



## HERRAMIENTAS AUTOMOTRICES ESPECIALIZADAS

Usted se dará cuenta de que las herramientas Stanley<sup>®</sup> Proto<sup>®</sup> realmente realizan las tareas para las que fueron diseñadas en cualquier taller y en cualquier industria imaginables. Nuestras herramientas se utilizan en sitios de trabajo que van desde hangares de aeronaves hasta plantas manufactureras y bases militares. Aunque cada una de estas industrias tiene necesidades únicas, todas tienen cuando menos una cosa en común: todas tienen vehículos. De hecho algunas tienen flotillas enteras. Como parte de nuestro compromiso de satisfacer las necesidades de herramientas de mano de nuestros clientes, ofrecemos las herramientas necesarias para dar mantenimiento y reparar dichos vehículos.

Debido a que muchas de las herramientas utilizadas por los técnicos automotrices se utilizan también en otras industrias, encontrará estas herramientas en las diferentes secciones de nuestro catálogo. Las herramientas incluyen destornilladores, juegos de dados, llaves combinadas y de ratchet, extractores, herramientas de precisión para torque y otras.

Aunque casi todos los oficios utilizan llaves, algunas son más utilizadas por quienes trabajan en automóviles, camiones y equipo pesado y, de hecho algunas son exclusivamente utilizadas por ellos.

Estos artículos especiales incluyen calibradores, probadores de compresión, raspadores de empaquetaduras, dados para rueda tipo budd y llaves de encendido, así como llaves para abrazadera de mangueras y filtros de aceite. En las siguientes páginas encontrará las listas de éstas y muchas otras herramientas.

En estas páginas también encontrará listas de herramientas como extractores de tornillos, que se utilizan en muchas industrias diferentes, pero que son especialmente valiosas para el técnico automotriz.

Incluso podemos crear juegos completos de llaves para los técnicos. A través de nuestro programa de juegos personalizados, su representante de Proto<sup>®</sup> le puede enseñar a combinar las herramientas que desee en un juego personalizado, perfectamente ajustado al trabajo que se realiza en sus vehículos.

Las herramientas Proto<sup>®</sup> están diseñadas para satisfacer diversas especificaciones gubernamentales, ASME, y aeroespaciales. No importa si está cambiando los frenos de la camioneta pick-up de la compañía o dando mantenimiento general a un tanque, nosotros tenemos herramientas que cumplen con las altas normas que usted requiere y en las que usted confía.

## JUEGO DE CALIBRADORES ESCALONADOS CON 22 HOJAS

- Hojas "Go and no-go" de 1/2" de ancho por 3-5/16" de largo en el sujetador.
- Cada hoja tiene dos grosores diferentes.
- Los tamaños incluyen: .004/.006", .005/.007", .006/.008", .007/.009", .008/.010", .009/.011", .010/.012", .011/.013", .012/.014", .013/.015", .014/.016", .015/.017", .016/.018", .017/.019", .018/.020", .019/.021", .020/.022", .021/.023", .022/.024", .023/.025", .024/.026", .025/.027".
- Las hojas llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.



No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000N</b>	.18

## JUEGO DE CALIBRADORES MAESTROS DE 25 HOJAS

- Contiene veinticinco hojas cortas en el sujetador.
- Incluye todos los tamaños de hoja corta de .0015" a .040", excepto .019".
- Las hojas llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.



No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000AA</b>	0.19

## JUEGO DE CALIBRADORES ESTÁNDAR DE 9 HOJAS

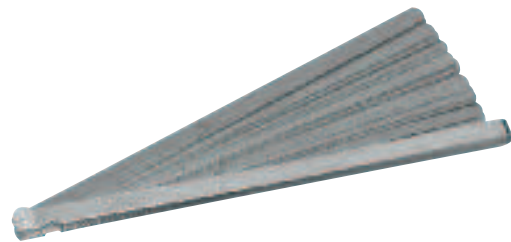
- Contiene 9 hojas cortas en el sujetador.
- Hojas cortas en los siguientes tamaños: .003", .004", .005", .006", .008", .010", .012", .015", .018", en sujetador No. 000C.
- Las hojas llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.



No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000A</b>	0.07

## JUEGO DE CALIBRADORES LARGOS DE 25 HOJAS

- Hojas de 1/2" x 12" en un sujetador de acero.
- Tamaños: .0015", .002", .003", .004", .005", .006", .007", .008", .009", .010", .011", .012", .013", .014", .015", .016", .017", .018", .019", .020", .021", .025", .027", .030", .040".
- Las hojas llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.



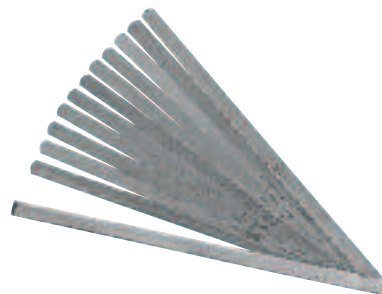
No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000TL</b>	0.72



## JUEGO DE CALIBRADORES LARGOS DE 12 HOJAS

- Hojas de 1/2" ancho por 12" largo en sujetador de acero.
- Incluye tamaños: .0015", .002", .003", .004", .005", .006", .008", .010", .012", .014", .015", .020".
- Las hojas llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000SL</b>	0.30



## JUEGO DE CALIBRADORES MÉTRICOS DE 25 HOJAS

- Hojas métricas de 1/2" x 3-5/16" en un sujetador de acero.
- Tamaños: 0.04 mm, 0.05 mm, 0.06 mm, 0.07 mm, 0.08 mm, 0.09 mm, 0.10 mm, 0.15 mm, 0.20 mm, 0.25 mm, 0.30 mm, 0.35 mm, 0.40 mm, 0.45 mm, 0.50 mm, 0.55 mm, 0.60 mm, 0.65 mm, 0.70 mm, 0.75 mm, 0.80 mm, 0.85 mm, 0.90 mm, 0.95 mm, 1.00 mm.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J00MM25</b>	0.22



## JUEGO DE CALIBRADORES DE VÁLVULA DE CULATA DE 16 HOJAS

- Calibrador acodado de 1/2" de ancho para ajuste de válvulas de culata.
- Incluye los tamaños: .009", .010", .011", .014", .015", .016", .017", .018", .019", .020", .021", .023", .024", .025", .026", .027".
- Las hojas llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.
- Las hojas se encuentran escalonadas en ángulo recto para ayudar a proteger las manos contra el múltiple caliente cuando se ajusta a una válvula de culata.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000R</b>	0.25



## JUEGO DE CALIBRADORES ACODADOS DE 11 HOJAS

- Cada hoja tiene 1/2" de ancho, 4-3/16" de pulgada de longitud en los siguientes tamaños: .006", .008", .010", .011", .012", .013", .014", .015", .018", .019", .020".
- Las hojas llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000M</b>	0.13



## JUEGO DE CALIBRADORES MÉTRICOS DE 15 HOJAS

- El sujetador de hojas de acero contiene las siguientes hojas de 1/2" x 3-5/16": 0.06 mm, 0.07 mm, 0.08 mm, 0.10 mm, 0.15 mm, 0.20 mm, 0.25 mm, 0.30 mm, 0.35 mm, 0.40 mm, 0.45 mm, 0.50 mm, 0.55 mm, 0.60 mm, 0.70 mm.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J00MM15</b>	0.13



## JUEGO DE CALIBRADORES MÉTRICOS DE 9 HOJAS

- Hojas de 1/2" x 3-5/16" en un sujetador de acero.
- Incluye tamaños: 0.06mm, 0.10mm, 0.15mm, 0.20mm, 0.30mm, 0.35mm, 0.40mm, 0.50mm, 0.60mm.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J00MM9</b>	0.09



## JUEGO DE CALIBRADORES NO MAGNÉTICOS DE 6 HOJAS

- Contiene hojas de calibrador no magnéticas para revisar el entrehierro en los sistemas de encendido eléctrico bajo cualquier condición ambiental.
- Cada hoja tiene 1/2" de ancho, 3-5/16" de longitud en los siguientes tamaños: .006", .008", .010", .012", .014", .016".
- Las hojas llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000BR</b>	0.08



## SUJETADOR DE HOJA CORTA

- Lo suficientemente grande como para sujetar las 26 hojas cortas.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000C</b>	0.05





## JUEGO DE CALIBRADORES DE LEVAS Y ENCENDIDO DE 10 HOJAS

- Hojas de 1/4" x 1-3/4" en un sujetador de acero.
- Incluye los tamaños: .013", .015", .017", .018", .020", .025", .030", .032", .035", .040".
- Las hojas llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000D</b>	0.06



## JUEGO DE CALIBRADOR DE DISTANCIA DISYUNTIVA DE BUJÍA DE ALTA ENERGÍA

- Para utilizar al ajustar entrehierros y bujías en sistemas de encendido de alta energía.
- Incluye el sujetador de hojas, el doblador de electrodos y seis calibradores de cable doblados de tamaños: .044", .045", .050", .054", .060", .080".
- Los calibradores llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000J</b>	0.08



## JUEGO DE CALIBRADOR DE DISTANCIA DISYUNTIVA DE BUJÍA

- Incluye el sujetador de hojas, el doblador de electrodos y seis calibradores de cable doblado de tamaños: .020", .025", .028", .030", .032", .034", .040".
- Los calibradores llevan los tamaños grabados en decimal y su equivalente métrico.

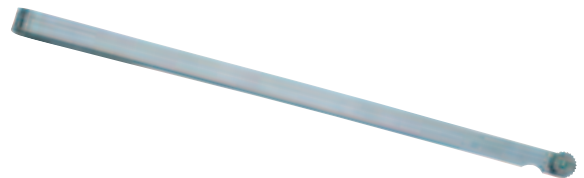
No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000K</b>	.07



## SUJETADOR DE HOJA LARGA

- Lo suficientemente grande como para sujetar las 28 hojas largas

No. de ID de Producto	Peso libras
<b>J000L</b>	.13



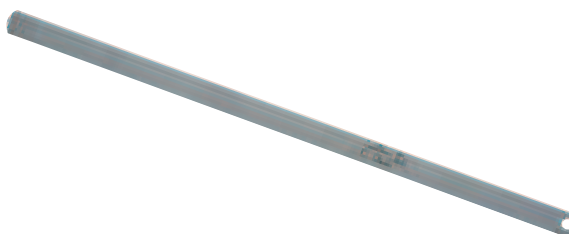
## CALIBRADORES – HOJA CORTA

No. de ID de Producto	Grosor de la hoja	Peso libras
<b>J0015</b>	.0015"	0.01
<b>J002</b>	.002"	0.01
<b>J003</b>	.003"	0.01
<b>J004</b>	.004"	0.04
<b>J005</b>	.005"	0.01
<b>J006</b>	.006"	0.01
<b>J007</b>	.007"	0.01
<b>J008</b>	.008"	0.02
<b>J009</b>	.009"	0.01
<b>J010</b>	.010"	0.02





## CALIBRADORES – HOJA LARGA

No. de ID de Producto	Grosor de la hoja	Peso libras
<b>J0015L</b>	.0015"	0.01
<b>J002L</b>	.002"	0.01
<b>J003L</b>	.003"	0.03
<b>J004L</b>	.004"	0.01
<b>J005L</b>	.005"	0.01
<b>J006L</b>	.006"	0.02
<b>J008L</b>	.008"	0.02
<b>J010L</b>	.010"	0.02
<b>J015L</b>	.015"	0.03



## DADOS DE IMPACTO LARGOS PARA RUEDA TIPO BUDD

No. de ID de Producto	 pulgadas	 pulgadas	B	C	L	Peso libras
<b>J07524-LS</b>	1-1/2"	3/4"	2-1/4"	1-5/8"	4"	2.96 lbs.
<b>J09924LS</b>	1-1/2"	No. 5 Spline	2-3/8"	2-3/8"	4-3/16"	3.20 lbs.
<b>J10024LS</b>	1-1/2"	1"	2-3/8"	2-3/8"	4"	3.80 lbs.







## JUEGO J3200C - 13 PIEZAS JUEGO DE ENCENDIDO

- El terminado satinado brinda resistencia a la corrosión y un mango antideslizante.
- Las cabezas en ángulos de 15° y 60° se combinan con un tamaño igual de boca en ambos extremos, lo que permite utilizar la llave en cuatro diferentes ángulos de giro.
- Configuración estándar de llave de boca.
- Peso: 0.67 lbs.



No. de ID de Producto	Contenido	15°	60°	Longitud
<b>J3200C</b>				
J3210		13/64"	15/64"	3"
J3211		15/64"	13/64"	3"
J3215		7/32"	1/4"	3"
J3216		1/4"	7/32"	3"
J3220		9/32"	5/16"	3-1/2"
J3221		5/16"	9/32"	3-1/2"
J3225		11/32"	3/8"	3-3/4"
J3226		3/8"	11/32"	3-3/4"
J000D	Juego de medidores de encendido			
J235	Minialicate de expansión			
J2302	Lima para puntos de ignición			
J9853	Iniciador de tornillo			
ST-1150S	Destornillador, 2" x 1/8", estriado			
J25TR10C	Rollo para herramientas			

## JUEGO J3200B - 5 PIEZAS JUEGO DE ENCENDIDO

- El terminado satinado brinda resistencia a la corrosión y un mango antideslizante.
- Las cabezas en ángulos de 15° y 60° se combinan con un tamaño igual de boca en ambos extremos, lo que permite utilizar la llave en cuatro diferentes ángulos de giro.
- Configuración estándar de llave de boca.
- Peso: 0.47 lbs.



No. de ID de Producto	Contenido	15°	60°	Longitud
<b>J3200B</b>				
J3210		13/64"	15/64"	3"
J3215		7/32"	1/4"	3"
J3220		9/32"	5/16"	3-1/2"
J3225		11/32"	3/8"	3-3/4"
J235	Minialicate de expansión			

Este juego se empaqueta en una caja estándar de embarque y no en un rollo de herramientas como se muestra en la imagen.

## JUEGO J3200D - 9 PIEZAS JUEGO DE ENCENDIDO

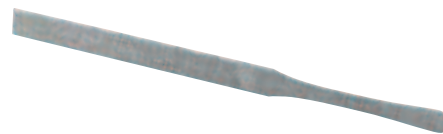
- El terminado satinado brinda resistencia a la corrosión y un mango antideslizante.
- Las cabezas en ángulos de 15° y 60° se combinan con un tamaño igual de boca en ambos extremos, lo que permite utilizar la llave en cuatro diferentes ángulos de giro.
- Configuración estándar de llave de boca.
- Peso: 0.47 lbs.



No. de ID de Producto	Contenido	15°	60°	Longitud
<b>J3200D</b>	J3210	13/64"	15/64"	3"
	J3211	15/64"	13/64"	3"
	J3215	7/32"	1/4"	3"
	J3216	1/4"	7/32"	3"
	J3220	9/32"	5/16"	3-1/2"
	J3221	5/16"	9/32"	3-1/2"
	J3225	11/32"	3/8"	3-3/4"
	J3226	3/8"	11/32"	3-3/4"
	J235	Minialicate de expansión		
J25TR09C	Rollo para herramientas			

## LIMA, PUNTO DE ENCENDIDO

- Lima de tungsteno para bujías, distribuidores y otros puntos de contacto eléctrico.
- Tiene punta de cincel y un mango largo y suave.



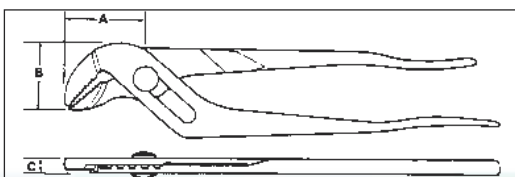
No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>J2302</b>	5-1/4"	.01

## MINIALICATE DE EXPANSIÓN

- Punta en ángulo para facilitar el acceso.
- Los dientes en ángulo brindan una fuerza de agarre superior con respecto a los dientes en ángulo recto estándar.
- Mangos de plastisol para mayor comodidad.



No. de ID de Producto	L	A	B	C	Peso libras
<b>J235</b>	4-1/16"	3/4"	5/8"	11/64"	.10







## RASPADOR DE EMPAQUETADURAS Y RASPADOR DE CARBÓN

- Ideal para retirar empaquetaduras y carbón.
- Cómodo mango de cuatro lados.

No. de ID de Producto	Ancho de la hoja	Longitud en pulg.	Peso libras
<b>J2336</b>	1-1/2"	12"	.30



## RASPADOR DE EMPAQUETADURAS Y CARBÓN

- Hoja angosta y en ángulo que brinda acceso a áreas restringidas.
- Ideal para retirar empaquetaduras y carbón.
- Cómodo mango de cuatro lados.

No. de ID de Producto	Ancho de la hoja	Longitud	Peso libras
<b>J2338</b>	1-1/16"	11"	.38



## RASPADOR FLEXIBLE DE CARBÓN

- Excelente para retirar el carbón de superficies contorneadas o planas.
- Se regula la flexibilidad de las diez hojas de acero con resortes individuales y una banda de acero deslizante.
- Peso: 0.30 lbs.

No. de ID de Producto	Ancho de la hoja	Longitud de la hoja	Peso libras
<b>J2337</b>	7/8"	9"	.30



## EXTRACTOR DE CLAVIJAS HENDIDAS

- Curvas precisas que brindan gran afianzamiento para extraer clavijas hendidas en forma rápida y sencilla.
- Mango de plástico largo.

No. de ID de Producto	Longitud de la hoja	Peso libras
<b>J2306</b>	7-3/4"	.25



## COMPRESOR DE ANILLO DE PISTÓN

- La banda ancha tiene un mecanismo de ratchet que evita las rupturas y deslizamientos.
- Incluye un mango ell.

No. de ID de Producto	Ancho de la hoja	Rango de diámetro	Peso libras
<b>J2316</b>	3-1/2"	2-1/8" to 5"	.70



## LIMPIADOR DE TERMINAL Y BORNE DE BATERÍA

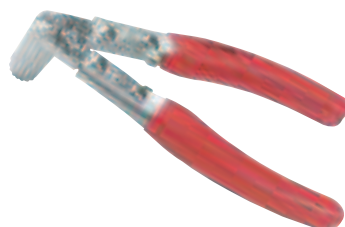
No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>J2320</b>	3-15/16"	0.14 lbs.



## ESCARIADOR Y AGRANDADOR DE TERMINAL DE BATERÍA

- Mangos de plastisol para mayor comodidad.

No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>J319</b>	7-1/2"	.55



## BARRA PARA AJUSTE DE FRENOS

No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>J2006</b>	6-19/32"	0.27 lbs.





## LLAVE DE BANDA PARA FILTRO DE ACEITE

- El mango gira para evitar obstrucciones.
- Banda de acero inoxidable para mayor resistencia.

No. de ID de Producto	Capacidad de diámetro	Longitud	Peso libras
<b>J3006</b>	3-1/2" to 3-7/8"	8-1/2"	.81
<b>J3007</b>	2-7/8" to 3-1/4"	8"	.81
<b>J3008</b>	4-1/8" to 4-1/2"	9-1/2"	.88



## HERRAMIENTAS FLEXIBLES DE RECUPERACIÓN Y SUJECIÓN

- Diseñada para colocar o recuperar objetos pequeños.
- Pistón accionado por resorte que acciona las mordazas en el extremo de la funda flexible.

No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>J2344</b>	13-1/2"	.19
<b>J2345</b>	23-1/2"	.26



## HERRAMIENTA DE RECUPERACIÓN MAGNÉTICA DE BOLSILLO

- Versátil mango telescópico y unión articulada que permite giros de hasta 360°.

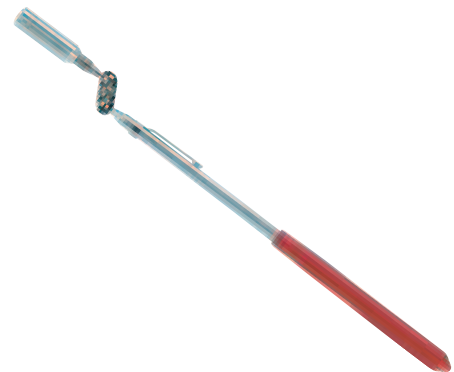
No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>J2375</b>	16-3/4" to 26-3/4"	.40



## HERRAMIENTA DE RECUPERACIÓN MAGNÉTICA DE BOLSILLO

- Cabeza de aluminio con imán de neodimio.
- Unión articulada que permite giros de hasta 360°.
- El imán puede levantar hasta 1-1/2 lbs.
- Clip para bolsillo.

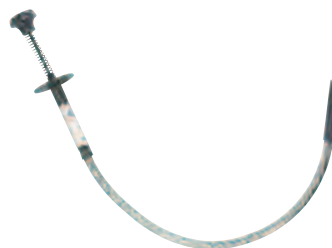
No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>J2376A</b>	8"	0.08 lbs.



## HERRAMIENTAS MAGNÉTICAS FLEXIBLES DE RECUPERACIÓN

- Recupera objetos pequeños de lugares estrechos.
- Botón que permite alcanzar el objeto antes de energizar el imán.

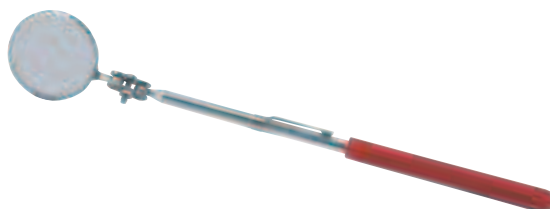
No. de ID de Producto	Fuerza	Longitud	Peso libras
<b>J2377</b>	1.5 lbs.	19-1/2"	.27
<b>J2378</b>	3.0 lbs.	24-1/2"	.37



## ESPEJO CIRCULAR DE INSPECCIÓN

- Versátil unión articulada que permite giros de hasta 360 grados.

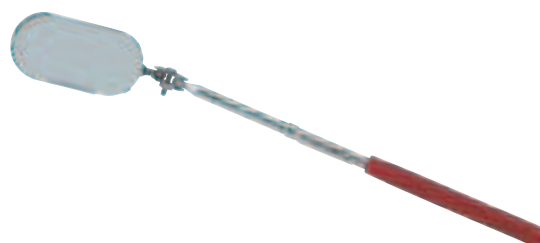
No. de ID de Producto	Tamaño del espejo	Longitud	Peso libras
<b>J2370</b>	7/8" Dia.	7-1/2"	.08
<b>J2374</b>	1-1/4" Dia.	8"	.09



## ESPEJO OVALADO DE INSPECCIÓN

- Versátil unión articulada que permite giros de hasta 360 grados.

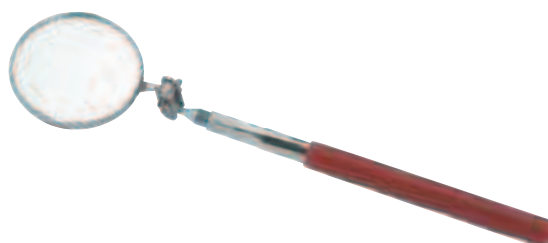
No. de ID de Producto	Tamaño del espejo	Longitud	Peso libras
<b>J2371</b>	1" x 2"	8-3/4"	.08



## ESPEJO CIRCULAR DE INSPECCIÓN TELESCÓPICO

- Versátil unión articulada que permite giros de hasta 360 grados.
- Incluye mango telescópico.

No. de ID de Producto	Tamaño del espejo	Longitud	Peso libras
<b>J2372</b>	2-1/4" de diámetro	10" to 14"	.25

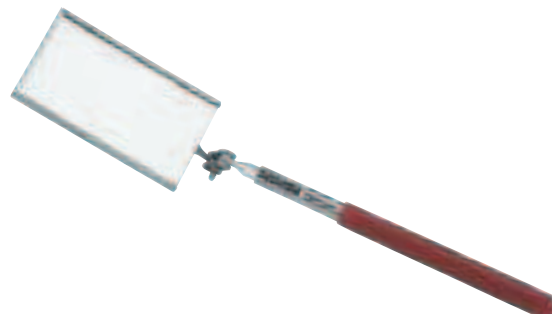




## ESPEJO RECTANGULAR DE INSPECCIÓN TELESCÓPICO

- Versátil unión articulada que permite giros de hasta 360 grados.
- Incluye mango telescópico.
- Clip para bolsillo.

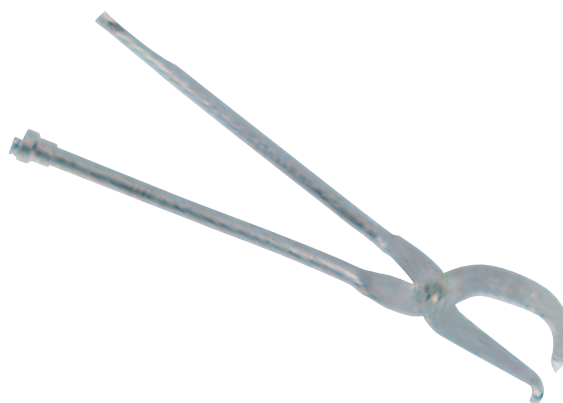
No. de ID de Producto	Tamaño del espejo	Longitud	Peso libras
<b>J2373</b>	2-1/8" x 3-1/2"	11-1/4" to 15-1/2"	.30



## HERRAMIENTA PARA REMOVER RESORTE DE FRENO – MULTI-PROPÓSITOS

- Instale y retire con facilidad el resorte de retención de la zapata del freno en los frenos de tambor.
- Su extremo de dado retira el resorte del perno prisionero de anclaje.
- Está ranurado e instala el resorte sobre el anclaje.

No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>J217</b>	12-7/8"	1.05



## ALICATES PARA ABRAZADERA DE MANGUERA

- Instala y retira abrazaderas de tensión de resorte de alambre.
- Las mordazas de dos posiciones pueden sujetar todo el rango de abrazaderas.
- Mangos de plastisol para mayor comodidad.

No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>J252G</b>	7-3/4"	.56



## JUEGO NO. J7099A - MANDO 3/8", 13 PIEZAS JUEGO DE MANDO DE IMPACTO MANUAL


- Diseñado para aflojar pernos y tuercas difíciles de girar.
- El juego de mando de impacto tiene un resorte para trabajo pesado que da mayor torque.
- Las populares puntas intercambiables se encuentran empacadas en una caja de plástico moldeado que facilita su almacenamiento.
- Peso: 2.36 lbs.



No. de ID de Producto	Contenido	Descripción	Longitud
<b>J7099A</b>	J7099	Mando de impacto, manual, mando 3/8"	5-1/2"
	J60002	Punta 1 Phillips®, hexagonal, 1/4"	1"
	J60008	Punta 2 Phillips®, hexagonal, 1/4"	1"
	J60020	Punta 3 Phillips®, hexagonal, 1/4"	1"
	J60202	Punta 4F-5R, estriada, hexagonal, 1/4"	1"
	J60208	Punta 10F-12R, estriada hexagonal, 1/4"	1"
	J60050	Punta 1 Phillips®, hexagonal, 5/16"	1-1/4"
	J60052	Punta 2 Phillips®, hexagonal, 5/16"	1-1/4"
	J60054	Punta 3 Phillips®, hexagonal, 5/16"	1-1/4"
	J60256	Punta 10F-12R, estriada, 5/16"	1-1/2"
	J60262	Punta 14F-16R, estriada, 5/16"	1-1/2"
	J6930	Sujetador de puntas de potencia, mando 3/8", 5/16"	1-5/16"
	J6931	Sujetador de puntas	1-1/4"

## DADOS DE BUJÍAS MANDO 3/8" - 6 PUNTAS


- Con inserto de hule.

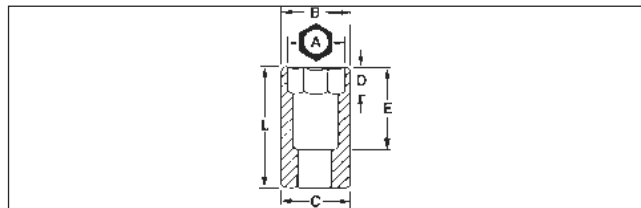
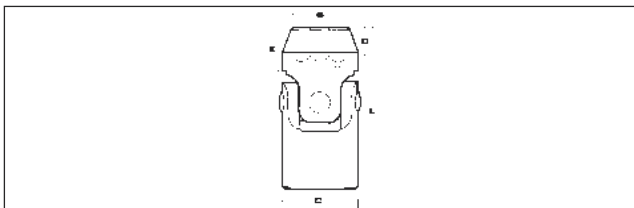
No. de ID de Producto	 pulgadas	L	Ancho	Peso libras
<b>J5020-50</b>	5/8"	2-1/2"	0.19	0.21 lbs.
<b>J5026HPA</b>	13/16"	2-1/2"	0.30	0.35 lbs.



## DADOS DE BUJÍAS UNIVERSALES MANDO 3/8" - 6 PUNTAS

- Con inserto de hule.

No. de ID de Producto	 pulgadas	B	C	D	L	Peso libras
<b>J5020-70</b>	5/8"	27/32"	27/32"	3/8"	3-1/2"	0.26 lbs.
<b>J5026-50</b>	13/16"	1-1/16"	23/32"	1/4"	3-3/8"	0.34 lbs.







## EXTRACTORES DE PERNOS PRISIONEROS EXTERNOS TIPO LEVA/GRAFILADO FACOM®

- Gire el extractor con un ratchet, llave o dado para enganchar la leva y el perno prisionero, ahora, retire el perno prisionero.
- Capacidad de mando 1/2" y 1/4".
- La rueda grafilada se fija al perno prisionero al aplicar presión.
- El mando hexagonal se puede accionar utilizando una llave o una herramienta de ratchet.
- Ideal para pernos cuyas roscas están oxidadas, corroídas o desgastadas.
- Terminado para uso pesado.



No. de ID de Producto	Longitud en pulg.	Peso libras
<b>FA-286A</b>	2-5/32"	0.86
<b>FA-286.PL</b>	2-15/16"	2.11

## JUEGO NO. FA-287B.JS5 - FACOM®, 5 PIEZAS JUEGO DE RODILLOS EXTRACTORES DE PERNOS PRISIONEROS

- 5 mandos de pernos prisioneros para tamaños M6, M7, M8, M9 y M10.
- Se suministran en un bastidor CKS.
- Peso: 2.58 lbs.



No. de ID de Producto	Contenido	Capacidad	Capacidad en mm	Longitud	Peso libras
<b>FA-287B.JS5</b>	FA-287B.6	13/32"	6	2-3/4"	0.38
	FA-287B.7	15/32"	7	2-3/4"	0.38
	FA-287B.8	9/16"	8	2-3/4"	0.38
	FA-287B.9	5/8"	9	3-5/32"	0.56
	FA-287B.10	1/4"	10	3-5/32"	0.55

## EXTRACTORES DE PERNOS PRISIONEROS INTERNOS TIPO LEVA/RODILLO FACOM®

- Diseñado para tomar pernos prisioneros con ensambles de leva.
- Capacidad de 6-16 mm.
- Mando 1/2".
- Acabado totalmente pulido.



No. de ID de Producto	Capacidad [Pulg]	Capacidad [mm]	Longitud en pulg.	Peso libras
<b>FA-287B.6</b>	13/32"	6	2-3/4"	0.38
<b>FA-287B.7</b>	15/32"	7	2-3/4"	0.38
<b>FA-287B.8</b>	9/16"	8	2-3/4"	0.38
<b>FA-287B.9</b>	5/8"	9	3-5/32"	0.56
<b>FA-287B.10</b>	1/4"	10	3-5/32"	0.55
<b>FA-287B.12</b>	9/32"	7	3-5/32"	0.53
<b>FA-287B.14</b>	5/16"	8	2-15/16"	0.76
<b>FA-287B.16</b>	11/32"	9	2-15/16"	0.69

## JUEGO NO. FA-289 - FACOM®, 3 PIEZAS PARTIDOR DE TUERCAS

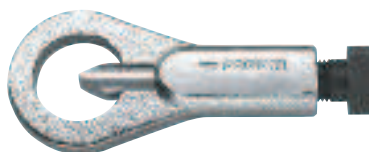
- Se suministra en una bandeja de plástico.
- Peso: 1.19 lbs.

No. de ID de Producto	Contenido	Descripción del artículo	Longitud
<b>FA-289</b>	FA-289.19	Nut Splitter 19mm	4-11/32"
	FA-289.30	Nut Splitter 30mm	4-29/32"
	FA-289.V1	Spare Screw	3-15/16"



## PARTIDORES DE TUERCAS FACOM®

- Retira tuercas congeladas, corroídas u oxidadas.
- Puede elegir una de 4 partes con capacidad de 2 mm mínimo a 46 mm máximo en las partes planas.
- No dañan las roscas de los pernos.
- Tres tornillos con punta de cincel de reemplazo disponible.



No. de ID de Producto	Diámetro interno	Diámetro interno	Longitud	Tamaño máximo del tornillo	Tamaño mínimo del tornillo	Peso libras
<b>FA-289.19</b>	1-1/4"	3/4"	4-11/32"	8	2	0.59
<b>FA-289.30</b>	1-31/32"	1-1/8"	4-29/32"	16	10	0.71
<b>FA-289.36</b>	2-7/16"	1-7/16"	8-1/16"	20	16	2.5
<b>FA-289.54</b>	3-1/2"	1-31/32"	9-9/32"	30	20	6.14

## PARTIDORES DE TUERCAS FACOM® - TORNILLOS DE REEMPLAZO

No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>FA-289.V1</b>	3-15/16"	0.24
<b>FA-289.V2</b>	6-1/2"	0.84
<b>FA-289.V3</b>	7-15/32"	1.77

## PROBADOR DE COMPRESIÓN

- Probador de tipo de sujeción que brinda lecturas exactas de la compresión.
- La escala dual indica los valores en psi y el sistema métrico (0 - 300 psi, 0 a 20 kg/cm2).
- Peso: 1.2 lbs.

No. de ID de Producto	Longitud	Peso libras
<b>JCT21</b>	6-1/2"	1.2 lbs.





## PARTES DEL MEDIDOR DE COMPRESOR PARA EL JUEGO JCT21

No. de ID de Producto	Descripción	Longitud	Peso libras
<b>JCTG1</b>	Medidor de compresión de 2-1/2"	3-1/2"	0.39 lbs.
<b>JCT21-8</b>	Cono de compresión de hule	1-1/2"	0.03 lbs.
<b>JCT21RK</b>	Paquete para reparación del probador de compresión	7-3/16"	0.29 lbs.

## PROBADOR DE COMPRESIÓN

- Incluye medidor de compresión, anillo O, medidor de compresión e instructivo.
- Manguera flexible y acoplador de desconexión rápida que permite sujetar de manera fácil y rápida el empaque roscado al orificio de la bujía.
- El medidor tiene una válvula lateral de alivio y una escala dual de lectura que muestra los valores en psi y sistema métrico (0 a 300 psi, 0 a 20 kg/cm<sup>2</sup>).
- Está equipado con anillos "O" de neopreno que brindan un sellado hermético positivo.
- Incluye adaptadores para bujías regulares de 18 mm y para bujías regulares y largas de 14 mm.



No. de ID de Producto	Descripción	Longitud	Peso libras
<b>JCTR10</b>	Probador de compresión	10-29/32"	1.08 lbs.

## PARTES DEL MEDIDOR DE COMPRESIÓN PARA JCTR10

No. de ID de Producto	Descripción del artículo	Longitud	Peso libras
<b>JCTR10-7A</b>	Anillo O	7/16"	0.01 lbs.
<b>JCTG1</b>	Medidor de compresión de 2-1/2"	3-1/2"	0.39 lbs.
<b>JCTR10RK</b>	Paquete para reparación del probador de compresión	22-5/16"	0.8 lbs.



## PROBADOR DE COMPRESIÓN

- Incluye medidor de compresión, anillo O, medidor de compresión e instructivo.

No. de ID de Producto	Descripción del artículo	Longitud	Peso libras
<b>JCTR20</b>	Probador de compresión	11-29/32"	1.06 lbs.



## PARTES DEL MEDIDOR DE COMPRESIÓN PARA JCTR20

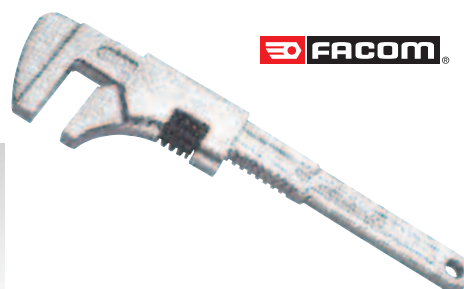
No. de ID de Producto	Descripción del artículo	Longitud	Peso libras
<b>JCTR20-4C</b>	Medidor de compresión de dos lados	2-5/16"	0.35 lbs.
<b>JCTR20RK</b>	Paquete para reparación del probador de compresión	9-11/2"	0.48 lbs.



## LLAVES DE CREMALLERA FACOM®

- Herramientas resistentes y de apertura grande para realizar trabajo pesado en granjas y obras de construcción.
- El cuerpo y el engrane están fabricados en acero templado.

No. de ID de Producto	Tamaño	Longitud	Profundidad de la mordaza	Grosor de la mordaza	Peso libras
<b>FA-105.230</b>	2-3/8"	9-1/16"	1-25/32"	25/32"	1.15 lbs.
<b>FA-105.280</b>	2-3/4"	11-1/2"	1-11/32"	21/32"	1.79 lbs.
<b>FA-105.375</b>	3-1/8"	14-23/32"	1-25/32"	7/8"	3.36 lbs.



## JUEGO NO. J9500B - 10 PIEZAS JUEGO DE EXTRACTORES DE TORNILLOS

- Peso: 4.5 lbs.

No. de ID de Producto	Contenido	Descripción	Longitud
<b>J9500B</b>	J9521	1/8"	2-5/16"
	J9522	3/16"	2-5/8"
	J9523	7/32"	2-7/8"
	J9524	5/16"	3"
	J9525	3/8"	3-1/4"
	J9525B	15/32"	3-7/8"
	J9526	9/16"	4-1/5"
	J9527	21/32"	4-7/8"
	J9528	13/16"	5-3/8"
	J9529	1-1/16"	5-1/2"



## JUEGO NO. J9500A - 5 PIEZAS JUEGO DE EXTRACTORES DE TORNILLOS

- Peso: 0.28 lbs.

No. de ID de Producto	Contenido	Descripción	Longitud
<b>J9500A</b>	J9521	1/8"	2-5/16"
	J9522	3/16"	2-5/8"
	J9523	7/32"	2-7/8"
	J9524	5/16"	3"
	J9525	3/8"	3-1/4"
J25TR49C	Rollo para herramientas con 5 bolsillos		6-3/32"





## EXTRACTORES DE TORNILLOS

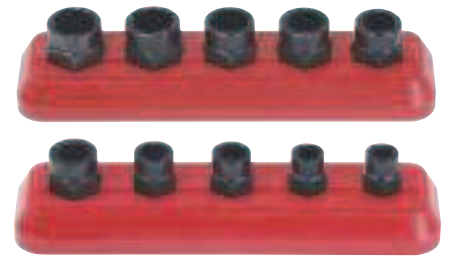
- Para llegar al extremo de tubos o empaques rotos.
- Utilice el soporte de llave o la llave sobre el extractor para sacar la parte rota.
- El tamaño marcado en el extractor se refiere al tamaño de la broca que se debe utilizar con el mismo.

No. de ID de Producto	E.U.A.	D	A	B	L	Peso libras
<b>J9521</b>	1/4", 5/16"	1/8"	1/8"	3/16"	2-5/16"	0.02
<b>J9522</b>	3/8"	3/16"	11/64"	3/16"	2-5/8"	0.02
<b>J9523</b>	7/16"	7/32"	13/64"	1/4"	2-7/8"	0.05
<b>J9524</b>	1/2", 9/16"	5/16"	19/64"	5/16"	3"	0.07
<b>J9525</b>	5/8"	3/8"	11/32"	3/8"	3-1/4"	0.12
<b>J9525B</b>	3/4"	15/32"	1/8"	1/8"	3-7/8"	0.18
<b>J9526</b>	7/8"	9/16"	1/2"	1/2"	4-1/5"	0.29
<b>J9527</b>	1", 1 1/8"	21/32"	19/32"	5/8"	4-7/8"	0.47
<b>J9528</b>	1-1/4", 1-3/8"	13/16"	23/32"	3/4"	5-3/8"	0.72
<b>J9529</b>	1-1/2"	1-1/16"	31/32"	1"	5-1/2"	1.30

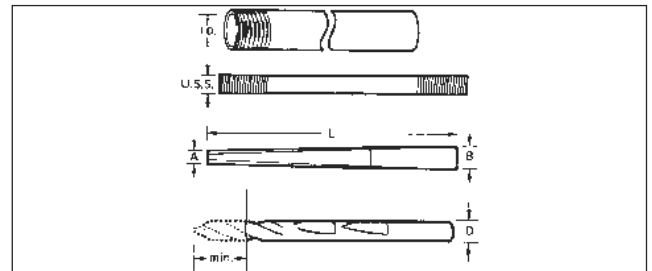


## JUEGO NO. J69X00 - 10 PIEZAS JUEGO DE DADOS EXTRACTORES DE PERNOS

- Los dados extractores de pernos Proto® facilitan la remoción de tuercas y pernos oxidados, redondeados o dañados.
- El extremo de trabajo tiene de 18 a 30 dientes en configuración hexagonal, que ayudan a tomar los sujetadores hexagonales que se han redondeado, los pernos de cabeza redonda y los tornillos de cabeza troncocónica.
- El diseño de bajo perfil ayuda a tener acceso a sujetadores en lugares restringidos.
- El extremo hexagonal que no trabaja se puede girar con llaves o con dados.
- Los dados extractores de pernos Proto® se pueden utilizar en combinación con otras herramientas de mando (como extensiones, juntas universales o ratchets con un giro de arco corto) para ayudar a alcanzar sujetadores en lugares difíciles.
- El diseño perforado ayuda a lograr acceso a los sujetadores al extremo de pernos o prisioneros largos.
- Se puede utilizar con sujetadores SAE o métricos.
- Los juegos se presentan con sujetadores de herramientas resistentes a los daños.
- Peso: 0.87 lbs.



No. de ID de Producto	Contenido	Descripción
<b>J69X00</b>	J69X09	Xtr Skt 7mm 1/4", 9/32"
	J69X10	Xxt Skt 8mm 5/16"
	J69X11	Xtr Skt 9mm 11/32"
	J69X12	Xtr Skt 3/8"
	J69X13	Xtr Skt 10mm
	J69X14	Xtr Skt 11mm 7/16"
	J69X15	Xtr Skt 12mm
	J69X16	Xtra Skt 13mm 1/2"
	J69X18	Xtr Skt 14mm 9/16"
	J69X20	Xtr Skt 15mm 16mm 5/8"



## JUEGO NO. J69X01 - 5 PIEZAS JUEGO DE DADOS EXTRACTORES DE PERNOS

- Los dados extractores de pernos Proto® facilitan la remoción de tuercas y pernos oxidados, redondeados o dañados.
- El extremo de trabajo tiene de 18 a 30 dientes en configuración hexagonal, que ayudan a tomar los sujetadores hexagonales que se han redondeado, los pernos de cabeza redonda y los tornillos de cabeza troncocónica.
- El diseño de bajo perfil ayuda a tener acceso a sujetadores en lugares restringidos.
- El extremo hexagonal que no trabaja se puede girar con llaves o con dados.
- Los dados extractores de pernos Proto® se pueden utilizar en combinación con otras herramientas de mando (como extensiones, juntas universales o ratchets con un giro de arco corto) para ayudar a alcanzar sujetadores en lugares difíciles.
- El diseño perforado ayuda a lograr acceso a los sujetadores al extremo de pernos o prisioneros largos.
- Se puede utilizar con sujetadores SAE o métricos.
- Los juegos se presentan con sujetadores de herramientas resistentes a los daños.
- Peso: 0.40 lbs.



No. de ID de Producto	Contenido	Descripción
<b>J69X01</b>	J69X09	Xtr Skt 7 mm, 1/4", 9/32"
	J69X10	Xxt Skt 8 mm, 5/16"
	J69X11	Xtr Skt 9 mm, 11/32"
	J69X12	Xtr Skt 3/8"
	J69X13	Xtr Skt 10 mm

## JUEGO NO. J69X02 - 5 PIEZAS JUEGO DE DADOS EXTRACTORES DE PERNOS

- Los dados extractores de pernos Proto® facilitan la remoción de tuercas y pernos oxidados, redondeados o dañados.
- El extremo de trabajo tiene de 18 a 30 dientes en configuración hexagonal, que ayudan a tomar los sujetadores hexagonales que se han redondeado, los pernos de cabeza redonda y los tornillos de cabeza troncocónica.
- El diseño de bajo perfil ayuda a tener acceso a sujetadores en lugares restringidos.
- El extremo hexagonal que no trabaja se puede girar con llaves o con dados.
- Los dados extractores de pernos Proto® se pueden utilizar en combinación con otras herramientas de mando (como extensiones, juntas universales o ratchets con un giro de arco corto) para ayudar a alcanzar sujetadores en lugares difíciles.
- El diseño perforado ayuda a lograr acceso a los sujetadores al extremo de pernos o prisioneros largos.
- Se puede utilizar con sujetadores SAE o métricos.
- Los juegos se presentan con sujetadores de herramientas resistentes a los daños.
- Peso: 0.49 lbs.



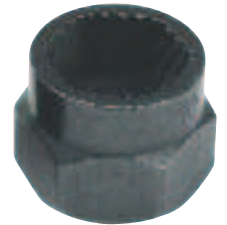
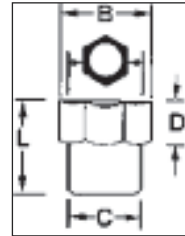
No. de ID de Producto	Contenido	Descripción
<b>J69X02</b>	J69X14	Xtr Skt 11mm 7/16"
	J69X15	Xtr Skt 12mm
	J69X16	Xtra Skt 13mm 1/2"
	J69X18	Xtr Skt 14mm 9/16"
	J69X20	Xtr Skt 15mm 16mm 5/8"



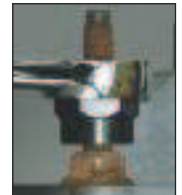


## DADOS EXTRACTORES DE PERNOS

- Los dados extractores de pernos Proto® facilitan la remoción de tuercas y pernos oxidados, redondeados o dañados.
- El extremo de trabajo tiene de 18 a 30 dientes en configuración hexagonal, que ayudan a tomar los sujetadores hexagonales que se han redondeado, los pernos de cabeza redonda y los tornillos de cabeza troncocónica.
- El diseño de bajo perfil ayuda a tener acceso a sujetadores en lugares restringidos.
- El extremo hexagonal que no trabaja se puede girar con llaves o con dados.
- Los dados extractores de pernos Proto® se pueden utilizar en combinación con otras herramientas de mando (como extensiones, juntas universales o ratchets con un giro de arco corto) para ayudar a alcanzar sujetadores en lugares difíciles.
- El diseño perforado ayuda a lograr acceso a los sujetadores al extremo de pernos o prisioneros largos.
- Se puede utilizar con sujetadores SAE o métricos.



No. de ID de Producto	Tamaño aproximado del perno	Tamaño (mm)	B pulgadas	C pulgadas	D pulgadas	L pulgadas	Peso libras
<b>J69X09</b>	1/4", 9/32"	7mm	9/16"	5/8"	7/16"	3/4"	0.05 lbs.
<b>J69X10</b>	5/16"	8mm	9/16"	5/8"	7/16"	3/4"	0.04 lbs.
<b>J69X11</b>	11/32"	9mm	5/8"	11/16"	7/16"	3/4"	0.06 lbs.
<b>J69X12</b>	3/8"	-	5/8"	11/16"	7/16"	3/4"	0.05 lbs.
<b>J69X13</b>	13/32"	10mm	3/4"	13/16"	7/16"	3/4"	0.08 lbs.
<b>J69X14</b>	7/16"	11mm	3/4"	13/16"	7/16"	3/4"	0.07 lbs.
<b>J69X15</b>	15/32"	12mm	7/8"	7/8"	7/16"	3/4"	0.08 lbs.
<b>J69X16</b>	1/2"	13mm	7/8"	7/8"	7/16"	3/4"	0.08 lbs.
<b>J69X18</b>	9/16"	14mm	29/32"	15/16"	7/16"	3/4"	0.09 lbs.
<b>J69X20</b>	5/8"	15mm, 16mm	29/32"	15/16"	7/16"	3/4"	0.08 lbs.



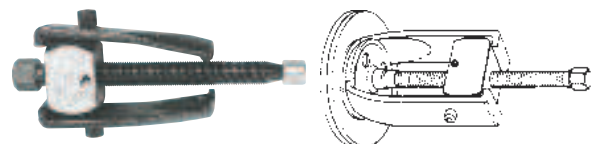
## JUEGO NO. J4041 – EXTRACTOR DE CABLE DE BATERÍA Y DE RODAMIENTO PEQUEÑO

- Utiliza acción basculante para sujetar todas las terminales de borne estándar de batería.
- Retira rodamientos pequeños y engranajes con un alcance y una separación de 1".
- Peso: 0.65 lbs.



## JUEGO NO. J4053 – EXTRACTOR DE POLEAS

- Para retirar poleas de una y dos ranuras de alternadores y bombas de dirección hidráulica.
- El yugo de dos posiciones permite sacar rodamientos de alternadores estándar y de trabajo pesado.
- Peso: 2.10 lbs.



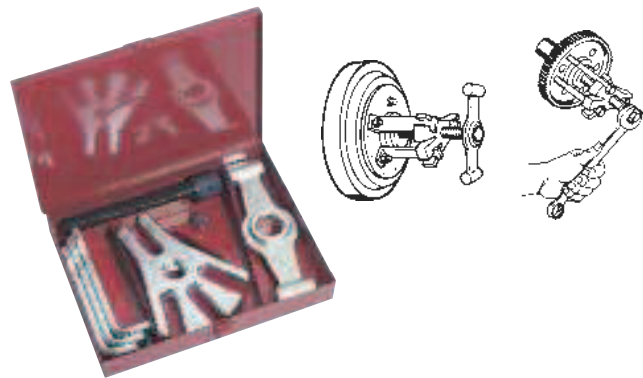
## JUEGO NO. J4059 – EXTRACTOR DE RODAMIENTO PILOTO EN LUGARES RESTRINGIDOS

- Diseñado para retirar los rodamientos piloto del volante con diámetros internos de 1/2" a 1-1/2".
- Retira rodamientos y bujes de marchas, generadores, magnetos y motores eléctricos pequeños.
- Peso: 2.30 lbs.



## JUEGO NO. J4001G – EXTRACTOR DE CUBOS

- Extrae los cubos de las llantas de automóviles y camiones ligeros.
- Las patas tienen perforaciones para pernos prisioneros de 9/16".
- La unidad se puede utilizar sin patas como extractor de pernos de sombrerete con pernos de hasta 1/2".
- Caja de almacenamiento de acero.
- Peso: 13.00 lbs.



No. de ID de Producto	Contenido	Descripción
<b>J4001</b>	J4001B	Cuerpo de 2 brazos para cubo 1
	J4001J	Pata de cubo 3
	J4001S	Tornillo de potencia 1
	J4001ST	Punta del extractor 1
	J4001T	Caja del extractor 1
	J4001W	Caja del extractor 1

## JUEGO NO. J5040 – JUEGO DE EXTRACTOR DE MARTILLO DESLIZANTE ADVANTAGE PROTO-EASE™ DE 10 AGARRES

- Juego de extractor de martillo deslizante empacado en una conveniente caja de transporte/almacenamiento de plástico moldeado.
- Peso: 25 lbs.



## JUEGO NO. J5049 – EXTRACTOR DE MARTILLO DESLIZANTE DE MORDAZA REVERSIBLE

- Versátil extractor que realiza muchos trabajos de extracción con engranajes, rodamientos, anillos de rodadura exterior, sellos de grasa, sellos de aceite, etc.
- Se pueden utilizar de dos a tres mordazas de extractor para manejar los trabajos de extracción "interna", como tapas de rodamiento y anillos de rodadura exterior, así como trabajos regulares de extracción "externa".
- El martillo de deslizamiento de 5 lb. se puede retirar para utilizarlo de manera independiente.
- Peso: 11 lbs.
- Longitud general: 27".



Extensión con 2 mordazas				Extensión con 3 mordazas			
Dentro		Fuera		Dentro		Fuera	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
1-1/4"	3-1/2"	1"	4-1/2"	1-1/2"	4-1/4"	1-1/2"	4-1/2"