

## E.T.P. Mezcla asfáltica en caliente para carpeta de 3 cm

### Materiales:

a) Agregado Grueso: Entiéndase como agregado grueso, la fracción del pétreo retenido por el tamiz N° 10. Cumplirá con las siguientes especificaciones: Será pedregullo proveniente de la trituración de rocas o material aceptado por la inspección, ripio, canto rodado o grava.

Cuando la trituración provenga de ripios, canto rodado o grava, el material a triturar deberá ser retenido por la criba de abertura cuadrada de 4,18 cm. (1 1/4").

El material será bien graduado y estará compuesto de partículas duras, resistentes, durables, limpias, sin película adherida alguna y estará exenta de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas, blandas o laminares, arcillas, álcalis, sus límites admisibles de impurezas son los siguientes:

Sustancias nocivas: ..... (% referida en peso)

Perdida por lavado en tamiz IRAM 74 $\mu$  (N° 200).....0,8

Removidas por decantación..... 1,0

Carbón.....0,5

Terrones de arcilla.....0,2

Arcillas esquistosas..... 1,0

Fragmentos blandos.....3,0

Otras sustancias (álcalis, trozos delgados y achatados o laminados 9.....2,0

Si para obtener estas condiciones fuera necesario lavar el material, estará obligado el Contratista a realizarlo a su cargo sin derecho de reclamación alguna de sus partes.

El agregado pétreo grueso deberá satisfacer las siguientes exigencias:

### Características físicas

#### Pedregullos de Roca/de canto rodado o grava

Desgastes de los Angeles ..... Máx. 30 Mín. 45

Desgaste de Val:..... Máx.6% -----

Tenacidad page ..... Máx.12cm Mín. 6cm.

Absorción: ..... Mín. 1,2% Máx. 1,2%

Concreción:..... Mín. 800Kg/cm<sup>2</sup>

Cubicidad mínimo 0,5 según lo especificado en h-2.

b) Agregado fino: Entendiéndose por agregado fino, la fracción del agregado pétreo que pasa al tamiz estándar N° 10. Se utilizarán de preferencia, agregados pétreos naturales de origen silíceos, se podrán emplear los artificiales provenientes de proceso de trituración solo o mezclado con los naturales, cuando la roca, ripio, canto rodado o grava, originarios, llene la exigencia especificada en lo concerniente a: Tenacidad, durabilidad, absorción, dureza y resistencia al desgaste.

Estará constituido por granos limpios, duros, resistentes, durables, y sin películas adheridas alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, y álcalis, margas, arcillas materiales orgánicas o de toda otra sustancia deletéreas; si para obtener éstas condiciones se requiere lavarlos, estará obligado el Contratista a realizarlo a su cargo sin derecho a reclamación alguna de su parte.

El porcentaje de sustancias nocivas no superará a lo consignado en el cuadro siguiente:

Sustancias nocivas % en peso:

Pérdida por lavado en tamiz IRAM 74 $\mu$  o N° 200

Removidas por decantación.....2,00

Carbón..... 1,00

Terrones de arcilla.....0,50

Otras sustancias nocivas (análisis, mica y arcilla equitosa, partículas adheridas, etc.).....2,00

Todo agregado fino sometido al ensayo calorimétrico para determinar las impurezas orgánicas y que produzcan un color más oscuro que el estándar será rechazado, salvo que satisfaga las exigencias que sobre resistencias del mortero, se especifican a continuación: La durabilidad del agregado pétreo fino será satisfactoria y para acreditar esta cantidad el porcentaje de pérdida de peso no será superior al 10% después de sometida al ensayo de

c) Relleno mineral (filler)

El relleno mineral estará constituido por algunos de los siguientes materiales: Cemento portland, calcáreo, molido o natural (polvo calizo) u otro material adecuado, a elección del Contratista previa aprobación de la Inspección.

El relleno mineral será homogéneo, seco y libre de grumos proveniente de la aglomeración de partículas, y el cemento Portland de provisión y recepción del mismo.

El calcáreo molido y natural (con polvo calizo), tendrá un contenido de carbonato de calcio, mínimo 70% y una granulometría (métodos de ensayo A.S.T.M.D. 546) para tamiz N° 40 al 100%, para tamiz estándar N° 100 mínimo el 85%, para tamiz estándar N° 200, mínimo 65%.

d) Mezcla de los agregados pétreos y rellenos minerales:

<b>Abertura Malla Cuadrada</b>	<b>Tamiz N°</b>	<b>Limites -% pasante</b>
<b>12,70mm</b>	<b>1/2"</b>	<b>100</b>
<b>9,50mm</b>	<b>3/8"</b>	<b>70-90</b>
<b>2,38mm</b>	<b>8</b>	<b>35-60</b>
<b>74<math>\mu</math></b>	<b>200</b>	<b>5-12</b>

**Material Pétreo a Utilizar**

El material pétreo a utilizar será de naturaleza granítica, cuarcita de granos limpios, duros, durables, sin partículas adheridas ni polvo en cantidades perjudiciales.

Se deberá incorporar en la mezcla de áridos un porcentaje de triturado mínimo del 30%, el cual estará compuesto de un 50% del material triturado que pase tamiz de 1/2" (12,5mm) y retenido en tamiz N°4 (4,76mm).

e) Materiales Bituminosos:

**Cemento Asfáltico CA 30**

Composición de la mezcla: Para la preparación de la mezcla bituminosa en cada una de sus capas. El Contratista solicitará de la Inspección, con suficiente anticipo a la iniciación de los trabajos, aprobación de su "Formula para la mezcla en obra".

En esta fórmula consignará:

- a) Una única granulometría para los materiales áridos mezclados, definidas por porcentajes límites para las distintas cribas y tamiz especificados.
- a) El porcentaje en peso del material bituminoso a emplear.
- b) Se adjuntará con su "Fórmula para la mezcla en obra" los materiales a emplear consignando su procedencia.
- c) Fórmula para mezclas asfálticas: Antes de iniciar el acopio de los materiales que entraran en la preparación de la mezcla bituminosa, el Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación, la aprobación de la "Fórmula para mezcla en obra" que obligatoriamente tiene que presentar, con la cual se cumplan las exigencias establecidas en las especificaciones correspondientes. No podrá iniciarse el acopio de materiales hasta tanto la fórmula de obra sea aprobada. No dará derecho a ampliación del plazo contractual ninguna demora originada en el incumplimiento de esa obligación del Contratista. Al someter a consideración la fórmula de obra, el Contratista deberá presentar dosajes Marshall completos, que demuestren el mejor uso de los materiales propuestos.

En dicha "formula" se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla los agregados, el relleno mineral si se requiere y el ligante bituminoso.

Consignará además la granulometría de la mezcla y el resultado de los ensayos realizados los que incluirán: Desgaste Los Ángeles clasificación mineralógica, adherencia, absorción, peso específico aparente, peso específico seco y peso específico de los agregados saturados. Adjuntará las necesarias muestras de los materiales a utilizar, a efectos de que la Inspección verifique los resultados de los ensayos.

Si la fórmula presentada fuera aprobada por la Inspección, el Contratista estará obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente las proporciones y granulometría en ellos fijado, con las siguientes tolerancias: más o menos 0,25% para el material bituminoso. Más o menos 4% para las cribas y tamices de la mayor abertura, hasta 4,8 mm. (Nº4) inclusive, más o menos 3% para los tamices 2,4 (Nº8) a 149  $\mu$  (Nº100) ambos incluidos más o menos 2% para el tamiz 74 $\mu$  (Nº 200).

Conjuntamente con la presentación de la fórmula para la mezcla en obra, el Contratista deberá someter a consideración los límites de variación admisible de los distintos agregados que formularán frente de la mezcla.

La falta de variación así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de los materiales a acopiar, cualquier material que no cumpla esta condición deberá ser