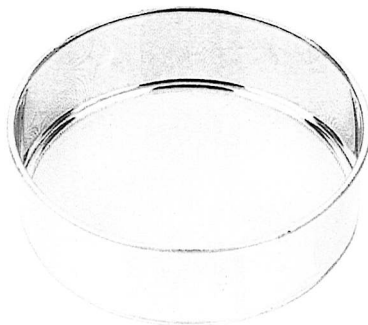


TAMIZ

Normas: ASTM E - 11



Diseñado para ensayos de materiales terrosos, cementos y otros materiales finos

Especificaciones Técnicas:

- Diámetro: 8" Ø
- Altura: 2"
- Malla: No. 40
- Marco: Acero inoxidable
- Malla: Acero inoxidable
- Certificado de calibración cumpliendo las normas ASTM E-11 con Acreditación ONAC 15-LAC-017 desde el 12 de Febrero del 2016



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate Calibration



ISO/IEC 17025:2005
10-LAC-027

NÚMERO : CT-4869

Number

PAGINAS : 1 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2019-10-01

Date of Issue

INSTRUMENTO:

Instrument

MAGNITUD:

Magnitude

FABRICANTE:

Manufacturer

MALLA No.

Mesh No.

NUMERO DE SERIE:

Serial Number

CODIGO INTERNO:

Code

TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO

DIMENSIONAL / LONGITUD

GRANOTEST

No. 40

71267

NO PORTA

SOLICITANTE:

Customer

DIRECCION, CIUDAD:

Address

FECHA DE RECEPCION:

Date of instrument reception

FECHA DE CALIBRACION:

Date of calibration

SITIO DE CALIBRACIÓN:

Site calibration

NUMERO DE PAGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)

Number of pages of this certificate and Documents Attached

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y
MANTENIMIENTO VIAL - UAERMV

Laboratorio De Suelos Asfaltos Y Pavimentos De La UAERMV / Parque
Minero Industrial El Mochuelo Kilometro 3 / Bogotá D.C

2019-09-18

2019-09-27

LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El

laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrología Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrología Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

CALIBRADO POR:

Calibrated By :

Tecg. Angie Lorena Ñustes

Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :

Authorized signatures

Firmado digitalmente por: CHRISTIAM CAMILO RAMIREZ ALVAREZ

Fecha y hora: 01.10.2019 11:53:28

Coordinador Técnico

Aprobado por - Approved By



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate Calibration



NÚMERO : CT-4869
Number
PAGINAS : 2 de 3
Pages

ISO/IEC 17025:2005
 10-LAC-027

METODO DE MEDICIÓN <i>Method of measurement</i>	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno PT 010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA <i>Standard</i>	NTC 32 : 2002-09-18 Numerales: Tabla 1, 4.3, 4.4, 4.4.1, 5.2 tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectuó un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, superficie de tamizado, altura nominal plena, abertura promedio en "X" y "Y" y diámetro de alambre.

	X (mm)	Y (mm)	Diametro Alambre (mm)
1.	0,435 2	0,438 9	0,306 5
2.	0,433 7	0,441 4	0,299 2
3.	0,428 4	0,446 2	0,303 1
4.	0,426 2	0,444 0	0,293 2
5.	0,431 6	0,446 8	0,296 5
6.	0,413 9	0,447 4	0,301 2
7.	0,437 3	0,445 1	0,300 2
8.	0,421 7	0,440 8	0,298 9
9.	0,443 9	0,434 7	0,300 0
10.	0,422 0	0,446 0	0,300 8
11.	0,421 7	0,444 9	0,308 4
12.	0,428 8	0,443 9	0,306 7
13.	0,417 1	0,445 1	0,296 0
14.	0,428 3	0,446 4	0,295 0
15.	0,422 7	0,438 4	0,292 5
16.	0,429 6	0,445 3	0,299 5
17.	0,423 5	0,435 4	0,298 1
18.	0,441 7	0,442 0	0,296 0
19.	0,423 0	0,438 2	0,291 2
20.	0,435 4	0,442 2	0,294 4
21.	0,434 7	0,437 0	0,299 0
22.	0,428 2	0,446 5	0,299 8
23.	0,433 3	0,446 0	0,294 3
24.	0,426 5	0,446 4	0,292 0
25.	0,435 9	0,447 1	0,295 4
26.	0,422 6	0,439 4	0,291 4
27.	0,436 8	0,434 9	0,290 5
28.	0,426 1	0,445 8	0,294 9
29.	0,431 2	0,434 3	0,299 7
30.	0,422 4	0,431 0	0,300 1
31.	0,414 9	0,436 8	0,301 9
32.	0,435 9	0,444 7	0,302 1
33.	0,428 5	0,441 2	0,304 4
34.	0,433 7	0,437 1	0,300 1
35.	0,427 3	0,439 4	0,296 9
36.	0,437 3	0,442 4	0,299 1
37.	0,424 7	0,442 6	0,298 9
38.	0,435 7	0,438 3	0,298 4
39.	0,415 6	0,435 9	0,294 1
40.	0,426 2	0,435 6	0,298 3

1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS NTC 32 : 2002-09-18

Designación del Tamiz	Estándar	Alternativa
	0,425 mm	No. 40
Abertura Nominal		0,425 mm
Variación permisible promedio de abertura X y Y		± 0,019 mm
Máxima variación promedio abertura en X y Y		444 µm
Mínima variación promedio abertura en X y Y		406 µm
Máximo Individual por abertura en X y Y		502 µm
Abertura excedida X o Y por máximo el 5 %		471 µm

DIAMETRO ALAMBRE

Diametro Nominal	280 µm
Máxima variación del diametro	322 µm
Mínima variación del diametro	238 µm

MARCO

Diametro Nominal	203 ± 0,76 mm
Altura Nominal	50 mm
Superficie de tamizado	> 190 mm

1.2. RESUMEN ESTADISTICO

1.2.1. MALLA

Valor Promedio de abertura X y Y		0,435 0 mm
Valor Máximo de abertura en X y Y		0,447 4 mm
Máximo valor por abertura individual en X y Y	(0,0 %)	0,447 4 mm

Incertidumbre expandida (U)		3,7 µm
Factor de Cobertura (k)		2,0

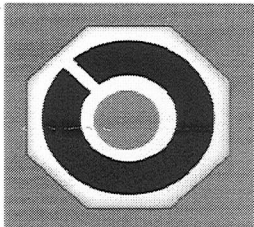
1.2.2. ALAMBRE

		U	k
Promedio Diametro	0,298 2 mm	3,6 µm	2,0

1.2.3. MARCO

Promedio Diametro	203,49 mm	0,18 mm	2,0
Promedio Altura Nominal	50,32 mm	0,21 mm	2,0

FT 041 revisión 08
 Fecha de aprobación: 2019-08-12



METROTEST
Laboratorio de Metrología

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate Calibration



ISO/IEC 17025:2005
10-LAC-027

NÚMERO : CT-4869

Number

PAGINAS : 3 de 3

Pages

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura: 20,50 °C ± 0,40 °C

Humedad Relativa: 53,65 %HR ± 1,25 %HR

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en las mediciones, con patrones nacionales o internacionales.

Descripción	Rango	Serie No.	Certificado No.
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	11910245	CD-3703
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	LAB-D-032	LML-0903-19
Estereomicroscopio	200 X	20051198	4173

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : **CT-4869**
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.

--FIN DEL CERTIFICADO--

FT 041 revisión 08
Fecha de aprobación: 2019-08-12

**TAMIZ CERTIFICADO PARA ENSAYO
TEST SIEVE CERTIFICATED**

GRAN TEST

Manufactured by **PINZUAR**


CONFORME CON LA NORMA
IN ACCORDANCE WITH NORM

ASTM E11-17

ABERTURA PROMEDIO AVERAGE APERTURE	423,81	µm
ABERTURA MÁXIMA MAXIMUM APERTURE	439,80	µm
DIÁMETRO PROMEDIO AVERAGE DIAMETER	279,06	µm
MALLA No. MESH No.	40	
SERIE No. SERIAL No.	71267	
INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN UNCERTAINTY OF MEASUREMENT	± 4,55	µm

FECHA 2019 - 08 - 02
DATE

FIRMA
SIGN



ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

PINZUAR
TEL: (571) 7454555
Calle 18 # 103 B 72
www.pinzuar.com.co
BOGOTÁ - COLOMBIA

ASTM E 11 - 2017
BUREAU VERITAS
Certification



No. C018.03420

INFORME DE INSPECCIÓN

Fecha 2019 - 08 - 02
Date

Instrumento TAMIZ PARA ENSAYO
Instrument TEST SIEVE

Fabricante PINZUAR LTDA.
Manufacturer

Serie No. 71267
Serial No.

Malla No. 40
Mesh No.

NORMA DE ENSAYO: ASTM E 11-17

Trazabilidad: Sus especificaciones se han verificado en el laboratorio de Control de calidad de Pinzuar Ltda. Por medio de instrumentos de medición calibrados con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI).

Resultados: Las dimensiones del marco fueron evaluadas de acuerdo al numeral 6,3 de la Norma ASTM E 11 - 17. La abertura de la malla cumple con lo establecido en el numeral 6,1 de la Norma ASTM E11 - 17. El diámetro del alambre cumple con lo establecido en el numeral 6,2 de la Norma ASTM E11-17.

PINZUAR

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron.

El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate Calibration



ISO/IEC 17025:2005
10-LAC-027

NÚMERO : CT- 4686

Number

PAGINAS : 1 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2019-08-14

Date of Issue

INSTRUMENTO:

Instrument

MAGNITUD:

Magnitude

FABRICANTE:

Manufacturer

MALLA No.

Mesh No.

NUMERO DE SERIE:

Serial Number

CODIGO INTERNO:

Code

TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO

DIMENSIONAL / LONGITUD

SIMIM

No. 40

2725

NO PORTA

SOLICITANTE:

Customer

DIRECCION, CIUDAD:

Address

FECHA DE RECEPCION:

Date of instrument reception

FECHA DE CALIBRACION:

Date of calibration

SITIO DE CALIBRACIÓN:

Site calibration

NUMERO DE PAGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)

Number of pages of this certificate and Documents Attached

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y
MANTENIMIENTO VIAL- UAERMV

Laboratorio de suelos, asfaltos y pavimentos de la uaermv - Parque minero
industrial el mochuelo kilometro 3 / Bogotá D.C

2019-08-02

2019-08-13

LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El

laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

*The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged
ensuing of mis use of the calibrated instruments.*

**No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio
Metrotest Metrología Ltda**

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrología Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

CALIBRADO POR:

Calibrated By :

Tecg. Angie Lorena Ñustes

Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :

Authorized signatures

Firmado digitalmente por: CHRISTIAM CAMILO RAMIREZ ALVAREZ
Fecha y hora: 14.08.2019 15:22:45

Coordinador Técnico

Aprobado por - Approved By



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate Calibration



NÚMERO : CT- 4686
Number
PAGINAS : 2 de 3
Pages

ISO/IEC 17025:2005
 10-LAC-027

METODO DE MEDICIÓN <i>Method of measurement</i>	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno PT 010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA <i>Standard</i>	NTC 32 : 2002-09-18 Numerales: Tabla 1, 4.3, 4.4, 4.4.1, 5.2 tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectuó un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, superficie de tamizado, altura nominal plena, abertura promedio en "X" y "Y" y diámetro de alambre.

	X (mm)	Y (mm)	Diámetro Alambre (mm)
1.	0,419 4	0,411 2	0,236 9
2.	0,423 1	0,432 2	0,237 8
3.	0,413 2	0,412 2	0,239 9
4.	0,412 5	0,423 4	0,240 5
5.	0,412 6	0,414 3	0,236 9
6.	0,408 2	0,420 7	0,240 4
7.	0,407 3	0,412 5	0,236 3
8.	0,406 1	0,416 5	0,239 7
9.	0,413 4	0,413 0	0,240 3
10.	0,407 1	0,411 3	0,240 7
11.	0,412 7	0,421 5	0,238 8
12.	0,410 4	0,412 3	0,236 3
13.	0,409 9	0,424 5	0,240 5
14.	0,406 1	0,416 2	0,237 5
15.	0,408 9	0,414 3	0,239 4
16.	0,404 7	0,412 1	0,238 9
17.	0,409 2	0,410 9	0,241 8
18.	0,409 6	0,414 2	0,244 2
19.	0,407 1	0,415 9	0,245 3
20.	0,409 6	0,417 0	0,242 1
21.	0,428 1	0,431 6	0,244 7
22.	0,416 4	0,424 5	0,245 4
23.	0,417 8	0,430 7	0,241 7
24.	0,407 1	0,420 1	0,239 9
25.	0,433 3	0,421 1	0,240 8
26.	0,411 3	0,429 1	0,238 7
27.	0,412 5	0,412 5	0,236 7
28.	0,411 1	0,415 2	0,240 2
29.	0,422 0	0,420 1	0,237 6
30.	0,411 0	0,430 2	0,244 7
31.	0,430 9	0,444 1	0,245 5
32.	0,416 0	0,418 1	0,239 4
33.	0,425 0	0,438 0	0,244 2
34.	0,406 0	0,430 4	0,237 2
35.	0,406 0	0,417 0	0,241 5
36.	0,418 7	0,414 4	0,238 9
37.	0,412 9	0,443 2	0,238 6
38.	0,406 8	0,417 4	0,239 9
39.	0,406 7	0,416 5	0,241 8
40.	0,405 9	0,437 2	0,245 8

1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS NTC 32 : 2002-09-18

Designación del Tamiz	Estándar	Alternativa
	0,425 mm	No. 40
Abertura Nominal		0,425 mm
Variación permisible promedio de abertura X y Y	±	0,019 mm
Máxima variación promedio abertura en X y Y		444 µm
Mínima variación promedio abertura en X y Y		406 µm
Máximo Individual por abertura en X y Y		502 µm
Abertura excedida X o Y por máximo el 5 %		471 µm

DIAMETRO ALAMBRE

Diámetro Nominal	280 µm
Máxima variación del diámetro	322 µm
Mínima variación del diámetro	238 µm

MARCO

Diámetro Nominal	203 ± 0,76 mm
Altura Nominal	50 mm
Superficie de tamizado	> 190 mm

1.2. RESUMEN ESTADÍSTICO

1.2.1. MALLA

Valor Promedio de abertura X y Y	0,416 9 mm
Valor Máximo de abertura en X y Y	0,444 1 mm
Máximo valor por abertura individual en X y Y (0,0 %)	0,444 1 mm

Incertidumbre expandida (U)	5,4 µm
Factor de Cobertura (k)	2,0

1.2.2. ALAMBRE

Promedio Diámetro	0,240 4 mm	U	3,7 µm	k	2,0
-------------------	------------	---	--------	---	-----

1.2.3. MARCO

Promedio Diámetro	203,51 mm	0,19 mm	2,0
Promedio Altura Nominal	49,63 mm	0,18 mm	2,0

FT 041 revisión 08
 Fecha de aprobación: 2019-08-12



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate Calibration



ISO/IEC 17025:2005
10-LAC-027

NÚMERO : CT- 4686
Number
PÁGINAS : 3 de 3
Pages

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura: 20,40 °C ± 0,50 °C
Humedad Relativa: 46,70 %HR ± 3,90 %HR

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en las mediciones, con patrones nacionales o internacionales.

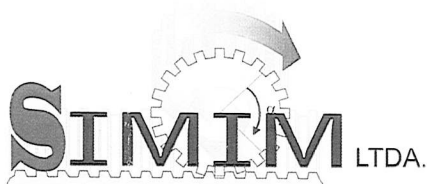
Descripción	Rango	Serie No.	Certificado No.
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	11910245	CD-2248
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	LAB-D-032	LML-0548-18
Estereomicroscopio	200 X	20051198	1871

Observaciones

- De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : **CT- 4686**
- Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
- Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
- Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
- El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.

--FIN DEL CERTIFICADO--

FT 041 revisión 08
Fecha de aprobación: 2019-08-12



Soluciones de ingeniería para el
mantenimiento industrial de máquinas

TAMIZ No. 40
MARCA: SIMIM
SERIE: 2725
FECHA: 2019-09-11
CONFORME A LA NORMA ASTM E 11-2017

DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	UNIDAD
Abertura de la Malla Promedio	0,416	mm
Diámetro del Alambre Promedio	0,258	mm

TRAZABILIDAD

El laboratorio de Simim, asegura la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en estas mediciones al sistema internacional, los cuales han sido debidamente calibrados.

RESULTADOS

La abertura de la malla cumple con lo establecido en el numeral 6.1 de la norma ASTM E 11-2017
El diámetro del alambre cumple con lo establecido en el numeral 6.2 de la norma ASTM E 11-2017
Las dimensiones del marco fueron evaluadas de acuerdo al numeral 6.3 de la norma ASTM E 11-2017

NOTA: Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Simim no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Atentamente

ING. EDWYN PERDIGÓN
Gerente Técnico

