

**INFORME DE CALIDAD DE ASFALTO SEGÚN SU GRADO DE DESEMPEÑO (PG)**

PARA:	EMULSIONES Y SOLUCIONES ASFALTICAS S.A DE C.V.		
OBRA:	"TRATAMIENTO SUPERFICIAL MEDIANTE CARPETA TIPO SMA INCLUYENDO RENIVELACIONES EN TRAMOS AISLADOS DEL KM 32+850 AL 43+000 AMBOS CUERPOS DE LA AUTOPISTA MEXICO QUERETARO"	ENSAYO No:	PRO-EMSA-017
TIPO DE ASFALTO:	ASFALTO MODIFICADO CON POLIMERO TIPO 1 PG 76-22	FECHA DE MUESTREO:	2023-07-10
PROCEDENCIA:	PLANTA EMSA	FECHA DE RECEPCIÓN:	2023-07-10
MUESTREO EN:	TANQUE DE ALMACENAMIENTO	ESPECIFICACIÓN:	N-CMT-4-05-004/18

CEMENTO ASFÁLTICO ORIGINAL GRADO PG					
ENSAYO		NORMA	RESULTADO		ESPECIFICACIÓN
<b>CONDICIÓN ORIGINAL</b>					
PUNTO DE INFLAMACIÓN CLEVELAND		ASTM D92	<b>283</b>	°C	≥ 230
VISCOSIDAD ROTACIONAL 135°C		ASTM D4402-13	<b>1.256</b>	Pa·s	≤ 3
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO		ASTM D36M-14	<b>61.0</b>	°C	≥ 55
SEPARACIÓN DIFERENCIA ANILLO Y ESFERA		ASTM D7173-20	<b>0.742</b>	°C	≤ 2
RECUPERACIÓN ELÁSTICA POR TORSIÓN 25°C		M-MMP-4-5-024/21	<b>41.0</b>	°C	≥ 35
<b>MÓDULO REOLÓGICO DE CORTE DINÁMICO G*/sen δ, (kPa)</b>					
TEMPERATURA DE PRUEBA @ 10 rad/s; (°C)	76	G*/sen δ	<b>1.326</b>	kPa	≥ 1.0
		G*	0.945	kPa	----
		δ	77.4	°	----
<b>DESPUÉS DE ENVEJECIMIENTO EN HORNO ROTATORIO DE PELÍCULA DELGADA (RTFO)</b>					
CAMBIO DE MASA		ASTM D2872-19	<b>0.712</b>	%	≤ 1.0
RECUPERACIÓN ELÁSTICA POR DUCTILÓMETRO 25°C, 10cm		ASTM D6084M-18	<b>77</b>	%	≥ 75
<b>MÓDULO REOLÓGICO DE CORTE DINÁMICO G*/sen δ, (kPa)</b>					
TEMPERATURA DE PRUEBA @ 10 rad/s; (°C)	76	G*/sen δ	<b>4.326</b>	kPa	≥ 2.2
		G*	4.015	kPa	----
		δ	78.6	°	----
<b>RECUPERACIÓN ELÁSTICA POR ESFUERZO MÚLTIPLE (MSCR)</b>					
TEMPERATURA DE PRUEBA; (°C)	76	Jnr a 3.2 kPa	N/A	kPa <sup>-1</sup>	----
		RE a 3.2 kPa	N/A	%	----
<b>DESPUÉS DE ENVEJECIMIENTO EN VASIJAS DE PRESIÓN Y TEMPERATURA (PAV)</b>					
<b>RIGIDIZACIÓN G*sen δ; (kPa)</b>					
TEMPERATURA DE PRUEBA @ 10 rad/s; (°C)	34	G*sen δ	<b>1956.300</b>	kPa	≤ 5000
		G*	2915.132	kPa	----
		δ	37.4	°	----
	31	G*sen δ	<b>1265.841</b>	kPa	≤ 5000
		G*	2315.148	kPa	----
		δ	36.5	°	----
<b>RIGIDEZ DE FLEXIÓN</b>					
TEMPERATURA DE PRUEBA @ 60 s; (°C)	-12	S(f)	<b>102.632</b>	MPa	≤ 300
		valor m	<b>0.326</b>	m	≥ 0.300
	-6	S(f)	<b>52.364</b>	MPa	≤ 300
		valor m	<b>0.314</b>	m	≥ 0.300
<b>SE CLASIFICA POR GRADO DE DESEMPEÑO COMO</b>			<b>PG 76-22</b>		

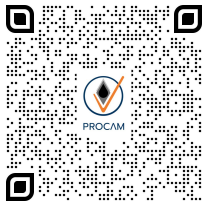
OBSERVACIONES:


IDENTIFICACIÓN DE MUESTRA EN OBRA:

DENSIDAD A 25°C:

ASTM D70

1.023 (g/cm³)



APROBÓ:  TEC.ENRIQUE REYES GERONIMO.	FECHA DE INFORME 2023-07-11	HOJA No. 1 DE 1	INF. No. PRO-EMSA-017	CLAVE FI-02REV000
---	--------------------------------	--------------------	--------------------------	----------------------