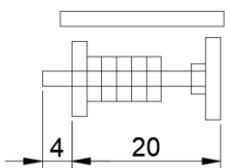
Zostavenie nárazníkov

Originál vozňa má pôvod v úzkorozchodnej železnici s rozchodom 1000 mm. Tá používa jeden, v strede umiestnený nárazník, ktorý súčasne slúži aj ako spriahlo.

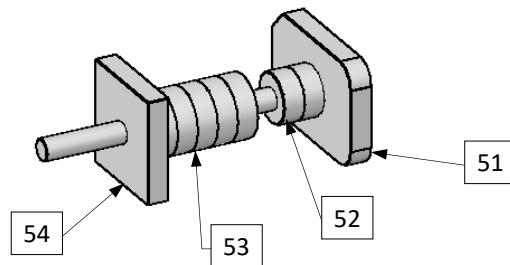
U záhradnej železnice sa historickým vývojom stal štandardom rozchod 45 mm, na ktorom jazdia vozidlá rôznych mierok (1:22,5, 1:27, 1:29), ktoré reprezentujú v skutočnej veľkosti jednak vozidlá pre úzky rozchod 1000 mm (mierka 1:22,5) a aj vozidlá pre normálny rozchod 1435 mm (mierka 1:27, 1:29). Normálne rozchodné vozidlá používajú v Európe po dva nárazníky na každom konci vagóna (sortiment firmy Piko napríklad), na rozdiel od úzkorozchodných (LGB). Je teda na modelárovi, aký druh dopravy chce na svojej záhradnej železnici modelovať. Preto má na výber osadiť na vozeň buď stredový nárazník, alebo dva krajné na každý koniec vozňa.

Nárazníky pre normálny rozchod

Nárazníky sa zložíme z dielov 51 až ... ktoré postupne „navlečieme na mosadzný drôt Ø 2mm dlhý 22 mm.



Najprv na mosadznú tyč navlečieme krúžky 52, aby lícovali s koncom tyče. Následne na ne prilepíme tanier nárazníku 51.

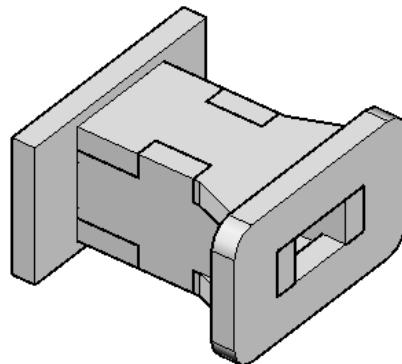


Potom na nárazník navlečieme 5 krúžkov č. 53. Nakoniec prilepíme čelnú prírubu nárazníku č. 54. Všetko dôkladne zlepíme sekundovým lepidlom. Dbáme pri tom na to, aby boli hrany taniera 51 rovnobežné s hranami príruba 54.

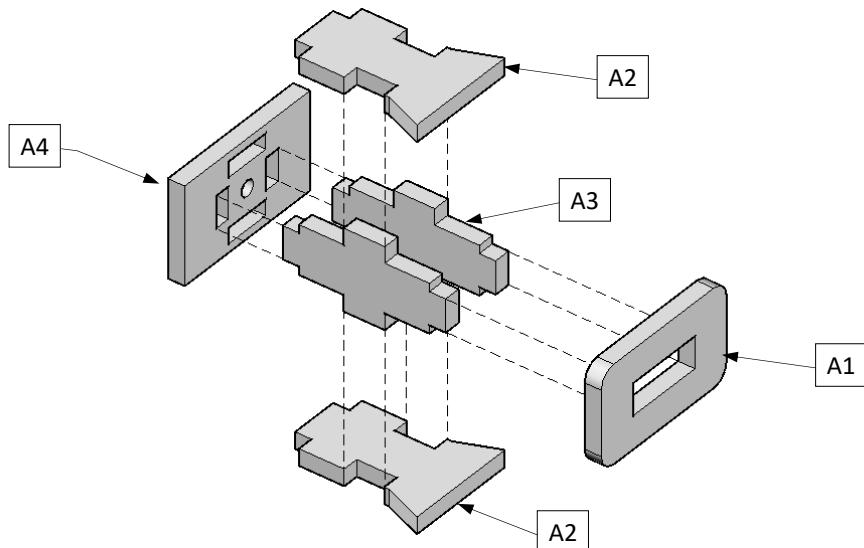
4 zostavené nárazníky potom vsunieme do otvorov v čelách vagónu a prilepíme.

Nárazníky pre úzky rozchod

Pre upevnenie nárazníku na čelnú dosku vozňa využijeme otvor \varnothing 2 mm v strede čelnej dosky vozňa aj v prírube nárazníku. Do otvoru vlepíme 10 mm dlhú guľatinu z mosadze \varnothing 2 mm (5 mm necháme trčať von) a po zaschnutí lepidla nárazník nasunieme do otvoru vo vagóne a prilepíme.



Nárazník sa skladá z dielov A1 až A4. Pre lepenie odporúčame použiť sekundové lepidlo.



Číslovanie dielov stavebnice

