

No. de informe: I-0646-15

Informe de Ensayo

RC-80 v.05 (Sistema de Gestión de Calidad, LanammeUCR. Norma INTE ISO/IEC 17025:2005)

ST-0556 -15

1. Información del cliente:

Nombre: Terra Equipos
Proyecto: No Aplica.
Domicilio: Del puente de FORUM, 1km al este, contiguo a Perforaciones Mapisa.

2. Método de ensayo:

Prueba de compresión en andamio. (**)
Procedimiento acordado con el cliente.

(**) Ensayo no acreditado.

3. Información de la(s) muestra(s) o espécimen(es) de ensayo:

<u>No. de identificación:</u>	<u>Descripción:</u>
1068-15	2 Marcos para andamio, 2 crucetas. Se entrega una plataforma pero esta no forma parte del montaje de ensayo.
<u>Aportadas por:</u>	Sr. Jonathan Nogera Gamboa.
<u>Fecha de recepción :</u>	15/04/29
<u>Fecha de realización del ensayo:</u>	13/05/19

4. Información del muestreo:

Procedimiento de muestreo:

El muestreo de los materiales constructivos y de los elementos a ensayar, fue ejecutado por el cliente.

No. de informe: I-0646-15

Condiciones ambientales:

No aplica pues en el laboratorio los especímenes se acondicionan.

5. Resultados:

5.1 Ensayo de estabilidad en andamio

5.1.1 Características de los especímenes de ensayo

El espécimen de ensayo consiste en dos marcos de acero y dos crucetas. Los dos marcos son unidos por medio de las crucetas. Previo al inicio del ensayo se toman las dimensiones de ancho, largo y altura del andamio. El valor promedio de tres mediciones se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones promedio de andamio.

Ancho (mm)	Largo (mm)	Altura (mm)
1574	1845	1931

5.1.2 Detalles del montaje Experimental

Sobre los marcos de acero se colocan dos vigas de acero de ala ancha. Sobre estas vigas se coloca simplemente apoyada, una viga rígida de acero de ala ancha. La carga se aplica por medio de un pistón hidráulico adherido a un marco rígido de reacción de acero, en el centro de la viga rígida. Entre el pistón hidráulico y la viga rígida, se colocan tres placas de acero de manera que la carga se distribuya en una mayor área en la parte superior de la viga.

La aplicación de la carga se realiza de manera uniforme a una velocidad promedio de 2000 N/s. El valor de carga se registra por medio de un transductor de presión calibrado con el pistón que se utiliza para el ensayo.

No. de informe: I-0646-15

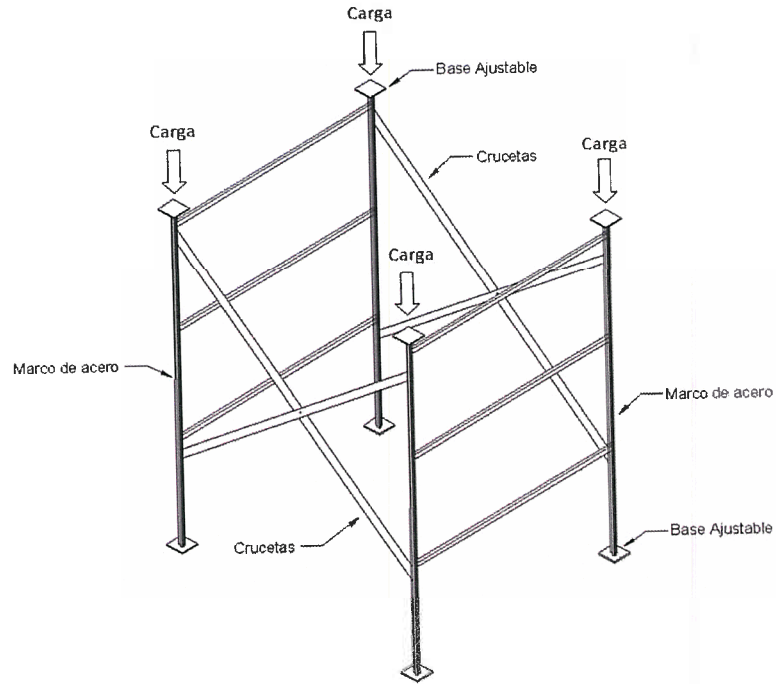


Figura 1: Esquema de carga en el andamio.

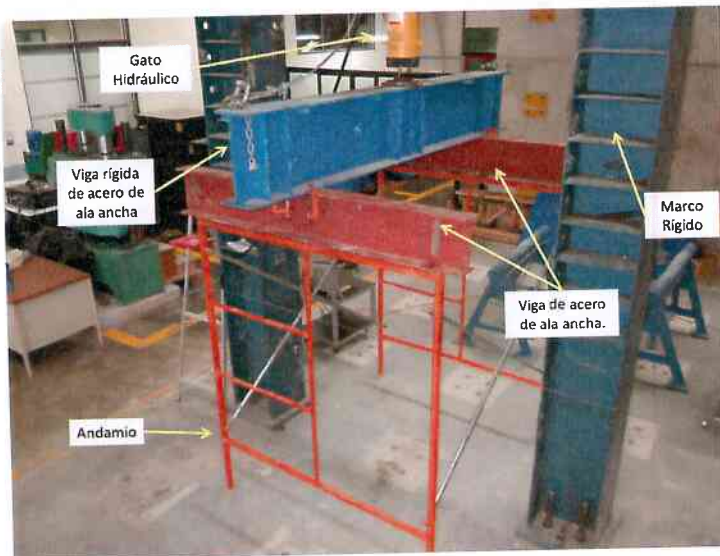


Figura 2: Fotografía del montaje utilizado en el ensayo de compresión en andamio.

No. de informe: I-0646-15

5.2 Resultados del ensayo de compresión en andamio.

Tabla 2. Resultado del ensayo de compresión en andamio.

Carga máxima	
242	kN
24661	kg _f

5.3 Fotografías de la ejecución del ensayo y comentarios sobre el tipo de falla observada

En el momento de alcanzar el valor de carga mostrado en la tabla 2 se produce una falla por pandeo de uno de los elementos verticales de uno de los marcos. Posteriormente se produce una inestabilidad global del andamio que conduce a la pérdida de capacidad y por ende la falla. No hay evidencia de falla en la unión de los elementos horizontales de los marcos con las columnas ni en los elementos diagonales.



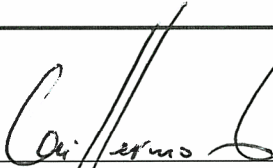
Figura 3: Falla por pandeo de elemento vertical del marco.

No. de informe: I-0646-15

Aclaraciones:

- El presente informe de ensayo sólo ampara las mediciones reportadas en el momento y condiciones ambientales y de uso en que se realizó esta prueba, para las muestras indicadas en este informe.
- Este informe de resultados tiene validez únicamente en su forma íntegra y original.
- No se permite la reproducción parcial de este documento sin la autorización del Director del LanammeUCR.

Revisó:



Ing. Guillermo González Beltrán, Ph.D.
Coordinador General de Laboratorios



Aprobó:



Ing. Alejandro Navas Carro, M.Sc.
Director LanammeUCR