

## C) ASFALTI E BITUMI

### **974. Ordinazioni.**

Le ordinazioni in asfalto hanno per oggetto:

1. le pavimentazioni in asfalto artificiale o lava (asfalto colato);
2. i manti stradali.

### **975. Conclusione del contratto.**

Il contratto, se stipulato per iscritto, è considerato concluso allorché sono rilasciate le lettere di accettazione e di conferma, con la relativa documentazione.

### **976. Unità di base di contrattazione.**

Il prezzo va riferito ai mq. di misura dell'effettiva superficie estesa anche ai raccordi verticali.

### **977. Requisiti della merce.**

#### *a) Coperture con guaina bituminosa*

Le coperture con guaina bituminosa vengono eseguite in due strati, incollati fra loro con fiamma a gas, previa preparazione del piano di posa con una spalmatura di "primer bituminoso".

Ogni strato va posto con conveniente sovrapposizione, per impedire infiltrazioni d'acqua.

La seconda guaina potrà essere autoprotetta con graniglia o con lamina metallica.

#### *b) Pavimentazioni e manti stradali*

I materiali bituminosi per pavimentazioni e manti stradali sono costituiti da un impasto con bitume eseguito a caldo di materiali, quali misto di ghiaia e sabbia, o pietrischetti, graniglia, sabbie maturali o di frantumazione e additivo costituito da carbonato di calcio o simili.

I materiali inerti dovranno rispondere alle norme di accettazione emesse dal CNR fascicolo IV/1953 e di bitumi alle norme emesse dal CNR fascicolo II/1951 e VII/1957.

I materiali bituminosi si dividono in:

1. *Tout-venant bitumato o conglomerato bituminoso in misto di ghiaia e sabbia.*

E' costituito da materiale misto, proveniente da cave di prestito o da fiumi; esso non deve avere una percentuale di sabbia superiore al 30%, una pezzatura non superiore a 30 mm. e deve essere impastato a caldo con bitume puro di penetrazione 80/100, in ragione del 3,5-4% riferito al peso degli aggregati.

Si pone in opera a caldo su sottofondo in mista naturale ben costipato, con pendenza minima dell'1,50% nella direzione dello scorrimento delle acque meteoriche, in strati da 6 a 15 cm. di spessore, a seconda delle caratteristiche del traffico che dovrà sopportare.

Costituisce la fondazione della pavimentazione bituminosa.

#### *2. Binder o strato di collegamento o conglomerato bituminoso per risagomatura.*

E' costituito da una miscela di materiali inerti, provenienti da frantumazione di materiale litoide, della pezzatura massima di 20-25 mm., impastata a caldo con bitume puro di penetrazione 80/100, 180/200 in ragione del 4-6%, riferito al peso degli aggregati.

Si pone in opera a caldo in strati da 3 a 6 cm. di spessore, a seconda delle necessità su fondazione in tout-venant bitumato.

#### *3. Conglomerato bituminoso per manti di usura.*

E' costituito da una miscela di materiali inerti, provenienti da frantumazione di materiale litoide con granulometria continua fino a 15 mm., impastato a caldo con bitume puro di penetrazione, 60/70, 80/100, 180/200, in ragione del 5-7% riferito al peso degli aggregati e con l'aggiunta di filler di polvere di roccia asphaltica o di carbonato di calcio o simili, in ragione del 4-5% riferito al peso degli aggregati.

Si pone in opera a caldo in strati da 2 a 3 cm. di spessore, a seconda delle necessità o direttamente sulla fondazione in tout-venant bitumato o sullo strato di collegamento.

#### *4. Tappeto di usura in conglomerato drenante spessore medio mm. 50.*

Conglomerato bituminoso di tipo drenante per strati di usura costituito da una miscela di pietrischetti frantumati di 1a Cat. (coeff. levigabilità  $CLA > 0.44$ ; perdita Los Angeles – CNR.BU. 34/73 < 20%); sabbie granite (equivalente in sabbia sulla miscela CNR.BU. 27/72 > 70) e bitume di tipo 2E" o "F" in quantità tra il 5 e il 6% del peso degli aggregati.

Il conglomerato potrà disporsi lungo fusi differenziati con passante totale del crivello 20 al 10 a seconda delle caratteristiche di drenabilità desiderate, secondo le prescrizioni di contratto e della D.L.

Di massima il fuso a eccellente drenaggio avrà percentuale di vuoti dal 16 al 18%, mentre gli altri fusi dal 14 al 16%.

La stabilità Marshall (prova CNR. BU. 30/73) sarà non inferiore a 500 kg. per il conglomerato a massima permeabilità e 600 per quelli a maggiore resistenza.

Il valore della rigidità Marshall (rapporto tra la stabilità in kg. e lo scorrimento in mm.) dovrà essere > 200 per il fuso a massima permeabilità e 250 per gli altri.

La resistenza a trazione indiretta dovrà essere compresa tra 0,7 a 1,1 N/mm<sup>2</sup> a 10 °C e tra 0,12 e 0,2 N/mm<sup>2</sup> a 40 °C; il coefficiente di trazione indiretta sarà corrispondentemente > 55 e > 12 N/mm<sup>2</sup>.

La stesa in opera avrà le stesse norme dei conglomerati tradizionali, salvo temperatura di costipamento che sarà compresa tra 140 e 150 °C.

A compattamento effettuato la capacità drenante, controllata con permeametro a colonna d'acqua da 250 mm. su area di 154 cm<sup>2</sup>. e spessore di pavimentazione tra 4 e 5 cm., dovrà essere maggiore di 12 dmc/min. per il fuso a massima capacità drenante e 8 dmc. per gli altri.

Il prezzo comprende la mano d'attacco con stesa di bitumi tipi "C", "C1", "D", "H1" in quantità compresa tra 0,6 e 2 kh/m<sup>2</sup>. e spargimento di strato di sabbia prebitumata.

Sono inoltre compresi gli oneri di esecuzione, previa stesa di tappeto sottile di impermeabilizzazione e risagomatura, nonché ogni altro onere previsto per i manti bitumati.

A massimo potere drenante con bitumi al 2% LDPE +6% SBS-R.

#### **978. Verifica della merce.**

La verifica avviene, se stabilita contrattualmente, a collaudo, o in costo d'opera.

#### **979. Pagamento.**

I pagamenti avvengono generalmente per stati di avanzamento.

La corresponsione del saldo ha luogo entro 3 mesi dalla consegna, salvo le trattenute di garanzia, da versare a collaudo avvenuto e favorevole.

#### **980. Opere stradali – Rinvio.**

Le opere stradali richiedenti l'impiego di asfalti e bitumi sono eseguite in conformità a precise disposizioni d'appalto alle quali si fa rinvio.