



G-450

Grapas forjadas para cable



G-429

Lo que se necesita para lograr la calidad

“Crosby o igual”

GRAPAS FORJADAS PARA APLICACIONES CRITICAS	COMPETENCIA	CROSBY
<p>El rendimiento apropiado de las grapas forjadas depende de prácticas adecuadas de fabricación que incluyen buenas técnicas de forja y un maquinado exacto.</p> <p>Las grapas forjadas permiten una mayor superficie de soporte del cable y una resistencia más consistente que las grapas de hierro maleable. Las grapas de base doble proporcionan una base para el extremo “vivo” y el extremo “muerto”. Se necesitan menos grapas forjadas para cada terminación que con grapas de hierro fundido maleable. Las grapas forjadas reducen la posibilidad de defectos escondidos que a veces presentan las grapas de hierro maleable</p> <p>Estas últimas grapas sólo se deben usar en aplicaciones que no sean críticas. ANSI, OSHA, y ASTM recomiendan sólo grapas forjadas para aplicaciones críticas.</p>	<p>Pregunte: ¿Es forjada la grapa?</p> <p>Pregunte: ¿Tiene la grapa una base adecuada para el cable?</p> <p>A veces las grapas de hierro maleable se utiliza inadecuadamente para reemplazar las grapas forjadas.</p>	<p>Crosby proporciona grapas “Red” U-Bolt (con perno U, rojo) y grapas de base doble que cumplen o exceden la Especificación Federal FF-C-450 y se consideran el estándar de la industria.</p>
<p>LINEA COMPLETA</p> <p>La aplicación apropiada de las grapas forjadas requiere que se utilice el tipo, tamaño y número correctos como también las instrucciones de instalación. (Ver INFORMACION SOBRE APLICACIONES a continuación.) La disponibilidad de una completa gama de tamaños de grapas con perno U y de grapas de base doble es esencial para tener flexibilidad de diseño</p>	<p>Pregunte: ¿Disponen de grapas de base doble y de grapas con perno U?</p> <p>Pregunte: ¿Tienen una gama completa de grapas forjadas para cable en distintos tamaños?</p> <p>Ningún competidor tiene la línea completa de grapas forjadas con perno U y grapas que tiene Crosby.</p>	<p>Sólo Crosby proporciona grapas “Red” U-Bolt de 1/8” a 3-1/2”* y grapas forjadas de 3/16” a 1-1/2”.</p>
<p>IDENTIFICACION</p> <p>El tamaño de la grapa, el logotipo del fabricante y el código de seguimiento deben ser claramente estampados o repujados al forjar la grapa. Estos tres elementos son esenciales para una confianza total en el producto.</p>	<p>Pregunte: ¿Está el nombre del fabricante y el tamaño de la grapa claramente marcado?</p> <p>Pregunte: ¿Tienen un sistema de seguimiento que se use activamente en el proceso de fabricación?</p> <p>Pregunte: ¿Verifica su sistema de seguimiento cada hornada de acero dentro de sus propias instalaciones destinadas a pruebas?</p>	<p>Crosby marca claramente su logotipo, el tamaño y el código de identificación del producto (PIC) en la base de todas las grapas Crosby “Red U-Bolt y las grapas de base doble.</p>
<p>INFORMACION SOBRE APLICACIONES</p> <p>La detallada información de aplicación le ayudará a instalar adecuadamente las grapas para cables. Esta información es aún más efectiva cuando se entrega en el lugar de aplicación, como también en folletos de apoyo e información de ingeniería</p> <p>El fabricante debe proporcionar esta información específica. Una información general no entrega todas las aplicación necesarias</p> <p>Se necesita un sistema formal de aplicación y precaución que atraiga la atención del usuario, que informe claramente de los factores involucrados en la tarea y de los procedimientos de aplicación adecuados.</p>	<p>Pregunte: ¿Tiene cada grapa la información de aplicación y advertencias?</p> <p>La mayoría de los competidores no adjuntan información de aplicación y advertencias con cada grapa.</p>	<p>Crosby provee información detallada de aplicación y advertencias para todas las grapas forjadas.</p> <p>Cada grapa es empaquetada y etiquetada individualmente con su respectiva información de aplicación y advertencias. Se pueden efectuar pruebas y evaluación de aplicaciones especiales a pedido del cliente.</p>



Recuerde: “Cuando usted compra un producto Crosby, está comprando más que el producto, está comprando Calidad”.

- **Línea completa:** Crosby provee grapas "Red" U-Bolt (con perno U, rojo) y grapas de base doble.
- **Forjadas:** Las grapas Crosby "Red" U-Bolt tienen bases forjadas en todos los tamaños, excepto 3-1/2" (la base de 3-1/2" es de acero fundido). Toda la grapa es galvanizada resistente a la acción corrosiva y oxidante. Las grapas de 1/8" a 1-1/2" tienen pernos U con roscas laminadas que incrementan la resistencia del material y las propiedades de fatiga.
- **Forjadas:** Las grapas de base doble son forjadas, y toda la grapa es galvanizada. El diseño de doble base elimina la posibilidad de instalación incorrecta. Diseñada como parte integral de la grapa, los pernos están cara a cara (ver el ejemplo G-429 más abajo). Como resultado, las tuercas se pueden instalar de tal manera que le permiten al operador dar una vuelta completa de la llave para instalarla con facilidad.
- **Información sobre aplicaciones:** Hay información disponible sobre aplicaciones y advertencias para ambas grapas Crosby: las grapas "Red" U-Bolt y las Fist Grip. El sistema de precaución de Crosby está diseñado para atraer la atención del usuario, informar claramente al usuario de los factores involucrados en la tarea y proveer al usuario los procedimientos de aplicación adecuados.
- **Cada grapa** "Red" U-Bolt y cada grapa de base doble de Crosby es empaquetada y etiquetada con la información de aplicación y precaución apropiadas, asegurando así que cada grapa tenga la información respectiva disponible durante la instalación.
- **Análisis del material:** Crosby puede certificar el análisis del material (de fábrica) para cada lote de producción mediante el sistema de seguimiento con el código de identificación del producto (PIC). Crosby, a través de su propio laboratorio, verifica el análisis de cada hornada de acero.
- **Prueba:** Crosby examina periódicamente los rendimientos de las terminaciones de las grapas "Red" U-Bolt y de las grapas de base doble. A pedido del cliente, Crosby determinará los rendimientos de los conjuntos de grapa cuando se utilizan tanto en construcciones para cable como en aplicaciones especiales.



G-450
Grapa Red-U-Bolt®



G-429
Grapa de base doble



Grapas para cable forjadas



VER INFORMACION SOBRE APLICACION Y ADVERTENCIAS

En la página 46

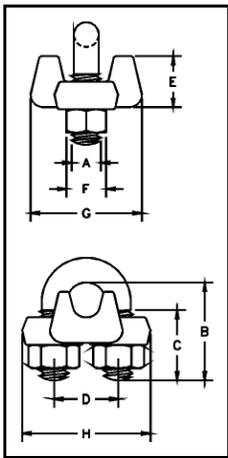
G-450



- Cada base lleva, forjado, el código de identificación del producto (PIC) para rastrear el material, el nombre CROSBY o "CG" y el tamaño.
- Los tamaños de 1/8" a 2-1/2" tienen bases forjadas.
- Toda la grapa es galvanizada para resistir la acción corrosiva y oxidante.
- Sólo las grapas Crosby genuinas tienen el perno "U" rojo (Red U-BOLT®) y se reconocen instantáneamente.
- Todas las grapas se empaquetan y etiquetan individualmente con las instrucciones de aplicación y las advertencias apropiadas.
- Las grapas hasta 1-1/2" tienen rosca rolada.
- Busque el signo Red-U-Bolt®- Seguridad de las grapas Crosby.

Todas las grapas Crosby de tamaño 1/4" y mayores cumplen con la Especificación Federal FF-C-450 TYPE 1 CLASE 1, excepto por aquellas provisiones exigidas por el contratista.

G-450 GRAPAS CROSBY



Tam cable (plg)*	G-450 No. de Parte	Cantidad en paq. estandar	Peso por 100 (lbs.)	Dimensiones (plg)							
				A	B	C	D	E	F	G	H
*1/8	1010015	100	6	.22	.72	.44	.47	.37	.38	.81	.99
*3/16	1010033	100	10	.25	.97	.56	.59	.50	.44	.94	1.18
1/4	1010051	100	19	.31	1.03	.50	.75	.66	.56	1.19	1.43
5/16	1010079	100	28	.38	1.38	.75	.88	.73	.69	1.31	1.66
3/8	1010097	100	48	.44	1.50	.75	1.00	.91	.75	1.63	1.94
7/16	1010113	50	78	.50	1.88	1.00	1.19	1.13	.88	1.91	2.28
1/2	1010131	50	80	.50	1.88	1.00	1.19	1.13	.88	1.91	2.28
9/16	1010159	50	109	.56	2.25	1.25	1.31	1.34	.94	2.06	2.50
5/8	1010177	50	110	.56	2.25	1.25	1.31	1.34	.94	2.06	2.50
3/4	1010195	25	142	.62	2.75	1.44	1.50	1.39	1.06	2.25	2.84
7/8	1010211	25	212	.75	3.12	1.62	1.75	1.58	1.25	2.44	3.16
1	1010239	10	252	.75	3.50	1.81	1.88	1.77	1.25	2.63	3.47
1-1/8	1010257	10	283	.75	3.88	2.00	2.00	1.91	1.25	2.81	3.59
1-1/4	1010275	10	438	.88	4.44	2.22	2.31	2.17	1.44	3.13	4.13
1-3/8	1010293	10	442	.88	4.44	2.22	2.38	2.31	1.44	3.13	4.19
1-1/2	1010319	10	544	.88	4.94	2.38	2.59	2.44	1.44	3.41	4.44
1-5/8	1010337	Bulk	704	1.00	5.31	2.62	2.75	2.66	1.63	3.63	4.75
1-3/4	1010355	Bulk	934	1.13	5.75	2.75	3.06	2.92	1.81	3.81	5.24
2	1010373	Bulk	1300	1.25	6.44	3.00	3.38	3.28	2.00	4.44	5.88
2-1/4	1010391	Bulk	1600	1.25	7.13	3.19	3.88	3.19	2.00	4.56	6.38
2-1/2	1010417	Bulk	1900	1.25	7.69	3.44	4.13	3.69	2.00	4.05	6.63
** 2-3/4	1010435	Bulk	2300	1.25	8.31	3.56	4.38	4.88	2.00	5.00	6.88
3	1010453	Bulk	3100	1.50	9.19	3.88	4.75	4.44	2.38	5.31	7.61
** 3-1/2	1010426	Bulk	4000	1.50	10.75	4.50	5.50	6.00	2.38	6.19	8.38

* Pernos en U y tuercas electroenchapados. ** La base de la de 2-3/4" y 3-1/2" es de acero fundido.

SS-450 GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE "316" PARA CABLE SS-450



- Cada base lleva forjado, el código de identificación (PIC) para rastrear el material, el nombre CROSBY o "CG" y el tamaño.
- Toda la grapa está hecha en acero inoxidable 316 para resistir la acción corrosiva y oxidación.
- Todos los componentes están pulidos para evitar imperfecciones en el acabado.
- Todas las grapas se empaquetan y etiquetan individualmente con las instrucciones de aplicación y las advertencias apropiada

Tam. cable (plg)	SS-450 No.de parte	Cantidad en paq. estandar	Peso por 100 (lbs.)	Dimensiones (plg)							
				A	B	C	D	E	F	G	H
1/8	1011250	Bulk	6	.22	.72	.44	.47	.41	.38	.81	.94
3/16	1011261	Bulk	10	.25	.97	.56	.59	.50	.44	.94	1.16
1/4	1011272	Bulk	20	.31	1.03	.50	.75	.66	.56	1.19	1.44
3/8	1011283	Bulk	47	.44	1.50	.75	1.00	.91	.75	1.63	1.94
1/2	1011305	Bulk	77	.50	1.88	1.00	1.19	1.13	.88	1.91	2.28
5/8	1011327	Bulk	106	.56	2.38	1.25	1.31	1.34	.94	2.06	2.50

Grapas Fist Grip®

VER INFORMACION SOBRE APLICACION Y ADVERTENCIAS
 En la página 47

Terminaciones para Cable

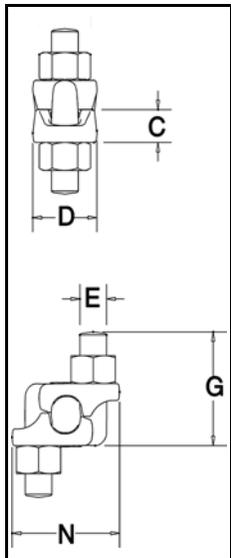
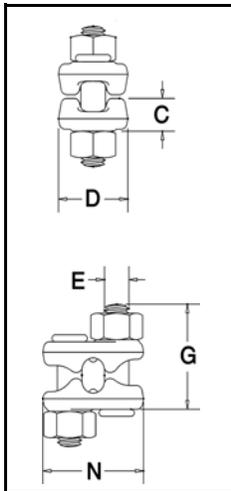
G-429N GRAPAS FIST GRIP 3/16" - 5/8"



Las grapas para cable Fist Grip cumplen o exceden los requisitos de desempeño de la Especificación Federal FF-C-450 Tipo III, Clase 1, excepto por aquellas estipulaciones exigidas del contratista.

- Los pernos son una parte integral de la base. Las tuercas se pueden instalar de tal forma que le permitan al operario girar la llave inglesa en un arco completo para facilitar la instalación.
- Todos los tamaños de bases son de acero forjado.
- La grapa está galvanizada totalmente para que resista la corrosión y la oxidación.
- Todas las grapas se empaquetan o etiquetan individualmente con las instrucciones de aplicación y las advertencias apropiadas.
- Ensambladas con tuercas hexagonales estándar reforzadas.

G-429 GRAPAS FIST GRIP® 3/4" - 1-1/2"



Cable Tamaño (in.)*	G-429 No. de Parte	Paquete Std. Cant.	Peso por 100 (lbs.)	Dimensiones (plg)				
				C	D	E	G	N
3/16 - 1/4	1010471	100	23	.40	.94	.38	1.41	1.44
5/16	1010499	100	28	.47	1.06	.38	1.50	1.54
3/8	1010514	50	40	.51	1.06	.44	1.84	1.78
7/16 - 1/2	1010532	50	62	.59	1.25	.50	2.21	2.15
9/16 - 5/8	1010550	50	103	.72	1.50	.63	2.72	2.57
3/4	1010578	25	175	.86	1.81	.75	2.94	2.67
7/8	1010596	25	225	.97	2.12	.75	3.31	2.86
1	1010612	10	300	1.13	2.25	.75	3.72	3.06
1-1/8	1010630	10	400	1.28	2.38	.88	4.22	3.44
1-1/4	1010658	10	400	1.34	2.50	.88	4.25	3.56
1-3/8 - 1-1/2	1010676	Algranel	700	1.56	3.00	1.00	5.56	4.12

* Los tamaños hasta 5/8" son del diseño G-429N.

Terminales de cuña



VER INFORMACION SOBRE APLICACION Y ADVERTENCIAS

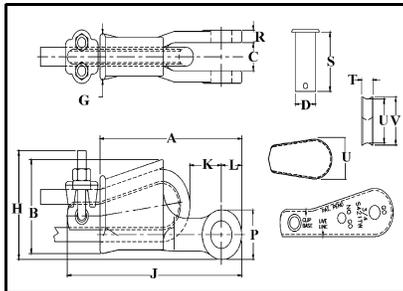
En la página 48

S-421T



Los terminales de cuña cumplen con los requisitos de desempeño de la Especificación Federal RRS-550D Tipo C excepto por aquellas provisiones exigidas al contratista.

- Cuerpo de acero fundido.
- Individualmente inspeccionada por partículas magnéticas (Magnaflux).
- El diámetro del perno y la abertura de la quijada permiten que la cuña y el casquillo se usen junto con terminales o casquillos prensados tipo abierto y terminales de vaciado.
- Asegura el extremo o "punto muerto" del cable a la cuña eliminando así que se suelte la cuña o que se pierda.
- Elimina la necesidad de un tramo de cable adicional y se instala fácilmente.
- Asegura el punto muerto o la cola del cable a la cuña, así eliminando la posibilidad de que ésta se rompa por fatiga.
- El extremo, asegurado a la base de la grapa en la cuña, queda sin deformarse y disponible para volver a usar.
- La nueva característica **QUIC-CHECK®** "Go" y "No Go" ("Pasa" y "No Pasa") está fundida en la terminal. El tamaño de cable apropiado se determina cuando se cumple con el siguiente criterio:
 - 1) El cable pasa a través del orificio de la cuña marcado "Go".
 - 2) El cable no pasará a través del orificio de la cuña marcado "No Go".
- Utiliza la grapa de Crosby Red-U-Bolt® estándar.
- Las terminaciones que usan terminales de cuña tienen un índice de eficiencia del 80%, basado en la resistencia del cable grado AExM que aparece en el catálogo.
- Los terminales estándares para cuña S-421 se pueden usar con el nuevo estilo de cuña "Terminator™".
- Disponible con perno, tuerca y pasador de chaveta.
- Patente E.E. U.U 5,55360 y equivalentes extranjeros.



TERMINATOR™ La Terminal de Cuña nueva y mejorada de Crosby

Tamaño del cable (plg)*	S-421T No.de parte ensamble completo*	S-421T peso c/u (lbs.)	S-421TW No.de parte cuña sola	S-421TW peso c/u (lbs.)	Dimensiones (plg)														
					A	B	C	D	G	H	J †	K †	L	P	R	S	T	U	V
3/8	1035000	3.18	1035555	.50	5.63	2.77	.81	.81	1.38	3.12	7.38	1.60	.88	1.56	.44	2.13	.44	1.25	1.38
1/2	1035009	6.15	1035564	1.05	6.81	3.55	1.00	1.00	1.62	3.85	8.75	1.21	1.06	1.94	.50	2.44	.53	1.75	1.88
5/8	1035018	9.70	1035573	1.79	8.16	4.36	1.25	1.19	2.12	4.58	10.34	1.64	1.22	2.25	.56	3.13	.69	2.00	2.19
3/4	1035027	14.50	1035582	2.60	9.78	4.81	1.50	1.38	2.44	5.37	12.03	2.17	1.40	2.62	.66	3.63	.78	2.34	2.56
7/8	1035036	21.50	1035591	4.02	11.16	4.65	1.75	1.63	2.69	6.28	14.00	2.22	1.66	3.12	.75	4.19	.88	2.69	2.94
1	1035045	30.75	1035600	5.37	12.75	5.08	2.00	2.00	2.56	7.02	15.86	2.71	2.00	3.75	.88	4.63	1.03	2.88	3.28
1-1/8	1035054	45.30	1035609	7.84	14.38	5.51	2.25	2.25	3.31	7.76	17.70	2.50	2.25	4.25	1.00	5.38	1.19	3.13	3.56
1-1/4	1040448	57.50	1040607	6.81	16.00	7.94	2.50	2.50	3.56	N/A	N/A	3.39	2.50	4.75	1.12	5.81	1.31	3.38	3.81

* El ensamble TERMINATOR™ incluye cuerpo, cuña, perno y grapa.

** No esta disponible de estilo TERMINATOR™ en tamaño de 1-1/4".

† Nominal

NOTA: Para tamaños de cable intermedios usar la terminal o cuerpo que sigue en tamaño.

Terminales con cuña de uso general



VER INFORMACION SOBRE APLICACION Y ADVERTENCIAS

En la página 49

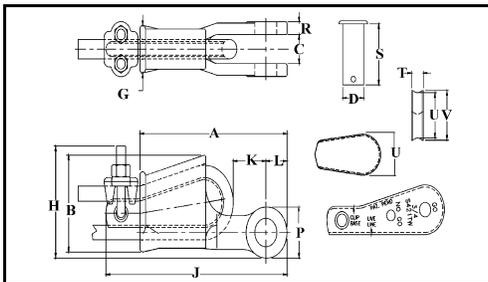
Terminaciones para Cable

US-422T



- Cuerpo de acero fundido
- El nombre "McKissick" o "Crosby" o "CG", al igual que el número del modelo con su rango de tamaño de cable está fundido en cada terminal.
- Simplemente con cambiar la cuña, cada terminal puede ser utilizado para varios tamaños de cable. (Asegúrese que el mismo tamaño de la cuña se utilice para el mismo tamaño del cable)
- Las cuñas están codificadas con colores para identificarlas fácilmente.
 - Azul- el tamaño mayor de cable para la terminal
 - Negro- tamaño mediano de cable para la terminal
 - 7/16" en US4
 - 9/16" en US5
 - Anaranjado- el tamaño menor de cable para la terminal
- En cada cuña está fundido el número del modelo de la terminal y el tamaño del cable en donde se va a utilizar la cuña.
- El perno de carga esta forjado y cabeceado en un extremo.
- Las terminales de cuña US-422 contienen una área para martillar para ayudar que la terminación quede segura.
- Las terminaciones que usan terminales de cuña tienen un índice de eficiencia del 80%, basado en la resistencia del cable grado AExM que aparece en el catálogo.

Tamaños seleccionados ahora incorporan el diseño del "TERMINATOR"TM



US-422T TERMINALES DE CUÑA DE UTILIDAD

Model No.	Tamaño del cable (plg.)	US-422T No.de parte completo*	Peso c/u (lbs.)	No.de parte cuna sola	Peso c/u (lbs.)	Dimensiones (plg.)														
						A	B	C	D	G	H	J	K	L	P	R	S	T	U	V
US4	3/8	1044300*	4.6	1047310†	.6	6.81	3.53	1.00	1.00	1.63	2.81	3.00	1.31	2.75	1.94	.50	2.53	.53	1.91	2.14
US4	7/16	1044309*	4.6	1047301†	.6	6.81	3.53	1.00	1.00	1.63	2.81	3.00	1.31	2.75	1.94	.50	2.53	.53	1.75	1.88
US4	1/2	1044318*	4.6	1047329†	.6	6.81	3.53	1.00	1.00	1.63	2.81	3.00	1.31	2.75	1.94	.50	2.53	.53	1.75	1.88
US5	1/2	1044327*	8.5	1047338†	1.0	9.19	4.25	1.41	1.25	2.13	3.31	3.69	2.00	4.00	3.00	.63	3.25	.81	1.92	2.16
US5	9/16	1044336*	8.5	1047347†	1.0	9.19	4.25	1.41	1.25	2.13	3.31	3.69	2.00	4.00	3.00	.63	3.25	.69	2.00	2.19
US5	5/8	1044345*	8.5	1047356†	1.0	9.19	4.25	1.41	1.25	2.13	3.31	3.69	2.00	4.00	3.00	.63	3.25	.69	2.00	2.19
US6	5/8	1044354*	9.4	1047365†	1.4	9.50	4.63	1.50	1.25	2.25	3.63	3.50	2.13	4.50	3.00	.56	3.25	.88	2.38	2.75
US6	3/4	1044363*	9.4	1047374†	1.4	9.50	4.63	1.50	1.25	2.25	3.63	3.50	2.13	4.50	3.00	.56	3.25	.88	2.13	2.63
US8A	5/8	1038562†	17.5	1046656	3.0	11.25	4.88	1.75	1.63	2.13	3.75	4.09	2.75	4.94	3.88	.75	4.13	1.00	2.65	3.06
US8A	3/4	1038571	17.5	1046665	3.0	11.25	4.88	1.75	1.63	2.13	3.75	4.19	2.75	4.94	3.88	.75	4.13	1.00	2.31	2.81
US7	7/8	1038580	16.5	1046674	2.6	11.25	5.09	1.31	1.25	2.69	3.84	4.94	2.56	4.69	3.25	.66	3.25	1.06	2.13	2.56
US7	1	1038589	16.5	1046683	2.6	11.25	5.09	1.31	1.25	2.69	3.84	4.94	2.56	4.69	3.25	.66	3.25	1.06	1.88	2.38
US8	7/8	1044408*	20.8	1047422†	3.0	11.16	5.71	1.75	1.63	2.69	4.50	5.00	2.13	4.50	3.13	.75	4.31	.88	2.69	2.94
US8	1	1038607	20.8	1046701	3.0	11.16	5.71	1.75	1.63	2.69	4.50	5.00	2.13	4.50	3.13	.75	4.31	.88	2.44	2.69
US10	1-1/8	1038616	46.5	1046710	9.0	15.44	7.94	1.75	1.63	3.63	6.13	6.13	3.00	7.13	4.38	.75	4.13	1.56	3.50	4.50
US10	1-1/4	1038625	46.5	1046919	9.0	15.44	7.94	1.75	1.62	3.63	6.13	6.13	3.00	7.13	4.38	.75	4.13	1.56	3.44	4.44
US11	1-1/8	1038634	57.0	1046928	7.0	16.00	7.59	2.50	2.50	3.56	6.00	7.25	2.75	6.25	4.75	1.13	6.13	1.31	3.66	4.10
US11	1-1/4	1038643	57.0	1046937	7.0	16.00	7.59	2.50	2.50	3.56	6.00	7.25	2.75	6.25	4.75	1.13	6.13	1.31	3.38	3.81

* Estilo US-422T "TERMINATOR"TM

† Estilo UWO-422T "TERMINATOR"TM

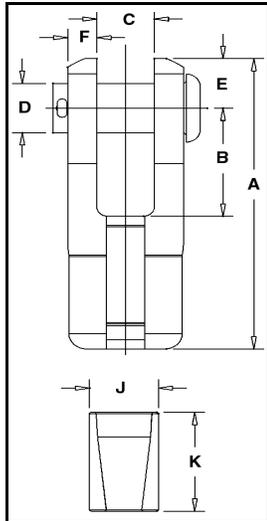
Terminales de Botón

SB-427



- Diseñadas para usarse en grúas móviles. Se pueden usar en todas las construcciones de cable, incluyendo los de alta resistencia, los anti-giratorios, y los estándares de 6 torones.
- Disponibles en 6 tamaños desde 1/2" hasta 1-1/2".
- Las terminaciones de vaciado SB-427 tienen el 100% de eficiencia a la ruptura basado en la ruptura mínima de cable de acero.
- Ensamble fácil de instalar usando WIRELOCK® de Crosby.
- Las terminales y los botones son re-usables.
- Disponemos de botones y terminales para reposición.

Terminales de Botón



Tamaño del cable		SB-427 No. de Parte	Peso c/u (libras)	No. de Parte terminal sola	No. de Parte cuña sola	Dimensiones (pulg.)							
(Plg.)	(mm)					A	B	C	D	E	F	J	K
1/2 - 5/8	13-16	1052005	6.1	1052107	1052203	7.22	2.66	1.28	1.19	1.22	.62	1.50	2.50
5/8 - 3/4	16-19	1052014	10.3	1052116	1052212	8.56	3.12	1.53	1.38	1.44	.75	1.75	3.00
3/4 - 7/8	19-23	1052023	17.1	1052125	1052221	10.00	3.62	1.78	1.62	1.69	.88	2.06	3.50
7/8 - 1	22-26	1052032	29.2	1052134	1052230	11.75	4.38	2.03	2.00	2.00	1.03	2.44	4.00
1-1/8 - 1-1/4	28-32	1052041	46.0	1052143	1052249	13.81	5.00	2.53	2.25	2.50	1.11	2.94	5.00
1-3/8 - 1-1/2	35-38	1052050	78.0	1052152	1052258	16.69	6.00	3.03	2.75	3.12	1.27	3.62	6.00

Tamaño del cable		WIRELOCK® Requerida (cc)	WIRELOCK® No. de Parte	WIRELOCK® Tamaño (cc)
(Plg.)	(mm)			
1/2 - 5/8	13-16	35	1039602	100
5/8 - 3/4	16-19	60	1039602	100
3/4 - 7/8	19-23	100	1039602	100
7/8 - 1	22-26	140	1039602 *	100
1-1/8 - 1-1/4	28-32	250	1039604	250
1-3/8 - 1-1/2	35-38	420	1039606	500

* 2 requerida.

Terminales de Vaciado y Tipo Botón

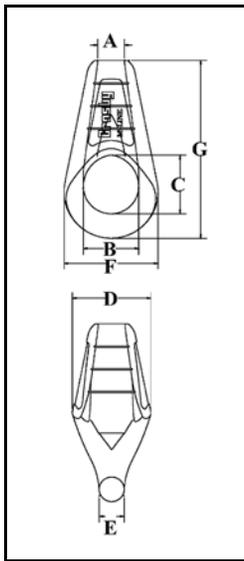
G-517 / S-517



- Diseñados para los cables de acero de alta resistencia de hoy en día.
- Amplia gama de tamaños disponibles:
 - 2" hasta 3-5/8" de diámetro de cable
- Las terminaciones de vaciado "M-Line" tienen el 100% de eficiencia a la ruptura basado en la ruptura mínima de cable de acero.
- El diseño del aro permite una fácil conexión a los grilletes y a otros conectores.
- La terminal tiene un diseño que evita que el cono interno gire ó se deslice.
- Disponible galvanizado y pintado.

G-517 / S-517

"M-Line" Terminales de Vaciado para Anclaje de Plataformas



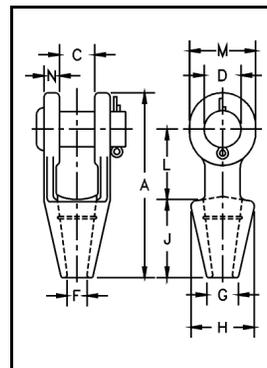
Tamaño del cable (plg.)	G-517 No. de Parte	S-517 No. de Parte	Peso de c/u (lbs.)	Dimensiones (plg.)						
				A	B	C	D	E	F	G
2 - 2-1/8	1005002	1005011	57	2.50	4.75	5.25	7.02	2.09	8.25	16.02
2-1/4 - 2-3/8	1005020	1005039	76	2.78	5.25	5.75	7.72	2.31	9.16	17.90
2-1/2 - 2-5/8	1005048	1005057	105	3.05	5.88	6.71	8.53	2.69	10.13	19.89
2-3/4 - 2-7/8	1005066	1005075	138	3.33	6.50	7.13	9.34	3.00	11.09	21.63
3 - 3-1/8	1005084	1005093	191	3.50	7.25	7.74	10.31	3.25	12.31	23.50
3-1/4 - 3-3/8	1005105	1005114	229	3.88	7.62	8.75	10.91	3.50	13.13	25.75
3-1/2 - 3-5/8	1005123	1005132	279	4.15	8.00	9.06	11.72	3.69	13.96	27.25

Terminales de vaciado

G-416 / S-416



- Terminales de vaciado de acero forjado hasta 1-1/2"; acero de aleación fundido entre 1-5/8" y 4".
- Las terminaciones de vaciados tienen una clasificación de eficiencia del 100%, basado en la resistencia del cable según el catálogo. La clasificación se basa en el uso recomendado con cable 6x7, 6x19, o 6x37, AM o AExM, RD, AF, o AA.



Los terminales de vaciado cumplen con la Especificación Federal RR S-550D Tipo A, excepto por aquellas estipulaciones exigidas del contratista.

Nota:

El dibujo anterior muestra una ranura utilizada en las terminales de 1/4" hasta 3/4". Los tamaños de 7/8" a 1-1/2", usan 2 ranuras. Los tamaños de 1-5/8" y más grandes usan 3 ranuras.

G-416 / S-416

TERMINALES DE VACIADO ABIERTOS CON RANURA

Dia.del cable (plg)*	Dia.de hebras estructural (plg)	No.de parte		Peso c/u (lbs.)	Dimensiones (plg)									
		G-416 Galv.	S-416 S.C.		A	C	D	F	G	H	J	L	M	N
1/4	-	1039619	1039628	1.10	4.56	.75	.69	.38	.69	1.56	2.25	1.56	1.31	.36
5/16-3/8	-	1039637	1039646	1.30	4.84	.81	.81	.50	.81	1.69	2.25	1.75	1.50	.44
7/16-1/2	-	1039655	1039664	2.25	5.56	1.00	1.00	.56	.94	1.88	2.50	2.00	1.88	.50
9/16-5/8	1/2	1039673	1039682	3.60	6.75	1.25	1.19	.69	1.13	2.25	3.00	2.50	2.25	.56
3/4	9/16-5/8	1039691	1039708	5.83	7.94	1.50	1.38	.81	1.25	2.62	3.50	3.00	2.62	.62
7/8	11/16-3/4	1039717	1039726	9.65	9.25	1.75	1.63	.94	1.50	3.25	4.00	3.50	3.13	.80
1	13/16-7/8	1039735	1039744	15.50	10.56	2.00	2.00	1.13	1.75	3.75	4.50	4.00	3.75	.88
1-1/8	15/16-1	1039753	1039762	21.50	11.81	2.25	2.25	1.25	2.00	4.12	5.00	4.62	4.12	1.00
1-1/4 - 1-3/8	1-1/16 - 1-1/8	1039771	1039780	31.00	13.19	2.50	2.50	1.50	2.25	4.75	5.50	5.00	4.75	1.13
1-1/2	1-3/16 - 1-1/4	1039799	1039806	47.25	15.12	3.00	2.75	1.63	2.75	5.25	6.00	6.00	5.38	1.19
* 1-5/8	1-5/16 - 1-3/8	1039815	1039824	55.00	16.25	3.00	3.00	1.75	3.00	5.50	6.50	6.50	5.75	1.31
* 1-3/4 - 1-7/8	1-7/16 - 1-5/8	1039833	1039842	82.00	18.25	3.50	3.50	2.00	3.13	6.38	7.50	7.00	6.50	1.56
* 2 - 2-1/8	1-11/16 - 1-3/4	1039851	1039860	129.00	21.50	4.00	3.75	2.25	3.75	7.38	8.50	9.00	7.00	1.81
* 2-1/4 - 2-3/8	1-13/16 - 1-7/8	1039879	1039888	167.00	23.50	4.50	4.25	2.50	4.00	8.25	9.00	10.00	7.75	2.13
* 2-1/2 - 2-5/8	1-15/16 - 2-1/8	1041633	1041642	252.00	25.50	5.00	4.75	2.88	4.50	9.25	9.75	10.75	8.50	2.38
* 2-3/4 - 2-7/8	2-3/16 - 2-7/16	1041651	1041660	315.00	27.25	5.25	5.00	3.12	4.88	10.50	11.00	11.00	9.00	2.88
* 3 - 3-1/8	2-1/2 - 2-5/8	1041679	1041688	380.00	29.00	5.75	5.25	3.38	5.25	11.12	12.00	11.25	9.50	3.00
* 3-1/4 - 3-3/8	2-3/4 - 2-7/8	1041697	1041704	434.00	30.88	6.25	5.50	3.62	5.75	11.88	13.00	11.75	10.00	3.12
* 3-1/2 - 3-5/8	3 - 3-1/8	1041713	1041722	563.00	33.25	6.75	6.00	3.88	6.50	12.38	14.00	12.50	10.75	3.25
* 3-3/4 - 4	-	1041731	1041740	783.00	36.25	7.50	7.00	4.25	7.25	13.62	15.00	13.50	12.50	3.50

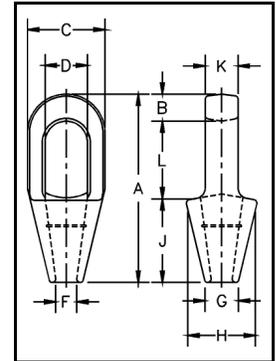
* Acero Fundido

Terminales de vaciado

G-417 / S-417



- Terminales de vaciado de acero forjado hasta 1-1/2"; acero de aleación fundido entre 1-5/8" y 4".
- Las terminales de vaciado poseen una clasificación de eficiencia del 100%, basado en la resistencia del cable según el catálogo. La clasificación se basa en el uso recomendado con cable 6x7, 6x19, o 6x37, AM o AExM, RD, AF, o AA.



Las terminales de vaciado cumplen con la Especificación Federal RR-S-550D Tipo A, excepto por aquellas estipulaciones exigidas del contratista.

Nota: El dibujo anterior muestra una ranura utilizada en los casquillos entre 1/4" y 3/4". Los tamaños de 7/8" a 1-1/2" usan 2 ranuras. Los tamaños de 1-5/8" y más grandes usan 3 ranuras.

G-417 / S-417

TERMINALES DE VACIADO CERRADOS CON RANURA

Dia. del cable (plg) †	Dia. de hebras estructural (plg)	No. de parte		Peso c/u (lbs.)	Dimensiones (plg)									
		G-417 Galv.	S-417 S.C.		A	B	C	D*	F	G	H	J	K	L
1/4	-	1039897	1039904	.50	4.50	.50	1.50	.88	.38	.69	1.56	2.25	.50	1.75
5/16 - 3/8	-	1039913	1039922	.75	4.88	.62	1.69	.97	.50	.81	1.69	2.25	.69	2.00
7/16 - 1/2	-	1039931	1039940	1.50	5.44	.69	2.00	1.16	.56	.94	1.88	2.50	.88	2.25
9/16 - 5/8	1/2	1039959	1039968	2.50	6.31	.81	2.63	1.41	.69	1.12	2.38	3.00	1.00	2.50
3/4	9/16 - 5/8	1039977	1039986	4.25	7.56	1.06	3.00	1.66	.81	1.25	2.75	3.56	1.25	3.00
7/8	11/16 - 3/4	1039995	1040000	7.25	8.75	1.25	3.63	1.88	.94	1.50	3.25	4.00	1.50	3.50
1	13/16 - 7/8	1040019	1040028	10.50	9.88	1.38	4.13	2.30	1.13	1.75	3.75	4.44	1.75	4.00
1-1/8	15/16 - 1	1040037	1040046	14.25	11.00	1.50	4.50	2.56	1.25	2.00	4.13	5.00	2.00	4.50
1-1/4 - 1-3/8	1-1/16 - 1-1/8	1040055	1040064	19.75	12.12	1.63	5.30	2.81	1.50	2.25	4.75	5.50	2.25	5.00
1-1/2	1-3/16 - 1-1/4	1040073	1040082	29.20	13.94	1.94	5.33	3.19	1.63	2.75	5.25	6.00	2.50	6.00
† 1-5/8	1-5/16 - 1-3/8	1040091	1040108	36.00	15.13	2.13	5.75	3.25	1.75	3.00	5.50	6.50	2.75	6.50
† 1-3/4 - 1-7/8	1-7/16 - 1-5/8	1040117	1040126	57.25	17.25	2.19	6.75	3.75	2.00	3.13	6.38	7.50	3.00	7.56
† 2 - 2-1/8	1-11/16 - 1-3/4	1040135	1040144	79.00	19.50	2.44	7.63	4.38	2.25	3.75	7.38	8.50	3.25	8.56
† 2-1/4 - 2-3/8	1-13/16 - 1-7/8	1040153	1040162	105.00	21.13	2.63	8.50	5.00	2.50	4.00	8.25	9.00	3.63	9.50
† 2-1/2 - 2-5/8	1-15/16 - 2-1/8	1041759	1041768	140.00	23.50	3.12	9.50	5.50	2.88	4.50	9.25	9.75	4.00	10.62
† 2-3/4 - 2-7/8	2-3/16 - 2-7/16	1041777	1041786	220.00	25.38	3.12	10.75	6.25	3.12	4.88	10.19	11.00	4.88	11.25
† 3 - 3-1/8	2-1/2 - 2-5/8	1041795	1041802	276.00	27.00	3.25	11.50	6.75	3.38	5.25	11.50	12.00	5.25	11.75
† 3-1/4 - 3-3/8	2-3/4 - 2-7/8	1041811	1041820	313.00	29.25	4.00	12.25	7.25	3.62	5.75	12.25	13.00	5.75	12.25
† 3-1/2 - 3-5/8	3 - 3-1/8	1041839	1041848	400.00	31.00	4.00	13.00	7.75	3.88	6.50	13.00	14.00	6.25	13.00
† 3-3/4 - 4	-	1041857	1041866	542.00	33.25	4.25	14.25	8.50	4.25	7.25	14.25	15.00	7.00	14.00

* El diámetro del perno no debe exceder el usado en su equivalente terminal 416. Ver referencia en página adyacente dimensión "D".

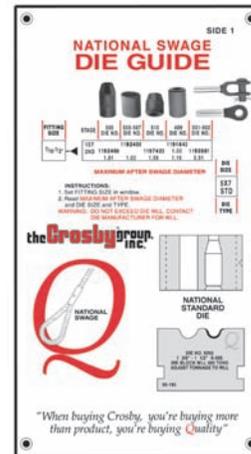
† Acero Fundido.

Casquillos de presión de acero National



S-505

La Guía de Matrices National le ayudará a elegir las matrices apropiadas a sus necesidades.



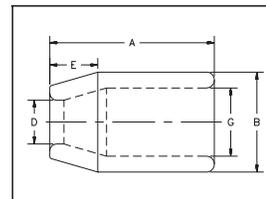
- Para unión de cables tipo "Flemish eye".
- Diseñado para resistencia a baja temperatura.
- Resiste agrietamiento durante el prensado (Iguala o excede los casquillos de acero inoxidable).
- Acero al bajo carbono especialmente procesado.
- "Cold Tuff®" para una mejor capacidad de extrusión.
- Se puede grabar para su identificación después del prensado sin problemas de fracturas, si se siguen estas instrucciones.

- Use estampas redondeadas de 0.015 (1/64) plg. de profundidad máxima. El área para el estampado debería estar al costado del casquillo en el plano del ojo de la eslinga, y a no menos de 0.250 (1/4) plg. de cada extremo del casquillo.
- Las terminaciones de casquillos de acero tienen las siguientes capacidades de carga basadas en la resistencia del cable que aparece en el catálogo.

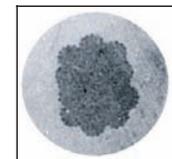
S-505 Eficiencia de la terminación		
Tamaño (plg.)	Tipo de cable *	
	IWRC	FC
1/4 - 1	96%	93%
1 1/8 - 2	92%	89%
2 1/8 and Larger	90%	87%

*NOTA: Se recomienda usar los casquillos estándar S-505 con cables 6 x 19 ó 6 x 37, IPS, XIP, (EIP), XXIP (EEIP), RRL, FC o IWRC.

Antes de utilizar cualquier terminal de National Swage con cualquier tipo de torón construcción o grado de cable, se recomienda que la terminación sea sometida a pruebas destructivas y que la prueba se documente para comprobar que es suficiente para el ensamble que se va a fabricar.



NOTA: Vea la información sobre dimensiones en la página 37.



"Corte transversal del casquillo prensado"

QUIC-PASS®

Sistema de Prensado National QUIC-PASS®

"La Próxima Generación en Sistemas de Prensado"

El Sistema de Prensado **QUIC-PASS®** permite que las terminaciones de cable de acero tipo "Flemish Eye" sean prensadas en solamente dos pasos. Esto es logrado aún manteniendo las eficiencias publicadas usando los casquillos de acero de National Swage S-505 "Cold Tuff".

- Permite que el proceso de prensado se haga en solo dos pasos. Esto resulta en una reducción de pasos ó prensadas entre un 50-75% del procedimiento de prensado convencional.
- Permite que los dados ó matrices se cierren completamente en cada prensada, resultando en...
 - Un incremento en la eficiencia del proceso de prensado (el trabajo se realiza más rápidamente).
 - Una simplificación en la complejidad del prensado (la preocupación por el reborde entre los dados es eliminado).
 - Una reducción en el tiempo de entrenamiento de los operadores (mayor facilidad de uso).
- El casquillo terminado tiene una apariencia "Hexagonal" que provee un **QUIC-CHECK®** para determinar si el casquillo ha sido prensado y también provee una superficie plana que nos proporciona la facilidad de estampar la Identificación del casquillo terminado.

Para información adicional sobre extrusión, por favor consultar el National Swaging Brochure.

Casquillos de presión de acero National

Casquillos de acero estandar S-505 "COLD-TUFF"

Especificaciones casquillo de acero estandar S-505										Datos de prensa/matriz					
S-505 No. de parte	Tam. cable (plg)	Peso por 100 (lbs.)	Cant. por pqte.	Dimensiones antes de prensar (plg)					Dim. maximas despues del prensado (plg)	Desc. matriz	No. de parte				
				A	B	D	E	G			500 Tons 1000 Tons 1500 Tons 5x7	Carga frontal		Carga lateral	
												1500 Ton 6x12	3000 ton 6x12	1500 ton 6x12	3000 ton 6x12
1041063	1/4	5	250	1.00	.66	.31	.28	.47	.57	1/4 conico	1197528	-	-	-	-
1041090	5/16	14	200	1.50	.91	.38	.44	.62	.75	3/8 conico	1192364	-	-	-	-
1041107	3/8	14	100	1.50	.91	.47	.39	.66	.75	3/8 conico	1192364	-	-	-	-
1041125	7/16	33	50	2.00	1.22	.53	.65	.85	1.01	1/2 conico	1192408	-	-	-	-
1041143	1/2	29	50	2.00	1.22	.63	.56	.91	1.01	1/2 conico	1192408	-	-	-	-
1041161	9/16	64	25	2.75	1.47	.70	.63	1.03	1.24	5/8 conico	1192444	-	-	-	-
1041189	5/8	56	25	2.75	1.47	.75	.63	1.09	1.24	5/8 conico	1192444	-	-	-	-
1041205	3/4	88	20	3.19	1.72	.91	.84	1.28	1.46	3/4 conico	1192462	-	-	-	-
1041223	7/8	131	10	3.56	2.03	1.03	1.00	1.53	1.68	7/8 conico	1192480	-	-	-	-
1041241	1	195	10	4.00	2.28	1.16	1.13	1.72	1.93	1 conico	1192505	-	-	-	-
1041269	1-1/8	260	suelto	4.81	2.50	1.28	1.25	1.94	2.13	1-1/8 abierto 1ra etapa 2da etapa	1192523 1192541	-	-	-	-
1041287	1-1/4	355	suelto	5.19	2.78	1.44	1.41	2.16	2.32	1-1/4 abierto 1ra etapa 2da etapa	1192621 1192587	-	-	-	-
1041303	1-3/8	423	suelto	5.81	3.00	1.56	1.56	2.38	2.52	1-3/8 abierto 1ra etapa 2da etapa	1192667 1192621	-	-	-	-
1041321	1-1/2	499	suelto	6.25	3.25	1.69	1.69	2.63	2.71	1-1/2 abierto 1ra etapa 2da etapa	1192649 1192667	-	-	-	-
1041349	1-3/4	805	suelto	7.25	3.84	1.94	1.97	3.13	3.10	1-3/4 abierto 1ra etapa 2da etapa	1192685 1192701	-	-	-	-
1041367	2	1132	suelto	8.50	4.38	2.25	2.25	3.63	3.56	2 abierto 1ra etapa 2da etapa	1192729 1192747	-	-	-	-
1041385	2-1/4	1936	suelto	9.56	5.03	2.50	2.53	4.03	4.12	2-1/4 abierto 1ra etapa 2da etapa	1192765 1192783	1191089 1191043	1191089 1191043	-	1195085 1195067
1041401	2-1/2	2352	suelto	10.50	5.50	2.75	2.81	4.50	4.50	2-1/2 abierto 1ra etapa 2da etapa	-	1191061 1191089	1191061 1191089	1195370 1195469	1195076 1195085
1041429	2-3/4	2800	suelto	11.50	5.75	3.00	3.09	4.75	4.70	2-3/4 abierto 1ra etapa 2da etapa	-	1191034 1191052	1191034 1191052	1195389 1195478	1195094 1195101
1041447	3	2940	suelto	12.00	6.00	3.25	3.38	5.00	4.96	3 abierto 1ra etapa 2da etapa	-	1193201 1193229	1193201 1193229	1195398 1195487	1195110 1195129
1041483	3-1/2	4640	suelto	14.00	7.00	3.88	3.94	5.84	5.77	3-1/2 abierto 1ra etapa 2da etapa	-	-	1193247 1193265	-	1195138 1195147
1041492	3-3/4	5500	suelto	15.00	7.50	4.06	4.25	6.31	6.23	3-3/4 abierto 1ra etapa 2da etapa	-	-	1191114 1191132	-	1195263 1195272
1041508	4	6800	suelto	16.00	8.13	4.38	4.50	6.81	6.69	4 abierto 1ra etapa 2da etapa	-	-	1191150 1191178	-	1195156 1195165
1041526	4-1/2	10000	suelto	18.00	9.13	4.88	5.06	7.66	7.45	4-1/2 abierto 1ra etapa 2da etapa	-	-	1191187 1191203	-	1195174 1195183

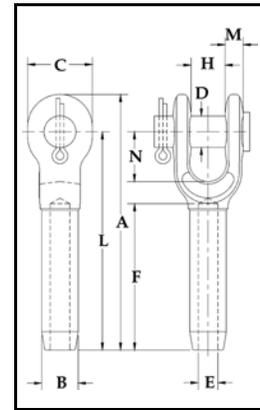
Terminal de presión abiertos National



S-501



- Forjado de barra de acero al carbono de calidad especial, apropiado para prensado en frío.
- Dureza controlada por normalizado esferoidizado.
- Terminaciones con eficiencia de 100% basada en la resistencia del cable según el catálogo.
- Estampar la identificación después del prensado sin preocuparse de fracturas (siguiendo las instrucciones del Folleto de prensado National).
- Las terminales prensadas incorporan un área reducida de la espiga maquinada, la cual equivale a la dimensión después del prensado. Previo al prensado, esto representa una diferencia visual obvia en el diámetro de la espiga. Después del prensado, se crea un diámetro uniforme de la espiga lo cual permite un QUIC-CHECK® y la posibilidad de hacer una inspección visual permanente.
- Diseñado para determinar rápidamente si la terminal ha pasado por el proceso de prensado y como ayuda en inspecciones de campo, no elimina la necesidad de efectuar inspecciones normales de producción, las cuales incluyen medir las dimensiones después del prensado o prueba de carga.
- Patente 5,152,630 de EE.UU. y equivalentes en el extranjero.



NOTA: Se recomienda usar terminales prensadas S-501 con cables 6x19 ó 6x37, AM o AExM, AExExM, RD, AF o AA. De acuerdo a ANSI B30.9, todas las eslingas con terminales prensados deben ser probadas con carga.*

TERMINAL DE PRESION ABIERTO S-501

Especificaciones de la terminal abierta S-501														Datos de prensa/matriz				
S-501 No. de parte	Tam. del cable (plg)*	Peso de c/u (lbs.)	Dimensiones antes del prensado										Dim. Max. desp. prens. (plg)	Descripcion de la matriz	No. de parte		Carga lateral	
			A	B	C	D	E	F	H	L	M	N			500 Ton 5 x 7	1500 Ton 6 x 12	1500 Ton 6 x 12	3000 Ton 6 x 12
1039021	1/4	.52	4.81	.50	1.38	.69	.27	2.13	.69	4.00	.38	1.50	.46	terminal 1/4	1192845	-	-	-
1039049	5/16	1.12	6.25	.77	1.62	.81	.34	3.19	.81	5.31	.47	1.75	.71	terminal 5/16-3/8	1192863	-	-	-
1039067	3/8	1.30	6.25	.77	1.62	.81	.41	3.19	.81	5.31	.47	1.75	.71	terminal 5/16-3/8	1192863	-	-	-
1039085	7/16	2.08	7.81	.98	2.00	1.00	.48	4.25	1.00	6.69	.56	2.00	.91	terminal 7/16-1/2	1192881	-	-	-
1039101	1/2	2.08	7.81	.98	2.00	1.00	.55	4.25	1.00	6.69	.56	2.00	.91	terminal 7/16-1/2	1192881	-	-	-
1039129	9/16	4.67	9.50	1.25	2.38	1.19	.61	5.31	1.25	8.13	.68	2.25	1.16	terminal 9/16-5/8	1192907	-	-	-
1039147	5/8	4.51	9.50	1.25	2.38	1.19	.67	5.31	1.25	8.13	.68	2.25	1.16	terminal 9/16-5/8	1192907	-	-	-
1039165	3/4	7.97	11.56	1.55	2.75	1.38	.80	6.38	1.50	10.00	.78	2.75	1.42	terminal 3/4	1192925	-	-	-
1039183	7/8	11.52	13.41	1.70	3.13	1.62	.94	7.44	1.75	11.63	.94	3.25	1.55	terminal 7/8	1192949	-	-	-
1039209	1	17.80	15.47	1.98	3.69	2.00	1.06	8.50	2.00	13.38	1.06	3.75	1.80	terminal 1	1192961	-	-	-
1039227	1-1/8	25.25	17.31	2.25	4.06	2.25	1.19	9.56	2.25	15.00	1.19	4.25	2.05	terminal 1-1/8	1192989	-	-	-
1039245	1-1/4	35.56	19.06	2.53	4.50	2.50	1.33	10.63	2.50	16.50	1.22	4.75	2.30	terminal 1-1/4	1193005	-	-	-
1039263	1-3/8	43.75	20.94	2.80	5.00	2.50	1.45	11.69	2.50	18.13	1.38	5.25	2.56	terminal 1-3/8	1193023	-	-	-
1039281	1-1/2	58.50	22.88	3.08	5.50	2.75	1.58	12.75	3.00	19.75	1.69	5.75	2.81	terminal 1-1/2	1193041	1191267	1195355	1195192
1039307	1-3/4	88.75	26.63	3.39	6.69	3.50	1.86	14.88	3.50	23.00	2.11	6.75	3.06	terminal 1-3/4	1193069	1191276	1195367	1195209
1042767	2	146.2	31.44	3.94	8.00	3.75	2.11	17.00	4.00	26.88	2.37	8.00	3.56	terminal 2	1193087	1191294	1195379	1195218

* La Prueba de carga maxima no debe exceder el 50% de la resistencia a la ruptura del cable AExExM.

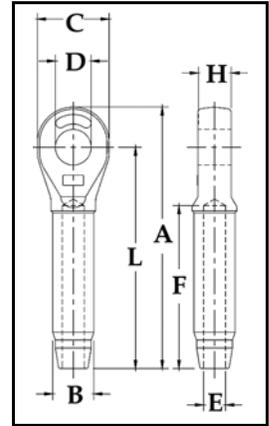
Terminales cerrados National



S-502



- Forjado de barra de acero al carbono de calidad especial, apropiado para prensado en frío.
- Dureza controlada por normalizado esferoidizado.
- Terminaciones con eficiencia de 100% basada en la resistencia del cable según el catálogo.
- Estampar la identificación después del prensado sin preocuparse de fracturas (siguiendo las instrucciones del Folleto de prensado National).
- Las terminales prensadas incorporan un área reducida de la espiga maquinada, la cual equivale a la dimensión después del prensado. Previo al prensado, esto representa una diferencia visual obvia en el diámetro de la espiga. Después del prensado, se crea un diámetro uniforme de la espiga lo cual permite un QUIC-CHECK® y la posibilidad de hacer una inspección visual permanente.
- Diseñado para determinar rápidamente si la terminal ha pasado por el proceso de prensado y como ayuda en inspecciones de campo, no elimina la necesidad de efectuar inspecciones normales de producción, las cuales incluyen medir las dimensiones después del prensado o prueba de carga.
- Patente 5,152,630 de EE.UU. y equivalentes en el extranjero.



NOTA: Se recomienda usar terminales prensadas S-501 con cables 6x19 ó 6x37, AM o AExM, AExExM, RD, AF o AA.

De acuerdo a ANSI B30.9, todas las eslingas con terminales prensados deben ser probadas con carga.*

Antes de utilizar cualquier terminal de National Swage con cualquier tipo de torón, construcción o grado de cable, se recomienda que la terminación sea sometida a pruebas destructivas y que la prueba se documente para comprobar que es suficiente para el ensamble que se va a fabricar.

TERMINAL DE PRESION CERRADOS S-502

Especificaciones del terminal cerrado S-502												Datos de prensa/matriz				
S-502 No. de parte	Tam. del cable (plg)*	Peso de c/u (lbs.)	Dimensiones antes del prensado								Dim. max. desp. pren. (plg)	Description de la matriz	No. de parte		Carga lateral	
			A	B	C	D	E	F	H	L			500 Ton 5 x 7	1500 Ton 6 x 12	1500 Ton 6 x 12	3000 Ton 6 x 12
1039325	1/4	.33	4.31	.50	1.38	.75	.27	2.12	.50	3.50	.46	terminal 1/4	1192845	-	-	-
1039343	5/16	.75	5.44	.77	1.62	.88	.34	3.19	.67	4.50	.71	terminal 5/16-3/8	1192863	-	-	-
1039361	3/8	.72	5.44	.77	1.62	.88	.41	3.19	.67	4.50	.71	terminal 5/16-3/8	1192863	-	-	-
1039389	7/16	1.42	6.91	.98	2.00	1.06	.48	4.25	.86	5.75	.91	terminal 7/16-1/2	1192881	-	-	-
1039405	1/2	1.42	6.91	.98	2.00	1.06	.55	4.25	.86	5.75	.91	terminal 7/16-1/2	1192881	-	-	-
1039423	9/16	2.92	8.66	1.25	2.38	1.25	.61	5.31	1.13	7.25	1.16	terminal 9/16-5/8	1192907	-	-	-
1039441	5/8	2.85	8.66	1.25	2.38	1.25	.67	5.31	1.13	7.25	1.16	terminal 9/16-5/8	1192907	-	-	-
1039469	3/4	5.00	10.28	1.55	2.88	1.44	.80	6.38	1.31	8.63	1.42	terminal 3/4	1192925	-	-	-
1039487	7/8	6.80	11.94	1.70	3.12	1.69	.94	7.44	1.50	10.13	1.55	terminal 7/8	1192949	-	-	-
1039502	1	10.40	13.56	1.98	3.63	2.06	1.06	8.50	1.75	11.50	1.80	terminal 1	1192961	-	-	-
1039520	1-1/8	14.82	15.03	2.25	4.00	2.31	1.19	9.56	2.00	12.75	2.05	terminal 1-1/8	1192989	-	-	-
1039548	1-1/4	21.57	16.94	2.53	4.50	2.56	1.33	10.63	2.25	14.38	2.30	terminal 1-1/4	1193005	-	-	-
1039566	1-3/8	28.54	18.63	2.80	5.00	2.56	1.45	11.69	2.25	15.75	2.56	terminal 1-3/8	1193023	-	-	-
1039584	1-1/2	38.06	20.12	3.08	5.50	2.81	1.58	12.75	2.50	17.00	2.81	terminal 1-1/2	1193041	1191267	1193355	1195192
1039600	1-3/4	51.00	23.56	3.39	6.25	3.56	1.86	14.88	3.00	20.00	3.06	terminal 1-3/4	1193069	1191276	1195367	1195209
1042589	2	89.25	27.62	3.94	7.25	3.81	2.11	17.00	3.25	23.00	3.56	terminal 2	1193087	1191294	1195379	1195218

* La prueba de carga máxima no debe exceder el 50% de la resistencia a la ruptura del cable AExExM.

Accesorios prensados National

S-409

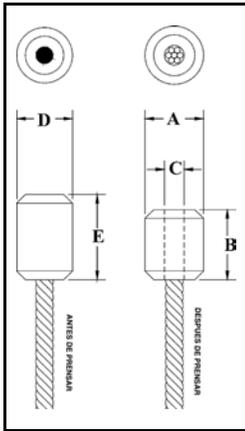


- Procesado en acero al bajo carbono.
- "Cold Tuff®" para una mejor capacidad de prensado.
- Los botones de prensado tienen índice de eficiencia del 98% basado en la resistencia del cable según el catálogo.
- Estampar la identificación después del prensado sin preocuparse de fracturas (siguiendo las instrucciones del Folleto de prensado National).

NOTA: Se recomienda usar los botones S-409 con cables de 6x19 ó 6x37, AM o AExM, RD, AF o AA.

Antes de utilizar cualquier terminal de National Swage con cualquier tipo de torón, construcción o grado de cable, se recomienda que la terminación sea sometida a pruebas destructivas y que la prueba se documente para comprobar que es suficiente para el ensamble que se va a fabricar.

S-409 Botones "COLD-TUFF"®



Especificaciones de los botones S-409									Datos de prensa/matriz	
S-409 No. de parte	No. de Tamaño	Tamaño del cable (plg)	Peso por 100 (lbs.)	Dimensiones antes del prensado			Dimensiones despues del prensado		Description de la matriz	No. de parte 500 Tons 1000 Tons 1500 Tons 5 x 7
				A	B	C	D Dim. max. despues del prensado	E Largo*		
1040171	1 SB	1/8	2	.44	.50	.14	.40	.61	Botones1/8 - 1/4	1191621
1040215	3 SB	3/16	4	.56	.70	.20	.52	.84	1/4 1ra etapa	1197528
1040251	5 SB	1/4	8	.63	1.06	.30	.58	1.20	Botones1/8 - 1/4	1191621
1040297	7 SB	5/16	16	.88	1.13	.36	.77	1.33	3/8 1ra etapa	1192364
1040313	8 SB	3/8	15	.88	1.48	.42	.77	1.69	3/8 1ra etapa	1192364
1040331	9 SB	7/16	30	1.13	1.63	.48	1.03	1.94	1/2 1ra etapa	1192408
1040359	10 SB	1/2	50	1.31	1.89	.55	1.16	2.17	5/8 terminal	1192907
1040377	11 SB	9/16	70	1.44	2.02	.61	1.29	2.41	Botones9/16 -5/8	1191665
1040395	12 SB	5/8	100	1.56	2.42	.67	1.42	2.89	Botones9/16 -5/8	1191665
1040411	13 SB	3/4	131	1.69	2.73	.79	1.55	3.25	3/4 1ra etapa	1192462
1040439	14 SB	7/8	220	2.00	3.27	.94	1.80	3.86	7/8 1ra etapa	1192480
1040457	15 SB	1	310	2.25	3.67	1.06	2.05	4.36	1 1ra etapa	1192505
1040475	16 SB	1-1/8	450	2.56	4.05	1.19	2.30	4.81	1-1/8 1ra etapa	1192523
1040493	17 SB	1-1/4	650	2.81	4.58	1.33	2.56	5.42	1-3/8 terminal	1193023

* NOTA: El largo se mide desde el extremo externo de la terminación.

Accesorios prensados National

S-506



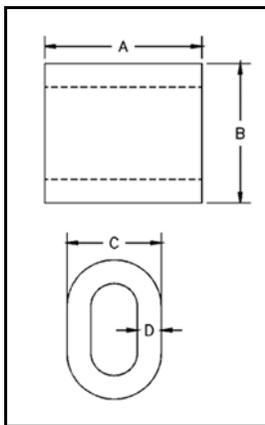
- Para unión de cable doblado.
- Diseñado para resistencia a bajas temperaturas.
- Resiste agrietamiento durante el prensado (igual a o excede los casquillos de acero inoxidable).
- Acero con bajo carbono.
- "Cold Tuff®" para una mejor capacidad de extrusión.
- Estampar la identificación después del prensado sin preocuparse de fracturas (siguiendo las instrucciones del Folleto de prensado National).
- Las terminaciones dobladas tienen índice de eficiencia de 94% basado en la resistencia del cable según el catálogo

NOTA: Se recomienda usar los casquillos dobles S-506 con cable 6x19 ó 6x37, AM o AExM, RD, AF o AA.

Antes de utilizar cualquier terminal de National Swage con cualquier tipo de torón, construcción o grado de cable, se recomienda que la terminación sea sometida a pruebas destructivas y que la prueba se documente para comprobar que es suficiente para el ensamble que se va a fabricar.

S-506

"COLD-TUFF" Casquillo Doble No-Cónico



Especificaciones del casquillo de acero doble no-conico S-506								Datos de prensa/matriz		
S-506 No. de parte	Tam. del cable (plg)	Peso por 100 (lbs.)	Cantidad por paquete	Dimensiones antes del prensado				Dim. Max. Desp. Prens. (plg)	Desc. de la matriz	No.de parte 500 Ton 1000 Ton 1500 Ton 5 x 7
				A	B	C	D			
1039334	5/16	17	200	1.25	1.06	.81	.19	.77	3/8 1ra etapa	1192364
1039352	3/8	13	100	1.25	1.12	.81	.14	.77	3/8 1ra etapa	1192364
1039370	7/16	31	50	1.63	1.41	1.02	.19	1.03	1/2 1ra etapa	1192408
1039398	1/2	27	50	1.63	1.44	1.02	.16	1.03	1/2 1ra etapa	1192408
1039414	9/16	63	25	2.25	1.72	1.23	.23	1.29	5/8 1ra etapa	1192444
1039432	5/8	54	25	2.25	1.84	1.28	.20	1.29	5/8 1ra etapa	1192444
1039450	3/4	91	10	2.63	2.16	1.52	.23	1.55	3/4 1ra etapa	1192462
1039478	7/8	126	10	2.88	2.50	1.75	.27	1.80	7/8 1ra etapa	1192480
1039496	1	187	10	3.06	2.84	2.00	.33	2.05	1 1ra etapa	1192505
1039539	1-1/4	384	suelto	4.06	3.50	2.50	.38	2.56	1-3/8 casquillo	1193025

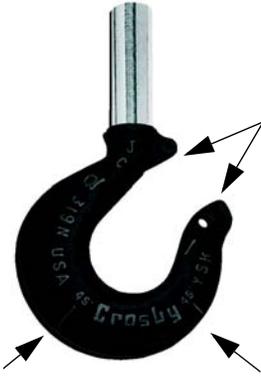
Ganchos de Espiga para Prensar



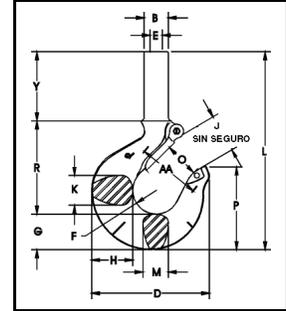
VER INFORMACION SOBRE APLICACION Y ADVERTENCIAS

En las páginas 50 - 51

S-319SWG



- Amplia gama de tamaños disponible:
 - Carga de Trabajo de: 0.4-14 ton.
 - Diámetro cable de acero de: 3/16" hasta 1-1/8".
- Utiliza ganchos estándar Crosby 319N que tiene una punta modificada para el seguro. Cada gancho tiene una leva pre-perforada para la fácil instalación del seguro.
- Utiliza las matrices estándar de National Swage.
- Forjados en acero al Carbono.
- Templados y revenidos. El tratamiento térmico permite una fácil operación de prensado.
- Todos los ganchos incorporan las marcas **QUIC-CHECK®** patentadas de Crosby (indicadores de ángulos y de deformación de apertura).
- Factor de diseño de 5 a 1.
- Acabado negro anti-oxido (la espiga no se pinta).



Para uso con cable de acero 6 x 19 ó 6 x 37, AM ó AexM, AExExM, RD, AF ó AA.

Antes de usar cualquier terminal Crosby con otro tipo de torcido de cable, construcción ó grado de acero, es recomendado que la terminación sea sometida a una prueba destructiva y documentada para comprobar que el ensamble ha sido fabricado adecuadamente. Ver el manual de prensado National Swage de botones y los boletines de prensado correcto.

S-319SWG

Ganchos de Espiga para Prensar

Tamaño de cable (pulg)	Código gancho	Carga límite de trabajo (Tons)*	S-319SWG No.de parte	Peso por c/u (lbs.)	Matriz requerida		Dim. Max. Desp. Prens. (plg)
					Descripcion de la matriz	No. de parte	
3/16	DC	0.4	1053002	.55	Botón 1/8"	1191621	.40
1/4	FC	0.7	1053011	.77	terminal 1/4"	1192845	.46
5/16	GC	1.1	1053020	1.26	Botón 1/4"	1191621	.58
5/16	HC	1.1	1053039	1.83	terminal 3/8"	1192863	.71
3/8	HC	1.6	1053048	1.80	terminal 3/8"	1192863	.71
7/16	IC	2.1	1053057	3.63	terminal 1/2"	1192881	.91
1/2	IC	2.8	1053066	3.58	terminal 1/2"	1192881	.91
9/16	JC	3.5	1053075	7.37	terminal 5/8"	1192907	1.16
5/8	JC	4.3	1053084	7.30	terminal 5/8"	1192907	1.16
3/4	KC	6.2	1053093	12.73	terminal 3/4"	1192925	1.42
7/8	LC	8.3	1053100	17.58	terminal 7/8"	1192949	1.55
1	NC	11.0	1053119	31.46	terminal 1"	1192961	1.80
1-1/8	OC **	14.0	1053128	53.73	terminal 1-1/8"	1192989	2.05

* La carga de ruptura es 5 veces la carga límite de trabajo.

** Tipo 319

Tamaño de cable (pulg)	S-319SWG No.de parte	Dimensiones (plg)														
		B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	P	R	Y	AA
3/16	1053002	.44	2.86	.20	.63	.73	.81	.93	.63	5.18	.63	.93	1.96	2.39	2.00	1.50
1/4	1053011	.50	3.15	.27	.69	.84	.94	.97	.71	5.72	.71	.97	2.22	2.63	2.88	2.00
5/16	1053020	.65	3.59	.34	.75	1.00	1.16	1.06	.88	6.39	.88	1.06	2.44	2.80	2.50	2.00
5/16	1053039	.77	3.99	.34	.81	1.14	1.31	1.19	.94	7.18	.94	1.16	2.78	3.21	2.75	2.00
3/8	1053048	.77	3.99	.41	.81	1.14	1.31	1.19	.94	7.18	.94	1.16	2.78	3.21	2.75	2.00
7/16	1053057	.98	4.84	.48	1.00	1.44	1.63	1.50	1.31	8.70	1.13	1.41	3.47	3.92	3.25	2.50
1/2	1053066	.98	4.84	.55	1.00	1.44	1.63	1.50	1.31	8.70	1.13	1.41	3.47	3.92	3.25	2.50
9/16	1053075	1.25	6.27	.61	1.25	1.82	2.06	1.78	1.66	10.51	1.44	1.69	4.59	4.86	3.75	3.00
5/8	1053084	1.25	6.27	.67	1.25	1.82	2.06	1.78	1.66	10.51	1.44	1.69	4.59	4.86	3.75	3.00
3/4	1053093	1.55	7.54	.80	1.50	2.26	2.63	2.41	1.88	12.63	1.63	2.22	5.25	6.00	4.25	4.00
7/8	1053100	1.70	8.33	.94	1.63	2.60	2.94	2.62	2.19	13.60	1.94	2.41	5.69	6.51	4.38	4.00
1	1053119	1.98	10.38	1.06	2.13	3.01	3.50	3.41	2.69	16.80	2.38	3.19	6.88	8.30	5.38	4.00
1-1/8	1053128	2.25	13.63	1.19	2.50	3.62	4.62	4.00	3.00	23.09	3.00	3.25	8.78	9.43	9.75	6.50

Prensa de extrusión hidráulica National

National ofrece la mejor calidad y la más completa línea de máquinas prensas de extrusión hidráulicas específicamente diseñadas para prensar accesorios para cables.

3 Capacidades para satisfacer sus necesidades

- 500 toneladas
- 1000 toneladas
- 1500 toneladas



VER INFORMACION SOBRE APLICACION Y ADVERTENCIAS

en las páginas 54 - 55

Las siguientes características de las prensas de extrusión hidráulicas National ofrecen varias ventajas para los talleres de eslingas de gran producción.



Prensa de extrusión hidráulica de 1500 Tons

Peso aproximado: 34,500 lbs.

Altura total: 8 pies 6 pulg.

Velocidad rápida de avance y retroceso.

Velocidad de estampado de precisión, automática y lenta

- Un sistema hidráulico dual que combina alta velocidad y baja presión para poner las matrices en la posición correcta; y baja velocidad y alta presión, necesarias para el control del prensado.
- Control ajustable de tonelaje para que el tonelaje se pueda colocar con el dado de acuerdo con el límite de carga.
- Acción de prensado vertical. Esto permite un prensado parejo sobre el accesorio y calidad uniforme.
- Seguros de resorte con auto-traba que ponen en su lugar las matrices tipo zapato. Esto permite instalarlas y cambiarlas rápidamente.
- Las prensas de extrusión hidráulicas National de posición amplia y cuatro columnas, cada una equipada con un pistón hidráulico de acción ascendente, tienen dos cilindros laterales que permiten un rápido acceso y retorno del pistón principal. Vienen en tres capacidades de prensado.
 - 500 toneladas
 - 1000 toneladas
 - 1500 toneladas

Tabla de capacidad de la prensa de extrusión para casquillos, ferulas, y botones

Prensa de extrusión hidráulica Tamaño	Método de extrusion	Tamaño del dado	Tamaño mayor permitido a presar			
			S-505 Casquillos	S-506 Casquillos	S-510 Férulas	S-409 Botones
500 Ton	Full Die	2-1/2 x 5 Mark Series 4 x 7 5 x 7	1-1/2	1-1/4*	9/16*	7/8*
1000 Ton	Full Die	4 x 7 5 x 7	2-1/2	1-1/4*	9/16*	1-1/4*
1500 Ton	Full Die	5 x 7 6 x 12	3-1/2	1-1/4*	9/16*	1-1/4*
3000 Ton	Full Die	6 x 12	4-1/2*	1-1/4*	9/16*	1-1/4*

* Accesorio más grande disponible

NOTA: Para aplicaciones o condiciones especiales, contacte a Crosby National (501) 982-3112.

Tabla de capacidad para la prensa de extrusión para terminales prensados S-501 y S-502.

Prensa de extrusión hidráulica Tamaño	Método de extrusión	Tamaño del dado	Tamaño mayor permitido a presar
500 Ton	espiga total	2-1/2 x 5 Mark Series 4 x 7 5 x 7	3/4
	Progresiro	4 x 7 5 x 7	1-1/4
1000 Ton	espiga total	4 x 7 5 x 7	1
	Progresiro	4 x 7 5 x 7	1-1/2
1500 Ton	espiga total	5 x 7 6 x 12	1-1/4
	Progresiro	5 x 7 6 x 12	2
3000 Ton	espiga total	6 x 12	2
	Progresiro	6 x 12	2-1/2*

**Accesorio más grande disponible.

WIRELOCK®

RESINA PARA TERMINALES DE VACIADO

Nota: Para ser usada sólo terminales 416 y 417.y 517

- 100% de eficiencia final.
- Rangos máximos de temperatura -54°C a +116°C.
- Ideal para aplicaciones en campo.
- No hay metal derretido dañino.
- Índice de fatiga mejorado.
- Temperatura de uso sin el paquete acelerador entre 9°C y 43°C.
- Un paquete acelerador si la temperatura de uso está entre 2°C y 9°C.
- Dos paquetes acelerador si la temperatura de uso está entre -3°C y 2°C.
- Consultar el Manual Técnico WIRELOCK® para más información.



VER INFORMACION SOBRE APLICACION Y ADVERTENCIAS
en las páginas 52 - 53

WIRELOCK® W416-7 Compuesto para terminales

Aprobación:

Lloyds Register of Shipping
Det Norske Veritas (DNV)
United States Coast Guard
Registro Italiano Navale
Germanischer Lloyd
United States Navy
American Bureau of Shipping



W416-7 Kits				Paquete Booster
Tamaño	Kits por caja	No. de parte	Peso de c/u (lbs.)	No. de parte
100 cc	20	1039602	.62	1039603
250 cc	12	1039604	1.25	1039605
500 cc	12	1039606	2.54	1039607
1000 cc	12	1039608	4.59	1039609
2000 cc	12	1039610	9.00	1039611



U.S. Department of Transportation
United States Coast Guard



Guía para la cantidad de WIRELOCK® requerida

Tamaño del cable (plg.)	WIRELOCK® requerida (cc)	Tamaño del cable (plg.)	WIRELOCK® requerida (cc)
1/4	9	1 3/4	700
5/16	17	1 7/8	700
3/8	17	2	1265
7/16	35	2 1/8	1265
1/2	35	2 1/4	1410
9/16	52	2 3/8	1410
5/8	52	2 1/2	1830
3/4	86	2 5/8	1830
7/8	125	2 3/4	2250
1	160	3	3160
1 1/8	210	3 1/4	3795
1 1/4	350	3 1/2	4920
1 3/8	350	3 3/4	5980
1 1/2	420	4	7730
1 5/8	495		

Números NATO

100cc 8030-21-902-1823
250cc 8030-21-902-1824
500cc 8030-21-902-1825
1000cc 8030-21-902-1826

Probado y atestiguado por el American Bureau of Shipping (ABS).

Medidas inglesas aproximadas:

Kit de 250cc's 1 taza
Kit de 500cc's 1 pinta
Kit de 1000cc's 1 cuarto

GRAPAS CROSBY ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE APLICACION



G -450
(Red-U-Bolt)



SS-450
(316 Stainless Steel)



ADVERTENCIA

- No leer, ni comprender ni seguir estas instrucciones puede procar la muerte o lesiones serias.
- Leer y comprender estas instrucciones antes de usar las grapas.
- Usar el mismo tamaño de grapa para el mismo tamaño de cable.
- Preparar la terminación del cable sólo como se indica
- No usar con cable revestido de plástico.
- Aplicar la primera carga para probar el ensamble. Esta carga no debe ser igual ni mayor a las cargas que se espera usar. Luego revisar y volver a apretar las tuercas según la torsión recomendada. (Ver Tabla 1, en esta página.)

Los índices de eficiencia para las terminaciones de cable están basados en la resistencia a la ruptura del cable. El índice de eficiencia de una terminación de un ojo sencillo o con guardacabo para tamaños de grapa 1/8" a 7/8" es de 80%, y para los tamaños 1" a 3-1/2" es de 90%.

El número de grapas que se indica (ver tabla 1) está basado en el uso de cable TRD o TRI, construcción 6 x 19 ó 6 x 37 AM o AEXM. Si se va a utilizar construcción Seale de alambres gruesos exteriores en los diámetros de 1 pulgada y más grandes, deberá usar 1 grapa más que las indicadas en la Tabla 1. Si se usa una polea en el punto de anclaje, adicionar una grapa.

El número de grapas que se muestra también se aplica al cable antigiratorio TRD, construcción 8 x 19, AM, AEXM, tamaños 1-1/2 pulgada y más pequeños; y al cable resistente a rotación TRD, construcción 19 x 7, AM, AEXM, tamaños de 1-1/2 pulgadas y más pequeños.

Para otras clases de cable antes no mencionados más arriba, recomendamos contactarse con el Departamento de Ingeniería de Crosby a la dirección o teléfono que aparece en la contraportada, para asegurarse del índice de eficiencia deseado.

Sobre aplicaciones en ascensores, izajes de personal y andamios, consultar ANSI A17.1 y ANSI A10.4. Estas normas no recomiendan el uso de las terminaciones con grapas para cable estilo U-Bolt. El estilo de la terminación para cable usada en cualquier aplicación es de responsabilidad del usuario.

Sobre aplicaciones OSHA (en construcción), ver OSHA 1926.251

1.

Consultar la Tabla 1 al seguir estas instrucciones. Doblar hacia atrás la cantidad de cable especificada, desde el guardacabo u ojo. Colocar la primera grapa a una distancia equivalente a la base de la grapa desde el extremo muerto del cable. Aplicar el tornillo "U" sobre el extremo muerto del cable, el extremo vivo descansa en la base. Apretar las tuercas uniformemente, alternando de una a la otra hasta lograr el torque recomendado.

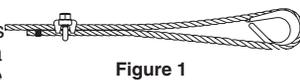


Figure 1

2.

Cuando se requiere dos grapas, aplicar la segunda grapa lo más cerca posible del bucle o guardacabo. Apretar las tuercas uniformemente, alternando hasta lograr la torsión recomendada. Procecer al paso 3.



Figure 2

3.

Cuando se requieren tres o más grapas, espaciar las grapas adicionales a la misma distancia entre las dos primeras -tensar el cable flojo - apretar uniformemente las tuercas en cada tornillo U, alternando de una tuerca a la otra hasta lograr el torque recomendado.



Figure 3

4.

Si se utiliza una polea en lugar de un guardacabo, añadir una grapa adicional. La distancia de las grapas deben ser ubicadas como indicadas en el dibujo.

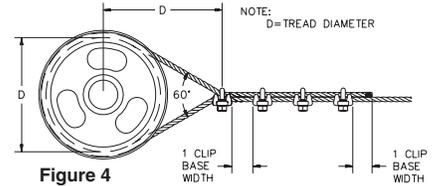


Figure 4

5.

EMPALMES DE CABLES:

El método preferido para empalmar dos cables es usar dos ojos de torniquete para empalmarlos con guardacabos, y utilizar la cantidad adecuada de grapas en cada ojo. (Ver Figura 5.) Un método alternativo es usar dos veces la cantidad de grapas usadas en una terminación de empalme.



Figure 5

Los cables se colocan en forma paralela uno del otro y quedan sobre montados dos veces la cantidad de cable usada en un torniquete, según se muestra en las instrucciones de aplicación.

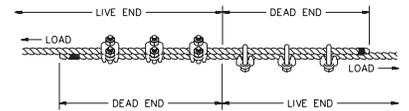


Figure 6

Cada punta muerta debe llevar el mismo número mínimo de grapas (Ver Figura 6). Siempre se aplican todas las instrucciones, como espaciado, y torque de instalación.

6.

IMPORTANTE

Aplicar la primera carga para probar el ensamble. Esta carga debe ser igual o mayor que la carga esperada en uso real. Luego, revise y vuelva a apretar las tuercas a torque recomendado. con buenas prácticas de estrobaje y mantenimiento, el extremo del cable debe ser inspeccionado regularmente para ver si hay desgaste o abuso y si está en buenas condiciones en general .

Table 1

Tamaño grapa (plg.)	Tamaño cable (plg.)	No. minimo de grapas	Cantidad de cable a doblar en pulgadas	* Torsión en lbs -pie
1/8	1/8	2	3-1/4	4.5
3/16	3/16	2	3-3/4	7.5
1/4	1/4	2	4-3/4	15
5/16	5/16	2	5-1/4	30
3/8	3/8	2	6-1/2	45
7/16	7/16	2	7	65
1/2	1/2	3	11-1/2	65
9/16	9/16	3	12	95
5/8	5/8	3	12	95
3/4	3/4	4	18	130
7/8	7/8	4	19	225
1	1	5	26	225
1-1/8	1-1/8	6	34	225
1-1/4	1-1/4	7	44	360
1-3/8	1-3/8	7	44	360
1-1/2	1-1/2	8	54	360
1-5/8	1-5/8	8	58	430
1-3/4	1-3/4	8	61	590
2	2	8	71	750
2-1/4	2-1/4	8	73	750
2-1/2	2-1/2	9	84	750
2-3/4	2-3/4	10	100	750
3	3	10	106	1200
3-1/2	3-1/2	12	149	1200

Si se utiliza una polea para doblar el cable, adicionar una grapa más. Ver figura 4.

Si se utiliza un mayor número de grapas que las indicadas en las tablas, se debe incrementar proporcionalmente la longitud del cable que se dobla

*Los valores de apriete están basados en las cuerdas limpias, secas y sin lubricación.

GRAPAS DE BASE DOBLE FIST GRIP®

ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE APLICACION



G-429



ADVERTENCIA

- No leer, ni comprender, ni seguir estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones serias.
- Leer y comprender estas instrucciones antes de usar las grapas.
- Usar el mismo tamaño de grapa para el mismo tamaño de cable.
- No utilizar grapas de otra fabricación con las grapas de Crosby.
- Preparar la terminación del cable sólo como se indica.
- No usar con cable revestido de plástico.
- Aplicar la primera carga para probar el ensamble. Esta carga debe ser igual ó mayor a las cargas que se espera usar. Luego revise y vuelva a apretar las tuercas según la torsión recomendada. (Ver Tabla 1, en esta página).

Los índices de eficiencia para las terminaciones de cable están basados en la resistencia a la ruptura del cable. El índice de eficiencia de una terminación de un ojo sencillo (bucle) o con guardacabo para tamaños de grapa 1/8" a 7/8" es de 80%, y para los tamaños 1" a 3-1/2" es de 90%.

El número de grapas que se muestra (ver tabla 1) está basado en el uso de cable TRD o TRI, construcción 6 x 19 ó 6 x 37 AM o AExM. Si se va a utilizar construcción Seale de alambres gruesos exteriores en los diámetros de 1 pulgada y más grandes, deberá usar 1 grapa más que las indicadas en la Tabla 1. Si se usa una polea en el punto de anclaje, adicionar una grapa.

El número de grapas que se muestra también se aplica al cable antigiratorio TRD, construcción 8 x 19, AM, AExM, tamaños 1-1/2 pulgada y más pequeños; y al cable resistente a rotación TRD, construcción 19 x 7, AM, AExM, tamaños de 1-1/2 pulgadas y más pequeños.

Para otras clases de cable antes no mencionados, recomendamos contactarse con el Departamento de Ingeniería de Crosby a la dirección o teléfono que aparece en la contraportada, para asegurarse del índice de eficiencia deseado.

El tipo de terminación para cable usada en cualquier aplicación es responsabilidad del usuario.

Sobre aplicaciones OSHA (en construcción), ver OSHA 1926.251.

1.

Consultar la Tabla 1 al seguir estas instrucciones. Doblar hacia atrás la cantidad de cable especificada, desde el guardacabo o bucle. Colocar la primera grapa a una distancia equivalente al cuerpo de la grapa desde el extremo muerto del cable. Apretar las tuercas uniformemente, alternando de una a la otra hasta lograr la torsión recomendada.



Figura 1

2.

Quando se requiere dos grapas, aplicar la segunda grapa lo más cerca posible del bucle o guardacabo. Apretar las tuercas uniformemente, alternando hasta lograr la torsión recomendada. Proceder al paso 3.



Figura 2

3.

Quando se requiere tres o más grapas, dejar las grapas adicionales a la misma distancia entre las dos primeras - tirar del cable flojo - apretar uniformemente las tuercas en cada perno U, alternando de una tuerca a la otra hasta lograr la torsión recomendada.



Figure 3

4.

Si se utiliza una polea en lugar de un guardacabo, añadir una grapa de base doble adicional. La distancia de las grapas deben ser ubicadas como mostradas en el dibujo.

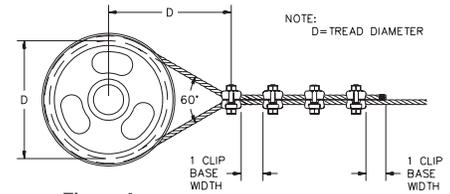


Figure 4

5.

EMPALMES DE CABLES:

El método preferido para empalmar dos cables es usar ojos de torniquete para empalmar dos cables con guardacabos, y utilizar la cantidad adecuada de grapas en cada ojo. (Ver Figura 1.) Un método alternativo es usar dos veces la cantidad de grapas usadas en una terminación de torniquete. Los cables se colocan en forma paralela uno del otro y quedan sobre montados dos veces la cantidad de cable usada en un torniquete, según se muestra en las instrucciones de aplicación. Cada punta muerta debe llevar el mismo número mínimo de grapas (Ver Figura 6). Siempre se aplican las instrucciones sobre espaciado, torsión de instalación y otras.



Figure 5

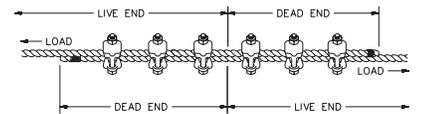


Figure 6

6.

IMPORTANTE

Aplicar la primera carga para probar el ensamble. Esta carga debe ser igual o mayor que la carga esperada en uso real. Luego, revise y vuelva a apretar las tuercas a la torsión recomendada.

De acuerdo con buenas prácticas de estroboje y mantenimiento, el extremo del cable debe ser inspeccionado regularmente para ver si hay desgaste o abuso y si está en buenas condiciones en general.

Tabla 1

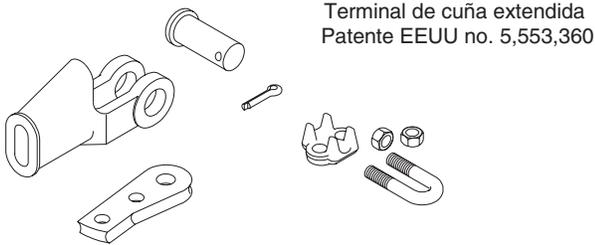
Tamaño grapa (plg.)	Tamaño cable (plg.)	No. mínimo de grapas	Cantidad de cable a doblar en pulgadas	* Torsión en lbs - pie
3/16	3/16	2	4	30
1/4	1/4	2	4	30
5/16	5/16	2	5	30
3/8	3/8	2	5-1/4	45
7/16	7/16	2	6-1/2	65
1/2	1/2	3	11	65
9/16	9/16	3	12-3/4	130
5/8	5/8	3	13-1/2	130
3/4	3/4	3	16	225
7/8	7/8	4	26	225
1	1	5	37	225
1-1/8	1-1/8	5	41	360
1-1/4	1-1/4	6	55	360
1-3/8	1-3/8	6	62	500
1-1/2	1-1/2	7	78	500

Si se utiliza una polea para doblar el cable, adicionar una grapa más. Ver figura 4.

Si se utiliza un mayor número de grapas que las indicadas en las tablas, se debe incrementar proporcionalmente la longitud del cable que se dobla

*Los valores de apriete están basados en las cuerdas limpias, secas y sin lubricación.

TERMINAL DE CUÑA ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES



Terminal de cuña extendida
Patente EEUU no. 5,553,360

S-421T / US-422T TERMINATOR™

Nota: Las terminales de cuña existentes pueden ser ensambladas con las cuñas del nuevo modelo "terminator"

La nueva característica **QUIC CHECK® "Go"** and **"No Go"** ("Pasa y "No Paso") está fundida en la terminal. El tamaño de cable apropiado se determina cuando se cumple con el siguiente criterio: 1. El cable pasa a través del orificio de la cuña marcado "Go". 2. El cable no pasará a través del orificio de la cuña marcado "No Go".



Información de seguridad importante

- Leer y seguir estas instrucciones
- Seguridad en la inspección y el mantenimiento
- Inspeccionar siempre la terminal, la cuña y el perno antes de usarlos.
- No usar partes que muestren fisuras.
- No usar partes modificadas o sustitutos
- Reparar mellas o fisuras menores en la terminal o perno esmerilando ligeramente hasta suavizar las superficies. No reducir la dimensión original más del 10%. No reparar soldando.

Seguridad de ensamble

- Usar solo con cable estándar de 6 a 8 torones del tamaño designado. Para cable de tamaño intermedio, usar el tamaño siguiente de terminal. Por ejemplo, si se usa cable con un diámetro de 9/16" usar un ensamble de terminal con cuña de 5/8". No se recomienda soldar la cola en cables estándar. El largo de la cola del punto muerto debe ser un mínimo de 6 veces el diámetro de cable pero no menos de 6". (ver Figura 1).
- Para usar con cable antigiratorio a rotación (construcciones de cable especiales con 8 o más torones exteriores) asegurarse de que la punta del extremo muerto esté soldada antes de insertar el cable en el terminal de cuña para evitar desprendimiento del núcleo o pérdida del torcido del cable. El largo del extremo debe ser un mínimo de 20 veces el diámetro del cable pero no menos de 6". (Ver Fig. 1)
- Asegurar que la terminal, la cuña y la grapa sean del mismo tamaño del cable.
- Alinear el extremo vivo del cable con la línea central del perno. (Ver Fig. 1)
- Asegurar el extremo muerto del cable (ver Fig. 1)
- Apretar las tuercas de la grapa hasta el torque recomendada
- No se debe atar el extremo muerto al extremo vivo, o instalar el terminal al contrario. (Ver Fig. 2)
- **Usar un martillo para asentar la cuña y el cable lo más profundo posible en la terminal, antes de aplicar la primera carga.**



ADVERTENCIA

- Las cargas se pueden zafar o caer si la terminal con cuña no se instala correctamente.
- Una carga que cae puede provocar serias lesiones o incluso la muerte.
- Leer y comprender estas instrucciones antes de instalar la terminal con cuña.
- No cargar en forma lateral con la terminal de cuña.
- Aplicar la primera carga para asentar completamente la cuña y el cable la terminal. Esta carga debe ser de igual o mayor peso que las cargas que se espera usar.
- Cuñas S-421TW y UWO-422T solo se deben usar con las terminales de cuña S-421T y US-422T.

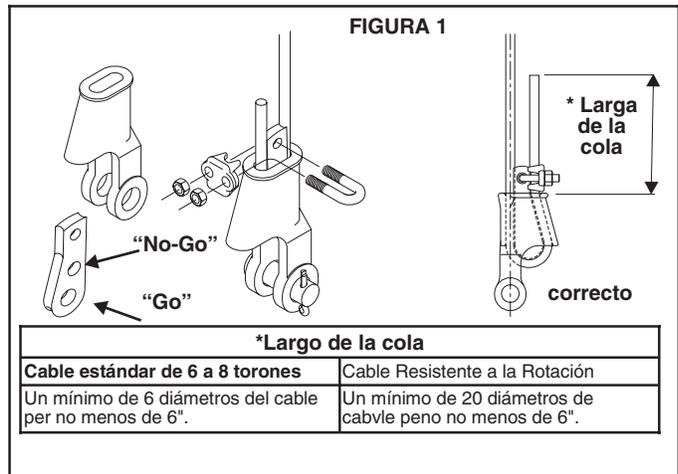


TABLA 1							
Tamaño de cable	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8
Tamaño de la grapa	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8
* Torsión (pie/lbs)	45	65	95	130	225	225	225

* Los valores de torsión mostrados están basados en que las roscas estén limpias, secas y libre de lubricamiento.

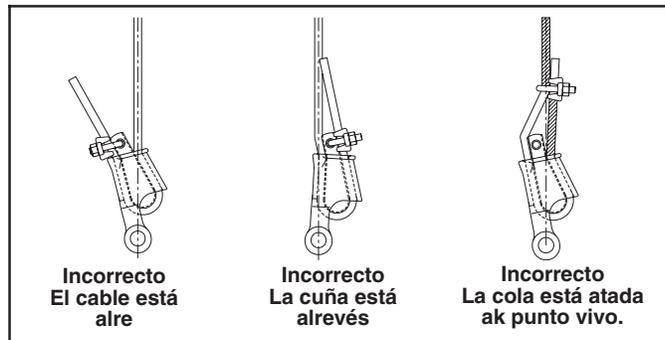


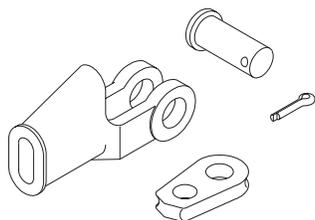
FIGURA 2

Seguridad en la operación

- Aplicar la primera carga para asentar completamente la cuña y el cable en la terminal. Esta carga debe tener un peso igual o mayor que las cargas que se espera usar.
- El índice de eficiencia del terminal con cuña está basado en la resistencia a la ruptura del cable que aparece en el catálogo. La eficiencia de un terminal con cuña adecuadamente ensamblada es de 80%.
- Durante el uso, no trabar la sección muerta con ningún otro elemento de estrobaje (llamado bloqueo doble) Seguridad en la operación

TERMINAL DE CUÑA

ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN



S-421
US-422

Información de seguridad importante

Leer y seguir estas instrucciones

Seguridad en la inspección y el mantenimiento

- Inspeccionar siempre la terminal, la cuña y el pemo antes de usarlos.
- No usar partes que muestren fisuras.
- No usar partes modificadas o sustitutos.
- Reparar mellas o fisuras menores en la terminal o pemo esmerilando ligeramente hasta suavizar las superficies. No reducir la dimensión original más del 10%. No reparar soldando.
- Inspeccionar anualmente los ensambles permanentes, o más a menudo bajo condiciones de operación severas.

Seguridad de ensamble

- Usar sólo con cable estándar de 6 a 8 torones del tamaño designado. Para cable de tamaño intermedio, usar el tamaño siguiente de terminal. Por ejemplo, si se usa cable con un diámetro de 9/16" usar un ensamble de terminal con cuña de 5/8". No se recomienda soldar la cola en cables estándar. El largo del extremo muerto debe tener un mínimo de 6 veces el diámetro del cable, pero no menos de 6".
- Alinear el extremo vivo del cable con la línea central del perno. (ver Figura 1.)
- Asegurar extremo muerto del cable. (Ver Figura 1.)
- **NO SE DEBE ATAR EL EXTREMO MUERTO AL EXTREMO VIVO.** (Ver Figura 2.)
- Usar un martillo para asentar la cuña y el cable lo más profundo posible en el terminal, antes de aplicar la primera carga.
- **Para usar con cable resistente a rotación** (construcciones de cable especiales con 8 o más torones exteriores) asegurarse de que la punta del extremo muerto esté soldada antes de insertar el cable en el terminal de cuña para evitar desprendimiento del núcleo o pérdida del torcido del cable. El largo del extremo muerto debe tener un mínimo de 20 veces el diámetro del cable, pero no menos de 6". (Ver Figura 1.)

⚠ **ADVERTENCIA**

- Las cargas se pueden zafar o caer si la terminal con cuña no se instala adecuadamente.
- Una carga que cae puede provocar serias lesiones o incluso la muerte.
- Leer y comprender estas instrucciones antes de instalar el terminal con cuña.
- No cargar en forma lateral con la terminal de cuña.
- Aplicar la primera carga para asentar completamente la cuña y el cable en el terminal.
- Cuñas S-421W y UWO-422 solo se deben con las terminals de cuñas S-421 y US-422.

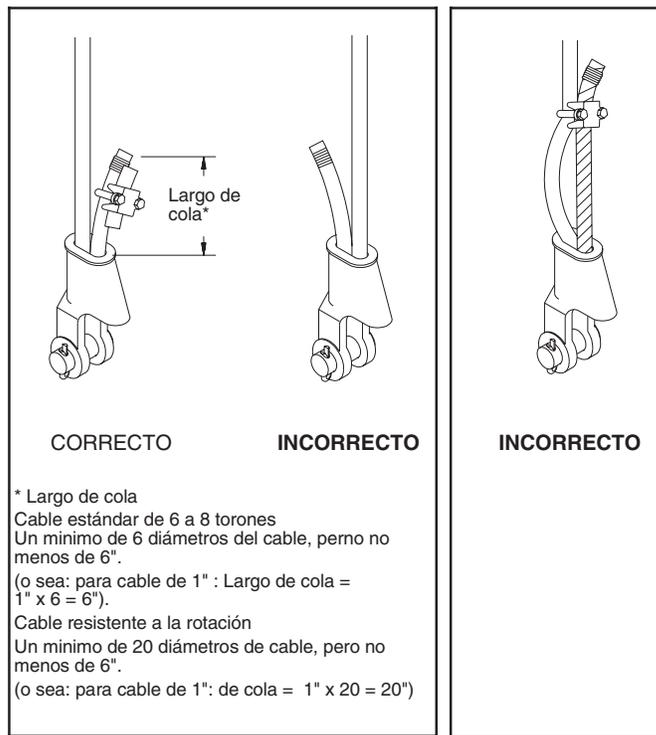


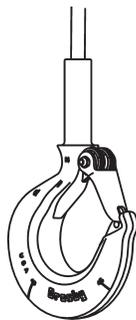
Figura 1

Figura 2

Seguridad en la operación

- Aplicar la primera carga para asentar completamente la cuña y el cable en la terminal. Esta carga debe tener un peso igual o mayor que las cargas que se espera usar.
- El índice de eficiencia del terminal con cuña está basado en la resistencia a la ruptura del cable que aparece en el catálogo. La eficiencia de una terminal con cuña adecuadamente ensamblada es de 80%.
- Durante el uso, no trabar la sección muerta con ningún otro elemento de estroboje (llamado bloqueo doble).

GANCHOS DE ZANCO PARA PRENSAR



S-319SWG

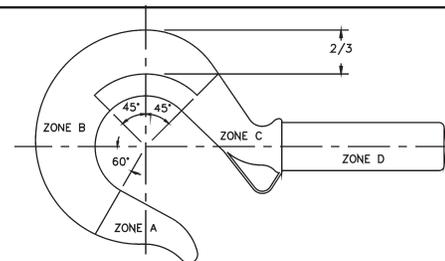
ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

- Los ganchos S-319SWG son recomendados para usarse con cable de acero 6 x 19 ó 6 x 37, AM, ó AExM, AExExM, TRD, AF, ó AA. Antes de usar cualquier terminal National con cable de otro torcido, construcción ó grado se acero se recomienda hacer pruebas destructivas y documentar los resultados para comprobar el ensamble fabricado.
- Solo use los ganchos de zanco Crosby prensables para ésta aplicación.
- Inspección periódica visual buscando fisuras, mellas, muescas y deformación debe formar parte de un programa documentado de inspección. Esta se debe llevar a cabo por personal entrenado de acuerdo al programa especificado por ANSI B30.10.
- Ganchos usados en cargas frecuentes ó cíclicas, se deben inspeccionar con líquidos penetrantes ó partículas magnéticas.
- Nunca use un gancho cuya apertura haya sido abierta, ó si la punta ha sido doblada en más de 10 grados del eje de la pieza, ó se encuentre doblado ó distorsionado.
- Nota: El seguro del gancho no funcionará correctamente con una punta doblada ó desgastada.
- Nunca use un gancho que esté desgastado en exceso a lo indicado en figura 1.
- Remueva de servicio los ganchos con fisuras, muescas, ó mellas. Ganchos con mellas ó muescas se pueden reparar esmerilando longitudinalmente siguiendo el contorno de la pieza, asegurándose que no se exceda los límites indicados en la figura 1.
- Nunca repare, altere, ó re-trabaje un gancho con soldadura, calentando, ó doblando.



ADVERTENCIA

- Las cargas se pueden zafar del gancho si no se siguen los procedimientos adecuados.
- La caída de una carga puede ocasionar serias lesiones ó la muerte.
- Ver norma OSHA 1926.550(g) para el izaje de personal con grúas. Un gancho Crosby 319 con un seguro PL (trabado con perno y tuerca) puede ser usado para izar personal. Un gancho Crosby S-319N con un seguro S-4320 (trabado con chaveta ó con perno y tuerca) puede ser usado para izar personal.
- Los ganchos siempre deben soportar la carga. La carga no debe ser izada por el seguro.
- Nunca exceda el Límite de Carga de Trabajo del cable de acero y del sistema.
- Lea y comprenda el manual “National Swage Swaging Products and Procedures” antes de prensar. Lea y comprenda estas instrucciones antes de usar el gancho.



- ZONA A: NO REQUIERE REPARACIÓN
- ZONA B: 10% DE LA DIMENSIÓN ORIGINAL
- ZONA C: 5% DE LA DIMENSIÓN ORIGINAL
- ZONA D: VER CUERDA MÍNIMA EN TABLAS.

FIGURA 1

- Nunca cargue de lado, hacia atrás, ó con la punta. (Ver figura 2.)
- El uso de un seguro puede ser requerido por las normas de seguridad ó leyes; Ej. OSHA, MSHA, ANSI/ASME B30, aseguradoras, etc. (Nota: Al usar seguros, consulte las instrucciones en "Understanding: The Crosby Group Product Warnings" para más información.
- Asegúrese que el gancho siempre soporta la carga. (Ver figura 3).
- El seguro nunca debe soportar la carga. (Ver figura 4).
- Al instalar dos (2) eslingas en un gancho, asegúrese que el ángulo vertical de la ramal más distante de la vertical no es mayor a los 45 grados, y el ángulo incluido entre las dos ramales no es mayor a los 90 grados.* (Ver figura 5)

*Para ángulos mayores a los 90 grados, ó más de dos (2) ramales, una argolla maestra ó un grillete con perno, tuerca y chaveta se pueden usar para unir las eslingas y luego conectarse al gancho.10.

- De acuerdo a ANSI B30.9 todas las eslingas con terminaciones prensadas serán sometidas a una prueba de carga.
- Los ganchos S-319SWG están diseñados como un componente de un sistema y por lo tanto su Límite de Carga de Trabajo es el del sistema.
- El código de molde del gancho es para facilitar la instalación del seguro, y no tiene relevancia con el Límite de Carga de Trabajo del gancho.

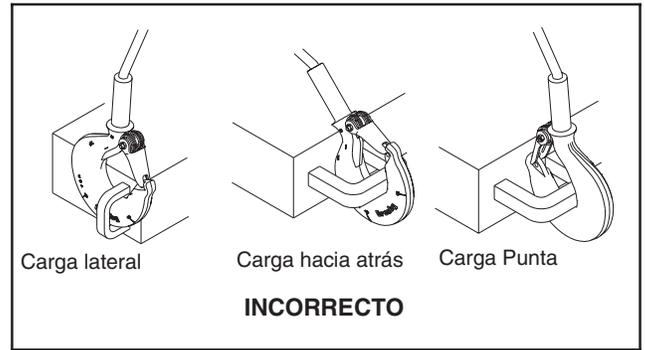


FIGURA 2



FIGURA 3

FIGURA 4

FIGURA 5

Diám. Cable Acero (pulg.)	Tamaño molde gancho Código	Dado requerido para prensado		Dim. Máxima después Prensado
		No. Parte	Descripción	
3/16	DC	1191621	Dado para casquillo botón 1/8"	0.40
1/4	FC	1192845	Dado para terminal prensada 1/4"	0.46
5/16	GC	1191621	Dado para casquillo botón 1/4"	0.46
5/16	HC	1192863	Dado para terminal prensada 3/8"	0.71
3/8	HC	1192863	Dado para terminal prensada 3/8"	0.71
7/16	IC	1192881	Dado para terminal prensada 1/2"	0.91
1/2	IC	1192881	Dado para terminal prensada 1/2"	0.91
9/16	JC	1192907	Dado para terminal prensada 5/8"	1.16
5/8	JC	1192907	Dado para terminal prensada 5/8"	1.16
3/4	KC	1192925	Dado para terminal prensada 3/4"	1.42
7/8	LC	1192949	Dado para terminal prensada 7/8"	1.55
1	NC	1192961	Dado para terminal prensada 1"	1.80
1-1/8	OC**	1192989	Dado para terminal prensada 1 1/8"	2.05

** **Gancho estilo S319C

WIRELOCK®

WARNING AND APPLICATION INSTRUCTIONS



WARNING

- El uso incorrecto de WIRELOCK® puede provocar terminales inseguras las cuales pueden causar lesiones serias, la muerte o daños a la propiedad.
- No usar WIRELOCK® con cable de acero inoxidable en aplicaciones donde haya agua salada.
- Usar sólo alambre recocado suave para amarres.
- No usar ningún otro cable (cobre, bronce, inoxidable, etc.) para amarres.
- Nunca usar un ensamble hasta que el WIRELOCK® esté endurecido y curado.
- Quitar cualquier revestimiento no metálico del área con los alambres separados.
- Las terminales, con ranuras grandes necesitan que las ranuras se rellenen antes de usar con WIRELOCK®.
- Leer, comprender y seguir estas instrucciones y las que aparecen en los envases del producto antes de usar WIRELOCK®.

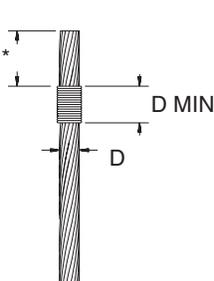
Las siguientes instrucciones simplificadas, paso a paso, deben ser usadas como guía por usuarios experimentados. Una información completa se encuentra en nuestro documento **WIRELOCK® TECHNICAL DATA MANUAL, WIRE ROPE USER MANUAL** por AISI y en **WIRE ROPE MANUFACTURERS CATALOGS**.

PASO 1 - SELECCION DE LA TERMINAL

1. WIRELOCK® se recomienda para las terminales de vaciado Crosby 416 y 417.
2. Para usarse con otras terminales, que no sean Crosby 416 ó 417, consultar al fabricante o al Depto. de Ingeniería de Crosby.
3. Las terminales usadas con WIRELOCK®, deben cumplir los estándares federales o internacionales (CEN, ISO).
4. WIRELOCK®, como todos los productos para terminales, depende de la acción de acuñamiento del cono dentro de la en cuerpo de la terminal para desarrollar una eficiencia total. Un acabado áspero dentro de la terminal puede aumentar la carga a la cual se asentará. Para desarrollar la acción de acuñamiento se requiere que el producto se asiente.

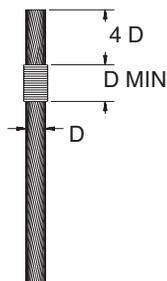
PASO 2- AMARRE

Ligar el cable o torón como se muestra usando alambre suave, recocado.



Torón

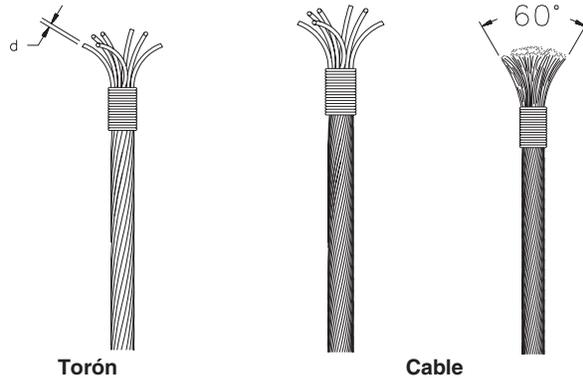
* = 5D o 50d (d= Diámetro del alambre más grande) EL QUE SEA MAYOR.



Cable de acero

PASO 3 - SEPARACION DE LOS ALAMBRES

1. Destorcer los torones del cable y del ALMA hasta el amarre
2. Cortar cualquier ALMA de fibra.
3. Destorcer los alambres individuales de cada torón incluyendo el ALMA, completamente, hasta la ligadura.
4. Quitar cualquier material de plástico del área de separación de los torones.



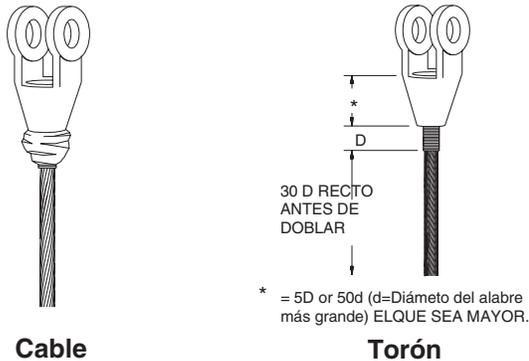
PASO 4 - LIMPIEZA

1. El método de limpieza depende del lubricante y/o revestimiento del cable.
2. El método y los materiales usados para limpiar deben cumplir las normas de la EPA.
3. Consultar con el Wire Rope Technical Board, el proveedor o fabricante de cables.
4. El Tricloroetano recomendado actualmente no cumple con las normas del "Decreto sobre limpieza del aire de 1990, sección 611, Sustancias que agotan la capa de ozono".



PASO 5 - POSICIONAMIENTO LA TERMINAL

1. Colocar la terminal sobre los torones separados hasta que los alambres queden A NIVEL con la parte superior de cuerpo de la terminal o sumido mínimamente según se muestra.
2. Prensar cable y terminal verticalmente con una abrazadera para asegurar que los ejes estén alineados.
3. **PRECAUCION: NO USAR TERMINALES DEMASIADO GRANDES PARA EL CABLE.**



PASO 6 - SELLADO DE LA TERMINAL

Sellar la base de la terminal con masilla o plastilina para evitar filtración del WIRELOCK® en la base.



PASO 7 - JUEGOS DE WIRELOCK®

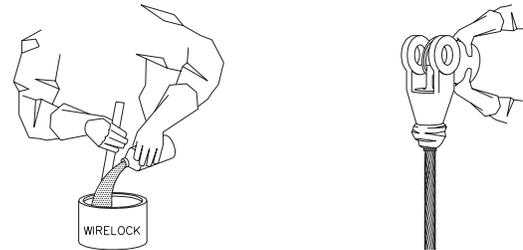
1. Los juegos - vienen medidos y consisten de dos (2) recipientes: uno (1) con la resina y uno (1) con el compuesto granulado.
2. Usar el juego completo. NUNCA MEZCLAR MENOS DEL CONTENIDO TOTAL DE AMBOS RECIPIENTES.
3. Cada juego tiene una vida útil claramente marcada en cada contenedor y debe ser observada. NUNCA USAR JUEGOS CON FECHA CADUCA.

⚠ PRECAUCION

- La resina WIRELOCK®, en estado líquido, es inflamable.
- Los productos químicos usados en este producto pueden emitir gases tóxicos y quemar los ojos y la piel.
- Nunca usar material vencido.
- Usar sólo en áreas de trabajo bien ventiladas.
- Nunca respirar los gases directamente o por prolongado tiempo.
- Usar siempre gafas de seguridad para proteger los ojos.
- Evitar contacto directo con la piel.

PASO 8 - MEZCLA Y VACIADO

1. Mezclar y vaciar - dentro del rango de temperatura de 9 a 43 grados Celsius (48 a 110 grados F). Hay disponibles juegos de acelerantes para bajas temperaturas.
2. Vaciar toda la resina en un contenedor con todo el compuesto granulado y mezclar completamente por dos (2) minutos con una paleta plana.
3. Inmediatamente después de mezclar, vaciar lentamente la mezcla en el lado de la terminal hasta llenar la taza del mismo.



PASO 9 - CURADO

1. WIRELOCK® se endurece en aproximadamente en 15 minutos, a una temperatura entre 18 y 24 grados Celsius (65 y 75 grados F).
2. La terminal debe permanecer en posición vertical durante 10 minutos más después de gelificar WIRELOCK®.
3. La terminal estará lista para ser usada después de 60 minutos después de la gelificación.
4. Nunca calentar la terminal para acelerar la coagulación o el curado.



PASO 10 - RELUBRICACION

Relubricar el cable según se requiera.

PASO 11 - CARGA PROBADA

Siempre que sea posible, el ensamble debe probarse con carga. Todos los tirantes con terminales hechos a vaciado, de acuerdo a ASME B30.9, deben probarse con carga.

INFORMACION IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD



**Máquina de prensado
National de cuatro postes**

SEGURIDAD DE OPERACION

- NUNCA usar matrices que estén fisuradas, desgastadas o rayadas (raspadas).
- NUNCA usar matrices con una cavidad sobre dimensionada.
- SIEMPRE usar matrices del mismo juego.
- Al extruir accesorios de acero, NO CALZAR LAS MATRICES. Las matrices para los accesorios de acero tienen que estar libres para flotar y para alinearse entre sí.
- Al extruir accesorios de aluminio, LAS MATRICES DE ACERO TIENEN QUE SER CALZADAS. Ajustar el lado de la matriz para asegurar una alineación apropiada de la cavidad para quitar las rebabas.
- NUNCA calzar evitar las matrices.
- Al prensadar accesorios Crosby National, usar solamente las máquinas de prensado de la capacidad apropiada para el tamaño del accesorio usado (Véase la Tabla de Capacidades de Extrusión). Si la capacidad de la maquina de extrusión excede el indice del limite de carga del bloque de la matriz, ajuste la presion de la maquina de extrusión al límite de carga mostrado en el bloque de la matriz que se esté usando. Ver tabla # 1 para el límite de carga.
- Siempre usar el tamaño y la clase de matriz correctos para el tamaño de accesorio para cable que será usado.
- Siempre lubricar las superficies y cavidades de la matriz con aceite liviano.
- Prensar las piezas progresivamente sólo en las matrices de canal abierto. Para más información, solicitar "Productos y Métodos de Extrusión National". Solo matrices de canal abierto deben ser utilizadas.
- Continuar prensando más cuando los lados de la cavidades de ambas matrices se toquen.
- Asegúrese de que la pieza esté extruida de acuerdo a las dimensiones recomendadas para después de extrusión (Véase el Catálogo General de Crosby o el Folleto sobre Extrusión, la Guía de Matrices o la Tabla de Matrices National).
- Si se usa un accesorio para extrusión que no sea de Crosby National, determinar si la terminación es adecuada por medio de una prueba de tensión destructiva.



ADVERTENCIA

- El mal uso de la máquina de prensado puede resultar en lesiones graves o muerte.
- LEA, ENTIENDA Y SIGA esta información de advertencia y las instrucciones para la inspección y el mantenimiento antes de usar la máquina de prensado.
- No prensar piezas sobredimensionadas.
- Los operadores de las maquinas de prensado deben de estar entrenados de acuerdo a la información suplida por el Grupo Crosby. El dueño de la maquina de prensado será responsable por todo entrenamiento y una operación segura de la maquina
- Extruir solamente piezas con diseño, material y dureza apropiados.
- Si se les emplea mal, las matrices y/o los portamatrices pueden quebrarse. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS: Siempre manténgase lejos de los lados de la máquina de extrusión durante las operaciones de extrusión y alerte a otros en su área de trabajo.
- Mantenga la cabeza, las manos y el cuerpo apartados de las piezas de la máquina de prensado y de la matriz, que estén en movimiento.
- Consulte al fabricante de la matriz sobre el uso correcto de su producto.
- Ajuste el presion de la maquina de extrusión al tonelaje mostrado en el dado. Si el límite de carga no es legible, refiérase a la altura y anchura y al límite de carga correspondiente. (Ver table 1.) No seguir estas instrucciones puede resultar en un perjuicio serio o la muerte.

TABLA 1

Tamaño de Matriz Altura x Anchura	Limite de Carga*
2" x 3-1/2"	200 Ton Mark Series
2-1/2" x 4"	200 Ton National
2-1/2" x 5"	500 Ton Mark Series
4" x 7"	1,200 Ton Mark Series
5" x 7"	1,500 Ton National
6" x 12"	3,000 Ton National

Nota: Estos límites de carga se refieren a las matrices Crosby de National solamente. El límite de carga de los bloques de otros fabricantes pueden variar.

SEGURIDAD EN LA INSPECCIÓN Y EL MANTENIMIENTO

- Asegurarse de que todos los pernos y tuercas estén en su lugar y ajustados al torque recomendada, como se muestra en la Tabla A, EN LA PAGINA 40.
- Las superficies del bloque de carga o la placa en la base de la matriz tienen que estar a las especificaciones de espesor y de plano dictadas por el fabricante para proveer un sostén completo del dado durante el prensado.
- Asegurarse de que los carriles laterales del portamatriz no estén doblados o flojos.
- Limpiar las matrices y las superficies del portamatriz. Mantenerlas limpias de virutas de metal, escorias, arenilla, arena y mantener el piso seco.

Ajuste de Presión del Limite de Carga de la Matriz en las Maquinas de Extrusión Nacional de 500 toneladas hasta 1500 toneladas.

Seguir este procedimiento para ajustar el tonelaje de prensa la (presión) en su maquina de extrusión.

1. Instalar el portadado o adaptador con los dados que se van a utilizar.
2. Juntar los dados (sin que exhiba ningún tipo de espacio) hasta que los dados toquen.
3. Voltar la válvula de control del tonelaje que está ubicada en el panel de control a la izquierda del calibrador de tonelaje de izquierda a derecha como 6 vueltas o hasta que el botón no pueda dar mas vuelta.
4. Ahora, (sin espacio entre los dados) aplique presión a la matriz apresionando el pedal de pie que está marcado "up".

A. Si el tonelaje es menor que el limite de carga, voltee la valvula de izquierda a derecha mientras continúa apresionar el pedal de pie marcado "up" hasta que el limite de carga se consiga.

B. Si el tonelaje es mayor que el limite de carga, suelte la presión apresionando el pedal de pie marcado "down". Entonces repetir los pasos 2 al 4.

Ajuste de Presión del Limite de Carga de la Matriz en las Maquinas de Extrusión Nacional de 500 toneladas hasta 1500 toneladas.

- Lubricar los cuatro bujes diariamente con aceite liviano.
- Inspeccionar si hay corrosión en las varillas. Use tela esmeril #000 o estropajo para mantener una superficie bien pulida.
- No aumentar la presión del sistema hidráulico por encima de la presión prefijada en la fábrica: 6500 psi para máquinas de extrusión de 500 toneladas, 1000 toneladas y 1500 toneladas - 5000 psi para la máquina de estampado de 3000 toneladas.
- Bajo ondiciones de operación normales, drenar y limpiar el depósito cada dos (2) años.
- Se deberían limpiar los filtros que hay dentro del depósito cada vez que se drene y limpie el depósito. El filtro de succión Racine "tell-tale" se debería limpiar cada seis (6) meses.

Ajuste de la Presión del Limite de Carga del Dado de Maquinas de Extrusión de 3000 Toneladas

Para reducir el tonelaje, usar el switch seleccionador en frente del panel de control para seleccionar un tonelaje menor. (Aproximadamente 1500 toneladas) o 3000

toneladas Siempre utilizar matrices de 5 x 7 o 6 x 12 en la fijación de 1500 toneladas.



Advertencia

Solamente utilizar matrices de 6 x 12 en tonelajes que exceden 1500 toneladas.



Advertencia

Solamente utilizar matrices de 6 x 12 en tonelajes que exceden 1500

Tabla de Capacidades de Prensado para Casquillos tipo Cónico y Botón

Prensa Hidráulica Tamaño	Método Prensado	Tamaño Dado (pulg.)	Mayor Accesorio a Prensar (pulg.)			
			S-505 Casquillo	S-506 Casquillo	S-510 Casquillo	S-409 Botón
500 Ton	Dado total	Mark Series 2-1/2 x 5 4 x 5 5 x 7	1-1/2	1-1/4*	9/16*	7/8*
1000 Ton	Dado total	4 x 7 5 x 7	2-1/2	1-1/4*	9/16*	1-1/4*
1500 Ton	Dado total	5 x 7 6 x 12	3-1/2	1-1/4*	9/16*	1-1/4*
3000 Ton	Dado total	6 x 12	4-1/2*	1-1/4*	9/16*	1-1/4*

* Mayor tamaño de accesorio disponible

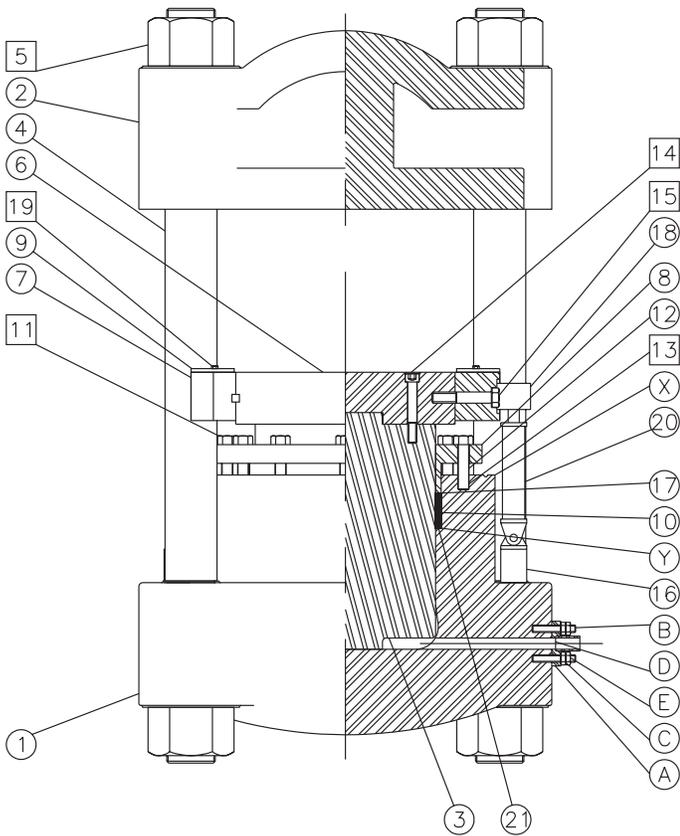
Tabla de Capacidades de Prensado para Terminales S-501 y S-502.

Prensa Hidráulica Tamaño	Método Prensado	Tamaño Dado (pulg.)	Mayor Accesorio a Prensar (pulg.)
500 Tons	Zanco Completo	Mark Series 2-1/2 x 5 4 x 7 5 x 7	3/4
	Progresivo	4 x 7 5 x 7	1-1/4
1000 Tons	Zanco Completo	4 x 7 5 x 7	1
	Progresivo	4 x 7 5 x 7	1-1/2
1500 Tons	Zanco Completo	5 x 7 6 x 12	1-1/4
	Progresivo	5 x 7 6 x 12	2
3000 Tons	Zanco Completo	6 x 12	2
	Progresivo	6 x 12	2-1/2*

* Mayor tamaño de accesorio disponible

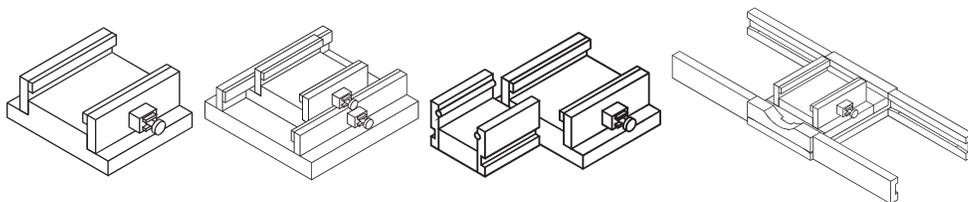
MÁQUINA DE EXTRUSIÓN HIDRÁULICA NATIONAL

INFORMACIÓN SOBRE EL MANTENIMIENTO DE LA TORSIÓN



Item	No. Req'd.	Description
1	1	CILINDRO
2	1	CABEZAL DE LA CAJA
3	1	PISTÓN
4	4	POSTES DE TENSION
5	8	TUERCA
6	1	PLATINA
7	2	GUIA
8	1	CUELLO
9	4	BUJE
10	1	JUEGO DE EMPAQUETADURA
11	12	TUERCA DEL CUELLO DE EMPAQ
12	4	ESPACIADOR DEL CUELLO DE EMPAQ
13	12	ESPÁRRAGO
14	4	TORNILLO DE CABEZA
15	4	TORNILLO DE CABEZA
16	2	MENSULA INFERIOR
17	1	ANILLA DE BRONCE SUPERIOR
18	2	MENSULA SUPERIOR
19	8	TORNILLO MECÁNICO
20	2	CILINDRO LATERAL
21	1	ANILLODE BRONCE INFERIOR
A	1	BLOQUE
B	4	ESPÁRRAGO
C	4	TUERCA
D	1	ANILLO DE COBRE TIPO "O"
E	4	CONTRATUERCA
X	1	PARTE SUPERIOR DEL CILINDRO
Y	1	PARTE INFERIOR DE LA CAVIDADDE LA EMPAQUETADURA

Tabla A						
No. de Artículo	Descripción	Torsión en libras-pie				Calendario de mantenimiento
		Máquina de extrusión de 500 tons	Máquina de extrusión de 800 tons	Máquina de extrusión de 1000 tons	Máquina de extrusión de 1500 tons	
5	Tuercas de la varilla tensión	2000	2250	2500	2500	Weekly
14	Perno del pistón	525	600	600	700	Monthly
11	Tuercas del cuello de la empaquetadura (sobre los espaciadores solamente) "ajuste las demás tuercas a mano"	200	200	200	200	Weekly
15	Pernos de guía de la platina	250	250	250	250	Weekly
13	Perno del cuello del la empaquetadura	700	800	800	800	6 Months
	Perno del cilindro lateral	100	N/A	100	150	Weekly
19	Pernos guía del buje	15	15	15	15	Weekly
	Pistones de la bomba de pistón de 80 M	de 96 a 125 todas las prensas.				



	Torsión en lbs./pie	
Soporte de los dados*	1/4 - 20 UNC	13
Torsión del perno	5/16 - 18 UNC	15
	5/8 - 11UNC	211
	7/8 - 9 UNC	583