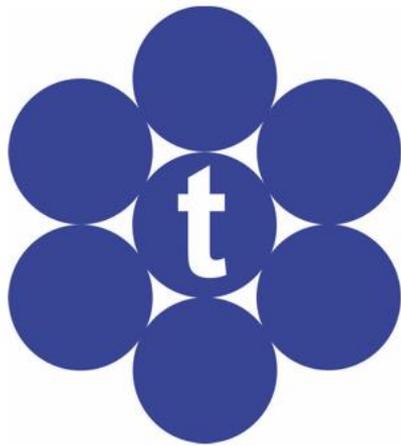




**tesum**



**t-Rope**



## PRODUCTOS

### CORDONES T-ROPE



#### CORDONES DE ALTAS PRESTACIONES

**Diámetros:**

Desde 08,00 a 36,00 mm

**Formaciones:**

1 x 7 – 1 x 19 – 1 x 37

**Rango de resistencia:**

140/160 kg/mm<sup>2</sup>

**Normas:**

IRAM 722/84 / ASTM A475/14

**TESUM** pretende seguir liderando el mercado más exigente de cordones de acero galvanizado.

Los cordones **T-Rope** son el resultado de más de 40 años de experiencia produciendo cables para mástiles arriostrados, estructuras de venteo para yacimientos y plantas petrolíferas, líneas de energía y usos generales.

Conocemos profundamente que los cables que se instalan en las estructuras están sometidos a esfuerzos y cargas repentinas que los exigen considerablemente. Nuestros cordones están especialmente contruidos para contrarrestarlas y soportarlas durante muchos años de servicio.

Hace años venimos estudiando el cambio climático que afecta las velocidades y frecuencias del viento. El período de duración de las ráfagas y su intensidad ya no son las mismas.

Decidimos entonces desafiarnos y mejorar aún más la calidad y prestaciones de nuestros cables. El resultado es un cable sin soldaduras en los alambres resistentes en toda su longitud, una mejora en el sistema de preformado, el aumento de la fuerza de extracción para evitar la elongación aparente (*menor al 1% a 50% de la carga de rotura*) y un control de recepción mucho más intenso de la carga de rotura efectiva de los alambres que componen los cordones.

Adaptamos nuestras máquinas al nuevo proceso tratando de disminuir los rozamientos durante la fabricación y mejoramos los ángulos de entrada y salida de los alambres. Elevamos la capacidad de carga de los equipos afectados a la producción de los **T-Rope** para producir bobinas de 3 y 4 toneladas sin uniones en sus alambres.

Durante todo el proceso se controla la fabricación que queda registrada en nuestro sistema de seguimiento de la calidad mediante imagines de video de alta definición que se archivan en el servidor del QMS. La inspección final de los materiales en nuestro laboratorio, la trazabilidad de los procesos y el compromiso de nuestro personal garantizan todas las bobinas o rollos que salen de nuestra Planta bajo la denominación **T-Rope**.

## PRODUCTOS

### CORDONES T-ROPE 7



#### CORDONES DE ACERO GALVANIZADO DE ALTAS PRESTACIONES

Formados por 7 alambres recubiertos con una pesada capa de Zn según IRAM 722/84 ó ASTM A475

Fabricados desde  
3,00 mm a 12,00 mm

Rango de resistencia  
140/160 kg/mm<sup>2</sup>



Los cordones **T-Rope7** son fabricados con alambres de acero galvanizado producido por **ACINDAR ARCELOR-MITTAL** bajo rigurosos controles de calidad. Para este tipo de cables se emplea como materia prima alambro de acero SAE 1050.

Cada rollo de alambre que se destina a la fabricación de los **T-Rope** es inspeccionado individualmente en nuestro laboratorio, método que supera en exceso lo requerido por IRAM 15. Una vez aprobado, se identifica especialmente para ser utilizado en los cordones de altas prestaciones.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los cordones **T-Rope7** son fabricados en máquinas tubulares de alto rendimiento y adaptadas especialmente para producir este tipo de cables. Todos los equipos destinados a la producción de los 7 alambres, han sido cuidadosamente adaptados a las especificaciones internas para los cables de prestaciones superiores. Especialmente se mejoraron los ángulos de entrada y salida de los alambres, se redujo notablemente el rozamiento y se eliminaron las soldaduras en toda su longitud, permitiéndonos poder garantizar un producto que durante todo su servicio cumplirá su cometido de soportar cargas durante muchos años.

Las bobinas de los **T-Rope7** pueden fabricarse con un peso neto máximo de 3 toneladas sin uniones en los alambres.

#### SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



Nuestra Planta está certificada desde hace 15 años bajo la norma **ISO 9001**. Este sistema de aseguramiento de la calidad nos permite la trazabilidad de nuestros procesos comerciales y productivos. Además de los registros exigidos por la norma, hemos incorporado otro sistema de seguimiento en tiempo real de nuestra producción. Este sistema está basado en cámaras de alta definición ubicadas estratégicamente en cada máquina y el operario puede seguir la fabricación en una pantalla dividida.

El sistema registra la cantidad de metros, el devanado de los carretes, la puesta a punto del preformado/postformado, el paso y el devanado en la bobina. Todos los datos quedan grabados en el DVR que luego pasan al servidor principal. Nuestro proceso de control comienza con la recepción de las materias primas que una vez inspeccionadas son identificadas mediante una tarjeta que acompañará el producto hasta convertirse en un cable. Durante la fabricación se realizan numerosas comprobaciones que son registradas en nuestro sistema y concluyen con el ensayo final de la bobina. Antes del despacho los cables son nuevamente ensayados y se emite el informe que recibe el Cliente.

La constante capacitación de nuestro personal, la permanente incorporación de nuevos equipos de producción y la revisión periódica de nuestros sistemas nos permiten garantizar el mejor producto del mercado: los cables **T-Rope**.

## PRODUCTOS

### CORDONES T-ROPE 19



#### CORDONES DE ACERO GALVANIZADO DE ALTAS PRESTACIONES

Formados por 19 alambres recubiertos con una pesada capa de Zn según IRAM 722/84 ó ASTM A475

Fabricados desde  
8,00 mm a 20,00 mm

Rango de resistencia  
140/160 kg/mm<sup>2</sup>



Los cordones **T-Rope19** son fabricados con alambres de acero galvanizado producido por **ACINDAR ARCELOR-MITTAL** bajo rigurosos controles de calidad. Para este tipo de cables se emplea como materia prima alambrión de acero SAE 1050.

Cada rollo de alambre que se destina a la fabricación de los **T-Rope** es inspeccionado individualmente en nuestro laboratorio, método que supera en exceso lo requerido por IRAM 15. Una vez aprobado, se identifica especialmente para ser utilizado en los cordones de altas prestaciones.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los cordones **T-Rope19** son fabricados en máquinas planetoidales de alto rendimiento y adaptadas especialmente para producir este tipo de cables. Todos los equipos destinados a la producción de los 19 alambres, han sido cuidadosamente adaptados a las especificaciones internas para los cables de prestaciones superiores. Especialmente se mejoraron los ángulos de entrada y salida de los alambres, se redujo notablemente el rozamiento y se eliminaron las soldaduras en toda su longitud, permitiéndonos poder garantizar un producto que durante todo su servicio cumplirá su cometido de soportar cargas durante muchos años.

Las bobinas de los **T-Rope19** pueden fabricarse con un peso neto máximo de 4 toneladas sin uniones en los

#### SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



Nuestra Planta está certificada desde hace 15 años bajo la norma **ISO 9001**. Este sistema de aseguramiento de la calidad nos permite la trazabilidad de nuestros procesos comerciales y productivos. Además de los registros exigidos por la norma, hemos incorporado otro sistema de seguimiento en tiempo real de nuestra producción. Este sistema está basado en cámaras de alta definición ubicadas estratégicamente en cada máquina y el operario puede seguir la fabricación en una pantalla dividida.

El sistema registra la cantidad de metros, el devanado de los carretes, la puesta a punto del preformado/postformado, el paso y el devanado en la bobina. Todos los datos quedan grabados en el DVR que luego pasan al servidor principal. Nuestro proceso de control comienza con la recepción de las materias primas que una vez inspeccionadas son identificadas mediante una tarjeta que acompañará el producto hasta convertirse en un cable. Durante la fabricación se realizan numerosas comprobaciones que son registradas en nuestro sistema y concluyen con el ensayo final de la bobina. Antes del despacho los cables son nuevamente ensayados y se emite el informe que recibe el Cliente.

La constante capacitación de nuestro personal, la permanente incorporación de nuevos equipos de producción y la revisión periódica de nuestros sistemas nos permiten garantizar el mejor producto del mercado: los cables **T-Rope**.

## PRODUCTOS

### CORDONES T-ROPE 37



#### CORDONES DE ACERO GALVANIZADO DE ALTAS PRESTACIONES

Formados por 37 alambres recubiertos con una pesada capa de Zn según IRAM 722/84 ó ASTM A475

Fabricados desde  
20,00 mm a 36,00 mm

Rango de resistencia  
140/160 kg/mm<sup>2</sup>



Los cordones **T-Rope37** son fabricados con alambres de acero galvanizado producido por **ACINDAR ARCELOR-MITTAL** bajo rigurosos controles de calidad. Para este tipo de cables se emplea como materia prima alambrión de acero SAE 1050.

Cada rollo de alambre que se destina a la fabricación de los **T-Rope** es inspeccionado individualmente en nuestro laboratorio, método que supera en exceso lo requerido por IRAM 15. Una vez aprobado, se identifica especialmente para ser utilizado en los cordones de altas prestaciones.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los cordones **T-Rope37** son fabricados en máquinas planetoidales de alto rendimiento y adaptadas especialmente para producir este tipo de cables. Todos los equipos destinados a la producción de los 37 alambres, han sido cuidadosamente adaptados a las especificaciones internas para los cables de prestaciones superiores. Especialmente se mejoraron los ángulos de entrada y salida de los alambres, se redujo notablemente el rozamiento y se eliminaron las soldaduras en toda su longitud, permitiéndonos poder garantizar un producto que durante todo su servicio cumplirá su cometido de soportar cargas durante muchos años.

Las bobinas de los **T-Rope37** pueden fabricarse con un peso neto máximo de 4 toneladas sin uniones en los

#### SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



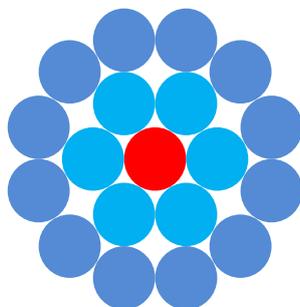
Nuestra Planta está certificada desde hace 15 años bajo la norma **ISO 9001**. Este sistema de aseguramiento de la calidad nos permite la trazabilidad de nuestros procesos comerciales y productivos. Además de los registros exigidos por la norma, hemos incorporado otro sistema de seguimiento en tiempo real de nuestra producción. Este sistema está basado en cámaras de alta definición ubicadas estratégicamente en cada máquina y el operario puede seguir la fabricación en una pantalla dividida.

El sistema registra la cantidad de metros, el devanado de los carretes, la puesta a punto del preformado/postformado, el paso y el devanado en la bobina. Todos los datos quedan grabados en el DVR que luego pasan al servidor principal. Nuestro proceso de control comienza con la recepción de las materias primas que una vez inspeccionadas son identificadas mediante una tarjeta que acompañará el producto hasta convertirse en un cable. Durante la fabricación se realizan numerosas comprobaciones que son registradas en nuestro sistema y concluyen con el ensayo final de la bobina. Antes del despacho los cables son nuevamente ensayados y se emite el informe que recibe el Cliente.

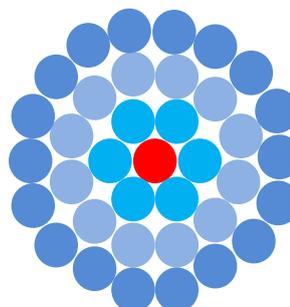
La constante capacitación de nuestro personal, la permanente incorporación de nuevos equipos de producción y la revisión periódica de nuestros sistemas nos permiten garantizar el mejor producto del mercado: los cables **T-Rope**.

## PRODUCTOS

### CORDÓN T-ROPE 19 / T-ROPE 37



**Diámetro del cordón:**  
 Diámetro del alambre x 5  
**Formación:**  
 1 X 19  
 Primera capa: **Torsión izquierda**  
 Segunda capa: **Torsión derecha**



**Diámetro del cordón:**  
 Diámetro del alambre x 7  
**Formación:**  
 1 X 37  
 Primera capa: **Torsión derecha**  
 Segunda capa: **Torsión izquierda**  
 Tercera capa: **Torsión derecha**

#### Norma de Producción:

ArcelorMittal / Tesum T-001/2020

#### Resistencia mínima:

140 kg/mm<sup>2</sup>

#### Capa de Zn mínima:

200 gr/m<sup>2</sup> promedio, dependiendo del diámetro de los alambres

#### Características Especiales

Los cordones **T-Rope19** y **T-Rope37** debido a su exclusivo proceso de producción en máquinas especialmente adaptadas para fabricar estos cables, poseen las siguientes características que los hace inigualables para brindar un prolongado tiempo de servicio en estructuras arriostradas:

#### ★ ELONGACIÓN APARENTE:

Gracias a la perfecta geometría que adquieren sus alambres al formarse el cable en las distintas capas, los mismos se apoyan unos contra otros perfectamente y libres de tensiones. Esto permite que finalmente podamos garantizar que la elongación aparente (producto de la disposición que adquieren los alambres al fabricarse el cordón) disminuya al mínimo posible y al 50% de su carga de rotura, el estiramiento sea inferior al 1%.

#### ★ EXHAUSTIVO CONTROL DE CALIDAD:

En todos los rollos de alambre que forman los **T-Rope** se comprueba su diámetro, resistencia, capa de Zn, ductilidad y adherencia. Una vez inspeccionados son identificados por una tarjeta que los acompaña durante todo el proceso.

#### ★ LIBRES DE SOLDADURAS:

Casi todas las normas permiten la soldadura de los alambres después del galvanizado y antes de formarse el cable en las máquinas, nuestra norma no. Si bien la tecnología actual permite soldaduras muy seguras, preferimos asegurarnos que nuestros cordones no presenten ningún punto de riesgo al ser exigidos.

#### ★ EL MEJOR PRODUCTO DEL MERCADO:

Cuando tratamos de superarnos a nosotros mismos decidimos fabricar un cable de altas prestaciones. Los **T-Rope** exceden todas las normas conocidas hasta ahora. Estamos seguros de ofrecer el mejor producto del mercado.



# tesum



[www.tesum.com.ar](http://www.tesum.com.ar)

Teléfonos: +54 (341) 498 5090

+54 (341) 498 5113

Parque Industrial Alvear  
Ruta Nº21 (Ex Ruta Nº 9) Km 286, CP2126 Alvear  
Provincia de Santa Fe, República Argentina