

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

PARA:	EMULSIONES Y SOLUCIONES ASFÁLTICAS 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-023
TIPO DE ASFALTO:	ASFALTO MODIFICADO CON POLIMERO TIPO 1 PG 76-22	FECHA DE MUESTREO:	2023-08-07
PROCEDENCIA:	PLANTA EMSA	FECHA DE RECEPCIÓN:	2023-08-07
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>284</b>	°C	≥ 230	
VISCOSIDAD ROTACIONAL 135°C		ASTM D4402-13	<b>1.265</b>	Pa·s	≤ 3	
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO		ASTM D36M-14	<b>60.0</b>	°C	≥ 55	
SEPARACIÓN DIFERENCIA ANILLO Y ESFERA		ASTM D7173-20	<b>0.652</b>	°C	≤ 2	
RECUPERACIÓN ELÁSTICA POR TORSIÓN 25°C		M-MMP-4-5-024/21	<b>39.0</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	ASTM D7175-15	<b>1.125</b>	kPa	≥ 1.0
		G*		0.748	kPa	----
		δ		74.3	°	----
<b>DESPUÉS DE ENVEJECIMIENTO EN HORNO ROTATORIO DE PELÍCULA DELGADA (RTFO)</b>						
CAMBIO DE MASA		ASTM D2872-19	<b>0.524</b>	%	≤ 1.0	
RECUPERACIÓN ELÁSTICA POR DUCTILÓMETRO 25°C, 10cm		ASTM D6084M-18	<b>76</b>	%	≥ 75	
<b>MÓDULO REOLÓGICO DE CORTE DINÁMICO G*/sen δ, (kPa)</b>						
TEMPERATURA DE PRUEBA @ 10 rad/s; (°C)	76	G*/sen δ	ASTM D7175-15	<b>3.563</b>	kPa	≥ 2.2
		G*		3.022	kPa	----
		δ		75.481	°	----
<b>RECUPERACIÓN ELÁSTICA POR ESFUERZO MÚLTIPLE (MSCR)</b>						
TEMPERATURA DE PRUEBA; (°C)	76	Jnr a 3.2 kPa	ASTM D7405-20	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	ASTM D7175-15	<b>1648.563</b>	kPa	≤ 5000
		G*		2548.631	kPa	----
		δ		33.6	°	----
	31	G*sen δ		<b>1326.484</b>	kPa	≤ 5000
		G*		2248.3	kPa	----
		δ		31.3	°	----
<b>RIGIDEZ DE FLEXIÓN</b>						
TEMPERATURA DE PRUEBA @ 60 s; (°C)	-12	S(f)	ASTM D6648-16	<b>101.23</b>	MPa	≤ 300
		valor m		<b>0.327</b>	m	≥ 0.300
	-6	S(f)		<b>55.484</b>	MPa	≤ 300
		valor m		<b>0.315</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 2023-08-08	HOJA No. 1 DE 1	INF. No. PRO-EMSA-023	CLAVE FI-02REV000
--	--------------------------------	--------------------	--------------------------	----------------------