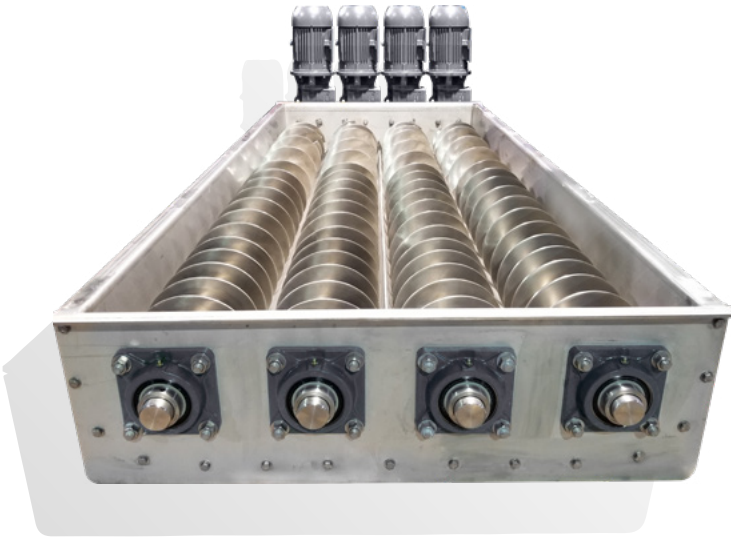
Martin









EL GRAN CATÁLOGO MANEJO DE MATERIALES

TRANSPORTADORES HELICOIDALES | TRANSPORTADORES HELICOIDALES SHAFTLESS
ELEVADORES DE CANGILONES | TRANSPORTADORES DE RASTRA
ELEVADORES HELICOIDALES | HELICOIDALES MODULARES DE PLÁSTICO

MANEJO DE MATERIALES

PRODUCTO	PÁGINA
TRANSPORTADORES HELICOIDALES	**H-2 – H-121**
COMPONENTES EN EXISTENCIA Y MTO PARA TRANSPORTADORES HELICOIDALES	H-2
INGENIERÍA	H-3 – H-34
DISEÑO Y PLANEACIÓN	H-35 – H-48
COMPONENTES	H-49 – H-106
DISEÑOS ESPECIALES	H-107 – H-119
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO	H-120 – H121
ELEVADORES DE CANGILONES	**H-122 – H-155**
TRANSPORTADORES DE RASTRAS	**H-156 – H-167**
ELEVADORES HELICOIDALES VERTICALES	**H-168 – H-175**
TRANSPORTADORES HELICOIDALES DE PLÁSTICO	**H-176 – H-178**
TRANSPORTADORES HELICOIDALES SHAFTLESS	**H-179 – H-181**
HOJAS DE DATOS	**H-182 – H-187**

Componentes en Existencia y MTO para Transportadores Helicoidales

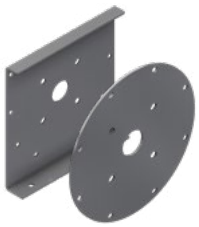
Componentes y accesorios de Transportadores Helicoidales


ARTESA "U" CON CEJA DE ÁNGULO


ARTESA "U" CON CEJA FORMADA


ARTESA TUBULAR


COMPUERTA DE DESCARGA CON CREMALLERA Y PIÑÓN


TAPAS DE ARTESA CON Y SIN PIE


CHUMACERA DE EMPUJE TIPO E CON EJE MOTRIZ


ENTRADAS Y DESCARGAS


SELLO DE COLLARÍN BIPARTIDO (GLÁNDULA)


SELLO DE GLÁNDULA CON EMPAQUETADURA


SELLO DE CAJA CON ESTOPA Y RETÉN


SELLO DE PLACA CON RETÉN


SELLO PARA SALIDA DE PRODUCTO


HELICOIDALES CONTINUOS


HELICOIDAL CONTINUO MANO DERECHA E IZQUIERDA


HELICOIDALES SHAFTLESS


HELICOIDALES SECCIONALES


HELICOIDALES ESPECIALES


HELICOIDAL SECCIONAL


EJES DE ACOPLE


CANGILONES


COLGANTE ESTILO 220


COLGANTE ESTILO 226


COLGANTE ESTILO 216


COLGANTE ESTILO 70


COLGANTE ESTILO 19B


CHUMACERA DE BOLAS Y DE RODILLOS PARA TAPAS


BUJES ESTILO 220/226
HIERRO ENDURECIDO Martin
BRONCE Martin
NYLATRON
NYLON BLANCO
MADERA
CERÁMICA


SOPORTES Y SILLETAS


TRANSMISIÓN DE TRANS-PORTADOR HELICOIDAL CON ACCESORIOS


REDUCTOR DE VELOCIDAD MONTADO EN EJE CON ACCESORIOS


CUBIERTA FORMADA CON ACCESORIOS

Martin fabrica la línea más completa de componentes en la industria. Tenemos en existencia partes en acero al carbón, en acero inoxidable, galvanizadas y muchos otros artículos que para otros en la industria son hechos sobre pedido.

INGENIERÍA **PÁGINA**

INTRODUCCIÓN H-3
PROCEDIMIENTO DE DISEÑO PARA TRANSPORTADORES HELICOIDALES H-4
CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL H-5
TABLA DE CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES H-6
SELECCIÓN DE TAMAÑO Y VELOCIDAD DE TRANSPORTADOR H-16
TABLAS DE FACTOR DE CAPACIDAD H-17
TABLA DE CAPACIDAD H-18
TABLA DE LIMITACIONES DE TAMAÑO DE PARTÍCULA H-19
SELECCIÓN DE GRUPO DE COMPONENTES H-20
SELECCIÓN DE BUJES PARA COLGANTES H-22
CÁLCULO DE POTENCIA H-23
CAPACIDAD TORSIONAL DE LOS COMPONENTES DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES H-26
CAPACIDAD DE POTENCIA DE LOS COMPONENTES DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES H-27
EMPUJE Y EXPANSIÓN TÉRMICA EN LOS TRANSPORTADORES HELICOIDALES H-28
DEFLEXIÓN EN LOS TRANSPORTADORES HELICOIDALES H-29
TRANSPORTADORES HELICOIDALES INCLINADOS Y VERTICALES H-31
ALIMENTADORES HELICOIDALES H-32
APÉNDICE GENERAL DE INFORMACIÓN DE INGENIERÍA *i*-1

Introducción

La siguiente sección ha sido diseñada para presentar la información de ingeniería necesaria para diseñar adecuadamente la mayoría de las aplicaciones de transportadores helicoidales. Esta información ha sido compilada a través de años de experiencia tanto en el diseño como en las aplicaciones y de acuerdo a estándares de la industria.

Esperamos que la información aquí presentada le sea útil para determinar el tipo y tamaño del transportador helicoidal que mejor se adapte a sus necesidades.

El “Procedimiento de Diseño para Transportadores Helicoidales” en la siguiente página, le da 10 pasos para seleccionar adecuadamente un transportador helicoidal. Estos pasos, más las tablas y las fórmulas que se encuentran en la sección de ingeniería, le permitirán diseñar y detallar un transportador helicoidal para la mayoría de las aplicaciones.

Si sus necesidades presentan alguna complicación que no esté prevista en esta sección, le invitamos a ponerse en contacto con nuestro departamento de ingeniería y con gusto le daremos recomendaciones o sugerencias.

Diseño

PROCEDIMIENTO DE DISEÑO PARA TRANSPORTADORES HELICOIDALES		
PASO 1	Establezca los Factores Conocidos	1. Material a transportar. 2. Tamaño máximo de partícula. 3. Volumen en porcentaje de tamaños de partícula. 4. Capacidad requerida en pies cúbicos por hora. 5. Capacidad requerida en libras por hora. 6. Distancia a la que se debe transportar el material. 7. Cualquier otro factor adicional que pueda afectar el transportador o su operación.
PASO 2	Clasificación de Material	Clasifique el material de acuerdo al sistema mostrado en la Tabla 1-1. Si el material está incluido en la Tabla 1-2, utilice la clasificación que se muestra en la Tabla 1-2.
PASO 3	Determine la Capacidad de Diseño	Determine la capacidad de diseño de acuerdo a lo descrito en las páginas H-16 a H-18.
PASO 4	Determine el Diámetro y la Velocidad	Utilizando la capacidad requerida en pies cúbicos por hora, la clasificación del material y el porcentaje de carga de artesa indicado en la Tabla 1-2 determine el diámetro y la velocidad en la Tabla 1-6.
PASO 5	Revise el Diámetro Mínimo del Helicoidal por Limitaciones en el Tamaño de Partículas	Utilizando el diámetro conocido del helicoidal y el porcentaje de tamaño de partícula, revise el diámetro mínimo del helicoidal en la Tabla 1-7.
PASO 6	Determine el tipo de Buje	En la Tabla 1-2 determine el grupo de buje para colgante adecuado para el material a transportar. Localice este grupo en la Tabla 1-11 para conocer el tipo de buje recomendado.
PASO 7	Determine la Potencia	En la Tabla 1-2 determine el Factor del Material, “Fm” del producto a transportar. Para calcular la potencia utilice las fórmulas indicadas en la página H-23.
PASO 8	Revise la Capacidad Torsional y/o de Potencia de los Componentes de los Transportadores	Utilice la Potencia Requerida calculada en el paso 7, consulte las tablas de las páginas H-26 y H-27 para conocer la capacidad de los componentes estándar del transportador, tubo, ejes y pernos de acoplamiento.
PASO 9	Seleccione los Componentes	Seleccione los componentes básicos en las Tablas 1-8, 1-9 y 1-10 de acuerdo con la Serie de Componentes para el material a transportar indicado en la Tabla 1-2. Seleccione el resto de los componentes en la Sección de Componentes de este catálogo.
PASO 10	Arreglo de los Transportadores	Consulte las páginas H-39 y H-40 para ver los arreglos típicos de los transportadores.

Tabla 1-1
Código de Clasificación del Material

Clase	Características de Material		Código
Tamaño	Muy Fino	Malla No. 200 (.0029") y menor	A200
		Malla No. 100 (.0059") y menor	A100
		Malla No. 40 (.016") y menor	A40
	Fino	Malla No. 6 (.132") y menor	B6
	Granular	1/2" y menor (malla 6" a 1/2")	C1/2
		3" y menor (1/2" a 3")	D3
		7" y menor (3" a 7")	D7
	Terrones	16" y por debajo (0" a 16")	D16
		Arriba de 16" a ser especificado, X = tamaño máximo	DX
	Irregular	Fibroso, Cilíndrico, etc.	E
Fluidez	Fluido Muy Libre		1
	Fluido Libre		2
	Fluido Promedio		3
	Fluido Lento		4
Abrasividad	Abrasividad Media		5
	Abrasividad Moderada		6
	Abrasividad Extrema		7
Propiedades Misceláneas o Peligrosas	Acumulación y Endurecimiento		F
	Genera Electricidad Estática		G
	Descomposición — Se Deteriora en Almacenamiento		H
	Inflamabilidad		J
	Se Hace Plástico o Tiende a Suavizarse		K
	Muy Polvoso		L
	Al Airearse Se Convierte en Fluido		M
	Explosividad		N
	Pegajoso — Adhesión		O
	Contaminable — Afecta uso		P
	Degradable — Afecta uso		Q
	Emite Humos o gases Tóxicos Peligrosos		R
	Altamente Corrosivo		S
	Medianamente Corrosivo		T
	Higroscópico		U
	Se Entrelaza, Enreda o Aglomera		V
	Presencia de Aceites		W
	Se Comprime Bajo Presión		X
	Muy Ligero — Puede Ser Levantado por el Viento		Y
	Temperatura Elevada		Z

Tabla 1-2
Características de los Materiales

Características de los Materiales

La tabla de Características de los Materiales (página H-7 a H-15) contiene la información siguiente:

A. El peso por pie cúbico (densidad) que puede ser usado para calcular la capacidad del transportador en pies cúbicos por hora.

B. El código de material para cada material tal y como se describe en la Tabla 1-1 y que se interpreta abajo en ésta página.

C. El código para la selección del Rodamiento Intermedio se usa para seleccionar el material adecuado para el buje del colgante. Tabla 1-11 (página H-22).

D. El código para la Serie de Componentes se usa para determinar los componentes correctos que deben utilizarse (página H-21).

E. El Factor del Material, Fm se usa para determinar la potencia como se indica en las páginas H-23 a H-25.

F. La columna de la carga de artesa indica el porcentaje de llenado que debe utilizarse para determinar el diámetro y la velocidad del transportador.

Para propósitos de diseño del transportador, los materiales a transportar están clasificados de acuerdo al código de la Tabla 1-1 y listados en la Tabla 1-2.

La Tabla 1-2 contiene muchos materiales que pueden ser transportados efectivamente en un transportador helicoidal. Si algún material no está en la Tabla 1-2, debe ser clasificado de acuerdo a la Tabla 1-1 o puede tomarse un material similar en cuanto al peso (densidad), tamaño de partícula u otras características.

COMO LEER EL CÓDIGO DE MATERIAL

DE LA TABLA 1-2

Material: Granos de cerveza macerados, húmedos

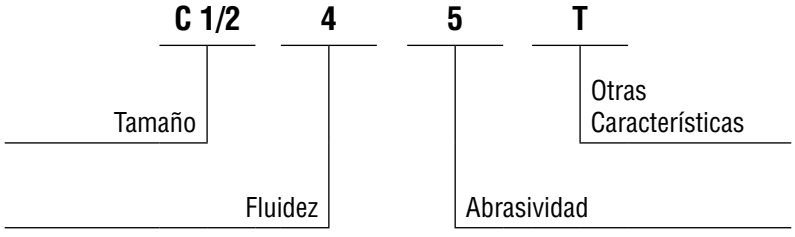


Tabla 1-2
Características de los Materiales

Material	Peso libras por pie cúbico	Código de Material	Selección de Rodamiento Intermedio	Series de Componentes	Factor de Material Fm	Carga de Artesa
Ácido adíptico	45	A100-35	S	2	.5	30A
Ácido bórico, fino	55	B6-25T	H	3	.8	30A
Ácido hexanodioico (ver ácido adíptico)	—	—	—	—	—	—
Ácido oxálico (etano diácido) cristales	60	B6-35QS	L-S	1	1	30A
Ácido salicílico	29	B6-37U	H	3	.6	15
Ajonjolí, semilla	27-41	B6-26	H	2	.6	30A
Alfalfa	14-22	B6-45WY	H	2	.6	30A
Alfalfa (pellet)	41-43	C1/2-25	H	2	.5	45
Alfalfa, semilla	10-15	B6-15N	L-S-B	1	.4	45
Algarroba	48	B6-16N	L-S-B	1	.4	30B
Algodón, semilla pasta rolada	35-40	C1/2-45HW	L-S	1	.6	30A
Algodón, semilla pasta, seco	40	B6-35HW	L-S	1	.6	30A
Algodón, semilla prensada, pasta	40-45	C1/2-45HW	L-S	2	1	30A
Algodón, semilla prensada, trozos	40-45	D7-45HW	L-S	2	1	30A
Algodón, semilla seca, desfibrada	22-40	C1/2-25X	L-S	1	.6	45
Algodón, semilla seca, no desfibrada	18-25	C1/2-45XY	L-S	1	.9	30A
Algodón, semilla, cascarillas	12	B6-35Y	L-S	1	.9	30A
Algodón, semilla, en harina, extraída	35-40	B6-45HW	L-S	1	.5	30A
Algodón, semilla, en harina, torta	25-30	B6-45HW	L-S	3	.5	30A
Algodón, semilla, hojuelas	20-25	C1/2-35HWY	L-S	1	.8	30A
Almendra, quebrada	27-30	C1/2-35Q	H	2	.9	30A
Almendra, entera con cáscara	28-30	C1/2-35Q	H	2	.9	30A
Almidón	25-50	A40-15M	L-S-B	1	1	45
Alumbre, (sulfato de aluminio) fino	45-50	B6-35U	L-S-B	1	.6	30A
Alumbre, (sulfato de aluminio) terrón	50-60	B6-25	L-S	2	1.4	45
Alúmina	55-65	B6-27MY	H	3	1.8	15
Alúmina briquetada	65	D3-37	H	3	2	15
Alúmina, molido fino	35	A100-27MY	H	3	1.6	15
Aluminato (hidróxido de aluminio)	45	B6-35	H	2	1.7	30A
Aluminato de sodio, molido	72	B6-36	H	2	1	30B
Aluminio, viruta con aceite	7-15	E-45V	H	2	.8	30A
Aluminio, viruta seca	7-15	E-45V	H	2	1.2	30A
Antimonio en polvo	—	A100-35	H	2	1.6	30A
Arcilla (ver bentonita, tierra diatomaceas, arcilla)						
Arcilla calcárea	80	DX-36	H	2	1.6	30B
Arcilla calcinada	80-100	B6-36	H	3	2.4	30B
Arcilla cerámica, seca, fina	60-80	A100-35P	L-S-B	1	1.5	30A
Arcilla para tabiques, seca, fina	100-120	C1/2-36	H	3	2	30B
Arcilla seca, en trozos	60-75	D3-35	H	2	1.8	30A
Arena de banco, húmeda	110-130	B6-47	H	3	2.8	15
Arena de banco, seca	90-110	B6-37	H	3	1.7	15
Arena de fundición, de desmoldeo	90-100	D3-37Z	H	3	2.6	15
Arena de fundición, seca (ver arena)	—	—	—	—	—	—
Arena de silica, seca	90-100	B6-27	H	3	2	15
Arena de zirconio (con recubr. de resina)	115	A100-27	H	3	2.3	15
Arena fosfórica	90-100	B6-37	H	3	2	15
Arena silica (con recubrimiento de resina)	104	B6-27	H	3	2	15
Arroz en bruto	32-36	C1/2-35N	L-S-B	1	.6	30A
Arroz, cascarilla	20-21	B6-35NY	L-S-B	1	.4	30A
Arroz, con cáscara	45-49	C1/2-25P	L-S-B	1	.4	45
Arroz, entero y con cascarilla	20	B6-35NY	L-S-B	1	.4	30A
Arroz, molido a semolina	42-45	B6-35P	L-S-B	1	.4	45
Arroz, pulido	30	C1/2-15P	L-S-B	1	.4	45
Arsenato de plomo	72	A40-35R	L-S-B	1	1.4	30A
Arseniato de plomo (ver arsenato de plomo)	—	—	—	—	—	—

*Consulte a Martin

Tabla 1-2
Características de los Materiales

Material	Peso libras por pie cúbico	Código de Material	Selección de Rodamiento Intermedio	Series de Componentes	Factor de Material Fm	Carga de Artesa
Arsénico pulverizado	30	A100-25R	H	2	.8	45
Arsenita de Plomo	72	A40-35R	L-S-B	1	1.4	30A
Asbesto desfribado	20-40	E-46XY	H	2	1	30B
Aserrín, Seco	10-13	B6-45UX	L-S-B	3	1.5	30A
Asfalto (de utah)	37	C1/2-35	H	3	1.5	30A
Asfalto, Triturado - ½"	45	C1/2-45	H	2	2	30A
Avena 26	26	C1/2-25MN	L-S-B	1	.4	45
Avena, cáscarilla	8-12	B6-35NY	L-S-B	1	.5	30A
Avena, harina	35	A100-35	L-S-B	1	.5	30A
Avena, procesada	19-24	C1/2-35NY	L-S-B	1	.5	30A
Avena, rizada	19-26	C1/2-35	L-S-B	1	.5	30A
Avena, triturada	22	B6-45NY	L-S-B	1	.6	30A
Azafrán (ver Cártamo)	—	—	—	—	—	—
Azúcar de leche	32	A100-35PX	S	1	.6	30A
Azúcar de Ramolacha, Pulpa Húmeda	25-45	C1/2-35X	L-S-B	1	1.2	30A
Azúcar de Remolacha, Pulpa Seca	12-15	C1/2-26	H	2	.9	30B
Azúcar, cruda, mascabado	55-65	B6-35PX	S	1	1.5	30A
Azúcar, en polvo	50-60	A100-35PX	S	1	.8	30A
Azúcar, refinada, granulada húmeda	55-65	C1/2-35X	S	1	1.4-2.0	30A
Azúcar, refinada, granulada seca	50-55	B6-35PU	S	1	1.0-1.2	30A
Azufre, en polvo	50-60	A40-35MN	L-S	1	.6	30A
Azufre, en trozos - 3"	80-85	D3-35N	L-S	2	.8	30A
Azufre, triturado - ½"	50-60	C1/2-35N	L-S	1	.8	30A
Bagazo de caña	7-10	E-45RVXY	L-S-B	2	1.5	30A
Baquelita, polvo fino	30-45	B6-25	L-S-B	1	1.4	45
Barita (Sulfato de Bario) + ½" - 3"	120-180	D3-36	H	3	2.6	30B
Barita en polvo	120-180	A100-35X	H	2	2	30A
Basalto	80-105	B6-27	H	3	1.8	15
Bauxita seca, molida	68	B6-25	H	2	1.8	45
Bauxita, triturada - 3"	75-85	D3-36	H	3	2.5	30B
Bentonita cruda	34-40	D3-45X	H	2	1.2	30A
Bentonita de Sodio (ver Bentonita)						
Bentonita, malla 100	50-60	A100-25MXY	H	2	.7	45
Bicarbonato de Sodio	40-55	A100-25	S	1	.6	45
Borato de Calcio	60	A100-35	L-S-B	1	.6	45
Borato de Sodio (ver Bórax)	—	—	—	—	—	—
Borax, cribado ½"	55-60	C1/2-35	H	2	1.5	30A
Bórax, en trozo 1½" a 2"	55-60	D3-35	H	2	1.8	30A
Bórax, en trozo 2" a 3"	60-70	D3-35	H	2	2	30A
Bórax, polvo fino	45-55	B6-25T	H	3	.7	30B
Boro	75	A100-37	H	2	1	30B
Cacahuate crudo, sin limpiar	15-20	D3-36Q	H	3	.7	30B
Cacahuate sin cáscara	35-45	C1/2-35Q	S	1	.4	30A
Cacahuate, harina	30	B6-35P	S	1	.6	30A
Cacahuate, limpio, con cáscara	15-20	D3-35Q	L-S	2	.6	30A
Cacao en escamas	35	C1/2-25	H	2	.5	45
Cacao en polvo	30-35	A100-45XY	S	1	.9	30A
Cacao en semilla	30-45	C1/2-25Q	L-S	1	.5	45
Café en polvo, soluble	19	A40-35PUY	S	1	.4	45
Café molido, húmedo	35-45	A40-45X	L-S	1	.6	30A
Café molido, seco	25	A40-35P	L-S	1	.6	30A
Café tostado en grano	20-30	C1/2-25PQ	S	1	.4	45
Café, cascarilla	20	B6-25MY	L-S	1	1	45
Café, grano verde	25-32	C1/2-25PQ	L-S	1	.5	45
Cal hidratada	40	B6-35LM	H	2	.8	30A
Cal viva, molida	60-65	B6-35U	L-S-B	1	.6	30A

Tabla 1-2
Características de los Materiales

Material	Peso libras por pie cúbico	Código de Material	Selección de Rodamiento Intermedio	Series de Componentes	Factor de Material Fm	Carga de Artesa
Cal, grava	53-56	C1/2-25HU	L-S	2	2	45
Cal, hidratada, pulverizada	32-40	A40-35LM	L-S	1	.6	30A
Calcina, polvo	75-85	A100-35	L-S-B	1	.7	30A
Caolín, arcilla	63	D3-25	H	2	2	30A
Caolín, arcilla en talco	32-56	A40-35LMP	H	2	2	30A
Carbón (hulla) lignito	37-45	D3-35T	H	2	1	30A
Carbón (mineral) Bituminoso, de mina	40-60	D3-35LNXY	L-S	1	.9	30A
Carbón (mineral) Bituminoso, de mina, granel	43-50	C1/2-45T	L-S	2	.9	30A
Carbón (mineral) Bituminoso, de mina, selecc	45-50	D3-35QV	L-S	1	1	30A
Carbón (mineral) de Antracita	55-61	B6-35TY	L-S	2	1	30A
Carbón (mineral) de Antracita, ½"	49-61	C1/2-25	L-S	2	1	45
Carbón de Hueso	27-40	B6-35	L-S	1	1.6	30A
Carbón de Hueso, polvo	20-25	A100-25Y	L-S	1	1.5	45
Carbón de madera, molido	18-28	A100-45	H	2	1.2	30A
Carbón de madera, trozos	18-28	D3-45Q	H	2	1.2	30A
Carbón fino para arena fundición	65	B6-36	H	2	1	30B
Carbonato de Bario	72	A100-45R	H	2	1.6	30A
Carbonato de Calcio (ver Piedra Caliza)	—	—	—	—	—	—
Carbonato de Plomo	240-260	A40-35R	H	2	1	30A
Carbonato de Potasio	51	B6-36	H	2	1	30B
Carbonato de Sodio (ver Soda Ash)	—	—	—	—	—	—
Carbono Activado, fino y seco*	—	—	—	—	—	—
Carburo de Calcio	70-90	D3-25N	H	2	2	30A
Carburo de Silicio	100	D3-27	H	3	3	15
Carne, molida	50-55	E-45HQTX	L-S	2	1.5	30A
Carne, retazo con hueso	40	E-46H	H	2	1.5	30B
Cártamo, harina	50	B6-35	L-S-B	1	.6	30A
Cártamo, semilla	45	B6-15N	L-S-B	1	.4	45
Cártamo, torta	50	D3-26	H	2	.6	30B
Cáscara de Naranja, seca	15	E-45	L-S	2	1.5	30A
Cáscaras de Nuez, trituradas	35-45	B6-36	H	2	1	30B
Caseina	36	B6-35	H	2	1.6	30A
Cebada malteada (malta)	31	C1/2-35	L-S-B	1	.4	30A
Cebada, entera	36-48	B6-25N	L-S-B	1	.5	45
Cebada, harina	28	C1/2-35	L-S-B	1	.4	30A
Cebada, molina fina	24-38	B6-35	L-S-B	1	.4	30A
Celite (ver Tierra Diatomácea)	—	—	—	—	—	—
Cemento Portland, aereado	60-75	A100-16M	H	2	1.4	30B
Cemento, Clinker	75-95	D3-36	H	3	1.8	30B
Cemento, Mortero	133	B6-35Q	H	3	3	30A
Cemento, Pórtland	94	A100-26M	H	2	1.4	30B
Ceniza de alto horno	57	D3-36T	H	3	1.9	30B
Ceniza de caldera, seca	30-45	A40-36LM	H	3	2	30B
Ceniza de carbón	40	D3-36T	H	3	1.8	30B
Ceniza de carbón, mojada - ½"	45-50	C1/2-46T	H	3	3	30B
Ceniza de carbón, mojada - 3"	45-50	D3-46T	H	3	4	30B
Ceniza de carbón, seca - ½"	35-45	C1/2-46TY	H	3	3	30B
Ceniza de carbón, seca - 3"	35-40	D3-46T	H	3	2.5	30B
Ceniza de Hueso (Fosfato Tricalcio)	40-50	A100-45	L-S	1	1.6	30A
Ceniza muy fina (Fly Ash)	30-45	A40-36M	H	3	2	30B
Ceniza negra, molida	105	B6-35	L-S-B	1	2	30B
Cenizas (ver Ceniza muy fina Fly Ash)	—	—	—	—	—	—
Centeno	42-48	B6-15N	L-S-B	1	.4	45
Centeno entero y con cascarilla	15-20	B6-35Y	L-S-B	1	.4	45
Centeno, corto	32-33	C1/2-35	L-S	2	.5	30A

*Consulte a Martin

Tabla 1-2
Características de los Materiales

Material	Peso libras por pie cúbico	Código de Material	Selección de Rodamiento Intermedio	Series de Componentes	Factor de Material Fm	Carga de Artesa
Centeno, forraje	33	B6-35N	L-S-B	1	.5	30A
Centeno, harina	35-40	B6-35	L-S-B	1	.5	30A
Centeno, regular	42	B6-35	L-S	1	.5	30A
Cerurita	—	—	—	—	—	—
Chícharo, seco	45-50	C1/2-15Nq	L-S-B	1	.5	45
Chicharrón, triturado	40-50	D3-45HW	L-S-B	2	1.3	30A
Chocolate, prensado en torta	40-45	D3-25	S	2	1.5	30A
Cloruro de Amonio, cristalino	45-52	A100-45FRS	L-S	3	.7	30A
Cloruro de Magnesio (magnesita)	33	C1/2-45	L-S	1	1	30A
Cloruro de polivinilo en polvo	20-30	A100-45KT	S	2	1	30A
Cloruro de polivinilo en polvo, pellets	20-30	E-45KPqT	S	1	.6	30A
Cloruro de Potasio, pellets	120-130	C1/2-25Tu	H	3	1.6	45
Cloruro de Sodio (ver Sal)	—	—	—	—	—	—
Cobre, Mineral de	120-150	DX-36	H	3	4	30B
Cobre, Mineral, triturado	100-150	D3-36	H	3	4	30B
Coco en trozos	20-22	E-45	S	2	1.5	30A
Coque a granel	23-35	D7-37	H	3	1.2	15
Coque de petróleo, calcinado	35-45	D7-37	H	3	1.3	15
Coque desmenuzado (Cisco)	25-35	C1/2-37	H	3	1.2	30A
Cola en perlas	40	C1/2-35u	L-S-B	1	.5	30A
Cola molida	40	B6-45u	H	2	1.7	30A
Cola vegetal, en polvo	40	A40-45u	L-S-B	1	.6	30A
Composta	30-50	D7-45TV	L-S	3	1	30A
Conchas de Ostión (ostra), enteras	80	D3-36TV	H	3	2.1-2.5	30B
Conchas de Ostión (ostra), molida	50-60	C1/2-36T	H	3	1.6-2.0	30B
Concreto premezclado, seco	85-120	C1/2-36u	H	3	3	30B
Copperas (ver Sulfato Ferroso)	—	—	—	—	—	—
Copra en harina	40-45	B6-35HW	H	2	.7	30A
Copra en torta, en trozos	25-30	D3-35HW	L-S-B	2	.8	30A
Copra en torta, molida	40-45	B6-45HW	L-S-B	1	.7	30A
Copra en trozos	22	E-35HW	L-S-B	2	1	30A
Corcho, granulado	15	C1/2-35jY	L-S-B	1	.5	30A
Corcho, molido fino	5-15	B6-35jNY	L-S-B	1	.5	30A
Corteza de árbol, molida*	55	B6-45	L-S-B	1	.7	30A
Corteza de Roble, molida*	55	B6-45	L-S-B	1	.7	30A
Corteza, de Madera, desperdicio	10-20	E-45TVY	H	3	2	30A
Criolita (mineral de aluminio), polvo	75-90	A100-36L	H	2	2	30B
Criolita (mineral de aluminio), trozos	90-110	D16-36	H	2	2.1	30B
Cromo, mineral	125-140	D3-36	H	3	2.5	30B
Cuarzo - ½"	80-90	C1/2-27	H	3	2	15
Cuarzo - malla 100	70-80	A100-27	H	3	1.7	15
Decolorante/Tierra de Fuller, Kaolin, Calcarea)	—	—	—	—	—	—
Detergente (ver jabón Detergente)	—	—	—	—	—	—
Dióxido de Manganeso*	70-85	A100-35NRT	L-S	2	1.5	30A
Dióxido de Silicio (ver Cuarzo)	—	—	—	—	—	—
Dióxido de Titanio (ver ilmenita mineral)	—	—	—	—	—	—
Disodio de Fosfato (ver Fosfato de Sodio)	—	—	—	—	—	—
Dolomita en trozos	90-100	DX-36	H	2	2	30B
Dolomita, triturada	80-100	C1/2-36	H	2	2	30B
Ebonita, triturada	63-70	C1/2-35	L-S-B	1	.8	30A
Escoria de alto horno, triturada	130-180	D3-37Y	H	3	2.4	15
Escoria de horno, granulada, seca	60-65	C1/2-37	H	3	2.2	15
Escoria de laminación (de acero)	120-125	E-46T	H	3	3	30B
Escoria, Cemento (ver Cemento Clinker)	—	—	—	—	—	—
Esteatita, Talco fino	40-50	A200-45XY	L-S-B	1	2	30A
Feldespato, cribado	75-80	C1/2-37	H	2	2	15

*Consulte a Martin

Tabla 1-2
Características de los Materiales

Material	Peso libras por pie cúbico	Código de Material	Selección de Rodamiento Intermedio	Series de Componentes	Factor de Material Fm	Carga de Artesa
Feldespato, molido	65-80	A100-37	H	2	2	15
Feldespato, polvo	100	A200-36	H	2	2	30B
Feldespato, trozos	90-100	D7-37	H	2	2	15
Fleo, semilla	36	B6-35NY	L-S-B	1	0.6	30A
Floruro de Aluminato de Sodio (ver Criolita)	—	—	—	—	—	—
Fluorurita de calcio, polvo fino	80-100	B6-36	H	2	2	30B
Fluorurita de calcio, trozos	90-110	D7-36	H	2	2	30B
Fluoruro de Calcio (ver Fluorita)	—	—	—	—	—	—
Fosfato Ácido, fertilizante	60	B6-25T	L-S	2	1.4	45
Fosfato de Calcio	40-50	A100-45	L-S-B	1	1.6	30A
Fosfato de Sodio	50-60	A-35	L-S	1	0.9	30A
Fosfato Dicalcico	40-50	A40-35	L-S-B	1	1.6	30A
Fosfato Disódico	25-31	A40-35	H	3	0.5	30A
Fosfato Monosódico	50	B6-36	H	2	0.6	30B
Fosfato Tricalcico	40-50	A40-45	L-S	1	1.6	30A
Fosfato Trisodico	60	C1/2-36	H	2	1.7	30B
Fosfato Trisodico, granulado	60	B6-36	H	2	1.7	30B
Fosfato Trisodico, pulverizado	50	A40-36	H	2	1.6	30B
Frijol blanco (habichuela) remojada	60	C1/2-25	L-S-B	1	0.8	45
Frijol blanco (judía, habichuela)	48	C1/2-15	L-S-B	1	0.5	45
Galena (ver Sulfuro de Plomo)	—	—	—	—	—	—
Gelatina granulada	32	B6-35Pu	S	1	0.8	30A
Girasol, semilla	19-38	C1/2-15	L-S-B	1	0.5	45
Gluten, harina	40	B6-35P	L-S	1	0.6	30A
Grafito en escamas	40	B6-25LP	L-S-B	1	0.5	45
Grafito, mineral de	65-75	DX-35L	H	2	1	30A
Grafito, polvo	28	A100-35LMP	L-S-B	1	0.5	30A
Granito, molido fino	80-90	C1/2-27	H	3	2.5	15
Granos de cerveza macerados, mojado	55-60	C1/2-45T	L-S	2	0.8	30A
Granos de cerveza macerados, seco	14-30	C1/2-45	L-S-B	1	0.5	30A
Greda (gis) pulverizada	67-75	A100-25MXY	H	2	1.4	45
Greda (gis) triturada	75-95	D3-25	H	2	1.9	30A
Guano, Seco	70	C1/2-35	L-S	3	2	30A
Harina de hueso	50-60	B6-35	H	2	1.7	30A
Harina de papa (patata)	48	A200-35MNP	L-S	1	0.5	30A
Harina de pescado	35-40	C1/2-45HP	L-S-B	1	1	30A
Heno o forraje	8-12	C1/2-35jY	L-S	2	1.6	30A
Hexacloruro de Benceno	56	A100-45R	L-S-B	1	0.6	30A
Hidrato de Aluminio	13-20	C1/2-35	L-S-B	1	1.4	30A
Hidrato de Calcio (ver Cal Hidratada)	—	—	—	—	—	—
Hidrato de Sodio (ver Sosa Caústica)	—	—	—	—	—	—
Hidróxido de Calcio (ver Cal Hidratada)	—	—	—	—	—	—
Hidróxido de Sodio (ver Sosa Caústica)	—	—	—	—	—	—
Hielo, cubitos	33-35	D3-35Q	S	1	0.4	30A
Hielo, en escamas	40-45	C1/2-35Q	S	1	0.6	30A
Hielo, triturado	35-45	D3-35Q	L-S	2	0.4	30A
Hielo, trozos	33-35	D3-45Q	S	1	0.4	30A
Hierro Colado, viruta	130-200	C1/2-45	H	2	4	30A
Hierro Vitriolo (ver Sulfato Ferroso)	—	—	—	—	—	—
Hierro, mineral concentrado	120-180	A40-37	H	3	2.2	15
Hierro, oxido de (pigmento)	25	A100-36LMP	H	2	1	30B
Hierro, oxido, sobrantes de molienda	75	C1/2-36	H	2	1.6	30B
Hueso entero*	35-50	E-45V	H	2	3	30A
Hueso, molido	50	B6-35	H	2	1.7	30A
Huesos, triturados	35-50	D3-45	H	2	2	30A
Huevo en polvo	16	A40-35MPY	S	1	1	30A

*Consulte a Martin

Tabla 1-2
Características de los Materiales

Material	Peso libras por pie cúbico	Código de Material	Selección de Rodamiento Intermedio	Series de Componentes	Factor de Material Fm	Carga de Artesa
Hule recuperado, molido	23-50	C1/2-45	L-S-B	1	0.8	30A
Hule peletizado (pellets)	50-55	D3-45	L-S-B	2	1.5	30A
Hulla (ver Carbon, Antracita)	—	—	—	—	—	—
Ilmenita, mineral	140-160	D3-37	H	3	2	15
Jabón Detergente	15-50	B6-35FQ	L-S-B	1	0.8	30A
Jabón en escamas	5-15	B6-35QXY	L-S-B	1	0.6	30A
Jabón, hojuelas	15-25	C1/2-35Q	L-S-B	1	0.6	30A
Jabón, perlas o granulado	15-35	B6-35Q	L-S-B	1	0.6	30A
Jabón, polvo	20-25	B6-25X	L-S-B	1	0.9	45
Kafir (Maíz)	40-45	C1/2-25	H	3	0.5	45
Kryalith (ver Criolita)	—	—	—	—	—	—
Lactato de Calcio	26-29	D3-45QTR	L-S	2	0.6	30A
Lactosa	32	A40-35PU	S	1	0.6	30A
Ladrillo, molido 1⁄8"	100-120	B6-37	H	3	2.2	15
Leche, en polvo	20-45	B6-25PM	S	1	0.5	45
Leche, entera, en polvo	20-36	B6-35PUX	S	1	0.5	30A
Leche, malteada	27-30	A40-45PX	S	1	0.9	30A
Leche, seca, en hojuelas	5-6	B6-35PUY	S	1	0.4	30A
Lignito (ver Lignito de Carbón)	—	—	—	—	—	—
Limanita café, mineral	120	C1/2-47	H	3	1.7	15
Linaza (ver Lino)	—	—	—	—	—	—
Lindano (Hexacloro Benceno)	—	—	—	—	—	—
Lino, semilla	43-45	B6-35X	L-S-B	1	0.4	30A
Lino, semilla, harina	25-45	B6-45W	L-S	1	0.4	30A
Lino, semilla, torta	48-50	D7-45W	L-S	2	0.7	30A
Litargirio (Óxido de Plomo)	—	—	—	—	—	—
Lithopone	45-50	A325-35MR	L-S	1	1	30A
Lodos de drenaje secos	40-50	E-47TW	H	3	0.8	15
Lodos de drenaje, secos, molidos	45-55	B-46S	H	2	0.8	30B
Lúpulo, agotado, húmedo	50-55	D3-45V	L-S	2	1.5	30A
Lúpulo, agotado, Seco	35	D3-35	L-S-B	2	1	30A
Madera, Astilla Cribada	10-30	D3-45VY	L-S	2	0.6	30A
Madera, Harina	16-36	B6-35N	L-S	1	0.4	30A
Madera, Viruta	8-16	E-45VY	L-S	2	1.5	30A
Maíz, medio molido	40-45	B6-35P	L-S-B	1	0.5	30A
Maíz, germen	21	B6-35PY	L-S-B	1	0.4	30A
Maíz, grano*	56	E-35	L-S	—	2	30A
Maíz, harina	32-40	B6-35P	L-S	1	0.5	30A
Maíz, mazorca, entera*	12-15	E-35	L-S	—	2	30A
Maíz (olote, molido)	17	C1/2-25Y	L-S-B	1	0.6	45
Maíz en semilla, quebrado	40-50	B6-25P	L-S-B	1	0.7	45
Maíz Machacado, Seco	35-50	C1/2-25	L-S-B	1	0.4	45
Maíz, aceite de, pasta	25	D7-45HW	L-S	1	0.6	30A
Maíz, azúcar de	30-35	B6-35PU	S	1	1	30A
Maíz, cáscara	45	C1/2-25	L-S-B	1	0.4	45
Maíz, semilla	45	C1/2-25PQ	L-S-B	1	0.4	45
Maize (ver Kafir)	—	—	—	—	—	—
Malta en harina	36-40	B6-25P	L-S-B	1	0.4	45
Malta, retoños de	13-15	C1/2-35P	L-S-B	1	0.4	30A
Malta, Seca, entera	20-30	C1/2-35N	L-S-B	1	0.5	30A
Malta, Seca, molida	20-30	B6-35NP	L-S-B	1	0.5	30A
Manganeso, Mineral	125-140	DX-37	H	3	2	15
Manganeso, Óxido de	120	A100-36	H	2	2	30B
Margarina	59	E-45HKPWX	L-S	2	0.4	30A
Mármol, triturado	80-95	B6-37	H	3	2	15
Mica, en escamas	17-22	B6-16MY	H	2	1	30B

*Consulte a Martin

Tabla 1-2
Características de los Materiales

Material	Peso libras por pie cúbico	Código de Material	Selección de Rodamiento Intermedio	Series de Componentes	Factor de Material Fm	Carga de Artesa
Mica, molida	13-15	B6-36	H	2	0.9	30B
Mica, pulverizada	13-15	A100-36M	H	2	1	30B
Migajas de Pan	20-25	B6-35PQ	L-S-B	1	0.6	30A
Mineral de Aluminio (Bauxita)	—	—	—	—	—	—
Mineral de Asbesto	81	D3-37R	H	3	1.2	15
Molibdenita, en polvo	107	B6-26	H	2	1.5	30B
Mortero, mojado*	150	E-46T	H	3	3	30B
Mostaza, semilla	45	B6-15N	L-S-B	1	0.4	45
Naftalina, hojuelas	45	B6-35	L-S-B	1	0.7	30A
Negro de Humo, peletizado	—	—	—	—	—	—
Negro de Humo, polvo*	—	—	—	—	—	—
Niacina (Ácido Nicotínico)	35	A40-35P	H	2	2.5	30A
Nitrato de Amonio	45-62	A40-35NTU	H	3	1.3	30A
Nitrato de Potasio - 1/2"	76	C1/2-16NT	H	3	1.2	30B
Nitrato de Potasio - 1⁄8"	80	B6-26NT	H	3	1.2	30B
Nitrato de Sodio	70-80	D3-25NS	L-S	2	1.2	30A
Nuez de Acaju	32-37	C1/2-45	H	2	0.7	30A
Óxido de Aluminio	60-120	A100-17M	H	3	1.8	15
Óxido de Arsénico (Arsenolita)	100-120	A100-35R	L-S-B	—	—	30A
Óxido de Calcio (ver Cal Viva, molida)	—	—	—	—	—	—
Óxido de Manganeso (Braunita)	120	A100-36	H	2	2	30B
Óxido de Plomo (Plomo Rojo) - malla 100	30-150	A100-35P	H	2	1.2	30A
Óxido de Plomo (Plomo Rojo) - malla 200	30-180	A200-35LP	H	2	1.2	30A
Óxido de Zinc, ligero	10-15	A100-45XY	L-S	1	1	30A
Óxido de Zinc, pesado	30-35	A100-45X	L-S	1	1	30A
Papel, pulpa (4% o menos)	62	E-45	L-S	2	1.5	30A
Papel, pulpa (6% a 15%)	60-62	E-45	L-S	2	1.5	30A
Parafina, en pasta - 1/2"	45	C1/2-45K	L-S	1	0.6	30A
Perlita - expandida	8-12	C1/2-36	H	2	0.6	30B
Pescado, pedacería y desperdicio	40-50	D7-45H	L-S-B	2	1.5	30A
Piedra Caliza, para agricultura	68	B6-35	H	2	2	30A
Piedra Caliza, polvo	55-95	A40-46MY	H	2	1.6-2.0	30B
Piedra Caliza, triturada	85-90	DX-36	H	2	2	30B
Piedra Pómez 1/8"	42-48	B6-46	H	3	1.6	30B
Pirita de Hierro (ver Sulfuro Ferroso)	—	—	—	—	—	—
Pirita, pellets	120-130	C1/2-26	H	3	2	30B
Pizarra molida 1/8"	82-85	B6-36	H	2	1.6	30B
Pizarra triturada	85-90	C1/2-36	H	2	2	30B
Pizarra triturada 1/2"	80-90	C1/2-36	H	2	2	30B
Plaster de Paris (ver Yeso)	—	—	—	—	—	—
Plombagina (ver Grafito)	—	—	—	—	—	—
Plomo Blanco, seco	75-100	A40-36MR	H	2	1	30B
Plomo, mineral 1/2"	180-230	C1/2-36	H	3	1.4	30B
Plomo, mineral 1/8"	200-270	B6-35	H	3	1.4	30A
Poliestireno en perlas	40	B6-35PQ	S	1	0.4	30A
Polietileno, resina en pellets	30-35	C1/2-45Q	L-S	1	0.4	30A
Polvo de chimenea, alto horno	110-125	A40-36	H	3	3.5	30B
Polvo de chimenea, horno de oxígeno	45-60	A40-36LM	H	3	3.5	30B
Polvo para Hornear	40-55	A100-35	S	1	0.6	30A
Potasa, de mina	75	DX-37	H	3	2.2	15
Potasa, Seca	70	B6-37	H	3	2	15
Pulpa de Manzana, (Bagazo de manzana seco)	15	C1/2-45Y	H	2	1	30A
Residuo de destilería, húmedo	40-60	C1/2-45V	L-S	3	0.8	30A
Residuo de destilería, seco	30	B6-35	H	2	0.5	30A
Resina en trozos de 1/2"	65-68	C1/2-45Q	L-S-B	1	1.5	30A
Roca fosfórica, pulverizada	60	B6-36	H	2	1.7	30B

*Consulte a Martin

Tabla 1-2
Características de los Materiales

Material	Peso libras por pie cúbico	Código de Material	Selección de Rodamiento Intermedio	Series de Componentes	Factor de Material Fm	Carga de Artesa
Roca fosfórica, quebrada	75-85	DX-36	H	2	2.1	30B
Sal de Amoniaco (Cloruro de Amonio)	—	—	—	—	—	—
Sal, seca fina	70-80	B6-36TU	H	3	1.7	30B
Sal, seca gruesa	45-60	C1/2-36TU	H	3	1	30B
Salitre (ver Nitrato de Potasio)	—	—	—	—	—	—
Salvado	16-20	B6-35NY	L-S-B	1	0.5	30A
Sangre, molida y seca	30	A100-35U	L-S	1	1	30A
Sangre, seca	35-45	D3-45U	H	2	2	30A
Semilla de palo	25-30	D3-15	L-S	2	0.7	30A
Semilla de palo, torta triturada	28	D3-25W	L-S	2	0.8	30A
Semilla Ricino, entera con cáscara	36	C1/2-15W	L-S-B	1	0.5	45
Semilla Ricino, harina	35-40	B6-35W	L-S-B	1	0.8	30A
Shellac, polvo o granulado	31	B6-35P	S	1	0.6	30A
Silicato de Aluminio (Andalusita)	49	C1/2-35S	L-S	3	0.8	30A
Sílice, gel + ½" a 3"	45	D3-37HKQU	H	3	2	15
Sílice, harina de	80	A40-46	H	2	1.5	30B
Sorgo, en grano	40-45	B6-15N	L-S-B	1	0.4	45
Sorgo, molido	32-36	B6-25	L-S-B	1	0.5	45
Sorgo, semilla (ver Kafir o Sorgo)	—	—	—	—	—	—
Soda Ash, ligera	20-35	A40-36Y	H	2	1.6	30B
Soda Ash, pesada	55-65	B6-36	H	2	2	30B
Sosa Caustica	88	B6-35RSU	H	3	1.8	30A
Sosa Caustica, hojuelas	47	C1/2-45RSUX	L-S	3	1.5	30A
Soya, cruda en hojuelas	18-25	C1/2-35Y	L-S-B	1	0.8	30A
Soya, harina fina	27-30	A40-35MN	L-S-B	1	0.8	30A
Soya, harina gruesa, caliente	40	B6-35T	L-S	2	0.5	30A
Soya, harina gruesa, fría	40	B6-35	L-S-B	1	0.5	30A
Soya, integral	45-50	C1/2-26NW	H	2	1	30B
Soya, quebrada	30-40	C1/2-36NW	H	2	0.5	30B
Soya, torta	40-43	D3-35W	L-S-B	2	1	30A
Sulfato Cúprico	—	—	—	—	—	—
Sulfato de Aluminio	45-58	C1/2-25	L-S-B	1	1	45
Sulfato de Aluminio y Sodio*	75	A100-36	H	2	1	30B
Sulfato de Amonio	45-58	C1/2-35FOTU	L-S	1	1	30A
Sulfato de Calcio (ver Yeso)	—	—	—	—	—	—
Sulfato de Cobre (Bluestone)	75-95	C1/2-35S	L-S	2	1	30A
Sulfato de Hierro (ver Sulfato Ferroso)	—	—	—	—	—	—
Sulfato de Magnesio (Sales de Epsom)	40-50	A40-35U	L-S-B	1	0.8	30A
Sulfato de Manganeso	70	C1/2-37	H	3	2.4	15
Sulfato de Potasio	42-48	B6-46X	H	2	1	30B
Sulfato de Sodio, seca, gruesa	85	B6-36TU	H	3	2.1	30B
Sulfato de Sodio, seca, pulverizada	65-85	B6-36TU	H	3	1.7	30B
Sulfato Ferroso	50-75	C1/2-35U	H	2	1	30A
Sulfito de Sodio	96	B6-46X	H	2	1.5	30B
Sulfuro de Hierro (ver Sulfuro Ferroso)	—	—	—	—	—	—
Sulfuro de Plomo - malla 100	240-260	A100-35R	H	2	1	30A
Sulfuro Ferroso ½"	120-135	C1/2-26	H	2	2	30B
Sulfuro Ferroso - malla 100	105-120	A100-36	H	2	2	30B
Super Fosfato Triple	50-55	B6-36RS	H	3	2	30B
Tabaco, molido	15-25	D3-45Y	L-S	2	0.8	30A
Tabaco, partículas finas	30	B6-45MQ	L-S-B	1	0.9	30A
Talco en polvo	50-60	A200-36M	H	2	0.8	30B
Talco ½"	80-90	C1/2-36	H	2	0.9	30B
Tierra de Fuller, greda, galactita, aceitosa	60-65	C1/2-450W	H	3	2	30A
Tierra de Fuller, greda, galactita, calcinada	40	A100-25	H	3	2	15
Tierra de Fuller, greda, galactita, seca	30-40	A40-25	H	2	2	15
Tierra Diatomácea (filtro ayuda)	11-17	A40-36Y	H	3	1.6	30B

*Consulte a Martin

Tabla 1-2
Características de los Materiales

Material	Peso libras por pie cúbico	Código de Material	Selección de Rodamiento Intermedio	Series de Componentes	Factor de Material Fm	Carga de Artesa
Tierra para molde de fundición	76	C1/2-36	H	2	1.2	30B
Trebol en semilla	45-48	B6-25N	L-S-B	1	0.4	45
Trigo	45-48	C1/2-25N	L-S-B	1	0.4	45
Trigo sarraceno	37-42	B6-25N	L-S-B	1	0.4	45
Trigo, gérmen	18-28	B6-25	L-S-B	1	0.4	45
Trigo, grano Quebrado	40-45	B6-25N	L-S-B	1	0.4	45
Trigo, harina	33-40	A40-45LP	S	1	0.6	30A
Urea en grano, con recubrimiento	43-46	B6-25	L-S-B	1	1.2	45
Uva, pulpa de	15-20	D3-45U	H	2	1.4	30A
Vermiculita, expandida	16	C1/2-35Y	L-S	1	0.5	30A
Vermiculita, mineral	80	D3-36	H	2	1	30B
Vidrio a granel	80-100	C1/2-37	H	3	2.5	15
Vidrio, pedazos finos	80-120	C1/2-37	H	3	2	15
Vidrio, pedazos, desperdício	80-120	D16-37	H	3	2.5	15
Viruta de acero, compactada	100-150	D3-46WV	H	3	3	30B
Viruta de Bronce	30-50	B6-45	H	2	2	30A
Yeso, calcinado	55-60	B6-35U	H	2	1.6	30A
Yeso, calcinado, en polvo	60-80	A100-35U	H	2	2	30A
Yeso, crudo 1"	70-80	D3-25	H	2	2	30A
Zinc, residuos concentrados	75-80	B6-37	H	3	1	15

*Consulte a Martin

Selección del Tamaño y Velocidad del Transportador

Para determinar el tamaño y la velocidad de un transportador helicoidal, en primer lugar debemos identificar el código del material ya que este código controla la carga de artesa que debe ser utilizada. Las diversas cargas de artesa se indican en la Tabla de Capacidad (Tabla 1-6) y deberán usarse con los componentes estándar de los transportadores helicoidales que se indican en las Tablas de Selección de grupo de componentes en la página H-21 y que a su vez se usan en aplicaciones en donde la operación de transporte está controlada por alimentadores volumétricos y el material se alimenta uniformemente al transportador para ser descargado de la misma forma. Revise las limitaciones en el tamaño de las partículas antes de seleccionar el diámetro del transportador (Tabla 1-7 en la página H-18).

Tabla de Capacidad

La Tabla de Capacidad (Tabla 1-6) proporciona la capacidad en pies cúbicos por hora a una revolución por minuto para los diferentes tamaños de transportadores y para cuatro cargas de artesa. También indica la capacidad en pies cúbicos por hora a las RPM máximas recomendadas.

Las capacidades dadas en esa tabla son satisfactorias para la mayoría de las aplicaciones. Cuando la capacidad de un transportador helicoidal sea crítica y especialmente cuando se maneje un material que no se encuentre en la Tabla 1-2, lo mejor es consultar a nuestro departamento de ingeniería.

La capacidad máxima de cualquier transportador helicoidal para una gran cantidad de materiales y varias condiciones de carga, se puede obtener de la Tabla 1-6, comparando los valores de Capacidad en pies cúbicos por hora a las RPM máximas recomendadas.

Velocidad del Transportador

Para transportadores con helicoidales de paso estándar o completo, la velocidad puede ser calculada con la siguiente fórmula:

$$N = \frac{\text{Capacidad Requerida en pies cúbicos por hora}}{\text{Pies cúbicos por hora @ 1 RPM}}$$

N= Revoluciones por minuto del helicoidal
(esta velocidad no debe ser mayor a la velocidad máxima recomendada)

Para calcular la velocidad de un transportador helicoidal, que utilice helicoidales especiales como helicoidales de paso corto, helicoidal con corte y doblez, helicoidal con corte y helicoidal de listón, debe utilizarse una capacidad requerida equivalente calculada con los factores de las Tablas 1-3, 1-4 y 1-5.

El factor CF1 se relaciona al paso del helicoidal. El factor CF2 se refiere al tipo de helicoidal. El factor CF3 se relaciona al uso de paletas mezcladoras intercaladas en los helicoidales.

La capacidad equivalente, se calcula multiplicando la capacidad requerida por los diferentes factores de capacidad. Estos factores los encuentra en las Tablas 1-3, 1-4 y 1-5.

$$\left(\begin{array}{c}\text{Capacidad Equivalente en}\\ \text{pies cúbicos por hora}\end{array}\right) = \left(\begin{array}{c}\text{Capacidad requerida en}\\ \text{pies cúbicos por hora}\end{array}\right) (CF_1)\,(CF_2)\,(CF_3)$$

Tabla 1-3

Factores de Capacidad para Transportador con Paso Especial CF_1		
Paso	**Descripción**	**CF_1**
Estándar	Paso = Diámetro del Helicoidal	1.00
Corto	Paso = 2/3 Diámetro del Helicoidal	1.50
Medio	Paso = 1/2 Diámetro del Helicoidal	2.00
Largo	Paso = 1-1/2 Diámetro del Helicoidal	0.67

Tabla 1-4

Factores de Capacidad para Transportador con Helicoidal Especial CF_2			
Tipo de Helicoidal	**Carga del Transportador**		
	15%	**30%**	**45%**
Helicoidal con Corte	1.95	1.57	1.43
Helicoidal con Corte y Doblez	N.R.*	3.75	2.54
Helicoidal de Listón	1.04	1.37	1.62

*No se recomienda.
Si no se utilizan ninguno de los tipos anteriores de helicoidal: CF2 = 1.0

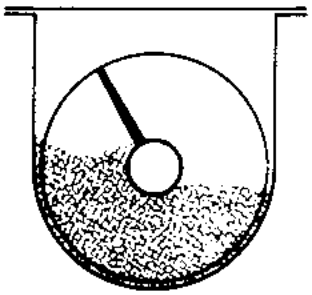
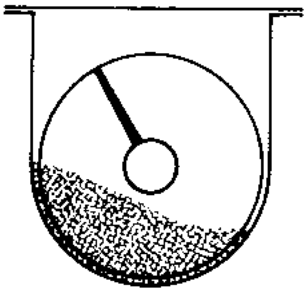
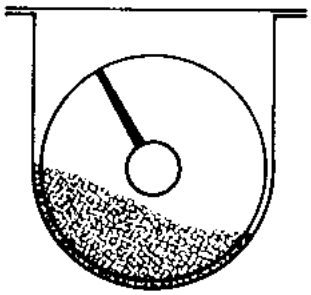
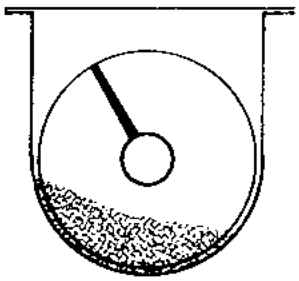
Tabla 1-5

Capacidad para Transportador con Paletas Mezcladoras CF_3					
Paletas Estándar de Paso Invertido a 45°	**Paletas por Paso**				
	Ninguna	**1**	**2**	**3**	**4**
Factor CF_3	1.00	1.08	1.16	1.24	1.32

Tabla de Capacidad para Transportadores Helicoidales Horizontales

(Consulte a Martin para transportadores inclinados)

Tabla 1-6

Carga de Artesa		Diámetro del Helicoidal (Pulgadas)	Capacidad Pies Cúbicos por Hora (Paso Completo)		Máx. RPM
			A 1 RPM	A Máx. RPM	
45%		4	0.62	114	184
		6	2.23	368	165
		9	8.20	1270	155
		10	11.40	1710	150
		12	19.40	2820	145
		14	31.20	4370	140
		16	46.70	6060	130
		18	67.60	8120	120
		20	93.70	10300	110
		24	164.00	16400	100
		30	323.00	29070	90
		36	553.20	4142	75
30% A		4	0.41	53	130
		6	1.49	180	120
		9	5.45	545	100
		10	7.57	720	95
		12	12.90	1160	90
		14	20.80	1770	85
		16	31.20	2500	80
		18	45.00	3380	75
		20	62.80	4370	70
		24	109.00	7100	65
		30	216.00	12960	60
		36	368.80	18400	50
30% B		4	0.41	29	72
		6	1.49	90	60
		9	5.45	300	55
		10	7.60	418	55
		12	12.90	645	50
		14	20.80	1040	50
		16	31.20	1400	45
		18	45.00	2025	45
		20	62.80	2500	40
		24	109.00	4360	40
		30	216.00	7560	35
		36	368.80	11064	30
15%		4	0.21	15	72
		6	0.75	45	60
		9	2.72	150	55
		10	3.80	210	55
		12	6.40	325	50
		14	10.40	520	50
		16	15.60	700	45
		18	22.50	1010	45
		20	31.20	1250	40
		24	54.60	2180	40
		30	108.00	3780	35
		36	184.40	5537	30

Limitaciones en Tamaño de Partículas

El tamaño de un transportador helicoidal no sólo está determinado por la capacidad requerida, sino también por el tamaño y la proporción de las partículas del material que están siendo manejadas. El tamaño de una partícula es la máxima dimensión que tiene. Si una partícula tiene una dimensión más grande que su sección transversal, esa dimensión mayor determinará el tamaño de la partícula.

Las características del material y de la partícula también afectan. Algunos materiales tienden a formar partículas grandes y duras que no se rompen al moverse dentro del transportador. En ese caso deben tomarse medidas para manejar dichas partículas. Otros materiales pueden tener partículas relativamente duras, pero que pueden reducir su tamaño al moverse a través del transportador. Otros materiales tienen partículas que se rompen fácilmente en el transportador helicoidal por lo que estas partículas no imponen limitaciones.

Existen tres clases de tamaños de partículas indicados en la Tabla 1-7.

Clase I

Es una mezcla de partículas grandes y finas en donde no más del 10% son partículas con un tamaño máximo de la mitad del máximo; y 90% son partículas menores a la mitad del tamaño máximo.

Clase II

Es una mezcla de partículas grandes y finas en donde no más del 25% son partículas con un tamaño máximo de la mitad del máximo; y 75% son partículas menores a la mitad del tamaño máximo.

Clase III

Es una mezcla de únicamente partículas grandes en donde el 95% son partículas con un tamaño máximo de la mitad del máximo; y 5% o menos son partículas menores a una décima parte del tamaño máximo.

Tabla 1-7

Tabla de Tamaños Máximos de Partículas					
Diámetro de Helicoidal (pulgadas)	Tubo D.E.* (pulgadas)	Separación Radial △ (pulgadas)	Clase I 10% de partículas Partícula máxima (pulg.)	Clase 2 25% de partículas Partícula máxima (pulg.)	Clase 3 95% de partículas Partícula máxima (pulg.)
6	2 3/8	2 5/16	1 1/4	3/4	1/2
9	2 3/8	3 3/16	2 1/4	1 1/2	3/4
9	2 7/8	3 9/16	2 1/4	1 1/2	3/4
12	2 7/8	5 1/16	2 3/4	2	1
12	3 1/2	4 3/4	2 3/4	2	1
12	4	4 1/2	2 3/4	2	1
14	3 1/2	5 3/4	3 1/4	2 1/2	1 1/4
14	4	5 1/2	2 1/2	1 1/4	1 1/4
16	4	6 1/2	3 3/4	2 3/4	1 1/2
16	4 1/2	6 1/4	3 3/4	2 3/4	1 1/2
18	4	7 1/2	4 1/4	3	1 3/4
18	4 1/2	7 1/2	4 1/4	3	1 3/4
20	4	8 1/2	4 3/4	3 1/2	2
20	4 1/2	8 1/4	4 3/4	3 1/2	2
24	4 1/2	10 1/4	6	3 3/4	2 1/2
30	4 1/2	13 1/4	8	5	4
36	5 3/8	14 1/2	9 1/2	7 1/2	6

* Para tamaños especiales de tubos, consulte a Martin.

△ El claro radial es la distancia entre el fondo de la artesa y el fondo del tubo del transportador.

EJEMPLO: Limitaciones en Tamaño de Partículas

Para ilustrar la selección de un transportador en base a la Tabla de Tamaño Máximo de Partícula, Tabla 1-7, consideremos hielo triturado como el material a transportar. En la Tabla 1-2 encontramos que el hielo triturado tiene un código de material D3- 35Q, un peso o densidad de 35-45 lb por pie cúbico. D3 nos indica que el tamaño de partícula es de 1/2" a 3", vea el Código de Clasificación del Material en la página H-6. De las especificaciones reales del hielo triturado sabemos que este tiene un tamaño máximo de partícula de 1-1/2" y que sólo el 25% de las partículas son de 1-1/2". Con esa información vaya a la Tabla 1-7. En la columna para Clase 2 y con un tamaño máximo de partícula de 1-1/2", encontrará que el diámetro mínimo del helicoidal deberá ser de 9".

Selección de Componentes



Grupos de Componentes

Para facilitar la selección de los componentes adecuados de un transportador helicoidal, para una aplicación en particular, los transportadores se dividen en tres Grupos de Componentes. Estos grupos relacionan el Código de Clasificación del Material con el tamaño del helicoidal, el tamaño del tubo, el tipo de rodamientos y el espesor de la artesa.

En la Tabla 1-2 encontramos la Serie de Componentes requerida para el material a transportar.

Una vez hecha la selección de la Serie de Componentes, en las Tablas 1-8, 1-9 y 1-10, encontramos las especificaciones para varios diámetros de transportadores helicoidales (los números de parte de los helicoidales corresponden a las especificaciones estándar indicados en las páginas H-78 a H-82 en la Sección de Componentes). Estos estándares proporcionan la información completa de los helicoidales como la longitud de las secciones estándar, el espesor mínimo en la orilla del helicoidal, los datos del buje, el tamaño de los tornillos, la distancia entre tornillos, etc.

EJEMPLO: Para un transportador helicoidal que maneje granos de café mojados, en la Tabla 1-2 encontramos en la columna de Series de Componentes que el Grupo de Componentes adecuado es el 2. En la página H-21, para la Selección de Componentes, encontramos la Tabla 1-9 para este Grupo de Componentes. Ahí se indican para cada diámetro de helicoidal, los tamaños estándar de los ejes, la designación o los números de parte de los helicoidales, los calibres de las artesas y de las cubiertas.

Tabla 1-8

Grupo de Componentes 1					
Diámetro del Helicoidal (Pulgadas)	Diámetro del Eje (Pulgadas)	Número de Helicoidal		Espesor, Calibre Americano Estándar (Pulgadas)	
		Helicoidales Continuos	Helicoidales Seccionales	Artesa	Cubierta
6	1 1/2	6H304	6S307	Cal. 16	Cal. 16
9	1 1/2	9H306	9S307	Cal. 14	Cal. 14
9	2	9H406	9S409	Cal. 14	Cal. 14
12	2	12H408	12S409	Cal. 12	Cal. 14
12	2 7/16	12H508	12S509	Cal. 12	Cal. 14
14	2 7/16	14H508	14S509	Cal. 12	Cal. 14
16	3	16H610	16S612	Cal. 12	Cal. 14
18	3	—	18S612	Cal. 10	Cal. 12
20	3	—	20S612	Cal. 10	Cal. 12
24	3 7/16	—	24S712	Cal. 10	Cal. 12
30	3 15/16	—	30S816	3/16"	Cal. 10
36	4 7/16	—	36S916	1/4"	Cal. 10

Tabla 1-9

Grupo de Componentes 2					
Diámetro del Helicoidal (Pulgadas)	Diámetro del Eje (Pulgadas)	Número de Helicoidal		Espesor, Calibre Americano Estándar (Pulgadas)	
		Helicoidales Continuos	Helicoidales Seccionales	Artesa	Cubierta
6	1 1/2	6H308	6S309	Cal. 14	Cal. 16
9	1 1/2	9H312	9S309	Cal. 10	Cal. 14
9	2	9H412	9S412	Cal. 10	Cal. 14
12	2	12H412	12S412	3/16"	Cal. 14
12	2 7/16	12H512	12S512	3/16"	Cal. 14
12	3	12H614	12S616	3/16"	Cal. 14
14	2 7/16	—	14S512	3/16"	Cal. 14
14	3	14H614	14S616	3/16"	Cal. 14
16	3	16H614	16S616	3/16"	Cal. 14
18	3	—	18S616	3/16"	Cal. 12
20	3	—	20S616	3/16"	Cal. 12
24	3 7/16	—	24S716	3/16"	Cal. 12
30	3 15/16	—	30S824	1/4"	Cal. 10
36	4 7/16	—	36S924	3/8"	3/16"

Tabla 1-10

Grupo de Componentes 3					
Diámetro del Helicoidal (Pulgadas)	Diámetro del Eje (Pulgadas)	Número de Helicoidal		Espesor, Calibre Americano Estándar (Pulgadas)	
		Helicoidales Continuos	Helicoidales Seccionales	Artesa	Cubierta
6	1 1/2	6H312	6S312	Cal. 10	Cal. 16
9	1 1/2	9H312	9S312	3/16"	Cal. 14
9	2	9H414	9S416	3/16"	Cal. 14
12	2	12H412	12S412	1/4"	Cal. 14
12	2 7/16	12H512	12S512	1/4"	Cal. 14
12	3	12H614	12S616	1/4"	Cal. 14
14	3	—	14S624	1/4"	Cal. 14
16	3	—	16S624	1/4"	Cal. 14
18	3	—	18S624	1/4"	Cal. 12
20	3	—	20S624	1/4"	Cal. 12
24	3 7/16	—	24S724	1/4"	Cal. 12
30	3 15/16	—	30S832	3/8"	Cal. 10
36	4 7/16	—	36S932	3/8"	3/16"

Selección de Bujes

La selección del material de los bujes para colgantes intermedios se basa en la experiencia y el conocimiento de las características individuales del material a transportar. En la Tabla 1-2 (páginas H-7 a H-15) la selección del buje para el colgante intermedio se hace en la columna que dice Selección del Rodamiento Intermedio. Existen 4 tipos diferentes: B, L, S, H. Los diferentes materiales de construcción disponibles para los 4 tipos anteriores, se indican en la siguiente tabla.

Tabla 1-11

Selección de Bujes para Colgantes				
Grupos de Componentes de Bujes	**Tipos de Bujes**	**Material Recomendado para Ejes de Acoplamiento △**	**Temperatura de Operación Máxima Recomendada**	**F_b**
B	Rodamiento de Bolas	Estándar	180°F	1.0
L	Bronce	Estándar	300°F	
S	Martin Bronce*	Estándar	450°F	2.0
	Bronce Grafitado	Estándar	500°F	
	Bronce Impregnado de Aceite	Estándar	200°F	
	Madera Impregnado de Aceite	Estándar	160°F	
	Nylatron	Estándar	250°F	
	Nylon	Estándar	160°F	
	Teflon	Estándar	250°F	
	UHMW	Estándar	225°F	
	Melamina (MCB)	Estándar	250°F	
	Ertalyte® Quadrant	Estándar	200°F	
	Uretano	Estándar	200°F	
H	Martin Hierro Endurecido*	Endurecido	500°F	3.4
	Hierro Endurecido	Endurecido	500°F	4.4
	Sup. Endurecida	Endurecido o Especial	500°F	
	Stellite	Especial	500°F	
	Cerámica	Especial	1,000°F	
	Aleación de Hierro Blanco	Especial	500°F	

* Metal Sinterizado. Auto Lubricado.

△ OTROS TIPOS DE MATERIALES PARA EJES
Otros tipos de ejes pueden ser suministrados en varias aleaciones y acero inoxidable.

Requerimientos para el Cálculo de Potencia HP

Transportadores Helicoidales Horizontales

(Para Transportadores Helicoidales Inclinados o para Alimentadores Helicoidales consulte a Martin)

La potencia requerida para operar un transportador helicoidal se basa en una instalación adecuada, en una alimentación regular y uniforme del material al transportador y en otros criterios de diseño indicados en este manual.

La potencia requerida es la suma de la potencia necesaria para vencer la fricción (HP_f) y la potencia necesaria para mover el material dentro del transportador a la capacidad especificada (HP_m) multiplicada por el factor de sobrecarga F_o y dividido entre la eficiencia total de la transmisión (e), o:

$$HP_f = \frac{L\ N\ F_d f_b}{1{,}000{,}000} = \text{(Potencia para mover el transportador vacío)}$$

$$HP_m = \frac{C\ L\ W\ F_f F_m F_p}{1{,}000{,}000} = \text{(Potencia para mover el material)}$$

$$\text{HP Total} = \frac{(HP_f + HP_f)\ F_o}{e}$$

Los siguientes factores determinan la potencia requerida de un transportador helicoidal:

- L = Longitud total del transportador, en pies.
- N = Velocidad de Operación, RPM (revoluciones por minuto).
- Fd = Factor del diámetro del transportador (Tabla 1-12).
- Fb = Factor del buje para colgante (Tabla 1-13).
- C = Capacidad en pies cúbico por hora.
- W = Densidad del material en libras por pie cúbico.
- Ff = Factor de helicoidal (Tabla 1-14).
- Fm = Factor de material (Tabla 1-2).
- Fp = Factor de las paletas (cuando se requieran) (Tabla 1-15).
- Fo = Factor de sobrecarga (Tabla 1-16).
- e = Eficiencia de la transmisión (Tabla 1-17).

Tabla 1-12

Factor del Diámetro del Transportador, F_d	
Diámetro del Helicoidal (Pulgadas)	**Factor F_d**
4	12.0
6	18.0
9	31.0
10	37.0
12	55.0
14	78.0
16	106.0
18	135.0
20	165.0
24	235.0
30	365.0
36	540.0

Tabla 1-13

Factor del Buje para Colgante		
Tipo de Buje		**Factor del Buje para Colgante F_b**
B	Rodamiento de Bolas	1.0
L	Martin Bronce	
S	* Bronce Grafitado	2.0
	* Bronce, Impregnado en Aceite	
	* Madera, Impregnado en Aceite	
	* Nylatron	
	* Nylon	
	* Teflón	
	* UHMW	
	* Melamine (MCB)	
	* Ertalyte® Quadrent	
	* Uretano	
H	* Martin Hierro Endurecido*	3.4
	* Superficie Endurecida	4.4
	* Stellite	
	* Cerámico	
	* Aleación de Hierro Blanco	

* Bujes no lubricados o bujes sin lubricación adicional.

Tablas de Factor de Potencia

Tabla 1-14

Factor F_f				
Tipo de Helicoidal	F_f Factor por porcentaje de carga de transportador			
	15%	30%	45%	95%
Estándar	1.0	1.0	1.0	1.0
Helicoidal con Corte	1.10	1.15	1.20	1.3
Con Corte y Doblez	N.R.*	1.50	1.70	2.20
Helicoidal de Listón	1.05	1.14	1.20	—

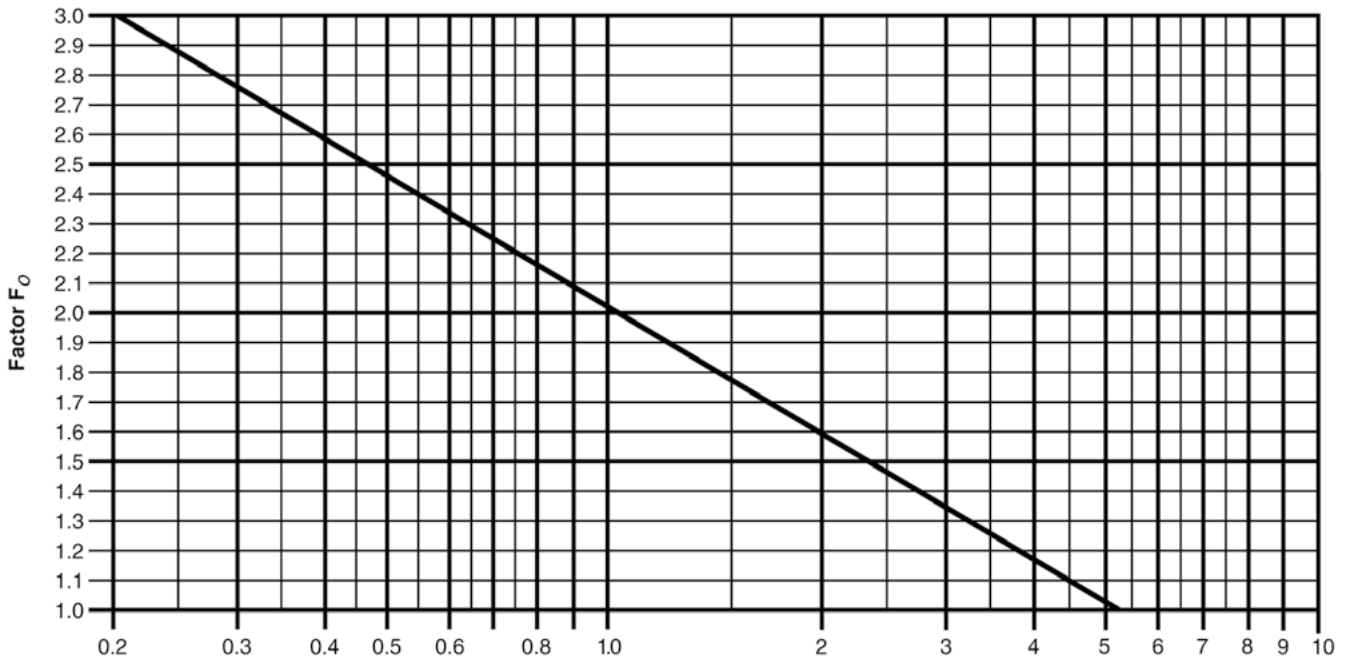
*No recomendada

Tabla 1-15

Factor de Paleta F_p					
Paletas Estándar por Paso. Paletas Ajustadas a 45° Paso Invertido					
Número de Paletas por Paso	0	1	2	3	4
Factor de Paleta – F_p	1.0	1.29	1.58	1.87	2.16

Tabla 1-16

F_o – Factor de Sobrecarga



Potencia $HP_f + HP_m$

Si $(HP_f + HP_m) \geq 5.2$, entonces $F_o = 1.0$

Encuentre el valor de $(HP_f + HP_m)$, suba verticalmente hasta la línea diagonal y lea el valor de F_o a la izquierda.

Tabla 1-17

Factor de Eficiencia (e) de las Transmisiones				
Transmisión para Transportador Helicoidal o Montado en Eje con Transmisión de Bandas en "V"	Reductor de Engranes Helicoidales con Transmisión de Bandas en V y Cople	Motorreductor con Cople	Motorreductor con Transmisión de Cadena	Corona Sinfín
.88	.87	.95	.87	Consulte a Martin

EJEMPLO: Cálculo de Potencia (HP) (En la página H-173 encontrará la Hoja de Trabajo).

PROBLEMA: Se quiere mover 1000 pies cúbicos por hora de granos de cerveza macerados en un transportador de 25' 0" de largo, impulsado por un reductor para transportador helicoidal con bandas en V.

SOLUCIÓN:

1. En la Tabla 1-2 de Características del Material para granos de cerveza macerados, encuentre:
   A. Peso o Densidad: 55-60 libras por pie cúbico.
   B. Código del material: C1⁄2 - 45T
      C1⁄2 = Fino de 1⁄2" y menor
      4 = Fluido lento
      5 = Poco abrasivo
      T = Medianamente corrosivo
   C. Selección del Rodamiento Intermedio: L o S.
      En la Tabla 1-11 seleccione el material del buje.
      L = Bronce
      S = Nylatron, Nylon, Teflón, Polietileno de Alta Densidad, Bronce Grafitado, Bronce Impregnado con Aceite, y Madera Impregnada con Aceite
   D. Factor de Material: F_m = .8
   E. Carga de Artesa: 30%A
      En la Tabla de Capacidad, Tabla 1-6, para carga de artesa 30%A se indican las diferentes capacidades por RPM y las RPM máximas para los transportadores helicoidales de tamaño estándar.
2. En la Tabla 1-6, para carga de artesa 30A, podemos ver que un transportador de 12" puede manejar 1,160 pies cúbicos por hora a la velocidad máxima de 90 RPM, por lo tanto a 1 RPM este transportador manejará 12.9 pies cúbicos por hora. Para una capacidad de 1000 pies cúbicos por hora y a 12.9 pies cúbicos por hora por RPM, el transportador debe girar a 78 RPM (1000÷12.9 = 77.52).
3. Con la información anterior y con los factores de las tablas 1-12 a 1-17, utilice las fórmulas que se encuentran en la página H-23 para calcular la potencia requerida para mover 1000 pies cúbicos por hora en un transportador de 12" de diámetro y 25 pies de longitud. Los factores conocidos son:

   L = 25'
   N = 78 RPM (Paso 2)
   F_d = 55 (Tabla 1-12 para 12")
   F_b = 2.0 (Tabla 1-13 para L)
   e = 0.88 (Tabla 1-17

   C = 1000 CFH
   W = 60 libras por pie cúbico (Paso 1A)
   F_f = (Tabla 1-14, estándar 30%)
   F_p = 1 (Tabla 1-15)

4. Substituya los valores anteriores en las fórmulas para cálculo de potencia.
   A. $HP_f = \frac{L\ N\ F_d\ F_b}{1{,}000{,}000} = \frac{25\times78\times55\times2.0}{1{,}000{,}000} = 0.215$
   B. $HP_m = \frac{C\ L\ W\ F_f\ F_m\ F_p}{1{,}000{,}000} = \frac{1000\times25\times60\times1\times.8\times1}{1{,}000{,}000} = 1.2$

      Sume HP_f y HP_m y con ese valor obtenga el valor de sobrecarga, F_o en la Tabla 1-16.

   C. $HP_f = \frac{(HP_f + HP_m)\ (F_o)}{e} = \frac{(1.414)\ (1.9)}{.88} = 3.05$

SOLUCIÓN: Se requieren 3.05 HP para manejar 1000 pies cúbicos por hora de granos de cerveza macerados en un transportador helicoidal de 12" de 25' de longitud. Se debe utilizar un motor de 5 HP.

Capacidad Torsional de los Componentes de Transportadores Helicoidales

El diseño general de los transportadores helicoidales está limitado por el torque que pueden soportar los tubos, los ejes y los pernos de acoplamiento.

La tabla que tenemos a continuación combina las diversas capacidades de torsión de los pernos, ejes y tubos de tal forma que resulta fácil comparar la capacidad torsional de todas las partes sujetas a esfuerzos en los transportadores helicoidales estándar.

Tabla 1-18

Diámetro del Eje (Pulgadas)	Tubo		Ejes		Diámetro del Perno (Pulgadas)	Pernos					
	Cédula 40		Torque (lb-Pulgadas)*			Pernos al Corte (lb-Pulgadas) ▲			Resistencia de los Barrenos (lb-Pulgadas)		
	Tamaño (Pulgadas)	Torque (lb-Pulgadas)	C 1018	C 1045		No. de Pernos			No. de Pernos		
		T_3	T_4	T_5		1	2	3	1	2	3
1	1 1/4	3,140	820	1,025	3/8	690	1,380	2,070	985	1,970	2,955
1 1/2	2	7,500	3,070	3,850	1/2	1,830	3,660	5,490	2,500	5,000	7,500
2	2 1/2	14,250	7,600	9,500	5/8	3,800	7,600	11,400	3,930	7,860	11,790
2 7/16	3	23,100	15,030	18,780	5/8	4,635	9,270	13,900	5,820	11,640	17,460
3	3 1/2	32,100	28,350	35,440	3/4	8,200	16,400	24,600	7,770	15,540	23,310
3	4	43,000	28,350	35,440	3/4	8,200	16,400	24,600	12,500	25,000	37,500
3 7/16	4	43,300	42,470	53,080	7/8	12,800	25,600	38,400	10,900	21,800	32,700
3 15/16	5	65,100	61,190	76,485	1 1/8	24,270	48,540	72,810	26,060	52,120	78,180
4 7/16	6	101,160	88,212	110,265	1 1/4	33,760	67,520	101,280	45,375	90,750	136,125

▲ Los valores indicados corresponden a pernos grado 2, A307-64. Para pernos grado 5 multiplique ese valor por 2.5.
* Los valores son para ejes no endurecidos.

El componente que tenga la menor capacidad torsional será el que dicte cuanto torque puede ser soportado por el transportador en su conjunto. Por ejemplo, si utilizamos ejes de acoplamiento estándar no endurecidos de dos pernos, la resistencia torsional de la parte limitante está indicada en los valores subrayados en la Tabla 1-18.

Podemos observar que el eje en si mismo es el componente limitante en diámetros de 1", 1-1/2" y 2". Los pernos al corte son la parte limitante con ejes de 2-7/16" y de 3" usados en conjunto con tubo de 4". La resistencia de los barrenos es el factor limitante para ejes de 3" usados en conjunto con tubo de 3-1/2" y para los ejes de 3-7/16".

FORMULA: Para obtener el Torque en lb-pulgada, teniendo la potencia en HP.

$$\frac{63{,}025 \times HP}{RPM} = \text{Torque (Pulg. Lbs.)}$$

EJEMPLO: Transportador de 12" a 78 RPM y con motor de 5 HP.

$$\frac{63{,}025 \times 5}{78} = 4{,}040 \text{ Pulg. Lbs.}$$

En la tabla anterior vemos que usar ejes de 2" con dos barrenos, en tubo estándar de 2-1/2" es adecuado ya que (4,040 < 7600).

Si el torque fuera mayor que el indicado en la Tabla 1-18, como por ejemplo en los ejes de 2" (Torque > 7,600), se podrían usar ejes endurecidos si el torque es menor que el que soportan los ejes endurecidos (Torque < 9,233). Si el Torque fuera mayor que el que soporta al corte dos pernos, se pueden usar 3 pernos. Lo mismo aplica para la Resistencia de los Barrenos. Cuando el Torque transmitido es mayor que el que soporta el tubo, se puede usar un tubo mayor o con una pared más gruesa. Existen otras soluciones como: utilizar pernos de alto torque para incrementar la resistencia al corte, collarines externos o cojinetes soldados al tubo para aumentar la Resistencia de los Barrenos. Para otro tipo de soluciones que no están indicadas en la Tabla 1-18, consulte a nuestro Departamento de Ingeniería.

Capacidad de Potencia de los Componentes de Transportadores Helicoidales

El diseño general de los transportadores helicoidales está limitado por la potencia que puede ser transmitida con seguridad por los tubos, los ejes y los pernos de acoplamiento.

La tabla que tenemos a continuación combina las diversas capacidades de potencia de los pernos, ejes y tubos de tal forma que resulta fácil comparar la capacidad de todas las partes sujetas a esfuerzos en los transportadores helicoidales estándar.

Tabla 1-19

Acoplamiento	Tubo		Ejes		Pernos				
Diámetro del Eje (Pulgadas)	Tamaño (Pulgadas)	HP por RPM	HP por RPM		Diámetro de Perno (Pulgadas)	Pernos al Corte HP por RPM ▲		Resistencia de los Barrenos HP por RPM	
			Estándar CEMA (C-1018)	Martin Estándar (C-1045)		No. de Pernos		No. de Pernos	
						2	3	2	3
1	1 1/4	.049	.013	.016	3/8	.021	.032	.031	.046
1 1/2	2	.119	.048	.058	1/2	.058	.087	.079	.119
2	2 1/2	.226	.120	.146	5/8	.120	.180	.124	.187
2 7/16	3	.366	.239	.289	5/8	.147	.220	.184	.277
3	3 1/2	.509	.450	.546	3/4	.260	.390	.246	.369
3	4	.682	.450	.546	3/4	.260	.390	.396	.595
3 7/16	4	.682	.675	.818	7/8	.406	.609	.345	.518

▲ Los valores indicados corresponden a pernos grado 2, A307-64.
Valores subrayados son factores limitantes.

El componente que tenga la menor capacidad de potencia será el que dicte cuanta potencia puede ser transmitida. La resistencia de la parte limitante está indicada en los valores subrayados en la Tabla 1-19.

FORMULA: Para obtener la Potencia en HP @ 1 RPM

EJEMPLO: Helicoidal de 12", 78 RPM, 5 HP

$$\frac{5\ \text{HP}}{78\ \text{RPM}} = 0.06\ \text{HP @ 1 RPM}$$

En la tabla anterior vemos que 0.06 es menor que el valor más bajo para ejes de 2" por lo que podemos usar ejes de 2" con dos barrenos. Las soluciones a las limitaciones son las mismas ya descritas en la página H-26.

Empuje y Expansión Térmica en los Transportadores Helicoidales

El empuje en un Transportador Helicoidal se crea como reacción a las fuerzas requeridas para mover el material a lo largo del eje de la artesa del transportador. Dicha fuerza es opuesta a la dirección del flujo del material. Para resistir esta fuerza de empuje es necesario utilizar un rodamiento de empuje y algunas veces reforzar la artesa. Para obtener un mejor funcionamiento se debe colocar el rodamiento de empuje de tal manera que las partes rotatorias se encuentren en tensión; esto significa que debe colocarse en el extremo de descarga del transportador. Colocar este rodamiento en el lado de alimentación coloca las partes rotatorias en compresión lo que puede ocasionar efectos indeseables, sin embargo algunas veces esto es necesario debido al arreglo del equipo.

Existen varios métodos para absorber fuerzas de empuje, los más populares son:

1. Instalar una roldana de empuje, colocada en el eje entre el extremo del tubo y la tapa del transportador o bien en la parte externa del rodamiento de pared.
2. Colocar un ensamble de rodamiento de empuje tipo “E” que consiste en un rodamiento de rodillos doble con el eje ensamblado.
3. Colocar una transmisión para transportador helicoidal, equipada con rodamientos de empuje de doble rodillo para absorber cargas tanto radiales como de empuje

En base a la experiencia se ha establecido que seleccionar componentes que soporten el empuje rara vez es crítico por lo que el empuje normalmente no se calcula al diseñar un transportador. Para la mayoría de las aplicaciones los componentes de empuje estándar de los transportadores absorberán esta fuerza sin necesidad de hacer un diseño especial.

Expansión de los Transportadores Helicoidales que Manejan Materiales Calientes

Los transportadores helicoidales se utilizan frecuentemente para transportar materiales calientes. Por esta razón, es necesario saber que la longitud del transportador aumentará conforme se incremente la temperatura de la artesa y del helicoidal una vez que el material caliente se empiece a transportar.

La práctica general recomienda suministrar soportes que permitan que la artesa se mueva libremente durante el proceso de expansión y las subsecuentes contracciones cuando el material caliente deja de fluir. El extremo motriz del transportador, normalmente esta fijo lo que permite al resto del transportador expandirse o contraerse. En caso de que existan alimentaciones o descargas que no puedan moverse, es necesario usar artesas con juntas de expansión.

Además el helicoidal puede expandirse o contraerse en diferente medida que la artesa, por lo que se recomienda usar colgantes de expansión. La tapa del extremo opuesto a la transmisión debe tener un rodamiento del tipo de expansión de bolas o de rodillos, o un rodamiento de collarín que permita suficiente movimiento.

El cambio en la longitud del transportador puede calcularse usando la siguiente fórmula:

$\Delta L = L\ (t1 - t2)\ C$

Donde: $L\ (t1 - t2)\ C$
ΔL = Incremento en el cambio de la longitud, en pulgadas
L = Largo Total del transportador, en pulgadas
t_1 = Límite Superior de temperatura en grados Fahrenheit
t_2 = Límite Inferior de temperatura en grados Fahrenheit
(o temperatura ambiente mínima esperada)
C = Coeficiente de expansión lineal, en pulgadas por pulgada por grado Fahrenheit. Para los siguientes materiales este coeficiente es:

d)	Acero al carbón rolado en caliente	6.5×10^{-6}, (.0000065)
e)	Acero inoxidable	9.9×10^{-6}, (.0000099)
f)	Aluminio	12.8×10^{-6}, (.0000128)

EJEMPLO: Un transportador helicoidal de 30 pies de largo total, fabricado en acero al carbón, estará sujeto a un aumento de temperatura de 200 °F, alcanzando una temperatura en el metal de 260 °F de una temperatura original del metal de 60 °F.

$t_1 = 260$ $\quad t_1 - t_2 = 200$
$t_2 = 60$
$L = (30)\ (12) = 360$
$\Delta L = (360)\ (200)\ (6.5\times10^{-6})$
$= 0.468$ pulgadas, o 15/32 pulgadas aproximadamente.

Deflexión en los Transportadores Helicoidales

Cuando se utilizan helicoidales de longitud estándar, la deflexión es rara vez un problema. Sin embargo, si se utilizan secciones más largas de las estándar sin colgantes intermedios, se debe tener cuidado para evitar que los helicoidales hagan contacto con el fondo de la artesa debido a una deflexión excesiva. La deflexión al centro del claro que cubre el helicoidal puede calcularse con la siguiente fórmula:

$$D = \frac{5WL^3}{384\ (29{,}000{,}000)\ (I)}$$

En donde: D = Deflexión al Centro del Claro en pulgadas
W = Peso Total del Helicoidal en libras (páginas H-79 a H-84)
L = Longitud del Helicoidal en pulgadas
I = Momento de Inercia del Tubo o los Ejes (tablas 1-20 ó 1-21)

Tabla 1-20

Tubo Cédula 40									
Tamaño de Tubo	**2"**	**2 1/2"**	**3"**	**3 1/2"**	**4"**	**5"**	**6"**	**8"**	**10"**
I	.666	1.53	3.02	4.79	7.23	15.2	28.1	72.5	161

Tabla 1-21

Tubo Cédula 80									
Tamaño de Tubo	**2"**	**2 1/2"**	**3"**	**3 1/2"**	**4"**	**5"**	**6"**	**8"**	**10"**
I	.868	1.92	3.89	6.28	9.61	20.7	40.5	106	212

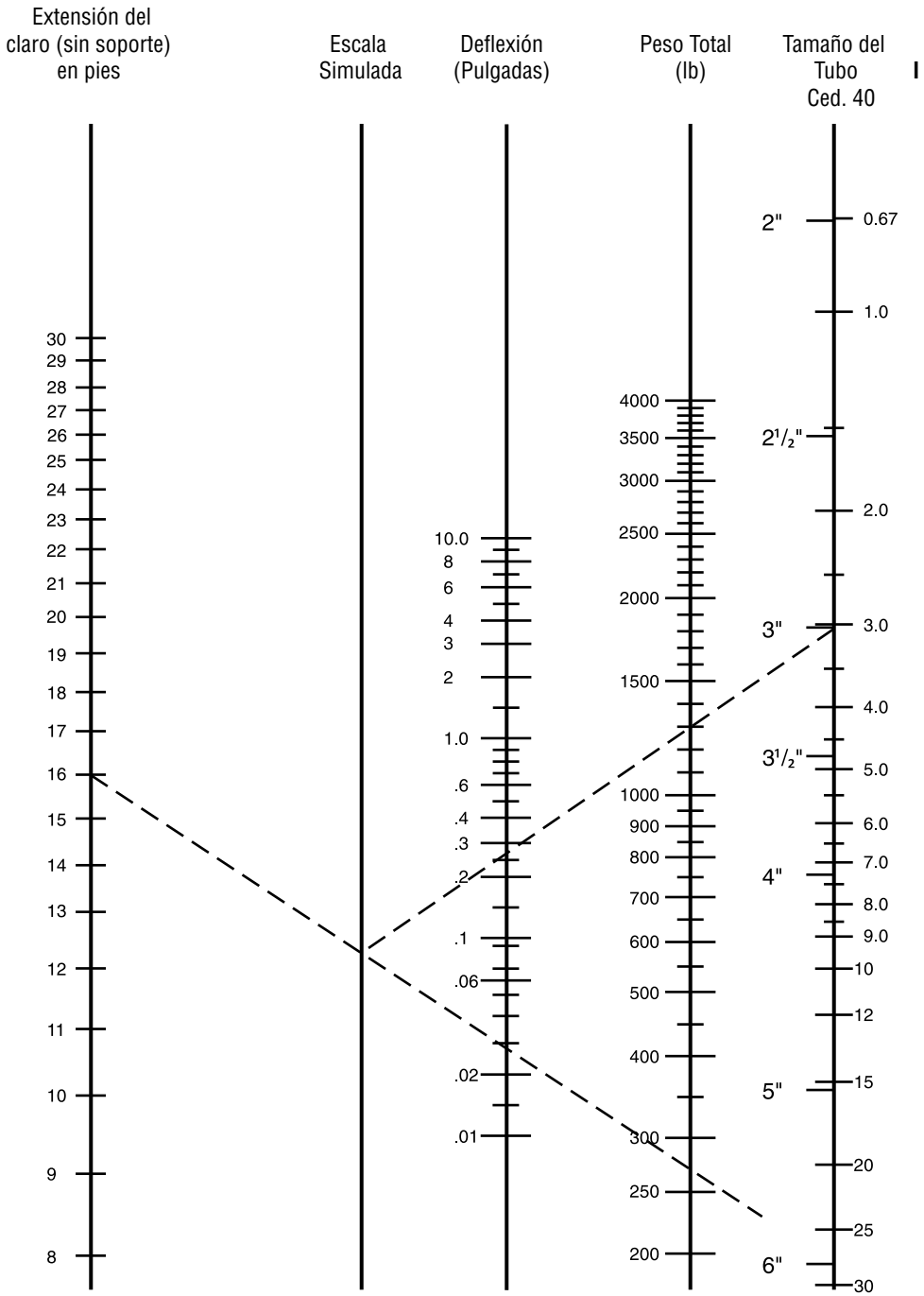
EJEMPLO: Determine la deflexión de una sección de un helicoidal 12H512 montada en un tubo de 3" cédula 40. La longitud total es de 16'.

W = 272#
L = 192"
I = 3.02 (de la tabla anterior)

$$D = \frac{5(272\#)(192^3)}{384\ (29{,}000{,}000)\ (3.02)} = .29 \text{ pulgadas}$$

Para aplicaciones en donde la deflexión exceda 0.25" (1/4") consulte a nuestro departamento de Ingeniería. Frecuentemente el problema de la deflexión se resuelve usando un tubo de mayor diámetro en esa sección del helicoidal o un tubo con pared de mayor espesor, pero por regla general, el usar un tubo de mayor diámetro es más efectivo para reducir la deflexión que un tubo con pared más gruesa.

Deflexión en los Transportadores Helicoidales



I = Momento de inercia del tubo o del eje, (Tablas 1-20 y 1-21).
Este nomograma puede utilizarse como referencia rápida para conocer la deflexión de la mayoría de los helicoidales.

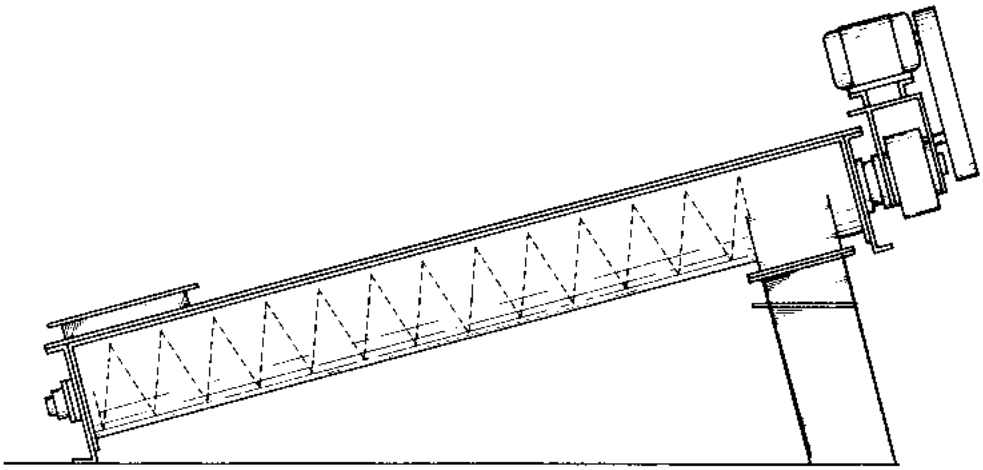
Transportadores Helicoidales Inclinados y Verticales

Transportadores Helicoidales Inclinados

Los transportadores helicoidales inclinados requieren mayor potencia y tienen menor capacidad que los transportadores helicoidales horizontales. El incremento en la potencia y la disminución en la capacidad dependen del ángulo de inclinación y de las características del material a transportar.

Los transportadores inclinados operan con mayor eficiencia, si las artesas son tubulares o el diseño involucra casquillos en las cubiertas y el mínimo número de colgantes intermedios. De ser posible deben operar a velocidades relativamente altas para evitar que el material se regrese.

Consulte con nuestro departamento de Ingeniería para recomendaciones especiales de diseño y cálculo de potencia para este tipo de aplicaciones.



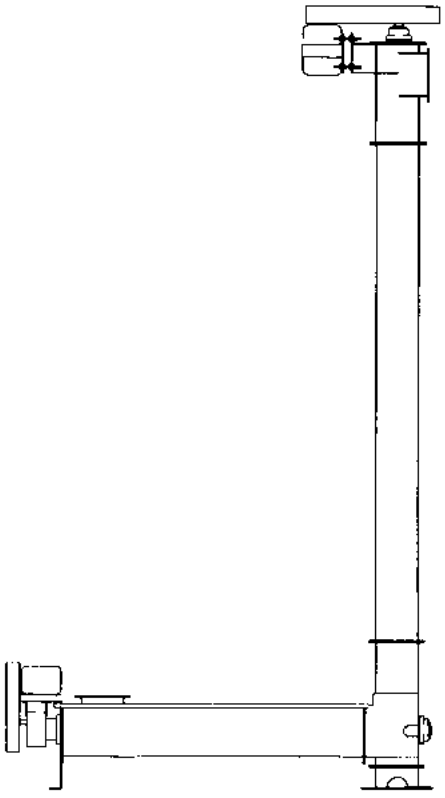
Transportadores Helicoidales Verticales

Los transportadores helicoidales verticales proveen un método eficiente para subir la mayoría de los materiales que pueden ser manejados en los transportadores helicoidales horizontales. Como los transportadores verticales deben ser alimentados uniformemente para evitar atascamientos, por regla general su, diseño incluye una alimentación helicoidal integrada.

Al igual que los transportadores horizontales, los transportadores helicoidales verticales están disponibles con accesorios y características especiales, incluyendo componentes en acero inoxidable y en otras aleaciones.

Consulte con nuestro departamento de Ingeniería para recomendaciones especiales de diseño y cálculo de potencia para este tipo de aplicaciones.

PARA MAYOR INFORMACIÓN VEA LA SECCIÓN DE TRANSPORTADORES HELICOIDALES VERTICALES DE ESTE CATÁLOGO.



Alimentadores Helicoidales

Los Alimentadores Helicoidales están diseñados para regular el flujo de un material almacenado en una tolva o depósito. La alimentación por lo regular se inunda de material (95% de carga de artesa). Uno o más helicoidales de paso variable o cónico transportan el material a la capacidad requerida. Para controlar el flujo del material, los alimentadores helicoidales normalmente tienen casquillos o placas curvas colocadas entre la alimentación y la descarga. Como el paso o el diámetro del helicoidal se incrementa después del casquillo, la carga de artesa cae a los niveles normales. Cuando se manejan materiales muy fluidos se deben hacer ciertas modificaciones en el diseño del alimentador para poder controlar el flujo del material a lo largo del helicoidal. Estas modificaciones son entre otras, casquillos de mayor longitud y helicoidales de paso corto.

Los alimentadores helicoidales se fabrican en dos tipos: El Tipo 1 que tiene un helicoidal de paso regular y el Tipo 2 con helicoidal de paso corto (2/3"). Ambos tipos pueden tener helicoidal de diámetro uniforme o helicoidal cónico. Las diversas combinaciones para estos dos tipos se muestran en las páginas H-33 y H-34. Los alimentadores con helicoidal uniforme, Tipo 1B, 1D, 2B y 2D se utilizan para manejar materiales finos que fluyen libremente. Como el diámetro del helicoidal es uniforme, la alimentación del material será por la parte de enfrente de la alimentación y no a todo lo largo de ésta. Este tipo de alimentador funcionará satisfactoria y económicamente, cuando las tolvas, depósitos, tanques, etc., deban ser vaciadas completamente o en donde las áreas muertas de material sobre la alimentación no sean un problema. Los alimentadores con helicoidales cónicos son ideales para manejar materiales que tengan un considerable porcentaje de partículas grandes. También se utilizan en aplicaciones en donde el material deba ser alimentado uniformemente a todo lo largo de la alimentación eliminando las áreas muertas o inertes en la parte frontal de la alimentación. Los Tipos 1A, 1B, 2A y 2C caen en esta categoría. Los helicoidales con paso variable pueden ser utilizados en algunas aplicaciones en lugar de los helicoidales con diámetro cónico. Estos consisten de helicoidales seccionales que incrementan progresivamente su paso. La sección del helicoidal con el paso menor está colocada directamente debajo de la alimentación.

Los alimentadores helicoidales combinados con transportadores helicoidales se utilizan cuando es necesario transportar el material una distancia considerable y por lo tanto se requiere el uso de colgantes intermedios. En estos casos un transportador helicoidal de mayor diámetro se combina con el alimentador. Vea los Tipos 1C, 1D, 2C y 2D.

Los alimentadores helicoidales múltiples se utilizan en tolvas de fondo plano para descargar materiales que tienden a compactarse o a puentearse bajo presión. Normalmente se suministra todo el fondo de la tolva con estos alimentadores que mueven el material hacia otros transportadores. Estos arreglos se utilizan para manejar aserrín, virutas de madera, etc.

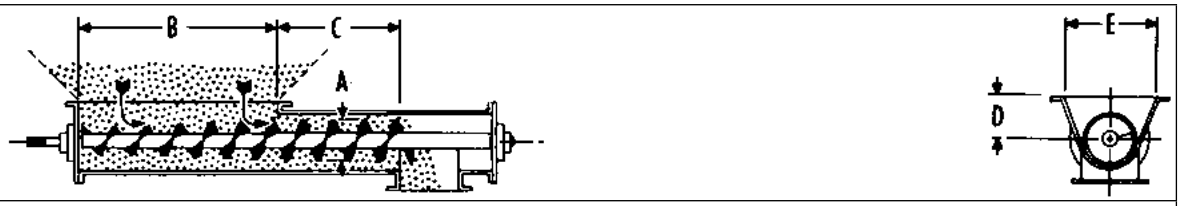
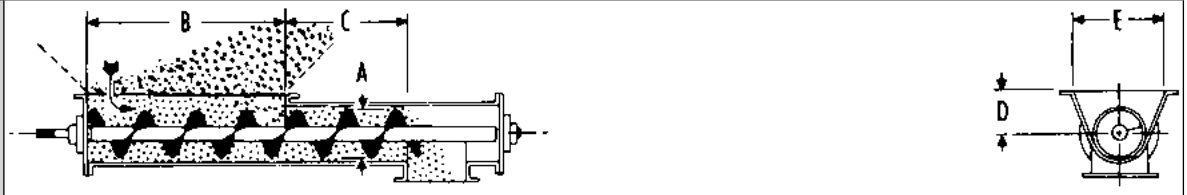
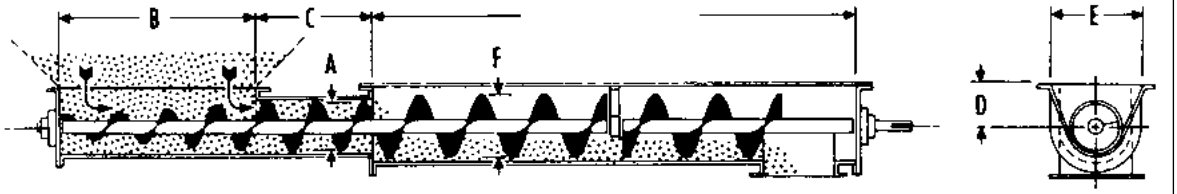
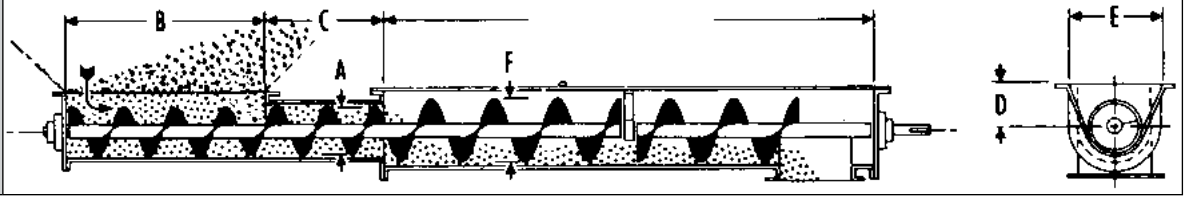
Los alimentadores helicoidales se pueden suministrar en varios tipos para satisfacer aplicaciones especiales con diversos materiales. Consulte con nuestro departamento de Ingeniería para recomendaciones especiales de diseño y cálculo de potencia para este tipo de aplicaciones.

Alimentadores Helicoidales

(Para aplicaciones inclinadas consulte a Martin)

Tipo 1 Típico

Tipo de Alimentador	Alimentación	Movimiento del Material	Paso	Diámetro del Alimentador Helicoidal	Extensión del Helicoidal
SF1A	Estándar	Uniforme a lo largo de la longitud total de la alimentación	Estándar	Cónico	Ninguna
SF1B	Estándar	Sólo en la parte de enfrente de la alimentación	Estándar	Uniforme	Ninguna
SF1C	Estándar	Uniforme a lo largo de la longitud total de la alimentación	Estándar	Cónico	Como se requiera
SF1D	Estándar	Sólo en la parte de enfrente de la alimentación	Estándar	Uniforme	Como se requiera

SF1A	
SF1B	
SF1C	
SF1D	

Diámetro del Alimentador	Tamaño máximo de partículas	Velocidad Máxima RPM	Capacidad pies cúbicos por hora		B*	C	D	E	Diámetro de la Extensión del Helicoidal		
			A una RPM	A RPM máximo					Carga de Artesa %		
									15	30	45
6	3/4"	70	4.8	336	36	12	7	14	12	9	9
9	1 1/2"	65	17	1105	42	18	9	18	18	14	12
12	2"	60	44	2640	48	24	10	22	24	18	16
14	2 1/2"	55	68	3740	54	28	11	24		20	18
16	3"	50	104	5200	56	32	11 1/2	28		24	20
18	3"	45	150	6750	58	36	12 1/8	31			24
20	3 1/2"	40	208	8320	60	40	13 1/2	34			
24	4"	30	340	10200	64	48	16 1/2	40			

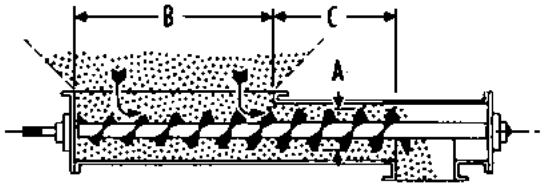
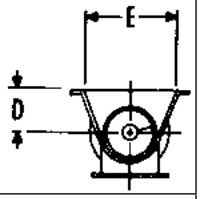
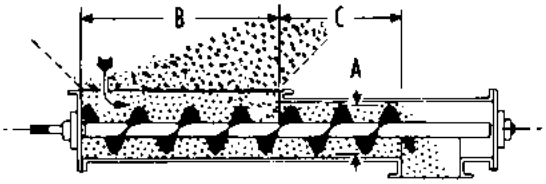
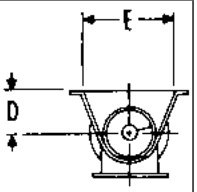
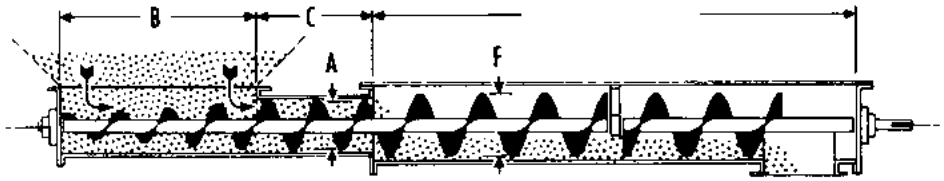
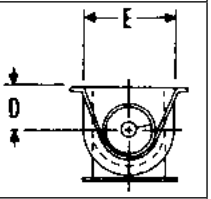
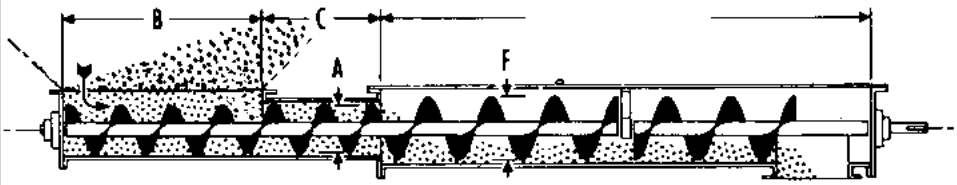
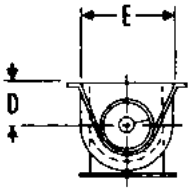
* Si la longitud de alimentación excede estas dimensiones consulte a Martin.

Alimentadores Helicoidales

(Para aplicaciones inclinadas consulte a Martin)

Tipo 2 Típico

Tipo de Alimentador	Alimentación	Movimiento del Material	Paso	Diámetro del Alimentador Helicoidal	Extensión del Helicoidal
SF2A	Largo	Uniforme a lo largo de la longitud total de la alimentación	Corto (2/3)	Cónico	Ninguna
SF2B	Largo	Sólo en la parte de enfrente de la alimentación	Corto (2/3)	Uniforme	Ninguna
SF2C	Largo	Uniforme a lo largo de la longitud total de la alimentación	Corto (2/3)	Cónico	Como se requiera
SF2D	Largo	Sólo en la parte de enfrente de la alimentación	Corto (2/3)	Uniforme	Como se requiera

SF2A		
SF2B		
SF2C		
SF2D		

Diámetro del Alimentador A	Tamaño máximo de partículas	Velocidad Máxima RPM	Capacidad pies cúbicos por hora		B*	C	D	E	Diámetro de la Extensión del Helicoidal		
			A una RPM	A RPM máximo					Carga de Artesa %		
									15	30	45
6	1/2"	70	3.1	217	60	18	7	14	10	9	9
9	3/4"	65	11	715	66	27	9	18	14	12	10
12	1"	60	29	1740	72	36	10	22	20	16	14
14	1 1/4"	55	44	2420	76	42	11	24	24	18	16
16	1 1/2"	50	68	3400	78	48	11 1/2	28	20	18	20
18	1 3/4"	45	99	4455	80	54	12 1/8	31	24	20	24
20	2"	40	137	5480	82	60	13 1/2	34	24		
24	2 1/2"	30	224	6720	86	72	16 1/2	40			

PÁGINA

CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE CONFINAMIENTOS H-36
SENTIDO DE GIRO DE LOS TRANSPORTADORES H-37
CLASIFICACIÓN DE ACABADOS ESPECIALES EN LA SOLDADURA CONTINUA H-38
ARREGLO CON ARTESAS EN “U” H-39
ARREGLO CON ARTESAS TUBULARES H-40
PATRÓN DE BARRENOS PARA BRIDAS DE ARTESAS Y DESCARGAS H-41
TABLAS DE TORNILLOS H-43
TAMAÑOS Y PESOS DE TUBOS H-45
ARREGLOS DE TRANSMISIONES PARA TRANSPORTADOR HELICOIDAL H-46
ESTÁNDARES DE HELICOIDALES CONTINUOS H-47
ESTÁNDARES DE HELICOIDALES SECCIONALES H-48
HOJA DE CÁLCULO DE POTENCIA PARA TRANSPORTADORES HELICOIDALES H-183

Clases de Confinamientos

Los transportadores pueden ser diseñados para proteger el material que está siendo manejado de ambientes peligrosos o para proteger el ambiente de algún producto peligroso que deba ser transportado. En esta sección se establecen los diferentes tipos de construcción para el confinamiento de los transportadores, independientemente de su uso o aplicación. Las diversas clases requieren de cosas específicas que deberán hacerse a un transportador helicoidal estándar para obtener diferentes grados de protección.

Clasificaciones de Confinamientos

Clase IE — Los confinamientos clase IE están concebidos principalmente para proteger al personal y al equipo en operación, o cuando el confinamiento es parte integral o funcional del transportador o de su estructura. Se utilizan principalmente en aplicaciones en donde el control del polvo no es un factor importante, o en donde no es necesaria la protección contra el polvo debido al material que se está manejando. Por hecho de tener confinamiento en el transportador, existe cierta protección.

Clase IIE — Los confinamientos clase IIE usan construcciones que proporcionan alguna protección contra el polvo a los materiales que está siendo transportados.

Clase IIIE — Los confinamientos clase IIE usan construcciones que proporcionan el mayor grado de protección, de todas estas clases, contra el polvo para el material que está siendo transportado.

Clase IVE — Los confinamientos clase IVE son para aplicaciones en el exterior. Bajo circunstancias normales evitan que el agua penetre al interior del equipo. No se debe considerar que la construcción es contra agua, ya que éste no será siempre el caso.

Cuando se indique más de un método de fabricación, cualquiera es aceptable.

Confinamientos

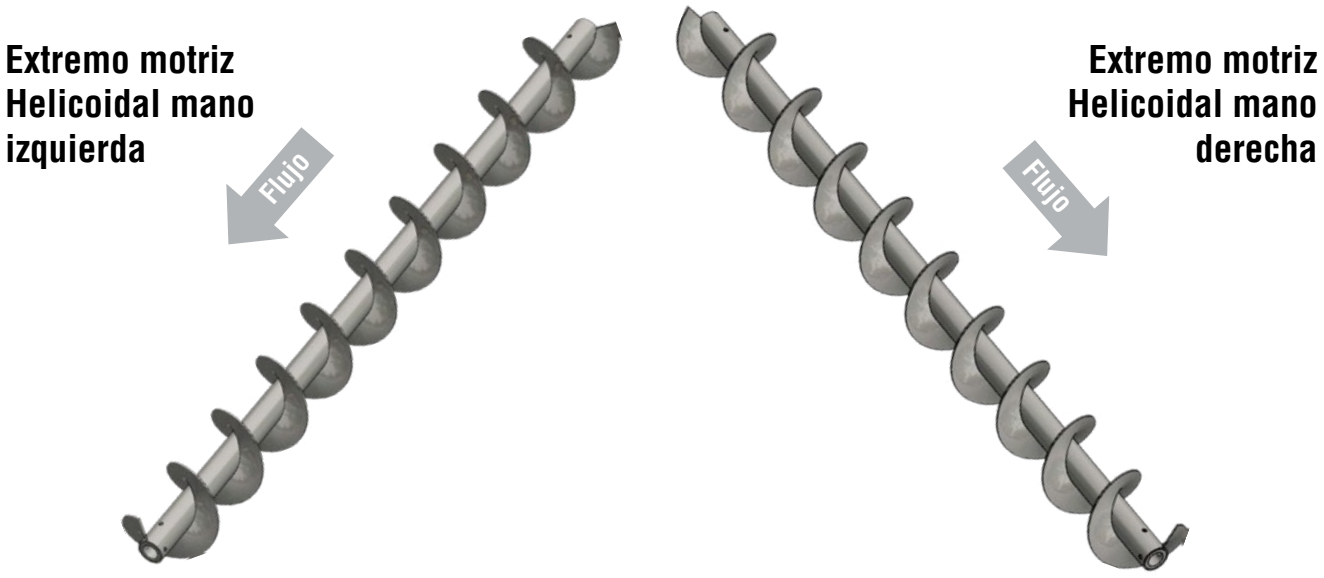
Construcción de Confinamientos				
Clasificación de Componentes	**Clasificación de Coberturas**			
	I E	**II E**	**III E**	**IV E**
A. CONSTRUCCIÓN DE LA ARTESA				
Ceja Formada y Ceja de Ángulo				
1. Bridas de Artesa Tipo Placa				
a. Soldadura continua de arco	X	X	X	X
b. Soldadura continua de arco en la parte superior de la brida y en el riel superior de la artesa	X	X	X	X
2. Ángulos en el Riel Superior de la Artesa (sólo para el ángulo superior de la artesa)				
a. Soldadura alternada e intermitente de arco y soldadura por puntos	X			
b. Soldadura continua de arco en la parte superior del ángulo y en la parte interior de la artesa y soldadura intermitente de arco en la parte inferior del ángulo y en la parte exterior de la artesa		X	X	X
c. Soldadura alternada e intermitente de arco en la parte superior del ángulo y soldadura intermitente de arco en la parte inferior del ángulo y en la parte exterior de la artesa o soldadura por puntos cuando se utilice silicón o materiales similares entre el ángulo y la lámina de la artesa		X	X	X
B. CONSTRUCCIÓN DE LAS CUBIERTAS				
1. Cubierta Plana				
a. Sólo a tope cuando el colgante está en la unión de las cubiertas	X			
b. Traslapada cuando el colgante no está en la unión de las cubiertas	X			
2. Cubierta Semiformada				
a. Sólo a tope cuando el colgante está en la unión de las cubiertas	X	X	X	X
b. Traslapada cuando el colgante no está en la unión de las cubiertas	X			
c. Con placa de traslape cuando el colgante no está en la unión de la cubierta		X	X	X
3. Cubierta Formada				
a. Sólo a tope cuando el colgante está en la unión de la cubierta		X	X	X
b. Con placa de traslape cuando el colgante no está en la unión de la cubierta		X	X	X
4. Cubiertas a dos Aguas				
a. Extremos con conexión de placas de traslape				X
C. SUJETADORES PARA CUBIERTAS DE CALIBRE ESTÁNDAR				
1. De resorte, de tornillo, de lengüeta o de pernos				
a. Separación máxima para cubiertas planas	60"			
b. Separación máxima para cubiertas semiformadas	60"	30"	18"	18"
c. Separación máxima para cubiertas formadas y a dos aguas		40"	24"	24"
D. EMPAQUES				
1. Cubiertas				
a. Hule rojo o fieltro hasta 230° F		X	X	
b. Neopreno, cuando la contaminación sea un problema		X	X	
c. Hule espuma de celdas cerradas adecuado a la temperatura del empaque		X	X	X
2. Tapas de Artesa				
a. Componentes del tipo del silicón		X	X	X
b. Hule rojo hasta 230° F		X	X	X
c. Neopreno, cuando la contaminación sea un problema		X	X	
d. Hule espuma de celdas cerradas adecuado a la temperatura del empaque		X	X	X
E. SELLOS PARA LOS EJES EN LAS TAPAS DE ARTESA*				
1. Cuando se manejan materiales no abrasivos			X	X
2. Cuando se manejan materiales abrasivos	X	X	X	X

***NOTAS:**
- Sellos con retén para materiales no abrasivos.
- Sellos de fieltro para materiales medianamente abrasivos.
- Sellos de caja con estopa para materiales muy abrasivos.
- Sellos de caja con estopa para materiales medianamente abrasivos.
- Sello Martin Super Pack con purga de aire para materiales extremadamente abrasivos.

NOTA: REVISE LA TEMPERATURA DEL MATERIAL.

Sentido de Giro de los Transportadores

Mano izquierda y derecha de transportadores helicoidales



Un transportador helicoidal puede ser IZQUIERDO o DERECHO dependiendo de la forma de las hélices. El sentido se determina fácilmente observando el extremo del helicoidal.

Como se determina la rotación observando desde el extremo motriz del transportador:



Rotación en sentido contrario a las manecillas del reloj

El material se mueve hacia ti

Si el helicoidal está enrollado alrededor del tubo en dirección contraria a las manecillas del reloj o sobre el tubo hacia la izquierda, el helicoidal es mano izquierda.



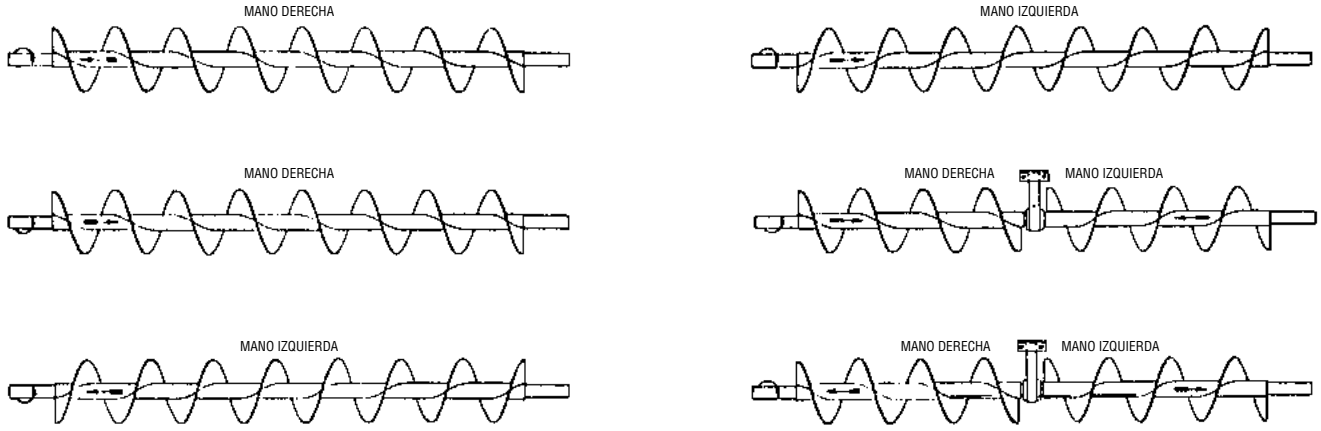
Rotación en el sentido de las manecillas del reloj

El material se mueve hacia ti

Si el helicoidal está enrollado alrededor del tubo en dirección de las manecillas del reloj o sobre el tubo hacia tu derecha, el helicoidal es mano derecha.

Si el extremo del helicoidal no se encuentra visible, entonces imaginemos un corte seccional del transportador y con ese corte expuesto podemos determinar el sentido del helicoidal como se indicó anteriormente.

Rotación de los Transportadores Helicoidales



Este diagrama indica la mano del helicoidal que debe usarse cuando se conocen el sentido de rotación y la dirección de flujo del material.

Acabados Especiales en la Soldadura Continua

Las especificaciones de los transportadores helicoidales en ocasiones pueden incluir el término “pulido fino” al referirse al acabado que deben tener las soldaduras continuas. Esta especificación generalmente se usa para acero inoxidable aunque algunas veces también aplica para transportadores de acero al carbón.

“Pulido fino” es un término general que puede tener varias interpretaciones. Esta tabla establece los tipos de acabados recomendados que pueden usarse para una determinada aplicación.

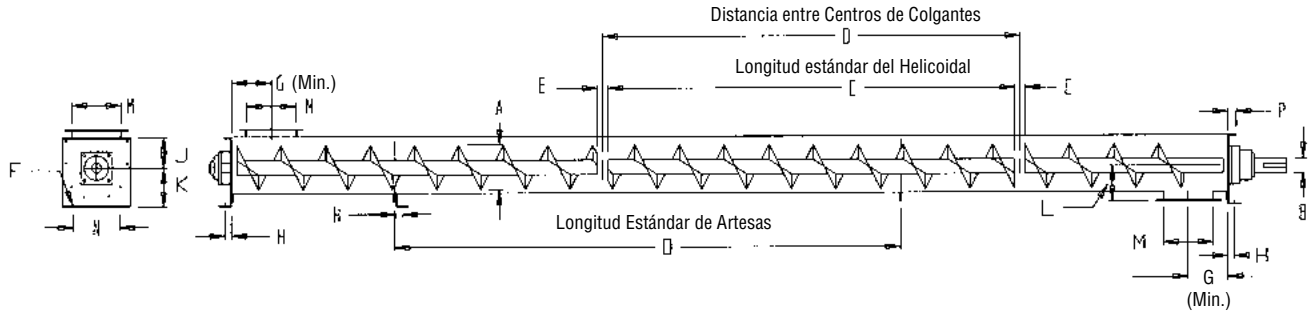
Operación	Tipo de Acabado			
	I	II	III	IV
Remoción de salpicadura de soldadura y escoria.	X	X	X	X
Pulido superficial para remover ondulaciones o asperezas inusuales. (Equivalente a un acabado de granalla 40-50)		X		
Pulido medio en soldaduras, dejando algunos poros y grietas. (Equivalente a un acabado de granalla de 80-100)			X	
Soldadura de pulido fino, no se permiten poros ni grietas. (Equivalente a un terminado de granalla de 140-150)				X

* Acabado Martin IV: CEMA IV en soldaduras, tubo y helicoidales con acabado equivalente de granalla 140-150.

* Pulido Martin IV, igual que lo anterior mas acabado con Scotch-Brite.

Arreglo de los Transportadores

Artesa en "U"

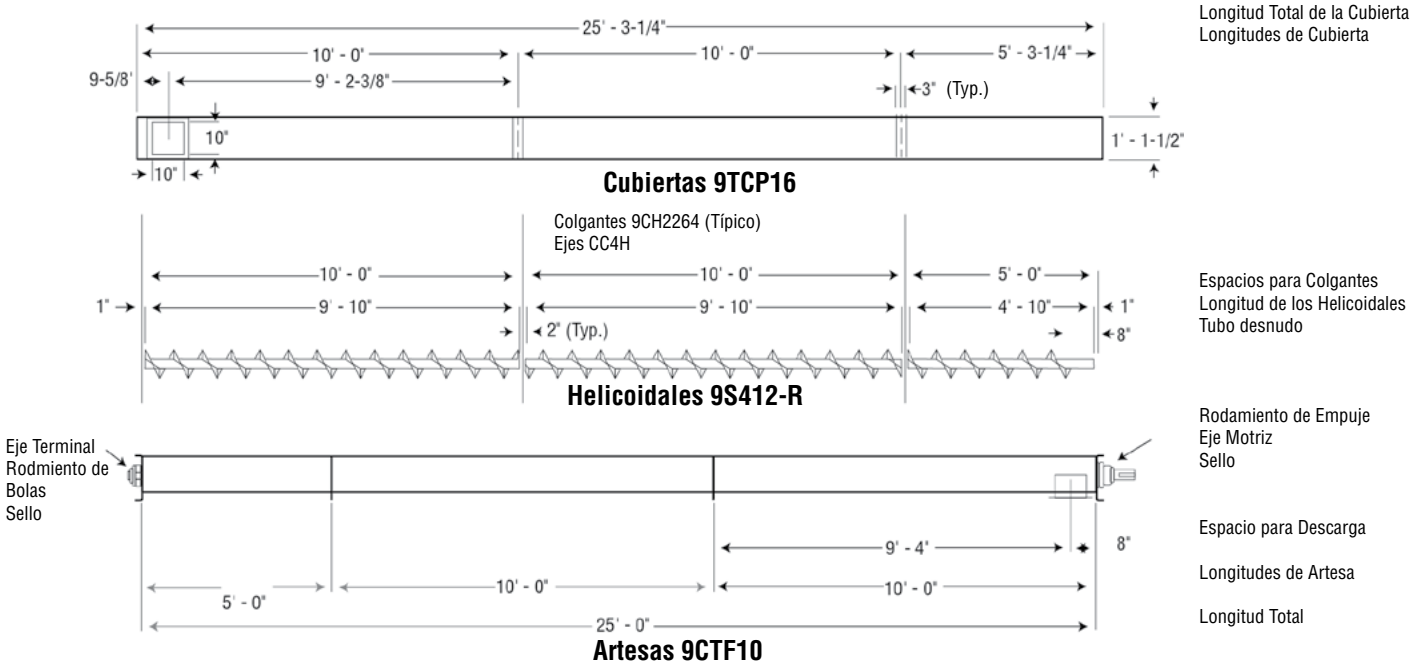


A Diám. del Helicoidal	B Diám. del Eje	C Longitud	D Longitud	E	F	G (Mín.)	H	J	K	L	M	N	P	R
4	1	9 – 10 1/2	10	1 1/2	3/8	4 1/2	7/8	3 5/8	4 5/8	3 3/4	5	5 3/4	1 7/16	1
6	1 1/2	9 – 10	10	2	3/8	6	13/16	4 1/2	5 5/8	5	7	8 1/8	1 1/2	1
9	1 1/2 2	9 – 10	10	2	1/2	8	15/16	6 1/8	7 7/8	7 1/8	10	9 3/8	1 5/8	1 1/2
10	1 1/2 2	9 – 10	10	2	1/2	9	1 9/16	6 3/8	8 7/8	7 7/8	11	9 1/2	1 3/4	1 3/4
12	2 2 7/16 3	11 – 10 11 – 9 11 – 9	12	2 3 3	5/8	10 1/2	1 3/8	7 3/4	9 5/8	8 7/8	13	12 1/4	2	1 5/8
14	2 7/16 3	11 – 9	12	3	5/8	11 1/2	1 3/8	9 1/4	10 7/8	10 1/8	15	13 1/2	2	1 5/8
16	3	11 – 9	12	3	5/8	13 1/2	1 3/4	10 5/8	12	11 1/8	17	14 7/8	2 1/2	2
18	3 3 7/16	11 – 9 11 – 8	12	3 4	5/8	14 1/2	1 3/4	12 1/8	13 3/8	12 3/8	19	16	2 1/2	2
20	3 3 7/16	11 – 9 11 – 8	12	3 4	3/4	15 1/2	2	13 1/2	15	13 3/8	21	19 1/4	2 1/2	2 1/4
24	3 7/16	11 – 9	12	4	3/4	17 1/2	2 1/4	16 1/2	18 1/8	15 3/8	25	20	2 1/2	2 1/2

El espacio libre a la tapa de la artesa es la mitad de la dimensión E.

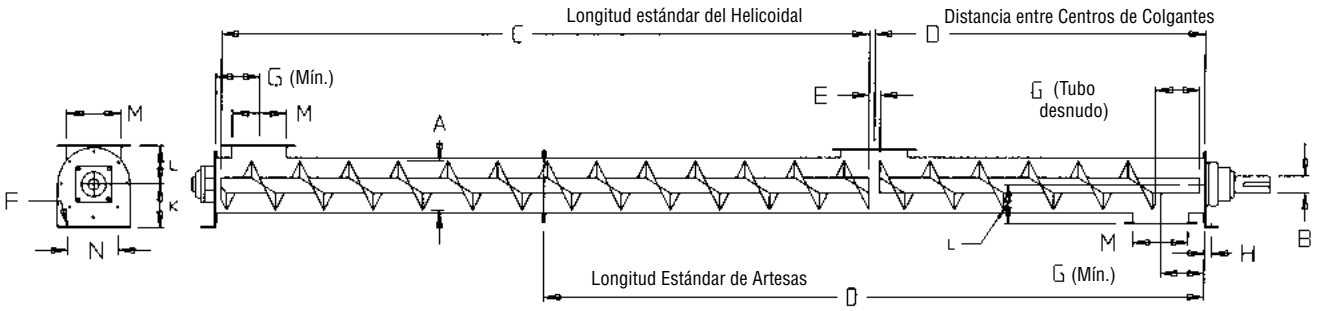
Arreglo Típico

Transportador de 9" × 2" × 25'-0"



Arreglo de los Transportadores

Artesa Tubular

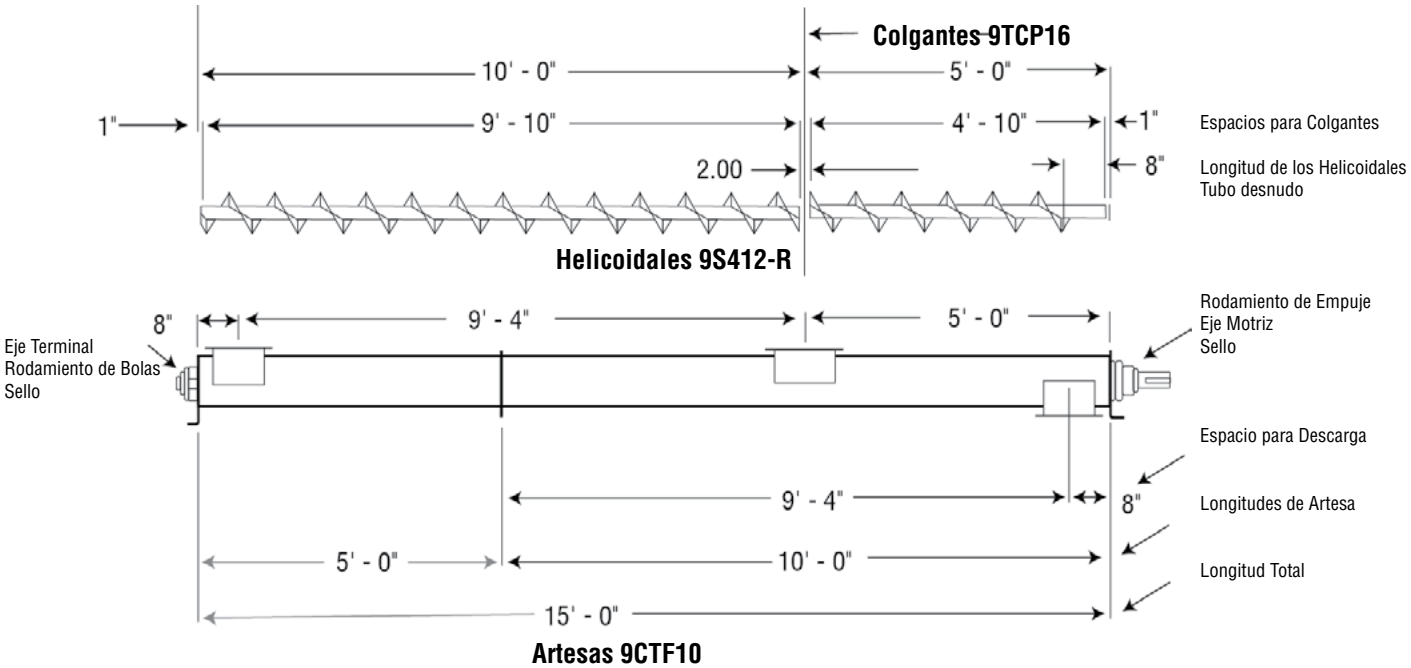


A Diám. del Helicoidal	B Diám. del Eje	C Longitud	D Longitud	E	F	G (Mín.)	H	K	L	M	N	P	R
4	1	9 – 10 1/2	10	1 1/2	3/8	4 1/2	7/8	4 5/8	3 3/4	5	5 3/4	1 7/16	1
6	1 1/2	9 – 10	10	2	3/8	6	13/16	5 5/8	5	7	8 1/8	1 1/2	1
9	1 1/2 2	9 – 10 9 – 10	10	2	1/2	8	1 5/16	7 7/8	7 1/8	10	9 3/8	1 5/8	1 1/2
10	1 1/2 2	9 – 10 9 – 10	10	2	1/2	9	1 9/16	8 7/8	7 7/8	11	9 1/2	1 3/4	1 3/4
12	2 2 7/16 3	11 – 10 11 – 9 11 – 9	12	2 3 3	5/8	10 1/2	1 3/8	9 5/8	8 7/8	13	12 1/4	2	1 5/8
14	2 7/16 3	11 – 9 11 – 9	12	3	5/8	11 1/2	1 3/8	10 7/8	10 1/8	15	13 1/2	2	1 5/8
16	3	11 – 9	12	3	5/8	13 1/2	1 3/4	12	11 1/8	17	14 7/8	2 1/2	2
18	3 3 7/16	11 – 9 11 – 8	12	3 4	5/8 3/4	14 1/2 15 1/2	1 3/4 2	13 3/8 15	12 3/8 13 3/8	19 21	16 19 1/4	2 1/2 2 1/2	2 2 1/4
20	3 3 7/16	11 – 9 11 – 8	12	3 4	3/4	15 1/2	2	15	13 3/8	21	19 1/4	2 1/2	2 1/4
24	3 7/16	11 – 8	12	4	3/4	17 1/2	2 1/4	18 1/8	15 3/8	25	20	2 1/2	2 1/2

El espacio libre a la tapa de la artesa es la mitad de la dimensión E.

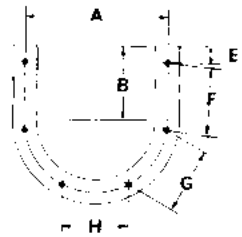
Arreglo Típico

Transportador de 9" × 2" × 25'-0"

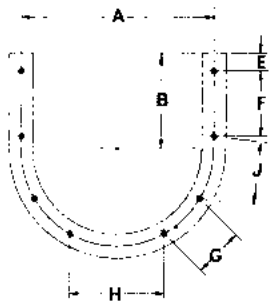


Patrón de Barrenos

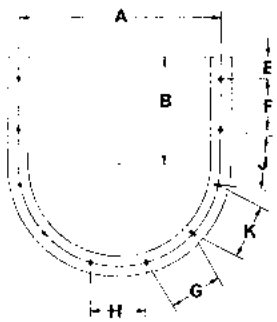
Bridas para Artesa en "U"



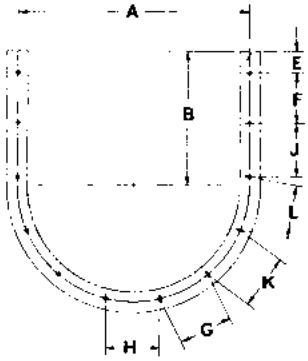
6 Tornillos



8 Tornillos



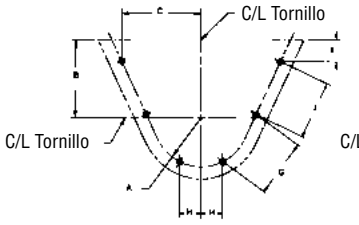
10 Tornillos



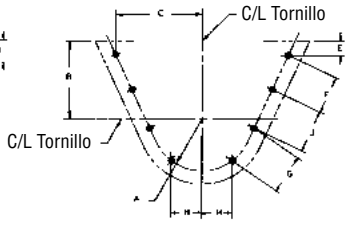
12 Tornillos

Diámetro del Helicoidal	Tornillos		A	B	E	F	G	H	J	K	L
	Número	Diámetro									
4	6	3/8	7	3 5/8	1 1/8	3 1/8	3 1/8	3 1/8	X	X	X
6	6	3/8	8 7/8	4 1/2	1 1/32	4 1/8	4 1/16	4 1/16	X	X	X
9	8	3/8	12 1/2	6 1/8	1 3/16	4 1/8	3 3/4	5 1/8	4 1/8	X	X
10	8	3/8	13 1/4	6 3/8	2 1/4	3 1/2	4 3/16	5 1/16	4 1/8	X	X
12	8	1/2	15 7/8	7 3/4	1 1/2	5 5/16	4 1/16	7 3/4	5 3/16	X	X
14	8	1/2	17 7/8	9 1/4	2 17/32	5 5/8	5 15/16	6	5 15/16	X	X
16	8	5/8	20	10 5/8	2 5/8	6 3/8	6 5/8	7 1/2	6 5/8	X	X
18	10	5/8	22	12 1/8	2 23/32	5 15/16	5 7/8	5 7/8	5 7/8	5 7/8	X
20	10	5/8	24 3/8	13 1/2	2 25/32	6 1/4	6 11/16	6 11/16	6 11/16	6 11/16	X
24	12	5/8	28 1/2	16 1/2	2 25/32	6 1/8	6 5/8	6 5/8	6 5/8	6 5/8	6 5/8

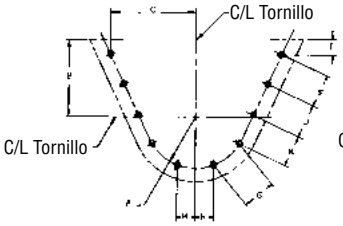
Bridas para Artesa Ensanchada



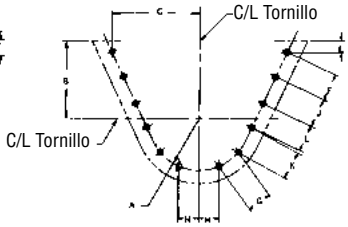
6 Tornillos



8 Tornillos



10 Tornillos

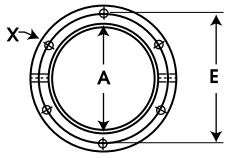


12 Tornillos

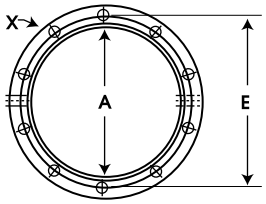
Diámetro del Helicoidal	Tornillos		A	B	C	E	F	G	H	J	K	L
	Diámetro	Hoyos										
6	3/8	6	4 7/16	7	7 3/16	1 27/32	5 1/4	5 1/4	2 1/32	—	—	—
9	3/8	8	6 1/4	9	9 21/32	1 43/64	5	5	2 9/16	5	—	—
12	1/2	8	7 15/16	10	11 13/16	1 13/16	5 3/4	5 3/4	3 7/8	5 3/4	—	—
14	1/2	10	8 15/16	11	12 49/64	2 1/16	5 1/8	5 1/8	3	5 1/8	5 1/8	—
16	5/8	10	10	11 1/2	14 11/16	2 15/64	5 1/2	5 1/2	3 3/4	5 1/2	5 1/2	—
18	5/8	10	11	12 1/8	16	2 5/8	6 3/16	6 3/16	2 15/16	6 3/16	6 3/16	—
20	5/8	10	12 3/16	13 1/2	17 7/8	2 9/32	7	7	3 11/32	7	7	—
24	5/8	12	14 1/4	16 1/2	20 61/64	2 5/16	6 7/8	6 7/8	3 5/16	6 7/8	6 7/8	6 7/8

Patrón de Barrenos

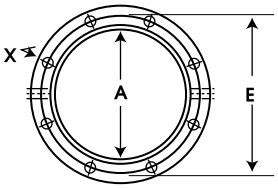
Bridas para Artesa Tubular



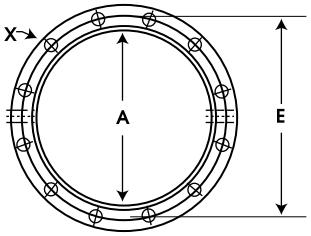
6 Tornillos



10 Tornillos

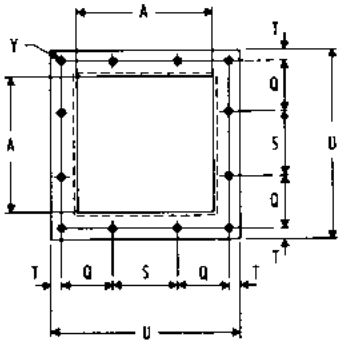


8 Tornillos

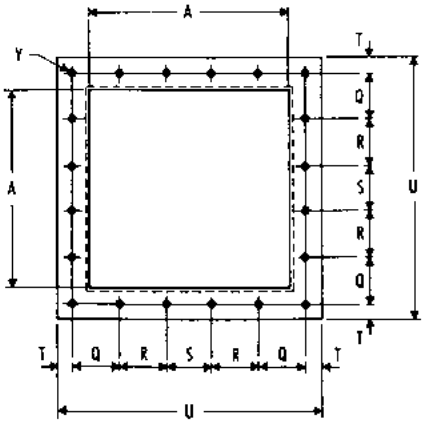


12 Tornillos

Bridas para Alimentación y Descarga



12 Tornillos



20 Tornillos

Diám. del Helicoidal	Tornillos en la Brida		A	E	Q	R	S	T	U
	Tubular X	Descarga Y							
4	6 – 3/8	12 – 1/4	5	7	2 1/4	—	2 1/4	3/8	7 1/2
6	8 – 3/8	12 – 3/8	7	8 7/8	2 13/16	—	3	11/16	10
9	8 – 3/8	12 – 3/8	10	11 7/8	4	—	4	1/2	13
10	8 – 3/8	12 – 3/8	11	13 1/4	4 5/16	—	4 3/8	5/8	14 1/4
12	8 – 1/2	12 – 3/8	13	15	5 1/8	—	5 1/4	7/8	17 1/4
14	8 – 1/2	20 – 3/8	15	17	3 1/2	3 1/2	3 1/2	7/8	19 1/4
16	8 – 5/8	20 – 3/8	17	19 1/2	3 3/4	4	4	7/8	21 1/4
18	10 – 5/8	20 – 1/2	19	22	4 7/16	4 3/8	4 3/8	1 1/8	24 1/4
20	10 – 5/8	20 – 1/2	21	24 3/8	4 7/8	4 3/4	4 3/4	1 1/8	26 1/4
24	12 – 5/8	20 – 1/2	25	28 1/2	5 5/8	5 5/8	5 1/2	1 1/8	30 1/4

Nombre de la Parte	4	6	9	10	12	14	16	18	20	24
Brida, Artesa	6 – 3/8 × 1 1/4	6 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 1/2 × 1 1/2	8 – 1/2 × 1 1/2	8 – 5/8 × 1 3/4	10 – 5/8 × 1 3/4	10 – 5/8 × 1 3/4	12 – 5/8 × 1 3/4
Brida, Artesa Tubular	6 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 1/2 × 1 1/2	8 – 1/2 × 1 1/2	8 – 5/8 × 1 3/4	10 – 5/8 × 1 3/4	10 – 5/8 × 1 3/4	12 – 5/8 × 1 3/4
Tapas, Artesa										
Interior	6 – 1/4 × 3/4	7 3/8 × 1	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 1/2 × 1 1/4	8 – 1/2 × 1 1/4	8 – 5/8 × 1 1/4	10 – 5/8 × 1 1/4	10 – 5/8 × 1 1/2	12 – 5/8 × 1 1/2
Descarga Interior	4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1 1/4	6 – 3/8 × 1 1/4	6 – 1/2 × 1 1/4	6 – 1/2 × 1 1/4	6 – 5/8 × 1 1/4	6 – 5/8 × 1 1/2	6 – 5/8 × 1 1/2	6 – 5/8 × 1 1/2
Rectangular Interior	5 1/4 × 3/4	6 – 3/8 × 1	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	10 – 1/2 × 1 1/4	11 – 1/2 × 1 1/4	12 – 5/8 × 1 1/4	12 – 5/8 × 1 1/4	12 – 5/8 × 1 1/2	12 – 5/8 × 1 1/2
Tipo Exterior	6 – 3/8 × 1 1/4	6 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 1/2 × 1 1/2	8 – 1/2 × 1 1/2	8 – 5/8 × 1 3/4	10 – 5/8 × 1 3/4	10 – 5/8 × 1 3/4	12 – 5/8 × 1 3/4
Descarga Exterior	4 – 3/8 × 1	2 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/4	4 – 5/8 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 1/2	6 – 5/8 × 1 1/2
Tapas, Artesa Tubular	6 – 3/8 × 1	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 3/8 × 1 1/4	8 – 1/2 × 1 1/2	8 – 1/2 × 1 1/2	8 – 5/8 × 1 3/4	10 – 5/8 × 1 3/4	10 – 5/8 × 1 3/4	12 – 5/8 × 1 3/4
Colgante, Artesa										
Estilo 60		2 – 1/2 × 2	2 – 1/2 × 2	2 – 1/2 × 2	2 – 1/2 × 2 1/2	2 – 1/2 × 2 1/2	2 – 5/8 × 2 3/4	2 – 5/8 × 2 3/4	2 – 5/8 × 2 3/4	
Estilo 70		4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 13/4	4 – 5/8 × 2	
Estilo 216		4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 5/8 × 13/4	4 – 5/8 × 2	4 – 5/8 × 2 1/2
Estilo 220	4 – 1/4 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 1/2 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 5/8 × 13/4	4 – 5/8 × 1 3/4	4 – 5/8 × 1 3/4
Estilo 226	4 – 1/4 × 1	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 5/8 × 13/4	4 – 5/8 × 2	4 – 5/8 × 2 1/2
Estilo 230		4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 1/2 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 5/8 × 13/4	4 – 5/8 × 1 3/4	4 – 5/8 × 1 3/4
Estilo 316	4 – 1/4 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 1/2 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/4	4 – 5/8 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 1/2
Estilo 326	4 – 1/4 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 3/8 × 1	4 – 1/2 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/4	5 5/8 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 1/2
Cubiertas, Artesas (estándar 10 pies)	10 – 5/16 × 1	10 – 5/16 × 1	10 – 5/16 × 1	10 – 5/16 × 1	10 – 5/16 × 1	10 – 5/16 × 1	10 – 5/16 × 1	10 – 5/16 × 1	10 – 5/16 × 1	10 – 5/16 × 1
Silleta — Pies										
Pie Bridado Silleta	2 – 3/8 × 1 1/2	2 – 3/8 × 1 1/2	2 – 3/8 × 1 1/2	2 – 3/8 × 1 1/2	2 – 1/2 × 13/4	2 – 1/2 × 13/4	2 – 5/8 × 2	2 – 5/8 × 2	2 – 5/8 × 2	2 – 5/8 × 2
Descargas										
Tornillos de Unión	8 – 3/8 × 1 1/2	8 – 3/8 × 1 1/2	8 – 3/8 × 1 1/2	8 – 3/8 × 1 1/2	8 – 3/8 × 1 1/2	12 – 3/8 × 1 1/2	12 – 3/8 × 1 1/2	12 – 1/2 × 1 1/2	12 – 1/2 × 1 1/2	12 – 1/2 × 1 1/2
Brida	12 – 3/8 × 1	12 – 3/8 × 1	12 – 3/8 × 1	12 – 3/8 × 1	12 – 3/8 × 1	20 – 3/8 × 1	20 – 3/8 × 1	20 – 1/2 × 1	20 – 1/2 × 1	20 – 1/2 × 1
Brida con Compuerta	10 – 3/8 × 1	10 – 3/8 × 1	10 – 3/8 × 1	10 – 3/8 × 1	10 – 3/8 × 1	16 – 3/8 × 1	16 – 3/8 × 1	16 – 1/2 × 1 1/4	16 – 1/2 × 1 1/4	16 – 1/2 × 1 1/4

Todos los tornillos son de cabeza hexagonal con tuercas hexagonales y rondanas.

Tablas de Tornillos

Nombre de la Parte	1	1 1/2	2	2 7/16	3	3 7/16
Rodamiento en la Tapa						
de Bronce en la Descarga	3 – 3/8 × 1 1/4	3 – 1/2 × 1 1/2	3 – 5/8 × 1 3/4	3 – 5/8 × 1 3/4	3 – 3/4 × 2	3 – 3/4 × 2 1/4
de Bolas en la Descarga	3 – 3/8 × 1 1/4	3 – 1/2 × 1 1/2	3 – 5/8 × 1 1/2	3 – 5/8 × 13/4	3 – 3/4 × 2	3 – 3/4 × 2 1/4
de Bronce de Pared	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 3/4	4 – 5/8 × 13/4	4 – 3/4 × 2	4 – 3/4 × 2 1/4
de Bolas de Pared	4 – 3/8 × 1 1/4	4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 3/4	4 – 5/8 × 13/4	4 – 3/4 × 2 1/2	4 – 3/4 × 2 3/4
de Rodillos de Pared		4 – 1/2 × 2 1/2	4 – 1/2 × 2 1/2	4 – 5/8 × 3	4 – 3/4× 3	4 – 3/4 × 3 1/4
de Bronce, de piso	2 – 3/8 × 1 1/2	2 – 1/2 × 1 3/4	2 – 5/8 × 2	2 – 5/8 × 21/4	2 – 3/4 × 2 1/2	2 – 7/8 × 2 3/4
de Bolas, de piso	2 – 3/8 × 1 3/4	2 – 1/2 × 2 1/4	2 – 5/8 × 2 1/2	2 – 5/8 × 23/4	2 – 7/8 × 3 1/2	2 – 7/8 × 3 3/4
de Rodillos, de piso		2 – 1/2 × 2 1/4	2 – 5/8 × 2 1/2	2 – 5/8 × 23/4	2 – 3/4 × 3	2 – 7/8 × 3 1/2
Rodamientos, de Empuje						
de Rodillos, Tipo “E”		4 – 1/2 × 2 3/4	4 – 1/2 ×2 3/4	4 – 5/8 × 3 1/4	4 – 3/4 × 3 1/2	4 – 3/4 × 3 3/4
Pernos de Acoplamiento	3/8 × 2 1/16	1/2 × 3	5/8 × 3 5/8	5/8 × 4 3/8	3/4 × 5 – 3" Tubo 3/4 × 5 1/2 – 4" Tubo	7/8 × 5 1/2
Sellos, Ejes						
de Compresión, Bridado		4 – 1/2 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 1/2	4 – 5/8 × 1 1/2	4 – 3/4 × 1 3/4	4 – 3/4 × 1 3/4
de Placa con Rodamiento de Bolas o Bronce		4 – 1/2 × 2	4 – 5/8 × 2 1/4	4 – 5/8 × 2 1/4	4 – 3/4 × 3	4 – 3/4 × 3 1/2
de Placa con Rodamiento de Rodillos		4 – 1/2 × 3	4 1/2 × 3	4 – 5/8 × 3 1/2	4 – 3/4 × 3 1/2	4 – 3/4 × 4
de Collarín Bipartido (Glándula)		2 – 1/2 × 1 1/2	2 – 1/2 × 1 1/2	2 – 5/8 × 1 3/4	2 – 5/8 × 1 3/4	2 – 3/4 × 2 1/4
de Caja con Estopa con Rodamiento de Bolas o Bronce		4 – 1/2 × 3 1/2	4 – 5/8 × 3 1/2	4 – 5/8 × 4	4 – 3/4 × 4	4 – 3/4 × 5
de Caja con Estopa con Rodamiento de Rodillos		4 – 1/2 × 4	4 – 1/2 × 4	4 – 5/8 × 4 1/2	4 – 3/4 × 5	4 – 3/4 × 5 1/2

Para pernos de acoplamiento especiales vaya a la página H-86. Todos los demás tornillos son de cabeza hexagonal con tuercas hexagonales y rondanas.

Tamaños de Tubos
Dimensiones y Pesos

Tamaño Nom. del Tubo (pulgadas)	Diámetro Exterior (pulg.)	Cédula I.P.S			Pared (pulg.)	Diámetro Interior (pulg.)	Peso/ Pie (lb)
1/8	.405		10S		.049	.307	.1863
		40	40S	Estándar	.068	.269	.2447
		80	80S	Extra Pesado	.095	.215	.3145
1/4	.540		10S		.065	.410	.3297
		40	40S	Estándar	.088	.364	.4248
		80	80S	Extra Pesado	.119	.302	.5351
3/8	.675		10S		.065	.545	.4235
		40	40S	Estándar	.091	.493	.5676
		80	80S	Extra Pesado	.126	.423	.7388
1/2	.840		5S		.065	.710	.5383
			10S		.083	.674	.6710
		40	40S	Estándar	.109	.622	.8510
		80	80S	Extra Pesado	.147	.546	1.088
		160			.187	.466	1.304
				XX Pesado	.294	.252	1.714
3/4	1.050		5S		.065	.920	.6838
			10S		.083	.884	.8572
		40	40S	Estándar	.113	.824	1.131
		80	80S	Extra Pesado	.154	.742	1.474
		160			.218	.614	1.937
				XX Pesado	.308	.434	2.441
1	1.315		5S		.065	1.185	.8678
			10S		.109	1.097	1.404
		40	40S	Estándar	.133	1.049	1.679
		80	80S	Extra Pesado	.179	.957	2.172
		160			.250	.815	2.844
				XX Pesado	.358	.599	3.659
1 1/4	1.660		5S		.065	1.530	1.107
			10S		.109	1.442	1.806
		40	40S	Estándar	.140	1.380	2.273
		80	80S	Extra Pesado	.191	1.278	2.997
		160			.250	1.160	3.765
				XX Pesado	.382	.896	5.214
1 1/2	1.900		5S		.065	1.770	1.274
			10S		.109	1.682	2.085
		40	40S	Estándar	.145	1.610	2.718
		80	80S	Extra Pesado	.200	1.500	3.631
		160			.281	1.338	4.859
				XX Pesado	.400	1.100	6.408
2	2.375		5S		.065	2.245	1.604
			10S		.109	2.157	2.638
		40	40S	Estándar	.154	2.067	3.653
		80	80S	Extra Pesado	.218	1.939	5.022
		160			.343	1.689	7.444
				XX Pesado	.436	1.503	9.029
2 1/2	2.875		5S		.083	2.709	2.475
			10S		.120	2.635	3.531
		40	40S	Estándar	.203	2.469	5.793
		80	80S	Extra Pesado	.276	2.323	7.661
		160			.375	2.125	10.01
				XX Pesado	.552	1.771	13.69
3	3.500		5S		.083	3.334	3.029
			10S		.120	3.260	4.332
		40	40S	Estándar	.216	3.068	7.576
		80	80S	Extra Pesado	.300	2.900	10.25
		160			.438	2.624	14.32
				XX Pesado	.600	2.300	18.58
3 1/2	4.000		5S		.083	3.834	3.472
			10S		.120	3.760	4.973
		40	40S	Estándar	.226	3.548	9.109
		80	80S	Extra Pesado	.318	3.364	12.50
4	4.500		5S		.083	4.334	3.915
			10S		.120	4.260	5.613
		40	40S	Estándar	.237	4.026	10.79
		80	80S	Extra Pesado	.337	3.826	14.98
		120			.438	3.624	19.00
		160			.531	3.438	22.51
				XX Pesado	.674	3.152	27.54
5	5.563		5S		.109	5.345	6.349
			10S		.134	5.295	7.770
		40	40S	Estándar	.258	5.047	14.62
		80	80S	Extra Pesado	.375	4.813	20.78
		120			.500	4.563	27.04
		160			.625	4.313	32.96
				XX Pesado	.750	4.063	38.55
6	6.625		5S		.109	6.407	7.585
			10S		.134	6.357	9.289
		40	40S	Estándar	.280	6.065	18.97
		80	80S	Extra Pesado	.432	5.761	28.57
		120			.562	5.491	36.39
		160			.718	5.189	45.30
				XX Pesado	.864	4.897	53.16
8	8.625		5S		.109	8.407	9.914
			10S		.148	8.329	13.40
		20			.250	8.125	22.36
		30			.277	8.071	24.70
		40	40S	Estándar	.322	7.981	28.55
		60			.406	7.813	35.64
		80	80S	Extra Pesado	.500	7.625	43.39
		100			.593	7.439	50.87
		120			.718	7.189	60.63
		140			.812	7.001	67.76
				XX Pesado	.875	6.875	72.42
		160			.906	6.813	74.69
10	10.750		5S		.134	10.482	15.19
			10S		.165	10.420	18.70
		20			.250	10.250	28.04
		30			.307	10.136	34.24
		40	40S	Estándar	.365	10.020	40.48
		60	80S	Extra Pesado	.500	9.750	54.74
		80			.593	9.564	64.33
		100			.718	9.224	76.93
		120			.843	9.064	89.20
		140			1.000	8.750	104.1
		160			1.125	8.500	115.7

NOTA: Los pesos indicados son en libras por pie, basados en el espesor promedio de la pared del tubo. Se utilizó la siguiente fórmula para calcular el peso por pie.

W = 10.68 (D — t)t
W = Peso en libras por pie (4 dígitos)
D = Diám. Exterior en pulgadas (con tres decimales)
t = Espesor de la pared en decimales (tres decimales)

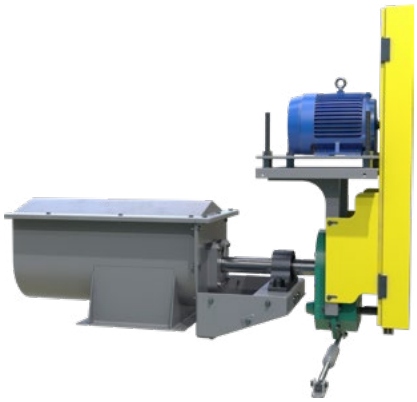
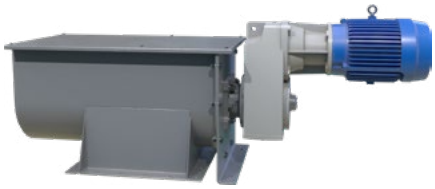
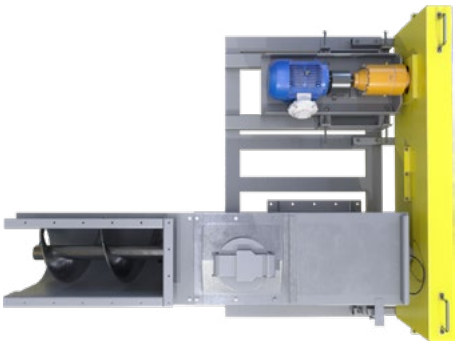
Todos los pesos se indican con 4 dígitos.

Arreglos Típicos de Transmisión

Los tipos de transmisión para Transportador Helicoidal más comunes se indican a continuación.

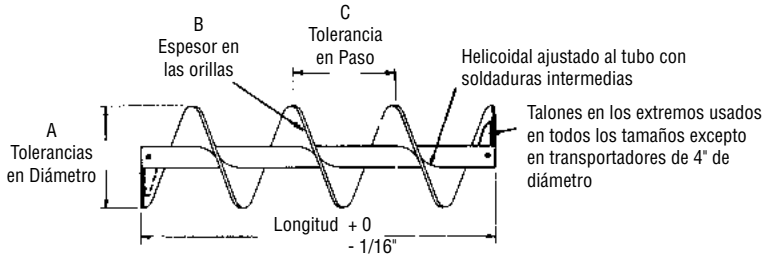
Además de los aquí mostrados, tenemos disponibles otros tipos como: transmisiones de velocidad variable, transmisiones hidráulicas y transmisiones tensoras para conectarse a otro equipo.

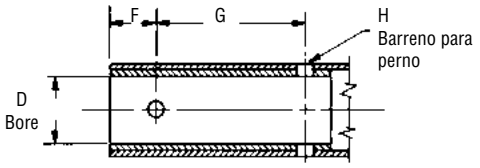
Para otro tipo de transmisión o transmisiones especiales, consulte a nuestro Departamento de Ingeniería.

REDUCTOR PARA TRANSPORTADOR HELICOIDAL	 (Vista Lateral)	El reductor se monta en la tapa del transportador y se conecta directamente al helicoidal. El reductor incluye rodamientos de empuje integrales, sello y eje motriz. El motor se puede instalar en cualquier posición que se desee (superior, lateral o inferior). No requiere utilizar eje motriz, rodamiento de empuje o sello adicionales.
REDUCTOR MONTADO EN EJE	 (Vista del extremo)	El reductor se instala en el eje motriz del transportador. El motor y la transmisión de bandas en V se pueden colocar en cualquier posición que sea conveniente. El brazo de torque puede ser sujetado al piso o a la tapa del transportador. En este caso se necesita un eje motriz extendido un rodamiento y sello. Nota: Este tipo de transmisión requiere de una unidad de empuje o collarines.
TRANSMISIÓN DE MOTOORREDUCTOR	 (Vista Lateral)	Motorreductor integral con transmisión de cadena al eje del transportador. Normalmente está montado en la parte superior de la artesa sobre un adaptador de placa.
TRANSMISIÓN DE REDUCTOR MONTADO EN BASE	 (Vista superior)	El motor se acopla directamente al reductor, con transmisión de cadena al eje motriz del transportador. Normalmente se instala en el piso lo más cerca posible del transportador.

Estándares CEMA

Helicoidales Continuos

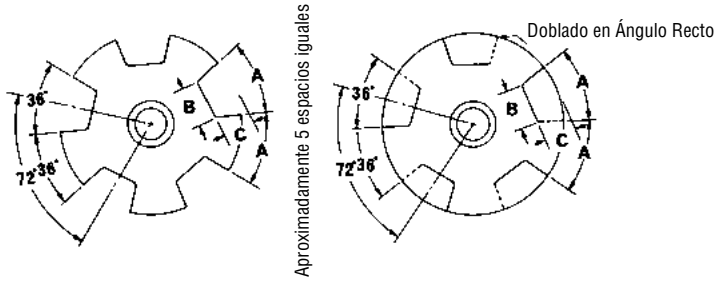




Diámetro del Helicoidal y Paso	Diámetro de Ejes	Designación de Tamaño	Tamaño de Tubo Cédula 40	Longitud, Pies y Pulgadas	A		B		C		D		F	G	H
					Tolerancia en Diámetro		Espesor		Tolerancia en Paso		Diámetro Interno del Buje		Distancia al 1er Barreno del Perno	Centros al 2do Barreno del Perno	Tamaño Nominal Perforación del Tornillo
					Más	Menos	Orilla Interior	Orilla Exterior	Más	Menos	Mínimo	Máximo			
4	1	4H206	1 1/4	9 – 10 1/2	1/16	1/8	3/16	3/32	1/2	1/4	1.005	1.016	1/2	2	13/32
6	1 1/2	6H304	2	9 – 10	1/16	3/16	1/8	1/16	1/2	1/4	1.505	1.516	7/8	3	17/32
6	1 1/2	6H308	2	9 – 10	1/16	3/16	1/4	1/8	3/4	1/4	1.505	1.516	7/8	3	17/32
6	1 1/2	6H312	2	9 – 10	1/16	3/16	3/8	3/16	3/4	1/4	1.505	1.516	7/8	3	17/32
9	1 1/2	9H306	2	9 – 10	1/16	3/16	3/16	3/32	3/4	1/4	1.505	1.516	7/8	3	17/32
9	1 1/2	9H312	2	9 – 10	1/16	3/16	3/8	3/16	3/4	1/4	1.505	1.516	7/8	3	17/32
9	2	9H406	2 1/2	9 – 10	1/16	3/16	3/16	3/32	3/4	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
9	2	9H412	2 1/2	9 – 10	1/16	1/4	3/8	3/16	3/4	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
9	2	9H414	2 1/2	9 – 10	1/16	1/4	7/16	7/32	3/4	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
10	1 1/2	10H306	2	9 – 10	1/16	3/16	3/16	3/32	3/4	1/4	1.505	1.516	7/8	3	17/32
10	2	10H412	2 1/2	9 – 10	1/16	1/4	3/8	3/16	3/4	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
12	2	12H408	2 1/2	11 – 10	1/8	5/16	1/4	1/8	1	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
12	2	12H412	2 1/2	11 – 10	1/8	5/16	3/8	3/16	1	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
12	2 7/16	12H508	3	11 – 9	1/8	5/16	1/4	1/8	1	1/4	2.443	2.458	15/16	3	21/32
12	2 7/16	12H512	3	11 – 9	1/8	5/16	3/8	3/16	1	1/4	2.443	2.458	15/16	3	21/32
12	3	12H614	3 1/2	11 – 9	1/8	3/8	7/16	7/32	1	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
14	2 7/16	14H508	3	11 – 9	1/8	5/16	1/4	1/8	1	1/4	2.443	2.458	15/16	3	21/32
14	3	14H614	3 1/2	11 – 9	1/8	3/8	7/16	7/32	1	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
16	3	16H610	3 1/2	11 – 9	1/8	3/8	5/16	5/32	1 1/2	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
16	3	16H614	4	11 – 9	1/8	3/8	7/16	7/32	1 1/2	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32

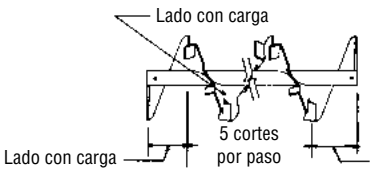
NOTA: Todas las dimensiones están en pulgadas.

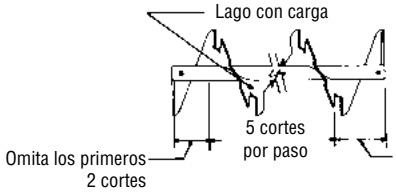
Helicoidales con Corte / Helicoidales con Corte y Doblez



Diámetro de Helicoidal	A	B	C
4	1 3/8	1	5/8
6	2	1 1/2	7/8
9	3	2 1/8	1 1/2
10	3 3/8	2 1/4	1 3/4
12	4	2 3/4	2
14	4 5/8	3 1/8	2 1/2
16	5 1/4	3 1/2	3
18	6	3 7/8	3 3/8
20	6 5/8	4 1/4	3 7/8
24	7 7/8	4 7/8	4 7/8

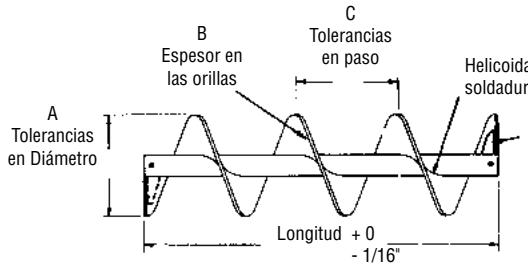
Para el tamaño máximo normal de tubo, la profundidad del corte “C” es la mitad del ancho del helicoidal. Las longitudes “A” y “B” se calculan en base al desarrollo del diámetro exterior para paso estándar.



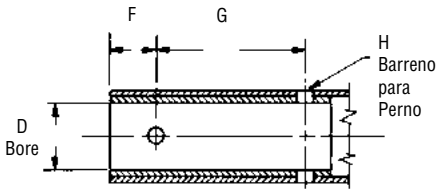


Estándares CEMA

Helicoidales Seccionales



Los talones en los extremos en los tamaños de 6" a 16". En tamaños de 18", 20" y 24" se sueldan los extremos o se usan talones de acuerdo a los estándares de Martin



Diámetro del Helicoidal y Paso	Diámetro de Ejes	Designación de Tamaño	Tamaño de Tubo Cédula 40	Longitud Pies y Pulgadas	A		B	C		D		F	G	H
					Tolerancia en Diámetro		Espesor	Tolerancia en Paso		Diámetro Interno dle Buje		Distancia al 1er Barreno del Perno	Centros al 2do Barreno del Perno	Tamaño Nominal Perforación del Tornillo
					Más	Menos		Más	Menos	Mínimo	Máximo			
6	1 1/2	6S312	2	9 – 10	1/16	3/16	3/16	3/8	1/4	1.505	1.516	7/8	3	17/32
9	1 1/2	9S312	2	9 – 10	1/16	3/16	3/16	1/2	1/4	1.505	1.516	7/8	3	17/32
	2	9S412	2 1/2	9 – 10	1/16	3/16	3/16	1/2	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
	2	9S416	2 1/2	9 – 10	1/16	1/4	1/4	1/2	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
10	2	10S412	2 1/2	9 – 10	1/16	3/16	3/16	1/2	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
12	2	12S412	2 1/2	11 – 10	1/8	5/16	3/16	3/4	1/4	2.005	2.016	7/8	3	21/32
	2 7/16	12S512	3	11 – 9	1/8	5/16	3/16	3/4	1/4	2.443	2.458	15/16	3	21/32
	2 7/16	12S516	3	11 – 9	1/8	5/16	1/4	3/4	1/4	2.443	2.458	15/16	3	21/32
	3	12S616	3 1/2	11 – 9	1/8	5/16	1/4	3/4	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	12S624	3 1/2	11 – 9	1/8	3/8	3/8	3/4	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
14	2 7/16	14S512	3	11 – 9	1/8	5/16	3/16	3/4	1/4	2.443	2.458	15/16	3	21/32
	3	14S616	3 1/2	11 – 9	1/8	5/16	1/4	3/4	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	14S624	3 1/2	11 – 9	1/8	3/8	3/8	3/4	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
16	3	16S612	3 1/2	11 – 9	1/8	3/8	3/16	3/4	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	16S616	3 1/2	11 – 9	1/8	3/8	1/4	3/4	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	16S624	3 1/2	11 – 9	1/8	3/8	3/8	3/4	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	16S632	3 1/2	11 – 9	1/8	1/2	1/2	3/4	1/4	3.005	3.025	1	3	25/32
18	3	18S612	3 1/2	11 – 9	3/16	3/8	3/16	3/4	1/2	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	18S616	3 1/2	11 – 9	3/16	3/8	1/4	3/4	1/2	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	18S624	3 1/2	11 – 9	3/16	3/8	3/8	3/4	1/2	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	18S632	3 1/2	11 – 9	3/16	1/2	1/2	3/4	1/2	3.005	3.025	1	3	25/32
20	3	20S612	3 1/2	11 – 9	3/16	3/8	3/16	7/8	1/2	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	20S616	3 1/2	11 – 9	3/16	3/8	1/4	7/8	1/2	3.005	3.025	1	3	25/32
	3	20S624	3 1/2	11 – 9	3/16	3/8	3/8	7/8	1/2	3.005	3.025	1	3	25/32
24	3 7/16	24S712	4	11 – 8	3/16	3/8	3/16	7/8	1/2	3.443	3.467	1 1/2	4	29/32
	3 7/16	24S716	4	11 – 8	3/16	3/8	1/4	7/8	1/2	3.443	3.467	1 1/2	4	29/32
	3 7/16	24S724	4	11 – 8	3/16	3/8	3/8	7/8	1/2	3.443	3.467	1 1/2	4	29/32
	3 7/16	24S732	4	11 – 8	3/16	1/2	1/2	7/8	1/2	3.443	3.467	1 1/2	4	29/32

NOTA: Todas las dimensiones están en pulgadas.

COMPONENTES **PÁGINA**

SELECCIÓN DE COMPONENTES H-50
ARTESAS H-52
DESCARGAS Y COMPUERTAS H-56
TAPAS DE ARTESA H-62
SILLETAS Y SOPORTES / BRIDAS DE ARTESAS H-69
RODAMIENTOS EN TAPAS H-70
RODAMIENTOS DE EMPUJE H-72
SELLOS H-74
HELICOIDALES. H-77
PERNOS DE ACOPLAMIENTO, BUJES INTERNOS Y TALONES H-85
EJES H-86
COLGANTES H-91
BUJES PARA COLGANTE H-99
CUBIERTAS. H-101
ACCESORIOS PARA CUBIERTAS H-104
CASQUILLOS H-106

Selección de Componentes

Información Requerida

Diámetro del Helicoidal
Diámetro del Eje
Grupo de Componentes del Material
Características inusuales del Material

Helicoidales

Siempre que sea posible se deben utilizar helicoidales de longitud estándar para reducir el número de colgantes en el transportador.

Los helicoidales indicados en las tablas de Series de Componentes son helicoidales continuos y seccionales estándar. Por lo general el uso de helicoidales continuos o seccionales es una cuestión de preferencia.

Los helicoidales mano derecha jalan el material hacia el extremo que gira en el sentido de las manecillas del reloj. Si la rotación es hacia el otro lado (en el sentido contrario a las manecillas del reloj) el material es empujado hacia el extremo opuesto.

Con los helicoidales izquierdos, el flujo del material es opuesto al de los helicoidales derechos si el sentido de giro no cambia.

Para determinar si un helicoidal es mano derecha o mano izquierda vea las páginas H-37 y H-38.

El material es movido por una cara de la hélice del helicoidal en los transportadores que deben transportar el material en una sola dirección, por eso, los talones se localizan en la cara opuesta para facilitar el libre flujo del material. Las secciones del transportador deben instalarse de tal manera que todos los talones estén orientados hacia el extremo de alimentación del transportador. Las secciones del transportador no deben cambiarse extremo por extremo sin invertir la dirección de rotación y viceversa, la dirección de rotación no debe invertirse sin cambiar las secciones del transportador de extremo por extremo.

En caso de requerir transportadores helicoidales reversibles para mover material en cualquier dirección, consulte con nuestro Departamento de Ingeniería.

Para descargar el material completamente y evitar que se pase de la descarga, el helicoidal deberá tener tubo desnudo sobre la descarga.

Para asegurar la continuidad del flujo del material en la zona de los colgantes, los extremos de los helicoidales deben colocarse en posición opuesta a aproximadamente 180°. (Tan cerca a 180° como lo permitan los barrenos del de acople.)

Artesas

Las artesas están disponibles en secciones estándar de 5, 6, 10 y 12 pies. Las longitudes de 5 y 6 pies se deben usar cuando las uniones de las artesas coinciden con las descargas o con los colgantes.

Ejes

La primera consideración para determinar el tamaño y el tipo de los ejes de acoplamiento y motriz es si son los adecuados para transmitir el torque requerido, incluyendo cualquier sobrecarga. Para la mayoría de las aplicaciones, los ejes rolados en frío son adecuados. Sin embargo algunas veces se deben usar ejes de mayor resistencia debido a las limitaciones de torque. Cuando se manejan materiales corrosivos o que pudieran contaminarse puede ser necesario usar ejes de acero inoxidable. Los transportadores equipados con bujes para colgante de hierro endurecido necesitan ejes de acoplamiento endurecidos. El procedimiento para determinar el tamaño del eje se indica en la página H-26, en la sección de Capacidad Torsional.

Sellos de Ejes

Están disponibles varios tipos de sellos para prevenir la contaminación del material transportado o evitar que el material se fugue del sistema.

Rodamientos

Bujes para Colgante. La función de los bujes para colgantes es la de proporcionar un soporte intermedio cuando se utilizan varias secciones de helicoidales en el transportador. Los bujes para los colgantes están diseñados para cargas radiales. Debido a eso, debe existir un claro entre el buje y el extremo del tubo del helicoidal para evitar daños causados por las cargas de empuje que se transmiten a lo largo del tubo del transportador.

Las recomendaciones dadas en la Tabla de Características del Material, para los bujes para colgantes, por general son adecuadas para el material que va a ser transportado. Sin embargo, con frecuencia las características especiales del material o las condiciones bajo las cuales está operando el transportador pudieran hacer necesario utilizar bujes de materiales especiales. Para este respecto consulte a nuestro Departamento de Ingeniería.

Rodamientos en las Tapas. Están disponibles varios tipos de rodamientos. Su selección básicamente depende de dos factores: las cargas radiales y las cargas de empuje. Los valores relativos de estas cargas determinan el tipo de rodamiento en las tapas.

La carga radial es despreciable en el eje terminal del transportador. Sin embargo, los extremos motrices (a menos que esté integrada a la tapa del transportador) están sujetos a cargas radiales debido a las cargas en voladizo de la transmisión como los sprockets o los reductores montados en eje. Los reductores para transportador helicoidal (SCD), en el extremo motriz manejan adecuadamente tanto la carga radial como la de empuje.

Descargas

Las descarga y las compuertas están disponibles tanto para artesas en “U” como para artesas tubulares. Existen diferentes diseños, operados manualmente o a control remoto.

En instalaciones en donde existe la posibilidad que el equipo hacia el cual el material es transportado se llene, deberá incluirse una descarga adicional de sobre flujo o un aditamento para desfogar el exceso de material. Consulte a nuestro Departamento de Ingeniería para colocar interruptores de seguridad o dispositivos para prevenir el sobre flujo y el consecuente daño al equipo.

En algunas ocasiones se ha visto que las características del material son tan especiales que usar componentes de especificaciones estándar es inadecuado. En esos casos o cuando existan condiciones severas de operación, consulte a nuestro Departamento de Ingeniería.

Tapas de Artesa

Tenemos disponible una línea completa de tapas de artesa estándar ya sea para artesa en “U” o tubulares con una amplia selección de rodamientos y diversas combinaciones.

Aplicaciones Especiales

Las características especiales o poco usuales más comunes de los materiales que requieren componentes distintos a los estándares son:

Materiales corrosivos. Los componentes deben ser fabricados en aleaciones que no se vean afectadas por el material o recubiertos con substancias protectoras.

Materiales que pueden contaminarse. Requiere el uso de bujes para colgante impregnados con aceite, sellados o secos. Los ejes deberán sellarse para prevenir la entrada de contaminantes del exterior. Como se necesita limpiar frecuentemente el transportador, sus componentes deberán ser diseñados para permitir que el transportador se desensamble fácilmente.

Materiales abrasivos. Estos materiales deben ser manejados en transportadores cuyas artesas se fabriquen con aleaciones resistentes a la abrasión y con helicoidales con superficies endurecidas. El recubrir todas las partes expuestas con hule o con resinas especiales reducirá el daño causado por la abrasión.

Materiales que se entrelazan o se enredan. Algunas veces, es posible manejar estos materiales con componentes estándar si se utilizan dispositivos especiales de alimentación en la entrada del transportador.

Materiales Higroscópicos. Frecuentemente estos materiales pueden ser manejados exitosamente en transportadores sellados al ambiente exterior. En casos extremos, es necesario enchaquetar la artesa para permitir la circulación de un medio que mantenga elevada la temperatura. También se puede purgar el transportador con un gas seco adecuado al proceso y a las instalaciones.

Materiales viscosos o pegajosos. Para manejar estos materiales los transportadores que se usan con más frecuencia son los de listón, aunque los transportadores con componentes estándar con recubrimientos especiales pueden mejorar el flujo del material.

Vapores nocivos o polvos. Estos materiales pueden ser manejados con seguridad en artesas selladas contra polvo, artesas tubulares sólidas y con empaque en las bridas. Se debe poner especial atención a los sellos de los ejes. En algunas instalaciones, se han utilizado con éxito en las artesas, sistemas que permiten el escape de los gases.

Mezclado / Transporte. Los helicoidales de listón, con corte, con paletas o con una combinación de estos tipos, pueden diseñarse para producir el mezclado o la aireación deseados.

Polvos explosivos. El peligro debido a esta condición puede ser minimizado en la mayoría de las instalaciones, utilizando componentes fabricados con materiales no ferrosos y observando las técnicas adecuadas para sellar los transportadores. También se recomienda utilizar sistemas para extraer los polvos explosivos.

Materiales que tienden a compactarse. Esta condición requiere del uso de dispositivos de aireación en las entradas de alimentación del transportador cuando los materiales son polvorientos, y se requiere de un dispositivo especial de alimentación, cuando las partículas son largas o fibrosas.

Materiales fluyen más al airearse. Esta condición puede usarse como ventaja en algunas instalaciones inclinando el transportador hacia el extremo de descarga.

Materiales que se degradan. Algunas partículas que se rompen o se deforman fácilmente, pueden ser manejadas en transportadores helicoidales, reduciendo la velocidad y seleccionando una carga de artesa lo suficientemente grande para manejar el volumen requerido.

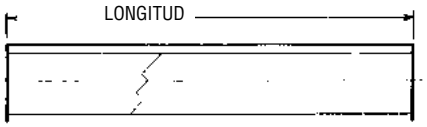
Temperatura elevada. Los componentes deben ser fabricados en aleaciones que resistan altas temperaturas. El proceso debe permitir que los materiales se enfríen al ser transportados, las artesas enchaquetadas pueden ser usadas en el extremo de alimentación para enfriar el material. Se pueden usar componentes estándar después del punto en donde la temperatura del material se ha reducido a niveles seguros.

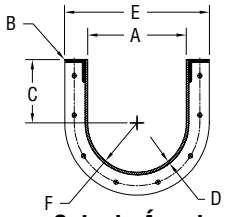
Artesas para Transportador

ARTESA EN "U" CON CEJA FORMADA		Es una artesa económica de uso común. Construcción de una sola pieza. Longitudes estándar en existencia.
ARTESA EN "U" CON CEJA DE ÁNGULO		Construcción rígida. Longitudes estándar en existencia.
ARTESA TUBULAR CON CEJA FORMADA		Puede operar llena en aplicaciones de alimentadores. En aplicaciones inclinadas, minimiza el regreso del material. Se desensambla fácilmente para su mantenimiento. Se puede sellar con empaque para confinamiento a prueba de polvo. Se requieren registros para colgante para usar colgantes estándar.
ARTESA TUBULAR SÓLIDA		Construcción de una pieza para aplicaciones totalmente cerradas o inclinadas. Se requieren registros para colgante para usar colgantes estándar.
ARTESA ENSANCHADA		Se utiliza cuando los materiales tienden a puentearse o cuando se necesitan entradas ensanchadas.
ARTESA CON CANAL		Añade refuerzo estructural cuando las artesas son más largas que lo estándar.
ARTESA DE FONDO DESMONTABLE		Se utiliza cuando la limpieza del transportador es crítica. Se puede suministrar con bisagras en uno de sus lados y pernos o sujetadores en el otro.
ARTESA RECTANGULAR CON CEJA FORMADA		El material transportado, crea su propia artesa, lo que reduce el desgaste de la artesa. Construcción de una pieza.
ARTESA RECTANGULAR CON CEJA DE ÁNGULO		Igual a la artesa rectangular con ceja formada, excepto que las cejas superiores están hechas de ángulo estructural.
ARTESA ENCHAQUETADA		La chaqueta permite el calentamiento o el enfriamiento del material que está siendo transportado.

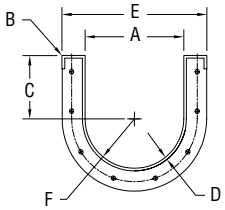
Artesas Estándar

Las artesas estándar de los transportadores tienen un cuerpo de acero en forma de “U” con cejas de ángulo o formadas en la parte superior, con bridas en los extremos barrenadas con plantilla.





Ceja de Ángulo



Ceja Formada

Diámetro del Trans-portador	D Espesor de la Artesa	Artesa con Ceja de Ángulo					Artesa con Ceja Formada ▲					A	B	C	E	F
		Número de Parte	Peso lb				Número de Parte	Peso lb								
			Largo 10'*	Largo 5'	Largo 12'	Largo 6'		Largo 10'	Largo 5'	Largo 12'	Largo 6'					
4	☐ 16 CAL.	4CTA16	53	29	—	—	4CTF16	41	23	—	—	5	1 1/4	3 5/8	7 5/8	2 1/2
	14	4CTA14	60	33	—	—	4CTF14	50	28	—	—				7 11/16	
	12	4CTA12	78	42	—	—	4CTF12	70	38	—	—				7 3/4	
6	☐ 16 CAL.	6CTA16	67	44	—	—	6CTF16	55	32	—	—	7	1 1/4	4 1/2	9 5/8	3 1/2
	14	6CTA14	78	49	—	—	6CTF14	67	38	—	—				9 11/16	
	12	6CTA12	101	60	—	—	6CTF12	91	50	—	—				9 3/4	
	10	6CTA10	123	73	—	—	6CTF10	117	64	—	—				9 3/4	
	3/16	6CTA7	164	86	—	—	6CTF7	150	79	—	—				9 7/8	
9	16 CAL.	9CTA16	113	66	—	—	9CTF16	83	51	—	—	10	1 1/2	6 1/8	13 1/8	5
	☐ 14	9CTA14	127	73	—	—	9CTF14	99	59	—	—				13 3/16	
	12	9CTA12	156	87	—	—	9CTF12	132	75	—	—				13 1/4	
	10	9CTA10	176	102	—	—	9CTF10	164	91	—	—				13 5/16	
	3/16	9CTA7	230	124	—	—	9CTF7	214	116	—	—				13 3/8	
	1/4	9CTA3	286	152	—	—	9CTF3	276	147	—	—				13 1/2	
10	16 CAL.	10CTA16	118	69	—	—	10CTF16	88	54	—	—	11	1 1/2	6 3/8	14 1/8	5 1/2
	☐ 14	10CTA14	133	76	—	—	10CTF14	105	62	—	—				14 3/16	
	12	10CTA12	164	92	—	—	10CTF12	140	80	—	—				14 1/4	
	10	10CTA10	178	102	—	—	10CTF10	167	91	—	—				14 5/16	
	3/16	10CTA7	233	131	—	—	10CTF7	217	123	—	—				14 3/8	
	1/4	10CTA3	306	163	—	—	10CTF3	296	158	—	—				14 1/2	
12	☐ 12 CAL.	12CTA12	197	113	236	135	12CTF12	164	95	197	114	13	2	7 3/4	17 1/4	6 1/2
	10	12CTA10	234	133	281	160	12CTF10	187	117	224	140				17 5/16	
	3/16	12CTA7	294	164	353	197	12CTF7	272	150	326	180				17 3/8	
	1/4	12CTA3	372	203	446	244	12CTF3	357	194	428	233				17 1/2	
14	☐ 12 CAL.	14CTA12	214	121	257	145	14CTF12	183	102	219	122	15	2	9 1/4	19 1/4	7 1/2
	10	14CTA10	258	143	309	172	14CTF10	207	127	248	152				19 5/16	
	3/16	14CTA7	328	180	394	216	14CTF7	304	168	365	202				19 3/8	
	1/4	14CTA3	418	224	501	269	14CTF3	403	215	483	258				19 1/2	
16	☐ 12 CAL.	16CTA12	238	133	285	160	16CTF12	206	107	247	128	17	2	10 5/8	21 1/4	8 1/2
	10	16CTA10	288	159	345	191	16CTF10	234	144	281	173				21 5/16	
	3/16	16CTA7	368	200	442	240	16CTF7	345	188	414	226				21 3/8	
	1/4	16CTA3	471	243	565	291	16CTF3	455	228	546	273				21 1/2	
18	☐ 12 CAL.	18CTA12	252	159	302	191	18CTF12	240	133	288	160	19	2 1/2	12 1/8	24 1/4	9 1/2
	10	18CTA10	353	170	423	204	18CTF10	269	165	323	198				24 5/16	
	3/16	18CTA7	444	243	533	291	18CTF7	394	217	473	260				24 3/8	
	1/4	18CTA3	559	298	671	358	18CTF3	520	275	624	330				24 1/2	
20	☐ 10 CAL.	20CTA10	383	228	460	274	20CTF10	296	190	355	228	21	2 1/2	13 1/2	26 5/16	10 1/2
	3/16	20CTA7	484	271	581	325	20CTF7	434	247	521	296				26 3/8	
	1/4	20CTA3	612	334	734	401	20CTF3	573	315	687	378				26 1/2	
24	☐ 10 CAL.	24CTA10	443	255	531	306	24CTF10	384	227	461	272	25	2 1/2	16 1/2	30 5/16	12 1/2
	3/16	24CTA7	563	319	676	383	24CTF7	514	293	617	352				30 3/8	
	1/4	24CTA3	717	363	860	435	24CTF3	678	339	813	406				30 1/2	

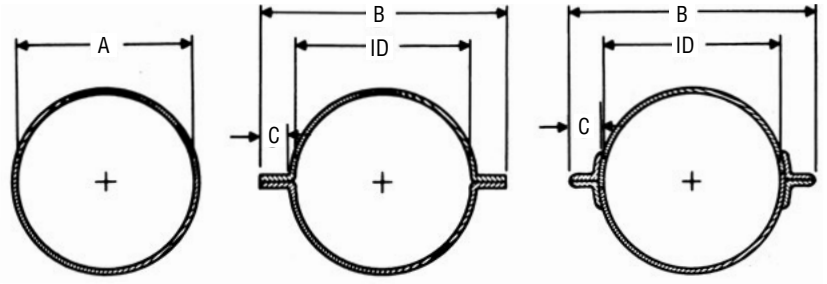
☐ Calibres Estándar. Para el patrón de barrenos vea la página H-43.

▲ Ceja de doble formado estándar en todos los tamaños estándar en calibre 10.

Todas las artesas están disponibles en otros materiales como acero inoxidable, acero resistente a la abrasión, etc.

Artesas Tubulares

Las artesas tubulares para transportadores helicoidales son a prueba de polvo y de intemperie, y pueden operar llenas de material. Los transportadores con artesas tubulares son rígidos y muy adecuados para transportar material en planos inclinados. Los tres tipos mostrados aquí se encuentran disponibles.



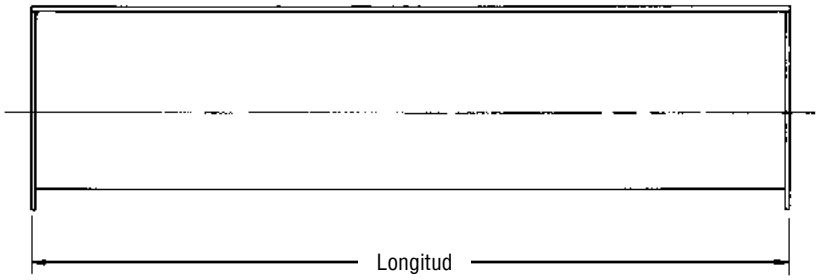
Artesa Tubular Solida | **Artesa Tubular Bipartida con Ceja** | **Artesa Tubular Bipartida con Ceja de Ángulo**

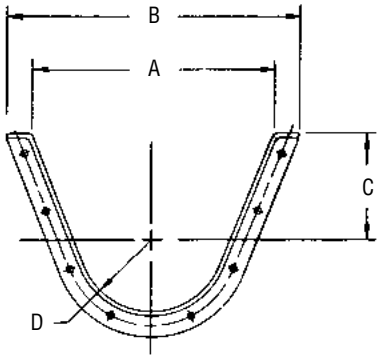
Diámetro del Transportador	Espesor de la Artesa	Artesa Tubular			Ceja Formada		Ceja de Ángulo		A	B	C
		No. de Parte	Peso (lb)		No. de Parte	Peso (lb)	No. de Parte	Peso (lb)			
			Largo 10'	Largo 5'		Largo 10'		Largo 10'			
4	☐ 16 Cal.	4CHT16	60	31	4CHT16-F	43	4CHT16-A	81	5	7 1/8	1
	14	4CHT14			4CHT14-F	53	4CHT14-A	89		7 3/16	
	12	4CHT12			4CHT12-F	74	4CHT12-A	106		7 1/4	
6	☐ 16 Cal.	6CHT16	50	27	6CHT16-F	60	6CHT16-A	110	7	9 5/8	1 1/4
	14	6CHT14	62	33	6CHT14-F	75	6CHT14-A	122		9 11/16	
	12	6CHT12	85	44	6CHT12-F	103	6CHT12-A	145		9 3/4	
	10	6CHT10	109	56	6CHT10-F	133	6CHT10-A	187		9 13/16	
	3/16	6CHT7	145	74	6CHT7-F	168	6CHT7-A	205		9 7/8	
9	16 Cal.	9CHT16	72	39	9CHT16-F	84	9CHT16-A	131	10	12 5/8	1 1/4
	☐ 14	9CHT14	89	47	9CHT14-F	104	9CHT14-A	148		12 11/16	
	12	9CHT12	122	64	9CHT12-F	143	9CHT12-A	181		12 3/4	
	10	9CHT10	155	80	9CHT10-F	182	9CHT10-A	214		12 13/16	
	3/16	9CHT7	208	107	9CHT7-F	245	9CHT7-A	267		12 7/8	
	1/4	9CHT3	275	140	9CHT3-F	324	9CHT3-A	334		13	
10	16 Cal.	10CHT16	79	42	10CHT16-F	91	10CHT16-A	138	11	13 5/8	1 1/4
	☐ 14	10CHT14	97	52	10CHT14-F	112	10CHT14-A	156		13 11/16	
	12	10CHT12	133	70	10CHT12-F	154	10CHT12-A	192		13 3/4	
	10	10CHT10	169	88	10CHT10-F	196	10CHT10-A	228		13 13/16	
	3/16	10CHT7	227	117	10CHT7-F	264	10CHT7-A	286		13 7/8	
	1/4	10CHT3	301	154	10CHT3-F	350	10CHT3-A	360		14	
12	☐ 12 Cal.	12CHT12	163	88	12CHT12-F	193	12CHT12-A	235	13	16 1/4	1 1/2
	10	12CHT10	208	111	12CHT10-F	247	12CHT10-A	280		16 5/16	
	3/16	12CHT7	275	144	12CHT7-F	328	12CHT7-A	347		16 3/8	
	1/4	12CHT3	362	188	12CHT3-F	432	12CHT3-A	434		16 1/2	
14	☐ 12 Cal.	14CHT12	187	101	14CHT12-F	217	14CHT12-A	259	15	18 1/4	1 1/2
	10	14CHT10	236	126	14CHT10-F	275	14CHT10-A	308		18 5/16	
	3/16	14CHT7	316	166	14CHT7-F	369	14CHT7-A	388		18 3/8	
	1/4	14CHT3	416	216	14CHT3-F	486	14CHT3-A	488		18 1/2	
16	☐ 12 Cal.	16CHT12	212	114	16CHT12-F	242	16CHT12-A	310	17	21 1/4	2
	10	16CHT10	268	142	16CHT10-F	307	16CHT10-A	366		21 5/16	
	3/16	16CHT7	358	187	16CHT7-F	411	16CHT7-A	456		21 3/8	
	1/4	16CHT3	472	244	16CHT3-F	542	16CHT3-A	570		21 1/2	
18	☐ 12 Cal.	18CHT12	242	133	18CHT12-F	280	18CHT12-A	340	19	23 1/4	2
	10	18CHT10	304	164	18CHT10-F	352	18CHT10-A	402		23 5/16	
	3/16	18CHT7	405	214	18CHT7-F	471	18CHT7-A	503		23 3/8	
	1/4	18CHT3	533	278	18CHT3-F	621	18CHT3-A	631		23 1/2	
20	☐ 10 Cal.	20CHT10	335	188	20CHT10-F	381	20CHT10-A	433	21	25 5/16	2
	3/16	20CHT7	446	237	20CHT7-F	510	20CHT7-A	544		25 3/8	
	1/4	20CHT3	586	307	20CHT3-F	671	20CHT3-A	684		25 1/2	
24	☐ 10 Cal.	24CHT10	399	215	24CHT10-F	445	24CHT10-A	497	25	29 5/16	2
	3/16	24CHT7	531	281	24CHT7-F	594	24CHT7-A	629		29 3/8	
	1/4	24CHT3	699	365	24CHT3-F	784	24CHT3-A	797		29 1/2	

☐ **Calibres Estándar** para el patrón de barrenos vea la página H-41.

Artesa Ensanchada

Las artesas ensanchadas se usan principalmente para manejar materiales que no fluyen libremente o que tienen la tendencia a pegarse en la artesa.





Diámetro del Transportador	Espesor de la Artesa	Número de Parte	Peso por Pies (lb)	A	B	C	D	Longitud Estándar (Pies)
6	☐ 14 Cal.	6FCT14	9	14	16 5/8	7	3 1/2	10
	12	6FCT12	12		16 3/4			
9	☐ 14 Cal.	9FCT14	13	18	21 3/16	9	5	10
	12	9FCT12	14		21 1/4			
	10	9FCT10	19		21 1/4			
	3/16	9FCT7	22		21 3/8			
	1/4	9FCT3	25		21 1/2			
12	☐ 12 Cal.	12FCT12	20	22	26 1/4	10	6 1/2	12
	10	12FCT10	24		26 1/4			
	3/16	12FCT7	32		26 3/8			
	1/4	12FCT3	43		26 1/2			
14	☐ 12 Cal.	14FCT12	23	24	28 1/4	11	7 1/2	12
	10	14FCT10	27		28 1/4			
	3/16	14FCT7	37		28 3/8			
	1/4	14FCT3	49		28 1/2			
16	☐ 12 Cal.	16FCT12	25	28	32 1/4	11 1/2	8 1/2	12
	10	16FCT10	31		32 1/4			
	3/16	16FCT7	39		32 3/8			
	1/4	16FCT3	52		32 1/2			
18	☐ 12 Cal.	18FCT12	27	31	36 1/4	12 1/8	9 1/2	12
	10	18FCT10	35		36 1/4			
	3/16	18FCT7	45		36 3/8			
	1/4	18FCT3	56		36 1/2			
20	☐ 10 Cal.	20FCT10	36	34	39 1/4	13 1/2	10 1/2	12
	3/16	20FCT7	48		39 3/8			
	1/4	20FCT3	60		39 1/2			
24	☐ 10 Cal.	24FCT10	41	40	45 1/4	16 1/2	12 1/2	12
	3/16	24FCT7	54		45 3/8			
	1/4	24FCT3	69		45 1/2			

☐ **Calibres Estándar** para el patrón de barrenos vea la página H-41.

Descargas y Compuertas

Nomenclatura de las Descargas

14	TSD	12

Diámetro del Helicoidal

Tipo

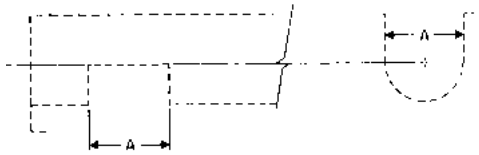
- **TSD** – Descarga Estándar
- **TSDS** – Descarga con Compuerta Deslizable (Gillotina)
- **TSDF** – Descarga a Tapa Final
- **RPF** – Compuerta Plana de Cremallera y Piñon
- **RPFD** – Compuerta Plana de Cremallera y Piñón a Prueba de Fuga de Polvo
- **RPC** – Compuerta Curva de Cremallera y Piñón
- **RPCD** – Compuerta Curva de Cremallera y Piñón a Prueba de Fuga de Polvo

Espesor de Artesa

- **16** – Calibre 16
- **14** – Calibre 14
- **12** – Calibre 12
- **10** – Calibre 10
- **7** – 3/16

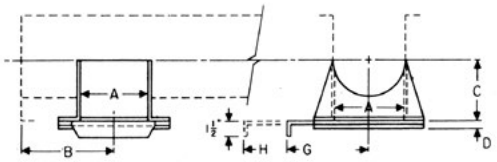
DESCARGA ESTÁNDAR		Es la de uso más común. La brida está barrenada de acuerdo a los estándares CEMA. Seleccione el espesor de la descarga de acuerdo al espesor de la artesa.
DESCARGA ESTÁNDAR CON COMPUERTA MANUAL		Incluye la descarga estándar indicada arriba más la compuerta y las guías laterales. Seleccione el espesor de la descarga de acuerdo al espesor de la artesa.
DESCARGA A TAPA FINAL		Reduce la distancia desde el centro de la boquilla hasta al extremo del transportador eliminando el área sobre la cual puede acumularse el material. Cuando se utiliza este tipo de descarga, se requiere usar tapas de artesa especiales.
COMPUERTA PLANA		Con piñón y cremallera, se suministran con volante manual o volante para cable o cadena. Si la compuerta va instalada se incluye la descarga. La compuerta plana (sin piñón ni cremallera) puede ser suministrada con accionamiento neumático, hidráulico o eléctrico (No es a prueba de polvo).
COMPUERTA CURVA		El perfil curvo de la compuerta elimina las bolsas que se forman en la compuerta plana. Con piñón y cremallera, se suministran con volante manual o volante para cable o cadena. La compuerta curva (sin piñón ni cremallera) puede ser suministrada con accionamiento neumático, hidráulico o eléctrico (La compuerta curva estándar no es a prueba de polvo). Todas las compuertas curvas deben ser instaladas en la fábrica.
COMPUERTA PLANA DE CREMALLERA Y PIÑÓN A PRUEBA DE FUGA DE POLVO		El mecanismo de cremallera y piñón a prueba de polvo está totalmente encerrado y puede suministrarse tanto para compuertas planas como curvas. Normalmente se suministra con volante manual aunque también están disponibles con volante para cadena o cable.

Abertura Simple



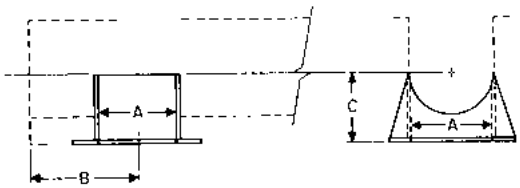
Las boquillas de abertura simple se cortan en las artesas para permitir la descarga libre del material.

Descarga Estándar con Compuerta Deslizable



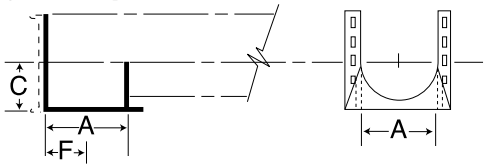
Las boquillas fijas con compuerta deslizable se utilizan cuando debe controlarse la distribución del material. La brida permite que la compuerta opere desde cualquier lado.

Descarga Estándar



Las boquillas fijas se fabrican de acuerdo al tamaño y el espesor de la artesa. Se pueden suministrar sueltas o instaladas en la artesa.

Descarga a Tapa Final



Las boquillas Unidas a la Tapa Final están diseñadas para usarse en punto final de descarga. El extremo de la boquilla está integrado por las paredes de la artesa y una extensión con una brida inferior con barrenado estándar. Debido a que está localizada en el extremo final del transportador, el material no puede ser transportado más allá de ese punto. El arreglo de este tipo de descarga elimina extensiones en la artesa y componentes internos más allá del punto de descarga.

Diám. del Transportador	A	B	C	D	G	H	F
4	5	4 1/2	3 3/4	5/16	5 5/8	11	2 1/2
6	7	6	5	5/16	6 5/8	14	3 1/2
9	10	8	7 1/8	5/16	8	19	5
10	11	9	7 7/8	5/16	8 3/8	20	5 1/2
12	13	10 1/2	8 7/8	5/16	10 1/8	24	6 1/2
14	15	11 1/2	10 1/8	5/16	11 1/4	27	7 1/2
16	17	13 1/2	11 1/8	5/16	12 3/8	30	8 1/2
18	19	14 1/2	12 3/8	5/16	13 3/8	33	9 1/2
20	21	15 1/2	13 3/8	3/8	14 3/8	36	10 1/2
24	25	17 1/2	15 3/8	3/8	16 3/8	42	12 1/2

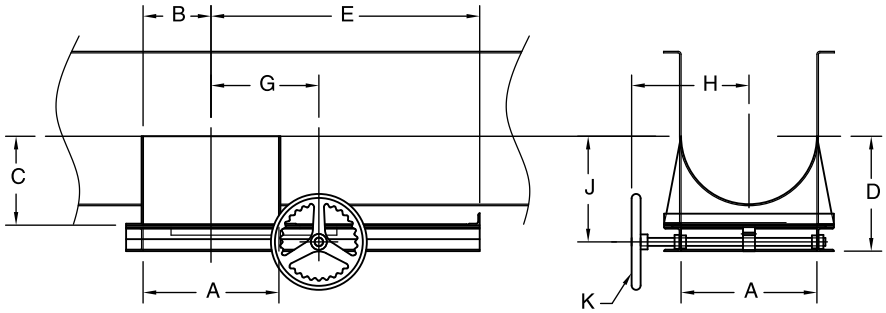
Diámetro del Transportador	Espesor de la Artesa, Calibre	Espesor de la Descaga y de la Compuerta, Calibre	Número de Parte			Peso lb		
			Descarga Estándar		Descarga a Tapa Final	Descarga Estándar		Descarga a Tapa Final
			Sencilla	Con Compuerta		Sencilla	Con Compuerta	
4	16 – 14	☐ 14	4TSD14	4TSDS14	4TSDF14	2	6	1.5
	12	12	4TSD12	4TSDS12	4TSDF12	3	7	2.25
6	14 – 12	☐ 14	6TSD14	6TSDS14	6TSDF14	4	11	3.0
	3/16	12	6TSD12	6TSDS12	6TSDF12	6	13	4.50
9	16 – 14 – 12 – 10	☐ 14	9TSD14	9TSDS14	9TSDF14	8	18	6.0
	3/16 – 1/4	10	9TSD10	9TSDS10	9TSDF10	13	22	9.75
10	14 – 12 – 10	☐ 14	10TSD14	10TSDS14	10TSDF14	10	21	7.5
	3/16 – 1/4	10	10TSD10	10TSDS10	10TSDF10	16	27	12.0
12	12 – 10	☐ 12	12TSD12	12TSDS12	12TSDF12	17	36	12.75
	3/16 – 1/4	3/16	12TSD7	12TSDS7	12TSDF7	29	48	21.75
14	12 – 10	☐ 12	14TSD12	14TSDS12	14TSDF12	22	46	16.50
	3/16 – 1/4	3/16	14TSD7	14TSDS7	14TSDF7	38	62	28.50
16	12 – 10	☐ 12	16TSD12	16TSDS12	16TSDF12	21	49	15.75
	3/16 – 1/4	3/16	16TSD7	16TSDS7	16TSDF7	40	68	30.0
18	12 – 10	☐ 12	18TSD12	18TSDS12	18TSDF12	32	69	24.0
	3/16 – 1/4	3/16	18TSD7	18TSDS7	18TSDF7	60	97	45.0
20	10	☐ 12	20TSD12	20TSDS12	20TSDF12	40	91	30.0
	3/16 – 1/4	3/16	20TSD7	20TSDS7	20TSDF7	67	118	50.25
24	10	☐ 12	24TSD12	24TSDS12	24TSDF12	52	116	39.0
	3/16 – 1/4	3/16	24TSD7	24TSDS7	24TSDF7	87	151	65.25

☐ **Calibres Estándar.** Para el patrón de barrenos vea la página H-42.

Compuertas de Descarga

Compuerta Plana de Cremallera y Piñón

Las compuertas planas de cremallera y piñón pueden atornillarse a las boquillas de descarga estándar en cualquiera de las cuatro posiciones. Normalmente se suministran con volante manual, pero también están disponibles con volante para cadena o cable.

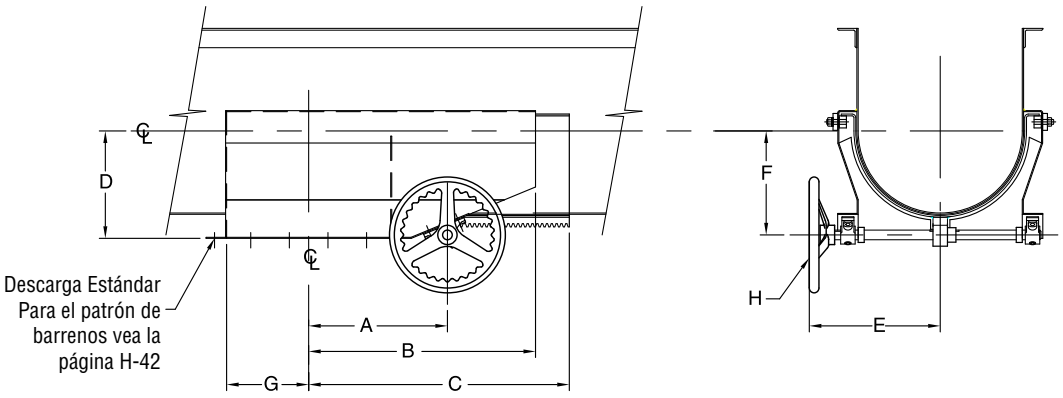


Diám. del Transportador	A	B	C	D	E	G	H	J	K Diámetro
4	5	2 1/2	3 3/4	7	13 1/2	6 1/2	5	5 1/2	12
6	7	3 1/2	5	8 1/4	16	7 1/2	6	6 3/4	12
9	10	5	7 1/8	10 3/8	20 1/4	9	9 1/2	8 7/8	12
10	11	5 1/2	7 7/8	11 1/8	23 1/2	10 1/2	10	9 7/8	12
12	13	6 1/2	8 7/8	12 1/8	25 1/2	11	12 1/4	10 7/8	12
14	15	7 1/2	10 1/8	13 3/8	31 1/4	12 1/2	13 1/4	12	12
16	17	8 1/2	11 1/8	14 3/8	33 5/8	13 1/2	14 1/4	13	12
18	19	9 1/2	12 3/8	15 5/8	37 7/8	14 1/2	15 3/4	14 1/8	12
20	21	10 1/2	13 3/8	16 11/16	40 3/4	15 1/2	16 3/4	15 1/8	12
24	25	12 1/2	15 3/8	18 11/16	46 1/2	17 1/2	18 3/4	17 3/8	12

Diámetro del Transportador	Espesor de la Artesa, Calibre	Espesor de la Boquilla y de la Compuerta, Calibre	Número de Parte, Cremallera y Piñón †	Peso, Cremallera y Piñón
4	16 – 14	☐ 14	4RPF14	18
	12	12	4RPF12	21
6	16 – 14 – 12	☐ 14	6RPF14	28
	3/16	12	6RPF12	31
9	14 – 12 – 10	☐ 14	9RPF14	49
	3/16 – 1/4	10	9RPF10	54
10	14 – 12 – 10	☐ 14	10RPF14	56
	3/16 – 1/4	10	10RPF10	62
12	12 – 10	☐ 12	12RPF12	94
	3/16 – 1/4	3/16	12RPF7	106
14	12 – 10	☐ 12	14RPF12	107
	3/16 – 1/4	3/16	14RPF7	123
16	12 – 10	☐ 12	16RPF12	112
	3/16 – 1/4	3/16	16RPF7	131
18*	12 – 10	☐ 12	18RPF12	157
	3/16 – 1/4	3/16	18RPF7	185
20*	10	☐ 12	20RPF12	185
	3/16 – 1/4	3/16	20RPF7	212
24*	10	☐ 12	24RPF12	233
	3/16 – 1/4	3/16	24RPF7	268

☐ **Calibres Estándar.** Para el patrón de barrenos vea la página H-42.
* El volante manual se suministra como parte del ensamble estándar
– C Volante para cadena
– R Volante para cable
† Todas las compuertas de cremallera y piñón de 18" y mayores tienen doble cremallera y piñón

Compuerta Curva de Cremallera y Piñón



Diámetro del Transportador	Espesor de la Artesa	Espesor de la Descarga	Número de Parte*	Peso lb	A	B	C	D	E	F	G	H Diámetro
4	14,16 Cal.	☐ 14 Cal.	4RPC14	20	6 1/4	8 3/4	12	3 3/4	6	4 1/2	2 1/2	12
	12 Cal.	12 Cal.	4RPC12	22						4 5/8		
6	16,14,12 Cal.	☐ 14 Cal.	6RPC14	25	7 1/2	10 1/2	15	5	8	5 1/2	3 1/2	12
	3/16	12 Cal.	6RPC12	28						5 5/8		
9	14,12,10 Cal.	☐ 14 Cal.	9RPC14	46	9	15	20 1/2	7 1/8	8 3/4	7	5	12
	3/16,1/4	10 Cal.	9RPC10	54						7 1/8		
10	14,12,10 Cal.	☐ 14 Cal.	10RPC14	53	9 1/2	14 1/2	21	7 7/8	9 1/8	7 1/2	5 1/2	12
	3/16,1/4	10 Cal.	10RPC10	62						7 5/8		
12	12,10 Cal.	☐ 12 Cal.	12RPC12	81	11 3/8	17 1/2	25 3/4	8 7/8	11	8 1/2	6 1/2	12
	3/16,1/4	3/16	12RPC7	97						8 5/8		
14	10,12 Cal.	☐ 12 Cal.	14RPC12	95	12 7/8	20 1/2	30 1/4	10 1/8	12	9 1/2	7 1/2	12
	3/16,1/4	3/16	14RPC7	114						9 5/8		
16	10,12 Cal.	☐ 12 Cal.	16RPC12	103	14 3/8	23 1/2	36	11 1/8	13	10 1/2	8 1/2	12
	3/16,1/4	3/16	16RPC7	116						10 5/8		
18*	10,12 Cal.	☐ 12 Cal.	18RPC12	157	15 7/8	25 1/2	37 1/4	12 3/8	15 3/8	11 1/2	9 1/2	12
	3/16,1/4	3/16	18RPC7	187						11 5/8		
20*	12 Cal.	☐ 12 Cal.	20RPC12	175	17 3/8	28 1/2	39	13 3/8	16 3/8	12 1/2	10 1/2	12
	3/16,1/4	3/16	20RPC7	208						12 5/8		
24*	10 Cal.	☐ 12 Cal.	24RPC12	220	19 3/8	35 1/2	47	15 3/8	18 3/8	14 1/2	12 1/2	12
	3/16,1/4	3/16	24RPC7	265						14 5/8		

☐ **El Patrón de Barrenado para los Calibres Estándar** en la página H-42

* El volante manual se suministra como parte del ensamble estándar

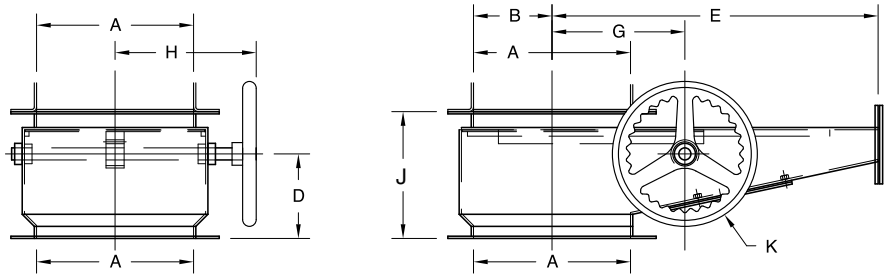
– C Volante para cadena

– R Volante para cable

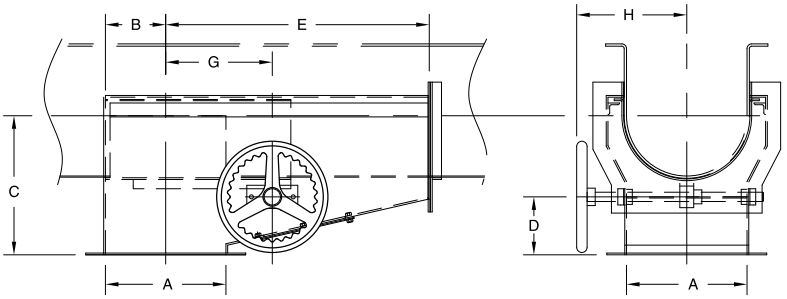
Compuertas de Descarga

Compuerta Curva de Cremallera y Piñón a Prueba de Polvo

El mecanismo de cremallera y piñón a prueba de polvo, está totalmente encerrado y puede suministrarse tanto para compuertas planas como curvas. Normalmente se suministra con volante manual, aunque también están disponibles con volante para cadena o cable.



Compuerta Plana de Cremallera y Piñón a Prueba de Fuga de Polvo



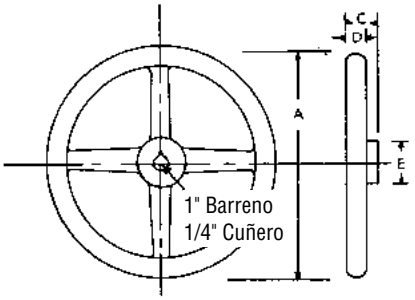
Diámetro del Transportador	A	B	C	D	E	G	H	J	K Diámetro
4	5	2 1/2	7 1/2	2 1/2	12	6	7	7 1/2	12
6	7	3 1/2	10	4	18 1/2	7 1/2	8	9	12
9	10	5	12 1/2	5	23	9	11	10	12
10	11	5 1/2	13	5	25	10	11 1/2	10 1/2	12
12	13	6 1/2	15	5	28	11 1/2	13	10 1/2	12
14	15	7 1/2	15 1/2	5 1/2	31	12 1/2	14	10 1/2	12
16	17	8 1/2	16 1/2	5 1/2	34	13 1/2	15	10 1/2	12
18	19	9 1/2	18 1/2	6 1/2	38 1/2	15	16 1/2	11 1/2	12
20	21	10 1/2	20	7	40 1/2	16	17 1/2	12	12
24	25	12 1/2	23	8	47 1/2	18	19 1/2	13	12

Diámetro del Transportador	Espesor de la Artesa, Calibre	Espesor de la Descarga y de la Compuerta, Calibre	Número de Parte			
			Compuerta Plana *	Peso lb	Compuerta Curva *	Peso lb
4	16 – 14	14	4RPFD14	27	4RPCD16	30
	12	12	4RPFD12	32	4RPCD12	35
6	16 – 14 – 12	14	66RPFD14	42	6RPCD16	46
	3/16	12	6RPFD12	47	6RPCD12	52
9	14 – 12 – 10	14	9RPFD12	74	9RPCD12	81
	3/16 – 1/4	10	9RPFD10	81	9RPCD10	89
10	14 – 12 – 10	14	10RPFD14	84	10RPCD14	92
	3/16 – 1/4	10	10RPFD10	93	104PCD10	102
12	12 – 10	12	12RPFD12	141	12RPCD12	155
	3/16 – 1/4	3/16	12RPFD7	158	12RPCD7	174
14	12 – 10	12	14RPFD12	160	14RPCD12	176
	3/16 – 1/4	3/16	14RPFD7	185	14RPCD7	204
16	12 – 10	12	16RPFD12	168	16RPCD12	185
	3/16 – 1/4	3/16	16RPFD7	197	16RPCD7	217
18	12 – 10	12	18RPFD12	240	18RPCD12	264
	3/16 – 1/4	3/16	18RPFD7	277	18RPCD7	305
20	10	12	20RPFD12	278	20RPCD12	306
	3/16 – 1/4	3/16	20RPFD7	318	20RPCD7	350
24	10	12	24RPFD12	350	24RPCD12	385
	3/16 – 1/4	3/16	24RPFD7	402	24RPCD7	442

– C Volante de cadena
– R Volante de cuerda

El barrenado de la brida es estándar. Vea la página H-42
*El volante manual se suministra como parte del ensamble estándar

Accesorios para Compuertas de Descarga

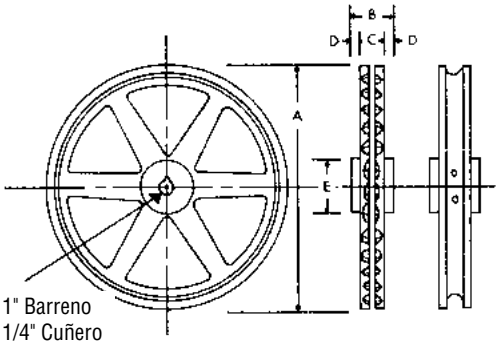


Volante Manual

Dimensiones en pulgadas y peso en libras

Diámetro de Volante	No. de Parte	Peso lb	C	D	E
12	12HW1	11	2	1 1/8	1 7/8

Este volante se utiliza para girar el piñón cuando la compuerta tiene fácil acceso.
NOTA: Tenemos volantes galvanizados sobre pedido.



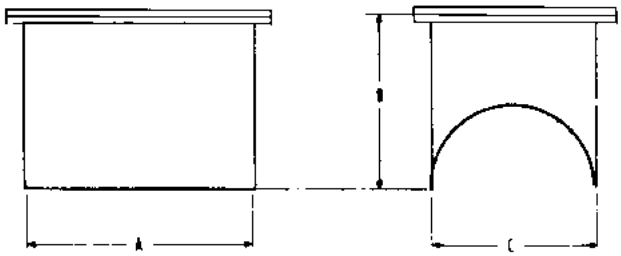
Volante para Cadena y para Cable

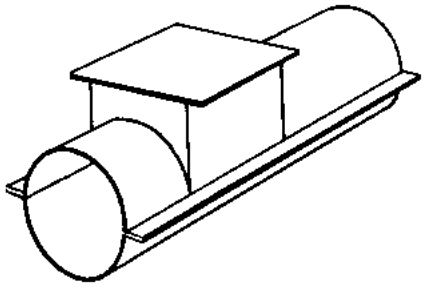
	No. de Parte	Peso lb	A	B	C	D	E
Volante de Cadena	20PW1	11	12 3/4	2	1 3/8	5/16	2
Volante de Cable	12RW1	13	12 5/8	2 1/4	1 5/8	1 1/4	1 7/8

Los volantes para cadena y para cable se utilizan para girar el piñón cuando se necesita una operación remota. Están diseñadas para usar cadena número 316.
NOTA: Volantes recubiertos de niquel o estaño disponibles sobres pedido, cadena 316PC en stock.

Bolsa para Colgante

Las bolsas para colgante se utilizan con las artesas tubulares. Se montan en la artesa en el punto donde se requiere colocar un colgante. La bolsa para el colgante, forma por una corta distancia una sección de artesa en “U”, lo que permite el uso de colgantes estándar y el acceso fácil a ellos.





Diámetro del Transportador	Número de Parte	A	B	C	Peso Unitario
4	4CPH16	8	3 3/4	5	2
6	6CPH16	12	4 3/4	7	3
9	9CPH14	12	6 3/8	10	4
10	10CPH14	12	6 5/8	11	9
12	12CPH12	18	8	13	18
14	14CPH12	18	9 1/2	15	24
16	16CPH12	18	10 7/8	17	26
18	18CPH12	18	12 3/8	19	55
20	20CPH10	18	13 3/4	21	70
24	24CPH10	18	16 3/4	25	85

Tapas de Artesa

Tapas de Artesa

9	TEF	3	-BB	-P

Diámetro del Transportador

Tipo
TE – Exterior sin Pie.
TEF – Exterior con Pie.
TEI – Interior.
TER – Interior, Rectangular.
TEO – Pedestal, para Rodamiento Sencillo.
TEOD – Pedestal, para Rodamiento Doble.
FTEF – Ensanchada, Exterior con Pie.
FTE – Ensanchada, Exterior sin Pie.
FTEO – Ensanchada de Pedestal, para Rodamiento Sencillo.
FTDO – Ensanchada, descarga.
TDO – Descarga Exterior.
TDI – Descarga Interior.
CHTE – Tubular, Exterior sin Pie.
CHTEF – Tubular, Exterior con Pie.
SCD – Transmisión Helicoidal Dorris.

Tipo de Rodamiento
BB – Bolas
BR – Bronce
RB – Rodillos

Unicamente Placa
(Sin Rodamientos)

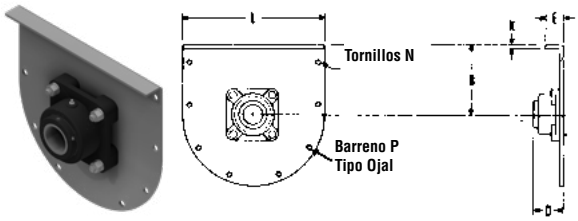
Diámetro del eje
2 — 1" 5 — 2 7/16"
3 — 1½" 6 — 3"
4 — 2" 7 — 3 7/16"

	ARTESA "U"	ARTESA TUBULAR	ARTESA ENSANCHADA	ARTESA RECTANGULAR	
TAPAS DE ARTESA EXTERIOR CON PIE					Es el tipo más usado ya que incluye el soporte de la artesa.
TAPAS DE ARTESA EXTERIOR SIN PIE					El soporte de la artesa no está incluido.
TAPAS DE ARTESA DE PATRÓN INTERIOR		Disponible según la aplicación	Disponible según la aplicación		Se utiliza cuando el espacio es limitado o la artesa no tiene brida en el extremo.
TAPAS DE ARTESA DE DESCARGA FRONTAL		Disponible según la aplicación			Para transportadores con descarga en el extremo. Se requiere un rodamiento de pared especial.
TAPAS DE ARTESA CON RODAMIENTO EXTERIOR SENCILLO					Se utiliza cuando se requiere usar un sello de empaque por compresión o un sello de collarín bipartido (glándula).

Tapas de Artesas

Exterior sin Pie

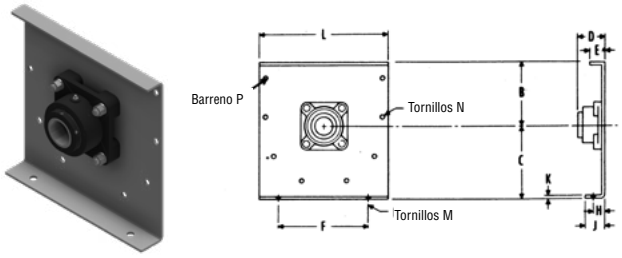
Las tapas de artesa exteriores sin pie se usan para instalar rodamientos y dar soporte a las cubiertas cuando no se necesita ningún soporte para la artesa. El barrenado para los rodamientos de bronce o los rodamientos de bolas es estándar.



Diám. del Transportador	Diámetro de Eje	▲ Número de Parte	B	D			E	K	L	N	Peso lb	P Ojal
				Rodamiento de Fricción	Rodamiento de Bolas	Rodamiento de Rodillos						
4	1	4TE2–*	3 5/8	2 3/16	1 5/8		1 7/16	1/4	8 1/8	3/8	3	7/16 × 9/16
6	1 1/2	6TE3–*	4 1/2	3 3/16	2 3/16	3 11/16	1 1/2	1/4	10 1/8	3/8	4	7/16 × 9/16
9	1 1/2	9TE3–*	6 1/8	3 1/4	2 3/16	3 11/16	1 5/8	1/4	13 3/4	3/8	9	7/16 × 9/16
	2	9TE4–*	6 1/8	4 1/4	2 1/2	3 13/16	1 5/8	1/4	13 3/4	3/8	9	
10	1 1/2	10TE3–*	6 3/8	3 1/4	2 3/16	3 11/16	1 3/4	1/4	14 3/4	3/8	11	7/16 × 9/16
	2	10TE4–*	6 3/8	4 1/4	2 1/2	3 13/16	1 3/4	1/4	14 3/4	3/8	11	
12	2	12TE4–*	7 3/4	4 1/4	2 9/16	3 7/8	2	1/4	17 1/4	1/2	20	9/16 × 11/16
	2 7/16	12TE5–*	7 3/4	5 1/4	2 15/16	4 7/16	2	1/4	17 1/4	1/2	20	
	3	12TE6–*	7 3/4	6 1/4	3 3/4	4 15/16	2	1/4	17 1/4	1/2	20	
14	2 7/16	14TE5–*	9 1/4	5 5/16	2 15/16	4 7/16	2	1/4	19 1/4	1/2	35	9/16 × 11/16
	3	14TE6–*	9 1/4	5 5/16	3 3/4	4 15/16	2	1/4	19 1/4	1/2	35	
16	3	16TE6–*	10 5/8	6 5/16	3 13/16	5	2 1/2	5/16	21 1/4	5/8	42	11/16 × 13/16
18	3	18TE6–*	12 1/8	6 3/8	3 13/16	5	2 1/2	3/8	24 1/4	5/8	60	11/16 × 13/16
	3 7/16	18TE7–*	12 1/8	7 3/8	4 5/16	5 9/16	2 1/2	3/8	24 1/4	5/8	60	
20	3	20TE6–*	13 1/2	6 3/8	3 7/8	5 1/16	2 1/2	3/8	26 1/4	5/8	90	11/16 × 13/16
	3 7/16	20TE7–*	13 1/2	7 3/8	4 3/8	5 5/8	2 1/2	3/8	26 1/4	5/8	90	
24	3 7/16	24TE7–*	16 1/2	7 3/8	4 3/8	5 5/8	2 1/2	3/8	30 1/4	5/8	120	11/16 × 13/16

Exterior con Pie

Las tapas de artesas exteriores con pie se usan para apoyar chumaceras en tapa, cubiertas y artesas. La perforación para chumaceras de bronze o para chumaceras de bola con brida es estándar.



Diám. del Transportador	Diámetro de Eje	▲ Número de Parte	B	C	D			E	F	H	J	K	L	M	N	Peso lb	P Ojal
					Rodamiento de Fricción	Rodamiento de Bolas	Rodamiento de Rodillos										
4	1	4TEF2–*	3 5/8	4 5/8	2 15/16	1 5/8	—	1 7/16	5 3/4	1	1 5/8	1/4	8 1/8	3/8	3/8	4	7/16 × 9/16
6	1 1/2	6TEF3–*	4 1/2	5 5/8	3 15/16	2 3/16	3 11/16	1 1/2	8 1/8	1	1 3/4	1/4	10 1/8	3/8	3/8	7	7/16 × 9/16
9	1 1/2	9TEF3–*	6 1/8	7 7/8	3 15/16	2 3/16	3 11/16	1 5/8	9 3/8	1 1/2	2 5/8	1/4	13 3/4	1/2	3/8	12	7/16 × 9/16
	2	9TEF4–*	6 1/8	7 7/8	4 15/16	2 1/2	3 13/16	1 5/8	9 3/8	1 1/2	2 5/8	1/4	13 3/4	1/2	3/8	12	
10	1 1/2	10TEF3–*	6 3/8	8 7/8	3 15/16	2 3/16	3 11/16	1 3/4	9 1/2	1 3/4	2 7/8	1/4	14 3/4	1/2	3/8	14	7/16 × 9/16
	2	10TEF4–*	6 3/8	8 7/8	4 15/16	2 1/2	3 13/16	1 3/4	9 1/2	1 3/4	2 7/8	1/4	14 3/4	1/2	3/8	14	
12	2	12TEF4–*	7 3/4	9 5/8	5	2 9/16	3 7/8	2	12 1/4	1 5/8	2 3/4	1/4	17 1/4	5/8	1/2	23	9/16 × 11/16
	2 7/16	12TEF5–*	7 3/4	9 5/8	5 1/2	2 15/16	4 7/16	2	12 1/4	1 5/8	2 3/4	1/4	17 1/4	5/8	1/2	23	
	3	12TEF6–*	7 3/4	9 5/8	5 5/8	3 3/4	4 15/16	2	12 1/4	1 5/8	2 3/4	1/4	17 1/4	5/8	1/2	23	
14	2 7/16	14TEF5–*	9 1/4	10 7/8	5 1/2	2 15/16	4 7/16	2	13 1/2	1 5/8	2 7/8	1/4	19 1/4	5/8	1/2	38	9/16 × 11/16
	3	14TEF6–*	9 1/4	10 7/8	5 5/8	3 3/4	4 15/16	2	13 1/2	1 5/8	2 7/8	1/4	19 1/4	5/8	1/2	38	
16	3	16TEF6–*	10 5/8	12	5 11/16	3 13/16	5	2 1/2	14 7/8	2	3 1/4	5/16	21 1/4	5/8	5/8	45	11/16 × 13/16
18	3	18TEF6–*	12 1/8	13 3/8	5 11/16	3 13/16	5	2 1/2	16	2	3 1/4	3/8	24 1/4	5/8	5/8	67	11/16 × 13/16
	3 7/16	18TEF7–*	12 1/8	13 3/8	6 15/16	4 5/16	5 9/16	2 1/2	16	2	3 1/4	3/8	24 1/4	5/8	5/8	67	
20	3	20TEF6–*	13 1/2	15	5 3/4	3 7/8	5 1/16	2 1/2	19 1/4	2 1/4	3 3/4	3/8	26 1/4	3/4	5/8	120	11/16 × 13/16
	3 7/16	20TEF7–*	13 1/2	15	7	4 3/8	5 5/8	2 1/2	19 1/4	2 1/4	3 3/4	3/8	26 1/4	3/4	5/8	120	
24	3 7/16	24TEF7–*	16 1/2	18 1/8	7	4 3/8	5 5/8	2 1/2	20	2 1/2	4 1/8	3/8	30 1/4	3/4	5/8	162	11/16 × 13/16

▲ Puede ser suministrada con sellos CSP, CSW o CSFP

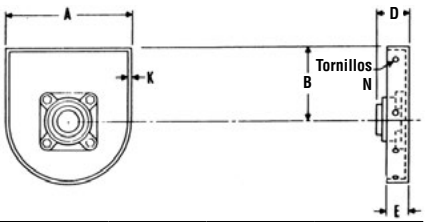
–*BB Rodamiento de Bolas
–*BR Rodamiento de Bronce
–*RB Rodamiento de Rodillos
–*P Sin Rodamiento

Tapas de Artesas

Interior

Las tapas interiores de artesas se usan en lugar del tipo exterior cuando las artesas no tienen o no requieren bridas. El barrenado para los rodamientos de bronce o los rodamientos de bolas es estándar.

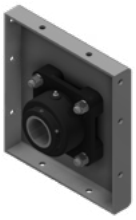


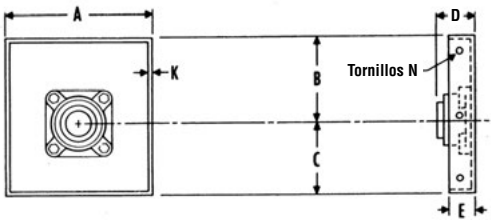


Diám. del Transportador	Diámetro de Eje	▲ Número de Parte	A	B	D			E	K	N	Peso lb
					Rodamiento de Fricción	Rodamiento de Bolas	Rodamiento de Rodillos				
4	1	4TEI2–*	5	3 5/8	2 3/16	1 5/8	—	2	1/4	1/4	3
6	1 1/2	6TEI3–*	7	4 1/2	3 3/16	2 3/16	3 11/16	2	1/4	5/16	5
9	1 1/2	9TEI3–*	10	6 1/8	3 1/4	2 3/16	3 11/16	2	1/4	3/8	9
	2	9TEI4–*	10	6 1/8	4 1/4	2 1/2	3 13/16	2	1/4	3/8	9
10	1 1/2	10TEI3–*	11	6 3/8	3 1/4	2 3/16	3 11/16	2	1/4	3/8	11
	2	10TEI4–*	11	6 3/8	4 1/4	2 1/2	3 13/16	2	1/4	3/8	11
12	2	12TEI4–*	13	7 3/4	4 1/4	2 9/16	3 7/8	2	1/4	1/2	19
	2 7/16	12TEI5–*	13	7 3/4	5 1/4	2 15/16	4 7/16	2	1/4	1/2	19
	3	12TEI6–*	13	7 3/4	6 1/4	3 3/4	4 15/16	2	1/4	1/2	19
14	2 7/16	14TEI5–*	15	9 1/4	5 5/16	2 15/16	4 7/16	2	1/4	1/2	34
	3	14TEI6–*	15	9 1/4	6 5/16	3 3/4	4 15/16	2	1/4	1/2	34
16	3	16TEI6–*	17	10 5/8	6 5/16	3 13/16	5	2	5/16	5/8	40
18	3	18TEI6–*	19	12 1/8	6 3/8	3 13/16	5	2	3/8	5/8	58
	3 7/16	18TEI7–*	19	12 1/8	7 3/8	4 5/16	5 9/16	2	3/8	5/8	58
20	3	20TEI6–*	21	13 1/2	6 3/8	3 7/8	5 1/16	2	3/8	5/8	83
	3 7/16	20TEI7–*	21	13 1/2	7 3/8	4 3/8	5 5/8	2	3/8	5/8	83
24	3 7/16	24TEI7–*	25	16 1/2	7 3/8	4 3/8	5 5/8	2	3/8	5/8	116

Interior Rectangular

Las tapas rectangulares para artesa se usan dentro de artesas rectangulares. El barrenado para los rodamientos de bronce o los rodamientos de bolas es estándar.





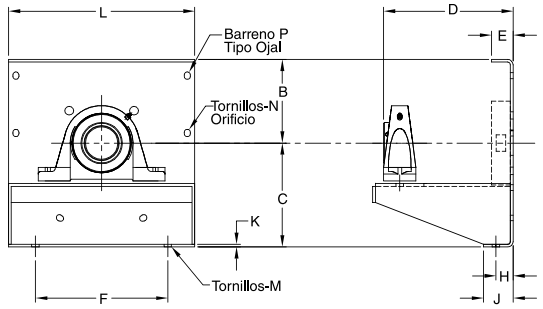
Diám. del Transportador	Diámetro de Eje	▲ Número de Parte	A	B	C	D			E	K	N	Peso lb
						Rodamiento de Fricción	Rodamiento de Bolas	Rodamiento de Rodillos				
4	1	4TER2–*	5	3 5/8	2 1/2	2 3/16	1 5/8	—	2	1/4	1/4	4
6	1 1/2	6TER3–*	7	4 1/2	3 1/2	3 3/16	2 3/16	3 11/16	2	1/4	5/16	6
9	1 1/2	9TER3–*	10	6 1/8	5	3 1/4	2 3/16	3 11/16	2	1/4	3/8	9
	2	9TER4–*	10	6 1/8	5	4 1/4	2 1/2	3 13/16	2	1/4	3/8	9
10	1 1/2	10TER3–*	11	6 3/8	5 1/2	3 1/4	2 3/16	3 11/16	2	1/4	3/8	12
	2	10TER4–*	11	6 3/8	5 1/2	4 1/4	2 1/2	3 13/16	2	1/4	3/8	12
12	2	12TER4–*	13	7 3/4	6 1/2	4 1/4	2 9/16	3 7/8	2	1/4	1/2	21
	2 7/16	12TER5–*	13	7 3/4	6 1/2	5 1/4	2 15/16	4 7/16	2	1/4	1/2	21
	3	12TER6–*	13	7 3/4	6 1/2	6 1/4	3 3/4	4 15/16	2	1/4	1/2	21
14	2 7/16	14TER5–*	15	9 1/4	7 1/2	5 5/16	2 15/16	4 7/16	2	1/4	1/2	35
	3	14TER6–*	15	9 1/4	7 1/2	6 5/16	3 3/4	4 15/16	2	1/4	1/2	35
16	3	16TER6–*	17	10 5/8	8 1/2	6 5/16	3 13/16	5	2	5/16	5/8	41
18	3	18TER6–*	19	12 1/8	9 1/2	6 3/8	3 13/16	5	2	3/8	5/8	60
	3 7/16	18TER7–*	19	12 1/8	9 1/2	7 3/8	4 5/16	5 9/16	2	3/8	5/8	60
20	3	20TER6–*	21	13 1/2	10 1/2	6 3/8	3 7/8	5 1/16	2	3/8	5/8	88
	3 7/16	20TER7–*	21	13 1/2	10 1/2	7 3/8	4 3/8	5 5/8	2	3/8	5/8	88
24	3 7/16	24TER7–*	25	16 1/2	12 1/2	7 3/8	4 3/8	5 5/8	2	3/8	5/8	125

▲ Puede ser suministrada con sellos CSP, CSW o CSFP

–*BB Rodamiento de Bolas
–*BR Rodamiento de Bronce
–*RB Rodamiento de Rodillos
–*P Sin Rodamiento

Rodamiento Sencillo

Este tipo de tapa de artesa tiene un pedestal para acomodar un solo rodamiento de base, el sello del eje o un sello de empaque.



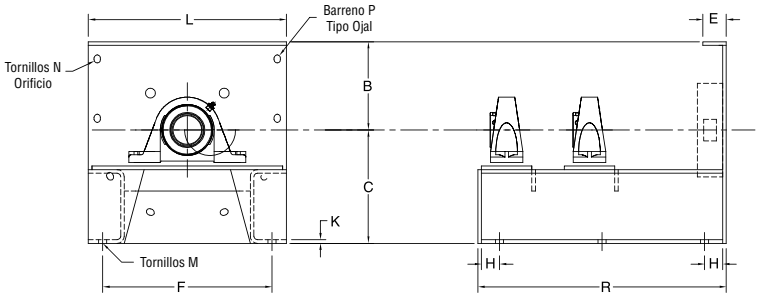
Diám. del Transportador	Diámetro del Eje	Número de Parte	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	P Ojal	Peso lb
6	1 1/2	6TEO3													
9	1 1/2	9TEO3													
	2	9TEO4													
10	1 1/2	10TEO3													
	2	10TEO4													
12	2	12TEO4													
	2 7/16	12TEO5													
	3	12TEO6													
14	2 7/16	14TEO5													
	3	14TEO6													
16	3	16TEO6													
18	3	18TEO6													
	3 7/16	18TEO7													
20	3	20TEO6													
	3 7/16	20TEO7													
24	3 7/16	24TEO7													

Diseños especiales para los sellos de los ejes y los rodamientos.

Consulte a Martin para las dimensiones MTO más comunes.

Doble Rodamiento

Este tipo de tapa de artesa puede acomodar un rodamiento de piso en conjunto con un rodamiento de pared lo que proporciona soporte extra al eje.

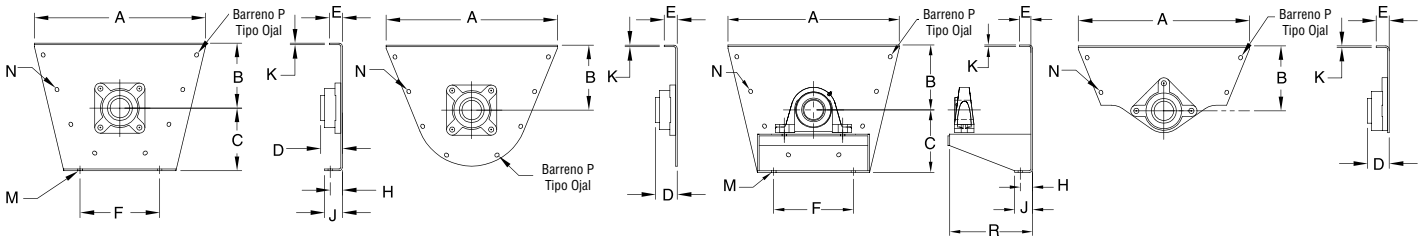


Diám. del Transportador	Diámetro del Eje	Número de Parte	B	C	E	F	H	K	L	M	R	P Ojal	Peso lb
6	1 1/2	6TEOD3											
9	1 1/2	9TEOD3											
	2	9TEOD4											
10	1 1/2	10TEOD3											
	2	10TEOD4											
12	2	12TEOD4											
	2 7/16	12TEOD5											
	3	12TEOD6											
14	2 7/16	14TEOD5											
	3	14TEOD6											
16	3	16TEOD6											
18	3	18TEOD6											
	3 7/16	18TEOD7											
20	3	20TEOD6											
	3 7/16	20TEOD7											
24	3 7/16	24TEOD7											

Diseños especiales para los sellos de los ejes y los rodamientos.

Consulte a Martin para las dimensiones MTO más comunes.

Tapas de Artesas



Exterior con Pie **Exterior sin Pie** **Rodamiento Exterior** **Descarga**

Aplicación: La misma que para las tapas de artesas estándar pero para artesa ensanchada.

Diám. del Transportador	Diámetro de Eje	A	B	C	D			E	F	H	J	K	M	N	R	P Ojal
					Rodamiento de Fricción	Rodamiento de Bolas	Rodamiento de Rodillos									
6	1 1/2	16 5/8	7	5 5/8	3 3/16	2 3/16	3 3/4	1 1/2	8 1/8	1	1 3/4	1/4	3/8	3/8	Consulte a Martin	7/16 × 9/16
9	1 1/2	21 1/4	9	7 7/8	3 1/4	2 3/16	3 3/4	1 5/8	9 3/8	1 1/2	2 5/8	1/4	1/2	3/8		7/16 × 9/16
	2	21 1/4	9	7 7/8	4 1/4	2 1/2	3 7/8	1 5/8	9 3/8	1 1/2	2 5/8	1/4	1/2	3/8		7/16 × 9/16
12	2	26 3/8	10	9 5/8	4 1/4	2 9/16	3 7/8	2	12 1/4	1 5/8	2 3/4	1/4	5/8	1/2		9/16 × 11/16
	2 7/16	26 3/8	10	9 5/8	5 1/4	2 15/16	4 1/2	2	12 1/4	1 5/8	2 3/4	1/4	5/8	1/2		9/16 × 11/16
	3	26 3/8	10	9 5/8	6 1/4	3 3/4	5	2	12 1/4	1 5/8	2 3/4	1/4	5/8	1/2		9/16 × 11/16
14	2 7/16	28 3/8	11	10 7/8	5 5/16	2 15/16	4 1/2	2	13 1/2	1 5/8	2 7/8	1/4	5/8	1/2		9/16 × 11/16
	3	28 3/8	11	10 7/8	6 5/16	3 3/4	5	2	13 1/2	1 5/8	2 7/8	5/16	5/8	1/2		9/16 × 11/16
16	3	32 1/2	11 1/2	12	6 5/16	3 13/16	5	2 1/2	14 7/8	2	3 1/4	5/16	5/8	5/8		11/16 × 13/16
18	3	36 1/2	12 1/8	13 3/8	6 3/8	3 13/16	5	2 1/2	16	2	3 1/4	3/8	5/8	5/8		11/16 × 13/16
	3 7/16	36 1/2	12 1/8	13 3/8	7 3/8	4 5/16	5 5/8	2 1/2	16	2	3 1/4	3/8	5/8	5/8		11/16 × 13/16
20	3	39 1/2	13 1/2	15	6 3/8	3 7/8	5	2 1/2	19 1/4	2 1/4	3 3/4	3/8	3/4	5/8		11/16 × 13/16
	3 7/16	39 1/2	13 1/2	15	7 3/8	4 3/8	5 5/8	2 1/2	19 1/4	2 1/4	3 3/4	3/8	3/4	5/8		11/16 × 13/16
24	3 7/16	45 1/2	16 1/2	18 1/8	7 3/8	4 3/8	5 5/8	2 1/2	20	2 1/2	4 1/8	3/8	3/4	5/8		11/16 × 13/16

Diám. del Transportador	Diámetro de Eje	Número de Parte							
		Exterior con Pie	Peso lb	Exterior con Pie	Peso lb	Rodamiento Exterior	Peso lb	Descarga	Peso lb
6	1 1/2	6FTEF3.*	15	6FTE3–*	13	6FTEO3–*	22	6FTDO3–**	11
9	1 1/2	9FTEF3–*	22	9FTE3–*	19	9FTEO3–*	31	9FTDO3–**	15
	2	9FTEF4–*	27	9FTE4–*	24	9FTEO4–*	36	9FTDO4–**	20
12	2	12FTEF4–*	43	12FTE4–*	36	12FTEO4–*	63	12FTDO4–**	28
	2 7/16	12FTEF5–*	44	12FTE5–*	37	12FTEO5–*	64	12FTDO5–**	29
	3	12FTEF6–*	56	12FTE6–*	49	12FTEO6–*	76	12FTDO6–**	41
14	2 7/16	14FTEF5–*	52	14FTE5–*	43	14FTEO5–*	75	14FTDO5–**	33
	3	14FTEF6–*	64	14FTE6–*	55	14FTEO6–*	87	14FTDO6–**	45
16	3	16FTEF6–*	85	16FTE6–*	72	16FTEO6–*	125	16FTDO6–**	56
18	3	18FTEF6–*	98	18FTE6–*	83	18FTEO6–*	138	18FTDO6–**	63
	3 7/16	18FTEF7–*	104	18FTE7–*	89	18FTEO7–*	144	18FTDO7–**	69
20	3	20FTEF6–*	133	20FTE6–*	103	20FTEO6–*	196	20FTDO6–**	75
	3 7/16	20FTEF7–*	139	20FTE7–*	109	20FTEO7–*	202	20FTDO7–**	81
24	3 7/16	24FTEF7–*	179	24FTE7–*	132	24FTEO7–*	250	24FTDO7–**	96

–*BB Rodamiento de Bolas
–*RB Rodamiento de Rodillos

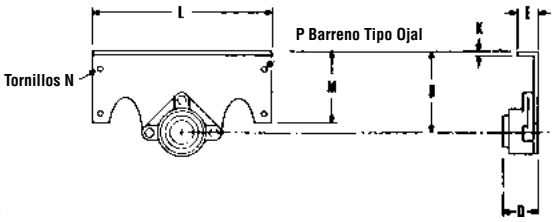
Para el patrón de barrenos vea la página H-41

Tapas de Artesas

Descarga Frontal Exterior

Las tapas exteriores de artesa para descarga se utilizan para instalar el rodamiento, permitiendo al mismo tiempo que el material pueda ser descargado o que se derrame a través del extremo de la artesa. El barrenado para rodamientos de pared de bronce o de bolas de tres tornillos es estándar.



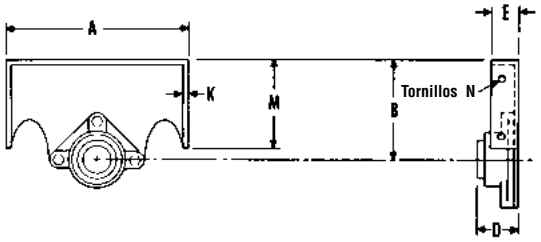


Diám. del Transportador	Diám. del Eje	Número de Parte	B	D			E	K	L	M	N	P Ojal	Peso lb
				Rodamiento de Fricción	Rodamiento de Bolas	Rodamiento de Rodillos							
4	1	4TDO2.*	3 5/8	2 1/4	1 5/8		1 7/16	1/4	8	3 5/8	3/8	7/16 × 9 /16	2
6	1 1/2	6TDO3–*	4 1/2	3 1/2	2 1/8	3 3/4	1 1/2	1/4	9 3/4	4 1/2	3/8	7/16 × 9/16	3
9	1 1/2	9TDO3–*	6 1/8	3 1/2	2 1/8	3 3/4	1 5/8	1/4	13 3/4	6 1/8	3/8	7/16 × 9/16	5
	2	9TDO4–*	6 1/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	1 5/8	1/4	13 3/4	6 1/8	3/8	7/16 × 9/16	5
10	1 1/2	10TDO3–*	6 3/8	3 1/2	2 1/8	3 3/4	1 3/4	1/4	14 3/4	6 3/8	3/8	7/16 × 9/16	6
	2	10TDO4–*	6 3/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	1 3/4	1/4	14 3/4	6 3/8	3/8	7/16 × 9/16	6
12	2	12TDO4–*	7 3/4	4 7/16	2 1/2	3 7/8	2	1/4	17 1/4	7 3/4	1/2	9/16 × 11/16	12
	2 7/16	12TDO5–*	7 3/4	5 5/16	2 9/16	4 7/16	2	1/4	17 1/4	7 3/4	1/2	9/16 × 11/16	12
	3	12TDO6–*	7 3/4	5 15/16	3 3/4	4 15/16	2	1/4	17 1/4	7 3/4	1/2	9/16 × 11/16	12
14	2 7/16	14TDO5–*	9 1/4	5 5/16	2 9/16	4 7/16	2	1/4	19 1/4	9 1/4	1/2	9/16 × 11/16	17
	3	14TDO6–*	9 1/4	5 15/16	3 3/8	4 15/16	2	1/4	19 1/4	9 1/4	1/2	9/16 × 11/16	17
16	3	16TDO6–*	10 5/8	6	3 7/16	5	2 1/2	5/16	21 1/4	10 5/8	5/8	11/16 × 13/16	26
18	3	18TDO6–*	12 1/8	6 1/16	3 1/2	5 1/16	2 1/2	3/8	24 1/4	12 1/8	5/8	11/16 × 13/16	33
	3 7/16	18TDO7–*	12 1/8	6 5/8	3 3/4	5 5/8	2 1/2	3/8	24 1/4	12 1/8	5/8	11/16 × 13/16	33
20	3	20TDO6–*	13 1/2	6 1/16	3 1/2	5 1/16	2 1/2	3/8	26 1/4	13 1/2	5/8	11/16 × 13/16	55
	3 7/16	20TDO7–*	13 1/2	6 5/8	3 3/4	5 5/8	2 1/2	3/8	26 1/4	13 1/2	5/8	11/16 × 13/16	55
24	3 7/16	24TDO7–*	16 1/2	6 5/8	3 3/4	5 5/8	2 1/2	3/8	30 1/2	16 1/2	5/8	11/16 × 13/16	81

Descarga Frontal Interior

Las tapas interiores de artesa para descarga se utilizan para instalar el rodamiento, permitiendo al mismo tiempo que el material pueda ser descargado o que se derrame a través el extremo de la artesa. Esta tapa se usa en el interior de la artesa cuando no tiene brida. El barrenado para rodamientos de pared de bronce o de bolas de tres tornillos es estándar.





Diám. del Transportador	Diám. del Eje	Número de Parte	A	B	D			E	K	M	N	Peso lb
					Rodamiento de Fricción	Rodamiento de Bolas	Rodamiento de Rodillos					
4	1	4TDI2–*	5	3 5/8	2 1/4	1 5/8		2	1/4	3 5/8	3/8	2
6	1 1/2	6TDI3–*	7	4 1/2	3 1/2	2 1/8	3 3/4	2	1/4	4 1/2	3/8	3
9	1 1/2	9TDI3–*	10	6 1/8	3 1/2	2 1/8	3 3/4	2	1/4	6 1/8	3/8	5
	2	9TDI4–*	10	6 1/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	2	1/4	6 1/8	3/8	5
10	1 1/2	10TDI3–*	11	6 3/8	3 1/2	2 1/8	3 3/4	2	1/4	6 3/8	3/8	6
	2	10TDI4–*	11	6 3/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	2	1/4	6 3/8	3/8	6
12	2	12TDI4–*	13	7 3/4	4 7/16	2 1/2	3 7/8	2	1/4	7 3/4	1/2	12
	2 7/16	12TDI5–*	13	7 3/4	5 5/16	2 9/16	4 7/16	2	1/4	7 3/4	1/2	12
	3	12TDI6–*	13	7 3/4	5 15/16	3 3/4	4 15/16	2	1/4	7 3/4	1/2	12
14	2 7/16	14TDI5–*	15	9 1/4	5 5/16	2 9/16	4 7/16	2	1/4	9 1/4	5/8	16
	3	14TDI6–*	15	9 1/4	5 15/16	3 3/8	4 15/16	2	1/4	9 1/4	5/8	16
16	3	16TDI6–*	17	10 5/8	6	3 7/16	5	2	5/16	10 5/8	5/8	25
18	3	18TDI6–*	19	12 1/8	6 1/16	3 1/2	5 1/16	2	3/8	12 1/8	5/8	32
	3 7/16	18TDI7–*	19	12 1/8	6 5/8	3 3/4	5 5/8	2	3/8	12 1/8	5/8	32
20	3	20TDI16–*	21	13 1/2	6 1/16	3 1/2	5 1/16	2	3/8	13 1/2	5/8	50
	3 7/16	20TDI7–*	21	13 1/2	6 5/8	3 3/4	5 5/8	2	3/8	13 1/2	5/8	50
24	3 7/16	24TDI7–*	25	16 1/2	6 5/8	3 3/4	5 5/8	2	3/8	16 1/2	5/8	76

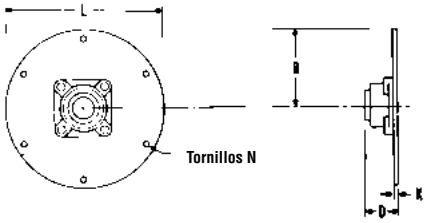
–*BB Rodamiento de Bolas *RB Rodamiento de Rodillos

Tapas de Artesas

Exterior

Las tapas exteriores sin pie para artesa tubular se utilizan cuando no se necesita base o soporte y para instalar el rodamiento. El barrenado para rodamientos de pared de bronce o de bolas es estándar.



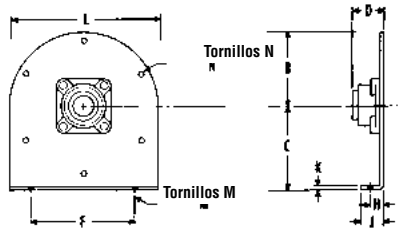


Diám. del Transportador	Diámetro de Eje	Número de Parte	B	D			K	L	N	Peso lb
				Rodamiento de Fricción	Rodamiento de Bolas	Rodamiento de Rodillos				
4	1	4CHTE2–*	4	2 1/4	1 5/8		1/4	8	3/8	2
6	1 1/2	6CHTE3–*	5 1/16	3 1/2	2 1/8	3 3/4	1/4	10 1/8	3/8	3
9	1 1/2	9CHTE3–*	6 5/8	3 1/2	2 1/8	3 3/4	1/4	13 1/4	3/8	6
	2	9CHTE4–*	6 5/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	1/4	13 1/4	3/8	6
10	1 1/2	10CHTE3–*	7 3/8	3 1/2	2 1/8	3 3/4	1/4	14 3/4	3/8	7
	2	10CHTE4–*	7 3/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	1/4	14 3/4	3/8	7
12	2	12CHTE4–*	8 1/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	1/4	16 1/4	1/2	13
	2 7/16	12CHTE5–*	8 1/8	5 5/16	2 9/16	4 7/16	1/4	16 1/4	1/2	13
	3	12CHTE6–*	8 1/8	5 15/16	3 3/4	4 15/16	1/4	16 1/4	1/2	13
14	2 7/16	14CHTE5–*	9 1/8	5 5/16	2 9/16	4 7/16	1/4	18 1/4	1/2	19
	3	14CHTE6–*	9 1/8	5 15/16	3 3/8	4 15/16	1/4	18 1/4	1/2	19
16	3	16CHTE6–*	10 5/8	6	3 7/16	5	5/16	21 1/4	5/8	29
18	3	18CHTE6–*	12 1/8	6 1/16	3 1/2	5 1/16	3/8	24 1/4	5/8	39
	3 7/16	18CHTE7–*	12 1/8	6 5/8	3 3/4	5 5/8	3/8	24 1/4	5/8	39
20	3	20CHTE6–*	13 1/8	6 1/16	3 1/2	5 1/16	3/8	26 1/4	5/8	63
	3 7/16	20CHTE7–*	13 1/8	6 5/8	3 3/4	5 5/8	3/8	26 1/4	5/8	63
24	3 7/16	24CHTE7–*	15 1/8	6 5/8	3 3/4	5 5/8	3/8	30 1/4	5/8	87

Exterior con Pie

Las tapas exteriores con pie para artesa tubular se utilizan cuando se necesita base o soporte y para instalar el rodamiento. El barrenado para rodamientos de pared de bronce o de bolas es estándar.



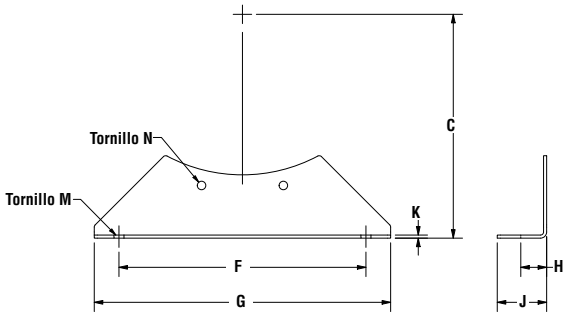


Diám. del Transportador	Diámetro de Eje	Número de Parte	B	C	D			F	H	J	K	L	M	N	Peso lb
					Rodamiento de Fricción	Rodamiento de Bolas	Rodamiento de Rodillos								
4	1	4CHTEF2–*	4	4 5/8	2 1/4	1 5/8		5 3/4	1	1 5/8	1/4	8	3/8	3/8	3
6	1 1/2	6CHTEF3–*	5 1/16	5 5/8	3 1/2	2 1/8	3 3/4	8 1/8	1	1 3/4	1/4	10 1/8	3/8	3/8	5
9	1 1/2	9CHTEF3–*	6 5/8	7 7/8	3 1/2	2 1/8	3 3/4	9 3/8	1 1/2	2 5/8	1/4	13 1/4	1/2	3/8	10
	2	9CHTEF4–*	6 5/8	7 7/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	9 3/8	1 1/2	2 5/8	1/4	13 1/4	1/2	3/8	10
10	1 1/2	10CHTEF3–*	7 3/8	8 7/8	3 1/2	2 1/8	3 3/4	9 1/2	1 3/4	2 7/8	1/4	14 3/4	1/2	3/8	12
	2	10CHTEF4–*	7 3/8	8 7/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	9 1/2	1 3/4	2 7/8	1/4	14 3/4	1/2	3/8	12
12	2	12CHTEF4–*	8 1/8	9 5/8	4 7/16	2 1/2	3 7/8	12 1/4	1 5/8	2 3/4	1/4	16 1/4	5/8	1/2	22
	2 7/16	12CHTEF5–*	8 1/8	9 5/8	5 5/16	2 9/16	4 7/16	12 1/4	1 5/8	2 3/4	1/4	16 1/4	5/8	1/2	22
	3	12CHTEF6–*	8 1/8	9 5/8	5 15/16	3 3/4	4 15/16	12 1/4	1 5/8	2 3/4	1/4	16 1/4	5/8	1/2	22
14	2 7/16	14CHTEF5–*	9 1/8	10 7/8	5 5/16	2 9/16	4 7/16	13 1/2	1 5/8	2 7/8	1/4	18 1/4	5/8	1/2	24
	3	14CHTEF6–*	9 1/8	10 7/8	5 15/16	3 3/8	4 15/16	13 1/2	1 5/8	2 7/8	1/4	18 1/4	5/8	1/2	24
16	3	16CHTEF6–*	10 5/8	12	6	3 7/16	5	14 7/8	2	3 1/4	5/16	21 1/4	5/8	5/8	44
18	3	18CHTEF6–*	12 1/8	13 3/8	6 1/16	3 1/2	5 1/16	16	2	3 1/4	3/8	24 1/4	5/8	5/8	56
	3 7/16	18CHTEF7–*	12 1/8	13 3/8	6 5/8	3 3/4	5 5/8	16	2	3 1/4	3/8	24 1/4	5/8	5/8	56
20	3	20CHTEF6–*	13 1/8	15	6 1/16	3 1/2	5 1/16	19 1/4	2 1/4	3 3/4	3/8	26 1/4	3/4	5/8	92
	3 7/16	20CHTEF7–*	13 1/8	15	6 5/8	3 3/4	5 5/8	19 1/4	2 1/4	3 3/4	3/8	26 1/4	3/4	5/8	92
24	3 7/16	24CHTEF7–*	15 1/8	18 1/8	6 5/8	3 3/4	5 5/8	20	2 1/2	4 1/8	3/8	30 1/4	3/4	5/8	134

–*BB Rodamiento de Bolas
–*RB Rodamiento de Rodillos

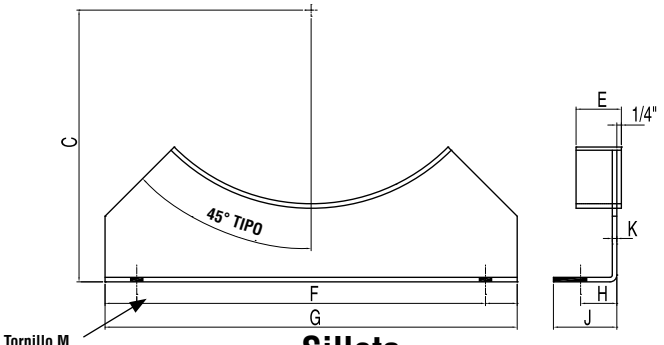
Para el patrón de barrenos vea la página H-41

Silleta — Pies
Bridas de Artesa



Pie de Brida

Estos soportes se usan para apoyar el transportador en las uniones de las artesas.



Silleta

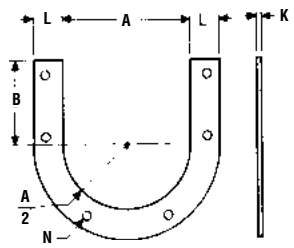
Las silletas se utilizan para apoyar los transportadores en aplicaciones en las que no se pueden utilizar los pies de brida en las uniones de las artesas.

Diámetro del Transportador	Número de Parte			Peso lb		
	Silleta	Tubular	Pie de Brida	Silleta	Tubular	Pie de Brida
4	4TS	4CHTFF	4TFF	1.5	1	1.5
6	6TS	6CHTFF	6TFF	2.0	2	2.0
9	9TS	9CHTFF	9TFF	4.5	4.5	4.5
10	10TS	10CHTFF	10TFF	5.0	4.5	5.0
12	12TS	12CHTFF	12TFF	6.0	5	6.0
14	14TS	14CHTFF	14TFF	7.0	7	7.0
16	16TS	16CHTFF	16TFF	8.0	8	7.5
18	18TS	18CHTFF	18TFF	10.0	10	9.5
20	20TS	20CHTFF	20TFF	13.0	11	12.5
24	24TS	24CHTFF	24TFF	15.0	12	14.5

Diámetro del Transportador	C	E	F	G	H	J	K	M*	N
4	4 5/8	1 7/16	5 3/4	7 3/8	1	1 5/8	3/16	3/8	3/8
6	5 5/8	1 7/16	8 1/8	10	1 1/4	2	3/16	3/8	3/8
9	7 7/8	1 3/4	9 3/8	12	1 1/2	2 5/8	3/16	1/2	3/8
10	8 7/8	1 3/4	9 1/2	12 3/8	1 3/4	2 7/8	3/16	1/2	3/8
12	9 5/8	1 3/4	12 1/4	15	1 5/8	2 3/4	1/4	5/8	1/2
14	10 7/8	2	13 1/2	16 1/2	1 5/8	2 7/8	1/4	5/8	1/2
16	12	2	14 7/8	18	2	3 1/4	1/4	5/8	5/8
18	13 3/8	2	16	19 1/8	2	3 1/4	1/4	5/8	5/8
20	15	2 1/2	19 1/4	22 3/4	2 1/4	3 3/4	1/4	3/4	5/8
24	18 1/8	2 1/2	20	24	2 1/2	4	1/4	3/4	5/8

*Los barrenos “M” son Tipo Ojal

Bridas para Artesa



Tamaño	Número de Parte	A		B	K	L	N	Peso lb	Empaque de Hule Rojo
		Espesor de Artesa							Número de Parte
		Calibre 10	3/16 y 1/4						
4	4TF*	5 1/4	5 3/8	3 3/8	1/4	1 1/4	3/8	.09	4TFG
6	6TF*	7 1/4	7 3/8	4 1/4	1/4	1 1/2	3/8	1.5	6TFG
9	9TF*	10 1/4	10 1/2	5 7/8	1/4	13/4	3/8	2.4	9TFG
10	10TF*	11 1/4	11 1/2	6 1/8	1/4	13/4	3/8	2.6	10TFG
12	12TF*	13 1/4	13 1/2	7 1/2	1/4	2	1/2	5.6	12TFG
14	14TF*	15 1/4	15 1/2	9	1/4	2	1/2	6.5	14TFG
16	16TF*	17 1/4	17 1/2	10 3/8	1/4	2	5/8	7.4	16TFG
18	18TF*	19 1/4	19 1/2	11 13/16	1/4	2 1/2	5/8	10.2	18TFG
20	20TF*	21 1/4	21 1/2	13 3/16	1/4	2 1/2	5/8	11.3	20TFG
24	24TF*	25 1/4	25 1/2	16 1/2	1/4	2 1/2	5/8	15.5	24TFG

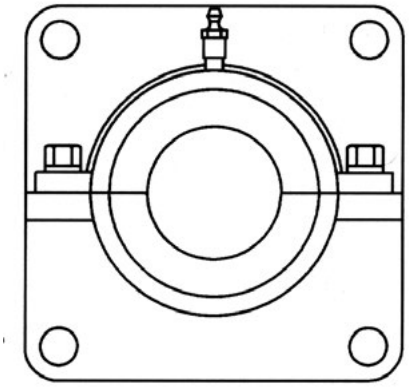
*– 10 se indica para artesas hasta calibre 10

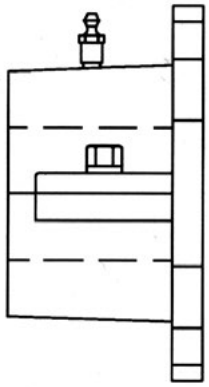
*–3 se indica para artesas de 3/16 y 1/4 de espesor

*** Para empaques de hule blanco agregue WN

Rodamientos en Tapa

CONSERVE LA CAJA, REEMPLACE EL INSERTO.





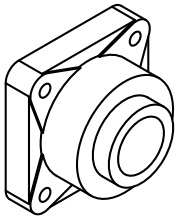
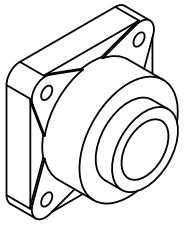
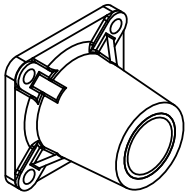
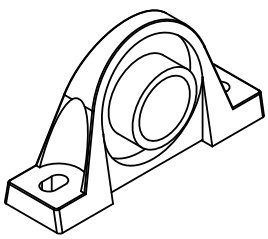
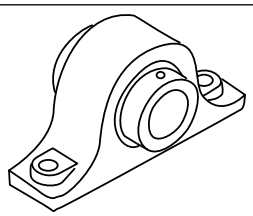
Las Cajas para Rodamientos Bipartidos, TEBH ayudan a reducir los inventarios de partes de repuesto en las plantas y el costo del rodamiento. La caja de hierro fundido es robusta y no está sujeta a desgaste; lo único que necesita cambiarse es el buje estilo 220.

Las cajas cumplen con los estándares CEMA para los patrones de barrenos de los rodamientos de bolas, por lo que pueden usarse con prácticamente cualquier tipo de sello.

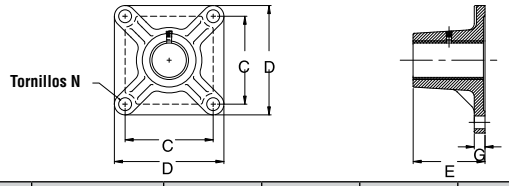
Las Cajas para Rodamientos Bipartidos están en existencia en todos los almacenes de Martin. Para más información llame a su distribuidor Martin.

CAJAS PARA RODAMIENTOS EN TAPA

Las Cajas para Rodamientos Bipartidos Martin utilizan los bujes Martin estilo 220.

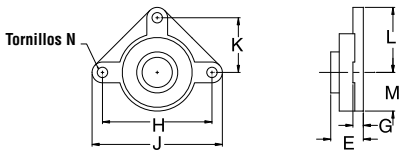
UNIDADES DE BRIDA	Montadas sobre la Tapa de la Artesa		**Rodamiento de Bolas Unidad de Brida o de Pared**
			**Rodamiento de Rodillos Unidad de Brida o de Pared**
			**Rodamiento de Bronce Unidad de Brida o de Pared**
RODAMIENTOS DE PISO	Montadas en el Pedestal de la Tapa de Artesa		**Rodamiento de Bolas Unidad de Piso**
			**Rodamiento de Rodillos Unidad de Piso**

Rodamientos en Tapa



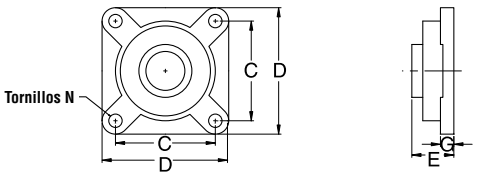
Barreno	No. de Parte	C	D	E	G	N
1	TEB2BR	2 3/4	3 3/4	2	17/32	3/8
1 1/2	TEB3BR	4	5 1/8	3 1/4	9/16	1/2
2	TEB4BR	5 1/8	6 3/8	4 3/16	5/8	5/8
2 7/16	TEB5BR	5 5/8	6 7/8	4 15/16	13/16	5/8
3	TEB6BR	6	7 3/4	5 11/16	7/8	5/8
3 7/16	TEB7BR	6 3/4	8 7/16	6 1/4	1	13/16

Rodamiento de Bolas para Descarga Frontal



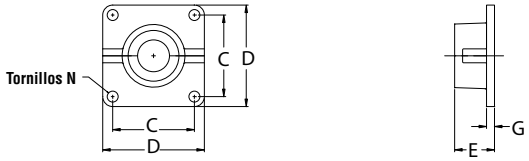
Barreno	No. de Parte	E	G	H	J	K	L	M	N
1	TDB2BB	1 3/8	1/2	3 7/8	5 3/8	1 15/16	2 11/16	2	3/8
1 1/2	TDB3BB	2	9/16	5 5/8	7 1/4	2 13/16	3 5/8	2 1/2	1/2
2	TDB4BB	2 1/8	5/8	7 1/4	8	3 5/8	4	3	5/8
2 7/16	TDB5BB	2 1/2	11/16	8	9 7/8	4	4 15/16	3 1/2	5/8
3	TDB6BB	3 1/2	7/8	8 1/2	11	4 1/4	5 1/2	4	3/4
3 7/16	TDB7BB	4	1	9 1/2	12	4 3/4	6	4 1/2	3/4

Rodamiento de Bolas con Brida o de Pared



Barreno	No. de Parte	C	D	E	G	N
1	TEB2BB	2 3/4	3 3/4	1 3/8	1/2	3/8
1 1/2	TEB3BB	4	5 1/8	1 7/8	9/16	1/2
2	TEB4BB	5 1/8	6 1/2	2 3/8	11/16	5/8
2 7/16	TEB5BB	5 5/8	7	2 5/16	11/16	5/8
3	TEB6BB	6	7 3/4	3 1/8	7/8	3/4
3 7/16	TEB7BB	6 3/4	8 7/16	3 3/8	1	3/4

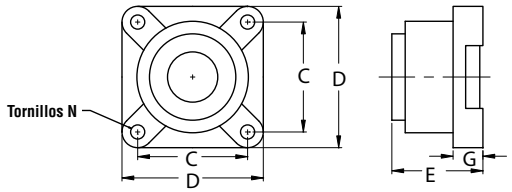
Caja para Rodamiento en Tapa de Artesa



Barreno	No. de Parte	C	D	E	G	N
1 1/2	TEBH3	4	5 1/4	2 1/2	1/2	1/2
2	TEBH4	5 1/8	6 3/8	2 1/2	1/2	5/8
2 7/16	TEBH5	5 5/8	6 7/8	3 9/16	9/16	5/8
3	TEBH6	6	7 3/4	3 5/8	5/8	3/4
3 7/16	TEBH7	7	9 1/4	4 3/4	3/4	3/4

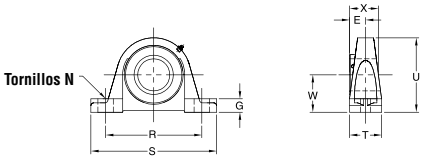
Use colgantes tipo #220, vea página H-92.

Rodamiento de Rodillos con Brida o de Pared



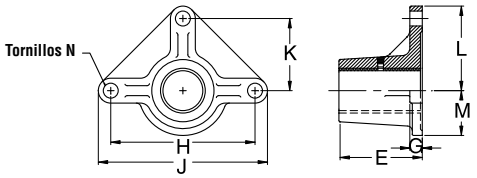
Barreno	No. de Parte	C	D	E	G	N
1 1/2	TEB3R	4 1/8	5 3/8	3 1/2	1 3/16	1/2
2	TEB4R	4 3/8	5 5/8	3 5/8	1 3/16	1/2
2 7/16	TEB5R	5 3/8	6 7/8	4 3/16	1 1/2	5/8
3	TEB6R	6	7 3/4	4 11/16	1 5/8	3/4
3 7/16	TEB7R	7	9 1/4	5 1/4	1 7/8	3/4

Rodamiento de Bolas de Piso



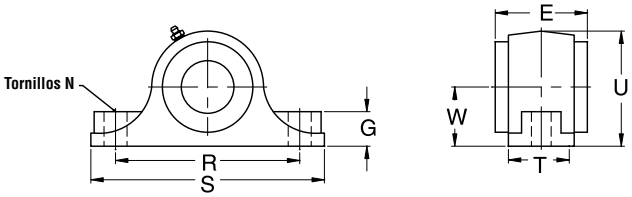
Barreno	No. de Parte	E	G	N	R	S	T	U	W	X
1	TPB2BB	51/64	19/32	3/8	4 1/8	5 1/2	1 1/16	2 13/16	1 7/16	1 11/64
1 1/2	TPB3BB	1 11/64	7/8	1/2	5 1/2	7 1/4	1 7/8	4 1/8	2 1/8	1 21/64
2	TPB4BB	1 17/64	1	5/8	6 3/8	8 1/4	2 1/8	4 17/64	2 1/4	1 13/16
2 7/16	TPB5BB	1 15/16	1 1/16	5/8	7 3/8	9 5/8	2 3/8	5 15/32	2 3/4	1 57/64
3	TPB6BB	1 1/2	1 1/4	7/8	9	11 3/4	3	6 31/32	3 1/2	2 3/8
3 7/16	TPB7BB	1 9/16	1 11/32	7/8	11	14	3 3/8	7 7/8	4	2 23/64

Rodamiento de Bronce para Descarga Frontal



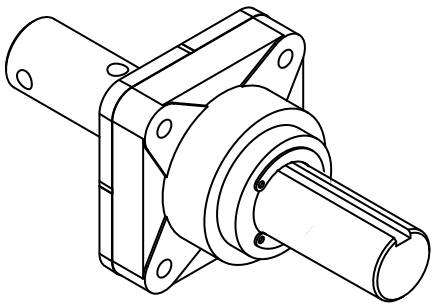
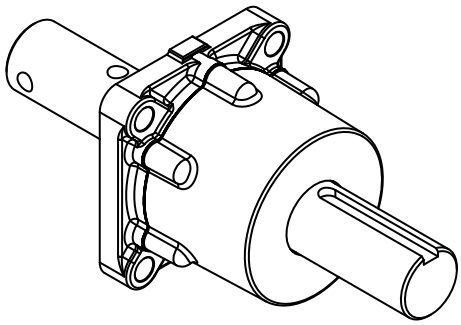
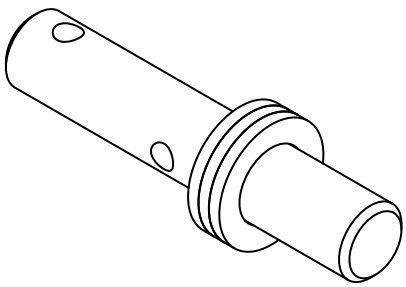
Barreno	No. de Parte	E	G	H	J	K	L	M	N
1	TDB2BR	2	1/2	3 7/8	5 3/8	1 15/16	2 11/16	1	3/8
1 1/2	TDB3BR	3 1/4	9/16	5 5/8	7 1/4	2 13/16	3 5/8	1 1/4	1/2
2	TDB4BR	4 3/16	5/8	7 1/4	8	3 5/8	4	1 5/8	5/8
2 7/16	TDB5BR	4 15/16	11/16	8	9 7/8	4	4 15/16	1 7/8	5/8
3	TDB6BR	5 11/16	7/8	8 1/2	11	4 1/4	5 1/2	2 1/8	5/8
3 7/16	TDB7BR	6 1/4	1	9 1/2	12	4 3/4	6	2 1/2	3/4

Rodamiento de Rodillos de Piso



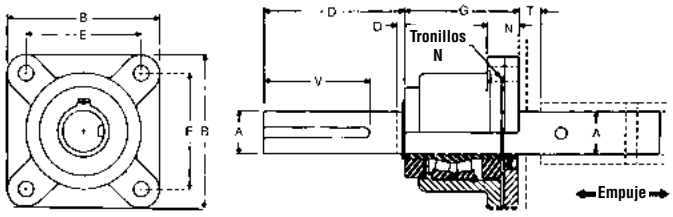
Barreno	No. de Parte	E	G	N	R	S	T	U	W
1 1/2	TPB3R	3 3/8	1 1/4	1/2	6 1/4	7 7/8	2 3/8	4 1/4	2 1/8
2	TPB4R	3 1/2	1 3/8	5/8	7	8 7/8	2 1/2	4 1/2	2 1/4
2 7/16	TPB5R	4	1 5/8	5/8	8 1/2	10 1/2	2 7/8	5 1/2	2 3/4
3	TPB6R	4 1/2	1 7/8	3/4	9 1/2	12	3 1/8	6 1/4	3 1/8
3 7/16	TPB7R	5	2 1/4	7/8	11	14	3 5/8	7 1/2	3 3/4

Rodamientos de Empuje

RODAMIENTOS DE EMPUJE TIPO "E"		Es la unidad de empuje usada normalmente cuando la transmisión no es del tipo para transportador helicoidal.
RODAMIENTOS DE EMPUJE TIPO "H"		Especial para cargas de empuje severas.
ROLDANA DE BRONCE		Solo para aplicaciones de servicio ligero. Se utiliza dentro de la artesa y cuando el helicoidal está en compresión.

Rodamiento de Empuje Tipo “E”

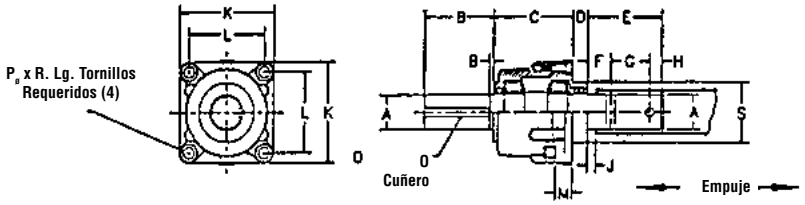
Los rodamientos de empuje tipo E de rodillos están diseñados para soportar el empuje en ambas direcciones y la carga radial bajo condiciones normales. Este rodamiento de doble rodillos se suministra con un sello de placa y con el eje motriz o el eje terminal dependiendo del diseño del transportador.



A	No. de Parte		B	D		E	G	H	N	T	V	Peso lb	
	Eje Motriz	Eje Terminal		Eje Motriz	Eje Terminal							Eje Motriz	Eje Terminal
1 1/2	CT3D	CT3E	5 3/8	4 3/4	3/4	4 1/8	4	1 11/16	1/2	1 1/4	4	22	20
2	CT4D	CT4E	5 5/8	5	3/4	4 3/8	4 1/8	1 11/16	1/2	1 1/4	4 1/2	32	29
2 7/16	CT5D	CT5E	6 7/8	5 1/2	3/4	5 3/8	4 11/16	2	5/8	1 13/16	5	50	44
3	CT6D	CT6E	7 3/4	6 1/2	3/4	6	5 3/16	2 1/8	3/4	1 7/8	6	73	60
3 7/16	CT7D	CT7E	9 1/4	7 1/2	3/4	7	6	2 5/8	3/4	2 3/8	7	111	88

Rodamiento de Empuje de Servicio Pesado RB

Los rodamientos de empuje tipo E están diseñados para manejar el empuje en ambas direcciones y la carga radial bajo condiciones normales. Este rodamiento de doble rodillo se suministra con un sello de placa de labio y se instala ya sea en el eje motriz o en el terminal dependiendo del diseño del transportador helicoidal.

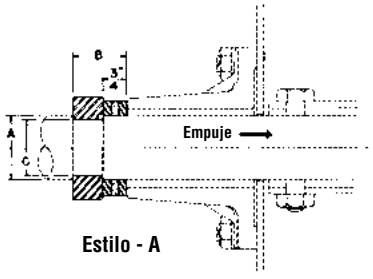


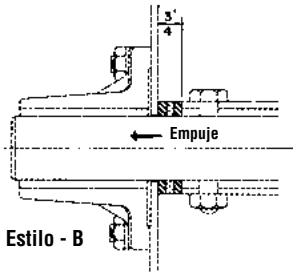
A	Con Eje Motriz		Con Eje Terminal		B		C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	P	R	S
Diám. del Eje	No. de Parte	Peso lb	No. de Parte	Peso lb	Eje Motriz	Eje Terminal											Cuñero			
1 1/2	CTH3D	60	CTH3E	52	4 1/2	1/4	6 3/4	1 1/8	4 7/8	1	3	7/8	1/8	7 1/4	5 3/4	1 3/16	3/8 × 4 1/4	3/4	2 1/2	4 3/4
2	CTH4D	65	CTH4E	56	4 1/2	1/4	6 3/4	1 1/8	4 7/8	1	3	7/8	1/8	7 1/4	5 3/4	1 3/16	1/2 × 4 1/4	3/4	2 1/2	4 3/4
2 7/16	CTH5D	80	CTH5E	66	5 9/16	5/16	6 1/4	1 1/4	5 7/16	1 1/2	3	15/16	9/16	8	6 1/4	1 1/2	5/8 × 5 1/4	3/4	3	5 1/2
3	CTH6D	145	CTH6E	119	6 1/8	1/4	8 1/4	1 1/2	5 3/8	1 3/8	3	1	3/8	10	8	1 3/4	3/4 × 5 3/4	1	3 1/2	6
3 7/16	CTH7D	170	CTH7E	140	7 1/8	3/8	8 1/4	1 1/2	7 5/8	2 3/8	4	1 1/4	7/8	10	8	1 3/4	7/8 × 6 3/4	1	3 1/2	6

Dimensiones en pulgadas y los pesos promedio en libras.
Están disponibles también ejes en diámetros de 3-15/16 ", 4-7/16" y 4-15/16 ". Por favor consulte a Martin.

Roldanas de Empuje

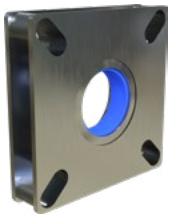
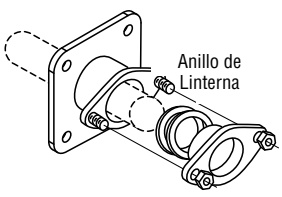
Las roldanas de empuje están diseñadas para usarse en aplicaciones en donde existen cargas de empuje ligeras. Los montajes estilo A o B se usan dependiendo de la dirección del empuje. Esta unidad consiste en dos roldanas de hierro separadas por una de bronce. El montaje estilo B no se recomienda para transportadores que manejan materiales abrasivos.





A	Roldanas y Collarín Estilo A		Juego de Roldanas Estilo B		B	C
Tamaño del Eje	Número Parte	Peso (lb)	Número Parte	Peso (lb)		
1 1/2	CTCW3	2.4	CTW3	1	1 1/4	1 1/4
2	CTCW4	2.8	CTW4	1.25	1 7/16	1 3/4
2 7/16	CTCW5	3.9	CTW5	1.5	1 1/2	2 1/8
3	CTCW6	4.6	CTW6	2	1 1/2	2 3/4
3 7/16	CTCW7	6.1	CTW7	3	1 5/8	3 1/4

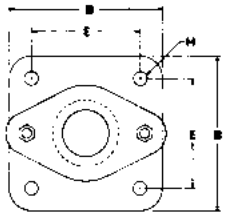
Sellos para Ejes

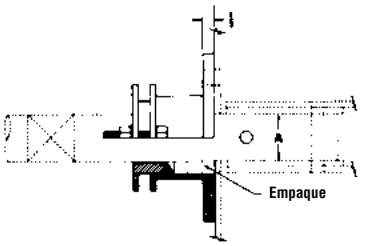
SELLO DE CAJA CON ESTOPA		Los sellos de caja con estopa se suministran con caja con estopa solamente o en combinación con retén. Este tipo de sello normalmente se instala entre la tapa de la artesa y el rodamiento, pero puede usarse separadamente en tapas de artesa de tipo pedestal. Tiene una abertura en la parte superior para reempacar sin tener que quitar el sello de la tapa de artesa. Los barrenos de montaje permiten que pueda ser instalado con rodamientos de bolas o de rodillos de pared.
SELLO MARTIN SUPER PACK		El sello Martin Super Pack, combina la caja del sello de caja con estopa para servicio pesado con un elemento que tiene excelentes características de sellado. Este sello también puede ser purgado con aire o con grasa industrial o alimenticia en aplicaciones de sellado difícil.
SELLO PARA SALIDA DE PRODUCTO		Este sello para polvo está diseñado para insertase entre la tapa de la artesa y el rodamiento de bolas de pared. La caja de hierro colado está abierta por los cuatro lados para permitir la caída del producto que pudiera salirse del sello y/o el lubricante que pudiera provenir del rodamiento.
SELLO DE PLACA		Los sellos de placa son los sellos más comunes y los más económicos. Normalmente se suministran con un retén. Este tipo de sello se instala entre la tapa de la artesa y el rodamiento, pero puede usarse separadamente en tapas de artesa de tipo pedestal. Los barrenos de montaje permiten que pueda ser instalado con rodamientos de bolas o de rodillos de pared.
SELLO DE COLLARÍN BIPARTIDO (GLÁNDULA)		Los sellos de compresión de collarín bipartido permiten reemplazar y ajustar fácilmente la presión del empaque directamente en el eje sin necesidad de quitarlo del transportador. Estos sellos pueden instalarse tanto en el interior como en el exterior de las tapas de artesa.
SELLO DE GLÁNDULA CON EMPAQUETADURA		Los sellos de glándula con empaquetadura consisten de una carcasa externa y de un cuello interno que se fuerza dentro de la carcasa para comprimir el empaque. Este es el sello para ejesmás positivo y puede ser usado cuando se requiera menor presión.
SELLO CON PURGA DE AIRE		Los sellos con purga de aire están diseñados para instalarse en tapas de artesa estándares y especiales. Se mantiene aire a una presión constante para evitar que el material se escape de la artesa a través del eje. El sello con purga de aire es muy adecuado cuando se manejan materiales muy abrasivos. Pueden purgarse con agua o con grasa.

Sello de Glándula con Empaquetadura

Los sellos de glándula con empaquetadura consisten de una carcasa externa y de un cuello interno que se fuerza dentro de la carcasa para comprimir el empaque. Este es el sello para ejes más positivo y puede ser usado cuando se requiera menor presión.







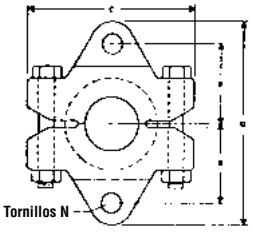
Diámetro del Eje	Número de Parte	B	E	H Tornillos	Peso (lb)
1 1/2	PGC3	5 1/4	4	1/2	14
2	PGC4	7 1/8	5 1/8	5/8	18
2 7/16	PGC5	7 5/8	5 5/8	5/8	21
3	PGC6	8 1/2	6	3/4	27
3 7/16	PGC7	9 1/4	6 3/4	3/4	30

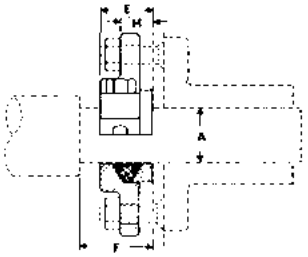
*El empaque de cuerda de grafito trenzada es el estándar. Tenemos otros tipos disponibles sobre pedido.

Sello de Collarín Bipartido (Glándula)

Los sellos de compresión de collarín bipartido permiten reemplazar y ajustar fácilmente la presión del empaque directamente en el eje sin necesidad de quitarlo del transportador. Estos sellos pueden instalarse tanto en el interior como en el exterior de las tapas de artesa.





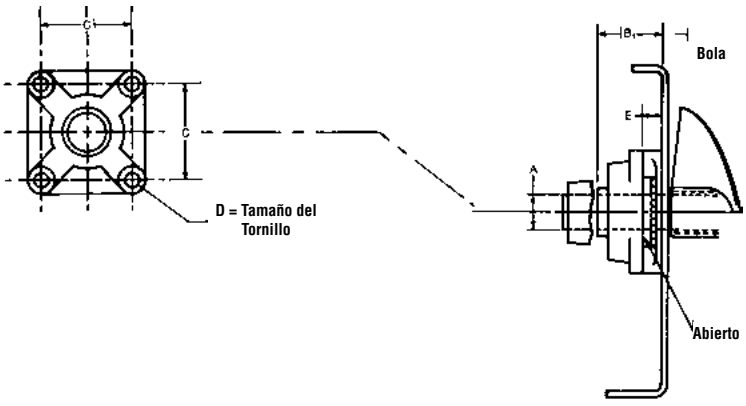


Diámetro del Eje	Número de Parte	C	D	E	F	G	H	N	Peso (lb)
1 1/2	CSS3	4 3/4	2 3/16	1 7/16	2 1/2	5 7/8	7/8	1/2	5
2	CSS4	6 1/4	2 5/8	1 1/2	2 1/2	6 1/2	7/8	1/2	10
2 7/16	CSS5	6 7/8	3 1/16	1 5/8	3 1/4	7 5/8	1	5/8	15
3	CSS6	7 1/2	3 9/16	1 5/8	3 1/4	8 5/8	1	5/8	22
3 7/16	CSS7	8 3/4	4 1/8	2 1/8	3 3/4	10 1/4	1 1/4	3/4	30

Sello para Salida de Producto

Este sello para polvo está diseñado para insertase entre la tapa de la artesa y el rodamiento de bolas de pared. La caja de hierro colado está abierta por los cuatro lados para permitir la caída del producto que pudiera salirse del sello y/o el lubricante que pudiera provenir del rodamiento.



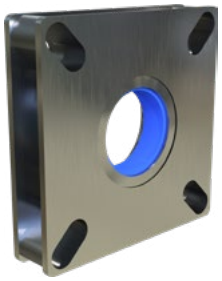


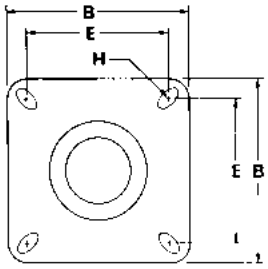
Diámetro del Eje	No. de Parte	Peso (lb)	B_1	C	E	D
1	CSFP2	1.75	2 1/8	2 3/4	11/16	3/8
1 1/2	CSFP3	3.4	2 57/64	4	7/8	1/2
2	CSFP4	5.3	3 3/16	5 1/8	7/8	5/8
2 7/16	CSFP5	5.8	3 9/16	5 5/8	7/8	5/8
3	CSFP6	7.2	4 3/8	6	7/8	3/4
3 7/16	CSFP7	10.3	4 31/32	6 3/4	1	3/4

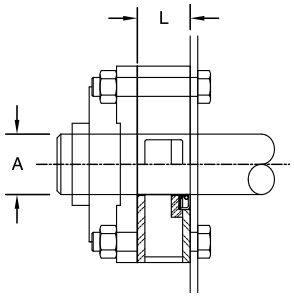
Sellos para Ejes

Sello Martin Super Pack

El sello Martin Super Pack, combina la caja del sello de caja con estopa para servicio pesado con un elemento que tiene excelentes características de sellado. Este sello también puede ser purgado con aire o con grasa industrial o alimenticia en aplicaciones de sellado difícil.







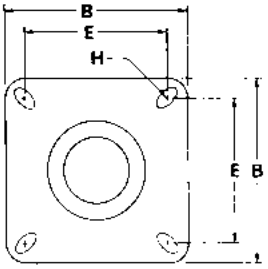
Con Sello Super Pack

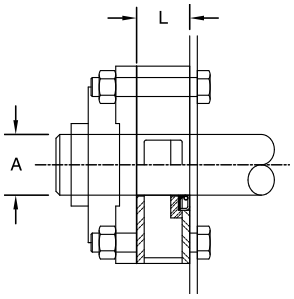
A Diám. del Eje	Número de Parte	B	L	E		H Tornillos		Peso (lb)
				(-B)	(-R)	(-B)	(-R)	
1 1/2	MSP3	5 3/8	1 3/4	4	4 1/8	1/2	1/2	6
2	MSP4	6 1/2	1 3/4	5 1/8	4 3/8	5/8	1/2	8
2 7/16	MSP5	7 3/8	1 3/4	5 5/8	5 3/8	5/8	5/8	10
3	MSP6	7 3/4	1 3/4	6	6	3/4	3/4	13
3 7/16	MSP7	9 1/4	2 1/4	6 3/4	7	3/4	3/4	16

Sello de Caja con Estopa

Los sellos de caja con estopa se suministran con caja con estopa solamente o en combinación con un retén. Este tipo de sello normalmente se instala entre la tapa de la artesa y el rodamiento, pero puede usarse separadamente en tapas de artesa de tipo pedestal. Tiene una abertura en la parte superior para reempacar sin tener que quitar el sello de la tapa de artesa. Los barrenos de montaje permiten que pueda ser instalado con rodamientos de bolas o de rodillos de pared.







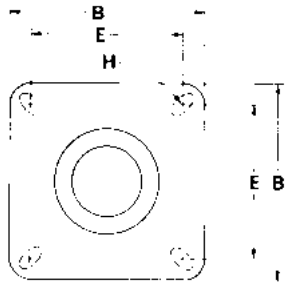
Con Retén

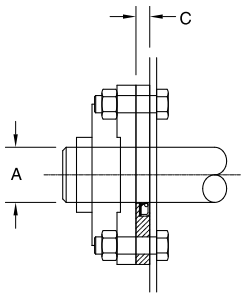
A Diám. del Eje	Número de Parte	B	L	E		H Tornillos		Peso (lb)
				(-B)	(-R)	(-B)	(-R)	
1 1/2	CSW3	5 3/8	1 3/4	4	4 1/8	1/2	1/2	6
2	CSW4	6 1/2	1 3/4	5 1/8	4 3/8	5/8	1/2	8
2 7/16	CSW5	7 3/8	1 3/4	5 5/8	5 3/8	5/8	5/8	10
3	CSW6	7 3/4	1 3/4	6	6	3/4	3/4	13
3 7/16	CSW7	9 1/4	2 1/4	6 3/4	7	3/4	3/4	16

Sello de Placa

Los sellos de placa son los sellos más comunes y los más económicos. Normalmente se suministran con un retén. Este tipo de sello se instala entre la tapa de la artesa y el rodamiento, pero puede usarse separadamente en tapas de artesa de tipo pedestal. Los barrenos de montaje permiten que pueda ser instalado con rodamientos de bolas o de rodillos de pared.

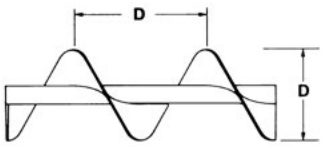






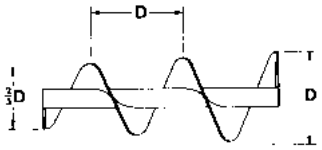
A Diám. del Eje	Número de Parte	B	C	E		H Tornillos		Peso (lb)
				(-B)	(-R)	(-B)	(-R)	
1 1/2	CSP3	5 3/8	1/2	4	4 1/8	1/2	1/2	2
2	CSP4	6 1/2	1/2	5 1/8	4 3/8	5/8	1/2	3
2 7/16	CSP5	7 3/8	1/2	5 5/8	5 3/8	5/8	5/8	4
3	CSP6	7 3/4	1/2	6	6	3/4	3/4	5
3 7/16	CSP7	9 1/4	3/4	6 3/4	7	3/4	3/4	8

Paso Estándar, Helicoidal Sencillo



Los helicoidales con paso igual al diámetro son considerados estándar. Son adecuados para manejar una gran variedad de materiales en la mayoría de las aplicaciones convencionales.

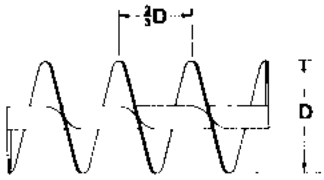
Cónico, Paso Estándar, Helicoidal Sencillo



Cotizado de acuerdo a la aplicación

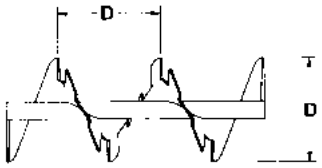
Los álabes del helicoidal se incrementan de 2/3 hasta el diámetro total. La principal aplicación es en alimentadores helicoidales para permitir el manejo uniforme de materiales con partículas de gran tamaño. Son equivalentes en su operación pero más económicos que los de paso variable.

Paso Corto, Helicoidal Sencillo



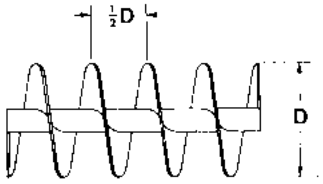
El paso del helicoidal se reduce a 2/3 del diámetro. Se recomienda para aplicaciones inclinadas o verticales. Se utilizan en alimentadores helicoidales. El paso corto reduce el flujo de los materiales que tienden a fluidizarse.

Helicoidal con Corte, Paso Estándar



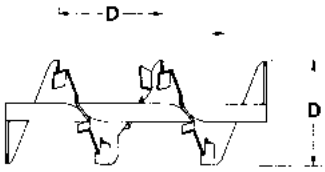
Los helicoidales se recortan a intervalos regulares en el extremo exterior. Favorece el efecto de mezclado y agitación del material en tránsito. Es muy útil para mover materiales que tienden a compactarse.

Medio Paso, Helicoidal Sencillo



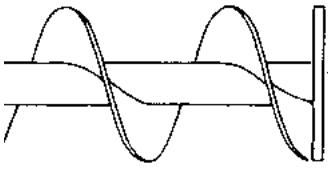
Es similar al paso corto excepto que el paso se reduce a la mitad del paso estándar. Es muy útil para aplicaciones inclinadas o verticales, en alimentadores helicoidales y para manejar materiales extremadamente fluidos.

Helicoidal con Corte y Doblez, Paso Estándar



Los segmentos doblados en el helicoidal, levantan y derraman el material. El flujo retardado parcialmente favorece un minucioso mezclado. Es excelente para calentar, enfriar o airear substancias.

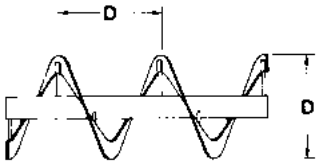
Disco en el Extremo del Helicoidal



Cotizado de acuerdo a la aplicación

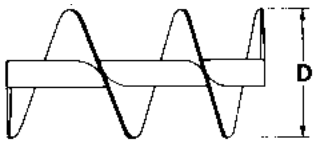
El disco es del mismo diámetro del helicoidal y soldado al tubo del helicoidal en el extremo de descarga. Desde luego gira con el helicoidal y ayuda a mantener el material de descarga lejos del sello.

Helicoidal de Listón



Son excelentes para transportar materiales pegajosos. El espacio abierto entre el helicoidal y el tubo evita que el material se acumule y se incruste.

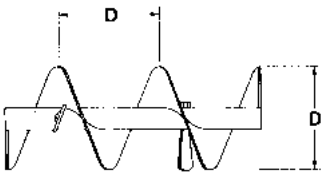
Helicoidal Sencillo de Paso Variable



Cotizado de acuerdo a la aplicación

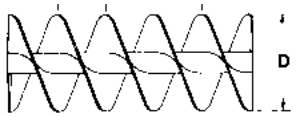
Los helicoidales tienen un paso que se incrementa. Se utilizan en alimentadores helicoidales para manejar uniformemente materiales finos que fluyen libremente, a todo lo largo de la abertura de alimentación.

Paso Estándar con Paletas



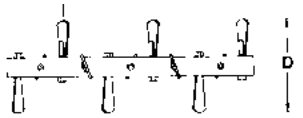
Las paletas ajustables se colocan en el helicoidal en posición opuesta al flujo para tener un mezclado suave pero minucioso del material transportado.

Doble Helicoidal, Paso Estándar



Los helicoidales dobles de paso estándar permiten que ciertos tipos de materiales fluyan suave y uniformemente.

Paletas

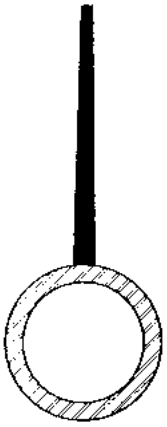


Las paletas ajustables proporcionan una acción de mezclado total y de flujo controlado del material.

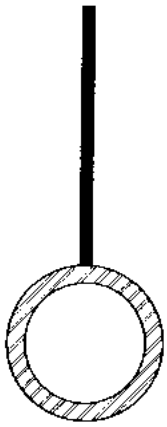
Helicoidales

Los **helicoidales continuos** se forman en una máquina especial de rolado que transforma una cinta de acero en una espiral continua de una sola pieza con el diámetro, el paso y el espesor deseado, listo para instalarse en el tubo. El helicoidal continuo tiene la sección transversal cónica con el espesor del extremo interior de aproximadamente el doble del espesor del extremo exterior.

Los **helicoides seccionales** son hélices individuales formadas en placa de acero al diámetro y paso deseados, listos para instalarse en el tubo. Las hélices se sueldan para formar un helicoidal continuo. Se pueden suministrar en diferentes modificaciones como distintos materiales, diferentes espesores de hélice, diversos diámetros o pasos. El helicoidal seccional tiene el mismo espesor a lo largo de la sección transversal.



Helicoidal Continuo



Helicoidal Seccional

Designación del Tamaño del Transportador

La letra “H” indica un transportador helicoidal con helicoidal continuo. Los números a la izquierda de las letras indican el diámetro externo nominal del transportador en pulgadas. La primera cifra después de las letras, es el doble del diámetro de los ejes de acoplamiento en pulgadas. Los dos últimos números indican el espesor nominal del helicoidal en el extremo exterior en 1/64". Por lo tanto un transportador 12H408 indica que es de 12" de diámetro, helicoidal continuo, para ejes de 2" de diámetro, con espesor de 8/64" ó 1/8" en el extremo exterior. La mano del transportador se indica por “R” o “L” después del número de parte.

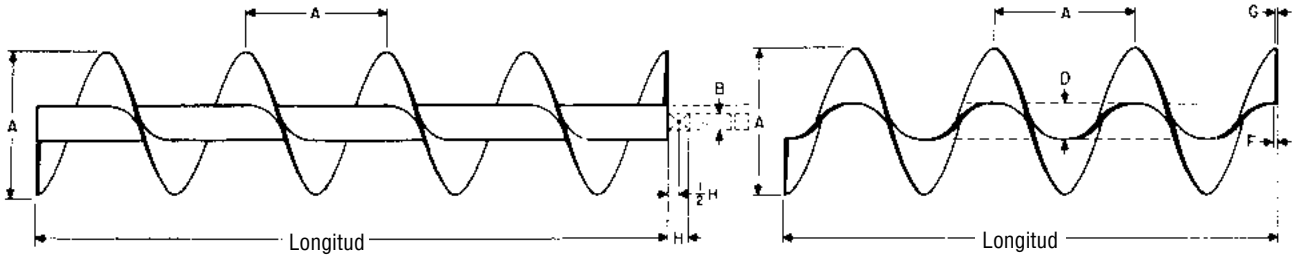
Tabla Comparativa • Helicoidales Continuos y Helicoidales Seccionales

Diámetro del Helicoidal (Pulgadas)	Helicoidal Continuo						Helicoidal Seccional			
	Designación de Tamaño del Helicoidal ▽	Designación Anterior	Diámetro de Eje (Pulgadas)	Diámetro Nominal del Tubo (Pulgadas)	Espesor del Helicoidal (Pulg.)		Designación de Tamaño del Helicoidal ▽	Diámetro de Eje (Pulgadas)	Diámetro Nominal del Tubo (Pulgadas)	Espesor del Helicoidal (Pulgadas)
					Extremo Interior	Extremo Exterior				
4	4H206	4 X	1	1 3/8	3/16	3/32	–	–	–	–
6	6H304	6 Estándar	1 1/2	2	1/8	1/16	–	–	–	–
	6H308	6 X	1 1/2	2	1/4	1/8	6S309	1 1/2	2	Calibre 10
	6H312	6 XX	1 1/2	2	3/8	3/16	6S312	1 1/2	2	3/16
9	9H306	9 Estándar	1 1/2	2	3/16	3/32	9S307	1 1/2	2	Calibre 12
	9H406	9 Especial	2	2 1/2	3/16	3/32	9S407	2	2 1/2	Calibre 12
	9H312	9 X	1 1/2	2	3/8	3/16	9S312	1 1/2	2	3/16
	9H412	9 XX	2	2 1/2	3/8	3/16	9S412	2	2 1/2	3/16
	9H414	—	2	2 1/2	7/16	7/32	9S416	2	2 1/2	1/4
10	10H306	10 Estándar	1 1/2	2	3/16	3/32	10S309	1 1/2	2	Calibre 10
	10H412	10 XX	2	2 1/2	3/8	3/16	10S412	2	2 1/2	3/16
12	12H408	12 Estándar	2	2 1/2	1/4	1/8	12S409	2	2 1/2	Calibre 10
	12H508	12 Especial	2 7/16	3	1/4	1/8	12S509	2 7/16	3	Calibre 10
	12H412	12 X	2	2 1/2	3/8	3/16	12S412	2	2 1/2	3/16
	12H512	12 XX	2 7/16	3	3/8	3/16	12S512	2 7/16	3	3/16
	12H614	—	3	3 1/2	7/16	7/32	12S616	3	3 1/2	1/4
14	14H508	14 Estándar	2 7/16	3	1/4	1/8	14S509	2 7/16	3	Calibre 10
	14H614	14 XX	3	3 1/2	7/16	7/32	14S616	3	3 1/2	1/4
16	16H610	16 Estándar	3	3 1/2	5/16	5/32	16S609	3	3 1/2	Calibre 10
	16H614	—	3	4	7/16	7/32	16S616	3	3 1/2	1/4

▽ Designación de Tamaño: Ejemplos: 12H412 y 12S412.
12 = diámetro del helicoidal en pulgadas.
H = helicoidal continuo.
S = helicoidal seccional.
4 = 2 veces diámetro del ejes de 2".
12 = espesor del helicoidal en la periferia en incrementos de 1/64".

* Los helicoidales seccionales se fabrican normalmente con placa de 3/16” de espesor como mínimo.

Helicoidales (Continuos)

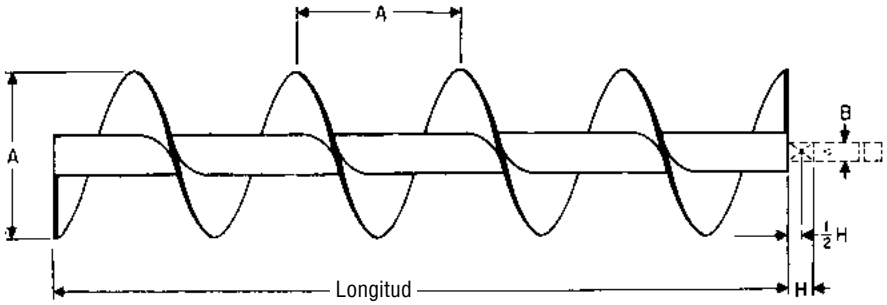


Helicoidal Continuo **Espiral**

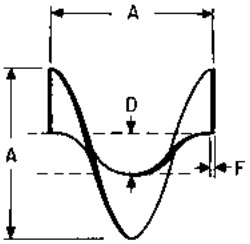
A Diámetro del Helcoidal	B Diámetro del Eje	No. de Parte Helicoidal Completo	No. de Parte Sólo Espiral	D Tamaño de Tubo Interior	D Tamaño de Tubo Exterior	Espesor del Helicoidal F Interior	Espesor del Helicoidal G Exterior	H Ancho del Buje del Colgante	Long. Estándar Pies-Pulg.	Peso Promedio (lb) Helicoidal Completo Longitud Estándar	Peso Promedio (lb) Helicoidal Completo Por Pie	Peso Promedio (lb) Sólo Espiral Longitud Estándar	Peso Promedio (lb) Sólo Espiral Por Pie
4	1	4H206–*	4HF206–*	1 3/8	1 5/8	3/16	3/32	1 1/2	9 – 10 1/2	40	4	16	1.3
6	1 1/2	6H304–*	6HF304–*	2	2 3/8	1/8	1/16	2	9 – 10	52	5	14	1.4
	1 1/2	6H308–*	6HF308–*	2	2 3/8	1/4	1/8	2	9 – 10	62	6	28	2.8
	1 1/2	6H312–*	6HF312–*	2	2 3/8	3/8	3/16	2	9 – 10	72	7	42	4.3
9	1 1/2	9H306–*	9HF306–*	2	2 3/8	3/16	3/32	2	9 – 10	70	7	31	3.2
	1 1/2	9H312–*	9HF312–*	2	2 3/8	3/8	3/16	2	9 – 10	101	10	65	6.1
	2	9H406–*	9HF406–*	2 1/2	2 7/8	3/16	3/32	2	9 – 10	91	9	30	3.0
	2	9H412–*	9HF412–*	2 1/2	2 7/8	3/8	3/16	2	9 – 10	121	12	60	6.6
	2	9H414–*	9HF414–*	2 1/2	2 7/8	7/16	7/32	2	9 – 10	131	13	70	6.3
10	1 1/2	10H306–*	10HF306–*	2	2 3/8	3/16	3/32	2	9 – 10	81	8	48	4.9
	2	10H412–*	10HF412–*	2 1/2	2 7/8	3/8	3/16	2	9 – 10	130	13	76	7.7
12	2	12H408–*	12HF408–*	2 1/2	2 7/8	1/4	1/8	2	11 – 10	140	12	67	5.7
	2	12H412–*	12HF412–*	2 1/2	2 7/8	3/8	3/16	2	11 – 10	180	15	102	8.6
	2 7/16	12H508–*	12HF508–*	3	3 1/2	1/4	1/8	3	11 – 9	168	14	64	5.4
	2 7/16	12H512–*	12HF512–*	3	3 1/2	3/8	3/16	3	11 – 9	198	17	96	8.2
	3	12H614–*	12HF614–*	3 1/2	4	7/16	7/32	3	11 – 9	220	18	112	9.3
14	2 7/16	14H508–*	14HF508–*	3	3 1/2	1/4	1/8	3	11 – 9	170	14	84	7.1
	3	14H614–*	14HF614–*	3 1/2	4	7/16	7/32	3	11 – 9	254	22	132	11.2
16	3	16H610–*	16HF610–*	3 1/2	4	5/16	5/32	3	11 – 9	228	19	120	10.0
▽	3	16H614–*	16HF614–*	4	4 1/2	7/16	7/32	3	11 – 9	285	24	154	11.7
18 ▽	3	18H610–*	18HF610–*	3 1/2	4	5/16	5/32	3	11 – 9	282	24	167	13.9

▽ Se ofrece únicamente en paso completo.
–* R Mano Derecha
–* L Mano Izquierda

Helicoidales (Seccionales)



Helicoidal Seccional

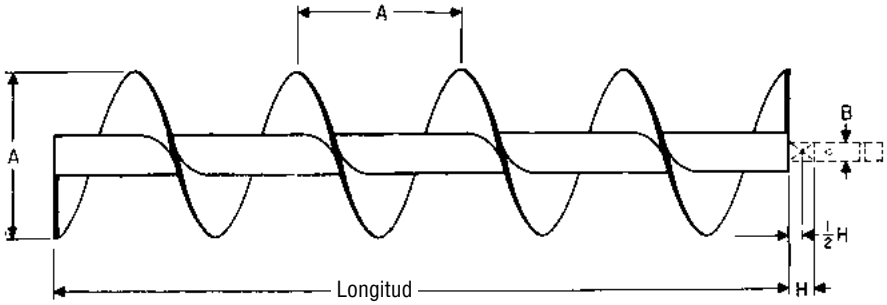


Espiral c/u

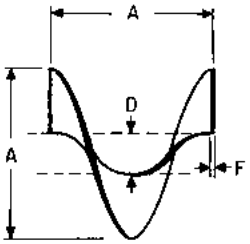
A	B	Número de Parte Helicoidal Completo	Número de Parte Sólo Espiral	Tamaño de Tubo		F	H	Longitud Estándar Pies-Pulg.	Peso Promedio (lb)			
Diámetro del Helicoidal	Diámetro del Eje			Interior	D Exterior	Espesor del Helicoidal	Ancho del Buje del Colgante		Longitud Estándar	Por Pie	Espiral c/u	Espirales Aprox. por Pie
6	1 1/2	6S312–*	6SF312–*	2	2 3/8	3/16	2	9 - 10	75	7.5	1.7	2.0
	1 1/2	6S316–*	6SF316–*	2	2 3/8	1/4	2	9 - 10	90	8.0	2.2	2.0
9	1 1/2	9S312–*	9SF312–*	2	2 3/8	3/16	2	9 - 10	95	9.5	4.3	1.33
	1 1/2	9S316–*	9SF316–*	2	2 3/8	1/4	2	9 - 10	130	13.0	5.5	1.33
	1 1/2	9S324–*	9SF324–*	2	2 3/8	3/8	2	9 - 10	160	16.0	7.9	1.33
	2	9S412–*	9SF412–*	2 1/2	2 7/8	3/16	2	9 - 10	115	11.5	4.3	1.33
	2	9S416–*	9SF416–*	2 1/2	2 7/8	1/4	2	9 - 10	130	13.0	5.5	1.33
	2	9S424–*	9SF424–*	2 1/2	2 7/8	3/8	2	9 - 10	160	16.0	7.9	1.33
10	1 1/2	10S312–*	10SF312–*	2	2 3/8	3/16	2	9 - 10	120	12.0	5.0	1.2
	1 1/2	10S316–*	10SF316–*	2	2 3/8	1/4	2	9 - 10	135	13.5	6.7	1.2
	1 1/2	10S324–*	10SF324–*	2	2 3/8	3/8	2	9 - 10	165	16.5	8.7	1.2
	2	10S412–*	10SF412–*	2 1/2	2 7/8	3/16	2	9 - 10	120	12.0	5.0	1.2
	2	10S416–*	10SF416–*	2 1/2	2 7/8	1/4	2	9 - 10	135	13.5	6.7	1.2
	2	10S424–*	10SF424–*	2 1/2	2 7/8	3/8	2	9 - 10	165	16.5	8.7	1.2
12	2	12S412–*	12SF412–*	2 1/2	2 7/8	3/16	2	11 - 10	156	13.0	7.2	1.0
	2	12S416–*	12SF416–*	2 1/2	2 7/8	1/4	2	11 - 10	204	17.0	9.7	1.0
	2	12S424–*	12SF424–*	2 1/2	2 7/8	3/8	2	11 - 10	268	22.3	12.7	1.0
	2 7/16	12S509–*	12SF509–*	3	3 1/2	10 Ga.	3	11 - 9	160	14.0	5.7	1.0
	2 7/16	12S512–*	12SF512–*	3	3 1/2	3/16	3	11 - 9	178	14.8	7.2	1.0
	2 7/16	12S516–*	12SF516–*	3	3 1/2	1/4	3	11 - 9	210	17.5	9.7	1.0
	2 7/16	12S524–*	12SF524–*	3	3 1/2	3/8	3	11 - 9	274	22.5	12.7	1.0
	3	12S612–*	12SF612–*	3 1/2	4	3/16	3	11 - 9	198	16.5	7.2	1.0
	3	12S616–*	12SF616–*	3 1/2	4	1/4	3	11 - 9	216	18.0	9.7	1.0
	3	12S624–*	12SF624–*	3 1/2	4	3/8	3	11 - 9	280	24.0	12.7	1.0

–* R Mano Derecha
–* L Mano Izquierda

Helicoidales Seccionales



Helicoidal Seccional



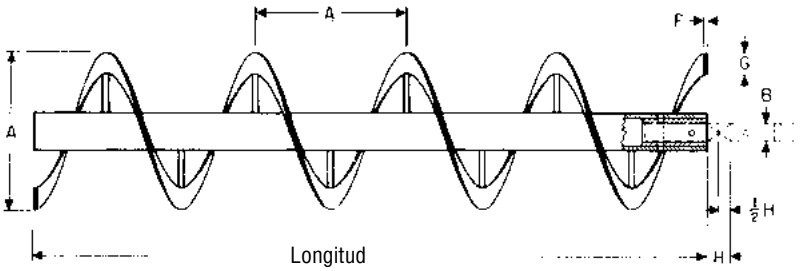
Espiral c/u

A	B	Número de	Número de	Tamaño de Tubo		F	H	Longitud	Peso Promedio (lb)			
Diámetro del Helicoidal	Diámetro del Eje	Parte Helicoidal Completo	Parte Sólo Espiral	Interior	D Exterior	Espesor del Helicoidal	Ancho del Buje del Colgante	Estándar Pies-Pulg.	Longitud Estándar	Por Pie	Espiral c/u	Espirales Aprox. por Pie
14	2 7/16	14S512–*	14SF512–*	3	3 1/2	3/16	3	11 - 9	214	18.0	9.9	.86
	2 7/16	14S516–*	14SF516–*	3	3 1/2	1/4	3	11 - 9	240	20.0	13.2	.86
	2 7/16	14S524–*	14SF524–*	3	3 1/2	3/8	3	11 - 9	330	27.5	19.8	.86
	3	14S612–*	14SF612–*	3 1/2	4	3/16	3	11 - 9	222	19.0	9.9	.86
	3	14S616–*	14SF616–*	3 1/2	4	1/4	3	11 - 9	246	21.0	13.2	.86
	3	14S624–*	14SF624–*	3 1/2	4	3/8	3	11 - 9	342	29.0	19.8	.86
16	3	16S612–*	16SF612–*	3 1/2	4	3/16	3	11 - 9	234	20.0	14.0	.75
	3	16S616–*	16SF616–*	3 1/2	4	1/4	3	11 - 9	282	24.0	18.0	.75
	3	16S624–*	16SF624–*	3 1/2	4	3/8	3	11 - 9	365	31.0	25.5	.75
	3	16S632–*	16SF632–*	3 1/2	4	1/2	3	11 - 9	402	33.5	36.0	.75
18	3	18S612–*	18SF612–*	3 1/2	4	3/16	3	11 - 9	246	21.0	18.0	.67
	3	18S616–*	18SF616–*	3 1/2	4	1/4	3	11 - 9	294	25.0	24.0	.67
	3	18S624–*	18SF624–*	3 1/2	4	3/8	3	11 - 9	425	36.0	34.5	.67
	3	18S632–*	18SF632–*	3 1/2	4	1/2	3	11 - 9	530	44.0	46.0	.67
	3 7/16	18S712–*	18SF712–*	4	4 1/2	3/16	4	11 - 8	293	24.4	18.0	.67
	3 7/16	18S716–*	18SF716–*	4	4 1/2	1/4	4	11 - 8	345	28.8	24.0	.67
	3 7/16	18S724–*	18SF724–*	4	4 1/2	3/8	4	11 - 8	470	39.2	34.5	.67
	3 7/16	18S732–*	18SF732–*	4	4 1/2	1/2	4	11 - 8	570	47.5	46.0	.67
20	3	20S612–*	20SF612–*	3 1/2	4	3/16	3	11 - 9	300	26.0	20.0	.60
	3	20S616–*	20SF616–*	3 1/2	4	1/4	3	11 - 9	360	31.0	28.0	.60
	3	20S624–*	20SF624–*	3 1/2	4	3/8	3	11 - 9	410	33.4	40.0	.60
	3	20S632–*	20SF632–*	3 1/2	4	1/2	3	11 - 9	506	42.2	56.0	.60
	3 7/16	20S712–*	20SF712–*	4	4 1/2	3/16	4	11 - 8	310	27.0	20.0	.60
	3 7/16	20S716–*	20SF716–*	4	4 1/2	1/4	4	11 - 8	370	32.0	28.0	.60
24	3 7/16	24S724–*	24SF724–*	4	4 1/2	3/8	4	11 - 8	424	36.0		

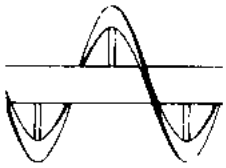
–* R Mano Derecha
–* L Mano Izquierda

Helicoidales de Listón

Los helicoidales de listón consisten de helicoidales seccionales soldados para formar una hélice continua. Los helicoidales se fijan al tubo mediante bases soporte. Los extremos del tubo tienen bujes internos y barrenos para recibir ejes de acoplamiento, ejes motrices y ejes terminales. Se utilizan para transportar substancias pegajosas o viscosas o en donde los materiales tiendan a adherirse al helicoidal y al tubo.

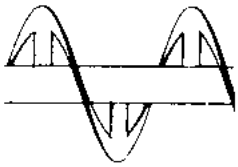


Helicoidal de Listón



Poste

Integral

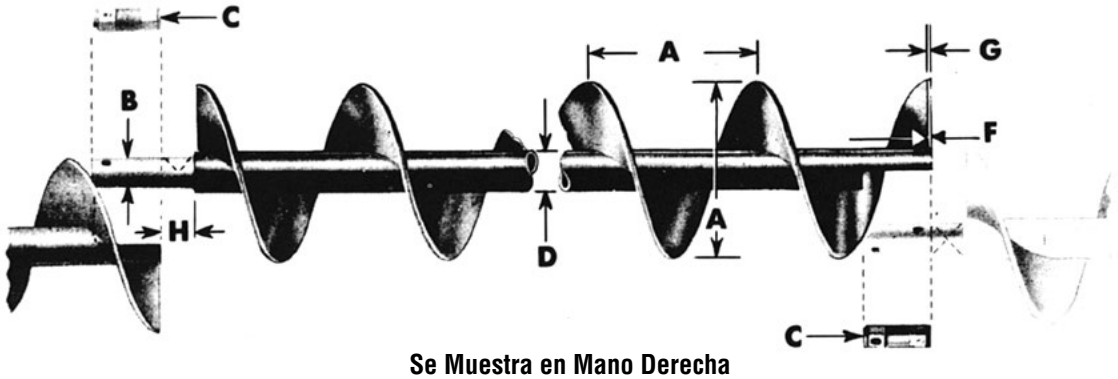


A	B	Número de Parte, Helicoidal Completo	Tamaño del Tubo		Tamaño del Helicoidal		H Ancho del Buje del Colgante	Longitud Estándar Pies-Pulg.	Peso lb Helicoidal Completo	
Diámetro del Helicoidal	Diámetro del Eje		Interior	Exterior	F Espesor	G Ancho			Longitud Estándar	Por Pie
6	1 1/2	6R312–*	2	2 3/8	3/16	1	2	9 - 10	65	6.5
9	1 1/2	9R316–*	2	2 3/8	1/4	1 1/2	2	9 - 10	100	10
10	1 1/2	10R316–*	2	2 3/8	1/4	1 1/2	2	9 - 10	110	11
12	2	12R416–*	2 1/2	2 7/8	1/4	2	2	11 - 10	180	15
	2	12R424–*	2 1/2	2 7/8	3/8	2 1/2	2	11 - 10	216	19
	2 7/16	12R524–*	3	3 1/2	3/8	2 1/2	3	11 - 9	240	21
14	2 7/16	14R516–*	3	3 1/2	1/4	2 1/2	3	11 - 9	228	19
	2 7/16	14R524–*	3	3 1/2	3/8	2 1/2	3	11 - 9	264	22
	3	14R624–*	3 1/2	4	3/8	2 1/2	3	11 - 9	288	25
16	3	16R616–*	3 1/2	4	1/4	2 1/2	3	11 - 9	276	24
	3	16R624–*	3 1/2	4	3/8	2 1/2	3	11 - 9	324	28
18	3	18R624–*	3 1/2	4	3/8	3	3	11 - 9	384	33
20	3 7/16	20R724–*	4	4 1/2	3/8	3	4	11 - 8	408	35
24	3 7/16	24R724–*	4	4 1/2	3/8	3	4	11 - 8	424	36

–* R Para Mano Derecha
–* L Para Mano Izquierda

Helicoidales Continuos de Desmontaje Rápido (QD)

QD – El diseño de los helicoidales de desmontaje rápido permite que los transportadores helicoidales se desarmen con facilidad. Cada sección del helicoidal tiene una placa QD en un extremo del tubo. Al quitar dicha placa, una sección de helicoidal puede ser extraída fácil y rápidamente y puede ser instalado nuevamente sin afectar otras secciones del helicoidal. Este tipo de helicoidal se puede suministrar tanto seccional como continuo.



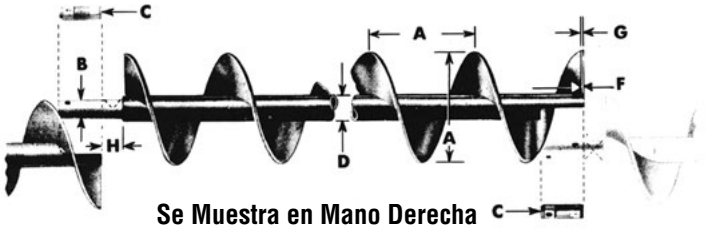
Se Muestra en Mano Derecha

A	Número de Parte Helicoidal Completo	B	Long. Estándar Pies-Pulg.	C	D Tamaño del Tubo		Espesor del Helicoidal		H	Peso Promedio (lb)	
Diámetro del Transportador		Diámetro de Eje	Extremo a Extremo del Tubo	Número de Parte Placa QD	Interior	Exterior	F Interior	G Exterior	Ancho del Buje del Colgante	Longitud Estándar	Por Pie
6	6HQ304–*	1 1/2	9-10	3QDC2	2	2 3/8	1/8	1/16	2	52	5
	6HQ308–*						1/4	1/8	2	62	6
	6HQ312–*						3/8	3/16	2	72	7
9	9HQ306–*	1 1/2	9-10	3QDC2	2	2 3/8	3/16	3/32	2	70	7
	9HQ312–*						3/8	3/16	2	101	10
	9HQ406–*	2	9-10	4QDC25	2 1/2	2 7/8	3/16	3/32	2	91	9
	9HQ412–*						3/8	3/16	2	121	12
	9HQ414–*						7/16	7/32	2	131	13
10	10HQ306–*	1 1/2	9-10	3QDC2	2	2 3/8	3/16	3/32	2	81	8
	10HQ412–*	2	9-10	4QDC25	2 1/2	2 7/8	3/8	3/16	2	130	13
12	12HQ408–*	2	11-10	4QDC25	2 1/2	2 7/8	1/4	1/8	2	140	12
	12HQ412–*						3/8	3/16	2	180	15
	12HQ508–*	2 7/16	11-9	5QDC3	3	3 1/2	1/4	1/8	3	168	14
	12HQ512–*						3/8	3/16	3	198	17
	12HQ614–*	3	11-9	6QDC35	3 1/2	4	7/16	7/32	3	220	18
14	14HQ508–*	2 7/16	11-9	5QDC3	3	3 1/2	1/4	1/8	3	170	14
	14HQ614–*	3	11-9	6QDC35	3 1/2	4	7/16	7/32	3	254	22
16	16HQ610–*	3	11-9	6QDC35	3 1/2	4	5/16	5/32	3	228	19
	16HQ614–*	3	11-9	6QDC4	4	4 1/2	7/16	7/32	3	285	23.8

–* R Para Mano Derecha
–* L Para Mano Izquierda

Helicoidales

Helicoidales Seccionales de Desmontaje Rápido (QD)

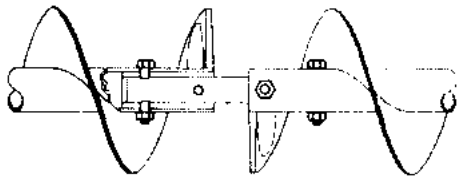


Se Muestra en Mano Derecha

A	Número de Parte Helicoidal Completo	B	Long. Estándar Pies-Pulg.	C	D Tamaño del Tubo		F	H	Peso Promedio	
Diámetro del Transportador		Diámetro de Eje	Extremo a Extremo del Tubo	Número de Parte Placa QD	Interior	Exterior	Espesor del Helicoidal	Ancho del Buje del Colgante	Longitud Estándar	Por Pie
6	6SQ307–*	1 1/2	9-10	3QDC2	2	2 3/8	12	2	62	6.2
	6SQ309–*						10		65	6.5
	6SQ312–*						3/16		75	7.5
	6SQ316–*						1/4		90	8.0
9	9SQ307–*	1 1/2	9-10	3QDC2	2	2 3/8	12	2	73	7.3
	9SQ309–*						10		80	8.0
	9SQ312–*						3/16		95	9.5
	9SQ316–*						1/4		120	13
	9SQ407–*	2	9-10	4QDC25	2 1/2	2 7/8	12	2	90	9
	9SQ409–*						10		100	10
	9SQ412–*						3/16		115	11.5
	9SQ416–*						1/4		130	13.0
	9SQ424–*						3/8		160	16
10	10SQ309–*	1 1/2	9-10	3QDC2	2	2 3/8	10	2	85	8.5
	10SQ412–*	2	9-10	4QDC25	2 1/2	2 7/8	3/16	2	120	12.0
	10SQ416–*						1/4		135	13.5
12	12SQ409–*	2	11-10	4QDC25	2 1/2	2 7/8	10	2	140	12.0
	12SQ412–*						3/16		156	13.0
	12SQ416–*						1/4		204	17
	12SQ509–*	2 7/16	11-9	5QDC3	3	3 1/2	10	3	160	14
	12SQ512–*						3/16		178	15
	12SQ612–*	3	11-9	6QDC35	3 1/2	4	3/16	3	191	16.5
	12SQ616–*						1/4		216	18.0
	12SQ624–*						3/8		280	24
14	14SQ509–*	2 7/16	11-9	5QDC3	3	3 1/2	10	3	185	16
	14SQ512–*						3/16		214	18
	14SQ612–*	3	11-9	6QDC35	3 1/2	4	3/16	3	222	19
	14SQ616–*						1/4		246	21
	14SQ624–*						3/8		342	29
16	16SQ609–*	3	11-9	6QDC35	3 1/2	4	10	3	210	18
	16SQ612–*						3/16		234	20
	16SQ616–*						1/4		282	24
	16SQ624–*						3/8		365	31
18	18SQ612–*	3	11-9	6QDC35	3 1/2	4	3/16	3	246	21
	18SQ616–*						1/4		294	25
	18SQ624–*						3/8		425	36
20	20SQ612–*	3	11-9	6QDC35	3 1/2	4	3/16	3	300	26
	20SQ616–*						1/4		360	31
	20SQ724–*	3 7/16	11-8	7QDC4	4	4 1/2	3/8	4	475	40
24	24SQ712–*	3 7/16	11-8	7QDC4	4	4 1/2	3/16	4	410	37
	24SQ716–*						1/4		510	43
	24SQ724–*						3/8		595	50

–* R Para Mano Derecha
–* L Para Mano Izquierda

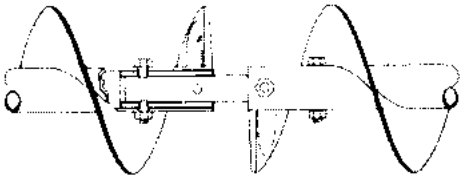
Pernos de Acoplamiento



Los pernos de acoplamiento del transportador están fabricados con acero de composición especial para aplicaciones de alto torque. Las estrechas tolerancias y el que la cuerda del perno no quede dentro del tubo del helicoidal, aseguran que el desgaste sea mínimo. Los pernos se suministran con tuercas de seguridad.

Diámetro del Eje	Diámetro Exterior del Tubo	Tamaño de Perno	No. de Parte Estándar	Peso c/u (lb)
1	1 5/8	3/8 × 2 1/16	CCB2	.13
1 1/2	2 3/8	1/2 × 3	CCB3	.2
2	2 7/8	5/8 × 3 5/8	CCB4	.45
2 7/16	3 1/2	5/8 × 4 3/8	CCB5	.5
3	4	3/4 × 5	CCB6	.85
3	4 1/2	3/4 × 5 1/2	CCB6A	.9
3 7/16	4 1/2	7/8 × 5 1/2	CCB7	1.29

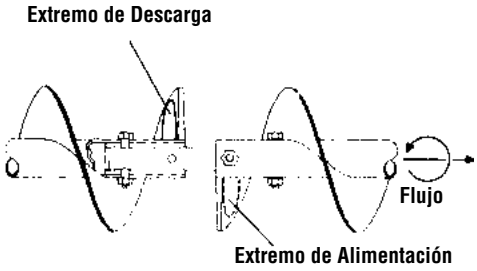
Buje Interior



Los bujes interiores están fabricados de tubo sin costura, maquinado para ajustarse a presión dentro del tubo del helicoidal. Una vez instalados en Martin, los bujes se barrenan con plantilla (para asegurar que queden alineados) y se coloca un tapón de soldadura en el tubo. Los bujes de repuesto se suministran sin barrenar para permitir que los barrenos hechos en campo coincidan con las perforaciones existentes.

Diámetro del Eje	Diámetro Interior del Tubo	No. de Parte Estándar	Peso c/u (lb)
1	1 1/4	CIC2	.58
1 1/2	2	CIC3	2.06
2	2 1/2	CIC4	2.16
2 7/16	3	CIC5	3.72
3	3 1/2	CIC6	4.03
3	4	CIC6A	8.03
3 7/16	4	CIC7	6.52

Talones en los Extremos



Esta parte, se suelda en el lado opuesto al lado de carga del helicoidal proporcionando un buen soporte al mismo tiempo que se minimiza la obstrucción del flujo del material.

Diámetro del Transportador	Número de Parte		Peso c/u (lb)
	Lado de Alimentación Estándar	Lado de Descarga Estándar	
6	6CELI–*	6CELD–*	.06
9	9CELI–*	9CELD–*	.15
10	9CELI–*	9CELD–*	.15
12	12CELI–*	12CELD–*	.2
14	12CELI–*	12CELD–*	.2
16	16CELI–*	16CELD–*	.4
18	16CELI–*	16CELD–*	.4
20	16CELI–*	16CELD–*	.4
24	16CELI–*	16CELD–*	.4

–* R Para Mano Derecha
–* L Para Mano Izquierda

Ejes

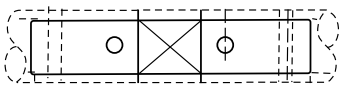
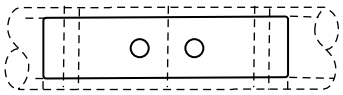
Ejes de Acoplamiento

CC | 5

Parte
CC — Eje de Acoplamiento Estándar*.
CCC — Eje de Acoplamiento Cerrado.
CHE — Eje Terminal.

Diámetro del Eje
2 — 1" 5 — 2 7/16"
3 — 1 1/2" 6 — 3"
4 — 2" 7 — 3 7/16"

* Añada el sufijo H si el eje está endurecido.

ACOPLAMIENTO		Los ejes de acoplamiento se utilizan para unir tramos de helicoidales dentro del transportador y para permitir la rotación dentro del buje del colgante. Estos ejes se suministran normalmente en acero C-1045; sin embargo, también se pueden suministrar ejes con superficies endurecidas en la zona donde trabaja el buje del colgante cuando se transportan materiales muy abrasivos. El barrenado con plantilla facilita la instalación.
ACOPLAMIENTO CERRADO		Los ejes de acoplamiento cerrado, se utilizan para unir secciones de helicoidales cuando no se requiere el uso de colgantes. El barrenado con plantilla facilita la instalación.

Ejes Motrices y Terminales

1 | CD | 5 | BB | W

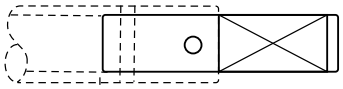
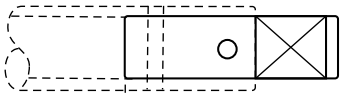
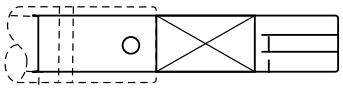
Número de Eje Motriz
Sólo para Eje Motriz
1 — #1 Eje Motriz
2 — #2 Rodamiento Sencillo en Pedestal
3 — #3 Rodamiento Doble en Pedestal

Tipo
CD — Eje Motriz
CE — Eje Terminal

Diámetro del Eje
2 — 1" 5 — 2 7/16"
3 — 1 1/2" 6 — 3"
4 — 2" 7 — 3 7/16"

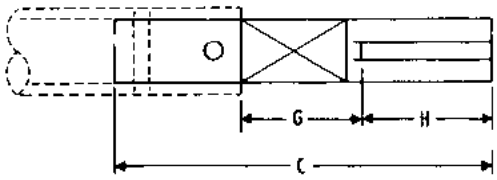
Tipode Rodamiento
BB — Bolas
RB — Rodillos

Tipo de Sello
(no se indica si no tiene sello)
P — Placa
W — De Empaque

EJE TERMINAL		Los ejes terminales solo sirven para apoyar la última sección del helicoidal por lo que regularmente se suministran en acero rolado en frío. Los ejes terminales se barrenan con plantilla para facilitar la instalación y con tolerancias diametrales cerradas para asegurar la adecuada operación del rodamiento.
EJE TERMINAL PARA COLGANTE		Los ejes terminales para colgante están diseñados para conectar solamente una sección del helicoidal con un buje para colgante. Estos ejes también pueden ser usados en pares para dividir un transportador excesivamente largo a fin de utilizar dos transmisiones.
EJE MOTRIZ #1		Este tipo de eje motriz se utiliza cuando el transportador se suministra con tapas estándar. El barrenado con plantilla facilita la instalación.
TRANSMISIÓN ESPECIAL		Se fabrican considerando la longitud requerida de acuerdo a la posición de los rodamientos, los sellos y el cuñero.

Eje Motriz No. 1

Este tipo de eje motriz se utiliza cuando el transportador se suministra con tapas estándar.
El barrenado con plantilla facilita la instalación.



Eje Motriz No. 1 Usado Sin Sello*

Rodamiento de Bronce						Rodamiento de Bolas					
Diámetro del Eje	No. de Parte	C	G	H	Peso (lb)	Diámetro del Eje	No. de Parte	C	G	H	Peso (lb)
1	1CD2B	9 1/2	3 1/2	3	2.0	1	1CD2BB	9	3	3	1.8
1 1/2	1CD3B	12 3/4	4 3/4	3 1/4	6.3	1 1/2	1CD3BB	11 1/2	3 1/2	3 1/4	5.6
2	1CD4B	15	5 3/4	4 1/2	13.3	2	1CD4BB	13 1/8	3 7/8	4 1/2	11.5
2 7/16	1CD5B	17 3/8	7	5 1/2	21.0	2 7/16	1CD5BB	15 1/8	4 3/4	5 1/2	18.0
3	1CD6B	19 1/8	8 1/8	6	37.0	3	1CD6BB	16 5/8	5 5/8	6	32.0
3 7/16	1CD7B	23	9	7 1/4	60.4	3 7/16	1CD7BB	20 5/8	6 5/8	7 1/4	52.5

*Consulte a Martin

Eje Motriz No. 1 Usado con Sellos de Placa o de Salida de Producto*

Rodamiento de Bronce						Rodamiento de Bolas					
Diámetro del Eje	No. de Parte	C	G	H	Peso (lb)	Diámetro del Eje	No. de Parte	C	G	H	Peso (lb)
1	1CD2B-P	10	4	3	2.1	1	1CD2BB-P	9 1/2	3 1/2	3	2.0
1 1/2	1CD3B-P	13 1/4	5 1/4	3 1/4	6.6	1 1/2	1CD3BB-P	12 3/8	4 3/8	3 1/4	6.2
2	1CD4B-P	15 1/4	6 1/4	4 1/2	14.1	2	1CD4BB-P	14	4 3/4	4 1/2	12.5
2 7/16	1CD5B-P	18 3/8	8	5 1/2	24.3	2 7/16	1CD5BB-P	15 7/8	5 1/2	5 1/2	21.0
3	1CD6B-P	19 5/8	8 5/8	6	38.0	3	1CD6BB-P	17 1/2	6 1/2	6	35.0
3 7/16	1CD7B-P	24 1/8	10 1/8	7 1/4	61.0	3 7/16	1CD7BB-P	21 1/2	7 1/2	7 1/4	56.5

*Consulte a Martin

Eje Motriz No. 1 Usado con Sello de Caja con Estopa*

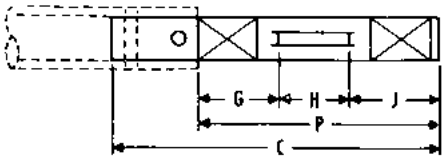
Rodamiento de Bronce						Rodamiento de Bolas					
Diámetro del Eje	No. de Parte	C	G	H	Peso (lb)	Diámetro del Eje	No. de Parte	C	G	H	Peso (lb)
1	1CD2B-W	11	4 1/4	3	2.2	1	1CD2BB-W	10 1/2	3 3/4	3.0	2.0
1 1/2	1CD3B-W	14 1/2	6 1/2	3 1/4	7.2	1 1/2	1CD3BB-W	13 1/4	5 1/4	3.3	6.4
2	1CD4B-W	16 3/4	7 1/4	4 1/2	14.9	2	1CD4BB-W	14 7/8	5 5/8	4.5	13.0
2 7/16	1CD5B-W	19 1/8	8 3/4	5 1/2	23.3	2 7/16	1CD5BB-W	16 7/8	6 1/2	5.5	20.5
3	1CD6B-W	20 7/8	9 7/8	6	40.5	3	1CD6BB-W	18 3/8	7 3/8	6.0	35.5
3 7/16	1CD7B-W	25 7/8	11 7/8	7 1/4	66.3	3 7/16	1CD7BB-W	22 7/8	8 7/8	7.3	58.4

La longitud de los ejes permite que el claro entre la tapa y el helicoidal sea de la mitad del ancho del buje para colgante.
*Consulte a Martin

Ejes Motrices No. 2 y No. 3

Eje Motriz No. 2

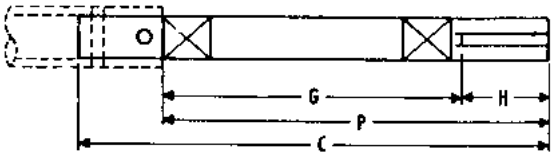
Los ejes motrices No. 2 se utilizan cuando se suministran tapas de artesa tipo pedestal con un solo rodamiento. El barrenado con plantilla facilita la instalación.



Diámetro de Eje	Número de Parte	C	G	H	J	P	Peso (lb)
1	2CD2	11	3 1/4	2 1/4	2 1/2	8	2.5
1 1/2	2CD3	16 1/2	5	3 1/4	3 1/2	11 3/4	8.3
2	2CD4	18 3/4	5 1/4	4 1/4	4 1/2	14	17.0
2 7/16	2CD5	21 7/8	6	5 1/2	5 1/2	17	29.0
3	2CD6	23 1/2	6 1/2	5 1/2	6 1/2	18 1/2	49.0
3 7/16	2CD7	27	6 3/4	6	7 1/2	20 1/4	75.0

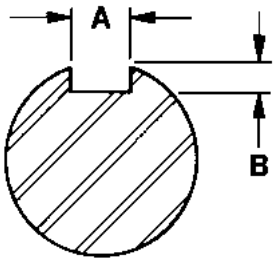
Eje Motriz No. 3

Los ejes motrices No. 3 se utilizan cuando se suministran tapas de artesa tipo pedestal con doble rodamiento. El barrenado con plantilla facilita la instalación.



Diámetro de Eje	Número de Parte	C	G	H	P	Peso (lb)
1	3CD2	15 1/2	9 1/4	3	12 1/4	3
1 1/2	3CD3	20 1/4	12 1/2	3 1/4	15 3/4	10
2	3CD4	22	12 3/4	4 1/2	17 1/4	21
2 7/16	3CD5	24 5/8	14 1/4	5 1/2	19 3/4	36
3	3CD6	25 7/8	14 3/4	6	20 3/4	62
3 7/16	3CD7	29 7/8	15 7/8	7 1/4	23 1/8	95

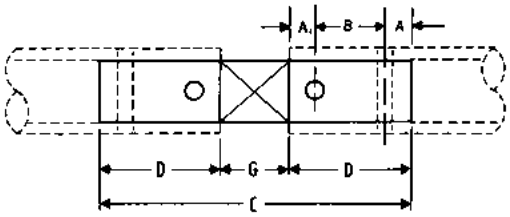
Cuñeros para Ejes Motrices



Diámetro de Eje	A	B
1	1/4	1/8
1 1/2	3/8	3/16
2	1/2	1/4
2 7/16	5/8	5/16
3	3/4	3/8
3 7/16	7/8	7/16

Acoplamiento

Los ejes de acoplamiento se utilizan para unir tramos de helicoidales dentro del transportador y para permitir la rotación dentro del buje del colgante. Estos ejes se suministran normalmente en acero C-1045; sin embargo también se pueden suministrar ejes con superficies endurecidas en la zona donde trabaja el buje del colgante cuando se transportan materiales muy abrasivos.
El barrenado con plantilla facilita la instalación.



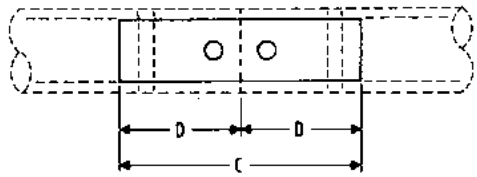
Diámetro de Eje	No. de Parte*	A_1	A	B	C	D	G	Peso (lb)
1	CC2	1/2	1/2	2	7 1/2	3	1 1/2	1.5
1 1/2	CC3	7/8	7/8	3	11 1/2	4 3/4	2	5.6
2	CC4	7/8	7/8	3	11 1/2	4 3/4	2	9.8
2 7/16	CC5	15/16	15/16	3	12 13/16	4 7/8	3	15.4
3	CC6	1	1	3	13	5	3	23.8
3 7/16	CC7	1 1/2	1 1/4	4	17 1/2	6 3/4	4	44.5
3 15/16	CC8	1 1/2	1 1/2	4	18	7	4	62.1

*Agregue – H para ejes endurecidos.

El eje se endurece por inducción únicamente en la zona de operación del buje del colgante a 40-50 RC.

Acoplamiento Cerrado

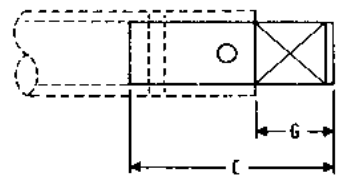
Los ejes de acoplamiento cerrado se utilizan para unir secciones de helicoidales cuando no se requiere el uso de colgantes. El barrenado con plantilla facilita la instalación.



Diámetro de Eje	No. de Parte*	C	D	Peso (lb)
1	CCC2	6	3	1.3
1 1/2	CCC3	9 1/2	4 3/4	4.8
2	CCC4	9 1/2	4 3/4	8.5
2 7/16	CCC5	9 3/4	4 7/8	13.0
3	CCC6	10	5	20.0
3 7/16	CCC7	13 1/2	6 3/4	37.0

Eje Terminal para Colgante

Los ejes terminales para colgante están diseñados para conectar solamente una sección del helicoidal con un buje para colgante. Estos ejes también pueden ser usados en pares para dividir un transportador excesivamente largo a fin de utilizar dos transmisiones.

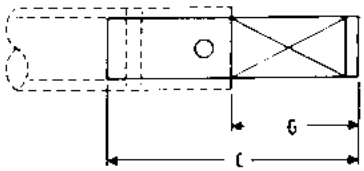


Diámetro de Eje	No. de Parte*	C	G	Peso (lb)
1	CHE2	4 5/8	1 5/8	1.0
1 1/2	CHE3	6 7/8	2 1/8	3.5
2	CHE4	6 7/8	2 1/8	6.2
2 7/16	CHE5	8 1/8	3 1/4	10.6
3	CHE6	8 1/4	3 1/4	16.5
3 7/16	CHE7	11 1/4	4 1/4	29.7

*Agregue – H para ejes endurecidos.
El eje se endurece por inducción únicamente en la zona de operación del buje del colgante a 40-50 RC.

Ejes Terminales

Los ejes terminales solo sirven para apoyar la última sección del helicoidal por lo que regularmente se suministran en acero rolado en frío. Los ejes terminales se barrenan con plantilla para facilitar la instalación y con tolerancias diametrales cerradas para asegurar la adecuada operación del rodamiento.



Eje Terminal Usado Sin Sello**

Rodamiento Bronce					Rodamiento de Bolas				
Diámetro de Eje	No. de Parte*	C	G	Peso (lb)	Diámetro de Eje	No. de Parte*	C	G	Peso (lb)
1	CE2B	6 1/2	3 1/2	1.4	1	CE2BB	6	3	1.2
1 1/2	CE3B	9 1/4	4 1/2	4.5	1 1/2	CE3BB	8 1/4	3 1/2	3.8
2	CE4B	10 1/4	5 1/2	9.0	2	CE4BB	8 5/8	3 7/8	7.5
2 7/16	CE5B	11 7/8	7	15.4	2 7/16	CE5BB	9 5/8	4 3/4	12.4
3	CE6B	13 1/8	8 1/8	25.6	3	CE6BB	10 5/8	5 5/8	20.8
3 7/16	CE7B	16 3/8	9 5/8	42.4	3 7/16	CE7BB	13 3/8	6 5/8	34.4

*Agregue – H para ejes endurecidos.
**La longitud de los ejes permite que el claro entre la tapa y el helicoidal sea de la mitad del ancho del buje para el colgante. Consulte a Martin.

Eje Terminal Usado con Sellos de Placa o de Salida de Producto**

Rodamiento Bronce					Rodamiento de Bolas				
Diámetro de Eje	No. de Parte*	C	G	Peso (lb)	Diámetro de Eje	No. de Parte*	C	G	Peso (lb)
1	CE2B-P	7	4	1.5	1	CE2BB-P	6 1/2	3 1/2	1.4
1 1/2	CE3B-P	10 1/4	5 1/2	5.1	1 1/2	CE3BB-P	9	4 5/16	4.5
2	CE4B-P	11 1/4	6 1/2	10.0	2	CE4BB-P	9 3/8	4 5/8	8.3
2 7/16	CE5B-P	12 7/8	8	17.0	2 7/16	CE5BB-P	10 1/8	5 5/16	13.1
3	CE6B-P	13 5/8	8 5/8	29.8	3	CE6BB-P	11 1/2	6 1/2	23.0
3 7/16	CE7B-P	16 7/8	10 1/8	44.0	3 7/16	CE7BB-P	14 1/8	7 3/8	37.1

*Agregue – H para ejes endurecidos.
**La longitud de los ejes permite que el claro entre la tapa y el helicoidal sea de la mitad del ancho del buje para el colgante. Consulte a Martin.

Eje Terminal Usado con Sello de Caja con Estopa**

Rodamiento Bronce					Rodamiento de Bolas				
Diámetro de Eje	No. de Parte*	C	G	Peso (lb)	Diámetro de Eje	No. de Parte*	C	G	Peso (lb)
1	CE2B-W	8	5	1.6	1	CE2BB-W	7 1/2	3 3/4	1.4
1 1/2	CE3B-W	11	6 1/4	5.2	1 1/2	CE3BB-W	10	5 1/4	4.8
2	CE4B-W	12	7 1/4	10.4	2	CE4BB-W	10 3/8	5 5/8	9.0
2 7/16	CE5B-W	13 5/8	8 3/4	17.6	2 7/16	CE5BB-W	11 3/8	6 1/2	14.8
3	CE6B-W	14 7/8	9 7/8	28.2	3	CE6BB-W	12 3/8	7 3/8	24.0
3 7/16	CE7B-W	18 5/8	11 7/8	48.0	3 7/16	CE7BB-W	15 5/8	8 7/8	40.2

*Agregue – H para ejes endurecidos.
**La longitud de los ejes permite que el claro entre la tapa y el helicoidal sea de la mitad del ancho del buje para el colgante. Consulte a Martin.

Colgantes

ESTILO 226		Los colgantes estilo 226 han sido diseñados para instalarse a nivel dentro de la artesa en aplicaciones a prueba de fuga de polvo o de la intemperie. Este colgante presenta una obstrucción mínima al flujo del material en transportadores de alta capacidad. Están disponibles con bujes.
ESTILO 216		Los colgantes estilo 216 han sido diseñados para utilizarse en aplicaciones de trabajo pesado. Este colgante se instala a nivel dentro de la artesa en aplicaciones a prueba de fuga de polvo o de la intemperie. Normalmente se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo también pueden suministrarse con bujes de otros.
ESTILO 220		Los colgantes estilo 220 han sido diseñados para instalarse sobre los ángulos superiores de la artesa en aplicaciones donde no se requiera una operación a prueba de fuga de polvo o de la intemperie. Este colgante presenta una obstrucción mínima al flujo del material en transportadores de alta capacidad. Están disponibles con bujes.
ESTILO 230		Los colgantes estilo 230 han sido diseñados para utilizarse en aplicaciones de trabajo pesado y para instalarse sobre los ángulos superiores de la artesa. Normalmente, se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo, también pueden suministrarse con bujes de otros materiales.
ESTILO 316		Los colgantes estilo 316 han sido diseñados para utilizarse en aplicaciones de trabajo pesado y en donde la temperatura de operación provoque una expansión desigual entre el helicoidal y la artesa del transportador. Normalmente, se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo también pueden suministrarse con bujes de otros materiales.
ESTILO 326		Los colgantes estilo 326 han sido diseñados para presentar una obstrucción mínima al flujo del material y en donde la temperatura de operación provoque una expansión desigual entre el helicoidal y la artesa del transportador. Normalmente, se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo, también pueden suministrarse con bujes de otros materiales.

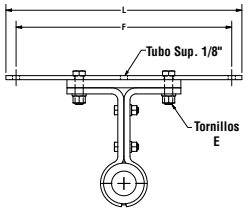
Colgantes

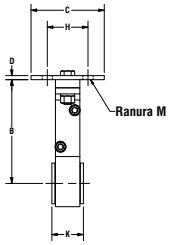
ESTILO 60		Los colgantes estilo 60 se suministran con un rodamiento de bolas autoalineable para servicio pesado permanentemente lubricado y sellado, que soporta temperaturas hasta de 245°F y una desalineación en los ejes de hasta 4°. Este colgante se instala sobre los ángulos superiores de la artesa. En caso de requerirlo se puede suministrar con accesorios para lubricación.
ESTILO 70		Los colgantes estilo 70 se suministran con un rodamiento de bolas autoalineable para servicio pesado permanentemente lubricado y sellado, que soporta temperaturas hasta de 245°F y una desalineación en los ejes de hasta 4°. Este colgante se instala dentro de la artesa. En caso de requerirlo se puede suministrar con accesorios para lubricación.
ESTILO 30		El diseño de los colgantes estilo 30 permiten su instalación lateral dentro de la artesa en el lado sin carga. Este colgante presenta una obstrucción mínima al flujo del material. Están disponibles con bujes.
ESTILO 216F		Los colgantes estilo 216F han sido diseñados para utilizarse en aplicaciones de trabajo pesado. Este colgante se instala a nivel dentro de artesas ensanchadas. Normalmente se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo también pueden suministrarse con bujes de otros materiales.
ESTILO 19B		El colgante estilo 19B es similar en su construcción al colgante estilo 18B excepto que se instala sobre los ángulos superiores de la artesa. Los escalones integrales proporcionan apoyo a los extremos de las cubiertas. Su diseño aerodinámico permite el paso libre del material. Normalmente se suministran con insertos (bujes) de madera de arguto impregnada con aceite, hierro endurecido, bronce u otros materiales.
COLGANTE CON PURGA DE AIRE		Los colgantes con purga de aire se recomiendan cuando se manejan materiales muy polvosos o abrasivos que contribuyen a generar paros en el equipo y fallas en el buje del colgante. No deben utilizarse cuando se transportan materiales muy calientes (arriba de 250°F), materiales húmedos y pegajosos o materiales no abrasivos, en donde un colgante más barato puede trabajar satisfactoriamente. Este colgante opera relativamente sin problemas. Ayudan a resolver el molesto problema del ruido y a reducir la potencia debido a su bajo coeficiente de fricción. La carga de artesa no debe exceder de 15%. El aire entra a aproximadamente 1.25 PSI por la parte superior de la caja, pasa sobre y alrededor del buje y se disipa alrededor del eje de acoplamiento por ambos lados de la caja, por lo tanto el buje siempre está protegido del polvo y del material. Se requieren solamente de 3 a 7 pies cúbicos por minuto para mantener limpio cada buje.

Estilo 220

Los colgantes estilo 220 han sido diseñados para instalarse sobre los ángulos superiores de la artesa en aplicaciones donde no se requiera una operación a prueba de polvo o de la intemperie. Este colgante presenta una obstrucción mínima al flujo del material en transportadores de alta capacidad. Están disponibles con bujes.







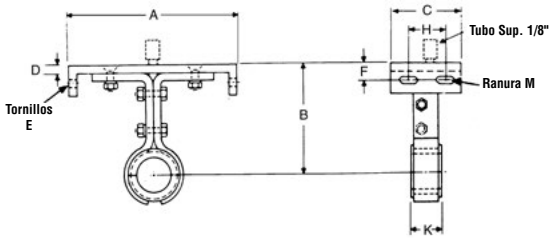
Diámetro del Transportador	Tamaño del Eje	No. de Parte*	B	C	D	E	F	H	K	L	M Ojal	Peso c/u (lb)
4	1	4CH2202	3 5/8	3 1/2	3/16	1/4	6 1/2	2	1 1/2	7 1/4	5/16 × 3 /4	5
6	1 1/2	6CH2203	4 1/2	4 1/2	3/16	3/8	8 3/4	2 1/2	2	9 3/4	7/16 × 1 1/16	7
9	1 1/2	9CH2203	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	12 1/4	2 1/2	2	13 1/2	7/16 × 1 1/16	9
	2	9CH2204	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	12 1/4	2 1/2	2	13 1/2		11
10	1 1/2	10CH2203	6 3/8	4 1/2	1/4	3/8	13 1/4	2 1/2	2	14 1/2	7/16 × 1 1/16	10
	2	10CH2204	6 3/8	4 1/2	1/4	3/8	13 1/4	2 1/2	2	14 1/2		12
12	2	12CH2204	7 3/4	5	3/8	1/2	15 3/4	2 1/2	2	17 1/2	9/16 × 1 5/16	16
	2 7/16	12CH2205	7 3/4	5	3/8	1/2	15 3/4	2 1/2	3	17 1/2		21
	3	12CH2206	7 3/4	5	3/8	1/2	15 3/4	2 1/2	3	17 1/2		28
14	2 7/16	14CH2205	9 1/4	5	1/2	1/2	17 3/4	2 1/2	3	19 1/2	9/16 × 1 5/16	26
	3	14CH2206	9 1/4	5	1/2	1/2	17 3/4	2 1/2	3	19 1/2		33
16	3	16CH2206	10 5/8	5	1/2	1/2	19 3/4	2 1/2	3	21 1/2	9/16 × 1 5/16	39
18	3	18CH2206	12 1/8	6	1/2	5/8	22 1/4	3 1/2	3	24 1/2	11/16 × 1 11/16	41
	3 7/16	18CH2207	12 1/8	6	1/2	5/8	22 1/4	3 1/2	4	24 1/2		49
20	3	20CH2206	13 1/2	6	1/2	5/8	24 1/4	3 1/2	3	26 1/2	11/16 × 1 11/16	43
	3 7/16	20CH2207	13 1/2	6	1/2	5/8	24 1/4	3 1/2	4	26 1/2		51
24	3 7/16	24CH2207	16 1/2	6	5/8	5/8	28 1/4	3 1/2	4	30 1/2	11/16 × 1 11/16	57

*Para los bujes vea la página H-99. Para colgantes con tubo para lubricación añada – O al número de parte.

Estilo 226

Los colgantes estilo 226 han sido diseñados para instalarse a nivel dentro de la artesa en aplicaciones a prueba de polvo o de la intemperie. Este colgante presenta una obstrucción mínima al flujo del material en transportadores de alta capacidad. Están disponibles con bujes.





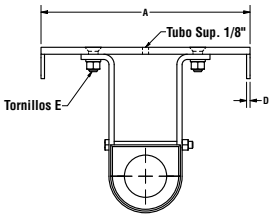
Diámetro del Transportador	Tamaño del Eje	No. de Parte*	A	B	C	D	E	F	H	K	M Ojal	Peso c/u (lb)
4	1	4CH2262	5	3 5/8	3 1/2	3/16	1/4	11/16	2	1 1/2	5/16 × 5/16	5
6	1 1/2	6CH2263	7	4 1/2	4 1/2	3/16	3/8	3/4	2 1/2	2	7/16 × 1 1/16	7
9	1 1/2	9CH2263	10	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	1	2 1/2	2	7/16 × 1 1/16	9
	2	9CH2264	10	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	1				11
10	1 1/2	10CH2263	11	6 3/8	4 1/2	1/4	3/8	1	2 1/2	2	7/16 × 1 1/16	10
	2	10CH2264	11	6 3/8	4 1/2	1/4	3/8	1				12
12	2	12CH2264	13	7 3/4	5	3/8	1/2	1 1/4	2 1/2	2	9/16 × 1 5/16	16
	2 7/16	12CH2265	13	7 3/4	5	3/8	1/2	1 1/4		3		21
	3	12CH2266	13	7 3/4	5	3/8	1/2	1 1/4		3		28
14	2 7/16	14CH2265	15	9 1/4	5	1/2	1/2	1 3/8	2 1/2	3	9/16 × 1 5/16	26
	3	14CH2266	15	9 1/4	5	1/2	1/2	1 3/8				33
16	3	16CH2266	17	10 5/8	5	1/2	1/2	1 3/8	2 1/2	3	9/16 × 1 5/16	39
18	3	18CH2266	19	12 1/8	6	1/2	5/8	1 1/2	3 1/2	3	11/16 × 1 11/16	41
	3 7/16	18CH2267	19	12 1/8	6	1/2	5/8	1 1/2		4		49
20	3	20CH2266	21	13 1/2	6	1/2	5/8	1 1/2	3 1/2	4	11/16 × 1 11/16	43
	3 7/16	20CH2267	21	13 1/2	6	1/2	5/8	1 1/2				51
24	3 7/16	24CH2267	25	16 1/2	6	5/8	5/8	1 5/8	3 1/2	4	11/16 × 1 11/16	57

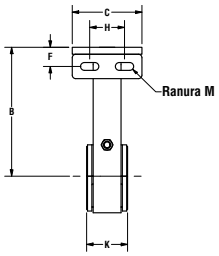
*Para los bujes vea la página H-99. Para colgantes con tubo para lubricación añada – O al número de parte.

Colgantes

Estilo 216







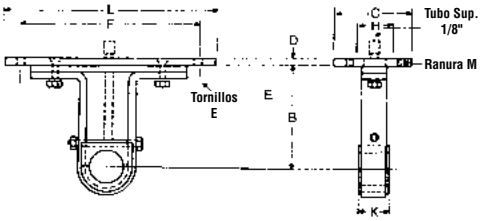
Los colgantes estilo 216 han sido diseñados para utilizarse en aplicaciones de trabajo pesado. Este colgante se instala a nivel dentro de la artesa en aplicaciones a prueba de fuga de polvo o de intemperie. Normalmente se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo también pueden suministrarse con bujes de otros materiales.

Diámetro del Transportador	Tamaño del Eje	No. de Parte*	A	B	C	D	E	F	H	K	M Ojal	Peso c/u (lb)
6	1 1/2	6CH2163	7	4 1/2	4 1/2	3/16	3/8	3/4	2 1/2	2	7/16 × 1 1/16	5
9	1 1/2	9CH2163	10	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	1	2 1/2	2	7/16 × 1 1/16	7
	2	9CH2164	10	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	1	2 1/2	2		9
10	1 1/2	10CH2163	11	6 3/8	4 1/2	1/4	3/8	1	2 1/2	2	7/16 × 1 1/16	8
	2	10CH2164	11	6 3/8	4 1/2	1/4	3/8	1	2 1/2	2		10
12	2	12CH2164	13	7 3/4	5	3/8	1/2	1 1/4	2 1/2	2	9/16 × 1 5/16	14
	2 7/16	12CH2165	13	7 3/4	5	3/8	1/2	1 1/4	2 1/2	3		18
	3	12CH2166	13	7 3/4	5	3/8	1/2	1 1/4	2 1/2	3		21
14	2 7/16	14CH2165	15	9 1/4	5	1/2	1/2	1 3/8	2 1/2	3	9/16 × 1 5/16	23
	3	14CH2166	15	9 1/4	5	1/2	1/2	1 3/8	2 1/2	3		25
16	3	16CH2166	17	10 5/8	5	1/2	1/2	1 3/8	2 1/2	3	9/16 × 1 5/16	28
18	3	18CH2166	19	12 1/8	6	1/2	5/8	1 1/2	3 1/2	3	11/16 × 1 11/16	34
	3 7/16	18CH2167	19	12 1/8	6	1/2	5/8	1 1/2	3 1/2	4		44
20	3	20CH2166	21	13 1/2	6	1/2	5/8	1 1/2	3 1/2	3	11/16 × 1 11/16	36
	3 7/16	20CH2167	21	13 1/2	6	1/2	5/8	1 1/2	3 1/2	4		47
24	3 7/16	24CH2167	25	16 1/2	6	5/8	5/8	1 5/8	3 1/2	4	11/16 × 1 11/16	53
24	3 15/16	24CH2168	25	28 1/2	6	5/8	5/8	1 5/8	3 1/2	4	11/16 × 1 11/16	53

*Para los bujes vea la página H-99. Para colgantes con tubo para lubricación añada – O al número de parte.

Estilo 230





Los colgantes estilo 230 han sido diseñados para utilizarse en aplicaciones de trabajo pesado y para instalarse sobre los ángulos superiores de la artesa. Normalmente se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo también pueden suministrarse con bujes de otros materiales.

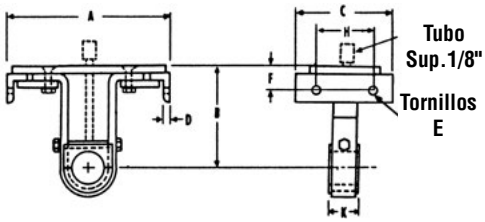
Diámetro del Transportador	Tamaño del Eje	No. de Parte*	B	C	D	E	F	H	K	L	M Ojal	Peso c/u (lb)
6	1 1/2	6CH2303	4 1/2	4 1/2	3/16	3/8	8 3/4	2 1/2	2	9 3/4	7/16 × 1 1/16	6
9	1 1/2	9CH2303	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	12 1/4	2 1/2	2	13 1/2	7/16 × 1 1/16	8
	2	9CH2304	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	12 1/4	2 1/2	2	13 1/2		10
10	1 1/2	10CH2303	63/8	4 1/2	1/4	3/8	13 1/4	2 1/2	2	14 1/2	7/16 × 1 1/16	9
	2	10CH2304	63/8	4 1/2	1/4	3/8	13 1/4	2 1/2	2	14 1/2		11
12	2	12CH2304	7 3/4	5	3/8	1/2	15 3/4	2 1/2	2	17 1/2	9/16 × 1 5/16	15
	2 7/16	12CH2305	7 3/4	5	3/8	1/2	15 3/4	2 1/2	3	17 1/2		20
	3	12CH2306	7 3/4	5	3/8	1/2	15 3/4	2 1/2	3	17 1/2		25
14	2 7/16	14CH2305	9 1/4	5	1/2	1/2	17 3/4	2 1/2	3	19 1/2	9/16 × 1 5/16	24
	3	14CH2306	9 1/4	5	1/2	1/2	17 3/4	2 1/2	3	19 1/2		29
16	3	16CH2306	10 5/8	5	1/2	1/2	19 3/4	2 1/2	3	21 1/2	9/16 × 1 5/16	35
18	3	18CH2306	12 1/8	6	1/2	5/8	22 1/4	3 1/2	3	24 1/2	1 1/16 × 11 1/16	34
	3 7/16	18CH2307	12 1/8	6	1/2	5/8	22 1/4	3 1/2	4	24 1/2		47
20	3	20CH2306	13 1/2	6	1/2	5/8	24 1/4	3 1/2	3	26 1/2	1 1/16 × 11 1/16	40
	3 7/16	20CH2307	13 1/2	6	1/2	5/8	24 1/4	3 1/2	4	26 1/2		49
24	3 7/16	24CH2307	16 1/2	6	5/8	5/8	28 1/4	3 1/2	4	30 1/2	1 1/16 × 11 1/16	55

*Para los bujes vea la página H-99. Para colgantes con tubo para lubricación añada – O al número de parte.

Estilo 316

Los colgantes estilo 316 han sido diseñados para utilizarse en aplicaciones de trabajo pesado y en donde la temperatura de operación provoque una expansión desigual entre el helicoidal y la artesa del transportador. Normalmente, se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo, también pueden suministrarse con bujes de otros materiales.





Estilo 326

Los colgantes estilo 326 han sido diseñados para presentar una obstrucción mínima al flujo del material y en donde la temperatura de operación provoque una expansión desigual entre el helicoidal y la artesa del transportador. Normalmente, se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo, también pueden suministrarse con bujes de otros materiales.



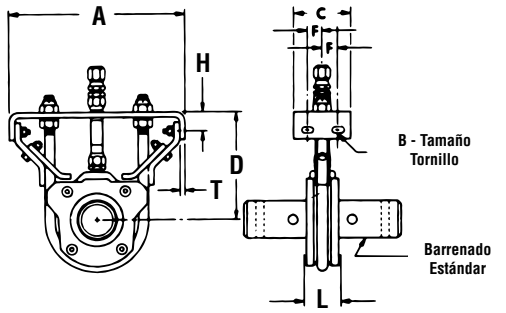
Diámetro del Transpor tador	Tamaño del Eje	Número de Parte		A	B	C	D	E	F	H	K
		Estilo 316*	Estilo 326*								
6	1 1/2	6CH3163	6CH3263	7	4 1/2	6	3/16	3/8	3/4	4 1/2	2
9	1 1/2	9CH3163	9CH3263	10	6 1/8	6	3/16	3/8	1	4 1/2	2
	2	9CH3164	9CH3264	10	6 1/8	6	3/16	3/8	1	4 1/2	2
10	1 1/2	10CH3163	10CH3263	11	6 3/8	6	3/16	3/8	1	4 1/2	2
	2	10CH3164	10CH3264	11	6 3/8	6	3/16	3/8	1	4 1/2	2
12	2	12CH3164	12CH3264	13	7 3/4	6 1/2	1/4	1/2	1 1/4	5	2
	2 7/16	12CH3165	12CH3265	13	7 3/4	6 1/2	1/4	1/2	1 1/4	5	3
	3	12CH3166	12CH3266	13	7 3/4	6 1/2	1/4	1/2	1 1/4	5	3
14	2 7/16	14CH3165	14CH3265	15	9 1/4	6 1/2	1/4	1/2	1 3/8	5	3
	3	14CH3166	14CH3266	15	9 1/4	6 1/2	1/4	1/2	1 3/8	5	3
16	3	16CH3166	16CH3266	17	10 5/8	6 1/2	1/4	1/2	1 3/8	5	3
18	3	18CH3166	18CH3266	19	12 1/8	7	1/4	5/8	1 5/8	5 1/4	3
	3 7/16	18CH3167	18CH3267	19	12 1/8	7	1/4	5/8	1 5/8	5 1/4	4
20	3	20CH3166	20CH3266	21	13 1/2	7	1/4	5/8	1 5/8	5 1/4	3
	3 7/16	20CH3167	20CH3267	21	13 1/2	7	1/4	5/8	1 5/8	5 1/4	4
24	3 7/16	24CH3167	24CH3267	25	16 1/2	7	1/4	5/8	1 3/4	5 1/4	4

*Para los bujes vea la página H-99. Para colgantes con tubo para lubricación añada – O al número de parte.

Colgante con Purga de Aire

Los colgantes con purga de aire se recomiendan cuando se manejan materiales muy polvosos o abrasivos que contribuyen a generar paros en el equipo y fallas en el buje del colgante. No deben utilizarse cuando se transportan materiales muy calientes (arriba de 250°F), materiales húmedos y pegajosos o materiales no abrasivos en donde un colgante más barato puede trabajar satisfactoriamente. Este colgante opera relativamente sin problemas. Ayudan a resolver el molesto problema del ruido y a reducir la potencia debido a su bajo coeficiente de fricción. La carga de artesa no debe exceder de 15%. El aire entra a aproximadamente 1.25 PSI por la parte superior de la caja, pasa sobre y alrededor del buje y se disipa alrededor del eje de acoplamiento por ambos lados de la caja, por lo tanto el buje siempre está protegido del polvo y del material. Se requieren solamente de 3 a 7 pies cúbicos por minuto para mantener limpio cada buje.





Diámetro del Transportador	Número de Parte	Tamaño del Eje	Peso c/u	A	B	C	D	F	H	L	T
9	9CHAPH3	1 1/2	15	10	3/8	4 1/2	6 1/8	1 1/4	1	2	1/4
	9CHAPH4	2	20								
12	12CHAPH4	2	30	13	1/2	5	7 1/4	1 1/4	1 1/4	2	1/4
	12CHAPH5	2 7/16	52							3	
	12CHAPH6	3	68							3	
14	14CHAPH5	2 7/16	60	15	1/2	5	9 1/4	1 1/4	1 3/8	3	3/8
	14CHAPH6	3	74								
16	16CHAPH6	3	77	17	1/2	5	10 5/8	1 1/4	1 3/8	3	1/8
18	18CHAPH6	3	91	19	5/8	6	12 1/8	1 3/4	1 5/8	3	1/2
20	20CHAPH6	3	105	21	5/8	6	13 1/2	1 3/4	1 3/8	3	1/2
	20CHAPH7	3 7/16	140							4	
24	24CHAPH7	3 7/16	155	25	5/8	6	16 1/2	1 3/4	1 5/8	4	1/2

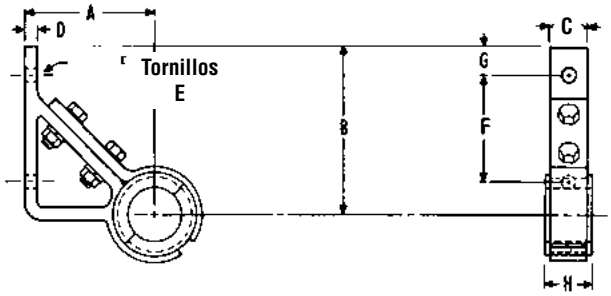
*Para los bujes vea la página H-99. Para colgantes con tubo para lubricación añada – O al número de parte.

Colgantes

Estilo 30

El diseño de los colgantes estilo 30 permite su instalación lateral dentro de la artesa en el lado sin carga. Este colgante presenta una obstrucción mínima al flujo del material. Están disponibles con bujes tipo fricción.





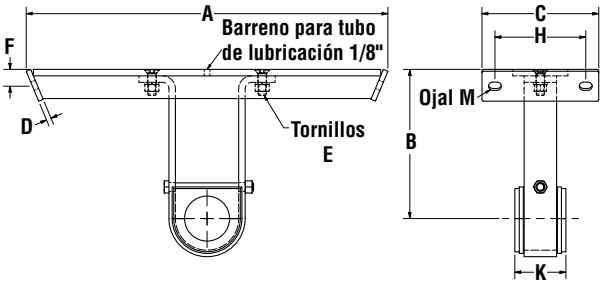
Diámetro del Transportador	Tamaño del Eje	No. de Parte*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso c/u (lb)
6	1 1/2	6CH303	3 1/2	4 1/4	1 1/2	3/8	5/16	3 1/8	1/2	2	3
9	1 1/2	9CH303	5	5 7/8	1 1/2	3/8	3/8	4 1/4	1/2	2	6
	2	9CH304	5	5 7/8	1 1/2	1/2	3/8	4 1/4	1/2	2	8
10	1 1/2	10CH303	5 1/2	6 3/8	1 1/2	3/8	1/2	4 3/8	3/4	2	8
	2	10CH304	5 1/2	6 3/8	1 1/2	1/2	1/2	4 3/8	3/4	2	9
12	2	12CH304	6 1/2	7 1/2	1 1/2	1/2	1/2	5 1/2	3/4	2	12
	2 7/16	12CH305	6 1/2	7 1/2	2	1/2	1/2	5 1/2	3/4	3	18
	3	12CH306	6 1/2	7 1/2	2	5/8	1/2	5 1/2	3/4	3	20
14	2 7/16	14CH305	7 1/2	9	2	1/2	5/8	6 7/8	7/8	3	20
	3	14CH306	7 1/2	9	2	5/8	5/8	6 7/8	7/8	3	22
16	3	16CH306	8 1/2	10 3/8	2	5/8	5/8	8	1	3	32
18	3	18CH306	9 1/2	11 7/8	2	3/4	5/8	8	1 1/4	3	30
	3 7/16	18CH307	9 1/2	11 7/8	3	3/4	5/8	8	1 1/4	4	33
20	3	20CH306	10 1/2	13 1/4	2	3/4	5/8	10 1/4	1 1/4	3	32
	3 7/16	20CH307	10 1/2	13 1/4	3	3/4	5/8	10 1/4	1 1/4	4	38
24	3 7/16	24CH307	12 1/2	16 1/4	3	3/4	3/4	12 3/4	1 1/2	4	46

*Para los bujes vea la página H -99. *Para colgantes con tubo para lubricación añada – O al número de parte.

Estilo 216F

Los colgantes estilo 216F han sido diseñados para utilizarse en aplicaciones de trabajo pesado. Este colgante se instala a nivel dentro de artesas ensanchadas. Normalmente, se suministran con bujes de bronce o de hierro endurecido; sin embargo, también pueden suministrarse con bujes de otros materiales.





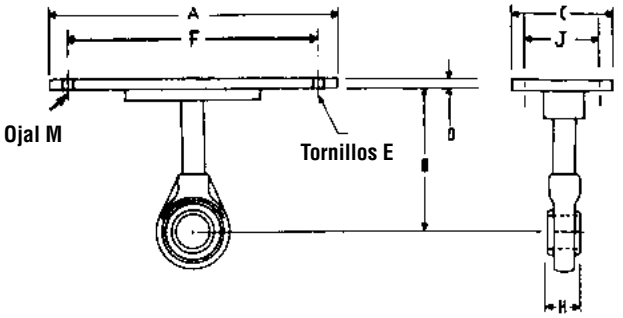
Diámetro del Transportador	Tamaño del Eje	No. de Parte*	A	B	C	D	E	F	H	K	Peso c/u (lb)	Ojal M
6	1 1/2	6CH216F3	14	7	7 1/2	1/4	3/8	7/8	6	2	9	7/16 × 3/4
9	1 1/2	9CH216F3	18	9	9	3/16	3/8	1	7	2	14	7/16 × 15/16
	2	9CH216F4									17	
12	2	12CH216F4	22	10	9	3/8	1/2	1 1/4	7	2	24	9/16 × 15/16
	2 7/16	12CH216F5								3	28	
	3	12CH216F6									32	
14	2 7/16	14CH216F5	24	11	9	3/8	1/2	1 1/8	7	3	31	9/16 × 15/16
	3	14CH216F6									34	
16	3	16CH216F6	28	11 1/2	9	1/2	5/8	1 1/4	7	3	38	11/16 × 1
18	3	18CH216F6	31	12 1/8	10	1/2	5/8	1 1/2	8	3	52	11/16 × 15/16
	3 7/16	18CH216F7								4	61	
20	3	20CH216F6	34	13 1/2	10	1/2	5/8	1 1/2	8	3	55	11/16 × 15/16
	3 7/16	20CH216F7								4	64	
24	3 7/16	24CH216F7	40	16 1/2	10	5/8	5/8	1 5/8	8	4	71	11/16 × 15/16

*Para los bujes vea la página H-99. *Para colgantes con tubo para lubricación añada – O al número de parte.

Estilo 60

Los colgantes estilo 60 se suministran con un rodamiento de bolas autoalineable para servicio pesado permanentemente lubricado y sellado, soportando temperaturas hasta de 245°F y una desalineación en los ejes de hasta 4°. Este colgante se instala sobre los ángulos superiores de la artesa. En caso de requerirlo se puede suministrar con accesorios para lubricación.





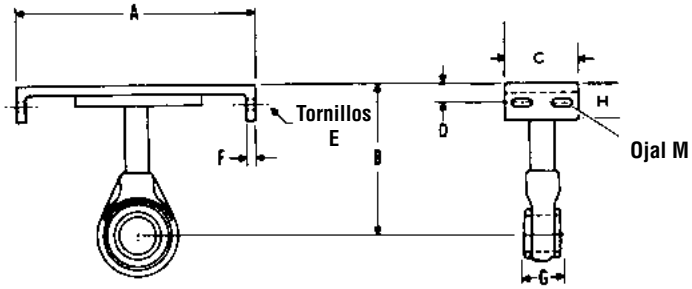
Diámetro del Transportador	Diámetro del Eje	No. de Parte*	A	B	C	D	E	F	H	J	Peso c/u (lb)	M Ojal
6	1 1/2	6CH603	9 3/4	4 1/2	4 1/2	3/16	3/8	8 3/4	1 11/16	2	7	7/16 × 11/16
9	1 1/2	9CH603	13 1/2	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	12 1/4	1 11/16	2 1/2	8	7/16 × 11/16
	2	9CH604	13 1/2	6 1/8	4 1/2	1/4	3/8	12 1/4	1 3/4	2 1/2	9	7/16 × 11/16
10	1 1/2	10CH603	14 1/2	6 3/8	4 1/2	1/4	3/8	13 1/4	1 11/16	2 1/2	9	7/16 × 15/16
	2	10CH604	14 1/2	6 3/8	4 1/2	1/4	3/8	13 1/4	1 3/4	2 1/2	10	7/16 × 15/16
12	2	12CH604	17 1/2	7 3/4	5	3/8	1/2	15 3/4	1 3/4	2 1/2	12	9/16 × 15/16
	2 7/16	12CH605	17 1/2	7 3/4	5	3/8	1/2	15 3/4	1 63/64	2 1/2	20	9/16 × 15/16
	3	12CH606	17 1/2	7 3/4	5	3/8	1/2	15 3/4	2 11/16	2 1/2	30	9/16 × 15/16
14	2 7/16	14CH605	19 1/2	9 1/4	5	1/2	1/2	17 3/4	1 63/64	2 1/2	21	9/16 × 15/16
	3	14CH606	19 1/2	9 1/4	5	1/2	1/2	17 3/4	2 11/32	2 1/2	32	9/16 × 15/16
16	3	16CH606	21 1/2	10 5/8	5	1/2	1/2	19 3/4	2 11/32	2 1/2	35	9/16 × 15/16
18	3	18CH606	24 1/2	12 1/8	6	1/2	5/8	22 1/4	2 11/32	3 1/2	40	11/16 × 1 11/16
20	3	20CH606	26 1/2	13 1/2	6	1/2	5/8	24 1/4	2 11/32	3 1/2	45	11/16 × 1 11/16
24	3 7/16	24CH607	30 1/2	16 1/2	6	5/8	5/8	28 1/4	2 31/64	3 1/2	58	11/16 × 1 11/16

*Para colgantes con tubo para lubricación añada – 0 al número de parte.

Estilo 70

Los colgantes estilo 70 se suministran con un rodamiento de bolas autoalineable para servicio pesado permanentemente lubricado y sellado, que soporta temperaturas hasta de 245°F y una desalineación en los ejes de hasta 4°. Este colgante se instala dentro de la artesa. En caso de requerirlo se puede suministrar con accesorios para lubricación.





Diámetro del Transportador	Diámetro del Eje	No. de Parte*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso c/u (lb)	M Ojal
6	1 1/2	6CH703	7	4 1/2	4 1/2	3/4	3/8	3/16	1 11/16	1 1/2	7	7/16 × 11/16
9	1 1/2	9CH703	10	6 1/8	4 1/2	1	3/8	1/4	1 11/16	1 3/4	8	7/16 × 11/16
	2	9CH704	10	6 1/8	4 1/2	1	3/8	1/4	1 3/4	1 3/4	9	
10	1 1/2	10CH703	11	6 3/8	4 1/2	1	3/8	1/4	1 11/16	1 3/4	9	7/16 × 11/16
	2	10CH704	11	6 3/8	4 1/2	1	3/8	1/4	1 3/4	1 3/4	10	
12	2	12CH704	13	7 3/4	5	1 1/4	1/2	3/8	1 3/4	2 1/8	12	9/16 × 15/16
	2 7/16	12CH705	13	7 3/4	5	1 1/4	1/2	3/8	1 63/64	2 1/8	20	
	3	12CH706	13	7 3/4	5	1 1/4	1/2	3/8	2 11/32	2 1/8	30	
14	2 7/16	14CH705	15	9 1/4	5	1 3/8	1/2	1/2	1 63/64	2 1/4	21	9/16 × 15/16
	3	14CH706	15	9 1/4	5	1 3/8	1/2	1/2	2 11/32	2 1/4	32	
16	3	16CH706	17	10 5/8	5	1 3/8	1/2	1/2	2 11/32	2 1/4	35	9/16 × 15/16
18	3	18CH706	19	12 1/8	6	1 1/2	5/8	1/2	2 11/32	2 1/2	40	11/16 × 1 11/16
20	3	20CH706	21	13 1/2	6	1 1/2	5/8	1/2	2 11/32	2 1/2	45	11/16 × 1 11/16
24	3 7/16	24CH707	25	16 1/2	6	1 5/8	5/8	5/8	2 11/32	2 5/8	58	11/16 × 1 11/16

*Para colgantes con tubo para lubricación añada – 0 al número de parte.

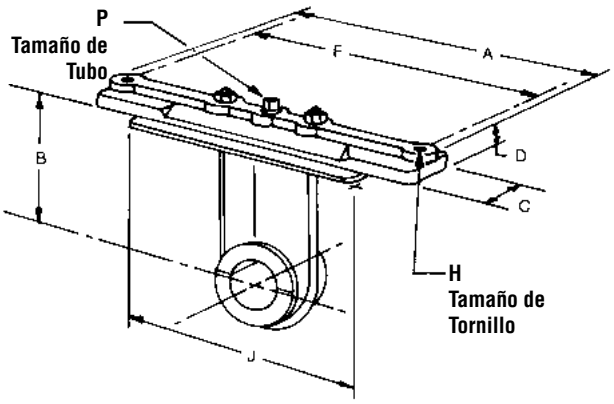
Colgantes

Estilo 19B

El colgante estilo 19-B es similar en su construcción al 18-B excepto que este se monta sobre el ángulo de la artesa. Tiene escalones integrales que proporcionan apoyo a los extremos de las cubiertas. Su diseño aerodinámico permite el paso libre del material.

La mitad superior se suministra con rodamiento de bronce. Se puede proveer la mitad inferior en madera impregnada de aceite, hierro endurecido, u otro material sobre pedido.





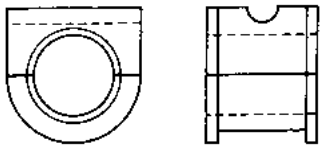
Diámetro del Transportador	Barreno del Rodamiento	No. de Parte	A	B	C	D	F	H	J	P	Peso (lb)
6	1 1/2	6CH19B3	9 7/8	4 1/2	1 7/8	7/8	8 3/4	9/16	6 1/2	1/8	8.5
9	1 1/2	9CH19B3	13 1/2	6 1/8	1 3/4	1	12 1/4	9/16	9 1/2	1/8	13.0
	2	9CH19B4	13 1/2	6 1/8	1 3/4	1	12 1/4	9/16	9 1/2	1/8	15.5
10	1 1/2	10CH19B3	14 1/2	6 3/8	1 3/4	1	13 1/4	9/16	10 1/2	1/8	14.0
	2	10CH19B4	14 1/2	6 3/8	1 3/4	1	13 1/4	9/16	10 1/2	1/8	14.0
12	2	12CH19B4	17	7 3/4	2	1 1/4	15 3/4	9/16	12 1/2	1/8	24.0
	2 7/16	12CH19B5	17	7 3/4	2 1/8	15/6	15 3/4	9/16	12 1/2	1/8	24.5
	3	12CH19B6	17	7 3/4	2 1/8	15/6	15 3/4	9/16	12 1/2	1/8	24.5
14	2 7/16	14CH19B5	19 1/4	9 1/4	3	1 1/2	17 3/4	9/16	14 1/2	1/8	37.0
	3	14CH19B6	19 1/4	9 1/4	3	1 1/2	17 3/4	9/16	14 1/4	1/8	37.0
16	3	16CH19B6	21 1/4	10 5/8	3	1 3/4	19 3/4	11/16	16 1/2	1/8	45.0
18	3	18CH19B6	23 3/4	12 1/8	3	1 5/8	22 1/4	11/16	18 1/2	1/8	48.5
20	3 7/16	20CH19B7	26 1/4	13 1/2	4	1 1/2	24 1/4	13/16	20	1/8	60.0

Selección de Bujes para Colgantes de Transportadores Helicoidales Según Aplicación

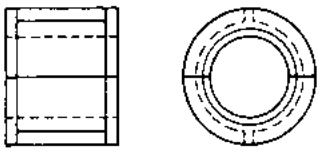
MATERIAL	TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN (°F)	ESTILOS DISPONIBLES	MATERIAL APROBADO POR FDA	AUTO LUBRICADO	ALGUNOS USOS SUGERIDOS	COMENTARIOS
HIERRO BLANCO MARTIN	500°	220	Sí		Productos Químicos, Cemento y Agregados	Requiere ejes endurecidos, puede ser muy ruidoso para algunas aplicaciones, puede necesitar lubricación.
ERTALYTE®	200°	220, 216	Sí		Alimentos	Marca Registrada de Quadrant Engineering Products
GATKE	400°	220, 216			Productos químicos	Tela de fibra de vidrio. Bueno para altas velocidades
HIERRO ENDURECIDO MARTIN	500°	220		Sí	Productos químicos, cemento, agregados	Requiere ejes endurecidos
HIERRO FUNDIDO ENDURECIDO	500°	220, 216, 19B			Cal, cemento, sal, yeso	Requiere ejes endurecidos. Puede ser ruidoso. En algunas aplicaciones requiere lubricación
MADERA	160°	220, 216, 19B		Sí	Granos forraje, fertilizante	Bueno para usos generales
BRONCE MARTIN	850°	220		Sí	Procesamiento de granos y forrajes	Bujes de alta calidad. Alta capacidad de carga
NYLATRON	250°	220, 19B		Sí	Manejo de productos químicos, granos y forraje	Capacidad de carga muy baja
UHMW	225°	220, 216	Sí	Sí	Alimentos	Material aprobado por la USDA. No se expande con el agua
STELLITE	1000°	220, 216			Productos químicos, cemento, agregados	Requiere un inserto de stellite en el eje
NYLON DE INGENIERÍA GRADO ALIMENTICIO	300°	220	Sí	Sí	Granos forraje, fertilizante	Para aplicaciones secas
RODAMIENTO DE BOLAS	180°	60, 70			Aplicaciones no abrasivas	Para usos generales
POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MARTIN	200°	220	Sí	Sí	Granos, alimentos, productos químicos,	Recomendado para Aplicaciones no Agressivas
CERÁMICA[1]	1,000°	220, 216	Sí		Productos químicos, cemento, alimentos	Requiere ejes endurecidos
URETANO MARTIN	200°	220		Sí	Granos, productos químicos y fertilizantes	Bueno para usos generales

[1] Tenemos disponibles bujes en materiales cerámicos para mayores temperaturas.

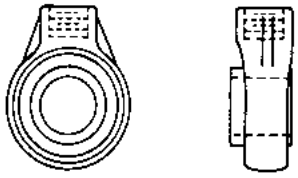
Bujes para Colgante

Tipo de Colgante	Diám. de Eje	Número de Parte	Buje
216 230 316	1 1/2	CHB2163*	
	2	CHB2164*	
	2 7/16	CHB2165*	
	3	CHB2166*	
	3 7/16	CHB2167*	
	3 15/16	CHB2168*	

*H – Hierro Endurecido *W – Madera *BR – Bronce *U – UHMW *G – Gatke *ER – Ertalyte® *C – Cerámica *St – Stellite *UR – Uretano *TIVAR® 1000
*Los Bujes de Bronce Estándar y Hierro Endurecido se suministran con orificio para grasera
*Para buje cerámico se suministra solo la parte inferior.

Tipo de Colgante	Diám. de Eje	Número de Parte	Buje
220 226 326 30	1	CHB2202*	
	1 1/2	CHB2203*	
	2	CHB2204*	
	2 7/16	CHB2205*	
	3	CHB2206*	
	3 7/16	CHB2207*	

*H — Hierro Endurecido con orificio para lubricación *W — Madera *N — Nylatron *P – HDPE *G — Gatke
*MHI — Martin Hierro Endurecido (impregnado con aceite) *MCB — Melamina (Suministrada sin Bridas) *C – Cerámica *WN – Nylon Blanco
*MBR — Martin Bronce (Impregnado con aceite) *U — UHMW *UR – Uretano *WI – Hierro Blanco *ER – Ertalyte®
*Para buje cerámico se suministra solo la parte inferior.

Tipo de Colgante	Diám. de Eje	Número de Parte	Buje
60 Rod. de Bolas 70 Rod. de Bolas	1 1/2	CHB603	
	2	CHB604	
	2 7/16	CHB605	
	3	CHB606	
	3 7/16	CHB607	

Nota: Los nuevos estilos de bujes se encuentran disponibles con protector de eslinga en un lado.

Tipo de Colgante	Diám. de Eje	Número de Parte	Buje
18B 19B	1 1/2	CHB18B3*	
	2	CHB18B4*	
	2 7/16	CHB18B5*	
	3	CHB18B6*	
	3 7/16	CHB18B7*	

*W—Madera *H— Hierro endurecido *N—Nylatron *G—Gatke

Nota: Se suministra sólo la parte inferior.

Ertalyte® y TIVAR® son Marcas Registradas de Quadrant Engineering Plastic Products.

Cubiertas de Artesa

Cubiertas de Artesa

14	TCP	14	-12

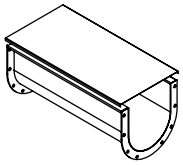
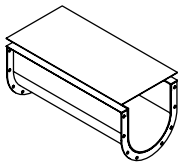
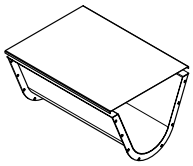
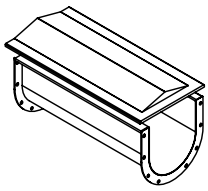
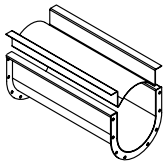
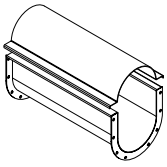
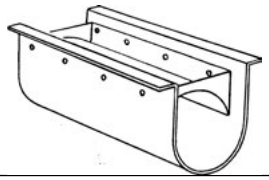
— Longitud de Cubierta

Diámetro del Transportador

Tipo
TCP: Plana
TCS: Semibridada
TCF: Bridada
TCH: A Dos Aguas
TSC: De Casquillo

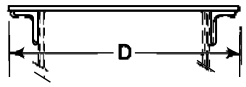
Espesor de la cubierta
Cal. 16 — 16
Cal. 14 — 14
Cal. 12 — 12
Cal. 10 — 10

Es responsabilidad del contratista, instalador, propietario y del usuario, instalar, mantener y operar el transportador, los componentes y ensambles fabricados y suministrados por Martin cumplen con la ley Williams-Steiger de Seguridad y Salud Ocupacional y con todas las leyes y ordenanzas estatales y locales y con el Código de Seguridad de la ANSI.

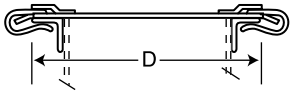
CUBIERTA FORMADA		Es la que se utiliza con mayor frecuencia. Se puede suministrar con empaques y soleras de unión en aplicaciones a prueba de fuga de polvo. Puede suministrarse semiformada si se utilizan prensas de resorte para sujetar la cubierta.
CUBIERTA PLANA		Se utiliza normalmente sólo para cubrir el transportador por seguridad.
CUBIERTA DE ARTESA ENSANCHADA		Normalmente son del tipo bridado y de calibres mayores debido al claro que deben cubrir.
CUBIERTA A DOS AGUAS		Las cubiertas a dos aguas son similares a las cubiertas formadas convencionales, excepto que la arista forma un pico al centro de la cubierta. Una placa soldada en el extremo cierra la cubierta y las diversas secciones se sellan con las soleras de unión. Estas cubiertas se recomiendan en aplicaciones a la intemperie para evitar que se acumule la humedad. También se usan en caso que se requiera una cubierta más rígida.
CUBIERTAS DE CASQUILLO		Se utiliza para convertir las artesas en “U” a sección tubular en aplicaciones inclinadas o de alimentadores helicoidales.
CUBIERTAS DE DOMO		Estas cubiertas son domos de medio círculo rolados al mismo diámetro interior de la artesa, formadas para atornillarse a los ángulos superiores de la artesa. Se utilizan cuando se requiere ventear humos y/o gases calientes despedidos por el material que está siendo transportado. Las secciones de los extremos tienen soldadas placas y las diversas secciones se conectan con las soleras de unión. Se puede colocar tubos de venteo y/o líneas de succión.
CASQUILLOS PARA ALIMENTADORES		Los casquillos se utilizan en secciones de artesa de los alimentadores helicoidales para reducir el claro entre la cubierta y el helicoidal y de esta forma controlar el flujo del material. La longitud es la apropiada para evitar que los materiales fluyan sin control. Los espesores de los casquillos son proporcionales al tamaño y calibre de la artesa.

Cubiertas de Artesa

Cubierta Plana

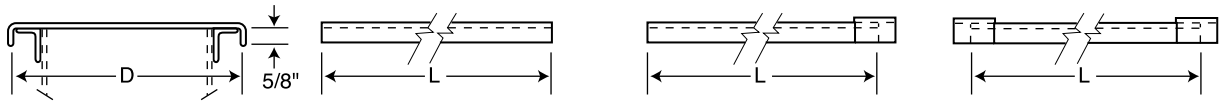


Cubierta Semiformada



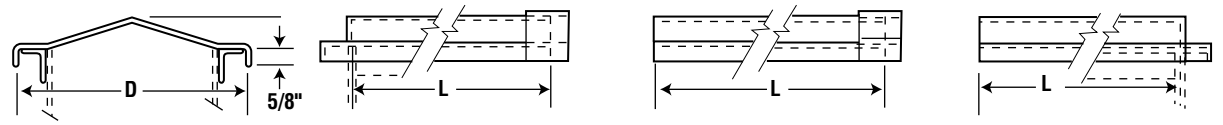
Todos los transportadores helicoidales deben tener algún tipo de cubierta, no solo para mantener el material dentro de la artesa y protegerlo de elementos externos, **sino que definitivamente deben tener una cubierta como una medida de seguridad**, para evitar lesiones y mantener a los operadores fuera de las partes en movimiento del transportador. Vea la página H-123 para recomendaciones de seguridad.

Cubierta Formada



Tipo 1 **Tipo 2** **Tipo 3**

Cubierta a Dos Aguas



Cubierta de artesa terminal – Tipo 1 **Cubierta intermedia de artesa – Tipo 2** **Cubierta de artesa terminal – Tipo 3**

Diám. del Transportador	Cubierta Plana				Cubierta Semiformada				Cubierta Formada				Cubierta a Dos Aguas			
	No. de Parte	Grosor Cal.	Peso por Pie lb	D	No. de Parte	Grosor Cal.	Peso por Pie lb	D	No. de Parte	Grosor Cal.	Peso por Pie lb	D	No. de Parte	Grosor Cal.	Peso por Pie lb	D
4	4TCP16	16	1.5	8	4TCS16	☐16	2.1	8 1/8	4TCF16	☐16	1.9	8 3/8	4TCH16	☐16	2	
*					4TCS14	14	2.6		4TCF14	14	2.4		4TCH14	14	2.5	8 3/8
6	6TCP16	16	2	9 3/4	6TCS16	☐16	2.3	10 1/8	6TCF16	☐16	2.1	10 3/8	6TCH16	☐16	2.3	10 3/8
*					6TCS14	14	3.8		6TCF14	14	2.6		6TCH14	14	2.8	
9	9TCP14	14	3.5	13 3/8	9TCS14	☐14	4.1	13 3/4	9TCF16	16	3.2	14	9TCH16	16	3.3	14
					9TCS12	12	5.7		9TCF14	☐14	3.9		9TCH14	☐14	4.1	
					9TCS10	10	7.3		9TCF12	12	5.5					
*									9TCF10	10	7.1					
10	10TCP14	14	3.8	14 3/8	10TCS14	☐14	4.4	14 3/4	10TCF16	16	3.4	15	10TCH16	16	3.5	15
					10TCS12	12	6.1		10TCF14	☐14	4.2		10TCH14	☐14	4.3	
					10TCS10	10	7.8		10TCF12	12	5.9					
*									10TCF10	10	7.6					
12	12TCP14	14	4.6	17 1/2	12TCS14	☐14	5.1	17 1/2	12TCF14	☐14	4.9	18	12TCH14	☐14	5	18
					12TCS12	12	7.1		12TCF12	12	6.9		12TCH12	12	7.1	
**					12TCS10	10	9		12TCF10	10	8.8					
14	14TCP14	14	5.1	19 1/2	14TCS14	☐14	5.6	19 1/2	14TCF14	☐14	5.4	19 7/8	14TCH14	☐14	5.5	19 7/8
					14TCS12	12	7.8		14TCF12	12	7.6		14TCH12	12	7.7	
**					14TCS10	10	9.9		14TCF10	10	9.7					
16	16TCP14	14	5.6	21 1/2	16TCS14	☐14	6.1	21 1/2	16TCF14	☐14	5.9	21 7/8	16TCH14	☐14	6.1	21 7/8
					16TCS12	12	8.5		16TCF12	12	8.3		16TCH12	12	8.5	
**					16TCS10	10	10.8		16TCF10	10	10.6					
18	18TCP12	12	8.9	24 1/2	18TCS12	☐12	9.6	24 1/2	18TCF14	14	6.7	25	18TCH14	14	6.8	25
					18TCS10	10	12.3		18TCF12	☐12	9.4		18TCH12	☐12	9.5	
**									18TCF10	10	12.1					
20	20TCP12	12	9.7	26 1/2	20TCS12	☐12	10.3	26 1/2	20TCF14	14	7.2	27	20TCH14	14	7.4	27
					20TCS10	10	13.3		20TCF12	☐2	10.1		20TCH12	☐12	10.4	
**									20TCF10	10	13.1					
24	24TCP12	12	11.1	30 1/2	24TCS12	☐12	11.8	30 1/2	24TCF14	14	8.3	31	24TCH14	14	8.4	31
					24TCS10	10	15.1		24TCF12	☐12	11.6		24TCH12	☐12	11.8	
**									24TCF10	10	14.9					

Para aplicaciones en donde el confinamiento del polvo no sea un problema, colocar 10 sujetadores o ponerlos a 2'-0" entre centros en un tramo de 10' por lo general es adecuado. Para aplicaciones en donde se deba confinar el polvo, se recomienda colocar 20 sujetadores o ponerlos a 1'-0" entre centros en un tramo de 10'.

*L — Longitudes Estándar 5'-0" & 10'-0" **L — Longitudes Estándar 5', 6', 10' & 12'-0" ☐ — Calibre Estándar

Puertas de Inspección MDT®
A Prueba de Polvo

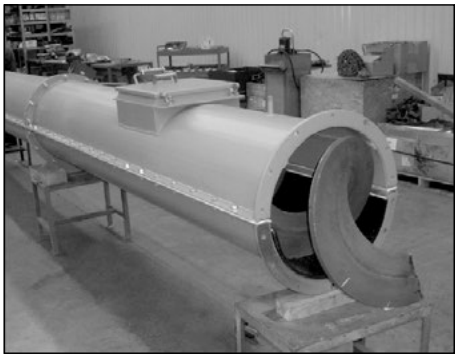


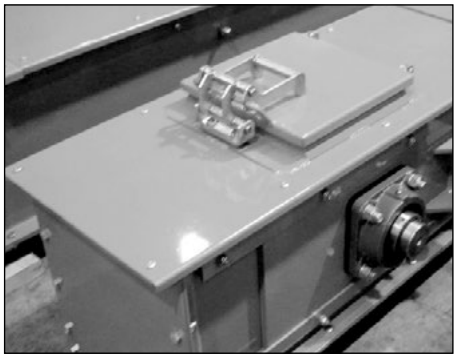
Las Puertas de Inspección MDT® (Martin Dust Tight) a Prueba de Polvo son ideales para inspecciones visuales de aplicaciones polvosas. Una vez instaladas, las puertas de inspección Martin le darán años de servicio sin gastos de mantenimiento. Permiten eficientemente el acceso al personal autorizado y mantienen la seguridad con una pestaña de seguridad. La puerta viene con sello de hule negro vaciado para resistencia a químicos y mayor vida. Tanto la manija como las bisagras de todos los modelos son de acero 305SS cortados al laser para precisión y resistencia a la corrosión.

- A Prueba Polvo y Humedad
- Construcción Robusta para Uso Severo
- Fácil de instalar en Equipos ya Existentes
- Fácil de Usar
- Disponibles en Acero al Carbón
- Disponibles Sobre Pedido en 304SS y 316SS



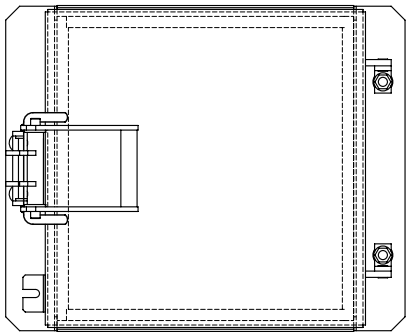


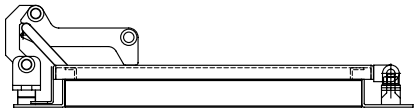




Las Puertas de Inspección MDT® pueden suministrarse con una malla de metal soldada dentro de la apertura para prevenir acceso físico a las parte móviles. Estas puertas están disponibles en existencia en muchos tamaños. Además se pueden fabricar tamaños a medida para cumplir con sus necesidades específicas.

Llame a Martin para más información.





Puertas de Inspección MDT® Martin

Número de Parte		Tamaño
Acero al Carbón*	Acero Inoxidable	
0606PG-ID	0606PG-ID-SS	6" × 6"
0909PG-ID	0909PG-ID-SS	9" × 9"
1010PG-ID	1010PG-ID-SS	10" × 10"
1212PG-ID	1212PG-ID-SS	12" × 12"
1414PG-ID	1414PG-ID-SS	14" × 14"
1616PG-ID	1616PG-ID-SS	16" × 16"

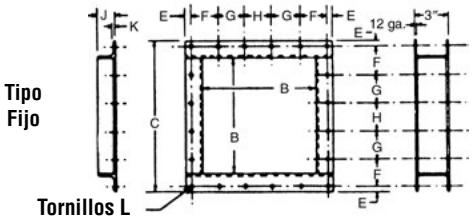
*Fabricada en Acero al Carbón con Bisagra de Acero Inoxidable.

Las Puertas de Inspección MDT® a Prueba de Polvo de Martin estan disponibles en Acero al Carbón y en 304SS y 316SS sobre pedido. Tamaños especiales disponibles sobre pedido.

Accesorios para Cubiertas

Entradas Formadas para Transportador

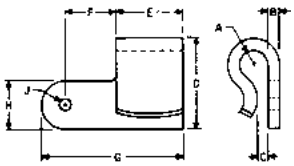
Los dos estilos de entradas formadas están diseñadas para atornillarse o soldarse a las cubiertas del transportador (excepto a la de dos aguas). El tamaño de la entrada y el patrón de barrenos es el mismo que tienen las descargas.



Diámetro del Transportador	Número de Parte		Peso (lb)	B	C		E		F	G	H	J	K	L
	Entrada Fija	Entrada Desmontable			Entrada Fija	Entrada Desmontable	Entrada Fija	Entrada Desmontable						
4	4CIF	4CID	1.8	5	7 1/2	7 1/2	3/8	3/8	2 1/4	—	2 1/4	1 1/4	3/16	1/4
6	6CIF	6CID	5.0	7	10	10	11/16	11/16	2 13/16	—	3	1 1/2	3/16	3/8
9	9CIF	9CID	6.8	10	13	13	1/2	1/2	4	—	4	1 1/2	3/16	3/8
10	10CIF	10CID	7.4	11	14 1/4	14 1/4	5/8	5/8	4 5/16	—	4 3/8	1 1/2	3/16	3/8
12	12CIF	12CID	12.1	13	17 1/4	17 1/4	3/4	7/8	5 1/8	—	5 1/4	2	3/16	3/8
14	14CIF	14CID	13.7	15	19 1/4	19 1/4	3/4	7/8	3 1/2	3 1/2	3 1/2	2	3/16	3/8
16	16CIF	16CID	15.8	17	21 1/4	21 1/4	3/4	7/8	3 3/4	4	4	2	3/16	3/8
18	18CIF	18CID	29.0	19	24 1/4	24 1/4	1	1 1/8	4 7/16	4 3/8	4 3/8	2 1/2	3/16	1/2
20	20CIF	20CID	31.8	21	26 1/4	26 1/4	1	1 1/8	4 7/8	4 3/4	4 3/4	2 1/2	3/16	1/2
24	24CIF	24CID	37.2	25	30 1/4	30 1/4	1	1 1/8	5 5/8	5 5/8	5 1/2	2 1/2	3/16	1/2

Prensa de Resorte

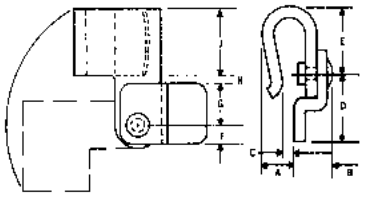
Las prensas de resorte se usan para sujetar las cubiertas planas y semiformadas a la artesa. Estos sujetadores normalmente van remachados al ángulo superior de la artesa girando para poder quitar la cubierta.



No. de Prensa	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Peso lb
SPC-1	5/16	3/16	5/16	2	1 1/4	1 5/16	3	7/8	9/32	.38

Prensas de Resorte con Soporte para Cubierta

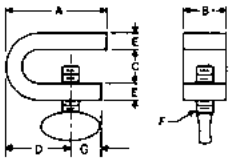
Estas prensas están diseñadas para soldarse en el lado superior de las cubiertas planas o semiformadas.



No. de Prensa	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Peso lb
SPCA-1	11/16	1/2	3/16	1 1/2	1 9/16	3/8	7/8	3/8	1 1/4	.50

Prensas de Tornillo

Las prensas de tornillo son un medio sencillo y efectivo para sujetar cubiertas planas o formadas a la artesa. Las prensas de tornillo están disponibles en acero al carbón, acero inoxidable y galvanizadas.



No. de Prensa	A	B	C	D	E	F	G	J	Peso lb
CSC-2	2 1/4	1	1 3/16	1 7/16	5/16	3/8	1/2	.42	.50

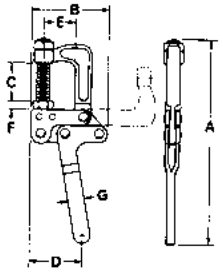
Empaques de la Cubierta

Diám. del Transportador	Tamaño		
	Hule Rojo	Hule Esponja	*Hule Blanco
4.6	RR125	SP125	WN125
	1/8 × 1 1/4	1 1/8 × 1 1/4	1/8 × 1 1/4
9,10	RR150	SP150	WN150
	1/8 × 1 1/2	1/8 × 1 1/2	1/8 × 1 1/2
12, 14, 16	RR200	SP200	WN200
	1/8 × 2	1/8 × 2	1/8 × 2
18, 20, 24	RR250	SP250	WN250
	1/8 × 2 1/2	1/8 × 2 1/2	1/8 × 2 1/2

*Aprobado por la FDA

Prensas de Lengüeta

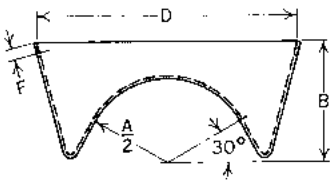
Las prensas de lengüeta son de acción rápida por lo que se usan en aplicaciones en donde la cubierta deba removerse para tener un acceso rápido al transportador. Este tipo de prensa normalmente se fija soldando la parte frontal o superior de la prensa a la artesa y puede ajustarse a cualquier tamaño de artesa.



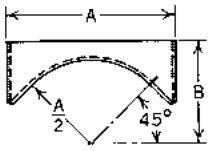
Transportador	No. de Parte	No. requerido por sección de 10'	A	B	C	D	E	F	G
4 – 24	QTC	6 a 8	7 13/16	2 15/16	1 25/32	2	1 1/4	5/16	5/8

Casquillos para Alimentadores

Los casquillos se utilizan, en secciones de artesa de los alimentadores helicoidales, para reducir el claro entre la cubierta y el helicoidal y de esta forma controlar el flujo del material. La longitud es apropiada para evitar que los materiales fluyan sin control. Los espesores de los casquillos son de acuerdo al tamaño y calibre de la artesa.



Artesa Ensanchada



Artesa en U

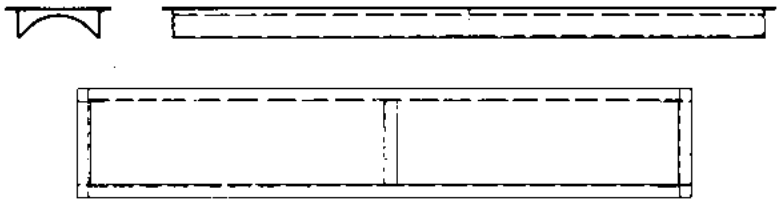


Diámetro del Helicoidal (pulg.)	Número de Parte		Espesor del Casquillo	A	B		C	D	E	F		L	T	S
	U	Ensanchada			U	Ensanchada				U	Ensanchada			
4	4TFS14	4FFS14	14 Ga.	5	3 5/8	—	2	—	4	5/8	—	8	1/4	1
6	6TFS14	6FFS14	14 Ga.	7	4 1/2	7	3	14	6	3/4	3/4	12	5/16	1
	6TFS12	6FFS12	12 Ga.	7	4 1/2	7	3	14	6	3/4	3/4	12	5/16	1
9	9TFS14	9FFS14	14 Ga.	10	6 1/8	9	3	18	6	7/8	3/4	18	3/8	2
	9TFS7	9FFS7	3/16"	10	6 1/8	9	3	18	6	7/8	3/4	18	3/8	2
10	10TFS14	10FFS14	14 Ga.	11	6 3/8	—	2 1/2	—	5	7/8	—	20	3/8	3
	10TFS7	10FFS7	3/16"	11	6 3/8	—	2 1/2	—	5	7/8	—	20	3/8	3
12	12TFS12	12FFS12	12 Ga.	13	7 3/4	10	3	22	6	1 1/8	1	24	3/8	3
	12TFS7	12FFS7	3/16"	13	7 3/4	10	3	22	6	1 1/8	1	24	3/8	3
14	14TFS12	14FFS12	12 Ga.	15	9 1/4	11	3 1/2	24	7	1 1/8	1	28	3/8	3
	14TFS7	14FFS7	3/16"	15	9 1/4	11	3 1/2	24	7	1 1/8	1	28	3/8	3
16	16TFS12	16FFS12	12 Ga.	17	10 5/8	11 1/2	4	28	8	1 1/8	1	32	3/8	3
	16TFS7	16FFS7	3/16"	17	10 5/8	11 1/2	4	28	8	1 1/8	1	32	3/8	3
18	18TFS12	18FFS12	12 Ga.	19	12 1/8	12 1/8	4 1/2	31	9	1 3/8	1 3/8	36	3/8	3
	18TFS7	18FFS7	3/16"	19	12 1/8	12 1/8	4 1/2	31	9	1 3/8	1 1/8	36	3/8	3
20	20TFS10	20FFS10	10 Ga.	21	13 1/2	13 1/2	4	34	8	1 3/8	1 3/8	40	3/8	4
	20TFS7	20FFS7	3/16"	21	13 1/2	13 1/2	4	34	8	1 3/8	1 3/8	40	3/8	4
24	24TFS10	24FFS10	10 Ga.	25	16 1/2	16 1/2	4	40	8	1 3/8	1 3/8	48	3/8	5
	24TFS7	24FFS7	3/16"	25	16 1/2	16 1/2	4	40	8	1 3/8	1 3/8	48	3/8	5

Casquillos para Transportadores

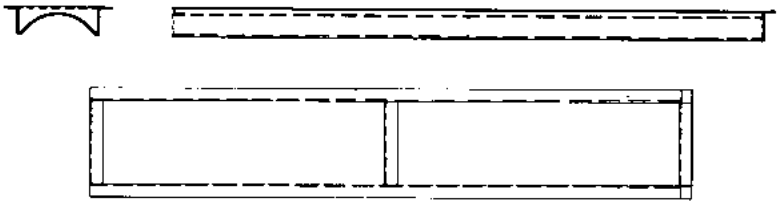
Casquillos para Transportadores

Las cubiertas con casquillo para transportador se utilizan para convertir las artesas en “U” a sección tubular. Este arreglo tiene las características de una artesa tubular además permite quitar la cubierta para tener fácil acceso para limpiar el equipo. Adicionalmente, se pueden utilizar cubiertas planas o formadas cuando no se desea que el hueco superior del casquillo este expuesto al polvo y al medio ambiente. Se pueden suministrar varios tipos de casquillo, para satisfacer diversas aplicaciones. Estos tipos se describen a continuación:



Tipo 1

La cubierta de casquillo Tipo 1 tiene bridas en los lados y en los dos extremos, colocadas en la parte superior del riel. Este tipo se usa cuando el casquillo es del largo total de la artesa o entre colgantes.



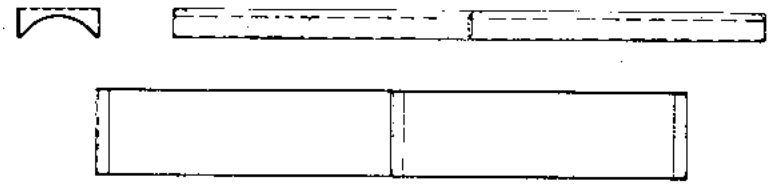
Tipo 2

La cubierta de casquillo Tipo 2 tiene bridas en los lados y en un solo extremo, colocadas en la parte superior del riel. Este tipo se usa en una entrada o junto a un colgante.



Tipo 3

La cubierta de casquillo Tipo 3 tiene bridas en los lados colocadas en la parte superior del riel, pero no en los extremos. Este tipo se usa entre colgantes.



Tipo 4

La cubierta de casquillo Tipo 4 no tiene bridas en los lados ni en los extremos. Lleva perforaciones para tornillos en las placas laterales, para fijarlo a la artesa. Esto permite que sea instalado a nivel dentro de la artesa y que pueda colocarse una cubierta sobre el casquillo. Este casquillo se usa en tramos cortos y se instala delante de la abertura de entrada.

DISEÑOS ESPECIALES **PÁGINA**

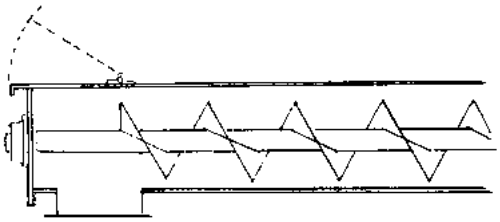
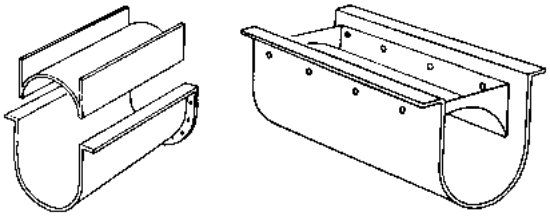
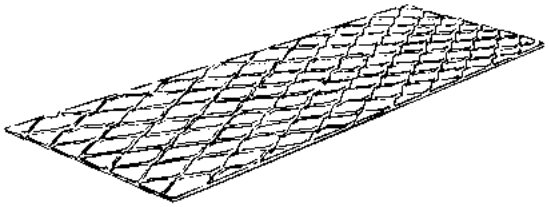
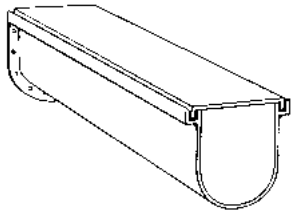
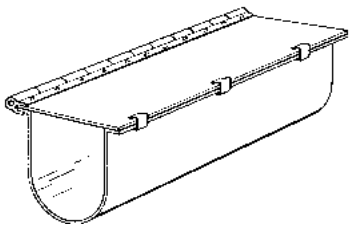
CUBIERTAS H-108
TAPAS DE ARTESAS H-109
ARTESAS H-110
HELICOIDALES H-113
DESCARGAS H-118
ALIMENTACIONES H-119

DISEÑOS ESPECIALES

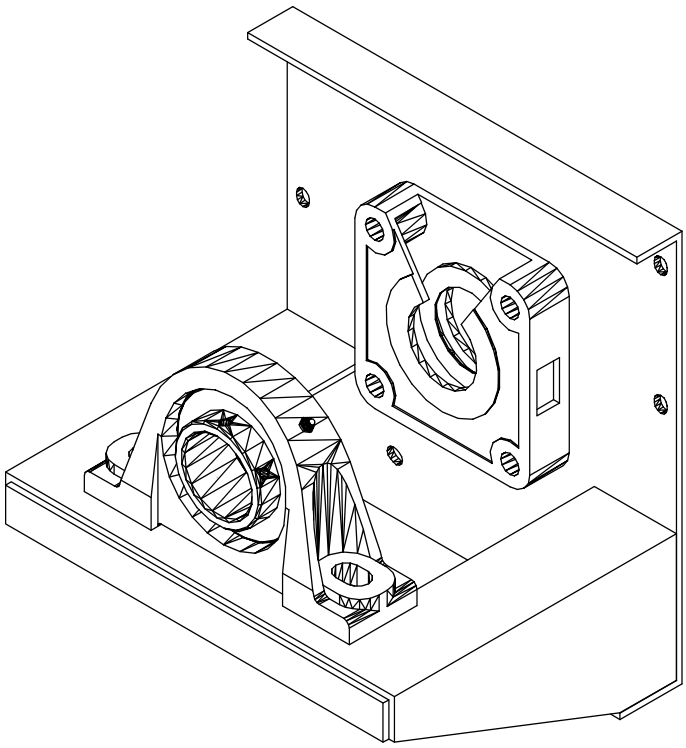
La información presentada en esta sección proporciona descripciones y funciones de los diseños especiales más utilizados en los sistemas de manejo de materiales.

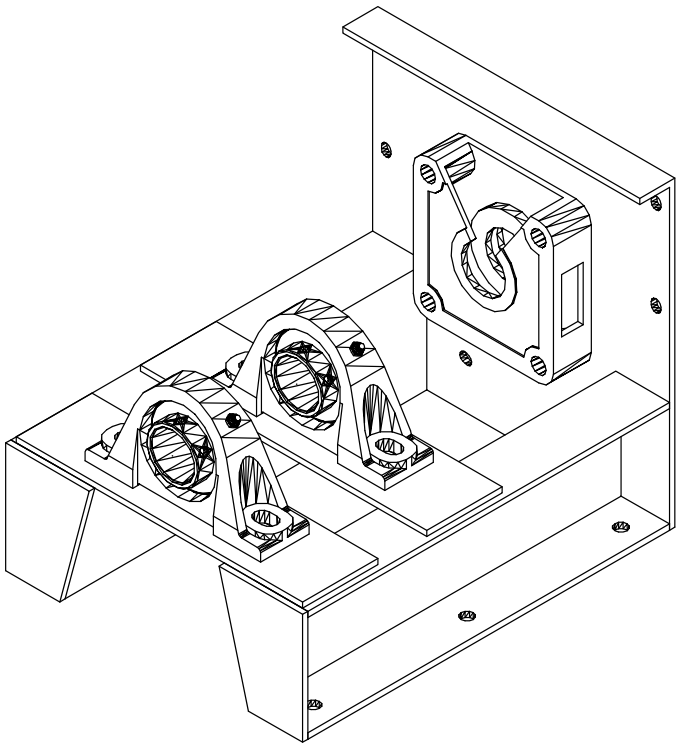
Estos diseños, amplían enormemente la gama de usos de los transportadores helicoidales cuando se agregan a los diseños estándar ya disponibles. Siempre será más práctico y deseable usar componentes estándar cuando se diseña un sistema de transportadores helicoidales; sin embargo uno o varios de estos diseños especiales pueden ser utilizados en determinadas aplicaciones para que el sistema opere de una forma más eficiente.

Cubiertas

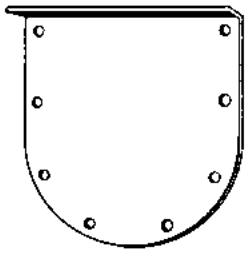
	Las secciones de **CUBIERTAS PARA DERRAME** se utilizan como un elemento de seguridad para aliviar y manejar el sobre flujo producido cuando la descarga se obstruye. Consiste en una pequeña sección de cubierta abisagrada a todo lo ancho de la cubierta adyacente. Este tramo no está fijo a la artesa de tal manera que pueda levantarse por la presión dentro de la artesa.
	Las **CUBIERTAS DE CASQUILLO** están diseñadas para instalarse dentro de las artesas estándar de un alimentador helicoidal o un transportador helicoidal inclinado para crear el efecto de una artesa tubular. Esta cubierta tiene ventajas sobre la artesa tubular, ya que además de facilitar el acceso al transportador, permite el uso de colgantes estándar y otros accesorios. Adicionalmente, se pueden colocar cubiertas planas o formadas cuando se quiere evitar que se acumule polvo y agua sobre el casquillo.
	Las **CUBIERTAS DE METAL EXPANDIDO** se instalan cuando, independientemente de la seguridad, se requiere una inspección visual constante del interior del transportador. Cualquier **CUBIERTA ESTÁNDAR** puede suministrase en calibres más gruesos si se requiere que soporte algún peso.
	Las **CUBIERTAS CON SELLO PARA POLVO** tienen una brida en los cuatro lados que se inserta en las secciones de un canal fabricado en los lados y los extremos de artesas con sellos especiales para polvo. La longitud de la cubierta no debe exceder la mitad de la longitud de la sección de artesa.
	Las **CUBIERTAS ABISAGRADAS** pueden fabricarse a partir de cubiertas planas o de cubiertas más especializadas. Están equipadas con una bisagra que se instala en uno de los lados de la artesa y que se fija con pernos o sujetadores en lado opuesto. Las cubiertas abisagradas se utilizan en aplicaciones donde no se desea una cubierta suelta, como áreas sobre los pasillos, en donde la cubierta podría caer.

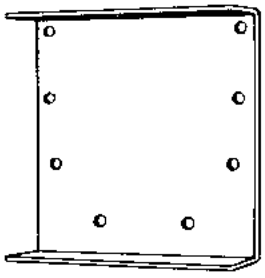
Tapas de Artesa





Las **TAPAS DE ARTESA TIPO PEDESTAL** se suministran con soportes exteriores para instalar rodamientos de piso. Con esto los rodamientos se colocan lejos de la tapa del transportador, dejando un amplio espacio para proteger el rodamiento cuando se manejan productos abrasivos o materiales calientes. Este arreglo permite usar cualquier tipo de sello. Se puede usar uno o dos rodamientos.

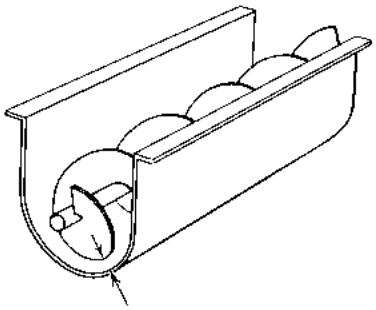
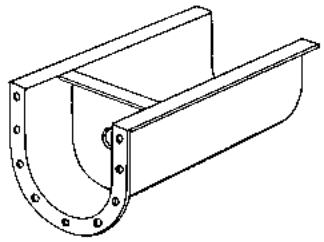
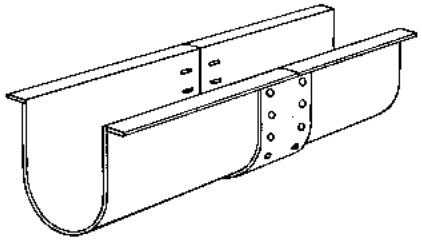
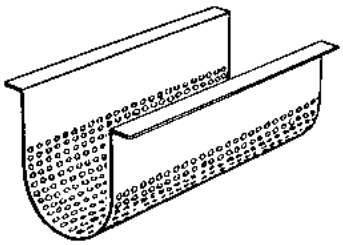
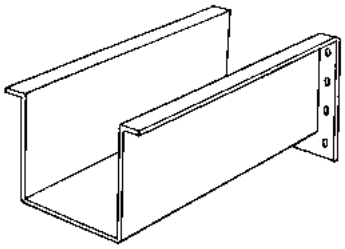
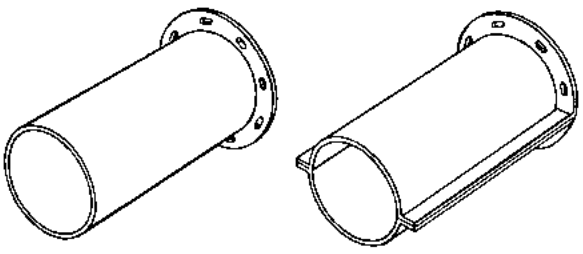




Las **TAPAS DE ARTESA CIEGAS** se usan normalmente en el extremo de alimentación de un transportador en aplicaciones en las cuales sellar el eje terminal es extremadamente difícil. Se coloca un colgante dentro de la artesa para apoyar el eje terminal sin que el eje se proyecte a través de la tapa.

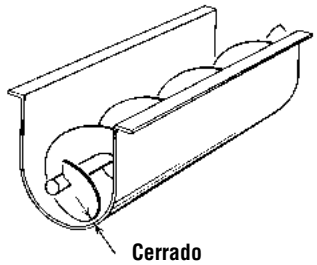
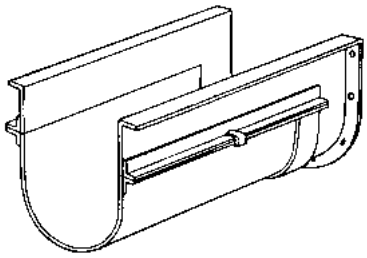
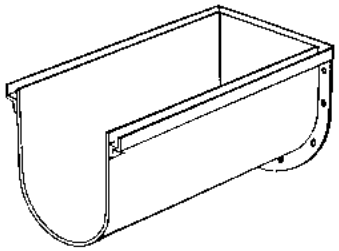
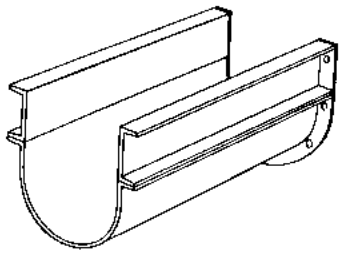
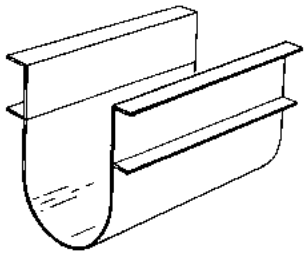
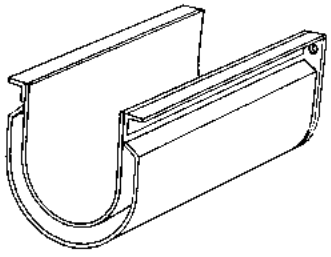
También se puede suministrar una tapa ciega con un eje muerto soldado a ella. En este caso el helicoidal tiene un buje antifricción para llevar la carga radial del helicoidal. En caso necesario, se puede colocar un aditamento para inyectar grasa al eje muerto y lubricar el rodamiento.

Artesas

	La **ARTESA CON CLARO AMPLIO** es de construcción convencional excepto que el claro entre el helicoidal y la artesa es más ancho que lo normal. Este tipo de artesa se utiliza cuando se quiere formar sobre la la misma una capa del material transportado. Con esto el material se mueve sobre sí mismo protegiendo la artesa del desgaste. Cuando se utiliza una artesa de claro amplio o de mayor tamaño, se obtiene más capacidad en algunos materiales que se mueven en masa que la que se obtendría cuando se manejan en un transportador estándar. Cuando se necesite una artesa de claro amplio, es más económico usar un helicoidal de diámetro estándar con una artesa del diámetro superior siguiente.
	El **CABEZAL** es una mampara divisoria con la misma forma y dimensiones que la artesa. Normalmente está soldada o atornillada a seis o doce pulgadas de la tapa de la artesa. Esta mampara protege el rodamiento y la unidad motriz del calor cuando se manejan materiales calientes, pues el espacio formado puede rellenarse con material aislante. De la misma forma, la mampara puede usarse para prevenir daños a los sellos y a los rodamientos cuando se manejan materiales muy abrasivos.
	La **JUNTA DE EXPANSIÓN** es una conexión que permite la expansión de la artesa cuando se están manejando materiales calientes. La junta de expansión es una placa que se fija con tornillos colocados en ojales o una junta bipartida telescópica. El número de juntas y la expansión dependen de la aplicación.
	La **ARTESA CON FONDO PERFORADO** como su nombre lo indica, tiene el fondo perforado y se utiliza en operaciones de cribado o como una sección de drenaje cuando los materiales transportados tienen líquidos. El tamaño de las perforaciones de la artesa variará dependiendo del material y la aplicación.
	La **ARTESA RECTANGULAR** tiene el fondo plano y puede formarse a partir de una sola lámina o con los lados y el fondo de piezas separadas. Este tipo de artesa se utiliza con mucha frecuencia para el manejo de materiales abrasivos que puedan formar una capa de material en el fondo de la artesa para que el material se mueva sobre si mismo protegiendo la artesa del desgaste. También se usa para manejar materiales calientes ya que el material formará su propio aislamiento.
	La **ARTESA TUBULAR** puede ser suministrada en construcción sólida o bipartida con bridas atornillables o con sujetadores para unir las dos mitades. Esta artesa proporciona un confinamiento eficaz y se usa en aplicaciones a prueba de la intemperie, para carga en toda la sección transversal y en aplicaciones verticales e inclinadas en donde se debe evitar que el material se regrese.

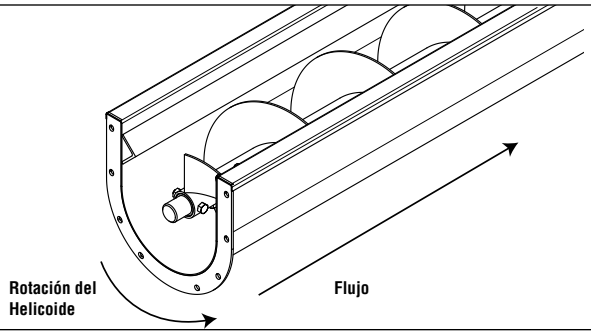
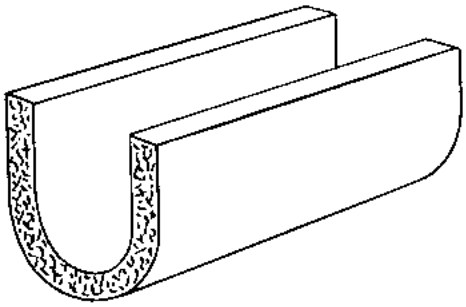
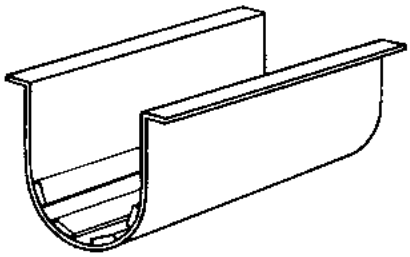
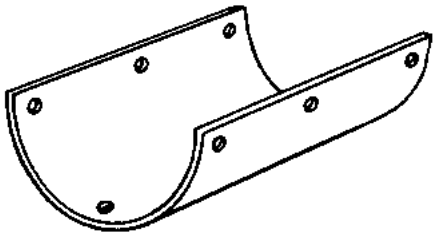
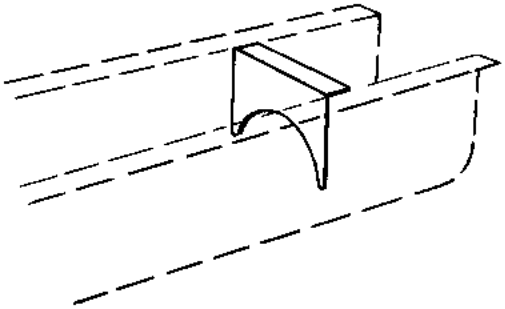
*Los transportadores se muestran sin cubierta solo con fines ilustrativos. Cuando opere los transportadores siga los lineamientos de seguridad indicados por el fabricante.

Artesas

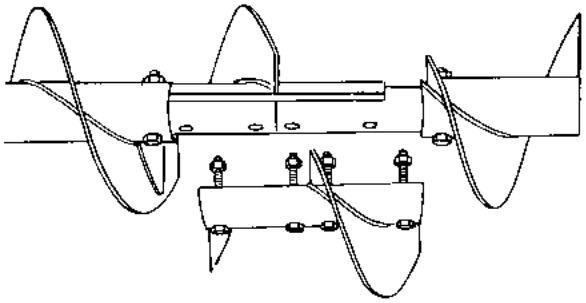
	La **ARTESA DE CLARO CERRADO** es de construcción convencional excepto que tiene un claro más cerrado entre el helicoidal y la artesa. Este tipo de artesa deja menos material en la artesa y se utiliza cuando se necesita vaciar el material de la artesa. Este tipo de artesa también evita que ciertos materiales se regresen en transportadores inclinados.
	La **ARTESA DE FONDO DESMONTABLE** está equipada con un fondo completamente desmontable atornillado o fijo con sujetadores o abisagrado por un lado y con tornillos o sujetadores en el otro. Este diseño hace que la limpieza de la artesa y del helicoidal sea fácil. Es muy usado cuando se manejan productos alimenticios donde la inspección interna y la limpieza de todo el transportador helicoidal es necesaria.
	La **ARTESA DE SELLO CONTRA POLVO** (algunas veces llamada ARTESA CON SELLO DE ARENA) tiene bridas de barra Z, que forman un canal alrededor de la parte superior de la artesa, dentro del cual se acomoda una cubierta especial formada. El canal se llena con arena o con polvo del material transportado creando un sello efectivo que evita que el polvo se escape del interior del transportador.
	La **ARTESA CON CANALES LATERALES** consiste de fondos de artesa desmontables atornillados o fijos con sujetadores a canales de acero formados o rolados. Los canales pueden ser de cualquier longitud razonable para cubrir la separación entre los soportes. Este tipo de artesa algunas veces se usa para reemplazar fácilmente el fondo de las artesas, y para facilitar las reparaciones cuando los helicoidales y los colgantes no son accesibles por la parte superior. El canal lateral de la artesa puede usarse sin el fondo para llenar recipientes y tolvas.
	La **ARTESA CON LATERALES ALTOS** es de construcción convencional excepto que los laterales de la artesa se extienden arriba de la altura estándar. Este tipo de artesa se usa principalmente para transportar materiales que se aglomeran y se mueven como una masa en la parte superior del helicoidal. La artesa con laterales confina este tipo de material en la artesa, pero proporciona espacio suficiente para la expansión.
	La **ARTESA ENCHAQUETADA**, consiste de una chaqueta formada y soldada a lo largo de la artesa. Este tipo de artesa se usa ampliamente para calentar, enfriar y secar materiales. Se incluyen las conexiones para suministrar y descargar los medios de enfriamiento y/o calentamiento. Para altas presiones la construcción es especial.

*Los transportadores se muestran sin cubierta solo con fines ilustrativos. Cuando opere los transportadores siga los lineamientos de seguridad indicados por el fabricante.

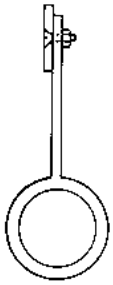
Artesas

	Los **ÁNGULOS DE SOSTENIMIENTO** se usan para mantener el helicoidal en la artesa cuando el transportador trabaja sin colgantes o cuando trozos del material tienden a meterse debajo del helicoidal y a empujarlo hacia arriba. El ángulo se sujeta en uno de los lados a todo lo largo de la artesa a una distancia tal, arriba del helicoidal, que el claro entre éste y la parte inferior del ángulo sea de ½ pulgada.
	La **ARTESA CON AISLAMIENTO** se usa para manejar materiales calientes o fríos. Existen diferentes materiales de aislamiento así como diversos arreglos que pueden ser utilizados.
	Las **BARRAS DE DESGASTE** consisten en barras planas de una a media pulgada de ancho instaladas en toda o en parte de la longitud de la artesa. Normalmente se colocan de dos a cuatro barras separadas equidistantes en el fondo curvo de la artesa. Las barras se usan para soportar el helicoidal y evitar que la artesa se desgaste cuando no se usan colgantes. Las barras de desgaste algunas veces se conocen como Barras de Arrastre, cuando se usan para ayudar a transportar materiales que tienden a pegarse en el helicoidal y girar con él.
	Las **SILLETAS DE DESGASTE**, son placas curvas formadas al contorno del interior de la artesa y de un espesor un poco menor al del claro que existe entre el helicoidal y la artesa. Las placas se fabrican en una longitud de aproximadamente una a una y media veces el paso del helicoidal y normalmente se colocan con una separación igual a la distancia entre colgantes. Se usan para que el helicoidal se apoye en ellas y evite el desgaste de la artesa, cuando no se usen colgantes.
	La **PLACA DEFLECTORA (o MAMPARA DE CASQUILLO)** es una placa, cortada al contorno del helicoidal, atornillada verticalmente en la parte superior de la artesa. Esta placa se usa para regular el flujo de entrada del material y evita que se inunde la sección superior del helicoidal.

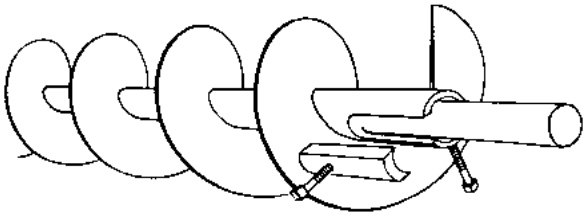
*Los transportadores se muestran sin cubierta solo con fines ilustrativos. Cuando opere los transportadores siga los lineamientos de seguridad indicados por el fabricante.



Los **ACOPLAMIENTOS BIPARTIDOS CON HELICOIDAL** permiten la instalación o el desmontaje de secciones adyacentes del helicoidal sin alterar las secciones adyacentes. Cuando se instalan en ambos lados del colgante, las secciones del helicoidal pueden ser desmontadas sin tocar los colgantes. Se deben suministrar completos con los ejes adecuados.



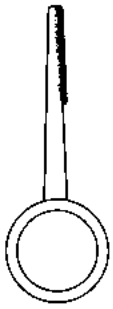
Las **ZAPATAS DE DESGASTE** se atornillan en el lado de carga del helicoidal. Se utilizan cuando se manejan materiales abrasivos. Se reemplazan fácilmente.



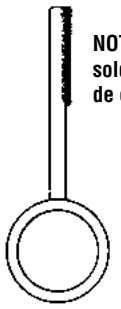
Los **HELICOIDALES DE DESMONTAJE RÁPIDO** están diseñados para facilitar el desensamble del helicoidal. Cada sección del helicoidal está provista con una placa removible localizada en un extremo del tubo. Al quitar esta placa, una sección del helicoidal y el eje de acoplamiento del colgante puede retirase rápidamente sin alterar los demás componentes.

Tabla de Aplicación

Diámetro del Helicoidal	Ancho Estándar
6	1
9	1 1/2
12	2
14	2
16	2 1/2
18	2 1/2
20	3
24	3



Continuo

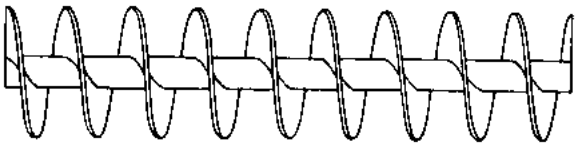


Seccional

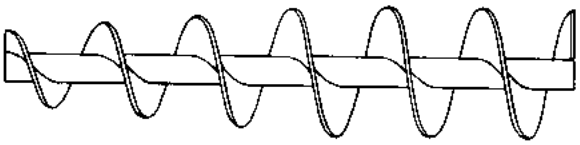
NOTA: En el tipo con soldadura, ésta tiene 1/16" de espesor.

Los **HELICOIDALES CON SUPERFICIE ENDURECIDA**, en ocasiones llamados transportadores resistentes a la abrasión pueden ser suministrados usando uno de los varios procesos de endurecimiento. El área endurecida normalmente es una porción externa de la cara de carga del helicoidal. Este proceso de endurecimiento se aplica al helicoidal para resistir el desgaste cuando se manejan materiales abrasivos.

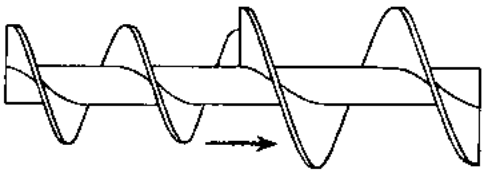
Helicoidales



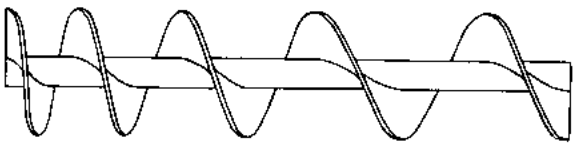
Los **HELICOIDALES CON PASO CORTO**, son de construcción estándar excepto que tiene el paso reducido. Se recomiendan para usarse en transportadores con inclinación de 20° o más. Se usan comúnmente como helicoidales de alimentadores y para controlar la carga en el resto del transportador, cuando el paso corto se utiliza debajo de la alimentación.



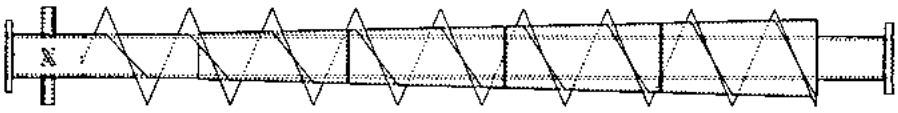
Los **HELICOIDALES CÓNICOS** se utilizan frecuentemente como alimentadores para descargar materiales con terrones desmenuzables de depósitos o tolvas y también para mover uniformemente el material a través de la longitud total de la alimentación.



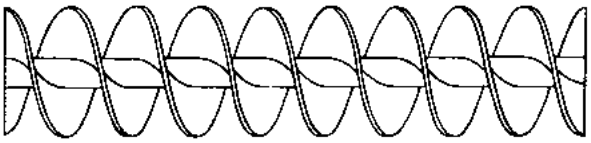
Los **HELICOIDALES DE DIÁMETRO ESCALONADO**, consisten de helicoidales de diferente diámetro montados uno a continuación del otro en un tubo o eje. Se utilizan frecuentemente como helicoidales alimentadores con el diámetro más pequeño localizado debajo de los depósitos o tolvas para regular el flujo del material.



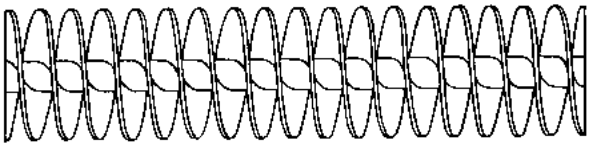
Los **HELICOIDALES DE PASO VARIABLE** consisten en helicoidales sencillos o un grupo de ellos cuyo paso se va incrementando con respecto al helicoidal o grupo precedente. Se utilizan como helicoidales de alimentadores para mover uniformemente materiales muy fluidos a través de la longitud total de la alimentación.



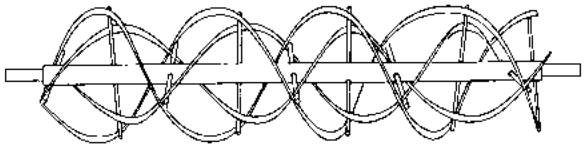
El **HELICOIDAL DE CONO** se utiliza para descargar uniformemente el material de un depósito o de una tolva. El paso constante reduce el puenteo del material. Requiere menos potencia durante el arranque.



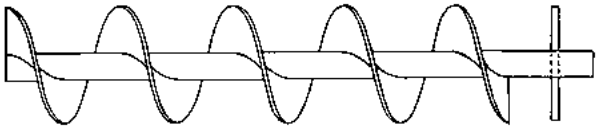
Los **HELICOIDALES DE DOBLE ESPIRAL** de paso estándar permiten que ciertos materiales fluyan y se descarguen suavemente. Se puede colocar un helicoidal doble antes y después del colgante para que el flujo pase suavemente por ese punto.



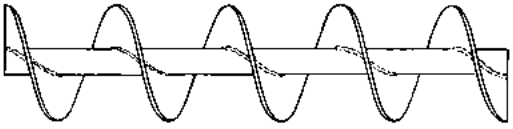
Los **HELICOIDALES DE DOBLE ESPIRAL Y PASO CORTO**, aseguran una alimentación más precisa y una mejor regulación del flujo en los alimentadores helicoidales al controlar efectivamente materiales muy fluidos.



Los **HELICOIDALES DE LISTÓN MÚLTIPLE**. Este tipo de helicoidal consta de dos o más listones de diferente diámetro y de lados opuestos, montados uno dentro del otro en el mismo tubo o eje con soportes rígidos. El material se mueve hacia adelante por el efecto de un helicoidal y hacia atrás por efecto del otro, mezclando efectivamente el material. (Se fabrica bajo las especificaciones del cliente).

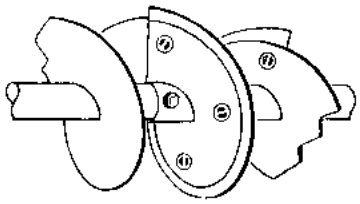


PERNOS ROMPEDORES. El perno rompedor es una varilla de aproximadamente la misma longitud que el diámetro del helicoidal, insertada en el tubo sobre la descarga para ayudar a romper los terrones que pudieran venir en el material.

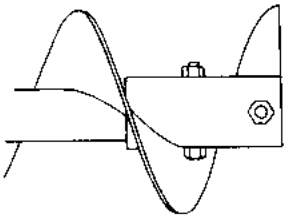


HELICOIDALES CON SOLDADURA CONTINUA. Pueden tenerla en uno o en los dos lados. La soldadura continua se coloca para evitar que el helicoidal se desprenda del tubo bajo condiciones extremas de carga o por cuestiones sanitarias al evitar huecos entre el tubo y el helicoidal en donde pudiera meterse el producto.

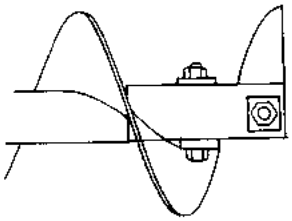
Helicoidales



FORRO DE PROTECCIÓN (de Nylon, Teflón, Bronce y otros materiales de tipo rodamiento). Los forros de protección se utilizan en lugar de los rodamientos internos. Se atornillan al helicoidal. Están fabricadas de materiales tipo rodamiento. Cuando se colocan las zapatas se proyectan más allá de la orilla del helicoidal girando con éste y evitando el contacto metal con metal entre el helicoidal y la artesa. Las zapatas de rodamiento se extienden alrededor de la hélice por poco más de un paso y se colocan aproximadamente a la misma distancia que los rodamientos internos.

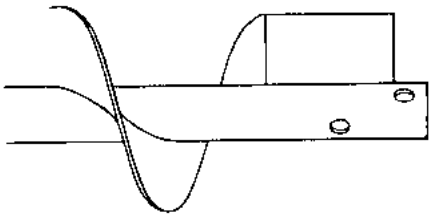


Bujes Externos

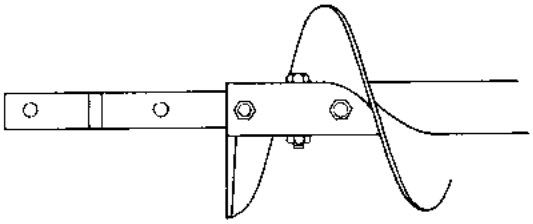


Cojinetes

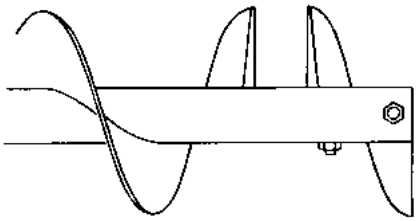
Los **BUJES EXTERNOS Y/O LOS COJINETES** se colocan en la parte externa del tubo en los extremos en donde se instalan los ejes de acoplamiento. El objetivo es reforzar el tubo en el área de los pernos.



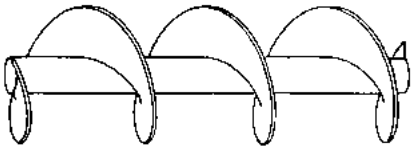
Las **BARRAS DE EXPULSIÓN** son placas planas que se proyectan desde el tubo del helicoidal extendiéndose hasta su diámetro exterior sobre la descarga. Se usan para ayudar a descargar los materiales.



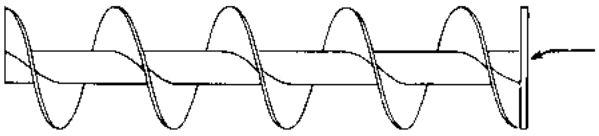
Los **BARRENOS MÚLTIPLES** en el tubo del helicoidal y en los ejes aumentan la capacidad de torque de las secciones involucradas.



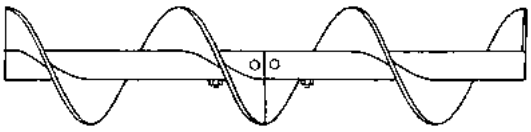
Los **HELICOIDALES DE MANOS OPUESTAS**, son secciones cortas (de aproximadamente medio paso) colocadas en el helicoidal más allá del punto de descarga y que es de mano opuesta al resto del helicoidal. El efecto es que se opone al flujo del material que tiende a pasarse de la descarga y acumularse o compactarse contra la tapa del transportador, forzando al material a regresar a la descarga.



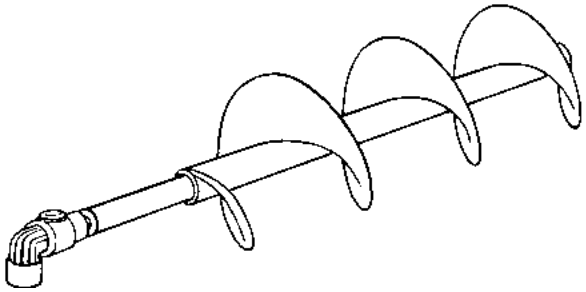
El **HELICOIDAL DE DIÁMETRO IRREGULAR** es de construcción convencional excepto que su diámetro puede ser más grande o más pequeño. Este tipo se utiliza para obtener claro cerrado o claro amplio entre el helicoidal y la artesa y permite el uso de partes y componentes estándar.



HELICOIDAL CON DISCO. El disco es del mismo diámetro del helicoidal y soldado al tubo del helicoidal en el extremo de descarga. Desde luego gira con el helicoidal y ayuda a descargar el material lejos del sello.

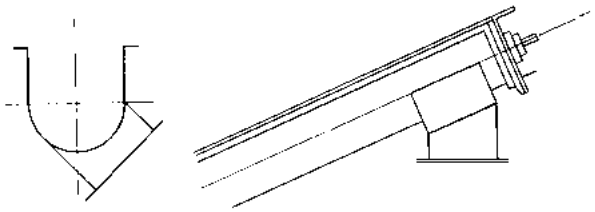
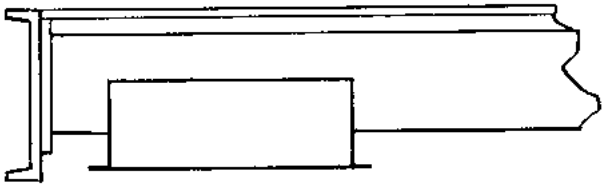
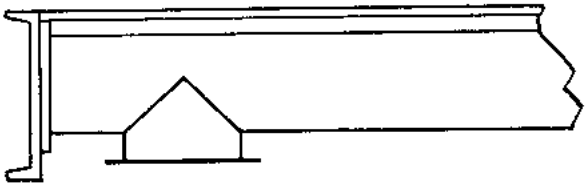
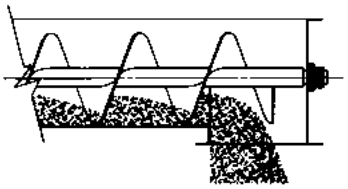
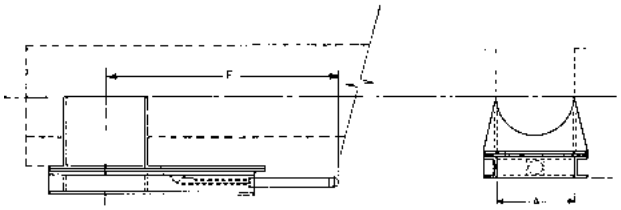
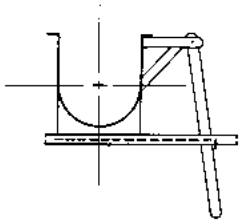
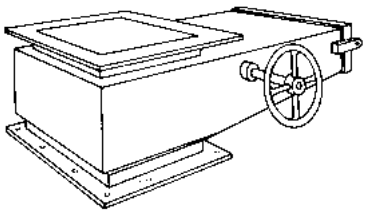


HELICOIDAL DE ACOPLAMIENTO CERRADO. Este tipo de helicoidal forma una hélice continua cuando dos o más helicoidales se acoplan. Se debe barrenar el eje de cada uno para alinear los helicoidales.

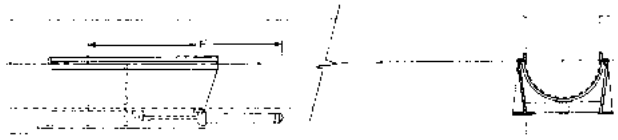
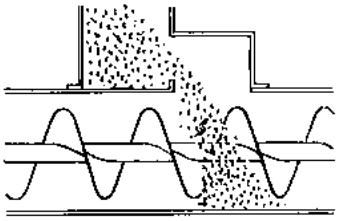
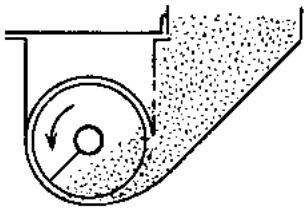
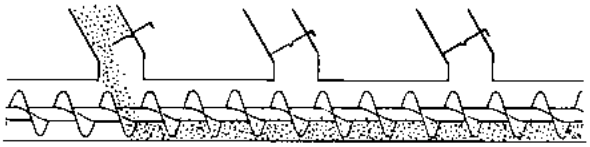
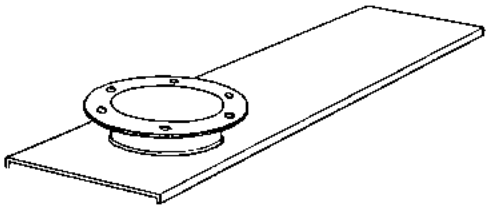
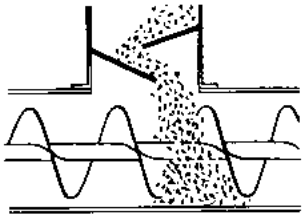
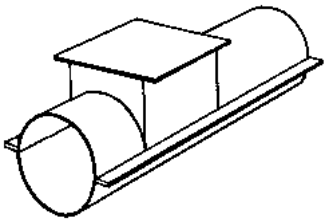


Las **JUNTAS ROTATORIAS PARA ENFRIAMIENTO O CALENTAMIENTO** se conectan en uno o en los dos extremos para permitir que un medio de enfriamiento o de calentamiento fluya a través del tubo del helicoidal.

Descargas

	Las **DESCARGAS ANGULARES** se pueden suministrar para ciertas aplicaciones. Este tipo de descarga normalmente se utiliza en transportadores inclinados cuando es necesario que la descarga esté paralela al nivel del suelo o cuando el material deba ser descargado a un lado.
	Las **DESCARGAS MÁS LARGAS QUE LO NORMAL** tienen aproximadamente una y media veces la longitud de las descargas estándar. Esta descarga se utiliza con materiales difíciles de descargar debido a que este trata de moverse más allá de la descarga. Éstas también se utiliza en transportadores de alta velocidad.
	Las **DESCARGAS CIRCULARES** se suministran cuando se requiere fijar uniones tubulares o cuando un transportador descarga en otro en un ángulo que no sea recto. Al usar una descarga circular con una entrada circular la conexión es muy sencilla.
	Las **DESCARGA A TAPA FINAL** se suministran con una tapa de artesa especial construida en el extremo de la descarga. Este tipo de descarga permite la descarga total ya que no tiene una repisa sobre la cual se acumule el material. Se utiliza principalmente para el manejo de productos alimenticios.
	Las **COMPUERTAS DE ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO**, son similares en su operación y aplicación que las compuertas de cremallera y piñón. La compuerta abre y/o cierra utilizando un cilindro neumático. Estas compuertas se usan cuando se requiere una operación automática o a control remoto.
	Las **COMPUERTAS ACCIONADAS CON PALANCA** son una modificación de las compuertas estándar a la que se le ha colocado una palanca para abrir y cerrar la compuerta. Esto proporciona un medio conveniente para abrirla y cerrarla rápida y fácilmente.
	Las **COMPUERTAS DE DESCARGA DE CREMALLERA Y PIÑÓN A PRUEBA DE FUGA DE POLVO E INTEMPERIE** pueden suministrarse con compuerta plana o curva. Su construcción es similar a las compuertas de cremallera y piñón convencionales excepto que tanto la compuerta como la cremallera y el piñón están totalmente enclaustrados.

Descargas y Alimentaciones

	Las **COMPUERTAS CURVAS DE ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO** son similares en su operación y aplicación que las compuertas de cremallera y piñón. La compuerta abre y/o cierra utilizando un cilindro neumático. Estas compuertas se usan cuando se requiere una operación automática o a control remoto. Estas compuertas también se pueden suministrar en construcción a prueba de polvo e intemperie con el cilindro y la compuerta totalmente confinados.
	Las **ALIMENTACIONES CON CÁMARA DE ACUMULACIÓN** tienen la misma función que la de una placa deflectora en la alimentación, pero están construidas para que en la repisa se acumule el material que está siendo alimentado al transportador. (Cama muerta.)
	Las **ALIMENTACIONES LATERALES** tienen una compuerta para regular o cerrar la alimentación del material y de esta forma aliviar al transportador helicoidal de la presión excesiva causada por este. Cuando se usa la alimentación lateral la rotación del helicoidal debe ser hacia la abertura para asegurar un flujo constante.
	Las **COMPUERTAS MANUALES** se utilizan cuando tenemos alimentaciones múltiples. Estas compuertas deben ajustarse o cerrarse manualmente para que el transportador sea alimentado adecuadamente.
	Las **ALIMENTACIONES CIRCULARES** se suministran cuando se requiere fijar uniones tubulares o cuando un transportador descarga en otro en un ángulo que no sea recto. Al usar una descarga circular con una entrada circular la conexión es muy sencilla.
	Las **ALIMENTACIONES CON PLACAS DEFLECTORAS** se utilizan cuando el material cae verticalmente en la alimentación creando la posibilidad de dañar por impacto o por abrasión al helicoidal. La alimentación rectangular está equipada con placas deflectoras o mamparas que amortiguan el impacto del material de manera que la alimentación al transportador se hace suavemente.
	Las **BOLSAS PARA COLGANTES** se usan en las artesas tubulares. Se colocan en la parte superior de la artesa en los puntos donde deba ir un colgante. La bolsa para colgante forma la sección de una artesa en "U" en una corta longitud permitiendo el uso de colgantes estándar y facilitando el acceso al colgante.

Instalación y Mantenimiento

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO	PÁGINA
INSTALACIÓN Y MONTAJE	H-120
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	H-121
OPERACIONES PELIGROSAS	H-121

Generalidades

Los transportadores helicoidales se pueden pedir como unidades completas o en componentes individuales. Por lo general las unidades completas se ensamblan en la planta, se marcan, se desensamblan para embarque y su ensamble posterior en campo. Cuando solo se ordenan los componentes, las partes se embarcan sueltas por lo que esos componentes deben ser clasificados y alineados durante su ensamble en campo.

Debido a que los transportadores helicoidales ensamblados han sido prealineados y marcados en la fábrica, son más fáciles de ensamblar en campo por lo que requieren menos tiempo para su instalación. Cuando se ordenan componentes individuales se necesita alinear y ensamblar con más cuidado por lo que se requiere de más tiempo para la instalación en campo. Los pernos de ensamble no se incluyen cuando se ordenan componentes individuales pero están incluidos en las unidades preensambladas.

Precaución: Todos los transportadores Martin deben ser ensamblados y mantenidos de acuerdo con lo que se establece en esta sección. El no seguir estas instrucciones puede causar serios daños a las personas y/o a las instalaciones.

Instalación

Al Recibir. Revise todas las partes y ensambles con los papeles de embarque. Revise si existen daños. Revise específicamente si las artesas están abolladas o dobladas, revise si las bridas, los helicoidales o el tubo están doblados o si los colgantes o los rodamientos están dañados. Si algún componente se dañó durante el embarque, se debe hacer una reclamación al transportista.

NOTA: ¡Maneje el Transportador Cuidadosamente! Las uñas del montacargas deben tener una separación para levantar como máximo secciones de 24' de transportadores ensamblados. Los puntos de levantamiento no deben exceder de 10-12 pies.

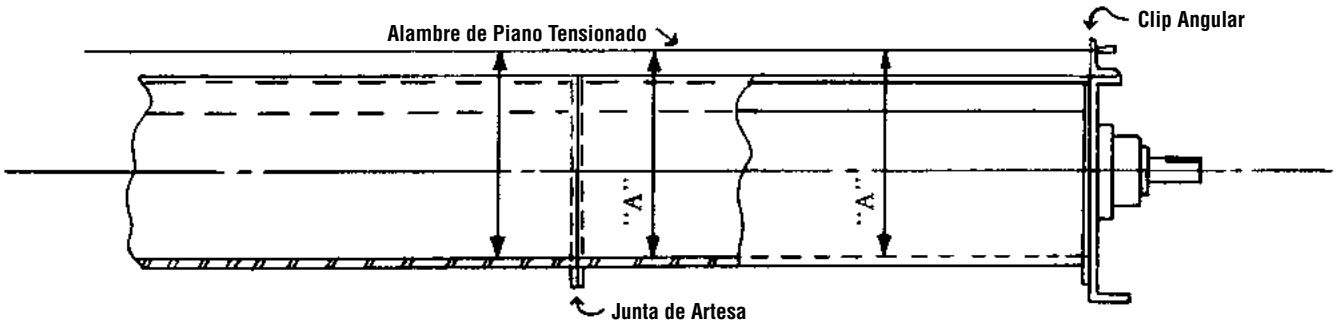
Montaje

Los transportadores ensamblados en planta se marcan y se desensamblan en secciones con longitudes que permitan ser transportadas. El ensamble en campo puede ser realizado conectando las uniones marcadas, de acuerdo con la lista de empaque y/o con diagramas de ensamble (si aplican). En el montaje en campo las superficies sobre las que se va a instalar el transportador deben ser niveladas para evitar que el transportador se distorsione. Si es necesario utilice cuñas o rellenos. Al terminar el ensamble revise que el transportador haya quedado derecho.

Para ensamblar las piezas del transportador que se ordenaron como partes sueltas, observe el siguiente procedimiento:

Coloque las artesas en la secuencia adecuada con la alimentación y la descarga en su posición. Una las bridas de las artesas sin apretar. No apriete los tornillos. Alinee perfectamente las líneas de centro del fondo de las artesas utilizando un alambre de piano (o un equivalente), entonces apriete los tornillos de las bridas. Apriete todos los tornillos de anclaje.

El ensamble de los transportadores helicoidales siempre debe comenzar en el extremo de empuje. Si el equipo no tiene unidad de empuje, el ensamble debe empezar en el extremo motriz. Si se tiene designado el lado de empuje, ensamble la tapa con el rodamiento de empuje. Inserte el eje terminal o el motriz en el rodamiento. No apriete los tornillos hasta no terminar el ensamble.



Coloque la primera sección dentro de la artesa, deslizando el eje terminal o motriz dentro del tubo del helicoidal. Asegúrelo firmemente con los pernos de acoplamiento. Instálelo de tal forma que los talones del helicoidal estén opuestos al lado de carga. Coloque un eje de acoplamiento en el otro lado del tubo del helicoidal. Apriete los pernos de acoplamiento. Inserte el eje de acoplamiento en el buje del colgante y fije el colgante a la artesa. Ensamble alternadamente, los helicoidales, los ejes de acoplamiento y los colgantes hasta que todos los helicoidales estén instalados.

1) **Con Colgantes:** Ensamble las secciones de helicoidal de tal manera que los extremos de las hélices de los helicoidales adyacentes queden aproximadamente a 180°. Ajuste también los helicoidales y la unidad de empuje para que el espacio para los colgantes sea igual entre helicoidales adyacentes.
2) **Sin Colgantes:** (Acoplamiento Cerrado) Ensamble los helicoidales de modo que las hélices se alineen y formen un helicoidal continuo (Note que los barrenos de acople se hayan hecho para permitir este alineamiento).

Quite los soportes del colgante y atorníllelo a la artesa con el buje del colgante centrado entre los helicoidales.

Instale las cubiertas del transportador en la secuencia adecuada. Localice las alimentaciones. Tenga cuidado de no doblarlas o abollarlas.

Fije las cubiertas con los sujetadores suministrados.

Instale la transmisión en su lugar y de acuerdo con las instrucciones o planos proporcionados.

Después de hacer las conexiones eléctricas, revise en vacío la rotación del helicoidal para cerciorarse de que el material se moverá en la dirección correcta. Una rotación incorrecta puede ocasionar daños severos al transportador, la transmisión y a otros equipos relacionados.

Si fuera necesario, reconecte para cambiar el sentido de rotación y la dirección del flujo del material.

Operación

En el arranque del transportador, opérelo varias horas sin carga. Revise si hay un aumento de temperatura en los bujes, ruidos no usuales y desalineamiento en la transmisión. Si lo anterior ocurriera, observe los siguientes pasos y tome las acciones correctivas correspondientes. (Los bujes para colgante no lubricados pueden producir algún ruido).

1) Cuando se utilicen rodamientos antifricción, revise que estos estén lubricados adecuadamente. Una lubricación excesiva o insuficiente provocará altas temperaturas de operación.
2) El desalineamiento de las tapas, los helicoidales y los colgantes puede ocasionar que el mantenimiento sea excesivo y que se reduzca la vida útil del equipo.
3) Revise el ensamble del transportador y los tornillos de montaje. Apriételos si es necesario.

No sobrecargue el transportador. No exceda la velocidad, la capacidad, la densidad del material y el flujo para los que el transportador y su transmisión fueron diseñados.

Si el transportador ha estado fuera de operación por algún tiempo, no arranque el transportador hasta que no se haya retirado todo el material. Esto es especialmente importante cuando el material tiende a endurecerse o a volverse más viscoso o pegajoso si se queda en el transportador por algún tiempo.

Pudiera ser necesario volver a centrar el buje del colgante después de mover el material en el transportador.

Mantenimiento

Mantenga el área alrededor del transportador y de la transmisión limpia y libre de obstáculos para permitir un acceso fácil y rápido y evitar interferencias en el funcionamiento del equipo y de la transmisión.

Establezca rutinas periódicas de inspección del transportador para asegurar un rendimiento máximo y continuo.

Si necesita reemplazar alguna sección del helicoidal, siga este procedimiento:

1) El desensamble de una o varias secciones, normalmente debe comenzar del lado opuesto a la transmisión. Asegúrese que la transmisión y la corriente eléctrica estén desconectadas antes de iniciar el desmontaje.
2) Quite la tapa de la artesa, las secciones del helicoidal, los ejes de acoplamiento y los colgantes hasta que todas las secciones hayan sido quitadas o hasta llegar al helicoidal que está dañado o desgastado.
3) Para ensamblar siga los pasos anteriores pero al revés
4) Los helicoidales de desmontaje rápido (QD) se pueden cambiar sin desmontar las secciones adyacentes.

Las partes de repuesto se pueden identificar con una copia de la lista de empaque original o de la factura.

Los pernos de acoplamiento tienen una tuerca de seguridad que puede dañarse cuando se quita. Es recomendable cambiarla por una nueva en lugar de reutilizarla.

Operaciones Peligrosas

Los transportadores helicoidales no están diseñados ni construidos para manejar materiales peligrosos o en ambientes peligrosos.

Entre los materiales peligrosos se cuentan los que son explosivos, inflamables, tóxicos o peligrosos en cualquier forma para el personal si no están confinados totalmente dentro del transportador. Algunas veces se pueden usar helicoidales y artesas de fabricación especial, con cubiertas especiales atornilladas y con empaque especial, para manejar este tipo de materiales.

Elevadores de Cangilones



ELEVADORES DE CANGILONES — PÁGINA

INTRODUCCIÓN H-123
TIPOS DE ELEVADORES . . . . . H-123 – H-124
CARACTERÍSTICAS . . . . . H-125 – H-128
- CENTRÍFUGOS Y CONTÍNUOS H-125
- ELEVADORES PARA GRANO ALTA VELOCIDAD H-126
- SÚPER CAPACIDAD H-127
- SERVICIO PESADO AC Y ACS H-128

SELECCIÓN DE ELEVADORES . . . . . H-129 – H-130
- CÁLCULOS BÁSICOS H-129
- TABLA DE MATERIALES H-130

ELEVADORES DE DESCARGA CENTRÍFUGA . . . . . H-131 – H-132
ELEVADORES DE DESCARGA CONTINUA . . . . . H-133 – H-134
ELEVADORES PARA GRANO DE DESCARGA CENTRÍFUGA H-135
ELEVADORES DE CADENA DE SÚPER CAPACIDAD DESCARGA CONTINUA H-136
ELEVADORES DE CADENA DE SERVICIO DE PESADO DESCARGA CENTRÍFUGA H-137
ELEVADORES DE BANDA DE SERVICIO PESADO H-138
DIMENSIONES DE ELEVADORES . . . . . H-139 – H-142
- CENTRÍFUGOS Y CONTÍNUOS H-139
- DE ALTA VELOCIDAD PARA GRANOS H-140
- DE SERVICIO PESADO Y SÚPER CAPACIDAD . . . . . H-141 – H-142

PLATAFORMAS DE SERVICIO Y ESCALERAS H-143
SELECCIÓN DE COMPONENTES . . . . . H-144 – H-154
- CANGILONES . . . . . H-144 – H-152
  - TIPO AA H-146
  - TIPO AC H-147
  - TIPO C H-148
  - TIPO MF H-149
  - TIPO HF H-150
  - TIPO SC H-151
  - PATRÓN DE BARRENOS PARA MONTAJE EN BANDA H-152
- SPROCKETS DE CLASE INGENIERÍA Y RUEDAS DE TRACCIÓN H-153
- OFERTA COMPLETA DE ELEVADORES DE CANGILONES H-154
- CÁLCULOS E INFORMACIÓN REQUERIDA H-155

Tipos de Elevadores de Cangilones

Introducción

Martin ha estado diseñando y fabricando elevadores de cangilones por más de 75 años con cientos de ellos en servicio al día de hoy. Ofrecemos una línea completa de elevadores industriales para manejar eficientemente una amplia gama de materiales secos de fluidez libre en un espacio relativamente pequeño con mínima potencia. Estos elevadores Industriales incluyen tanto equipos de descarga centrifuga como continua con los cangilones montados ya sea en cadena o en banda. Nuestros elevadores pueden suministrarse con tensores en la bota o en la cabeza. Adicionalmente Martin ofrece una línea de elevadores industriales centrífugos de Alta Velocidad para manejo de granos con diseños de doble pierna o una sola pierna.

Para aplicaciones rudas tenemos disponibles elevadores de descarga centrifuga de servicio pesado. Este tipo de elevador está diseñado y construido específicamente para el servicio severo que se requiere en las industrias cementeras, del carbón y minerales finos, de la piedra caliza, de los fertilizantes, de agregados y del yeso. Los elevadores de Servicio Pesado utilizan cangilones tipo AC o ACS.

Los elevadores Martin de Súper Capacidad de descarga continua usan los cangilones “SC” montados entre dos hileras de cadena. Estos elevadores se usan específicamente para aplicaciones de alta capacidad, servicio severo y distancias entre ejes grandes.

Los componentes de los elevadores como sprockets, ruedas de tracción, poleas, cangilones y tensores son todos fabricados por Martin.

Martin ofrece no solo la línea completa de elevadores estándar sino que puede diseñar y fabricar elevadores MTO adecuados a aplicaciones especiales y especificas sus clientes.

El catálogo de Elevadores de cangilones puede usarse para hacer una selección preliminar. Por favor contacte a los diferentes centros de servicio de Martin o a nuestros distribuidores para obtener una recomendación y una cotización.

Tipos de Elevadores

La División de Manejo de Materiales de Martin diseña y fabrica varios tipos de elevadores de cangilones para manejar eficientemente a granel diversos materiales secos que fluyen libremente. Los altos estándares de diseño, la calidad de manufactura, el mejor servicio posible a través de nuestras sucursales estratégicamente ubicadas y nuestra excelente red de distribuidores, aseguran muchos años de servicio económico y sin problemas.

Este catálogo está diseñado para hacer la selección preliminar de un elevador de cangilones. En él se muestra la variedad de elevadores fabricados por Martin. Para recomendaciones llame al centro de servicio Martin más cercano o a un distribuidor Martin.

Notas:

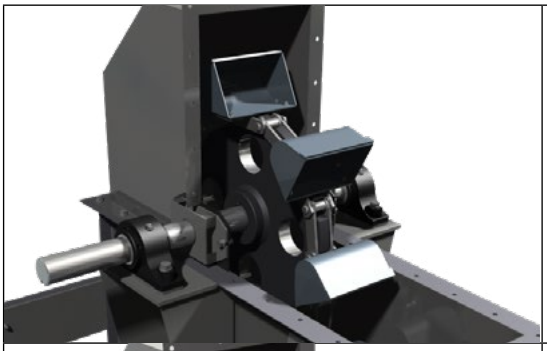
Tenemos disponibles varios tipos de materiales de construcción y espesores.

También podemos suministrar varios tipos de transmisiones. Los elevadores de cangilones estilos 100, 200, 500, 700 y 800 por lo general se suministran con ejes montados en eje con freno de contravuelta interno. Tenemos disponibles otros tipos de transmisiones. Los elevadores de Súper Capacidad y Servicio Pesados se cotizan y se suministran con reductores en ángulo recto y transmisión de cadena y sprockets con freno de contravuelta externo.

Aunque las tablas de este catálogo están basadas en un tipo de cangilón tenemos muchos otros tipos disponibles. Los cangilones no metálicos también son una opción en los diferentes tipos de elevadores, pero son estándar en nuestros elevadores serie 500.

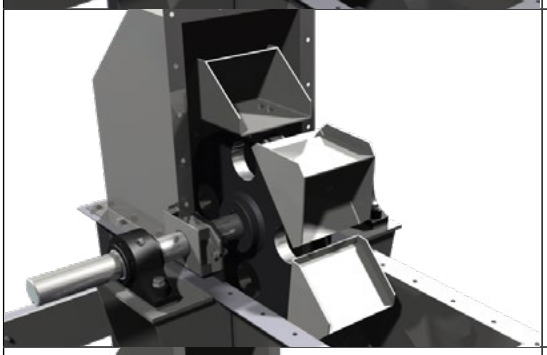
Martin recomienda que un freno de contravuelta sea instalado en todos los elevadores de cangilones.

Tipos de Elevadores de Cangilones



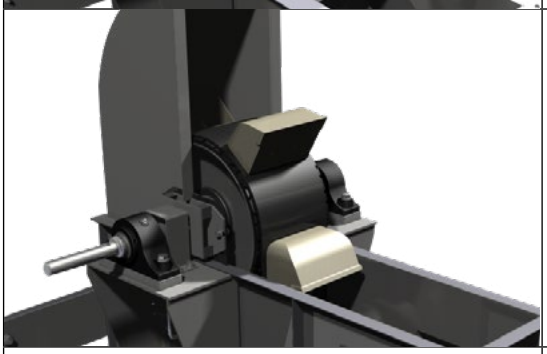
Descarga Centrífuga

Los Elevadores de Descarga Centrífuga se fabrican en dos tipos: la Serie 100 (con tensor en la bota) y la Serie 200 (con tensor en la cabeza). Las dos series están disponibles con cangilones montados en cadena o en banda. Pueden manejar materiales que fluyen libremente con tamaño de partículas de pequeñas a medianas. La alimentación estándar dirige el material a los cangilones y la placa curva del fondo reduce la acción de excavado. La velocidad del elevador es suficiente para descargar el material por fuerza centrífuga. Se pueden instalar varios tipos de transmisión y fabricarse en diversos materiales.



Descarga Contínua

Los Elevadores de Descarga Continua se fabrican en dos tipos: la Serie 700 (con tensor en la bota) y la Serie 800 (con tensor en la cabeza). Las dos series están disponibles con cangilones montados en cadena o en banda. Pueden manejar materiales que fluyen libremente, o que fluyen lentamente y abrasivos. Los cangilones se instalan uno pegado al otro y se fabrican con las caras laterales extendidas para formar un conducto y dirigir el material hacia el cangilón. La configuración del cangilón permite que la descarga sea por gravedad ya que el material resbala sobre la parte trasera del cangilón precedente. Se pueden fabricar en diversos materiales y espesores.



Descarga Centrífuga Alta Velocidad (para Grano)

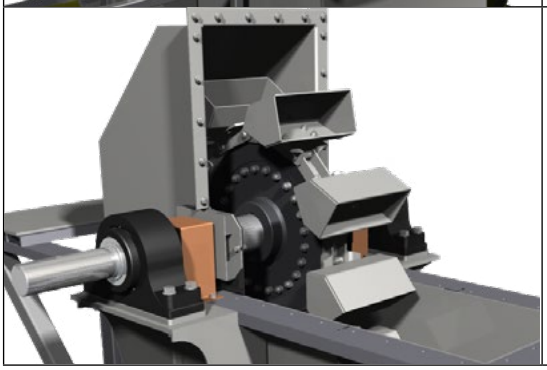
Los elevadores centrífugos Serie 500 (de doble pierna) están diseñados específicamente para manejar granos y otros materiales con fluidez libre y densidades de menos de 60 libras por bushel. Los elevadores HSG se pueden utilizar en aplicaciones ligeras de arena fracturada.



Descarga Continua – Súper Capacidad

Los Elevadores de Descarga Continua de Súper Capacidad utilizan cangilones estilo “SC” de descarga continua montados en dos cadenas de hilera sencilla. Estas unidades se usan en aplicaciones de alta capacidad, servicio pesado o cuando se necesitan distancias entre centros grandes. La construcción del cuerpo del elevador es para servicio pesado.

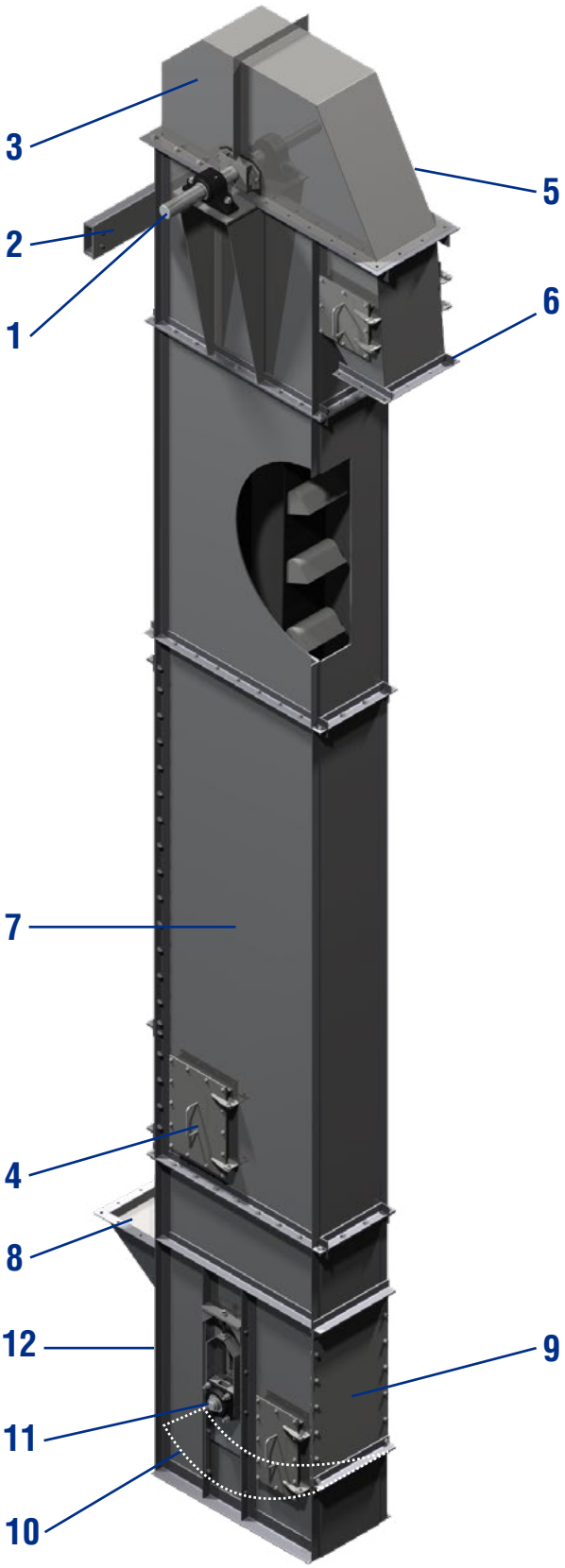
La alimentación y la descarga del material es similar a los elevadores estándar de descarga continua.



Descarga Centrífuga – Servicio Pesado

Los Elevadores para Servicio Pesado de Descarga Centrífuga utilizan cangilones estilo “AC” montados en una cadena de hilera sencilla o en una banda. Las unidades con cadena tienen solo una hilera de cangilones. Las unidades con banda pueden tener una o dos hileras de cangilones atornillados a una banda de hule de servicio pesado. El producto es descargado en forma centrífuga mientras pasa sobre la rueda de cabeza o polea. Si el elevador es de cadena en la cabeza se instala una rueda de tracción. En las unidades de banda se utiliza una polea con recubrimiento de hule. La construcción del cuerpo del elevador es para servicio pesado.

Características Estándar de Elevadores Centrífugos y Contínuos



1. **Transimisión Montada en Eje** . . . . . Se suministra como estándar. Tenemos otros tipos disponibles. Se necesita usar freno de contra vuelta para evitar una rotación reversible.
2. **Brazo de Torque** . . . . . Construcción de Caja con Canal
3. **Cubierta Bipartida** . . . . . En lámina calibre 14.
4. **Puerta de Inspección** . . . . . Cerca de la parte lateral.
5. **Sección de Cabeza** . . . . . Fabricada en lámina calibre 12, con pedestal para rodamiento reforzado estructuralmente.
6. **Descarga** (Se muestra el estilo 1) . . . . . Fabricada en placa calibre 10. Con una lengüeta fabricada con banda de 4 capas (no se muestra), ajustada externamente. La descarga estilo 2 a 45° también está disponible. Se tienen disponibles recubrimientos de desgaste.
7. **Sección Intermedia** . . . . . Fabricadas en lámina calibre 12, con soldadura contínua de línea para construcción a prueba de polvo. Los laterales están doblados en cruz para aumentar la rigidez. Lleva ángulos en la longitud total de las esquinas.
8. **Entrada** . . . . . Fabricada en placa de 3/16".
9. **Puerta de Limpieza** . . . . . Atornillada para faiclitar el desmontaje.
10. **Fondo Curvo** . . . . . Reduce la acumulación del material en la bota.
11. **Tensor de Tornillo con Rodamiento de Bolas** . . . . . Para tensión positiva disponible también con rodamientos de rodillos. Disponible con tensor de gravedad (interno).
12. **Bota** . . . . . Fabricada en placa de 3/16".

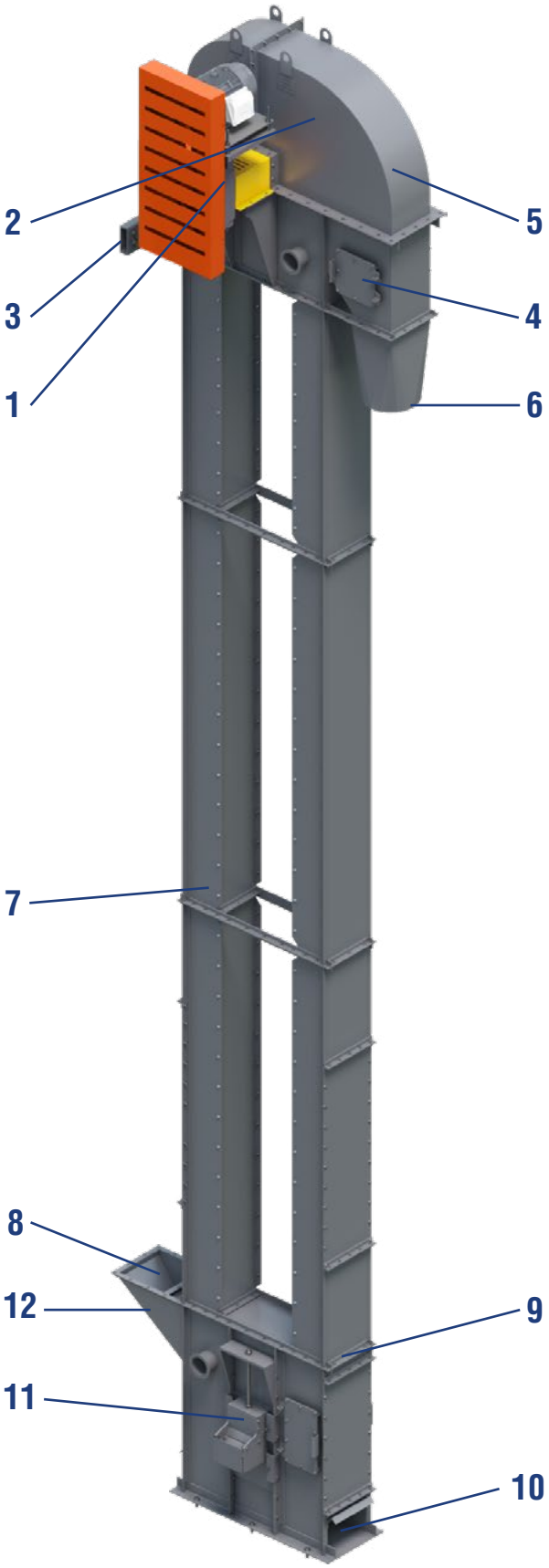
Nomenclatura de Elevador series 100 a 800

Ejemplo – B43-108

Montaje	Tamaño de Cangilón	Serie	No. de Unidad
I	I	I	I
B	**43**	**1**	**08**
I	I	I	I
B = Banda C = Cadena	43 = 4 × 3 64 = 6 × 4 85 = 8 × 5 106 = 10 × 6 Etc.	1 = 100 2 = 200 5 = 500 7 = 700 8 = 800	08 = 8" diámetro de polea en cabeza

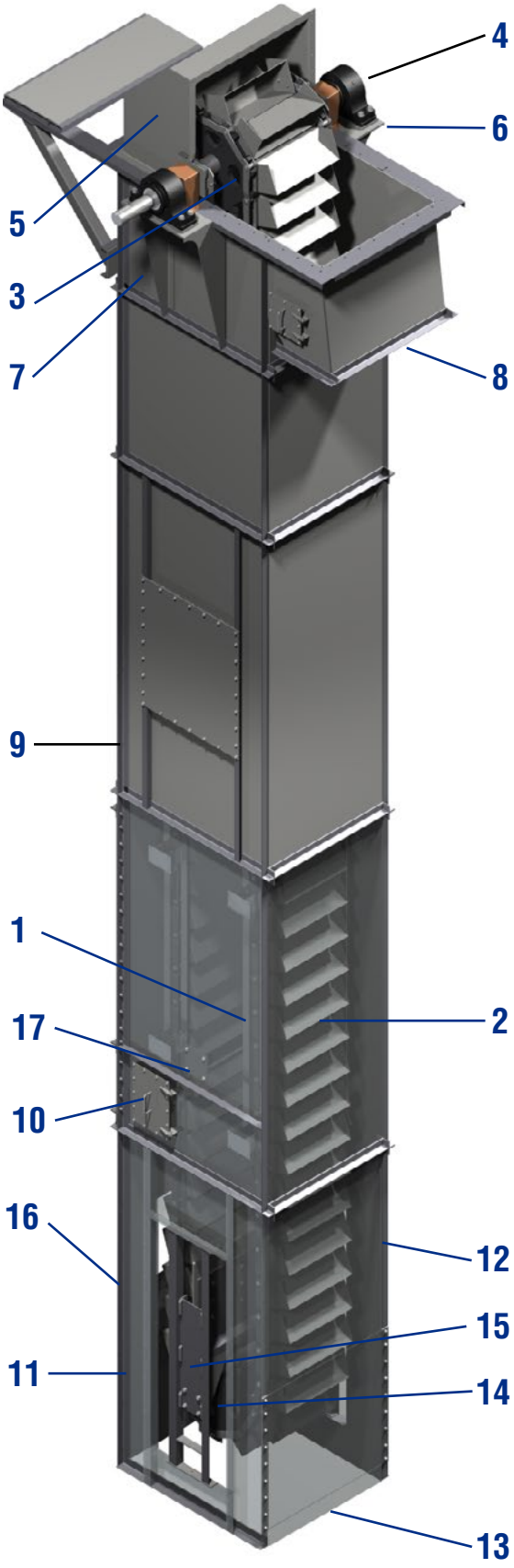
B43-108 es un elevador de banda (B) con cangilones 4" × 3" (43), tipo de descarga centrífuga con tensor en bota (Serie 100). Las especificaciones se encuentran en la página H-129.

Características Estándar de Elevadores para Grano de Alta Velocidad



1. **Transimisión Montada en Eje** . . . . . Se suministra como estándar. Tenemos otros tipos disponibles. Se necesita usar freno de contra vuelta para evitar una rotación reversible.
2. **Cubierta Bipartida de Alta Velocidad** . . . . Calibre 14.
3. **Brazo de Torque** . . . . . Construcción de Caja de Canal.
4. **Puerta de Inspección** . . . . . Cerca de la parte lateral.
5. **Sección de Cabeza** . . . . . Fabricada en lámina calibre 12, con pedestal para rodamiento reforzado estructuralmente.
6. **Descarga** (Se muestra el estilo 1) . . . . . Fabricada en placa calibre 10. Con una lengüeta fabricada con banda de 4 capas (no se muestra), ajustada externamente. La descarga estilo 2 a 45° también está disponible. Se tienen disponibles recubrimientos de desgaste.
7. **Sección Intermedia** . . . . . Fabricadas en lámina calibre 12, con soldadura contínua de línea para construcción a prueba de polvo. Los laterales están doblados en cruz para aumentar la rigidez. Lleva ángulos en la longitud total de las esquinas.
8. **Entrada** . . . . . Fabricada en placa de 3/16".
9. **Puerta de Limpieza** . . . . . Atornillada para faiclitar el desmontaje.
10. **Fondo Plano con Placas de Limpieza** . . . Reduce la acumulación de material en la bota.
11. **Tensor de Tornillo con Rodamiento de Bolas** . . . . . Para tensión positiva disponible también con rodamientos de rodillos. Disponible con tensor de gravedad (interno).
12. **Bota** . . . . . Fabricada en placa de 3/16".
13. **Barras de Anclaje** . . . . . Fabricadas en ángulo estructural y suministradas en intervalos de 30 pies (no se muestra en el diagrama).

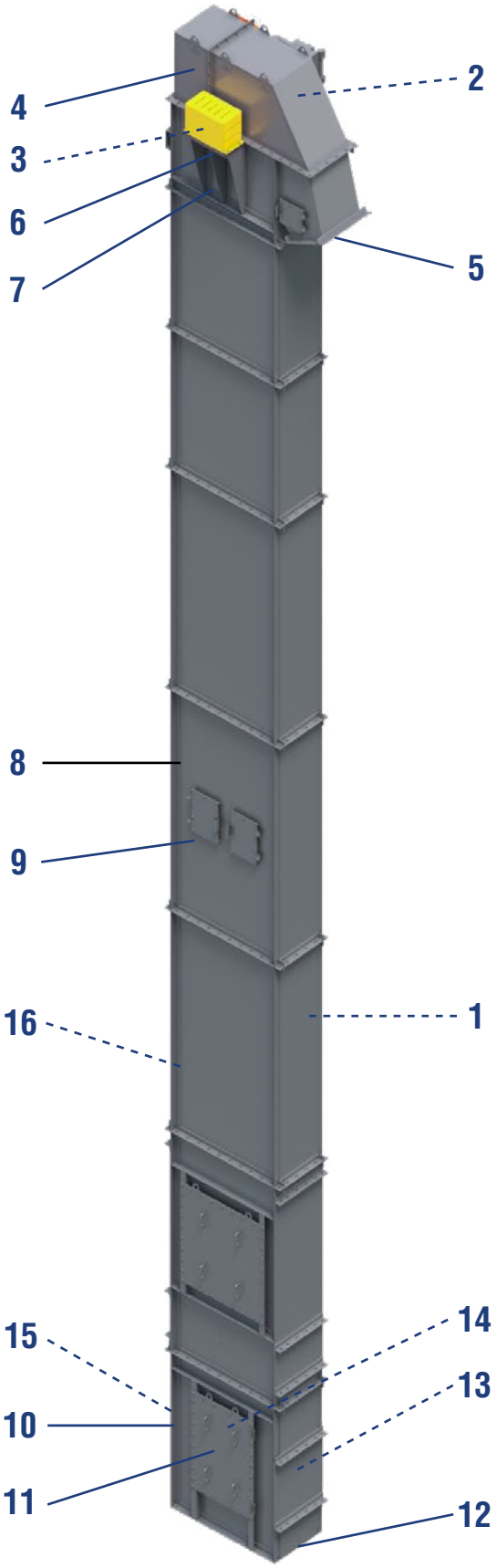
Características Estándar de Elevadores de Super Capacidad



1. **Doble Cadena** . . . . . Doble hilera de cadena SC de acero.
2. **Cangilones** . . . . . Tipo contínuo SC fabricados de acero.
3. **Dos Sprockets Segmentados** . . . . . Cuerpo sólido fabricado en acero endurecido.
4. **Rodamientos de Piso**
5. **Cubierta Bipartida Removible** . . . . . Con orejas de levantamiento formada para minimizar la compactación del material.
6. **Soportes de los Rodamientos** . . . . . Diseñados para distribuir la carga en la sección de cabeza.
7. **Sección de Cabeza** . . . . . Mínimo en placa de 1/4".
8. **Descarga** . . . . . Con garganta ajustable y panel de acceso.
9. **Secciones Intermedias de Servicio Pesado** . . . . Construcción sellada. Rieles internos para guiar la cadena.
10. **Puerta de Inspección Abisagrada**
11. **Sección de Bota** . . . . . Placa de 1/4", suministrada con una pierna de carga interna.
12. **Paneles Atornillados de Acceso Frontal y Lateral** . . . . . Permite el acceso al tensor, los rodamientos, sprocket o la rueda de tracción de la bota. (No se muestra en el dibujo.)
13. **Placa Plana del Fondo** . . . . . Para distribuir mejor las cargas de cimentación.
14. **Sprocket Segmentado con Dientes Endurecidos o Rueda de Tracción con Maza Sólida.**
15. **Tensor de Gravedad Interno** . . . . . O se puede suministrar con tensor externo opcional para servicio pesado.
16. **Entrada Bridada** . . . . . Permite una fácil conexión al ducto de carga.
17. **Travesaño de Cadena del Tensor** . . . . . Para dar servicio a los componentes internos.

Elevador de Súper Capacidad		
Ejemplo – SC35-2412		
Tipo de Elevador	Diámetro de la Rueda en la Cabeza	Tamaño del Cangilón
SC	**35**	**2412**
SC = Súper Capacidad	35"	24" × 12"

Características Estándar de Elevadores de Servicio Pesado - Mill Duty



1. **Cangilones** . . . . . Tipo contínuo ASC fabricados de acero.
2. **Rueda de Tracción** . . . . . Para el elevador de cadena se suministra con cuerpo sólido y segmentos de acero endurecido. Cuando el elevador es tipo AC de banda se suministra con poleas para servicio pesado.
3. **Rodamientos de Piso**
4. **Cubierta Bipartida Removible** . . . . . Con orejas de levantamiento formada para minimizar la compactación del material.
5. **Descarga** . . . . . Con garganta ajustable y panel de acceso.
6. **Soportes de los Rodamientos** . . . . . Diseñados para distribuir la carga en la sección de cabeza.
7. **Sección de Cabeza** . . . . . Minimo en placa de 1/4".
8. **Secciones Intermedias de Servicio Pesado** . . . . . Construcción sellada. Rieles internos para guiar la cadena.
9. **Puerta de Inspección Abisagrada**
10. **Sección de Bota** . . . . . Placa de 1/4", suministrada con una pierna de carga interna.
11. **Paneles Atornillados de Acceso Lateral y Frontal** . . . . Permite el acceso al tensor, los rodamientos, sprocket o la rueda de tracción de la bota. (No se muestra en el dibujo.)
12. **Placa Plana del Fondo para distribuir mejor las cargas de alimentación.**
13. **Sprocket Segmentado con Dientes Endurecidos o Polea de Cola de Servicio Pesado.**
14. **Tensor de Gravedad Interno** . . . . . O se puede suministrar con tensor externo opcional para servicio pesado.
15. **Entrada Bridada** . . . . . Permite una fácil conexión al ducto de carga.
16. **Travesaño de Carga del Tensor** . . . . . Para dar servicio a los componentes internos.

Elevadores de Servicio Pesado (Mill Duty)

Tipo de Elevador	Diámetro de la Rueda en la Cabeza	Tamaño del Cangilón	Tipo de Espaciamiento o número de Hileras	Cangilones
Ejemplo – MDB26-2010A				
MDB	**26**	**2010**	**A**	
MDB = Cadena de Servicio Pesado	26"	20" × 10"		
Ejemplo – MDB30-2714A-S				
MDB	**30**	**2714**	**A**	**S**
MDB = Cadena de Servicio Pesado	30"	27" × 14"		Cangilones S = ACS
Ejemplo – MDB30-1810DR				
MDB	**30**	**1810**	**DR**	
MDB = Banda de Servicio Pesado	30"	18" × 10"	DR = Doble Hilera	

Selección de Elevadores

General

Para seleccionar adecuadamente un elevador de cangilones se deben determinar los siguientes factores:

1. **Capacidad Volumétrica** — Los elevadores de Cangilones se miden volumétricamente en pies cúbicos por hora, deben ser alimentados en forma continua y uniforme. La capacidad volumétrica que se utilice para la selección debe ser la máxima que puede manejar el elevador. Use la tabla 1-1 para hacer conversiones de capacidad.
2. **Distancia entre Centros** — en pies.
3. **Tamaño y Clasificación de Partículas** — Se debe considerar el tamaño de partícula máximo y su clasificación, que es porcentaje que esa partícula representa el total.
4. **Características del Material** — Vea la Tabla de Código de Clasificación del Material.
5. **Condiciones de Operación** — Las condiciones que afectan la operación invluyen la localización (bajo techo o a la intemperie), las horas de operación diarias, etc.

Para convertir	A pies cúbicos por hora (CHF o PIES^3/HR)
Toneladas Cortas por Hora TPH	CFH = $\frac{\text{TPH} \times 2000}{\text{Densidad (en lb por pie cúbico; PCF o lb/pie}^3\text{)}}$
Libras por Hora Libras/hora	CFH = $\frac{\text{Libras por hora}}{\text{Densidad (en lb por pie cúbico; PCF o lb/pie}^3\text{)}}$
Bushels por hora BPH	CFH = BPH × 1.24

Procedimiento

Los siguientes pasos deberán utilizarse para seleccionar un elevador de cangilones:

1. **Determine la serie adecuada del Elevador** — Para recomendaciones vea la Tabla de Materiales.
2. **Seleccione el tamaño del Elevador** — Para la serie seleccionada vea la Tabla de Capacidad y seleccione el tamaño del Elevador en base a una capacidad en pies cúbicos por hora igual o mayo a l acapacidad volumétrica requerida. Si la capacidad volumétrica requerida excede las capacidades indicadas en las tablas consulte a Martin.
3. **Revise el tamaño y tipo de partícula** — Tome en cuenta el tamaño real y la clase de las partículas. Compárelo contra el tamaño indicado en las tablas del tamaño del elevador sleccionado. Si el tamaño real de partícula y la clase es mayor que el indicado sleccione un elevaodor de mayor tamaño en donde el tamaño real de partícula sea igual o menor al indicado.
4. **Determine la Potencia** — Consulte a Martin.
5. **Enliste las Especificaciones** — Vaya a las Tablas de Capacidad y Dimensiones del elevador seleccionado. Haga una lista de las especificaciones utilizadas en la selección preliminar del elevador.

Para recomendaciones específicas y selección llame a su sucursal Martin más cercana o a la división de Transportadores de Martin.

Clase	Características del Material		Código
Tamaño	Muy Fino	Malla No. 200 (.0029") y menor	A200
		Malla No. 100 (.0059") y menor	A100
		Malla No. 40 (.016") y menor	A40
	Fino	Malla No. 6 (.132") y menor	B6
	Granular	1/2" y menor (malla 6 a 1/2")	C1/2
		3" y menor (1/2" a 3")	D3
		7" y menor (3" a 7")	D7
	Trozos	16" y menor (0" a 16")	D16
		Mayor a 16" debe especificarse, X = Tamaño máximo actual	DX
	Irregular	Fibroso, cilíndrico, etc.	E
Flujo	Fluido Muy libre		1
	Fluido Libre		2
	Fluido Promedio		3
	Fluido Lento		4
Abrasividad	Abrasividad Media		5
	Abrasividad Moderada		6
	Abrasividad Extrema		7
Propiedades Misceláneas o Peligrosas	Acumulación y Endurecimiento		F
	Genera Electricidad Estática		G
	Se Deteriora en Almacenamiento		H
	Inflamabilidad		J
	Se hace Plástico o Tiende a Suavizarse		K
	Muy Polvoso		L
	Al Airearse se Convierte en Fluido		M
	Explosividad		N
	Pegajoso — Adhesión		O
	Contaminable, Afecta Uso		P
	Degradable, Afecta Uso		Q
	Emite Humos o Gases Tóxicos Peligrosos		R
	Altamente Corrosivo		S
	Medianamente Corrosivo		T
	Hygroscópico		U
	Se entrelaza, Enreda o Aglomera		V
	Presencia de Aceites		W
	Se Comprime Bajo Presión		X
	Muy Ligero — Puede ser Levantado por el Viento		Y
	Temperatura Elevada		Z

Tabla de Materiales

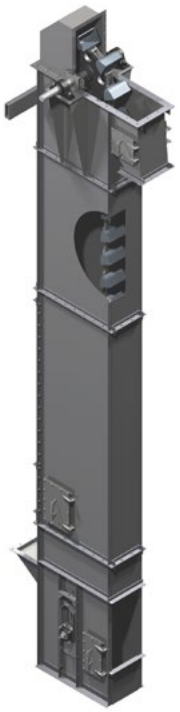
Material	Densidad LBS/PIE³	Código de Material	Series de Elevadores Recomendadas ▲
Ácido Oxálico, cristales, cristales de Etano Diácido	60	B6-35QS	B, D
Alfalfa	14-22	B6-45WY	F, H
Algodón, semilla en pasta, seca	40	B6-35HW	A, C
Algodón, semilla harina, extraída	35-40	B6-45HW	A, C
Algodón, semilla prensada en trozos	40-45	D7-45HW	A, C
Algodón, semilla seca, desfibrada	22-40	C1⁄2-25X	B, D
Algodón, semilla seca, no desfibrada	18-25	C1⁄2-45XY	B, D
Algodón, semilla, cascarillas	12	B6-35Y	F, G
Almendras, enteras con cáscaras	28-30	C1⁄2-35Q	F
Almendras, quebradas	27-30	C1⁄2-35Q	C, F, H
Alumbre, en trozos	50-60	B6-25	A, F
Alumbre, fino	45-50	B6-35U	A, F
Alúmina	55-65	B6-27MY	G
Aluminio, viruta seca	7-15	E-45V	F
Arcilla, Ladrillo, seco, fino	100-120	C1⁄2-36	B
Arena de Fundición	90-100	D3-37Z	B, G
Arena, húmeda	110-130	B6-47	B, G
Arena, seca	90-110	B6-37	B, G
Arroz, a medio moler	42-45	B6-35P	A, C
Arroz, con cáscara	45-49	C1⁄2-25P	E
Arroz, Salvado	20	B6-35NY	E
Asfalto, Triturado 1/2"	45	C1⁄2-45	A,C,F,J,K
Astillas de Madera, cribadas	10-30	D3-45VY	B, D
Avena	26	C1⁄2-25MN	E
Avena, Rolada	19-24	C1⁄2-35NY	A, C
Azúcar	55-65	B6-35PX	A, C
Azúcar de Remolacha, húmeda	25-45	C1⁄2-35X	F, H
Azúcar de Remolacha, seca	12-15	C1⁄2-26	F, H
Baquelita, fina	30-45	B6-25	F
Bauxita, triturada 3"	75-85	D3-36	A,C,F,J,K
Bentonita, cruda	34-40	D3-45X	A,C,I,J,K
Bentonita, malla 100	50-60	A100-25MXY	A,C,I,J,K,L
Bórax, fino	45-55	B6-25T	A,C,I,J,K
Café, grano verde	25-32	C1⁄2-25PQ	A, F
Café, tostado en grano	20-30	C1⁄2-25PQ	A, F
Cal hidratada	40	B6-35LM	F
Cal Viva, molida	60-65	B6-35U	A,C,F,G,I,J,K
Cal, grava	53-56	C1⁄2-25HU	A,F,I,J,K
Carbón Bituminoso, de mina, granel	43-50	C1⁄2-45T	A, F, I
Carbón de Hueso, fino	20-25	A100-25Y	F
Carbón de Madera, trozos	18-28	D3-45Q	F,I
Carbón, Antracita, tamaño 1/2"	49-61	C1⁄2-25	A,F,I,J,K
Carbonato de Sodio (Soda Ash) , ligero	20-35	A40-36Y	F, H, I
Carbonato de Sodio (Soda Ash), pesada	55-65	B6-36	A,C,I,J,K
Cemento, Clinker	75-95	D3-36	A,F,I,J,K
Cemento, Portland	94	A100-26M	A,F,I,J,K,L
Ceniza de Carbón, seca 3"	35-40	D3-46T	C, J, K, L
Cenizas de Carbón	40	D3-36T	A,F,I,J,K
Centeno	42-48	B6-15N	E
Coque a granel	23-35	D7-37	D
Coque de petróleo, calcinado	35-45	D7-37	D,I,J,K,L
Coque desmenuzado	25-35	C1⁄2-37	B, D
Copra, en trozos	22	E-35HW	A, C, F
Copra, harina	40-45	B6-35HW	A, C, F, G
Copra, pasta en trozos	25-30	D3-35HW	A, C, F
Copra, pasta molida	40-45	B6-45HW	A, C, F, G
Corcho, granulado	12-15	C1⁄2-35JY	F, H
Dolomita, triturada	80-100	C1⁄2-36	A,F,I,J,K
Ebonita, triturada	63-70	C1⁄2-35	F
Escoria, de Horno, triturada	130-180	D3-37Y	F,I,J,K
Esquisto, triturado	85-90	C1⁄2-36	B,H,I,J,K
Feldespato, molido	65-80	A100-37	A,C,F,I,J,K
Feldespato, polvo	100	A200-36	F, H
Fosfato de Sodio	50-60	A-35	A, F
Fosfato trisódico, granular	60	B6-36	A, F
Frijol, blanco (seco)	48	C1⁄2-15	A, C, F, H
Granito, fino	80-90	C1⁄2-27	F,I,J,K

Material	Densidad LBS/PIE³	Código de Material	Series de Elevadores Recomendadas ▲
Granos de Cerveza macerados, Mojados	55-60	C1⁄2-45T	A, C
Granos de Cerveza macerados, Secos	14-30	C1⁄2-45	A, C
Greda (Gis), pulverizada	67-75	A100-25MXY	A,F,I
Greda (Gis), triturada	75-95	D3-25	A,F,I,J,K
Harina de hueso	50-60	B6-35	A, C
Hielo, triturado	35-45	D3-35Q	A, F
Hierro Colado, virutas	130-200	C1⁄2-45	F
Hueso, molido	50	B6-35	A, C, F, H
Hueso, triturado	35-50	D3-45	A, C, F, H
Ilmenita, mineral	140-160	D3-37	A,C,F,G,I,J,K
Leche, malteada	27-30	A40-45PX	A
Linaza	43-45	B6-35X	E
Linaza, harina	25-45	B6-45W	A, C
Linaza, pasta	48-50	D7-45W	C
Lúpulo, agotado seco	35	D3-35	A, C
Lúpulo, agotado, húmedo	50-55	D3-45V	A, C
Maíz, a medio moler	40-45	B6-35P	A, C
Maíz, azúcar de	30-35	B6-35PU	A, C
Maíz, con cáscara	45	C1⁄2-25	E
Maíz, germen	21	B6-35PY	A, C
Maíz, harina	32-40	B6-35P	A, C
Maíz, quebrado	40-50	B6-25P	F, H
Malta Seca, entera	20-30	C1⁄2-35N	A, C
Malta Seca, molida	20-30	B6-35NP	A, C
Malta, harina	36-40	B6-25P	A, C
Mármol, triturado	80-95	B6-37	F, I
Óxido de Aluminio	60-120	A100-17M	F
Óxido de Calcio (ver Cal Viva)	—	—	—
Piedra Caliza, para agricultura	68	B6-35	A,C,F,H,I,J,K
Piedra Caliza, triturada	85-90	DX-36	F,H,I,J,K
Piedra Pómez - 1⁄8"	42-48	B6-46	F,I,J,K
Pizarra, triturada	80-90	C1⁄2-36	F,I,J,K
Polvo para Hornear	40-55	A100-35	F
Potasa seca (Muriato)	70	B6-37	A,C,F,I,J,K
Residuo de Destilería, seco	30	B6-35	A, C
Roca Fosfórica, pulverizada	60	B6-36	A,C,F,H,I,J,K
Roca Fosfórica, triturada	75-85	DX-36	A,C,F,H,I,J,K
Sal, seca, fina	70-80	B6-36TU	F,H,I,J,K,L
Salvado, de trigo, arroz, centeno	16-20	B6-35NY	A, C
Semilla de Ricino entera con cáscara	36	C1⁄2-15W	A, C, F, H
Soya, entera	45-50	C1⁄2-26NW	E
Soya, harina	27-30	A40-35Mn	B, D
Soya, harina, caliente	40	B6-35T	A, C
Soya, harina, fría	40	B6-35	A, C
Soya, hojuela,	18-25	C1⁄2-35Y	A, C
Soya, pasta	40-43	D3-35W	C
Soya, quebrada	30-40	C1⁄2-36NW	A
Sulfato de Sodio, grueso, seco	85	B6-36TU	A,C,F,H,J,K,L
Tierra de Fuller, aceitosa	60-65	C1⁄2-450W	B, D
Tierra de Fuller, seca	30-40	A40-25	B, D
Trigo	45-48	C1⁄2-25N	E
Trigo Sarraceno	37-42	B6-25N	E
Trigo, germen	18, 28	B6-25	A, C
Trigo, quebrado	40-45	B6-25N	A, C
Vidrio, a granel	80-100	C1⁄2-37	B, D
Yeso, calcinado	55-60	B6-35U	A,C,F,H,I,J,K
Yeso, calcinado pulverizado	60-80	A100-35U	A,F,I,J,K,L
Yeso, crudo - 1"	70-80	D3-25	F,I,J,K

•Los cangilones pueden ser barrenados en el fondo para tener venteoz y asegurar la capacidad indicada.

▲ Designación de Series de Elevadores	
A = Cadena Serie 100	G = Banda Serie 700
B = Banda Serie 100	H = Cadena Serie 800
C = Cadena Serie 200	I = Doble Cadena Serie SC
D = Banda Serie 200	J = Cadena Serie MDC
E = Banda Serie 500	K = Cadena con Elevadores ACS Serie MDC
F = Cadena Serie 700	L = Banda Serie MDB

Elevador de Cadena de Descarga Centrífuga



Serie 100 de Cadena (La Serie 200 tiene el Tensor en la Cabeza)

Los elevadores de cadena de descarga centrífuga pueden manejar materiales secos que fluyen libremente con tamaño de partículas de pequeñas a medianas y que sean moderada o medianamente abrasivos.

Cangilones

La capacidad indicada corresponde a cangilones AA. El estilo C puede ser utilizado para manejar materiales mojados o pegajosos. Consulte a martin para recomendaciones específicas.

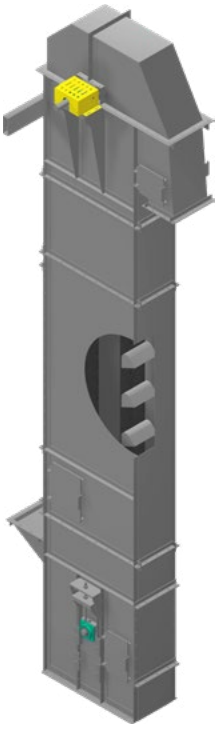
Cadena

Los elevadores de cadena de descarga centrífuga, se suministran ya sea con cadena de combinación para servicio ligero o mediano, o con cadena de acero para aplicaciones de mediano a pesado o cuando se necesita una mayor carga de trabajo.

No. de Elevador	Capacidad	Cangilones				Cadena			Tamaño Máx. Partícula		Tamaño Nom. de la Caja		Sprocket en Cabeza			Sprocket en Bota		
	Máx. PCH	Ancho	Proy.	Prof.	Espacio	Número	Paso	P.P.M.	100%	10%	Ancho	Prof.	# de dientes	Diámetro de Paso	RPM	# de dientes	Diámetro de Paso	Diámetro de Eje
C43-108	73	4	2.75	3	9.25	977	2.380	125	.5	1	8	18	10	7.50	63.7	10	7.5	1.500
C64-121	250	6	4	4.25	16	N102B	4.000	250	.5	3	11.75	39	16	20.50	39.4	14	18	1.500
C85-121	530	8	5	5.5	16	HSB102B	4.000	225	.75	3	11.75	39	16	20.50	41.9	10	13	1.500
C85-124	590	8	5	5.5	16	HSB102B	4.000	250	1	3.5	13.75	42	19	24.25	39.4	14	18	2.000
C106-124	1010	10	6	6.25	16	N102B	4.000	250	1.25	3.5	13.75	48	19	24.25	39.4	16	20.5	2.000
C127-125	1425	12	7	7.25	18	HSB110	6.000	250	1.25	4	15.75	48	13	25.00	38.2	9	17.5	2.438
C127-131	1765	12	7	7.25	16	N102B	4.000	275	1.25	4	17.75	54	24	30.50	34.4	19	24.25	2.438
C147-131	2135	14	7	7.25	16	N102B	4.000	275	1.25	4	19.75	54	24	30.50	34.4	19	24.25	2.438
C168-131	2800	16	8	8.5	18	HSB110	6.000	275	1.5	4.5	19.75	54	16	30.75	34.2	11	21.25	2.438
C188-131	3220	18	8	8.5	18	HSB110	6.000	275	1.5	4.5	24.75	54	16	30.75	34.2	11	21.25	2.438
C208-131	3460	20	8	8.5	18	HSB110	6.000	275	1.5	4.5	24.75	54	16	30.75	34.2	11	21.25	2.438
C248-131	4700	24	8	8.5	18	HSB833	6.000	275	1.5	4.5	30.75	54	16	30.75	34.2	11	21.25	3.000
C2410-131	6520	24	10	10.5	18	HSB833	6.000	275	2	4.5	30.75	54	16	30.75	34.2	11	21.25	3.000

Dimensiones en pulgadas.
La capacidad máxima es con los cangilones cargados al 75%.
Consulte a Martin para el diámetro del eje en la cabeza y los requerimientos de potencia.
Se puede utilizar otras cadenas dependiendo de los requerimientos de carga de trabajo.

Elevador de Cangilones de Descarga Centrífuga



Serie 100 de Banda (La Serie 200 tiene el Tensor en la Cabeza)

Los elevadores de banda de descarga centrífuga pueden manejar materiales secos que fluyen libremente con tamaño de partículas de pequeñas a medianas y que sean moderada, mediana o extremadamente abrasivos.

Cangilones

La capacidad indicada corresponde a cangilones AA. El estilo C puede ser utilizado para manejar materiales mojados o pegajosos. Consulte a Martin para recomendaciones específicas.

Banda

Los elevadores de banda de descarga centrífuga, se suministran con banda 100% de poliéster en armazón de PVC o de varias capas recubiertas de hule, diseñadas especialmente para servicio de elevador. Se encuentran disponibles muchos otros tipos de bandas.

No. de Elevador	Capacidad	Cangilones				Banda		Tamaño Máx. Partícula		Tamaño Nom. de la Caja		Polea en Cabeza		Polea en Bota	
	Máx. PCH	Ancho	Proy.	Prof.	Espacio	Ancho	P.P.M.	100%	10%	Ancho	Prof.	Diámetro	RPM	Diámetro	Diámetro de Eje
B43-108	95	4	2.75	3	8	5	140	.25	1	8	18	8.00	62.9	8.00	1.500
B64-124	325	6	4	4.25	13	7	260	.5	2.5	11.75	39	24.00	40.5	24.00	1.500
B85-120	540	8	5	5.5	16	9	230	.75	2.5	11.75	39	20.00	42.9	20.00	1.500
B85-124	590	8	5	5.5	16	9	250	.75	3	13.75	42	24.00	39	24.00	2.000
B106-124	1010	10	6	6.25	16	11	250	1	3	15.75	48	24.00	39	24.00	2.000
B127-124	1425	12	7	7.25	18	13	250	1.25	4	17.75	48	24.00	39	24.00	2.438
B127-130	1600	12	7	7.25	18	13	280	1.25	4	17.75	54	30.00	35.1	30.00	2.438
B147-130	1930	14	7	7.25	18	15	280	1.25	4	19.75	54	30.00	35.1	30.00	2.438
B168-130	2860	16	8	8.5	18	17	280	1.5	4.5	22.75	54	30.00	35.1	30.00	2.438
B188-130	3280	18	8	8.5	18	19	280	1.5	4.5	24.75	54	30.00	35.1	30.00	2.438
B208-130	3530	20	8	8.5	18	21	280	1.5	4.5	26.75	54	30.00	35.1	30.00	2.438
B127-142S	4490	24	8	8.5	16	24	350	1.25	4	28	66	42.00	35.1	42.00	3.000
B2410-130	6640	24	10	10.5	18	25	280	1.5	4.5	30.75	60	30.00	35.1	30.00	3.000

Dimensiones en pulgadas.
La capacidad máxima es con los cangilones cargados al 75%.
Consulte a Martin para el diámetro del eje en la cabeza y los requerimientos de potencia.

Elevador de Cadena de Descarga Continua



Serie 700 de Cadena (La Serie 800 tiene el Tensor en la Cabeza)

Los elevadores de cadena de descarga continua pueden manejar materiales secos que fluyen libremente o que fluyan lentamente con tamaño de partículas de medianas a grandes y que sean moderada, mediana o extremadamente abrasivos.

Cangilones

La capacidad indicada corresponde a cangilones MF (frente medio) fabricados de acero. También están disponibles cangilones estilo HF (frente alto). Consulte a martin para recomendaciones específicas.

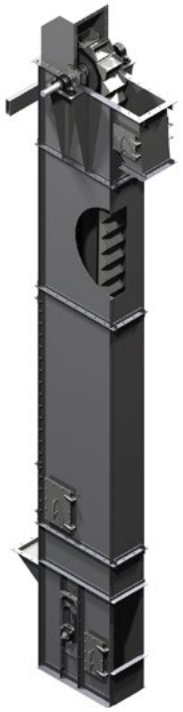
Cadena

Los elevadores de cadena de descarga continua, se suministran ya sea con cadena de combinación para servicio ligero o mediano, o con cadena de acero para aplicaciones de mediano a pesado o cuando se necesita una mayor carga de trabajo.

Elevador	Capacidad	Cangilones				Cadena			Tamaño Máx. de Partícula		Tamaño Nom. de la Caja		Sprocket en Cabeza			Sprocket en Bota		
	Máx. CFH	Ancho	Proy.	Prof.	Espacio	Númerlo	Paso	P.P.M.	100%	10%	Ancho	Prof.	# de dientes	Diámetro de Paso	RPM	# de dientes	Diámetro de Paso	Diámetro de Eje
C85-721	570	8	5	7.75	8	HSB102B	4.000	120	.75	2.5	11.75	39	16	20.50	22.4	11	20.50	1.500
C105-721	730	10	5	7.75	8	HSB102B	4.000	120	.75	2.5	13.75	39	16	20.50	22.4	11	20.50	2.000
C107-725	1010	10	7	11 5/8	12	HSB110	6.000	125	1	3	13.75	48	13	25.00	19.1	10	25.00	2.000
C127-725	1230	12	7	11 5/8	12	HSB110	6.000	125	1	3	15.75	48	13	25.00	19.1	10	25.00	2.438
C147-725	1425	14	7	11 5/8	12	HSB110	6.000	125	1	3	17.75	48	13	25.00	19.1	10	25.00	2.438
C128-725	1550	12	8	11 5/8	12	HSB110	6.000	125	1.25	4	15.75	48	13	25.00	19.1	9	25.00	2.438
C148-725	1828	14	8	11 5/8	12	HSB110	6.000	125	1.25	4	17.75	48	13	25.00	19.1	9	25.00	2.438
C168-725	2110	16	8	11 5/8	12	HSB110	6.000	125	1.5	4.5	19.75	48	13	25.00	19.1	9	25.00	2.438
C188-725	2365	18	8	11 5/8	12	HSB110	6.000	125	1.5	4.5	22.75	48	13	25.00	19.1	9	25.00	2.438
C208-725	2800	20	8	11 5/8	12	HSB833	6.000	125	1.5	4.5	24.75	48	13	25.00	19.1	9	25.00	2.438
C248-725	3400	24	8	11 5/8	12	HSB833	6.000	125	1.5	4.5	28.75	48	13	25.00	19.1	9	25.00	3.000
C2010-725	3900	20	10	11 5/8	12	HSB833	6.000	125	2	4.5	24.75	54	13	25.00	19.1	9	25.00	3.000
C2410-725	4670	24	10	11 5/8	12	HSB833	6.000	125	2	4.5	28.75	54	13	25.00	19.1	9	25.00	3.000

Dimensiones en pulgadas.
La capacidad máxima es con los cangilones cargados al 75%.
Consulte a Martin para el diámetro del eje en la cabeza y los requerimientos de potencia.
Se puede utilizar otras cadenas dependiendo de los requerimientos de carga de trabajo.

Elevador de Banda de Descarga Continua



Serie 700 de Banda (La Serie 800 tiene el Tensor en la Cabeza)

Los elevadores de banda de descarga continua pueden manejar materiales secos que fluyen libremente o que fluyan lentamente con tamaño de partículas de medianas a grandes y que sean moderada, mediana o extremadamente abrasivos.

Cangilones

La capacidad indicada corresponde a cangilones MF (frente medio) fabricados de acero. También están disponibles cangilones estilo HF (frente alto). Consulte a Martin para recomendaciones específicas.

Banda

Los elevadores de banda de descarga continua, se suministran con banda 100% de poliéster en armazón de PVC o de varias capas recubiertas de hule, diseñadas especialmente para servicio de elevador. Se encuentran disponibles muchos otros tipos de bandas.

No. de Elevador	Capacidad	Cangilones				Banda		Tamaño Máx. Partícula		Tamaño Nom. de la Caja		Polea en Cabeza		Polea en Bota	
	Máx. PCH	Ancho	Proy.	Prof.	Espacio	Ancho	P.P.M.	100%	10%	Ancho	Prof.	Diámetro	RPM	Diámetro	Diámetro de Eje
B85-720	760	8	5	7.75	8	8	160	.75	2.5	11.75	39	20.00	29.8	14	1.500
B105-720	975	10	5	7.75	8	11	160	.75	2.5	13.75	39	20.00	29.8	16	2.000
B107-724	1300	10	7	11.625	12	11	160	1	3	13.75	48	24.00	24.9	20	2.000
B127-724	1570	12	7	11.625	12	13	160	.75	3	15.75	48	24.00	24.9	20	2.438
B147-724	1825	14	7	11.625	12	15	160	1	3	17.75	48	24.00	24.9	20	2.438
B128-724	1980	12	8	11.625	12	13	160	1.25	4	15.75	48	24.00	24.9	20	2.438
B148-724	2340	14	8	11.625	12	15	160	1.25	4	17.75	48	24.00	24.9	20	2.438
B168-724	2700	16	8	11.625	12	17	160	1.25	4.5	19.75	48	24.00	24.9	20	2.438
B188-724	3025	18	8	11.625	12	19	160	1.5	4.5	22.75	48	24.00	24.9	20	2.438
B208-724	3560	20	8	11.625	12	21	160	1.5	4.5	24.75	48	24.00	24.9	20	2.438
B248-724	4320	24	8	11.625	12	25	160	1.5	4.5	26.75	48	24.00	24.9	20	3.000
B2010-724	4970	20	10	11.625	12	21	160	1.5	4.5	24.75	54	24.00	24.9	20	3.000
B2410-724	5975	24	10	11.625	12	25	160	1.5	4.5	28.75	60	24.00	24.9	20	3.000

Dimensiones en pulgadas.
La capacidad máxima es con los cangilones cargados al 75%.
Consulte a Martin para el diámetro del eje en la cabeza y los requerimientos de potencia.

Elevadores de Descarga Centrífuga Alta Velocidad para Granos



Elevador de Banda Serie 500

Los elevadores de Alta Velocidad de descarga centrifuga han sido diseñados para manejar materiales secos de fluidez libre como granos con densidades de hasta 48 lb/ft3, medianamente abrasivos y con tamaño de partícula pequeño.

Cangilones

Las capacidades y las potencias indicadas son con cangilones HD-Max. Se pueden suministrar otros estilos de cangilones en diferentes materiales de construcción. Consúltenos para recomendaciones específicas.

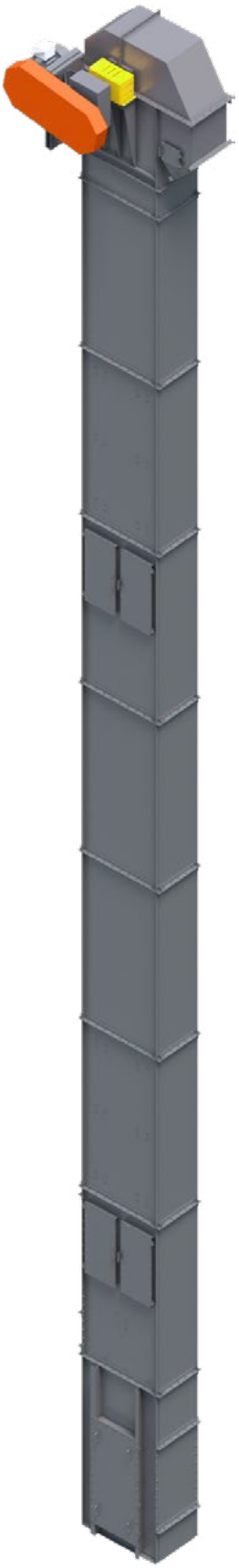
Banda

Los elevadores de alta velocidad de descarga centrífuga se suministran con una banda de PVC con carcasa de poliéster 100% o de cubierta de hule desarrollada específicamente para servicio de elevador. Tenemos disponibles otros tipos de bandas.

Número de Parte	No. de Hileras	Capacidad				Cangilones de Plástico				Ancho de Banda (pulg.)	Ancho de Polea (pulg.)	Diám. Polea en Cabeza (pulg.)	Diám. Polea en Bota (pulg.)
		P.C.H.		Velocidad									
		@ "Y-Y +5 Grad." Max.	@ "Y - Y" (W.L.)	Banda RPM	H.S. RPM	Estilo Normal	Ancho (pulg.)	Proy. (pulg.)	Espacio				
B64-508 *	1	782	697	265	119	HD-MAX	6.250	4.500	7	7	7	8	8
B65-512A	1	1,079	980	350	107	HD-MAX	6.250	5.625	10	7	8	12	12
B65-512B	1	1,541	1,400	350	107	HD-MAX	6.250	5.625	7	7	8	12	12
B95-518A	1	1,853	1,640	440	90	HD-MAX	9.375	5.625	12	10	11	18	18
B95-518B	1	2,470	2,187	440	90	HD-MAX	9.375	5.625	9	10	11	18	18
B95-518C	1	3,176	2,812	440	90	HD-MAX	9.375	5.625	7	10	11	18	18
B96-524	1	3,974	3,600	460	70	HD-MAX	9.375	6.625	8	10	11	24	24
B96-530	1	4,406	3,991	510	63	HD-MAX	9.375	6.625	8	10	11	30	30
B106-530	1	4,931	4,534	510	63	HD-MAX	10.375	6.625	8	11	12	30	30
B136-530	1	6,388	5,864	510	63	HD-MAX	13.375	6.625	8	14	15	30	30
B127-536	1	8,879	8,123	600	62	HD-MAX	12.500	7.750	9	13	15	36	36
B147-536	1	10,747	9,900	600	62	HD-MAX	14.500	7.750	9	15	16	36	36
B167-536	1	12,000	11,289	600	62	HD-MAX	16.500	7.750	9	17	19	36	36
B168-542	1	14,751	13,798	620	55	HD-MAX	16.500	8.750	10	17	19	42	42
B188-542	1	16,740	15,764	620	55	HD-MAX	18.500	8.750	10	20	22	42	42
B2108-548	2	20,648	19,164	700	55	HD-MAX	10.500	8.750	10	22	24	48	48
B2138-548	2	26,412	23,706	700	55	HD-MAX	13.500	8.750	10	28	30	48	48
B2168-548	2	33,314	31,681	700	55	HD-MAX	16.500	8.750	10	34	36	48	48
B2188-548	2	37,800	35,595	700	55	HD-MAX	18.500	8.750	10	38	40	48	48
B3168-548	3	49,971	47,521	700	55	HD-MAX	16.500	8.750	10	50	52	48	48
B4158-548	4	63,222	59,652	700	55	HD-MAX	15.500	8.750	10	62	64	48	48
B4188-548	4	75,600	71,190	700	55	HD-MAX	18.500	8.750	10	74	76	48	48

* Sección intermedia de una sola pierna; 50' de altura máxima.
El diámetro del eje en la cabeza se determina por la aplicación y las especificaciones.
Los cangilones de plástico están disponibles en Nylon, HDPE y Uretano. En acero están disponibles bajo pedido.

Elevador de Cangilones de Descarga Continua de Súper Capacidad



Serie SC Elevador de Cadena

- Han sido construidos para manejar materiales que se desmenuzan fácilmente, pesados y abrasivos como los manejados normalmente en la industria de agregados y cemento
- Los cangilones están montados entre dos hileras de cadenas y se proyectan hacia atrás y al centro del elevador y como consecuencia puede transportar una mayor capacidad y tamaños de partícula más grandes debido a su diseño más profundo.
- El diseño de este elevador SC de descarga continua permite operar a velocidades más bajas lo que incrementa la vida de la cadena y de los sprockets
- Como resultado de lo anterior se reducen los costos de mantenimiento
- La distancia entre centros de ejes más grande es también una ventaja del diseño del elevador SC de doble cadena
- El elevador de Súper Capacidad está diseñado para manejar materiales secos que fluyan libremente con tamaños de partícula desde finos hasta trozos pesados.

Elevador de Súper Capacidad con Cangilones SC, Doble Cadena

Elevador	Capac. máx. PCH	Cangilón	Espacio	Cadena	Velocidad	Tamaño Máx. de Partícula	Tamaño de la Caja	Rueda en Cabeza	RPM	Sprocket en la Bota	Diám. de Eje
SC31-128	2250	12 × 8.75 × 11.625	12	6102 1/2	100	2 a 4	26 × 56	31.36	12.2	8T-31.36PD	2.438
SC31-148	2700	14 × 8.75 × 11.625	12	6102 1/2	100	2 a 4	28 × 56	31.36	12.2	8T-31.36PD	2.438
SC31-168	3150	16 × 8.75 × 11.625	12	6102 1/2	100	2.5 a 6	30 × 56	31.36	12.2	8T-31.36PD	3
SC31-188	3600	18 × 8.75 × 11.625	12	6102 1/2	100	2.5 a 6	32 × 56	31.36	12.2	8T-31.36PD	3
SC31-208	4050	20 × 8.75 × 11.625	12	6102 1/2	100	2.5 a 6	34 × 56	31.36	12.2	8T-31.36PD	3
SC35-1612	5625	16 × 12.75 × 17.625	18	9124	125	3.5 a 8	33 × 68	34.77	13.7	12T-34.77PD	3
SC35-2012	7125	20 × 12.75 × 17.625	18	9124	125	3.5 a 8	37 × 68	34.77	13.7	12T-34.77PD	3
SC35-2412	8250	24 × 12.75 × 17.625	18	9124	125	3.5 a 8	41 × 68	34.77	13.7	12T-34.77PD	3.438
SC35-3012	10500	30 × 12.75 × 17.625	18	9124	125	3.5 a 8	47 × 68	34.77	13.7	12T-34.77PD	3.438
SC35-3612	12375	36 × 12.75 × 17.625	18	9124	125	3.5 a 8	53 × 68	34.77	13.7	12T-34.77PD	3.438
SC35-4212	14450	42 × 12.75 × 17.625	18	9150	125	3.5 a 8	60 × 68	34.77	13.7	12T-34.77PD	3.438
SC35-4812	16500	48 × 12.75 × 17.625	18	9150	125	3.5 a 8	66 × 68	34.77	13.7	12T-34.77PD	3.438

Notas: La cadena 6102 1/2 es de paso de 12
La cadena 9124 es de paso de 9
La cadena 9150 es de paso de 9

Dimensiones en pulgadas.
La capacidad máxima es con los cangilones cargados al 75%.
Consulte a Martin para el diámetro del eje en la cabeza y los requerimientos de potencia.
Se puede substituir por otras cadenas basados en el chain pull.

Elevador de Cangilones de Cadena Servicio Pesado Descarga Centrífuga



Elevador de Cangilones MDC de Servicio Pesado con Cangilones AC

- Están construidos para soportar el servicio severo en las industrias del cemento, rocas, piedra caliza y yeso.
- Los cangilones están montados en una cadena sencilla en secuencia continua
- El material es alimentado directamente al cangilón para minimizar la acción de excavado lo que reduce el desgaste y las potencia requerida.
- La fuerza centrífuga es la que descarga los cangilones cuando pasa sobre el sprocket de la cabeza.
- Está diseñado para manejar materiales de fluidez libre con tamaño de partícula desde finos hasta 2".
- Se suministra normalmente con cadena de servicio pesado sin rodillos.

Elevador de Servicio Pesado con Cangilones AC y de Cadena - Serie MDC

No. de Elevador	Capac. máx. PCH	Cangilón	Espacio	Cadena	Velocidad	Tamaño Máx. de Partícula	Tamaño de la Caja	Rueda en Cabeza	RPM	Sprocket en la Bota	Diám. de Eje
MDC26-128	2230	12 × 8 × 8.5	18	ER-856	265	Finos a 2	20 × 56	26	36	13T-25.07PD	3
MDC26-148	2625	14 × 8 × 8.5	18	ER-856	265	Finos a 2	22 × 56	26	36	13T-25.07PD	3
MDC26-128	3340	12 × 8 × 8.5	12	ER-856	265	Finos a 2	20 × 56	26	36	13T-25.07PD	3
MDC26-148	3935	14 × 8 × 8.5	12	ER-856	265	Finos a 2	22 × 56	26	36	13T-25.07PD	3
MDC26-168	4530	16 × 8 × 8.5	12	ER-856	265	Finos a 2	24 × 56	26	36	13T-25.07PD	3
MDC26-1810A	4930	18 × 10 × 10.5	18	ER-856	265	Finos a 2	26 × 64	26	36	13T-25.07PD	3
MDC26-2010A	5470	20 × 10 × 10.5	18	ER-856	265	Finos a 2	28 × 64	26	36	13T-25.07PD	3
MDC26-2410A	6760	24 × 10 × 10.5	18	ER-856	265	Finos a 2	32 × 64	26	36	13T-25.07PD	3
MDC26-1810B	7400	18 × 10 × 10.5	12	ER-859	265	Finos a 2	26 × 64	26	36	13T-25.07PD	3
MDC26-2010B	8200	20 × 10 × 10.5	12	ER-859	265	Finos a 2	28 × 64	26	36	13T-25-07PD	3
MDC26-2410B	10136	24 × 10 × 10.5	12	ER-859	265	Finos a 2	32 × 64	26	36	13T-25-07PD	3.438

Notas: La cadena 6102 1/2 es de paso de 12
La cadena 9124 es de paso de 9
La cadena 9150 es de paso de 9

Dimensiones en pulgadas.
La capacidad máxima es con los cangilones cargados al 75%.
Consulte a Martin para el diámetro del eje en la cabeza y los requerimientos de potencia.
Se puede substituir por otras cadenas basados en el chain pull.

Elevador de Cangilones de Banda Servicio Pesado Descarga Centrífuga



Elevador de cangilones MDB de servicio pesado con cangilones AC

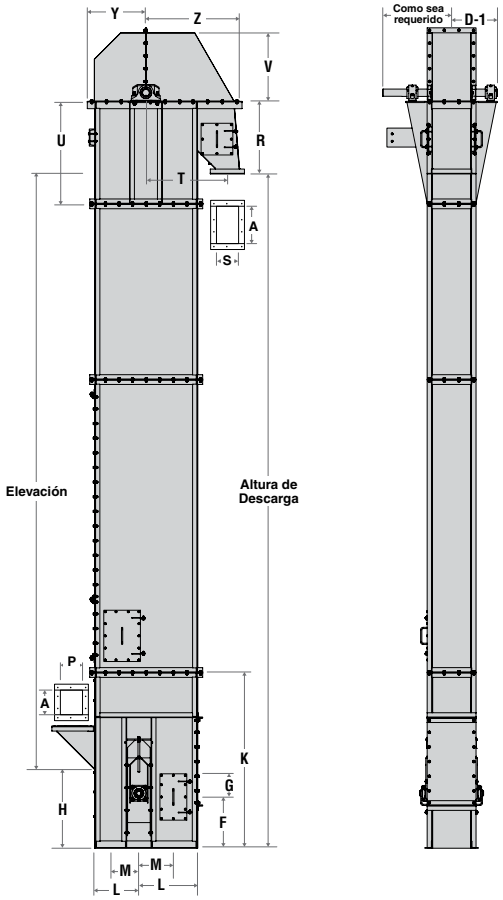
- Están construidos para soportar el servicio severo en las industrias del cemento, rocas, piedra caliza y yeso.
- Los cangilones están montados en una banda sencilla en secuencia continua.
- El material es alimentado directamente al cangilón para minimizar la acción de excavado lo que reduce el desgaste y las potencia requerida.
- La fuerza centrífuga es la que descarga los cangilones cuando pasa sobre la polea de la cabeza.
- Está diseñado para manejar materiales de fluidez libre con tamaño de partícula desde finos hasta 2".
- Se suministra normalmente con banda de servicio pesado o banda con núcleo de acero.

Elevador de Servicio Pesado con Cangilones AC y de Banda - Serie MDB

No. de Elevador	Capac. Máx. PCH	Cangilón	Espacio	Banda	Velocidad	Tamaño Máx. de Partícula	Tamaño de la Caja	Rueda en Cabeza	RPM	Sprocket en la bota	Diám. de eje
MDB30-128A	2520	12 × 8 × 8.5	18	14	300	1.5 a 4	22 × 58	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-148A	2970	14 × 8 × 8.5	18	16	300	1.5 a 4	24 × 58	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-168A	3420	16 × 8 × 8.5	18	18	300	1.5 a 4	26 × 58	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-128B	3780	12 × 8 × 8.5	12	14	300	1.5 a 4	22 × 58	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-148B	4455	14 × 8 × 8.5	12	16	300	1.5 a 4	24 × 58	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-168B	5130	16 × 8 × 8.5	12	18	300	1.5 a 4	26 × 58	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-1810A	5580	18 × 10 × 10.5	18	20	300	2 a 5	28 × 64	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-2010A	6190	20 × 10 × 12.5	18	22	300	2 a 5	30 × 64	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-2410A	7650	24 × 10 × 10.5	18	26	300	2 a 5	34 × 64	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-1810B	8370	18 × 10 × 10.5	12	28	300	2 a 5	28 × 64	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-2010B	9290	20 × 10 × 10.5	12	30	300	2 a 5	30 × 64	30.00	37.6	24.00	3.000
MDB30-2410B	11475	24 × 10 × 10.5	12	34	300	2 a 5	34 × 64	30.00	37.6	24.00	3.475
MDB30-1610DR	12500	16 × 10 × 10.5	12	34	275	1.5 a 4	42 × 64	30.00	34.4	30.00	3.475
MDB30-1810DR	15345	18 × 10 × 10.5	12	38	275	2 a 4.5	46 × 64	30.00	34.4	30.00	3.475
MDB30-2010DR	17030	20 × 10 × 10.5	12	42	275	2.5 a 4.75	50 × 64	30.00	34.4	30.00	3.475
MDB30-2410DR	21040	24 × 10 × 10.5	12	50	275	2.5 a 4.75	58 × 64	30.00	34.4	30.00	3.475

Dimensiones en pulgadas.
La capacidad máxima es con los cangilones cargados al 75%.
Consulte a Martin para el diámetro del eje en la cabeza y los requerimientos de potencia.
Se puede substituir por otras cadenas basados en el chain pull.

Dimensiones de los Elevadores de Cangilones

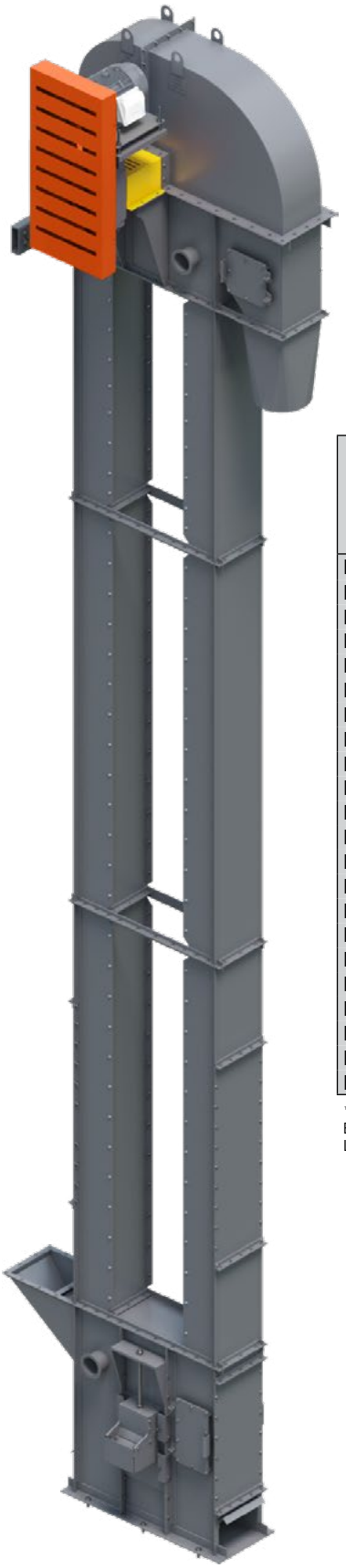


Series 100 y 700 Banda y Cadena

Número de Elevador				Cuerpo		Bota								Cabeza								
Cadena Serie 100	Banda Serie 700	Banda Serie 100	Cadena Serie 700	A	B	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	Y	Z	D-1
C43-108		B43-108		8	18	9	6	27.25	36.75	42	9	6	10	6	15	8	17.5	36	14	9	20.25	13
C64-121		B64-124		11.75	39	14	9	26.5	43	72	19.5	16.5	15.5	13	31.5	10	30.5	42	21.5	19.5	32.5	14
C85-121	B85-720		C85-721	11.75	39	14	9	26.5	43	72	19.5	16.5	15.5	13	31.5	10	30.5	42	21.5	19.5	32.5	14
	B105-720	B85-120	C105-721	13.75	39	14	9	26.5	43	72	19.5	16.5	17.5	13	31.5	10	30.5	42	21.5	19.5	32.5	15
C85-124		B85-124		13.75	42	16	9	32.5	50	72	21	18	17.5	13	32.5	10	33.25	42	24	21	36.25	15.5
C106-124	B107-724		C107-725	13.75	48	19	9	40.5	60	72	24	21	17.5	15	35.75	13	36.5	48	27.5	24	40.625	16
C127-125	B127-724 B128-724	B106-124	C127-725 C128-725	15.75	48	19	9	40.5	60	72	24	21	19.5	15	35.75	13	36.5	48	27.5	24	40.625	17
		B127-124S		28	66	26	10	29.75	60.5	72	32	29	30.5	26.5	36	17	46.5	48	36.5	32	53	24
	B147-724 B148-724	B127-130	C147-725 C148-725	17.75	48	19	10	40.5	60	72	24	21	21.5	15	35.75	13	36.5	48	27.5	24	40.625	18
C127-131				17.75	54	21	10	36	60.5	72	27	24	21.5	17	38.25	17	41.5	48	31	27	45	19.25
	B168-724		C168-725	19.75	48	20	10	40.5	60	72	24	21	23.5	15	35.75	13	36.5	48	27.5	24	40.625	16
C147-131		B147-130		19.75	54	21	10	39	60.5	72	27	24	23.5	17	38.25	17	41.5	48	31	27	45	20
	B188-724		C188-725	22.75	48	19	10	40.5	60	72	24	21	26.5	15	35.75	13	36.5	48	27.5	24	40.625	21
C168-131		B168-130		22.75	54	21	10	39	60.5	72	27	24	26.5	17	38.25	17	41.5	48	31	27	45	22
	B208-724		C208-725	24.75	48	19	10	40.5	60	72	24	21	28.5	19	35.25	13	36.5	48	27.5	24	40.625	22
C188-131 C208-131	B2010-724	B188-130	C2010-725	24.75	54	21	10	40.5	60.5	72	27	24	28.5	19	38.25	17	41.5	48	31	27	45	23
	B248-724		C248-725	28.75	48	19	10	39	60	72	24	21	32.5	22.5	35.25	13	36.5	48	27.5	24	40.625	24
C248-131		B208-130	C2410-725	28.75	54	21	10	40.5	60.5	72	27	24	32.5	22.5	38.25	17	41.5	48	31	27	45	25
C2410-131	B2410-724	B2410-130		30.75	60	23	10	38	60.5	72	29	27	34.5	22.5	40	21	46.5	60	31	30	52	26

Dimensiones en pulgadas.
① No están certificadas para construcción.
② Es el largo máximo normal para la cabeza más grande indicada.
Para unidades no especificadas, consulte a Martin.

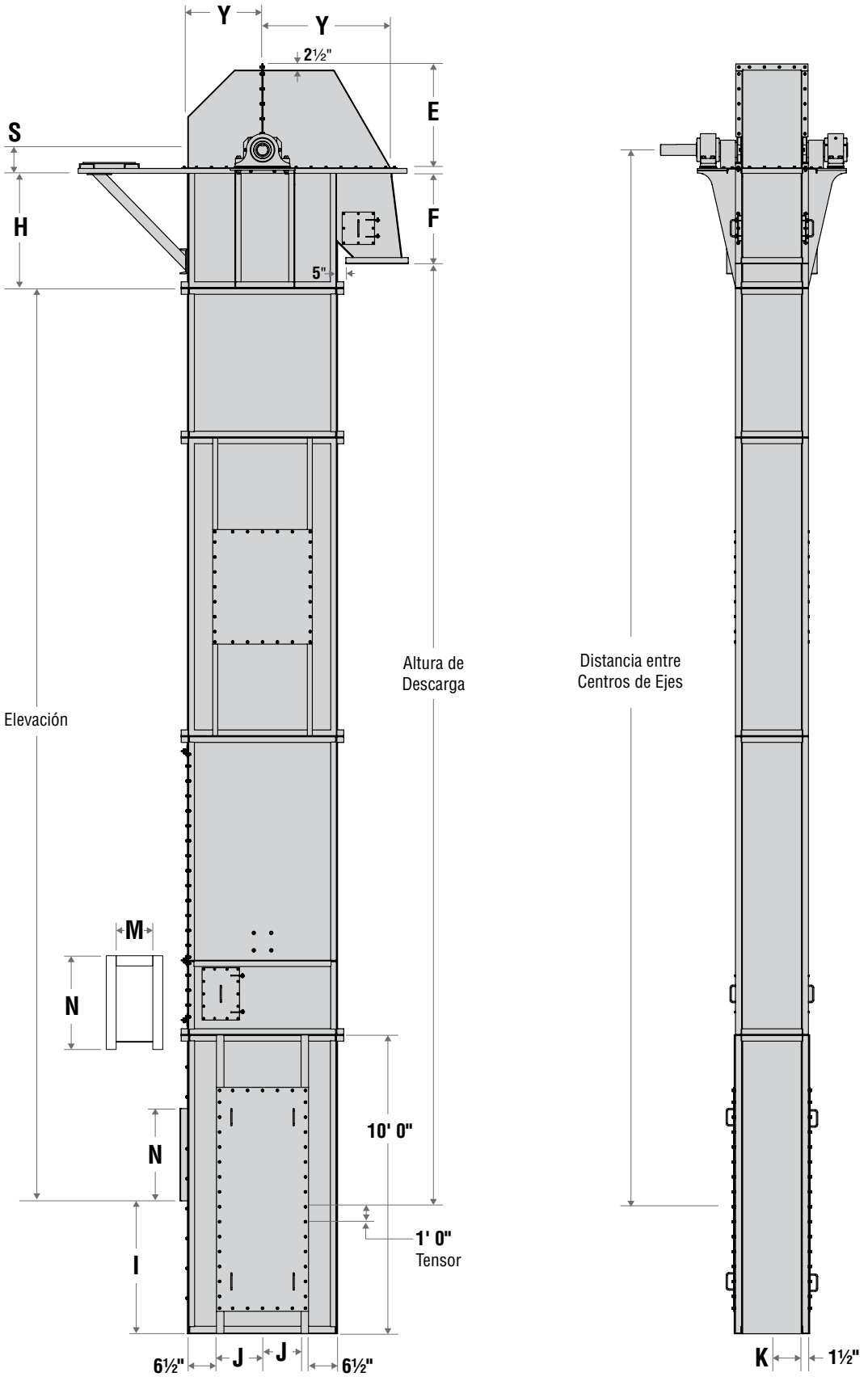
Dimensiones de Elevadores de Alta Velocidad para Granos



Número de parte	Diámetro del eje en la bota	Dimensiones de Cabeza y Bota		Dimensiones de las secciones Intermedias		Espesor de las secciones			Altura de la Entrada
		Profundidad "C"	Profundidad "A"	Profundidad "C"	Ancho "B"	Cabeza	Bota	Int.	
B64-508 *	1.188	8	20	8	20*	12 ga.	12 ga.	12 ga.	30
B65-512A	1.438	9	27	9	8	12 ga.	12 ga.	12 ga.	32
B65-512B	1.438	9	27	9	8	12 ga.	12 ga.	12 ga.	32
B95-518A	1.438	12	34	12	9	12 ga.	10 ga.	12 ga.	39
B95-518B	1.438	12	34	12	9	12 ga.	10 ga.	12 ga.	39
B95-518C	1.438	12	34	12	9	12 ga.	10 ga.	12 ga.	39
B96-524	1.938	13	42	13	10	10 ga.	10 ga.	12 ga.	44
B96-530	1.938	15	48	15	10	10 ga.	3/16"	12 ga.	48
B106-530	1.938	15	48	15	10	10 ga.	3/16"	12 ga.	48
B136-530	1.938	18	48	18	10	10 ga.	3/16"	12 ga.	48
B127-536	2.438	18	56	18	11	10 ga.	3/16"	12 ga.	56
B147-536	2.438	21	56	21	11	10 ga.	3/16"	12 ga.	56
B167-536	2.438	21	56	21	11	10 ga.	3/16"	12 ga.	56
B168-542	2.438	23	68	23	14	3/16"	3/16"	12 ga.	72
B188-542	2.438	26	68	26	14	3/16"	3/16"	12 ga.	72
B2108-548	2.938	28	74	28	14	3/16"	1/4"	10 ga.	76
B2138-548	2.938	34	74	34	14	3/16"	1/4"	10 ga.	76
B2168-548	2.938	40	74	40	14	3/16"	1/4"	10 ga.	76
B2188-548	3.438	44	74	44	14	3/16"	1/4"	10 ga.	76
B3168-548	3.438	56	74	56	14	3/16"	1/4"	10 ga.	76
B4158-548	3.438	68	74	68	14	3/16"	1/4"	10 ga.	76
B4188-548	3.438	80	74	80	14	3/16"	1/4"	10 ga.	76

* Sección intermedia de una sola pierna; 50' de altura máxima.
El diámetro del eje en la cabeza se determina por la aplicación y las especificaciones.
Los cangilones de plástico están disponibles en Nylon, HDPE y Uretano. En acero están disponibles bajo pedido.

Dimensiones de los Elevadores de Súper Capacidad y de Servicio Pesado



Dimensiones de Elevadores de Súper Capacidad y de Servicio Pesado

Elevador de Súper Capacidad con Cangilones SC y Doble Cadena – Serie SC

Número de Elevador	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
SC31-128	26	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	25	14.750	17	8	20	23
SC31-148	28	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	25	15.750	17	10	20	24
SC31-168	30	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	25	16.750	17	11	20	25.625
SC31-188	32	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	25	17.750	17	8	20	26.625
SC31-208	34	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	25	18.750	17	10	20	27.625
SC35-1612	33	68	32	52	41.5	52	50.25	60	60	28	18.25	17	12	22	27.125
SC35-2012	37	68	32	52	41.5	52	50.25	60	60	28	20.25	17	13	22	29.125
SC35-2412	41	68	32	52	41.5	52	50.25	60	60	28	22.25	17	16	22	31.875
SC35-3012	47	68	32	52	41.5	52	50.25	60	60	28	25.25	17	12	22	34.875
SC35-3612	53	68	32	52	41.5	52	50.25	60	60	28	28.25	17	13	22	37.875
SC35-4212	60	68	32	52	41.5	52	50.25	60	60	28	31.750	17	16	22	41.375
SC35-4812	66	68	32	52	41.5	52	50.25	60	60	28	34.750	17	20	22	44.375

Dimensiones en pulgadas.
Dimensiones no certificadas para construcción.
Las dimensiones R y S dependen del tamaño del eje en la cabeza y de la selección del reductor.
La dimensión P variará dependiendo de la dimensión de eje.

Elevador de Servicio Pesado con Cangilones AC y Cadena – Serie MDC

Número de Elevador	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
MDC26-128A	20	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	34.75	11.75	17	9	20	19
MDC26-148A	22	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	34.75	12.75	17	11	20	21
MDC26-128B	20	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	34.75	11.75	17	9	20	19
MDC26-148B	22	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	34.75	12.75	17	11	20	21
MDC12-168B	24	56	28	48	34.5	47	44.25	60	56	34.75	13.75	17	12	20	22
MDC26-1810A	26	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	14.75	17	14	20	23
MDC26-2010A	28	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	15.75	17	15	20	24
MDC26-2410A	32	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	17.75	17	18	20	26
MDC26-1810B	26	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	14.75	17	14	20	23
MDC26-2010B	28	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	15.75	17	15	20	24
MDC26-2410B	32	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	17.75	17	18	20	26

Dimensiones en pulgadas.
Dimensiones no certificadas para construcción.
Las dimensiones R y S dependen del tamaño del eje en la cabeza y de la selección del reductor.
La dimensión P variará dependiendo de la dimensión de eje.

Elevador de Servicio Pesado con Cangilones AC y Banda – Serie MDB

Número de Elevador	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
MDB30-128A	22	58	29	49	34.5	47	45.25	60	56	35.75	12.75	17	9	20	20
MDB30-148A	24	58	29	49	34.5	47	45.25	60	56	35.75	13.75	17	11	20	22
MDB30-168A	26	58	29	49	34.5	47	45.25	60	56	35.75	14.75	17	12	20	23
MDB30-128B	22	58	29	49	34.5	47	45.25	60	56	35.75	12.75	17	9	20	20
MDB30-148B	24	58	29	49	34.5	47	45.25	60	56	35.75	13.75	17	11	20	22
MDB30-168B	26	58	29	49	34.5	47	45.25	60	56	35.75	14.75	17	12	20	23
MDB30-1810A	28	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	15.75	17	14	20	24
MD30-2010A	30	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	16.75	17	15	20	26
MDB30-2410A	34	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	18.75	17	18	20	23
MDB30-1810B	28	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	15.75	17	14	20	24
MDB30-2010B	30	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	16.75	17	15	20	26
MDB30-2410B	34	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	18.75	17	18	20	27
MDB30-1610DR	42	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	22.75	17	18	20	32
MDB30-1810DR	46	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	24.75	17	21	20	34
MDB30-2010DR	50	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	26.75	17	22	20	36
MDB30-2410DR	58	64	32	52	41.5	52	48.25	60	60	38.75	30.75	17	26	20	40

Dimensiones en pulgadas.
Dimensiones no certificadas para construcción.
Las dimensiones R y S dependen del tamaño del eje en la cabeza y de la selección del reductor.
La dimensión P variará dependiendo de la dimensión de eje.

Plataforma de Servicio Series 100 a 800

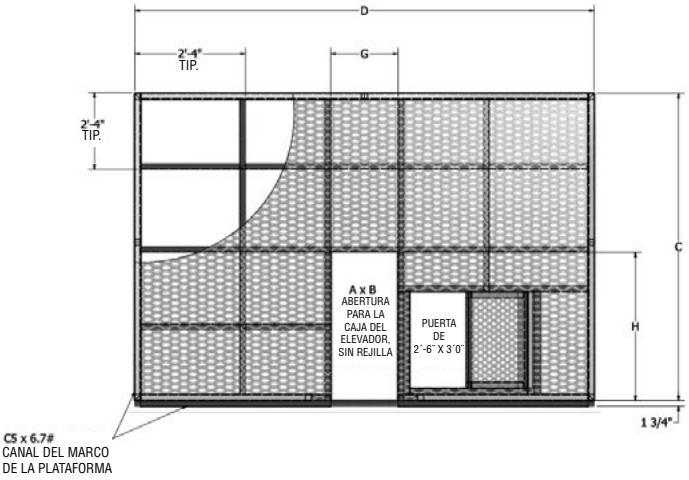
Plataformas de Servicio: Series 100 a 800

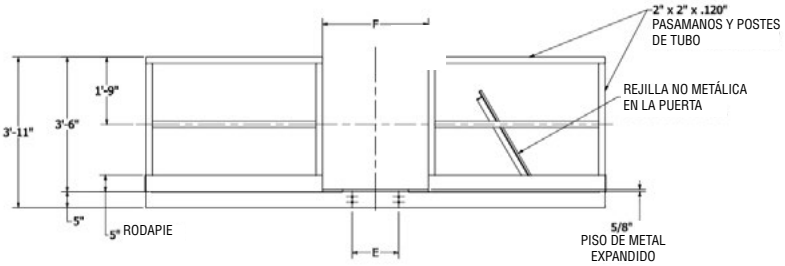
Las plataformas de servicio Martin consisten de:

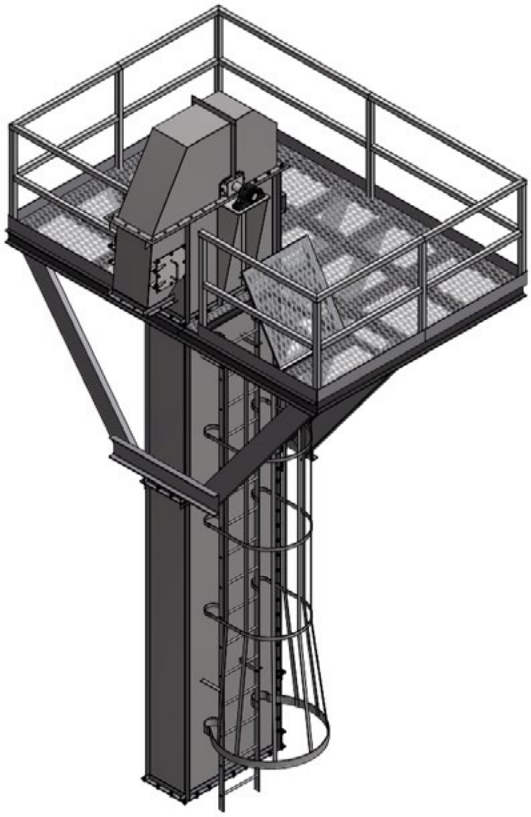
- Marcos estructurales robustos de acero
- Pasamanos de tubo cuadrado
- Rejilla robusta antideslizante
- Placas rodapié

La plataforma está totalmente soportada en el cuerpo del elevador. Las transmisiones deben ser montadas en un soporte integral o ser del tipo montado en eje. **Las transmisiones no deben ser montadas en la plataforma de servicio.**

Las escaleras y las jaulas de seguridad Martin están diseñadas para ser atornilladas al cuerpo del elevador. Se construyen de acero de calibre grueso y dimensionado para permitir un fácil acceso a las plataformas. También tenemos plataformas intermedias que se colocan a intervalos de 30'.







Tamaño de la Caja		C	D	E	F	G	H
A	B						
11.75"	39"	8' - 0"	11' - 9"	A + 2.5"	A + 12.75"	A + .5"	B + .5"
13.75"	39"						
13.75"	42"						
15.75"	48"	8' - 0"	11' - 9"				
17.75"	48"						
19.75"	48"						
22.75"	48"						
24.75"	48"						
17.75"	54"	10' - 0"	11' - 9"				
19.75"	54"						
22.75"	54"						
24.75"	54"						
26.75"	54"	10' - 0"	12' - 0"				
28.75"	48"						
30.75"	54"						

Las dimensiones aquí mostradas son únicamente para plataformas estándar
Las plataformas para elevadores que tienen ejes largos, rodamientos, frenos de contra vuelta, o transmisiones inusualmente grandes deben ser diseñadas y fabricadas a la medida.
Nota: las dimensiones están sujetas a cambio y no son para construcción.
Espesor del cuerpo: el espesor del cuerpo puede variar dependiendo de la aplicación.

Cangilones

Por mas de 50 años, Martin se ha especializado en la fabricación y el diseño de Elevadores de Cangilones y otros equipos de manejo de materiales. Pueden ser fundidos en hierro dúctil o producidos en una gran variedad de materiales no metálicos como nylon, UHMW, poliuretano o uretano.Ya sea que usted tenga un Elevador Centrífugo, un Elevador Contínuo, de Súper Capacidad o de Alta Velocidad para Granos, podemos suministrar el cangilón correcto, al precio correcto, cuando usted lo necesite.

Martin fabrica cangilones de repuesto para los Elevadores de Cangilones existentes:

Cangilones Estándar:

- Directo de nuestro catálogo.
- Fabricados con estándares industriales para un ajuste preciso.
- Cangilones fabricados a la Medida o cangilones de especialidad, de acuerdo a especificaciones exactas.
- Nuestros Ingenieros de ventas y especialistas lo ayudarán a encontrar la mejor solución para su aplicación específica y a valorar los diversos factores que pueden afectar el diseño final y el costo.

Ingeniería Reversa:

- Envíenos su cangilón, nuestro equipo de ingenieros, diseñadores y fabricantes expertos, construirán un duplicado exacto para su aplicación

Preguntas Frecuentes:

¿Por qué usar cangilones metálicos?

- Bajo carga resisten la flexión y no se doblan.
- Tienen una mayor resistencia al calor.
- Resisten al daño producido por materiales filosos.
- Los cangilones metálicos son muy versátiles, se pueden modificar muy facilmente para aplicaciones específicas.
  - » Se puede añadir un labio frontal del doble de espesor para aumentar su durabilidad cuando se usan como excavadores.
  - » Están disponibles en una gran variedad de materiales durables incluyendo la placa frontal en Acero Resistente a la Abrasión y aleaciones resistentes a la corrosión.
  - » En las caras de desgaste o en las esquinas se puede aplicar carburo de tungsteno o carburo de cromo para endurecer las superficies.
  - » Antes de formar el cangilón se pueden barrenar los orificios de montaje y de venteo.
- Los cangilones que fabrica Martin se cortan con láser y su soldadura es continua lo que asegura uniformidad, resistencia y durabilidad.
- Los cangilones metálicos son mas ligeros que los de hierro dúctil, lo que podría permitir usar transmisiones menos caras y componentes mas ligeros, reduciendo el costo total.

¿Por qué usar cangilones no metálicos?

- Mas ligeros.
- Costo inicial menor.
- Cuerpo flexible, buenos para manejar productos pegajosos o materiales que tienden a compactarse.
- Disponibles en materiales resistentes a la abrasión y a la corrosión.

¿Por qué usar cangilones de hierro colado?

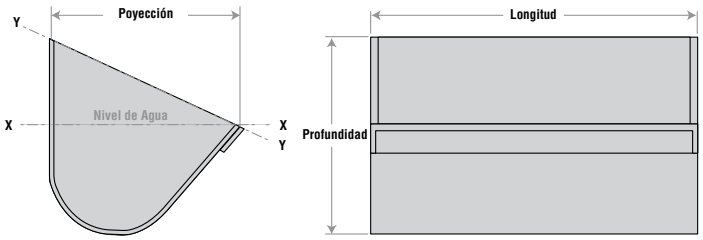
- Buena resistencia a la abrasión y a los impactos.
- Normalmente se usan como “excavadores” para aflojar el materal que se acumula en la bota del elevador.
- Los cangilones excavadores se instalan a intervalos uniformes entre los cangilones estándar. Sus dimensiones son mayores que las de los cangilones estándar y ayudan a aflojar el material acumulado en la sección de la bota y abren camino a los cangilones estándar.
- El hierro dúctil por lo general tiene una buena resistencia contra la corrosión y la oxidación.

¿Qué otras piezas se compran junto con los cangilones?

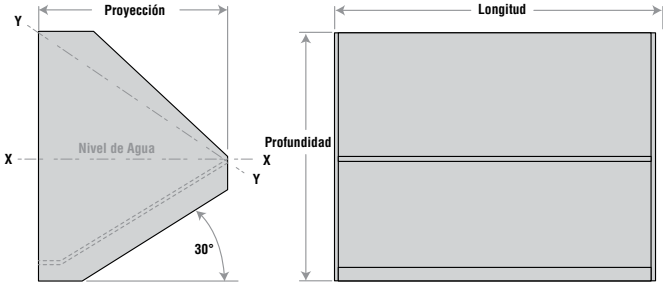
- Para instalación en bandas:
  - » Tornillos Norway Saber-Tooth, con roldanas y tuercas de seguridad.
  - » Juegos de Mordazas para unir los extemos de la banda.
  - » Perforadores de banda para hacer los hoyos de montaje de las mordazas.
- Para instalaciones en cadena:
  - » Tornillos de cabeza hexagonal con doble roldana y tuercas hexagonales.

Nomenclatura

TIPO CENTRÍFUGO



TIPO CONTINUO



AA	–	8	5	5	–	10	–	B6	–	
Tipo		Longitud	Proyección	Profundidad		Espesor		Patrón de Barrenos		Material

Explicación de la Nomenclatura de los Cangilones:

Tipo de Cangilón

- Centrífugo – **AA, AC, C**
- Continuo – **MF, HF, SC**

Dimensiones – Solo números enteros, redondeados hacia abajo.

Ejemplos:

- 5.5" sería 5
- 7-5/8" sería **7**

Espesor – Solo para cangilones metálicos. No aplica para cangilones de plástico.

- Lámina calibre – **16, 14, 12, 10**
- Placa calibre
  - » 3/16" = **7**
  - » 1/4" = **3**
  - » > 1/4" = espesor x 64 (Ex. 3/8 = **24**)

Patrón de Barrenos

- Patrón de barrenos en Banda* – **B1, B3, B4, B5, B6, B7, B8**
- Patrón de barrenos en cadena - No. de cadena y aditamentos (ej. **R110K2**)

* *Vea el Patrón de Barrenos en la página H-155*

Material – El acero al carbón se da por sentado. No tiene que indicar que es de acero al carbón.

- Para otros materiales:

  SS = A. Inoxidable 304

  S6 = A. Inoxidable 316

  NY = Nylon

  UR = Uretano

  Poly = Polietileno

  DI = Hierro Dúctil

Tipo AA
Centrífugo

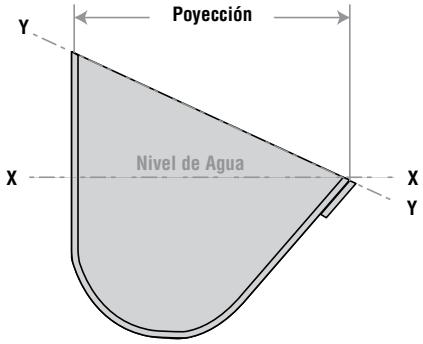


¿Qué es un cangilón Martin Tipo AA?

Los cangilones tipo AA son para elevadores centrífugos y generalmente se utilizan para mover materiales de flujo libre que no se dañen facilmente. El fondo curvo liso y la cara frontal angulada de este tipo de cangilón permite que el producto sea descargado eficientemente. Por lo general los cangilones AA hacen algo de “excavación” durante su operación por lo que el labio frontal ha sido reforzado para darle mayor duración. Los cangilones AA se instalan principalmente en bandas reforzadas de capas múltiples pero también pueden montarse en una cadena. Se pueden fabricar en acero al carbón, acero inoxidable, acero resistente a la abrasión y en varios plásticos.

Aplicaciones Típicas:

- Arena
- Roca
- Agregados
- Piedra
- Fertilizante
- Arcillas
- Sal
- Carbón
- Otros materiales granulados similares





Tamaño del Cangilón **	Longitud (In)	Proyección (In)	Profundidad (In)	X-X Capacidad ft³ (Nivel de Agua)	Y-Y Capacidad ft³ (Lleno al 100%)	Peso Vacío* (lb)		
						Calibre 10	3/16"	1/4"
4 X 3	4	2 3/4	3	.006	.01	1.50	1.95	-
6 X 4	6	4	4 1/4	.02	.03	3.02	3.96	5.27
8 X 5	8	5	5 1/2	.04	.07	5.33	7.06	9.39
10 X 6	10	6	6 1/4	.07	.12	7.37	9.79	13.02
12 X 7	12	7	7 1/4	.12	.19	10.42	13.93	18.53
14 X 8	14	8	8 1/2	.20	.32	13.90	18.64	24.80
16 X 7	16	7	7 1/4	.16	.26	13.03	17.47	23.24
16 X 8	16	8	8 1/2	.23	.34	15.41	20.67	27.49
18 X 8	18	8	8 1/2	.26	.40	16.92	22.70	30.19
18 X 10	18	10	10 1/2	.33	.63	21.48	28.88	38.41
20 X 10	20	10	10 1/2	.45	.70	22.19	30.35	40.20
24 X 10	24	10	10 1/2	.54	.84	25.67	35.10	46.52

** Para tamaños que no están en ésta tabla, consulte a Martin.
* El peso estimado es considerando acero soldado.
El precio se ve afectado por el tipo de material y el espesor.

Los cangilones AA NO se utilizan en elevadores continuos

Tipo AC Centrífugo

¿Qué es un Cangilón Martin tipo AC?

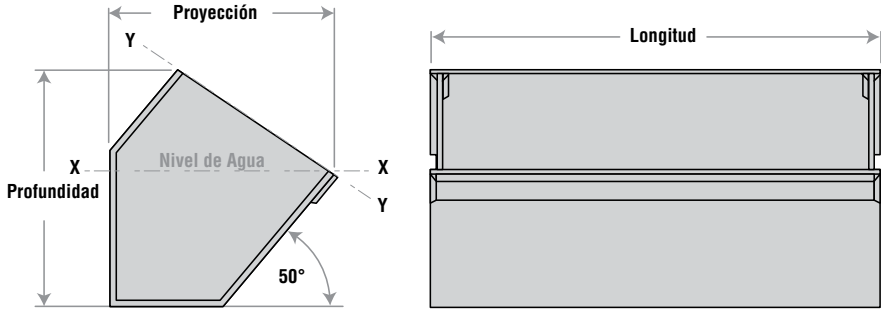
El cangilón tipo AC o Added Capacity (Capacidad Agregada) son para elevadores centrífugos y generalmente se utilizan para mover materiales secos de fluidez libre a moderada, que no se dañan facilmente. Estos cangilones tienen un frente alto para incrementar la capacidad. La cara frontal angulada y el fondo en forma de capucha permite colocar los cangilones mas juntos. El uso de orificios de venteo puede ayudar a llenar y descargar el cangilón eficientemente. Durante su operación, este tipo de cangilón puede funcionar como “excavador” para levantar el producto que se acumula en la bota. Se pueden montar en una banda reforzada de capas múltiples o en una cadena.



Se pueden fabricar en acero al carbón, acero inoxidable, acero resistente a la abrasión.

Aplicaciones Típicas:

- Asfalto
- Agregados
- Minerales
- Esquisto
- Cemento
- Clinker
- Carbón
- Otros Materiales Similares

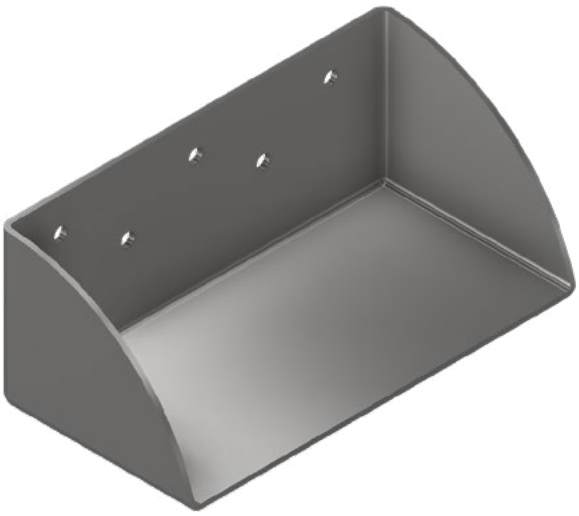


Tamaño del Cangilón **	Longitud (In)	Proyección (In)	Profundidad (In)	X-X Capacidad ft³ (Nivel de Agua)	Y-Y Capacidad ft³ (Lleno al 100%)	Peso Vacío* (lb)	
						Calibre 10	3/16"
12 X 8 X 8	12	8	8 1/2	.231	.303	18.25	24.30
14 X 8 X 8	14	8	8 1/2	.271	.356	20.30	27.00
16 X 8 X 8	16	8	8 1/2	.311	.408	22.48	29.98
18 X 10 X 10	18	10	10 1/2	.488	.691	31.15	38.95
20 X 10 X 10	20	10	10 1/2	.542	.768	33.68	42.10
24 X 10 X 10	24	10	10 1/2	.651	.921	39.67	52.69
27 X 12 X 12	27	12	12 1/2	1.072	1.474	53.84	71.46

** Para tamaños que no están en ésta tabla, consulte a Martin.
* El peso estimado es considerando acero soldado.
El precio se ve afectado por el tipo de material y el espesor.

Los cangilones AC NO se utilizan en elevadores continuos

Tipo C
Centrífugo



¿Qué es un Cangilón Martin tipo C?

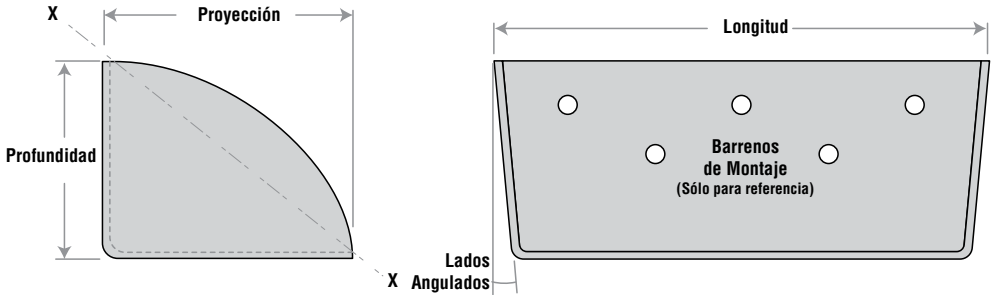
Los cangilones Tipo C son para elevadores centrífugos. Por lo general manejan productos húmedos o pegajosos, material finamente pulverizado o productos que se compactan facilmente. La parte frontal abierta y los lados en ángulo permiten descargar materiales que quedarían atrapados en cangilones con otro diseño. Los cangilones tipo C son de bajo perfil, lo que permite acomodar mas cangilones por pie que con los otros tipos.

Estos cangilones se instalan en bandas de múltiples capas.

Se pueden fabricar en acero al carbón, acero inoxidable, acero resistente a la abrasión.

Aplicaciones Típicas:

- Azúcar
- Sal
- Arcillas
- Polvos
- Productos Químicos
- Productos Similares



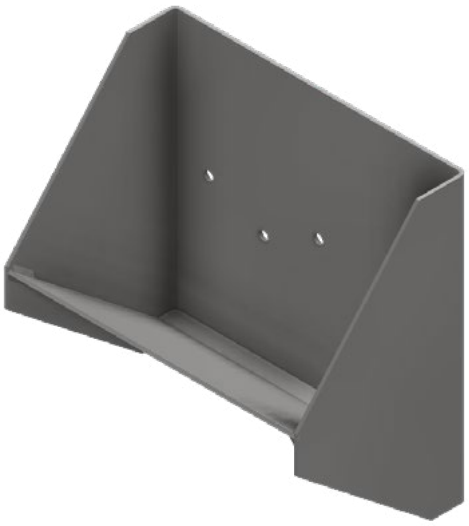
Tamaño del Cangilón **	Longitud (In)	Proyección (In)	Profundidad (In)	X-X Capacidad ft³ (Nivel de Agua)	Peso Vacío* (lb)		
					Calibre 12	Calibre 10	3/16"
6 X 4 X 4	6	4 1/2	4	.026	2.00	2.63	3.58
8 X 4 X 4	8	4 1/2	4	.035	2.53	3.25	4.44
10 X 5 X 4	10	5	4	.052	3.23	4.10	5.67
12 X 5 X 4	12	5	4	.061	3.75	4.80	6.59
14 X 7 X 5	14	7	5 1/2	.138	6.34	8.14	11.21
16 X 7 X 5	16	7	5 1/2	.158	7.08	9.08	12.50

** Para tamaños que no están en ésta tabla, consulte a Martin.
* El peso estimado es considerando acero soldado.
El precio se ve afectado por el tipo de material y el espesor.

Los cangilones C NO se utilizan en elevadores continuos

Tipo MF Continuo

¿Qué es un Cangilón Martin tipo MF?

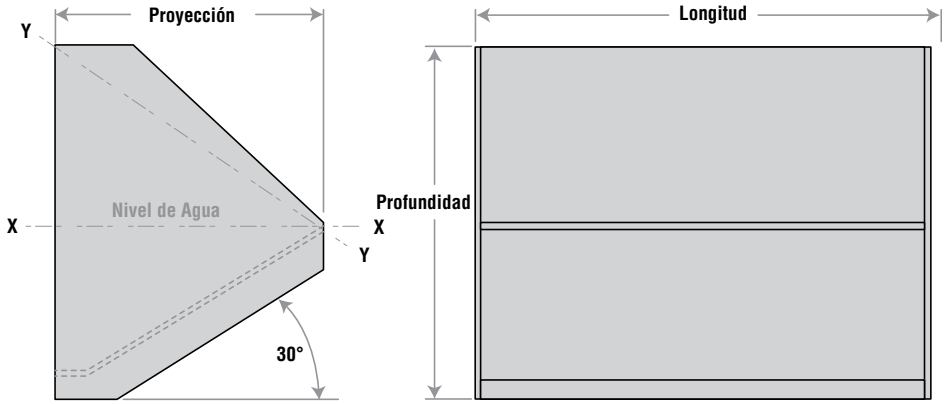


Los cangilones MF son para elevadores continuos con un frente medio para descargar el producto a baja velocidad. Manejan gentilmente materiales secos, frágiles, finos, polvosos y abrasivos. La cara angulada ayuda a descargar el producto y la orillas extendidas del panel del fondo crean un chute para dirigir el material vaciado del cangilón hacia la descarga. El uso de orificios de venteo puede ayudar a que el cangilón se llene al máximo y a que descargue totalmente. Los cangilones MF no están diseñados para "excavar" el material que se acumula en la bota durante la operación del elevador. Los cangilones MF se pueden instalar en bandas reforzadas de varias capas pero también pueden montarse en una cadena.

Se pueden fabricar en acero al carbón, acero inoxidable, acero resistente a la abrasión y en varios plásticos.

Aplicaciones Típicas:

- Yeso
- Cemento
- Pellets
- Granos
- Sal
- Arena
- Agregados
- Fertilizante
- Otros materiales granulados similares



Tamaño del Cangilón **	Longitud (In)	Proyección (In)	Profundidad (In)	X-X Capacidad ft³ (Nivel de Agua)	Y-Y Capacidad ft³ (Lleno al 100%)	Peso Vacío* (lb)		
						Calibre 10	3/16"	1/4"
8 X 5 X 7	8	5	7 3/4	.04	.07	6.30	8.70	-
10 X 5 X 7	10	5	7 3/4	.05	.09	7.40	10.20	-
10 X 7 X 11	10	7	11 5/8	.103	.180	11.90	16.50	-
12 X 7 X 11	12	7	11 5/8	.125	.218	13.40	18.60	24.80
12 X 8 X 11	12	8	11 5/8	.163	.275	14.40	20.00	26.10
14 X 7 X 11	14	7	11 5/8	.145	.253	14.90	20.70	27.60
14 X 8 X 11	14	8	11 5/8	.190	.325	16.00	22.20	29.10
16 X 8 X 11	16	8	11 5/8	.220	.375	17.60	24.50	32.00
18 X 8 X 11	18	8	11 5/8	.250	.420	19.20	26.70	35.00
20 X 8 X 11	20	8	11 5/8	.270	.470	20.80	29.00	38.00
24 X 10 X 11	24	10	11 5/8	.512	.850	27.40	38.20	50.00

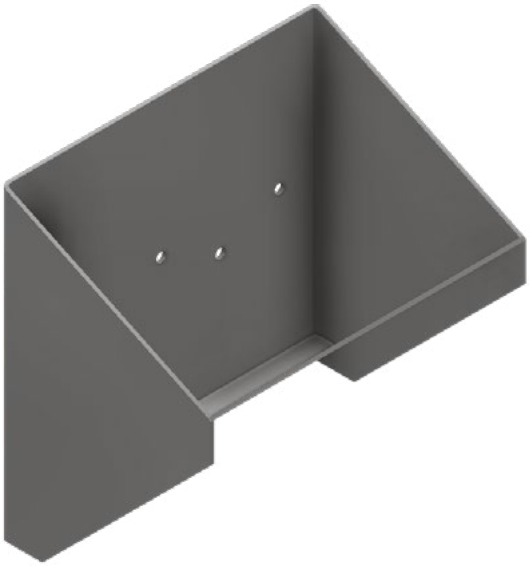
** Para tamaños que no están en ésta tabla, consulte a Martin.

* El peso estimado es considerando acero soldado.

El precio se ve afectado por el tipo de material y el espesor.

Los cangilones MF NO se utilizan en elevadores centrífugos

Tipo HF
Contínuo



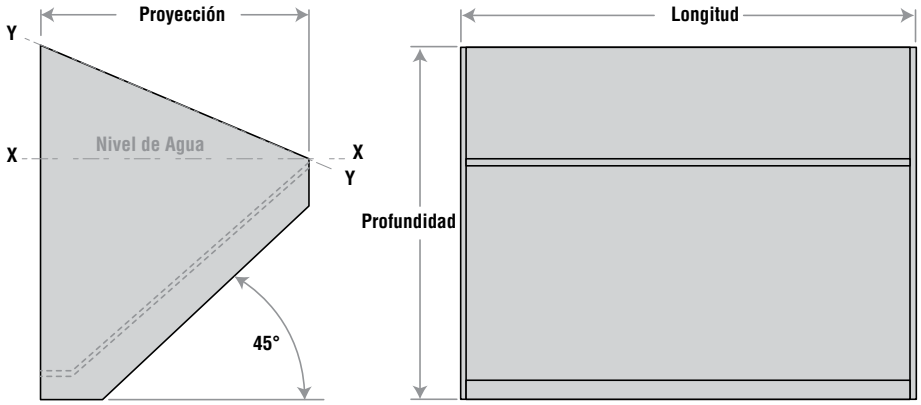
¿Qué es un Cangilón Martin tipo HF?

Los cangilones HF son para elevadores continuos con un frente alto para mayor capacidad. Están diseñados para descargar el producto a baja velocidad. Manejan gentilmente materiales secos, frágiles, finos, polvosos y abrasivos. La cara angulada ayuda a descargar el producto y la orillas extendidas del panel del fondo crean un chute para dirigir el material vaciado del cangilón hacia la descarga. El uso de orificios de venteo puede ayudar a que el cangilón se llene al máximo y a que descargue totalmente. Los cangilones HF no están diseñados para "excavar" el material que se acumula en la bota durante la operación del elevador. Los cangilones HF se pueden instalar en bandas reforzadas de varias capas pero también pueden montarse en una cadena.

Se pueden fabricar en acero al carbón, acero inoxidable, acero resistente a la abrasión.

Aplicaciones Típicas:

- Yeso
- Cemento
- Pellets
- Granos
- Sal
- Arena
- Agregados
- Fertilizante
- Otros materiales granulados similares



Tamaño del Cangilón **	Longitud (In)	Proyección (In)	Profundidad (In)	X-X Capacidad ft³ (Nivel de Agua)	Y-Y Capacidad ft³ (Lleno al 100%)	Peso Vacío* (lb)		
						Calibre 10	3/16"	1/4"
8 X 5 X 7	8	5	7 3/4	.05	.08	6.20	8.50	-
10 X 5 X 7	10	5	7 3/4	.065	.100	7.30	10.00	-
10 X 7 X 11	10	7	11 5/8	.130	.190	11.60	16.00	20.90
12 X 7 X 11	12	7	11 5/8	.155	.240	13.20	18.20	23.90
12 X 8 X 11	12	8	11 5/8	.205	.295	14.30	20.00	26.00
14 X 7 X 11	14	7	11 5/8	.184	.280	14.80	20.40	26.70
14 X 8 X 11	14	8	11 5/8	.240	.350	16.00	22.40	28.10
16 X 8 X 11	16	8	11 5/8	.275	.395	17.70	24.70	32.20
18 X 8 X 11	18	8	11 5/8	.300	.447	20.51	28.44	37.67

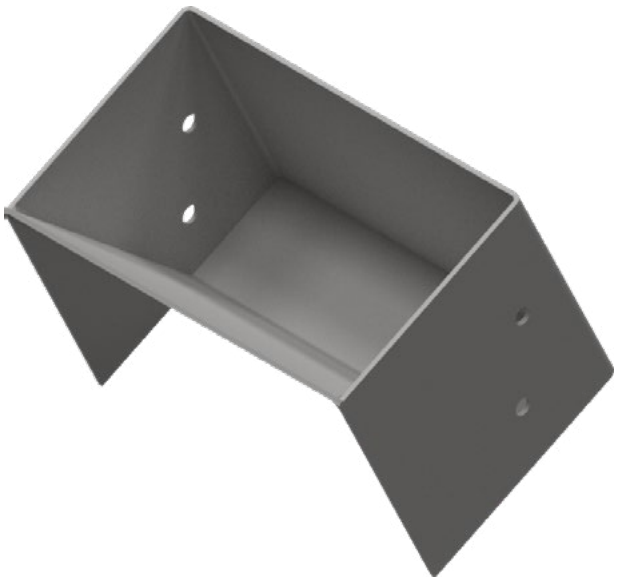
** Para tamaños que no están en ésta tabla, consulte a Martin.
* El peso estimado es considerando acero soldado.
El precio se ve afectado por el tipo de material y el espesor.

Los cangilones HF NO se utilizan en elevadores centrífugos

Tipo SC Continuo

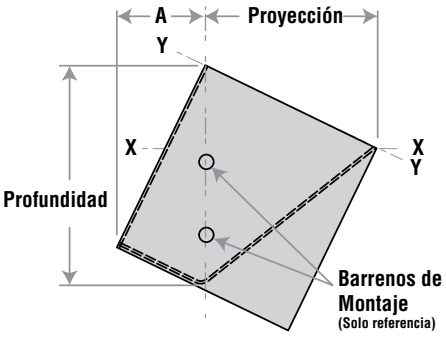
¿Qué es un cangilón Martin Tipo SC?

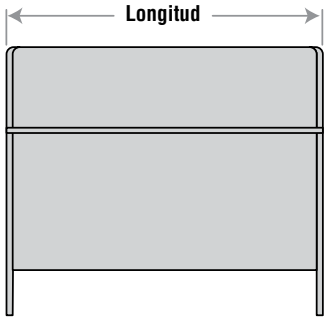
Los cangilones SC son para elevadores continuos para usarse en elevadores de Súper Capacidad y por lo que tienen mayor capacidad. Están diseñados para descargar el producto a baja velocidad y para manejar materiales pesados. La cara angulada frontal ayuda a descargar el producto y la orillas extendidas del panel del fondo crean un chute para dirigir el material vaciado del cangilón hacia la descarga. El uso de orificios de venteo puede ayudar a que el cangilón se llene al máximo y a que descargue totalmente. Los cangilones SC no están diseñados para "excavar" el material que se acumula en la bota durante la operación del elevador. Los cangilones SC se instalan entre las dos hileras de cadena del elevador.



Aplicaciones Típicas:

- Yeso
- Cemento
- Arena
- Fertilizante
- Arcillas
- Sal
- Carbón
- Rocas
- Otros Materiales Similares





Tamaño del Cangilón **	Longitud (In)	Proyección (In)	A (In)	Profundidad (In)	X-X Capacidad ft³ (Nivel de Agua)	Y-Y Capacidad ft³ (Lleno al 100%)	Peso Vacío* (lb)		
							Calibre 10	3/16"	1/4"
12 X 8 X 11	12	8 3/4	4 9/16	11 5/8	.35	.54	22.00	29.00	39.00
14 X 8 X 11	14	8 3/4	4 9/16	11 5/8	.41	.63	23.00	31.00	41.00
16 X 8 X 11	16	8 3/4	4 9/16	11 5/8	.46	.72	25.00	34.00	45.00
16 X 12 X 17	16	12	6 1/2	17 5/8	1.11	1.55	43.00	58.00	76.00
18 X 8 X 11	18	8 3/4	4 9/16	11 5/8	.52	.81	27.00	36.00	48.00
20 X 8 X 11	20	8 3/4	4 9/16	11 5/8	.58	.90	29.00	39.00	52.00
20 X 12 X 17	20	12	4 9/16	17 5/8	1.40	1.94	49.00	67.00	88.00
24 X 12 X 17	24	12	4 9/16	17 5/8	1.68	2.33	55.00	75.00	104.00
30 X 12 X 17	30	12	6 1/2	17 5/8	2.11	2.91	65.00	88.00	117.00
36 X 12 X 17	36	12	6 1/2	17 5/8	2.53	3.49	73.00	99.00	132.00

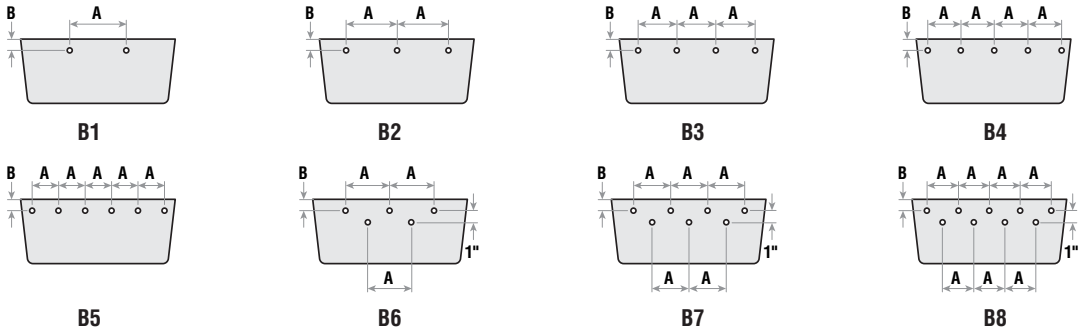
** Para tamaños que no están en ésta tabla, consulte a Martin.
* El peso estimado es considerando acero soldado.
El precio se ve afectado por el tipo de material y el espesor.

Los cangilones SC NO se utilizan en elevadores centrífugos

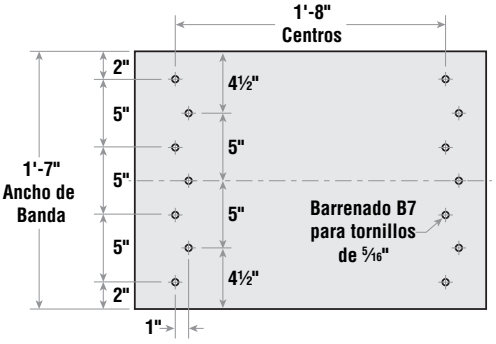
Patrón de Barrenos para Montaje en Banda

Estándar CEMA (Anteriormente de P1 al P9)

Patrón de Barrenos para Montaje en Banda (Anteriormente de P1 al P9)



Longitud del Cangilón	Cangilones Salem y otros cangilones similares ligeros			
	Barrenado	A	B	Diám. del Tornillo
6	B-1	4 3/8	5/8	1/4
8	B-2	3 1/16	7/8	1/4 - 5/16
10	B-2	4 1/8	7/8	1/4 - 5/16
12	B-3	3 3/8	7/8	1/4 - 5/16
14	B-4	3	7/8	1/4 - 5/16
16	B-5	2 7/8	7/8	1/4 - 5/16
18	—	—	—	—



Patrón de Barrenos para Elevadores Centrífugos de Banda

Tamaño de Cangilón	Tipo AA y C			
	Barrenado	A (pulg)	B (pulg)	** Tornillos
4 X 3	B1	2 5/16	1	1/4
6 X 4	B1	4 3/8	1	1/4
8 X 4	B6	3	1	1/4
8 X 5	B6	3	1	1/4
10 X 5	B6	3 1/2	1	5/16
10 X 6	B6	3 1/2	1	5/16
12 X 5	B6	4 1/2	1	5/16
12 X 7	B6	4 1/2	1	5/16
14 X 7	B7	4	1	5/16
14 X 8	B7	4	1	5/16
16 X 7	B7	4 1/2	1	5/16
16 X 8	B7	4 1/2	1	5/16
18 X 8	B7	5	1	5/16
20 X 10	B8	4	1	5/16
24 X 10	B8	5	1	5/16

Patrón de Barrenos para Elevadores Contínuos de Banda

Tamaño de Cangilón	Tipo LF y MF			
	Barrenado	A (pulg)	B (pulg)	** Tornillos
8 X 5 X 7	B6	3	3 3/8	1/4
8 X 5 X 8	B6	3	3 3/4	1/4
10 X 5 X 7	B6	3 1/2	3 3/8	5/16
10 X 7 X 11	B6	3 1/2	5 5/16	5/16
12 X 7 X 11	B6	4 1/2	5 5/16	5/16
12 X 8 X 11	B6	4 1/2	5 5/16	5/16
14 X 7 X 11	B7	4	5 5/16	5/16
14 X 8 X 11	B7	4	5 5/16	5/16
16 X 8 X 11	B7	4 1/2	5 5/16	5/16
18 X 8 X 11	B7	5	5 5/16	5/16
20 X 8 X 11	B8	4	5 5/16	5/16
24 X 10 X 11	B8	5	5 5/16	5/16

* Para tamaños o patrones de barrenos que no están en la tabla, consulte a Martin.

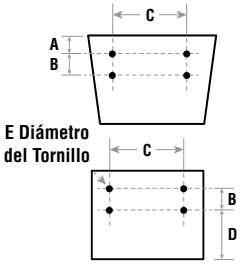
* Para dibujos del patrón de barrenos indique el patrón y el tamaño del tornillo.

** La tolerancia en el diámetro del barreno para el tornillo en los cangilones metálicos debe ser 1/16" mayor que el tamaño del tornillo.

Guía de intercambio de patrones de barrenado de bandas "P" a "B"

"P" Callout	"B" Callout
P1	B1
P2	B2
P3	B3
P4	B4
P5	B5
P7	B6
P8	B7
P9	B8

Patrón de Barrenos para Elevadores de Cadena



Tamaño de Cangilón	Elevadores HSG			
	Barrenado	A	B	C
7 × 5	B2	2 11/16	1 3/4	1/4
9 × 5	B2	3 5/8	1 3/4	1/4
9 × 6	B2	3 5/8	2	1/4
11 × 6	B3	3	2	1/4
12 × 6	B3	3 3/8	2	1/4
14 × 7	B4	3	2	5/16

Consulte a Martin para el Barrenado de los cangilones AC y SC.

Número de Cadena	Número de Aditamento	A	B	C	D	E
C-977	K-1	1	—	3	—	3/8
C-188	K-2	1	1 1/4	4 3/16	2 3/4	
C-102B	K-2	3/4	1 3/4	5 5/16	2	
C-110	K-2	7/8	1 3/4	5 5/16	3 3/8	
C-111	K-2	3/4	2 5/16	6 1/4	2 1/8	
SS-102B	K-2	3/4	1 3/4	5 5/16	2	
SS-110	K-2	7/8	1 3/4	5 5/16	3 3/8	

Sprockets de Clase Ingeniería y Ruedas de Tracción

Sprockets para Cadena de Ingeniería, de Acero, con Maza C

No. Cadena Rex	No. Cadena Jeffrey	No. Cadena Webster	No. de Dientes	Diámetro de Paso	Paso de Cadena	Diámetro de Maza	Largo Total	Barreno Máximo	Ancho de Cara	Peso (libras)
		N102B	14	18	4	6.5	6	3.94	1.75	152
		N102B	16	20.5	4	6.5	6	3.94	1.75	190
S102B	6102R	HSB102B	10	13	4	6.5	6	3.94	1.75	92
S102B	6102R	HSB102B	14	18	4	6.5	6	3.94	1.75	152
S102B	6102R	HSB102B	16	20.5	4	6.5	6	3.94	1.75	190
S102B	6102R	HSB102B	19	24.25	4	6.5	6	3.94	1.75	260
S110	6110R	HSB110	10	19.1	6	7	6	4.44	1.75	171
			11	21.25	6	7	6	4.44	1.75	204
			13	25'	6	7	6	4.44	1.75	271
			16	30.75	6	7	6	4.44	1.75	397
ES833	6138R	HSB833	9	17.5	6	8	6	5	2.25	187
			11	21.25	6	8	6	5	2.25	260
			13	25	6	8	6	5	2.25	346
			16	30.75	6	8	6	5	2.25	507

Sprockets de Hierro Colado para Cadena de Ingeniería con Maza

No. Cadena Rex	No. Cadena Jeffrey	No. Cadena Webster	No. de Dientes	Diámetro de Paso	Paso de Cadena	Diámetro de Maza	Largo Total	Barreno Máximo	Peso (libras)
		N102B	14	17.98	4	7	5	4.56	110
		N102B	16	20.5	4	7	5	4.56	135
S102B	6102R	HSB102B	10	13	4	7	5	4.56	68
S102B	6102R	HSB102B	14	18	4	7	5	4.56	110
S102B	6102R	HSB102B	16	20.5	4	7	5	4.56	135
S102B	6102R	HSB102B	19	24.25	4	7	5	4.56	170
S110	6110R	HSB110	10	19.1	6	7.50	5	5	88
			11	21.25	6	7.50	5	5	121
			13	25''	6	7.50	5	5	152
			16	30.75	6	8	6	5	181

Ver página F-25 del Catálogo.

Ruedas de Tracción Segmentadas (Disponibles en Fundición)

No. Cadena Rex	No. Cadena Jeffrey	No. Cadena Webster	Diámetro Exterior	No. de Cuerpo	Ancho de Cara	Peso
S102B	6102R	HSB102B	24	16	1.75	115
S110	6110R	HSB110	24	16	1.75	115
S111	6111M	HSB111	22	16	2.25	125
		HSB833	24	16	2.25	125
			26	20	2.25	140
ES856	6956PB	HSB956	22	16	2.75	115
ER857	6867R	HSB857A	26	20	2.75	155
			28	20	2.75	170
			30	20	2.75	185
ER859	6859R	HSB859B	24	16	3.50	165
			26	20	3.5	175
ER864	6864R	HSB864B	30	20	3.5	175
			36	20	3.5	175
ER984			42	35	3.5	235

Cuando solicite las Ruedas de Tracción y los Sprockets especifique siempre el no. de la cadena y el fabricante.
Los aros de acero están disponibles para la mayoría de las cadenas.
Todas las dimensiones son en pulgadas.

No use las ruedas de tracción en donde las condiciones ambientales sean inflamables

Cuerpos (Sin tornillos) – Sólidos – Acero

No. de Cuerpo	Diámetro Exterior	Barrenos	Largo Total
MUS16	18.5	1.94 a 8.44	3.25 a 8
MUS20	22.5	1.94 a 9.94	5 a 9.5
MUS25	27.5	1.94 a 8.44	5.5 a 11
MUS35	38.0	1.94 a 8.44	5.50 a 11

Cuerpos (Sin tornillos) – Bipartidos – Acero

No. de Cuerpo	Diámetro Exterior	Barrenos	Largo Total
MUS16S	18.5	1.94 a 8.44	3.25 a 8
MUS20S	22.5	1.94 a 9.94	5 a 9.5
MUS25S	27.5	1.94 a 8.44	5.5 a 11
MUS35S	38.0	1.94 a 8.44	5.50 a 11

Cuerpos (Sin tornillos) – Sólidos – Fundición

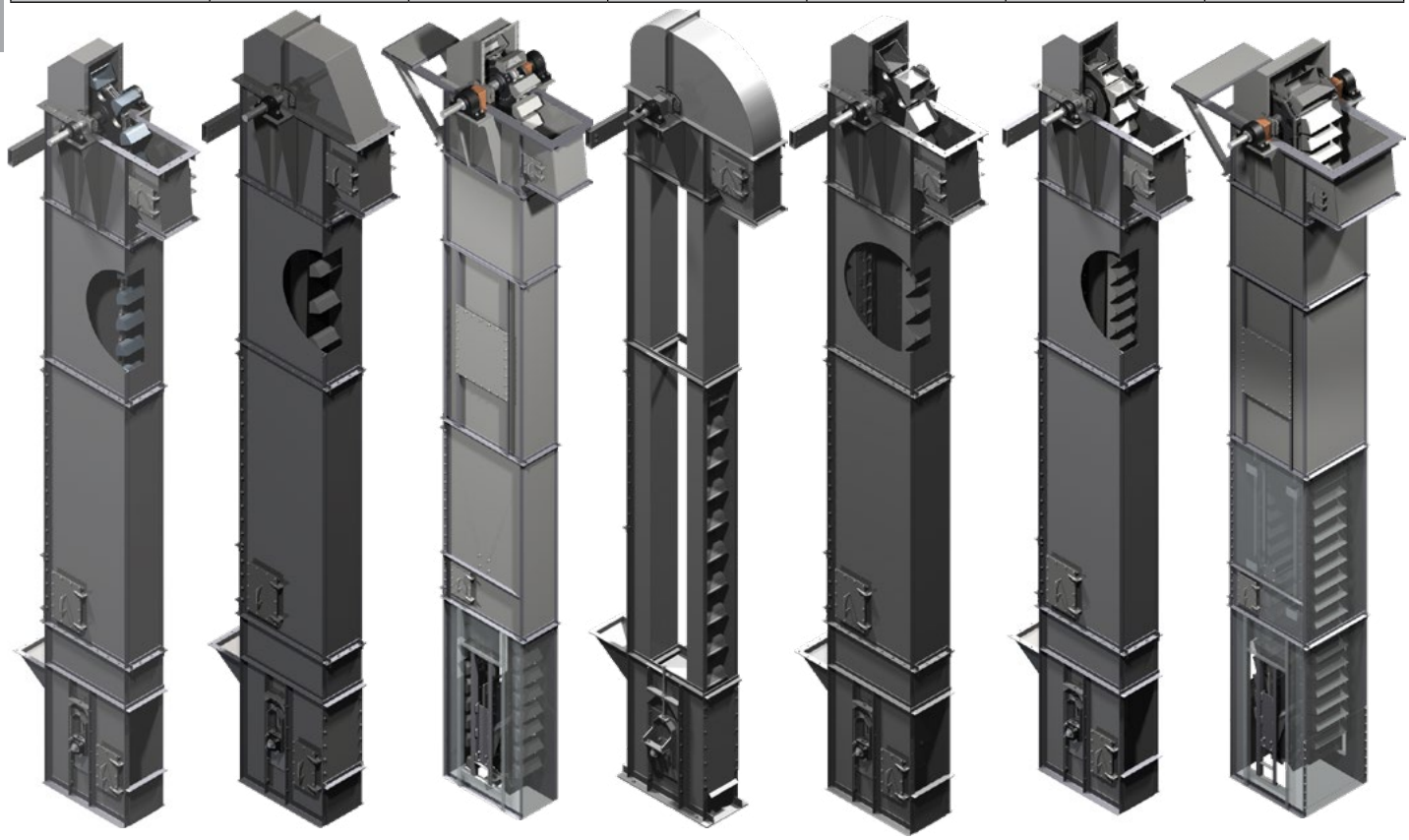
No. de Cuerpo	Diámetro Exterior	Barrenos	Largo Total
MUS16C	18.5	1.94 a 6.94	3.25 a 8
MUS20C	22.5	2.44 a 6.94	5 a 9.5

Cuerpos (Sin tornillos) – Bipartidos – Fundición

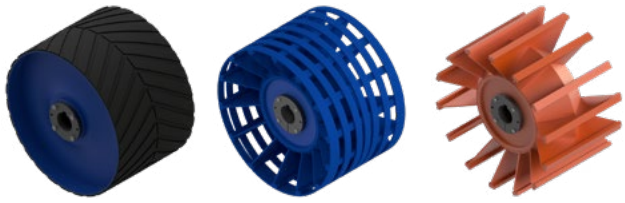
No. de Cuerpo	Diámetro Exterior	Barrenos	Largo Total
MUS16CS	18.5	1.94 a 4.94	6.5 a 8.25
MUS20CS	22.5	1.94 a 7.44	4.375 a 11.12

Una Oferta Completa de Elevadores de Cangilones para Satisfacer sus Necesidaes

DESCARGA CENTRÍFUGA				DESCARGA CONTINUA		
ESTÁNDAR		TIPO AC	ALTAS VELOCIDADES PARA GRANOS	ESTÁNDAR		SUPER CAPACIDAD
CADENA	BANDA	BANDA/CADENA	BANDA	CADENA	BANDA	CADENA



COMPONENTES Y ACCESORIOS



POLEAS PARA BANDA TRANSPORTADORA



SPROCKETS PARA CADENA DE INGENIERÍA Y RUEDAS DE FRICCIÓN



TORNILLOS PARA CANGILÓN



MORDAZAS PARA UNIR LA BANDA



TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE

EJES



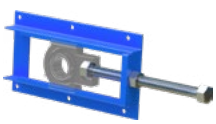
BANDAS



SELLOS DE EJE



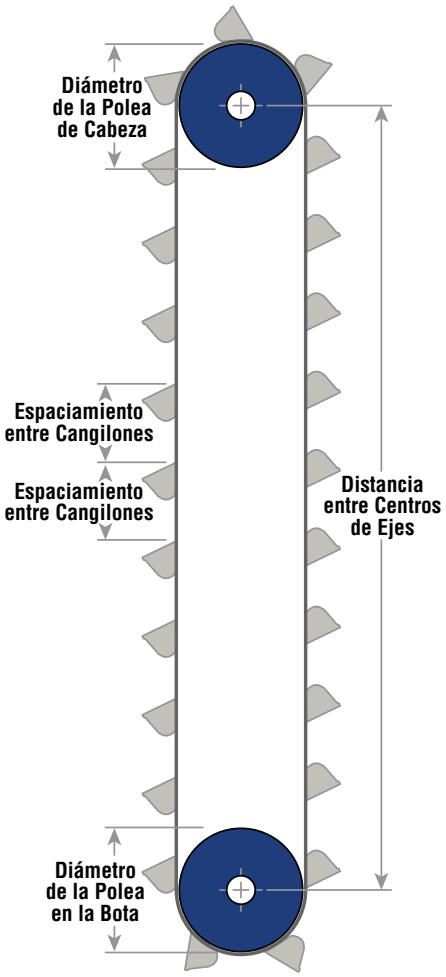
RODAMIENTOS



MARCOS TENSORES

Cálculos e Información Requerida

¿Cuántos Cangilones necesita?



a) Calcule la **Longitud Vertical** estimada usando la **Distancia entre Centros**.

Longitud Vertical = **Distancia entre Centros** x 2 = _____ **pulg**

b) Calcule la cantidad de banda que envuelve la polea/sprockets.

C_1 = Diámetro de la polea/sprocket de la cabeza x **π** = _____ **pulg**

C_2 = Diámetro de la polea/sprocket de la bota x **π** = _____ **pulg**

Cantidad de banda envuelta = (**C_1** + **C_2**) ÷ 2 = _____ **pulg**

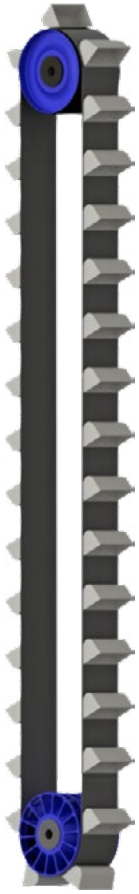
c) Determine la **Longitud Total** de la banda/cadena (en pulgadas):

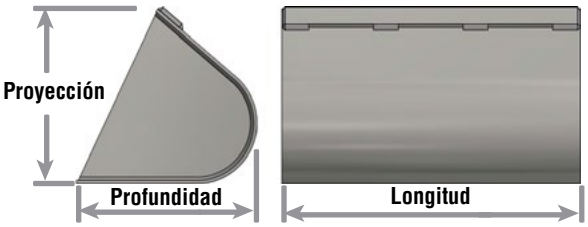
_____ pulg	+	_____ pulg	=	_____ pulg
Longitud Vertical		**Envoltura**		**Longitud Total**

d) Divida la **Longitud Total** entre el **Espaciamiento de los Cangilones**.

_____ pulg	÷	_____ pulg	=	_____
Longitud Total		**Espaciamiento entre Cangilones**		**Cangilones Requeridos**

CONVERSIONES	
Pulgadas Cúbicas a Pies Cúbicos	Divida entre 1,728
Pulgadas Cúbicas a Bushels	Divida entre 2,150
Pulgadas Cúbicas a Metros Cúbicos	Divida entre 61,023.74
Libras a Toneladas Cortas	Divida entre 2,000
Libras a Toneladas Métricas	Divida entre 2,204.62
π = 3.1416	

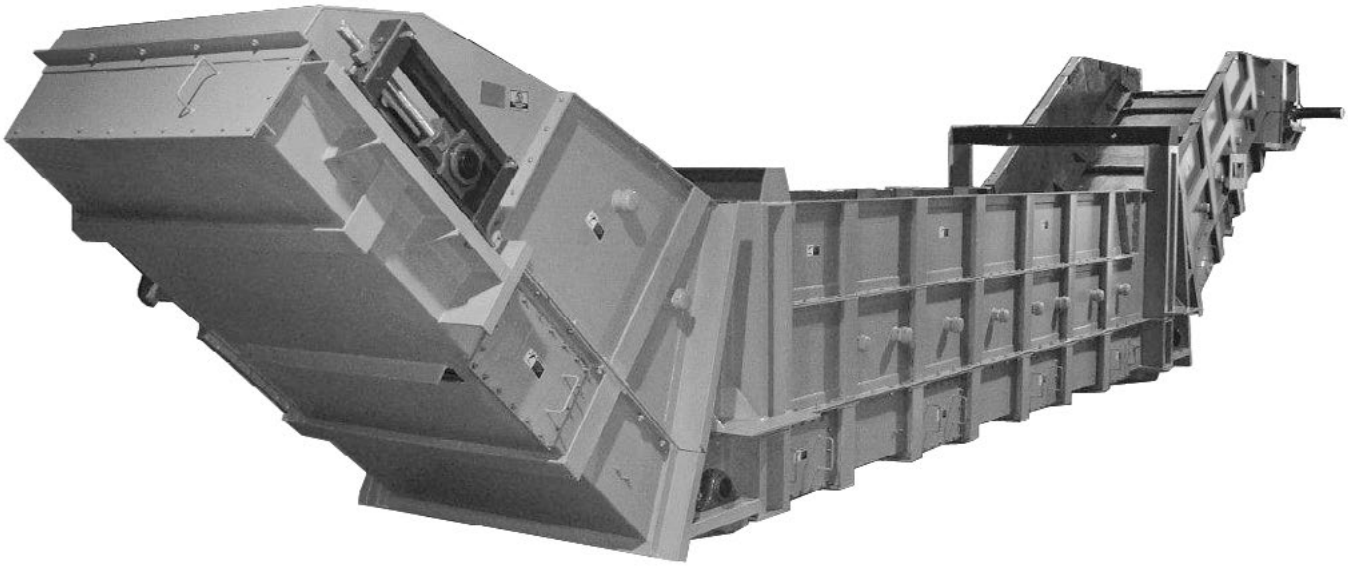




Como se mide un cangilón

Vea en la página del **tipo específico de cangilón** su capacidad. Coloque el cangilón sobre su respaldo para facilitar las mediciones.

Transportadores de Rastras



TRANSPORTADORES DE RASTRA **PÁGINA**

TRANSPORTADORES DE RASTRA. . . . . H-156 – H-157
TRANSPORTADORES DE RASTRAS DE FONDO PLANO . . . . . H-158 – H-159
TRANSPORTADORES DE RASTRAS DE SERVICIO PESADO (MILL DUTY) . . . . . H-160 – H-161
TRANSPORTADORES DE RASTRAS L & S . . . . . H-162 – H-163
TRANSPORTADORES DE RASTRA DE FONDO REDONDO. . . . . – H-164
CONSEJOS DE MANTENIMIENTO . . . . . H-165 – H-166
SPROCKETS PARA CADENA DE INGENIERÍA H-167

Transportadores de Rastras

Martin tiene una larga historia de más de 60 años diseñando y fabricando transportadores de rastras en la planta Fort Worth Steel.

Actualmente ofrecemos una amplia línea de transportadores de rastras tanto estándar como mto para satisfacer los requerimientos de transporte de materiales de nuestros clientes desde granos hasta materiales muy abrasivos. Hemos manejado esos materiales inclinada, horizontal y verticalmente. Martin está listo y deseando diseñar y fabricar la rastra que satisfaga las necesidades especiales de su aplicación.

Martin ofrece transportadores de rastras de fondo plano y fondo redondo para transportar materiales relativamente fluidos, no abrasivos en forma horizontal y ligeramente inclinado. Desarrollamos nuestra rastra super duty para transportar una gran variedad de materiales en distancias largas y en capacidades grandes; tenemos operando rastras super duty en distancias de más de 660 pies.

Nuestras rastras de servicio pesado (mill duty) fueron desarrolladas para manejar materiales abrasivos y calientes combinando las características de la rastra de fondo plano y super duty, dando como resultado una construcción robusta. Hemos diseñado y fabricado rastras sumergidas para manejar las cenizas producidas por las calderas y los incineradores industriales.

Nuestra línea de rastras en L & S fue diseñada para manejar materiales con inclinaciones superiores a 20 grados en incluso verticalmente. Estas rastras también han sido rediseñadas para manejar materiales abrasivos, usando materiales resistentes a la abrasión en los cuerpos y en las paletas y cadena forjada.

Para asegurar la calidad de nuestras rastras, Martin ha invertido en la mejor tecnología de corte, formado y soldadura, como equipos de corte con láser, equipos de plasma de alta definición, punzonadoras cnc, equipos cnc y robots. También fabricamos nuestros sprockets, nuestros tensores y nuestras compuertas de inspección.

Para asegurar el mejor servicio y disponibilidad en la industria, Martin fabríca los transportadores de rastras en 9 plantas a lo largo y ancho de Norteamérica.

Siempre nos dirigimos a suministrar un servicio de la más alta calidad, productos y valor a nuestros clientes sin comprometer la seguridad.

Tabla de Selección Rápida

Tipo de Rastra	Materiales	Capacidades	Longitudes	Inclinación	Tipo de Cadena	Tipo de Paleta	Velocidades
Martin Fondo Plano (MFB™)	Abrasivo	2800 CFH a 32000 CFH	20' a 200'	0 a 10 grados	Acero Soldado	No Metálico	100 a 200 FPM
Martin Fondo Plano Servicio Pesado (Mill Duty) (MMD™)	Abrasivo	1422 CFH a 14063 CFH	20' a 250'	0 a 10 grados	142, WD y WS	Metálico	25 a 100 FPM
Martin Fondo Plano Trayectoria en L (MLP™)	No Abrasivo	600 CFH a 15000 CFH	20' a 125'	20 a 90 grados	WS y 142	No Metálico	50 a 100 FPM
Martin Fondo Redondo (MRB™)	No Abrasivo	2000 CFH a 30000 CFH	20' a 200'	0 a 20 grados	Acero Soldado	No Metálico	100 a 200 FPM

En todos los tipos de rastras arriba mostrados el material debe ser relativamente fluido y no pegajoso.
La forma de la partícula y el tamaño de la misma es crítico para la operación adecuada de la rastra.
• Las recomendaciones anteriores son generales. Para aplicaciones específicas contacte a Martin.

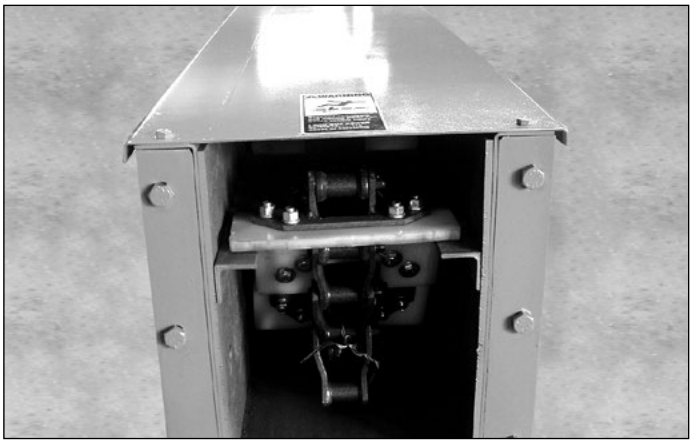
Transportadores de Rastras de Fondo Plano



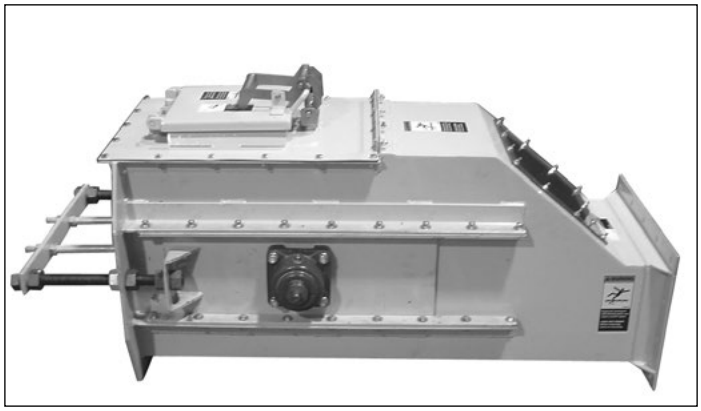
Transportador de Rastras 2416 MFB

Características Estándar

- Fondo Reemplazable Atornillado
- Cubierta Bridada Atornillada
- Aditamentos Soldados
- Paletas de UHMW
- Sprockets con Tratamiento Térmico
- Sistema de Rieles de Retorno
- Entrada de Flujo
- Placa de Respaldo de Servicio Pesado



Sección Intermedia de un 2412 MFB



Sección de Cola de auto limpieza y ajustable

Opciones

- Descargas Intermedias (Reduce la profundidad de la cama para asegurar una descarga apropiada.)
- Liner de Materiales Metálicos o No Metálicos
- Fondo de Acero Resistente a la Abrasión
- Entradas de Alimentación Controlada
- Sprockets Bipartidos
- Construcción en Acero Inoxidable
- Sección de Cola de Auto Limpieza y Ajustable

Transportadores de Rastras de Fondo Plano

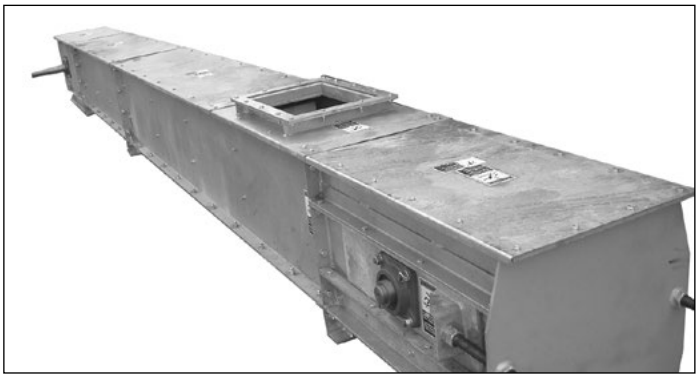
Tabla de capacidades para los tamaños estándar

Serie	1 FPM	100 FPM		125 FPM		150 FPM		175 FPM		200 FPM	
	CFH	CFH	RPM	CFH	RPM	CFH	RPM	CFH	RPM	CFH	RPM
2409	54.38	5,438	27	6,798	34	8,157	40	9,517	47	10,876	54
2412	68.25	6,825	27	8,531	34	10,238	40	11,944	47	13,650	54
2414	78.75	7,875	27	9,844	34	11,813	40	13,781	47	15,750	54
2416	89.25	8,925	27	11,156	34	13,388	40	15,619	47	17,850	54
2418	96.19	9,619	27	12,024	34	14,429	40	16,833	47	19,238	54
3016	111.56	11,156	23	13,945	29	16,734	34	19,523	40	22,312	46
3018	121.13	12,113	23	15,141	29	18,170	34	21,198	40	24,226	46
3020	133.88	13,388	23	16,735	29	20,082	34	23,429	40	26,776	46
3024	159.38	15,938	23	19,923	29	23,907	34	27,892	40	31,876	46

1. Las capacidades están basadas en una carga de 90% de material de fluidez libre.
2. La selección de los trasportadores debe basarse en las características del material.
3. La capacidad y la velocidad pueden variar para materiales con diferente fluidez.

Por favor consulte a Martin si tiene preguntas referentes a la aplicación.

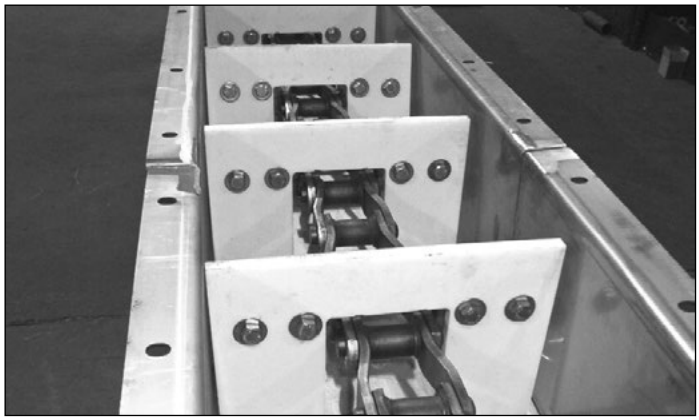
Entradas



Entrada de flujo

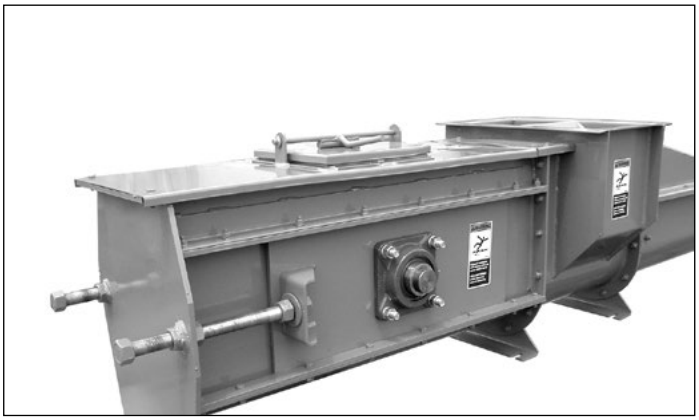
Es la más adecuada para materiales con fluidez libre y no abrasivos y con un la alimentación a la rastra controlada.

Cadenas



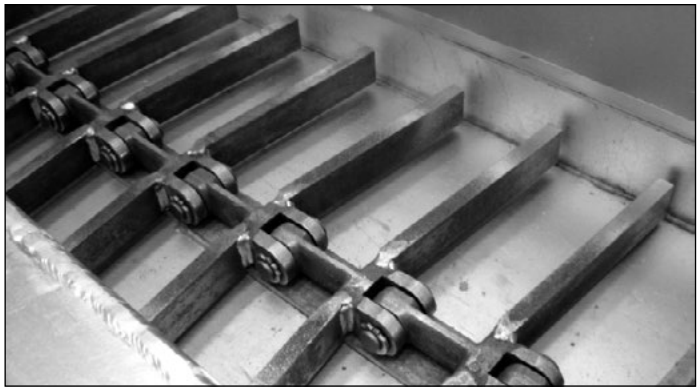
De acero soldado

Este tipo de cadena es nuestro estándar y se puede cotizar y suministrar en la marca de su preferencia.



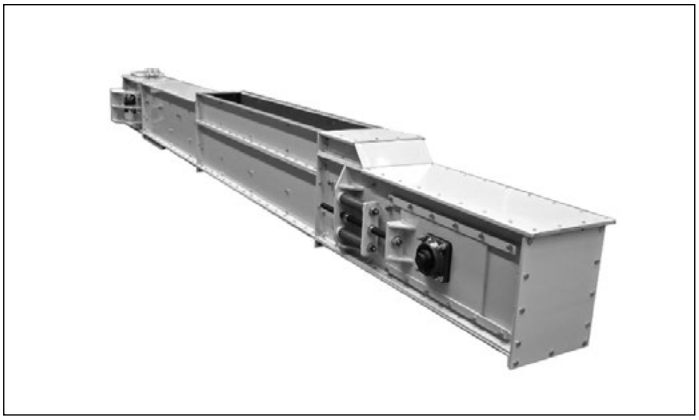
Entrada tipo bypass

Dirige el flujo de material al fondo del transportador.



Forjada 142

En donde la abrasión y la temperatura son un problema se puede suministrar la cadena forjada 142 (tenemos disponibles otras cadenas).



Entrada de alimentación controlada

Permite controlar la alimentación a la rastra, su uso se limita a las Rastras de Fondo Plano Super Duty y Mill Duty.

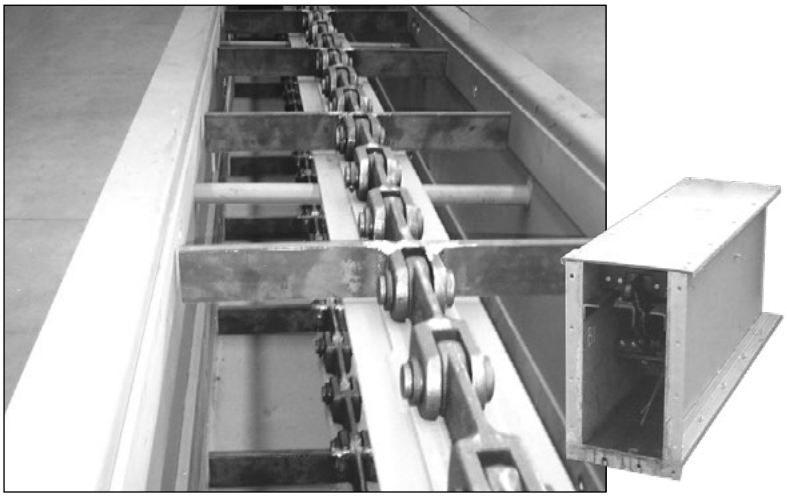
Transportadores De Rastras De Servicio Pesado (Mill Duty)



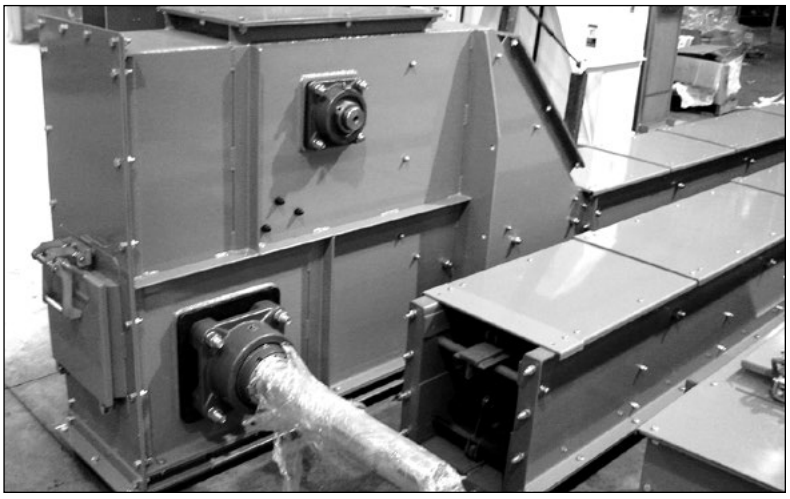
Cabeza de un Transportador Mill Duty MMD con Sprocket Tensor Martin en el lado flojo

Características Estándar

- Fondo Reemplazable Atornillado
- Cubierta Bridada Atornillada
- Cadena Forjada 142
- Placa de Respaldo de Servicio Pesado
- Paletas No Metálicas o de Acero AR
- Sprockets Bipartidos en Cabeza con Tratamiento Térmico
- Sistema Central de Rieles de Retorno con Solera en Ar
- Liners Laterales reemplazables fabricados en varios materiales
- Entrada de Flujo
- Sección de Cabeza Especial con Rodamientos de Piso
- Sección de Cola de Servicio Pesado con Tensores MHD y Rodamientos de Piso



Sistema Central de Rieles de Retorno con Solera en AR para una Rastra MMD



Cabeza y Sección Intermedia para una Rastra Mill Duty MMD

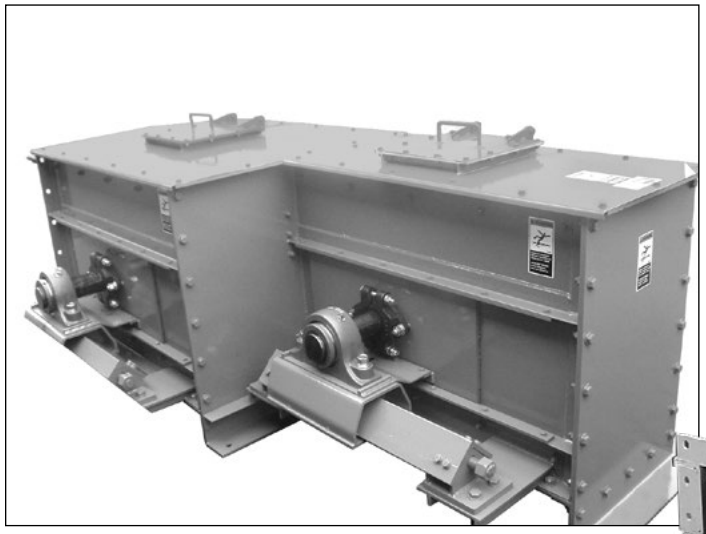
Transportadores de Rastras de Servicio Pesado (Mill Duty)

Rastras de Servicio Pesado (Mill Duty)

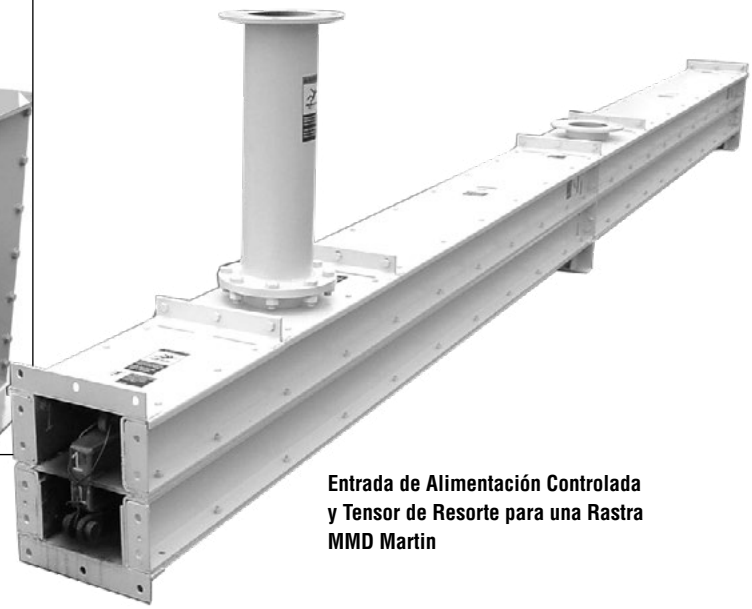
Serie	FPM	25 FPM	50 FPM	75 FPM	100 FPM
	CFH	CFH	CFH	CFH	CFH
MD2412	57	1422	2844	4266	5688
MD2416	74	1859	3719	5578	7438
MD3020	118	2953	5906	8859	11813
MD3024	141	3516	7031	10547	14063

Opciones

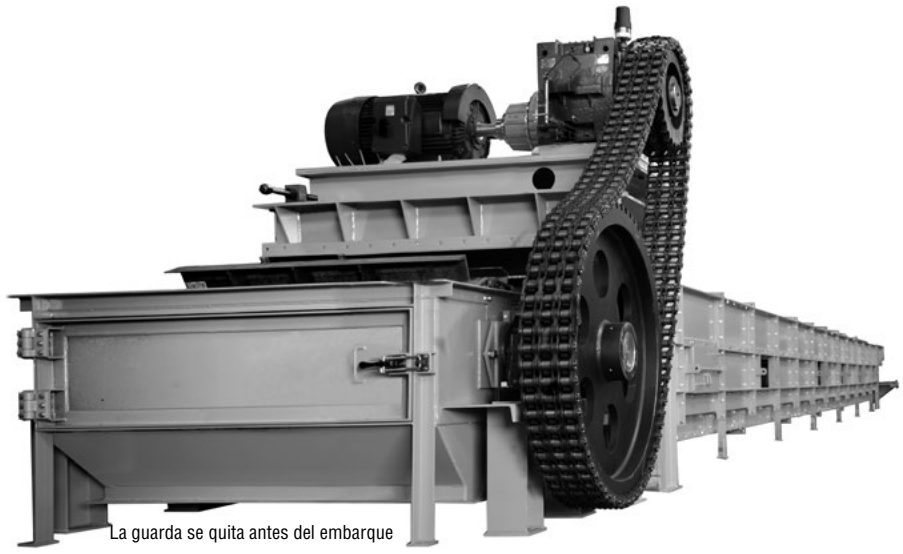
- Cadenas Especiales como la Cadena Soldada WDH
- Sección de Cabeza Especial de Servicio Pesado con Sprocket Tensor Martin en el lado flojo
- Tensor de Resorte
- Tensor Hidráulico
- Construcción en Acero Inoxidable
- Liners de varios materiales tanto Metálicos como No Metálicos
- Entrada de Alimentación Controlada



Entrada de Alimentación Controlada y Tensor de Resorte para una Rastra MMD Martin

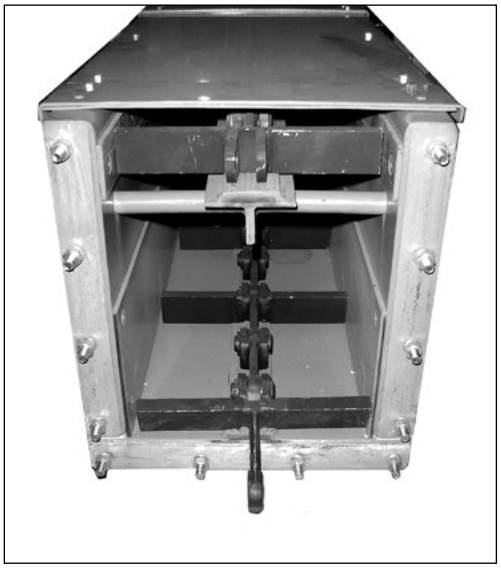


Entrada de Alimentación Controlada y Tensor de Resorte para una Rastra MMD Martin



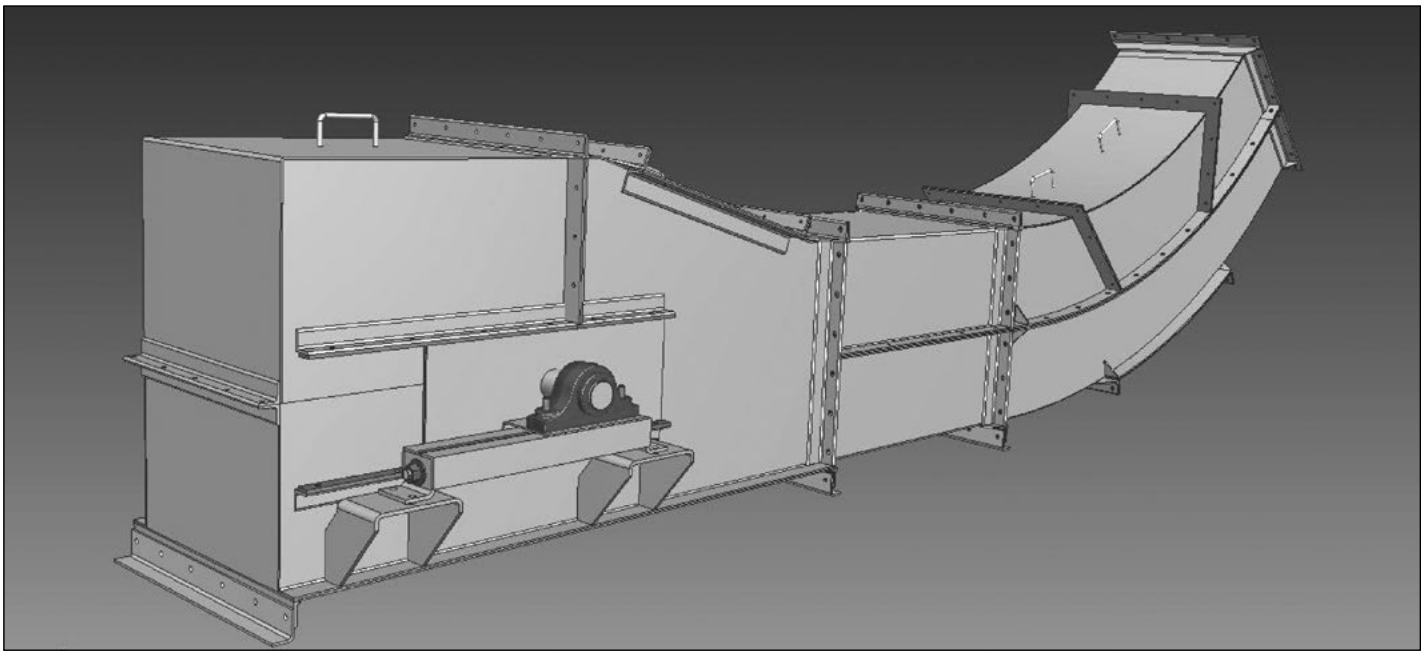
La guarda se quita antes del embarque

Transportador de Rastra de Gran Tamaño



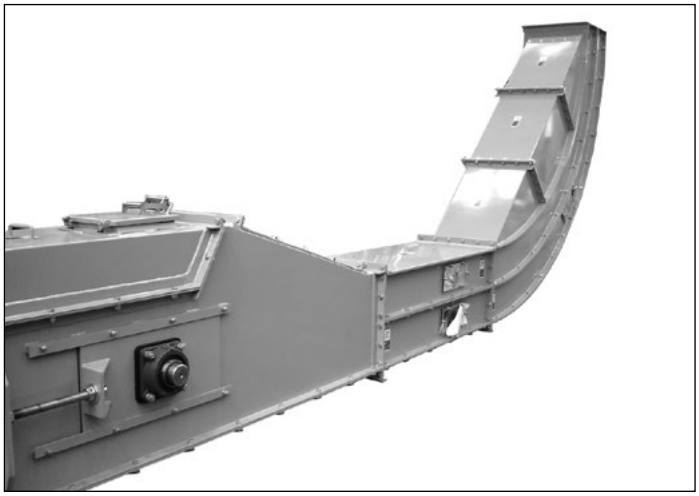
Interior de una Rastra MMD con Cadena 142

Transportadores de Rastras L & S



Características Estándar

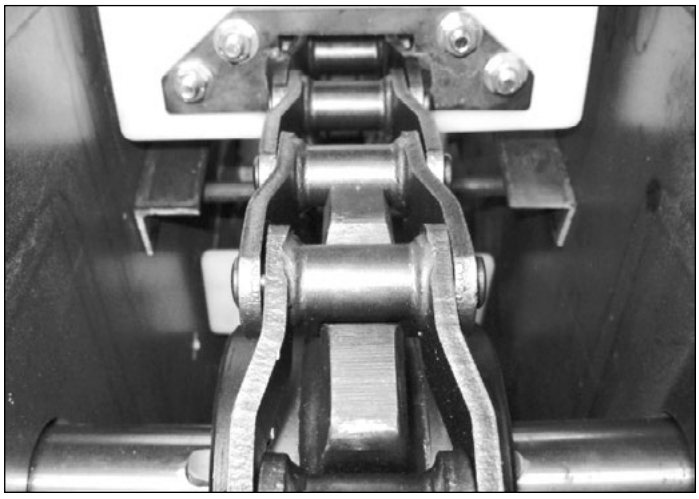
- Secciones intermedias fabricadas en 7 piezas
- Cadena Soldada
- Aditamentos Soldados
- Paletas de UHMW
- Sprockets Martin endurecidos y bipartidos
- Rodamientos de Piso
- Tensores Martin MHD



Cabeza y sección intermedia para una Rastra Mill Duty MMD

Opciones

- Cadena forjada 142
- Construcción tipo Mill Duty
- Plenum fabricado en acero AR
- Paletas en materiales especiales metálicos y no metálicos
- En el codo inferior espacio para acomodar el lado flojo de la cadena (45 a 90 grados)
- Codo en la sección superior

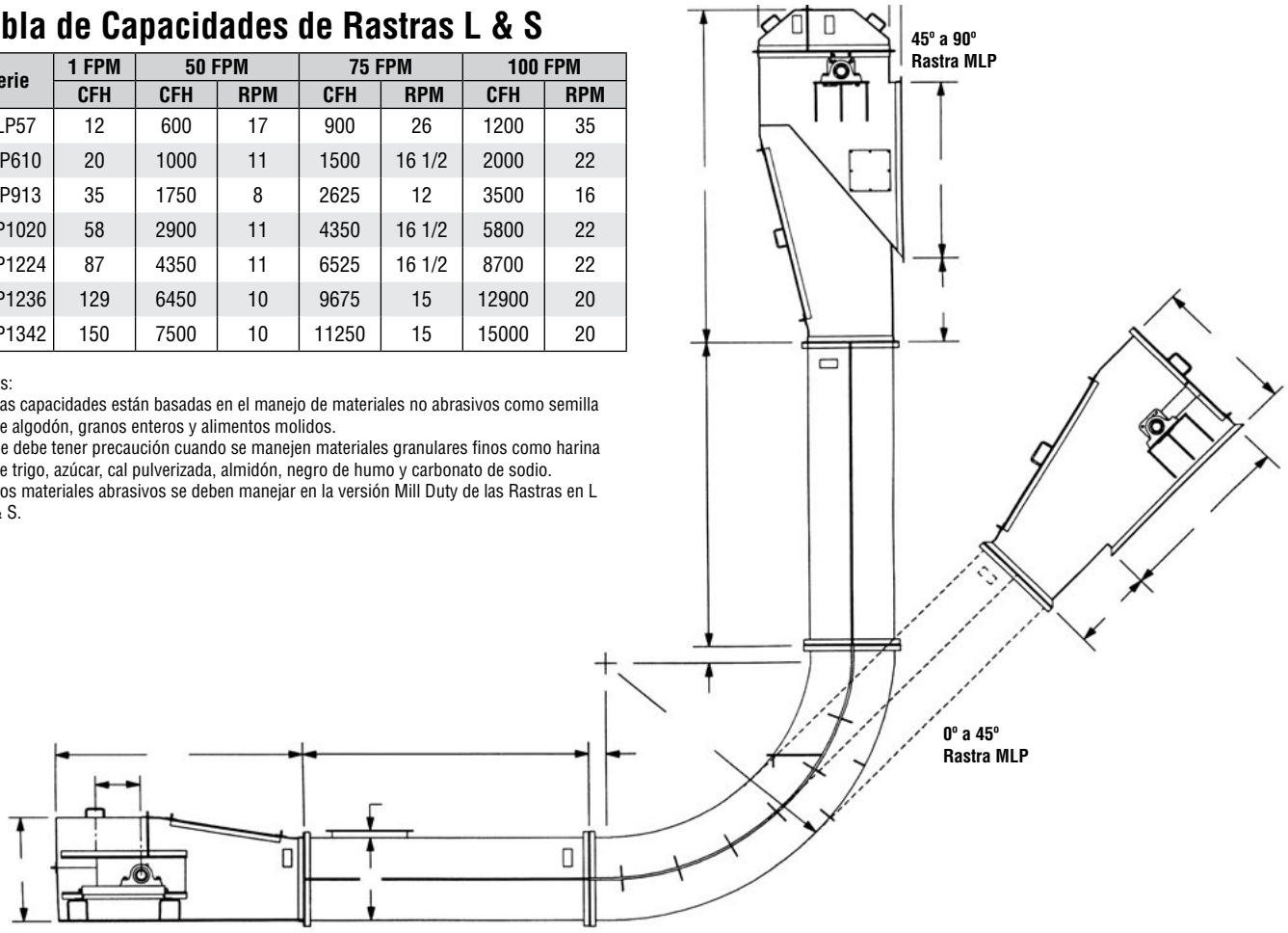


Cabeza y sección intermedia para una Rastra Mill Duty MMD

Tabla de Capacidades de Rastras L & S

Serie	1 FPM	50 FPM		75 FPM		100 FPM	
	CFH	CFH	RPM	CFH	RPM	CFH	RPM
MLP57	12	600	17	900	26	1200	35
MLP610	20	1000	11	1500	16 1/2	2000	22
MLP913	35	1750	8	2625	12	3500	16
MLP1020	58	2900	11	4350	16 1/2	5800	22
MLP1224	87	4350	11	6525	16 1/2	8700	22
MLP1236	129	6450	10	9675	15	12900	20
MLP1342	150	7500	10	11250	15	15000	20

Notas:
1. Las capacidades están basadas en el manejo de materiales no abrasivos como semilla de algodón, granos enteros y alimentos molidos.
2. Se debe tener precaución cuando se manejen materiales granulares finos como harina de trigo, azúcar, cal pulverizada, almidón, negro de humo y carbonato de sodio.
3. Los materiales abrasivos se deben manejar en la versión Mill Duty de las Rastras en L & S.





Rastra MLP lista para embarque



Rastra MLP con inferior espacio en el codo inferior para acomodar el lado flojo de la cadena

Transportadores de Rastra de Fondo Redondo

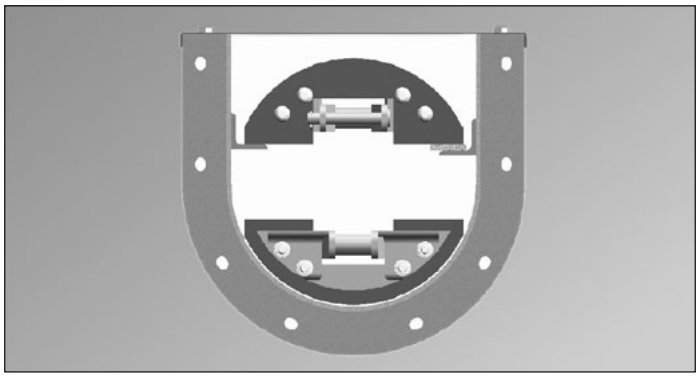
Capacidad FPM / RPM

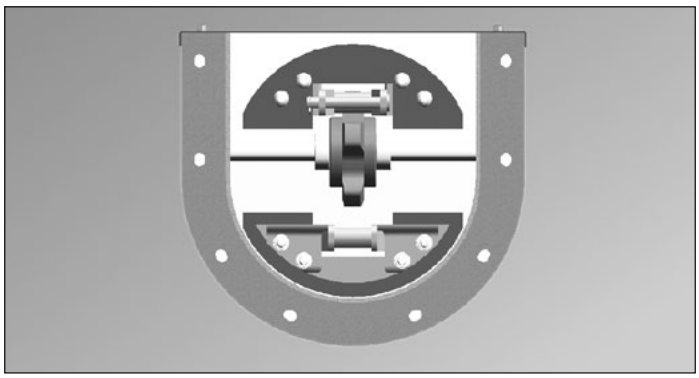
Serie	Tamaño	100 FPM		125 FPM		150 FPM		175 FPM		200 FPM	
		CFM	RPM	CFM	RPM	CFM	RPM	CFM	RPM	CFM	RPM
900	9"	2040	33	2600	41	3050	50	3500	58	4080	66
1200	12"	3475	33	4300	41	5200	50	6075	58	6950	66
1400	14"	4750	33	5900	40	7100	50	8300	58	9500	66
1600	16"	6050	32	7600	40	9150	48	10600	56	12100	64
1800	18"	8100	32	10150	40	12300	48	14300	56	16200	64
2000	20"	10500	23	13000	29	15650	35	18200	40	21000	46
2400	24"	14800	23	18150	29	22000	35	25750	40	29600	46

1. Las capacidades están basadas en una carga de 90% de material de fluidez libre.
2. La selección de los trasportadores debe basarse en las características del material.
3. La capacidad y la velocidad pueden variar para materiales con diferente fluidez y se reducirá si se usa un idler de retorno.

Por favor consulte a Martin si tienes preguntas referentes a la aplicación.

El Transportador de Rastras Martin de Fondo Plano ha sido diseñado teniendo en mente al usuario. Hemos incorporado en el diseño un Sprocket más grande tratado térmicamente para reducir el ruido, la vibración y el efecto cordal incrementando de esta forma la vida útil tanto de la cadena como del Sprocket. Nuestra meta es reducir el mantenimiento y los costos de operación del usuario.



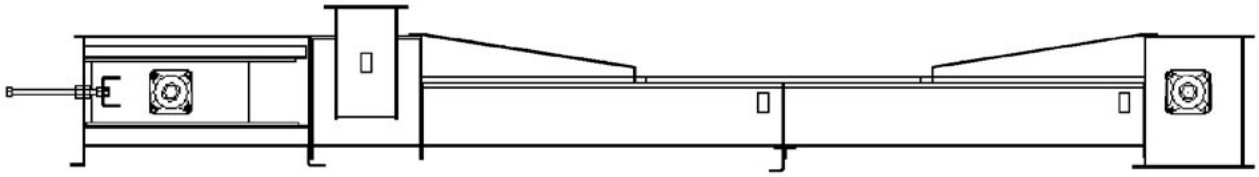


Características Estándar

- Cubierta bridada atornillada
- Cadena soldada
- Aditamentos soldados
- Paletas de UHMW con placas de respaldo de servicio pesado
- Artesa bridada con sello a prueba de polvo
- Sprockets con tratamiento térmico
- Sistema de rieles de retorno
- Entrada de flujo

Opciones

- Entradas tipo By-pass
- Cubiertas a dos aguas
- Sección de cola auto limpiable
- Descargas intermedias
- Sistema de retorno con Idlers
- Barras de retorno fabricadas en acero AR
- Sprockets bipartidos



Transportador de Rastra Martin de Fondo Redondo (MRB)

Consejos de Mantenimiento para Transportadores de Rastras



Ensamble de una Rastra MFB™

Ensamble

Rieles de Retorno

Asegúrese que todos los rieles de retorno estén ajustados para que ajusten parejo en las uniones; asegúrese de pulir todas las rebabas en las uniones de los rieles. El alineamiento vertical de los rieles es lo más crítico en las rastras que tiene rieles externos.

Apretando la Cadena

Apretar la cadena en el arranque inicial puede requerir quitar algunos eslabones de la cadena. En las rastras con cadena soldada habrá una sección de 10 ft de cadena chaveteada marcada de fábrica con pintura contrastante. No sobre apriete la cadena; siempre recuerda que el tensor controla la tensión de la cadena en el lado de retorno. El lado de carga esta naturalmente en tensión.

La tensión de la cadena es uno de los aspectos más importantes en el mantenimiento de una rastra. Nunca sobre tense la cadena de la rastra. La tensión correcta es hasta cuando la cadena se desmonta del sprocket de cabeza pero no más. La tensión en el lado flojo puede ajustarse usando algún aditamento mecánico como un sprocket idler.

Una cadena sub tensada querrá permanecer enganchada en el diente del sprocket de cabeza y golpeando alrededor del sprocket de la cabeza. Como resultado de la sub tensión de la cadena se puede tener una falla catastrófica. Es importante inspeccionar regularmente la cadena especialmente durante el periodo del arranque inicial y hacer los ajustes de tensión necesarios.

En las **Rastras L & S** el mejor lugar para inspeccionar y ajustar la tensión es en la sección del codo inferior y en el sprocket de la sección de cola. El espacio para acomodar el lado flojo de la cadena es especialmente conveniente para ver y determinar la tensión óptima. Ajuste la tensión hasta que la cadena quede a varias pulgadas fuera del plenum y se mueva hacia arriba y hacia abajo cuando esté operando.

El movimiento de la cadena es el resultado de la acción cordal causada por el sprocket (este será mucho más notorio en sprockets can menos de 12 dientes). La cadena debe moverse libremente pero no debe golpear el plenum. La cadena debe estar ajustada pero no apretada en la sección de cola. La cadena se debe desenganchar suavemente del sprocket de cabeza. Cuando la rastra esté operando a satisfacción, marque en un costado del espacio para acomodar el lado flojo la ubicación adecuada de la cadena así para futuros ajuste será fácil determinar su posición. Observando a través del panel de inspección se podrá ver si la cadena necesita ser ajustada o se le deben quitar eslabones. Si este tipo de rastra tiene más de 30 grados de inclinación debes controlar la tensión de la cola al codo inferior con el tensor; la gravedad se hará cargo de la tensión en la sección inclinada.

En la **Rastra Super Duty** el ajuste de tensión se hace en es sprocket idler de tensión del lado flojo en la cabeza y en la cola. Debe ajustar los tensores hasta que la cadena que sale del sprocket idler de la cabeza tenga una ligera combadura. La cadena debe estar ajustada pero no apretada en la sección de cola la cadena se debe desenganchar suavemente del sprocket de cabeza. Cuando la cadena esté debidamente tensada marque en un costado de la cubierta de transición en el panel de inspección cercano a la cabeza la ubicación de la cadena así para futuros ajustes será fácil determinar su posición.

En las **Rastras de Fondo Plano y de Fondo Redondo** el ajuste en la tensión de la cadena se hace en la sección de cola tensando la cadena hasta que está ajustada pero no apretada, por lo que debe ser posible levantar la cadena cuando la rastra no esté operando. Siempre observe los procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando se haga el mantenimiento de las rastras. Cuando la cadena esté operando confirme que se esté desenganchando suavemente del sprocket de cabeza.

En la **Rastra Mil Duty** la tensión de la cadena se ajusta como se ajusta en una rastra de fondo plano o una rastra super duty dependiendo del tipo que haya sido suministrado en la rastra.

Alineación del Sprocket

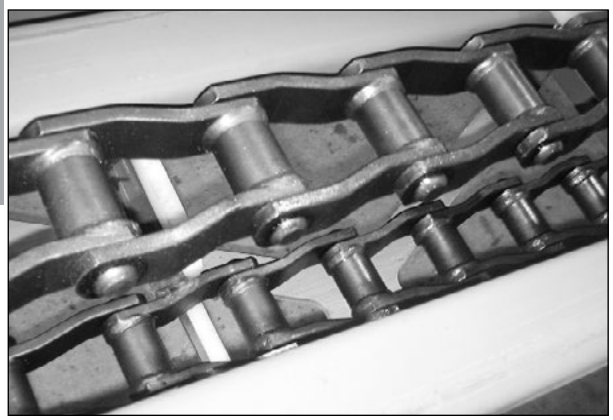
Asegúrese que el sprocket este localizado en el centro de las secciones de cabeza y cola. También asegúrese que los opresores estén correctamente apretados. Asegúrese que los sprockets estén alineados uno con respecto al otro. Un láser es una herramienta útil para revisar el alineamiento de los sprockets.

Lubricación

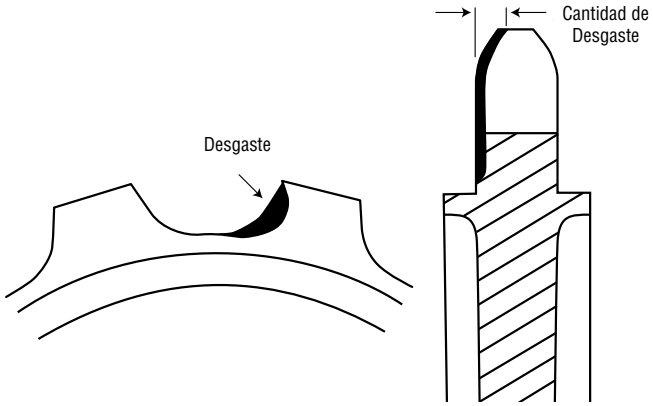
Asegúrese que todos los rodamientos estén debidamente lubricados con el lubricante especificado por el fabricante.

Asegúrese que las transmisiones tengan el aceite correcto.

Consejos de Mantenimiento para Transportadores de Rastras



Cadena soldada y cola de una Rastra MFB™



Sprocket Desgastado

Errores Comunes de Operación

Sobre tensar la cadena

El error más común es sobre tensar la cadena y puede ocasionar un desgaste acelerado de la cadena y del sprocket. Sobre tensar la cadena también puede incrementar el desgaste de las paletas de la rastra, reduce la vida útil de los rodamientos y puede dañar los ejes. Es mejor que la cadena este un poco por debajo de la tensión requerida que sobre apretada.

Ajuste disparejo del tensor

Siempre ajuste uniformemente los tensores cuando la rastra no esté operando. El ajuste disparejo de la cadena puede producir un desgaste acelerado de la misma, de los sprockets y de las paletas. También puede producir desgaste en la artesa al correr cargada de un solo de la misma. Puede ser necesario usar el tensor para que la cadena corra derecha pero debe usarse lo mínimo posible ya que puede ser un indicador de un problema de instalación.

No revisar el desgaste de la cadena

Establezca y siga un programa de mantenimiento preventivo que incluya la inspección regular de la cadena respecto al desgaste / elongación de la misma. Las cadenas tienden a desgastarse durante la operación inicial por lo necesitan ser inspeccionadas con frecuencia durante los primeros tres meses de operación. Ajuste los tensores o quite eslabones de la cadena para mantener la tensión.

Consejos de Mantenimiento

Desgaste de la cadena

La elongación de la cadena de la rastra se usa normalmente para determinar si la cadena está gastada. Por lo general se maneja como un porcentaje que puede ir de un 4% a un 6%, pero la recomendación de martin es que se contacte al fabricante de la cadena para determinar ese porcentaje.

Por lo general se maneja como un porcentaje que puede ir de un 4% a un 6%, pero la recomendación de Martin es que se contacte al fabricante de la cadena para determinar ese porcentaje.

Martin recomienda que cuando se cambie la cadena se cambien también los sprockets.

Desgaste de los sprockets

Cuando el sprocket está desgastado, la cadena tiende a pegarse al sprocket o a vibrar. La cantidad permitida de desgaste depende de la cadena y del tamaño de la cadena. Un desgaste de .12” a .24” es un buen indicador de que el sprocket debe cambiarse. El desgaste aparece en la raíz del diente del sprocket.

Si el desgaste es en la cara lateral del sprocket es una indicación de que este pudiera estar mal alineado. También puede ser un indicador de que los tensores no están ajustados uniformemente o que los sprockets no están alineados. El desalineamiento puede causar que el eje se mueva en el rodamiento o que el sprocket se mueva debido a que el opresor se afloje. También es importante cerciorase de que los ejes estén paralelos uno con respecto al otro.

Desgaste de la paleta o rastra

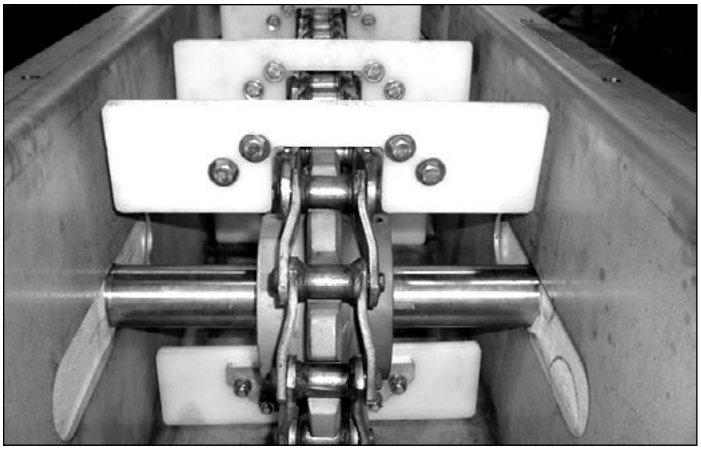
El desgaste acelerado de las paletas puede ser debido a varias causas pero el más común es la alta temperatura del material. Las temperaturas del material son más críticas cuando tenemos paletas de materiales no metálicos. Es importante revisar el desgaste del material cuando el proceso ha cambiado. La velocidad de la cadena siempre es un componente del desgaste de la paleta y entre más lento mejor cuando el desgaste es un problema. Se debe revisar la tensión de la cadena cuando el desgaste de la paleta se ha vuelto un problema.

Cada vez que el proceso o el material cambien eso tendrá un efecto en el desgaste de la paleta, la cadena y el sprocket.

Asegúrese de que tiene y sigue un programa de mantenimiento e inspección preventiva basado en sus condiciones de operación.

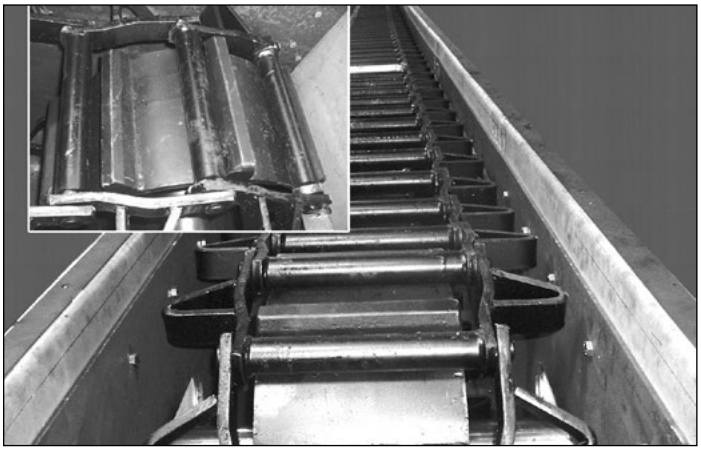
Asegúrese que su programa de seguridad incluye protocolos de bloqueo y etiquetado de los equipos.

Sprockets para Cadena de Ingeniería



Cadena soldada y su Sprocket

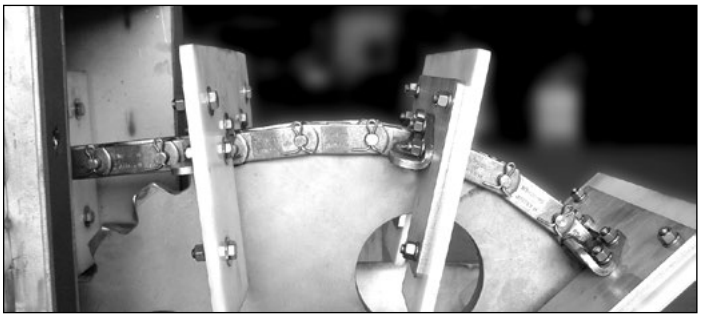
Todos los sprockets de acero llevan tratamiento térmico y la mayoría puede ir bipartido o segmentado para facilitar su cambio. En caso necesario también pueden instalarse en un ensamble de perno al corte,



Sprockets de cara ancha para cadena de arrastre

Los sprockets de cara ancha para cadena de arrastre están disponibles para las cadenas 102, 104, 120, 480, etc.

Los sprockets de cara ancha para cadena de arrastre están disponibles para buje QD y Taper y también pueden ser endurecidos por inducción.



Sprocket de Acero Inoxidable



Sprockets de cara ancha para cadena de arrastre con dientes forjados



Sprocket de hierro colado



Sprocket segmentado de hierro colado



Rueda de tracción de hierro colado

Sprockets de acero y de hierro colado

- Sprockes bipartidos de fundición
- Sprockets con dientes tipo hunting
- Sprockets para cadena rivetless
- Sprockets para cadena de arrastre (planos y bridados)
- Ruedas de tracción (planas y bridadas)
- Sprockets de plato
- Sprockets con aro ahorrador de cadena
- Sprockets con mazas ajustables
- Sprockets Chill Rim

Elevadores Helicoidales Verticales

ELEVADORES HELICOIDALES **PÁGINA**

INTRODUCCIÓN H-168
TIPOS DE ELEVADORES HELICOIDALES H-169
COMPONENTES H-170
ELEVADOR HELICOIDAL ESTÁNDAR H-171
CAPACIDAD Y VELOCIDAD DE LOS ELEVADORES SUPER SCREW H-172
D.S.D. (TRANSMISIÓN DE EJE SECO) PARA ELEVADOR SUPER SCREW H-173
DIMENSIONES DE ELEVADORES SUPER SCREW ..... H-174 - H-176

Elevadores Helicoidales Martin

Por más de 50 años, los Elevadores Helicoidales Martin han sido utilizados con éxito para elevar una amplia variedad de materiales. En 1956, agregamos el Elevador Super Screw para servicio pesado, proporcionando a nuestros clientes la posibilidad de elevar mayores capacidades a alturas mayores.

El Elevador Helicoidal Martin está diseñado para elevar una amplia variedad de materiales a granel en un espacio relativamente pequeño. Si un material tiene clasificación de Fluido muy Libre o Fluido Libre, probablemente podrá ser elevado por un Elevador Helicoidal Martin.

Todos los Elevadores Helicoidales Estándar así como el Elevador Super Screw pueden ser suministrados con diferentes arreglos de transmisión de acuerdo con las necesidades de nuestros clientes. Martin cuenta con personal experimentado en más de veinte localidades a lo largo y ancho de Norteamérica que puede ayudarle a diseñar el elevador helicoidal adecuado para su aplicación. Tenemos la capacidad de fabricar estos elevadores en seis plantas en los Estados Unidos.

Llame a su distribuidor Martin más cercano, y con la información de su aplicación diseñaremos el elevador helicoidal adecuado a sus necesidades.

Lista de Materiales

- Alfalfa, Harina
- Aserrín
- Astillas de Madera, cribadas
- Avena
- Azúcar
- Cacahuates
- Café
- Cal
- Caolín
- Carbonato de Sodio
- Cemento
- Criolita
- Granos
- Harina de Hueso
- Harina de Maíz
- Harina de Soya
- Harinas
- Hielo
- Hule, molido
- Leche, deshidratada
- Lúpulo
- Malta
- Óxido de Plomo
- Pulpa de Papel
- Resinas
- Sal
- Semilla de Algodón
- Semilla de Girasol
- Semilla de Mostaza
- Semillas
- Tabaco
- Trigo



Elevador Super Screw Tipo 4

*Los transportadores se muestran sin cubierta solo con fines ilustrativos. Cuando opere los transportadores siga los lineamientos de seguridad indicados por el fabricante.

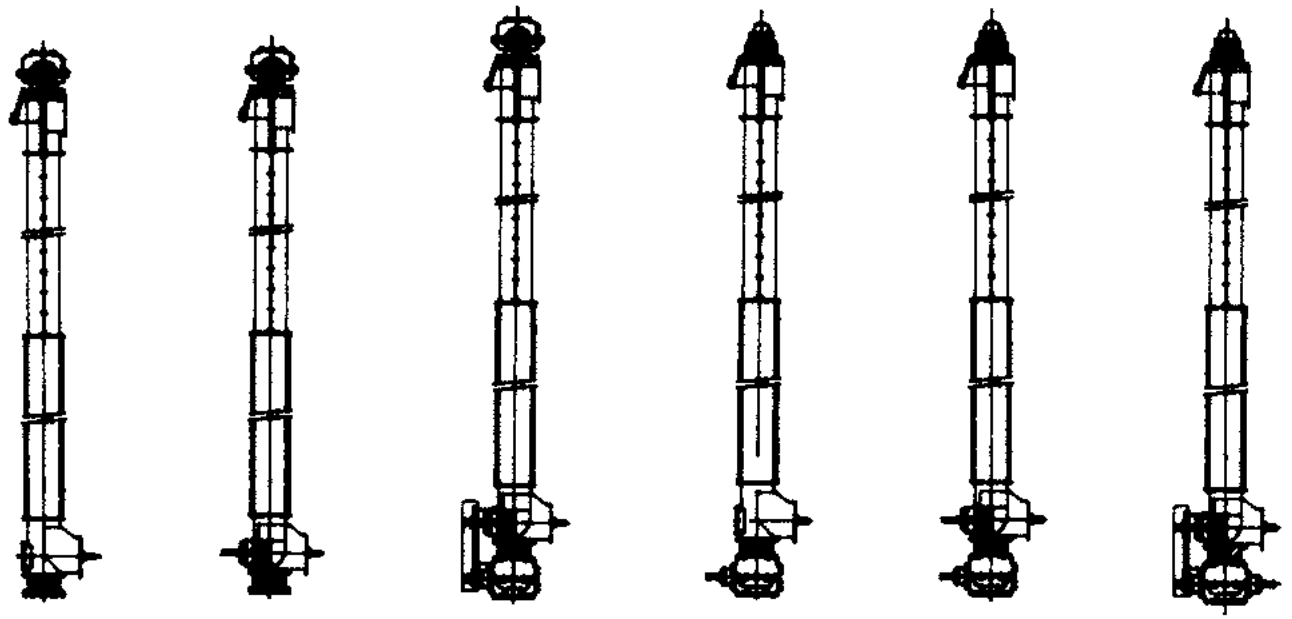
Elevadores Helicoidales Martin

Para satisfacer las necesidades de nuestros clientes el Elevador Helicoidal Estándar y el Elevador Super Screw están disponibles en dieciséis diferentes tipos. Estos tipos nos permiten variar la posición de la transmisión, la localización de la descarga y de la boquilla de alimentación. También es posible mover el alimentador helicoidal con la misma transmisión del elevador.

Los Elevadores Helicoidales Martin se instalan fácilmente debido a que son ensamblados, marcados y desensamblados en la fábrica antes de embarcarlos. Todos los Elevadores Helicoidales Martin han sido diseñados para tener la rigidez necesaria para ser autosoportables y al instalarse solo necesitan apoyo lateral.

Las transmisiones de los Elevadores Helicoidales Estándar y Super Screw son fabricadas por Martin y han sido específicamente diseñadas para usarse con estos elevadores. Podemos suministrar estos equipos con Transmisión para Transportador Helicoidal en aplicaciones ligeras.

Tipos de Elevadores Super Screw



Tipo 1
Entrada Recta
Transmisión Superior
Base de Pedestal

Tipo 2
Entrada Fuera de centro
Transmisión Superior
Base de Pedestal

Tipo 4
Entrada Fuera de Centro
Transmisión Superior Fondo P.T.O. con Transmisión

Tipo 5
Entrada Recta
Transmisión Inferior
Cabezal de Empuje

Tipo 6
Entrada Fuera de Centro
Transmisión Inferior
Cabezal de Empuje

Tipo 8
Entrada Fuera de Centro
Transmisión Inferior
Cabezal de Empuje con Transmisión

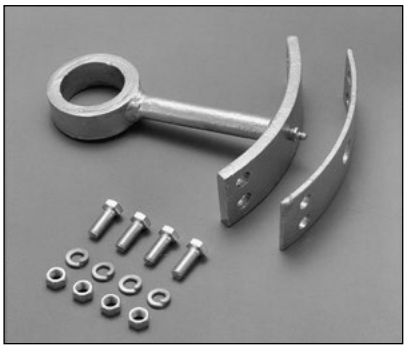
NOTA: Todos los elevadores se suministran sin el alimentador y/o la transmisión del alimentador a menos que se especifique.

PRECAUCIÓN: Nunca opere los equipos sin cubiertas o guardas de seguridad. DESCONECTE Y BLOQUEE LA CORRIENTE ELÉCTRICA antes de trabajar en él para inspeccionarlo, limpiarlo o darle mantenimiento.

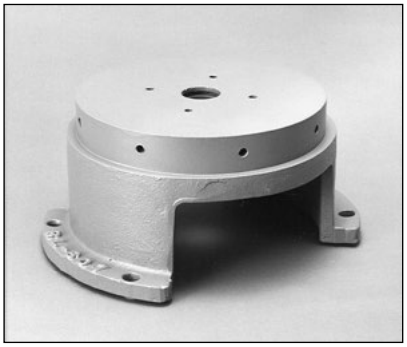
Elevador Helicoidal



Unidad de Empuje de Elevador Estándar



Estabilizador usado en los Elevadores Helicoidales Estándar



Base de Pedestal para Elevador Helicoidal Estándar



Cabezal de Empuje para Elevador Helicoidal Estándar

Todos los Elevadores Helicoidales Martin vienen con helicoidales seccionales o continuos para servicio pesado, construidos e inspeccionados rigurosamente para cerciorase que han sido enderezados correctamente y asegurar que la operación será suave y sin bamboleos. Cuando se manejan materiales de flujo libre se deben agregar tantos estabilizadores como se necesiten conforme se incremente la altura del elevador. Para satisfacer las diversas necesidades de nuestros clientes los bujes de los estabilizadores están disponibles en una amplia gama de materiales incluyendo madera, hierro endurecido, bronce, UHMW, etc.

El diseño de los Elevadores Helicoidales Estándar y los Elevadores Super Screw Martin incluye artesas tubulares bipartidas para que el mantenimiento sea sencillo.

La sección de alimentación y la sección inferior han sido diseñadas para asegurar que el material se transfiera de la sección horizontal a la sección vertical con un mínimo retroceso y degradación.

El panel de inspección de la sección inferior está atornillado y empacado para evitar que el material fugue. También tiene un casquillo que asegura que el material se mueva suave y uniformemente a través de esa sección.

Las transmisiones tanto del Elevador Helicoidal Estándar como de Elevador Super Screw son fabricadas por Martin lo que garantiza su calidad y su disponibilidad.

Claro entre Helicoidal y Artesa

Tamaño	Tipo de Artesa	Claro	Elevador Estándar			Elevador Super Screw		
			Secciones Intermedias	Secciones Sup. e Inf.	Helicoidal	Secciones Intermedias	Secciones Sup. e Inf.	Helicoidal
6	Claro Estándar	1/2	14	14	6H304	14	10	6H304
	Claro Cerrado	1/4	14	14	6.5S312*	14	10	6.5S312*
9	Claro Estándar	1/2	12	12	9H306	12	3/16	9H306
	Claro Cerrado	1/4	12	12	9.5S312*	12	3/16	9.5S312*
12	Claro Estándar	1/2	10	10	12H408	10	3/16	12H408
	Claro Cerrado	1/4	10	10	12.5S412*	10	3/16	12.5S412*
16	Claro Estándar	1/2	–	–	–	10	3/16	16H610
	Claro Cerrado	1/4	–	–	–	10	3/16	16.5S612*

*En caso necesario podemos suministrar helicoidales seccionales de claro cerrado.

Elevador Helicoidal Estándar

El Elevador Helicoidal Estándar Martin está diseñado para manejar en condiciones normales, desde 360 PCH a 3600 PCH (Pies Cúbicos por Hora) en elevadores de 6", 9", y 12" de diámetro. Con la información completa de la aplicación el departamento de ingeniería de Martin puede ayudarlo a diseñar el Elevador Helicoidal adecuado para su aplicación.

Capacidad/Velocidad de los Elevadores Helicoidales Estándar Martin

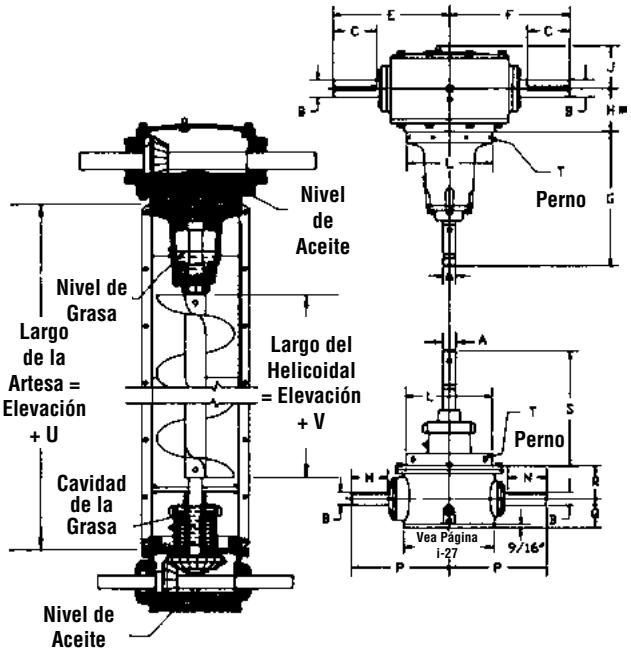
Claro entre el Helicoidal y la Artesa

Tamaño	Diámetro de Eje Vertical	Relación de la Transmisión Superior	Relación de la Transmisión Inferior	▲ Velocidad Recomendadas Mín. y Máx.			RPM del Alimentador Helicoidal Horizontal a 45% de Carga	Capacidad Pies Cúbicos por Hora
				Elevador Vertical	Entrada Transmisión Superior	Entrada Transmisión Inferior		
6	1 1/2	2:1	1.4:1	200	400	280	165	360
				215	430	301	177	400
				275	550	385	226	500
9	1 1/2	2:1	1.4:1	170	340	238	139	1100
				200	400	280	163	1300
				230	460	322	187	1500
12	2	2:1	2:1	155	310	310	147	2700
				165	330	330	156	3000
				200	400	400	189	3600

▲ Consulte a Martin para velocidades mayores o menores que las indicadas.

La transmisión de los Elevadores Helicoidales Estándar operará eficientemente independientemente del ángulo al que el equipo esté instalado desde la horizontal hasta la vertical. El eje de entrada puede ser girado en cualquier dirección y la extensión del eje de entrada puede ser usada para impulsar tanto al alimentador horizontal como al transportador de descarga.

Cuando el elevador, el alimentador y el transportador de descarga deban ser impulsados con una misma fuente de poder se requiere usar tanto la transmisión superior como la transmisión inferior. La transmisión superior y la base de pedestal se utilizan cuando el elevador y el transportador de descarga son impulsados por la misma fuente de poder. La transmisión inferior y la unidad de empuje son necesarias cuando el elevador y el alimentador deban ser impulsados por la misma fuente de poder. Las transmisiones están diseñadas y construidas para soportar todas las cargas radiales y de empuje y para soportar el peso del elevador totalmente lleno.



Tamaño	Relación		A	B		C	E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T Pernos		U		V
	Transm. Superior	Transm. Inferior		Transm. Superior	Transm. Inferior														No. Recom.	Tamaño	B y BO	Otros Tipos	Todo Tipos
6*	2:1	1.4:1	1 1/2	2	1 1/2	5	13 1/2	14	15 1/4	7 5/8	4 15/16	7	4 1/4	4 1/2	11 11/32	3 3/8	3 13/16	13 1/4	4	3/8 - 16 NC	16 7/8	23 1/8	6 5/8
9	2:1	1.4:1	1 1/2	2	1 1/2	5	13 1/2	14	15 1/4	5	4 15/16	10	4 1/4	4 1/2	11 11/32	3 3/8	3 13/16	13 1/4	8	3/8 - 16 NC	21 1/2	27 3/4	8 3/4
12	2:1	2:1	2	2	2	5	13 1/2	14	15 1/4	4 7/8	4 15/16	13	5	5 9/16	14 7/16	3 7/8	4 9/16	13 1/4	8	1/2 - 13 NC	26	31 3/4	12 3/4

*El adaptador de 2 5⁄8" de longitud para cabeza de 6", no está ilustrado.
Nota: Las dimensiones no están certificadas para construcción.
Dimensiones en pulgadas.

PRECAUCIÓN: Nunca opere los equipos sin cubiertas o guardas de seguridad. DESCONECTE Y BLOQUEE LA CORRIENTE ELÉCTRICA antes de trabajar en él para inspeccionarlo, limpiarlo o darle mantenimiento.

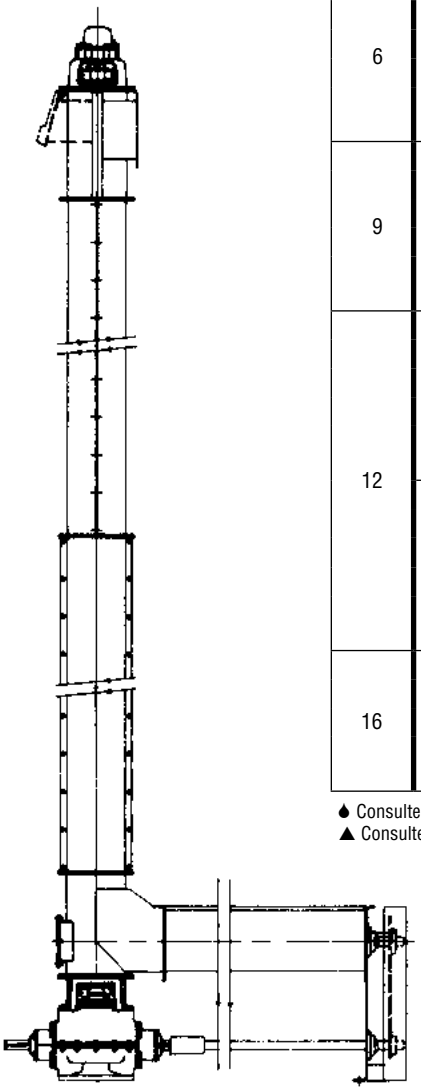
Elevador SuperScrew

El elevador Super Screw de Martin está diseñado para manejar desde 360 PCH a 7,000 PCH en elevadores de 6", 9", 12" y 16" de diámetro.

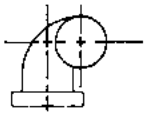
Capacidad/Velocidad de los Elevadores Super Screw Martin

Tamaño	Diám. del Eje Vertical	Relación de la Transmisión Superior	Relación de la Transmisión Inferior	▲ Velocidades Mín. y Máx. Recomendadas			RPM del Alimentador Helicoidal Horizontal a 45% de Carga	Capacidad Pies Cúbicos por Hora
				Elevador Vertical	Entrada Transmisión Superior	Entrada Transmisión Inferior		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1 1/2	2:01	2:01	200	400	400	165	360
				215	430	430	177	400
				275	550	550	226	500
				330	660	660	272	600
				Hasta 425	Hasta 850	Hasta 850	♦	♦
9	2	2:01	2:01	170	340	340	139	1100
				200	400	400	163	1300
				230	460	460	187	1500
				240	480	480	196	1600
				Hasta 425	Hasta 850	Hasta 850	♦	♦
12	2 7/16	2:01	2:01	155	310	310	147	2800
				165	330	330	156	3000
				200	400	400	189	3600
				210	420	420	199	3800
				Hasta 425	Hasta 850	Hasta 850	♦	♦
	2 7/16♦ 3	2.06:1	2.06:1	155	319	319	151	2800
				165	340	340	161	3000
				200	412	412	195	3600
				210	433	433	205	3800
				Hasta 425	Hasta 876	Hasta 876	♦	♦
16	3	2.06:1	2.06:1	138	284	284	132	6000
				150	309	309	144	6500
				161	332	332	155	7000
				Hasta 425	Hasta 876	Hasta 876	♦	♦

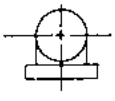
♦ Consulte a Martin.
▲ Consulte a Martin para velocidades mayores o menores que las indicadas.



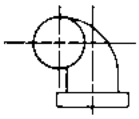
Elevador Super Screw Tipo 7



Elevador Cargado a la Derecha de la Entrada



Entrada Recta

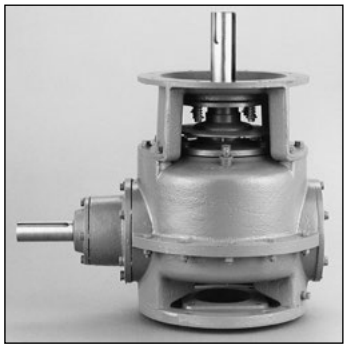


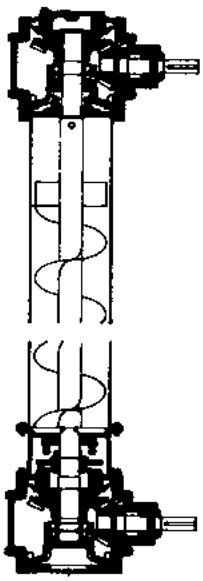
Elevador Cargado a la Izquierda de la Entrada

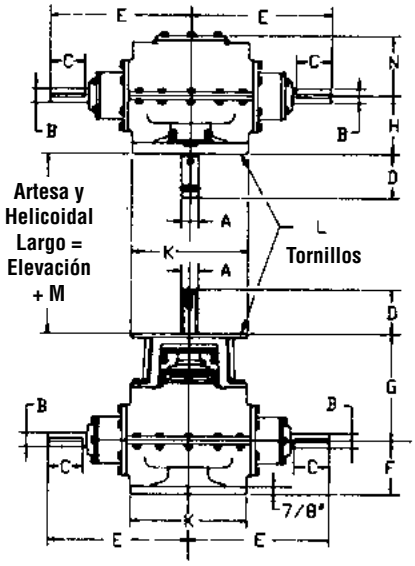
PRECAUCIÓN: Nunca opere los equipos sin cubiertas o guardas de seguridad. DESCONECTE Y BLOQUEE LA CORRIENTE ELÉCTRICA antes de trabajar en él para inspeccionarlo, limpiarlo o darle mantenimiento.

D.S.D. (Transmisión de Eje Seco) para Elevador Super Screw









La DSD (Transmisión de Eje Seco) es un diseño totalmente nuevo con un concepto de construcción desarrollado especialmente para permitir que los Elevadores Super Screw amplíen su espectro de aplicaciones.

La unidad DSD está diseñada para satisfacer condiciones especiales que se presentan en las instalaciones verticales y pueden ser instaladas en ángulos de 70° a 90°. Se pueden suministrar unidades especiales en caso de que el ángulo de inclinación sea menor.

El sistema patentado de lubricación mide con precisión la cantidad adecuada de lubricante que se debe aplicar en determinados puntos para no dañar los sellos.

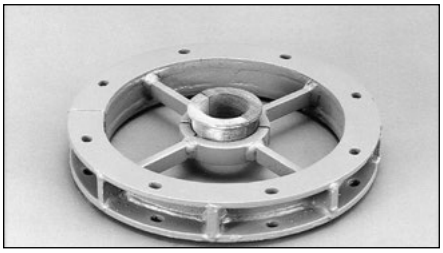
Las unidades DSD se pueden instalar ya sea en la parte superior como inferior del elevador. La transmisión superior tiene características especiales de diseño que aseguran que el lubricante no pase al interior del elevador contaminando el material. La transmisión inferior tiene otras características que evitan que el lubricante se contamine con materiales extraños.

Las unidades DSD pueden suministrarse en la parte superior con una base para pedestal o en la parte inferior con un cabezal de empuje.

La forma compacta de la DSD necesita un espacio mínimo dando una elevación máxima con una altura mínima total del elevador.

Las unidades DSD son de construcción robusta capaz de soportar todas las cargas radiales y de empuje que se produzcan además de soportar el peso total del helicoidal y de los materiales que estén siendo manejados.

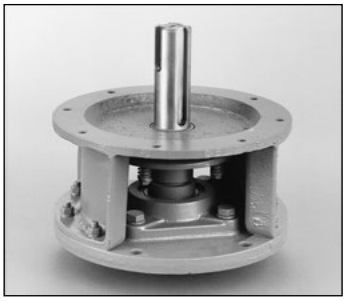
Tamaño	Relación	A	B	C	D		E	F	G	H	K	L		M
					Superior	Inferior						No.	Tamaño	
6	2:1	1 1/2	1 5/8	4	4 3/4	5	16	6 1/8	12	7 1/2	10 1/8	8	3/8	12 1/4
9	2:1	2	1 5/8	4	4 3/4	5	16	6 1/8	12	7 1/2	13 1/4	8	3/8	13 1/4
12	2:1	2 7/16	1 5/8	4	4 7/8	5	16	6 1/8	12	7 1/2	16 1/4	8	1/2	18 1/4
	2.06:1	2 7/16	1 5/8	4 1/4	4 7/8	5	18.1	6 7/8	12 5/8	7 1/4	17 1/4	8	1/2	18 1/4
	2.06:1	3	2 3/16	4 1/4	5	5	18.1	6 7/8	12 5/8	7 1/4	17 3/8	8	1/2	18 1/4
16	2.06:1	3	2 3/16	4 1/4	5	5	18.1	6 7/8	12 5/8	7 1/4	20 1/4	12	1/2	24 1/4



Estabilizador de Tipo Araña utilizado en un Super Screw

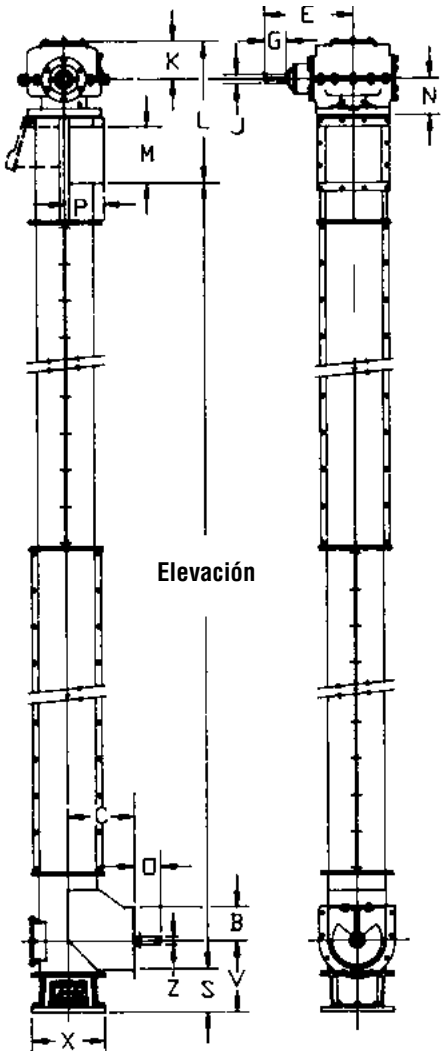


Cabezal de empuje para Super Screw



Base de Pedestal para Super Screw

Dimensiones de Elevadores Super Screw



Elevación

Tipo 1

Tamaño de Elevador	Diám. de Eje Vertical	Relación	B	C	E	G	J	K	L	M	N	O	P	S	V	X	Z ◇
6	1 1/2	2:1	4 1/2	10 1/2	16	4	1 5/8	6 3/4	26 3/4	7	6 1/2	4 3/4	5	8 3/8	11 7/8	13 1/4	1 1/2
9	2	2:1	6 1/8	12	16	4	1 5/8	6 3/4	28 1/4	10	6 1/2	4 3/4	7 1/8	7 7/8	12 7/8	13 1/4	1 1/2
12	2 7/16	2:1	7 3/4	15	16	4	1 5/8	6 3/4	32 1/4	13	6 1/2	4 3/4	8 7/8	8 7/8	15 3/8	13 1/4	2
	○2 7/16	2.06:1	7 3/4	15	18.1	4 1/4	2 3/16	7 15/16	34 3/8	13	7 1/4	4 3/4	8 7/8	9	15 1/2	17 3/8	2
	3	2.06:1	7 3/4	15	18.1	4 1/4	2 3/16	7 15/16	34 3/8	13	7 1/4	4 3/4	8 7/8	9	15 1/2	17 3/8	2
16	3	2.06:1	10 5/8	20	18.1	4 1/4	2 3/16	7 15/16	39 7/8	17	7 1/4	5	11 1/8	9 1/2	18	17 3/8	3

Dimensiones en pulgadas.

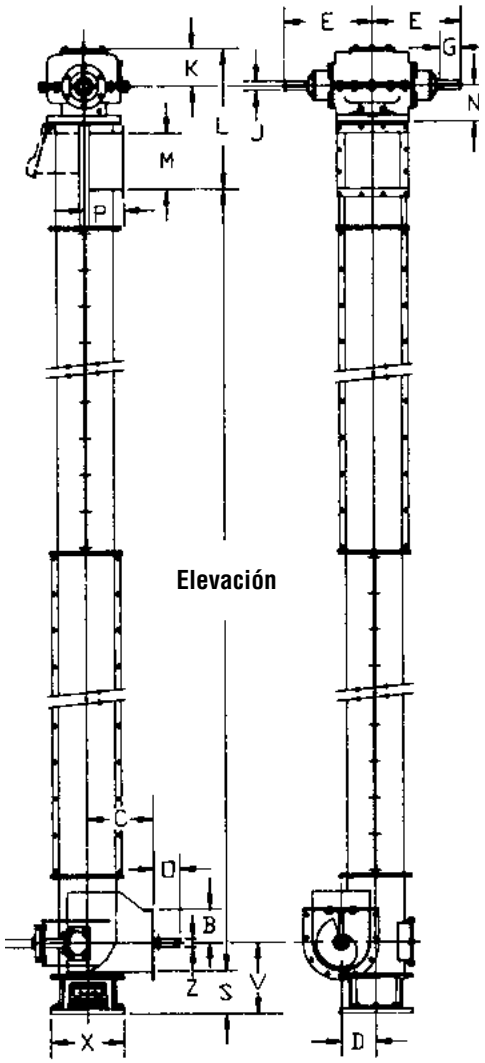
◇ El diámetro horizontal de acoplamiento puede variar dependiendo de la longitud del alimentador.

○ Consulte a Martin antes de usarlo.

PRECAUCIÓN: Nunca opere los equipos sin cubiertas o guardas de seguridad. DESCONECTE Y BLOQUEE LA CORRIENTE ELÉCTRICA antes de trabajar en él para inspeccionarlo, limpiarlo o darle mantenimiento.

Nota: Las dimensiones no están certificadas para construcción

Dimensiones de Elevadores Super Screw



Elevación

Normalmente surtido cargado a la izquierda

Tipo 2

Tamaño de Elevador	Diám. de Eje Vertical	Relación	B	C	D	E	G	J	K	L	M	N	O	P	S	V	X	Z ◇
6	1 1/2	2:1	4 1/2	10 1/2	4 3/4	16	4	1 5/8	6 3/4	23 3/4	7	6 1/2	4 3/4	5	8 3/8	11 7/8	13 1/4	1 1/2
9	2	2:1	6 1/8	12	6 1/4	16	4	1 5/8	6 3/4	25 1/4	10	6 1/2	4 3/4	7 1/8	7 7/8	12 7/8	13 1/4	1 1/2
12	2 7/16	2:1	7 3/4	15	8	16	4	1 5/8	6 3/4	29 1/4	13	6 1/2	4 3/4	8 7/8	8 7/8	15 3/8	13 1/4	2
	○2 7/16	2.06:1	7 3/4	15	8	18.1	4 1/4	2 3/16	7 15/16	31 3/8	13	7 1/4	4 3/4	8 7/8	9	15 1/2	17 3/8	2
	3	2.06:1	7 3/4	15	8	18.1	4 1/4	2 3/16	7 15/16	31 3/8	13	7 1/4	4 3/4	8 7/8	9	15 1/2	17 3/8	2
16	3	2.06:1	10 5/8	20	10 1/2	18.1	4 1/4	2 3/16	7 15/16	36 3/4	17	7 1/4	5	11 1/8	9 1/2	18	17 3/8	3

Dimensiones en pulgadas.

◇ El diámetro horizontal de acoplamiento puede variar dependiendo de la longitud del alimentador.

○ Consulte a Martin antes de usarlo.

PRECAUCIÓN: Nunca opere los equipos sin cubiertas o guardas de seguridad. DESCONECTE Y BLOQUEE LA CORRIENTE ELÉCTRICA antes de trabajar en él para inspeccionarlo, limpiarlo o darle mantenimiento.

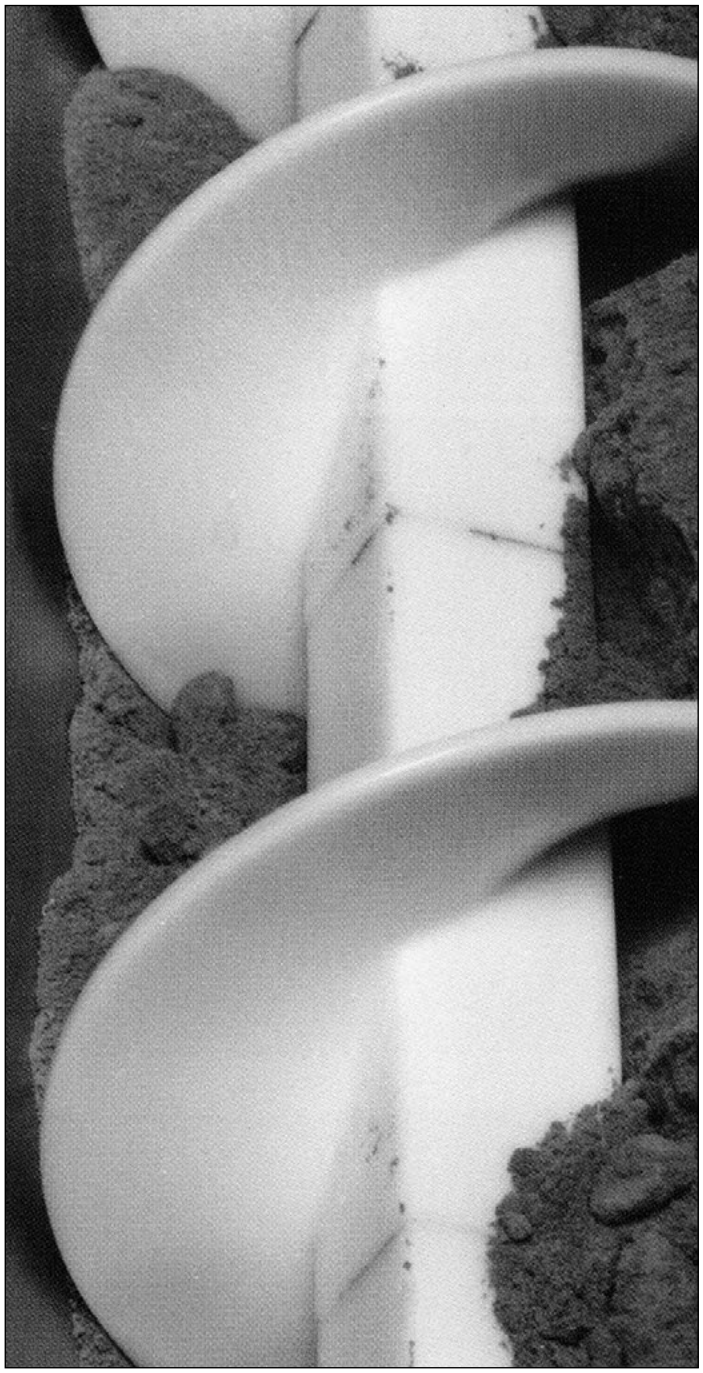
Nota: Las dimensiones no están certificadas para construcción

Helicoidales Modulares de Plástico

HELICOIDALES MODULARES DE PLÁSTICO — PÁGINA

INTRODUCCIÓN. H-176
DATOS TÉCNICOS Y DE DISEÑO . . . . . H-177 – H-178

¡Otra innovación patentada por Martin!



Opciones Comúnes

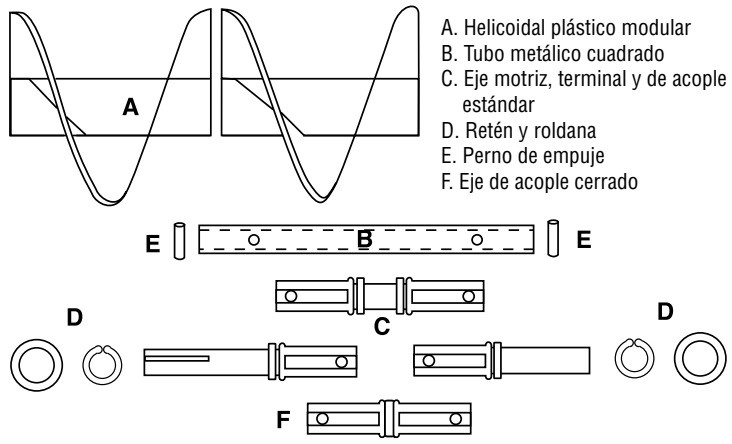
- Los módulos de plástico consisten en un helicoidal enrollado alrededor de una maza cuadrada y hueca
- Elimina la soldadura por puntos o continua necesaria para unir los helicoidales metálicos al eje.
- Poliuretano. Se utiliza cuando los impactos o el desgaste por abrasión son un problema. Las pruebas de laboratorio muestran que, en determinadas aplicaciones, es hasta tres veces más resistente al desgaste que el acero al carbón o el acero inoxidable.
- Los materiales plásticos no se corroen. Los ácidos, los productos cáusticos y otros productos químicos no los pueden atacar.
- Los módulos moldeados por inyección son ligeros, durables y se colocan en un tubo cuadrado.
- Polipropileno. Es un material para uso general. Especial para servicio de alta temperatura.
- Aprobado por la FDA para manejar productos alimenticios.
- Alta resistencia a la corrosión.
- Los módulos se pueden reemplazar fácilmente sin necesidad de usar soplete o soldadura.
- El transportador ensamblado es comparativamente, más ligero y más fácil de manejar y la vida útil de los bujes y rodamientos es prolongada.
- Polietileno. Es un material para uso general. Aprobado por la FDA para manejar productos alimenticios.
- Buena resistencia a la abrasión y excelente resistencia a la corrosión en un amplio rango de temperaturas.
- La superficie lisa facilita la limpieza.

* Los transportadores se muestran sin cubierta solo con fines ilustrativos. Cuando opere los transportadores siga los lineamientos de seguridad indicados por el fabricante.

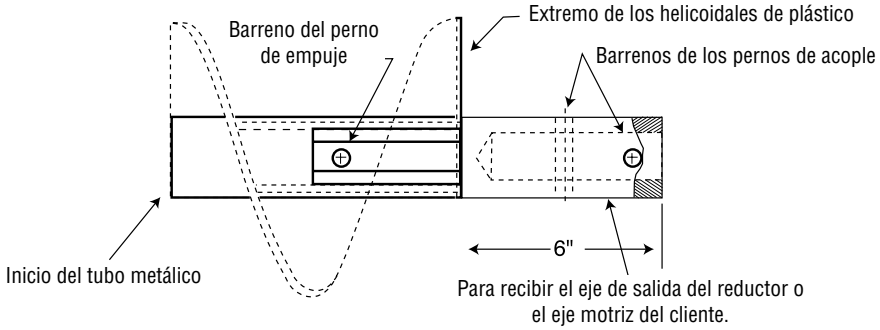
Helicoidales de Plástico Modulares – Datos de Diseño

Soluciones Martin para Problemas de Transportadores Helicoidales

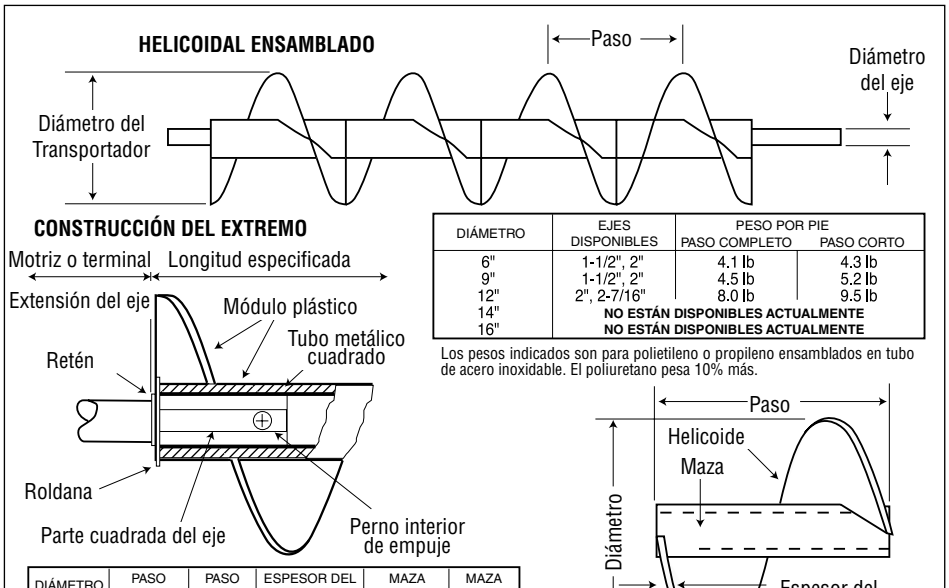
- Disponibles en diámetros de 6", 9" y 12", únicamente mano derecha.
- Los transportadores ensamblados son compatibles con los estándares CEMA. Se pueden modificar fácilmente.
- Los módulos están disponibles en polietileno, polipropileno y poliuretano. Cada uno tiene características para satisfacer necesidades especificas (Vea la información técnica).
- Los módulos (helicoidal y maza) se moldean integralmente. Como resultado el diámetro, el paso y el espesor son consistentes y se obtiene un acabado liso y uniforme.
- Los módulos de plástico eliminan la contaminación metálica en los alimentos.
- El transportador ensamblado es ligero, seguro y fácil de manejar y prolonga la vida útil de los rodamientos.
- Los helicoidales de plástico pueden funcionar en aplicaciones de claro cerrado y directamente sobre la artesa sin peligro de contaminación metálica.
- Los módulos son reemplazables individualmente.
- El balanceo es excelente permitiendo operaciones de alta velocidad.



El sistema de transportador helicoidal de Martin consiste en módulos de plástico montados en un tubo metálico cuadrado. Se inserta un eje en cada extremo del tubo y se asegura con un perno. Los módulos se aseguran a los extremos del tubo por medio de anillos retenedores y roldanas.



ADAPTADOR EXTERIOR PARA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL ESTÁNDAR



DIÁMETRO	EJES DISPONIBLES	PESO POR PIE	
		PASO COMPLETO	PASO CORTO
6"	1-1/2", 2"	4.1 lb	4.3 lb
9"	1-1/2", 2"	4.5 lb	5.2 lb
12"	2", 2-7/16"	8.0 lb	9.5 lb
14"	NO ESTÁN DISPONIBLES ACTUALMENTE		
16"	NO ESTÁN DISPONIBLES ACTUALMENTE		

Los pesos indicados son para polietileno o propileno ensamblados en tubo de acero inoxidable. El poliuretano pesa 10% más.

DIÁMETRO	PASO COMPLETO	PASO CORTO	ESPESOR DEL HELICOIDE	MAZA EXTERIOR	MAZA INTERIOR
6"	9.05"	4.53"	.25"	2.51"	2.03"
9"	9.05"	4.53"	.25"	2.51"	2.03"
12"	11.72"	5.86"	.34"	3.17"	2.53"
14"	NO ESTÁN DISPONIBLES ACTUALMENTE				
16"	NO ESTÁN DISPONIBLES ACTUALMENTE				

Datos Técnicos y de Diseño

Capacidades de los Transportadores Helicoidales

PIES CÚBICOS POR HORA POR RPM – PASO TOTAL – HORIZONTAL				
DIÁMETRO	PASO	CARGA DEL TRANSPORTADOR		
		TOTAL	45%	30%
6"	9"	5.72	2.57	1.72
9"	9"	16.73	7.53	5.02
12"	12"	39.27	17.67	11.78
14"	14"	NO DISPONIBLE		
16"	16"	NO DISPONIBLE		

Velocidad Máxima Recomendada del Transportador / Operación Horizontal / RPM

DIÁM.	EJE	TIPO DE BUJE INTERMEDIO	
		MADERA, NYLATRON, BRONCE	ACOPLE CERRADO*
6"	1 1/2"	165	90
9"	1 1/2"	165	80
9"	2"	150	80
12"	2"	145	70
12"	2 7/16"	140	70
14"	2 7/16"	NO DISPONIBLE	
14"	3"	NO DISPONIBLE	
16"	3"	NO DISPONIBLE	

* Existen limitaciones para acople cerrado en longitudes de helicoidal mayores a 12' (para 6" y 9" de diámetro) o de 15' (para 12" de diámetro). Para longitudes mayores o unidades sin colgantes intermedios, localice el rodamiento de la tapa a no más de 31⁄8" (para 6" de diámetro); 4 5⁄8"(para 9" de diámetro); o 6 1⁄8" (para 12" de diámetro); centre arriba del fondo interior de la artesa del transportador.

Capacidad de Potencia (HP)

DIÁM.	EJE	ESPECIFICACIONES PARA EJE Y TUBO DE ACERO AL CARBÓN			
		50 R.P. M.	75 R.P.M.	100 R.P.M.	150 R.P.M.
6"-9"	1 1/2"	3.4	5.1	6.8	10.1
6"-9"	2"	5.6	8.4	11.2	16.8
12"	2"	8.0	12.0	16.0	24.0
12"	2 7/16"	9.1	13.6	18.2	27.3
14"	2 7/16"	NO DISPONIBLE			
14"	3"	NO DISPONIBLE			
16"	3	NO DISPONIBLE			

NOTA: Las limitaciones arriba indicadas se basan en la construcción estándar modular de Martin. El uso de pernos de acople, como los requeridos para el adaptador exterior, podría reducir la capacidad de potencia (HP).

Materiales de Construcción

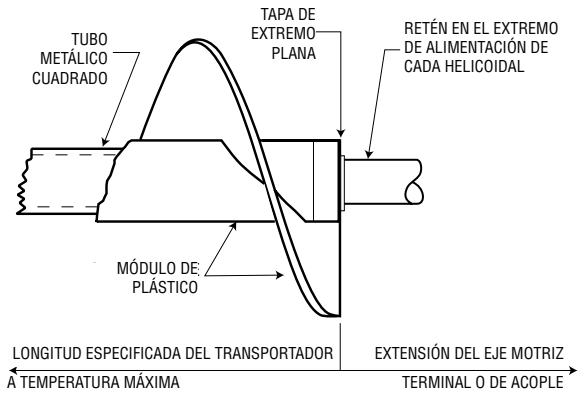
	POLIETILENO	POLIPROPILENO	POLIURETANO
Aprobado por FDA	Sí	Sí	No
Resistencia a la Abrasión	Buena	Moderada	Excelente
Resistencia a la Corrosión	Excelente	Excelente	Buena
Resistencia al Impacto	Buena	Moderada	Excelente
Límite de Temperatura	-60º a +150º F	+40º a +220º F	-20º a +150º
Desprendimiento	Excelente	Buena	Buena

Nota: "Desprendimiento" se refiere a la capacidad de transportar productos "pegajosos".

Datos de Diseño para Construcción Soldada

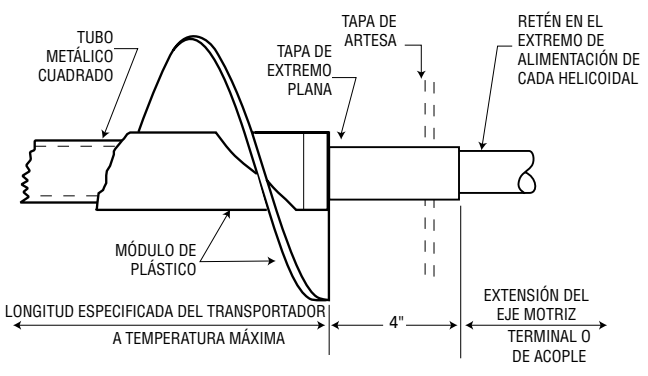
La construcción soldada se usa en el manejo de productos alimenticios o para transportar cualquier otro producto que no deba meterse entre los espacios internos de los módulos o al interior del tubo cuadrado. Las mazas de los módulos individuales se unen con calor y los extremos de los helicoidales pueden unirse también con calor o pueden cortase para formar un claro de 1/8" a1/4" de ancho. En los extremos se colocan tapas con retenes ("O" rings) para sellar alrededor de los ejes. La tapa puede ser de construcción alterna como se detalla abajo.

La construcción soldada es aceptada por la USDA para usarse como un componente en las plantas procesadoras de alimento y en plantas para procesamiento de carne y aves sujetas a inspección federal.



TAPAS DE EXTREMO PLANAS

Las tapas de extremo planas son la construcción básica para transportar productos alimenticios. Los ejes motrices y terminales se instalan en la fábrica. Si se utilizan con ejes de acople, el rodamiento de empuje debe colocarse en el extremo de alimentación del transportador ensamblado. El retén puede eliminarse en algunas aplicaciones dependiendo de la longitud y la temperatura del caso.



TAPAS DE EXTREMO EXTENDIDAS

Las tapas de extremo extendidas se utilizan en el manejo de productos que requieran la eliminación total de grietas y ranuras en el helicoidal. Esto impide el uso de ejes de acoplamiento y por consiguiente limita la longitud de la unidad a un máximo de 20'. Los retenes y los ejes están totalmente fuera del área del producto. Los ejes motrices y terminales se instalan en la fábrica.

Transportadores Helicoidales Shaftless

TRANSPORTADORES HELICOIDALES SHAFTLESS **PÁGINA**

APLICACIONES COMUNES H-179
CARACTERÍSTICAS, FUNCIONES Y BENEFICIOS. H-180
TAMAÑO Y CAPACIDAD. H-181

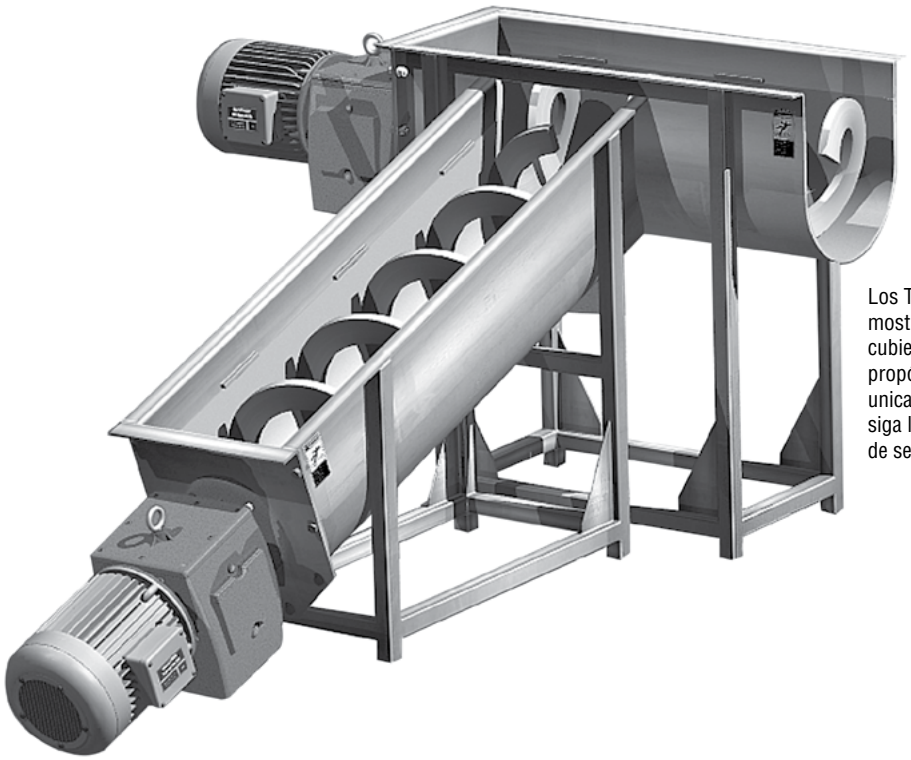
Los Transportadores Helicoidales Shafless de Martin – La solución al problema

Los transportadores Helicoidales Shaftless de Martin representan la solución ideal para mover materiales difíciles de transportar que van desde sólidos de forma irregular como madera de deshecho y metales a materiales semilíquidos y pegajosos como composta, pulpa, deshechos en el procesamiento de alimentos, deshechos de hospitales y sedimentos obtenidos en el tratamiento de aguas.

El sencillo diseño sin tubo central de los transportadores Helicoidales Shaftless de Martin, utiliza menos partes que los transportadores helicoidales convencionales, minimizando los costos de mantenimiento. Este diseño también permite cargas de artesa más altas manejadas a menos RPMs. Los transportadores Helicoidales Shaftless de Martin eliminan los atascamientos y la acumulación del material típicos en los helicoidales convencionales lo que se traduce en mayor tiempo de operación, alta eficiencia y menor mantenimiento. También elimina los colgantes, los bujes colgantes y los rodamientos para reducir el mantenimiento e incrementar la eficiencia permitiendo la transferencia del material a otro transportador.

Los transportadores Helicoidales Shaftless de Martin y sus componentes, se fabrican y se tienen en existencia en nuestras sucursales ubicadas estratégicamente cerca de los principales centros industriales a lo largo y ancho de Norteamérica, asegurando entregas rápidas de equipos nuevos y entregas al día siguiente para las partes de repuestos que tenemos en nuestros almacenes.

Para mostrar las capacidades únicas de los transportadores Helicoidales Shaftless de Martin se cuenta con varias unidades de prueba y con videos de aplicaciones reales. Descubra los beneficios que los transportadores Martin pueden llevar a su empresa, llámenos para hacer una demostración en sus instalaciones usando su producto.



Los Transportadores mostrados sin cubierta son para propósitos ilustrativos unicamente. Por favor siga los lineamientos de seguridad.

Transportadores Helicoidales Shaftless

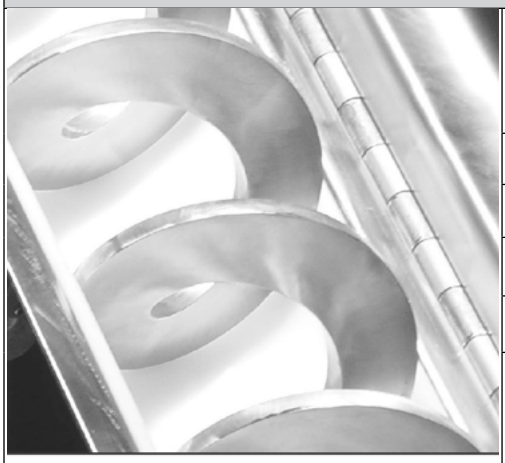
Aplicaciones Típicas

- **Plantas de Rendimiento**
  - Procesamiento de Aves
  - Procesamiento de Carne
  - Procesamiento de Pescado
  - Plumas de Pollo
  - Costillares Completos
  - Desechos de Animales
  - Huesos de Pescado y Animales
- **Pulpa y Papel, Tabla Roca, Tableros de Madera Aglomerada**
  - Lodos
  - Astillas de Madera (Gruesas)
  - Corteza Triturada
  - Viruta de Madera
  - Pulpa
  - Lodos Fibrosos
  - Cribado
- **Agricultura**
  - Fertilizantes
  - Gluten de Maíz
  - Azúcar de Caña y Remolacha
  - Heno Picado
  - Granos
  - Polvos
  - Sal
  - Harinas
  - Pastas
  - Turba
  - Pellets
- **Procesamiento de Desechos de Hospitales y Plantas de Reciclaje**
  - Latas
  - Botellas
  - Papel
  - Materiales de Desecho Médico
  - Desechos Pesados
  - Pulpa de Desecho
  - Cribados
- **Industria Vitivinícola y de Bebidas**
  - Cáscaras de Uva
  - Tallos
  - Piedra Pómez
  - Cáscaras de Frutas
- **Tratamiento de Aguas Residuales**
  - Tratamiento de Sólidos de Desecho
  - Lodos
  - Arenas
  - Cribados
  - Eliminación de Sólidos
- **Industria Química y Pesada**
  - Cenizas
  - Reciclaje de Baterías
  - Negro de Humo
  - Neumáticos Triturados
  - Carbón
  - Rebaba
  - Bentonita
  - Sosa Cáustica
  - Bauxita
  - Mineral de Hierro
  - Piedra Caliza
  - Aislamientos

CARACTERÍSTICA	FUNCIÓN	BENEFICIO
No tiene tubo central	Elimina la acumulación del material sobre el tubo	Permite transportar productos pegajosos, con tamaño de partícula grande y de forma irregular
Helicoidal continuo	No se requieren colgantes	Elimina ese punto de mantenimiento reduciendo los costos
Mayor carga de artesa	Puede manejar más producto con menos RPM's	Mayor vida útil
Utiliza tapas de artesa ciegas	No requiere ni sellos ni rodamientos	Reduce los costos de mantenimiento y de reemplazo de partes
No usa rodamientos en las tapas	Puede transferir directamente el material a otro transportador inclinado, vertical u horizontal	Puede ser diseñado para instalarse en espacios limitados
Entrada de alimentación lateral	No se necesita usar transición lateral	Menores costos de instalación. Requiere de menor altura
Helicoidal de ¾" a 1" de espesor	Mayor duración en aplicaciones abrasivas	Mayor tiempo de operación
Helicoidal formado en frío	Mayor dureza	Mayor vida útil
Amplia variedad de recubrimientos	Se tiene el recubrimiento adecuado para cada aplicación	Reduce el desgaste dando como resultado menor costo de mantenimiento
Diseño sencillo	Menos partes en operación	Bajo costo de operación
Sistema motriz compacto	No requiere bandas	Facilidad de mantenimiento
Puede estar totalmente cerrado	Evita la fuga del material. Reduce la emisión de polvo	Elimina la contaminación ambiental o la del producto
Fabricado en Norteamérica	Construcción de calidad- inventarios locales	Entregas rápidas

Tamaño y Capacidad

CONFIGURACIONES / OPCIONES





Helicoidal Shaftless de Fondo Vivo

Tipo de Sello	• Acero al Carbón • Acero al Carbón de Alto Brinel • Acero Inoxidable
Capacidad	• Hasta 17,000 CFH
Diámetro	• 6" a 30" (y mayores)
Pasos	• Completo, 2/3, 1/2
Artesa	• Estándar CEMA
Opciones	• Recubrimientos -UHMW -Xylethon -Tivar -AR • Barras de Desgaste • Compuertas de Inspección y de Sobre Flujo • Disponibles con varias configuraciones de transmisión • Estándar CEMA • En "U" o Tubulares Bipartidos
Configuraciones	• Helicoidal Sencillo o Doble Interno/Externo • Helicoidal Gemelo • Alimentador de Fondo Vivo • Transportador Helicoidal Inclinado • Lavador de Arena • Vertical

* Los transportadores se muestran sin cubierta para fines ilustrativos. Cuando se operen los transportadores se deben seguir los lineamientos de seguridad del fabricante.

50% de Carga de Artesa*					
Diámetro Nominal	**A Diámetro**	**B Interno**	**C Paso**	**CFH @ 1 RPM**	**Max RPM**
6	6	7	6	2.5	25
9	9	10	9	9.1	25
10	10	11	10	12.7	25
12	12	13	12	21.6	25
14	14	15	14	34.7	25
16	16	17	16	51.9	25
18	18	19	18	75.1	25
20	20	21	20	104	25
24	24	25	24	182	25
30	30	31	30	359	25

* Las capacidades indicadas solo son para aplicaciones horizontales



Ejemplo de Hoja de Cálculo

Cliente: _____ Fecha Vencimiento Cotización: _____

No. de transportador: _____ No. de Requisición: _____

Tabla 1-2

_____ Diám. × Largo **L** = _____ % Recomendado carga de artesa: _____

Material: _____ Factor HP de material: $\mathbf{F_M}$ = _____

Capacidad: _____ Series de componentes: _____

Densidad: **W** = _____ lb/ft³ Series de Colgantes Intermedios: _____

Partícula: tamaño máx _____ pulg. Clase (I) (II) (III) Notas: _____

Capacidad requerida = **C** = _____ PCH (pies 3/hora)

$$CFH = \frac{TPH \times 2000}{W}$$

$$CFH = \frac{lb\ por\ Hora}{W}$$

PCH = Bushel por hora × 1.24

Tablas 1-3, 1-4, 1-5

$$\text{Capacidad Equivalente} = \frac{\text{Capacidad Requerida}}{____} \times \frac{CF_1}{____} \times \frac{CF_2}{____} \times \frac{CF_3}{____} = ____ \text{ CFH}$$

Tablas 1-6

Diám. de Helicoidal = _____ Seleccione el diám. de la columna máx RPM en donde la capacidad indicada sea igual o mayor a la capacidad equivalente

$$\text{RPM del helicoidal } \mathbf{N} = \frac{____}{____} = \frac{\text{Capacidad equivalente}}{\text{Capacidad a un RPM para diám. seleccionado}}$$

Tablas 1-7

Revise el tamaño y el tipo de las partículas adecuadas al diámetro seleccionado. Si se necesita un diámetro de helicoidal mayor, recalcule las RPM siguiendo los pasos arriba mencionados.

Tablas 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-17

Valores a substituir en fórmula: _____ _____ _____ _____ _____

Fd **Fb** **Ff** **Fp** **e**

$$HPf = \frac{(L)(N)(Fd)(Fb)}{1{,}000{,}000} = ____$$

$$HPf = \frac{(C)(L)(W)(Ff)(Fm)(Fp)}{1{,}000{,}000} = ____$$

Si HPf + HPm es menor a 5.2, seleccione factor de sobrecarga F_0 = _____ (Si HPf + HPm es mayor a 5.2, F_0 = 1.0)

$$\text{HP Total} = \frac{(HPf + HPm)\,F_0}{e} = ____ = ____$$

TRANSMISION: Utilice un motor de _____ HP con transmisión AGMA Clase (I) (II) (III) a _____ RPM de Helicoidal

Tablas 1-18, 1-19

$$\text{Torque} = \frac{\text{HP de motor} \times 63{,}025}{\text{RPM del Helicoidal}} = ____ \text{ lb-pulgada}$$

Tablas 1-8, 1-9, 1-10, 1-11

Seleccione los Componentes:

Artesa _____ Helicoidal _____ Estilo de Colgante _____ Buje del Colgante _____ Cubierta _____

Ejemplo de Hoja de Cálculo

Cliente: _____ Fecha Vencimiento Cotización: _____

No. de transportador: _____ No. de Requisición: _____

Tabla 1-2

_____ Diám. × Largo **L** = _____ % Recomendado carga de artesa: _____

Material: _____ Factor HP de material: **F_M** = _____

Capacidad: _____ Series de componentes: _____

Densidad: **W** = _____ lb/ft³ Series de Colgantes Intermedios: _____

Partícula: tamaño máx _____ pulg. Clase (I) (II) (III) Notas: _____

Capacidad requerida = **C** = _____ PCH (pies 3/hora)

$$CFH = \frac{TPH \times 2000}{W}$$

$$CFH = \frac{\text{lb por Hora}}{W}$$

PCH = Bushel por hora × 1.24

Tablas 1-3, 1-4, 1-5

$$\text{Capacidad Equivalente} = \frac{\text{Capacidad Requerida}}{____} \times \frac{CF_1}{____} \times \frac{CF_2}{____} \times \frac{CF_3}{____} = ____ \text{ CFH}$$

Tablas 1-6

Diám. de Helicoidal = _____ Seleccione el diám. de la columna máx RPM en donde la capacidad indicada sea igual o mayor a la capacidad equivalente

$$\text{RPM del helicoidal } \mathbf{N} = \frac{____}{____} = \frac{\text{Capacidad equivalente}}{\text{Capacidad a un RPM para diám. seleccionado}}$$

Tablas 1-7

Revise el tamaño y el tipo de las partículas adecuadas al diámetro seleccionado. Si se necesita un diámetro de helicoidal mayor, recalcule las RPM siguiendo los pasos arriba mencionados.

Tablas 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-17

Valores a substituir en fórmula: _____ _____ _____ _____ _____

Fd **Fb** **Ff** **Fp** **e**

$$HPf = \frac{(L)(N)(Fd)(Fb)}{1{,}000{,}000} = ____$$

$$HPf = \frac{(C)(L)(W)(Ff)(Fm)(Fp)}{1{,}000{,}000} = ____$$

Si HPf + HPm es menor a 5.2, seleccione factor de sobrecarga F_0 = _____ (Si HPf + HPm es mayor a 5.2, F_0 = 1.0)

$$\text{HP Total} = \frac{(HPf + HPm)\,F_0}{e} = ____ = ____$$

TRANSMISION: Utilice un motor de _____ HP con transmisión AGMA Clase (I) (II) (III) a _____ RPM de Helicoidal

Tablas 1-18, 1-19

$$\text{Torque} = \frac{\text{HP de motor} \times 63{,}025}{\text{RPM del Helicoidal}} = ____ \text{ lb-pulgada}$$

Tablas 1-8, 1-9, 1-10, 1-11

Seleccione los Componentes:

Artesa _____ Helicoidal _____ Estilo de Colgante _____ Buje del Colgante _____ Cubierta _____

Hoja de Datos
Elevadores Helicoidales

Martin

Cliente: _____ Fecha de Entrega Cotización: _____

Dirección: _____

Contacto: _____ No. de Teléfono: _____

Elevador Vertical: Elevación: Altura de Descarga: _____

_____

_____

Capacidad: _____ (CFH)(lb/hr)(TPH)(MTPH)(BPH)

Configuración de Entrada (Indique una):

☐	☐	☐
Elevador cargado a la Derecha de la Entrada	**Entrada Recta**	**Elevador cargado a la Izquierda de la Entrada**

Material: _____ Densidad: _____ lb/pies^3 Temp: _____ ^oF Humedad: _____ %

Partículas: Tamaño Máximo: _____ pulg. Tipo de Partículas: _____ (% de part. de total; I - 10%, II - 25%, III - 95%)

Alimentado por: _____ Descarga a: _____

Material de Construcción: ☐ Acero al Carbón ☐ T304 ☐ T316 ☐ H.D Galv. ☐ Otro

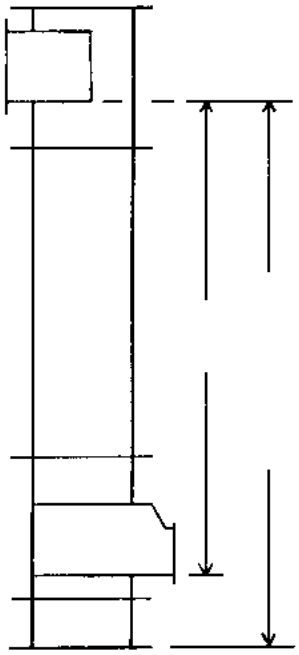
Instalación: ☐ Nuevo ☐ Reemplazo ☐ Interiores ☐ Exteriores

Transmisión: (Directa) (Transmisión de Transportador Helicoidal) (Otro): _____ ☐ Bandas V ☐ Cadena ☐ Guarda

Motor: ☐ Totalmente Cerrado, Enfriado por Ventilador (TEFC) ☐ A Prueba de Explosión (X-Proof) ☐ Otro _____

Notas _____

_____



Artesa: _____

Helicoidal: _____

Diám. del Eje: _____

Colgantes: _____

Buje para Colgante: _____

Rodamiento Inferior: _____

Sello Inferior: _____

Empaques: _____

Artesa: _____

Transmisión: _____ HP | A _____ RPM

Reductor: _____

Pintura: _____

Notas: _____

_____

_____

Página _____ de _____ Preparado por _____ Fecha _____

Hoja de Datos
Transportador Helicoidal

Cliente: _____ Fecha de Vencimiento: _____

Dirección: _____

Contacto: _____ No. de Teléfono: _____

Descrip. Helidoidal: ____ Cant.: ____ Diám. × ____ Long. (Centro de Entrada a Centro de Descarga) ☐Horiz. ☐ Incl. _____° ☐ Decl. _____°

Capacidad: _____ (CFH)(lb/hr)(TPH)(MTPH)(BPH)

Material: _____ Densidad: _____ lb/pies^3 Temp: _____ °F Humedad: _____ %

Partículas: Tamaño Máx.: _____ pulg Tipo de Partículas: _____ (% de part. de total; I - 10%, II - 25%, III - 95%)

Material de Construcción: ☐ Acero al Carbón ☐ T304 ☐ T316 ☐ H.D Galv. ☐ Otro

Instalación: ☐ Nueva ☐ Reemplazo ☐ Interior ☐ Exterior

¿Es? ☐ Alimentador ☐ Transportador ¿Alimentación? ☐ Carga Desbordante ☐ Uniforme

Alimentado por: _____ Tamaño de Entrada: _____ Descarga a: _____

Transmisión: (Transmisión de Transportador Helicoidal) (Montado en Eje) (Otros): _____ ☐ Banda V ☐ Cadena ☐ Guarda

Notas _____

Artesa: Estilo: _____ Espesor: _____ Pernos de Acoplamiento: _____

Descarga: Tipo: _____ Cant.: _____ Colgante: Estilo: _____

Compuertas: Tipo: _____ Cant.: _____ Buje Colgante: Tipo: _____

Tapa de Artesa Terminal: _____ Cubierta: Estilo: _____ Cantidad: _____

Tapa de Artesa Motriz: _____ Empaques: Tipo: _____

Tipo de Rodam. Terminal: _____ Motriz.: _____ Entradas: Estilo: _____ Cantidad.: _____

Tipo de Sello Terminal: _____ Motriz.: _____ Empaques: Tipo: _____ Espesor: _____

Diám. Helicoidal: _____ (MD)(MI) Paso _____ Transmisión: _____ HP A: _____ RPM

Espesor: _____ Motor: _____ Montaje del Motor: _____

_____ Reductor: _____

_____ Banda V/Cadena: _____

Notas _____

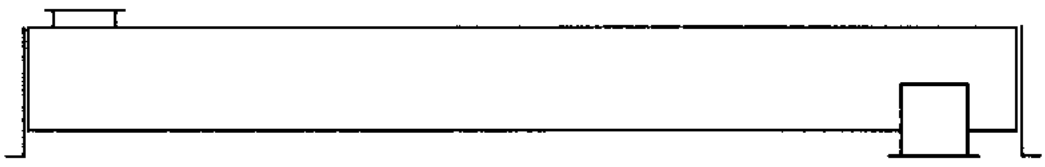


Diagrama — (Indique el Tamaño y la Entrada de Alimentación, la Localización de la Transmisión, etc.)

Página _____ de _____ Preparada por _____ Fecha _____

Hoja de Datos
Elevador de Cangilones

Martin

Cliente: _____ Fecha de Vencimiento: _____

Dirección: _____

Contacto: _____ No. de Teléfono: _____

Elevador de Cangilón: (CTRS/Elevación) _____ Descrip.: _____

_____

Capacidad: _____ (CFH)(lb/hr)(TPH)(MTPH)(BPH) Altura del equipo: _____ pies

Material: _____ Densidad: _____ lb/pies^3 Temp: _____ ^oF Humedad: _____ %

Partícula: Tamaño Máx.: _____ pulg. Tipo de Partícula: _____ (% de Partícula del Total; I - 10%, II - 25%, III - 95%)

Alimentado por: _____ Descarga a: _____

Material de Construcción: ☐ Acero al Carbón ☐ T304 ☐ T316 ☐ H.D Galv. ☐ Otro

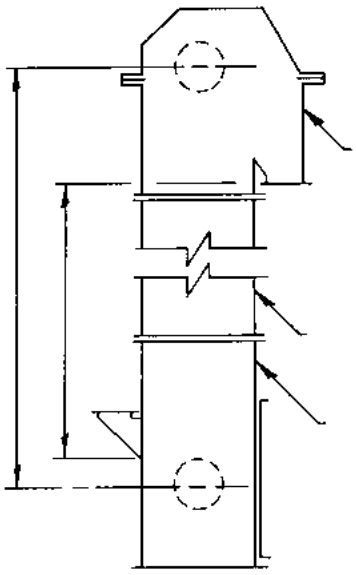
Instalación: ☐ Nueva ☐ Reemplazo ☐ Interior ☐ Exterior

Transmisión: (Mont. de Eje)(Reductor de Engrane)(Otro): _____ ☐ Banda V ☐ Cadena ☐ Guarda

_____ Motor: ☐ TEFC ☐ X-Resistente ☐ Otro _____ Frenos de Contravuelta: ☐ Eje ☐ Integral a Reductor ☐ Otro

_____ Notas: _____

_____



Tipo: ☐ Centrífugo ☐ Continuo ☐ Tipo Grano ☐ Otro _____

☐ Cadena ☐ Banda Especial: _____

Transmisión: _____ HP a: _____ RPM Redcutor _____

Sprockets/Poleas _____ Cadena/Bandas V _____

_____ Freno de Contravuelta _____

Entrada: ☐ Estándar ☐ Especial _____

Descarga: ☐ Estándar ☐ 45^o

Jaula de Seguridad: ☐ Sí ☐ No Escalera: Longitud _____

Plataforma de Cabeza: ☐ Tamaño Estándar ☐ Especial _____

Plataforma Intermedia: ☐ Tamaño Estándar ☐ Especial _____

Espesor: Cabeza _____ Bota _____ Interior _____

Tensor: ☐ Cabeza ☐ Bota ☐ Tornillo ☐ Gravedad

Sellos: ☐ Estándar ☐ Especial _____ Venteos: Tamaño _____ Cant. _____

Pintura: _____

Página _____ de _____ Preparado por _____ Fecha _____

Hoja de Datos
Transportador de Rastras

Cliente: _____ Fecha de Entrega Requerida: _____

Dirección: _____

Contacto: _____ No. de Teléfono: _____

Longitud: _____ (C Guarda a C Descarga) ☐Horiz. ☐ Incl. _____° ☐ Decl. _____°

Capacidad: _____ (CFH)(lb/hr)(TPH)(MTPH)(BPH)

Material: _____ Densidad: lb/pies^3 Temp: _____ °F Humedad: _____ %

Trozos: Tamaño Máx.: _____ pulg. Clase: _____ (% del Total; I - 10%, II - 25%, III - 95%)

Instalación: ☐ Nueva ☐ Reemplazo ☐ Interior ☐ Exterior

Material de Construcción: ☐ Acero al Carbón ☐ INOX304 ☐ INOX316 ☐ Galvanizado ☐ Otro

¿Cómo se Alimenta? ☐ Cadena Inundada ☐ Uniforme

Alimentado por: _____ Tamaño de la Guarda: _____ Descarga a: _____

Transmisión: (Directa) (Tipo Transp. Helicoidal) (Otra): _____ ☐ Banda en V ☐ Cadena ☐ Guarda

Notas _____

_____

Tipo: ☐ Fondo Redondo ☐ Fondo Plano ☐ En "L" ☐ Estándar ☐ Servicio Pesado

Potencia: _____ HP A: _____ RPM Horizontal C/L a C/L: _____ Descarga HT.: _____

Descarga: Tipo: _____ Cant.: _____

Compuertas: Tipo: _____ Cant.: _____

Sprockets/Cadena: ☐ Tipo Sólido _____ ☐ Bipartido _____ ☐ Poleas/Bandas en V_____

Entrada: ☐ Estándar ☐ Bypass

Tensor ☐ Tornillo ☐ De Resorte

Espesor: Cabeza: _____

Cola: _____

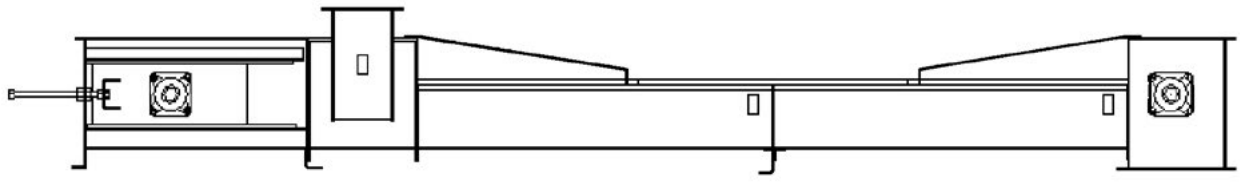
Secc. Intermedias: _____

Cubierta: ☐ Bridada ☐ A dos aguas

Pintura: _____

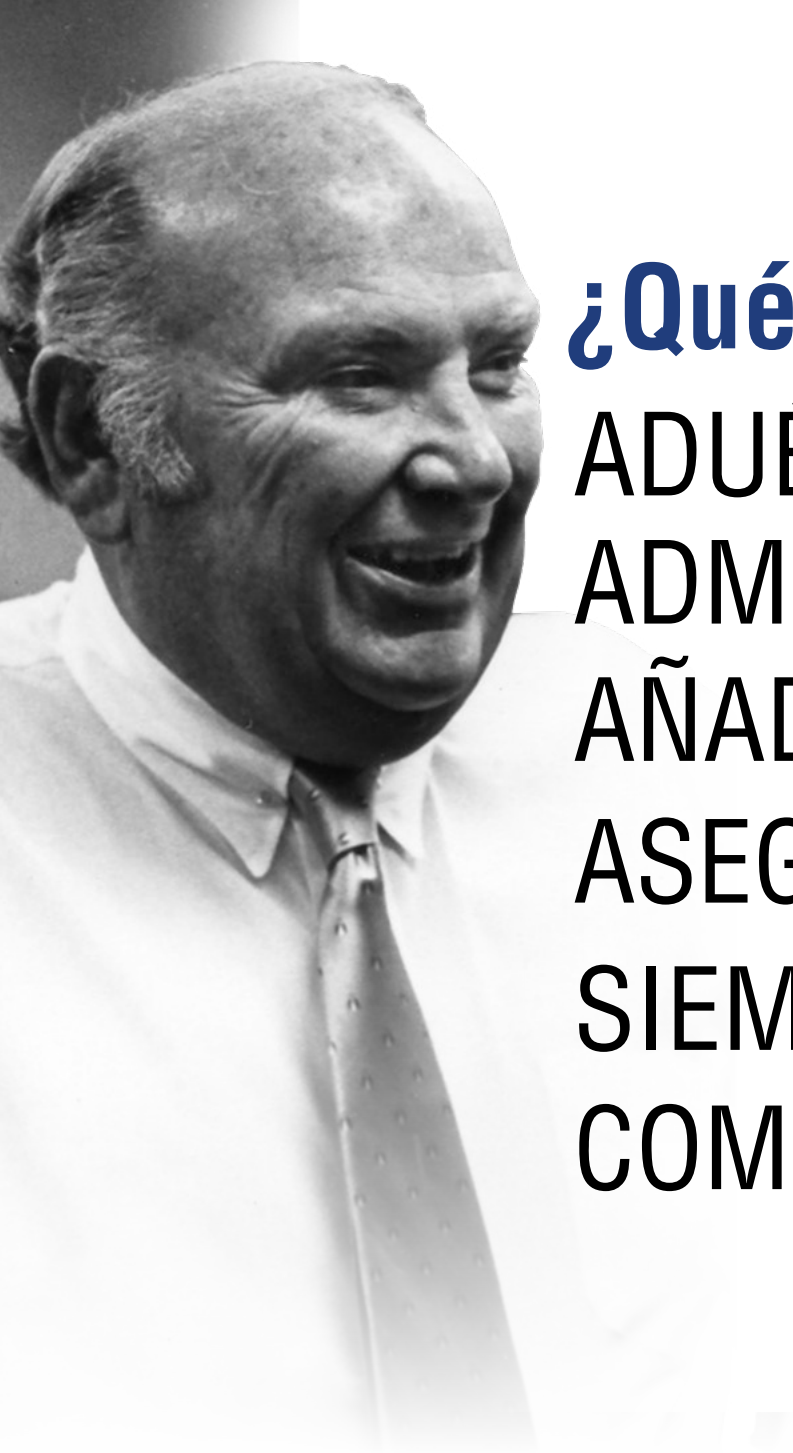
Recu-brimientos: ☐ UHMW ☐ Acero al Carbón ☐ Acero AR

Otras Opciones: _____



Pág. _____ de _____ Preparado por _____ Fecha _____

Notas



¿Qué haría Joe?

ADUÉÑATE de tu propio territorio y cuida de nuestros clientes

ADMINISTRA tu planta y cuida de nuestra gente

AÑADE algo al juego

ASEGÚRATE de que tus prioridades sean las correctas

SIEMPRE regresa a lo básico; calidad, servicio, fabricante de costos bajos

COMO ser grande y mantenerse pequeño

Joe Martin

Teléfono: (+52) 722 276 0800
martinsprocket.com

COPYRIGHT® 2024 • MARTIN SPROCKET & GEAR, INC. • TODOS LS DERECHOS RESERVADOS • CATALOGO-4000-S