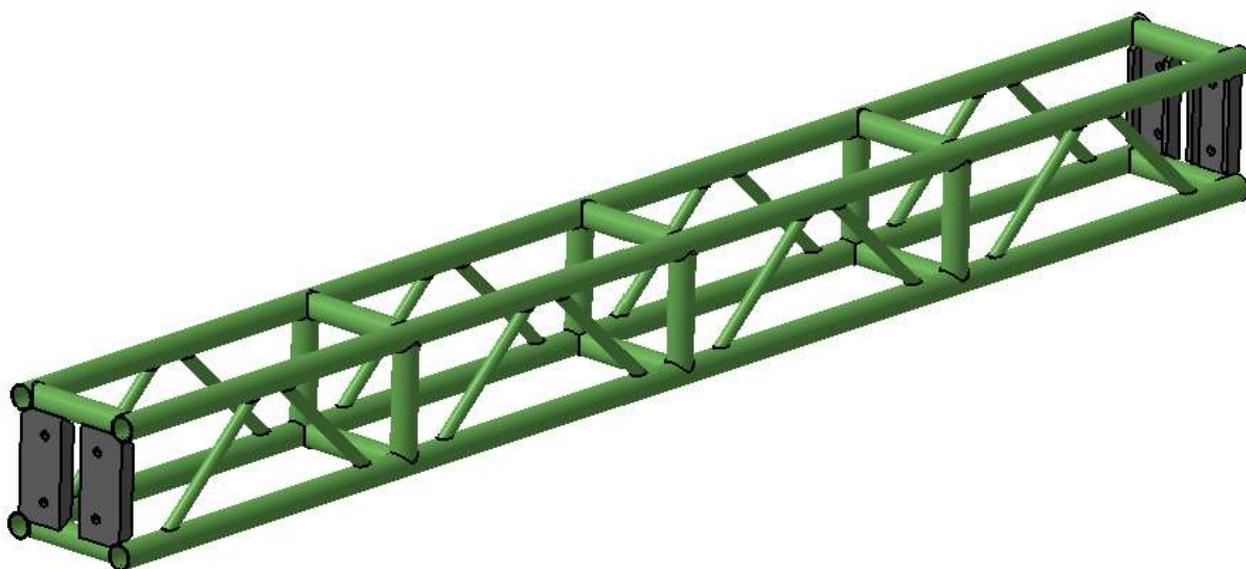


# **FICHA TÉCNICA**

## **VIGA 30 CM X 30 CM X 3 M**



No. TR333AL1-00-DS

Revisión: 1

Fecha: 09/10/2019

Reemplaza a: TR333AL1-00-DS Rev. 0

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Robiglio'.

Ing. Guillermo A. Robiglio  
Mat. 1332





## Ficha Técnica Viga 30 cm x 30 cm x 3 m

### Identificación:

Número de Parte: TR333AL1-00-00

Nombre: Viga 30 x 30 x 3

### Descripción:

La Viga 30 x 30 x 3, N/P TR333AL1-00-00, es en sí misma una estructura reticular o estructura de barras cuya capacidad de carga o resistencia mecánica se debe principalmente a sus cuatro tubos principales de  $\varnothing 50.8$  mm, unidos entre sí con el fin de disminuir su longitud de pandeo. El diseño se encuentra optimizado para lograr la mejor relación costo/resistencia.

Estas estructuras están íntegramente fabricadas con tubos de aleación de aluminio 6061 con tratamiento térmico de envejecido artificial T6, unidos mediante proceso de soldadura continuo con protección de gas inerte (TIG). La aleación de aluminio seleccionada para estas estructuras es óptima para tal fin, ya que su resistencia mecánica es similar a la de un acero de bajo carbono.

La presente ficha técnica constituye una guía que permite orientar al usuario de las vigas TR respecto de la capacidad de carga y modos de modular las mismas. Se trataron de poner la mayor cantidad de casos de carga e información posible con el objeto de poder cubrir los casos que se presenten durante el uso cotidiano de las mismas.

En caso de requerirse información adicional o verificaciones especiales de casos de carga que se entienda no están contempladas en esta ficha técnica, por favor contactarse con el Ing. Guillermo A. Robiglio (Mat. 1332) al correo electrónico [grobiglio@gmail.com](mailto:grobiglio@gmail.com).

### Responsabilidades y garantías:

TR garantiza el correcto funcionamiento de las vigas que fabrica y provee siempre que estas sean utilizadas dentro de las limitaciones indicadas en esta ficha técnica.

El usuario es responsable y debe procurar que las cargas sobre las vigas y el torque aplicado a los tornillos de unión se encuentre dentro de los límites indicados en esta ficha técnica.

### Contacto:



3572-402815 / 3572-665124



03572 - 480665

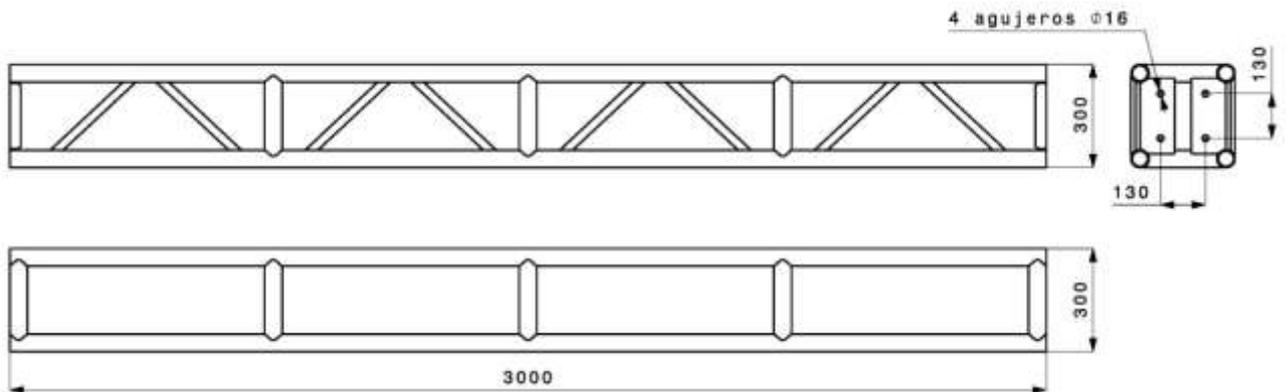


[info@estructurastr.com](mailto:info@estructurastr.com) / [ventas@estructurastr.com](mailto:ventas@estructurastr.com)



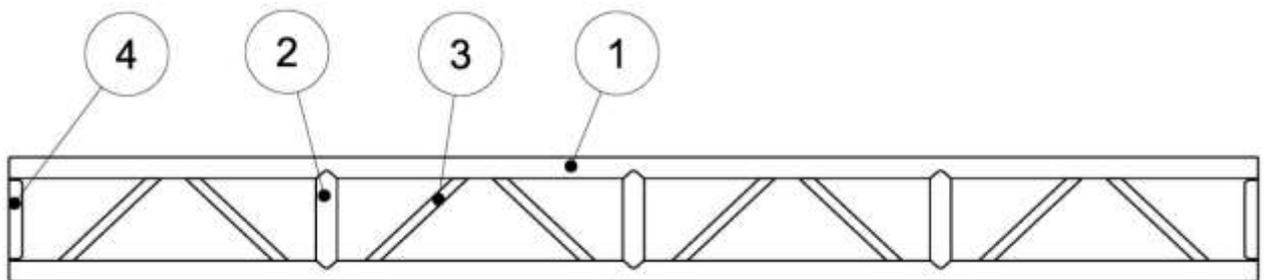
Hipólito Irigoyen 141, Laguna Larga, Córdoba

## Dimensiones:



**Figura 1:** Tres vistas de la viga.

## Material:

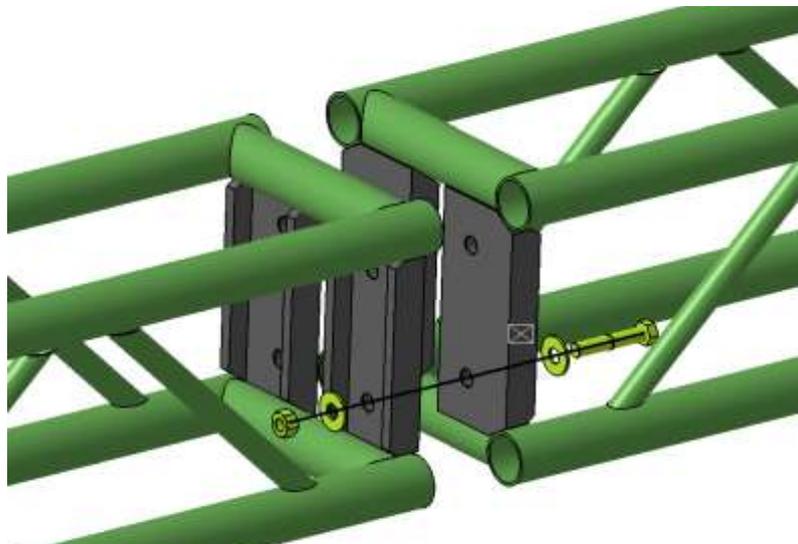


**Figura 2:** Identificación de referencias para especificación de materiales.

- 1) Tubos principales: Aluminio 6061 T6.
- 2) Tubos de unión: Aluminio 6061 T6.
- 3) Refuerzos: Aluminio 6063.
- 4) Placas extremos: Aluminio 6061 T6.

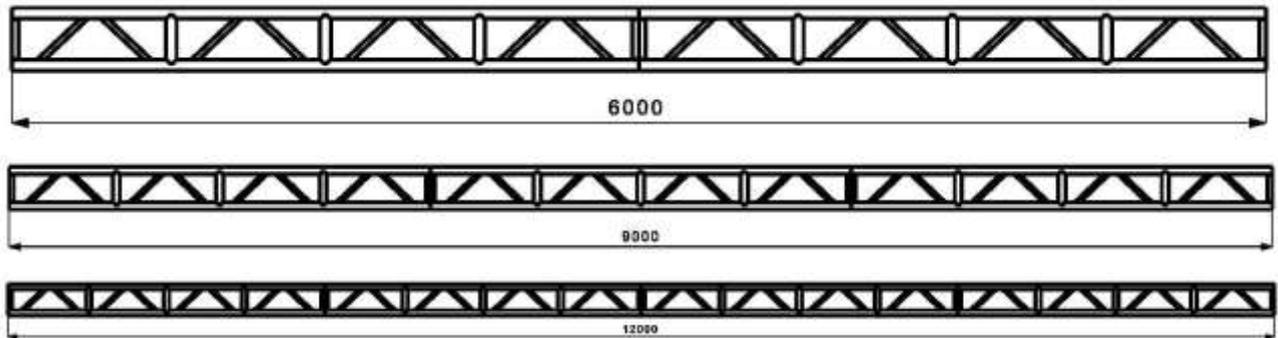
## Modulación:

Las vigas TR333AL1-00-00 pueden unirse por sus extremos mediante tornillos cabeza hexagonal 9/16" x 3" BSW Grado 5 según se indica en la Figura 3.



**Figura 3:** Modo de unión de las unidades TR333AL1-00-00.

La Figura 4 muestra las posibilidades de armado, teniendo como resultado final vigas de 6 m, 9 m y 12 m.

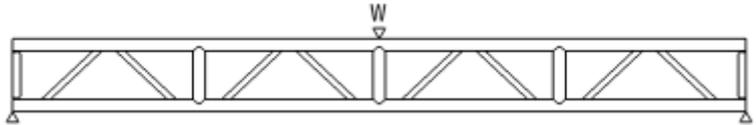
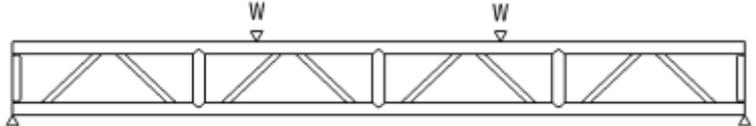
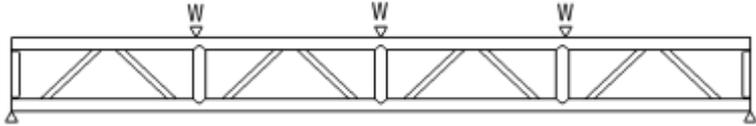
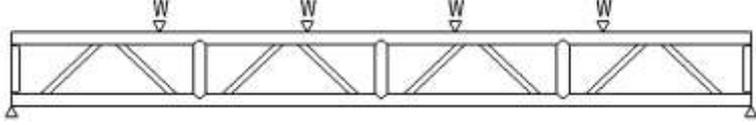
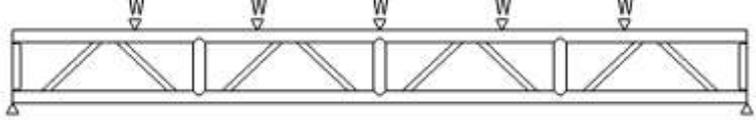
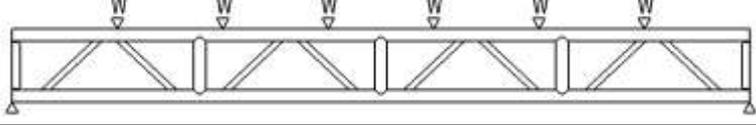


**Figura 4:** Desde arriba hacia abajo: viga de 6 m obtenida mediante la unión de 2 vigas TR333AL1-00-00; viga de 9 m obtenida mediante la unión de 3 vigas TR333AL1-00-00; viga de 12 m obtenida mediante la unión de 4 vigas TR333AL1-00-00.

La capacidad máxima de carga de la viga TR333AL1-00-00 y las vigas obtenidas por ensamble de unidades TR333AL1-00-00 se muestra en la siguiente sección.

**Capacidad de carga:**

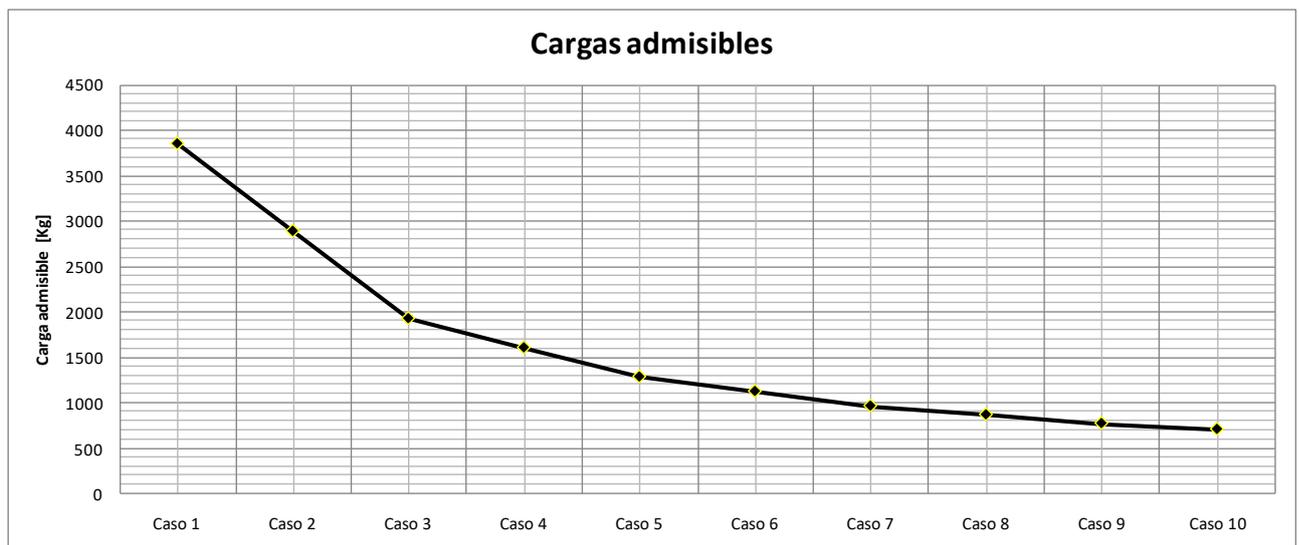
En la Tabla 1 se exponen 10 casos de carga correspondientes a la viga 30 cm x 30 cm x 3 m simplemente apoyada en los extremos. El caso 1 corresponde a una carga W aplicada en el centro de la viga, los casos restantes corresponden a cargas W igualmente distribuidas sobre la viga. En la Figura 5 se grafica el valor de la carga admisible W (en Kg) en función del caso al que corresponde.

Caso	Carga admisible W	Figura
1	W = 3856 Kg	
2	W = 2892 Kg	
3	W = 1928 Kg	
4	W = 1607 Kg	
5	W = 1285 Kg	
6	W = 1125 Kg	



7	$W = 964 \text{ Kg}$	
8	$W = 868 \text{ Kg}$	
9	$W = 771 \text{ Kg}$	
10	$W = 707 \text{ Kg}$	

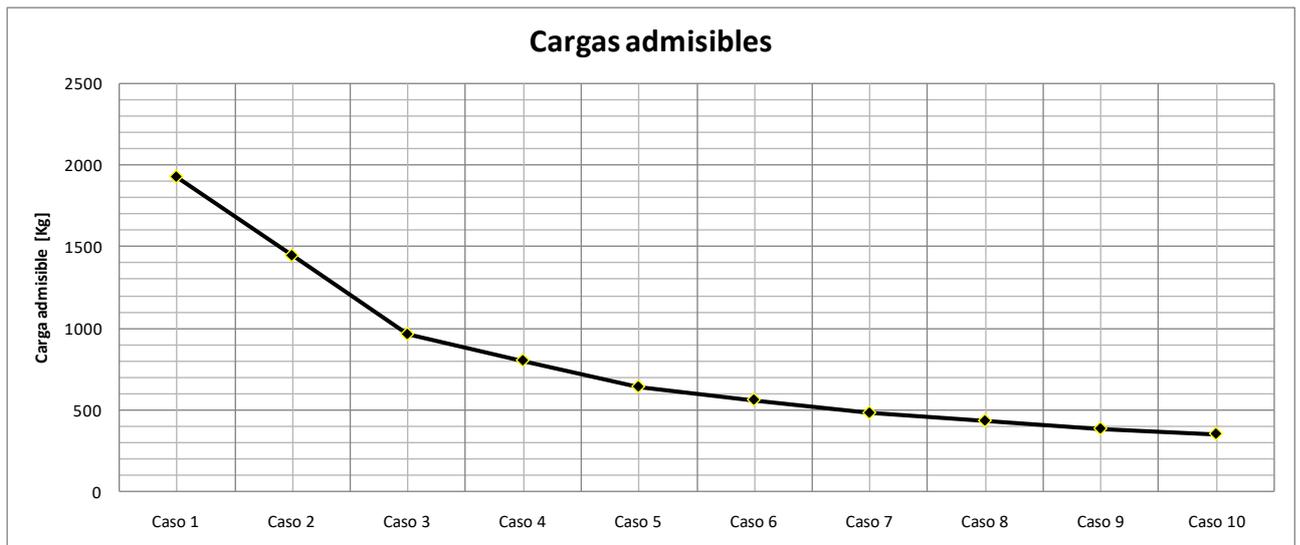
**Tabla 1:** 10 casos de carga para la viga simplemente apoyada en los extremos.



**Figura 5:** Capacidad de carga de la viga TR333AL1-00-00.

**Viga de 6 m formada por 2 vigas de 3 m**

Caso	Carga admisible (W)		Descripción
	[N]	[Kg]	
Caso 1	18894	1928	Una carga W concentrada en el centro de una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 2	14170	1446	Dos cargas W igualmente distribuidas en una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 3	9447	964	Tres cargas W igualmente distribuidas en una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 4	7872	803	Cuatro cargas W igualmente distribuidas en una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 5	6298	643	Cinco cargas W igualmente distribuidas en una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 6	5511	562	Seis cargas W igualmente distribuidas en una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 7	4723	482	Siete cargas W igualmente distribuidas en una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 8	4251	434	Ocho cargas W igualmente distribuidas en una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 9	3779	386	Nueve cargas W igualmente distribuidas en una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 10	3464	353	Diez cargas W igualmente distribuidas en una viga de 6 m (2 vigas de 3 m unidas entre sí)

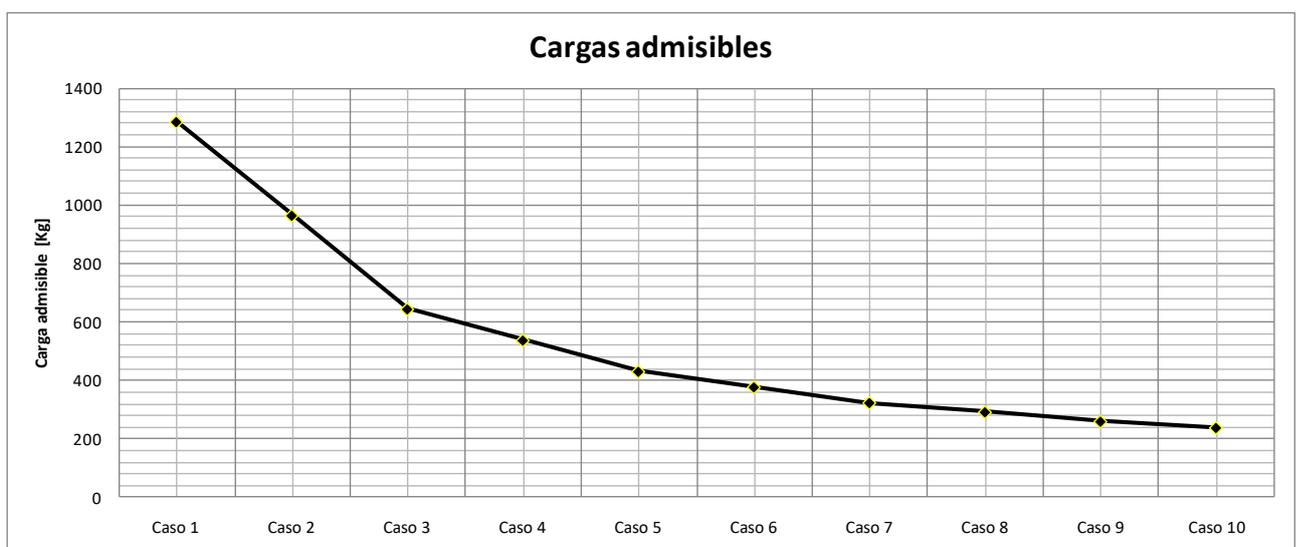


**Figura 6:** Capacidad de carga de 2 vigas TR333AL1-00-00 unidas entre sí.

**Nota:** Estimación de resistencia estructural válida para unión mediante tornillos 5/8" G5 con torque de ajuste máximo de 147 Kg.cm.

**Viga de 9 m formada por 3 vigas de 3 m**

Caso	Carga admisible (W)		
	[N]	[Kg]	
Caso 1	12596	1285	Una carga W concentrada en el centro de una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 2	9447	964	Dos cargas W igualmente distribuidas en una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 3	6298	643	Tres cargas W igualmente distribuidas en una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 4	5248	536	Cuatro cargas W igualmente distribuidas en una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 5	4199	428	Cinco cargas W igualmente distribuidas en una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 6	3674	375	Seis cargas W igualmente distribuidas en una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 7	3149	321	Siete cargas W igualmente distribuidas en una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 8	2834	289	Ocho cargas W igualmente distribuidas en una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 9	2519	257	Nueve cargas W igualmente distribuidas en una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 10	2309	236	Diez cargas W igualmente distribuidas en una viga de 9 m (3 vigas de 3 m unidas entre sí)



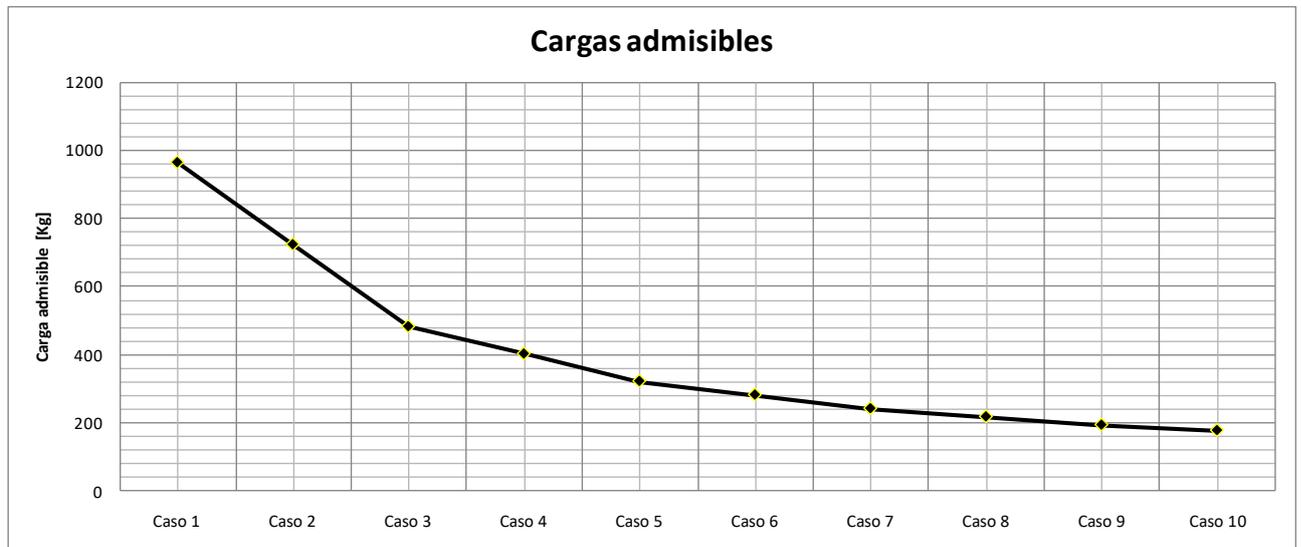
**Figura 7:** Capacidad de carga de 3 vigas TR333AL1-00-00 unidas entre sí.

**Nota:** Estimación de resistencia estructural válida para unión mediante tornillos 5/8" G5 con torque de ajuste máximo de 147 Kg.cm.



### Viga de 12 m formada por 4 vigas de 3 m

Caso	Carga admisible (W)		
	[N]	[Kg]	
Caso 1	9447	964	Una carga W concentrada en el centro de una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 2	7085	723	Dos cargas W igualmente distribuidas en una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 3	4723	482	Tres cargas W igualmente distribuidas en una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 4	3936	402	Cuatro cargas W igualmente distribuidas en una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 5	3149	321	Cinco cargas W igualmente distribuidas en una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 6	2755	281	Seis cargas W igualmente distribuidas en una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 7	2362	241	Siete cargas W igualmente distribuidas en una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 8	2126	217	Ocho cargas W igualmente distribuidas en una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 9	1889	193	Nueve cargas W igualmente distribuidas en una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)
Caso 10	1732	177	Diez cargas W igualmente distribuidas en una viga de 12 m (4 vigas de 3 m unidas entre sí)



**Figura 8:** Capacidad de carga de 4 vigas TR333AL1-00-00 unidas entre sí.

**Nota:** Estimación de resistencia estructural válida para unión mediante tornillos 5/8" G5 con torque de ajuste máximo de 147 Kg.cm.