

# IL CONTRIBUTO DELLE MEMBRANE ALLA DURABILITÀ DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI

*Dott. Mariachiara Poggi*

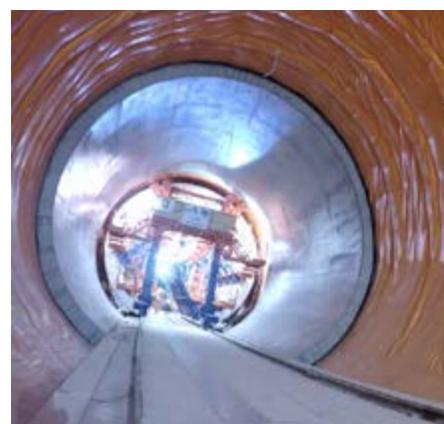
## Relazione al convegno SITEB-PRIMI "PAVIMENTAZIONI E INFRASTRUTTURE STRADALI: opportunità offerte dalle nuove tecnologie e dalla green economy"

I requisiti a lungo termine relativi all'efficienza e alla qualità di opere infrastrutturali sono aumentati negli ultimi decenni. Oggi, il requisito di durata standard di gallerie stradali è di 100 anni e in alcuni casi anche superiore (fino a 150 anni). È quindi indispensabile attuare un'analisi di rischio.



### Caratteristiche tecniche delle geomembrane in PVC

- Alta lavorabilità e ottima saldabilità
- Elevata resistenza meccanica
- Elevata resistenza alle pressioni permanenti
- Elevata resistenza all'azione delle radici
- Elevata resistenza alle basse temperature
- Elevata resistenza alle correnti passive
- Resistenza allo scoppio
- Elevata resistenza all'invecchiamento
- Auto-estinguente
- Idonea al contatto con acque acide/basiche
- Non tossica (contatto acqua potabile, no piombo/cadmio, no DOP)



### Signal layer/warning layer

- signal layer : 0,4mm
- warning layer: <0,20mm

### Signal layer/warning layer

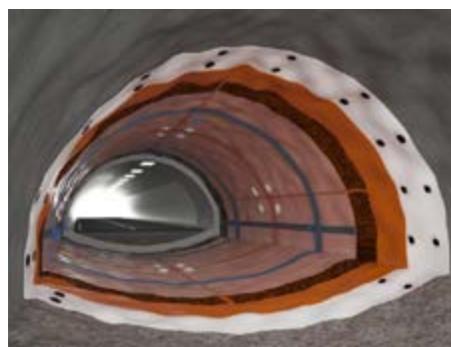
### L'impermeabilizzazione delle strutture interrate

I sistemi impermeabilizzanti svolgono un ruolo essenziale in termini di durabilità e qualità delle infrastrutture: l'acqua infatti è tra le prime cause di deterioramento e perdita d'efficienza delle strutture. Le geomembrane in PVC-P sono una delle tecnologie più utilizzate per l'impermeabilizzazione di strutture interrate, per la loro lavorabilità e saldabilità.

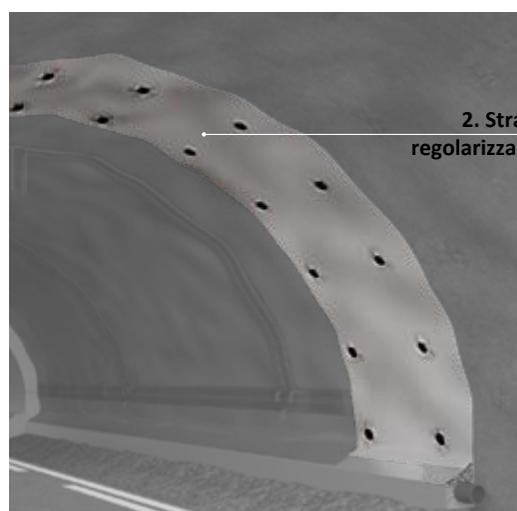
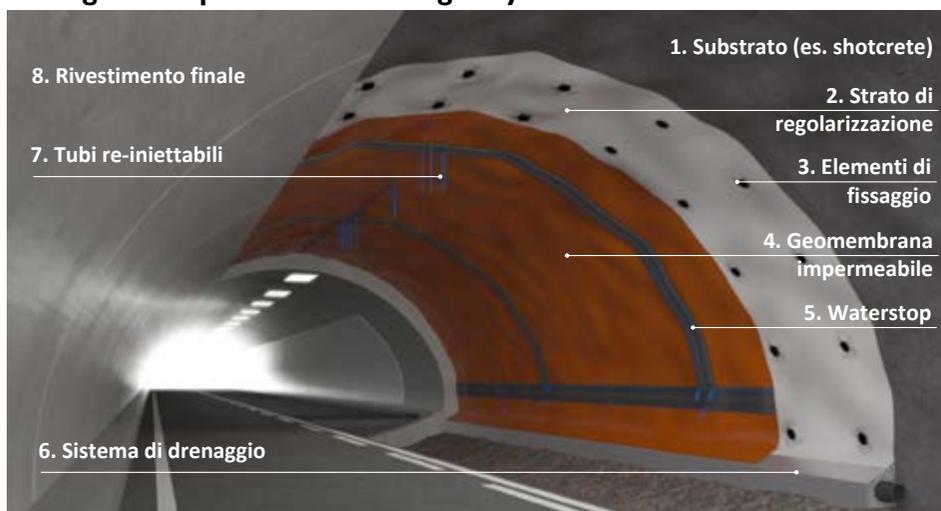
Permette di individuare facilmente eventuali danni durante l'installazione della membrana



**I Sistemi impermeabilizzanti : sistema single layer, sistema double layer, sistema vacuum.**



**Stratigrafica tipo del sistema single layer:**



**Strato di regolarizzazione:**

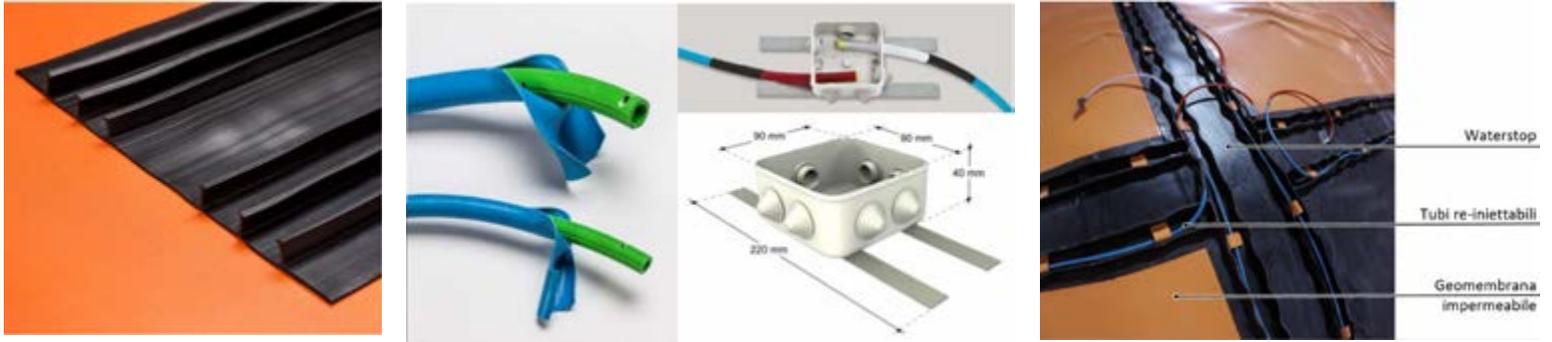
- Protezione contro rischio punzonamento per contatto con substrato
- Regolarizzazione del substrato
- Filtrazione



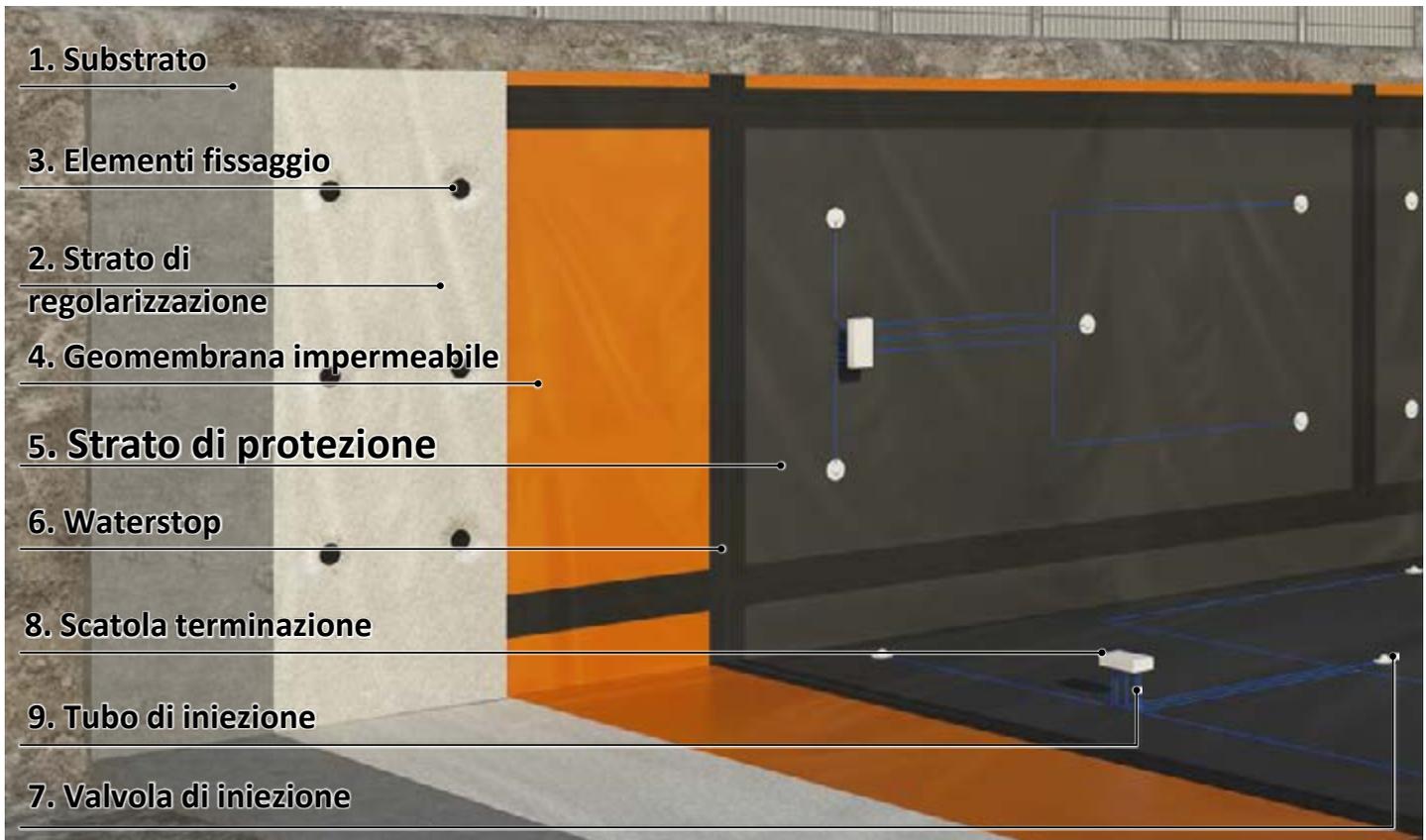
**Elementi di fissaggio**



- Creazione di compartimenti stagni tramite l'applicazione dei waterstop su cui si installano tubi iniettabili.



Stratigrafia tipo del sistema double layer: l'eventuale iniezione è confinata allo spazio tra le due membrane dove la seconda membrana funge anche da ulteriore protezione meccanica nei confronti della membrana sottostante



- Sistema vacuum: rispetto ai precedenti questo sistema è testabile sia durante che a costruzione ultimata durante tutta la vita utile dell'opera grazie alla speciale stratigrafia che permette di aspirare aria e valutare eventuali perdite/danni alle membrane.

