

Gaggio Montano, 8 ottobre 2012

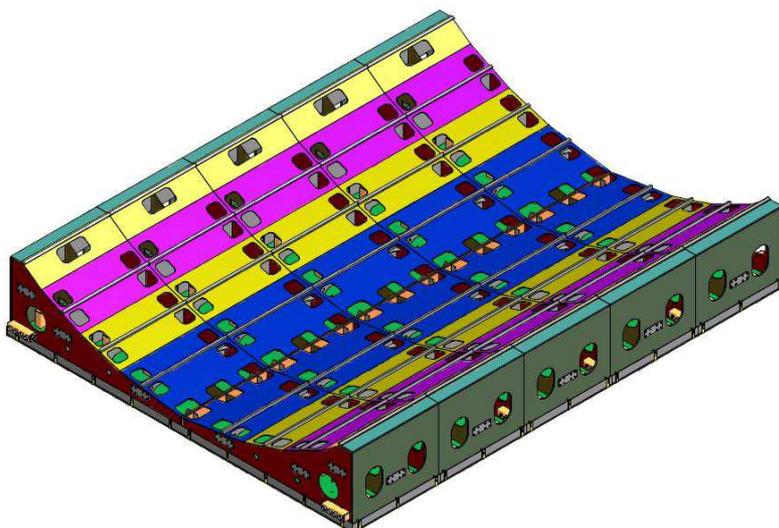
## **IL GRUPPO PALMIERI REALIZZA LA STRUTTURA IN GRADO DI SOLLEVARE LA FRESA PIU' GRANDE DEL MONDO**

Grazie ad un innovativo sistema di spostamento su cuscini ad aria progettato e realizzato dal Gruppo Palmieri, sono terminate con successo le prime due fasi di rototraslazione della fresa "Martina", di proprietà della Toto S.p.A. Costruzioni Generali, la più grande TBM (*Tunnel Boring Machine*) al mondo per scavo meccanizzato di gallerie, attualmente impegnata nella realizzazione della Galleria Sparvo lungo il tratto autostradale A1 della Variante di Valico.

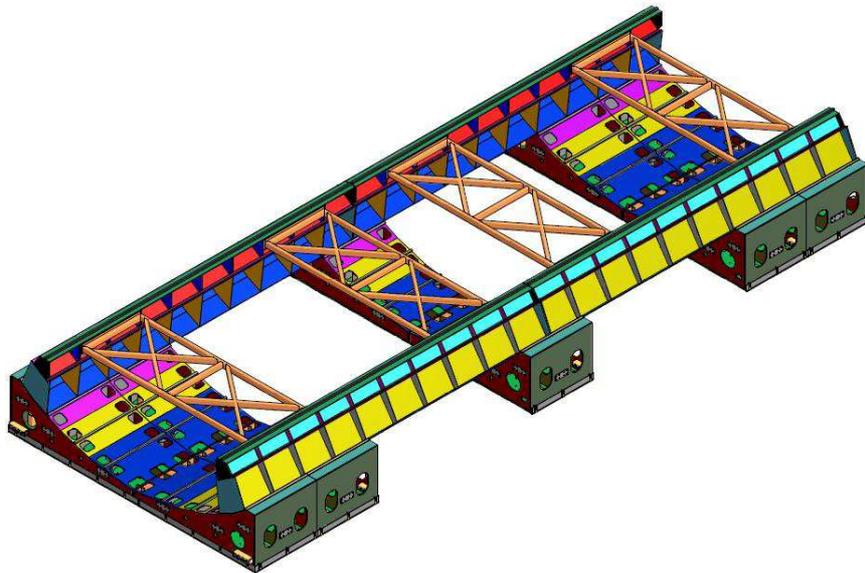
Con la tecnologia dello spostamento su cuscini ad aria del Gruppo Palmieri è stato possibile rototraslare di 180° le circa 3.000 tonnellate della TBM in un tempo da record. Non esiste gru in grado di spostare in un'unica soluzione e in un tempo così breve una massa come quella di "Martina": per effettuare la manovra completa di "inversione a U" dell'intero impianto di scavo, con le tecniche tradizionali sarebbero occorsi mesi di lavoro, che con il nuovo sistema si sono ridotti a poche giornate.

Su un'apposita superficie di slittamento realizzata dalla Toto S.p.A., il nuovo sistema di Culle in carpenteria su cuscini ad aria sviluppato dal Gruppo Palmieri, con l'ausilio di due motrici e di alcuni automezzi di controllo della deriva, ha rototraslato in completa sicurezza la mastodontica fresa (di 15,6 metri di diametro), sollevandola letteralmente dalla superficie d'appoggio e facendola scivolare, quasi senza attrito, nella posizione predisposta per il lancio della seconda galleria.

Il sistema studiato ad hoc dal Gruppo Palmieri per "Martina" prevede l'impiego di 10 strutture di carpenteria (denominate "Culle") delle dimensioni di 2,5m x 5m ciascuna, realizzate in maniera simmetrica per poter essere impiegate in diverse configurazioni di assemblaggio in grado di spostare sia la TBM che i carri *back-up*. Nella prima fase di rototraslazione della TBM, le 10 Culle sono assemblate in un'unica struttura con un ingombro esterno massimo di 10m x 12.50m; ogni Culla è dotata di 8 cuscini ad aria compressa, 80 cuscini in tutto, caratterizzati da una capacità massima individuale di sollevamento pari a 43.5 Ton ad una pressione massima di lavoro di 4,2 Bar, garantendo in questa fase una disponibilità di carico di oltre 3200 Ton.



Una volta ultimata la prima fase di rototraslazione della fresa, le Culle vengono riassemblate in nuove configurazioni atte a sostenere il peso dei Carri Back-Up 1, 2 e 3 durante le successive fasi di rototraslazione.



In caso si verificasse la rottura di alcuni cuscini, il sistema di Culle creato dal Gruppo Palmieri è stato progettato per consentirne la sostituzione, sfilando la culla interessata dal guasto, nonostante sia già stata posizionata l'attrezzatura da rototraslare sulla struttura.

È stata la prima volta che questo sistema è stato sperimentato con successo su una macchina di queste eccezionali dimensioni; l'avanzamento tecnologico si sta muovendo verso la costruzione di TBM sempre più grandi e il Gruppo Palmieri è sempre pronto ad offrire soluzioni innovative nelle nuove sfide costruttive che verranno.

