

CERTIFICADO DE APROBACION DE TIPO A ESCALERILLAS PORTACONDUCTORES SCA-58380



CESMEC

SOLICITANTE : ING. Y METALURGIA INGEMETA SPA
ATENCIÓN : PABLO MELI
DIRECCIÓN : AV. SANTA ROSA N°5587 – SAN MIGUEL – SANTIAGO

ORDEN DE TRABAJO : 508833
FECHA DE EMISIÓN : 09.04.2021

LABORATORIO DE ENSAYOS PRODUCTOS INDUSTRIALES I

ESTE INFORME ANULA Y REEMPLAZA AL EMITIDO CON FECHA 11.03.2021

EL CENTRO DE ESTUDIOS, MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE CALIDAD, CESMEC S.A., UBICADO EN AV. MARATHÓN 2595 – MACUL, CERTIFICA HABER EFECTUADO ENSAYO DE TIPO (MODELO ISO CASCO 1) A MUESTRAS DE ESCALERILLAS PORTA CONDUCTORES, UTILIZADA PARA LA CANALIZACION DE CONDUCTORES EN ALTURA.

LOS RESULTADOS OBTENDIDOS SON VÁLIDOS SÓLO PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS LAS CUALES FUERON PROPORCIONADAS POR EL SOLICITANTE.

IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

1.- Identificación de la muestra

Muestra	Escalerillas metálica porta conductores
Marca	INGEMETA
Modelos	M1 Escalerillas metálica porta conductores, 400x100x3000m clase 8A capacidad 75kg/m.
Cantidad	1 unidad

M1 Escalerillas metálica porta conductores, 400x100x3000m clase 8A capacidad 75kg/m.



Pág. 1 de 4

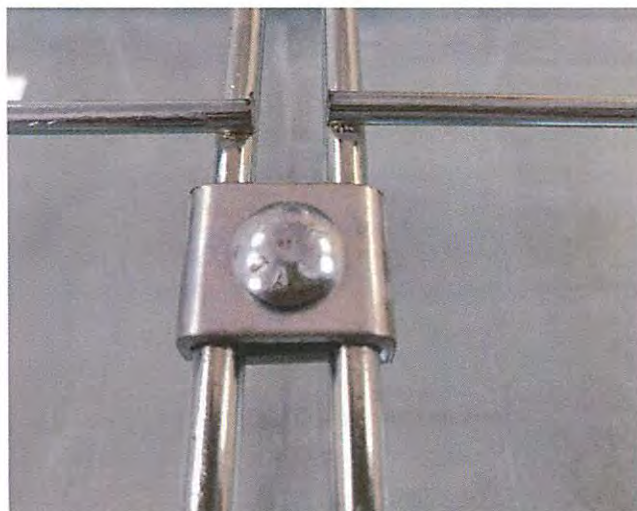
ESTE INFORME TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A, CONTAR DE SU FECHA DE EMISION

Nota Importante al reverso

2.- Procedimiento de ensayo	
Ensayo realizado	Control dimensional
	Resistencia eléctrica máxima
	Prueba de carga Método A
	Determinación de deflexión residual
Norma de ensayo	Según norma NEMA VE 1-2009

3.- Resultados						
3.1- Control dimensional a escalerilla metálica						
Muestra	Zona	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Alambre transversal (mm)	Alambre longitudinal (mm)
M1	Inferior/Izq.	2298,3	400,7	98,1	5,10	7,00
	Medio/central	2298,4	405,4	99,4	5,05	6,95
	Superior/der.	2298,1	408,1	98,5	5,15	6,95

3.2- Resistencia eléctrica máxima a escalerilla metálica					
Muestra	Conector 35x35 mm				
	Sentido	Medición N°1 ($\mu\Omega$)	Medición N°2 ($\mu\Omega$)	Medición N°3 ($\mu\Omega$)	Promedio ($\mu\Omega$)
M1	-----	127,5	132,8	130,4	130,2
	Conector 44x80 mm				
	Izquierdo	234,9	219,3	252,2	235,5
	Derecha	275,9	239,4	259,1	258,1



3.3- Prueba de Carga Método "A", a escalerilla metálica

Muestra	Carga Nominal (kg/m)	Factor de seguridad	Distancia entre soportes (m)	Carga mínima de ensayo (Kg)
M1	75	1,5	2,4	270

NOTA: Para determinar la carga mínima de ensayo se utilizó la siguiente formula $CME = 1,5 \times L \times W$

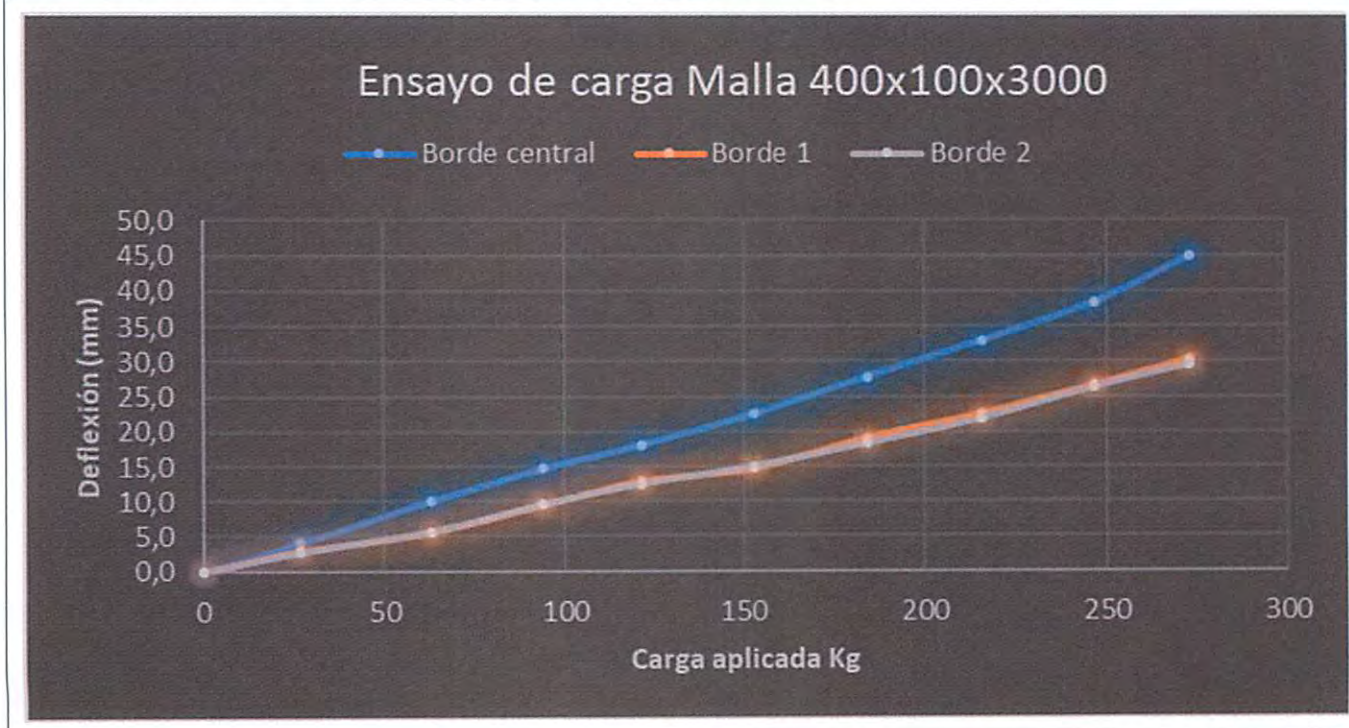
1,5 : Factor de seguridad.

L : Luz de ensayo m (distancia entre soportes).

W : Carga nominal (Kg/m).

Carga aplicada	Deflexión (mm)		
	Borde 1	Centro	Borde 2
0	0,0	0,0	0,0
27,05*	2,9*	4,1*	2,8*
62,75	5,6	10,0	5,7
94,08	9,5	14,7	9,6
121,39	12,9	18,1	12,5
152,74	14,7	22,5	15,0
184,15	19,1	27,8	18,3
215,52	22,5	32,9	21,8
246,90	26,7	38,4	26,3
273,09	30,3	44,8	29,5

Nota: * corresponde al 10% de la carga mínima de ensayo



3.4- Medición de la deflexión residual a escalerilla metálica

Muestra	Deflexión inicial (mm)				
	Deflexión	Carga aplicada (Kg)	Borde 1	Centro	Borde 2
M1	100%	27,05	2,9	4,1	2,8
	80 %		2,3	3,3	2,2
	Deflexión residual posterior a 15 minutos (mm)				
	100%	0	2,0	3,1	2,1

CONCLUSIÓN

DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS CONTROLES Y ENSAYOS REALIZADOS SE CONCLUYE QUE EL PRODUCTO INDIVIDUALIZADO EN EL PRESENTE INFORME CUMPLE CON LAS VARIABLES CONTROLADAS SEGÚN LO ESPECIFICADO EN NORMA NEMA VE 1-2009.

OBSERVACIONES

- Los resultados son válidos sólo para la muestra controlada, la cual fue suministrada por la empresa **INGENIERIA Y METALURGIA INGEMETA SPA**

NOTAS

Fecha de recepción de la muestra : 22.02.2021
 Fecha de inicio de los ensayos : 04.03.2021
 Fecha de términos de los ensayos : 08.03.2021
 Correlativo muestra : 0497
 Condiciones ambientales : Temperatura 22,5°C; Humedad ambiental 46%.



FELIPE COFRÉ ESPINOZA

Responsable Técnico del laboratorio
Div. Certificación de Productos

CERTIFICADO DE APROBACION DE TIPO A ESCALERILLAS PORTACONDUCTORES SCA-58381



CESMEC

SOLICITANTE : ING. Y METALURGIA INGEMETA SPA

ORDEN DE TRABAJO : 508833

ATENCIÓN : PABLO MELI

FECHA DE EMISIÓN : 09.04.2021

DIRECCIÓN : AV. SANTA ROSA N°5587 – SAN MIGUEL – SANTIAGO

LABORATORIO DE ENSAYO PRODUCTOS INDUSTRIALES I

ESTE INFORME ANULA Y REEMPLAZA AL EMITIDO CON FECHA 11.03.2021

EL CENTRO DE ESTUDIOS, MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE CALIDAD, CESMEC S.A., UBICADO EN AV. MARATHÓN 2595 – MACUL, CERTIFICA HABER EFECTUADO ENSAYO DE TIPO (MODELO ISO CASCO 1) A MUESTRAS DE ESCALERILLAS PORTA CONDUCTORES, UTILIZADA PARA LA CANALIZACION DE CONDUCTORES EN ALTURA.

LOS RESULTADOS OBTENDIDOS SON VÁLIDOS SÓLO PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS LAS CUALES FUERON PROPORCIONADAS POR EL SOLICITANTE.

IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

1.- Identificación de la muestra	
Muestra	Escalerillas metálica porta conductores
Marca	INGEMETA
Modelos	M1 Escalerillas metálica porta conductores, 500x100x3000m clase 8A capacidad 75kg/m.
Cantidad	1 unidad
M1 Escalerillas metálica porta conductores, 500x100x3000m clase 8A capacidad 75kg/m.	



Pág. 1 de 4

ESTE INFORME TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A, CONTAR DE SU FECHA DE EMISION

Nota Importante al reverso

SANTIAGO

ARICA

IQUIQUE

ANTOFAGASTA

CALAMA

CONCEPCION

PTO. MONTT

PTA. ARENAS

2.- Procedimiento de ensayo

Ensayo realizado	Control dimensional
	Resistencia eléctrica máxima
	Prueba de carga Método A
	Determinación de deflexión residual
Norma de ensayo	Según norma NEMA VE 1-2009

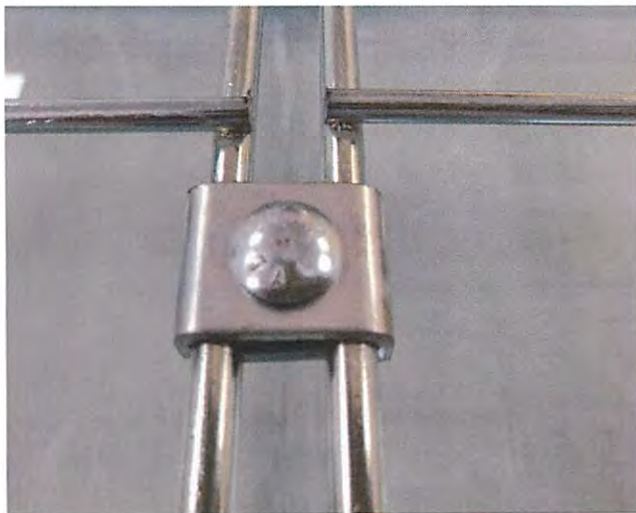
3.- Resultados

3.1- Control dimensional a escalerilla metálica

Muestra	Zona	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Alambre transversal (mm)	Alambre longitudinal (mm)
M1	Inferior/Izq.	2995,7	498,2	101,0	5,05	6,95
	Medio/central	2996,2	500,1	99,5	5,00	6,95
	Superior/der.	2995,9	503,3	100,2	5,05	6,90

3.2- Resistencia eléctrica máxima a escalerilla metálica

Muestra	Conector 35x35 mm				
	Sentido	Medición N°1 ($\mu\Omega$)	Medición N°2 ($\mu\Omega$)	Medición N°3 ($\mu\Omega$)	Promedio ($\mu\Omega$)
M1	-----	132,1	130,3	133,2	131,8
	Conector 44x80 mm				
	Izquierdo	242,6	237,2	246,7	242,2
	Derecha	263,2	256,1	227,8	249,1



3.3- Prueba de Carga Método "A", a escalerilla metálica

Muestra	Carga Nominal (kg/m)	Factor de seguridad	Distancia entre soportes (m)	Carga mínima de ensayo (Kg)
M1	75	1,5	2,4	270

NOTA: Para determinar la carga mínima de ensayo se utilizó la siguiente formula $CME = 1,5 \times L \times W$

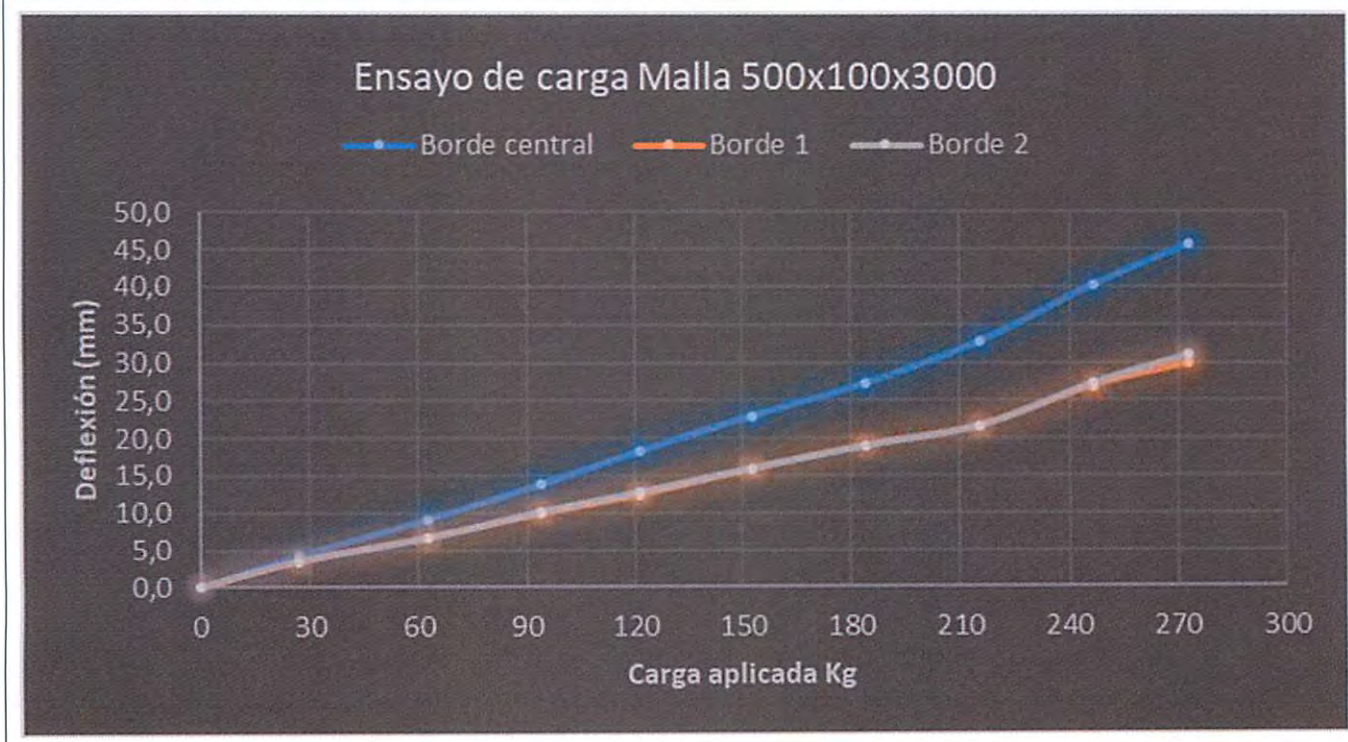
1,5 : Factor de seguridad.

L : Luz de ensayo m (distancia entre soporte).

W : Carga nominal (Kg/m).

Carga aplicada	Deflexión (mm)		
	Borde 1	Centro	Borde 2
0	0,0	0,0	0,0
27,05*	3,4*	4,2*	3,5*
62,75	6,7	9,1	6,6
94,08	9,9	13,8	10,1
121,39	12,4	18,2	12,7
152,74	15,8	22,9	15,9
184,15	19,0	27,2	18,9
215,52	21,6	32,7	21,6
246,90	26,9	40,2	27,2
273,09	29,8	45,6	30,9

Nota: * corresponde al 10% de la carga mínima de ensayo



3.4- Medición de la deflexión residual a escalerilla metálica

Muestra	Deflexión inicial (mm)				
	Deflexión	Carga aplicada (Kg)	Borde 1	Centro	Borde 2
M1	100%	27,05	3,4	4,2	3,5
	80 %		2,7	3,4	2,8
	Deflexión residual posterior a 15 minutos (mm)				
	100%	0	2,6	3,1	2,5

CONCLUSIÓN

DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS CONTROLES Y ENSAYOS REALIZADOS SE CONCLUYE QUE EL PRODUCTO INDIVIDUALIZADO EN EL PRESENTE INFORME CUMPLE CON LAS VARIABLES CONTROLADAS SEGÚN LO ESPECIFICADO EN NORMA NEMA VE 1-2009.

OBSERVACIONES

- Los resultados son válidos sólo para la muestra controlada, la cual fue suministrada por la empresa **INGENIERIA Y METALURGIA INGEMETA SPA**

NOTAS

Fecha de recepción de la muestra : 22.02.2021
Fecha de inicio de los ensayos : 04.03.2021
Fecha de términos de los ensayos : 08.03.2021
Correlativo muestra : 0497
Condiciones ambientales : Temperatura 22,5°C; Humedad ambiental 46%.

FELIPE COFRÉ ESPINOZA

Responsable Técnico del laboratorio
Div. Certificación de Productos

CERTIFICADO DE APOBACION DE TIPO A ESCALERILLAS PORTACONDUCTORES SCA-58382

**CESMEC**

SOLICITANTE : ING. Y METALURGIA INGEMETA SPA
ATENCIÓN : PABLO MELI
DIRECCIÓN : AV. SANTA ROSA N°5587 – SAN MIGUEL – SANTIAGO

ORDEN DE TRABAJO : 508833
FECHA DE EMISIÓN : 09.04.2021

LABORATORIO DE ENSAYOS PRODUCTOS INDUSTRIALES I

ESTE INFORME ANULA Y REEMPLAZA AL EMITIDO CON FECHA 11.03.2021

EL CENTRO DE ESTUDIOS, MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE CALIDAD, CESMEC S.A., UBICADO EN AV. MARATHÓN 2595 – MACUL, CERTIFICA HABER EFECTUADO ENSAYO DE TIPO (MODELO ISO CASCO 1) A MUESTRAS DE ESCALERILLAS PORTA CONDUCTORES, UTILIZADA PARA LA CANALIZACION DE CONDUCTORES EN ALTURA.

LOS RESULTADOS OBTENDIDOS SON VÁLIDOS SÓLO PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS LAS CUALES FUERON PROPORCIONADAS POR EL SOLICITANTE.

IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

1.- Identificación de la muestra

Muestra	Escalerillas metálica porta conductores
Marca	INGEMETA
Modelos	M1 Escalerillas metálica porta conductores, 600x100x3000m clase 8A capacidad 75kg/m.
Cantidad	1 unidad

M1 Escalerillas metálica porta conductores, 600x100x3000m clase 8A capacidad 75kg/m.



Pág. 1 de 4

ESTE INFORME TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A, CONTAR DE SU FECHA DE EMISION

Nota Importante al reverso

2.- Procedimiento de ensayo

Ensayo realizado	Control dimensional
	Resistencia eléctrica máxima
	Prueba de carga Método A
	Determinación de deflexión residual
Norma de ensayo	Según norma NEMA VE 1-2009

3.- Resultados

3.1- Control dimensional a escalera metálica

Muestra	Zona	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Alambre transversal (mm)	Alambre longitudinal (mm)
M1	Inferior/Izq.	2989,1	601,6	100,3	5,00	6,95
	Medio/central	2990,3	605,5	99,7	5,05	7,00
	Superior/der.	2989,2	608,1	100,5	5,05	7,00

3.2- Resistencia eléctrica máxima a escalera metálica

Muestra	Conector 35x35 mm				
	Sentido	Medición N°1 ($\mu\Omega$)	Medición N°2 ($\mu\Omega$)	Medición N°3 ($\mu\Omega$)	Promedio ($\mu\Omega$)
M1	-----	126,2	121,8	126,1	127,7
	Conector 44x80 mm				
	Izquierdo	258,2	248,9	272,1	259,7
	Derecha	242,8	261,9	253,8	252,8



3.3- Prueba de Carga Método "A", a escalerilla metálica

Muestra	Carga Nominal (kg/m)	Factor de seguridad	Distancia entre soportes (m)	Carga mínima de ensayo (Kg)
M1	75	1,5	2,4	270

NOTA: Para determinar la carga mínima de ensayo se utilizó la siguiente formula $CME = 1,5 \times L \times W$

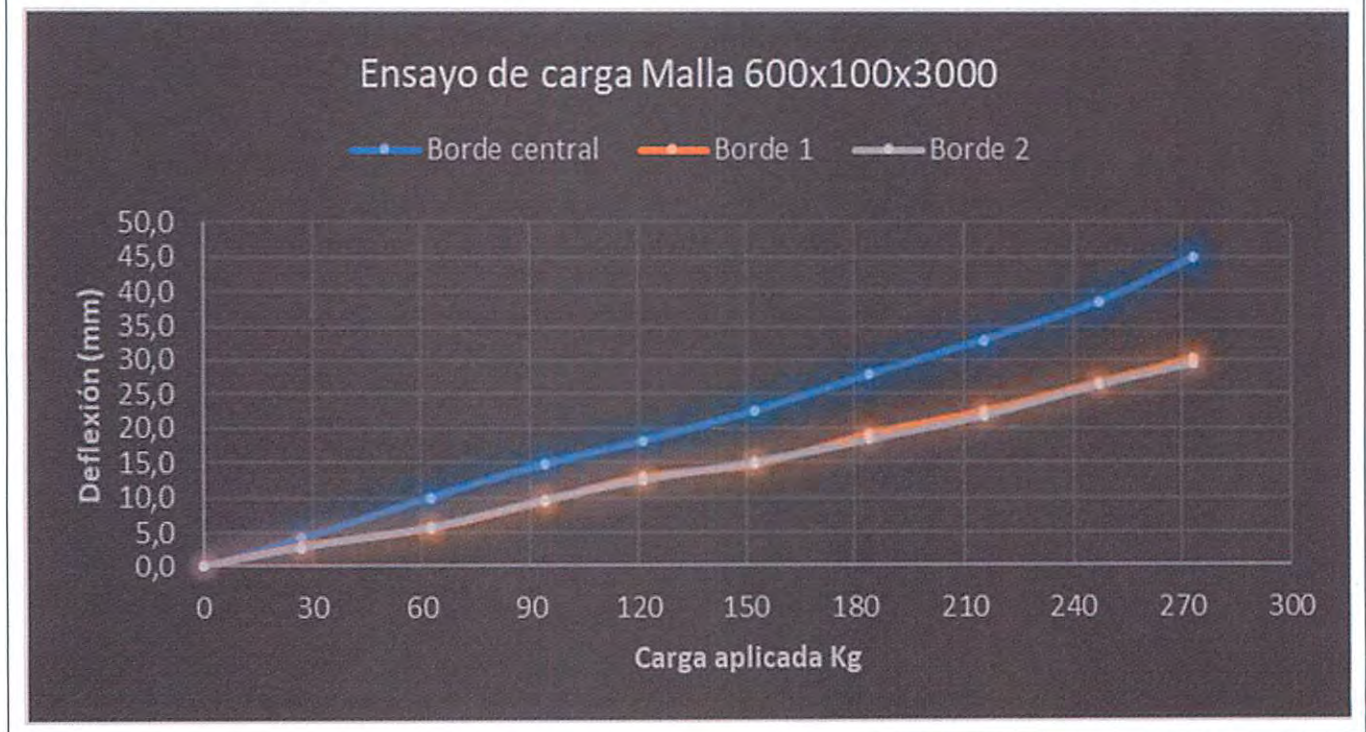
1,5 : Factor de seguridad.

L : Luz de ensayo m (distancia entre soporte).

W : Carga nominal (Kg/m).

Carga aplicada	Deflexión (mm)		
	Borde 1	Centro	Borde 2
0	0,0	0,0	0,0
27,05*	3,1*	5,9*	2,9*
62,75	7,8	11,0	6,9
94,08	11,1	16,4	11,0
121,39	13,6	21,1	13,7
152,74	17,8	25,7	18,1
184,15	20,5	32,4	20,8
215,52	23,5	38,3	23,0
246,90	28,8	44,9	28,9
273,09	33,1	51,3	33,1

Nota: * corresponde al 10% de la carga mínima de ensayo



3.4- Medición de la deflexión residual a escalerilla metálica					
Muestra	Deflexión inicial (mm)				
	Deflexión	Carga aplicada (Kg)	Borde 1	Centro	Borde 2
M1	100%	27,05	3,1	5,9	2,9
	80 %		2,5	4,7	2,3
	Deflexión residual posterior a 15 minutos (mm)				
	100%	0	2,2	3,9	2,3

CONCLUSIÓN

DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS CONTROLES Y ENSAYOS REALIZADOS SE CONCLUYE QUE EL PRODUCTO INDIVIDUALIZADO EN EL PRESENTE INFORME CUMPLE CON LAS VARIABLES CONTROLADAS SEGÚN LO ESPECIFICADO EN NORMA NEMA VE 1-2009.

OBSERVACIONES

- Los resultados son válidos sólo para la muestra controlada, la cual fue suministrada por la empresa **INGENIERIA Y METALURGIA INGEMETA SPA**

NOTAS

Fecha de recepción de la muestra : 22.02.2021
 Fecha de inicio de los ensayos : 04.03.2021
 Fecha de términos de los ensayos : 08.03.2021
 Correlativo muestra : 0497
 Condiciones ambientales : Temperatura 22,5°C; Humedad ambiental 46%.



FELIPE COFRÉ ESPINOZA

Responsable Técnico del laboratorio
Div. Certificación de Productos

CERTIFICADO DE APORBACION DE TIPO A ESCALERILLA PORTACONDUCTORES SCA-60063



CESMEC

SOLICITANTE : **ING. Y METALURGIA INGEMETA SPA**

ORDEN DE TRABAJO : **512035**

ATENCIÓN : **PABLO MELI**

FECHA DE EMISIÓN : **24.05.2021**

DIRECCIÓN : **AV. SANTA ROSA N°5587 – SAN MIGUEL – SANTIAGO**

LABORATORIO DE ENSAYOS PRODUCTOS INDUSTRIALES I

EL CENTRO DE ESTUDIOS, MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE CALIDAD, CESMEC S.A., UBICADO EN AV. MARATHÓN 2595 – MACUL, CERTIFICA HABER EFECTUADO ENSAYO DE TIPO (MODELO ISO CASCO 1) A MUESTRAS DE ESCALERILLAS PORTA CONDUCTORES, UTILIZADA PARA LA CANALIZACION DE CONDUCTORES EN ALTURA.

LOS RESULTADOS OBTENDIDOS SON VÁLIDOS SÓLO PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS LAS CUALES FUERON PROPORCIONADAS POR EL SOLICITANTE.

IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

1.- Identificación de la muestra	
Muestra	Escalerillas metálica porta conductores
Marca	INGEMETA
Modelos	M1 Escalerillas metálica porta conductores, 200x60x3000m CTS 50 capacidad 30 kg/m.
Cantidad	1 unidad

M1 Escalerillas metálica porta conductores, 200x60x3000m CTS 50 capacidad 30kg/m.



2.- Procedimiento de ensayo

Ensayo realizado	Control dimensional
	Resistencia eléctrica máxima
	Prueba de carga Método A
	Determinación de deflexión residual
Norma de ensayo	Según norma NEMA VE 1-2009

3.- Resultados

3.1- Control dimensional a escalerilla metálica

Muestra	Zona	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Alambre transversal (mm)	Alambre longitudinal (mm)
M1	Inferior/lzq.	3002,1	202,1	61,2	5,05	5,05
	Medio/central	3001,8	201,5	62,4	5,05	5,05
	Superior/der.	3002,0	201,6	61,3	5,10	5,05

3.2- Resistencia eléctrica máxima a escalerilla metálica

Muestra	Conector 35x35 mm				
	Sentido	Medición N°1 (μΩ)	Medición N°2 (μΩ)	Medición N°3 (μΩ)	Promedio (μΩ)
M1	-----	126,2	121,8	126,1	127,7
	Conector 44x80 mm				
	Izquierdo	258,2	248,9	272,1	259,7
	Derecha	242,8	261,9	253,8	252,8



3.3- Prueba de Carga Método "A", a escalerilla metálica

Muestra	Carga Nominal (kg/m)	Factor de seguridad	Distancia entre soportes (m)	Carga mínima de ensayo (Kg)
M1	30	1,5	2,4	108

NOTA: Para determinar la carga mínima de ensayo se utilizó la siguiente formula $CME = 1,5 \times L \times W$

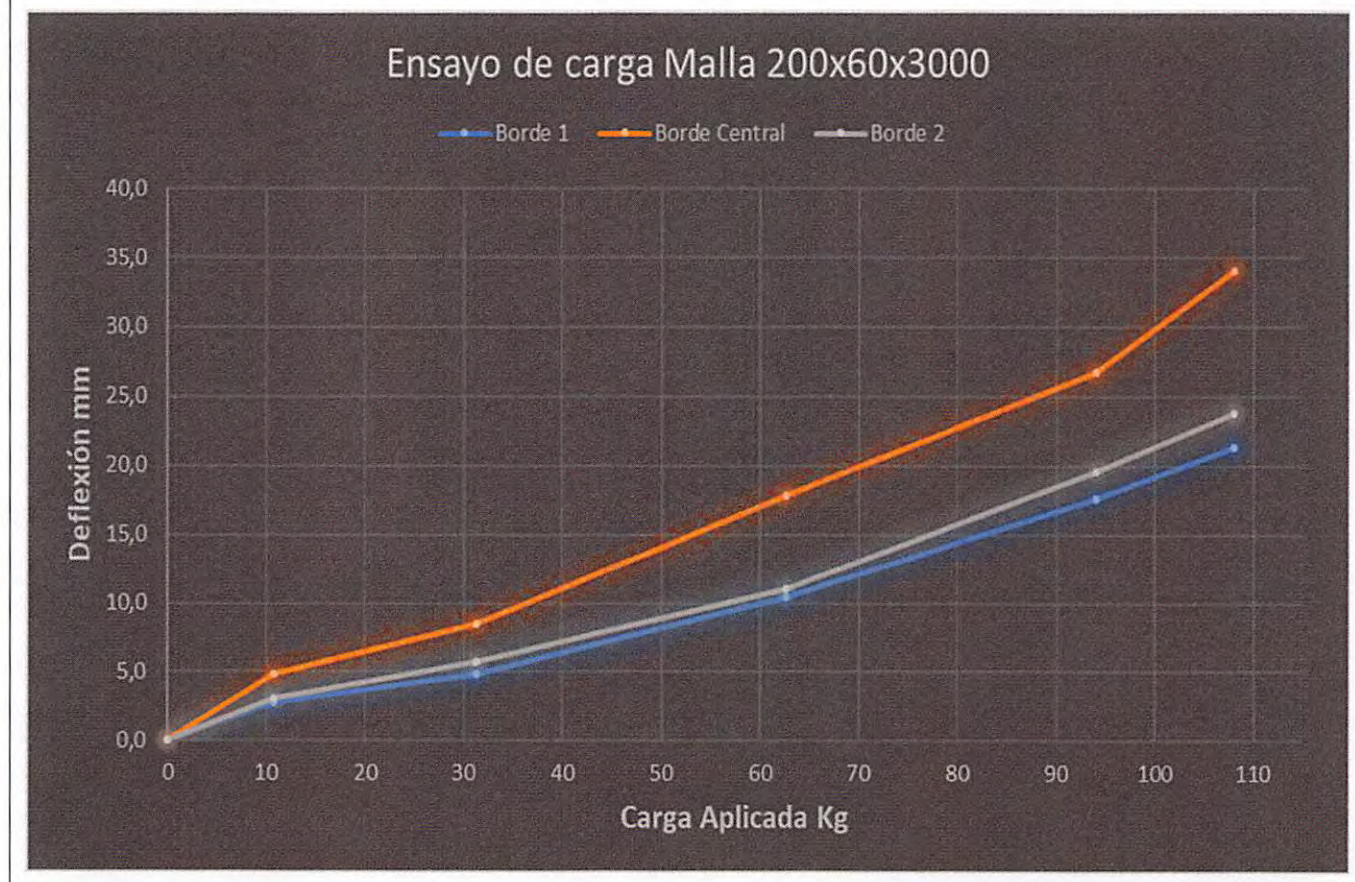
1,5 : Factor de seguridad.

L : Luz de ensayo m (distancia entre soporte).

W : Carga nominal (Kg/m).

Carga aplicada	Deflexión (mm)		
	Borde 1	Centro	Borde 2
0	0,0	0,0	0,0
10,79*	2,8*	4,9*	3,1*
31,26	4,9	8,5	5,7
62,65	10,4	17,8	11,0
94,05	17,6	26,7	19,6
108,05	21,3	34,0	23,8

Nota: * corresponde al 10% de la carga mínima de ensayo



3.4- Medición de la deflexión residual a escalerilla metálica					
Muestra	Deflexión inicial (mm)				
	Deflexión	Carga aplicada (Kg)	Borde 1	Centro	Borde 2
M1	100%	10,79	2,8	4,9	3,1
	80 %		2,2	3,9	2,5
	Deflexión residual posterior a 15 minutos (mm)				
	100%	0	2,1	3,6	2,2

CONCLUSIÓN

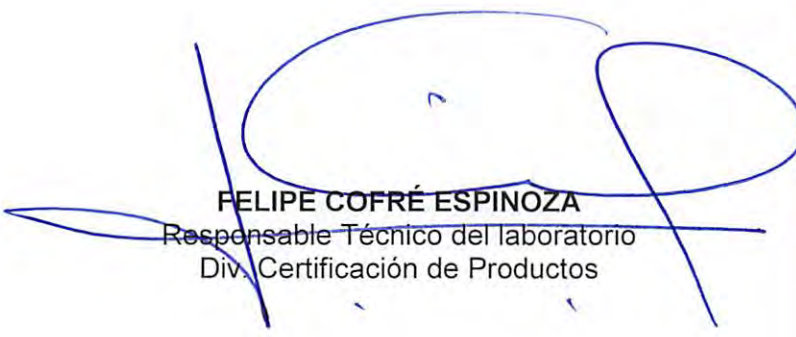
DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS CONTROLES Y ENSAYOS REALIZADOS SE CONCLUYE QUE EL PRODUCTO INDIVIDUALIZADO EN EL PRESENTE INFORME CUMPLE CON LAS VARIABLES CONTROLADAS SEGÚN LO ESPECIFICADO EN NORMA NEMA VE 1-2009.

OBSERVACIONES

- Los resultados son válidos sólo para la muestra controlada, la cual fue suministrada por la empresa **INGENIERIA Y METALURGIA INGEMETA SPA**

NOTAS

Fecha de recepción de la muestra	: 10.05.2021
Fecha de inicio de los ensayos	: 19.05.2021
Fecha de términos de los ensayos	: 20.05.2021
Correlativo muestra	: 0520
Condiciones ambientales	: Temperatura 19,8°C; Humedad ambiental 44%.


FELIPE COFRE ESPINOZA
Responsable Técnico del laboratorio
Div. Certificación de Productos

CERTIFICADO DE APROBACION DE TIPO A ESCALERILLA PORTACONDUCTORES SCD-19661



CESMEC

SOLICITANTE : **INGEMETA SPA**
ATENCIÓN : **PABLO MELI**
DIRECCIÓN : **AV. SANTA ROSA N°5587 – SAN MIGUEL – SANTIAGO**

ORDEN DE TRABAJO : **515419**
FECHA DE EMISIÓN : **25.08.2021**

LABORATORIO DE ENSAYOS PRODUCTOS INDUSTRIALES I

EL CENTRO DE ESTUDIOS, MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE CALIDAD, CESMEC S.A., UBICADO EN AV. MARATHÓN 2595 – MACUL, CERTIFICA HABER EFECTUADO ENSAYO DE TIPO (MODELO ISO CASCO 1) A MUESTRAS DE ESCALERILLAS PORTA CONDUCTORES, UTILIZADA PARA LA CANALIZACION DE CONDUCTORES EN ALTURA.

LOS RESULTADOS OBTENDIDOS SON VÁLIDOS SÓLO PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS LAS CUALES FUERON PROPORCIONADAS POR EL SOLICITANTE.

IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

1.- Identificación de la muestra

Muestra	Escalerillas metálica porta conductores
Marca	INGEMETA
Modelos	M1 Escalerillas metálica porta conductores, 60x300x3000m CTS 60 capacidad 40 kg/m.
Cantidad	1 unidad

M1 Escalerillas metálica porta conductores, 60x300x3000m CTS 60 capacidad 40kg/m.



2.- Procedimiento de ensayo

Ensayo realizado	Control dimensional
	Resistencia eléctrica máxima
	Ensayo de CTA carga máxima que se puede aplicar
	Determinación de deflexión residual
Norma de ensayo	Según norma IEC 61537

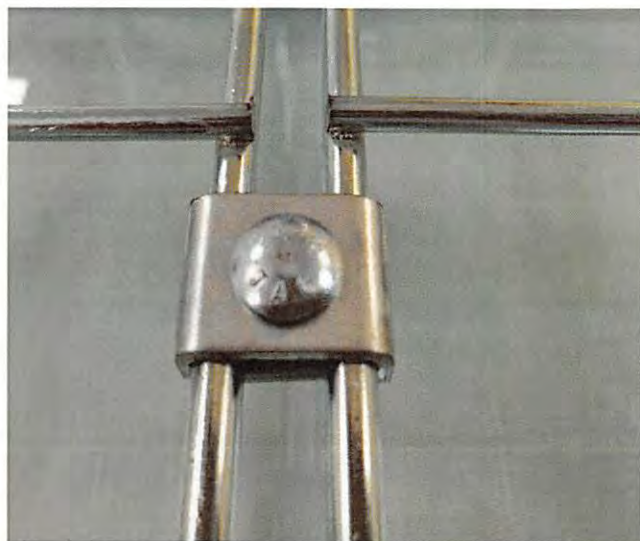
3.- Resultados

3.1- Control dimensional a escalerilla metálica

Muestra	Zona	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Alambre transversal (mm)	Alambre longitudinal (mm)
M1	Inferior/Izq.	3001,0	300,0	60,9	5,05	5,01
	Medio/central	3000,0	303,0	60,9	5,03	5,40
	Superior/der.	3001,0	301,0	61,1	4,97	4,98

3.2- Resistencia eléctrica máxima a escalerilla metálica

Muestra	Conector 35x35 mm				
	Sentido	Medición N°1 ($\mu\Omega$)	Medición N°2 ($\mu\Omega$)	Medición N°3 ($\mu\Omega$)	Promedio ($\mu\Omega$)
M1	-----	126,2	121,8	126,1	127,7
	Conector 44x80 mm				
	Izquierdo	258,2	248,9	272,1	259,7
	Derecha	242,8	261,9	253,8	252,8



3.3- Ensayo de CTA a escalerilla metálica

Muestra	Carga Nominal (kg/m)	Factor de seguridad	Distancia entre soportes (m)	Carga mínima de ensayo (Kg)
M1	40	1,5	2,0	120

NOTA: Para determinar la carga mínima de ensayo se utilizó la siguiente formula $CME = 1,5 \times L \times W$

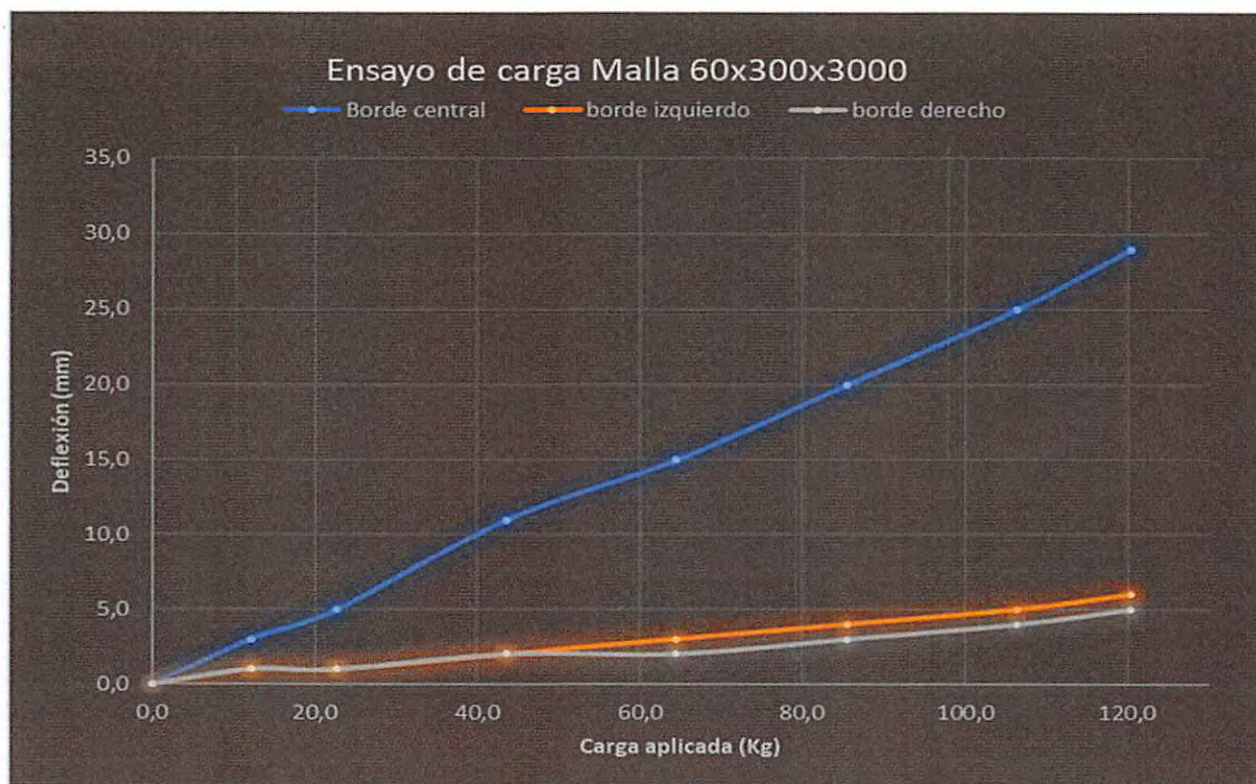
1,5 : Factor de seguridad.

L : Luz de ensayo m (distancia entre soporte).

W : Carga nominal (Kg/m).

Carga aplicada	Deflexión (mm)		
	Borde 1	Centro	Borde 2
0,000	0,0	0,0	0,0
12,195*	1,0*	3,0*	1,0*
22,664	1,0	5,0	1,0
43,610	2,0	11,0	2,0
64,516	3,0	15,0	2,0
85,477	4,0	20,0	3,0
106,403	5,0	25,0	4,0
120,359	6,0	29,0	5,0

Nota: * corresponde al 10% de la carga mínima de ensayo



3.4- Medición de la deflexión residual a escalerilla metálica

Muestra	Deflexión inicial (mm)				
	Deflexión	Carga aplicada (Kg)	Borde 1	Centro	Borde 2
M1	100%	12,195	1,0	3,0	1,0
	80 %		0,8	2,4	0,8
	Deflexión residual posterior a 15 minutos (mm)				
	100%	0	0,5	2,0	0,5

CONCLUSIÓN

DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS CONTROLES Y ENSAYOS REALIZADOS SE CONCLUYE QUE EL PRODUCTO INDIVIDUALIZADO EN EL PRESENTE INFORME CUMPLE CON LAS VARIABLES CONTROLADAS SEGÚN LO ESPECIFICADO EN NORMA IEC 61537

OBSERVACIONES

- Los resultados son válidos sólo para la muestra controlada, la cual fue suministrada por la empresa **INGEMETA SPA**

NOTAS

Fecha de recepción de la muestra : 09.08.2021
Fecha de inicio de los ensayos : 16.08.2021
Fecha de términos de los ensayos : 16.08.2021
Correlativo muestra : 0587
Condiciones ambientales : Temperatura 20,9°C; Humedad ambiental 39%.

FELIPE COFRE ESPINOZA

Responsable Técnico del laboratorio
Div. Certificación de Productos