

FICHA TECNICA			
ESPECIFICACIÓN 1			
MEZCLA ASFALTICA ELABORADA EN FRIO			
CANTIDAD:	1,500	UNIDAD:	TONELADAS
LUGAR DE ENTREGA:	Libre a bordo.		
DESCRIPCIÓN			
<p>Las mezclas asfálticas en frio son aquellas que se construyen de materiales pétreos de granulometría densa o continua y producto asfáltico, en su caso, aditivos y adiciones, para proporcionar al usuario una superficie de rodadura uniforme, bien drenada, cómoda y segura.</p> <p>Los materiales pétreos y asfálticos a emplearse en la fabricación de la mezcla asfáltica deben cumplir con los parámetros de diseño que se deriven del mismo, los cuales pasarán a ser las Especificaciones Particulares que regirán el control de calidad.</p>			
MATERIAL PETREO			
GRANULOMETRÍA			
<p>La granulometría de la mezcla asfáltica debe de definirse en el diseño de la misma, y se formará con el porcentaje correspondiente de material grueso delimitado por la malla No. 4, y la fracción fina delimitada entre la malla No. 4 y lo que pasa en la 200, suministrados mediante una planta asfáltica por medio de tres (3) tolvas como mínimo.</p> <p>El tamaño nominal del agregado será de ½", mientras que su composición granulométrica deberá quedar comprendida dentro de la zona limitada por las dos curvas y de preferencia al centro sin presentar cambios bruscos, tal como se observa en la tabla No. 1 de acuerdo con el diseño de la mezcla, conforme a la norma N-CMT-4-04/17.</p> <p>La calidad de los materiales pétreos que se empleen en la granulometría de la mezcla asfáltica debe de cumplir en sus diferentes tamaños con lo dispuesto en la Tabla 2a (Art. 30 de la Ley para la construcción y rehabilitación de pavimentos del Estado de Nuevo León) y Tabla 2b (Art. 71 de la Ley para la construcción y rehabilitación de pavimentos del Estado de Nuevo León).</p> <p>De conformidad a lo establecido en el artículo 72 de la Ley Para la Construcción y Rehabilitación de Pavimentos del Estado de Nuevo León (LPCRPNL), el coeficiente de pulimento acelerado del agregado grueso para capa de rodamiento de acuerdo a la norma ASTM D 3319 será ≥ 35, deberá utilizarse para una vialidad tipo II.</p>			
CALIDAD DE LOS ASFALTOS REBAJADOS (FR-3 O SIMILAR)			
El Organismo proporcionará el asfalto, el cual será trasladado hasta el lugar donde será elaborada la mezcla, los asfaltos rebajados, según su clasificación, cumplirán los requisitos establecidos en la Tabla 3.			
MEZCLA ASFÁLTICA			
El diseño de la mezcla asfáltica en frio será proporcionado por "LA UNIDAD CONVOCANTE" y se realizará por medio del método indicado por la SCT .			
MEDICION			
La elaboración de la mezcla asfáltica se medirá tomando como unidad la tonelada, no se considerarán desperdicios, el resultado se redondeará a la unidad.			
BASE DE PAGO			
<p>La elaboración de la mezcla asfáltica por unidad de obra terminada se pagará al precio fijado para la tonelada libre a bordo, este precio unitario incluye lo que corresponda por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los acarreo necesarios del producto asfáltico, elaboración del asfalto rebajado, adquisición de los materiales (agregados, aditivos, cemento, etc.). • Cargas y descargas locales necesarios, o en su caso adquisición del material que formará el esqueleto mineral y aditivos incluyendo su transporte a cualquier distancia. • Cargas, descargas y su almacenamiento, instalaciones y desmantelamientos de las plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios de los cribados, lavado, cargas y descargas de los materiales. • Todas las cargas y acarreo locales necesarios para los tratamientos y de los desperdicios de ellos, formación de los almacenamientos, secado del material pétreo, dosificación, calentamientos, mezclado y homogenización de los materiales pétreos y el asfalto rebajado. • Todo lo necesario para la elaboración y suministro libre a bordo de la mezcla asfáltica que reúna las características solicitadas. 			
TERMINOS			
<ul style="list-style-type: none"> • El licitante deberá entregar una carta donde señalen bajo protesta de decir verdad que el material pétreo que se utilizara para la elaboración de la carpeta asfáltica deberá ser producto de trituración total y deberá cumplir libre de componentes que no sean fines al asfalto y cumplir con los requisitos de calidad establecidos. • El material deberá cumplir con los requisitos de calidad establecidos por la normativa vigente, por lo cual, se deberá proporcionar una muestra de ~25 Kg. Para llevar a cabo su análisis de calidad por parte de LA UNIDAD CONVOCANTE. • Las dosificaciones de los materiales pétreos y asfálticos que se indican para estos conceptos por suministrar deberán de cumplir con el diseño de la Mezcla Asfáltica que entregara "LA UNIDAD CONVOCANTE". 			



Gráfica de parámetros granulométricos.

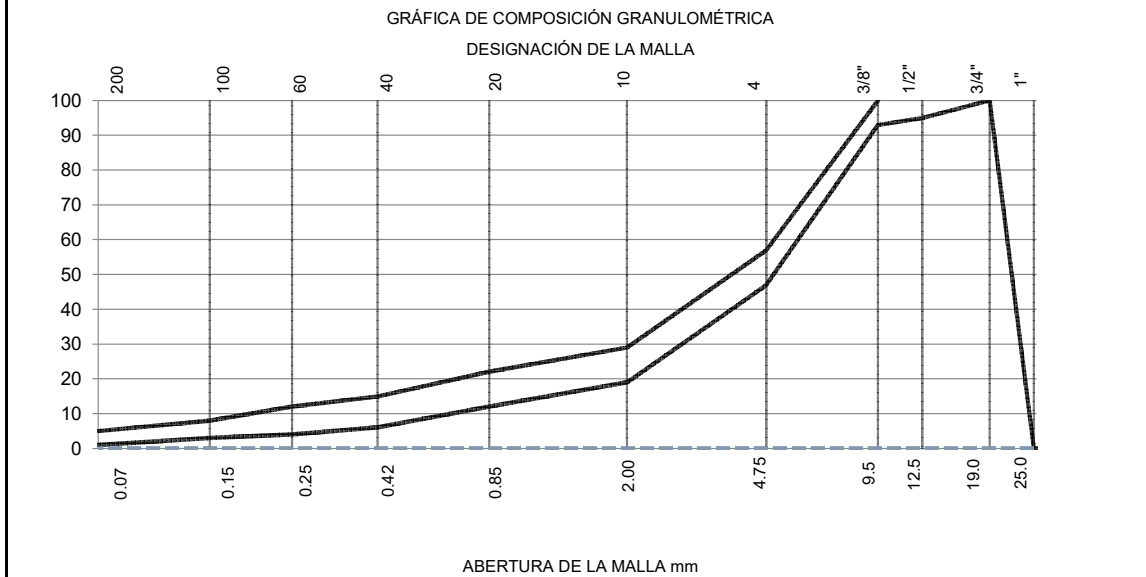


Tabla 1: Requisitos de granulometría del material pétreo para mezclas asfálticas de granulometría densa

Malla		9.5 (3/8)	12.5 (1/2)	19 (3/4)	25 (1)	37.5 (1 1/2)
Abertura (mm)	Designación	Porcentaje que pasa (en masa)				
50	2 in	-	-	-	-	100
37.5	1 1/2 in	-	-	-	100	90-100
25	1 in	-	-	100	90-100	74-90
19	3/4 in	-	100	90-100	79-92	62-83
12.5	1/2 in	100	90-100	72-89	58-81	46-74
9.5	3/8 in	90-100	76-92	60-82	47-75	39-68
6.3	1/4 in	70-89	56-81	44-71	36-65	30-59
4.75	N°4	56-82	45-74	37-64	30-58	25-53
2	N°10	28-64	25-55	20-46	17-42	13-38
0.85	N°20	18-49	15-42	12-35	9-31	6-28
0.425	N°40	13-37	11-32	8-27	5-24	3-21
0.25	N°60	10-29	8-25	6-21	4-19	2-16
0.15	N°100	6-21	5-18	4-16	2-14	1-12
0.075	N°200	2-10	2-9	2-8	1-7	0-6



Tabla 2a: Parámetros para su composición (Art. 30 de la Ley para la construcción y rehabilitación de pavimentos del Estado de Nuevo León).			
Parámetros del material pétreo	Unidades	Norma ASTM	Valor
Densidad relativa del material pétreo	No se aplica	C 127	2.3 mínimo
Caras fracturadas del agregado grueso en capas de rodamientos, una cara	%	No se aplica	95 mínimo
Caras fracturadas del agregado grueso en capas de rodamientos, dos caras	%	No se aplica	90 mínimo
Partículas alargadas y chatas del agregado grueso	%	D 4791	10 máximo
Equivalente de arenas	%	D 2419	50 mínimo
Pérdidas por abrasión en máquina de los ángeles	%	C 535	30 máximo

Tabla 2b: Pruebas de ensayos de calidad para materiales petreos conforme a las normas (Art. 71 de la Ley para la construcción y rehabilitación de pavimentos del Estado de Nuevo León).

<i>Capitulo</i>	<i>Designacion</i>
001- Muestreo de materiales petreos para mezclas asfalticas	M-MMP-4-04-001/02
002- Granulometria de materiales petreos para muestras asfalticas	M-MMP-4-04-002/02
003- Densidad relativa de materiales petreos para mezclas asfalticas	M-MMP-4-04-003/02
004- Equivalente de arena de materiales petreos para mezclas asfalticas	M-MMP-4-04-004/02
005- Particulas alargadas y lajeadas de materiales petreos para mezclas asfalticas	M-MMP-4-04-005/02
006- Desgaste mediante la prueba de Los Angeles de materiales petreos para mezclas asfalticas	M-MMP-4-04-006/02
008- Interperismo acelerado de materiales petreos para mezclas asfalticas	M-MMP-4-04-008/03
009- Desprendimiento por friccion en materiales petreos para mezclas asfalticas	M-MMP-4-04-009/03
010- Cubrimiento con asfalto mediante el metodo ingles de materiales petreos para mezclas asfalticas.	M-MMP-4-04-010/03



Tabla 3: Requisitos de calidad para asfaltos rebajados.

Características	Grado	
	FM-1	FR-3
Del asfalto rebajado:		
Punto de inflamación Tag: °C, mínimo.	38	27
Viscosidad Saybolt-Furol a 50°C; s.	75-150	/
Viscosidad Saybolt-Furol a 60°C; s.	/	250 -500
Contenido de solvente por destilación a 360°C, en volumen; %.		
Hasta 225 °C	20 max.	25 min.
Hasta 260 °C	25-65	55 min.
Hasta 315 °C	70-90	83 min.
Contenido de cemento asfáltico por destilación a 360 °C, en volumen, %. mínimo.	60	73
Contenido de agua por destilación a 360 °C, en volumen, %, máximo.	0.2	0.2
Del residuo de la destilación:		
Viscosidad dinámica a 60°C; Pa-s (P ⁽¹⁾), máximo.	200 ± 40 (2000 ± 400)	200 ± 40 (2000 ± 400)
Penetración a 25°C, en 100 g y 5s; 10 ⁻¹ mm.	120 - 300	80 - 120
Ductilidad a 25°C: cm, mínimo.	100	100
Solubilidad; %, mínimo.	99.5	99.5

⁽¹⁾ Poises.