



**ConcreServicios®**  
Ingeniería especializada & consultoría

**INFORME DE ENSAYO DE TENSIÓN INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MÓDULO  
RESILIENTE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS SOBRE PROBETAS CILÍNDRICAS  
(INV E 749) (UNE-EN 12697-26 ANEXO C)**

Fecha de Aprobación: 2022-08-31

Código: F-EM-105/02

Página: 1/3

Fecha Emisión de Inf: 2023-06-06

No. Inf.: 128133/2023

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES BOGOTÁ - CALLE 22C # 130-51, BODEGA 6, TEL: 42114444

Localización: PLANTA COINOBRAS

CR: 2180

Proveedor: MULTINSA

N° de muestra: 396-23

Descripción: MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA TIPO MDC-19

Fecha de recibo: 2023-05-17

Fuente: PLANTA COINOBRAS

Fecha de ensayo: 2023-05-31

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.

Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibió de parte del cliente.

Nota 3: La información de Proveedor, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

**I. Dimensiones y características del espécimen.**

Diámetro promedio (mm):

101,4

Densidad prom. muestra (g/cm³):

2,366

Altura promedio (mm):

63,7

Relación de Poisson:

0,35

**II. Resultados.**

Temperatura de ensayo (°C)	Referencia	Frecuencia (Hz)	Amplitud de carga promedio (N)	Deformación total promedio (µm)	Módulo resiliente promedio (MPa)
10°C	396-23	10	1006	0,87	11365
		5	1002	0,95	10301
		2,5	996	1,18	8339
25°C	396-23	10	1003	2,80	3500
		5	1002	3,51	2806
		2,5	1001	4,98	1985
40°C	396-23	10	1009	9,86	1038
		5	999	11,90	840
		2,5	999	15,92	624

Fuente: Elaboración propia

OBSERVACIONES:

REALIZÓ

APROBÓ

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOHAN NICOLAS CRISTIANCHO PULIDO

Ic. JEFE DE LABORATORIO

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOSE ELVERT RUBIO TAFUR

Ic., Esp. DIRECTOR DE LABORATORIO



**ConcreServicios®**  
Ingeniería especializada & consultoría

INFORME DE ENSAYO DE TENSIÓN INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MÓDULO  
RESILIENTE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS SOBRE PROBETAS CILÍNDRICAS  
(INV E 749) (UNE-EN 12697-26 ANEXO C)

Fecha de Aprobación: 2022-08-31

Código: F-EM-105/02

Página: 2/3

Fecha Emisión de Inf: 2023-06-06

No. Inf.: 128133/2023

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES BOGOTÁ - CALLE 22C # 130-51, BODEGA 6, TEL: 42114444

Localización: PLANTA COINOBRAS

Proveedor: MULTINSA

Descripción: MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA TIPO MDC-19

Fuente: PLANTA COINOBRAS

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.

Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibió de parte del cliente.

Nota 3: La información de Proveedor, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

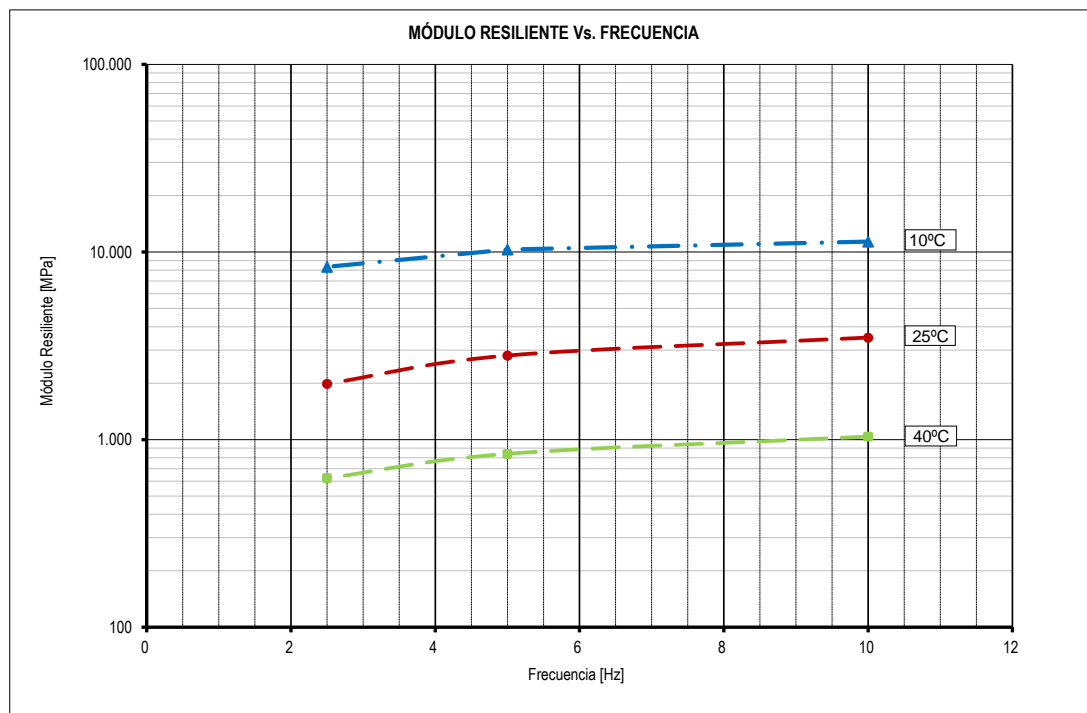
CR: 2180

Nº de muestra: 396-23

Fecha de recibo: 2023-05-17

Fecha de ensayo: 2023-05-31

III. Isotermas.



Fuente: Elaboración propia

REALIZÓ

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOHAN NICOLAS CRISTANCHO PULIDO

Ic. JEFE DE LABORATORIO

APROBÓ

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOSE ELVERT RUBIO TAFUR

Ic., Esp. DIRECTOR DE LABORATORIO



**ConcreServicios®**  
Ingeniería especializada & consultoría

**INFORME DE ENSAYO DE TENSIÓN INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MÓDULO  
RESILIENTE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS SOBRE PROBETAS CILÍNDRICAS  
(INV E 749) (UNE-EN 12697-26 ANEXO C)**

Fecha de Aprobación: 2022-08-31

Código: F-EM-105/02

Página: 3/3

Fecha Emisión de Inf: 2023-06-06

No. Inf.: 128133/2023

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES BOGOTÁ - CALLE 22C # 130-51, BODEGA 6, TEL: 42114444

Localización: PLANTA COINOBRAS

Proveedor: MULTINSA

Descripción: MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE Densa TIPO MDC-19

Fuente: PLANTA COINOBRAS

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.

Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibió de parte del cliente.

Nota 3: La información de Proveedor, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

CR: 2180

Nº de muestra: 396-23

Fecha de recibo: 2023-05-17

Fecha de ensayo: 2023-05-31

**IV. Curva maestra.**

$$X = \alpha_T + \ln(f)$$
$$\alpha_T = 2,52 \cdot 10^4 \cdot \left( \frac{1}{T} - \frac{1}{T_s} \right)$$

Ts = 25°C

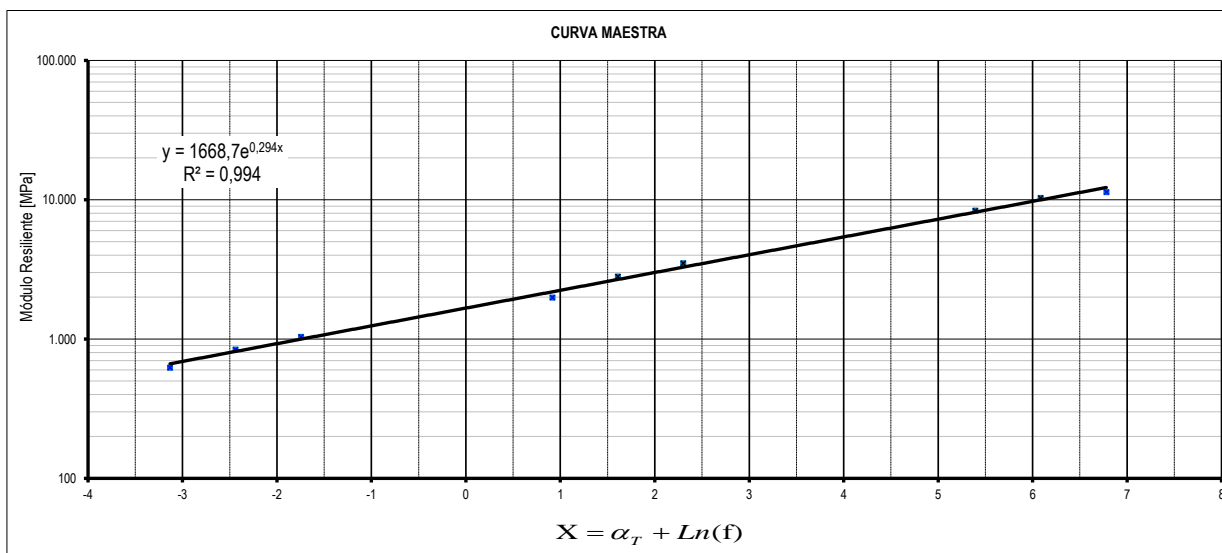
X = Parámetro de reducción de la Curva Maestra.

$\alpha_T$  = factor de modificación en función de la temperatura.

f = frecuencia de la prueba en Hz.

T = Temperatura absoluta de la prueba (T=T°C+273,15).

Ts = Temperatura absoluta de referencia (Ts=Ts°C+273,15).



Fuente: Elaboración propia

**REALIZÓ**

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOHAN NICOLAS CRISTIAN ANCHO PULIDO

lc. JEFE DE LABORATORIO

**APROBÓ**

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOSE ELVERT RUBIO TAFUR

lc., Esp. DIRECTOR DE LABORATORIO

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

\*\*\*\*\*FIN DEL INFORME\*\*\*\*\*



**Concresestados**  
Ingeniería especializada & consultoría

BOGOTÁ - CALLE 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 / Tel 421 1444

INFORME DETERMINACIÓN DE LAS LEYES DE FATIGA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE  
SOMETIDAS A FLEXIÓN DINÁMICA  
(INV E - 784 - 13 )

Localización: PLANTA COINOBRAS

Proveedor: MULTINSA

Descripción: MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA TIPO MDC-19

Fuente: PLANTA COINOBRAS

CR: 2180

N.º de muestra: 396-23

Fecha de toma: 2023-05-11

Fecha de fabricación: 2023-05-25

Fecha de ensayo: 2023-06-01

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.

Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibió de parte del cliente.



Nota 3 : La información de Proveedor, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

Rice de la mezcla:	2,478	Frecuencia ensayo (Hz):	10	Método de fabricación:	Compactación en laboratorio
Densidad bulk (g/cm <sup>3</sup> )	2,366	Temperatura de ensayo °C:	20	Criterio de falla:	Convencional Nf 50%
Altura promedio (mm):	51,1	Ancho promedio (mm):	64,7	Longitud efectiva (L) (mm):	357

Ciclo de carga	Carga aplicada (N)	Deflexión de la viga (mm)	Esfuerzo de tensión (MPa)	Deformación de tensión (µm)	Rigidez a la flexión (MPa)	Ángulo de fase (grados)	Energía disipada (J/m <sup>3</sup> )	Energía disipada acumulada (J/m <sup>3</sup> )
50	459,8	0,132	1,021	249	4101	28,3	378	378
100	459,6	0,132	1,020	249	4102	28,9	386	764
200	456,3	0,133	1,013	250	4050	30,2	401	1165
300	456,3	0,133	1,013	250	4051	30,6	405	1570
500	451,2	0,134	1,001	251	3984	31,7	415	1985
1000	441,3	0,133	0,979	250	3912	32,0	408	2393
2000	437,6	0,133	0,971	251	3874	33,5	422	2815
3000	429,9	0,132	0,954	249	3830	33,7	414	3229
5000	416,0	0,132	0,923	249	3703	34,0	404	3633
10000	409,0	0,133	0,908	250	3629	34,6	405	4038
20000	387,6	0,133	0,860	250	3441	34,8	386	4424
30000	377,4	0,133	0,838	250	3349	34,9	376	4800
50000	347,3	0,133	0,771	250	3087	36,1	356	5156
100000	309,3	0,134	0,687	251	2731	37,5	330	5487
145025	240,7	0,133	0,534	251	2133	38,3	261	5747

Rigidez inicial (MPa)	$y = 3928,8e^{-4E-06x}$
Ciclos de falla (N)	173288
Energía disipada acumulada a la falla (J/m <sup>3</sup> )	5952

OBSERVACIONES : Muestra 1: 250(µm)

REALIZÓ		APROBÓ		Código: F-EM-335/01
Firma:		Firma:		Inf.Nº: 128134/2023
Nombre:	JOHÁN NICOLÁS CRISTIANCHO PULIDO	Nombre:	JOSE ELVERT RUBIO TAFUR	Fecha Emisión Inf.: 2023/06/06
Cargo:	lc. JEFE DE LABORATORIO	Cargo:	lc. Esp. DIRECTOR DE LABORATORIO	Pág.: 1/4

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACION DE CONCRESESTADOS S.A.S.



**ConcreServicios®**  
Ingeniería especializada & consultoría

BOGOTÁ - CALLE 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 / Tel 421 1444

**INFORME DETERMINACIÓN DE LAS LEYES DE FATIGA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE  
SOMETIDAS A FLEXIÓN DINÁMICA  
(INV E - 784 - 13 )**

Localización: PLANTA COINOBRAS

Proveedor: MULTINSA

Descripción: MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA TIPO MDC-19

Fuente: PLANTA COINOBRAS

CR: 2180

N.º de muestra: 396-23

Fecha de toma: 2023-05-11

Fecha de fabricación: 2023-05-25

Fecha de ensayo: 2023-06-02

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.

Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibió de parte del cliente.

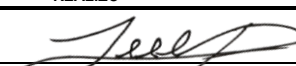
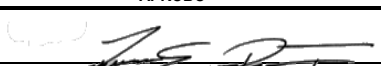
Nota 3: La información de Proveedor, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

Rice de la mezcla:	2,478	Frecuencia ensayo (Hz):	10	Método de fabricación:	Compactación en laboratorio
Densidad bulk (g/cm³)	2,367	Temperatura de ensayo °C:	20	Criterio de falla:	Convencional Nf 50%
Altura promedio (mm):	50,3	Ancho promedio (mm):	62,1	Longitud efectiva (L) (mm):	357

Ciclo de carga	Carga aplicada (N)	Deflexión de la viga (mm)	Esfuerzo de tensión (MPa)	Deformación de tensión (µ/m)	Rigidez a la flexión (MPa)	Ángulo de fase (grados)	Energía disipada (J/m³)	Energía disipada acumulada (J/m³)
50	468,7	0,161	1,119	298	3749	30,9	538	538
100	465,6	0,162	1,111	300	3701	32,1	557	1096
200	463,5	0,162	1,106	300	3683	33,3	573	1669
300	451,8	0,162	1,078	301	3585	33,8	567	2236
400	449,0	0,162	1,072	300	3569	34,4	571	2806
500	446,4	0,162	1,065	301	3541	34,4	569	3375
1000	428,4	0,163	1,022	301	3394	34,6	549	3924
2000	425,3	0,162	1,015	300	3383	35,0	549	4473
3000	421,7	0,162	1,006	300	3350	36,2	560	5034
4000	419,6	0,163	1,002	302	3319	36,5	564	5598
5000	411,0	0,162	0,981	300	3273	36,5	549	6147
10000	383,4	0,162	0,915	301	3040	36,6	516	6663
20000	353,8	0,162	0,844	300	2814	37,8	488	7151
30000	303,4	0,162	0,724	300	2410	38,0	421	7571
58507	242,8	0,162	0,580	300	1929	38,5	340	7912

Rigidez inicial (MPa)	$y = 3540,3e^{-1E-05x}$
Ciclos de falla (N)	69316
Energía disipada acumulada a la falla (J/m³)	8584

OBSERVACIONES : Muestra 2: 300(µ/m)

REALIZÓ		APROBÓ		Código: F-EM-335/01
Firma:		Firma:		Inf.Nº: 128134/2023
Nombre:	JOHAN NICOLAS CRISTANCHO PULIDO	Nombre:	JOSE ELVERT RUBIO TAFUR	Fecha Emisión Inf.: 2023/06/06
Cargo:	lc. JEFE DE LABORATORIO	Cargo:	lc. Esp. DIRECTOR DE LABORATORIO	Pág.: 2/4

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.



**ConcreServicios®**  
Ingeniería especializada & consultoría

BOGOTÁ - CALLE 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 / Tel 421 1444

**INFORME DETERMINACIÓN DE LAS LEYES DE FATIGA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE  
SOMETIDAS A FLEXIÓN DINÁMICA  
(INV E - 784 - 13 )**

Localización: PLANTA COINOBRAS

Proveedor: MULTINSA

Descripción: MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA TIPO MDC-19

Fuente: PLANTA COINOBRAS

CR: 2180

N.º de muestra: 396-23

Fecha de toma: 2023-05-11

Fecha de fabricación: 2023-05-25

Fecha de ensayo: 2023-06-03

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.

Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibió de parte del cliente.



Nota 3 : La información de Proveedor, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

Rice de la mezcla:	2,478	Frecuencia ensayo (Hz):	10	Método de fabricación:	Compactación en laboratorio
Densidad bulk (g/cm <sup>3</sup> )	2,369	Temperatura de ensayo °C:	20	Criterio de falla:	Convencional Nf 50%
Altura promedio (mm):	50,8	Ancho promedio (mm):	63,9	Longitud efectiva (L) (mm):	357

Ciclo de carga	Carga aplicada (N)	Deflexión de la viga (mm)	Esfuerzo de tensión (MPa)	Deformación de tensión (µ/m)	Rigidez a la flexión (MPa)	Ángulo de fase (grados)	Energía disipada (J/m <sup>3</sup> )	Energía disipada acumulada (J/m <sup>3</sup> )
50	613,4	0,187	1,395	349	3995	32,3	819	819
100	603,3	0,188	1,372	351	3906	33,5	836	1654
200	590,7	0,186	1,343	349	3851	35,1	846	2500
300	570,2	0,187	1,297	350	3705	35,9	837	3337
400	549,9	0,187	1,251	350	3576	35,9	806	4143
500	530,5	0,187	1,206	350	3442	35,4	769	4912
700	524,2	0,187	1,192	351	3401	36,2	776	5687
1000	520,5	0,187	1,184	350	3383	36,6	776	6463
2000	506,9	0,186	1,153	349	3307	38,0	778	7241
3000	499,0	0,187	1,135	349	3248	38,5	776	8017
4000	473,7	0,187	1,077	350	3081	39,0	745	8761
5000	458,8	0,187	1,043	350	2982	39,0	722	9483
7000	420,7	0,187	0,957	350	2736	39,8	672	10156
10000	387,2	0,187	0,881	350	2517	40,1	624	10779
17446	331,9	0,187	0,755	350	2158	40,8	542	11321

Rigidez inicial (MPa)	$y = 3643e^{-3E-05x}$
Ciclos de falla (N)	23106
Energía disipada acumulada a la falla (J/m <sup>3</sup> )	12186

OBSERVACIONES : Muestra 3: 350(µ/m)

REALIZÓ		APROBÓ		Código: F-EM-335/01
Firma:		Firma:		Inf.Nº: 128134/2023
Nombre:	JOHAN NICOLAS CRISTANCHO PULIDO	Nombre:	JOSE ELVERT RUBIO TAFUR	Fecha Emisión Inf.: 2023/06/06
Cargo:	lc. JEFE DE LABORATORIO	Cargo:	lc. Esp. DIRECTOR DE LABORATORIO	Pág.: 3/4

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACION DE CONCRESERVICIOS S.A.S.



**ConcreServicios®**  
Ingeniería especializada & consultoría

BOGOTÁ - CALLE 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 / Tel 421 1444

INFORME DETERMINACIÓN DE LAS LEYES DE FATIGA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE  
SOMETIDAS A FLEXIÓN DINÁMICA  
(INV E - 784 - 13 )

Localización: PLANTA COINOBRAS

Proveedor: MULTINSA

Descripción: MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE Densa TIPO MDC-19

Fuente: PLANTA COINOBRAS

CR: 2180

N.º de muestra: 396-23

Fecha de toma: 2023-05-11

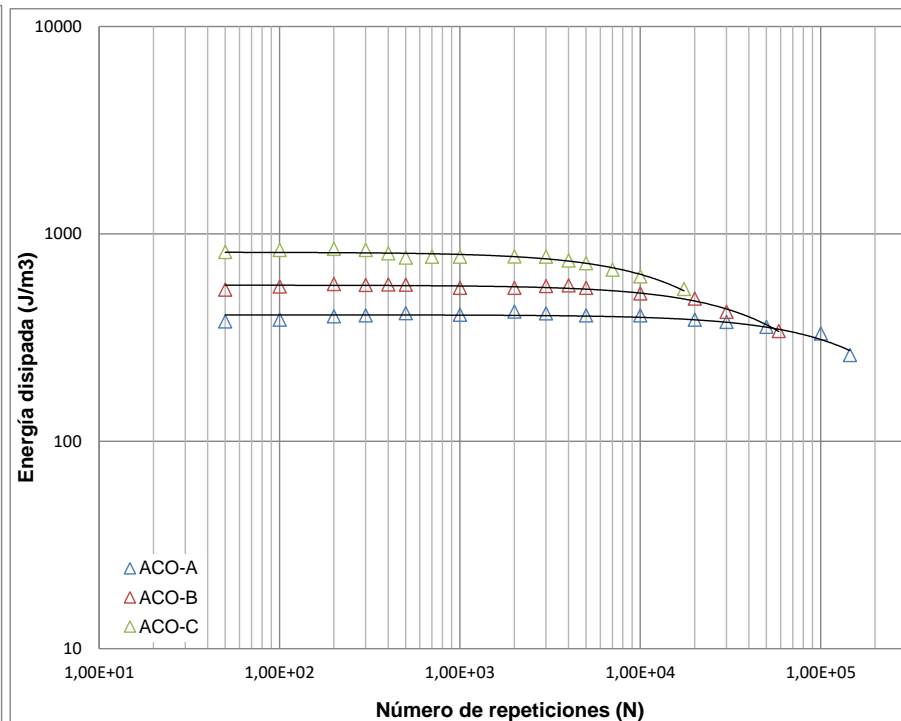
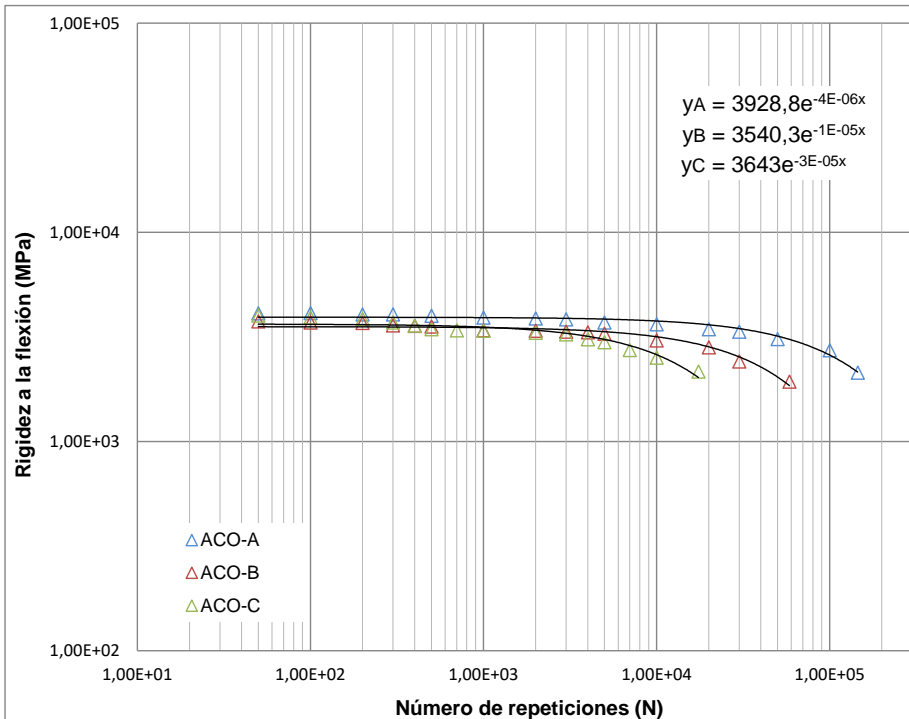
Fecha de fabricación: 2023-05-25

Fecha de ensayo: 2023-06-03

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.

Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibió de parte del cliente.

Nota 3 : La información de Proveedor, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.



REALIZÓ

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOHÁN NICOLAS CRISTIANCHO PULIDO

lc. JEFE DE LABORATORIO

APROBO

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOSE ELVERT ROBIO TAFUR

lc.,Esp. DIRECTOR DE LABORATORIO

Código: F-EM-335/01

Inf.Nº: 128134/2023

Fecha Emisión Inf.: 2023/06/06

Pág.: 4/4

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACION DE CONCRESERVICIOS S.A.S.  
----- FIN DEL INFORME DE ENSAYO -----



**ConcreServicios®**  
Ingeniería especializada & consultoría



ISO/IEC 17025:2017  
09-LAB-021

BOGOTÁ - CALLE 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 / TEL 421 1444

**INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA DEFORMACIÓN PLÁSTICA DE LAS MEZCLAS  
ASFÁLTICAS MEDIANTE LA PISTA DE ENSAYO DE LABORATORIO INVE 756/13**

Localización: PLANTA COINOBRAS

Proveedor: MULTINSA

Descripción: MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA TIPO MDC-19

Fuente: PLANTA COINOBRAS

Muestra compactada en: LABORATORIO

CR: 2180

Nº de muestra: 396-23

Fecha de toma: 2023-05-11

Fecha de recibido: 2023-05-17

Fecha de ensayo: 2023-05-30

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.

Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibió de parte del cliente.

Nota 3: La información de Proveedor, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

		Probeta 1			Probeta 2			Probeta 3		
Molde No.		1			2			3		
Densidad bulk (g/cm3)		2,368			2,369			2,369		
Temperatura ensayo (° C)		60			60			60		
Presión de contacto (kgf/cm²)		9,1			9,1			9,1		
	Tiempo (Minutos)	Deformación (mm)	Deformación (µm)	Diferencia (mm)	Deformación (mm)	Deformación (µm)	Diferencia (mm)	Deformación (mm)	Deformación (µm)	Diferencia (mm)
	0	0,000	0	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0	0,000
	1	0,389	389	0,389	0,156	156	0,156	0,715	715	0,715
	3	0,747	747	0,358	0,596	596	0,439	1,004	1004	0,289
	5	0,914	914	0,167	0,800	800	0,204	1,138	1138	0,134
	10	1,139	1139	0,226	1,077	1077	0,277	1,321	1321	0,182
	15	1,272	1272	0,132	1,239	1239	0,162	1,427	1427	0,107
	20	1,365	1365	0,094	1,354	1354	0,115	1,503	1503	0,076
	25	1,438	1438	0,073	1,444	1444	0,089	1,562	1562	0,059
	30	1,478	1478	0,039	1,517	1517	0,073	1,568	1568	0,006
	35	1,548	1548	0,070	1,578	1578	0,062	1,650	1650	0,083
	40	1,591	1591	0,044	1,632	1632	0,053	1,685	1685	0,035
	45	1,630	1630	0,038	1,679	1679	0,047	1,716	1716	0,031
	60	1,724	1724	0,094	1,794	1794	0,115	1,792	1792	0,076
	75	1,756	1756	0,033	1,853	1853	0,059	1,806	1806	0,014
	90	1,856	1856	0,099	1,956	1956	0,103	1,900	1900	0,094
	105	1,902	1902	0,046	2,018	2018	0,062	1,919	1919	0,019
120	1,949	1949	0,048	2,071	2071	0,053	1,974	1974	0,055	

**RESULTADOS**

PERIODO	Probeta 1			Probeta 2			Probeta 3			PROMEDIO PROBETAS
	Deformación (mm)	Velocidad		Deformación (mm)	Velocidad		Deformación (mm)	Velocidad		Velocidad (µm/min)
		(mm/min)	(µm/min)		(mm/min)	(µm/min)		(mm/min)	(µm/min)	
30 - 45	0,152	0,0101	10,1	0,162	0,0108	10,8	0,149	0,0099	9,9	10,3
75 - 90	0,099	0,0066	6,6	0,103	0,0069	6,9	0,094	0,0063	6,3	6,6
105 - 120	0,048	0,0032	3,2	0,053	0,0036	3,6	0,055	0,0037	3,7	3,5

OBSERVACIONES :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

REALIZÓ

APROBÓ

Código: F-EM-103/07

Firma:

  
JOHAN NICOLAS CRISTIANCHO PULIDO

Nombre:

Cargo:

lc. JEFE DE LABORATORIO

Firma:

  
JOSE ELVERT RUBIO TAFUR

Nombre:

Cargo:

lc.,Esp. DIRECTOR DE LABORATORIO

Inf. Nº: 128132-2023

Fecha Emisión Inf.: 2023-06-06

Pág.: 1/2

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACION DE CONCRESERVICIOS S.A.S.





ConcreServicios®  
Ingeniería especializada & consultoría



ISO/IEC 17025:2017  
09-LAB-021

BOGOTÁ - CALLE 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 / TEL 421 1444

# INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA DEFORMACIÓN PLÁSTICA DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS MEDIANTE LA PISTA DE ENSAYO DE LABORATORIO INVE 756/13

Localización: PLANTA COINOBRAS

Proveedor: MULTINSA

Descripción: MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE Densa TIPO MDC-19

Fuente: PLANTA COINOBRAS

CR: 2180

Nº de muestra: 396-23

Fecha de toma: 2023-05-11

Fecha de recibido: 2023-05-17

Fecha de ensayo: 2023-05-30

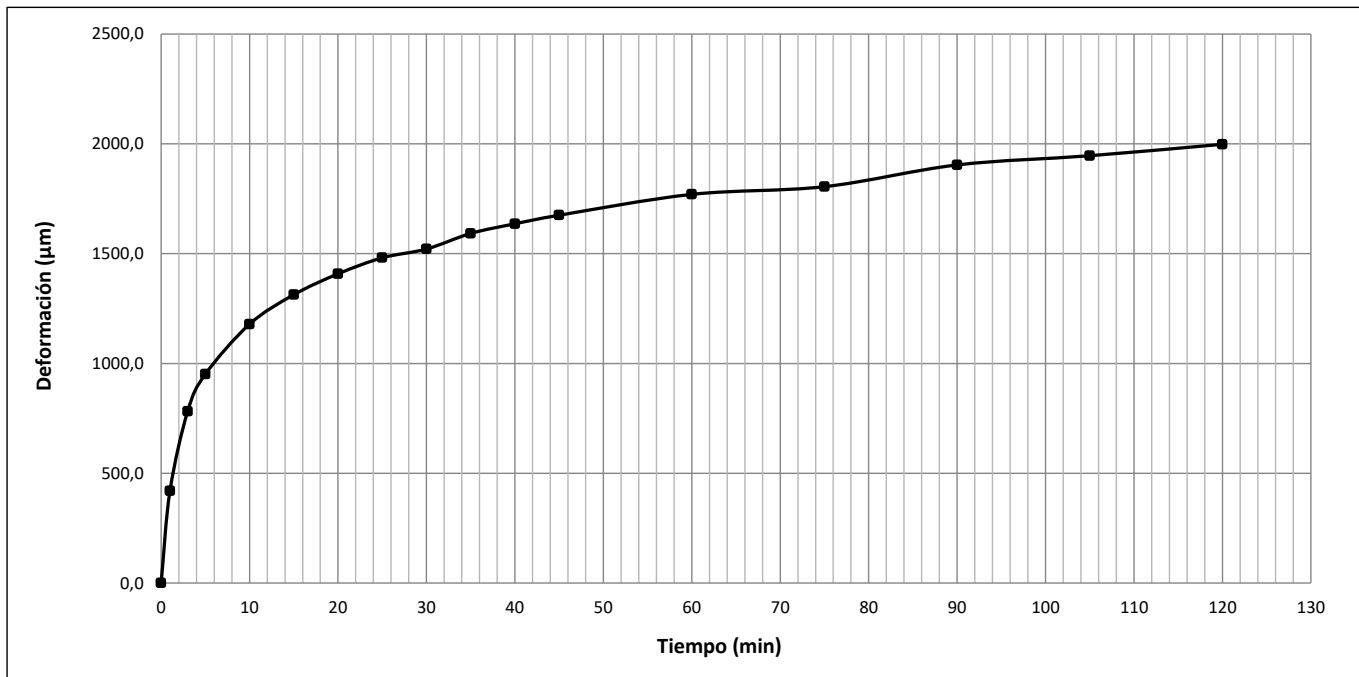
Muestra compactada en: LABORATORIO.

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.

Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibió de parte del cliente.

Nota 3 : La información de Proveedor, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

## CURVA DEFORMACIÓN (µm) VS. TIEMPO (min)



PROMEDIO PROBETAS	ESPECIFICACIÓN MENOR QUE
V105-120 (µm/min)	V105-120 (µm/min)
3,5	15,0

REALIZÓ

APROBÓ

Código: F-EM-103/07

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOHÁN NICOLAS CRISTIANCHO PULIDO

lc. JEFE DE LABORATORIO

Firma:

Nombre:

Cargo:

JOSE ÉLVERT RUBIO TAFUR

lc.,Esp. DIRECTOR DE LABORATORIO

Inf. Nº: 128132-2023

Fecha Emisión Inf.: 2023-06-06

Pág.: 2/2

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

----- FIN DEL INFORME DE ENSAYO -----