

# Come nuove grazie al laser

HA DEBUTTATO SULL'AUTOSTRADA DEL BRENNERO, PRIMA CONCESSIONARIA ITALIANA A RICHIEDERE UN SERVIZIO DEL GENERE, UN NUOVO "TRENO" MOBILE DI ROTOLAVAGGIO MESSO A PUNTO PER PULIRE LE BARRIERE ANTIRUMORE DELLA TRATTA. CUORE DEL SISTEMA È IL ROTOLASER, UN DISPOSITIVO CHE REGOLA LA DISTANZA DI AZIONE DELLO SPAZZOLONE DAI PANNELLI, CON L'OBIETTIVO DI NON DANNEGGIARE I MATERIALI: PLEXIGLAS, ACCIAIO, VETRO O CELLE FOTOVOLTAICHE. IL ROTOLASER È L'ULTIMO RITROVATO DI SEVEN SERVICE, AZIENDA SPECIALIZZATA IN VERNICIATURA E LAVAGGI DI GALLERIE CHE VANTA ATTREZZATURE DI PRIM'ORDINE (DAI SISTEMI DI POMPAGGIO AGLI SPAZZOLONI CON SETOLE IN POLIMOUSSE) E FLOTTE IN GRADO DI GARANTIRE LA MASSIMA PRODUTTIVITÀ.

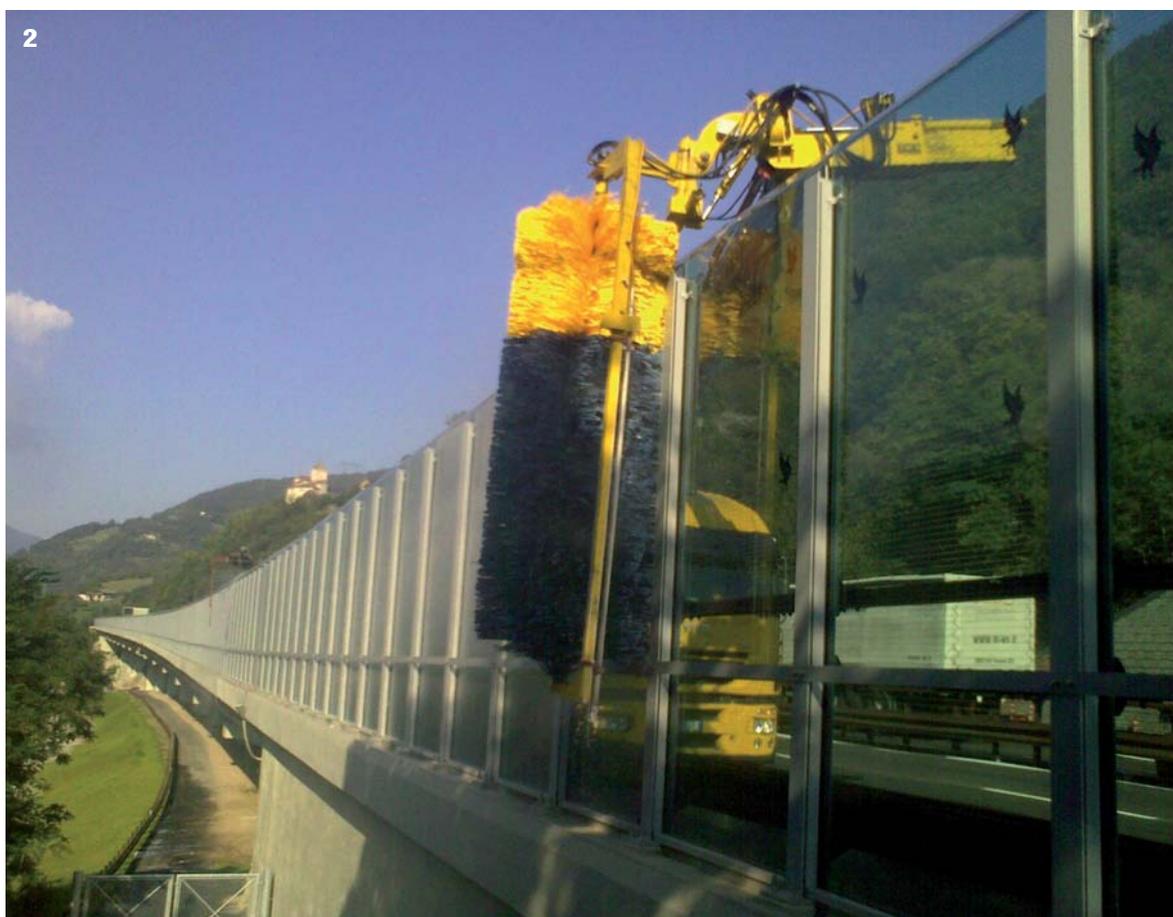


**L'**ultima frontiera, in fatto di rotolavaggio, ha la forma e la sostanza di una macchina frutto dell'esperienza progettuale e operativa di un *player* del settore altamente specializzato: Seven Service, sede a Napoli, in *curriculum*, in aggiunta a circa 65 milioni di m<sup>2</sup> di imbiancature di gallerie effettuate, oltre 15 milioni di m<sup>2</sup>, per l'appunto, di rotolavaggi di volte e piedritti di tunnel, segnaletica stradale, plafoniere di illuminazione, catarifrangenti e, da quest'anno, anche barriere antirumore. Il punto di partenza di questa nuova "impresa tecnologica" è stato un'esigenza dell'Autostrada del Brennero, gestore dell'A22, che ha richiesto un servizio di pulizia delle barriere antirumore presenti sulla tratta. La risposta più adeguata è arrivata proprio da Seven Service, aggiudicataria di un appalto pluriennale che prevede il lavaggio, una volta all'anno, dell'intero "parco barriere" dell'A22, dal Brennero a Modena. I suoi punti di forza: il *know how* maturato in virtù di una formidabile esperienza sul campo e l'innovazione del Rotolaser, un'attrezzatura progettata, messa a punto e certificata dal "laboratorio" di Seven Service che misura e regola la corretta "distanza di azione" del rullo impegnato nel lavaggio del pannello con l'obiettivo di non recare alcun genere di danno alle strutture: "Il raggio laser inviato sul pan-

nello (vetro trasparente compreso) - nota Claudio Casotti, che in azienda si occupa tra l'altro di ricerca e sviluppo - fa in modo che le setole dello spazzolone rotante operino sempre a una determinata distanza dalla superficie, per scongiurare così qualsiasi rischio di danneggiamento. Inizialmente, abbiamo progettato questa soluzione per lavorare al meglio sul lato esterno della barriera, quello scarsamente visibile dagli operatori. Successivamente, per ulteriore sicurezza, l'abbiamo utilizzata anche sulla parte interna". Fanno "buona compagnia" alla tecnologia laser, inoltre, altri fattori che concorrono a determinare l'altissima qualità garantita dalla lavorazione. Tra questi, la varietà degli spazzoloni, facilmente intercambiabili (hanno altezze che vanno da 0,80 a 3,50 m); il materiale sopraffino - il Polimousse - delle setole; l'avanzamento idrostatico del mezzo, che garantisce una pulizia efficace e uniforme; i detergenti prodotti "su misura". Per concludere, naturalmente, con l'efficienza operativa, determinata dal fatto che Seven Service opera attraverso cantieri mobili attivati in presenza di traffico. Ci occuperemo di questo specifico aspetto nell'ultimo paragrafo di questo articolo. Non prima di aver "scattato una fotografia" dell'azienda campana e di aver approfondito ulteriormente le virtù del Rotolaser.

**1. Rotolavaggio della parete esterna di una barriera antirumore dell'A22**

**2. Il risultato: pulizia delle barriere (comprese quelle in vetro) senza danni**



## ESPERIENZA TECNICA

Da poco ha varcato la soglia dei 35 anni. Costellati da apprezzamenti ottenuti dai gestori delle più importanti arterie italiane, dalla rete delle autostrade in concessione alle strade extraurbane gestite da Anas o pubbliche amministrazioni. È Seven Service, l'azienda fondata e guidata da Gabriele Casotti che fa del *mix* tra tradizione e innovazione (le sue tecnologie, si veda il sito [www.sevenservicesrl.it](http://www.sevenservicesrl.it), sono anche in bella mostra su YouTube) molto più di un punto di valore. Partita dalla verniciatura delle gallerie, l'azienda si è progressivamente specializzata anche in lavaggi tradizionali e rotolavaggi, tutte attività nate e sviluppate sotto il segno dell'alta tecnologia: "Abbiamo puntato da subito - nota Claudio Casotti - sull'efficacia della spazzola, indispensabile per rimuovere lo sporco che si accumula su superfici porose come sono generalmente quelle delle gallerie. Alla tecnica del rullo laterale, inoltre, abbiamo privilegiato quella del rullo montato su una gru e disposto davanti all'operatore, che può quindi avere sotto controllo tutte le fasi dell'azione e regolare l'intervento nel momento in cui, per esempio, incontra eventuali 'ostacoli' come la segnaletica". Notevoli i numeri della flotta Seven Service: 7 unità con cisterna da 10mila litri per l'imbiancatura di volte e piedritti; 5 unità con cisterne da 12mila litri per il lavaggio e il rotolavaggio di volte, piedritti, barriere antirumore, *guardrail* e catarifrangenti; 2 unità munite di sensori laser per il rotolavaggio di superfici orizzontali e verticali; 5 unità per la segnalazione luminosa (a led) dei cantieri secondo la Figura 401 del Codice della Strada; 5 Doblò per il rientro del personale alle sedi, 1 unità munita di assorbitore d'urti per la protezione del cantiere mobile.

Così come notevoli sono quelli della produttività media (giornaliera per ciascuna squadra): 15mila m<sup>2</sup> per quanto riguarda le imbiancature (40mila m<sup>2</sup> di punta), 20mila m<sup>2</sup> per il lavaggio ad alta pressione (attraverso il quale si possono pulire punti non raggiungibili dal rotolavaggio: recentemente Seven Service si è dotata di una pompa ad altissima pressione a 600 bar con acqua calda a 95 gradi), 10mila m<sup>2</sup> per il rotolavaggio dei piedritti delle gallerie e per quello dei pannelli antirumore (la punta sull'A22, in questo caso, è stata di ben 20mila m<sup>2</sup>). Sul piano dei risultati ottenuti, le "cronache infrastrutturali" ricordano tre casi su tutti: i lavaggi di trafori del Monte Bianco e del Frejus e la verniciatura delle gallerie della superstrada Anas Malpensa-Boffalora eseguita in appena 18 giorni grazie all'impiego di tre squadre di operato-



ri specializzati e attrezzature speciali da 1,5 milioni di euro. Infine, la prossima sfida: ovvero l'approdo ai mercati esteri: "Anche grazie all'esperienza logistica e operativa maturata sull'A10 e sull'A22 - notano da Seven Service - al momento siamo pronti a intervenire in Francia e in Austria".

## L'ULTIMA INNOVAZIONE

Ed eccoci all'ultimo ritrovato, il Rotolaser. La macchina, certificata CE, è composta da: centralina oleodinamica per la gestione del sistema; gru retro-cabina da 19 tonnellate che consente la movimentazione dello spazzolone rotante in altezza; spazzolone rotante tipo autolavaggio con setole morbidissime in Polimousse di varie altezze (da 0,80 a 3,20 m); cisterna da 12mila litri contenente acqua per il risciacquo; sistema laser che permette l'allontanamento e l'avvicinamento dello spazzolone per il corretto contatto con le superfici; avanzamento idrostatico del camion. La tecnologia laser vera e propria è basata su due sensori, che lavorano sul lato interno e su quello esterno del pannello. L'escursione è regolabile dalla centralina elettronica di controllo, da dove viene calibrata anche la velocità di spostamento del rullo, che deve essere superiore a quella del camion. Il sistema così concepito garantisce una perfetta ese-

**3. Lavaggio con pompa ad acqua calda ad altissima pressione in galleria**

**4. Squadra Seven Service in azione in una galleria dell'A22**



## 5. Il gruppo laser

## 6. Lo spazzolone è composto da setole in Polimousse

## 7. Un cantiere mobile Seven Service in autostrada



cuzione del lavaggio, senza danneggiare in alcun modo le opere, di ogni tipologia di pannello antirumore presente sulla tratta autostradale: da quelli in Plexiglas a quelli in metacrilato, misti metacrilato e acciaio, in vetro, per concludere con i pannelli fotovoltaici integrati (presenti sull'Autostrada del Brennero). "Il raggio laser - notano da Seven Service -, in grado di leggere anche le superfici trasparenti, monitora costantemente la distanza dello spazzolone dalla superficie e, quando registra valori superiori o inferiori a quelli impostati, fa muovere il braccio verso l'interno, o l'esterno, in modo da garantire il corretto contatto delle setole con il pannello. Impostando quindi un range di lavoro compreso tra un valore minimo e uno massimo (variabile a seconda della lunghezza delle setole), il sistema garantisce una distanza di funzionamento ricadente nell'intervallo".

### IL TRENO OPERATIVO

Alta tecnologia, dunque. Da utilizzare in stretto abbinamento con altri fattori tipici del bagaglio di esperienze di Seven Service, tra cui l'utilizzo, come abbiamo visto, di materiali di pulizia di prim'ordine come le setole o i detergenti, "prodotti - aggiunge Claudio Casotti - che facciamo realizzare appositamente sulla base di prove varie e complesse". Tra i punti di forza più "visibili" di Seven Service, però, bisogna ricordare l'a-

spetto della cantieristica: mobile e allestibile in presenza di traffico, per il sollievo della circolazione che non viene mai interrotta. Nel caso dell'attività in A22, le lavorazioni vengono eseguite secondo gli schemi del Quaderno delle Procedure di Segnaletica Temporanea dell'Autostrada del Brennero riguardanti cantieri mobili su carreggiate a due corsie (Figure 400 e 401 completate da un assorbitore d'urti). Il treno operativo Seven Service è composto da: un autocarro per l'irrorazione del detergente sulle superfici, dotato di barra montata su gru e cisterna da 8mila litri; un autocarro munuto di sistema Rotolaser a lento avanzamento; un autocarro per il risciacquo delle superfici dotato di doppio sistema di irrorazione e cisterna da 12mila litri; un autocarro attrezzato con assorbitore d'urto omologato; un autocarro attrezzato con Figura 401); un autocarro attrezzato con Figura 400. Il risultato finale, come si diceva, sono 10mila m<sup>2</sup> di barriere pulite mediamente al giorno da una squadra (la punta è stata di 20mila m<sup>2</sup>), senza contare quegli spazi non accessibili attraverso la tecnica del rotolavaggio, ma ugualmente raggiunti con l'acqua calda proveniente da ugelli alimentati da una pompa ad altissima pressione. Il tutto per garantire un'efficace manutenzione a strutture stradali sempre più diffuse e sofisticate, ma anche sempre più sottoposte alle intemperie o alle "aggressioni" da parte degli inquinanti. ■■