

SITEBSi srl

Rassegna del bitume

RIVISTA DEL SITEB-ASSOCIAZIONE ITALIANA BITUME ASFALTO STRADE

ESTRATTO DAL N° **30/98**

**Emulsioni bituminose: normativa europea
e distribuzione dei consumi**

**Asphalt emulsions: European test methods
and consumption pattern**

Nicola Paoella

API - Raffineria di Ancona S.p.A.

Emulsioni bituminose: normativa europea e distribuzione dei consumi

Asphalt emulsions: European test methods and consumption pattern

NICOLA PAOLELLA

API-Raffineria di Ancona SpA

Riassunto

Illustrata l'attività del Gruppo di lavoro per la classificazione e la normazione delle emulsioni bituminose (WG3) del Comitato europeo di normazione CEN-TC 19, l'autore riporta alcuni esempi di applicazione per l'identificazione dei tipi di emulsione presenti nel mercato europeo.

Summary

The activity of the Working Group on the definition and standardization of the bituminous emulsions (WG3) of the European standards Committee CEN-TC19 is presented. A number of examples are given of their application to identify the different types of emulsions available on the European market.

1. Attività del gruppo di lavoro per la classificazione e la normazione delle emulsioni bituminose (WG3) del Comitato Europeo di Normazione (CEN-TC19)

Il punto di partenza per la realizzazione di una specifica relativa ad un prodotto qualsiasi è la definizione di alcune proprietà che consentono la classificazione del prodotto nell'ambito dei prodotti della stessa famiglia senza identificarne i limiti di specifica.

In particolare per quanto riguarda la grande famiglia delle emulsioni bituminose sono stati identificati 5 criteri base che consentono di definire i gruppi di emulsioni per i quali stabilire i limiti di specifica nelle fasi successive.

Tale lavoro è stato eseguito dal Working Group n° 3 (WG3) del Technical Committee n° 19 (TC19) del CEN che ha definito di gruppi di emulsioni bituminose; ha identificato, tra i metodi analitici utilizzati nei paesi membri dell'EU, quelli più affidabili e di più facile applicabilità (sono in inchiesta pubblica) ed ha iniziato la definizione dei limiti di specifica per ogni tipo di emulsione bituminosa raccogliendo le esigenze di tutti gli stati membri.

I lavori del WG3 dovrebbero terminare entro la prima metà del 1998 con l'emissione delle specifiche che saranno oggetto di inchiesta pubblica.

Tabella 1

Posizione	lettera numero	denominazione	metodo
1	C	Emulsione bituminosa cationica	EN 1430
	A	Emulsione bituminosa anionica	EN 1430
2	R	Emulsioni a rottura rapida	
	M	Emulsioni a rottura media	
	S	Emulsioni a rottura lenta	
	O	Emulsioni superstabili	
3 e 4	due cifre	Contenuto di bitume: - per emulsioni senza flussante = 100 - contenuto di acqua	EN 1428
		- per emulsioni con flussante = residuo alla distillazione	EN 1431
5-6 e 7		Indicazioni sul tipo di bitume	EN
	P	Bitume a penetrazione	EN
	F	Addizione di polimeri Addizione di flussanti	EN

15 criteri base per la definizione dei gruppi di emulsioni bituminose sono i seguenti:

- la natura ionica (il segno della carica elettrica dei globuli)
- la velocità di rottura
- il contenuto di bitume (% peso)
- il tipo di bitume
- la presenza di polimeri o di flussanti.

Nella denominazione di un'emulsione, quindi, sono contenute una serie di informazioni essenziali che consentono di identificarne le caratteristiche macroscopiche e, in prima battuta, il tipo di applicazione a cui l'emulsione può essere destinata.

Per convenzione il WG3 (CEN) ha stabilito una contrazione dei termini, necessaria per poter riportare in una sigla (contenente non più di 7 caratteri) tutte queste informazioni.

I termini da contenere nella sigla di identificazione di un'emulsione sono riportati nella Tabella 1.

2. Esempi di applicazione

Prendendo come riferimento i termini abbreviati della Tabella 1 riportiamo alcuni esempi di applicazione per l'identificazione dei tipi di emulsione presenti nel mercato europeo:

CR 70 B

emulsione bituminosa cationica (C) a rottura rapida (R) contenente il 70% in peso di bitume (70) e prodotta da un bitume a penetrazione (B);

CR 65 BP

emulsione bituminosa cationica (C) a rottura rapida (R) contenente il 65% in peso di bitume (65) e prodotta da un bitume a penetrazione (B) contenente polimero (P).

La produzione può essere effettuata in due modi:

- da un bitume modificato con polimeri, utilizzabile per trattamenti superficiali (surface dressing), in accordo con le specifiche europee. Le informazioni essenziali sulle proprietà del bitume recuperato dall'emulsione possono essere prese dalle specifiche dei bitumi modificati;
- mescolando con un determinato processo bitume e polimero. Il polimero può essere aggiunto anche sotto forma di lattice. Le informazioni essenziali sulle proprietà del bitume recuperato dall'emulsione pos-

sono essere prese dalle specifiche delle emulsioni bituminose modificate.

Applicazioni: trattamenti superficiali (surface dressing)

CR 70 BF

emulsione bituminosa cationica (C) a rottura rapida (R) con il 70% in peso di bitume (70) e contenente flussante (F).

La produzione può essere effettuata in due modi:

- bitume flussato, utilizzabile per trattamenti superficiali (surface dressing), in accordo con le specifiche europee. Le informazioni essenziali sulle proprietà del bitume recuperato dall'emulsione possono essere prese dalle specifiche dei bitumi flussati;
- mescolando con un determinato processo bitume e flussanti. Le informazioni essenziali sulle proprietà del bitume recuperato dall'emulsione possono essere prese dalle specifiche delle emulsioni bituminose flussate.

Applicazioni: trattamenti superficiali (surface dressing)

CS 40 BF

emulsione bituminosa cationica (C) a rottura lenta (S) con il 40% peso di bitume (40) e contenente flussante (F).

Informazioni essenziali sulle proprietà del bitume recuperato dall'emulsione possono essere prese dalle specifiche delle emulsioni bituminose per mani d'attacco.

Applicazioni: mani di attacco (tack coating).

CO 60 BP

emulsione bituminosa cationica (C) overstabilizzata (O) con il 60% peso di bitume (60) e contenente polimero (P).

Informazioni essenziali sulle proprietà del bitume recuperato dall'emulsione possono essere prese dalle specifiche delle emulsioni bituminose per malte per trattamenti superficiali (slurry surfacing).

Applicazioni: malte per trattamenti superficiali (slurry surfacing).

3. Emulsioni bituminose in Europa nel 1995

Con lo scopo di fare un confronto tra i consumi di emulsioni bituminose dei vari Paesi europei nel 1995 abbiamo elaborato alcuni dati pubblicati dalla "Re-

vue générale des routes et des aérodrômes" da cui si evidenzia il ruolo della Francia come maggior consumatore europeo con 1.200.000 tonn. (Fig. 1).

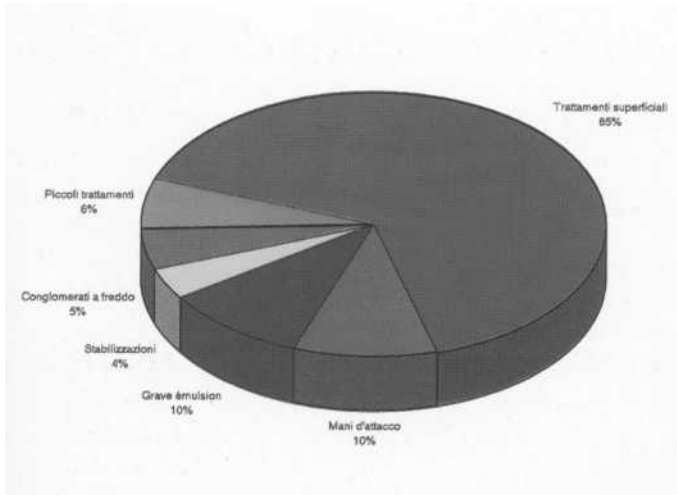


Fig. 1 - Distribuzione dei consumi di emulsioni in Francia nel '95, in funzione delle tecniche di applicazione

La Francia è inoltre il secondo consumatore mondiale dopo gli USA (3.200.000 tonn) ed il primo consumatore mondiale per abitante, con ca 21 kg (Fig. 2)

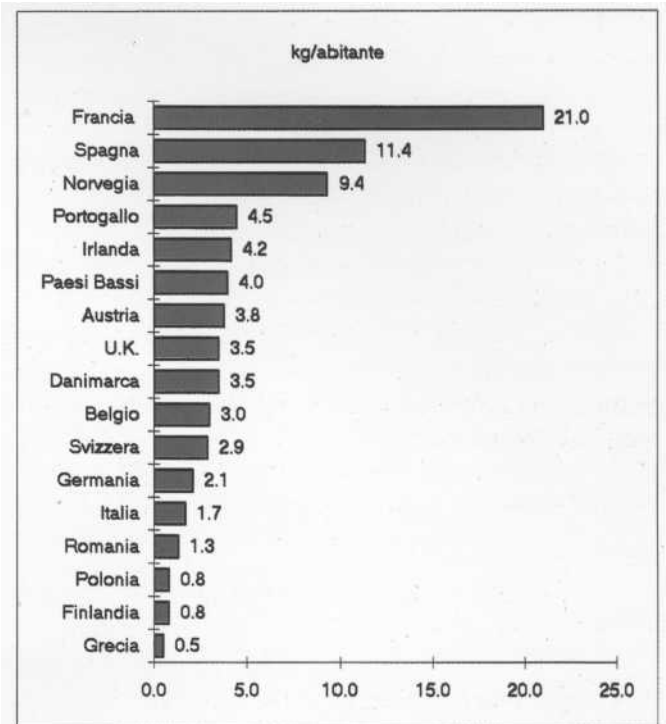


Fig. 2 - Distribuzione dei consumi di emulsioni pro-capite in vari Paesi europei (1995)