

# Manual De Instrucciones y Términos de Garantía

## Rodillos, quirnaldas y soportes

1. Descripción del producto.....	3
2. Tipos de productos y especificaciones técnicas .....	4
2.1 Rodillo liso (RM_** ).....	4
2.2 Rodillo amortiguador (RA_** ) .....	5
2.3 Rodillo limpiador (RLH_** ; RLD_** ; RL1T_** ; RL2T_** ).....	6
2.4 Soporte o estación (E **-** ).....	7
2.5 Guirnalda (G **-** ).....	7
2.6 Partes internas del rodillo .....	8
2.7 Operación en áreas explosivas. ....	8
3. Instrucciones generales .....	9
3.1 Transporte .....	9
3.2 Almacenamiento .....	9
3.3 Montaje de rodillos soportes y guirnaldas.....	10
3.4 Mantenimiento .....	12
3.5 Garantía.....	13

## 1. Descripción del producto

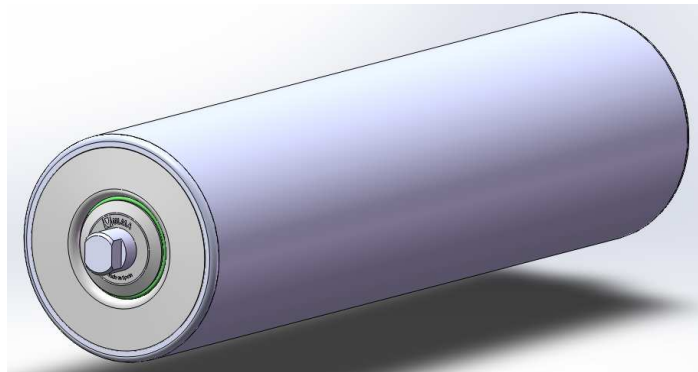
Los rodillos de **ULMA Conveyor Components S. Coop** están diseñados para funcionar en transportadores de material a granel tanto para aplicaciones Medium Duty como Heavy Duty en los cuales la carga se transporta sobre una banda. Las condiciones de trabajo recomendadas son:

- Cargas: Estos rodillos son idóneos para trabajar bajo cargas de acuerdo a las normas CEMA y VDI 2341.
- Temperaturas de trabajo: -35°C -50°C.
- Velocidades de trabajo: Son aptos para velocidades de banda hasta 7m/s, dependiendo de las dimensiones.
- Apto para condiciones meteorológicas adversas.
- Para otras condiciones mas especificas consultar en : [www.ulmaconveyor.com](http://www.ulmaconveyor.com)

Estos rodillos se pueden montar sobre soportes o se pueden unir entre ellos mediante elementos de unión en forma de guirnalda.

## 2. Tipos de productos y especificaciones técnicas

### 2.1 Rodillo liso (RM\_\*\*\*)

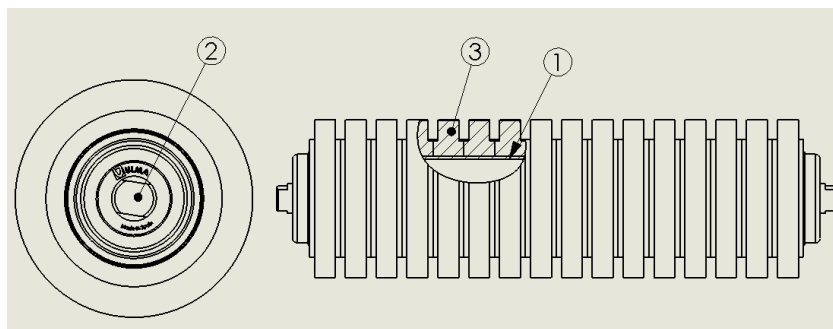
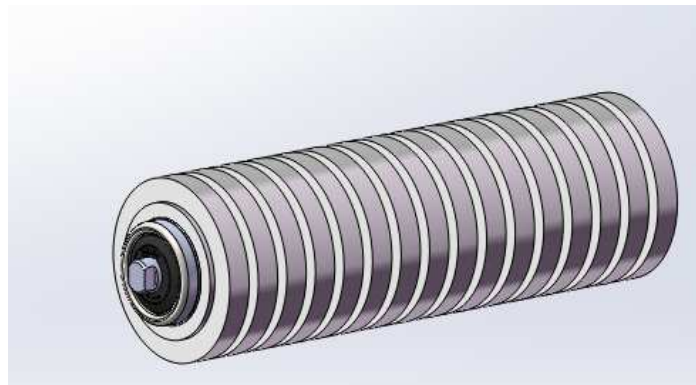


Exteriormente, en un rodillo liso, se pueden distinguir 3 partes:

1. Carcasa exterior: Esta parte va estar en contacto directo con la banda del transportador. Esta superficie puede ser de distintos materiales. Los más habituales son: Acero (S235) , plástico(PE), Acero recubierto de caucho y acero recubierto de plástico. Esta superficie, en caso de que sea metálico, puede ir protegido por un recubrimiento de pintura o barniz antioxidante. Es una superficie que se debe proteger de golpes, rasponazos y exposición a ambientes agresivos durante el almacenamiento y transporte. Alguna incidencia de este tipo puede repercutir negativamente en las propiedades del producto ya que el perfecto contacto entre esta superficie y la banda del transportador es muy importante.

2. Eje: Este elemento tiene un encastre en cada extremo para fijar el rodillo a la estructura. Al estar fijado, este elemento trabaja estáticamente mientras que la carcasa trabaja dinámicamente. A la hora de manipular el rodillo es muy importante sujetar el rodillo desde los extremos del eje y no de la carcasa exterior. Se deben evitar golpes axiales al eje.
3. Tapa protectora del sistema de sellado del rodamiento: Esta tapa protege el sistema de sellado de los posibles golpes a lo largo de la vida de funcionamiento del rodillo. No obstante en la manipulación o almacenamiento se deben evitar golpes sobre dicha superficie o el apoyo del peso de todo el rodillo sobre este componente.

## 2.2 Rodillo amortiguador (RA\_\* \*)

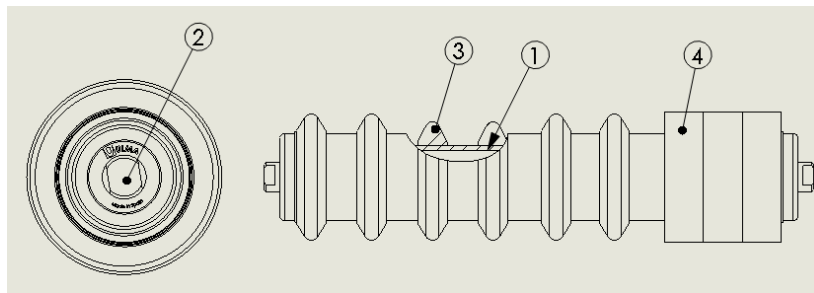
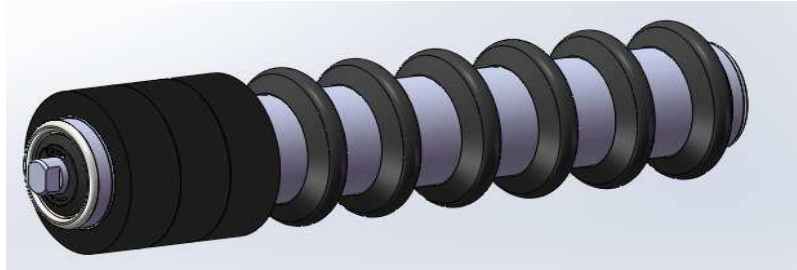


Este rodillo a diferencia del rodillo liso, tiene unos aros de goma insertados sobre la superficie exterior (carcasa). Este tipo de rodillo se coloca en las zonas donde el rodillo sufre impactos a lo largo de su vida de funcionamiento. El rodillo tiene las mismas características y se deben de tener las mismas precauciones que se indican en un rodillo liso. :

1. Carcasa exterior

2. Eje
3. Aros de goma de impacto

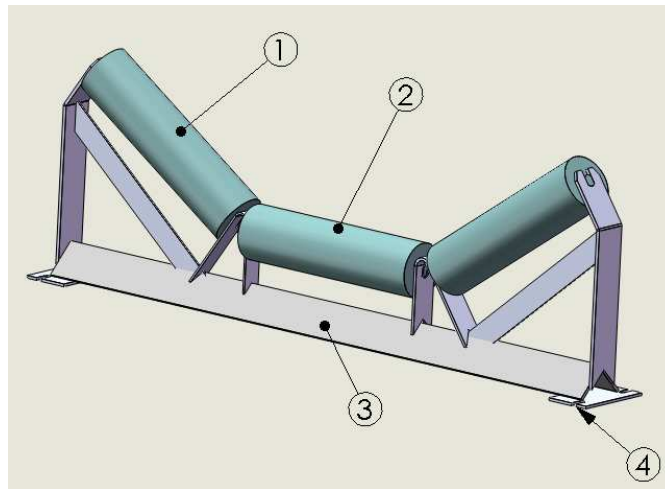
### 2.3 Rodillo limpiador (RLH\_\*\* ; RLD\_\*\* ; RL1T\_\*\* ; RL2T\_\*\*)



Al igual que el rodillo amortiguador este rodillo tiene aros de goma insertados a lo largo de la carcasa exterior. La función de los aros es quitar la suciedad de la banda cuando dicha banda pasa sobre ellos. Puede que el rodillo tenga aros de geometría diferente en los dos extremos del rodillo o en uno de los extremos. Esto indica que en esa zona debe apoyar el extremo de la banda. Las partes de este modelo son:

- 1- Carcasa exterior
- 2- Eje
- 3- Aros de goma limpiadores
- 4- Tacos de goma, Apoyo del extremo de la banda.

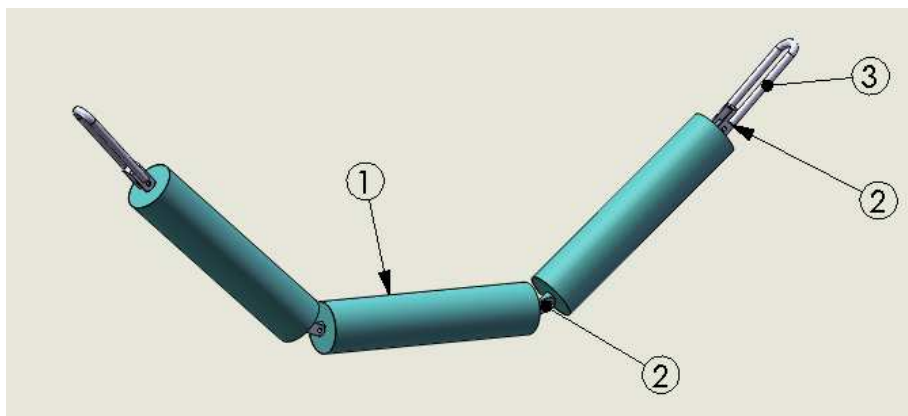
## 2.4 Soporte o estación (E \*-\*\*)



El soporte es la unión entre el rodillo y la estructura del transportador. Es una estructura metálica que se amarra mediante tornillos a la estructura del transportador y en ella se apoyan los rodillos.

- 1 Rodillo lateral
- 2 Rodillo central
- 3 Soporte
- 4 Zona de amarre a la estructura del transportador mediante tornillos.

## 2.5 Guirnalda (G \*-\*\*)

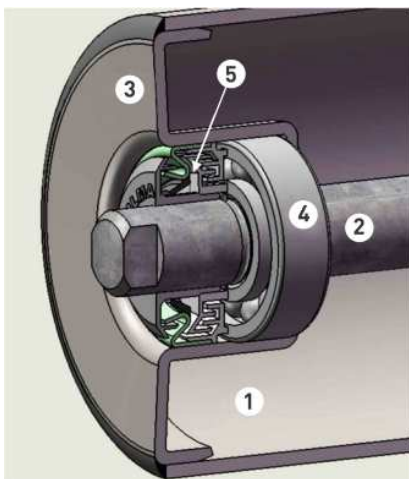


La guirnalda es una unión de rodillos en forma de guirnalda. Los rodillos se unen mediante elemento de unión compuestos de tornillos y tuercas y se amarran a la estructura del transportador mediante ganchos o cadenas.

1. Rodillo
2. Elementos de unión
3. Gancho

## 2.6 Partes internas del rodillo

El rodillo no necesita mantenimiento en cuanto sus componentes internos. El rodillo está dimensionado para la duración estimada. Dichas partes pueden variar en su forma dependiendo del modelo o los requerimientos de cada situación, pero las partes principales se mantienen.



- 1-Carcasa exterior
- 2- Eje. Ajuste eje rodamiento h6 /js6
- 3- alojamiento de rodamiento. Es donde se apoya el rodamiento en su parte rodante con un ajuste de N7-M7
- 4- Rodamiento (2 unidades por rodillo de la serie 6000). Ajuste interno empleado C3 O C4.
- 5-Sistema de obturación. Esta parte es la que protege al rodamiento de la suciedad y humedad. Sellado laberíntico y de contacto de baja fricción.

## 2.7 Operación en áreas explosivas.

Para trabajar en estos ambientes el rodillo debe de tener ciertas características. Estos rodillos llevan marcado en el extremo de eje una marca identificativa ;





En la entrega de este tipo de rodillos se adjunta una declaración de conformidad.

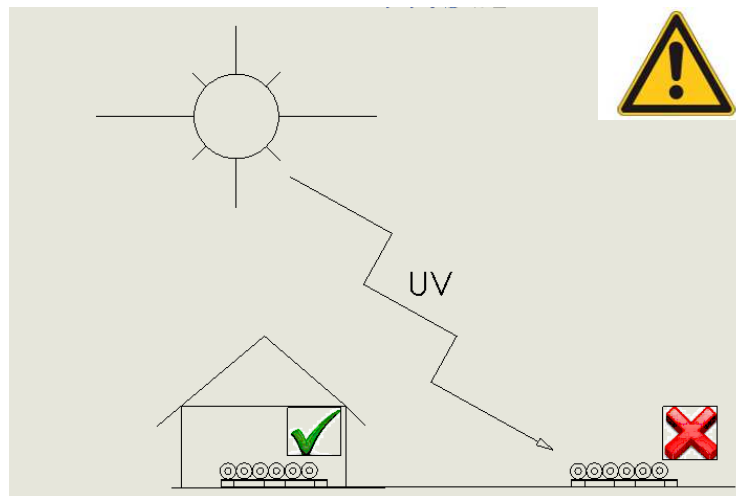
### **3. Instrucciones generales**

#### ***3.1 Transporte***

- Los rodillos deben estar protegidos de posibles golpes en la carcasa exterior. Este efecto puede perjudicar en las ventajas del rodillo aunque no se fracture ningún componente. Impactos en el eje y fuerzas o presiones constantes debido a un apoyo inadecuado deben ser evitados
- Los rodillos pueden ser transportados en palets de madera, cajas marítimas y jaulas de madera. En el caso de los palets flejados, los cinturones de sujeción deben estar conectados en la misma dirección que los flejes. Se debe evitar fijar los paquetes de los flejes de los bultos o de cualquier elemento del rodillo, guirnalda o estación.
- Las guirnaldas de rodillos son suministrados en palets largos especiales
- Los palets deben ser apoyados en su centro de gravedad.

#### ***3.2 Almacenamiento***

- Los rodillos deben estar protegidos de posibles golpes en la carcasa exterior. Este efecto puede perjudicar en las ventajas del rodillo aunque no se fracture ningún componente.
- El rodillo debe estar protegido de golpes sobre el eje y evitar que el eje esté apoyado sobre cualquier superficie ya que se puede estar aplicando una fuerza incontrolada.
- El rodillo debe estar protegido de las condiciones meteorológicas como el sol y la humedad. Un caso muy común es que los rayos ultravioleta dañen los aros o recubrimientos de goma.
- Entre los paquetes almacenados se debe respetar una separación de 100mm mínimo y otros 100mm del suelo.

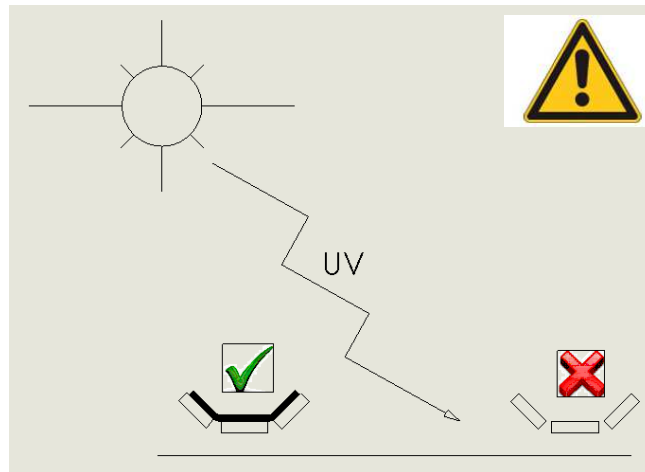


- El almacenamiento bajo techo pero al aire libre no debe superar mas de 6 meses. Entre los paquetes y el suelo se debe respetar un hueco de 100mm aprox.
- Se debe evitar condensaciones de humedad en los paquetes a lo largo de su almacenamiento.
- Las temperaturas de almacenamiento se deben limitar a los límites que se marcan en las condiciones de trabajo del rodillo.
- El apilado de paquetes no está permitido. Ya que se pueden deformar los paquetes si es un periodo largo de almacenamiento.
- Todos los productos deben ser almacenados sobre una superficie segura exento a inundaciones.

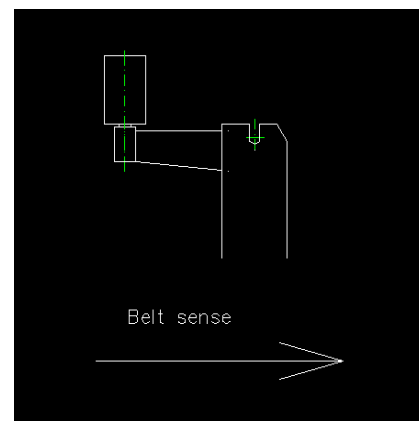
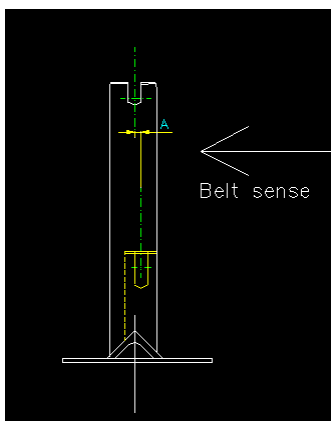
### **3.3 Montaje de rodillos soportes y guirnaldas**

- Los rodillos deben ser manejados sujetados por los dos extremos de eje. En caso de querer sujetarlo por la carcasa exterior es necesario utilizar un sistema de sujeción por imán. Este último solo es aplicable en rodillos metálicos.
- En el caso de que los extremos estén impregnados de barniz, limpiar con un trapo antes de la manipulación para asegurar la correcta sujeción.
- En la manipulación manual se recomienda emplear guantes y botas de seguridad
- Los rodillos no se deben desenvolver de su envoltura hasta el último instante de su instalación

- Inmediatamente de su instalación se debe colocar la banda del transportador sobre los rodillos (2 semanas máx.) . Este requisito consiste en proteger los rodillos y sus distintos componentes (p.e los aros de caucho de los rayos ultravioleta y otros efectos meteorológicos).



- Instalar los soportes y las escuadras de retorno apretando los tornillos con arandelas para evitar que se aflojen con las vibraciones
- Comprobar el correcto posicionamiento de los soportes comprobando el ángulo de pinzaje, en los soportes autocentradores (la posición trasera de los rodillos guía debe respetar el sentido de la cinta)



- Los extremos de los rodillos no deben ser dañados en su montaje.
- Las guirnaldas se deben manipular sujetando de los enganches que disponen para sujetarlo en la estructura del transportador.
- En el caso de que existan requerimientos ATEX, estos componentes deben ser integrados en transportadores donde la electricidad estática pueda llegar a tierra de acuerdo a la directiva ATEX.

### **3.4 Mantenimiento**

Los rodillos, soportes y guirnaldas son productos que no necesitan mantenimiento. Los rodillos están lubricados de por vida y el sistema de sellado está preparado para funcionar en ambientes polvorientos y húmedos. Cualquier reparación anula el cumplimiento ATEX de los productos.

Debido a que pueden existir factores incontrolables, es necesario realizar chequeos visuales cada semana de funcionamiento asegurando el correcto funcionamiento del transportador. A continuación se citan unos puntos a tener en cuenta:

- Se deben de evitar acumulaciones de material en la zona de operación.
- En caso de que limpien los rodillos se deben evitar chorros directos de agua en la zona frontal del rodillo. También emplear líquidos con alto contenido de ácido o productos altamente corrosivos.
- Los rodillos o guirnaldas defectuosas deben ser reemplazadas inmediatamente, ya que en consecuencia pueden ser dañados otros componentes. El reemplazamiento es obligatorio en los siguientes casos :
  - Fallo de rodamientos. Se hace notar con un ruido inusual
  - Fallo de anillo de retención.
  - Desgaste excesivo de la superficie del rodillo
  - Roturas de o desgastes excesivos de los anillos de goma.

En el caso de que se requiera más información consultar en:

<http://www.ulmaconveyor.com>

### 3.5 Garantía

La garantía de los rodillos y soportes Ulma es de 12 meses desde el envío, condiciones FCA Otxandio, Spain (Incoterms 2010)

Alcance de la presente garantía: Ulma Conveyor asume únicamente la responsabilidad del material defectuoso existente en la transferencia del riesgo. Esta excluida la asunción de costos derivados por daños secundarios.

Los rodillos suministrados solo deben de ser usados en las zonas del transportador (ramal superior, inferior e impacto) para las que ha sido diseñadas. Cualquier otro uso de los rodillos anula esta garantía.

Ulma Conveyor Components o sus socios contractuales, respectivamente, tienen el derecho de inspeccionar sobre el terreno los rodillos dañados así como de realizar un examen adecuado en un plazo razonable. Durante el periodo de garantía Ulma Conveyor Components procederá a la reparación o sustitución de los rodillos defectuosos de las reclamaciones justificadas.

En principio, solo se aceptaran reclamaciones de los rodillos y soportes instalados de acuerdo a las instrucciones del presente documento y de cintas transportadoras operadas profesionalmente

Queda excluida cualquier reclamación por alguno de los siguientes motivos:

- Uso inapropiado o indebido de los rodillos y soportes.
- No observación de este manual de instrucciones.
- Utilización diferente al previsto de los rodillos y soportes.
- Desgaste y roturas habituales. Esta garantía no incluye el fallo típico del 1% anual de los rodillos en las Cintas transportadoras
- Daños causados por la desalineación de la banda.
- Un ángulo de pinzaje > 2° de las estaciones.
- Daños causados por una tensión de la banda inadecuada.
- Daños causados por una limpieza y mantenimiento deficientes de la cinta transportadora.

- Daños causados por impactos (golpes y caídas) de los rodillos y soportes.
- Cambios o modificaciones del producto por el cliente.
- Intentos de reparación del producto.
- Devolución del producto sin la sujeción adecuada para su transporte.
- Almacenado inapropiado de los rodillos. Los rodillos tienen que estar almacenados bajo cubierta y protegidos de las inclemencias atmosféricas.
- Corrosión del rodillo. La pintura estándar de Ulma Conveyor esta diseñada para proteger los rodillos durante el transporte y su almacenaje antes de su instalación, por un periodo máximo de 12 meses desde el envío FCA Otxandio y cumpliendo con la instrucción de almacenaje 3.2. La garantía de Ulma Conveyor es válida hasta la apertura de los bultos. Después de la instalación de los rodillos hay que poner en marcha el transportador lo antes posible, no mas tarde de 14 días. De lo contrario podían aparecer oxidaciones en el interior del rodamiento, entre las pistas y las bolas del mismo. Hay que evitar paradas del transportador superiores a 14 días por el mismo motivo.
- Hay que evitar bajo cualquier circunstancia cualquier flujo eléctrico a través de los rodamientos de los rodillos.

Todas las reclamaciones deben de comunicarse por escrito en un plazo máximo de 3 días desde la fecha del incidente. La reclamación debe de incluir el número de pedido, proyecto, fecha de envío, etc.