

**SITEBSi srl**

# Rassegna del bitume

**RIVISTA DEL SITEB-ASSOCIAZIONE ITALIANA BITUME ASFALTO STRADE**

ESTRATTO DAL N° **51/05**

**Conglomerati bituminosi: in arrivo la marcatura CE**

*Bituminous mixes: CE marking is coming*

*Rossi Anna Caterina*  
*Funzionario tecnico UNI*

# Conglomerati bituminosi: in arrivo la marcatura CE

*Bituminous mixes: CE marking is coming*

**ANNA CATERINA ROSSI**  
Funzionario tecnico UNI

## Riassunto

La dichiarazione di conformità e la marcatura CE sono necessari per permettere ai prodotti la libera circolazione in Europa. È infatti stabilita già nel "Trattato di Roma" del 1957 l'esigenza di rimuovere le barriere tecniche che ostacolano la libera circolazione dei prodotti. Successivamente è stato affermato il principio che le esigenze di sicurezza, salute e tutela dell'ambiente dovessero essere armonizzate in Europa mediante le Direttive Comunitarie. Sulla base di questi principi generali sono diventate operative le disposizioni di obbligo di marcatura per una serie di prodotti da costruzione; anche per i conglomerati bituminosi sembra opportuno anticiparne gli aspetti generali in vista dell'approssimarsi del periodo "transitorio".

## Summary

*The Conformity Assessment and the CE marking are necessary to allow free circulation to products in the European Union. As already established in the Treaty of Rome of 1957, it was and still is necessary to remove those technical barriers disturbing the free circulation of products. Subsequently, it is stated that safety, health and environmental protection need to be harmonized in Europe through European Standardization. Starting from this general statement, obligation standards become operating for many construction products, also for bituminous mixes. It is now useful to anticipate here the main aspects, in view of the coming transient state.*

## 1. Inquadramento in ambito comunitario

I conglomerati bituminosi sono trattati, a livello normativo, dal comitato tecnico CEN/TC 227 "Materiali stradali", che si occupa di elaborare norme sui metodi di prova e sui prodotti riguardanti tutta la gamma dei materiali per la costruzione di strade:

- ▶ conglomerati bituminosi;
- ▶ trattamenti superficiali (trattamenti di irruvidimento e trattamenti con malte a freddo);
- ▶ pavimentazioni a base di calcestruzzo e materiali per la sigillatura di giunti;

- ▶ miscele non legate e miscele legate con leganti idraulici.

Parte del programma di lavoro del comitato CEN/TC 227 è stata portata avanti in risposta al mandato della Commissione Europea e dell'EFTA M/124 sui materiali stradali, a sua volta facente capo alla Direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione.

La Direttiva 89/106/CEE si prefigge di eliminare le barriere tecniche alla libera circolazione dei prodotti da costruzione sul territorio dell'Unione Europea, derivanti dall'esistenza di regolamenti e legislazioni nazionali in materia. »

I requisiti essenziali individuati dalla Direttiva 89/106/CEE riguardano le opere; nel mandato M/124 sono specificate le caratteristiche del materiale all'uscita dall'impianto di produzione: le caratteristiche del prodotto in opera dipendono naturalmente da ulteriori fattori che non possono essere previsti dal produttore (accumulo, trasporto, compattazione, ...).

La Direttiva 89/106/CEE prevede che, a partire dalla data indicata dalla Commissione Europea nella Gazzetta Ufficiale, i prodotti non possano più circolare sul mercato europeo se privi della marcatura CE.

La marcatura CE può essere apposta solo se il prodotto è conforme alla norma tecnica di riferimento.

## 2. Norme tecniche sui conglomerati bituminosi

Il CEN/TC 227 ha individuato sette famiglie di prodotto, elaborando per ciascuna di esse una specifica norma di prodotto:

- conglomerato bituminoso a caldo (EN 13108-1);
- conglomerato bituminoso per strati molto sottili (EN 13108-2);

- conglomerato bituminoso con bitume molto tenero (EN 13108-3);
- conglomerato bituminoso chiodato (EN 13108-4);
- conglomerato bituminoso antisdrucchiolo chiuso (EN 13108-5);
- asfalto colato (EN 13108-6);
- conglomerato bituminoso ad elevato tenore di vuoti (EN 13108-7).

Completano la serie EN 13108:

- la EN 13108-8 sul conglomerato bituminoso fresato, che non rientra nel mandato M/124 ma si è resa necessaria in quanto gli altri prodotti prevedono il suo utilizzo come materiale costituente;
- la EN 13108-20, che tratta le prove iniziali di tipo;
- la EN 13108-21, che tratta il controllo di produzione in stabilimento.

La Direttiva 89/106/CEE e il mandato M/124 hanno un approccio di tipo prestazionale, ovvero richiedono che un prodotto sia descritto nelle norme tecniche in base alle sue prestazioni piuttosto che in base ai materiali costituenti.

Tuttavia, per i conglomerati bituminosi, lo stato dell'arte non è tale da permettere di prevedere le prestazioni del prodotto finito sulla base di prove

**PROSPETTO 1** Caratteristiche essenziali dei conglomerati bituminosi secondo il mandato M/124

Caratteristiche essenziali	conglomerato bituminoso a caldo	conglomerato bituminoso per strati molto sottili	conglomerato bituminoso con bitume molto tenero	conglomerato bituminoso chiodato	conglomerato bituminoso antisdrucchiolo chiuso	asfalto colato	conglomerato bituminoso ad elevato tenore di vuoti
Adesione del legante agli aggregati	X	X	X	X	X	X	X
Rigidezza	X		X	X	X	X	X
Resistenza alla deformazione permanente	X		X	X	X	X	X
Resistenza a fatica/ inizio della fessurazione	X		X	X	X	X	X
Resistenza allo slittamento	X	X	X	X	X	X	X
Resistenza all'abrasione	X	X	X	X	X	X	X
Conducibilità idraulica							X
Assorbimento del rumore							X
Reazione al fuoco	solo se il prodotto è destinato all'impiego in un'area soggetta a regolamentazione						

condotte in laboratorio per tutte le famiglie di prodotto. Pertanto, tutte le norme di prodotto sono state elaborate seguendo il sistema empirico (requisiti della granulometria e del legante, più altri requisiti misurati con metodi di prova empirici): solo per conglomerati bituminosi a caldo e conglomerati bituminosi chiodati è stato possibile inserire come alternativa anche il sistema fondamentale.

Le caratteristiche indicate dal mandato M/124 per ciascuna famiglia di prodotti sono riportate nel prospetto 1.

### 3. Osservazioni sulle caratteristiche essenziali

#### Resistenza allo slittamento

La resistenza allo slittamento è una caratteristica dello strato superficiale di una pavimentazione che dipende da una serie di proprietà intrinseche della miscela che danno luogo alla macrotestitura e alla microtestitura della pavimentazione, oltre che dai metodi utilizzati per la posa in opera e la compattazione, da trattamenti successivi e dalle condizioni climatiche.

Per la determinazione della caratteristica essenziale "resistenza allo slittamento" sono state identificate le seguenti caratteristiche:

- ▶ resistenza alla levigazione degli aggregati grossi;
- ▶ superfici frantumate e rotte negli aggregati grossi;
- ▶ angolarità degli aggregati;
- ▶ dimensione massima degli aggregati;
- ▶ composizione della miscela bituminosa (proporzione dell'aggregato grosso, contenuto di legante, contenuto di vuoti, proprietà reologiche del legante).

#### Conducibilità idraulica

La conducibilità idraulica ha acquistato importanza nel campo della costruzione di strade quando è iniziato lo sviluppo di un materiale in grado di ridurre il fenomeno dell'*aquaplaning* (conglomerato bituminoso ad elevato tenore di vuoti: drenanti fonoassorbenti), ed è pertanto stata considerata pertinente solo per il prodotto descritto nella EN 13108-7.

#### Assorbimento del rumore

Una pavimentazione avente un elevato tenore di vuoti e una particolare struttura dei vuoti solitamente può contribuire ad assorbire il rumore generato dall'auto-vettura e dal contatto del pneumatico con la strada. Come nel caso della conducibilità idraulica, questa caratteristica è infatti stata considerata pertinente solo per i conglomerati bituminosi ad elevato tenore di vuoti.

#### Reazione al fuoco

Questa caratteristica è ancora in discussione a livello di Commissione Europea.

#### Durabilità

Pur non essendo considerata una caratteristica fondamentale, si richiede che le proprietà (caratteristiche) di un prodotto si mantengano per un ragionevole periodo di tempo: questa richiesta è di particolare interesse per le pavimentazioni stradali che sono esposte agli effetti del traffico e del clima (ossigeno, luce, acqua), in funzione dell'esposizione della strada, della progettazione strutturale, delle proprietà della miscela e dei suoi costituenti, della posa in opera delle compattazione del materiale.

In riferimento alla durabilità, sono indicate le seguenti caratteristiche della miscela:

- ▶ composizione e contenuto di vuoti;
- ▶ sensibilità all'acqua;
- ▶ resistenza all'abrasione di pneumatici chiodati;
- ▶ temperatura della miscela;
- ▶ stabilità, scorrimento e rigidezza Marshall;
- ▶ resistenza alla deformazione permanente e alla fatica. ▶



## 4. Norme di supporto e attestazione di conformità

Le norme di supporto per la serie EN 13108 sono riportate nel prospetto 2.

**PROSPETTO 2** Norme tecniche di supporto per le norme di prodotto sui conglomerati bituminosi

Numero	Titolo
UNI EN 13043	Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico
Serie UNI EN 933	Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati
Serie UNI EN 1097	Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati
UNI EN 12591	Bitume e leganti bituminosi - Specifiche per i bitumi per applicazioni stradali
Serie UNI EN 12697	Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo

Per tutti i conglomerati bituminosi della serie EN 13108 il mandato M/124 prevede un sistema di attestazione di conformità di tipo 2+, che implica l'intervento di un organismo notificato.

I compiti del produttore e i compiti dell'organismo notificato sono indicati nel prospetto 3.

**PROSPETTO 3** Suddivisione dei compiti tra produttore e organismo notificato

Compiti del produttore		Controllo della produzione in stabilimento (FPC)
		Prove iniziali di tipo
Compiti dell'organismo notificato	Certificazione del FPC sulla base di	Prove iniziali di tipo per la reazione al fuoco
		Ispezione iniziale dello stabilimento e del FPC
		Sorveglianza continua del FPC

## 5. Tempistica

Le norme armonizzate della serie EN 13108 hanno superato la votazione finale nel settembre 2005: dovrebbero essere pubblicate nei primi mesi del 2006. Una volta pubblicate dal CEN, l'UNI le recepirà come norme nazionali: si avrà pertanto la serie UNI EN 13108. Parallelamente, con la pubblicazione delle norme parte *l'iter* di riconoscimento ufficiale da parte della Commissione Europea, che si concluderà con la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee del riferimento alle norme: ciò significa che la Commissione Europea riconosce che le norme elaborate dal CEN rispondono al mandato M/124.

Nella Gazzetta Ufficiale saranno anche indicate le date di inizio e di termine del periodo transitorio, ovvero rispettivamente la data a partire dalla quale i prodotti possono essere immessi sul mercato accompagnati dalla marcatura CE e dalle informazioni di accompagnamento e la data oltre la quale i prodotti non possono essere immessi sul mercato se privi della marcatura CE e delle informazioni di accompagnamento.

Il periodo transitorio inizia nove mesi dopo la pubblicazione della norma, quindi dovrebbe iniziare negli ultimi mesi del 2006, per concludersi 12 mesi dopo.

Alla fine del 2007, non sarà pertanto più possibile immettere conglomerati bituminosi sul mercato senza la marcatura CE.

Il comitato tecnico CEN/TC 227 ha richiesto un periodo transitorio più lungo, fino al 2008: tale richiesta è sottoposta all'approvazione della Commissione Europea e, se sarà accettata, garantirà un periodo di tempo più lungo per adeguarsi alle nuove regolamentazioni.

## 6. Approfondimenti

La Commissione Europea mette a disposizione un sito che riporta l'elenco degli organismi notificati autorizzati ad intervenire per la dichiarazione di conformità dei prodotti. ■

**PROSPETTO 4** Siti di interesse

Disponibilità delle norme	<a href="http://www.uni.com">www.uni.com</a>
Elenco norme di settore	<a href="http://www.siteb.it">www.siteb.it</a>
Direttiva 89/106/CEE	<a href="http://www.aedilitia.itc.cnr.it">www.aedilitia.itc.cnr.it</a>
Organismi notificati	<a href="http://europa.eu.int/comm/enterprise/nando-is/cpd">europa.eu.int/comm/enterprise/nando-is/cpd</a>
Entrata in vigore della marcatura CE e periodo transitorio	<a href="http://europa.eu.int/comm/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/reflist/construc.html">europa.eu.int/comm/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/reflist/construc.html</a>