

RISANAMENTI PER LA GALLERIA MOGGIO SUD

**PROSEGUONO GLI INTERVENTI DI RISANAMENTO DEI PIEDRITTI SULLE TRATTE
DI AUTOSTRADIE PER L'ITALIA SPA DI COMPETENZA DEL TRONCO DI UDINE DT9**

La galleria Moggio Sud sul Tronco di Udine DT9

Dopo anni di interventi di riverniciatura dei piedritti, le gallerie italiane necessitano di interventi di risanamento. I sovrasspessori di vernice determinano difatti fenomeni di sfogliamento e distacco della vernice esistente con conseguente pericolo per il traffico veicolare in transito. Tali fenomeni non sono gestibili né con la rimozione manuale di tali sfoglie, in quanto l'operazione manuale sarebbe troppo dispendiosa in termini temporali ed economici, né con la rimo-

zione mediante i tradizionali lavaggi manuali che riuscirebbero senza dubbio a rimuovere le sfoglie visibili, ma nel contempo renderebbero ancora più morbido il film di vernice esistente con la conseguente formazione di nuove sfoglie.

Le soluzioni tecnologiche esistenti sul mercato consentono la rimozione completa dei film di vernice con aspirazione automatica del rifiuto prodotto risolvendo il problema dello sfogliamento delle vernici e riportando le superfici al calcestruzzo originario (si veda "Strade & Autostrade" n° 132 Novembre/Dicembre 2018 a pag. 47).

In base alla qualità del calcestruzzo dei paramenti, si avranno superfici più o meno porose che necessitano di rasatura per la regolarizzazione e la lisciatura delle stesse

Le combinazioni di materiali a diversa granulometria e spessori applicati sono innumerevoli e portano a risultati superficiali molto diversi. L'optimum sarebbe l'applicazione di un fondo regolarizzante e una finitura lisciante con spessori che vanno da un minimo 2-3 mm (per la chiusura delle microporosità e la realizzazione di una discreta lisciatura) fino a pacchetti da 2 cm (che conferiscono compattezza ed estrema regolarità superficiale). Sulla scelta della tipologia di ciclo applicativo incidono non solo i budget economici a disposizione ma anche - e in maniera molto significativa - le tempistiche a disposizione per l'esecuzione dei lavori, dato che parliamo di interventi che necessitano dell'opera completamente chiusa al traffico veicolare. È evidente che un ciclo di malte a grande spessore richiede più tempo sia per l'applicazione in sé, sia per i tempi di sovrapposizione di differenti materiali.



1. Un esempio del grado di porosità del calcestruzzo

L'intervento sulla A23 nella galleria Moggio Sud ha riguardato:

- l'idroscarifica dei piedritti fino ad un'altezza di 4,20 m dal piano viabile, con raccolta automatica, trasporto e smaltimento del rifiuto prodotto;
- il risanamento profondo con la chiusura di macro-vespai e la riduzione di irregolarità del calcestruzzo per circa il 2,5% delle superfici, comprensiva della passivazione dei ferri d'armatura scoperti;
- il risanamento superficiale con applicazione di circa 5 mm di malta preconfezionata polimeromodificata per la rasatura dei piedritti;
- verniciatura finale con vernice bicomponente a base epossidica RAL9010.

Lo scrivente sostiene da anni l'importanza di una corretta preparazione



4. La galleria Moggio Sud al termine delle lavorazioni



2. Interventi di risanamento profondo localizzato



3. La fase di rasatura delle superfici

delle superfici: "la rasatura delle superfici prima dell'esecuzione dell'intervento di verniciatura - indipendentemente dal tipo di vernice scelta dalla Direzione Lavori - è fondamentale per la valorizzazione degli interventi di risanamento e per consentire dei cicli manutentivi efficaci. Molto spesso troviamo delle superfici estremamente irregolari e scabrose, dove un semplice ciclo di malta rasante non è sufficiente a vincere le asperità superficiali e a determinare un piedritto uniforme e



5. Un dettaglio del piedritto destro



● Lavaggio e verniciatura pareti gallerie ●



● Idroscarifica pareti gallerie



● Rasature e ripristino cls in galleria ●

compatto. Per questo suggeriamo sempre di procedere con un ciclo combinato malta regolarizzante data almeno a 1 cm e malta rasante con spessore di almeno 3 mm. Indipendentemente dal ciclo, determinato da vari fattori, noi cerchiamo sempre di ottimizzare il ciclo scelto dalla Direzione Lavori e dai Progettisti, per poter consegnare un'opera tecnicamente valida e soddisfacente all'occhio. Non dobbiamo dimenticare che tutte le operazioni sono manuali e come tali soggette ad inevitabili imperfezioni".

L'intervento ha avuto una durata di soli 22 turni lavorativi e richiesto l'impegno di:

- sette autocarri speciali per l'idroscarifica, il trasporto del rifiuto prodotto, il lavaggio della sede stradale e la verniciatura finale;
- otto unità speciali per l'esecuzione dei risanamenti indipendenti e attrezzate con macchine intonacatrici, generatori, pedane di materiale;
- attrezzature di supporto quali muletti, autocarri ribassati per trasporto materiali e mezzi d'appoggio;
- mezzi d'opera per la posa e la rimozione dei cantieri stradali;
- circa 34 unità operative per l'esecuzione dei lavori nei tempi indicati.

Il Direttore Lavori, P.I. Fabrizio Lorenzini, è promotore degli interventi descritti: "La Direzione di Tronco DT9 è l'unica in Italia, ormai consecutivamente dal 2020, che persegue nella manutenzione straordinaria dei piedritti delle gallerie mediante il risanamento delle superfici. Gli interventi eseguiti e quelli in programma, mediante la rimozione delle vernici esistenti, la rasatura dei piedritti e la nuova verniciatura a base epossidica, consentiranno di avere delle infrastrutture più sicure e con migliore visibilità al traffico veicolare. Determineranno, inoltre, dei cicli di manutenzione meno impattanti e più economici con piena sostenibilità tecnico-economica degli stessi.

Gli interventi messi in atto sono sperimentali e tuttora in corso di valutazione tecnica ma indicano senza dubbio la strada da percorrere per una manutenzione efficace ed efficiente delle nostre gallerie". ■

⁽¹⁾ *Ingegnere, Direttore Tecnico della Seven Service Srl*

DATI TECNICI

Stazione Appaltante: Direzione IX Tronco Udine di Autostrade per l'Italia SpA

Direzione Lavori: P.I. Fabrizio Lorenzini

Impresa Esecutrice: ATI composta da Sioos Srl e Seven Service Srl

Direzione Tecnica: Ing. Claudio Casotti e Geom. Enzo Capobianco

Durata dei lavori: 22 turni

Lunghezza gallerie: 1.545 m

Sviluppo totale: 12.360 m²

Quantità rifiuto prodotto: 140.440 kg

Mezzi operativi per turno di lavoro: 12

Maestranze impiegate per turno di lavoro: 34