

# VERNICIATURE A TUTTA VOLTA

**GLI STUDI RIGUARDANTI L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO IN GALLERIA STANNO CONDUCENDO ALLA SPERIMENTAZIONE DI VERNICIATURE A TUTTA VOLTA PER UNA MAGGIORE DIFFUSIONE DELLA LUCE ED UN CONSEGUENTE RISPARMIO ENERGETICO**

## LA MOTIVAZIONE

Seppur sia vero che gli impianti di illuminazione sono orientati verso il basso e diffondono la luce a partire da circa 5 m dal piano viabile, una colorazione chiara della galleria contribuisce alla diffusione della luce riflessa in qualsiasi direzione.

Nello schema classico di verniciatura delle gallerie stradali è

prevista una verniciatura di colorazione bianco RAL 9010 da 0 a 4 m dal piano viabile, una banda di colorazione rosso-arancio RAL 2002 solo in alcune gallerie e una colorazione nera della volta derivante dal deposito naturale di smog e polveri (per l'importanza della rimozione di questi depositi di smog, si veda "S&A" n° 89 Settembre/Ottobre 2011).

Questo schema di verniciatura consente una diffusione della luce riguardante la fascia di galleria da 0 a 4 m dal piano viabile, impedendo naturalmente alla luce riflessa dai piedritti di diffondersi lungo tutto lo sviluppo della galleria per la presenza di colorazione scura in volta. Di contro, una colorazione chiara della calotta permette una notevole diffusione della luce riflessa dai piedritti creando una contingenza di chiara visibilità.

I vantaggi di questo tipo di intervento possono elencarsi principalmente, come già detto, in una maggiore sicurezza durante il transito in galleria derivante da una maggiore visibilità e in un rilevante risparmio energetico per un utilizzo più efficiente dell'impianto di illuminazione. A parità di potenza di impianto, infatti, si registrano valori di illuminamento superiori per le gallerie verniciate a tutta volta.

Anche se di notevole importanza se eseguito per tutto lo sviluppo della galleria, tale tipo di intervento trova la sua idonea applicazione per il trattamento degli imbocchi delle gallerie, dove viene installato l'impianto cosiddetto "di rinforzo" per aiutare l'occhio dell'automobilista al transito tra



1.



luce naturale esterna e luce artificiale interna alle gallerie. Una notevole diminuzione del tempo di adattamento dell'occhio umano - valore incriminato per la perdita di attenzione durante l'ingresso in galleria - può essere favorita da imbocchi verniciati a tutta volta che generano un importante impatto luminoso e consentono all'occhio umano un graduale adattamento alla minore luminosità del centro galleria.

### L'INTERVENTO

Il sistema messo in opera dalla Seven Service Srl prevede un lavaggio preliminare delle superfici al fine di rimuovere lo smog e le polveri presenti sulle superfici mediante applicazione di detergente biodegradabile e risciacquo a media pressione e l'esecuzione vera e propria della tinteggiatura di piedritti e volta fino a completa copertura.

La verniciatura può essere eseguita con qualsiasi tipo di materiale (tempere, acriliche, epossiacriliche) e necessita della chiusura della galleria al traffico in orario notturno su singolo turno (22.00-6.00). Alla fine di ciascun turno lavorativo, la galleria oggetto di intervento verrà lasciata libera da impedimenti, con impianti perfettamente funzionanti e sede stradale perfettamente pulita, indipendentemente dalla lunghezza della stessa.

La Seven Service è alla ricerca di collaborazioni per avviare uno studio tecnico delle tematiche proposte e vorrebbe avviare una collaborazione con Tecnici della luce e Direzione Lavori (a mero titolo esemplificativo, di ANAS SpA o di Autostrade per l'Italia SpA) per la parametrizzazione dei contenuti esposti e verificare in modo scientifico i parametri riguardanti:

- la riduzione dello smog e l'eventuale miglioramento della qualità dell'area se liberata dalla polveri depositate in volta e messe in circolazione dal passaggio di auto e di autocarri;
- la diminuzione del tempo di adattamento dell'occhio umano in gallerie verniciate a tutta volta;
- la riduzione dell'impianto di rinforzo e il conseguente efficientamento energetico che ne deriverebbe.

Sarebbero delle notevoli basi per un miglioramento delle condizioni di salute delle persone in transito, delle condizioni di sicurezza e del risparmio energetico generale se si considera che l'Italia ha il più alto numero di gallerie in Europa con circa 1.135 fornici (fonte [www.lestradedellinformazione.it](http://www.lestradedellinformazione.it), ricerca ANAS-ACI). ■

<sup>(1)</sup> Ingegnere Direttore Tecnico della Seven Service Srl