

SITEBSi srl

Rassegna del bitume

RIVISTA DEL SITEB-ASSOCIAZIONE ITALIANA BITUME ASFALTO STRADE

ESTRATTO DAL N° **17/91**

La rigenerazione a freddo

A cura di

Laboratori di ricerca della Soc. Iterchimica S.p.A.

La rigenerazione a freddo *



*Immediata compattazione della
pavimentazione riciclata*

La rigenerazione ed il riciclaggio dei conglomerati bituminosi a caldo sono tecnologie ormai in uso da diversi anni ed applicate su tutto il territorio nazionale.

Sino ad oggi, tuttavia, il riciclaggio è sempre stato effettuato esclusivamente a caldo in opportuni impianti sia mobili sia di cantiere.

Con questi sistemi a caldo, ed in particolare per quanto riguarda quello mobile, sono stati evidenziati diversi problemi tecnici, quali ad esempio le emissioni di polveri e fumi nocivi (con conseguenti problemi di inquinamento ambientale) e difficoltà operative su piccole e medie arterie, limitando di conseguenza la possibilità di riciclare solo su autostrade o su grandi arterie extraurbane.

Alla luce di tali problemi, in circa 3 anni di studio teorico e prove pratiche, è stato messo a punto un legante speciale per consentire la rigenerazione a freddo.

Questo sistema di rigenerazione, assolutamente innovativo, prevede l'impiego di speciali macchine fresatrici/rigeneratrici. Tali macchine, prive del forno mescolatore, hanno dimensioni (e consumi) notevolmente ridotti, e permettono in tal modo di operare non solo su autostrade, ma anche su strade comunali e provinciali per esecuzioni di entità anche piccole.

Annlicazioni

La rigenerazione a freddo dei conglomerati bituminosi ottenuti con il legante rigenerante, eseguita in situ offre una serie di vantaggi che possiamo riepilogare in:

- Rigenerazione di un conglomerato bituminoso invecchiato con possibilità istantanea di arrivare sino ad una profondità massima di 20 cm. contro i 10 max della rigenerazione a caldo tradizionale, senza dover eseguire vari strati di conglomerato ed evitando di conseguenza una prolungata chiusura al traffico della strada;
- Apertura al traffico entro 2 ore dal termine delle lavorazioni ed in certi casi anche prima;
- Evitare l'aumento degli spessori per sovrapposizione dei vari strati bituminosi;
- irruvidimento di tratti pericolosi;
- Rimessa in profilo di tratti ammaloranti;



*Particolare della superficie del manto stradale
prima e dopo il riciclaggio a freddo*

- Rigenerazione di strade bianche (Consorti di Bonifica, Comunità Montane, ecc.)
- Risparmio totale energetico e diminuzione dei costi operativi;
- Eliminazione di tutti i fattori inquinanti.

Caratteristiche:

La tecnologia del sistema «a freddo» rispetto a quella «a caldo», è totalmente diversa, anche se il risultato da ottenere è lo stesso.

A) «A Caldo» si addizionava il bitume nuovo con opportuni rigeneranti e si ristabiliva la giusta viscosità del bitume vecchio, il tutto favorito dalla temperatura di lavoro elevata che uniformava ed omogenizzava tutto il conglomerato bituminoso rigenerato.

B) «A Freddo», invece, la temperatura è quella ambientale, quindi per ottenere un ottimo conglomerato bituminoso rigenerato occorre tenere presente i seguenti punti:

- ottenere il conglomerato fresato il più vicino possibile alla curva ideale e non avere pezzature o scorie di grosse dimensioni;
- utilizzare un legante bituminoso idoneo a temperatura ambiente;
- utilizzare un additivo che sia in grado di rigenerare il legante vecchio, quindi di ridare tutte quelle sostanze perse con l'invecchiamento e con l'ossidazione;



*Riciclaggio a freddo su strada comunale.
In primo piano: pavimentazione riciclata e finitrice applicata alla fresatrice*

- utilizzare un secondo additivo che sia in grado di modificare la viscosità del legante vecchio e favorire l'azione rigenerante del primo additivo, il tutto naturalmente a freddo;
- il legante nuovo così modificato deve avere particolari proprietà tali da poter essere sufficientemente stabile per essere mescolato con gli inerti, ed abbastanza rapido da essiccare ed indurire velocemente per poter aprire al traffico la strada interessata, nel più breve tempo possibile.

Per un legante come questo, oltre alla facilità di applicazione e alla semplicità di stoccaggio in cisterna senza agitatori o riscaldamenti, possono essere evidenziate le seguenti caratteristiche:

- legante
- rigenerante
- disperdente
- bagnante
- antiossidante
- attivante di adesione
- plastificante

Soprattutto, per i suoi componenti di base, esso non è assolutamente tossico o nocivo e possiamo definirlo «ecologico» in quanto non produce fumi, odori, polveri od altro genere di inquinamento.



Particolare della superficie del manto stradale prima e dopo il riciclaggio a freddo