

**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-012
TIPO DE ASFALTO:	ASFALTO MODIFICADO CON POLIMERO TIPO 1 PG 76-22	FECHA DE MUESTREO:	
PROCEDENCIA:	PLANTA EMSA	FECHA DE RECEPCIÓN:	1900-01-00
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>285</b>	°C	≥ 230	
VISCOSIDAD ROTACIONAL 135°C		ASTM D4402-13	<b>0.965</b>	Pa·s	≤ 3	
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO		ASTM D36M-14	<b>57.0</b>	°C	≥ 55	
SEPARACIÓN DIFERENCIA ANILLO Y ESFERA		ASTM D7173-20	<b>0.79</b>	°C	≤ 2	
RECUPERACIÓN ELÁSTICA POR TORSIÓN 25°C		M-MMP-4-5-024/21	<b>40.0</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>1.258</b>	kPa	≥ 1.0
		G*		0.711	kPa	----
		δ		83.4	°	----
<b>DESPUÉS DE ENVEJECIMIENTO EN HORNO ROTATORIO DE PELÍCULA DELGADA (RTFO)</b>						
CAMBIO DE MASA		ASTM D2872-19	<b>0.841</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	ASTM D7175-15	<b>4.052</b>	kPa	≥ 2.2
		G*		4.036	kPa	----
		δ		68.1	°	----
<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>1805.963</b>	kPa	≤ 5000
		G*		2849.685	kPa	----
		δ		41.1	°	----
	31	G*sen δ		<b>1326.859</b>	kPa	≤ 5000
		G*		2015.1	kPa	----
		δ		42.1	°	----
<b>RIGIDEZ DE FLEXIÓN</b>						
TEMPERATURA DE PRUEBA @ 60 s; (°C)	-12	S(f)	ASTM D6648-16	<b>102.965</b>	MPa	≤ 300
		valor m		<b>0.345</b>	m	≥ 0.300
	-6	S(f)		<b>53.266</b>	MPa	≤ 300
		valor m		<b>0.325</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 1.024 (g/cm³)



<b>APROBÓ:</b>  TEC. ENRIQUE REYES GERONIMO.	<b>FECHA DE INFORME</b> 1900-01-01	<b>HOJA No.</b> 1 DE 1	<b>INF. No.</b> PRO-EMSA-012	<b>CLAVE</b> FI-02REV000
---	---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------	-----------------------------