

# GIRATORIOS



## Aplicaciones

Los giratorios de rodamientos sirven para evitar que el cable o la cadena utilizada transfiera su movimiento normal giratorio al elemento que va a ser elevado. Los giratorios Green Pin® no están diseñados para girar bajo carga, solo sirven como elementos de posicionamiento. Para girar bajo carga deben usarse giratorios con rodamientos de empuje o giratorios de rodamientos de aguja. Nuestros giratorios pueden ser suministrados con dos tipos de terminales.

## Alcance

Green Pin® ofrece cuatro tipos de giratorios:

- giratorios de rodamiento de aguja de grado 8 (ojo-ojo / horquilla-horquilla), que van desde una CMT de 1,12 hasta 12,8 toneladas;
- giratorios de rodamiento de aguja de grado 10 (ojo-ojo), que van desde una CMT de 1,4 hasta 16 toneladas;
- giratorios (ojo-ojo / horquilla-ojo), que van desde una CMT de 1,4 hasta 20,5 toneladas;
- giratorios de rodamiento de empuje (ojo-ojo), que van desde una CMT de 1 hasta 40 toneladas.

Van Beest ofrece una amplia gama de otros giratorios para complementar el surtido de Green Pin®.

## Diseño

Los giratorios Green Pin® son forjados, mientras que los giratorios de rodamiento de empuje son mecanizados con acero al carbono. La gama de giratorios de rodamiento de empuje que suministramos está equipada con engrasadores para asegurar una larga vida y buen funcionamiento. El programa de engrase debe ajustarse a la frecuencia e intensidad de uso. Los giratorios de rodamiento de aguja no requieren lubricación durante su uso.

Cada giratorio lleva generalmente las siguientes marcas:

- Carga máxima de trabajo - por ejemplo: 2.4 t
- símbolo del fabricante - por ejemplo: GP
- tamaño en mm y/o pulgadas - por ejemplo: 13 y/o 1/2" o 5/8"
- código de trazabilidad - por ejemplo: HA
- grado de acero (productos específicos) - 8 o 10
- código de pieza (productos específicos) - por ejemplo: ECA
- origen (productos específicos) - por ejemplo: Francia

## Acabado

Los giratorios de rodamiento de empuje y aguja Green Pin® vienen pintados. Los giratorios ojo-ojo y horquilla- ojo están galvanizados en caliente. Bajo la marca Excel® se pintaban los productos de grado 8 de color amarillo o rojo. Sin embargo, los giratorios de grado 8 bajo la marca Green Pin®, se pintarán de blanco. Los productos de grado 10 están pintados de azul y permanecerán así.

## Certificación

En la página de cada producto puede encontrarse información específica sobre la disponibilidad de certificados. Cuando realice un pedido, compruebe sus requisitos de certificación.

## Instrucciones de uso

Los giratorios deben inspeccionarse antes del uso para asegurarse de que:

- todos los marcados sean legibles;
- se haya seleccionado un giratorio con la CMT correcta;
- la espiga, la tuerca y los demás sistemas de bloqueo no puedan vibrar fuera de su posición;
- los giratorios no tengan fisuras, hendiduras ni grietas;
- los giratorios y los otros componentes sean todos del mismo tipo de acero;
- los giratorios no estén torcidos ni excesivamente desgastados.

Además:

- los giratorios deben utilizarse únicamente para elevación en línea;
- los giratorios no deben tratarse térmicamente ya que esto puede afectar su carga máxima de trabajo;
- nunca modifique, repare o reforme un giratorio mecanizando, soldando, calentando o doblándolo, ya que puede afectar su carga máxima de trabajo.

La carga máxima de trabajo debe aplicarse en tiro directo. Evite sobrecargas. No se permiten cargas laterales, ya que los giratorios no están diseñados para este fin. Nunca reemplace un pasador o una tuerca de un giratorio con otro que no haya sido diseñado para ese fin, ya que esto puede hacer que el giratorio no sea apto para la carga impuesta. Los giratorios deben inspeccionarse regularmente según las normas de seguridad vigentes en el país de uso. Esto es necesario porque los productos pueden ser afectados por desgaste, mal uso o sobrecargas produciendo deformaciones o alteraciones de la estructura del material. La inspección debe de efectuarse como mínimo cada seis meses o incluso con mayor frecuencia cuando los giratorios se utilicen en condiciones de trabajo muy extremas.

## Montaje

Giratorios con una horquilla pueden conectarse directamente a una cadena de elevación. Los giratorios con un ojo deben conectarse a la cadena de elevación a través de un conector como, por ejemplo, una malla de conexión.



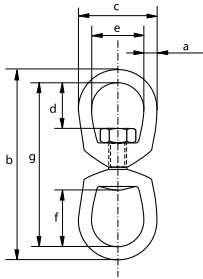
## Green Pin® EE Giratorio

### Giratorio con accesorios de ojo-ojo

- **Material:** acero de alta resistencia, templado y revenido
- **Factor de seguridad:** CMR = 5 x CMT
- **Norma:** US Federal Spec. RR-C-271, Tipo VII, Clase 2
- **Acabado:** galvanizado en caliente
- **Certificación:** 2.1 2.2



G-7713



| carga máxima de trabajo | diámetro | longitud exterior | ancho exterior | longitud interior | ancho interior | longitud interior | longitud | peso por unidad |
|-------------------------|----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------|-----------------|
| t                       | a mm     | b mm              | c mm           | d mm              | e mm           | f mm              | g mm     | kg              |
| 0.39                    | 6        | 87                | 32             | 18                | 19             | 27                | 75       | 0.1             |
| 0.57                    | 8        | 106               | 41             | 21                | 25             | 32                | 90       | 0.18            |
| 1.02                    | 10       | 129               | 51             | 24                | 32             | 38                | 109      | 0.3             |
| 1.6                     | 13       | 164               | 64             | 33                | 38             | 51                | 138      | 0.6             |
| 2.4                     | 16       | 199               | 76             | 40                | 44             | 60                | 167      | 1               |
| 3.3                     | 19       | 221               | 89             | 44                | 51             | 67                | 183      | 1.82            |
| 4.5                     | 22       | 257               | 102            | 52                | 57             | 78                | 213      | 2.55            |
| 5.7                     | 25       | 295               | 114            | 59                | 64             | 89                | 245      | 4.06            |
| 8.2                     | 32       | 337               | 143            | 68                | 80             | 94                | 273      | 7.43            |
| 20.5                    | 38       | 501               | 178            | 102               | 102            | 150               | 425      | 20.8            |



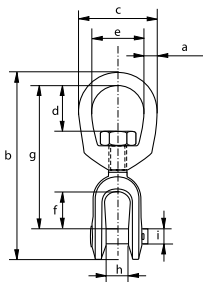
## Green Pin® JE Giratorio CP

### Giratorio con terminaciones en horquilla y ojal y con pasador

- **Material:** acero de alta resistencia, templado y revenido
- **Factor de seguridad:** CMR = 5 x CMT
- **Norma:** US Federal Spec. RR-C-271, Tipo VII, Clase 3
- **Acabado:** galvanizado en caliente
- **Certificación:** 2.1 2.2



G-7723



| carga máxima de trabajo | diámetro | longitud | ancho exterior | longitud interior | ancho interior | longitud interior | longitud | ancho interior | diámetro pasador | peso por unidad |
|-------------------------|----------|----------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------|----------------|------------------|-----------------|
| t                       | a mm     | b mm     | c mm           | d mm              | e mm           | f mm              | g mm     | h mm           | i mm             | kg              |
| 0.39                    | 6        | 84       | 32             | 18                | 19             | 22                | 67       | 12             | 6                | 0.09            |
| 0.57                    | 8        | 98       | 41             | 21                | 25             | 22                | 75       | 13             | 8                | 0.16            |
| 1.02                    | 10       | 121      | 51             | 24                | 32             | 27                | 92       | 16             | 10               | 0.32            |
| 1.6                     | 13       | 154      | 64             | 33                | 38             | 33                | 114      | 19             | 13               | 0.57            |
| 2.4                     | 16       | 186      | 76             | 40                | 44             | 38                | 135      | 24             | 16               | 1.12            |
| 3.3                     | 19       | 211      | 89             | 44                | 51             | 44                | 154      | 29             | 19               | 1.76            |
| 4.5                     | 22       | 242      | 102            | 52                | 57             | 52                | 178      | 30             | 22               | 2.66            |
| 5.7                     | 25       | 290      | 114            | 59                | 64             | 71                | 217      | 44             | 29               | 4.02            |
| 8.2                     | 32       | 329      | 143            | 68                | 80             | 71                | 230      | 52             | 35               | 7.14            |
| 20.5                    | 38       | 501      | 178            | 106               | 102            | 113               | 364      | 73             | 50               | 24.8            |

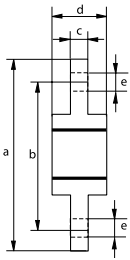
## Green Pin® Giratorio con rodamiento EE

### Giratorio con terminaciones en ojal y con rodamiento axial

- **Material:** acero al carbono
- **Factor de seguridad:** CMR = 5 x CMT
- **Acabado:** pintado de negro
- **Certificación:** 2.1 2.2 MTC<sup>a</sup>



P-7740



| carga máxima de trabajo | longitud | longitud | espesor | diámetro | diámetro orificio | peso por unidad |
|-------------------------|----------|----------|---------|----------|-------------------|-----------------|
| t                       | a mm     | b mm     | c mm    | d mm     | e mm              | kg              |
| 1                       | 174      | 128      | 12.5    | 49       | 21                | 1.4             |
| 2                       | 223      | 173      | 19      | 68       | 22                | 3.5             |
| 3                       | 278      | 210      | 26      | 79       | 29                | 6.4             |
| 5                       | 290      | 222      | 26      | 89       | 31                | 7.9             |
| 8                       | 366      | 276      | 40      | 106      | 43                | 15.2            |
| 10                      | 390      | 300      | 40      | 118      | 49                | 19.1            |
| 15                      | 457      | 355      | 40      | 128      | 49                | 26.6            |
| 20                      | 474      | 372      | 40      | 118      | 51                | 25              |
| 30                      | 612      | 472      | 64      | 138      | 59                | 50              |
| 40                      | 760      | 600      | 68      | 168      | 65                | -               |



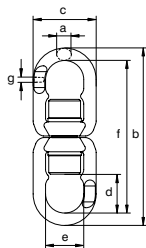
## Green Pin® Giratorio con rodamiento de agujas EE GR8

### Grado 8 ojo-ojo giratorio con rodamiento de agujas

- **Material:** acero aleado, grado 8, templado y revenido
- **Factor de seguridad:** CMR = 4 x CMT
- **Acabado:** pintado de rojo (R) o blanco
- **Rango de temperatura:** -40°C hasta +200°C
- **Certificación:** 2.1 2.2 3.1 MTC<sup>a</sup>
- **Nota:** equipado con dos rodamientos de agujas para permitir rotación bajo carga



ELR



| para diámetro de cadena |                               | carga máxima de trabajo | diámetro | longitud exterior | ancho exterior | longitud interior | ancho interior | longitud | espesor | peso por unidad |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|----------|---------|-----------------|
| mm                      | pulgada                       | t                       | a mm     | b mm              | c mm           | d mm              | e mm           | f mm     | g mm    | kg              |
| 5-6                     | $\frac{3}{16} - \frac{7}{32}$ | 1.12                    | 11       | 150               | 56             | 33                | 32             | 126      | 6       | 0.61            |
| 7-8                     | $\frac{1}{4} - \frac{5}{16}$  | 2                       | 14       | 181               | 65             | 40                | 37             | 153      | 8       | 1.07            |
| 10                      | $\frac{3}{8}$                 | 3.2                     | 18       | 226               | 79             | 47                | 48             | 195      | 11      | 1.9             |
| 13                      | $\frac{1}{2}$                 | 5.4                     | 20       | 268               | 96             | 59                | 58             | 227      | 14      | 3.17            |
| 16                      | $\frac{5}{8}$                 | 8.2                     | 23       | 331               | 121            | 67                | 73             | 281      | 17      | 6.44            |
| 18-20                   | $\frac{3}{4}$                 | 12.8                    | 28       | 378               | 132            | 88                | 82             | 328      | 22      | 7.75            |



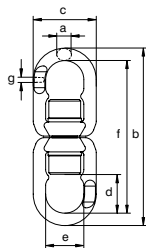
## Green Pin® Giratorio con rodamiento de agujas EE GR10

### Grado 10 giratorio con rodamiento de agujas ojo-ojo

- **Material:** acero aleado, grado 10, templado y revenido
- **Factor de seguridad:** CMR = 4 x CMT
- **Acabado:** pintado de azul
- **Rango de temperatura:** -40°C hasta +200°C
- **Certificación:** 2.1 2.2 3.1 MPI<sup>b</sup>
- **Nota:** equipado con dos rodamientos de agujas para permitir rotación bajo carga



UELR



| para diámetro de cadena |                               | carga máxima de trabajo | diámetro | longitud exterior | ancho exterior | longitud interior | ancho interior | longitud | espesor | peso por unidad |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|----------|---------|-----------------|
| mm                      | pulgada                       | t                       | a mm     | b mm              | c mm           | d mm              | e mm           | f mm     | g mm    | kg              |
| 6                       | $\frac{7}{32}$                | 1.4                     | 11       | 150               | 56             | 33                | 32             | 126      | 6       | 0.61            |
| 8                       | $\frac{9}{32} - \frac{5}{16}$ | 2.6                     | 14       | 181               | 65             | 40                | 37             | 153      | 8       | 1.07            |
| 10                      | $\frac{3}{8}$                 | 4                       | 18       | 226               | 79             | 47                | 48             | 195      | 11      | 1.9             |
| 13                      | $\frac{1}{2}$                 | 6.8                     | 20       | 268               | 96             | 59                | 58             | 227      | 14      | 3.17            |
| 16                      | $\frac{5}{8}$                 | 10.3                    | 23       | 331               | 121            | 67                | 73             | 281      | 17      | 6.44            |
| 20                      | $\frac{3}{4}$                 | 16                      | 28       | 378               | 132            | 88                | 82             | 328      | 22      | 7.75            |