



Dalla Isoltema SpA, una membrana per la manutenzione di pavimentazioni stradali fessurate

UN NUOVO MODO DI CONCEPIRE LA RIASFALTATURA DELLE STRADE CON L'USO DELLA STRATOS ARS5

Arianna Bertozzi*

L'adozione di membrane bituminose adesive rinforzate si presenta sempre di più come una soluzione efficace, di facile e veloce applicazione per la manutenzione di pavimentazioni stradali esistenti fessurate anche in modo molto severo.

Cos'è la membrana Stratos ARS5

La membrana Stratos ARS5 è una membrana costituita da un compound bituminoso autoadesivo a freddo, rinforzato da una rete in fibra di vetro ad alto carico di rottura, annegata nel compound.

E' concepita per l'impermeabilizzazione, il rafforzamento e la ripartizione dei carichi; può essere installata direttamente su tappeti di usura esistenti ed essere sormontata da un tappeto di usura (anche ordinario) di almeno 3 cm. Il ridotto spessore della membrana è stato definito per non incidere in maniera significativa sulla rigidità dell'intero pacchetto della pavimentazione.



Figure 2 e 3 - L'applicazione della membrana Stratos ARS5 in corrispondenza delle fermate di autobus

Caratteristiche	Valore	Test
Spessore	1,5 mm	EN 1849 - I
Temperatura di supporto	> 400°C	ASTM D 276
Carico di rottura longitudinale	> 40.000 N/m	ISO 4606
Carico di rottura trasversale	> 24.000 N/M	ISO 4606
Allungamento a rottura longitudinale	2%	ISO 4606
Allungamento a rottura trasversale	1,60%	ISO 4606
Adesione al conglomerato bituminoso	> 250 N	ASTM D 1000

Le principali caratteristiche della membrana Stratos ARS5



Figura 1

L'esperienza di Isoltema nell'ambito della sigillatura e alcuni campi prova che sono in corso da alcuni anni, seguiti dal Laboratorio Sperimentale Stradale del Politecnico di Milano, e soprattutto le referenze di applicazioni eseguite, che hanno ormai diversi anni di osservazione, dimostrano che la Stratos ARS5 consente di recuperare l'esercizio di strade con ammaloramenti consistenti in avvallamenti lievi/medi o fessure, anche severe e diffuse, a pelle di cocodrillo.

In particolare, recenti studi per verificare l'ammaloramento a fatica di travetti di conglomerato trattato e non, stanno dimostrando che la membrana riesce ad allungare la vita utile del tappeto di usura anche del 50%.

La facilità di posa

Questa membrana possiede importanti caratteristiche in termini di facilità di posa, che fanno risparmiare tempo e fatica alle imprese che la pongono in opera e fanno diminuire di molto i tempi di chiusura al traffico delle strade.

Infatti la membrana ha:

- ◆ notevole e immediata adesività a freddo, che la rende velocemente posabile, senza necessità dell'utilizzo di fiamme libere;
- ◆ immediata transitabilità dei mezzi d'opera (finitrice, camion, ecc.) sulla superficie della membrana, senza alcun problema di incolaggio tra superficie e ruote degli stessi mezzi. Ciò è dovuto alla speciale superficie esterna della membrana, priva di alcuna adesività a temperature sia invernali che estive;



- ◆ peso ridotto dei singoli rotoli della membrana, che possono essere maneggiati da uno o al massimo due operai, senza necessità di mezzi di sollevamento; la membrana viene srotolata e applicata facendo liberamente scorrere il rotolo sul piano stradale mentre si stacca la pellicola protettiva. La membrana, infatti, non si ovalizza sotto il ridotto peso proprio e mantiene la sua forma cilindrica, che le consente un veloce srotolamento senza grinze o irregolarità;
- ◆ nessuna necessità di mano d'attacco o emulsione sulla superficie stradale, dal momento che la membrana stessa è fortemente autoadesiva.

Quando utilizzare la membrana

La membrana bituminosa rinforzata Stratos ARS5 può essere stesa sulla superficie fresata oppure, e questo aspetto la rende oltremodo interessante, direttamente sulla superficie della pavimentazione esistente, aggiungendo successivamente su di essa un nuovo strato di usura.

La membrana, una volta applicata, evita l'effetto pumping che si genera con il passaggio dei mezzi su superfici ove le fessurazioni mettono in diretto collegamento la superficie stessa della pavimentazione con gli strati non legati sottostanti.

In tale maniera l'effetto irreversibile dello svuotamento della sovrastruttura stradale viene bloccato: la membrana evita la penetrazione dell'acqua nella pavimentazione, blocca di conseguenza la risalita degli

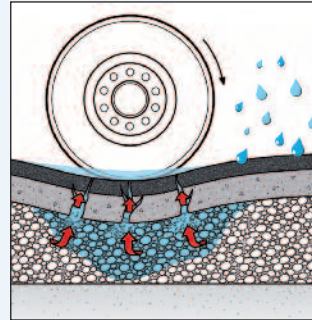


Figura 8 - L'effetto Pumping

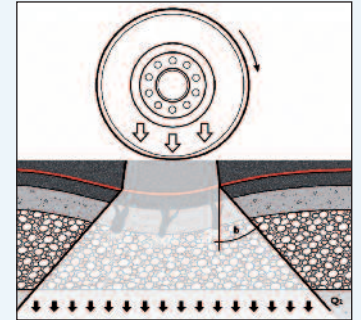


Figura 9 - Con la membrana Stratos ARS 5 l'Effetto Pumping è bloccato



Figura 10 - Un'applicazione della membrana Stratos ARS5 in una rotonda



Figure 4, 5, 6 e 7 - Alcune applicazioni della membrana Stratos ARS5

inerti, esercita allo stesso tempo un'azione di ripartizione del carico gravante sugli strati sottostanti e in particolare sulla fondazione e sul sottofondo della sovrastruttura stradale. Un'altra importante caratteristica della membrana Stratos ARS5 è la capacità di rinforzo del tappeto di usura (o del pacchetto binder + usura), grazie alla rete in fibra di vetro a elevata resistenza a trazione annegata nel compound bituminoso.

Questa caratteristica fa sì che la membrana possa essere utilizzata con grosso vantaggio su tappeti di usura particolarmente sollecitati da sforzi tangenziali, ove il solo tappeto di usura si fessura usualmente per sforzi tangenziali. Sono questi i casi di svincoli autostradali, corsie di accelerazione, rotatorie, fermate di autobus. Soluzioni manutentive puntuali sono quelle dell'utilizzo della membrana per tappeti che si realizzano sopra dei sottoservizi esistenti o a cavallo di binder che insistono su fon-

dazioni diverse o disomogenee, come nel caso di allargamenti di carreggiata.

Conclusioni

Grazie a velocità di posa, ridotto peso e spessore, buone prestazioni meccaniche e importanti referenze riscontrabili, l'uso della membrana Stratos ARS5 si pone come una importante e opportuna soluzione manutentiva nel caso di ripristini di tappeti che lavorano in condizioni difficili. ■

* Responsabile Marketing di Isoltema SpA



Figura 11 - Un'applicazione della membrana Stratos ARS5 in un allargamento di carreggiata