

DISASSATORE DWG

Consente di sostituire i manicotti i di collegamento deteriorati, tra i vari elementi new jersey bordo ponte dei viadotti stradali e autostradali, senza intaccare i parametri di sicurezza attestati dal crash test, a differenza di molti altri metodi.





“DISASSATORE DWG”

Il disassatore dywidag nasce dalla necessità di sostituire i manicotti di collegamento deteriorati, a causa dell'ossidazione, tra i vari elementi new jersey bordo ponte dei viadotti stradali e autostradali.

Il disassatore dywidag è un'apparecchiatura idraulica ideata per imprimere delle deformazioni minime (senza alterare le prestazioni meccaniche dell'elemento strutturale interessato) alle barre in dywidag di due new jersey adiacenti, in modo tale da consentire l'inserimento del nuovo manicotto.

Quanto detto sopra non lo si può affermare se per la sostituzione del manicotto si riscaldano le barre dywidag, mediante l'usilio del cannello; poiché le variabili che entrano in gioco durante il processo di riscaldamento e di raffreddamento sono molteplici (le temperature che si raggiungono durante il riscaldamento, il tempo di esposizione alla sollecitazione termica, il modo in cui avviene il raffreddamento delle barre, l'esperienza dell'operatore, le condizioni climatiche in cui vengono svolte tali attività,....).



Fig. 1: Manicotti di collegamento deteriorato.



Fig. 2: Disassatore dywidag.

Imprimere delle sollecitazioni termiche alle barre potrebbe comportare delle modifiche rilevanti: nel reticolo policristallino che li caratterizza e nelle caratteristiche geometriche delle stesse.

Gli effetti negativi dovuti al riscaldamento delle suddette mediante la fiamma ossiacetilenica sono molteplici ed in particolare: la sezione circolare della barra, all'aumentare delle temperature



ha una tendenza alla forma sferoidale, la filettatura della barra subisce delle deformazioni non indifferenti, che comprometterebbero inevitabilmente la tenuta del manicotto.

Di conseguenza l'utilizzo del cannello nella sostituzione del manicotto intacccherebbe i parametri di sicurezza attestati a suo tempo dal crash test.

L'impiego del disassatore dywidag nella manutenzione ordinaria dei collegamenti dei new jersey ha consentito di abbattere costi e tempi d'esecuzione, rivoluzionando del tutto le metodologie utilizzate sino ad oggi.

In passato una delle metodologie più impiegate per la sostituzione dei manicotti deteriorati prevedeva quanto segue:

- svincolare al piede i new jersey dalla fondazione;
- eliminare i collegamenti tra i new jersey adiacenti;
- sollevamento e spostamento del new jersey dal punto d'ubicazione;
- rattivatura delle barre dywidag con smerigliatura;
- inserimento del manicotto di collegamento dei new jersey adiacenti;
- ripristino delle condizioni geometriche del piano di posa del new jersey;
- riposizionamento del new jersey nel punto originario;
- ripristino dei vincoli al piede del new jersey;
- ricollegamento dei new jersey adiacenti.

Oggi l'utilizzo del disassatore dywidag consente di sostituire il manicotto deteriorato, senza movimentare il new jersey dalla sua posizione originaria e di conseguenza evitando di ricostruire tutti i vincoli al piede ed in testa del new jersey, non interessati da manutenzione.

Nella manutenzione ordinaria dei collegamenti dei new jersey tale apparecchiatura entra in funzione solo dopo aver eliminato il manicotto deteriorato che collega le due barre di dywidag ed effettuata la rattivatura delle barre dywidag. Di seguito si riportano le fasi operative necessarie alla sostituzione del manicotto di collegamento:



Fig. 3: Taglio del manicotto deteriorato.



Fig. 4: Rimozione del manicotto mediante lo scalpello.



Fig. 5: Ravvivatura della barra dywidag.



Fig. 6: Posizionamento del disassatore dywidag.



Fig. 7: Disallineamento delle barre dywidag mediante il disassatore dywidag.



Fig. 8: Ingrassaggio delle barre dywidag e inserimento del nuovo manicotto di collegamento.

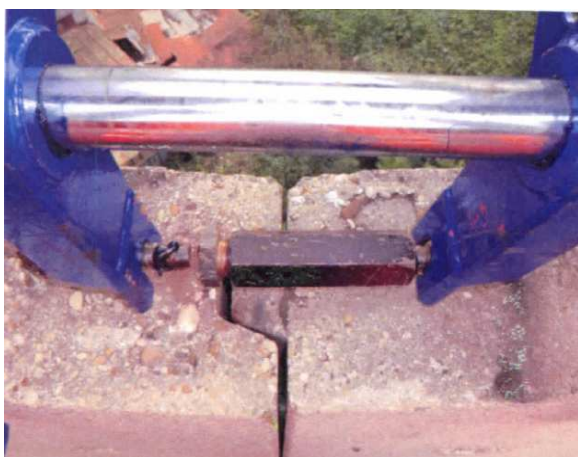


Fig. 9: Riallineamento delle barre dywidag e serraggio del nuovo manicotto di collegamento.

DESCRIZIONE

Il disassatore dywidag è un'apparecchiatura idraulica ideata per essere impiegata nel campo della manutenzione ordinaria dei collegamenti deteriorati tra i vari elementi new jersey bordo ponte dei viadotti stradali e autostradali. L'impiego del disassatore dywidag ci ha permesso di mettere a punto una nuova tecnica di ripristino dei collegamenti delle suddette barriere di sicurezza, in modo tale d'abbattere tempi, costi d'esecuzione e il rischio di non tenuta dei collegamenti in caso d'incidente stradale/autostradale.

Essendo di capitale importanza preservare le originali resistenze meccaniche di tenuta degli elementi di giunzione che compongono le barriere in 'New Jersey', ovvero gli originali parametri di sicurezza definiti dal progettista ci ha spinto a progettare il disassatore dywidag. Il disassatore non è altro che una leva idraulica in grado di imprimere delle deformazioni minime (senza alterare le prestazioni meccaniche dell'elemento strutturale interessato) alle barre in dywidag di due new jersey adiacenti, in modo tale da consentire la sostituzione del manicotto di collegamento deteriorato. Inoltre, per imprimere le deformazioni alla barra dywidag non è necessario riscaldarle mediante un cannello a gas. Il disassatore dywidag è caratterizzato da:

- 1) un telaio in acciaio, costituito da una lamiera in acciaio di spessore 8 mm, da 2 due profili metallici circolari (2) in acciaio cromato, rispettivamente con una sezione di \varnothing 30 mm e l'altro \varnothing 40 mm, che fungono da guida per i due bracci in acciaio (3), e da un traverso tubolare in acciaio, caratterizzato da una sezione rettangolare 800x700 mm di spessore 4 mm.



- 2) due guide in acciaio cromato, di diametro rispettivamente uno \varnothing 30 mm e l'altro \varnothing 40 mm;
- 3) due bracci in acciaio, che ruotano intorno alla guida di diametro \varnothing 40 mm e collegati rispettivamente ad un martinetto idraulico;
- 4) due martinetti idraulici: caratterizzati da cilindri oliodinamici a doppio effetto, con alesaggio interno \varnothing 60 mm e con una corsa di 300 mm;
- 5) impianto oliodinamico costituito da tubi da $\frac{1}{4}$ " R2;
- 6) deviatore di flusso a 6 vie da $\frac{3}{8}$ ";
- 7) pompa idraulica manuale da doppio effetto 25 cc, e con un serbatoio avente una capacità di 5 l;
- 8) gancio in acciaio per la movimentazione con la grù;
- 9) maniglie in acciaio per la movimentazione e il posizionamento della macchina da parte dell'operatore.