

EXTRACTORES Y PRENSAS

Los extractores son herramientas que sirven para la remoción de piezas que desde su instalación son insertadas a presión. Las prensas permiten sujetar dos o más elementos mientras se trabaja con ellos por ejemplo: maquinaria, motores de combustión interna, transmisiones, en la industria maderera, pesada y petrolera. La mayoría de este tipo de herramientas tienen un espárrago roscado, quijadas rectas, internas y externas, fijas, ajustables, reversibles, que son forjadas para una mayor resistencia. Los extractores y prensas son particularmente útiles en aplicaciones donde los elementos se encuentran a presión o cuyas condiciones de operación requieran poleas, rodamientos, bujes o cualquier dispositivo transmisor de potencia, como en motores de automóviles, partes internas de maquinaria, estructuras, instalaciones industriales y aplicaciones similares. Esto hace de los extractores y prensas URREA herramientas indispensables en la industria y el servicio automotriz.

También existen extractores de especialidad, principalmente en el servicio automotriz, para colocar o quitar poleas, engranes y los brazos pitman de las direcciones de los automóviles, rodamientos, bujes, entre otros.

Las prensas y extractores que se presentan en este capítulo se les llama herramienta de extracción y sujeción, porque están diseñadas para extraer y sujetar piezas que por su funcionamiento están ensambladas a presión, de diversos materiales y tamaños, tales como extractores de quijada, extractor de poleas, extractor de volante extractor ajustable, extractor reversible, separador de baleros, tornillos de banco, prensas "C" y muchos más.

Las prensas y extractores URREA:

- Ofrecen una gran variedad y profundidad de línea al presentar más de 95 herramientas de extracción y sujeción.
 - En configuración de ajustables, reversibles, fijas y separadores.
 - Con mordazas y quijadas de acero, quijadas internas y externas.
 - Capacidad en toneladas.
 - Desde 2 toneladas hasta 10 toneladas.
- Presentan una gran variedad de diseños tamaños y materiales.
- Están fabricados en acero forjados en caliente.
- Los tornillos de banco están fabricados en hierro maleable y tratados térmicamente, maquinados con gran exactitud para brindar la mejor combinación de dureza, tenacidad y resistencia a la alta presión.
- Las mordazas de las prensas de banco incorporan dientes maquinados que los hace aún más confiables en su agarre.
- Todas las herramientas de extracción URREA presentan un resistente recubrimiento de níquel-cromo. Las prensas tienen un recubrimiento de pintura para evitar su corrosión.
- Cumplen con normas nacionales e internacionales, americanas y europeas.
- Refuerzan su imagen de calidad al mostrar el país de origen marcado en forma permanente e indeleble.

La información presentada en este capítulo se organiza de la siguiente manera:

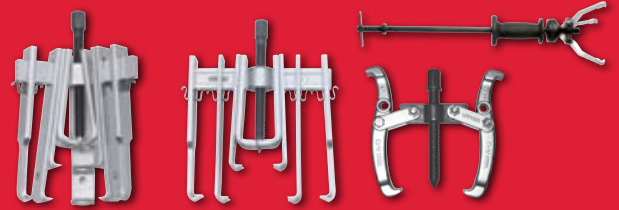
- Normas técnicas.
- Especificaciones a detalle de producto.
- Recomendaciones de uso.





URREA

HERRAMIENTAS DE CALIDAD SUPERIOR



EXTRACTORES

537



SEPARADORES DE BALEROS Y ENGRANES

543



EXTRACTORES AUTOMOTRICES

543



EXTRACTORES DE TORNILLOS Y TUBOS

545



TORNILLOS DE BANCO

547



PRENSAS

548

NORMAS TÉCNICAS

URREA fabrica sus herramientas bajo normas técnicas de producto.

Una norma técnica de producto es un documento que especifica lineamientos de diseño y fabricación básicos para asegurar el adecuado desempeño de esos productos en las condiciones que los usuarios requieren y son emitidas por organismos o asociaciones de carácter particular o de gobierno.

El único organismo emisor de normas internacionales se conoce como ISO (International Organization for Standardization) que emite la serie ISO 9000 referente a Sistemas de calidad pero

que también emite normas técnicas de producto. En Estados Unidos existen varias asociaciones que emiten o emittán normas, como son GSA/US FEDERAL, ASME.

Las normas conocidas como Federal para herramientas de mano han dejado de actualizarse y están siendo tomadas por ASME, lo mismo sucede con las normas que se emittán por ANSI.

Actualmente las normas ASME concernientes a herramientas de mano son inicialmente revisadas por comités formados por diferentes fabricantes de herramientas, usuarios y comercializadores para después ser aprobadas y emitidas por ASME.

Los extractores son herramientas que se utilizan para la remoción de piezas que desde su instalación son insertadas a presión por así requerir sus

condiciones de operación tal como es el caso de poleas, rodamientos, bujes, etc. Las prensas permiten sujetar dos o más elementos mientras se trabaja con ellos, existen prensas estacionarias y portátiles.

Las prensas y extractores están fabricadas con acero aleado de alta calidad y son tratados térmicamente en hornos de atmósfera controlada, lo que permite que tengan alta resistencia. Las especificaciones técnicas con las que las prensas y extractores son diseñados y fabricados están basadas en normas técnicas de producto como ASME/ANSI y GSA/US FEDERAL de acuerdo al tipo de producto.

URREA ofrece en la actualidad extractores con una variada capacidad de carga que van desde 2 toneladas hasta 10 toneladas y prensas con amplitud de garganta de 2" hasta 12".



American National Standards Institute

- GGG-P-643 A** "Specification puller kit, mechanical"
- GGG-P-00781C** "Puller attachment, Mechanical, and puller set, mechanical"
- GGG-P-781D** "Puller, mechanical, puller, attachment, and puller set mechanical"
- GGG-V-410A** "Vise, bench, clamp base; sheet metal works; bench and pipe; jeweler's machinist's and multiposition"
- GGG-V-412A** "Vise; hand; pin; Wire rope splicing; and square end sawing, tube"
- GGG-V-415A** "Vise, pipe"

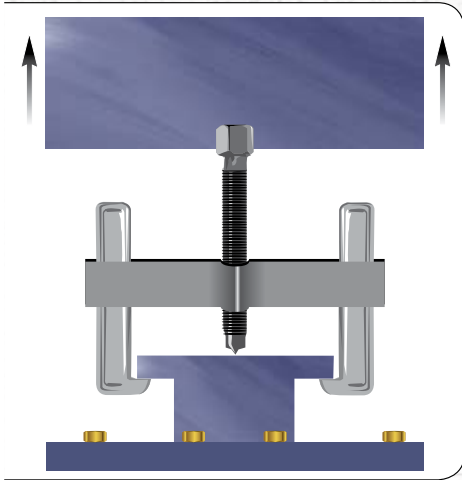
- B107.46M** "stud, screw, and dipe extractors: safety requirements"
- B107.52M** "Nail Puller Bars: Safety Requirements"



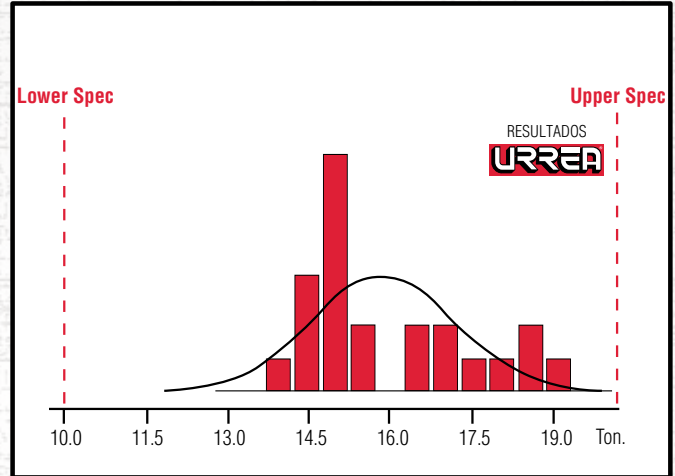
PRUEBA DE DESEMPEÑO DE LOS EXTRACTORES DE QUIJADA RECTA

Nuestros extractores están diseñados para soportar más de su capacidad nominal cuando son sometidos a tensión. Nuestro extractor de 10 toneladas tiene una resistencia media de 14.8 toneladas.

DISPOSITIVO PARA FUERZA DE TRACCIÓN



PRUEBA DE RESISTENCIA EXTRACTOR 10 TONELADAS

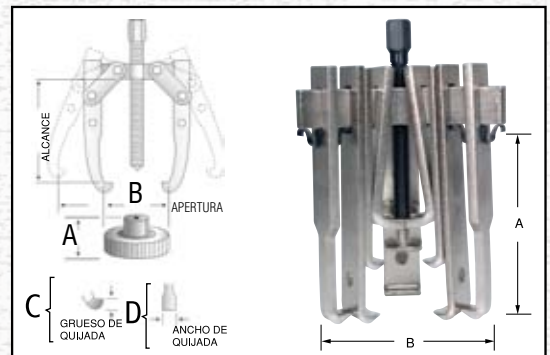


TIPOS DE EXTRACTORES MÁS COMUNES

Usted puede resolver los tres principales problemas de la extracción. Todo parte de la identificación exacta del tipo de problema de extracción que se tiene.

En las siguientes ilustraciones se presentan los tres casos más comunes:

CASO	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN	HERRAMIENTA A UTILIZAR
	JALAR	Remoción de engranes, baleros, volantes, poleas, etc.	*Extractor de 2 ó 3 quijadas *Extractor de golpe
	EMPUJAR	ALGO DE UN EJE	*Combinación de extractor de patas y extractor de baleros
	JALAR	Extracción de tapas de baleros internas. Los retenedores o sellos de aceite insertos a presión son un claro ejemplo.	*Extractores de quijadas 2 ó 3 quijadas reversibles *Extractores de golpe con accesorios internos.
	EMPUJAR	Los ejes de la transmisión o piñón	*Extractor de golpe *Combinación de extractor de patas y separador de baleros
	JALAR	UN EJE	



Una vez identificado el problema se puede pasar a seleccionar el tipo de extractor que cubra sus necesidades. Para obtener el máximo aprovechamiento y seguridad es de especial importancia utilizar la herramienta indicada para el trabajo a realizar. Para seleccionar el extractor indicado para el trabajo usted debe:

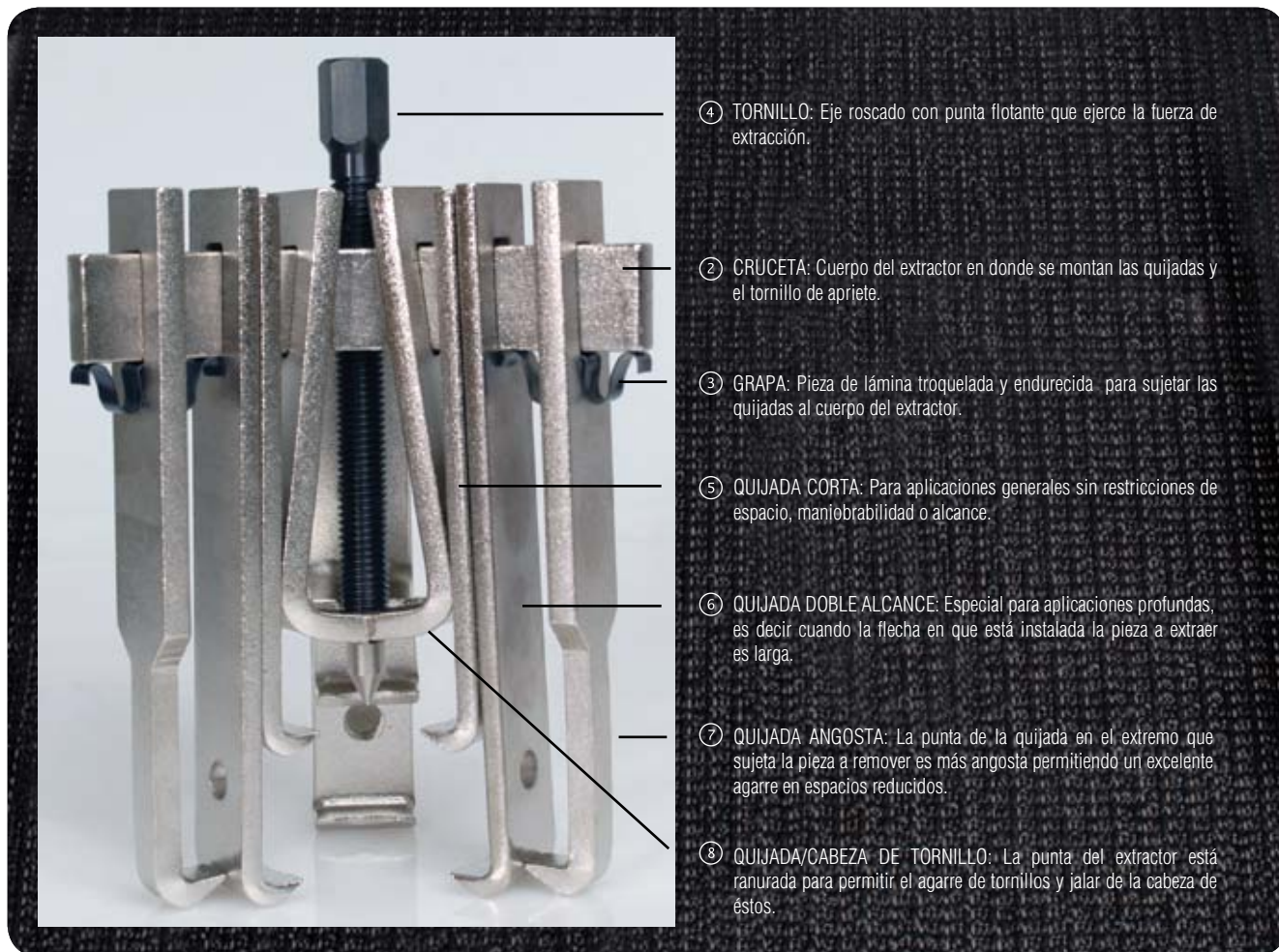
1. Seleccionar el tipo de extractor o combinación de los mismos a utilizarse.
2. Determinar el alcance (A) necesario.
 - El extractor que seleccione deberá tener un alcance igual o mayor al de la pieza en que se va a trabajar.
3. Determinar la apertura (B) que requerirá la pieza.
 - El ancho de la parte a trabajar determinará la apertura con la que deberá contar el extractor que seleccione.
4. Considere el grueso de quijada (C) y el ancho de quijada (D)
5. Estime la fuerza que requerirá el trabajo. Un extractor con el alcance y apertura indicados para un trabajo específico deberá contar con la fuerza suficiente. Sin embargo siempre es recomendable utilizar un extractor que supere la apertura y/o el alcance de la pieza; especialmente cuando se trabaje con partes rugosas o cuando el "área de resistencia" sea grande ya que una mayor fuerza puede ser requerida.

Los extractores manuales requieren que en el tornillo del extractor tenga un movimiento suave y que se conozca el alcance y apertura necesarios para el trabajo. Se habrán de comparar dichas medidas con las de los extractores URREA mostrados en la presente sección.

CARACTERÍSTICAS DE LOS EXTRACTORES DE QUIJADA RECTA

■ Estos extractores son comúnmente utilizados en la reparación de automóviles, al igual que en el mantenimiento de maquinaria. Puede prolongarse utilizando los agujeros y las ranuras de cada pata.

Los extractores de quijada recta son los más versátiles debido a que es posible combinar los diferentes tipos de quijadas sobre una cruceta, en la siguiente tabla se puede observar la variedad de los juegos de extractores URREA disponibles, una pequeña descripción de cada una de sus partes, sus respectivos códigos y componentes de los mismos.



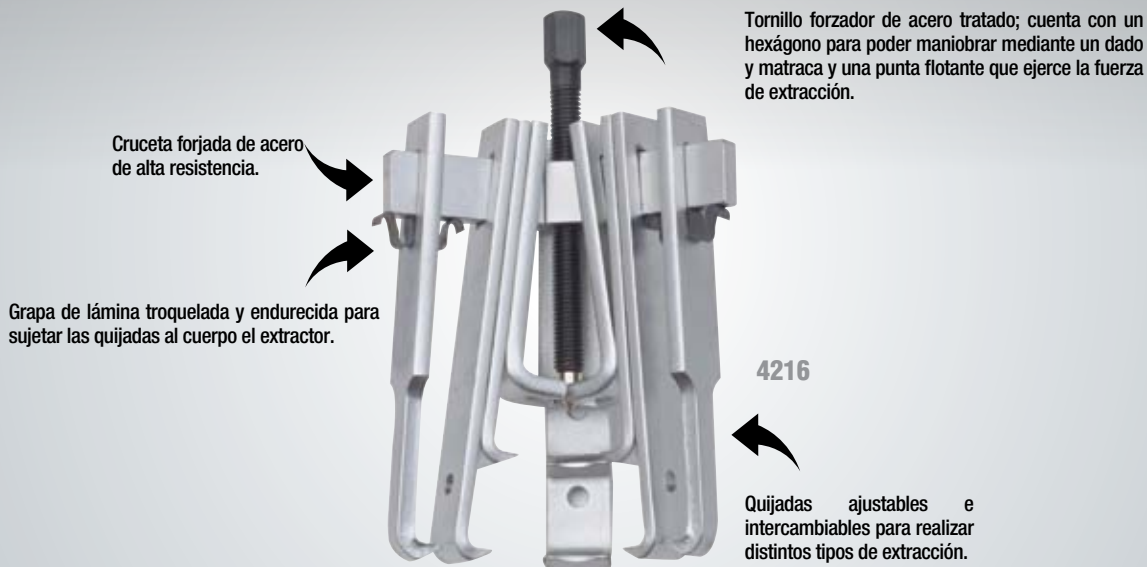
CÓDIGO	CAJA 1	CRUCETA 2	GRAPA 3	TORNILLO 4	QUIJADA CORTA 5	QUIJADA DOBLE ALCANCE 6	QUIJADA ANGOSTA 7	QUIJADA/ CABEZA DE TORNILLO 8	TOTAL DE PIEZAS	TONELADAS
4216	-	1	6	1	3	3	3	3	20	6
4212SJB	1	1	4	1	2	2	2	2	14	6
4212SJ	-	1	4	1	2	2	2	2	14	6
4030B	1	1	4	1	2	2	2	2	14	10
4030	-	1	4	1	2	2	2	2	14	10
4234B	1	1	4	1	-	2	2	2	12	10
4234	-	1	4	1	-	2	2	2	12	10
4238B	1	1	2	1	-	2	-	2	8	10
4238	-	1	2	1	-	2	-	2	8	10
4232SJB	1	1	2	1	2	2	-	-	8	10
4232SJ	-	1	2	1	2	2	-	-	8	10





EXTRACTORES QUIJADA RECTA 6 TONELADAS

Estos extractores están enfocados a la industria automotriz, en la cual se localizan piezas como poleas, engranes, piñones de grandes dimensiones, haciendo su extracción más fácil y segura.



13
EXTRACTORES Y PRENSAS

4216 JUEGO 20 PIEZAS

EXTRACTOR DE QUIJADA RECTA DE 6 TONELADAS 3 AGARRES, 12 QUIJADAS, SIN CAJA



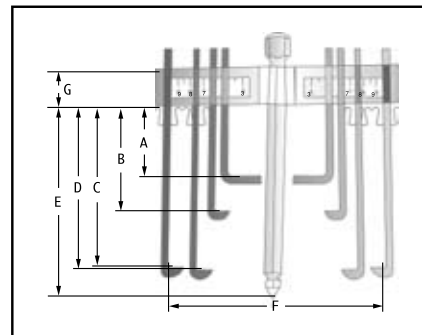
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cruceta 3 agarres	1
Grapas	6
Tornillo	1
Quijada corta	3
Quijada larga	3
Quijada angosta	3
Quijada cabeza de tornillo	3

ASME / ANSI B107.46M, ASME / ANSI B107.52M, NORMA FEDERAL GGG-P-781

4216 ESPECIFICACIONES

ALCANCE MÁXIMO DE LA QUIJADA				DISTANCIA APERTURA LIBRE DEL MÁXIMA DE TORNILLO QUIJADAS			ALTURA DE LA CRUCETA
A	B	C	D	E	F	G	
pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
25/8	66.68	4	101.6	57/16	138	5 1/2	139
4 5/8	117.4	6	152.4	11/8	28.58	3.500	7.1

Para extraer diferentes diámetros de poleas.
Tornillo con punta aguda reforzada.
Cruceta forjada de acero alta resistencia 3 agarres 4216.
6 toneladas de fuerza.





EXTRACTORES QUIJADA RECTA 6 TONELADAS

JUEGO 14 PIEZAS

EXTRACTORES DE 6 TONELADAS
2 AGARRES 8 QUIJADAS

CONTENIDO DE JUEGOS 4212SJB Y 4212SJ

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cruceta	1
Grapas	4
Tornillo	1
Quijada corta	2
Quijada larga	2
Quijada angosta	2
Quijada cabeza de tornillo	2
Caja metálica (código 4219)	1

ASME / ANSI B107.46M, ASME / ANSI B107.52M, NORMA FEDERAL GGG-P-781



4212SJB

CON CAJA METÁLICA



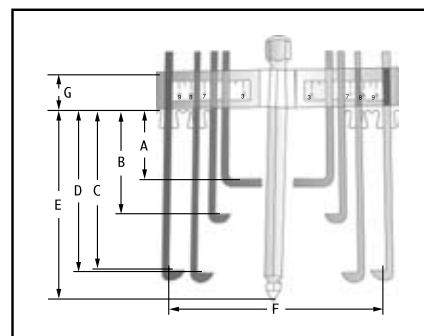
4212SJ

SIN CAJA METÁLICA

4216SJB, 4212SJ ESPECIFICACIONES

ALCANCE MÁXIMO DE LA QUIJADA				DISTANCIA APERTURA LIBRE DEL MÁXIMO DE TORNILLO QUIJADAS				ALTURA DE LA CRUCETA
A	B	C	D	E	F	G		
pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs
2 5/8	66.68	4	101.6	5 7/16	138	5 1/2	139	4 5/8
								117.4
								6
								152.4
								1 1/8
								28.58
								2,650
								5.84

Para extraer diferentes diámetros de poleas. Tornillo con punta aguda reforzada. Cruceta forjada de acero alta resistencia 2 agarres 4212SJ, 6 toneladas de fuerza.



4211

4211

CRUCETA DE EXTRACTOR PARA 6 TONELADAS

LARGO		ALTO		ANCHO		CAPACIDAD	MATERIAL	DUREZA	
pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	ton	SAE	HRC	lbs
7 3/8	187.33	1 1/8	28.58	1 1/8	28.58	6	5132M	36-40	1.020739
									463



4212

4212

TORNILLO FORZADOR COMPLETO PARA 6 TONELADAS

LARGO		DIÁMETRO Y ROSCA	HEXÁGONO	CAPACIDAD	MATERIAL	DUREZA	
pulg	mm		pulg	mm	ton	SAE	HRC
7 7/8	200.03	9/16-12UNC-2A	5/8	15.88	6	5132M	42-46
							0.4762
							216



4211S

4211S

GRAPA DE SEGURIDAD PARA QUIJADA PARA 6 TONELADAS

LARGO		ALTO		ANCHO		CALIBRE		MATERIAL	DUREZA	
pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	#	pulg	mm	HRC	lbs
7/8	22.225	5/8	15.88	13/32	10.31	24	0.025	0.64	1075	35-40
									0.01056	4.79



4215Q

REFACCIONES PARA EXTRACTORES DE QUIJADA RECTA PARA 6 TONELADAS

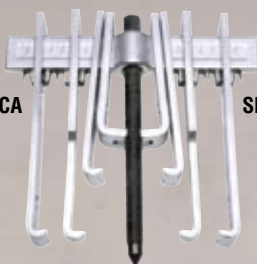
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
4215Q	Quijada corta 4" de alcance
4216Q	Quijada larga 5 1/2" de alcance
4217Q	Quijada angular 5 7/16" de alcance
4218Q	Quijada para tornillo 2 5/8" de alcance



EXTRACTORES QUIJADA RECTA 10 TONELADAS



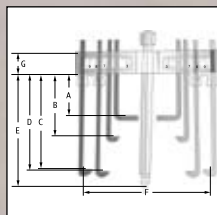
4030B
CON CAJA METÁLICA



4030
SIN CAJA METÁLICA

4030B, 4030 ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	ALCANCE MÁXIMO DE LA QUIJADA				DISTANCIA LIBRE DEL TORNILLO		APERTURA MÁXIMA DE QUIJADAS		ALTURA DE LA CRUCETA		grs	lbs				
	A	B	C	D	E	F	G									
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm						
4030B	3	76.2	4 23/32	119.9	7	177.8	7 9/32	184.9	8 9/16	217.5	10	254	1 5/8	41.3	3,800	14.99
4030	3	76.2	4 23/32	119.9	7	177.8	7 9/32	184.9	8 9/16	217.5	10	254	1 5/8	41.3	3,800	14.99



JUEGO 14 PIEZAS

**EXTRACTORES DE 10 TONELADAS
2 AGARRES 8 QUIJADAS**

CONTENIDO DE JUEGOS 4030B Y 4030

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cruceta	1
Grapas	4
Tornillo	1
Quijada corta	2
Quijada doble alcance	2
Quijada angosta	2
Quijada cabeza de tornillo	2
Caja metálica (código 4019)	1

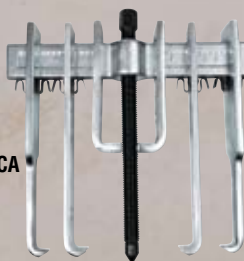
ASME / ANSI B107.46M, ASME / ANSI B107.52M, NORMA FEDERAL GGG-P-781

13

**EXTRACTORES
Y PRENSAS**



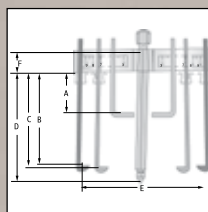
4234B
CON CAJA METÁLICA



4234
SIN CAJA METÁLICA

4234B, 4234 ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	ALCANCE MÁXIMO DE LA QUIJADA			DISTANCIA LIBRE DEL TORNILLO		APERTURA MÁXIMA DE QUIJADAS		ALTURA DE LA CRUCETA		grs	lbs			
	A	B	C	D	E	F								
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm				
4234B	3	76.2	7	177.8	7 9/32	184.9	8 9/16	217.5	10	254	1 5/8	41.3	5,100	11.24
4234	3	76.2	7	177.8	7 9/32	184.9	8 9/16	217.5	10	254	1 5/8	41.3	4,540	10.01



JUEGO 12 PIEZAS

**EXTRACTORES DE 10 TONELADAS
2 AGARRES 6 QUIJADAS**

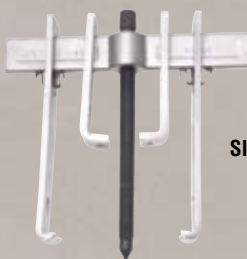
CONTENIDO DE JUEGOS 4234B Y 4234

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cruceta	1
Grapas	4
Tornillo	1
Quijada doble alcance	2
Quijada angosta	2
Quijada cabeza de tornillo	2
Caja metálica (código 4019)	1

ASME / ANSI B107.46M, ASME / ANSI B107.52M, NORMA FEDERAL GGG-P-781



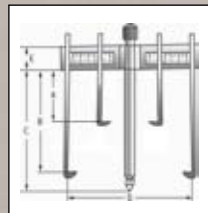
4238B
CON CAJA METÁLICA



4238
SIN CAJA METÁLICA

4238B, 4238 ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	ALCANCE MÁXIMO DE LA QUIJADA		DISTANCIA LIBRE DEL TORNILLO		APERTURA MÁXIMA DE QUIJADAS		ALTURA DE LA CRUCETA		grs	lbs		
	A	B	C	D	E							
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm				
4238B	3	76.2	7 9/32	184.9	8 9/16	217.5	10	254	1 5/8	41.3	4,200	9.26
4238	3	76.2	7 9/32	184.9	8 9/16	217.5	10	254	1 5/8	41.3	3,650	8.05



JUEGO 8 PIEZAS

**EXTRACTORES DE 10 TONELADAS
2 AGARRES 4 QUIJADAS**

CONTENIDO DE JUEGOS 4238B Y 4238

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cruceta	1
Grapas	2
Tornillo	1
Quijada doble alcance	2
Quijada cabeza de tornillo	2
Caja metálica (código 4019)	1

ASME / ANSI B107.46M, ASME / ANSI B107.52M, NORMA FEDERAL GGG-P-781



EXTRACTORES QUIJADA RECTA 10 TONELADAS

JUEGO 8 PIEZAS

EXTRACTORES DE 10 TONELADAS 2 AGARRES 4 QUIJADAS

CONTENIDO DE JUEGOS 4232SJB Y 4232SJ

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cruceta	1
Grapas	2
Tornillo	1
Quijada corta	2
Quijada doble alcance	2
Caja metálica (código 4019)	1

ASME / ANSI B107.46M, ASME / ANSI B107.52M, NORMA FEDERAL GGG-P-781

4232SJB
CON CAJA METÁLICA

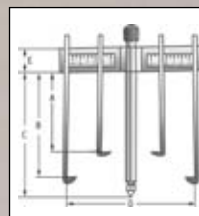


4232SJ
SIN CAJA METÁLICA

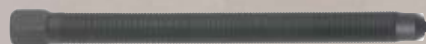


4232SJB, 4232SJ ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	ALCANCE MÁXIMO DE LA QUIJADA		DISTANCIA LIBRE DEL TORNILLO		APERTURA MÁXIMA DE QUIJADAS		ALTURA DE LA CRUCETA		Scales			
	A	B	C	D	E			grs	lbs			
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs
4232SJB	4 23/32	119.9	7 9/32	184.9	8 9/16	217.5	10	254	1 5/8	41.3	5,200	11.46
4232SJ	4 23/32	119.9	7 9/32	184.9	8 9/16	217.5	10	254	1 5/8	41.3	5,200	11.46



4011



4012S

4011

CRUCETA DE EXTRACTOR PARA 10 TONELADAS

LARGO		ALTO		ANCHO		CAPACIDAD	MATERIAL	DUREZA		Scales	
pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	ton	SAE	HRC	lbs	grs	
11	279.4	1 5/8	41.27	1 5/8	41.27	10	5132M	36-40	2,799867	1270	

4012S

TORNILLO FORZADOR COMPLETO PARA 10 TONELADAS

LARGO		DIÁMETRO Y ROSCA	HEXÁGONO	CAPACIDAD	MATERIAL	DUREZA		Scales	
pulg	mm		pulg	mm	ton	SAE	HRC	lbs	grs
10 9/16	268.27	3/4-10UNC-2A	3/4	19.05	10	5132M	42-46	1.0802	490

4011S



4011S

GRAPA DE SEGURIDAD PARA QUIJADA PARA 10 TONELADAS

LARGO		ALTO		ANCHO		CALIBRE		MATERIAL	DUREZA		Scales	
pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	#	pulg	mm	HRC	lbs	grs	
1 3/16	30.16	3/4	19.05	1/2	12.7	24	0.025	0.64	1075	35-40	0.01446	6.56



4015

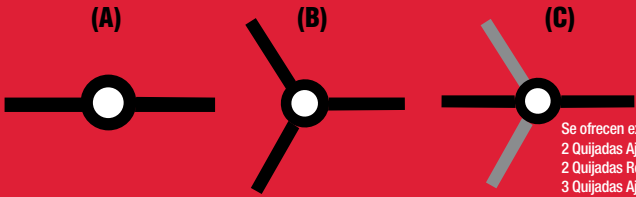
REFACCIONES PARA EXTRACTORES DE QUIJADA RECTA PARA 10 TONELADAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
4015	Quijada corta 4 11/16" de alcance
4016	Quijada doble 4 11/16" de alcance
4017	Quijada ang 7 3/16" de alcance
4018	Quijada p-cab. de torn. 2 15/16" de alcance



EXTRACTORES QUIJADA REVERSIBLE

Estos extractores incorporan un sistema automático de agarre que los hace excelentes para infinidad de diversos trabajos. Es importante seleccionar al extractor que le dará mayor sujeción a la pieza durante el trabajo. La decisión entre un extractor de dos o tres mordazas dependerá de la pieza y su ubicación. Sin embargo se recomienda usar un extractor de 3 mordazas siempre que el espacio lo permita a fin de contar con un mejor agarre de la pieza y una repartición más equitativa de la fuerza al jalar.



Se ofrecen extractores de:
 2 Quijadas Ajustables (A)
 2 Quijadas Reversibles (A)
 3 Quijadas Ajustables (B)
 Combinados a 2 ó 3 Quijadas (C)



CÓDIGO	TIPO	CAPACIDAD DE APERTURA	ALCANCE	CAPACIDAD	CARGA DE PRUEBA MÍNIMA
		pulg	pulg	toneladas	lbs
4033	A	4	3 1/2	2	2,500
4034	B	4	3 1/2	2	2,500
4044	A	6	3 1/2	5	8,000
4045	A	9	5 1/2	7	8,000
4046	C	7	3 1/2	5	8,000
4047	C	10	5 1/2	7	8,000



Los extractores de quijadas ajustables dan una mayor apertura de sujeción que los extractores de quijadas rectas. Además cuentan con la cualidad de llegar a lugares inaccesibles para las quijadas rectas.

13

EXTRACTORES Y PRENSAS

4033

EXTRACTOR 2 POSICIONES 2 QUIJADAS (A)						
DESCRIPCIÓN	TIPO QUIJADA	NÚMERO DE QUIJADAS	CAPACIDAD DE APERTURA	ALCANCE	CAPACIDAD TON.	
			pulg mm	pulg mm	grs lbs	
Extractor ajustable	Ajustable	2	4 101.6	3 1/2 88.90	2 415	0.91
NORMA FEDERAL GGG-P-781						

4034

EXTRACTOR 2 POSICIONES 3 QUIJADAS (B)						
DESCRIPCIÓN	TIPO QUIJADA	NÚMERO DE QUIJADAS	CAPACIDAD DE APERTURA	ALCANCE	CAPACIDAD TON.	
			pulg mm	pulg mm	grs lbs	
Extractor ajustable	Ajustable	3	4 101.6	3 1/2 88.90	2 750	1.65
NORMA FEDERAL GGG-P-781						

Para extraer diferentes diámetros de poleas.

EXTRACTORES DE 2 QUIJADAS (A)						
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO QUIJADA	NÚMERO DE QUIJADAS	CAPACIDAD DE APERTURA	ALCANCE	CAPACIDAD TON.
				pulg mm	pulg mm	grs lbs
4044	Extractor reversible	Reversible	2	6 152.40	3 1/2 88.90	5 893 1.97
4045	Extractor reversible	Reversible	2	9 228.60	5 1/2 139.7	7 1,865 4.11
NORMA FEDERAL GGG-P-781						

Para extraer diferentes diámetros de poleas.

EXTRACTORES DE 2 Ó 3 QUIJADAS (C)						
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO QUIJADA	NÚMERO DE QUIJADAS	CAPACIDAD DE APERTURA	ALCANCE	CAPACIDAD TON.
				pulg	pulg	grs lbs
4046	Extractor reversible	Reversible	2 ó 3	7	3 1/2	5 1,255 2.77
4047	Extractor reversible	Reversible	2 ó 3	10	5 1/2	7 2,664 5.87
NORMA FEDERAL GGG-P-781						



EXTRACTORES DE GOLPE

■ Su diseño es ideal para remover baleros, bujes, piñones, retenes de aceite, empaques, engranes y tapas de baleros. Sus quijadas pueden ser posicionadas tanto de manera "interna" como "externa" jalando ya sea con dos o tres quijadas. Su cono de ajuste aplica una presión constante en todas las quijadas.

Maneral tipo "T" que permite un mayor control al maniobrar con el extractor.

Barra de acero microaleado, tratado térmicamente y rectificado para deslizar suave y fuerte el martillo.

Martillo deslizando que permite extraer mediante impactos generados sobre el cono de ajuste.

Quijadas de acero microaleado, tratadas térmicamente que ofrecen mayor resistencia a la tracción.



4285

EXTRACTOR DE GOLPE 2 Ó 3 AGARRES Y 3 ACCESORIOS CON CAPACIDAD DE 6 TONELADAS

QUIJADAS DE AGARRE DE LAS PUNTAS	LONGITUD DE AGARRE		CAPACIDAD INTERNA		CAPACIDAD EXTERNA		LONGITUD DE BARRA		Martillo		Producto					
	pulg	mm	Mínimo pulg	Máximo mm	Mínimo pulg	Máximo mm	pulg	mm	grs	lbs	grs	lbs				
2	2 15/16	74.61	1 3/8	35	4 5/16	110	1 31/32	50	5 1/2	140	22 7/16	570	2,268	5.00	4,250	9.37
3	2 15/16	74.61	1 31/32	50	5 5/16	135	25/32	20	5 5/16	135	22 7/16	570	2,268	5.00	4,250	9.37

NORMA FEDERAL GGG-P-781



4270A

EXTRACTOR DE GOLPE 3 AGARRES CON CAPACIDAD DE 6 TONELADAS

QUIJADAS DE AGARRE DE LAS PUNTAS	LONGITUD DE AGARRE		CAPACIDAD INTERNA		CAPACIDAD EXTERNA		LONGITUD DE BARRA		Martillo		Producto					
	pulg	mm	Mínimo pulg	Máximo mm	Mínimo pulg	Máximo mm	pulg	mm	grs	lbs	grs	lbs				
2	1 7/8	47.63	1 1/4	31.75	3 1/2	88.90	1	25.40	4 1/2	114.30	22 7/16	570	2,268	5.00	3,200	7.05
3	1 7/8	47.63	1 1/2	38.10	4 1/4	107.75	1 1/2	38.10	4 1/2	114.30	22 7/16	570	2,268	5.00	3,200	7.05

NORMA FEDERAL GGG-P-781

ACCESORIOS:

Una quijada de gancho para remover engranes, bujes, sujetadores y pistas de balero
 Quijadas para jalar baleros de generadores y marchas.
 Barra para extraer poleas y engranes con orificios roscados



4277

TIPO REVÓLVER CON MATRACA CON PUNTAS INTERCAMBIABLES

RANGO TORNILLO CIRCULAR	SUJECIONES	Martillo	
		grs	lbs
4 1/2" A 5 1/2"	SU DISEÑO PERMITE SU USO EN EJES CON 4, 5, Ó 6 BIRLOS EN EL CÍRCULO	4,250	9.37
ACCESORIOS: Martillo 5 Lbs. Barra de 5/8"-18" x 22" de carrera Para extraer baleros y componentes de flechas de transmisión			

NORMA FEDERAL GGG-P-781



SEPARADORES DE BALEROS Y ENGRANES



Tornillo forzador fabricado en acero microaleado que permite un perfecto ajuste sobre el objeto a retirar.

Base separadora que se ajustan a objetos donde un extractor convencional no tiene acceso.

Tuerca de ajuste de bases separadoras.

Los separadores de baleros están diseñados para remover engranes de generador y baleros cónicos. Su diseño le permite llegar a partes con espacios reducidos donde los extractores de quijadas no pueden llegar. Sus caras internas cuentan con un ángulo que facilita el agarre del balero para reducir el riesgo de dañar la pieza a remover. Son fácilmente colocables en la parte posterior de la pieza a ajustar o a remover para asegurar un área base de agarre aun cuando el espacio sea muy reducido.

SEPARADORES DE BALEROS Y ENGRANES

CÓDIGO	CAPACIDAD				TORNILLO			ROSCA DEL BARRENO
	MÍNIMA		MÁXIMA		TIPO	LONGITUD		
	pulg.	mm	pulg.	mm		pulg.	mm	
4331	1 1/4	31.75	2 1/4	57.15	M 10 X 2.4	4.84	123	M 10 X 2.4
4332	3	76.20	4 1/2	114.30	12 M X 20	5.20	132	12 M X 20
4333	3 7/8	98.43	5 7/8	149.23	3/4 - 16 NF	10.00	254.0	3/4" - 16 NF
4334	5 7/8	149.23	7 7/8	200.03	1 - 12 NF	13.00	330.2	1" - 12 NF

NORMAS: FEDERAL GGG-P-781

13

EXTRACTORES Y PRENSAS

EXTRACTORES AUTOMOTRICES

Juego que contiene todas las partes para remover volantes de autos nacionales o importados, así como en camionetas livianas. También son útiles para extraer partes con baleros, engranes y poleas. Extractor de acero. Su diseño universal le permite ajustarse a una gran variedad de objetos para extraer.



Tornillo forzador diseñado para generar grandes fuerzas de empuje para poder liberar el objeto a extraer.

Tornillos de sujeción fabricados en acero y tratados térmicamente.

4205A

4205A JUEGO 27 PIEZAS

EXTRACTORES "PATA DE GALLO" Ó "DE VOLATE"

TOTAL DE PIEZAS	PIEZAS	CONTENIDO	grs lbs	
27	3	Tornillo 3/8" - 16" X 4"	2,015	4.44
	3	Tornillo 3/8" - 24" X 2"		
	3	Tornillo 5/16" - 18" X 2"		
	3	Tornillo M8 X 1.25 X 80 mm		
	3	Tornillo M10 - 1.50 X 50 mm		
	2	Tornillo 1/4" - 28" x 3"		
	2	Tornillo 5/16" - 24" x 3 1/2"		
	3	Tornillo 5/16" - 18" X 4 1/2"		
	1	Tornillo central de 5/8" x 5" (con punta)		
	1	Tornillo central 5/8" X 6 1/2" (con punta)		
	1	Volante (pata de gallo)		
	2	Puntas giratorias		
	1	Caja plástica		

* Empacado en cama plástica.



EXTRACTORES AUTOMOTRICES

4205 JUEGO 17 PIEZAS

EXTRACTORES "PATA DE GALLO" Ó "DE VOLATE"

PIEZAS	CONTENIDO	Scales	
		grs	lbs
3	Tornillo 3/8" - 16" X 4"	1,500	3.31
2	Tornillo 3/8" - 24" X 2"		
3	Tornillo 5/16" - 18" X 2"		
3	Tornillo M8 X 1.25 X 80 mm		
3	Tornillo M10 - 1.50 X 50 mm		
1	Tornillo central de 5/8" X 5" (con punta)		
1	Volante (pata de gallo)		
1	Punta		
1	Caja plástica		

* Empacado en caja plástica.



4205



4050

4050

EXTRACTOR DE POLEA PARA EL DAMPER

PIEZAS	CONTENIDO	Scales	
		grs	lbs
3	Barras de reemplazo de 5/16"x4", 5/16"x5 7/16" y 5/16"x7 7/16".	1,500	3.31
1	Extractor de 3 quijadas.		
1	Sostenedor del balanceador armónico.		
1	Tornillo forzador.		
1	Caja plástica		

Para extraer poleas con una o dos ranuras de alternadores y baleros de alternadores

4051

EXTRACTOR PITMAN PARA AUTOS PEQUEÑOS

DESCRIPCIÓN	USO	CAPACIDAD				Scales	
		APERTURA		EXTRACCIÓN		grs	lbs
		pulg	mm	pulg	mm		
Extractor PITMAN para uso ligero	Autos pequeños	1 1/16	27	1 3/4	45	448	0.99



4052

EXTRACTOR PITMAN PARA AUTOS GRANDES Y CAMIONES

DESCRIPCIÓN	USO	CAPACIDAD				Scales	
		APERTURA		EXTRACCIÓN		grs	lbs
		pulg	mm	pulg	mm		
Extractor PITMAN para uso pesado	Autos grandes	1 5/16	33	2 1/2	64	950	2.09

4053

EXTRACTOR DE POLEAS "PATA DE CABRA"

ABERTURA MÍNIMA		ABERTURA MÁXIMA		ALCANCE		Scales	
pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs
1 3/8	35	1 3/4	45	2 9/16	65	1,100	2.43



EXTRACTORES DE TUERCAS, TORNILLOS Y TUBOS

Los dados extractores están especialmente diseñados para remover fácilmente tuercas dañadas, barridas o corroídas, funcionan con birlos, tuercas, tornillos, conectores de tubo, etc. Simplemente ponga el extractor sobre la tuerca a remover y aplique torque con matraca, barra de impacto, pistola neumática, etc.



74HLR

1/2"

74HLR JUEGO 13 PIEZAS

JUEGO DE DADOS PARA SEGUROS DE LLANTAS

PIEZAS	CONTENIDO	kg
3	Removedores para seguros de tapacubos	2.2
1	Removedor de tapacubos para seguros	
2	Removedores para seguros de Chrysler, Ford y GM	
2	Removedores de seguros grandes y seguros roscados dañados de 7/8" y 3/8".	
1	Removedor para respuestos de seguros grandes.	
1	Removedor de seguros de llantas en GM	
1	Botador del protector roscado.	
1	Removedor de tuercas lisas de 18mm.	
1	Extensión de 3".	
1	Caja plástica	

13

EXTRACTORES Y PRENSAS



Extremo con boca hexagonal

Extremo con boca extractor



- Para uso en los birlos más comerciales.
- El cuadro de mando está alojado en medio del dado.



- Incluye punzón estándar.
- Remueve las tuercas hexagonales más comunes.
- Diseño de 6 flautas que se acopla perfectamente a las tuercas hexagonales.

7200S JUEGO 14 PIEZAS

3/8"

DADOS EXTRACTORES DE TUERCAS BARRIDAS

CUADRO	MEDIDAS	grs	lbs
pulg	mm		
3/8	9,5	1,100	2,43
	9/16, 15mm, 5/8-16mm, 17mm, 11/16, 3/4-19mm, 3/8, 10mm, 7/6-11mm, 12mm, 13mm, 14mm		
	Punzón de extractor		
	Caja plástica		



7200S



EXTRACTORES DE TUERCAS, TORNILLOS Y TUBOS



7400S

7400S JUEGO 6 PIEZAS

CUADRO 1/2" CON PUNZÓN	
CUADRO	MEDIDAS
pulg mm	
1/2 12,7	3/4"-19mm, 13/16", 7/8", 15/16", 1"
Caja plástica	



7400SWL

7400SWL JUEGO 6 PIEZAS

DOBLE BOCA, CUADRO DE 1/2" CON EXTRACTOR DE TUERCAS	
CUADRO	MEDIDAS
pulg mm	
1/2 12,7	17mm, 3/4"-19mm, 13/16", 21mm, 7/8", extension 1/2"-3"
Caja plástica	



7400SVW

7400SVW JUEGO 3 PIEZAS

DOBLE BOCA, CUADRO DE 1/2" CON EXTENSIÓN	
CUADRO	MEDIDAS
pulg mm	
1/2 12,7	17mm, 19mm, extensión 1/2"-3"
Estuche	

Sujeta y extrae tornillos oxidados, redondeados o atascados.



5200S

5200S JUEGO 5 PIEZAS

EXTRACTORES DE TORNILLOS CON VARIAS MEDIDAS					
CONTENIDO					
Medida hexágono	5/8	5/8	11/16	11/16	13/16
Medida extractor	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2
Blíster					



9500B

9500B JUEGO 5 PIEZAS

EXTRACTORES COLA DE COCHINO	
TIPO	CONTENIDO
Cola de cochino	Extractores para tornillos de 1/8" a 3/4"
Estuche de vinil	

ASME / ANSI B107.46M



9500A

9500A JUEGO 5 PIEZAS

EXTRACTORES RECTOS	
TIPO	CONTENIDO
Recto	Extractores para tubo de 1/8" a 3/8"
Estuche de vinil	

ASME / ANSI B107.46M



9521

EXTRACTORES RECTOS PARA TUBO										
CÓDIGO	DIÁMETRO DE TUBO		ANCHO DE PUNTA		ANCHO DE COLA		LONGITUD		BALANZA	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs
9521	1/8	3.1	1/8	3.1	3/16	4.7	2 5/16	47.0	9.0	0.02
9522	1/8	3.1	11/64	4.3	3/16	4.7	2 5/8	57.0	9.0	0.02
9523	1/8	3.1	13/64	5.1	1/4"	6.3	2 7/8	64.0	18.1	0.04
9524	1/4	6.3	19/64	7.5	5/16	7.9	3	73.0	31.7	0.07
9525	3/8	9.5	11/32	8.7	3/8	9.5	3 1/4	81.0	49.8	0.11

ASME / ANSI B107.46M



95001

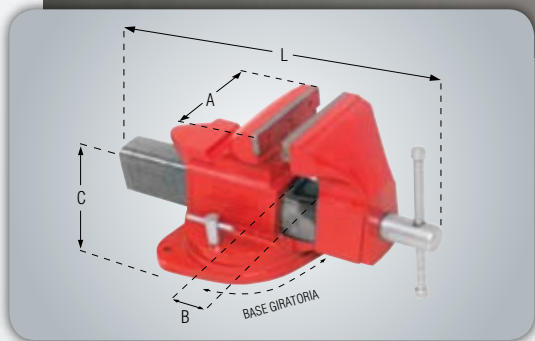
EXTRACTORES COLA DE COCHINO PARA TORNILLOS									
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO DE BARRENO		TAMAÑO DE TORNILLO/TUERCA		LONGITUD		BALANZA	
		pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs
95001	De 1/8" a 1/4"	5/64	2.0	1/8-1/4	3.2-6.3	1 27/32	47.0	2	0.00
95002	De 1/4" a 5/16"	7/64	2.8	1/4-5/16	6.3-7.9	2 1/4	57.0	6	0.01
95003	De 5/16" a 7/16"	5/32	4.0	5/16-7/16	7.9-11.1	2 1/2	64.0	12	0.03
95004	De 7/16" a 9/16"	7/32	5.6	7/16-9/16	11.1-14.3	2 7/8	73.0	22	0.05
95005	De 9/16" a 3/4"	17/64	6.8	9/16-3/4	14.3-19.0	3 3/16	81.0	47	0.10

ASME / ANSI B107.46M



TORNILLOS DE BANCO

■ Robustos y reforzados, son ideales para trabajos pesados. Las mordazas son de acero templado y su guía es de acero en forma de "U" proporcionando mayor resistencia en el trabajo, protegiendo el husillo y la tuerca de bronce. Está provisto de mordazas desmontables para mejor sujeción de piezas circulares y su base permite giros de 360 grados.



R424J

TORNILLOS DE BANCO

CÓDIGO	ANCHO DE MORDAZA		APERTURA MÁXIMA		ALTURA		LONGITUD TOTAL		⚖️	
	A	B	B	C	C	L	L	gr	lbs	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm		
424	4	101.6	4	101.6	7 7/8	200.0	15 3/4	400.0	21,000	46.3
425	5	127.0	6	152.4	9 1/2	241.3	20 5/64	510.0	32,500	71.7
426	6	152.4	7 1/2	190.5	10 5/8	269.9	23 1/32	585.0	44,500	98.1
427	7	177.8	10	254.0	11 13/16	300.0	24 13/16	630.2	58,000	127.9

NORMA FEDERAL GGG-V-410B

PAR DE MORDAZAS PARA TORNILLO DE BANCO

CÓDIGO	ANCHO DE MORDAZA		⚖️
	A	A	
	pulg	mm	gr
R424J	4	101.6	760
R425J	5	127.0	960
R426J	6	152.4	1080
R427J	7	177.8	1260

NORMA FEDERAL GGG-V-410B

13

EXTRACTORES Y PRENSAS



PRENSAS DE PRECISIÓN

Las prensas de precisión están fabricadas en fundición de acero alta tensión y grano cerrado. Con acabado policromático color gris a prueba de rayaduras y oxidación.



Quijadas endurecidas (53 a 59 HRc) y rectificadas con paralelismo dentro de 0.0012" (30 micrones) de tolerancia.



Husillo con roscado de alta precisión con el paso más indicado para un agarre firme y una operación suave.



PRENSAS DE PRECISIÓN 3 EJES

CÓDIGO	ANCHO DE QUIJADA		APERTURA DE QUIJADA		PROFUNDIDAD DE QUIJADA		TAMAÑO DE RANURA		ROSCA		Scales	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	gr	lbs
45305	5	127	5	127	1 3/4	45	11/16	17.46	5/16 X 18	7.94 x 457	36,000	79.37
45306	6	152.4	6	152.4	1 3/4	45	11/16	17.46	5/16 X 18	7.94 x 457	54,000	119.00

NORMA FEDERAL GGG-V-410B

PRENSAS DE PRECISIÓN 2 EJES

CÓDIGO	ANCHO DE QUIJADA		APERTURA DE QUIJADA		PROFUNDIDAD DE QUIJADA		TAMAÑO DE RANURA		ROSCA		Scales	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	gr	lbs
45202	2	50	2	50	1	25	1/2	12.70	1/4 x 20	6.35 x 508	3,500	7.72
45203	3	76.2	3	76.2	1 5/16	34	9/16	14.29	1/4 x 20	6.35 x 508	9,350	20.61
45204	4	101.6	4	101.6	1 1/2	38	9/16	14.29	1/4 x 20	6.35 x 508	17,000	37.48
45205	5	127	5	127	1 3/4	45	11/16	17.46	5/16 x 18	7.94 x 457	29,450	64.93
45206	6	152.4	6	152.4	1 3/4	45	11/16	17.46	5/16 x 18	7.94 x 457	42,800	94.36

NORMA FEDERAL GGG-V-410B

PRENSAS DE PRECISIÓN 1 EJE

CÓDIGO	ANCHO DE QUIJADA		APERTURA DE QUIJADA		PROFUNDIDAD DE QUIJADA		TAMAÑO DE RANURA		ROSCA		Scales	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	gr	lbs
45104	4	101.6	4	101.6	1 1/2	38	9/16	14.29	1/4 x 20	6.35 x 508	17,000	37.48
45106	6	152.4	6	152.4	1 3/4	45	11/16	17.46	5/16 x 18	7.94 x 457	38,800	85.54

NORMA FEDERAL GGG-V-410B

Base giratoria graduada a 360 grados con escala en incrementos de 1 grado.



Superficie de la base plana rectificada dentro de 0,0012" (30 minutos) de tolerancia.



Ranura en la base para una localización precisa en la bancada de la máquina.



Maneral de acero con diseño ergonómico que minimiza el esfuerzo de la operación. Ensamble con balín que provee una mejor y rápida sujeción.



Los tornillos utilizados en las prensas son de alto grado lo cual provee mayor fuerza y rigidez.

Ranuras de sujeción para un mejor anclaje en la bancada de las máquinas.



PRENSAS TIPO "C"

Las prensas tipo "C" uso pesado están forjadas en acero aleado de alta calidad. Su estudiada geometría proporciona un mayor desempeño en pruebas de resistencia. Su tornillo con rosca rolada ACME da más fuerza y suavidad al trabajo. Con las prensas "C" uso pesado el trabajo se desarrolla con mayor precisión, mejor desempeño y alta eficiencia.

Su diseño las provee de una mayor profundidad de garganta para mayor alcance.



Diseño con esquinas reforzadas.

412PRO

Tornillo de mayor diámetro, con mango deslizante en "T" para mayor comodidad y con rosca cuadrado ACME para mayor facilidad de vueltas.



Mayor amplitud de garganta

412

INDUSTRIAL
USO PESADO
HEAVY-DUTY

FORJADAS USO PESADO

CÓDIGO	CAPACIDAD		LONGITUD DE TORNILLO		DIÁMETRO DE TORNILLO		AMPLITUD DE GARGANTA		CAPACIDAD MÁXIMA		
	A	B	B	C	C	D	D	lbs	grs	lbs	
402PRO	0-2	0-50.8	4	101.2	1/2	12.7	1 1/4	31.1	4,279	450	1,20
403PRO	0-3	0-76.2	4 7/32	107.2	9/16	14.2	1 9/16	40	6,947	650	1,74
404PRO	0-4	0-101.6	6 1/8	155	5/8	15.8	2	50.8	8,520	1,250	3,35
406PRO	0-6	0-152.4	7 13/16	198.4	7/8	22.2	2 3/4	69.8	10,771	2,850	7,63
408PRO	0-8	0-203.2	9 15/32	240.5	1	25.4	3 3/4	96	11,209	4,400	11,79
410PRO	0-10	0-254.0	12 63/64	329.8	1	25.4	4 7/8	124	11,411	6,100	16,34
412PRO	0-12	0-304.8	14 11/64	360	1 1/8	28.5	5 1/8	130	16,559	8,900	23,84

ASME / ANSI B107.46M, NORMA FEDERAL C-4060

Prensas "C" de cuerpo forjado y garganta profunda, ideal como elemento de sujeción en trabajos donde se requiere inmovilizar piezas y maniobrar con mayor seguridad. Fundamentalmente usada en trabajos de soldadura, en talleres e industria pesada.

FORJADAS GARGANTA PROFUNDA

CÓDIGO	CAPACIDAD		LONGITUD DE TORNILLO		DIÁMETRO DE TORNILLO		AMPLITUD DE GARGANTA		CAPACIDAD MÁXIMA		
	A	B	B	C	C	D	D	lbs	grs	lbs	
402	0-2	0-50.8	4 3/4	120.65	1/2	12.7	2	50.8	3,300	600	1.32
403	0-3	0-76.2	5 3/4	146.05	1/2	12.7	2 3/8	60.3	3,500	850	1.87
404	0-4	0-101.6	7 5/8	193.67	3/4	19.1	2 3/4	69.9	4,100	1,450	3.20
406	0-6	0-152.4	9 7/8	247.01	3/4	19.1	3 5/8	66.7	5,400	2,183	4.81
408	0-8	0-203.2	12 3/8	314.25	3/4	19.1	4 1/2	114.3	5,900	3,450	7.61
410	0-10	0-254.0	12 3/8	314.25	3/4	19.1	5 3/8	136.5	6,200	4,750	10.47
412	0-12	0-304.8	13 1/2	342.9	7/8	22.2	5 3/4	146.1	9,300	6,100	13.45

ASME / ANSI B107.46M, NORMA FEDERAL GGG-C-4060



13

EXTRACTORES
Y PRENSAS