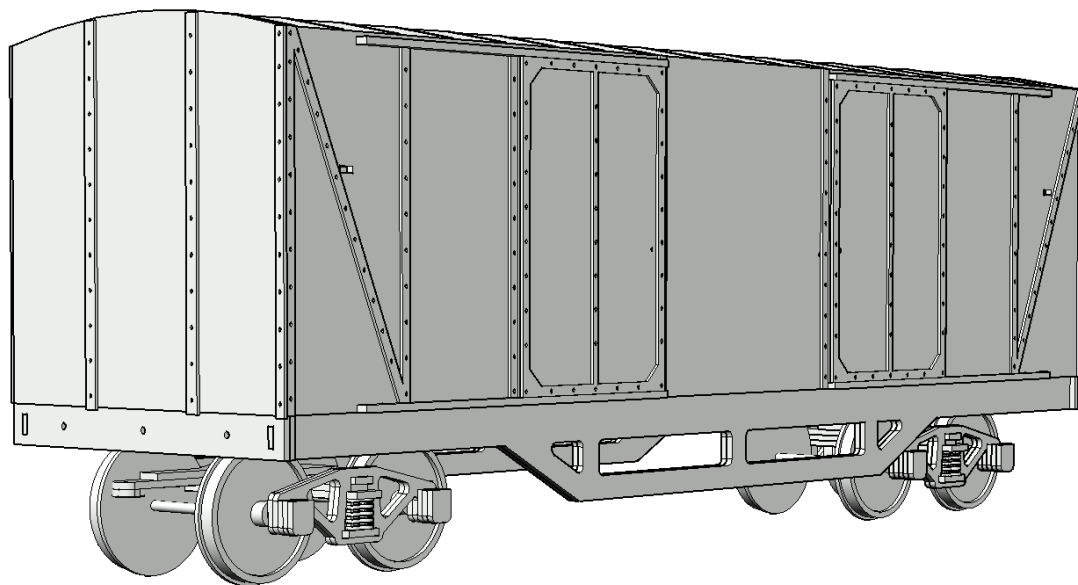


Nákladný, krytý vozeň GG

Návod na stavbu

Model má predlohu v štvornápravovom, krytom vozni nemeckých úzkorozchodných železníc.



Odporúčania 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 koľajisku 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 čepelou prípadne malé dláto. Najlepšie výsledky dosiahnete vtedy, keď spojovacie mostíky najprv narežete z lícnej (hornej) strany, následne plát s dielmi otočíte o 180° a dorežete z rubovej strany.

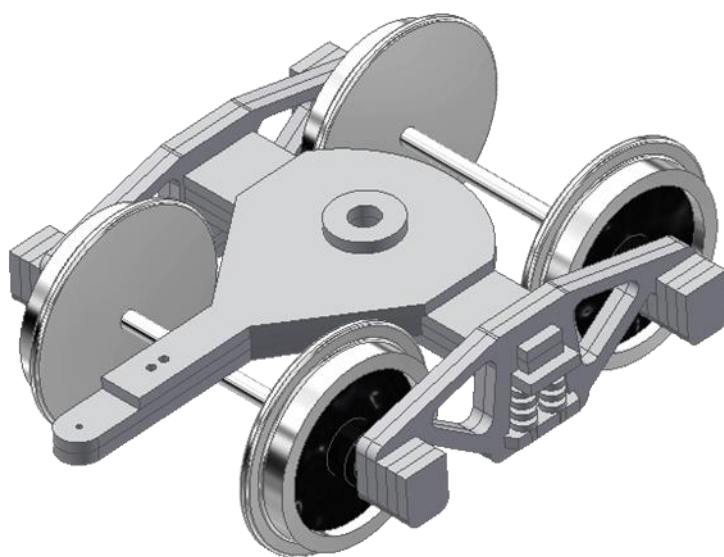
Ako podklad pre rezanie odporúčame použiť modelársku rezaciu podložku, alebo kus dosky z mäkšieho dreva, prípadne plát z preglejky.

Ďalšie potrebné súčasti a materiály, ktoré nie sú súčasťou stavebnice

- Sériovo vyrábané, kovové nápravy od firmy FGB, resp. originálne LGB s priemerom 31 mm
- Spriahla
- Mosadzný drôt / guľatina $\varnothing$ 1mm, $\varnothing$ 1,5mm
- 2x skrutky s dĺžkou 15 mm, podložky a matice $\varnothing$ 5 mm
- Vhodný typ mosadznej rúrky – napríklad Ms 824030 ($\varnothing$ 4 x 0.30 mm), s vnútorným priemerom $\varnothing$ 3.4 mm, výrobcu Ms

Stavba podvozku

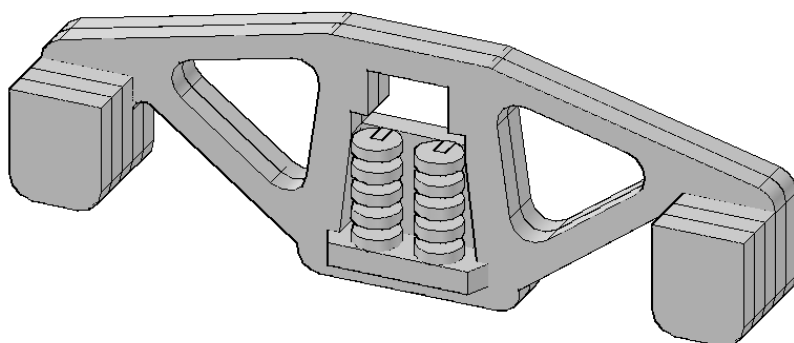
Stavbu začneme stavbou podvozkov.



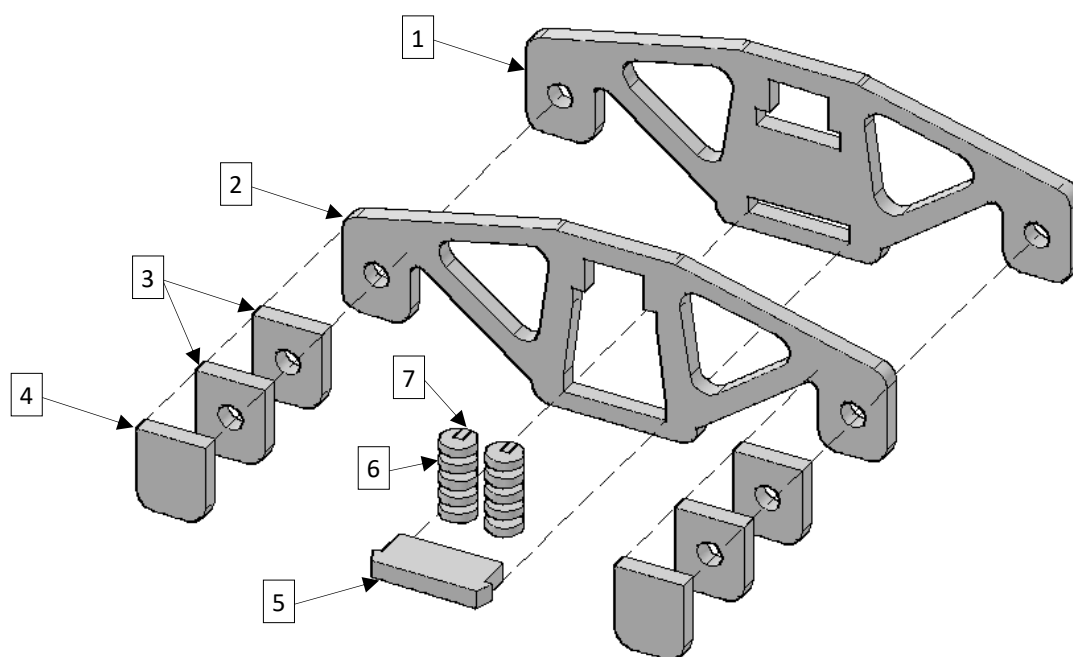
Podvozok sa skladá z bočných rámov - s pružením a ložiskovými domčekmi a zo strednej časti s nosom pre upevnenie spriahla.

Bok podvozku

Z dielov 1 až 7 poskladáme oba boky podvozku. Základom sú hlavné diely **1 a 2**.

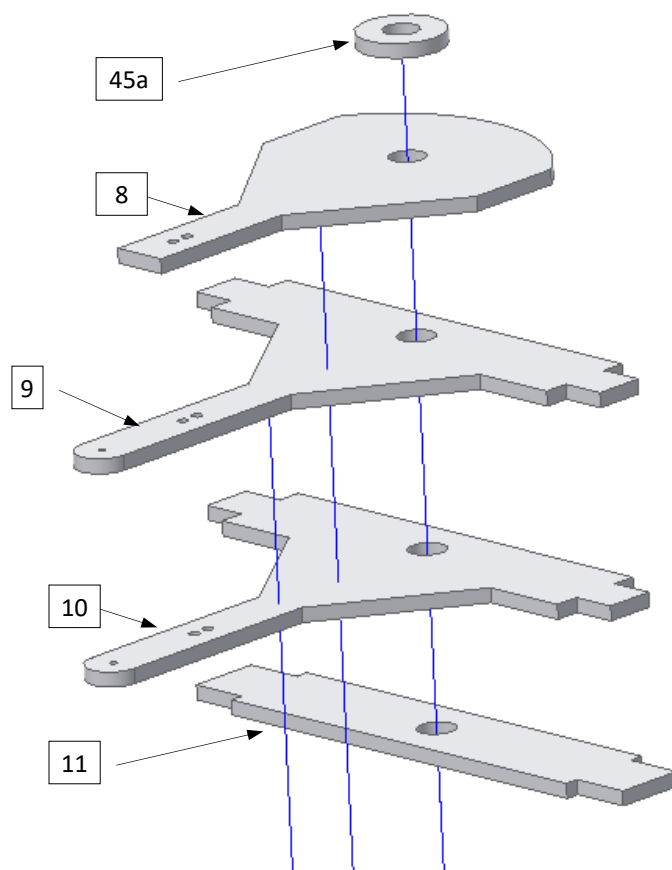


Najprv zložíme 2x (pravú a ľavú) zostavu z dielov 1 až 5. Pozor, diely 1 až 4 musia presne lícovať!!

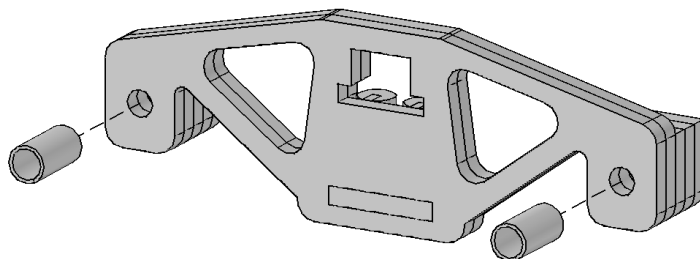


Následne si z kartónových dielov 6 až 7 zlepíme pružiny. Zatiaľ ich nelepíme na podvozok.

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.



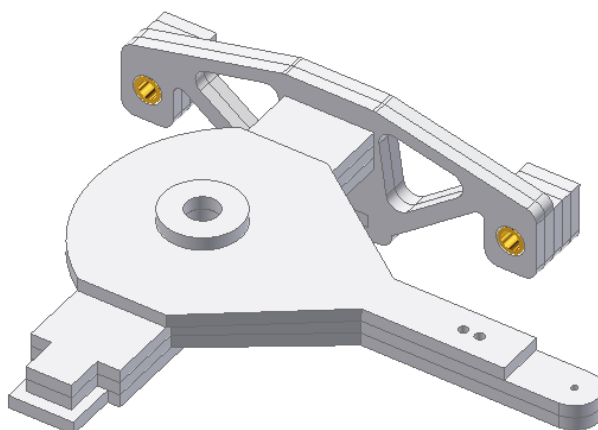
Priemer nábojov náprav je zvyčajne 3 mm. Vhodný typ mosadznej rúrky je

- 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.

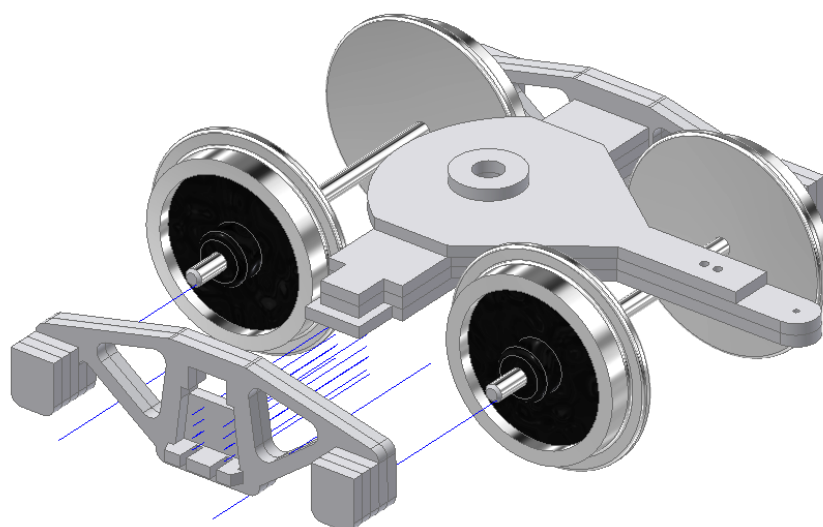
Posledný typ má veľmi tesné uloženie v otvore z preglejky a príliš veľkú vôľu v ložisku nápravy. Preto odporúčame použiť prostredný typ Ms 824030, ktorý z pohľadu vôľe v ložisku vyhovuje a je viac tolerantný k drobným nepresnostiam v lícovaní pri lepení ložiskového domčeka 3 a 4 na diely 1 a 2.

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 zlepieme 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!

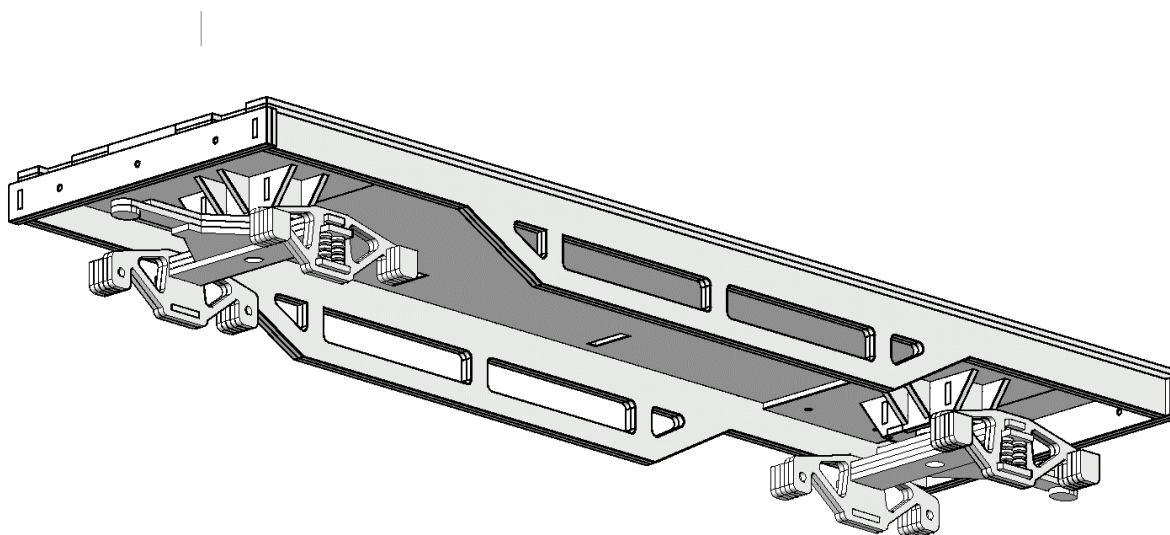


Odporúčame diely podvozku, pred vložení náprav, nafarbiť finálnym náterom. Po zlepení celého podvozku, sa kvôli samotným nápravám, niektoré časti podvozku natierajú veľmi ťažko a komplikovane.

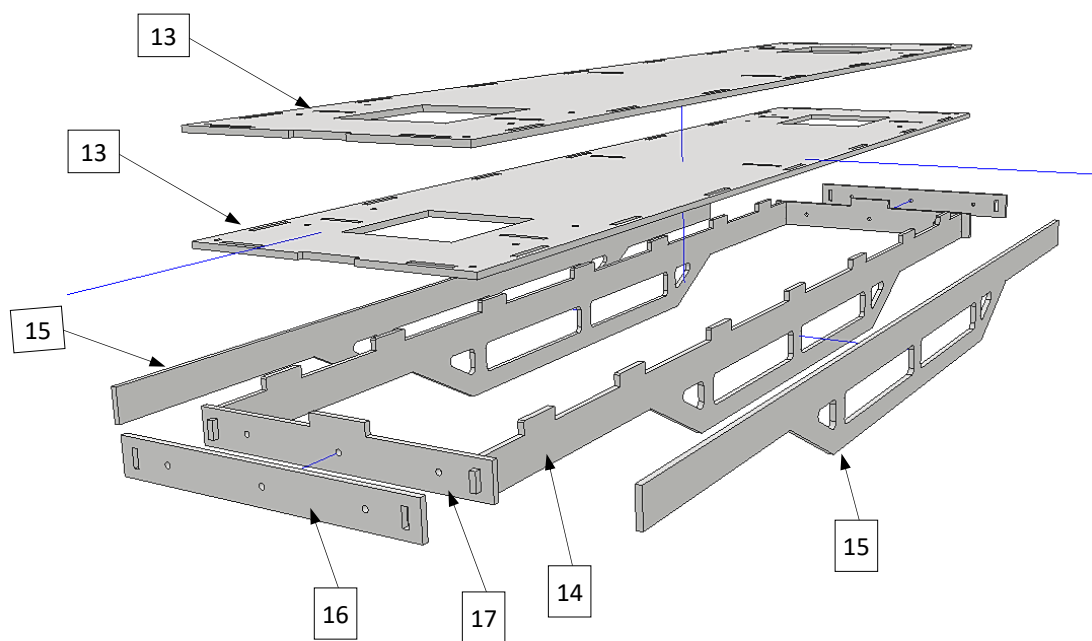
Stavba rámu

Druhou zostavou vagóna je jeho rám. K nemu sa skrutkami pripevňujú oba podvozky. Rám sa skladá z podlahy, bočných nosníkov, čiel a čapov, do ktorých sú otočne upevnené oba podvozky.

Celkový pohľad na rám aj s podvozkami (bez náprav) ukazuje obrázok.



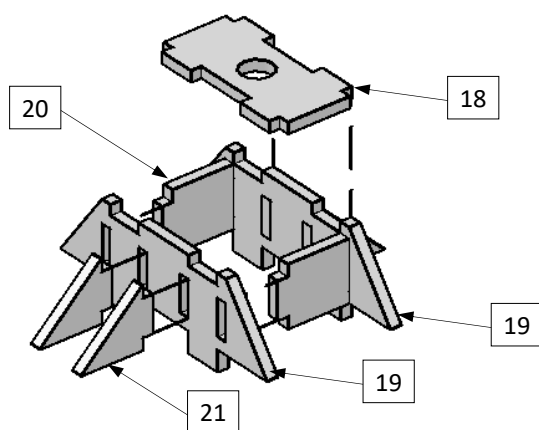
Najprv zostavíme hlavné prvky rámu – podlahu z dvoch dielov 13, nosníky 14 a 15 a čelá 16 a 17. Je nevyhnutné, aby boli oba diely podlahy 13 zlepené presne.



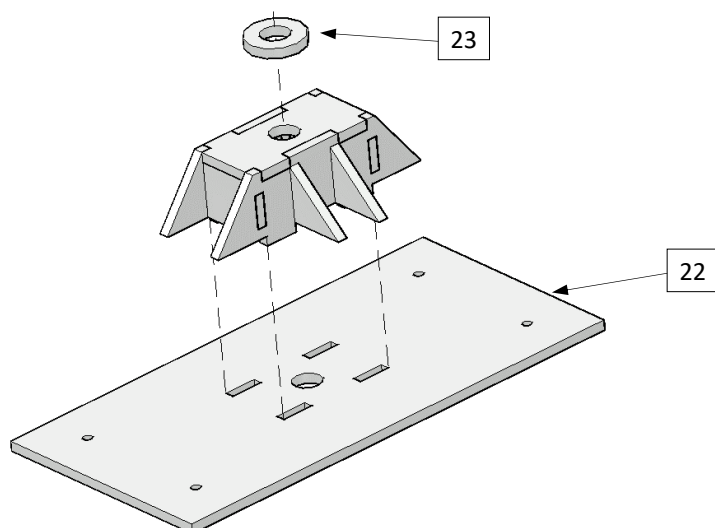
Zostavenie konštrukcií čapov podvozkov

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 18 až 21 oba „domčeky“ čapov.



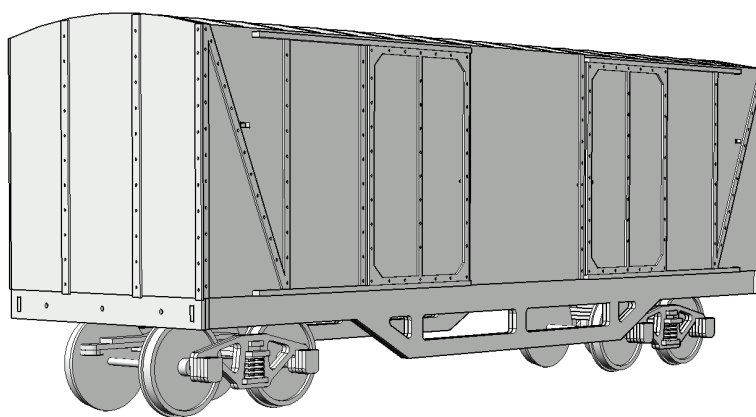
Po zostavení ich prilepíme na styčné dosky 22. Obe styčné dosky sú rovnaké.



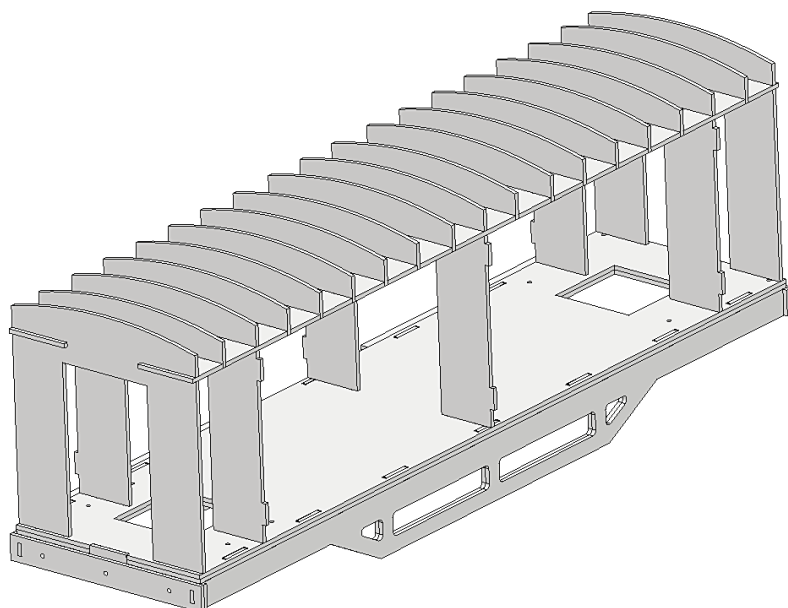
Pri nasadení podvozku na čap sa medzi podvozok a čap vloží (navlečie sa na skrutku M5) dištančný krúžok 23.

Stavba skrine vozňa

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

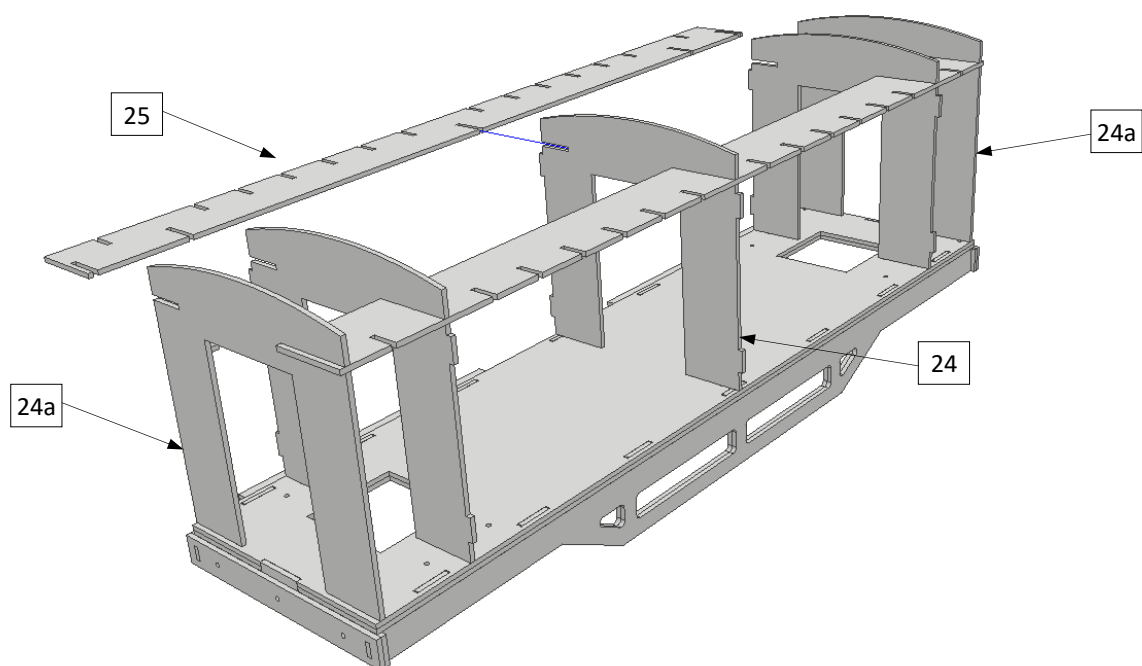


Stavbu skrine začneme prilepením 4 vnútorných priečok na rám vagóna a stropu s rebrami pre strechu.

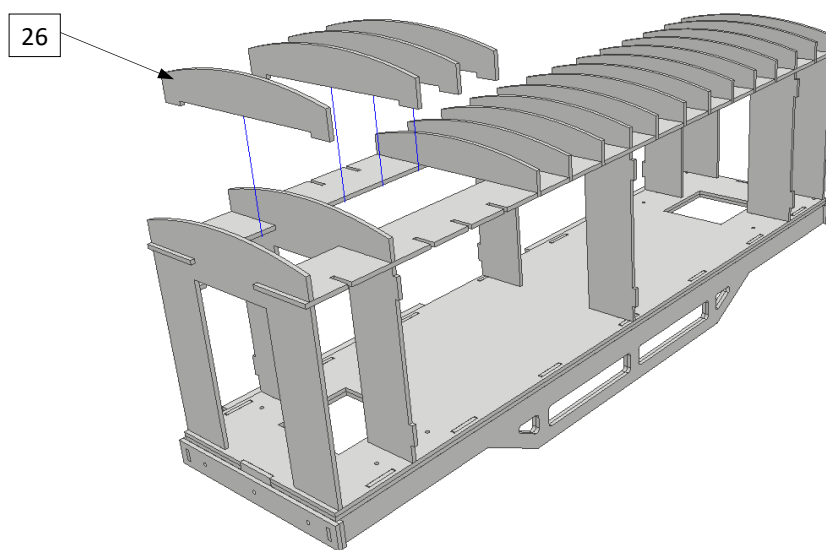


Vnútorné priečky zostavíme z 3 ks dielov č. 24 a 2 ks dielov 24a. Dávame pozor, aby boli priečky prilepené na rám kolmo. **Pozor, nesmieme zameniť diely 24 s dielmi 24a. Diely 24a sú krajné výstuhy na čelách vozňa.**

Po čiastočnom zaschnutí lepidla vlepíme z boku do vodorovných drážok v priečkach stropné dosky 25.



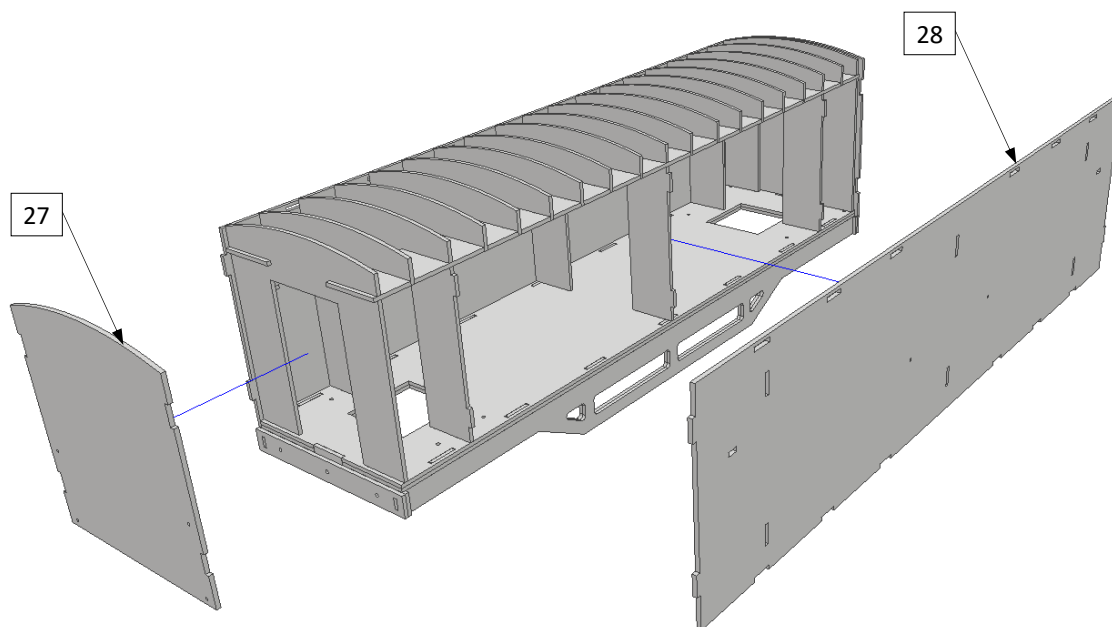
Do štrbín v stropných doskách teraz môžeme vlepiť rebrá 26 pre budúcu strechu. Dbáme na to, aby okraje rebier lícovali s okrajmi stropných dielov 25, kvôli neskoršiemu prilepeniu bočných stien. Prípadné presahy zabrúsime.



Pokračujeme prilepením stien vagóna.

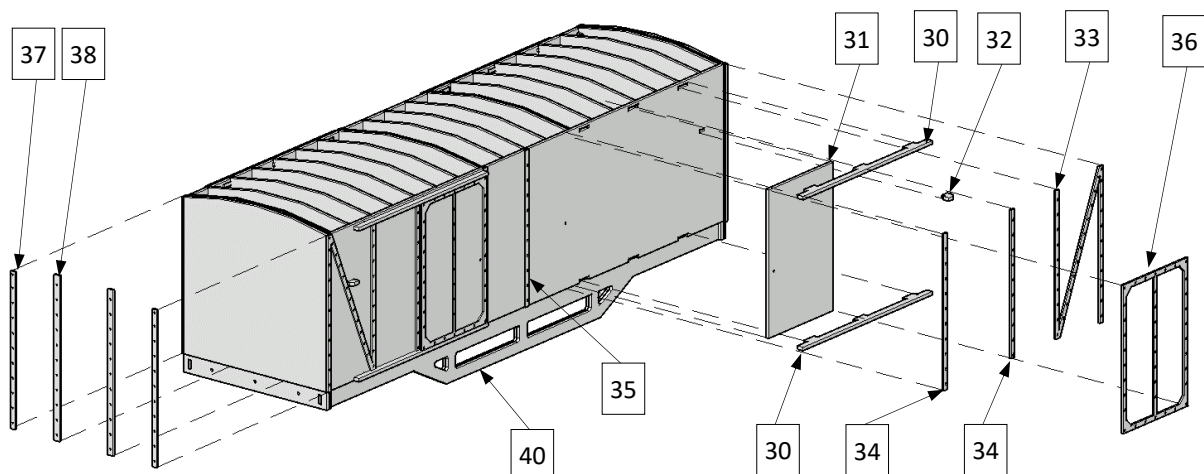
Bočné steny 28 prilepíme na rebrá skrine 24. Vzájomná kolmosť dielov je dôležitá. Následne na bočné steny 28 prilepíme čelné steny 27.

Steny skrine môžeme ešte navzájom zafixovať lepiacou páskou. V ďalšej stavbe pokračujeme až po úplnom zaschnutí lepidla.



Doplnenie vonkajších plôch vozňovej skrine

Po kompletácii stien skrine skriňu doplníme o menšie diely z kartónu a preglejky imitujúce dvere a zvislé oceľové výstuhy.



Na bočných a čelných dieloch skrine 27 a 28 je správna poloha pre osadenie dverí a imitácie výstuh naznačená. Najprv prilepíme imitáciu koľajníc 30 posuvných dverí 31. Následne prilepíme na bočné steny skrine aj 4x dvere 31.

Po zaschnutí lepidla prilepíme zostávajúce imitácie oceľových výstuh 33 až 38.

Nakoniec na skriňu osadíme diely reprezentujúce madlá na čelách skrine a závary posuvných dverí, ktoré vyhotovíme z mosadzného drôtu Ø 1 a 1,5 mm.

Stavbu skrine zakončíme prilepením strechy 39 a pásnice 40 bočných nosníkov rámu z kartónu. Kartónový diel strechy vytvarujeme do oblúka a pred prilepením na rebrá ho odporúčame odspodu naimpregnovať riedkym disperzným lepidlom.

Doplňky rámu

Schody a stupačky

Zo spodnej časti rámu doplníme stupačky vo všetkých 4 rohoch rámu. V podlahe rámu sa pre tento účel nachádzajú 4 otvory.

Samotnú nosnú konštrukciu stupačky vyhotovíme z mosadzného drôtu Ø 2 mm ohnutého do pravého uhla. Na vodorovné rameno drôtu potom prilepíme samotnú stupačku z dielov 41 a 42. Ako lepidlo odporúčame použiť epoxid, resp. iné dvojzložkové lepidlo. Výšku stupačky nad temenom koľajnice upravíme podľa budúcich prevádzkových podmienok, optimálne do ½ vzdialenosti medzi koľajnicou a rámom. Následne zafixujeme lepidlom v otvore podlahy.

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.

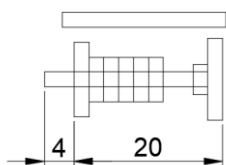
U záhradnej železnice sa historickým vývojom stal štandardom rozchod 45 mm, na ktorom jazdia vozidlá rôznych mierok (1:22,5, 1:27, 1:29), ktoré reprezentujú v skutočnej veľkosti jednak vozidlá pre

úzky rozchod 1000 mm (mierka 1:22,5) a aj vozidlá pre normálny rozchod 1435 mm (mierka 1:27, 1:29).

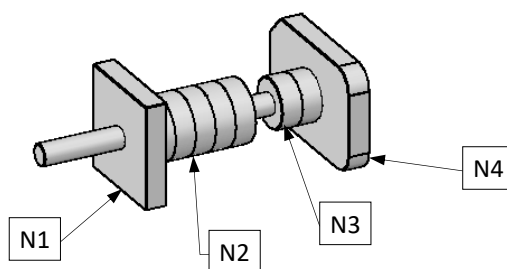
Normálne rozchodné vozidlá používajú v Európe po dva nárazníky na každom konci vagóna (sortiment firmy Piko napríklad), na rozdiel od úzkorozchodných (LGB). Je teda na modelárovi, aký druh dopravy chce na svojej záhradnej železnici modelovať. Preto má na výber osadiť na vozeň buď stredový nárazník, alebo dva krajné na každý koniec vozňa.

Nárazníky pre normálny rozchod

Nárazníky zložíme z dielov N1 až N4, ktoré postupne „navlečieme“ na mosadzný drôt Ø 2mm dlhý 22 mm.



Najprv na mosadznú tyč navlečieme krúžky N3, aby lícovali s koncom tyče. Následne na ne prilepíme tanier nárazníku N4.

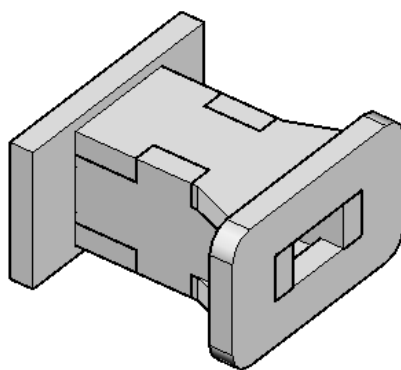


Potom na nárazník navlečieme 5 krúžkov č. N2. Nakoniec prilepíme čelnú prírubu nárazníku č. N1. Všetko dôkladne zlepieme sekundovým lepidlom. Dbáme pri tom na to, aby boli hrany taniera N4 rovnobežné s hranami príruby N1.

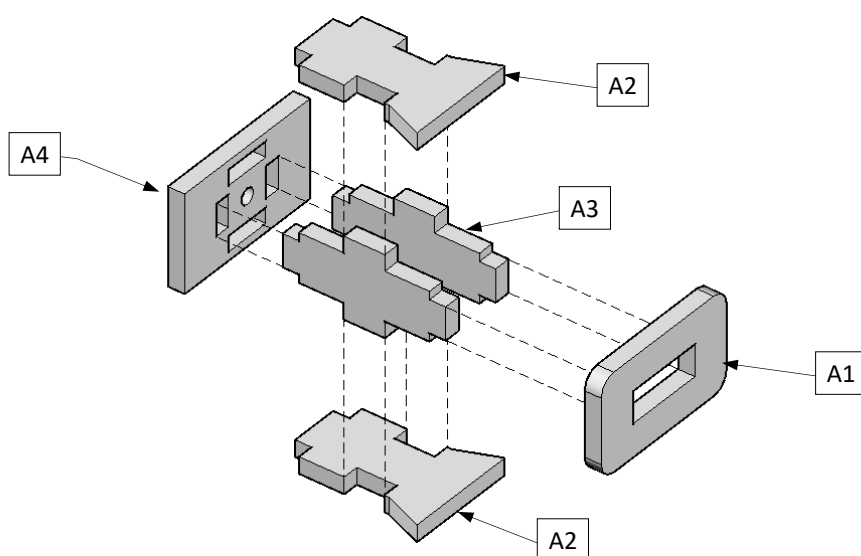
4 zostavené nárazníky potom vsunieme do otvorov v čelách vagónu a prilepíme.

Nárazníky pre úzky rozchod

Pre upevnenie nárazníku na čelnú dosku vozňa využijeme otvor Ø 2 mm v strede čelnej dosky vozňa aj v prírubu nárazníku. Do otvoru vlepíme 10 mm dlhú guľatinu z mosadze Ø 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.



Dokončenie modelu

Dokončenie modelu pozostáva z jeho náteru, namontovaní podvozkov k rámu a osadení spriahadiel.

Náter odporúčame vykonať striekaním. Vždy použite základový náter. V prípade viacfarebného variantu vagóna použite papierovú maskovaciu pásku.

Skriňu vagóna je možné ešte doplniť o nápisy a technické označenia podľa požiadaviek modelára.

Podvozky priskrutkujte k čapom skrutkami M5 a maticami s podložkami podľa špecifikácie v úvode návodu. Matice nadoťahujte veľmi pevne, aby sa podvozky mohli voľne otáčať a mierne nakláňať do strany! Je to dôležité pre spoľahlivé jazdné vlastnosti. Mieru dotiahnutia matíc odporúčame otestovať jazdou modelu v trati. Po nájdení optimálneho utiahnutia matíc je potrebné ich zaistiť proti uvoľňovaniu (kvapka lepidla, alebo špeciálna kvapalina na to určená).

Na oba podvozky osadíme spriahadlá. Môžeme použiť buď originálne LGB, alebo ich imitácie od iných výrobcov. „Nos“ pre osadenie spriahadla je kompatibilný so štandardom LGB.

Číslovanie dielov

