

Bitem: ad ogni tecnologia la sua emulsione bituminosa

Ing. MASSIMO DE DEO - Direttore Tecnico e di Ricerca & Sviluppo Bitem

Ing. FRANCESCO SANTORO - Responsabile Laboratorio & Controllo Qualità Bitem



1

L'organizzazione tecnica di Bitem è sempre disponibile nei confronti delle realtà che operano nel settore stradale (enti gestori, progettisti, imprese...) per poter discutere sulla migliore destinazione d'uso delle tecnologie che propone, con il fine ultimo di garantire all'ente gestore della strada un'alta redditività dell'investimento che si sta attuando sia per le nuove costruzioni che per quelle esistenti. Diverse sono le linee di prodotto svi-

luppate nel corso degli anni: quella delle emulsioni rappresenta il fiore all'occhiello della società.

La linea Bitemulsion

Le emulsioni bituminose appositamente formulate da Bitem consentono di garantire elevate prestazioni per le differenti tecnologie, tutte realizzate a freddo.

Di seguito vengono descritte le principali emulsioni.

I trattamenti superficiali di irruvidi-

mento e depolverizzazione a freddo

Sono interventi finalizzati al ripristino delle caratteristiche funzionali quali l'aderenza e l'impermeabilità della superficie stradale, l'incremento indiretto della capacità portante e la prevenzione dello sviluppo dei dissesti.

Schematicamente, si realizzano mediante l'applicazione di una emulsione bituminosa cationica seguita dalla stesa di aggregati lapidei di ricoprimento, secondo dosaggi pre-stabiliti. A seconda che tale procedimento si ripeta una, due, o tre volte si parlerà rispettivamente di trattamenti superficiali monostrato, doppio strato, oppure triplo strato. Nei trattamenti di irruvidimento, realizzati di solito su strati di binder o usura in cui si vuole donare e/o migliorare l'aderenza strada/veicolo, gli aggregati devono avere caratteristiche fisiche, geometriche e meccaniche tali da garantire elevata resistenza all'urto e all'abrasione, ed evitare l'insorgere prematuro di indesiderati fenomeni di levigatura sotto l'azione degli pneumatici. Il tutto, in funzione del livello di traffico

1. Trattamento superficiale con EmulColorbit Plus

2. Membrana S.A.M.I.

3. Treno di riciclaggio a freddo in sito



2



3

cui sarà soggetta la pavimentazione. I trattamenti di depolverizzazione di strade "bianche" vengono realizzati su pavimentazioni in misto granulare non legato, caratteristiche di strade a basso volume di traffico (strade rurali, parchi...). Essi hanno lo scopo di eliminare il sollevamento della polvere, migliorare la regolarità, l'aderenza e l'impermeabilità superficiale e normalmente sono realizzati in alternativa ai manti di usura tradizionali in conglomerato bituminoso per il minor impatto della strada con l'ambiente.

Per la realizzazione di tali lavorazioni Bitem ha a disposizione l'apposita macchina combinata (che permette di posare emulsione bituminosa e griglia in un unico passaggio) ed ha sviluppato tre specifici prodotti.

BITEMULSION DEEPACTION: emulsione bituminosa cationica a lenta velocità di rottura per impregnazione, da applicarsi per il primo strato quando il sottofondo è costituito da materiale non in conglomerato bituminoso (misti granulari, stabilizzati...).

BITEMULSION 69 TS: emulsione bituminosa cationica modificata appositamente formulata per la realizzazione di trattamenti superficiali a freddo ad elevate prestazioni e durabilità.

EMULCOLORBIT PLUS: emulsione cationica modificata al 69% di legante neutro per contesti ad impatto ambientale zero.

L'interfaccia: la mano d'attacco tradizionale e modificata tipo SAMI

Ogni sovrastruttura stradale è studiata in funzione del tipo di traffico cui sarà destinata; la sovrastruttura è sottoposta a determinate sollecitazioni e non deve deformarsi oltre certi limiti, onde evitarne il deterioramento anticipato o addirittura la rottura. Nel caso che i vari strati del pacchetto posto in opera siano tra loro incollati e quindi collaboranti, il comportamento alle sollecitazioni risulta nettamen-

te migliore. Ogni strato non si deforma solo in funzione delle proprie caratteristiche meccaniche, ma anche in funzione delle caratteristiche degli strati a cui è incollato.

Il compito di collante è generalmente svolto da uno strato di emulsione bituminosa, da scegliersi in funzione delle condizioni operative (tipo di conglomerato bituminoso, temperatura, pendenza della strada...), detta comunemente mano di attacco.

Con l'emulsione modificata Bitemulsion 69 SAMI è possibile realizzare mani di attacco con caratteristiche migliorate: una vera membrana impermeabile ed elastica che è piano di posa ideale per conglomerati fonoassorbenti - drenanti, sulla quale defluiscono le acque assorbite dal manto stradale. Le membrane a freddo tipo S.A.M.I.- Stress Absorbing Membrane Interlayer sono particolarmente indicate per vecchie pavimentazioni fessate e fessurate, per impermeabilizzarle, per costituire un diaframma che ripartisca gli sforzi, per garantire un perfetto ancoraggio del manto e come contenimento della riflessione di eventuali fessurazioni.

Riciclaggio a freddo per strati realizzati con 100% di materiale fresato

La tecnica della rigenerazione a freddo con l'utilizzo di emulsione bituminosa modificata sovrastabilizzata BITEMULSION 60 RL è progettata per essere compatibile con la diversa natura chimica del fresato da riutilizzare e del processo di miscelazione del conglomerato bituminoso (in sito o in impianto fisso). La rigenerazione a freddo offre numerosi vantaggi sia in termini di prestazioni in esercizio che ambientali.

Per mezzo di questo processo viene utilizzato tutto il materiale della pavimentazione preesistente e/o precedentemente demolita; non occorre, quindi, trovare apposite aree di depo-

sito e il volume del nuovo materiale di riporto dalle cave è ridotto al minimo. In tal modo, si limitano le deturpazioni dell'ambiente inevitabilmente causate dall'apertura di cave a cielo aperto e di cave di prestito; anche l'entità delle operazioni di trasporto è inferiore rispetto agli altri processi.

Il consumo globale di energia viene pertanto ridotto significativamente, così come l'effetto nocivo sulla rete viaria dovuto alla presenza di mezzi di trasporto. Questa tecnica risulta peraltro molto indicata quando si hanno notevoli quantità di fresato da smaltire, per realizzare comunque strati di base ad elevate resistenze alla fatica.

Tale tecnologia è stata implementata anche per la costruzione degli strati di sottobase in misto cementato ad alta duttilità. L'impiego contemporaneo di cemento ed emulsione bituminosa sovrastabilizzata BITEMULSION 60 R nella miscela, tende a coniugare i pregi dei due leganti cercando di conservare proprietà di resistenza e di portanza senza pregiudicare le prestazioni a fatica, permettendo di ottenere uno strato meno rigido e più durevole sotto l'azione di carichi ripetuti, con una riduzione dell'azione deleteria dell'acqua e, nonostante la presenza del cemento, non sono soggette a fessure di ritiro.

Miscele realizzate a freddo

Diverse sono le tipologie di miscele a freddo che si possono realizzare con l'emulsione bituminosa. Citiamo ad esempio le miscele per realizzare slurry seal e microsurfacing (da stendersi con apposite macchine) e quelle per la produzione di conglomerato bituminoso plastico. Quest'ultimo può essere tenuto per diversi giorni in cumulo oppure essere stoccato per lunghi periodi (previo insacchettamento) ed è destinato al rapido intervento per riempimento tracce, rappezzi e buche stradali.

Scegli la tua strada
Bitemulsione
emulsioni bituminose

Signpost labels: Bitem, IMPERMEABILIZZAZIONE A FREDDO, EMULSIONE NEUTRA, MEMBRANA SAMI, MANI D'ATTACCO, TRATTAMENTI SUPERFICIALI, RICICLAGGIO A FREDDO, ADERENTI.

Bitem

Modena - Via Dell'Industria, 81 41122 - T +39 059 285202 - F +39 059 2860310
Cervia - S.S. Adriatica Km. 169,410 48015 - T +39 0544 992564 - F +39 0544 99915 - info@bitem srl.com - www.bitem srl.com