

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: RTM Logistica SRL

O.T. N°: 101/17249

Domicilio: Meliquina 136 – Barrio Villa Paur
San Martín de los Andes - Neuquen

Pág. 1 de 10

Fecha: 04/12/08

Informe: TERCER
PARCIAL - FINAL

1. OBJETIVO:

Ensayo de compresión excéntrica de las probetas indicadas en el punto 2, según norma IRAM 11588 (ME 01, Edición 1, Versión de la UT E).

2. MATERIAL:

Una muestra formada por tres paneles identificados como UTE N° 1648 a UTE N° 1650, de aproximadamente 1,22 m x 2,44 m x 18.2 cm de espesor, constituidos por dos chapas de OSB de 15 mm de espesor vinculadas por un núcleo de 70 mm de espesor de poliuretano rígido de 45 kg/m³. La cara exterior está compuesta por un revestimiento de madera machihembrada y una cámara de aire de 45 mm. La cara interior está constituida por una placa de yeso de aproximadamente 10 mm de espesor. En el esquema N° 1 se observa la composición de los paneles.

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: RTM Logistica SRL

O.T. N°: 101/17249

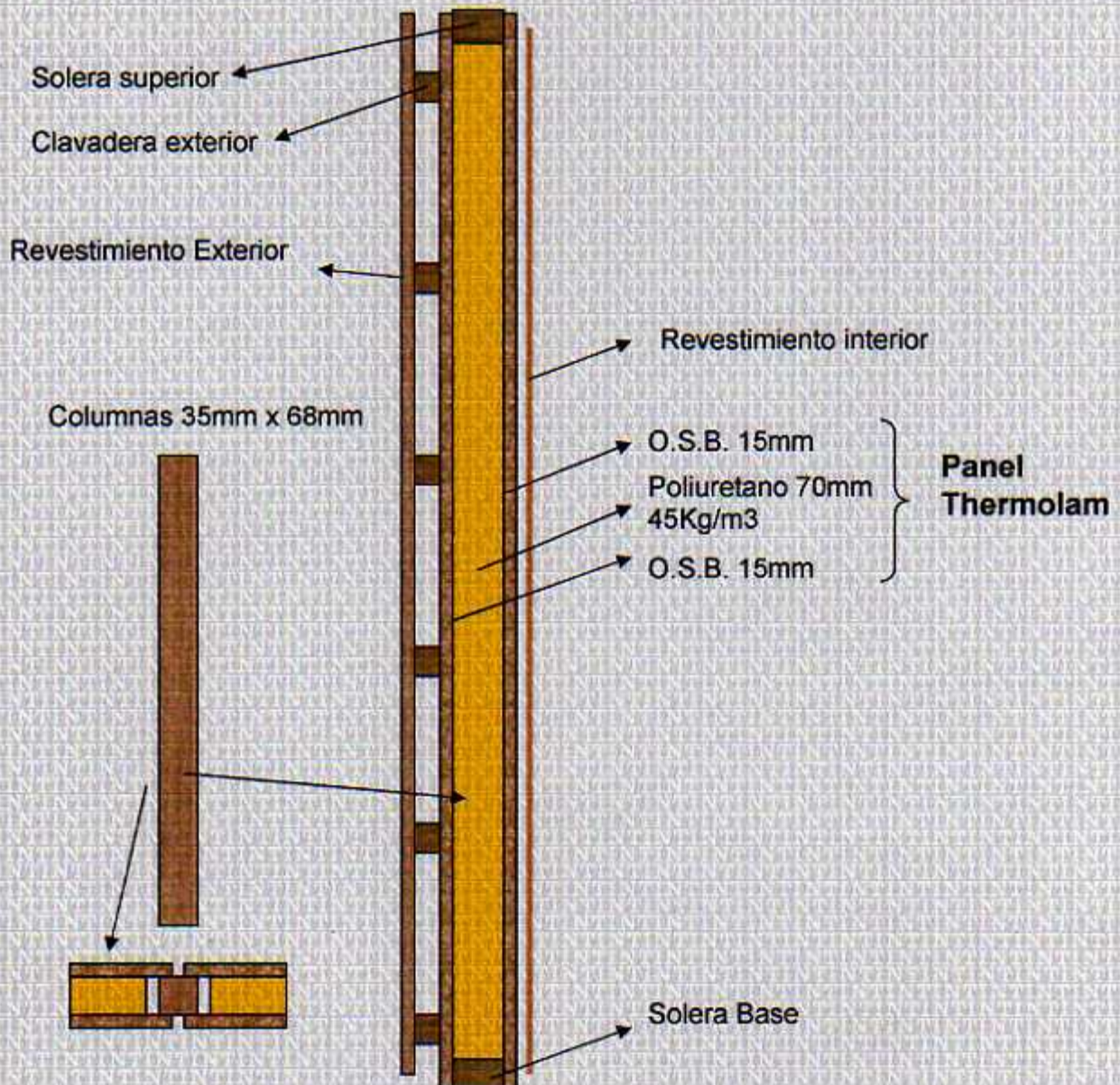
Domicilio: Meliquina 136 – Barrio Villa Paur
San Martín de los Andes - Neuquen

Pág. 2 de 10

Fecha: 04/12/08

Informe: TERCER
PARCIAL - FINAL

ESQUEMA N° 1



INFORME DE ENSAYO

Solicitante: RTM Logistica SRL

O.T. N°: 101/17249

Domicilio: Meliquina 136 – Barrio Villa Paur
San Martín de los Andes - Neuquen

Pág. 3 de 10

Fecha: 04/12/08

Informe: TERCER
PARCIAL - FINAL

3. INSTRUMENTAL UTILIZADO:

3.1. Para aplicación de la carga:

Prensa AMSLER 500 D74 N° 40 para compresión y flexión con identificación EM01.

Capacidad máxima: 500 t.

Fecha de vencimiento del certificado de calibración: 22/11/08.

3.2. Para medición de acortamientos:

Cuatro bases de medición con compresómetros marca Huggenberger.

Menor división: 0.01 mm.

En la tabla N° 1 se detalla la Identificación de los compresómetros

TABLA N° 1

| POSICION | IDENTIFICACION UT E | IDENTIFICACION | CERTIFICADO DE CALIBRACION | VENCIMIENTO CALIBRACION |
|----------|------------------------|----------------|----------------------------------|----------------------------|
| N° 1 | EF01 | 101C000493 | RUT 2109 2P | 08/03/09 |
| N° 2 | EF02 | 101C000484 | RUT 2095 1P | 30/11/08 |
| N° 3 | EF03 | I006367 | RUT 2109 1P | 07/03/09 |
| N° 4 | EF04 | C001 | RUT 2109 3 P y F | 07/03/09 |

3.3. Para medición de flechas laterales:

Dos dispositivos con deflectómetros marca Huggenberger.

Menor división: 0.01 mm.

En la tabla N° 2 se detalla la Identificación de los deflectómetros

TABLA N° 2

| POSICION | IDENTIFICACION UT E | IDENTIFICACIÓN | CERTIFICADO DE CALIBRACION | VENCIMIENTO CALIBRACION |
|----------|------------------------|----------------|----------------------------------|----------------------------|
| A | EF05 | 101C000486 | RUT 898 4° P | 24/11/08 |
| B | EF06 | I006366 | RUT 898 5° P | 24/11/08 |

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: RTM Logistica SRL

O.T. N°: 101/17249

Domicilio: Meliquina 136 – Barrio Villa Paur
San Martín de los Andes - Neuquen

Pág. 4 de 10

Fecha: 04/12/08

Informe: TERCER
PARCIAL - FINAL

4. DESCRIPCION DEL ENSAYO:

El panel se colocó en posición vertical, apoyado sobre una placa plana de acero. En la cara superior del mismo se dispuso otra placa rígida de acero de 19 mm de espesor, sobre la que se aplicó una carga uniformemente distribuida a lo largo de una línea paralela a la cara interior, y a una distancia de dicha cara, igual a 1/3 del espesor de la probeta.

La carga se aplicó en escalones de 486 daN. Se partió de un valor inicial de 194 daN, tomado como origen a los efectos de determinar las deformaciones, retornándose al mismo luego de cada escalón. Para cada solicitud se determinó la variación de lectura de los cuatro compresómetros y de los dos deflectómetros, bajo carga y residual. Finalmente, la carga se incrementó hasta producir el colapso de la probeta ensayada.

El acortamiento del panel se determinó con el promedio de las lecturas efectuadas en los cuatro compresómetros, multiplicado por la altura del panel $h = 2,44$ m y dividido por la longitud de la base de medida, $l_b = 2,1$ m.

La flecha lateral se determinó con la media aritmética de los valores medidos en los dos deflectómetros.

En la siguiente tabla se indican las fechas de ensayo de cada probeta.

| Panel N° | Número UTE N° | Fecha de ensayo |
|----------|---------------|-----------------|
| 1 | 1648 | 31/10/08 |
| 2 | 1649 | 3/11/08 |
| 3 | 1650 | 3/11/08 |

En la figura N° 1 se esquematiza el dispositivo del ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: RTM Logistica SRL

O.T. N°: 101/17249

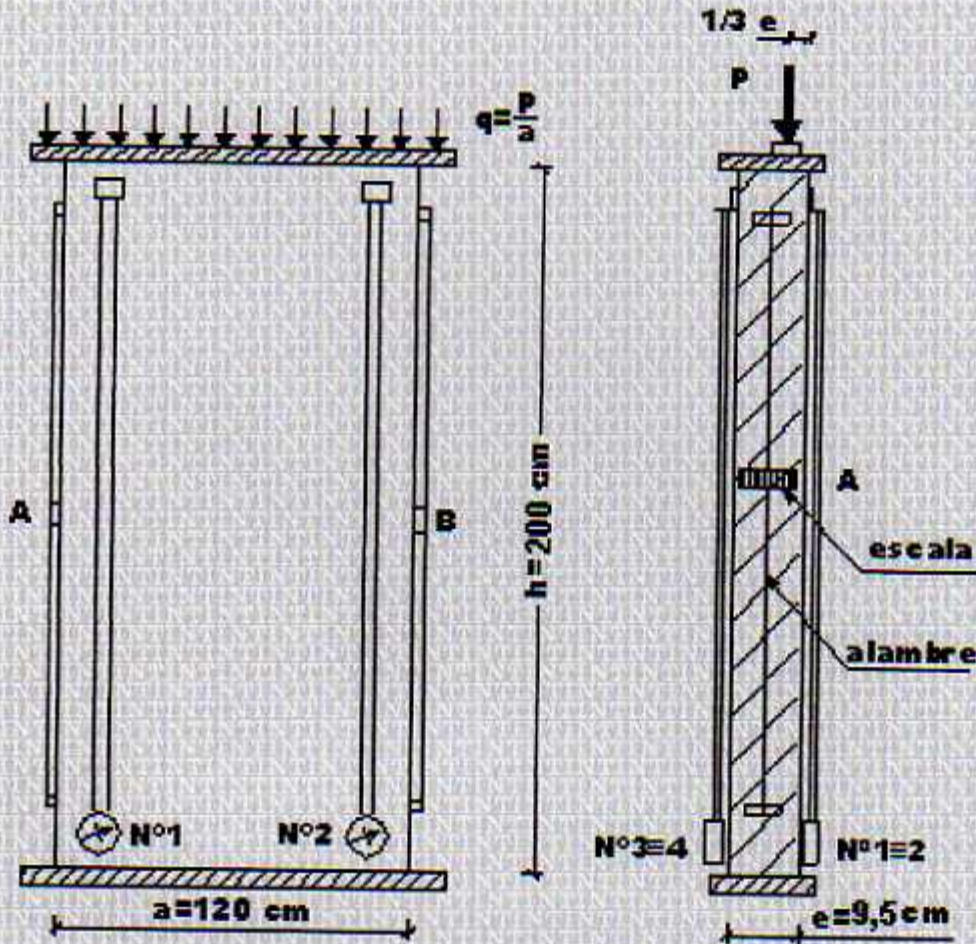
Pág. 5 de 10

Domicilio: Meliquina 136 – Barrio Villa Paur
San Martín de los Andes - Neuquen

Fecha: 04/12/08

Informe: TERCER
PARCIAL - FINAL

FIGURA N° 1



En la fotografía N° 1 se observa el dispositivo de ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: **RTM Logistica SRL**

Domicilio: **Meliquina 136 – Barrio Villa Paur
San Martín de los Andes - Neuquen**

O.T. N°: **101/17249**

Pág. **6 de 10**

Fecha: **04/12/08**

Informe: **TERCER
PARCIAL - FINAL**

FOTOGRAFIA N° 1



INFORME DE ENSAYO

Solicitante: RTM Logistica SRL

O.T. N°: 101/17249

Domicilio: Meliquina 136 – Barrio Villa Paur
San Martín de los Andes - Neuquen

Pág. 7 de 10

Fecha: 04/12/08

Informe: TERCER
PARCIAL - FINAL

5. RESULTADOS:

En la planilla N° 1 se detallan los valores carga-acortamientos y carga-flechas laterales, instantáneos y permanentes de cada panel, y las cargas de rotura de los mismos. En los gráficos N° 1 y N° 2 se muestran los resultados según 2.6 de la norma.

Ensayo de compresión IRAM 11588

PLANILLA N°1

| Carga P daN | INCERT. ±Up daN | Acortamientos | | | Flecha lateral | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | Panel N°1 mm | Panel N°2 mm | Panel N°3 mm | Panel N°1 mm | Panel N°2 mm | Panel N°3 mm |
| 194 | 6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 485 | 16 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 194 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 970 | 32 | 0,11 | 0,10 | 0,12 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 194 | 6 | 0,02 | 0,01 | 0,04 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1456 | 48 | 0,17 | 0,16 | 0,17 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 194 | 6 | 0,02 | 0,01 | 0,04 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1943 | 64 | 0,23 | 0,21 | 0,23 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 194 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,04 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2429 | 79 | 0,29 | 0,28 | 0,32 | 0,0 | 0,1 | 0,1 |
| 194 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,05 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2916 | 48 | 0,36 | 0,33 | 0,35 | 0,1 | 0,2 | 0,1 |
| 194 | 3 | 0,04 | 0,01 | 0,06 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3404 | 56 | 0,41 | 0,39 | 0,40 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 194 | 3 | 0,04 | 0,01 | 0,06 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3892 | 64 | 0,46 | 0,44 | 0,45 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 194 | 3 | 0,04 | 0,01 | 0,07 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4380 | 72 | 0,51 | 0,50 | 0,51 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 194 | 3 | 0,05 | 0,01 | 0,07 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4869 | 80 | 0,57 | 0,56 | 0,57 | 0,4 | 0,4 | 0,3 |
| 194 | 3 | 0,05 | 0,03 | 0,07 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

PANEL N°1 Prot = 21966 daN

PANEL N°2 Prot = 19925 daN

PANEL N°3 Prot = 21886 daN

