



**L'importanza del lavaggio della calotta per dare una sensazione di ordine e pulizia agli automobilisti: una maggiore percezione di sicurezza diminuisce la sinistrosità della strada**

## LA GALLERIA DI BRUNICO

Claudio Casotti\*

Leader in Italia nei lavori di lavaggio galleria, da qualche anno la Seven Service Srl si è specializzata nel lavaggio della calotta dei tunnel stradali ed autostradali. Nel Novembre 2009 ha eseguito il lavaggio della galleria di Brunico, un tunnel a doppio senso di marcia lungo 1.173,00 m per uno sviluppo complessivo di 23.460,00 m<sup>2</sup>.

### L'intervento

La difficoltà principale di tale intervento è dovuto alla tipologia di rivestimento della galleria di Brunico. Le pareti sono infatti rivestite con canaline per il drenaggio dell'acqua preverniciate di colore bianco e installate trasversalmente al senso di marcia della auto.

Lo sporco si accumula nei punti di angolo della lamiera e l'azione del rotolavaggio è inefficace: è impossibile, infatti, raggiungere i punti evidenziati in rosso (Figura 2) con le setole dello spazzolone rotante. Mentre i piedritti (o anche le volte) verniciate con smalti acrilici risultano perfettamente lisci, il profilo vuoto-pieno delle lamiere di drenaggio non permette di ottenere la stessa efficacia del rotolavaggio.

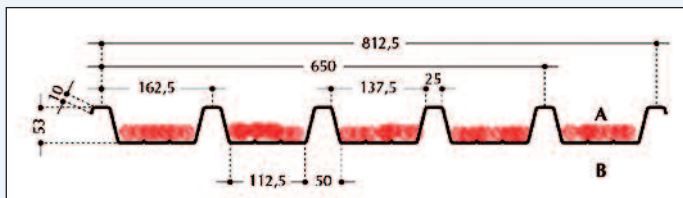


Figura 2 - La sezione delle canaline

“Abbiamo messo a punto un sistema di lavaggio che si basa sull'utilizzo di detergenti specifici” - afferma l'Ing. Claudio Casotti, Direttore Tecnico della Seven Service.

La tecnica consiste nell'applicazione di particolari detergenti studiati con l'ausilio di laboratori chimici, biodegradabili al 99% e specifici per ciascuna tipologia di superficie (calcestruzzo, pannelli antirumore, piedritti verniciati, lamiere grecate, ecc.). Il sistema di irrorazione, alimentato da pompe a media e bassa pressione rispettivamente per detergente ed acqua, è completamente meccanizzato, e composto da una rastrelliera montata su gru retro cabina.



Figura 1 - La fase di lavorazione nella galleria di Brunico

Il sistema di spruzzatura è pienamente rispondente alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e gli operatori lavorano in piena sicurezza dall'interno della cabine degli autocarri.

### Il treno operativo

I mezzi impiegati per questa tipologia di lavorazione sono cinque:

- ◆ un autocarro per la posa della segnaletica di cantiere, munito di fig. 401 CdS luminosa;
- ◆ un autocarro per l'irrorazione del detergente munito di cisterna da 10.000 l, gru retro cabina, pompe a media pressione e centralina per la gestione del sistema di spruzzatura;
- ◆ un autocarro per l'irrorazione dell'acqua di risciacquo munito di cisterna da 12.000 l, gru retro cabina, pompe a bassa pressione e centralina per la gestione del sistema di spruzzatura;
- ◆ un'unità mobile ad alta pressione (600 bar) con caldaie capaci di erogare acqua calda a 95°C;
- ◆ una spazzatrice aspira liquidi per l'asportazione delle acque di risulta del lavaggio dalla sede stradale.

L'utilizzo dell'unità mobile, mediante l'utilizzo dell'acqua calda a 95°C, permette di sciogliere lo sporco particolarmente aggressivo e di raggiungere i punti di difficile accesso con maggiore efficacia.

Il servizio di lavaggio viene eseguito solitamente in una notte: l'operazione è comprensiva di installazione della segnaletica di scambio di carreggiata, in sede autostradale, o di chiusura totale della gallerie con deviazione e segnalazione del percorso alternativo, su strade urbane ed extraurbane, lavaggio del tunnel e riapertura al traffico della sede stradale.



Figura 3 - La spazzatrice al lavoro nella galleria

## L'impatto ambientale

Studi di settore affermano che la pulizia dei tunnel stradali, nonché di quelli ferroviari, sia una manutenzione ordinaria necessaria per ridurre le polveri sottili che si accumulano sulle pareti delle gallerie.

La polvere emessa dai gas di scarico si deposita sui piedritti dei tunnel e in calotta; a causa del vento generato dal passaggio delle auto, si stacca dalle superfici e tali particelle "in sospensione" inquinano l'aria che respiriamo all'interno delle nostre vetture e/o nelle carrozze ferroviarie.

La manutenzione che solitamente viene eseguita nelle gallerie italiane prevede il lavaggio e/o l'imbiancatura dei soli piedritti (da 0 a 4 m dal piano viabile). Tuttavia, non si fa caso all'enorme quantità di smog presente in volta. Alcune gallerie, verniciate totalmente con prodotti nobili quali vernici epossiacriliche, ceramiche e fotocatalitiche, richiedono una manutenzione programmata anche in calotta sia per preservare le caratteristiche chimico-fisiche dei prodotti vernicianti sia per rimuovere smog e polveri inquinanti. Pertanto, la pulizia totale delle gallerie promuove la sensazione di sicurezza, ordine e pulizia degli automobilisti, ed è scientificamente accertato che la maggiore percezione di sicurezza diminuisce la sinistrosità delle nostre strade. ■

\* *Ingegnere Direttore Tecnico della Seven Service Srl*



Figura 4 - Tre quarti di galleria lavata