



Mattia Mombelli

Ingegnere Civile

## **Pavimentazione in Ecobase: la realizzazione della nuova Tangenziale di Guidizzolo (MN)**

La problematica del recupero ambientale di materie prime è una delle sfide più significative che da un decennio viene affrontata in Vezzola Spa e che garantirà alle prossime generazioni adeguate condizioni di sviluppo e buona qualità della vita. Il riutilizzo di materie prime è oggi un'esigenza non più trascurabile in nessun settore produttivo e grazie all'esperienza accumulata in questi anni la Vezzola Spa ha maturato competenze (in particolare nell'edilizia stradale) che permettono di trattare i materiali riciclati con notevole sicurezza, garantendo così maggiore sostenibilità in tutti i processi produttivi.

La miscela denominata **Ecobase** rappresenta un efficace esempio di recupero ambientale, in quanto si tratta di un conglomerato bituminoso costituito pressoché interamente da fresato (tecnicamente **Rap, ovvero Reclaimed Asphalt Pavement**). Il suo impiego costituisce, dunque, una valida e conveniente applicazione di sviluppo sostenibile.

L'impresa Vezzola Spa sta realizzando il progetto di riqualificazione della SS236 Goitese-Variante di Guidizzolo, un'infrastruttura di interesse strategico per le provincie di Brescia e Mantova attraverso i comuni di Goito, Guidizzolo, Castiglione delle Stiviere e Montichiari. Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo tronco stradale di lunghezza pari a 6 km, la riqualificazione di un tratto esistente lungo circa 650m nonché la costruzione di 6 rotatorie e diversi ponti e gallerie artificiali.

Vezzola Spa ha prodotto e steso diverse miscele ad elevate caratteristiche prestazionali, tra cui: Ecobase, Base con bitume Modificato, Binder Alto Modulo, manto d'Usura Hard e manto d'Usura Antiskid.

### **La miscela**

L'Ecobase è una miscela costituita per la quasi totalità (93% circa sul peso della miscela) da fresato recuperato (Rap), al quale si aggiunge una percentuale di cemento portland pari al 2,3%; inoltre, il legante utilizzato è un'emulsione bituminosa sovrastabilizzata che viene mescolata ad acqua in modo da diminuirne la viscosità e da permetterne un'adeguata adesione al fresato. Si tratta di una miscela a freddo – nota in letteratura con l'espressione Cma ovvero **Cold Mixed Asphalt**, prodotta evitando il riscaldamento degli inerti e l'impiego di leganti ad elevate temperature in modo tale da abbattere la dispersione in atmosfera di agenti inquinanti legati al processo di riscaldamento.

Dal punto di vista tecnico, all'Ecobase sono richieste elevata resistenza meccanica alle azioni verticali, capacità di ripartire i carichi sugli strati sottostanti e buona flessibilità.

La sua adozione ha permesso di ridurre fortemente i costi di produzione nonché di salvaguardare maggiormente l'ambiente, evitando il consumo di inerti naturali per il 100% della miscela e riducendo così le emissioni di gas inquinanti generate dal loro processo estrattivo. Inoltre, l'impiego dell'emulsione

sovrastabilizzata come legante ha permesso di ridurre anche le emissioni generate dall'impianto di confezionamento.



*Dettaglio della miscela Ecobase - Guidizzolo (MN)*

La capacità della Vezzola Spa di produrre miscele ecosostenibili (come l'Ecobase), permettendo così di presentarsi come un affidabile interlocutore per la salvaguardia ambientale e per la tutela del territorio, è frutto dell'esperienza sviluppata in laboratorio dopo anni di ricerche e test effettuati sul campo. I corsi di aggiornamento e la formazione continua offerta ai propri collaboratori permettono all'impresa Vezzola Spa di affrontare con successo tutte le sfide presenti nel mercato odierno.

Il processo produttivo in impianto inizia con l'ingresso del fresato a temperatura ambiente all'interno del mescolatore, dove vengono aggiunti acqua, cemento portland ed emulsione a 40-45 °C, creando così un impasto che fuoriesce alla temperatura di 25-30 °C. Non da ultimo è importante notare che la stesa di materiale a ridotte temperature è importante anche per la tutela del lavoratore che non stenderà più l'asfalto a temperature di 140°C circa, ma a temperature notevolmente inferiori.

Il Rap impiegato deriva dalla demolizione o dalla fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso a fine della loro vita utile. È costituito generalmente da inerti, bitumi e filler, e possiede caratteristiche fortemente eterogenee in funzione del tipo di strada e dello strato da cui proviene. Per poter realizzare conglomerati bituminosi di qualità, è necessario lavorare il fresato in idonei impianti di trattamento ottenendo, così, un materiale che soddisfi la Normativa vigente. La Vezzola Spa dispone sia di due piattaforme per l'accoglimento di Rap sia di due impianti fissi per la lavorazione del fresato che di un nuovo parco macchine Sandwich, rinnovato totalmente nel 2018, che permette maggiore efficienza e ridotti consumi.

L'Ecobase è costituita da due tipologie di fresato classificate granulometricamente come:

- Fresato 0/10;
- Fresato 10/30.

L'intero ciclo produttivo, dalla lavorazione del fresato al confezionamento dell'Ecobase, è stato realizzato presso gli impianti di Lonato del Garda (BS) , a ridosso della piattaforma di lavorazione del Rap.



*L'impianto della Vezzola Spa - Lonato del Garda (BS)*

La miscela è stata poi sottoposta a diversi test di laboratorio al fine di valutarne le caratteristiche meccaniche. La presenza del laboratorio fisso in procinto dell'impianto di Lonato, ha permesso così un preciso controllo degli standard di qualità del prodotto in ciascun momento della sua produzione.

#### **La stesa**

La stesa dell'Ecobase è stata affidata alla società Antonutti Srl, specializzata nelle pavimentazioni stradali. La stesa è stata effettuata tramite macchina vibrofinitrice e successiva rullatura eseguita con rullo compressore gomma-gomma. Prima della stesa è stata eseguita la mano di attacco con emulsione bituminosa al fine di migliorare l'adesione dell'Ecobase alla fondazione stradale.



*Stesa dell'Ecobase con vibrofinitrice - Cantiere SS236 - Guidizzolo (MN)*

L'impiego di miscela a freddo, come l'Ecobase, sta suscitando un crescente interesse da parte degli operatori del settore dal momento che consente di ottenere notevoli benefici ambientali e minori costi di produzione, garantendo l'affidabilità tecnica del risultato finale che la Vezzola Spa è ormai in grado di ottenere da decenni.