



# ***Martin® QC1™ HD Raspador Primario***

[Visite la página web del Operador Martin® QC1™ HD](#)



***Manual del Operador  
M3618***

## Importante

Martin Engineering por el presente documento rechaza cualquier responsabilidad por daños debidos a la contaminación del material, fallo del usuario al no inspeccionar, mantener y cuidar razonablemente del equipo, lesiones y daños causados por el uso o aplicación de este producto cuando dicho uso o aplicación sean contrarios a las instrucciones y especificaciones contenidas en el presente manual. La responsabilidad de Martin Engineering está limitada a la reparación o sustitución del equipo que ha demostrado ser defectuoso.

Observe todas las reglas de seguridad que figuran en este documento conjuntamente con las normas y reglamentos del propietario y del Gobierno. Conozca y comprenda los procedimientos de bloqueo/etiquetado definidos por el American National Standards Institute (ANSI) z244.1-1982, American National Standard for Personnel Protection - Lockout/Tagout of Energy Sources - Minimum Safety Requirements y Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Federal Register, Part IV, 29 CFR Part 1910, Control of Hazardous Energy Source (Lockout/Tagout); Final Rule.

A continuación, se proporcionan los símbolos que se pueden utilizar en este manual:

### PELIGRO

**Peligro:** Riesgos inmediatos que resultarán en lesiones personales graves o muerte.

### ADVERTENCIA

**Atención:** Riesgos o prácticas inseguras que pueden provocar lesiones personales.

### CUIDADO

**Cuidado:** Riesgos o prácticas inseguras que pueden resultar en daños al producto o a la propiedad.

### IMPORTANTE

**Importante:** Instrucciones que se deben seguir para asegurar una instalación/operación correcta del equipo.

### NOTA

**Nota:** Observaciones generales para ayudar al lector.

# Índice

<b>Sección</b>	<b>Page</b>
Lista de Figuras .....	ii
Lista de Tablas .....	ii
Introducción .....	1
General .....	1
Instalaciones sin chute .....	1
Acceso para inspección del raspador de banda .....	1
Hojas del raspador de banda .....	1
Referencias.....	1
Materiales necesarios.....	1
Vida útil del uretano .....	2
Seguridad .....	3
Antes de Instalar el Raspador de Banda .....	4
Instalando el Raspador y el Tensionador de Banda .....	5
Encontrando el punto central del bastidor del raspador de banda .....	5
Retirando la hoja.....	6
Instalando el tensionador .....	6
Instalando la hoja.....	6
Después de Instalar el Raspador de Banda.....	7
Mantenimiento Semanal .....	8
Solución de Problemas.....	9
Números de Parte .....	10
Anexo A. Martin® QC1™ HD Raspador Primario con Tensionador Doble Martin® Twist ...	A-1

## Lista de Figuras

<b>Figura</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Ubicación del Bastidor del Raspador de Banda .....	5
2	Retirando e Instalando la Hoja.....	6
3	Martin® QC1™ HD Raspador Primario, N/P 36898-XXXXXXXXXX.....	11
4	Martin® QC1™ HD Raspador Primario Sin las Extremidades del Tubo Soldado, N/P 36899- XXXXXXXXX .....	13
5	Etiqueta de atención de productos del transportador Martin® N/P 23395.....	15

## Lista de Tablas

<b>Tabla</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
I	Colores, Materiales y Especificaciones de la Hoja del Martin® QC1™ HD Raspador Primario .....	2
II	Vida Útil del Uretano.....	2
III	N/P y Dimensiones para del Martin® QC1™ HD Raspador Primario.....	12
IV	Números de Parte y Dimensiones Martin® QC1™ HD Raspador Primario sin las Extremidades del Tubo Soldado .....	14

## Introducción

---

### **General**

El Martin® QC1™ HD Raspador Primario combina la remoción efectiva del material adherido con el diseño “quick change”, mediante uno solo pasador, con la hoja limpiadora en una sola pieza. El Martin® QC1™ HD se instala en la cara de la polea de cabeza. En un sistema de raspador dual, el Raspador Secundario se instala inmediatamente después del Raspador Primario para la remoción de material o suciedad persistente que se queda en la banda transportadora. Si no es posible utilizar un Raspador Primario debido a limitaciones de espacio, el Raspador Secundario se instala solo. El proceso de manejo de material o del producto puede verse afectado por la contaminación debido al uso de estos raspadores de banda, el usuario es responsable por adoptar las medidas necesarias para evitar dicha contaminación. Consulte a Martin Engineering o a su representante para obtener raspadores de banda opcionales o posiciones alternativas de los raspadores de banda para uso en locales donde la contaminación pueda ser un problema.

### **Instalaciones sin chute**

Estos procedimientos han sido redactados para equipos instalados sin chute y polea cerrada. Si la polea no está cerrada, el equipo se debe instalar utilizándose los mejores recursos y métodos de campo disponibles a fin de asegurar que las medidas críticas sean aplicadas para la correcta instalación.

### **Acceso para inspección del tcurador de banda**

Si el raspador de banda se instala sin chute y en polea cerrada, una Puerta de Inspección Martin® debe ser instalada. Las Puertas de Inspección Martin® están disponibles en Martin Engineering o con su representante.

### **Hojas de los Tcuradores de Banda**

Las Hojas del Martin® QC1™ HD Raspador Primario están disponibles en cinco tipos diferentes de material (vea la Tabla I para obtener las especificaciones). Solo las Hojas estándar (naranja) del Martin® QC1™ HD Raspador Primario están hechas de materiales que cumplen los requerimientos estipulados por la Mine Safety and Health Administration (Administración de Salud y Seguridad de Minas - MSHA) en “Interim Fire and Toxicity Criteria for Products Taken Into Underground Mines (Criterios de Toxicidad y Fuego para Productos Llevados a Minas Subterráneas),” 22 de marzo de 1977 (MSHA Número de aceptación MSHA-IC-95/1, MSHA-IC-95/7).

## **Referencias**

Se hace referencia a los siguientes documentos en este manual:

- Instituto Estadounidense de Estándares (ANSI) z244.1-1982, *American National Standard for Personnel Protection - Lockout/Tagout of Energy Sources - Minimum Safety Requirements*, Instituto Estadounidense de Estándares, Inc., 1430 Broadway, New York, NY 10018.
- Federal Register, Volume 54, Number 169, Part IV, 29 CFR Part 1910, *Control of Hazardous Energy Source (Lockout/Tagout); Final Rule*, Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration (OSHA), 32nd Floor, Room 3244, 230 South Dearborn Street, Chicago, IL 60604.
- *Martin<sup>®</sup> Inspection Door Operator's Manual (Manual del Operador de la Puerta de Inspección Martin<sup>®</sup>)*, No. de Parte M3891
- *Martin<sup>®</sup> Twist Tensioner Operator Manual (Manual del Operador del Tensionador Twist Martin<sup>®</sup>)*, No. de Parte M3837
- *Martin<sup>®</sup> Spring and Air Tensioners Operator Manual (Manual del Operador del Tensionador de Resorte y del Tensionador Neumático Martin<sup>®</sup>)*, No. de Parte M3263

## **Materiales necesarios**

Para la instalación y el mantenimiento de este equipo sólo se requiere el uso de herramientas manuales estándar.

**Tabla I. Colores, Materiales y Especificaciones de la Hoja del Martin® QC1™ HD**

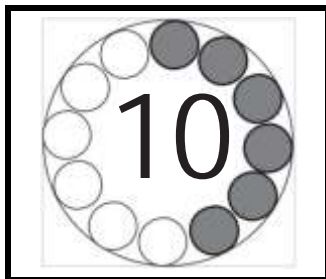
SELECCIÓN DE URETANO	DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN	MATERIAL TÍPICO	TEMPERATURA CONTÍNUA
Naranja	Uretano Estándar Martin® Adecuado para el 80% o más de las aplicaciones de limpieza de banda, incluyendo condiciones abrasivas.	Bauxita, Coque, Carbón, Exceso de Desechos	-20° a 160°F (-29° a 71°C)
Marrón (BR)	Uretano Resistente a Productos Químicos Mejora la resistencia a químicos; reducción de la absorción de agua en ambientes de alta humedad.	Caliza	-40° a 160°F (-40° a 71°C)
Verde (GR)	Uretano de Alta Temperatura Para exposición a temperaturas intermitentes de hasta 350°F (177°C).	Clinker	-40° a 300°F (-40° a 149°C)
Claro (CL)	Uretano de Baja Rigidez Para productos secos como arena y grava.	Grava, Arena Seca	-20° a 160°F (-29° a 71°C)
Azul (NB)	Uretano de Baja Adherencia Para materiales pegajosos y adherentes.	Cemento, Vidrio, Virutas de Madera	-20° a 160°F (-29° a 71°C)

**IMPORTANTE**

*Vida útil del Uretano*

El Uretano, al ser utilizado cuando se ha excedido su vida útil, se puede desgastar de manera diferente y deteriorar más rápido que el uretano normal.

**NOTA**



La Fecha de Código está escrita cerca de la hoja y en el formato mm/dd/aa-x. Además de la fecha, o en lugar de esta, se puede ver un medallón con la fecha impresa, similar al ejemplo que se muestra. En este ejemplo, “10” representa el año 2010. Los pequeños círculos representan los meses del año y son “perforados” para indicar en que mes la hoja ha sido producida. Si la fecha de código en su(s) hoja(s) no es legible o no está informada, póngase en contacto con Martin Engineering o su representante.

**Tabla II. Vida Útil del Uretano**

COLOR DE HOJA	VIDA ÚTIL
Azul	1 Año de la Fecha de Código
Marrón	2 Años de la Fecha de Código
Claro	1 Año de la Fecha de Código
Verde	2 Años de la Fecha de Código
Maximizador (naranja)	1 Año de la Fecha de Código
Naranja (A-9)	1 Año de la Fecha de Código

## Seguridad

Al trabajar con el raspador de banda, se deben observar estrictamente todas las normas de seguridad definidas en los documentos antes mencionados y todas las normas de seguridad del propietario/empleador.



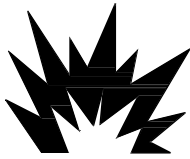
### ⚠ PELIGRO

No toque ni se acerque a la banda transportadora o a los componentes del transportador cuando la banda esté en marcha. El cuerpo o la ropa pueden quedarse atrapados en la banda transportadora, causando lesiones graves o la muerte.



### ⚠ PELIGRO

Antes de instalar, hacer el mantenimiento o ajustar el raspador de banda, desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía al transportador y a los componentes del transportador en conformidad con los requerimientos estipulados en los estándares ANSI. El no hacerlo puede resultar en lesiones graves o muerte.



### ⚠ PELIGRO

Si el equipo se instala en un área cerrada, se debe verificar el nivel de gas o el contenido de polvo antes de utilizar un soplete de corte o soldadura. El uso de un soplete de corte o soldadura en un área que contiene gas o polvo puede causar una explosión resultando en lesiones graves o muerte.



### ⚠ ADVERTENCIA

Antes de utilizar un soplete de corte o de soldar la pared del chute, proteja la banda transportadora con un protector ignífugo. El no hacerlo puede hacer con que la banda prenda fuego.



### ⚠ ADVERTENCIA

Retire todas las herramientas del área de instalación y de la banda transportadora antes de conectar la fuente de energía. El incumplimiento de este procedimiento puede causar lesiones graves al personal y daños a la banda.



### ⚠ ADVERTENCIA

El bastidor con la hoja puede ser pesado y son necesarias dos personas para levantarlo. Intentar levantar el raspador de banda sin ayuda puede resultar en lesión.



## Antes de Instalar el Raspador de Banda

### IMPORTANTE

El servicio de entrega o paquetería es responsable por daños ocurridos durante el transporte. Martin Engineering NO PUEDE presentar demandas de indemnización por daños y perjuicios. Póngase en contacto con su agente de transporte para obtener más información.

1. Realice una inspección del contenedor de envío y compruebe si hay daños. Reporte inmediatamente los daños al servicio de entrega y llene el formulario de reclamación. Mantenga todos los productos dañados sujetos a examen.
2. Retire el raspador de banda del contenedor de envío.
3. Si falta algún componente, póngase en contacto con Martin Engineering o con su representante.



### ⚠ ADVERTENCIA

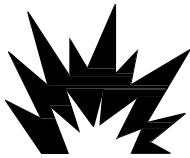
Antes de instalar el equipo, desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía al transportador y a los componentes del transportador en conformidad con los requerimientos estipulados en los estándares ANSI. El no hacerlo puede resultar en lesiones graves o muerte.

4. Desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía en conformidad con los requerimientos estipulados en los estándares ANSI (consulte las “Referencias”).

### ⚠ PELIGRO

Si el equipo se instala en un área cerrada, se debe verificar el nivel de gas o el contenido de polvo antes de utilizar un soplete de corte o soldadura. El uso de un soplete de corte o soldadura en un área que contiene gas o polvo puede causar una explosión resultando en lesiones graves o muerte.

5. Al utilizar un soplete de corte o soldadura, verifique el nivel de gas o el contenido de polvo en la atmósfera. Proteja la banda transportadora con un protector ignífugo.



### IMPORTANTE

Centre las hojas del raspador de banda para limpiar un área más estrecha que el ancho de la banda transportadora. Esto permite el movimiento de lado a lado de la banda y evita daños al borde de la misma.

### NOTA

La pared del chute en que se encuentra el tensionador se conoce como “el lado del operador. El otro lado del chute se conoce como “el otro lado” (Si se instalan tensionadores dobles, el lado más accesible es el “lado del operador”).

6. Al utilizar un soplete de corte o soldadura, verifique el nivel de gas o el contenido de polvo en la atmósfera.

## Instalando el Raspador y el Tensionador de Banda

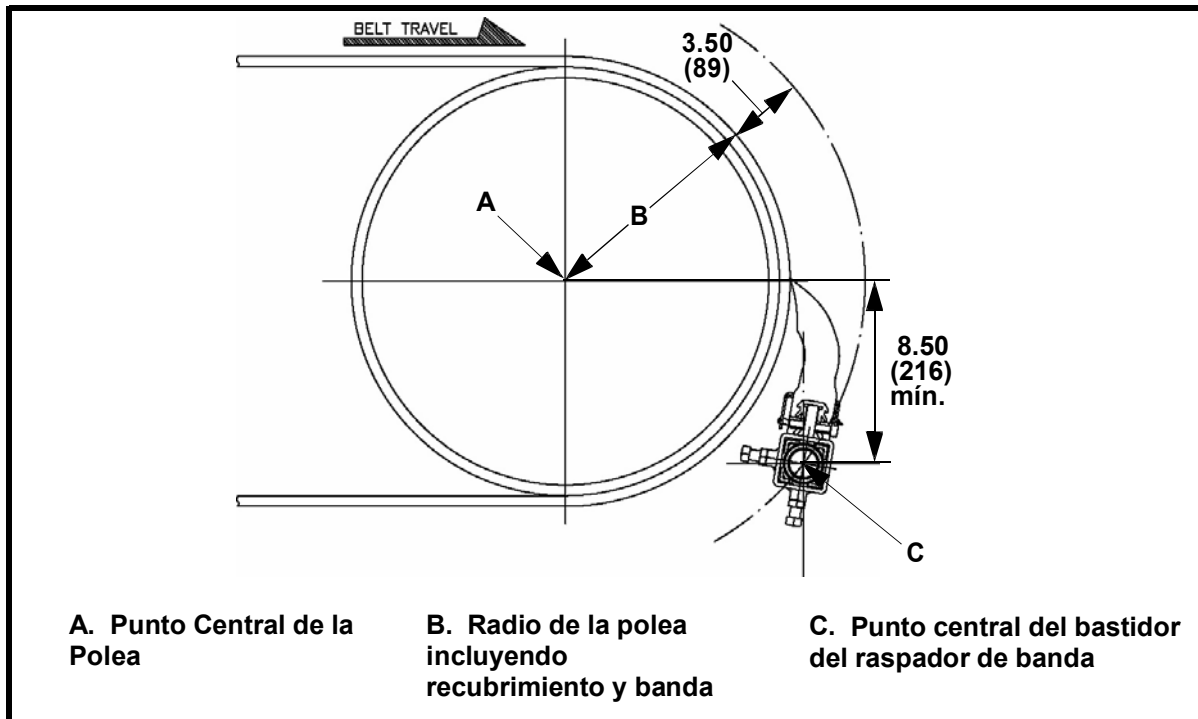
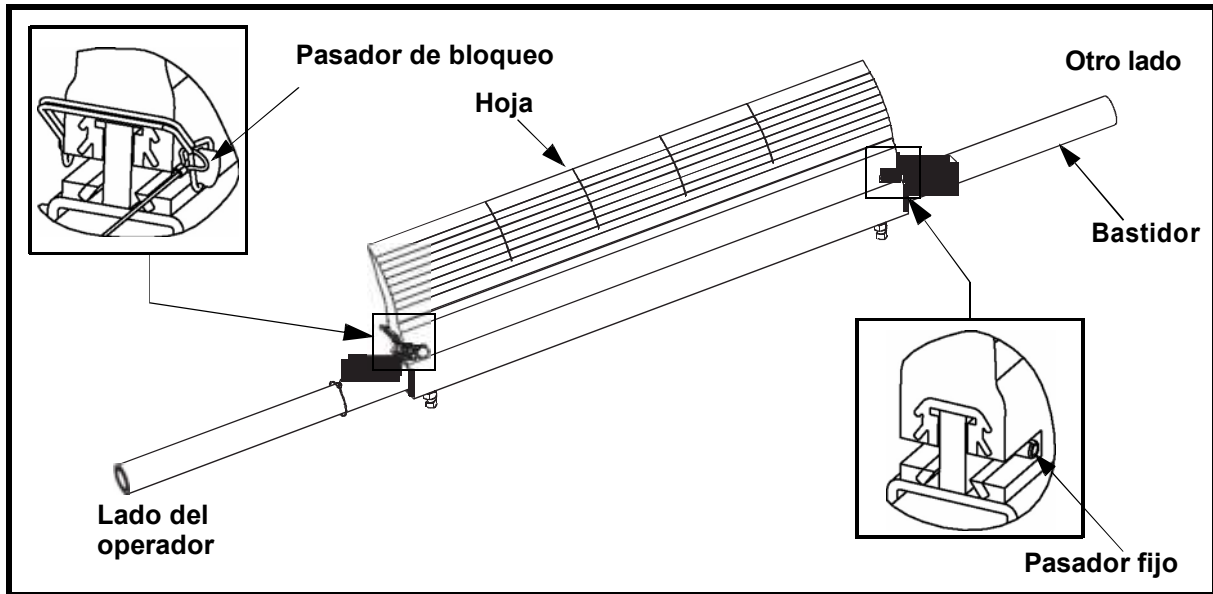


Figura 1. Ubicación del Bastidor del Raspador de Banda

### Encontrando el punto central del bastidor del raspador de banda

1. En el lado del operador del chute, encuentre el punto central de la pulea (A).
2. Mida el radio de la pulea de cabeza, incluyendo el recubrimiento y el espesor de la banda (B).  
A esta medida, agregue 3.50 plg. (89 mm).
3. Partiendo del punto central (A), mida la distancia total calculada en la etapa 2 ( $B + 3.50$ ) y dibuje un arco en la pared del chute.
4. Mida la distancia que se muestra en la Figura 1 partiendo de la línea central horizontal de la pulea y dibuje una línea horizontal paralela a esta. Localice el punto central del bastidor del raspador de banda (C) en el punto en que esta línea intercepta el arco en la pared del chute.
5. Verifique que el bastidor y la hoja no se encuentren en el camino de descarga de material de la banda transportadora. Verifique que la punta de la hoja del Raspador Martin® QC1™ HD se encuentre en la línea central horizontal de la pulea o abajo de ella.
6. Repita las etapas 1 a 5 para el otro lado de la pared del chute.



**Figura 2. Retirando e Instalando la Hoja**

***Retirando la hoja***

1. Retire el pasador de bloqueo del lado del operador del bastidor y la hoja.
2. Saque la hoja fuera del pasador fijo en el otro lado del bastidor y retire la hoja del bastidor. Verifique que el pasador de bloqueo siga conectado al bastidor.

***Instalando el tensionador***

1. Instale el tensionador de acuerdo con el manual aplicable del tensionador.
2. Si se está utilizando la Puerta de Inspección Martin®, haga la instalación de acuerdo con el *Manual del Operador de la Puerta de Inspección Martin®*, No. de Parte M3891.

***Instalando la hoja***

1. Coloque la hoja en el bastidor con la curva de la hoja de frente a la banda transportadora. Empuje la extremidad del otro lado de la hoja contra el pasador fijo hasta que el mismo se cierre.
2. Inserte el pasador de bloqueo en el bastidor y en la hoja.
3. Verifique que las hojas estén centradas sobre la banda y que el bastidor esté paralelo a la banda.
4. Tensione el raspador de banda de acuerdo con el manual aplicable del tensionador.

## Después de Instalar el Raspador de Banda



1. Limpie completamente las paredes del chute encima del tensionador.
2. Coloque una Etiqueta de Advertencia de los Productos del Transportador (Número de Parte 23395) en la pared exterior del chute de manera visible para el operador de la banda.



### **⚠ ADVERTENCIA**

Retire las herramientas del área de instalación y de la banda transportadora antes de conectar la fuente de energía. El incumplimiento de este procedimiento puede causar lesiones graves al personal y daños a la banda.



### **⚠ PELIGRO**

No toque ni se acerque a la banda transportadora o a los componentes del transportador cuando la banda esté en marcha. El cuerpo o la ropa pueden quedarse atrapados en la banda transportadora, causando lesiones graves o la muerte.

3. Active la banda transportadora por 1 hora, y luego desactívela.



### **⚠ PELIGRO**

Antes de instalar, hacer el mantenimiento o ajustar el raspador/tensionador de banda, desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía al transportador y a los componentes del transportador en conformidad con los requerimientos estipulados en los estándares ANSI. El no hacerlo puede resultar en lesiones graves o muerte.

4. Verifique que todos los elementos de fijación estén apretados. Apriételos si es necesario.
5. Inspeccione el raspador de banda para verificar el siguiente:
  - Desgaste. (Es posible encontrar una pequeña cantidad de desgaste debido a un “ajuste”. Se detendrá este proceso una vez que la hoja se haya desgastado de manera que se ajuste al contorno de la banda).
  - Acumulación de material. (No se debe encontrar material entre las hojas y el lado de retorno de la banda transportadora).
6. Si hay desgaste, acumulación de material o algún otro problema, consulte la sección “Solución de Problemas”.

## Mantenimiento Semanal

### IMPORTANTE

Lea toda la sección antes de empezar el trabajo.

### NOTA

La inspección de mantenimiento se debe realizar por lo menos una vez por semana. Algunas aplicaciones pueden requerir inspecciones de mantenimiento más frecuentes.



### ⚠ PELIGRO

Antes de instalar, hacer el mantenimiento o ajustar el raspador/tensionador de banda, desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía al transportador y a los componentes del transportador en conformidad con los requerimientos estipulados en los estándares ANSI. El no hacerlo puede resultar en lesiones graves o muerte.

1. Retire cualquier material del raspador de banda.
2. Verifique que todos los elementos de fijación estén apretados. Apriételos si es necesario.
3. Verifique la tensión en el raspador. Tensione nuevamente si es necesario.
4. Limpie todas las etiquetas. Si las etiquetas no son legibles, póngase en contacto con Martin Engineering o su representante para realizar los remplazos.
5. Verifique que las hojas han sufrido desgaste excesivo. Sustitúyelas si es necesario.
6. Retire el equipo del servicio si hay algún indicio de que el mismo no está funcionando correctamente. Llame a Martin Engineering o su representante para obtener asistencia. NO coloque nuevamente el equipo en operación hasta que la causa del problema haya sido identificada y corregida.

### ⚠ ADVERTENCIA

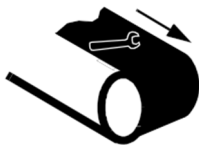
Retire las herramientas del área de mantenimiento y de la banda transportadora antes de conectar la fuente de energía. El incumplimiento de este procedimiento puede causar lesiones graves al personal y daños a la banda.

7. Retire todas las herramientas del área de mantenimiento.

### ⚠ PELIGRO

No toque ni se acerque a la banda transportadora o a los componentes del transportador cuando la banda esté en marcha. El cuerpo o la ropa pueden quedarse atrapados en la banda transportadora, causando lesiones graves o la muerte.

8. Ponga la banda transportadora en marcha.



## Solución de Problemas

Síntoma	Acción Correctiva
Limpieza insuficiente y material adherido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tensión está configurada demasiado baja o demasiado alta. Aumente o baje la tensión.</li> <li>• Las hojas se han desgastado. Verifique las hojas y sustitúyelas si necesario.</li> </ul>
Ruido o vibración.	La tensión no es suficiente o está configurada demasiado alta. Corrija la tensión según sea necesario. Si el problema no se corrige, es posible que la hoja de uretano no sea adecuada para la aplicación. Póngase en contacto con Martin Engineering o su representante.
Tasa de desgaste elevada.	La tensión del raspador sobre la banda está configurada demasiado alta. Baje la tensión.
Desgaste inusual o daños a las hojas	Verifique lo(s) empalme(s) de la banda y repare según sea necesario.
Bastidor o estructura del soporte doblado o roto debido al deslizamiento.	Si las hojas se han desgastado o han pasado la línea de desgaste, sustituye las hojas. Si las hojas no se han desgastado, verifique la ubicación del bastidor.
Corrosión o degradación química.	Es posible que la hoja de uretano no sea adecuada para la aplicación. Póngase en contacto con Martin Engineering o su representante.

### NOTA

El equipo del transportador, como los raspadores de la banda transportadora, están sujetos a una amplia variedad de características de los materiales a granel y a menudo tienen que operar en condiciones o ambientes extremos. No es posible predecir todas las circunstancias que pueden requerir la solución de problemas. Póngase en contacto con Martin Engineering o su representante si tiene problemas diferentes de los mencionados en el cuadro “Solución de Problemas” arriba. No coloque nuevamente el equipo en operación hasta que el problema haya sido identificado y corregido.

### Lista de Verificación de Instalación

Si sigue teniendo problemas después de ejecutar las acciones correctivas sugeridas en “Soluciones de Problemas,” verifique el siguiente:

Lista de Verificación de Instalación
? El bastidor del Raspador Primario se encuentra a la distancia correcta de la superficie de la banda en las dos extremidades del bastidor.
? La punta del Raspador Primario se encuentra en la línea central horizontal de la polea o abajo de ella y no está en el camino del flujo de material.
? Las hojas están centradas en la banda.

## Números de Parte

---

Esta sección proporciona los nombres de productos y los correspondientes números de parte para el Martin® QC1™ HD Raspador Primario y del equipo relacionado. Por favor, consulte los números de parte al hacer un pedido

### **Martin® QC1™ HD Raspador Primario**

#### **Bastidor del Martin® QC1™ HD Raspador Primario**

No. de Parte 36898-XXXXXXXXX. Vea la Figura 3.

#### **Martin® QC1™ HD Raspador Primario sin las Extremidades del Tubo Soldado:**

No. de Parte 36899-XXXXXXXXX. Vea la Figura 4.

### **Tensionadores Recomendados**

Bandas de 18 a 48 plg. de ancho:

**Tensionador Martin® Twist:** No. de Parte 38850.

**Tensionador Martin® Twist con Soporte en “L”:** No. de Parte 38850-L.

**Tensionador de Muelle Martin®:** No. de Parte 38180

Bandas de 18 a 54 plg. de ancho:

**Tensionador Neumático con Soporte de (Anillo) Amortiguador Martin®:** No. de Parte 32745.

Bandas de 54 a 96 plg. de ancho:

**Tensionadores Dual Martin® Twist:** No. de Parte 38850-2.

**Tensionadores Dual Martin® Twist con Soporte en “L”:** No. de Parte 38850-2L.

**Tensionadores de Resorte Dual Martin®:** No. de Parte 38180-2

Bandas de 60 a 96 plg. de ancho:

**Tensionador Neumático Dual con Soporte Amortiguador Martin®:** No. de Parte 32745-2R.

### **Manuales del operador**

**Martin® Spring and Air Tensioners Operator’s Manual (Manual del Operador de los Tensionadores de Resorte y de los Tensionadores Neumáticos):** No. de Parte M3263.

**Martin® Twist Tensioner Operator’s Manual (Manual del Operador del Tensionador Martin® Twist):** No. de Parte M3837.

**Martin® Inspection Door Operator’s Manual (Manual del Operador de la Puerta de Inspección Martin®):** No. de Parte M3891.

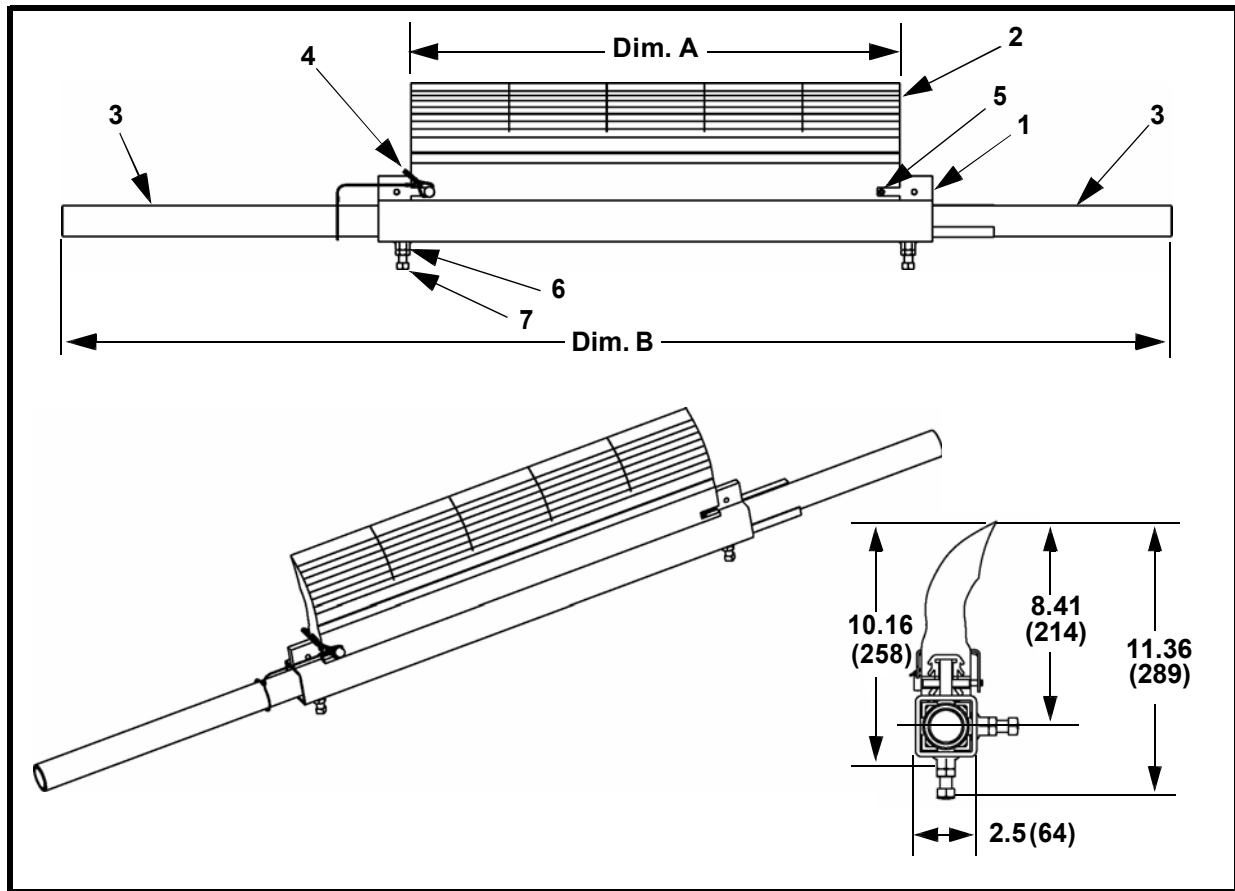


Figura 3. Martin® QC1™ HD Raspador Primario, N/P 36898-XXXXXXXXXX

Ítem	Descripción	No. Parte	Cant.
1	Bastidor	Tabla III	1
2	Hoja para Trabajo Pesado	Tabla III	1
3	Extremidad del Tubo Soldado	Tabla III	1
4	Conjunto del Acollador del Pasador de Bloqueo	38168	1
5	Pasador Elástico Ranurado 5/16 x 2 ZP	32774	1
6	Contratuerca Hexagonal 1/2 - 13 NC ZP	11771	4
7	Tornillo Cuadrado 1/2 - 13NC x 1-1/2 SS	33190	4
8 (NS)	Etiquetas de Productos Martin®	38048	2
9 (NS)	Etiqueta de Advertencia de Productos del Transportador	23395	2
10 (NS)	Manual del Operador	M3618	1
11 (NS)	Tensionador Martin® Twist	38850/38850-2	1
12 (NS)	Tensionador de Muelle Martin®	38180/38180-2	1

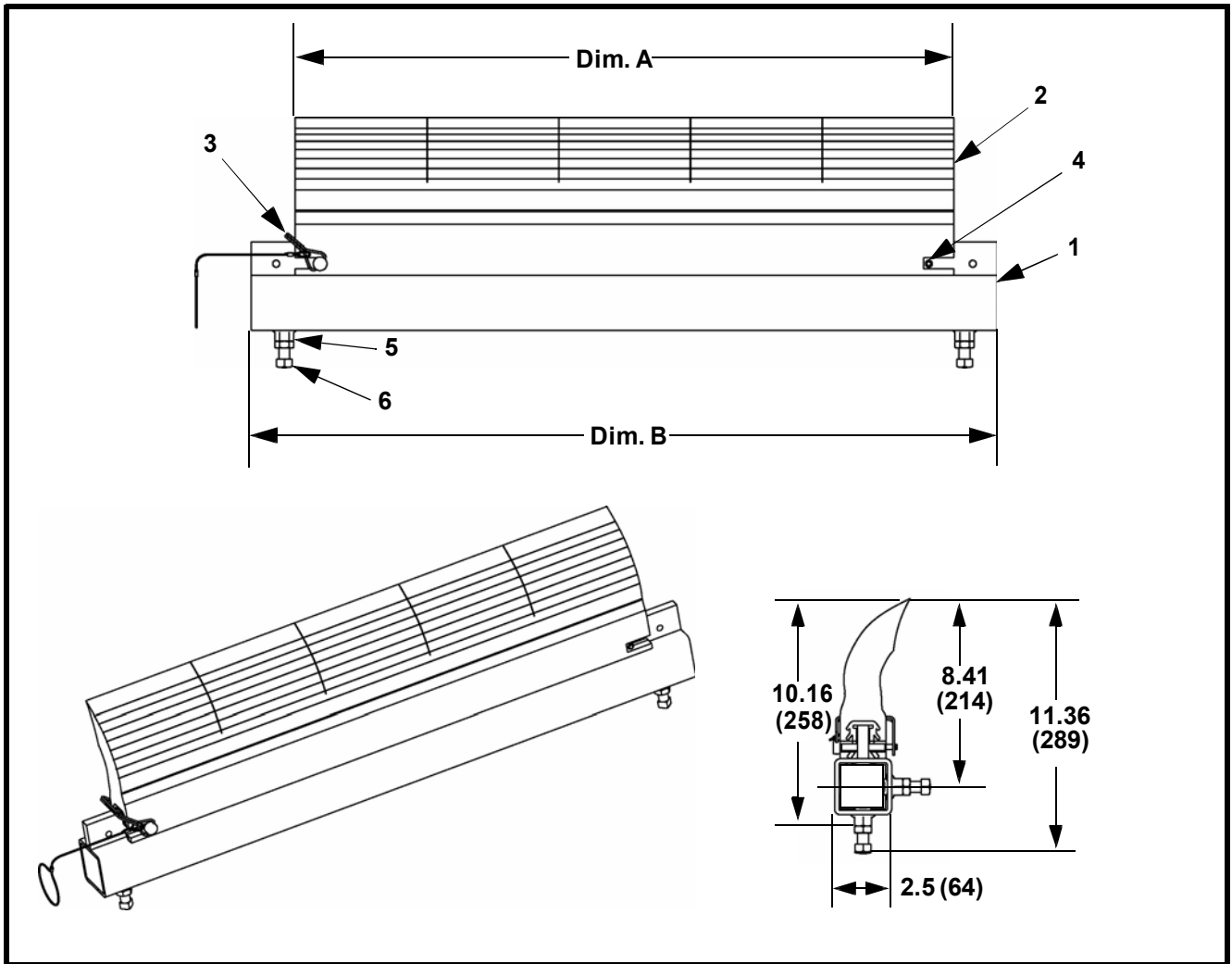
NS = No ha sido mostrado

Notas: Todas las dimensiones se informan en pulgadas (mm). Todas las dimensiones son solo para referencia. Las dos primeras "XX" indican el ancho de la banda. La tercera "X" indica una hoja con (0) o sin (1) hendiduras. Las siguientes "XX" indican el color de la hoja. La última "X" indica si es un Tensionador Martin® Twist (T), Tensionador de Resorte Martin® (S), o deja en blanco si no hay tensionador.



Tabla III. Números de Parte y Dimensiones para el Martin® QC1™ HD Raspador Primario

Hoja Estándar No. Parte	Dim. A plg. (mm)	Dim. B plg. (mm)	Ítem No. 1	Ítem No. 2			Ítem No. 3 Cada Uno		Peso (lbs.) ds Tensionador
36898-18XX12XXT	12 (305)	44 (1118)	36897-18	35381-18	XX	12	30354-01	30354-02	33.1
36898-18XX16XXT	16 (406)	44 (1118)	36897-18	35381-18	XX	16	30354-01	30354-02	35.2
36898-24XX18XXT	18 (457)	50 (1270)	36897-24	35381-24	XX	18	30354-02	30354-02	42.3
36898-24XX22XXT	22 (559)	50 (1270)	36897-24	35381-24	XX	22	30354-02	30354-02	44.4
36898-30XX24XXT	24 (610)	62 (1575)	36897-30	35381-30	XX	24	30354-02	30354-03	53.1
36898-30XX28XXT	28 (711)	62 (1575)	36897-30	35381-30	XX	28	30354-02	30354-03	55.2
36898-36XX30XXT	30 (762)	68 (1727)	36897-36	35381-36	XX	30	30354-02	30354-03	60.5
36898-36XX34XXT	34 (864)	68 (1727)	36897-36	35381-36	XX	34	30354-02	30354-03	62.6
36898-42XX36XXT	36 (914)	74 (1880)	36897-42	35381-42	XX	36	30354-02	30354-03	67.8
36898-42XX40XXT	40 (1016)	74 (1880)	36897-42	35381-42	XX	40	30354-02	30354-03	70.0
36898-48XX36XXT	36 (914)	80 (2032)	36897-42	35381-42	XX	36	30354-03	30354-03	71.3
36898-48XX42XXT	42 (1067)	80 (2032)	36897-48	35381-48	XX	42	30354-02	30354-03	75.2
36898-48XX46XXT	46 (1168)	80 (2032)	36897-48	35381-48	XX	46	30354-02	30354-03	77.3
36898-54XX48XXT	48 (1219)	86 (2184)	36897-54	35381-54	XX	48	30354-02	30354-03	82.5
36898-54XX52XXT	52 (1321)	86 (2184)	36897-54	35381-54	XX	52	30354-02	30354-03	84.6
36898-60XX54XXT	54 (1372)	98 (2489)	36897-60	35381-60	XX	54	30354-03	30354-03	93.3
36898-60XX58XXT	58 (1473)	98 (2489)	36897-60	35381-60	XX	58	30354-03	30354-03	95.5
36898-66XX60XXT	60 (1524)	104 (2642)	36897-66	35381-66	XX	60	30354-03	30354-03	100.7
36898-66XX64XXT	64 (1626)	104 (2642)	36897-66	35381-66	XX	64	30354-03	30354-03	102.8
36898-72XX66XXT	66 (1676)	110 (2794)	36897-72	35381-72	XX	66	30354-03	30354-03	108.1
36898-72XX70XXT	70 (1778)	110 (2794)	36897-72	35381-72	XX	70	30354-03	30354-03	110.1
36898-78XX72XXT	72 (1829)	117 (2972)	36897-78	35381-78	XX	72	30354-06	-	135.1
36898-78XX76XXT	76 (1930)	117 (2972)	36897-78	35381-78	XX	76	30354-06	-	137.2
36898-81XX81XXT	81 (2057)	123 (3124)	36897-81	35381-81	XX	81	30354-04	-	145.0
36898-84XX78XXT	78 (1981)	123 (3124)	36897-84	35381-84	XX	78	30354-04	-	144.2
36898-84XX82XXT	82 (2083)	123 (3124)	36897-84	35381-84	XX	82	30354-04	-	146.3
36898-90XX84XXT	84 (2134)	129 (3277)	36897-90	35381-90	XX	84	30354-15	-	166.5
36898-96XX90XXT	90 (2286)	135 (3429)	36897-96	35381-96	XX	90	30354-05	-	176.3
36898-96XX94XXT	94 (2388)	135 (3429)	36897-96	35381-96	XX	94	30354-05	-	178.5



**Figura 4. Martin® QC1™ HD Raspador Primario Sin las Extremidades del Tubo Soldado, N/P 36899-XXXXXXX**

Ítem	Descripción	No. Parte	Cant
1	Bastidor	Tabla IV	1
2	Hoja para Trabajo Pesado	Tabla IV	1
3	Conjunto del Acollador del Pasador de Bloqueo	38168	1
4	Pasador Elástico Ranurado 5/16 x 2 ZP	32774	1
5	Contratuerca Hexagonal 1/2 - 13 NC ZP	11771	4
6	Tornillo Cuadrado 1/2 - 13NC x 1-1/2 SS	33190	4
7 (NS)	Etiqueta de Productos de Martin®	38048	2
8 (NS)	Etiqueta de Advertencia de Productos del Transportado	23395	2
9 (NS)	Manual del Operador	M3618	1

NS = No ha sido mostrado

**Tabla IV. Números de Parte y Dimensiones para el Martin® QC1™ HD Raspador Primario sin las Extremidades del Tubo Soldado**

No. de Parte	Dim. A plg. (mm)	Dim. B plg. (mm)	Ítem No.1	Ítem No.2			Peso (lbs.)
36899-18XX12 XX	12 (305)	16 (406)	36897-18	35381-18	XX	12	18.2
36899-18XX16 XX	16 (406)	16 (406)	36897-18	35381-18	XX	16	20.3
36899-24XX18 XX	18 (457)	22 (559)	36897-24	35381-24	XX	18	25.6
36899-24XX22 XX	22 (559)	22 (559)	36897-24	35381-24	XX	22	27.7
36899-30XX24 XX	24 (610)	28 (711)	36897-30	35381-30	XX	24	32.9
36899-30XX28 XX	28 (711)	28 (711)	36897-30	35381-30	XX	28	35.0
36899-36XX30 XX	30 (762)	34 (864)	36897-36	35381-36	XX	30	40.3
36899-36XX34 XX	34 (864)	34 (864)	36897-36	35381-36	XX	34	42.4
36899-42XX36 XX	36 (914)	40 (1016)	36897-42	35381-42	XX	36	47.6
36899-42XX40 XX	40 (1016)	40 (1016)	36897-42	35381-42	XX	40	49.7
36899-48XX42 XX	42 (1067)	46 (1168)	36897-48	35381-48	XX	42	55.0
36899-48XX46 XX	46 (1168)	46 (1168)	36897-48	35381-48	XX	46	59.8
36899-54XX48 XX	48 (1219)	52 (1321)	36897-54	35381-54	XX	48	62.3
36899-54XX52 XX	52 (1321)	52 (1321)	36897-54	35381-54	XX	52	64.4
36899-60XX54 XX	54 (1372)	58 (1473)	36897-60	35381-60	XX	54	69.6
36899-60XX58 XX	58 (1473)	58 (1473)	36897-60	35381-60	XX	58	71.8
36899-66XX60 XX	60 (1524)	64 (1626)	36897-66	35381-66	XX	60	77.1
36899-66XX64 XX	64 (1626)	64 (1626)	36897-66	35381-66	XX	64	79.1
36899-72XX66 XX	66 (1677)	70 (1880)	36897-72	35381-72	XX	66	84.4
36899-72XX70 XX	70 (1880)	70 (1880)	36897-72	35381-72	XX	70	86.5
36899-78XX72 XX	72 (1829)	76 (1930)	36897-78	35381-78	XX	72	91.7
36899-78XX76 XX	76 (1930)	76 (1930)	36897-78	35381-78	XX	76	93.8
36899-84XX78 XX	78 (1981)	82 (2083)	36897-84	35381-84	XX	78	99.1
36899-84XX82 XX	82 (2083)	82 (2083)	36897-84	35381-84	XX	82	101.2
36899-96XX90 XX	90 (2286)	94 (2388)	36897-96	35381-96	XX	90	113.8
36899-96XX94 XX	94 (2388)	94 (2388)	36897-96	35381-96	XX	94	115.9

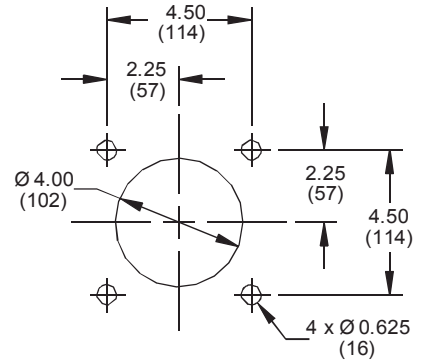
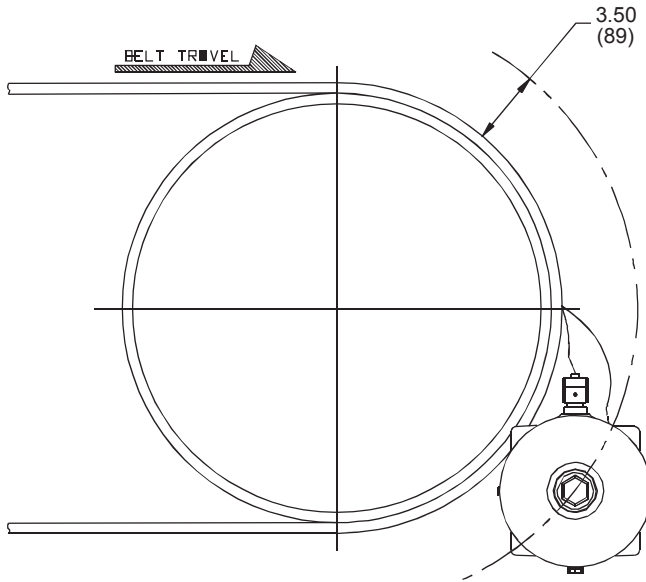
Notas: Todas las dimensiones se informan en pulgadas (mm). Todas las dimensiones son solo para referencia. Las dos primeras "XX" indican el ancho de la banda. La tercera "X" indica una hoja con (0) o sin (1) hendiduras. La siguiente "X" indica una hoja con (0) o sin (1) segmentos. Las siguientes "XX" indican el revestimiento de la hoja. Las siguientes "XX" indican el color de la hoja.



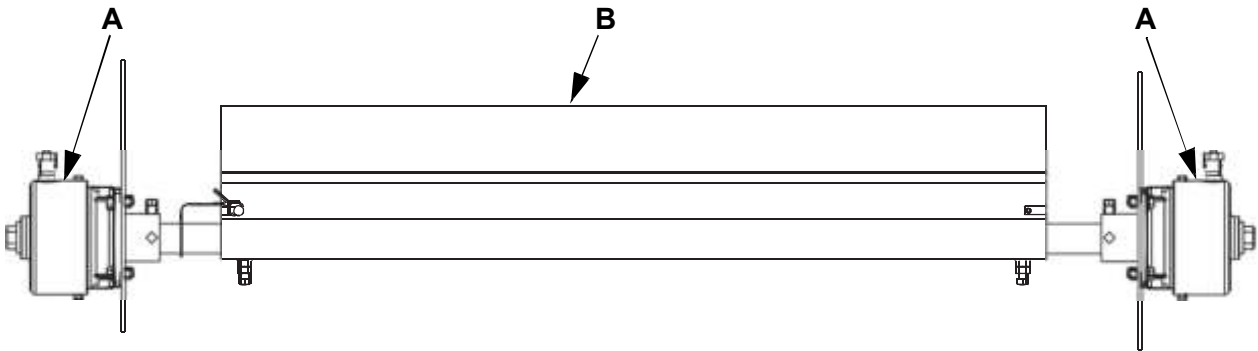
Figura 5. Etiqueta de Advertencia de Productos del Transportador Martin®, N/P 23395

# Anexo A

## Martin® QC1™ HD Raspador Primario con el Tensionador Dual Martin® Twist



**Pared del Chute del Tensionador  
Detalle de Corte**



**A. Tensionador Dual Martin® Twist, No. Parte 38850-2**

**B. Martin® QC1™ HD Raspador Primario, No. Parte 36898-XXXXXXXXXX**

*Cualquier producto, proceso o tecnología descritos en este documento pueden ser objeto de derechos de propiedad intelectual reservados por Martin Engineering Company. Las marcas registradas o marcas de servicio designadas con el símbolo ® están registradas en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos y pueden ser de propiedad exclusiva de uno o más países y regiones. Otras marcas registradas o marcas de servicio pertenecientes a Martin Engineering Company en los Estados Unidos y/o en otros países pueden ser designadas con los símbolos “TM” y “SM”. Marcas, marcas registradas y nombres de otras partes, que pueden o no estar asociados o vinculados a Martin Engineering Company, o que pueden o no estar endosados por Martin Engineering Company, han sido identificados siempre que posible. Información adicional en materia de propiedad intelectual de Martin Engineering Company se puede obtener en [www.martin-eng.com/trademarks](http://www.martin-eng.com/trademarks).*

# ***Problema Resuelto***<sup>TM</sup>



**Martin Engineering Peru S.R.L.**

Urb. Ingenieros E-5 Cayma

Arequipa, Perú

Tel. (51) 54 274871

[ventasperu@martin-eng.com](mailto:ventasperu@martin-eng.com)

[www.martin-eng.com](http://www.martin-eng.com)