

CERTIFICADO N° 587612

Solicitante : MANUMETAL Ltda.
R.U.T : 79.561.860-0
Dirección : Dr. Sótero del Río 349, La Florida
Atención : Sr. Jaime Gómez Reyes
Teléfono : 281-0137/281-5332
Ensayo Solicitado : Ensayo de Flexión de Tablones Metálicos
Normas : Ninguna

1.- INTRODUCCIÓN

El presente certificado informa los resultados de unos ensayos de flexión efectuados a un grupo de dos tablones metálicos suministrados por el solicitante.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS TABLONES METÁLICOS

Se sometieron a ensayo dos tablones metálicos de sección tipo costanera, mostrada esquemáticamente en la Figura 1. El alma del perfil componente del tablón presentaba tres perforaciones a 12 mm de diámetro en línea y espaciadas a 105 mm a lo largo del tablón.

Los extremos del tablón se encontraban atiesados por un perfil ángulo 40x40x3 mm el cual llevaba soldado dos planchas de 4mm de espesor en forma de "U" para permitir el apoyo del tablón en sus extremos como lo muestra la Figura 2.

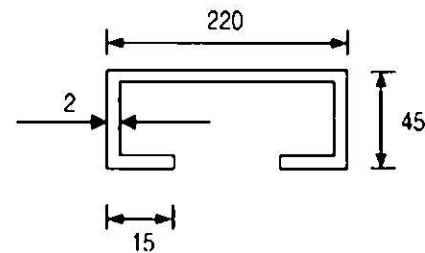


Figura 1, Sección Típica



Figura 2, Detalle zona extrema

3.- ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS

Los tablones metálicos se ensayaron en flexión cardándolos con gatos hidráulicos. Se cargo un tablón con cargas puntuales en los tercios de la luz y otro con carga concentrada al centro. La carga aplicada por los gatos hidráulicos se fue incrementando monótonamente hasta alcanzar la resistencia máxima de los tablones.

Durante los ensayos se midió la carga aplicada por los gatos hidráulicos y el desplazamiento experimentado al centro del tablón metálico para distintas etapas de carga.

Las Figuras 3 y 4 muestran curvas carga versus deformación medidas en ambos ensayos. Ambos tablonos fallaron por pandeo de la zona comprimida por flexión, sin que se observaran problemas en las zonas extremas de apoyo.

La Tabla 1 resume las principales características de los tablonos y los resultados de los ensayos. La carga admisible total (por tablón) indicada en esta tabla se calculó aplicando un factor de seguridad de 2.5 a la carga máxima medida.

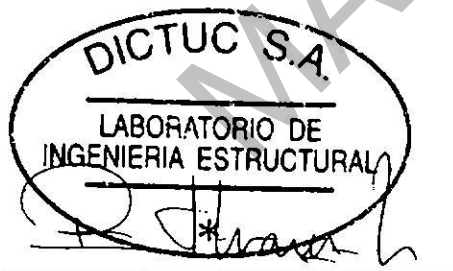
TABLA 1 Principales Características de los tablonos metálicos y Resultados de los ensayos

Probeta	Sección (mm)	Distancia entre apoyos (cm)	Tipo de carga	Peso (kg)	Carga Máxima Total (kg)	Carga Admisible Total (kg)
Tablón 2	C220X45X17X2	227.0	A los tercios	12.8	454	181.6
Tablón 1	C220X45X17X2	227.0	Centrada	12.8	291	116.4

4.- CONCLUSIONES

Los ensayos realizados permiten concluir que si se acepta un factor de seguridad de 2.5, las cargas admisibles totales de los tablonos metálicos ensayados son las siguientes:

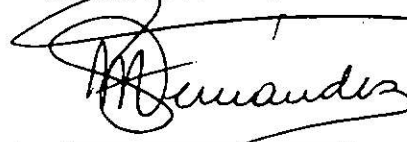
Carga admisible total ($P_{adm}/2 + P_{adm}/2$) aplicada en los tercios de la luz : $P_{adm} = 181 \text{ Kg}$
Carga admisible total (P_{adm}) aplicada al centro de la luz : $P_{adm} = 116 \text{ Kg}$



DICTUC S.A.
LABORATORIO DE
INGENIERIA ESTRUCTURAL

Raúl Álvarez Medel
Subgerente Área Ing. Estructural

M^a SOLEDAD FERNANDEZ ALLENDE
Gerente de Calidad y Desarrollo



DICTUC S.A.

La información contenida en este certificado no podrá ser reproducida total o parcialmente para fines publicitarios sin la aprobación por escrito de Dictuc S.A. Este certificado no avala producciones o lotes.

Santiago, 01 de Diciembre de 2005

c.c.: ICE - 1
2700

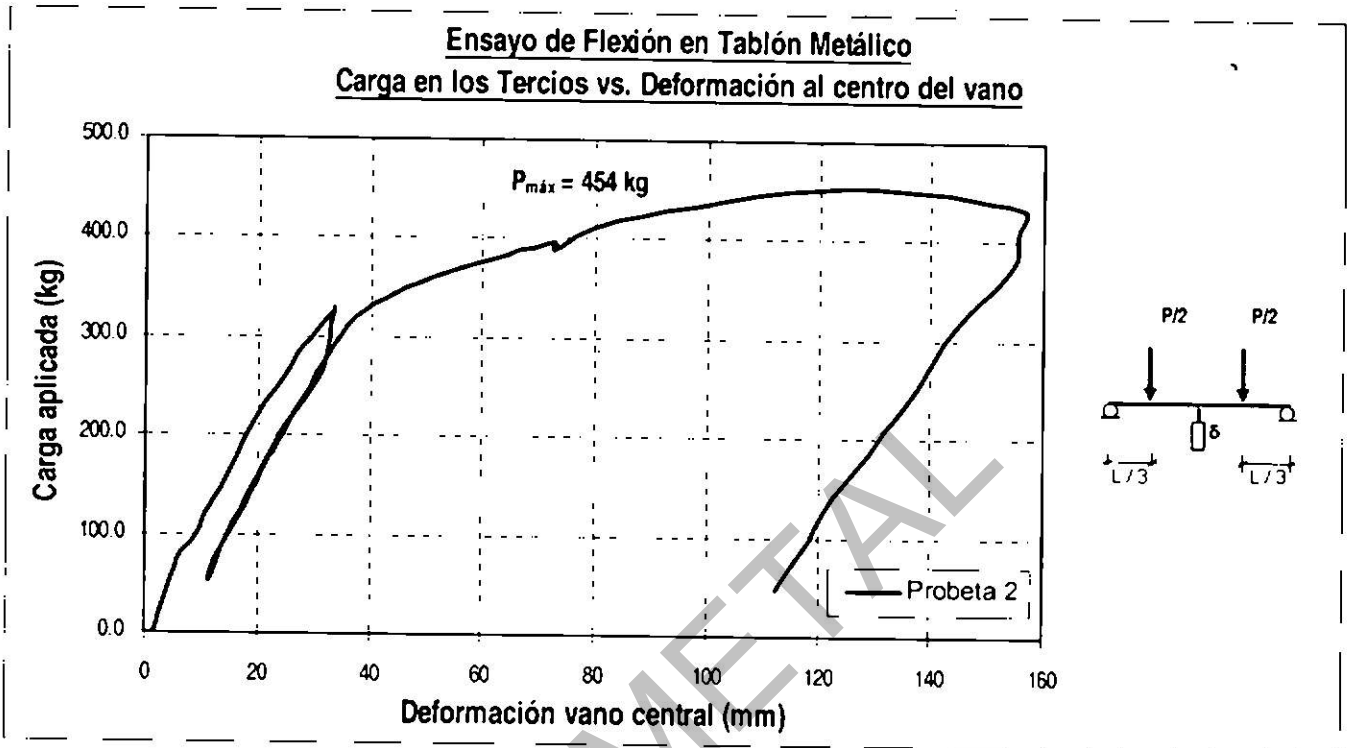


Figura 3: Ensayo de Flexión con Carga en los Tercios, Tablón MANUMETAL Ltda.

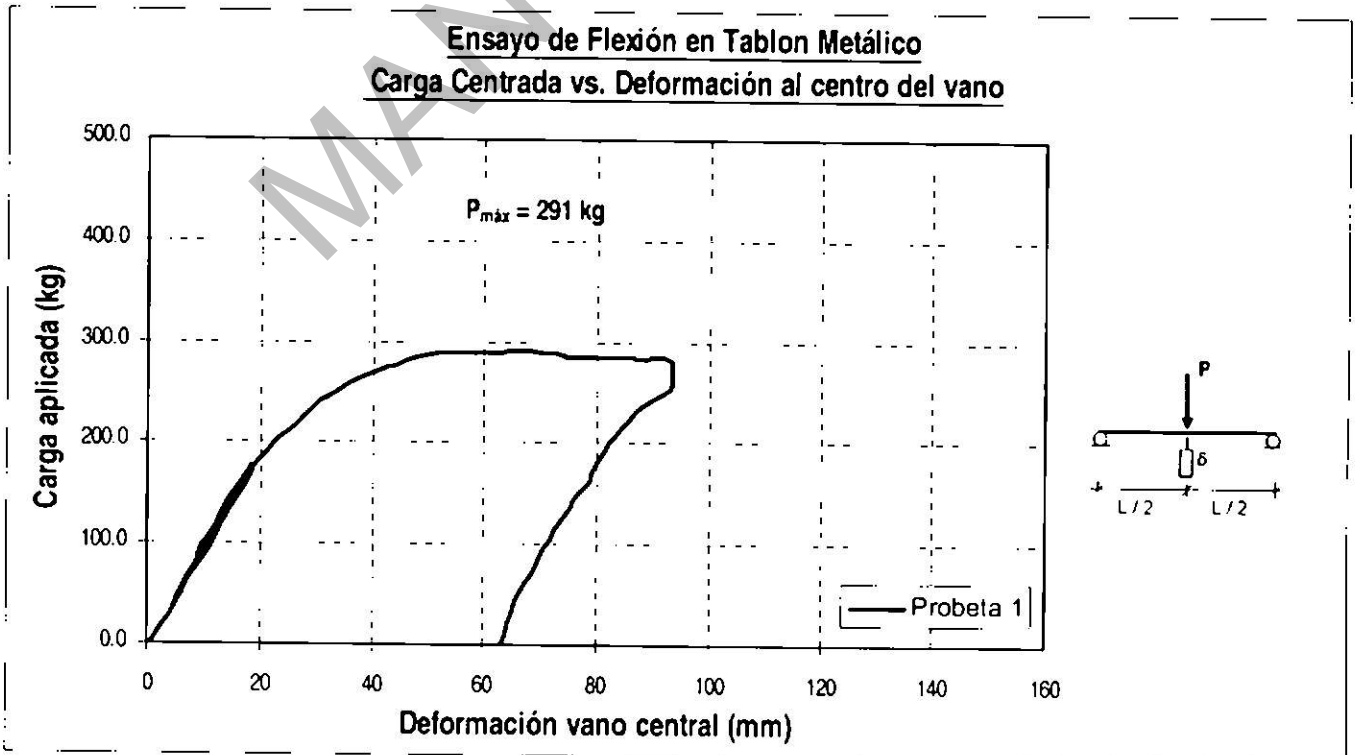


Figura 4: Ensayo de Flexión con Carga Centrada, Tablón MANUMETAL Ltda.