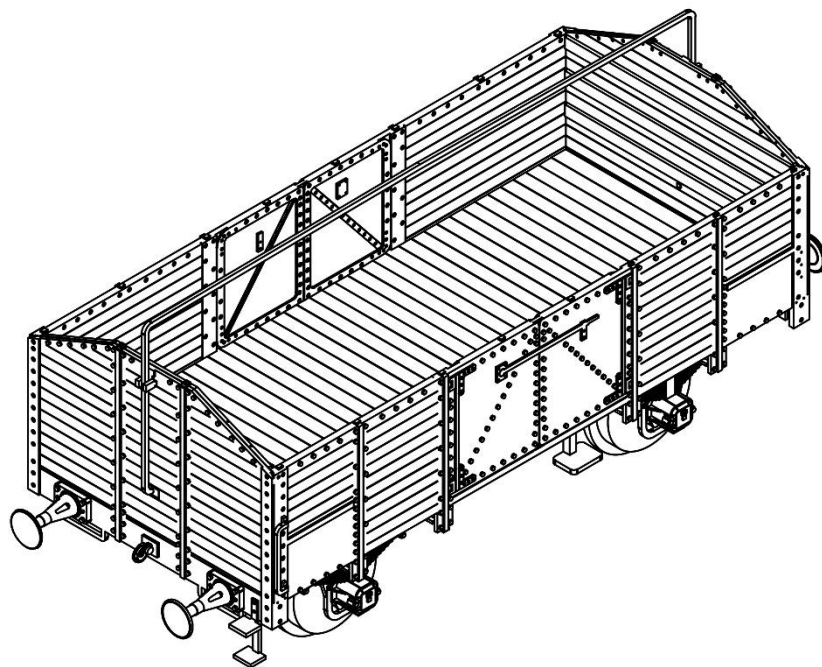




Minerva

Modellismo Ferroviario



art. KMM004A

Istruzioni di montaggio

Carro Ltm Tipo 1910

Contenuto del kit:

MM004A-1

Codice	Quantità	Materiale	Descrizione
F004A-104	1	Alpacca 0.4mm	Lastra principale
F003C	1	Alpacca 0.4mm	Portagancio NEM
B004A-001	2	Resina	Longherone laterale <ul style="list-style-type: none">• Boccola 40• Balestra 554
B004A-002	1	Resina	Sottocassa
B011C	1	Resina	Respingente piatto Tipo 1
B012C	1	Resina	Respingente convesso Tipo 1
B004C	1	Resina	Gancio realistico
L013C	2	Ottone	Perno per portagancio NEM
L008C	2	Acciaio	Assale 24mm
L009C	2	Acciaio	Molla di trazione
S001C	1	Cartone	Scatola per modello finito
Lg01C-100	4	Ottone	Boccola conica
D001A-10x	1	Decal	Foglio decal <ul style="list-style-type: none">• D004A-101 (FS Italia Ltm 478 500)• D004A-102 (FS Italia Ltm 473 199)• D004A-103 (FS Italia L 482923)• D004A-104 (FS Italia L4404503)

MM004A-2

Codice	Quantità	Materiale	Descrizione
F004A-104	1	Alpacca 0.4mm	Lastra principale
F003C	1	Alpacca 0.4mm	Portagancio NEM
B004A-003	2	Resina	Longherone laterale <ul style="list-style-type: none">• Boccola 40• Balestra 554
B004A-002	1	Resina	Sottocassa
B011C	1	Resina	Respingente piatto Tipo 1
B012C	1	Resina	Respingente convesso Tipo 1
B004C	1	Resina	Gancio realistico
L013C	2	Ottone	Perno per portagancio NEM
L008C	2	Acciaio	Assale 24mm
L009C	2	Acciaio	Molla di trazione
S001C	1	Cartone	Scatola per modello finito
Lg01C-100	4	Ottone	Boccola conica
D001A-10x	1	Decal	Foglio decal <ul style="list-style-type: none">• D004A-201 (FS Italia Ltm 486 181)• D004A-202 (FS Italia Ltm 476 978)• D004A-203 (FS Italia L 410235)• D004A-204 (FS Italia L 474136)

Informazioni generali

Questo kit è stato pensato per avere la massima semplicità di montaggio. Per le lastre in alpacca il modellista potrà infatti scegliere tra l'uso del saldatore (comunque consigliato) e un collante di tipo cianoacrilico. Entrambi i metodi forniscono dei risultati ottimali.

La struttura principale del kit è formata da lastre in alpacca fotoincisa dello spessore di 0,4mm che costituiscono il telaio e la cassa. Il sottocassa è realizzato in resina ed è diviso in tre pezzi, i longheroni laterali contenenti la riproduzione delle boccole e delle balestre e il corpo principale che riporta i particolari meccanici della trazione continua. Gli assali sono sostenuti da boccole coniche tornite in ottone e fissate alla struttura del telaio. I respingenti hanno una funzione strutturale oltre che estetica: uniscono infatti cassa e telaio rendendo semplice la separazione dei due.

Il portagancio NEM è in fotoincisione e garantisce una perfetta funzionalità.

Infine, un foglietto di decal permette di completare il modello con iscrizioni accurate e coerenti con la realtà.

Questo kit consente di realizzare due versioni differenti del carro Ltm Tipo 1910, in funzione dell'epoca in cui vuole essere ambientato: fino al 1940 circa, la marcatura del carro era Ltm ed era presente il tubo reggi-telone. Successivamente questo fu gradualmente rimosso e la marcatura trasformata in L. Alcuni passaggi delle istruzioni mostrano le differenze nei passaggi da seguire per ottenere i due diversi modelli.

Qualora doveste riscontrare difficoltà in qualche passaggio o le istruzioni non dovessero risultare chiare, siamo sempre a disposizione via mail info@minervamodellismo.it, oppure tramite la sezione contatti del nostro sito www.minervamodellismo.it/contatti

Pulizia dei pezzi

Prima di cominciare a montare il modello, è consigliato pulire i pezzi dai loro supporti:

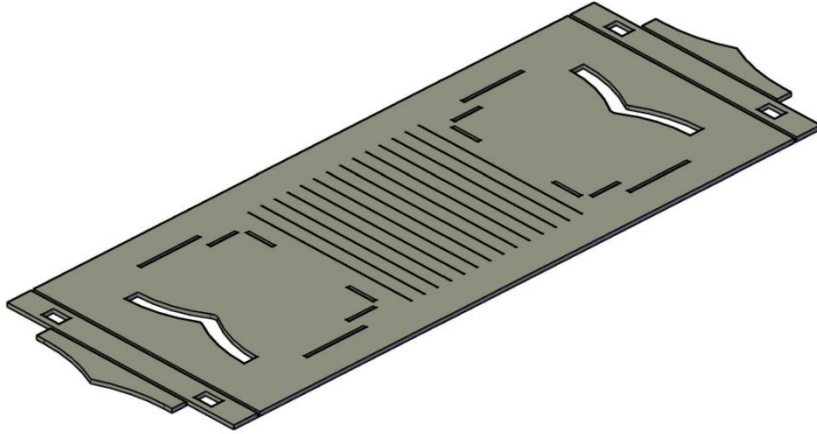
- Per le fotoincisioni suggeriamo l'uso di un tronchese affilato o di un cutter (su superficie rigida) per separare i pezzi dalla lastrina. Successivamente nei punti di giunzione dei testimoni può essere passata una limetta per eliminare i residui;
- Per i pezzi in resina invece è necessario l'uso di un tronchese a punta fine per rimuovere i supporti. È caldamente consigliato partire dal basso, lontano dal pezzo, per rimuovere la base del supporto. Una volta rimossa la base, è possibile procedere delicatamente con le dita o una pinzetta per rimuovere i supporti restanti. Rimossi i supporti, è raccomandato limare le bave dei supporti. Quest'ultima operazione può essere svolta comodamente stendendo un foglio di carta vetrata fine su una superficie piana e strofinando leggermente il pezzo. I supporti sono comunque pensati per essere in zone nascoste del modello.

Per aiutarsi a indebolire i supporti, è possibile immergere i pezzi in resina in acqua calda (non bollente) per qualche minuto.



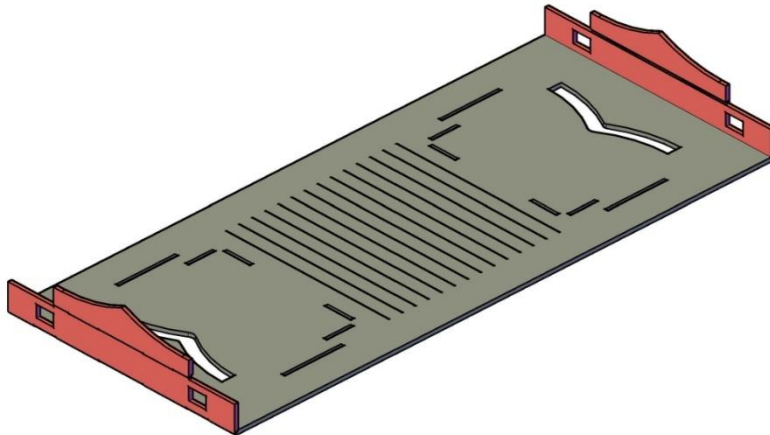
Per la rimozione dei supporti in resina è consigliato l'uso di protezioni per gli occhi.

1



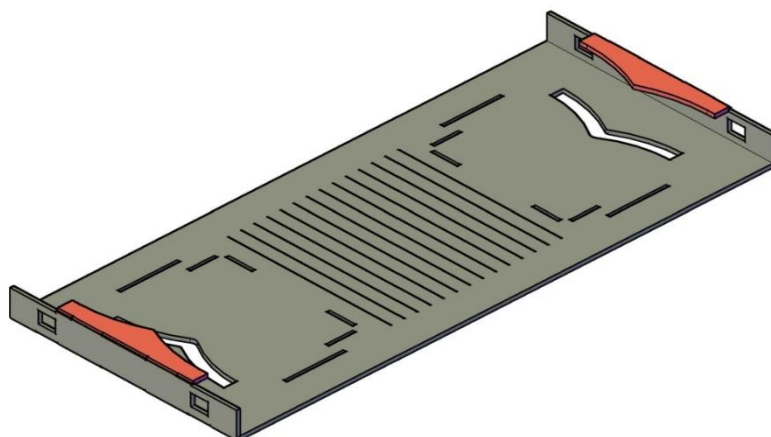
Disporre il telaio con il lato inferiore verso l'alto.

2



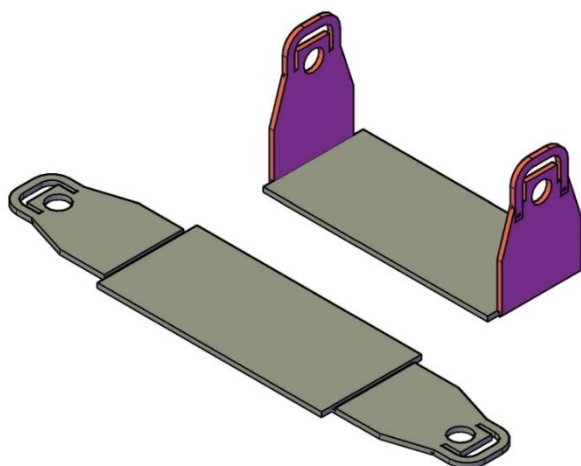
Piegare le estremità del telaio a 90°.

3



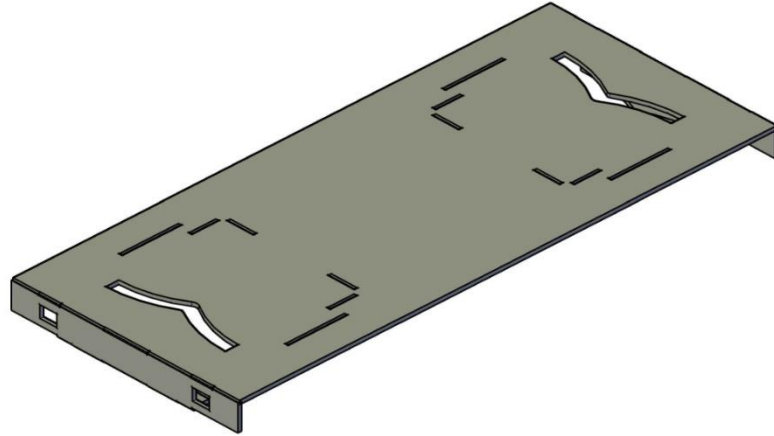
Terminare la scatola delle estremità del telaio.

4



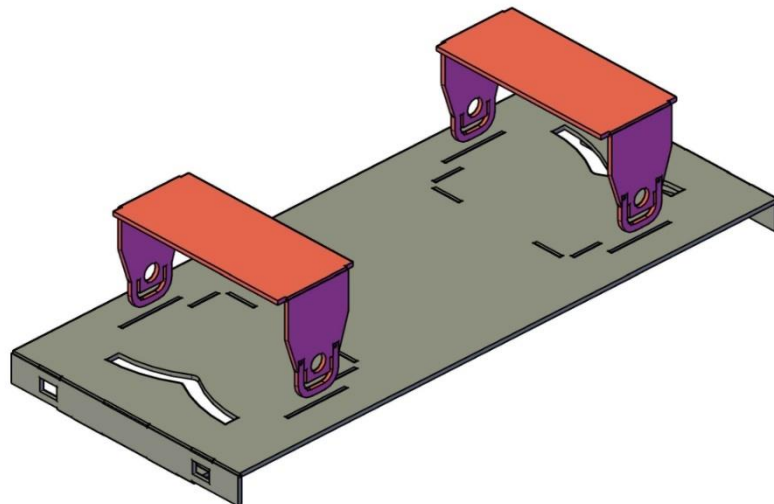
Piegare a "U" i supporti degli assali (ripetere 2 volte).

5



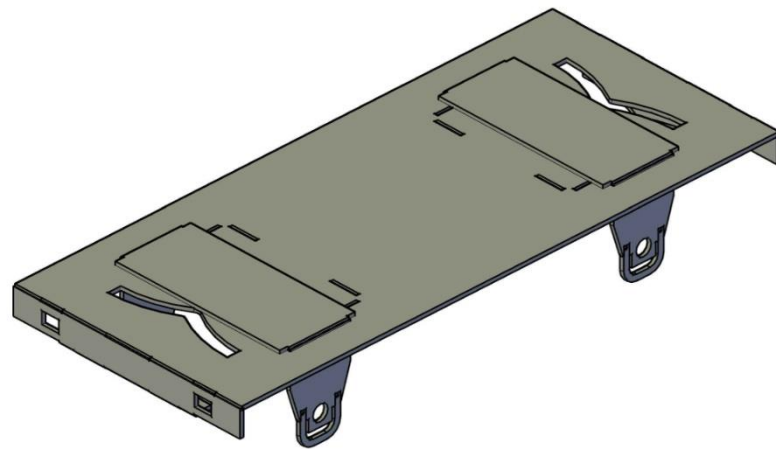
Ribaltare il telaio.

6



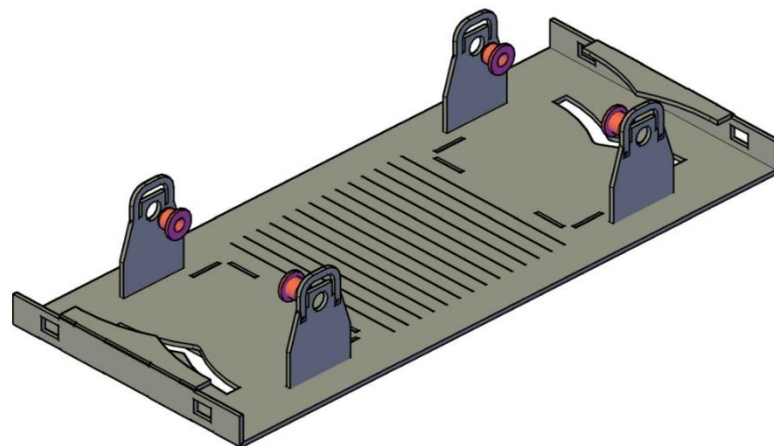
Inserire i supporti degli assali nelle apposite fessure sul telaio.

7

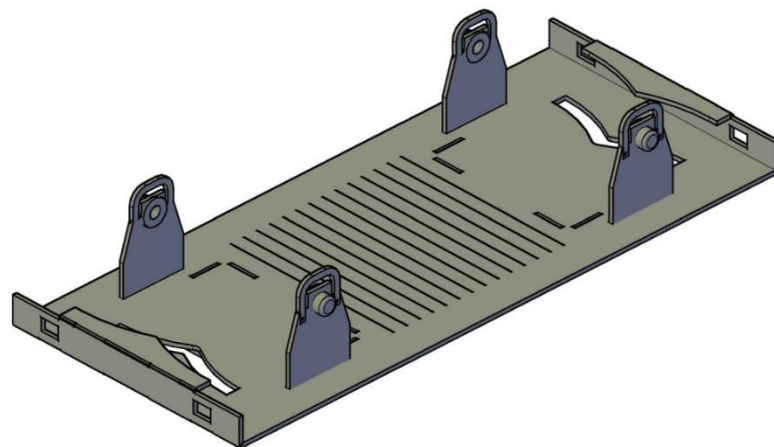


Una volta inseriti, dovrebbero risultare a filo del telaio.

8



Ribaltare il telaio e inserire da dentro le boccole coniche.



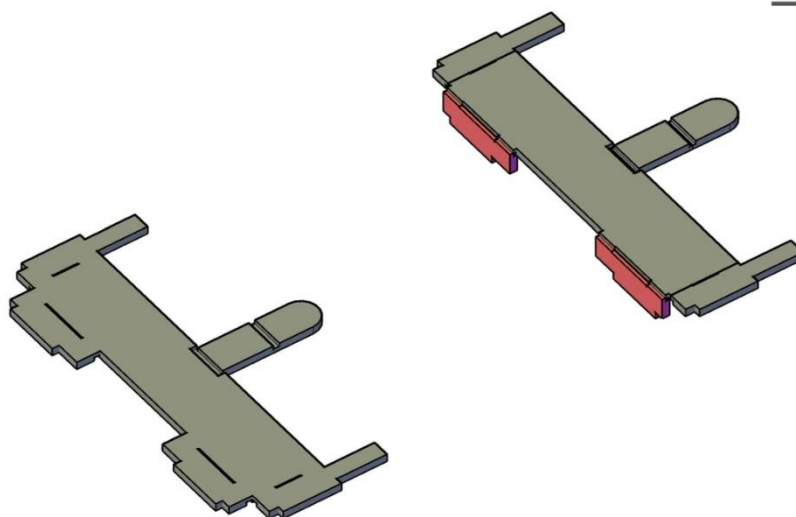
9



Assicurarsi che le boccole siano perfettamente inserite dentro i fori e non si muovano durante il fissaggio.

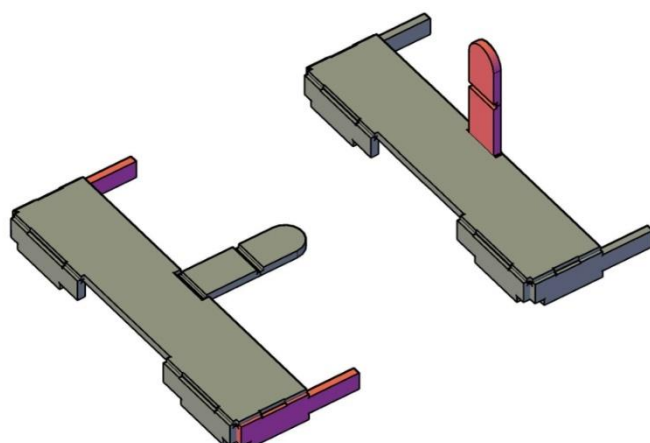
Le seguenti operazioni (10-11-12) vanno ripetute 2 volte.

10



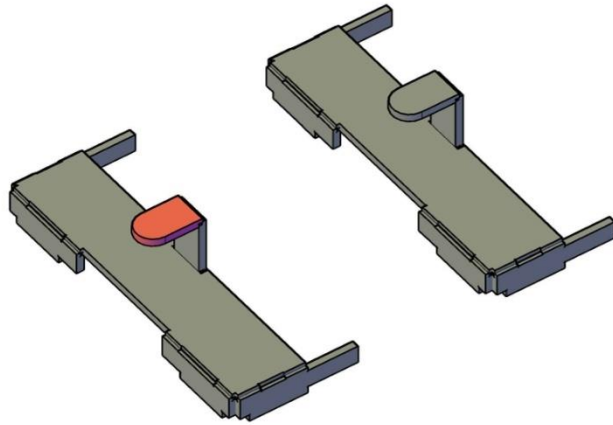
Piegare le alette laterali delle scatole dei portaganci.

11



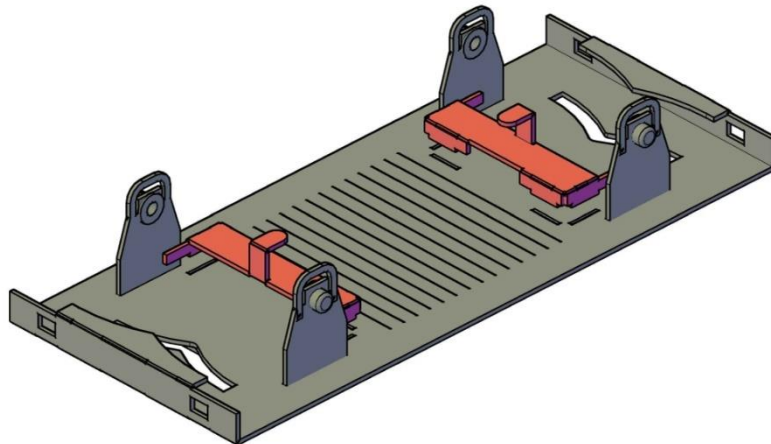
Piegare a 90° le alette laterali e il supporto della molla del portagancio.

12



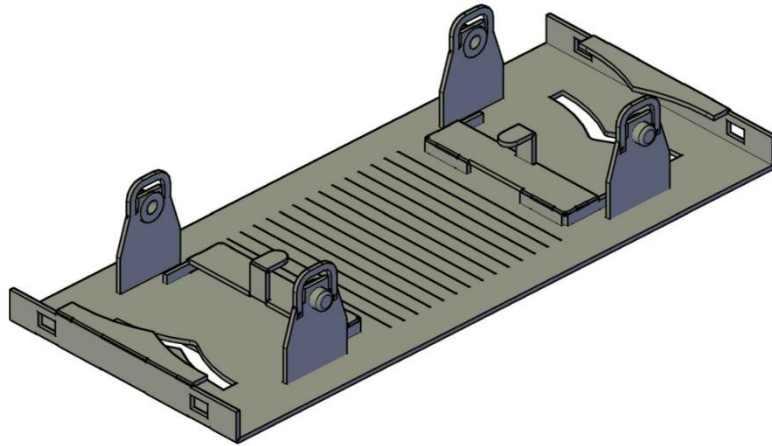
Terminare la piega del supporto del portagancio.

13



Inserire i supporti dei portagancio nei fori previsti sul telaio.

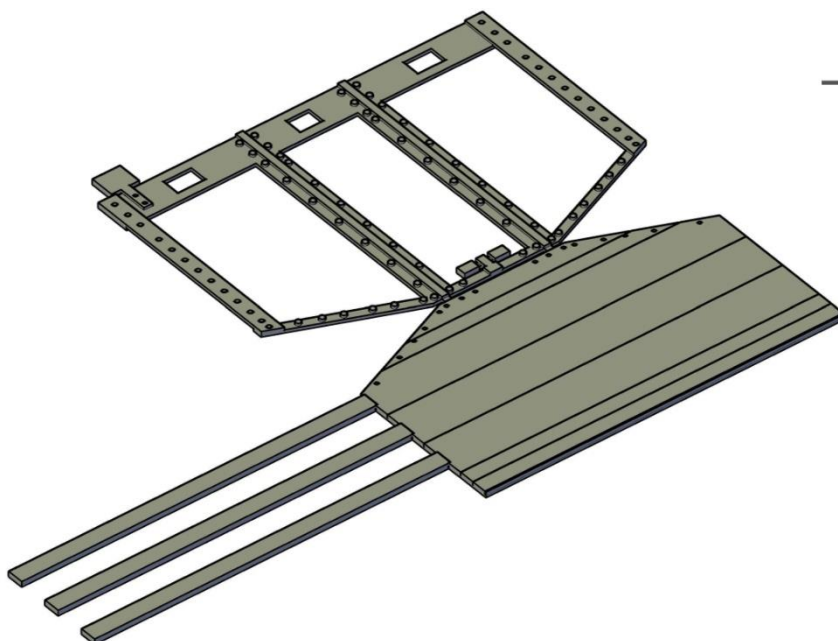
14



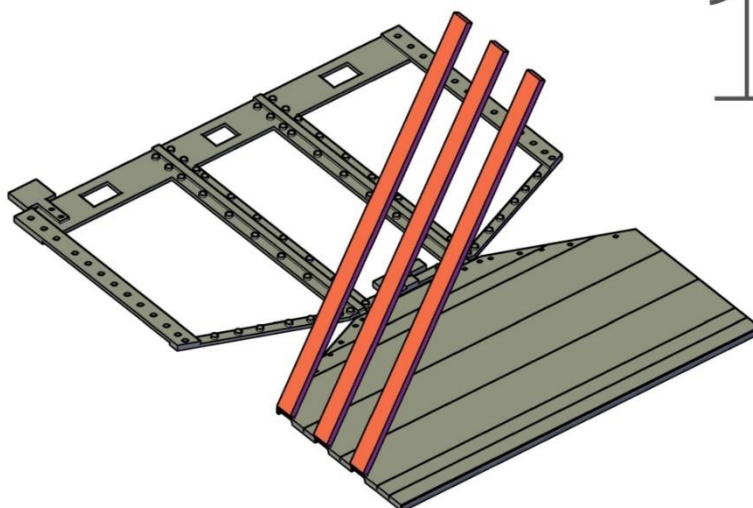
Prima di fissarli, assicurarsi che siano ben inseriti e incastrati nei riferimenti del telaio e che siano a filo nella parte superiore del telaio.

I seguenti passaggi (15-16-17) sono da ripetere due volte.

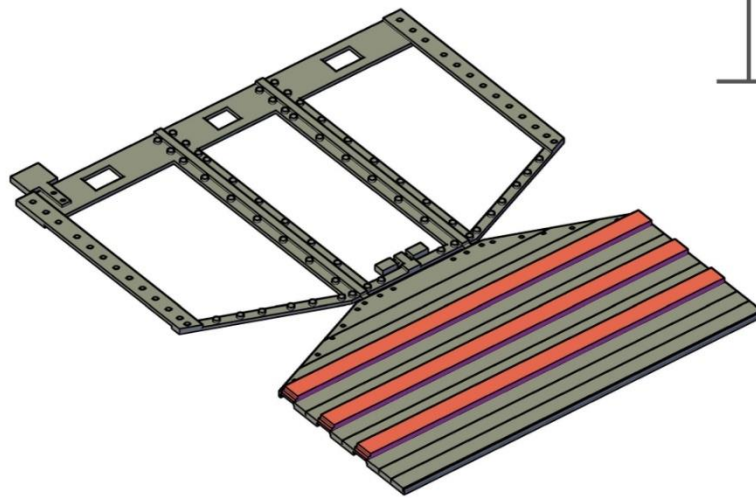
15



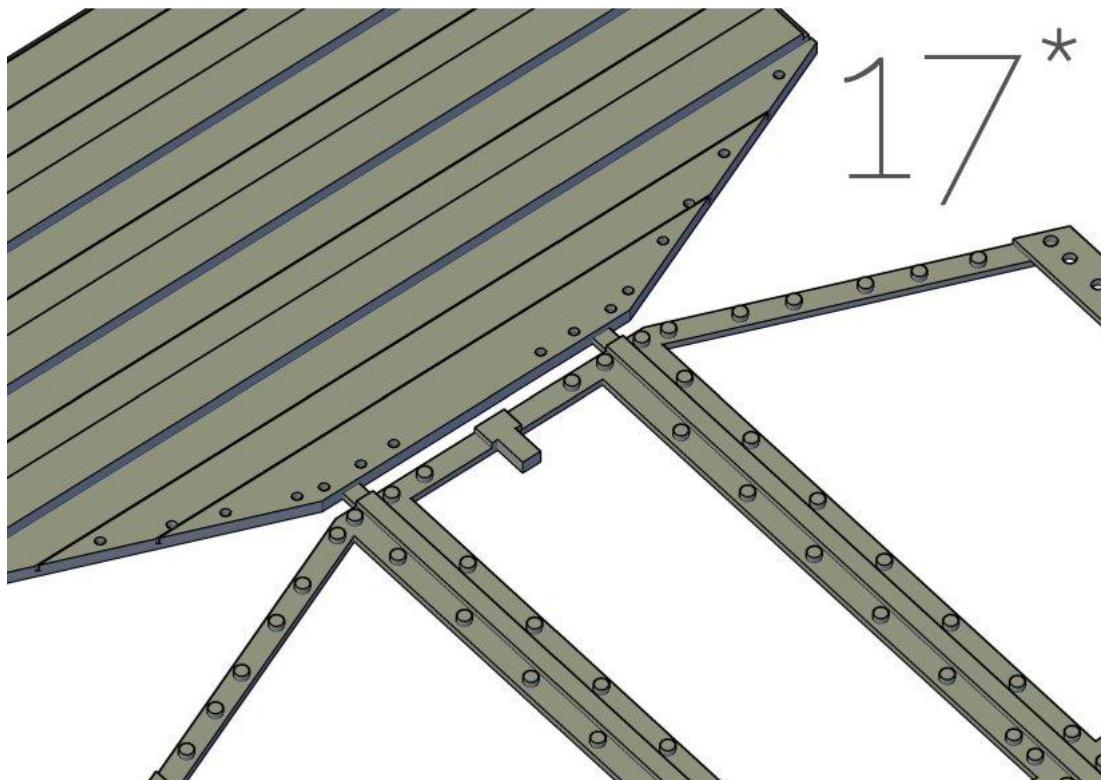
16



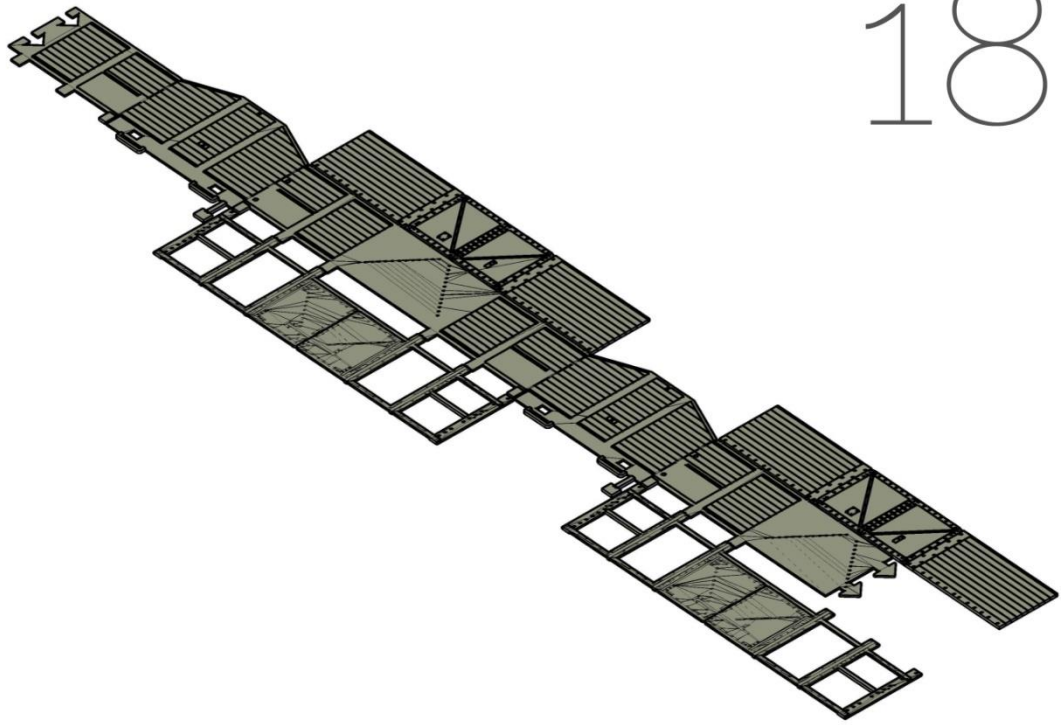
Piegare le travi di rinforzo della testata verso l'interno.



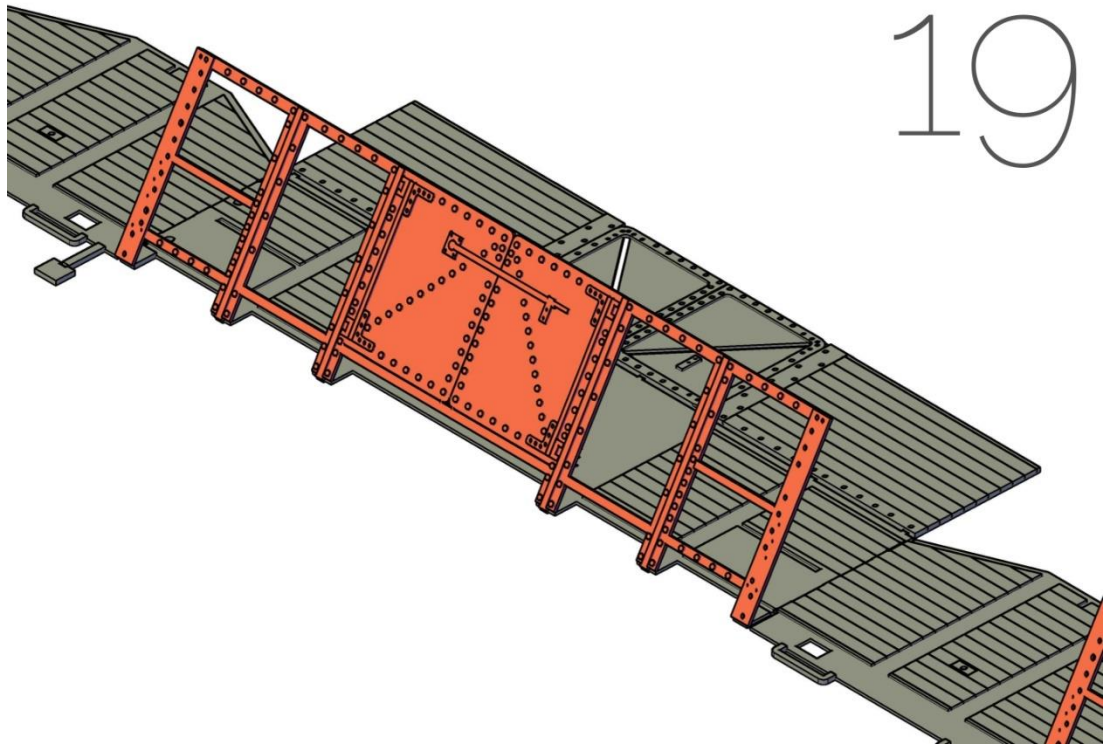
Dopo aver verificato l'allineamento, è possibile fissarle.



SOLO PER CARRI L (senza tubo reggi-telone): rimuovere con un cutter il supporto del tubo come mostrato in figura.

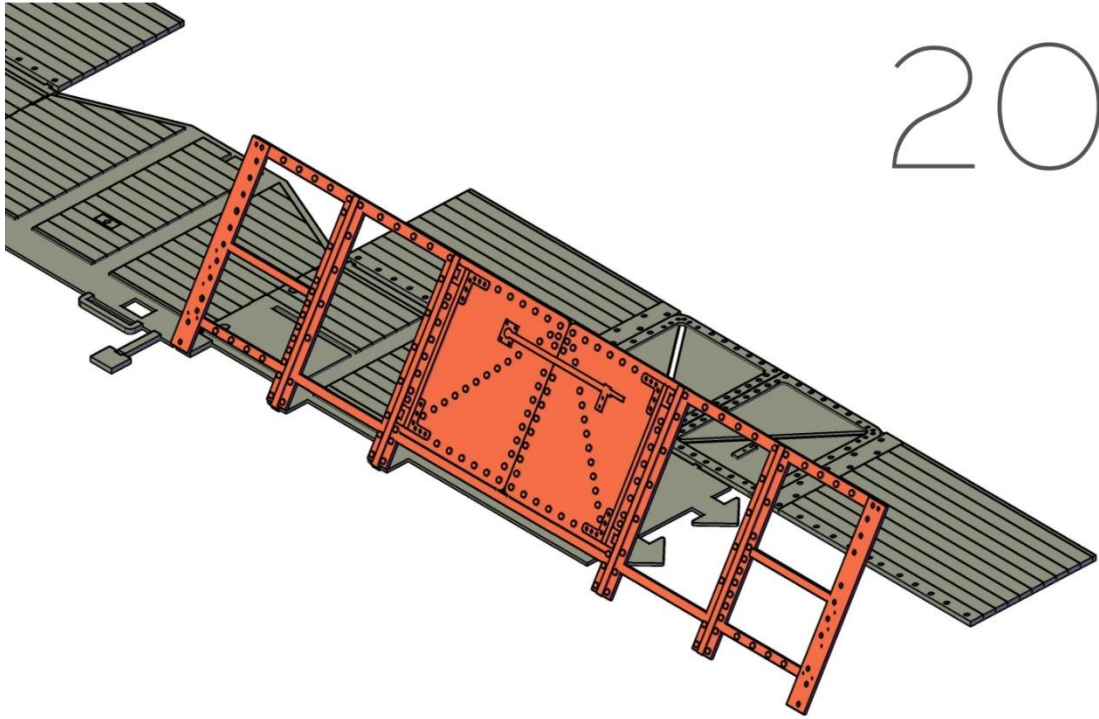


18



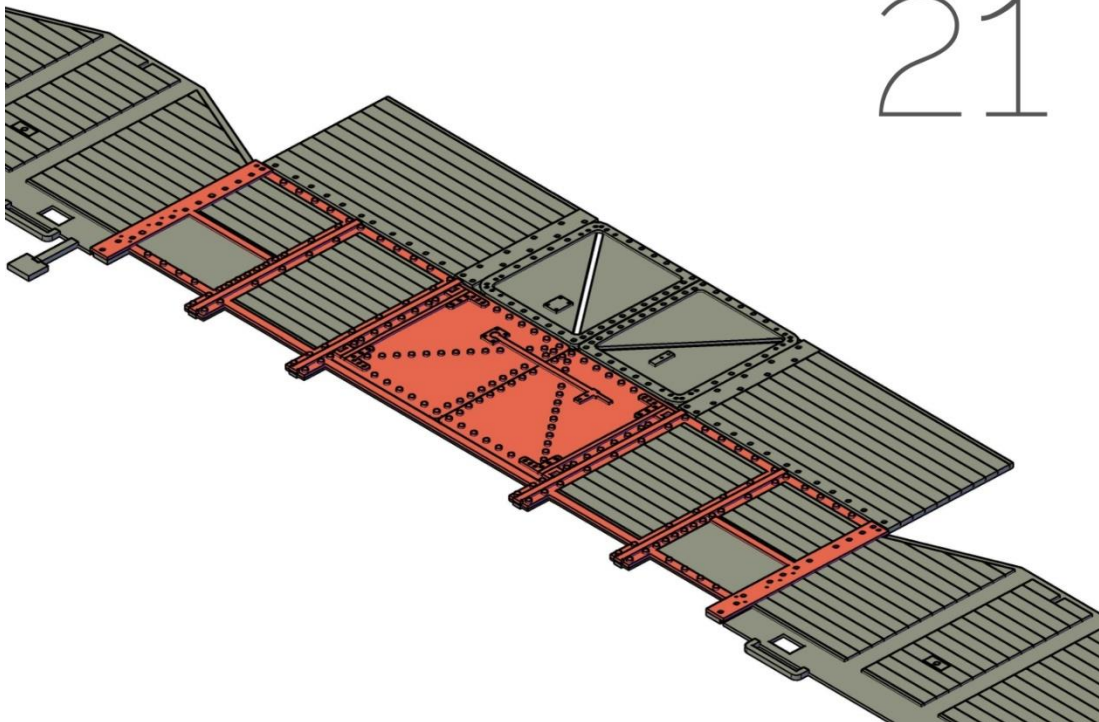
19

Piegare la parte inferiore verso l'interno come mostrato in figura.



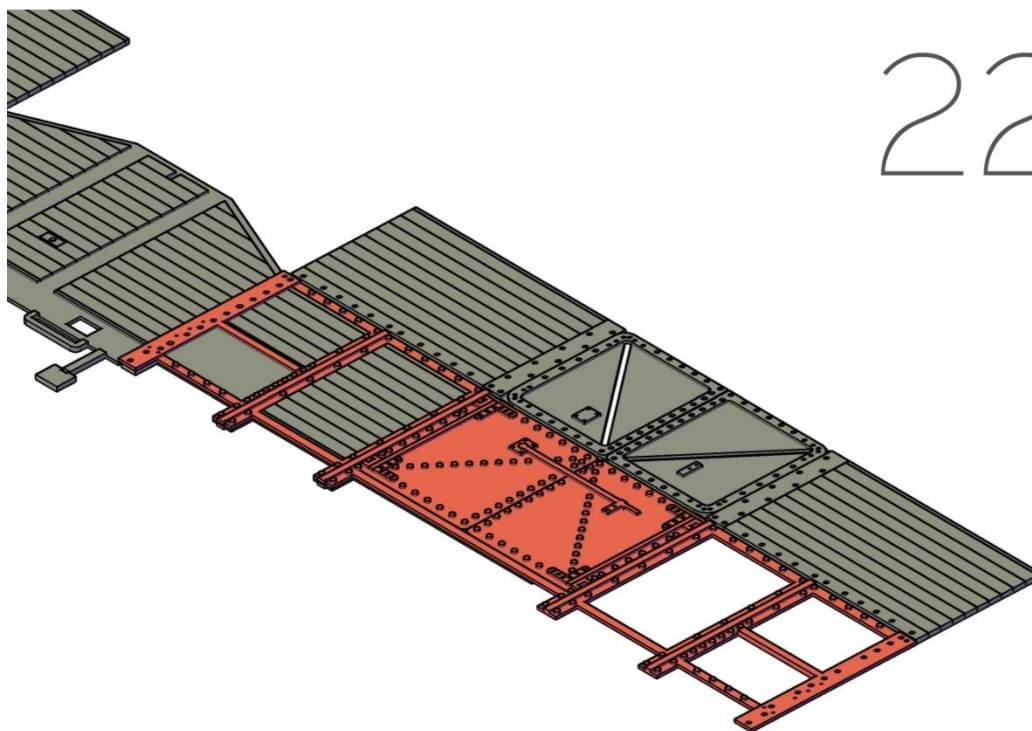
20

Piegare la parte inferiore verso l'interno come mostrato in figura.



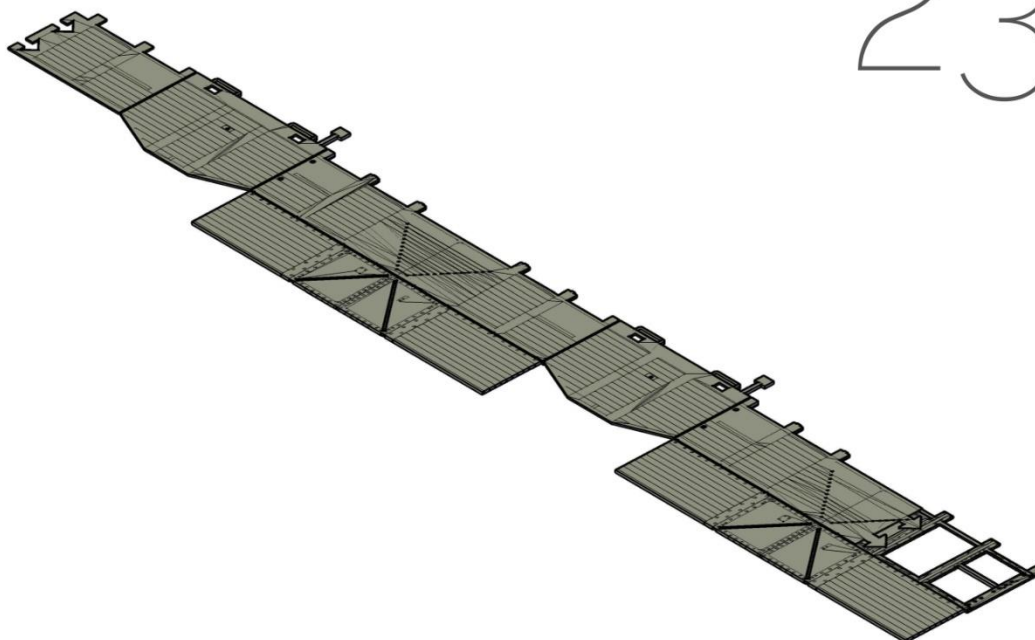
21

Completare la piega fino a che il pezzo risulta piatto.



22

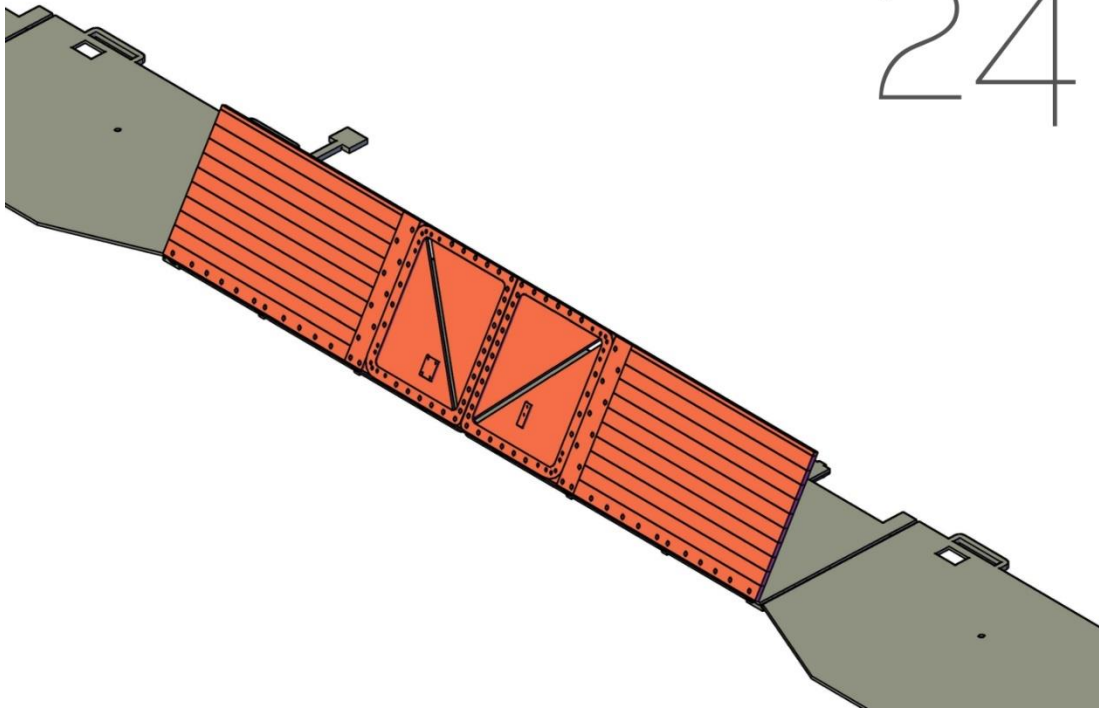
Completare la piega fino a che il pezzo risulta piatto



23

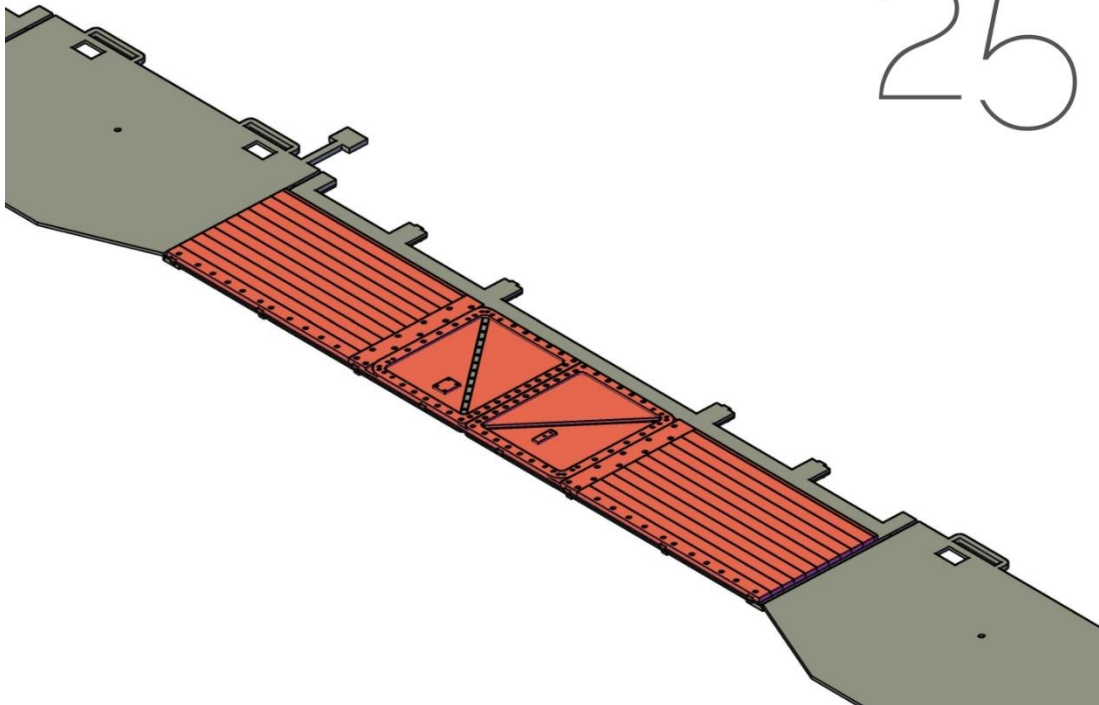
Ribaltare l'intero insieme.

24

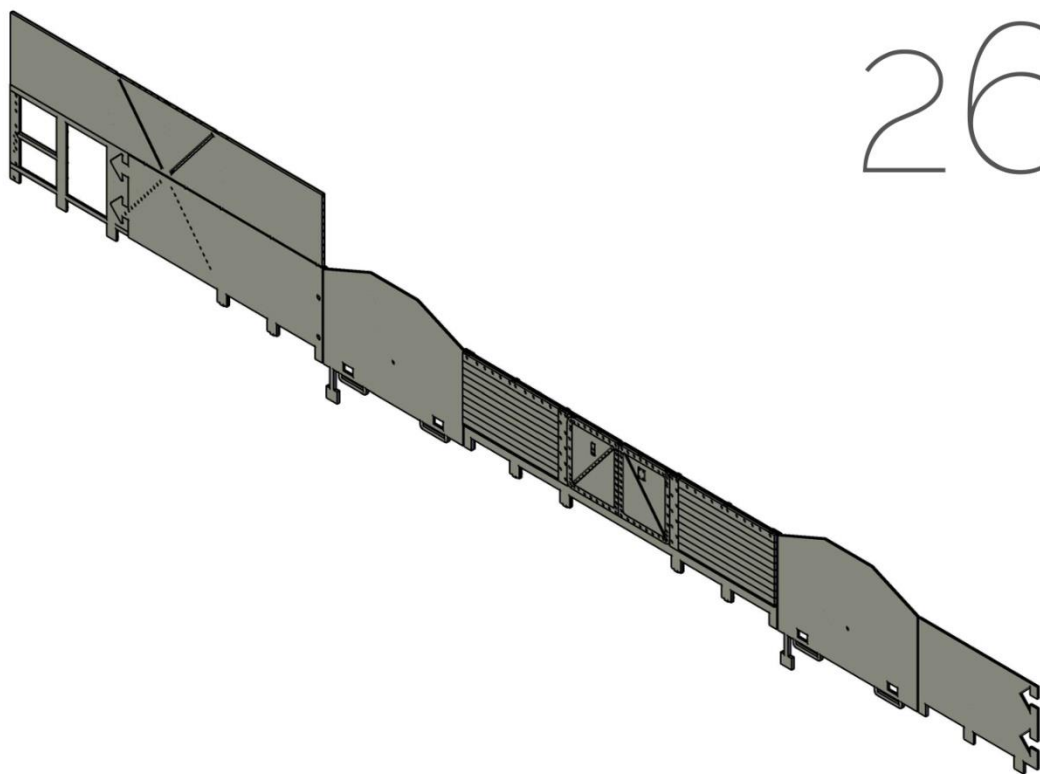


Piegare la parete interna.

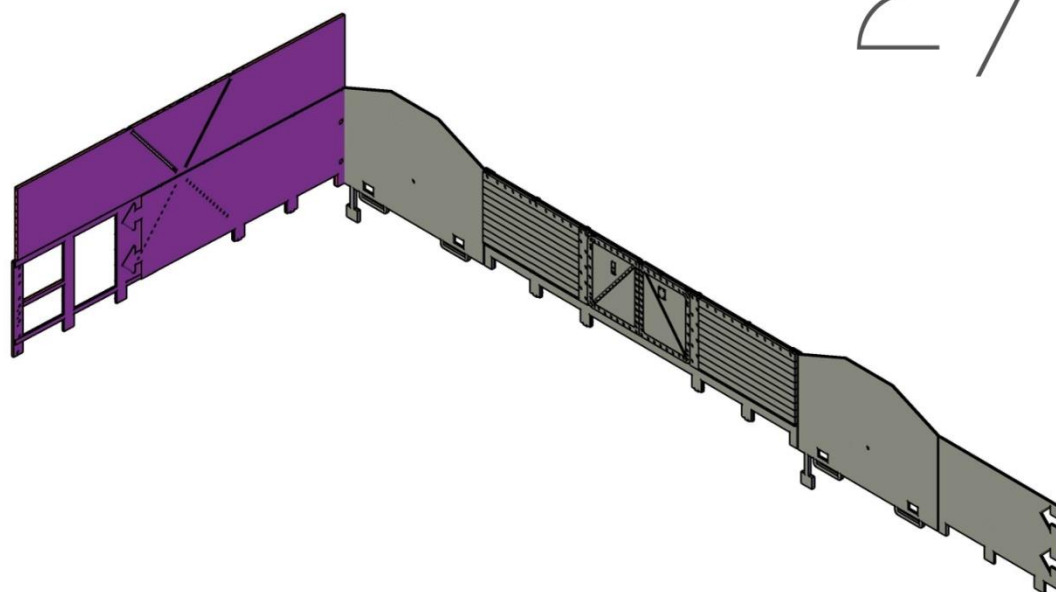
25



Completare la piegatura finchè l'insieme non risulta piatto.



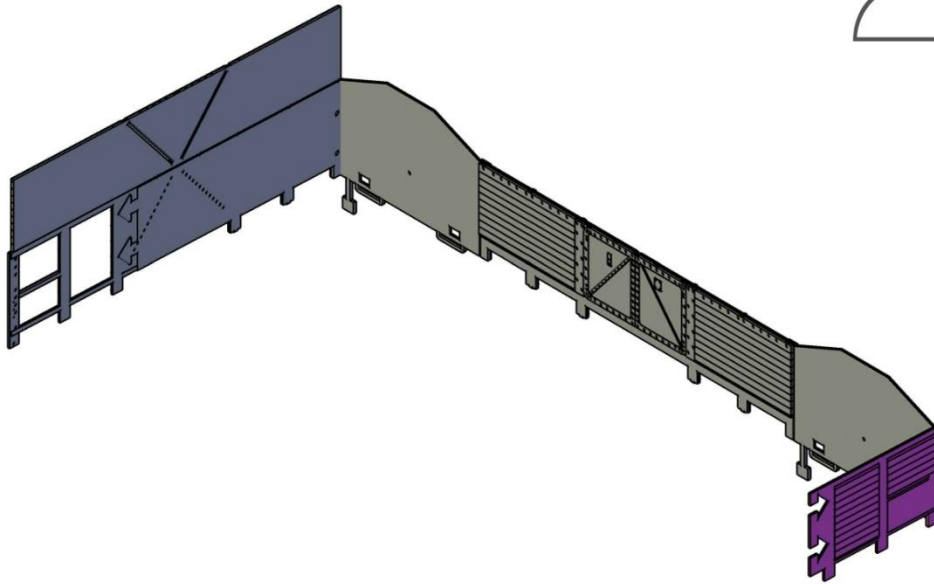
26



27

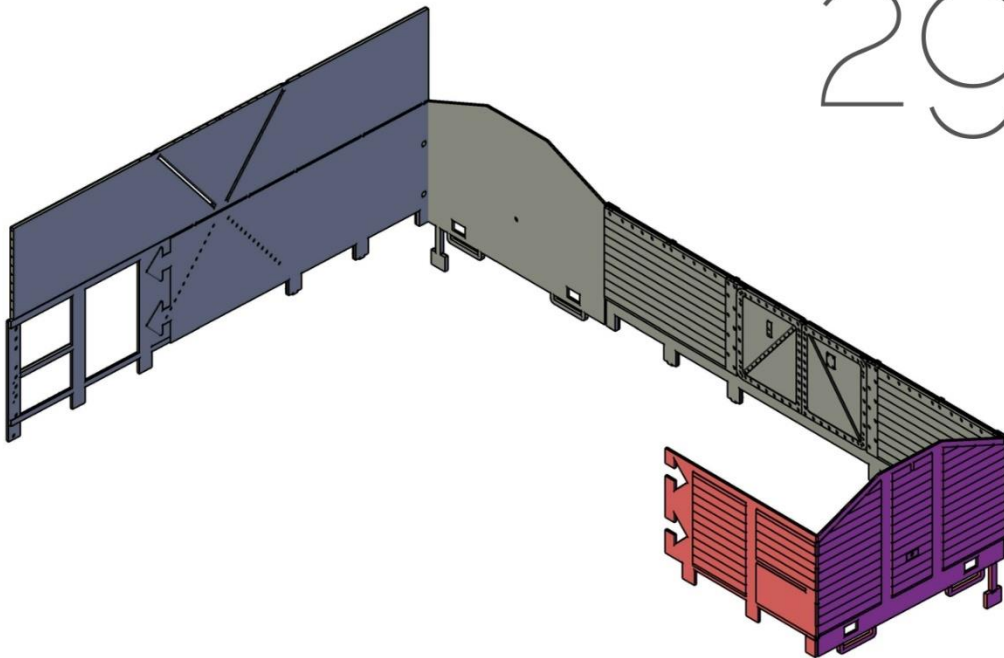
Piegare il lato con le frecce di riferimento a 90° verso l'interno come mostrato in figura.

28

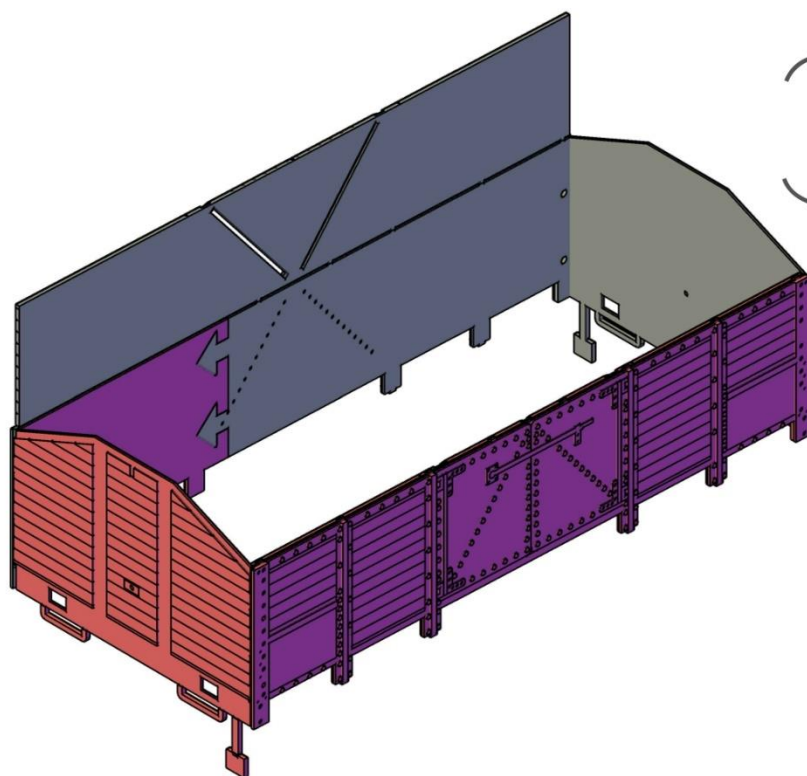


Ripetere la stessa piegatura dal lato opposto.

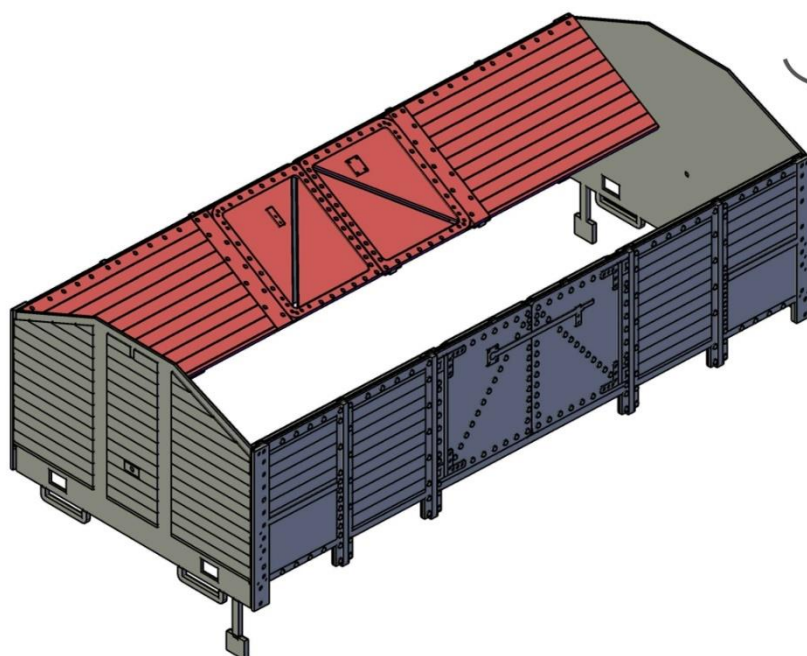
29



Piegare ora la testata.

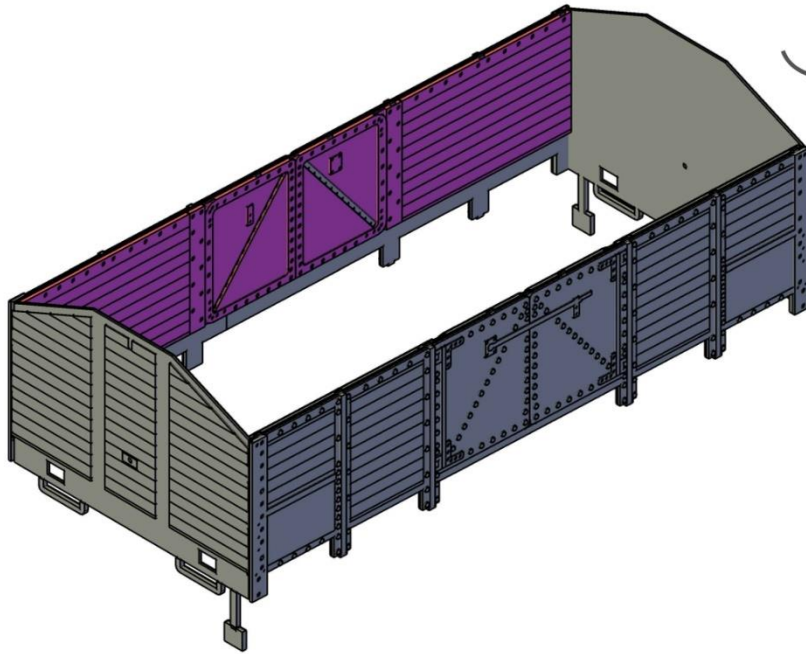


Infine, chiudere la cassa su sé stessa, facendo attenzione a far combaciare le frecce di riferimento.

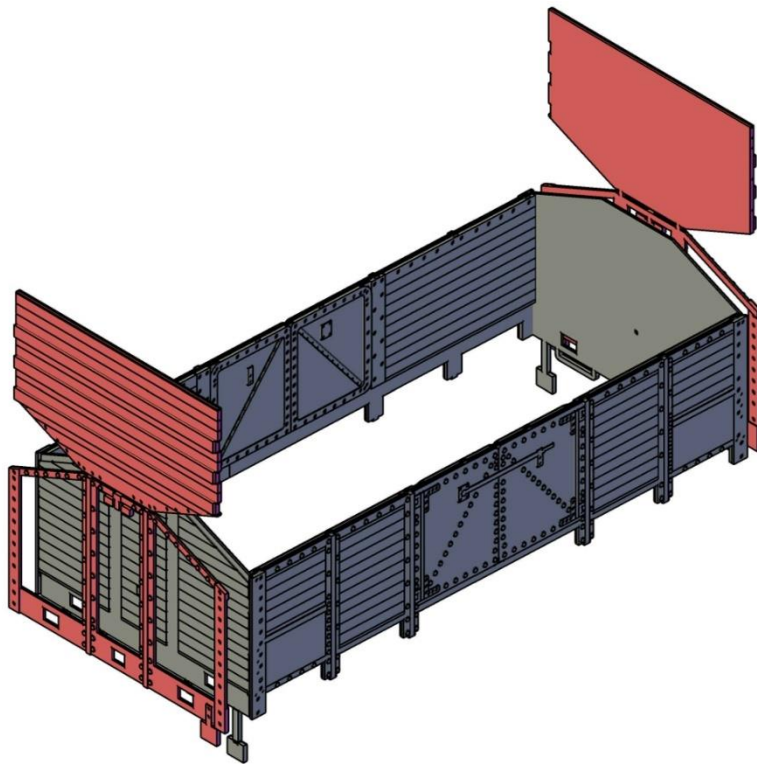


Piegare la parete interna.

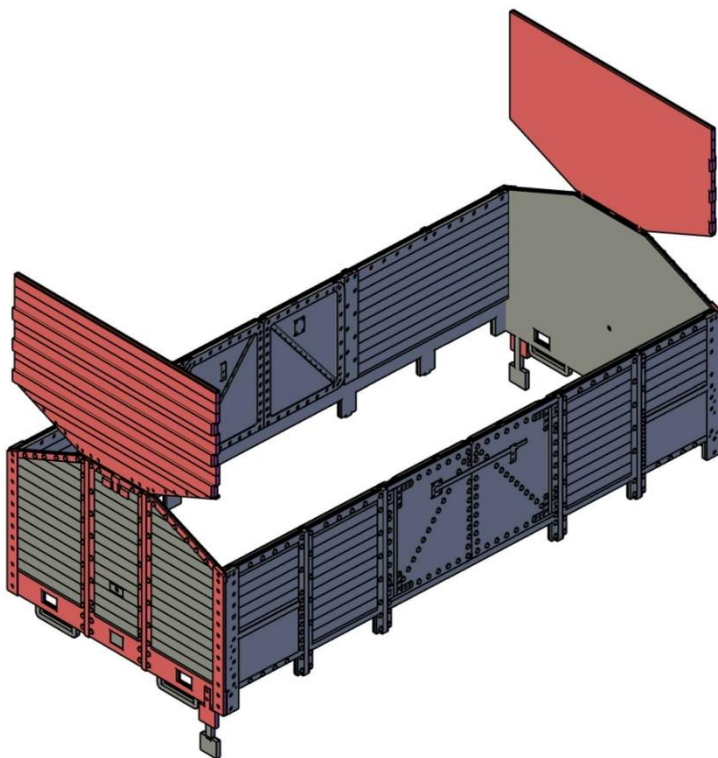
32



Finchè non risulta ben piatta contro la cassa.



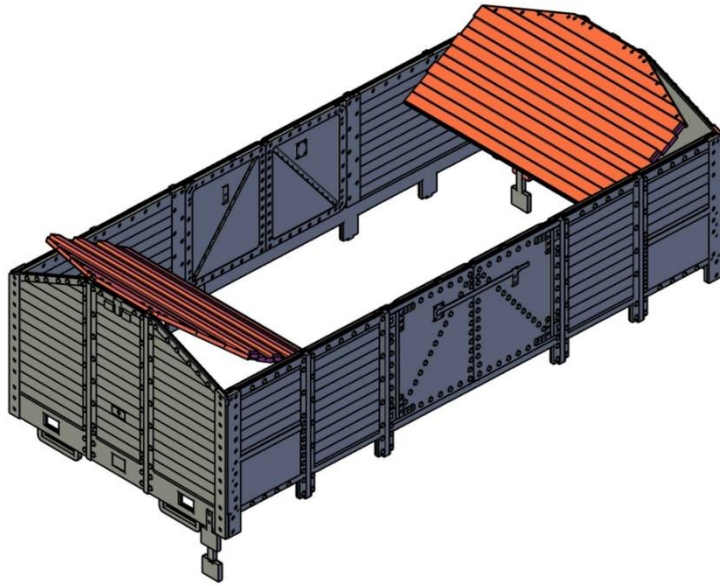
33



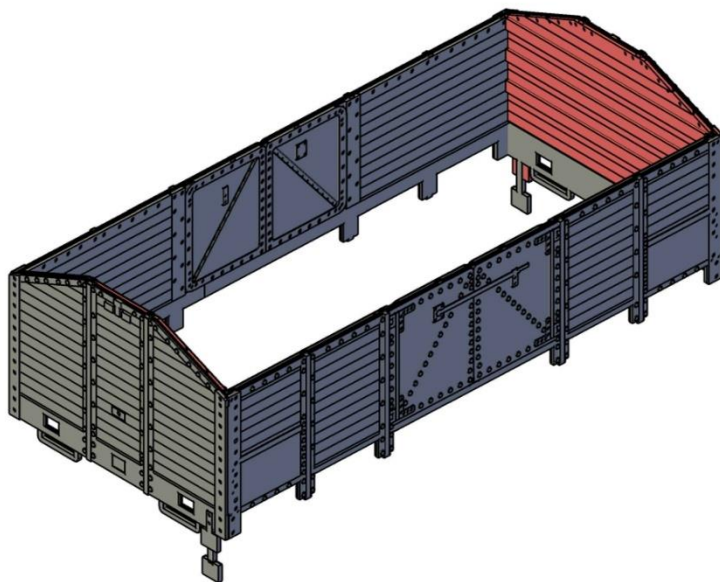
34

Appoggiare (senza fissare) le riproduzioni delle testate sulla cassa, in corrispondenza degli inviti predisposti.

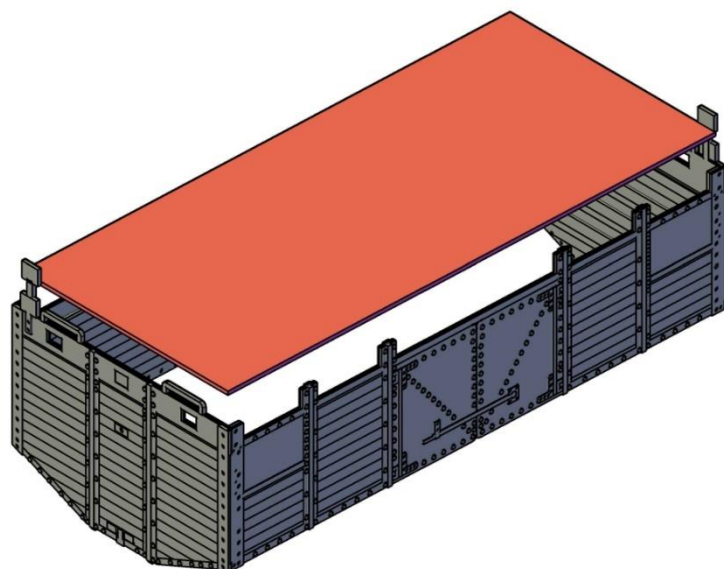
35



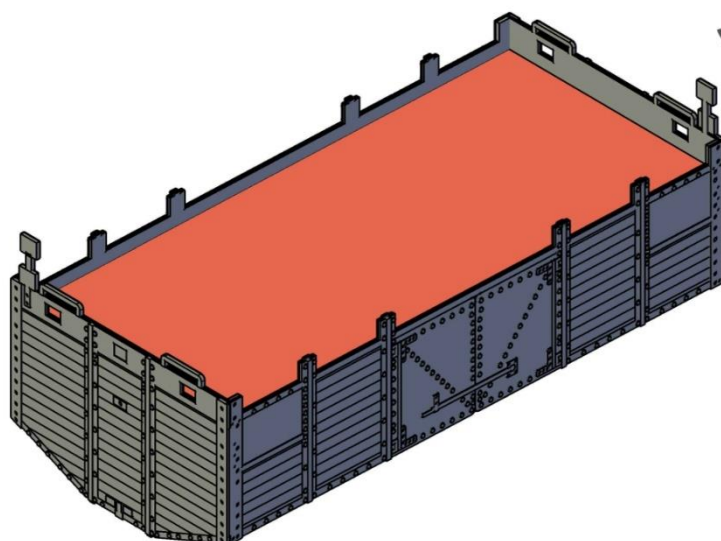
36



Piegare verso l'interno la riproduzione delle pareti interne, finché non risultano ben piatte. A questo punto è possibile fissarle, assicurandosi che i fori per i respingenti siano ben allineati.

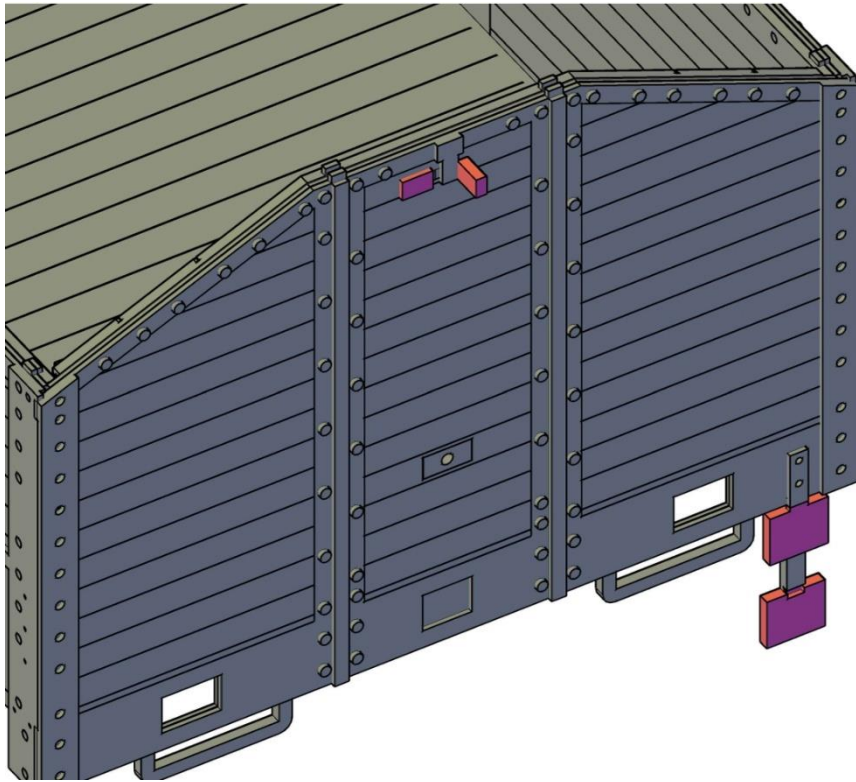


37

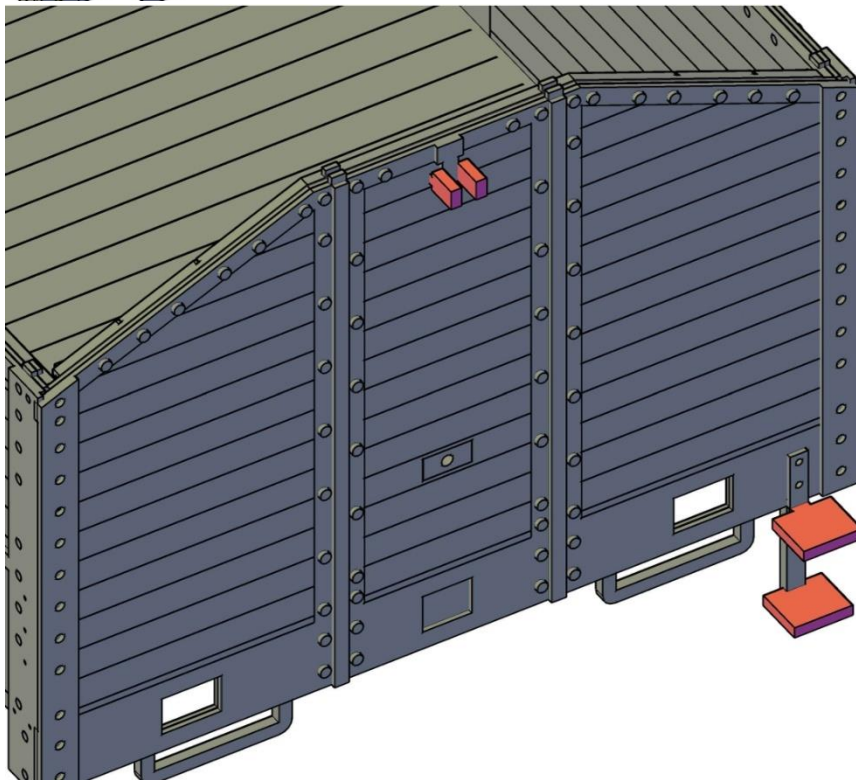


38

Capovolgere il carro e inserire la riproduzione del pavimento del carro, assicurandosi che vada in battuta contro le pareti interne.



39

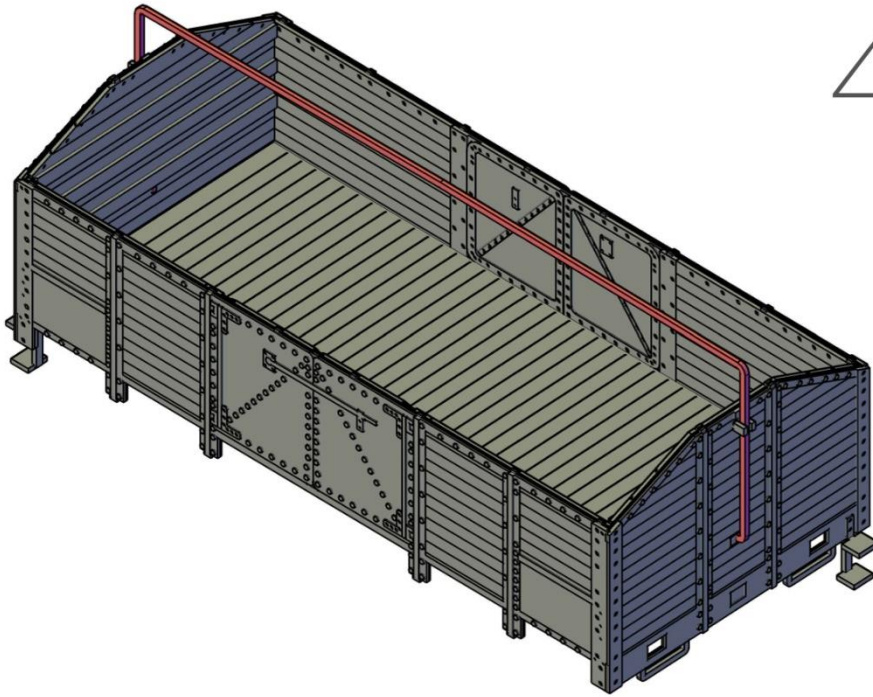


40

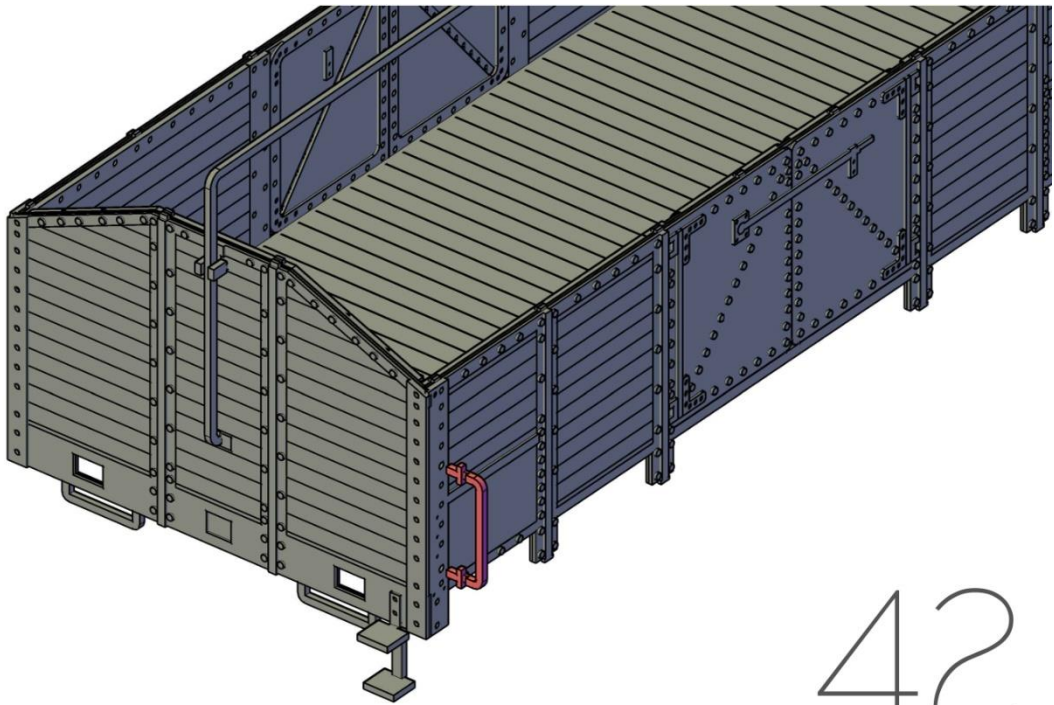
Piegare le scalette su entrambe le testate.

SOLO PER CARRO Ltm (con tubo reggi-telone): piegare i supporti del tubo reggi-telone su entrambe le testate.

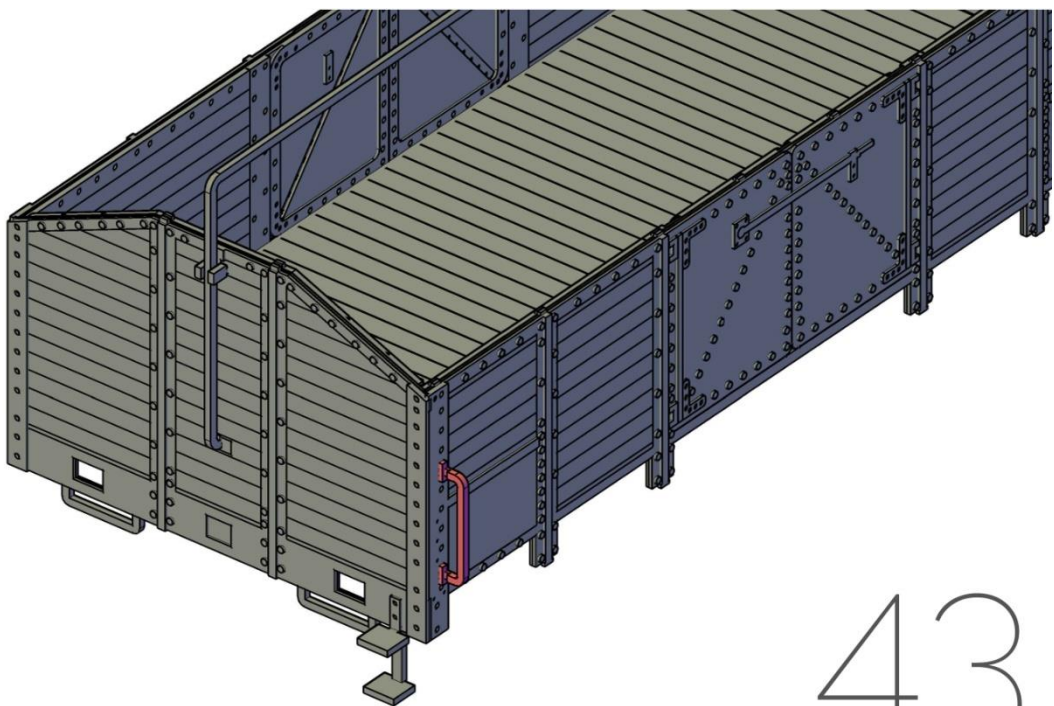
41



SOLO PER CARRO Ltm: inserire e fissare il tubo reggi-telone nei fori predisposti sulle testate e nei supporti appena piegati.

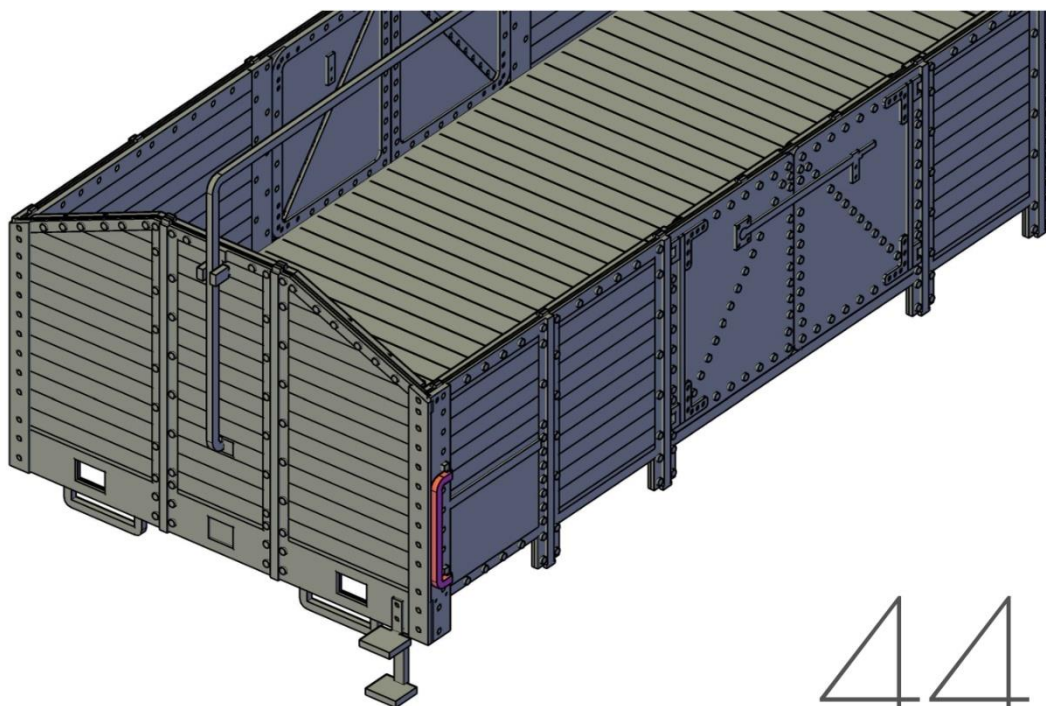


42



43

SOLO PER CARRO Ltm: su entrambe le testate, inserire i mancorrenti (senza piegarli).



44

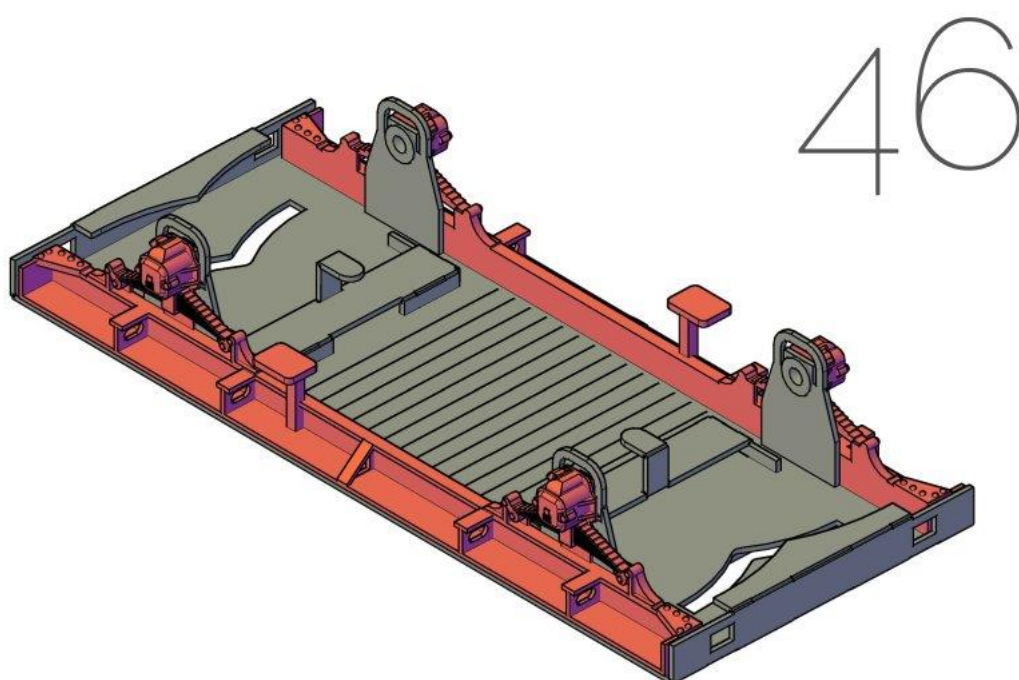
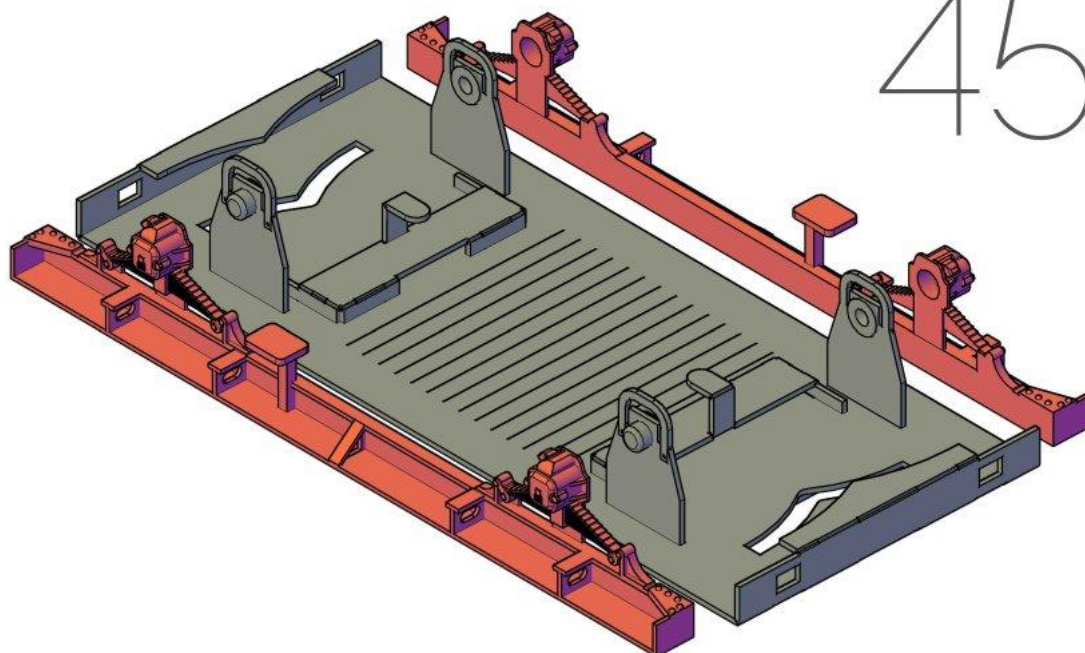
SOLO PER CARRO Ltm: dopo averli fissati, piegare i mancorrenti verso l'esterno.

Il montaggio delle parti in fotoincisione è terminato, per la prossima parte, si procederà a fissare le parti in resina. E' opportuno procedere alla pulizia del modello in questa fase: i metodi consigliati sono:

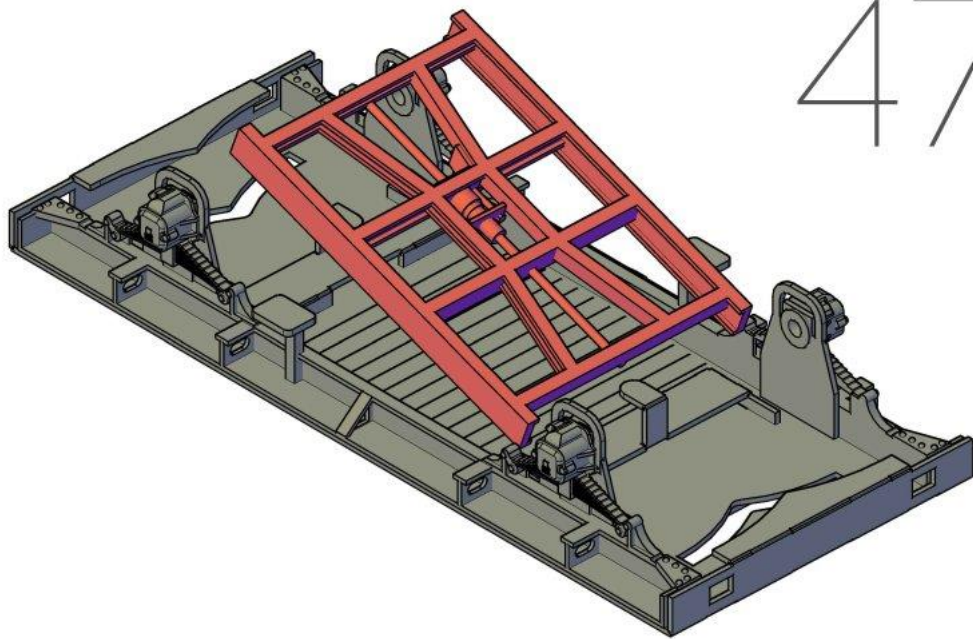
- pulizia in vasca ad ultrasuoni;
- pulizia con spazzolino a setole dure e sgrassatore (attenzione ai piccoli particolari!);
- sabbiatura.

Una pulizia accurata è fondamentale per la corretta presa del primer ed evitare che il metallo ossidi e col tempo rovini la verniciatura.

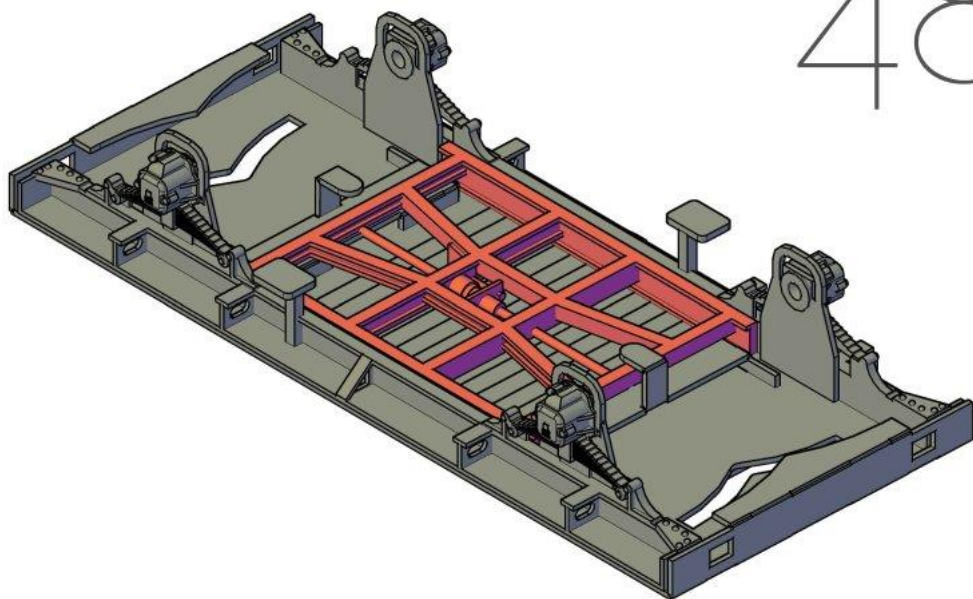
Dopo aver pulito il modello, si passa al fissaggio delle parti in resina sulla cassa e sul sottocassa. Per l'incollaggio è consigliato l'uso di una colla vinilica, che permette di avere il tempo per il corretto posizionamento del pezzo.



Posizionare e fissare i longheroni laterali, allineando le boccole con i fori predisposti nei longheroni. Se questi dovessero far fatica ad entrare, alesare leggermente i fori finchè il posizionamento diventa agevole.

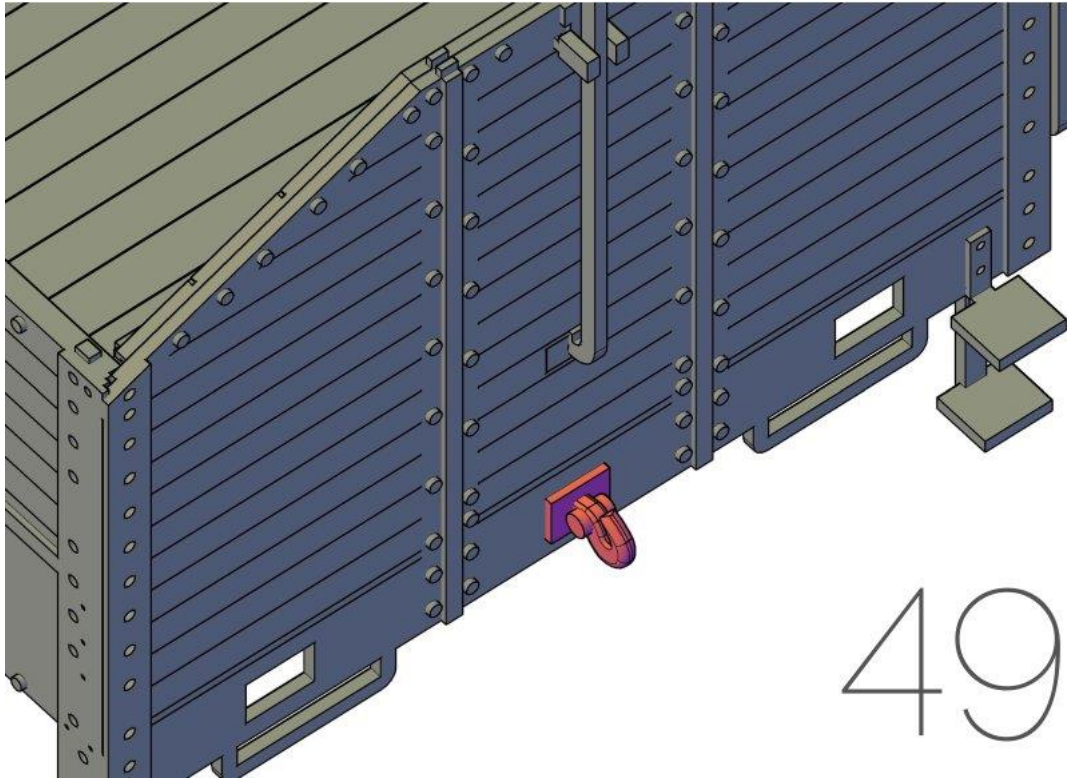


47



48

Inserire il pezzo centrale del sottocassa piegandolo leggermente per non interferire con gli agganci delle molle. Fissarlo in posizione.



Su entrambe le testate, incollare nello scasso predisposto la riproduzione del gancio realistico.

Verniciatura del modello

Il montaggio preliminare del modello è a questo punto terminato, è possibile procedere con la verniciatura.

Prima di passare al colore, suggeriamo di dare una mano di primer, compatibile con quella che sarà la vernice utilizzata.

È consigliato coprire le boccole coniche prima di verniciare il modello per assicurare una perfetta scorrevolezza degli assali.

Terminata la verniciatura, si passa alla posa delle decal: i seguenti schemi possono aiutare a capire il posizionamento corretto.

Lo schema di verniciatura e il posizionamento delle decal è mostrato nelle immagini seguenti

Disponibili in alta definizione sul nostro sito alla pagina <https://www.minervamodellismo.it/items/carro-ltm-tipo-1910>

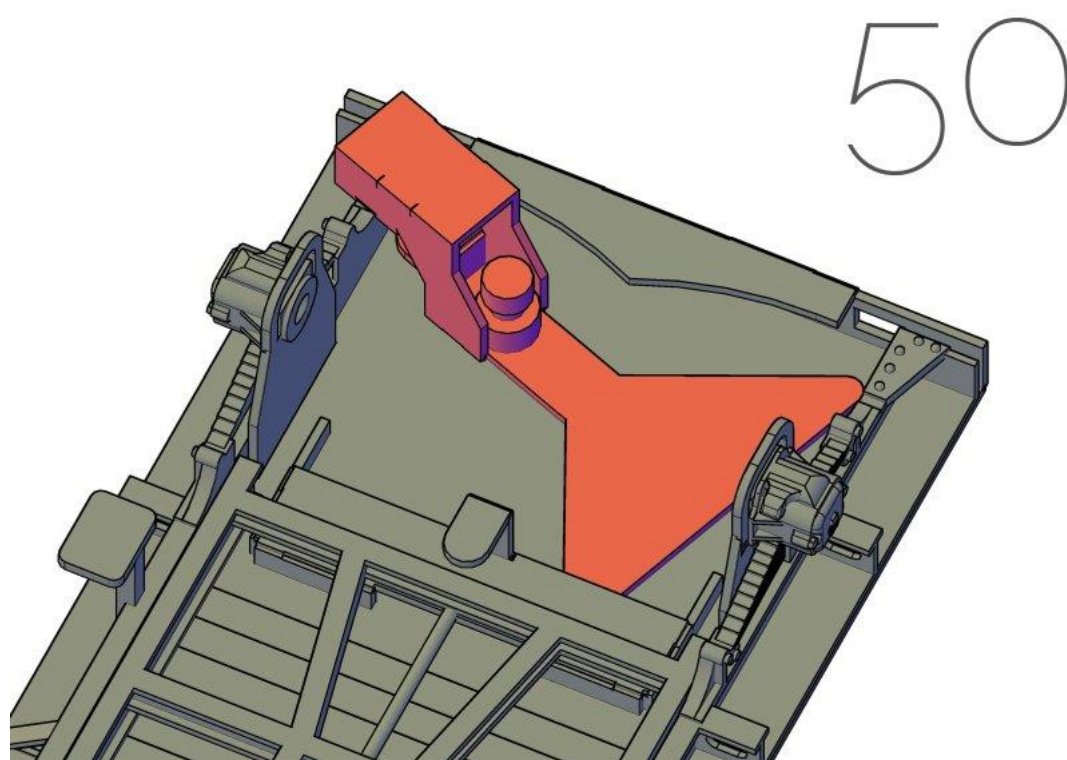


Montaggio finale del modello

Una volta che si è soddisfatti con la verniciatura, si passa al montaggio finale del modello, andando a inserire tutti i pezzi funzionali del modello.

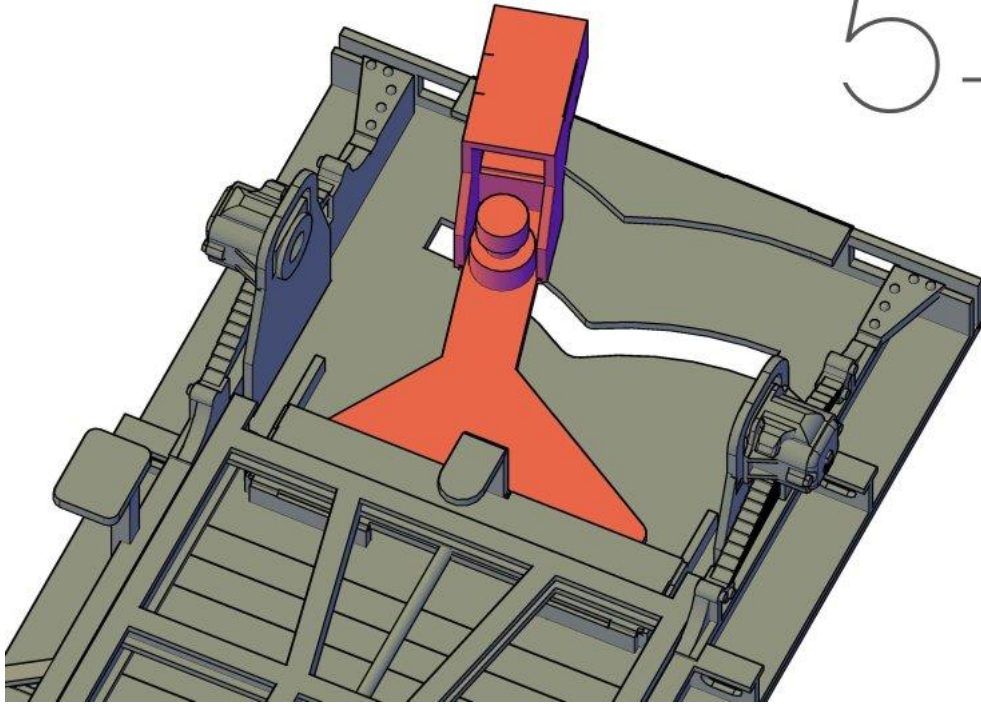
Le istruzioni per il montaggio del portagancio possono essere trovate a [questo link](#).

Le operazioni relative al portagancio, ai respingenti e agli assali vanno ripetute 2 volte.



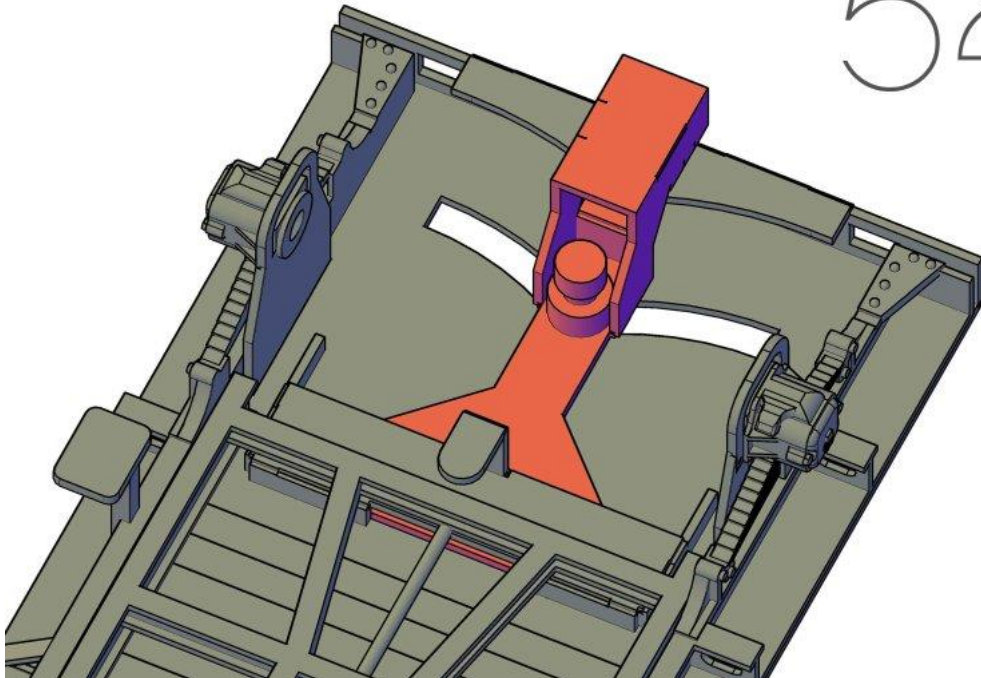
Inserire il portagancio come mostrato in figura, in modo che il perno della molla si inserisca nella guida a V.

51

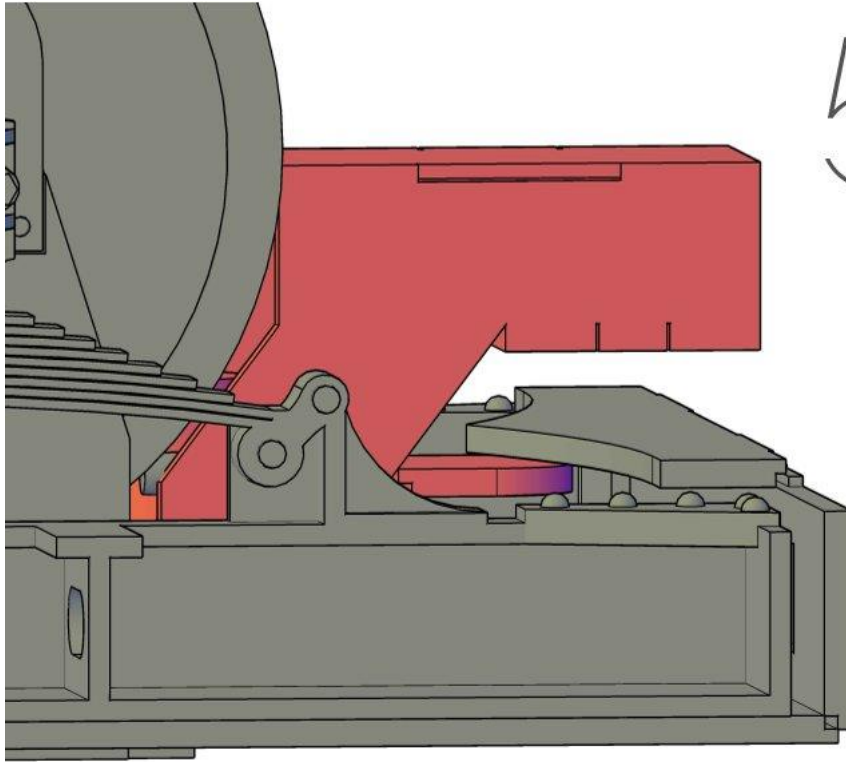


Ruotare il portagancio per inserirlo nella scatola di contenimento.

52

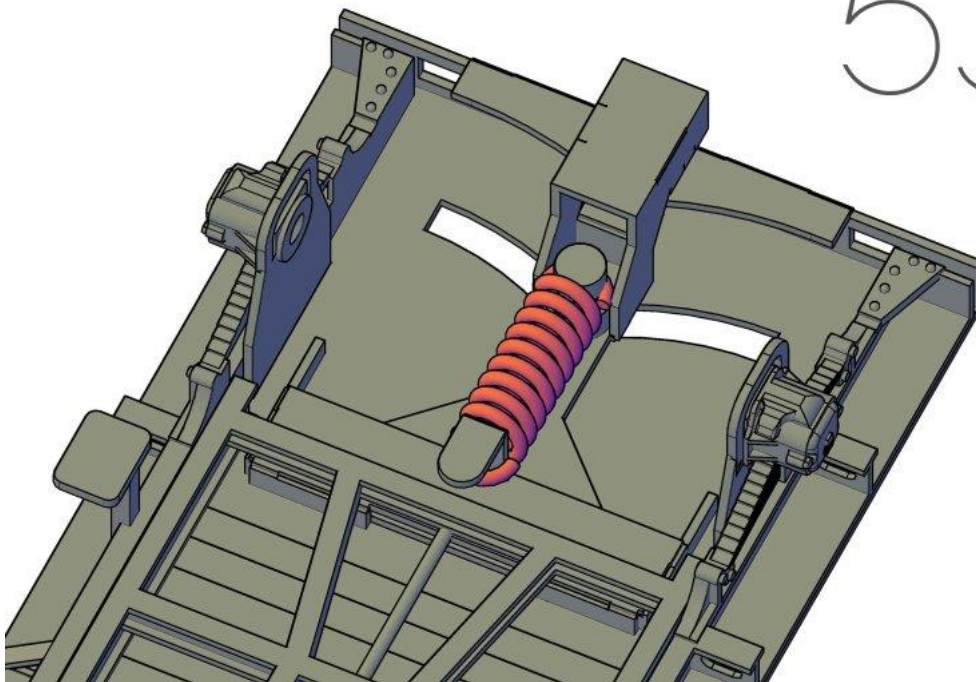


Raddrizzarlo per portarlo nella sua posizione di riposo.



52*

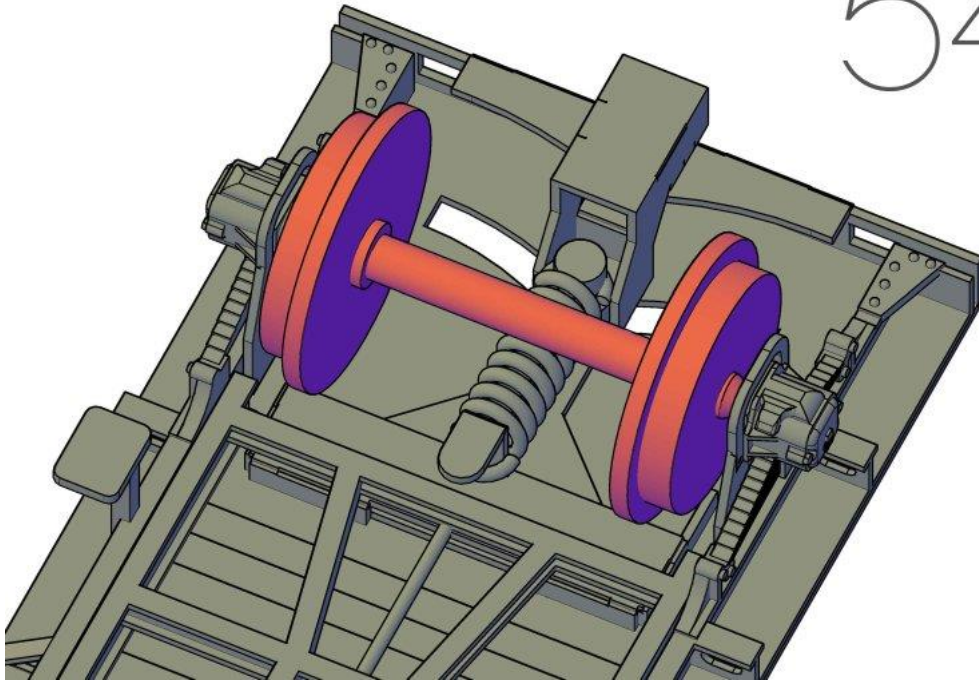
Assicurarsi che la linguetta sia correttamente inserita sotto il piano di scivolamento sulla testata. Se il portagancio è inserito correttamente, non dovrebbe più sollevarsi.



53

Inserire la molla.

54



Posizionare l'assale.



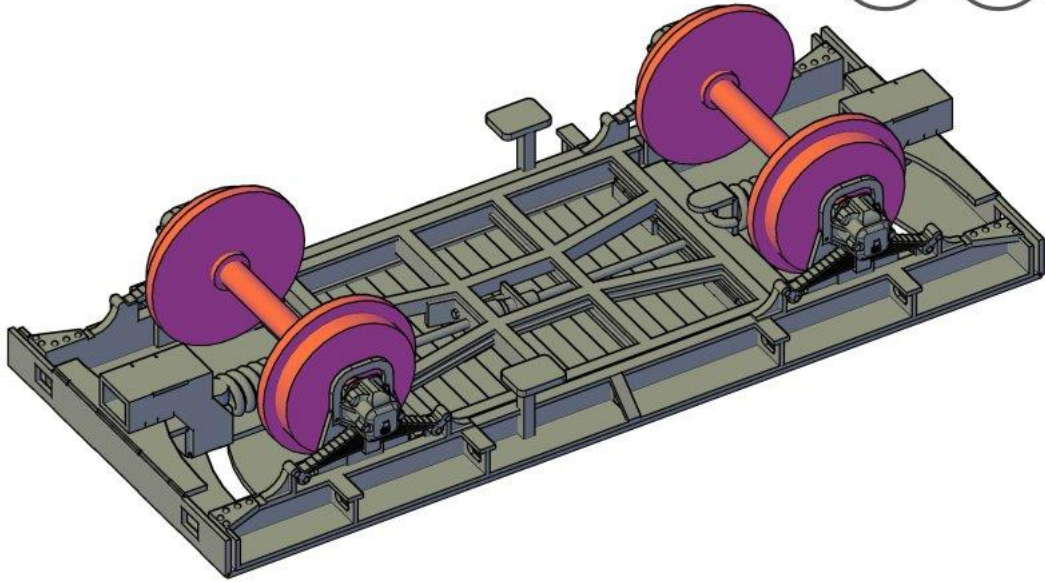
Per evitare cortocircuiti, fare attenzione a mettere gli anelli isolanti dallo stesso lato.

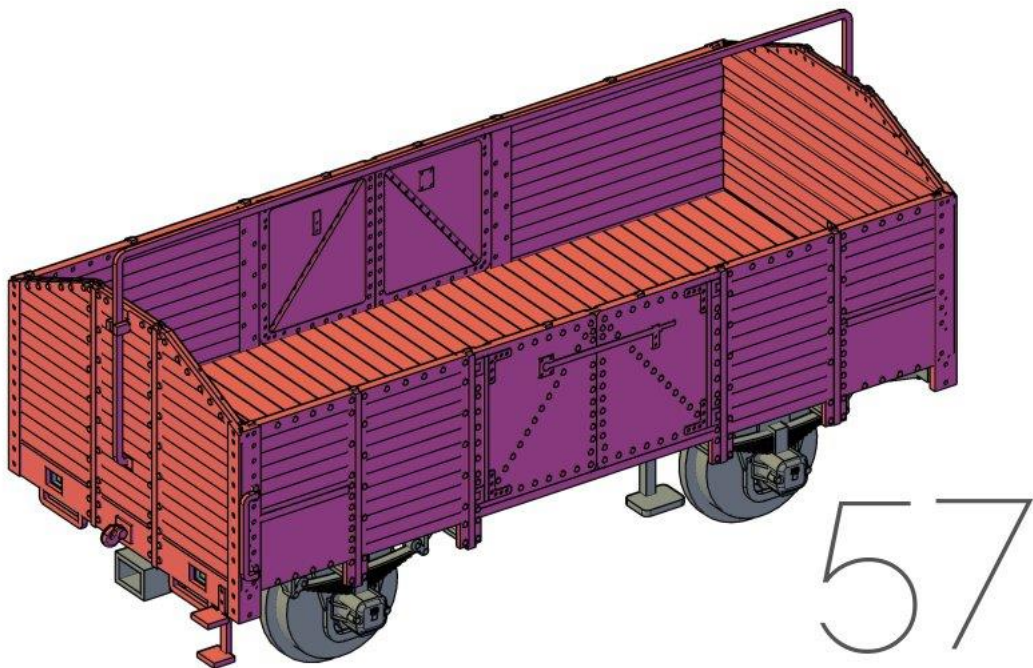
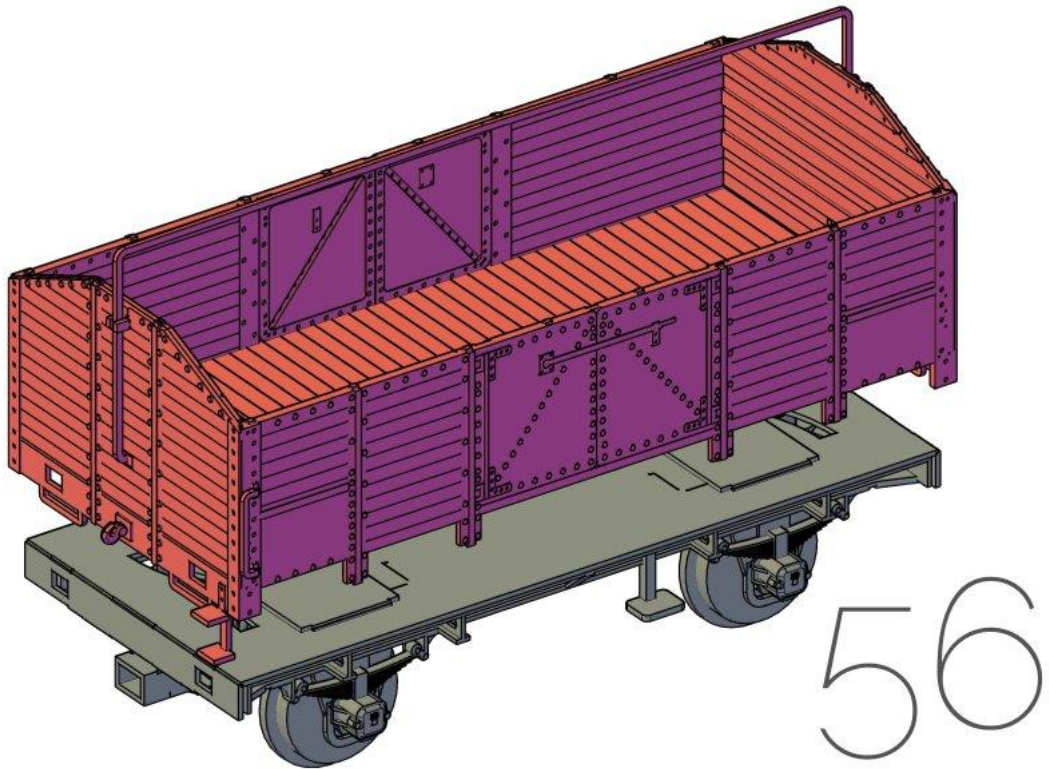


Se dovesse risultare difficile l'inserimento degli assali, allargare leggermente i supporti a "U", facendo attenzione a non rovinare i longheroni in resina.

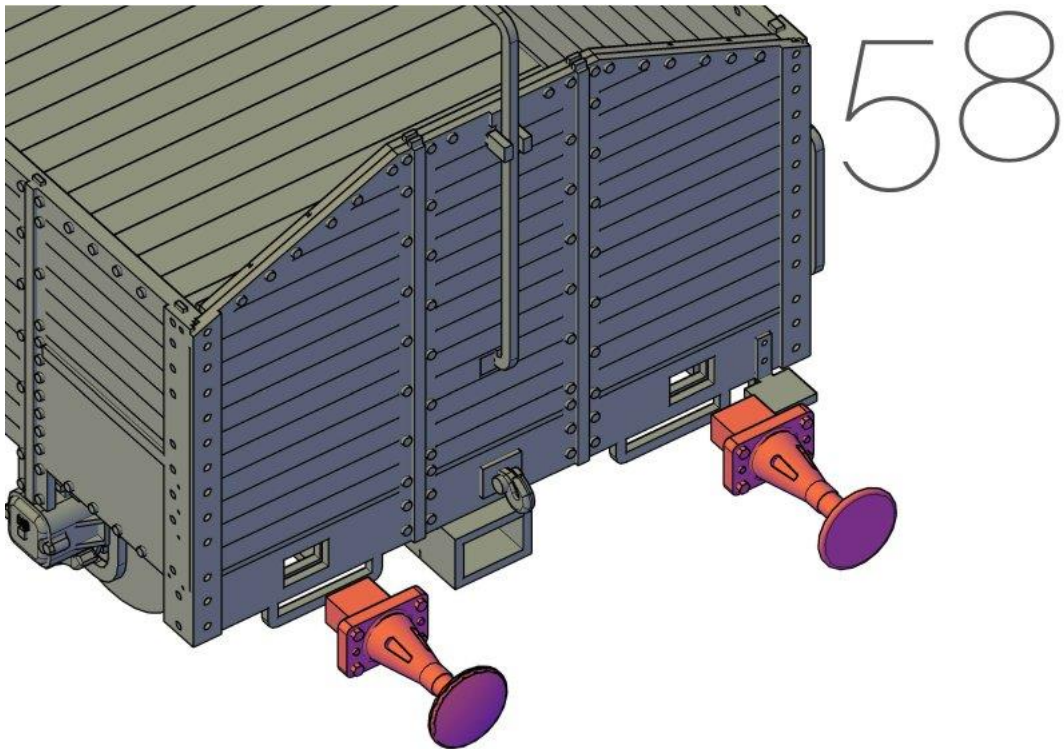
Se gli assali sono stati montati correttamente, questi ultimi devono scorrere liberamente per qualche secondo.

55

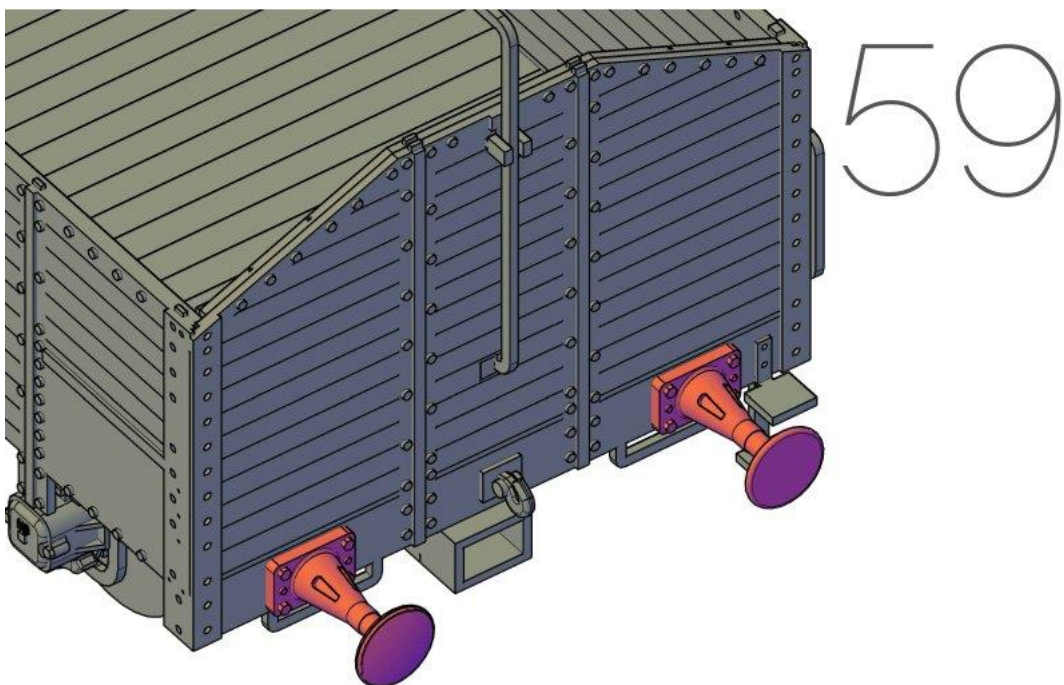




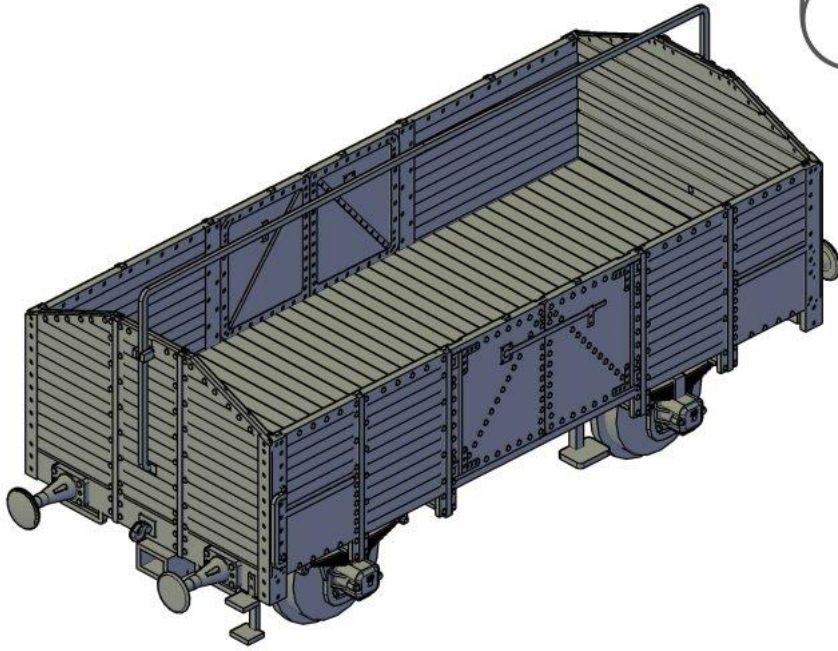
Appoggiare la cassa sul telaio.



Usare i respingenti per unire la cassa al telaio. Guardando il carro di fronte, il respingente convesso va a sinistra, mentre quello piatto a destra.



Fissare i respingenti. È consigliato l'uso di colla vinilica.



60