

Sección 404.) MEZCLA ASFÁLTICA RECICLADA PROCESADA EN PLANTA DE PRODUCCIÓN EN CALIENTE

404.01 Descripción.

Este trabajo consiste en la construcción de una o más capas asfálticas utilizando mezcla asfáltica producida en planta de producción en caliente, considerando la incorporación de mezcla asfáltica reciclada con agregado reciclado, en conjunto con agregado nuevo y cemento asfáltico nuevo y en caso de requerirse, agentes de reciclado.

404.02 Materiales.

Los materiales a utilizar deben estar de acuerdo con las siguientes Subsecciones:

Agregado combinado (original más reciclado)	703.07
Agregado virgen	703.07
Aditivos mejoradores de adherencia	702.09
Asfalto	702.01
Relleno mineral	725.05
Agentes de reciclado	702.07

El material reciclado no podrá contener más de 2% de material deletéreo.

Previamente se verificará que el agregado virgen cumpla de manera independiente (sin incorporar para efectos de ensayo la fracción de agregado reciclado) con los requisitos técnicos establecidos para los agregados (Subsección 703.07 Agregado para mezcla asfáltica). Además, una vez determinado el porcentaje de combinación de agregado virgen y agregado RAP producto del diseño, se deberá evaluar el cumplimiento de las pruebas normadas para los agregados grueso y fino, de dicha combinación de acuerdo con lo establecido en Subsección 703.07 Agregado para mezcla asfáltica.

404.03 Composición de la mezcla (dosificación de diseño).

La mezcla de concreto asfáltico reciclada será preparada usando agregados reciclados, mezcla asfáltica recuperada, agregado nuevo, cemento asfáltico nuevo, agente de reciclaje y aditivos, que cumplan con los requisitos especificados en la Subsección 404.02 Materiales.

La composición, granulometría y requerimientos de la mezcla asfáltica deberán ajustarse a lo establecido en la sección 401 Diseño de Mezcla Asfáltica por el Método Marshall o 402 Diseño de Mezcla Asfáltica por el Método Superpave, de acuerdo con la metodología de diseño definida.

Se deberá entregar el diseño de mezcla producida con RAP que deberá incluir el contenido de asfalto total por peso total de mezcla, contenido de asfalto reciclado por peso total de mezcla, contenido de asfalto nuevo por peso total de mezcla, contenido de agente de reciclaje por peso total de mezcla si fuese necesario, contenido de mezcla reciclada por peso total de mezcla, y granulometría de agregado nuevo a dosificar. Este diseño deberá estar disponible al menos 30 días antes del inicio de la producción para su aceptación y aprobación por parte de la Administración.

La mezcla asfáltica reciclada debe procesarse por trituración y tamizado para que se obtenga una buena graduación granulométrica. En el proceso de reciclar una capa de mezcla asfáltica, no podrá existir ninguna partícula de material reciclado que exceda el tamaño máximo de agregado durante la producción, de acuerdo con el diseño de mezcla de la Sección 401 Diseño de mezcla asfáltica por el método Marshall o la Sección 402 Diseño de mezcla asfáltica por el método Superpave. La escarificación de la capa de mezcla asfáltica podría ser considerada en el proceso cuando se tenga una graduación uniforme y un contenido de asfalto que cumpla con las especificaciones, de lo contrario se podría utilizar RAP de otras fuentes.

El aporte del asfalto del material de reciclado se debe tomar en cuenta para determinar el grado de desempeño del asfalto.

Cuando sea necesario según el diseño, se pueden utilizar agentes rejuvenecedores para alcanzar el grado de desempeño establecido en el diseño de mezcla.

Para el diseño de mezcla según la dosificación, se deberá usar la gravedad específica del asfalto original y la gravedad específica del asfalto del RAP.

La gravedad específica efectiva del agregado del RAP, deberá aproximarse a partir de la gravedad específica máxima teórica del RAP, para utilizarla en el cálculo de los parámetros volumétricos de la mezcla asfáltica.

Para cada dosificación de diseño, se deberán suministrar muestras de acuerdo con la sección correspondiente (401 Diseño de mezcla asfáltica por el método Marshall o 402 Diseño de mezcla asfáltica por el método Superpave®). Adicionalmente se deben entregar las siguientes muestras e información:

- Muestras del agregado reciclado (RAP) y agentes rejuvenecedores por incorporar, de acuerdo con la dosificación de diseño en las cantidades señaladas por la Administración.

- Cuando sea necesario suministrar una muestra de la capa de mezcla asfáltica existente, se deberá escarificar hasta la profundidad de remoción en las áreas definidas por la Administración. Se sustituirá la porción de mezcla asfáltica removida con una mezcla asfáltica aprobada por la Administración.
- Informes de laboratorio para el cemento asfáltico reciclado, el nuevo asfalto y el agente rejuvenecedor, de manera que se demuestre el cumplimiento del grado requerido para la combinación de dichos cementos asfálticos, en las proporciones establecidas por la dosificación de diseño, de acuerdo con la Sección 702.01 Asfalto.

Contenido de RAP

Se podrá usar un porcentaje desde 1% hasta un máximo de 50% de material reciclado en la mezcla asfáltica, determinado como porcentaje de peso de mezcla reciclado respecto del peso total de mezcla.

- Para contenidos de RAP menores al 15 % no es necesario ajustar la clasificación del asfalto que se requiere.
- Para contenidos de RAP entre un 15 % y 25 %, se debe reducir en un grado la temperatura superior del tipo de asfalto a utilizar especificado de acuerdo con la clasificación de Grado de Desempeño.
- Para contenidos mayores al 25% se debe determinar el grado apropiado del asfalto a utilizar, mediante el desarrollo de los gráficos de mezclado de combinación de asfalto virgen y envejecido (blending charts) que son generados a la hora de diseñar el contenido de RAP.

404.04 Aceptación, medición y pago

Para la aceptación del diseño, medición y pago refiérase a la sección 405 Suministro y Colocación de Mezcla Asfáltica.