Durabilità ed Estetica

La lunga vita dell'acciaio Corten

Fabrizio Apostolo

1

1. Tratto di staccionata CortenSafe di Cracco installata a Fortezza (Bolzano)

2. Le condizioni raggiunte dalla vecchia staccionata

3. Sistema di ancoraggio con piastre metalliche della soluzione pre-esistente

4. Ora la piastra è stata nascosta dall'elemento tubolare in acciaio Corten

A FORTEZZA, IN ALTO ADIGE, LA COMUNITÀ WIPPTAL HA ADOTTATO UNA STACCIONATA IN PURO ACCIAIO CORTEN, DOTATA DI UN AVANZATO SISTEMA DI FISSAGGIO REALIZZATO SU MISURA, A PROTEZIONE DI UN TRATTO DI PISTA CICLABILE. L'OBIETTIVO: GARANTIRE LA MASSIMA DURABILITÀ COMBINANDO PERFORMANCE, VALORE ESTETICO E RISPARMI SULLA MANUTENZIONE. UN VALORE AGGIUNTO: IL KNOW HOW SPECIFICO E L'ASSISTENZA DELL'AZIENDA PRODUTTRICE.

La novità arriva dal Brennero, vetta d'Italia, terra di infrastrutture, dall'omonima Galleria di Base in corso d'opera all'importante tradizione autostradale che ha dato vita, per esempio, all'autostrada che sempre dal Brennero prende nome. Qui, anni addietro, tra le principali innovazioni messe in campo gli addetti ai lavori ricordano bene le barriere di sicurezza in acciaio Corten, peraltro tuttora in voga, sviluppate dalla stessa concessionaria A22 ed esemplare mix di performance e design ambientale. Sempre qui, per la precisione nei pressi di Fortezza, la Comunità comprensoriale Wipptal, che riunisce i comuni di Campo di Trens, Vipiteno, Val di Vizze, Racines, Brennero e, per l'appunto, Fortezza, ha fatto installare circa 200 m di staccionata in acciaio Corten, a delimitazione e protezione di un tratto di pista ciclabile. La scelta, nel campo specifico, è stata pionieristica data la prassi consolidata a impiegare dispositivi del genere in legno. Ed è stata dettata dall'esigenza di aumentare la vita utile del prodotto, con risparmi in termini manutentivi, e puntare su un materiale performante e insieme dall'alta valenza estetica. L'acciaio Corten, dopo un periodo di circa 2 mesi, ha già oggi acquisito la sua tipica colorazione, effetto della formazione di un ossido protettivo contenente rame e fosforo e derivante dall'alteranza di cicli "asciutti" e "bagnati", integrandosi armoniosamente con l'ambiente naturale circostante. Fornitore di questa soluzione è stata la Cracco di Brogliano, Vicenza, che prende nome dai tre fratelli e soci Davide, Federico e Manuel che hanno dato vita al marchio CortenSafe. Ovvero quando la

sicurezza ha, come sua solida base, un materiale davvero speciale come questo tipo di acciaio.

Acciaio come si deve

Acciaio Corten, dunque, ovvero un materiale "CORrosion resistance" e "TENsile strength", materiale forte e resistente che viene brevettato dalla United States Steel nel 1933. Tecnicamente -ricordano da Cracco - si tratti di un acciaio a basso contenuto di elementi di lega (in origine fosforo, rame e cromo) e a elevata resistenza meccanica. "*Il Corten* - nota Manuel Cracco, *responsabile commerciale dell'azienda - si caratterizza per una resistenza allo snervamento maggiore di 580 Mpa, maggiore del normale acciaio: utilizzando il Corten al posto dei normali acciai strutturali è possibile apportare notevoli riduzioni dello spessore e del peso, rispetto al normale acciaio tipo S275*". Caratteristica ancor più importante, il Corten offre un'elevatissima resistenza alla corrosione elettrochimica derivante dalla capacità di autoproteggersi: anche se esposto agli agenti atmosferici, gli ossidi presenti al suo interno creano una patina superficiale passivante che impedisce la corrosione e, di conseguenza, il deperimento del materiale. Alcune accortezze da adottare, perché il processo funzioni al meglio: il Corten non deve essere sottoposto a ristagni permanenti, non deve essere posto in vicinanza di cloruri e su di esso non devono essere applicate sostanze (per esempio pitture, cere o vernici) prima della formazione e crescita del film passivante. Le staccionate CortenSafe possono essere impiegate, oltre che per la protezione di piste ciclabili, anche per recinti, maneggi, parchi e giardini (in Corten, inoltre, vengono realizzate anche altre soluzioni per l'arredo urbano, come cancelli, sistemi di illuminazione integrati, dissuasori o parapetti, questi ultimi rispondenti al DM 14/01/2008). Quella adottata a Fortezza, però, si presenta emblematica sia per il prodotto prescelto sia per la sua contestualizzazione. "*Il motivo principale che porta a scegliere questo genere di dispositivo* - nota ancora Cracco - *è la sua nota durabilità che noi andiamo, per così dire, ad aumentare sviluppando accorgimenti specifici che coinvolgono le lavorazioni sul materiale, che effettuiamo attraverso sistemi laser ad alta precisione, e i fissaggi al suolo. Facciamo in modo, per esempio, che ogni elemento in acciaio Corten sia completamente fuori terra: di qui i nostri sistemi che evitano di infiggere il montante nel suolo assicurando in ogni caso un'ottimale stabilità. L'ossidazione, inoltre, va favorita non solo nella parte esterna, ma anche all'interno dei tubi dove è importante che non si formino condense o stagnazioni*".

Il caso scuola di Fortezza

Nel caso dell'intervento di Fortezza la scelta è caduta sul modello di staccionata denominata Brunico, ad alta versatilità in quanto è installabile, senza la necessità di lavorazioni speciali, anche in contesti caratterizzati da curve o dislivelli. Nel nostro caso specifico, inoltre, la Cracco ha sviluppato un sistema di fissaggio ad hoc, in quanto è stato possibile riutilizzare le fondazioni e le piastre a cui erano fissati i montanti della precedente staccionata in legno. La piastra esistente è così stata inglobata, per così dire, dal nuovo montante in acciaio con raggiungimento dell'obiettivo in termini di sostegno, ma anche con miglioramento dell'effetto estetico di questa parte della struttura. A proposito di fissaggio, in generale le staccionate CortenSafe (che peraltro sono anche

5. Sperimentazione riuscita: lunga durata e alto effetto estetico

6. Alcuni esempi di fissaggio del dispositivo

disponibil in versione legno-acciaio) prevedono molteplici tipologie di posa in opera dei sostegni, per tutte le esigenze. Tra le più diffuse, quella basata sul fissaggio a perno rimovibile con perno interno su terreno o cemento armato. "*Si utilizzano perni pre-esistenti o di nuova posa con macchina battipalo nel terreno* - spiega Manuel Cracco - *oppure annegando il perno in una piccola fondazione puntuale o su muretti in cemento. La staccionata è ancorata ai perni con morsetti e questo la rende facilmente removibile ad esempio per pulire le scarpate, corsi d'acqua o in altri casi*". Altre tipologie: su foro prediposto, su fondazione puntuale con cemento armato, su fondo roccioso con martello fondo foro, con staffa base, laterale, personalizzata e a inclinazione. Il modello Brunico può essere utilizzato con uno o più correnti: aumentandoli viene assicurata una maggiore sicurezza contro il pericolo di cadute nel vuoto. "*La collezione Brunico* - sottolineano ancora da Cracco - *è il miglior compromesso tra estetica, prezzo e prestazioni in quanto grazie alla struttura modulare e al giunto brevettato permette di effettuare leggere curve e cambi di pendenza senza ulteriori lavorazioni o modifiche ai vari componenti, è una staccionata forte di una notevole adattabilità e capace di assicurare la migliore velocità di montaggio*".

Pionieri in Alto Adige

A proposito di montaggio, quello della staccionata di Fortezza è stato affidato dalla Comunità comprensoriale a una cooperativa locale, che ha potuto contare sul supporto della manualistica ad hoc CortenSafe. L'azienda, infatti, ha lavorato molto anche sull'aspetto della semplicità di installazione, già attestata dai tecnici di numerose amministrazioni locali. I clienti di Cracco, però, se da un lato hanno tutti gli strumenti per essere autonomi, dall'altro possono sempre contare su un partner che può assisterli sin dalla progettazione e dalla predisposizione dei capitolati, mettendo anche in campo una rete di commerciali altamente specializzati e qualificati. All'origine del buon esito di un'operazione di questo genere vi è poi, naturalmente, l'ente gestore, in questo caso un autentico pioniere. "*La nostra esigenza* - racconta a *leStrade* il geometra Massimiliano Grendele, responsabile Servizi Ambientali della Comunità Wipptel e delle manutezioni delle piste ciclabili - *è di garantire durabilità a queste staccionate, ragionando sul risparmio a lungo termine ottenibile dall'impiego di un materiale versatile come l'acciaio Corten*". La Comunità gestisce la pista ciclabile del fondovalle lungo l'asse Fortezza-Brennero e, dopo la sperimentazione (riuscita) di Fortezza - ha messo a punto un sistema di accordo quadro che le permetterà di sostituire i tratti in legno ammalorati con nuovi segmenti in acciaio Corten. "*Questa soluzione unisce funzionalità e valore estetico e soprattutto dà garanzia di elevatissima durata, con conseguente risparmio nelle manutenzioni*". Per quanto riguarda gli standard di sicurezza, in mancanza di una normativa specifica (auspicata) per questo genere di prodotto, l'ente ha puntato su una soluzione mista, a due correnti per i tratti a ridosso di prati o scarpatine e a tre correnti per quelli a fronte dirupo. I tecnici della Comunità, in generale, si sono ritenuti soddisfatti anche per l'installazione su misura e della stabilità assicurata dal fissaggio. Ora, si tratta di proseguire il discorso, lungo una strada (della sicurezza e della durabilità) già tracciata in questa vetta d'Italia e da tracciare in molti comuni della Penisola, non solo guardando alle piste ciclabili ma, soltanto per fare un esempio, a parchi e giardini. Troppo spesso, infatti, abbiamo assistito a tagli di nastro di scintillanti opere di arredo urbano e, non molto tempo dopo, al loro degrado e progressiva messa in non-sicurezza. Oggi, la tecnica basata sulla qualità e al servizio della vita utile può contribuire a voltare pagina. Nelle grandi così come nelle piccole infrastrutture di trasporto.

7. La Comunità comprensoriale Wipptal adotterà questa soluzione anche in interventi futuri