



Alta lavorabilità grazie al Bitroad

"Sempre più spesso i lavori stradali devono necessariamente essere portati a termine entro la fine dell'anno, in ragione del fatto che nel periodo in questione in zone come il basso Piemonte o l'attigua fascia pedemontana le temperature sono già intorno allo zero". Così Ezio Musso, direttore tecnico di SAM SpA, storica azienda del comparto stradale con sede a Cherasco, Cuneo, introduce un'esigenza che, di fatto, è diventata necessità. "Chi è del settore - continua lo specialista - conosce bene le difficoltà nell'asfaltare in stagioni caratterizzate da temperature non idonee, rischiando così lo sgranamento dei conglomerati che si stanno posando. Dal 2017, da parte nostra, utilizziamo per le lavorazioni nei periodi invernali i leganti della linea Bitroad, bitumi e bitumi modificati creati ad hoc per queste situazioni. Grazie a questa specifica famiglia di prodotti possiamo così estendere notevolmente i periodi di lavorazione. E con ottimi risultati". "L'8 dicembre 2017 - aggiunge Musso - è stato inaugurato un supermercato a Torino. Il 2 dicembre, quindi soltanto pochi giorni prima dell'inaugurazione, aveva nevicato ma dopo soli due giorni, rimossa la neve, siamo riusciti a realizzare il lavoro in maniera impeccabile anche con una temperatura di zero gradi".

La linea verde Bitem

Rendere migliore la strada (anche in contesti resi complicati, per

esempio, dalle condizioni meteo) è un obiettivo che **Bitem**, sviluppatore e produttore, tra l'altro, della linea Bitroad, persegue praticamente da sempre. Proprio per questo il suo laboratorio ha studiato e realizzato bitumi polifunzionali ed eco-sostenibili normali e modificati tutti marcati CE. I bitumi stradali della Linea Verde Bitroad, scendendo nel dettaglio, sono nati per rispondere a tre esigenze prioritarie per chi fa strade: ambiente, comfort e flessibilità. La Linea Verde Bitroad, innanzitutto, diminuisce gli impatti ambientali e aumenta sensibilmente il comfort non solo per gli operatori, ma anche per i fruitori, grazie alla diminuzione delle temperature di esercizio e dell'emissione di fumi, e alla possibilità di utilizzare elevate quantità di fresato; questi bitumi rendono inoltre più facile la compattazione e di conseguenza garantiscono una riapertura al traffico decisamente più rapida rispetto ai contesti in cui vengono impiegate soluzioni tradizionali. La maggiore flessibilità del conglomerato prodotto con i leganti Bitem è quindi data dalla maggiore distanza di applicazione, nonché dalla possibilità di lavorare anche di notte e in inverno, con conseguente aumento della capacità produttiva, pur restando ferma la competitività dal punto di vista della qualità e del prezzo. "Abbiamo realizzato - conclude Musso, citando un'altra referenza - la bitumatura della piazza del municipio del Comune di Belvedere Langhe (Cuneo) negli ultimi giorni di novembre 2018, con nebbie e temperature prossime alla zero".

La voce dell'esperto

Per comprendere in pieno il significato di "alta lavorabilità" e dei relativi benefici che ne conseguono impiegando il bitume Bitroad abbiamo intervistato il

Responsabile di Laboratorio Bitem, l'ingegner Francesco Santoro.

leStrade. Ingegnere, cosa si intende per "alta lavorabilità"?
Santoro. Prima di rispondere, vorrei introdurre alcuni concetti chiave. La maggior parte delle proprietà prestazionali dei conglomerati bituminosi sono direttamente influenzate dalla loro conformazione interna, esprimibile in termini di rapporti volumetrici tra le diverse fasi: solida (aggregati, sabbia, filler), semisolida (bitume) e gassosa (vuoti d'aria). Un parametro fondamentale rappresentativo delle caratteristiche volumetriche è la percentuale dei vuoti. In un conglomerato bituminoso il valore della percentuale dei vuoti a seguito della compattazione con i rulli è definito in un range ottimale in funzione delle caratteristiche meccaniche e funzionali dello strato all'interno della pavimentazione stradale.

leStrade. Come si collega questa premessa con la questione dell'"alta lavorabilità"?

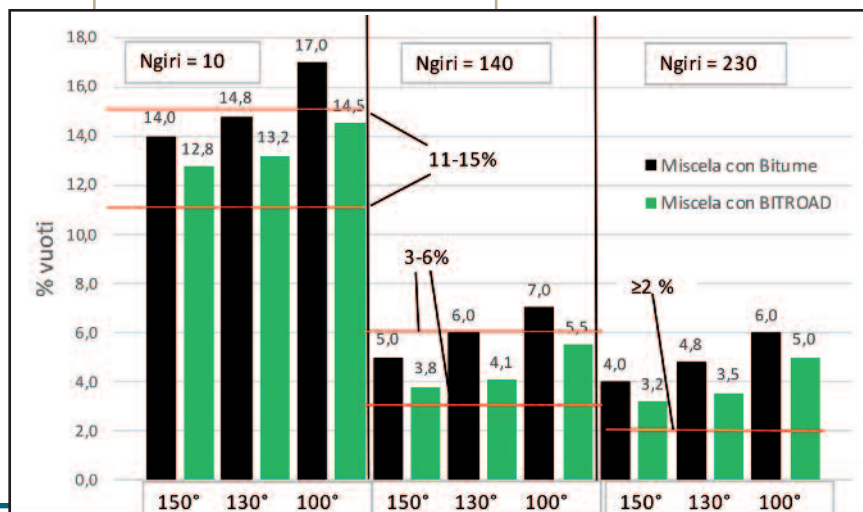
Santoro. Durante le fasi operative, i fattori che influenzano il processo di compattazione sono di tipo estrinseco (tipologia di rullo, condizioni ambientali) e di tipo intrinseco della miscela bituminosa stessa. Potremmo definire la lavorabilità come l'attitudine di un conglomerato bituminoso a essere compattato a

un predefinito livello di addensamento. Non è altro che la resistenza opposta nei riguardi dell'azione compattante dei rulli. Con "alta lavorabilità", quindi, si intende una miscela bituminosa che ha un'alta attitudine alla compattazione.

leStrade. Come si può capire, quindi, quando una miscela è lavorabile o meno?

Santoro. È importante capire che la lavorabilità dipende da diversi fattori (quantità e caratteristiche reologiche del bitume, quantità e tipo di filler, distribuzione granulometrica, diametro massimo degli aggregati, quantità e tipo di fresato ecc.) e dalla reciproca combinazione di essi (un esempio è proposto nel grafico). Il bitume Bitroad migliora notevolmente le tensioni superficiali all'interfaccia bitume/aggregato, consente al bitume la completa ed efficace ricopertura degli inerti e un aumento della lavorabilità della miscela bituminosa, permettendo alla stessa di essere più facilmente compattabile anche alle temperature più basse. Ultima proprietà, ma importantissima ai fini della durabilità del conglomerato, è che la migliore lavorabilità si ottiene senza modificare le proprietà fisiche dei leganti bituminosi di base, pertanto, le caratteristiche reologiche di essi rimangono immutate.

BITEMSRL.COM



Dal grafico risulta evidente che compattando a diverse temperature il volume dei vuoti della miscela con Bitroad risulta sempre nel range ottimale (in funzione delle caratteristiche meccaniche e funzionali dello strato), soprattutto alle basse temperature di compattazione.