

D 145 serie 2000

Giorgio Di Modica



Mentre la D145 2003 rientra in rimessa al termine del servizio la 2007 e la 2037 sono in attesa del loro turno. Notare nel piccolo parcheggio per il personale la bicicletta diligentemente inserita nella rastrelliera (il tutto costruito con scarti di filo di bronzo da 0,20 e 0,60 mm di diametro)

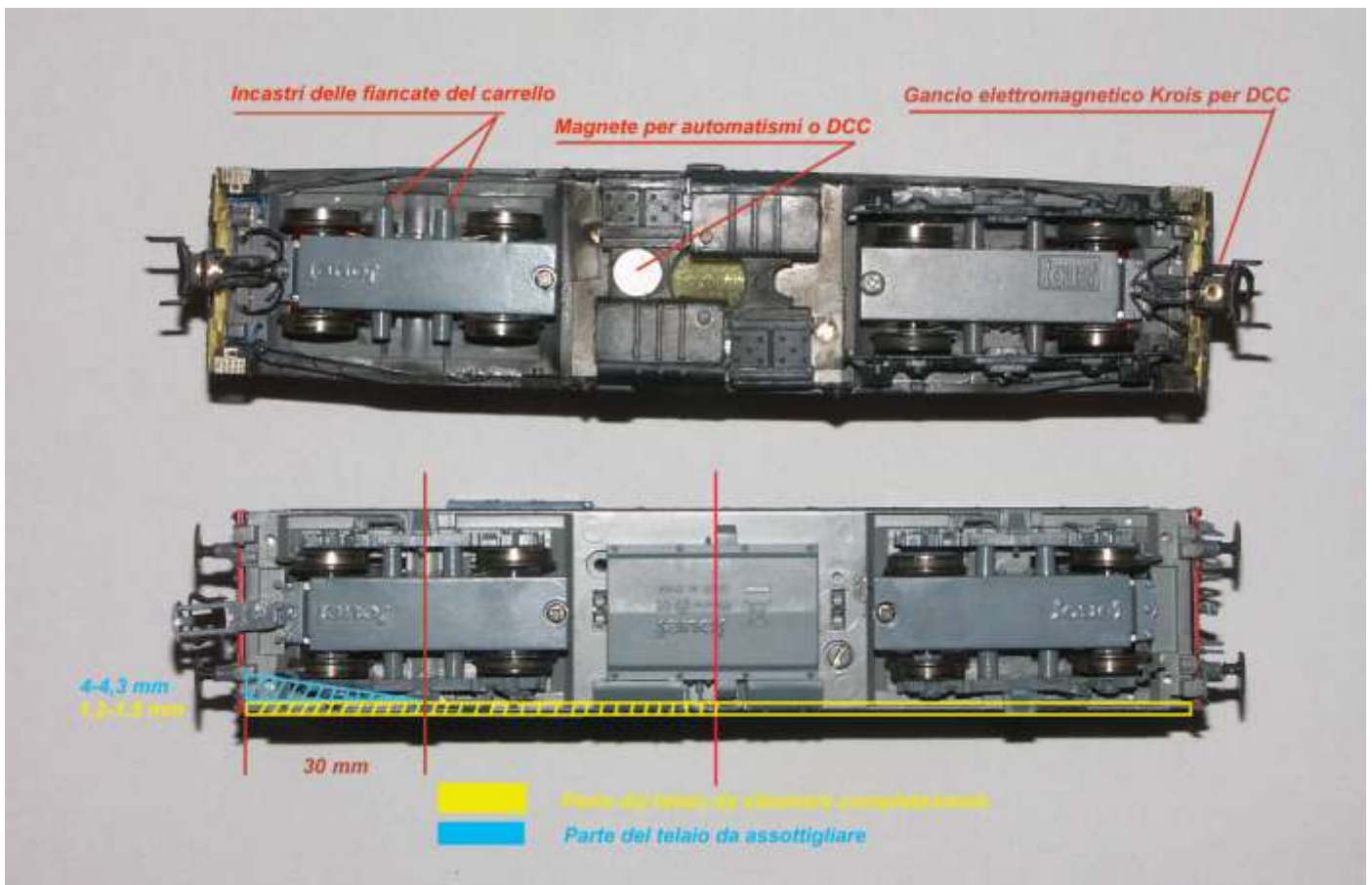
Il colore accattivante e la possibilità di ottenere con poca fatica un bel modello questa volta mi hanno spinto a costruire un D145, locomotore da manovra abbastanza attuale.

La prima spinta mi è giunta quando la ditta Ferfyx ha prodotto la scatola di montaggio del D145 costruito dal TIBB ad un prezzo ragionevole se paragonato a quelli attuali delle carrozze (a parer mio esosi); la seconda quando ho constatato che telaio e meccanica di un locomotore Jouef BB 66400 potevano essere adattati con buona approssimazione alla sua motorizzazione.

Italo Briano, da molti giustamente considerato padre del fermodellismo italiano, soleva dire che un modello deve appagare l'occhio piuttosto che limitarsi ad un insieme esasperato di riduzioni matematiche; in questo caso, seguendo il suo pensiero, si può ottenere un modello dal funzionamento meccanico e forza di trazione ottimi unito ad una carrozzeria in scala e di buona fattura, tale da renderlo appetibile da tutti gli amanti delle manovre negli scali merci.

La possibilità, dati gli spazi interni disponibili, di installarvi un decoder non solo per il funzionamento logistico in digitale ma anche per lo sganciamento dei carri in qualsiasi punto di uno scalo lo rendono ancor più versatile, cosa che mi ha indotto a procurarmene diverse scatole per ottenere le due serie (che differiscono per lievi particolari) sia in versione plastica che per vetrina.

Ma vediamo come procedere.



Le modifiche al telaio

La carrozzeria

Dalla scatola di montaggio Ferfyx (cat. F004, riprodotte unità di seconda serie con numerazione compresa tra il 2021 e il 2062) estraete tutti i pezzi di plastica arancione (escluse le coperture superiori dei due cofani adiacenti alla cabina e dello scarico dei fumi) nonché il praticabile nero del cassonetto laterale del cofano lato ventilatore e assemblateli secondo le istruzioni del produttore. A parte montate anche i due scarichi dell'aria degli inverter presenti sulla copertura del cofano corto, la griglia quadrata (da contornare con un mancorrente in filo di bronzo da 0,3 mm di Ø), quella del ventilatore (da sopraelevare di 1 mm con un anellino di polistirene di pari spessore) e gli occhielli di sollevamento (del cofano e del tetto). Idem per tetto e camino (in plastica grigia) e per piatti e custodie respingenti (in plastica nera).



Telaio Jouef privato degli spuntori metallici della cabina.

Sulle unità di prima serie (numeri dal 2001 al 2020) sulla mezzeria dell'avancorpo più lungo, adiacente alla cabina, è presente un portello in più (con due maniglie) oltre a quelli già riprodotti: è realizzabile con un rettangolo di polistirene da 0,5x7x18 mm da incollare circa 1 mm dopo la piega a 45° del cofano. Negli angoli sono inoltre da fissare 4 anelli di sollevamento (presenti nella lastrina fotoincisa) per i quali è necessario provvedere ad aprire i relativi incastri nella carrozzeria (fare 2 fori affiancati con punte da 0,4 mm e unirli con la pressione della punta del taglierino). Inoltre il tubo di presa d'aria non è posizionato sulla parte inclinata a 45° del cofano bensì all'inizio di quella lato cabina (poiché l'arretramento è di pochi millimetri valutate voi se attuarlo o no).



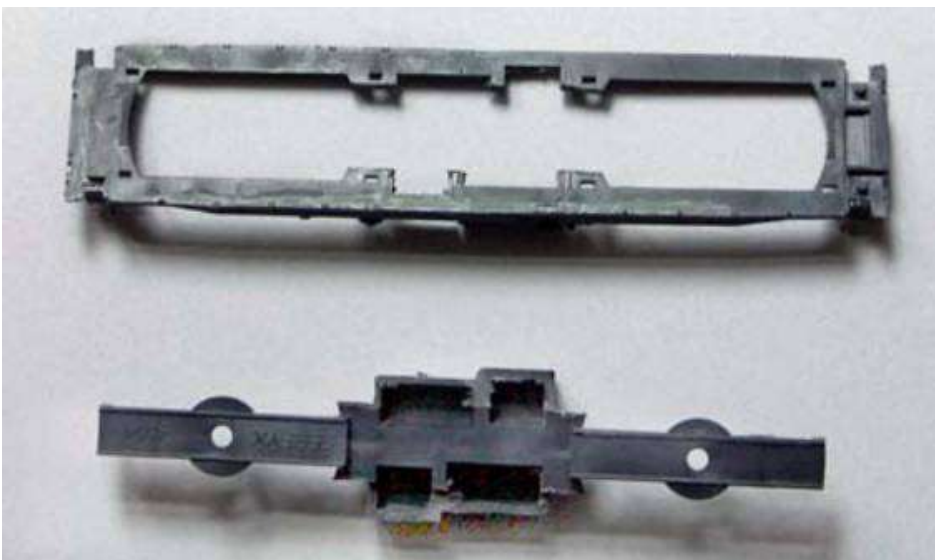
Telaio Jouef appena sbozzato a lima grossa: oltre la rastrematura è visibile l'abbassamento del praticabile dei panconi.

Anche se la cosa non è indispensabile, consiglio di incollare, al fine di irrobustire i giunti, uno spezzone di polistirene di mm 4x4x21,3 fra gli spigoli interni alle estremità dei cassoni,. Consigliabile anche un rinforzo di mm 1,5x7x23 alla base di entrambe le porte fra le due fiancate sporgenti della cabina del macchinista (specialmente se le fate apribili).

Mettete da parte la carrozzeria e gli assemblaggi parziali affinché il collante asciughi bene.

Il telaio

Per la parte interna, meccanica compresa, prendete il pesante chassis di un BB 66400, locomotore SNCF della Jouef (ref. HJ2001 oppure HJ2007 del catalogo Hornby Italia attualmente in vigore) e segate via i due spuntoni laterali presenti all'altezza della cabina nonché, se contate di adottare il DCC, i supporti metallici della piastra per l'illuminazione dei fari. Successivamente, a lima o con una fresa, rastremate le estremità del telaio come da disegno (colore azzurro), restringendone anche la larghezza (colore giallo) al fine di poterlo inserire dentro il telaio Ferfyx post modifica (come descritto più oltre). Abbassate anche di un millimetro i praticabili laterali, eliminandone l'intera zigrinatura fino a renderli lisci e di un altro millimetro il praticabile sovrastante i panconi di testa.

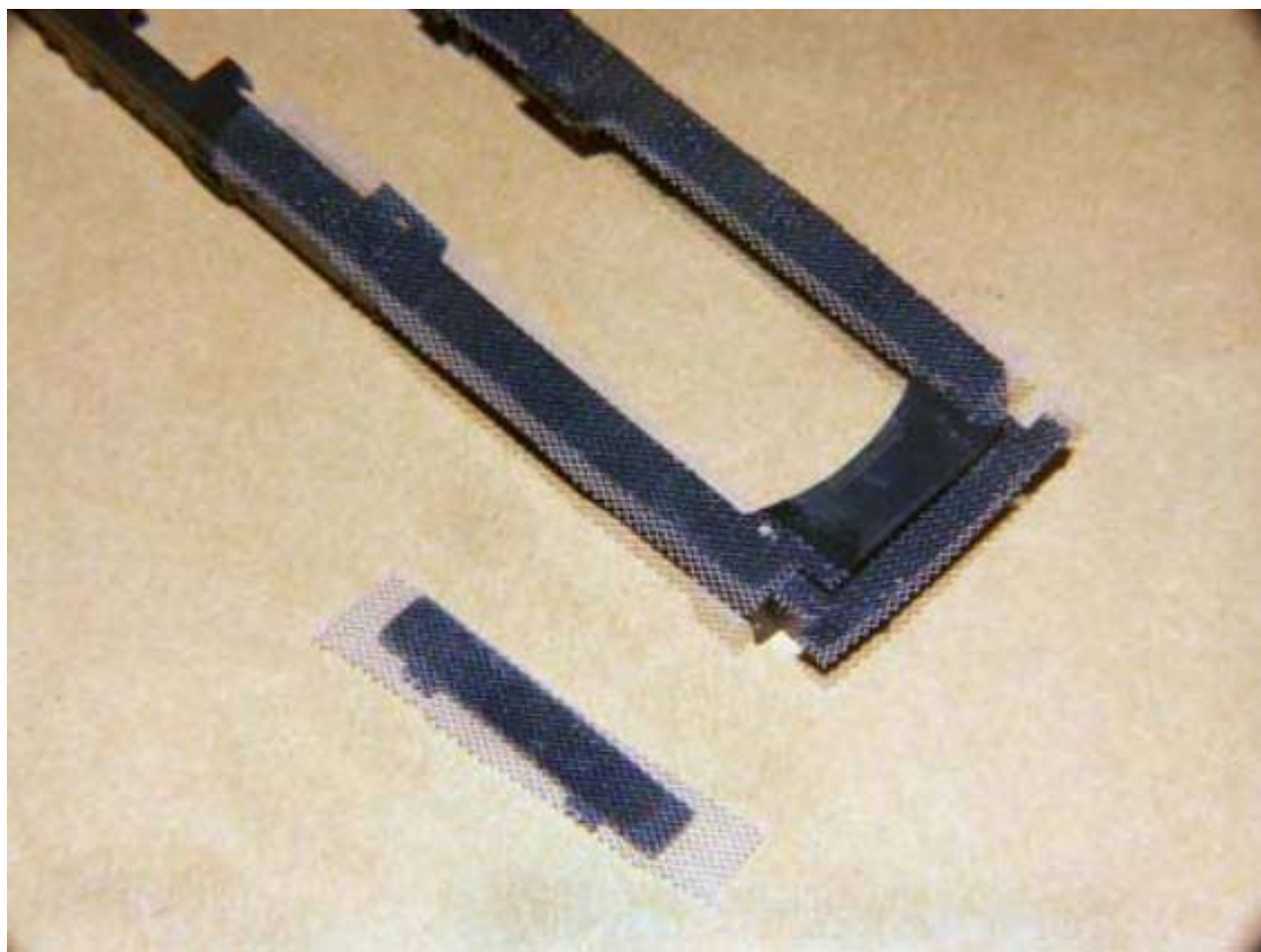


Come si presenta il telaio Ferfyx dopo le modifiche illustrate nel testo.

Prendete il telaio Ferfyx e modificalo come segue: eliminate i supporti che sostengono i carrelli e la zona centrale porta-zavorra curando di mantenere tutte le asole di fissaggio degli incastri della carrozzeria e recuperando sia i cassoni porta-batterie che i serbatoi del gasolio.

A questo punto il telaio Jouef dovrebbe entrare in quello Ferfyx e i due longheroni laterali Ferfyx in plastica nera dovrebbero potersi incollare senza tensioni sui lati del telaio Ferfyx. Se dovessero esserci ancora piccole differenze eliminatele poco a poco con una lima.

Se tutto va bene incollate sui praticabili (compreso quello del cassonetto laterale della carrozzeria) un pezzo di tulle da bomboniere a disegno romboidale onde imitare la zigrinatura esistente sul locomotore reale (o almeno in quelli da me fotografati); attenzione alla chiusura nera rettangolare sotto l'angolo della cabina (in origine necessaria per coprire la zavorra): non deve sporgere per non intralciare l'incastro della carrozzeria (se necessario assottigliate a lima la parte superiore). Per l'incollaggio consiglio di usare un liquido detergente tipo trielina, da passare rapidamente con un pennello, adagiando poi immediatamente il tulle sulla plastica.



[Come si crea la zigrinatura dei praticabili.](#)

Adattare i serbatoi del gasolio e le casse delle batterie al profilo della parte inferiore della zavorra (se ritenete la cosa difficile potete spianare la parte centrale della zavorra anche se, così facendo, diminuirate il peso aderente del modello) usando come dima di riferimento i corrispondenti laterali stampati con le fiancate del telaio Ferfyx; se, come ho fatto io, preferite usare colle per polistirene inserite sul fondo del telaio, nella zona tra le due viti Jouef che fissavano la vecchia carrozzeria, un rettangolo di polistirene di circa mm 32,5x45x1 con un foro centrale atto ad accogliere la parte sagomata della zavorra (se non l'avete eliminata) e due negli angoli opposti per le ex viti Jouef; questo vi permetterà di incollarvi sopra sia i serbatoi che i vani batterie.

Incollare quindi i panconi gialli, con la parte centrale asportata come da istruzioni se desiderate montare un gancio modellistico (potete lasciarla se vi accontentate invece di un gancio ad uncino sporgente dal fondo), nonché gli scalini fotoincisi.

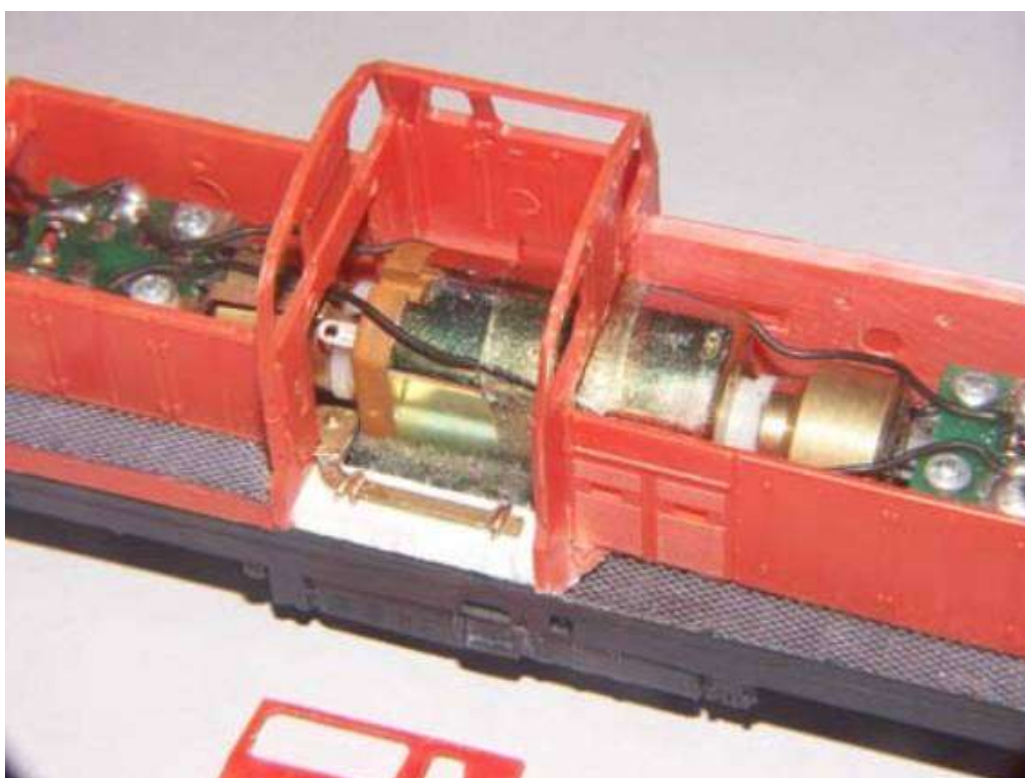


Telaio in posa prima di incollare serbatoi e casse batterie.

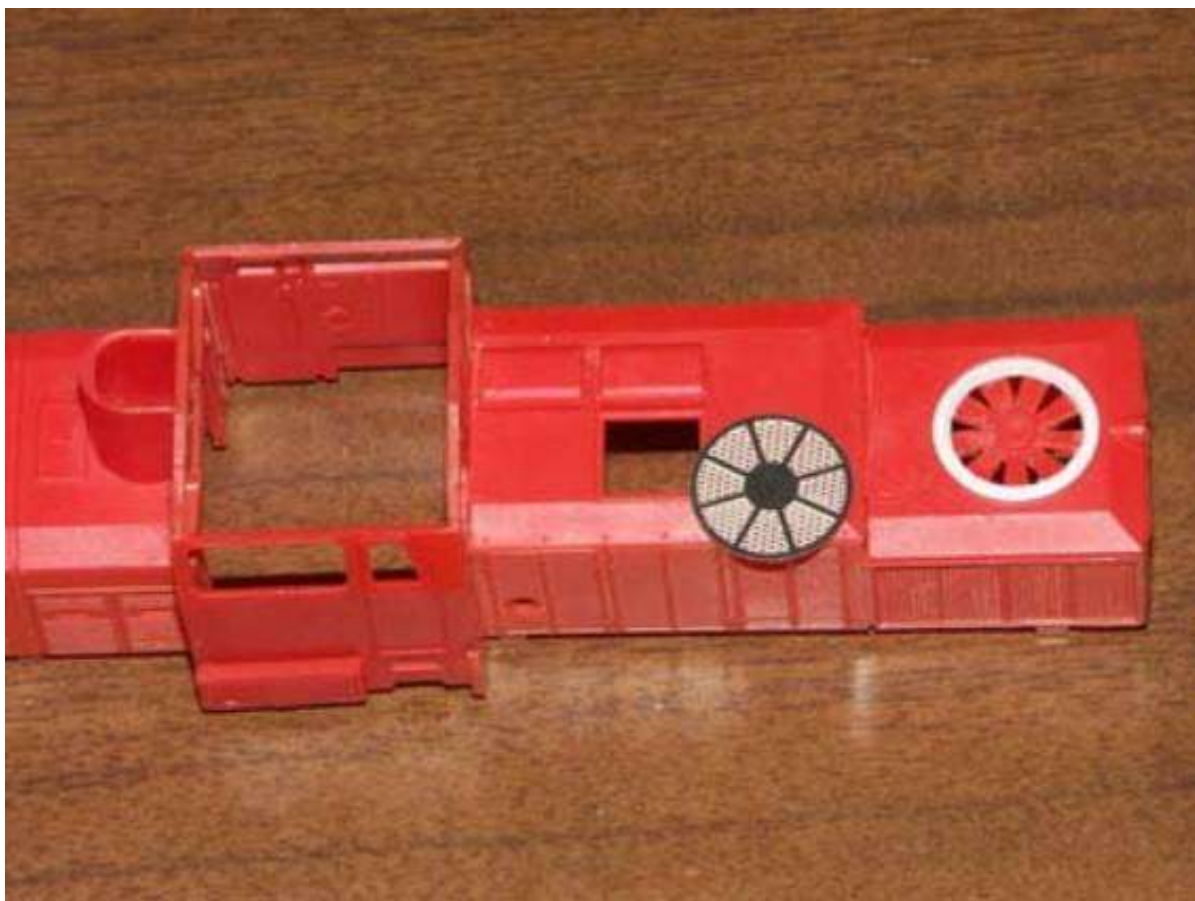
Riprendete la carrozzeria e create due agganci filettati per poterla unire al telaio. A tal fine prendere una piattina di ottone larga almeno 4 mm e spessa 1 mm, forarla con punta da 1,6 mm e filettarla per viti Ø 2MA piegandola successivamente ad angolo retto verticale a 3 mm dal centro foro; inserire una vite da 2MA nel foro del telaio Jouef ed avvitarla nella staffa appena fatta.

Appoggiando provvisoriamente la carrozzeria sul telaio segnare il punto in cui incollare la staffa alla carrozzeria. Fare la seconda staffa piegandola però in orizzontale onde fissarla sul rinforzo di polistirene posto all'interno della cabina sotto le porte.

Le staffe sono facoltative, perché dovrebbero bastare gli incastri previsti da Ferfyx (se il nuovo sottostante telaio metallico impedisce lo scatto degli incastri scavarlo quanto basta). Ho usato il condizionale perché è difficoltoso riaprire gli incastri ora che il telaio del D145 non ha più la parte inferiore a vista: infatti, poichè i dentini sono rivolti verso l'interno dei cofani, quando vogliamo disimpegnarli è ben difficile "allargare" questi ultimi senza disponibilità di appigli (un dentino rivolto all'esterno avrebbe potuto invece essere disimpegnato per semplice "compressione" degli avancorpi); lo scopo delle viti è pertanto solo quello di facilitare una futura manutenzione del mezzo.



Particolare della staffa filettata in cabina prima della copertura dei volani.



Per rialzare la grata della ventola basta inserire un anellino ritagliato dal cappuccio di una grossa biro.

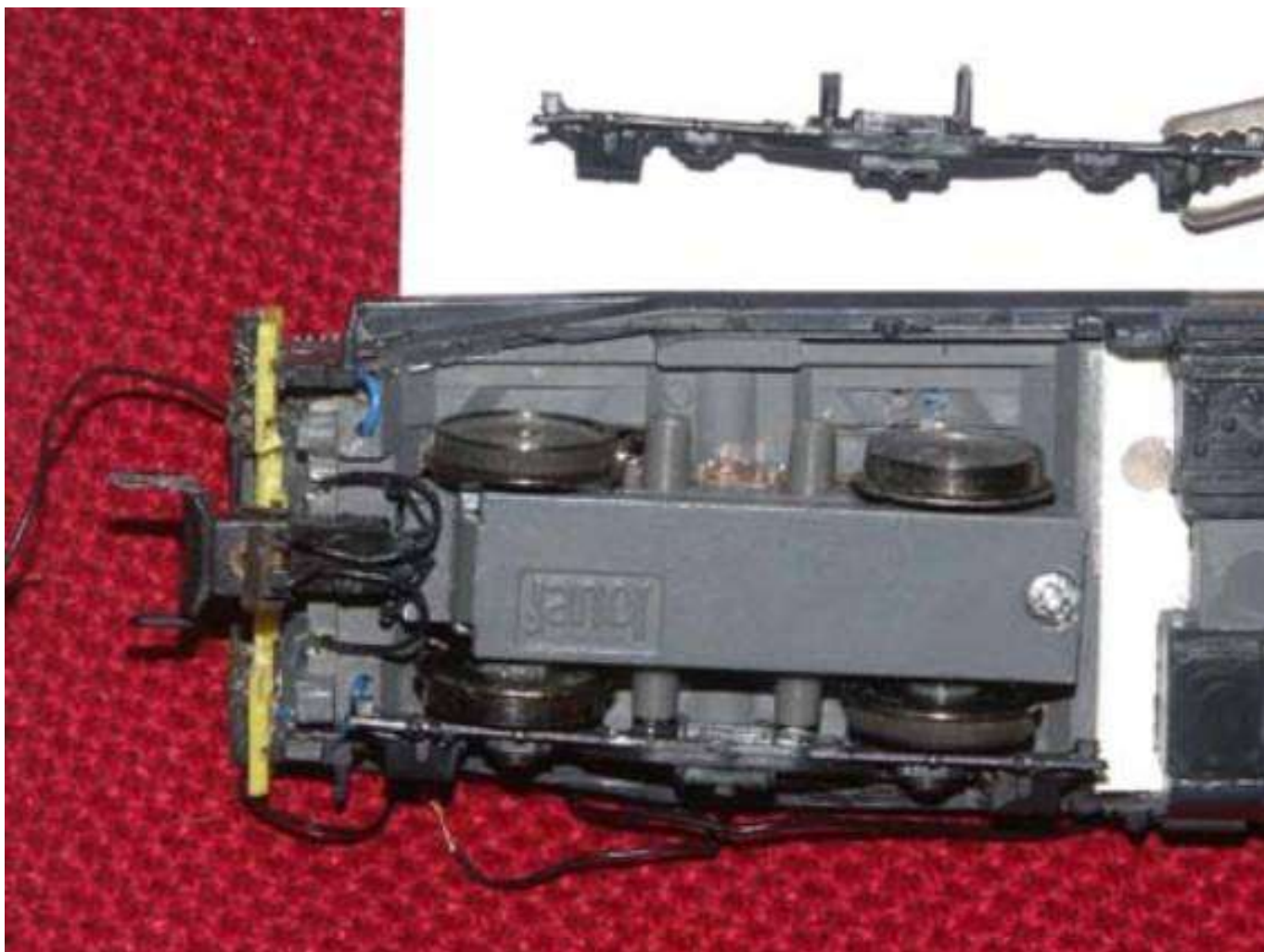
Riporre la carrozzeria e passare ai carrelli.

I carrelli

I carrelli Jouef hanno le fiancate ad incastro: per toglierle basta esercitare una leggerissima pressione verso l'esterno con un cacciavite. Le fiancate Ferfyx s'inseriscono perfettamente fra i due tubetti di supporto delle ex fiancate Jouef; potete incollarle direttamente o farvi, utilizzando le materozze di scarto Ferfyx, due cilindretti da 1,5 e 1,3 mm di Ø (lunghi 5 mm) da incollare all'interno delle fiancate ad imitazione di quelli Jouef. Questo maggior lavoro vi permetterà di avere le fiancate amovibili come quelle Jouef (in caso di necessità). Se non optate per il fianco dei carrelli smontabile, incollate la traversa posteriore della confezione Ferfyx mentre quella anteriore col portagancio è in alternativa al gancio Jouef; le altre parti del carrello rimangono inutilizzate salvo impiegare il contenitore che riproduce i motori dei carrelli del kit e le relative ruote per simulare materiale in revisione, ad esempio presso un deposito locomotive.



Banco di manovra: il rettangolo in alto contiene il led bianco per l'illuminazione. Lo scavo a ferro di cavallo è necessario per non interferire col motore; la strumentazione è solo disegnata. Retro del banco di manovra



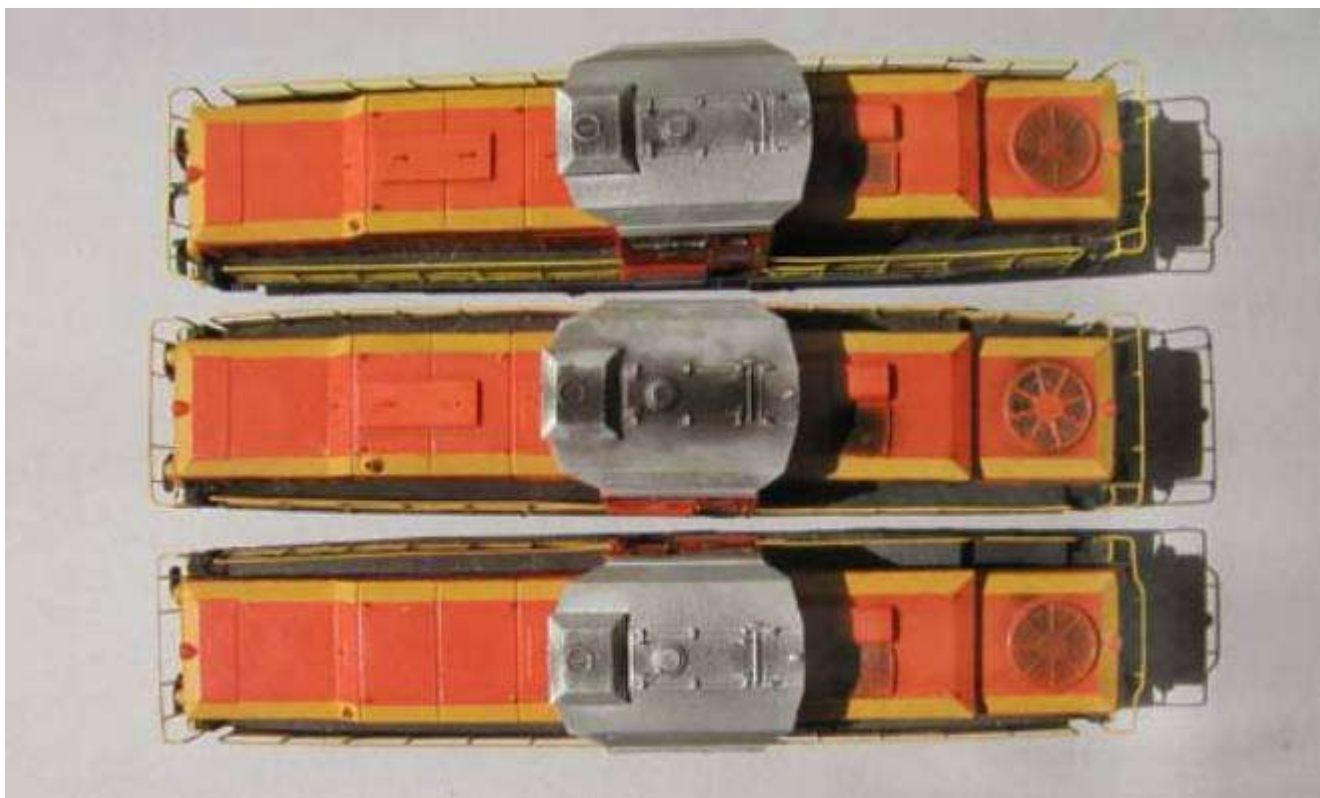
Particolare dei tubetti di innesto delle fiancate dei carrelli e del gancio Krois con i cavetti neri abbondanti per non ostacolare la rotazione del carrello; i conduttori blu sono invece quelli dell'illuminazione dei fari.

I fari

Passiamo ora alla parte elettrica. Se desiderate illuminare i fari (almeno quelli bianchi trattandosi di un locomotore principalmente da manovra) prendete i corrispondenti pezzi Ferfyx di plastica gialla e forateli con punta da 1,3 mm di Ø al centro dei fari bianchi superiori; ritagliate da un pezzo di basetta ramata per circuiti stampati da 0,5-0,8 mm di spessore 4 rettangolini grandi quanto le piastre pentagonali di supporto ai fari e con un taglierino incidetene il solo rame sulla mezzeria verticale in modo da creare due zone isolate (una a destra ed una a sinistra); se volete illuminare anche i fari rossi forate la plastica gialla anche in corrispondenza del rosso e create un'altra divisione isolata verticale sul retro del rosso (io ho preferito mettere i fari rossi solo su una unità folle per una doppia trazione simulata). Saldate a cavallo del solco isolante un led bianco SMD da 1 mm (reperibile da Magotren tel.338 7210568) per ogni faro mettendo tutti gli anodi a destra (o a sinistra). Saldate due fili sottili (es. da 0,25 mm) ai capi dei led, dipingete di nero il retro della plastica gialla e incollate il circuito sul retro dei fari Ferfyx. Fate due forellini da 0,3 mm sul pancone, inseritevi i due fili da 0,25 e incollate il sandwich sui praticabili. Collegate con un trefolo di cavo elettrico l'anodo del faro sinistro col catodo del faro destro e con un cavetto sottile isolato i fili da 0,25 rimasti in modo da portarli all'interno della carrozzeria, attraverso un foro opportuno, *curando che non vadano a contatto col telaio metallico*. Se l'anodo della serie dei fari anteriori verrà collegato al catodo della serie posteriore (con in serie anche una resistenza da 220 ohm) il locomotore si muoverà con 4 fari bianchi permanentemente accesi (manovra in notturno) e si potranno eliminare i circuiti di illuminazione Jouef se si preleva corrente da un ponte di diodi o direttamente dal decoder DCC; l'alternativa è collegare le due serie di *due* led al posto della lampada Jouef tramite una resistenza da 470 ohm (mantenendo quindi le piastre originali col diodo).

Collegamenti in digitale

Per le manovre il DCC è di grande realismo; oltre alle bassissime velocità permette anche di comandare lo sganciamento di un carro in qualunque punto dello scalo. Pertanto al posto del gancio a occhiello Jouef ho inserito i ganci digitali Krois (cat. MK2 con dati tecnici su www.portigliatti.it) dotati di innesto standard a norme NEM.



Le 3 possibili versioni : 1°serie senza modifica della presa d'aria e del mancorrente lato ventilatore; 1° serie con modifiche; 2° serie senza sportello sul cofano.

Praticando due fori da 1 mm di Ø nella traversa metallica di testa del telaio, a circa 5 mm dalla mezzeria, i due cavetti del gancio si possono fare entrare all'interno della carrozzeria (ponendo molta attenzione che i fori non abbiano bave per non perforare la guaina isolante dei conduttori). Consiglio di lasciare una certa abbondanza di cavo (15-:-25 mm) tra gancio e ingresso nel telaio per non ostacolare i movimenti del carrello. Tener presente che i ganci elettromagnetici Krois funzionano solo con carri dotati di chele o occhielli *non ferrosi*: io ho usato sia un gancio Krois normale con chele in bronzo sia, per semplice prova, un vecchio gancio modificato ad hoc (onde non rimanere attratto dal magnete e ostacolare lo sgancio, per le prove è sufficiente tagliare la parte terminale dell'occhiello ferroso e sostituirla con uno spezzone di filo di bronzo da 0,3-:-0,6 mm di Ø, fissato con un punto di stagno).

Ovviamente per un uso in digitale occorrerà inserire anche un decoder: fra le varie opzioni disponibili sul mercato ho scelto un modello ZIMO e precisamente l'MX63 che abbina alle ridotte dimensioni e alla notevole erogazione di potenza anche la possibilità di programmare tempi di azionamento del gancio e movimenti della macchina per facilitarlo.

In parole semplici significa che è possibile una manovra di questo tipo: una volta arrestato il locomotore nel punto in cui si vuole effettuare lo sgancio, con la semplice pressione del tasto F1 o F2 (secondo quale gancio si vuole comandare) la macchina effettuerà prima un minimo accostamento al carro per allentare (come nella realtà) la tensione sul gancio, quindi verrà azionato il solenoide del gancio per alcuni secondi alla tensione massima e successivamente media mentre la macchina si allontanerà di poco dal carro, col gancio ormai libero.

Il segreto di tutto ciò è la programmazione appropriata del microprocessore del decoder.

Per i decoder Zimo le variabili di configurazione (CV) interessate sono:

- CV 127= mettere valore 48 per definire che il filo verde verrà usato, indipendentemente dal senso di marcia, per lo sgancio anteriore con tasto F1
- CV 128= mettere valore 48 per definire che il filo marrone verrà usato, indipendentemente dal senso di marcia, per lo sgancio posteriore con tasto F2
- CV 115= valore da 10 a 90 (consigliato 60= 2 secondi) tempo di azionamento del solenoide del gancio
- CV 116= valore da 0 a 199, consigliabili 179, 189, 199, col seguente significato: le unità indicano *la velocità* di allontanamento della macchina dopo aver sganciato (il microprocessore lo moltiplica automaticamente per 4 perché i decoder Zimo hanno 252 livelli di velocità invece dei classici 28); le decine stabiliscono *il tempo* dell'allontanamento dopo lo sgancio; le centinaia stabiliscono se la locomotiva deve indietreggiare (accostandosi al carro) prima dello sgancio (valore 1) oppure no (valore 0).

CV 33 e 34 = mettere valore 1 per avere le luci accese indipendentemente dal senso di marcia, con tasto F0 per attivarle o spengerle

Per i particolari è consigliabile consultare il manuale Portigliatti del decoder MX63 o in generale il sito www.portigliatti.it

Ovviamente l'uso del DCC permette di avere le luci sempre alla massima luminosità anche a macchina ferma: per le luci bianche si userà il filo bianco, mentre per le rosse il filo giallo con positivo comune nel filo blu. Nel modello da me realizzato il filo bianco è usato per la serie dei 4 led bianchi con intercalata resistenza da 220 ohm, mentre il filo giallo attualmente è a disposizione delle luci della cabina con riserva di dedicarlo ad altri scopi in futuro.

Nel digitalizzare il locomotore Jouef (come qualunque altro) ricordo che è necessario, pena la distruzione del decoder, isolare il polo del motore in origine a massa sul telaio. Per far ciò è sufficiente alzare leggermente il motore facendo leva con un cacciavite sotto il suo asse ed inserire fra la linguetta ed il telaio un robusto isolante (chi ne ha la possibilità può fresare il vano di incastro della linguetta per allargarlo e impedire così contatti accidentali). Consiglio di eliminare anche la linguetta che appoggia sull'altro polo del motore: in questo modo il circuito motore sarà completamente isolato da ogni collegamento alle rotaie. I due poli andranno poi collegati direttamente ai fili arancio e grigio del decoder. Il decoder sarà alimentato dai fili rosso e nero da collegare direttamente ai carrelli o ai cavi Jouef che ne provengono (arancio alle ruote di destra se si seguono le norme NEM).

Fissate bene i cavi per evitare che si impiglino o vengano deteriorati dai volani o dai carrelli; se potete, mettete un riparo sulle parti interne in movimento: per scongiurare ogni pericolo basta una cuffia in polistirene (o cartoncino) sottile. Uno dei due circuiti stampati può essere rimosso per far posto al decoder (per sicurezza, inserite un foglietto di plastica isolante o un biadesivo spesso tra decoder e telaio metallico); sull'altro, con una fresetta od un taglierino, da piste inutilizzate possono essere ricavate piazzole isolate supplementari per ancorarvi i vari cavetti del decoder.

Dopo aver ricontrollato l'isolamento di tutti i cavi dalle parti metalliche del telaio potete fare un primo collaudo sul campo!



Particolare della porta apribile con serratura surdimensionata per esigenze di robustezza.

Verniciatura

Una volta constatato, a carrozzeria aperta, che nessuna parte elettrica, elettronica o meccanica possa subire compressioni o abrasioni si può procedere ad incollare le coperture superiori dei cofani ancora mancanti ed iniziare a verniciare. Per la cassa usare un arancione RAL 2004 ed un giallo RAL 1023 per le fasce e i panconi; per il tetto un color alluminio e per il telaio un nero semi-opaco (questi ultimi è bene verniciarli a parte). Per chi vernicia a pennello, per evitare di vedere le passate di vernice, si possono usare i colori poliuretanicici all'acqua Puravest che sono autolivellanti e che aderiscono anche senza primer (se non si trova il colore FS per l'arancio mescolare il PV-0-086-6 con poco rosso PV-0-090-6). E' utile verniciare anche l'interno della cabina (beige) e, in nero opaco, la parte visibile

del motore che la ingombra nella parte centrale (al fine di renderlo meno appariscente). Il trasparente finale potrà essere scelto a piacere tra il lucido, semilucido o satinato.

Una sporcatura in nero opaco alle griglie adiacenti al ventilatore e agli scarichi d'aria degli inverter oltre alla parte centrale del tetto darà al mezzo l'aria vissuta di tutti i diesel da manovra.

Solo ora possono essere montati i vetri, i tergicristallo (quelli del D145.2003 sono rifatti in filo di bronzo da 0,25 mm di Ø perché non mi piaceva l'inclinazione dei pezzi fotoincisi), gli accoppiatori (solo per uso statico senza gancio modellistico), i due banchi di manovra in cabina (da scavare a U rovesciata nella parte centrale per metterli a cavallo del motore), tutti i piccoli ammennicoli visibili nelle foto (trombe con relativa retina, condotte, ganci d'officina, ecc.) e trasferire le decalcomanie, di buona qualità ma che purtroppo riguardano solo la seconda serie (speriamo che Ferfyx nella nuova produzione, per ampliare la gamma offerta, le implementi con l'aggiunta di un Deposito con in forza la prima serie (ad es. Dep. Loc. OML MILANO SM.TO), con numerazione, relative targhe e logo a televisore in fotoincisione).

Da ultimo, dopo averle piegate e verniciate, inserite le ringhiere nei fori del praticabile, cosa questa che vi costerà - nella migliore delle ipotesi- diversi anni di Purgatorio perché centrare tutti i buchi in un colpo solo - magari col collante cianoacrilico che fa subito presa- è più difficile che azzeccare un terno al lotto. Un solo consiglio: non mettete colla sui mancorrenti che si innestano sulla cabina per permetterne l'eventuale smontaggio in caso di manutenzione interna.

Compiuta l'eroica impresa, non resisterete alla voglia di mettere il D145 subito in servizio nello scalo del vostro plastico, od in linea magari con rinforzo di un'unità folle: buon divertimento