

LLAVES MECÁNICAS

URREA le ofrece una de las líneas más extensas en llaves mecánicas de la más alta calidad para los trabajos de mantenimiento y reparación automotriz, así como en trabajos de mantenimiento, reparación y operación en la industria de la transformación, de extracción y de ensamble, entre otras.

La totalidad de este tipo de llaves vienen en forma de doble hexágono (12 puntas), hexagonal (6 puntas) y boca española. Las llaves son particularmente útiles en aplicaciones donde los elementos de sujeción se encuentran en espacios o lugares donde no sea limitado el acceso, tales como en motores de automóviles, partes internas de maquinaria, estructuras, industria petrolera y aplicaciones similares. Esto hace de las llaves mecánicas URREA una herramienta indispensable en la industria y el servicio automotriz.

URREA También le ofrece llaves de especialidad, con funciones específicas como el colocar o quitar tornillos de las tapas de los motores y remover o acercar rápidamente las tuercas o tornillos con hexágonos barridos.

Las llaves que se presentan en este capítulo se les llama de mecánico, porque están accionadas manualmente y son independientes del uso de accesorios, cuando se requiera de un apriete o aplicación de una fuerza o presión de torque mayor consulte nuestra sección de llaves industriales en el siguiente capítulo.

Las llaves mecánicas URREA:

- Ofrecen una gran profundidad de línea al presentar alrededor de 540 llaves mecánicas.
 - En configuración corta (o normal), larga y extra larga.
 - Bocas españolas, hexagonales (6 puntas) o doble hexágono (12 puntas), y cuadradas.
 - Combinadas.
 - De Matraca.
 - Estrías 15 y 45 grados.
 - Abocinadas.
 - De Obstrucción.
 - De Servicio
 - Ajustables cromadas y fosfatizadas.
 - Medidas en pulgadas y sistema métrico.
 - Bocas desde 3/16" hasta 4" y desde 6mm hasta 80mm.
- Se agrupan y combinan en más de 50 juegos presentados en prácticos estuches y rack que permiten transportarlos y mantenerlos organizados.
- Están fabricadas en acero micro aleado al cromo molibdeno de alta calidad, forjadas en caliente para una mayor resistencia. Están maquinadas con gran exactitud y tratadas térmicamente para brindar la mejor combinación de dureza, tenacidad y resistencia a la torsión.
- Las bocas abiertas de las llaves mecánicas combinadas, españolas y de servicio incorporan el diseño UGS® (Urrea Grip System) diseño creado y patentado por Grupo Urrea.
- Las bocas de estría las llaves mecánicas incorporan el diseño SUPER DRIVE® que las hace aún más eficientes y seguras.
- Todos las llaves mecánicas presentan un resistente recubrimiento níquel-cromo para evitar su corrosión. En el caso de aplicaciones DOE se recomienda usar llaves con acabado fosfatizado para evitar el desprendimiento del recubrimiento en el caso del cromo.
- Acabado pulido espejo y satinado.
- Refuerzan su imagen de calidad al mostrar el país de origen marcado en forma permanente e indeleble. Esta marca de país de origen cumple con las normas ASME / ANSI y las reglas de la Federal Trade Commission de los Estados Unidos de América.
- Son las únicas herramientas que cumplen con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización de los Estados Unidos Mexicanos que establece que en el caso de las medidas en pulgadas debe mostrarse también su equivalente en el sistema métrico.

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

- **Normas técnicas.**
- **Diseño UGS® y SUPER DRIVE®**
- **Guía de selección rápida.**
- **Especificaciones a detalle de producto.**



URREA

HERRAMIENTAS DE CALIDAD SUPERIOR



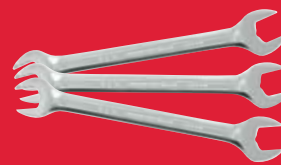
**LLAVES
AJUSTABLES**

281



**LLAVES
COMBINADAS**

284



**LLAVES
ESPAÑOLAS**

307



**LLAVES DE
SERVICIO**

311



**LLAVES DE
MATRACA**

315



**LLAVES
DE ESTRÍAS**

321



**LLAVES
ABOCINADAS**

326






















**LLAVES
DE OBSTRUCCIÓN**

328

INTRODUCCION

VARIEDAD Y GUÍA DE CODIFICACIÓN DE LLAVES MECÁNICAS

		RANGOS DE MEDIDAS			
	12XXX	Llaves combinadas jumbo 12 puntas	2 1/16"	a	4"
	12XXXM	Llaves combinadas jumbo métricas 12 puntas	54mm	a	80mm
	12XXL	Llaves combinadas extra largas pulido espejo	3/8"	a	1"
	12XXML	Llaves combinadas extra largas métricas pulido espejo	10mm	a	21mm
	12XX	Llaves combinadas pulido espejo 12 puntas	1/4"	a	2"
	12XXM	Llaves combinadas métricas pulido espejo 12 puntas	6mm	a	51mm
	12XXA	Llaves combinadas satinadas 12 puntas	1/4"	a	1"
	12XXMA	Llaves combinadas satinadas métricas 12 puntas	6mm	a	51mm
	12XXH	Llaves combinadas pulido espejo 6 puntas	1/4"	a	2"
	12XXMH	Llaves combinadas pulido espejo métricas 6 puntas	6mm	a	19mm
	12XXT	Llaves combinadas short	1/4"	a	3/4"
	12XXMT	Llaves combinadas short métricas	6mm	a	19mm
	1270-XX	Llaves combinadas flexibles	3/8"	a	3/4"
	1270-XXM	Llaves combinadas flexibles métricas	10mm	a	19mm
	30XX	Llaves españolas	3/16" x 1/4"	a	1 7/8" x 2"
	3XXX	Llaves españolas métricas	6mm x 7mm	a	36mm x 41mm
	U35XX	Llaves de servicio	3/4"	a	2 9/16"
	U35XXM	Llaves de servicio métricas	19mm	a	65mm
	12XXCM	Llaves combinadas de matraca	5/16"	a	3/4"
	12XXMCM	Llaves combinadas de matraca métricas	8mm	a	18mm
	WERXX	Llaves de estría de matraca 12 puntas 1 boca uso pesado	1 5/16"	a	2"
	WERXXM	Llaves de estría de matraca 12 puntas métricas 1 boca uso pesado	24mm	a	36mm
	118X	Llaves de estría de matraca acodadas 12 puntas	1/4" x 5/16"	a	3/4" x 7/8"
	118XM	Llaves de estría de matraca acodadas métricas 12 puntas	15mm x 17mm	a	19mm x 21mm
	118XM	Llaves de estría de matraca acodadas métricas 6 puntas	7mm x 8mm	a	13mm x 14mm
	119X	Llaves de estría de matraca 6 puntas	1/4" x 5/16"	a	3/4" x 7/8"
	119XM	Llaves de estría de matraca métricas 12 puntas	15mm x 17mm	a	19mm x 21mm
	119XM	Llaves de estría de matraca métricas 6 puntas	7mm x 8mm	a	13mm x 14mm
	1180	Llave de matraca para refrigeración en pulgadas 4 bocas cuadradas	1/4" x 13/16"	y	3/8" x 5/16"
	11XX	Llaves de estría 15°	5/16" x 3/8"	a	1 5/8" x 1 11/16"
	10XXM	Llaves de estría métricas 15°	8mm x 9mm	a	30mm x 32mm
	81XX	Llaves de estría 45°	3/8" x 7/16"	a	1 1/16" x 1 1/8"
	8XXX	Llaves de estría métricas 45°	9mm x 11mm	a	24mm x 26mm
	38XX	Llaves abocinadas rápidas	3/8"	a	1"
	37XX	Llaves abocinadas	3/8" x 7/16"	a	5/8" x 11/16"
	37XXM	Llaves abocinadas métricas	9mm x 11mm	a	16mm x 18mm
	17XX	Llaves de obstrucción	7/16" x 1/2"	a	5/8" x 3/4"
	171XXX	Llaves de obstrucción métricas	10mm x 12mm	a	16mm x 19mm

GUÍA EXPLICATIVA PARA ICONOGRAFÍA



Boca 12 puntas (doble hexágono) en pulgadas



Boca 12 puntas (doble hexágono) en milímetros



Boca 6 puntas (hexagonal) en pulgadas



Boca 6 puntas (hexagonal) en milímetros



Boca 12 puntas (doble hexágono)



Boca 12 puntas (doble hexágono) inclinación 15°



Boca 12 puntas (doble hexágono) inclinación 45°



Boca 6 puntas (hexagonal)



Boca española en pulgadas



Boca española en milímetros



Boca estrías de matraca



Boca de llave ajustable

UGS (URREA GRIP SYSTEM)

SUPER DRIVE

SHORT Llaves cortas

RUBBER GRIP

A = Pulido Espejo
Diseño Convencional

B = Acabado Satinado
Diseño Convencional

C = Mango Redondo



URREA fabrica sus Herramientas bajo normas técnicas de producto.

Una norma técnica de producto es un documento que especifica lineamientos de diseño y fabricación, 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 emitían normas, como son GSA/ US FEDERAL, ASME, ANSI y SAE; así mismo, en Europa, está la DIN (DIN - Deutsches Institut für Normung e.V.) Instituto Alemán para la Normalización que agrupa a diferentes organizaciones y comisiones dedicadas a promover la estandarización y la calidad de los productos que se comercializan en Alemania.

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 emitían 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.

Las normas SAE (en particular las que aplican a la industria aeroespacial) son normas más estrictas que exigen de las herramientas normalmente menores dimensiones y mayores resistencias.

NORMAS APLICABLES A: LLAVES MECÁNICAS



Deutsches Institut für Normung e.V.

- DIN3111:1982-11** "Box wrenches, single end; test torques series A"
- DIN3113:1984-11** "Combination wrenches with equal openings; test torque series A and C"
- DIN3117:1988-05** "Adjustable wrenches, open end"



American National Standards Institute

- B107.8** "Adjustable Wrenches"
- B107.100** "Wrenches"
Esta norma incorpora: B107.6, B107.9, B107.39 and B107.40
- B107.17M** "Gages, Wrench openings, reference"



International Organization for Standardization

- ISO 1085** "Assembly tools for screws and nuts – Double-ended wrenches – Size pairing"
- ISO 6787** "Assembly tools for screws and nuts – adjustable wrenches"
- ISO 7738** "Assembly tools for screws and nuts – Combination wrenches – Lengths of wrenches and maximum thickness of heads"
- ISO 10103** "Assembly tools for screws and nuts – Double-headed, flat and offset, box wrenches – length of wrenches and thickness of the heads"
- ISO 10104** "Assembly tools for screws and nuts – Attachments for hand-Double – headed, deep offset and modified offset, box wrenches – length of wrenches and thickness of the heads"



- AS954** "Wrenches, Hand, Twelve point, high strength, thin wall"



- GGG-636** "Wrenches (Box, open, and combination)"
- GGG-1405** "Wrench, box (Ratcheting)"
- GGG-631b** "Wrenches, adjustable; Open-end, Auto And Monkey"
- GGG-1437** "Wrench, socket an box end"
- GGG-345** "Gages, Wrench Opening"

NORMAS TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES PARA EL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE LLAVES MECÁNICAS

Un aspecto relevante en el cumplimiento de la norma ASME B 107-100, referente a llaves mecánicas es el marcado, ya que mediante este proceso es como una herramienta puede ser identificada por el usuario así como respaldada y garantizada por el fabricante.

Marcado ASME B107.6, B107.8M, B107.9

“Las llaves deberán ser marcadas en cada una de las caras con su medida nominal respectiva lo más cercano a las cabezas en forma permanente con el nombre del fabricante o comercializador. La marca y el país de origen deben ser marcados de manera legible y permanente.”

Adicionalmente en México la LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN en sus artículos 5 y 6 menciona:

Artículo 5. En los Estados Unidos Mexicanos el Sistema General de Unidades de Medida es el único legal y de uso obligatorio. (SISTEMA MÉTRICO DECIMAL).

Artículo 6. Excepcionalmente la Secretaría podrá autorizar el empleo de unidades de medida de otros sistemas, por estar relacionados con países extranjeros que no hayan adoptado el mismo sistema.

Por esta razón las herramientas URREA están marcadas tanto en el sistema métrico decimal como en sistema inglés por ser los dos sistemas de unidades utilizados internacionalmente.

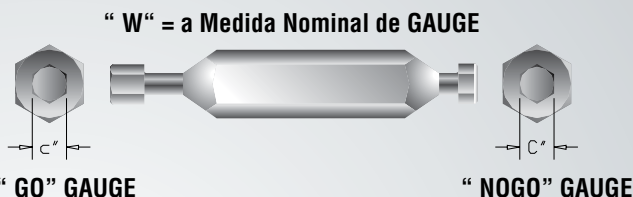
CÁLCULO DE LA ABERTURA DE LA BOCA DE LAS LLAVES ASME B107.17M

Para asegurar que la abertura en las bocas de las llaves tendrán un ensamble correcto con las tuercas sobre las que van a trabajar, las llaves son inspeccionadas en el proceso de producción bajo el sistema GO, NO GO.

El GO es la medida mínima correcta en la llave; para probar esta medida se fabrican hexágonos de acero templado llamados GAUGES de acuerdo a la medida nominal de la boca a fabricar, los cuales deben de ensamblar libremente en la boca de la llave; si el hexágono con la medida mínima no ensambla en la boca de la llave, indica que ésta tiene una medida menor a la mínima correcta, por lo que es rechazada.

El NOGO es la medida máxima correcta en la llave; para probar esta medida se fabrican GAUGE con la medida máxima, los cuales no deben de ensamblar en las bocas, ya que al ensamblar indicarían que la boca de la llave está a una medida mayor a la máxima correcta, por lo que es rechazada.

Para determinar el GO y NOGO del Gauge, “C” (Medida entre planos) en función de “W” (medida nominal). Se usan las siguientes fórmulas donde son aplicables el GO y NOGO.



“W” = a Medida Nominal de GAUGE

“GO” GAUGE

“NOGO” GAUGE

Ejemplo:

Calcular la medida del GO y el NOGO para el GAUGE de 1/2”

En primer lugar la fracción la vamos a convertir en notación decimal para manejarlo en milésimas de pulgada:

1/2” = 0.500 milésimas de pulgada.

Aplicando la fórmula correspondiente tenemos con el cálculo de la misma:

GO 1/2”

$$c = 0.500 + [((0.005 \times 0.500) + 0.001) + (0.005 \times 0.500) - 0.004] + 0.0003$$

$$c = 0.500 + [(0.0025 + 0.001) + (0.0025 - 0.004)] + 0.0003$$

$$c = 0.500 + [0.0035 - 0.0015] + 0.0003$$

$$c = 0.500 + 0.002 + 0.0003$$

$$c = 0.5023''$$

NO GO 1/2”

$$C = 0.500 + [((0.005 \times 0.500) + 0.001) + ((0.005 \times 0.500) + 0.004)] + 0.0005$$

$$C = 0.500 + [(0.0025 + 0.001) + (0.0025 + 0.004)] + 0.0005$$

$$C = 0.500 + [0.0035 + 0.0065] + 0.0005$$

$$C = 0.500 + 0.0100 + 0.0005$$

$$C = 0.5105''$$

GO 12mm

$$c = 12 + [((0.005 \times 12) + 0.025) + (0.005 \times 12) - 0.102] + 0.0008$$

$$c = 12 + [(0.06 + 0.025) + (0.06 - 0.102)] + 0.0008$$

$$c = 12 + [0.085 - 0.042] + 0.0008$$

$$c = 12 + 0.043 + 0.0008$$

$$c = 12.05mm$$

NO GO 12mm

$$C = 12 + [((0.005 \times 12) + 0.025) + ((0.005 \times 12) + 0.102)] + 0.0008$$

$$C = 12 + [(0.06 + 0.025) + (0.06 + 0.102)] + 0.0008$$

$$C = 12 + [0.085 + 0.162] + 0.0008$$

$$C = 12 + 0.247 + 0.0008$$

$$C = 12.25mm$$

Fórmula para el cálculo del GO en pulgadas :	
$c = W + (0.005W + 0.001) + (0.005W - 0.004) + 0.0003$	
	+0.0000
	Tolerancia
	-0.0002
C= medida entre planos del GO en el GAUGE W= medida nominal de la llave	

Fórmula para el cálculo del NOGO en pulgadas :	
$C = W + (0.005W + 0.001) + (0.005W + 0.004) + 0.0005$	
	+0.0000
	Tolerancia
	-0.0002
C= medida entre planos del NOGO en el GAUGE W= medida nominal de la llave	

Fórmula para el cálculo del GO en milímetros :	
$C = W + (0.005W + 0.025) + (0.005W + 0.102) + 0.008$	
	+0.0000
	Tolerancia
	-0.0006
C= medida entre planos del GO en el GAUGE W= medida nominal de la llave	

Fórmula para el cálculo del NOGO en milímetros :	
$C = W + (0.005W + 0.025) + (0.005W + 0.102) + 0.013$	
	+0.0000
	Tolerancia
	-0.0006
C= medida entre planos del NOGO en el GAUGE W= medida nominal de la llave	

NORMAS TÉCNICAS

GUÍA DE REFERENCIA PARA LA SELECCIÓN DE UNA LLAVE EN PULGADAS EN FUNCIÓN DE LA MEDIDA NOMINAL DE LA TUERCA O CABEZA DEL TORNILLO EN PULGADAS

TORNILLOS Y TUERCAS PARA DADOS Y LLAVES ESTÁNDAR

LLAVE		TORNILLOS		TUERCAS		
MEDIDA NOMINAL DEL DADO O LLAVE		DIÁMETRO NOMINAL DEL TORNILLO	DIÁMETRO NOMINAL DEL TORNILLO PARA TRABAJO PESADO	DIÁMETRO NOMINAL DE LA TUERCA CUADRADA PARA TRABAJO PESADO	DIÁMETRO NOMINAL DE LA TUERCA HEXAGONAL PARA TRABAJO PESADO	DIÁMETRO NOMINAL DE LA TUERCA RANURADA
fracciones	decimales					
1/8	0.1250	**	**	**	**	**
5/32	0.1562	**	**	**	**	**
3/16	0.1875	**	**	**	**	**
1/4	0.2500	**	**	**	**	**
9/32	0.2812	**	**	**	**	**
5/16	0.3125	**	**	**	**	**
11/32	0.3437	**	**	**	**	**
3/8	0.3750	1/4	**	**	**	**
7/16	0.4375	1/4	**	**	**	**
1/2	0.5000	5/16	**	1/4	1/4	5/16
9/16	0.5625	3/8	**	5/16	5/16	3/8
5/8	0.6250	7/16	**	3/8	**	3/8
11/16	0.6875	**	**	3/8	3/8	7/16
3/4	0.7500	1/2	**	7/16	7/16	1/2
13/16	0.8125	9/16	**	1/2	**	**
7/8	0.8750	**	1/2	1/2	1/2	9/16
15/16	0.9375	5/8	**	**	9/16	5/8
1	1.0000	**	**	5/8	**	**
1 1/16	1.0625	**	5/8	5/8	5/8	**
1 1/8	1.1250	3/4	**	3/4	**	3/4
1 1/4	1.2500	**	3/4	3/4	3/4	**
1 5/16	1.3125	7/8	**	7/8	**	7/8
1 3/8	1.3750	**	**	**	**	**
1 7/16	1.4375	**	7/8	7/8	7/8	**
1 1/2	1.5000	**	**	1	**	1
1 5/8	1.6250	**	1	1	1	**
1 11/16	1.6875	1 1/8	**	1 1/8	**	1 1/2
1 13/16	1.8125	**	1 1/8	1 1/8	1 1/8	**
1 7/8	1.8750	1/4	**	1 1/4	**	1 1/4
2	2.0000	**	1 1/4	1 1/4	1 1/4	**
2 1/16	2.0625	1 3/8	**	1 3/8	**	1 3/8
2 3/16	2.1875	**	1 3/8	1 3/8	1 3/8	**
2 1/4	3.2500	1 1/2	**	1 1/2	**	1 1/2
2 3/8	2.3750	**	1 1/2	1 1/2	1 1/2	**
2 7/16	2.4375	1 5/8	**	**	**	**
2 9/16	2.5625	**	1 5/8	**	1 5/8	**
2 5/8	2.6250	1 3/4	**	**	**	**
2 3/4	2.7500	**	1 3/4	**	1 3/4	**
2 13/16	2.8125	1 7/8	**	**	**	**
2 15/16	2.9375	**	1 7/8	**	1 7/8	**
3	3.0000	2	**	**	**	**
3 1/8	3.1250	**	2	**	2	**
3 3/8	3.3750	2 1/4	**	**	**	**
3 1/2	3.5000	**	2 1/4	**	2 1/4	**
3 3/4	3.7500	2 1/2	**	**	**	**
3 7/8	3.8755	**	2 1/2	**	2 1/2	**
4 1/8	4.1250	2 3/4	**	**	**	**
4 1/4	4.2500	**	2 3/4	**	2 3/4	**
4 1/2	4.5000	3	**	**	**	**
4 5/8	4.6250	**	3	**	3	**
4 7/8	4.8750	3 1/4	**	**	**	**
5	5.0000	**	3 1/4	**	3 1/4	**
5 1/4	5.2500	3 1/2	**	**	3 1/2	**
5 3/8	5.3750	**	3 1/2	**	3 3/4	**
5 5/8	5.6250	3 3/4	**	**	3 3/4	**
5 3/4	5.7500	**	3 3/4	**	4	**
6	6.0000	4	**	**	4	**
6 1/8	6.1250	**	4	**	**	**
6 1/2	6.5000	**	4 1/4	**	**	**
6 7/8	6.8750	**	4 1/2	**	**	**
7 1/4	7.2500	**	4 3/4	**	**	**
7 5/8	7.6250	**	5	**	**	**
8	8.0000	**	5 1/4	**	**	**
8 3/8	8.3750	**	5 1/2	**	**	**
8 3/4	8.7500	**	5 3/4	**	**	**
9 1/8	9.1250	**	6	**	**	**

NORMA: B18.2.2 ASME/ANSI

5

LLAVES,
MECÁNICAS

NORMAS TÉCNICAS

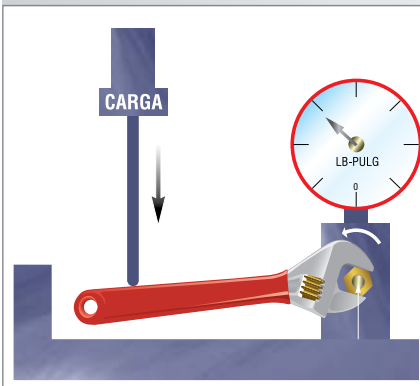
GUÍA DE REFERENCIA PARA LA SELECCIÓN DE UNA LLAVE EN MILÍMETROS EN FUNCIÓN DE LA MEDIDA NOMINAL DE LA TUERCA O CABEZA DEL TORNILLO EN MILÍMETROS

TORNILLOS Y TUERCAS PARA DADOS Y LLAVES MÉTRICAS						
LLAVE MEDIDA NOMINAL DEL DADO O LLAVE	TORNILLOS			TUERCAS		
	HEXAGONAL	HEXAGONAL TRABAJO PESADO	ESTRUCTURAL TRABAJO PESADO	HEXAGONAL	RANURADA	HEXAGONAL TRABAJO PESADO
3.00	**	**	**	M1.6 x 0.35	**	**
4.00	**	**	**	M2 x 0.4	**	**
5.00	**	**	**	M2.5 x 0.45	**	**
5.50	**	**	**	M3 x 0.5	**	**
6.00	**	**	**	M3.5 x 0.6	**	**
7.00	**	**	**	M4 x .7	**	**
8.00	M5 x 0.8	**	**	M5 x 0.8	M5 x 0.8	**
10.00	M6 x 1	**	**	M6 x 1	M6 x 1	**
13.00	M8 x 1.25	**	**	M8 x 1.25	M8 x 1.25	**
15.00	M10 x 1.5	**	**	M10 x 1.5	M10 x 1.5	**
16.00	M10 x 1.5	**	**	M10 x 1.5	M10 x 1.5	**
18.00	M12 x 1.75	**	**	M12 x 1.75	M12 x 1.75	**
21.00	M14 x 2	M12 x 1.75	**	M14 x 2	M14 x 2	M12 x 1.75
24.00	M16 x 2	M14 x 2	**	M16 x 2	M16 x 2	M14 x 2
27.00	**	M16 x 2	M16 x 2	**	**	M16 x 2
30.00	M20 x 2.5	**	**	M20 x 2.5	M20 x 2.5	**
34.00	**	M20 x 2.5	M20 x 2.5	**	**	M20 x 2.5
36.00	M24 x 3	**	M22 x 2.5	M24 x 3	M24 x 3	M22 x 2.5
41.00	**	M24 x 3	M24 x 3	**	**	M24 x 3
46.00	M30 x 3.5	**	M27 x 3	M30 x 3.5	M30 x 3.5	M27 x 3
50.00	**	M30 x 3.5	M30 x 3.5	**	**	M30 x 3.5
55.00	M36 x 4	**	**	M36 x 4	M36 x 4	**
60.00	**	M36 x 4	M36 x 4	**	**	**
65.00	M42 x 4.5	**	**	**	**	**
70.00	**	**	**	**	**	M42 x 4.5
75.00	M48 x 5	**	**	**	**	**
80.00	**	**	**	**	**	M48 x 5
85.00	M56 x 5.5	**	**	**	**	**
90.00	**	**	**	**	**	M56 x 5.5
95.00	M64 x 6	**	**	**	**	**
100.00	**	**	**	**	**	M64 x 6
105.00	M72 x 6	**	**	**	**	**
110.00	**	**	**	**	**	M72 x 6
115.00	M80 x 6	**	**	**	**	**
120.00	**	**	**	**	**	M80 x 6
130.00	M90 x 6	**	**	**	**	**
135.00	**	**	**	**	**	M90 x 6
145.00	M100 x 6	**	**	**	**	**
150.00	**	**	**	**	**	M100 x 6

NORMA: ASA B18.2

PRUEBAS DE DUREZA PARA LLAVES AJUSTABLES

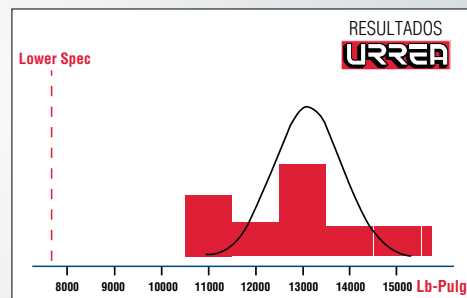
MÉTODO DE PRUEBA DE CARGA



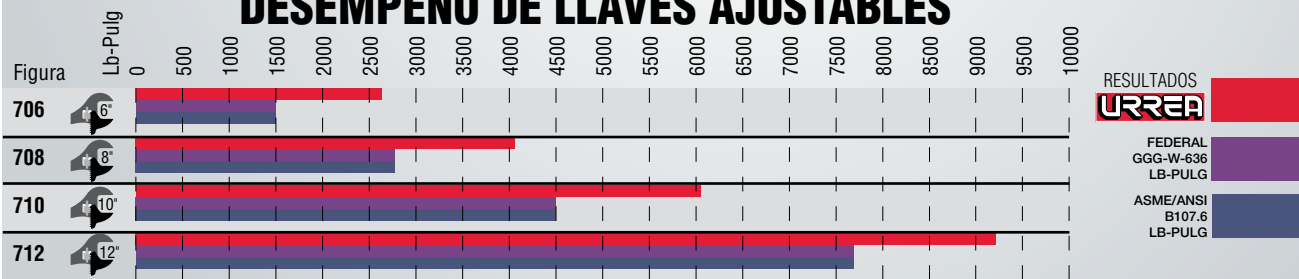
Para asegurar el correcto desempeño de las llaves existen métodos de prueba que aseguran su resistencia mecánica a la torsión y flexión.

PRUEBA DE CARGA. Se utiliza un mecanismo de prueba mediante el cual se aplica una fuerza perpendicular en el extremo de la llave del lado del mango, el extremo de la boca ajustable es acoplada a un mandril hexagonal cuya dureza no debe ser menor a 55° HRC. La fuerza debe ser aplicada en un rango que no exceda 90° por minuto y sostenida por un mínimo de 10 segundos. Se considera que la llave ha fallado cuando se produce una deformación permanente en el mango o fractura del cuerpo o cualquiera de sus partes.

PRUEBA ESTADÍSTICA DE LECTURAS DE CARGA REALIZADA EN LLAVES AJUSTABLES URREA



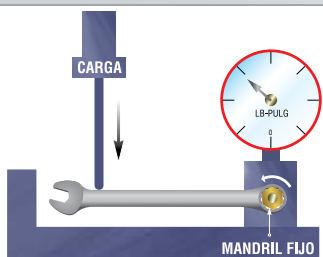
DESEMPEÑO DE LLAVES AJUSTABLES



DIMENSIONES NORMATIVAS

MEDIDA PULG	FIGURA QUE APLICA	NORMA	LONGITUD TOTAL (UNIDADES)		ABERTURA TOTAL MÍN. QUIJADAS (UNIDADES)	MÁXIMO ESPESOR (UNIDADES)			JUEGO QUIJADA MÓVIL (UNIDADES)	PRUEBA DE CARGA MOMENTO DE FLEXIÓN MÍNIMO		DUREZA °RC
			MÍNIMO	MÁXIMO		PUNTA DE QUIJADA	CABEZA	VÁSTAGO		LB-PG	KG-CM	
4	704	ASME B107.8	3.500	4.500	0.504	0.172	0.375	0.188	0.007	600	691	40-50
		FEDERAL (GGG-W-631)	3.500	4.500	0.510	0.172	0.375	0.188	0.007	600	691	40-50
		NOM (NOM-0-106)	3.500	4.500	0.510	0.177	0.394	0.196	0.019	---	---	40-50
		DIM 3112	3.937	4.327	0.510	----	----	----	0.009	292	----	----
6	706	ASME B107.8	5.500	6.500	0.756	0.250	0.408	0.250	0.008	1452	1672	40-50
		FEDERAL (GGG-W-631)	5.500	6.500	0.760	0.250	0.406	0.250	0.008	1450	1670	40-50
		NOM (NOM-0-106)	5.500	6.500	0.748	0.314	0.452	0.255	0.019	---	480	40-50
		DIM 3112	5.905	6.497	0.708	----	----	----	0.011	752	----	----
8	708	ASME B107.8	7.500	8.500	0.947	0.312	0.531	0.312	0.008	2700	3109	40-50
		FEDERAL (GGG-W-631)	7.500	8.500	0.947	0.313	0.531	0.313	0.008	2700	3109	40-50
		NOM (NOM-0-106)	7.500	8.500	0.944	0.354	0.570	0.314	0.019	---	800	40-50
		DIM 3112	7.814	8.484	0.905	----	----	----	0.011	1593	----	----
10	710	ASME B107.8	9.500	10.500	1.133	0.406	0.625	0.359	0.009	4500	5182	40-50
		FEDERAL (GGG-W-631)	9.500	10.500	1.135	0.406	0.625	0.359	0.009	4500	5182	40-50
		NOM (NOM-0-106)	9.500	10.500	1.062	0.472	0.688	0.393	0.019	---	1200	40-50
		DIM 3112	9.892	10.433	1.102	----	----	----	0.011	2.832	----	----
12	712	ASME B107.8	11.500	12.500	1.321	0.500	0.750	0.438	0.010	7650	8810	40-50
		FEDERAL (GGG-W-631)	11.500	12.500	1.321	0.500	0.750	0.438	0.010	7650	8810	40-50
		NOM (NOM-0-106)	11.500	12.500	1.259	0.610	0.905	0.452	0.019	----	1375	40-50
		DIM 3112	11.811	12.404	1.338	----	----	----	0.011	4.558	----	----
15	715	ASME B107.8	14.500	15.500	1.698	0.625	1.000	0.688	0.012	15000	17275	40-50
		FEDERAL (GGG-W-631)	14.500	15.500	1.698	0.625	1.000	0.688	0.012	15000	17275	40-50
		NOM (NOM-0-106)	----	----	----	----	----	----	----	----	----	44-48
		DIM 3112	----	----	----	----	----	----	----	8.142	----	----
18	718	ASME B107.8	17.500	19.000	2.062	0.718	1.218	0.750	0.015	20000	23033	40-50
		FEDERAL (GGG-W-631)	17.500	19.000	2.062	0.719	1.218	0.750	0.012	20000	23033	40-50
		NOM (NOM-0-106)	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
		DIM 3112	----	----	----	----	----	----	----	12.125	----	----
24	724	ASME B107.8	23.500	25.000	2.438	0.906	1.438	0.875	0.018	25000	28791	40-50
		FEDERAL (GGG-W-631)	23.500	25.000	2.438	0.906	1.438	0.875	0.015	25000	28791	40-50
		NOM (NOM-0-106)	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
		DIM 3112	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

NORMAS TÉCNICAS

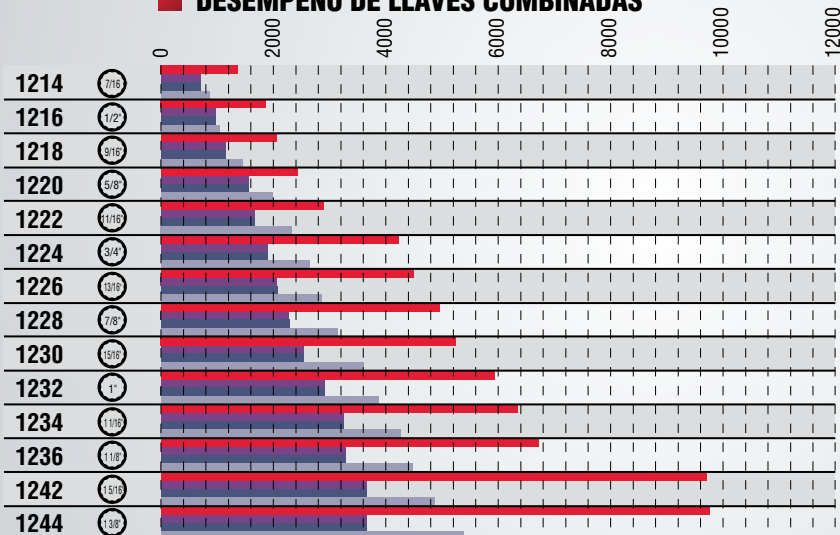


PRUEBAS DE DUREZA PARA LLAVES COMBINADAS

PRUEBA DE CARGA. Se utiliza un mecanismo de prueba mediante el cual se aplica una fuerza perpendicular en el extremo de la llave cuya boca de estrías está acoplada a un mandril hexagonal cuya dureza no debe ser menor a 55° HRc. La fuerza debe ser aplicada en un rango que no exceda 90° por minuto y sostenida por un mínimo de 10 segundos, se considera que la llave ha fallado cuando se produce una visible distorsión permanente en el mango o una permanente deformación en la cabeza de estrías mayor a 5° con respecto al mango o bien cuando la medida nominal de la boca de estrías varíe en 0.002" (para llaves de 5/32" a 1") ó 0.003" (para llaves de 1 1/16" a 2 1/4"). Cualquier fractura en la llave o barrido de las estrías se considera que la llave ha fallado.

PRUEBA DE CARGA NORMA ASME B107.100

DESEMPEÑO DE LLAVES COMBINADAS



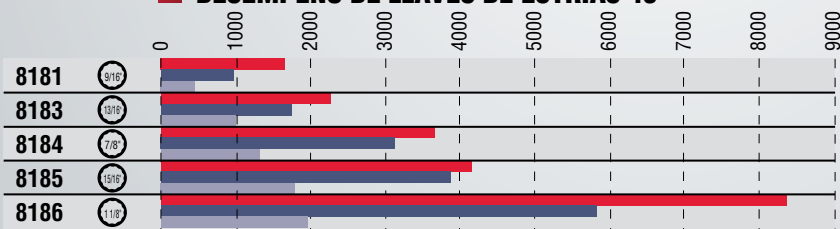
RESULTADOS
URREA

FEDERAL
LB-PULG

ASME/ANSI
LB-PULG

SAE
LB-PULG

DESEMPEÑO DE LLAVES DE ESTRÍAS 45°

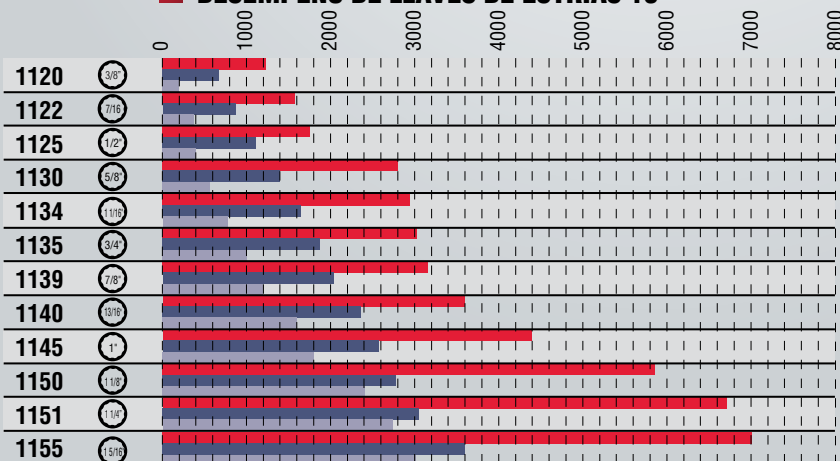


RESULTADOS
URREA

ASME/ANSI
LB-PULG

SAE
LB-PULG

DESEMPEÑO DE LLAVES DE ESTRÍAS 15°

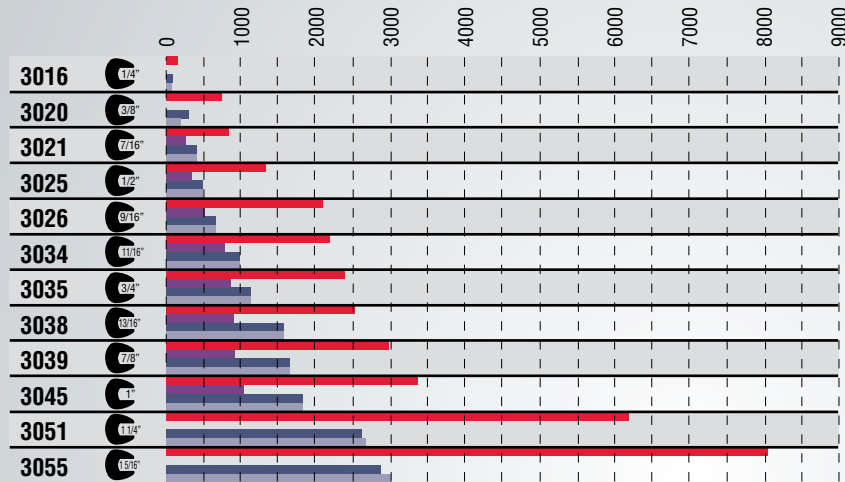


RESULTADOS
URREA

ASME/ANSI
LB-PULG

SAE
LB-PULG

DESEMPEÑO DE LLAVES ESPAÑOLAS



RESULTADOS
URREA

FEDERAL
LB-PULG

ASME/ANSI
LB-PULG

SAE
LB-PULG

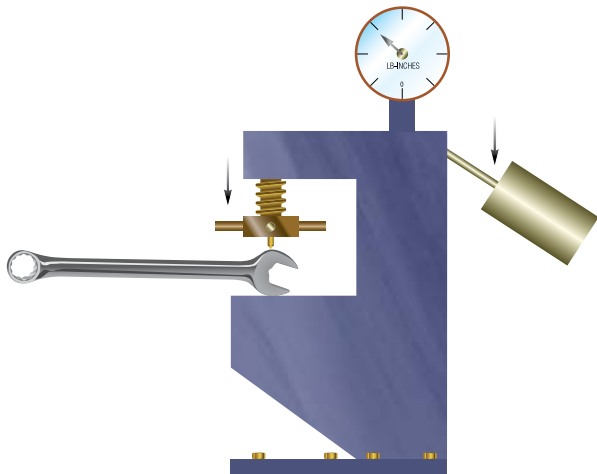
5

LLAVES
MECÁNICAS

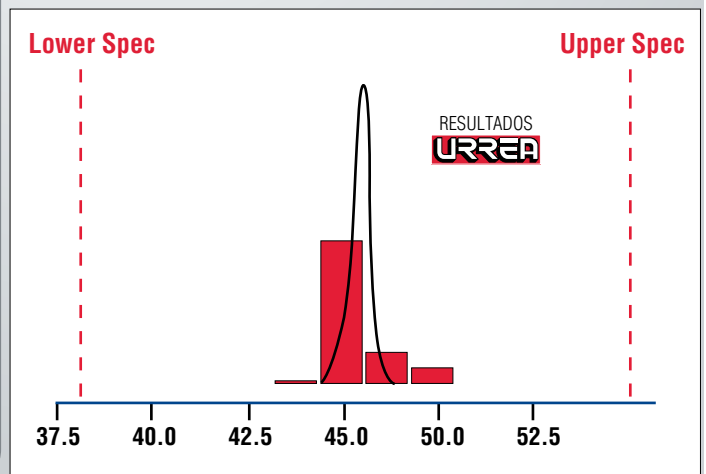
PRUEBA DE DUREZA NORMA ASME B107.100

Las llaves deben estar tratadas térmicamente a fin de obtener una dureza entre 38 y 55 HRC (Rockwell C). Para tales efectos se utiliza un probador de dureza Rockwell, que tienen una punta de diamante en la cual se aplica una carga de 150 Kilogramos (ASME 18). El resultado de la prueba depende directamente de la penetración de la punta de diamante en el elemento probado. Cuando sea necesario preparar la superficie de prueba la cantidad de material removido no debe exceder de 0.007" (0.18mm) en el área de contacto con la punta del diamante.

PRENSA PARA PRUEBA DE DUREZA



PRUEBA ESTADÍSTICA DE LECTURAS DE DUREZA REALIZADA EN LLAVES MECÁNICAS URREA



DISEÑO UGS

VENTAJAS DEL DISEÑO



Las llaves URREA están fabricadas bajo las especificaciones de la NORMA SAE-AS954 y se incorpora a la boca de la llave española el sistema UGS, sistema diseñado y patentado por Urrea, el cual ofrece los siguientes beneficios:



• Cuando se aplica un torque, el esfuerzo se reparte en tres puntos lo que reduce la fatiga de las aristas de la tuerca o tornillo.

• Si las tuercas o tornillos presentan algún daño en alguna de sus aristas; la distribución de tres puntos de contacto facilita que pueda haber contacto suficiente para apretar o aflojar.

El sistema **UGS Urrea Grip System**, gracias a sus 3 puntos de contacto, ofrece las siguientes ventajas:

- 1.- **Mayor resistencia:** Porque el apoyo se concentra en 3 puntos y no en 2.
- 2.- **Más segura:** Ya que evita que se resbale por la función Anti-Slip de su diseño.
- 3.- **Minimiza el esfuerzo:** Debido a un **Mejor Contacto** con la tuerca.
- 4.- **No daña** la tuerca.

DISEÑO CONVENCIONAL



• Al aplicar un torque se presenta un esfuerzo alto en las aristas de la tuerca o tornillo lo que incrementa la posibilidad de un desgaste más rápido en las tuercas o tornillos.

• Si se presentan daños en las aristas de las tuercas o tornillos debido a la fuerza aplicada a una tuerca es directamente en las aristas lo que provoca su deformación y posteriormente se complica apretar o aflojar esa tuerca. incrementa la posibilidad de que la llave no sea capaz de efectuar el trabajo de apriete o aflojar.



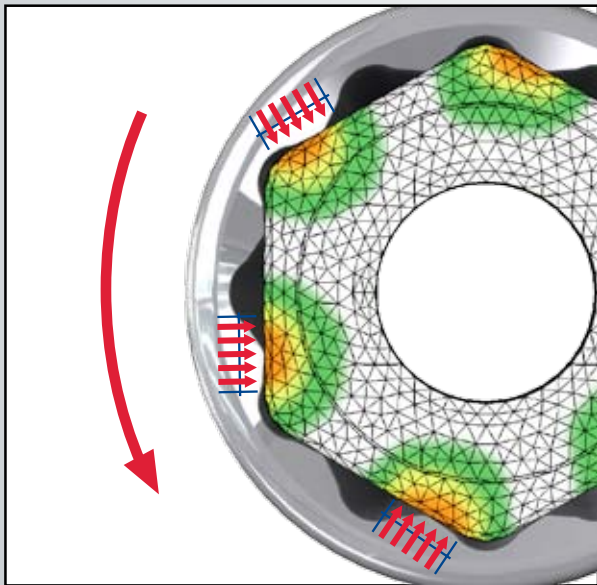
DISEÑO SUPER DRIVE

VENTAJAS DEL DISEÑO **SUPER DRIVE**

Las llaves URREA lo incorporan en su estría que configurado de acuerdo a las especificaciones de la Norma SAE-AS954, brinda mejores herramientas que disminuye el esfuerzo en las puntas de tornillos y tuercas, lo que a su vez permite el aplicar más fuerza sin dañar los componentes de sujeción.

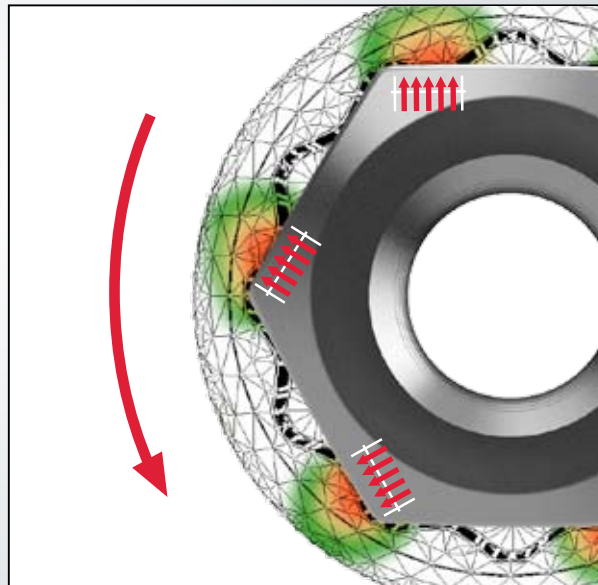
Esta tecnología SUPER DRIVE es aplicada tanto a dados como a llaves, debido a su diseño facilita el trabajo ya que ofrece los siguientes beneficios:

■ EFECTO SOBRE LA TUERCA O CABEZA DE TORNILLO



- Al aplicar una fuerza de torque, el esfuerzo se distribuye en una zona mayor de las caras activas de la tuerca, más hacia el centro y no en las esquinas. Los vértices de la estría desaparecen y el esfuerzo se distribuye a todo lo largo de las esquinas redondeadas o "lobulares". Con estas disposiciones, se cumple con la Norma AS954 (SAE) y se tiene mayor área de contacto, por lo que la fuerza requerida para dar el mismo torque es menor.
- Contacto de 0.045" aproximadamente de longitud sobre una cara activa de la tuerca o tornillo.
- El esfuerzo aplicado no se concentra en las aristas que son puntos potenciales de falla, sino uniformemente en toda la cabeza de la tuerca o tornillo.

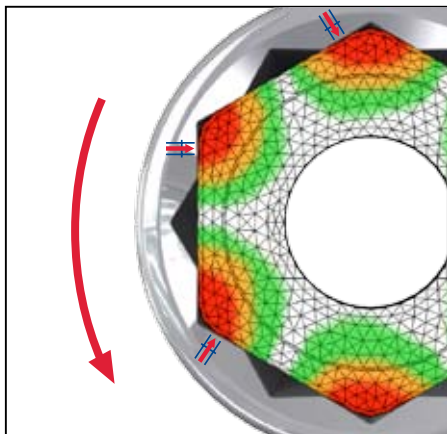
■ EFECTO SOBRE LA LLAVE



- Es posible reducir el diámetro exterior de la boca de estrías incrementando su capacidad de aplicar torque sin falla, permitiendo acceso a lugares estrechos.
- Es más fácil embonar la estría en la tuerca o tornillo.
- Permite girar tuercas y tornillos que ya exhiban deformaciones en la arista o que hallan perdido forma.
- Minimiza los riesgos de accidente al evitar el barrido de la tuerca o tornillo.
- Permite aplicar mayor torque a tornillos de baja dureza.
- No deforma tuercas ni tornillos.

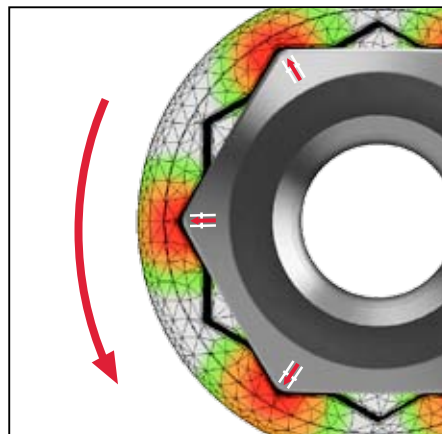
DESVENTAJAS DEL DISEÑO CONVENCIONAL

■ EFECTO SOBRE LA TUERCA O CABEZA DE TORNILLO



- Contacto de sólo 0.005" aproximadamente de longitud sobre una cara activa de la tuerca o tornillo.
- Al aplicar una fuerza de torque, el esfuerzo es concentrado principalmente en las esquinas de la tuerca, lo que genera que dichas esquinas se redondeen o se barran.
- Las esquinas son puntos potenciales de falla en donde las fracturas por concentración de esfuerzo tienden a presentarse.

■ EFECTO SOBRE LA LLAVE



5

LLAVES
MECÁNICAS

GUÍAS DE SELECCIÓN RÁPIDA PARA LLAVES MECÁNICAS

LLAVES EN PULGADAS DE UNA SOLA MEDIDA

	PÁG 284	PÁG 286	PÁG 292	PÁG 298	PÁG 301	PÁG 303	PÁG 305	PÁG 312	PÁG 316	PÁG 315	PÁG 326
1/4"	•		A	B	A	A					
5/16"	•		A	B	A	A				A	
3/8"	•	A	A	B	A	A	A			A	D
7/16"	•	A	A	B	A	A	A			A	D
1/2"	•	A	A	B	A	A	A			A	D
9/16"	•	A	A	B	A	A	A			A	D
5/8"	•	A	A	B	A	A	A			A	D
11/16"	•	A	A	B	A	A	A			A	D
3/4"	•	A	A	B	A	A	A	B		A	D
13/16"	•	A	A	B	A			B			D
7/8"	•	A	A	B	A			B			D
15/16"	•	A	A	B	A			B			D
1"	•	A	A	B	A			B			D
1 1/16"			A	B				B			
1 1/8"			A	B				B			
1 3/16"			A	B				B			
1 1/4"			A	B				B			
1 5/16"			A	B				B	A		
1 3/8"			A	B				B			
1 7/16"			A	B				B	A		
1 1/2"			A	B				B	A		
1 9/16"			A	B				B			
1 5/8"			A	B				B			
1 11/16"			A	B				B	A		
1 3/4"			A	B				B			
1 13/16"			A	B				B			
1 7/8"			A	B				B	A		
1 15/16"				B				B		A	
2"			A					B		A	
2 1/16"	C										
2 1/8"	C							B			
2 3/16"	C										
2 1/4"	C							B			
2 5/16"	C										
2 3/8"	C							B			
2 7/16"	C										
2 1/2"	C							B			
2 9/16"	C							B			
2 5/8"	C										
2 11/16"	C										
2 3/4"	C										
2 13/16"	C										
2 7/8"	C										
2 15/16"	C										
3"	C										
3 1/16"	C										
3 1/8"	C										
3 1/4"	C										
3 3/8"	C										
3 1/2"	C										
3 5/8"	C										
3 3/4"	C										
3 7/8"	C										
4"	C										

TIPO DE ACABADO:

A = Pulido Espejo
Diseño Convencional

B = Acabado Satinado
Diseño Convencional

C = Acabado Satinado
Mango Redondo

D = Acabado Pavonado



GUÍAS DE SELECCIÓN RÁPIDA PARA LLAVES MECÁNICAS

LLAVES MÉTRICAS DE UNA SOLA MEDIDA



Wrench Type	Wrench Selection										
	PÁG. 285	PÁG. 287	PÁG. 296	PÁG. 300	PÁG. 302	PÁG. 304	PÁG. 306	PÁG. 314	PÁG. 316	PÁG. 315	
0°	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
15°	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
6mm			A	B	A	A					
7mm				B	A	A					
8mm			A	B	A	A				A	
9mm			A	B	A	A					
10mm		A	A	B	A	A				A	
11mm		A	A	B	A	A	A				
12mm		A	A	B	A	A	A			A	
13mm		A	A	B	A	A	A			A	
14mm		A	A	B	A	A	A			A	
15mm		A	A	B	A	A	A			A	
16mm		A	A	B	A	A	A				
17mm		A	A	B	A	A	A				
18mm		A	A	B	A	A	A			A	
19mm		A	A	B	A	A	A				
20mm		A	A	B				B			
21mm		A	A	B				B			
22mm			A	B				B			
23mm			A	B							
24mm			A	B				B	A		
25mm			A	B							
26mm			A	B							
27mm			A	B				B			
28mm			A	B							
29mm			A	B							
30mm			A	B				B	A		
32mm			A	B				B	A		
33mm			A	B							
34mm			A	B							
36mm			A	B				B	A		
37mm			A	B				B			
38mm			A	B				B			
41mm			A	B				B			
42mm			A	B							
46mm			A	B				B			
50mm			A	B				B			
51mm			A	B							
54mm	C										
55mm	C							B			
57mm	C										
60mm	C							B			
64mm	C										
65mm	C							B			
70mm	C										
73mm	C										
75mm	C										
80mm	C										

5
LLAVES
MÉTRICAS

GUÍAS DE SELECCIÓN RÁPIDA PARA LLAVES MECÁNICAS

LLAVES EN PULGADAS CON DOS O MÁS MEDIDAS



	PAG 309	PAG 317	PAG 319	PAG 316	PAG 322	PAG 324	PAG 327	PAG 328
•								
○		•	•		•	•	•	
○		•						•
○				•				
0°	•		•					•
15°		•		•				
25°						•		
45°					•		•	
3/16" x 1/4"	A							
1/4" x 5/16"	A	A	A					
5/16" x 3/8"					A	A	B	
3/8" X 7/16"	A	A	A		A	A	B	
7/16" X 1/2"	A				A			B
1/2" X 9/16"	A	A	A		A	A	B	
9/16" X 5/8"	A				A			B
5/8" X 3/4"	A	A	A					B
19/32" X 11/16"	A							
5/8" X 11/16"	A	A	A		A	A	B	
11/16" X 3/4"	A				A			
13/16" X 3/4"	A							
3/4" X 7/8"	A	A	A		A	A		
3/4" x 9/16"			A					
25/32" x 13/16"						A		
13/16" X 7/8"	A				A			
15/16" X 1"	A				A	A		
1 1/16" X 1 1/8"	A				A	A		
1 1/16" X 1 1/4"	A				A			
1 1/4" x 1 5/16"	A				A			
1 1/4" x 1 3/8"					A			
1 3/8" x 1 7/16"	A							
1 7/16" x 1 1/2"					A			
1 1/2" x 1 5/8"	A							
1 5/8" x 1 11/16"					A			
1 11/16" x 1 13/16"	A							
1 7/8" x 2"	A							
1/4" X 3/16"				A				
3/8" X 5/16"				A				

LLAVES MÉTRICAS CON DOS O MÁS MEDIDAS



	PAG 310	PAG 318	PAG 320	PAG 323	PAG 325	PAG 327	PAG 329
•							
○		•	•	•	•	•	•
○		•	•		•	•	•
○							
0°	•						•
15°	•			•		•	
25°		•					
45°					•		
6mm x 7mm	A						
7mm x 8mm		A	A				
8mm x 9mm	A			A			
8mm X 10mm	A						
9mm x 10mm	A	A	A				
9mm x 11mm					A	A	
10mm x 11mm	A			A	A		
10mm x 12mm	A					A	B
11mm x 12mm		A	A				
11mm x 13mm				A			B
12mm x 13mm	A			A			
12mm x 15mm					A		
13mm x 14mm		A	A		A	A	
14mm x 15mm	A			A	A		B
14mm x 17mm	A						
15mm x 16mm					A		
15mm x 17mm		A	A			A	
16mm x 17mm	A				A		
16mm x 18mm		A	A	A		A	
16mm x 19mm							B
17mm x 18mm							B
17mm x 19mm				A			
18mm x 19mm	A						
19mm x 21mm		A	A				
19mm x 22mm	A				A		
21mm x 22mm	A						
21mm x 24mm				A			
22mm x 24mm				A			
24mm x 26mm					A		
24mm x 27mm	A						
25mm x 28mm	A						
27mm x 30mm				A			
27mm x 32mm	A						
30mm x 32mm				A			
32mm x 36mm	A						
36mm x 41mm	A						

TIPO DE ACABADO:

A = Pulido Espejo
Diseño Convencional



B = Acabado Satinado
Diseño Convencional





LLAVES AJUSTABLES

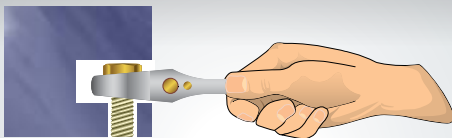
- Las llaves ajustables son muy versátiles, ya que permiten un cambio de dimensión en su boca abriendo o cerrando su quijada móvil, mediante un sistema de cremallera ajustable, el cual le permitirá apretar o aflojar casi cualquier tipo de tuerca o tornillo. Se recomienda que al utilizar una llave ajustable la fuerza siempre se aplique jalando y no empujando, de tal manera que la carga siempre se aplique sobre la quijada fija de la llave.



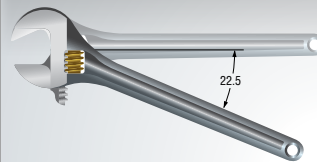
5

LLAVES
MECÁNICAS

Resistencia elevada superando los valores que exigen la normas ASME/ANSI, FEDERAL NOM.

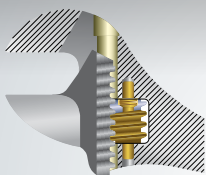


Manejabilidad, aproximación de fácil acceso a las tuercas o tornillos de difícil acceso.



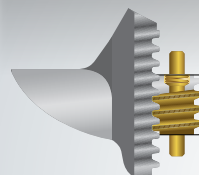
Fabricadas con acero aleado de alta calidad.

La inclinación de 22.5° de la cabeza respecto del mango permite un acceso más cómodo a la tuerca o tornillo.



Las quijadas están provistas de radios para reducir la concentración de esfuerzos.

Ensamble justo para aminorar tolerancias.



Reducción de la holgura entre el gusano y las ranuras de la quijada inferior, que se traduce en mayor seguridad en su manejo.

LLAVES MECÁNICAS



Las llaves ajustables están fabricadas en acero micro aleado forjado importado y templado para adquirir la dureza necesaria para su trabajo, además de tener las dimensiones ideales para trabajar en áreas estrechas y con una apertura amplia que abarca una extensa gama de cabezas de tornillo y con una nueva geometría que da mayor resistencia y mejora su ergonomía que se adapta mejor a la forma de la mano.

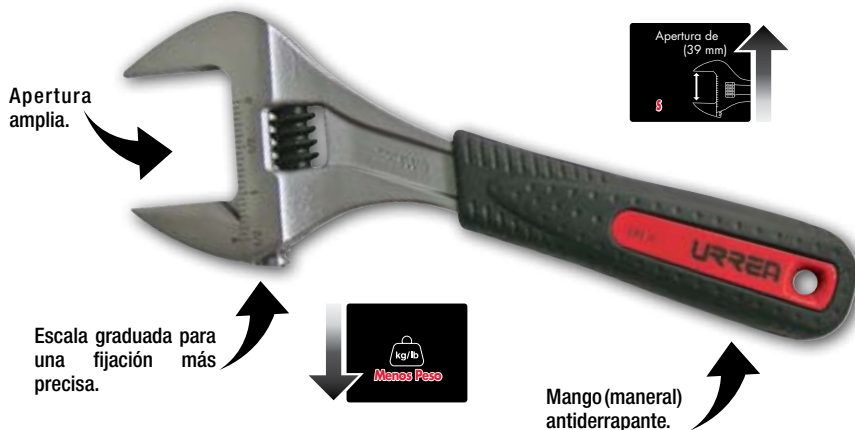
Características generales de llaves ajustables:

- Abertura con esquinas redondeadas que evitan la concentración de esfuerzo y un mejor ajuste.
- Mordazas más delgadas para acceso en áreas estrechas.
- Gusano ranurado fabricado con acero aleado de alta calidad.
- Mordazas de capacidad extra que permite cubrir una amplia variedad de tornillos y tuercas.
- Acabado al cromo-niquel para evitar la corrosión.
- La flecha indica el sentido de giro al aplicar la fuerza.
- Cuerpo forjado en caliente con acero de alta resistencia y máxima ergonomía.



LLAVE AJUSTABLE APERTURA AMPLIA

Herramienta especialmente dirigida a instaladores de Fontanería, Calefacción, Aire Acondicionado, Refrigeración, Mantenimiento, entre otras aplicaciones...



Ventajas:



Diseño especialmente apropiado para el apriete tuerca-contra-tuerca en espacios reducidos.



Facilita el trabajo en espacios de difícil acceso por su gran apertura y menos longitud de mango.



Gran resistencia, Mayor durabilidad y Poco desgaste en su uso.

700SWO

SWO
WIDE OPENING / APERTURA AMPLIA

LLAVE AJUSTABLE APERTURA AMPLIA

APERTURA MÁXIMA		LONGITUD		PROFUNDIDAD DE QUIJADA		ESPESOR DE PUNTAS		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107.8	
pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs
1 1/2	38	8	203	1 5/16	34	1/4	6	345	0.76
									lb-pulg
									2700



LLAVES AJUSTABLES CROMADAS CON MANGO RUBBER GRIP



795G

795G JUEGO 3 PIEZAS

CON MANGO RUBBER GRIP EN ESTUCHE					
CÓDIGO	ABERTURA MÁXIMA		LONGITUD		
	pulg	mm	pulg	mm	
708G	1	25.4	8	203.2	
710G	1 1/8	28.5	10	254.0	
712G	1 5/16	33.3	12	304.8	
E506	Estuche				



712G

La flecha indica el sentido de giro al aplicar la fuerza.

Acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.

CON MANGO RUBBER GRIP											
CÓDIGO	APERTURA MÁXIMA		LONGITUD		PROFUNDIDAD DE QUIJADA		ESPESOR DE PUNTAS		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107.8		
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs	
704G	1/2	13	4	102	1/2	13	3/16	5	53	0.11	600
706G	15/16	24	6	152	3/4	19	7/32	6	127	0.28	1450
708G	1	25	8	203	1	25	9/32	7	254	0.56	2700
710G	1 1/8	29	10	254	1 1/8	29	5/16	8	403	0.89	4500
712G	1 5/16	33	12	305	1 5/16	33	3/8	10	700	1.54	7650
715G	1 11/16	43	15	381	1 5/8	41	5/8	16	1304	2.71	15000
718G	2 1/8	53	18	457	1 15/16	49	3/4	19	2247	4.67	20000
724G	2 7/16	62	24	610	2 7/16	62	25/32	20	3774	7.85	25000

NORMAS: FEDERAL GGG-W-631 ASME B 107.8 NOM-0.106

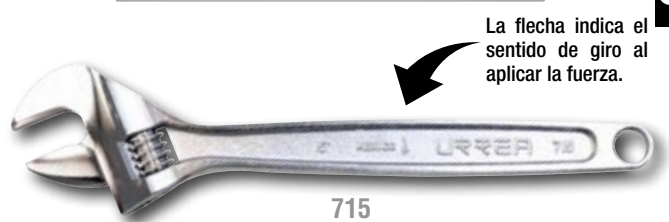
LLAVES AJUSTABLES CROMADAS



795

795 JUEGO 3 PIEZAS

EN ESTUCHE					
CÓDIGO	ABERTURA MÁXIMA		LONGITUD		
	pulg	mm	pulg	mm	
708	1	25.4	8	203.2	
710	1 1/8	28.5	10	254.0	
712	1 5/16	33.3	12	304.8	
E506	Estuche				



715

La flecha indica el sentido de giro al aplicar la fuerza.

Acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.

CROMADAS											
CÓDIGO	APERTURA MÁXIMA		LONGITUD		PROFUNDIDAD DE QUIJADA		ESPESOR DE PUNTAS		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107.8		
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs	
704	1/2	13	4	102	33/64	13	3/16	5	50	0.11	600
706	15/16	24	6	152	3/4	19	7/32	6	120	0.26	1450
708	1	25	8	203	1	25	9/32	7	240	0.53	2700
710	1 1/8	29	10	254	1 1/8	29	5/16	8	380	0.84	4500
712	1 5/16	33	12	305	1 5/16	33	3/8	10	660	1.45	7650
715	1 11/16	43	15	381	1 5/8	42	5/8	16	1230	2.71	15000
718	2 1/8	53	18	457	1 15/16	50	3/4	19	2120	4.67	20000
724	2 7/16	62	24	610	2 7/16	62	25/32	20	3560	7.85	25000

NORMAS: FEDERAL GGG-W-631 ASME B 107.8 NOM-0.106

5

LLAVES MECÁNICAS

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES COMBINADAS JUMBO 12 PUNTAS



Agarre más cómodo en medidas grandes

1288

El mango redondo en las llaves combinadas URREA es aplicable en el diseño de las llaves de medidas grandes, a partir de 2 1/16" en medidas SAE y 50 mm en medidas métricas.

Este mango permite un mejor agarre ya que por sus grandes dimensiones la geometría circular se acopla mejor a la forma de la mano, al no contar con esquinas el agarre es mucho más cómodo.

Geometría circular que se acopla mejor a la forma de la mano



LLAVES COMBINADAS JUMBO EN PULGADAS 12 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		B. 	C. 	D. 	C1 	D1 	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.		española	estría
	pulg	mm						pulg	mm	grs	lbs		
1266	2 1/16	52.39	2 1/4	4 1/2	1	3 7/16	1 13/32	30	762.0	5,902	13.01	14300	18200
1268	2 1/8	53.98	2 1/4	4 1/2	1	3 7/16	1 13/32	30	762.0	5,902	13.01	14900	19000
1270	2 3/16	55.56	2 1/4	4 1/2	1	3 7/16	1 13/32	30	762.0	5,902	13.01	15500	19700
1272	2 1/4	57.15	2 1/4	4 1/2	1	3 7/16	1 13/32	30	762.0	5,902	13.01	16200	20500
1274	2 5/16	58.74	2 1/4	4 1/2	1	3 39/64	1 13/32	30 1/2	774.7	5,902	13.01	NE	NE
1276	2 3/8	60.33	2 1/4	4 1/2	1	3 39/64	1 13/32	30 1/2	774.7	5,902	13.01	NE	NE
1278	2 7/16	61.91	2 5/16	4 1/2	1	3 45/64	1 13/32	30 1/2	774.7	5,902	13.01	NE	NE
1280	2 1/2	63.5	2 5/16	4 1/2	1	3 45/64	1 13/32	30 1/2	774.7	5,902	13.01	NE	NE
1282	2 9/16	65.09	2 1/2	5 9/16	1 1/2	4 1/2	1 9/16	33 1/2	850.9	8,172	18.02	NE	NE *
1284	2 5/8	66.68	2 1/2	5 9/16	1 1/2	4 1/2	1 9/16	33 1/2	850.9	8,172	18.02	NE	NE *
1286	2 11/16	68.26	2 3/4	5 9/16	1 1/2	4 1/2	1 9/16	33 1/2	850.9	8,172	18.02	NE	NE *
1288	2 3/4	69.85	2 3/4	5 9/16	1 1/2	4 1/2	1 9/16	33 1/2	850.9	8,172	18.02	NE	NE *
1290	2 13/16	71.44	2 3/4	5 9/16	1 1/2	4 1/2	1 9/16	33 1/2	850.9	8,354	18.42	NE	NE *
1292	2 7/8	73.03	3	5 1/2	1 3/16	4 3/4	1 11/16	33 1/2	850.9	8,354	18.42	NE	NE *
1294	2 15/16	74.61	3	5 1/2	1 3/16	4 3/4	1 11/16	33 1/2	850.9	8,354	18.42	NE	NE *
1296	3	76.2	3	5 1/2	1 3/16	4 3/4	1 11/16	33 1/2	850.9	8,354	18.42	NE	NE *
1298	3 1/16	77.79	3 1/8	5 1/2	1 3/16	4 3/4	1 11/16	33 1/2	850.9	8,354	18.42	NE	NE *
1299	3 1/8	79.38	3 1/8	5 1/2	1 3/16	4 3/4	1 11/16	33 1/2	850.9	8,354	18.42	NE	NE *
12104	3 1/4	82	3 5/16	6 1/4	1 1/2	5	1 1/2	37 1/2	952.5	9,230	20.35	NE	NE *
12108	3 3/8	85	3 1/2	6 1/4	1 1/2	5	1 1/2	37 1/2	952.5	9,420	20.77	NE	NE *
12112	3 1/2	89	3 5/8	6 1/4	1 1/2	5	1 1/2	37 1/2	952.5	9,632	21.23	NE	NE *
12116	3 5/8	92	3 3/4	6 1/4	1 1/2	5	1 1/2	37 1/2	952.5	9,750	21.50	NE	NE *
12120	3 3/4	95	3 7/8	6 1/4	1 1/2	5	1 1/2	37 1/2	952.5	9,830	21.67	NE	NE *
12124	3 7/8	98	4	6 1/4	1 1/2	5	1 1/2	37 1/2	952.5	10,312	22.73	NE	NE *
12128	4	101	4 1/16	6 1/4	1 1/2	5	1 1/2	37 1/2	952.5	10,500	23.15	NE	NE *

* La longitud especificada puede presentar una variación de +/- 0.5"

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A S954



LLAVES AJUSTABLES



LLAVES COMBINADAS



LLAVES ESPAÑOLAS



LLAVES DE SERVICIO



LLAVES DE MATRACA



LLAVES DE ESTRÍAS

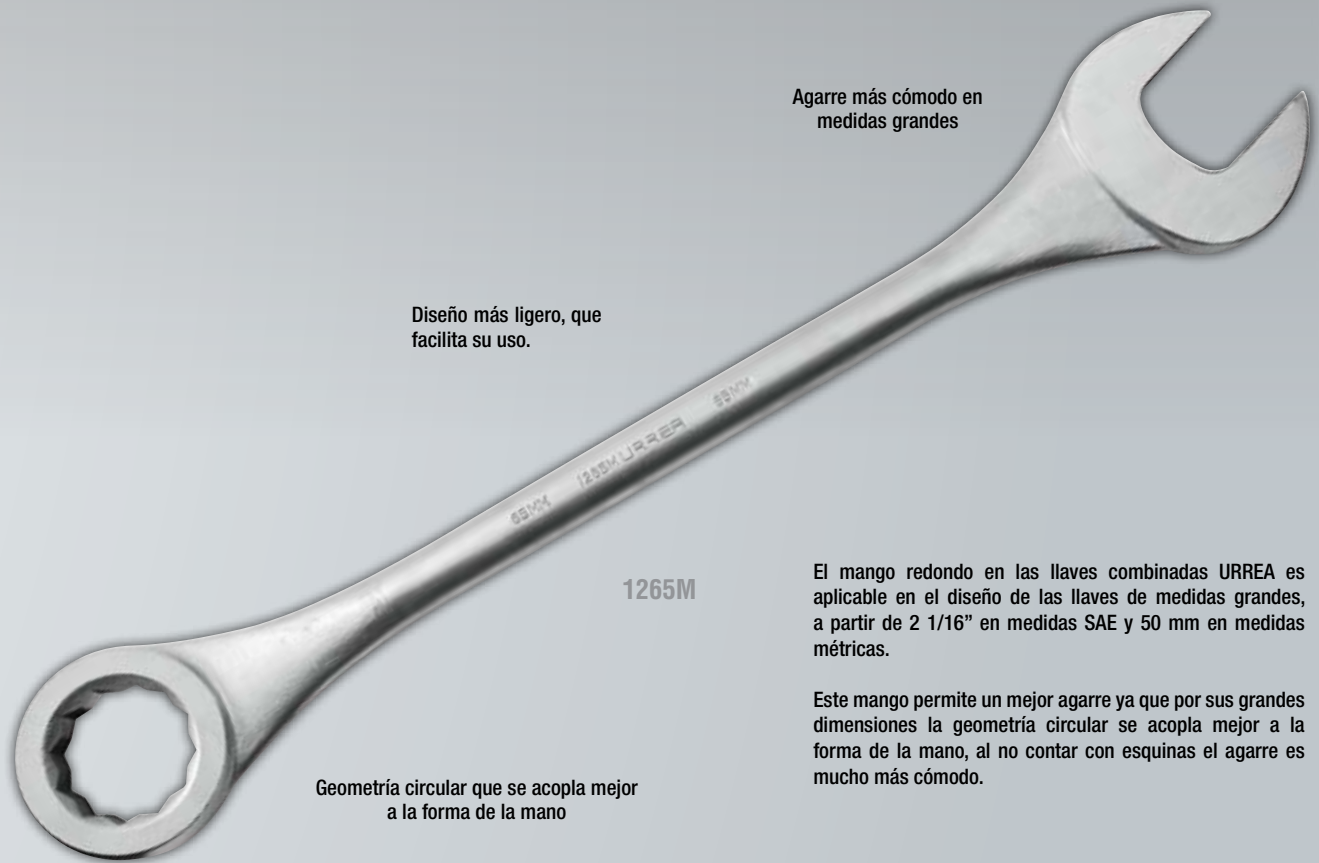


LLAVES ABOCINADAS



LLAVES DE OBSTRUCCIÓN

LLAVES COMBINADAS JUMBO MÉTRICAS 12 PUNTAS



Agarre más cómodo en medidas grandes

Diseño más ligero, que facilita su uso.

1265M

El mango redondo en las llaves combinadas URREA es aplicable en el diseño de las llaves de medidas grandes, a partir de 2 1/16" en medidas SAE y 50 mm en medidas métricas.

Este mango permite un mejor agarre ya que por sus grandes dimensiones la geometría circular se acopla mejor a la forma de la mano, al no contar con esquinas el agarre es mucho más cómodo.

Geometría circular que se acopla mejor a la forma de la mano

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	B	C	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN		ASME B107-100 LB-PULG.	
							grs	lbs	española	estría		
1254M	54	57.15	114.3	24.4	88.90	35.6	30 8/16	775.0	5,820	12.83	NE	NE
1255M	55	57.15	114.3	24.4	88.90	35.6	30 8/16	775.0	5,820	12.83	NE	NE
1257M	57	57.15	114.3	24.4	88.90	35.6	30 8/16	775.0	5,820	12.83	NE	NE
1260M	60	57.15	114.3	24.4	91.44	35.6	30 8/16	775.0	5,820	12.83	NE	NE
1264M	64	63.50	114.3	24.4	93.98	35.6	30 8/16	775.0	5,820	12.83	NE	NE
1265M	65	63.50	141.0	29.2	114.30	39.4	31	787.4	5,820	12.83	NE	NE
1270M	70	69.85	141.0	29.2	114.30	39.4	32 8/16	825.5	8,090	17.84	NE	NE
1273M	73	76.20	141.0	29.2	119.38	39.4	34	863.6	8,090	17.84	NE	NE
1275M	75	76.20	141.0	29.2	119.38	39.4	34	863.6	8,090	18.03	NE	NE
1280M	80	79.37	141.0	29.2	119.38	39.4	35 8/16	901.7	8,090	18.43	NE	NE

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A S954

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES COMBINADAS EXTRALARGAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS



12 puntas con diseño lobular que permite un ángulo de recuperación de 30° para agilizar el trabajo.



Resistente recubrimiento níquel - cromo, acabado cromado pulido espejo que evita la corrosión.

Ofrece un 35% más de torque que una llave convencional.

Cuerpo ovalado para un agarre más cómodo.

Nueva llave con 3 puntos de contacto, evita que se resbale. El estrés en las zonas de contacto (tuerca-llave) disminuye notablemente.



1200AL

1200AL JUEGO 11 PIEZAS

LLAVES EXTRALARGAS EN PULGADAS		UGS		
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1212L	3/8	9.5	7 1/2	190.5
1214L	7/16	11.1	8	203.4
1216L	1/2	12.7	8 7/8	225.4
1218L	9/16	14.2	10	254.0
1220L	5/8	15.8	11 1/16	281.0
1222L	11/16	17.4	12	304.8
1224L	3/4	19.0	13 1/4	332.0
1226L	13/16	20.6	14	355.6
1228L	7/8	22.2	15	381.0
1230L	15/16	23.8	16	406.4
1232L	1	25.4	17	431.8
E113	Estuche			

SUPER DRIVE

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		B		C		D		E		LONGITUD		PESO	RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm		grs	española
1212L	3/8	9.5	1/2	12.7	51/64	20.2	15/64	6.0	19/32	15.1	5/16	7.9	58	275	605
1214L	7/16	11.1	1/2	12.7	15/16	23.8	1/4	6.4	11/16	17.5	21/64	8.3	72	413	715
1216L	1/2	12.7	19/32	15.1	1 3/32	27.8	17/64	6.7	25/32	19.8	11/32	8.7	90	550	1020
1218L	9/16	14.2	11/16	17.5	1 13/64	30.6	9/32	7.1	7/8	22.2	23/64	9.1	130	770	1500
1220L	5/8	15.8	49/64	19.4	1 21/64	33.7	19/64	7.5	15/16	23.8	25/64	9.9	154	1100	2200
1222L	11/16	17.4	13/16	20.6	1 29/64	36.9	21/64	8.3	1 1/32	26.2	27/64	10.7	196	1375	2640
1224L	3/4	19.0	57/64	22.6	1 37/64	40.1	21/64	8.3	1 7/64	28.2	29/64	11.5	250	1650	2860
1226L	13/16	20.6	61/64	24.2	1 11/16	42.9	3/8	9.5	1 3/16	30.1	31/64	12.3	306	2200	3300
1228L	7/8	22.2	1 1/32	26.2	1 51/64	45.6	3/8	9.5	1 5/16	33.3	33/64	13.1	378	2475	3630
1230L	15/16	23.8	1 7/64	28.2	1 29/32	48.4	13/32	10.3	1 25/64	35.3	33/64	13.1	448	3025	4510
1232L	1	25.4	1 3/16	30.2	2 1/64	51.2	7/16	11.1	1 1/2	38.1	37/64	14.7	556	3575	5390



LLAVES COMBINADAS EXTRALARGAS MÉTRICAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS



12 puntas con diseño lobular que permite un ángulo de recuperación de 30° para agilizar el trabajo.

Cuerpo ovalado para un agarre más cómodo.



Recubrimiento resistente níquel - cromo, acabado cromado pulido espejo que evita la corrosión.

Nueva llave con 3 puntos de contacto, evita que se resbale. El estrés en las zonas de contacto (tuerca-llave) disminuye notablemente.

5

Ofrece un 35% más de torque que una llave convencional.

1200AML JUEGO 12 PIEZAS

LLAVES EXTRALARGAS MÉTRICAS		UGS	
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	mm
1210ML	10	8	203.4
1211ML	11	8	203.4
1212ML	12	8 7/8	225.4
1213ML	13	8 7/8	225.4
1214ML	14	10	254.0
1215ML	15	10	254.0
1216ML	16	11 1/16	281.0
1217ML	17	12	304.8
1218ML	18	12	304.8
1219ML	19	13 1/4	332.0
1220ML	20	14	355.6
1221ML	21	14	355.6
E134	Estuche		SUPER DRIVE



1200AML

LLAVES MECÁNICAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		B		C		D		E		LONGITUD		PESO	RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.		
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	mm		grs	española	estría
1210ML	10	7/16	11.12	15/16	23.7	1/4	6.5	11/16	17.53	5/16	8.1	8	203.4	72	274.3	628.3
1211ML	11	33/64	13.11	15/16	23.7	1/4	6.5	11/16	17.53	5/16	8.1	8	203.4	72	407.1	708.0
1212ML	12	19/32	15.08	1 3/64	26.5	17/64	6.9	51/64	19.86	21/64	8.5	8 7/8	225.4	90	433.6	805.3
1213ML	13	19/32	15.08	1 3/64	26.5	17/64	6.9	51/64	19.86	21/64	8.5	8 7/8	225.4	90	548.7	1017.7
1214ML	14	43/64	17.07	1 13/64	30.4	9/32	7.2	7/8	22.22	11/32	8.9	10	254.0	130	761.1	1398.3
1215ML	15	43/64	17.07	1 13/64	30.4	9/32	7.2	7/8	22.22	11/32	8.9	10	254.0	130	920.4	1770.0
1216ML	16	3/4	19.05	1 21/64	33.6	19/64	7.8	31/32	24.54	25/64	10.0	11 1/16	281.0	154	1097.4	2194.8
1217ML	17	13/16	20.65	1 29/64	36.8	21/64	8.3	1 3/64	26.42	27/64	10.8	12	304.8	196	1230.1	2362.9
1218ML	18	13/16	20.65	1 29/64	36.8	21/64	8.3	1 3/64	26.42	27/64	10.8	12	304.8	196	1371.1	2690.4
1219ML	19	57/64	22.63	1 37/64	40.0	21/64	8.4	1 7/64	28.19	29/64	11.6	13 1/4	332.0	250	1646.1	2858.5
1220ML	20	31/32	24.61	1 43/64	42.7	3/8	9.4	1 13/64	30.73	31/64	12.3	14	355.6	306	1920.4	3070.9
1221ML	21	31/32	24.61	1 43/64	42.7	3/8	9.4	1 13/64	30.73	31/64	12.3	14	355.6	306	2194.8	3292.2



JUEGOS DE LLAVES COMBINADAS 12 PUNTAS



1200FC



120090

1200FC

JUEGO 16 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS EN PULGADAS Y MÉTRICAS EN ESTUCHE

SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•1208	1/4	6.3	5	127
•1210	5/16	7.9	5 9/16	141.3
1212	3/8	9.5	6	152.4
1214	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216	1/2	12.7	7	177.8
1218	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224	3/4	19.0	9 13/16	249.2
1208M		8	5 9/16	141.5
1210M		10	6 9/16	166.5
1211M		11	6 9/16	166.5
1212M		12	7 1/16	179.1
1213M		13	7 1/16	179.1
1214M		14	7 9/16	191.8
1215M		15	7 9/16	191.8
E553	Estuche			

SUPER DRIVE

120090

JUEGO 31 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS EN PULGADAS

SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•1210	5/16	7.9	5 9/16	141.3
1212	3/8	9.5	6	152.4
1214	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216	1/2	12.7	7	177.8
1218	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224	3/4	19.0	9 13/16	249.2
1226	13/16	20.6	10 11/16	271.5
1228	7/8	22.2	11 9/16	293.7
1230	15/16	23.8	12 7/16	315.9
1232	1	25.4	13 5/16	338.1
1234	1 1/16	26.9	14 13/64	360.8
1236	1 1/8	28.5	15 15/32	392.9
1240	1 1/4	31.7	16 7/8	428.6
1242	1 5/16	33.3	17 11/16	449.3
1244	1 3/8	34.9	18 5/8	473.1
1246	1 7/16	36.5	19 15/32	494.5
1248	1 1/2	38.1	20 1/4	514.4
1252	1 5/8	41.2	23 1/8	587.4
1254	1 11/16	42.8	23 1/8	587.4
1256	1 3/4	44.4	25 1/8	638.2
1258	1 13/16	46	25 7/64	637.8
1260	1 7/8	47.6	28	711.2
1264	2	50.8	28	711.2
*1266	2 1/16	52.39	30	762
*1268	2 1/8	53.97	30	762
*1270	2 3/16	55.56	30	762
*1272	2 1/4	57.15	30	762
*1276	2 3/8	60.33	30 1/2	774.7
*1280	2 1/2	63.50	30 1/2	774.7

SUPER DRIVE

*Mango Redondo





JUEGOS DE LLAVES COMBINADAS 12 PUNTAS



120080



1200FHD

5 LLAVES MECÁNICAS

120080

JUEGO 26 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS EN PULGADAS

SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•1208	1/4	6.3	5	127.0
•1210	5/16	7.9	5 9/16	141.3
1212	3/8	9.5	6	152.4
1214	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216	1/2	12.7	7	177.8
1218	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224	3/4	19.0	9 13/16	249.2
1226	13/16	20.6	10 11/16	271.5
1228	7/8	22.2	11 9/16	293.7
1230	15/16	23.8	12 7/16	315.9
1232	1	25.4	13 5/16	338.1
1234	1 1/16	26.9	14 13/64	360.8
1236	1 1/8	28.5	15 15/32	390.5
1240	1 1/4	31.7	16 7/8	428.6
1242	1 5/16	33.3	17 11/16	449.3
1244	1 3/8	34.9	18 5/8	473.1
1246	1 7/16	36.5	19 15/32	494.5
1248	1 1/2	38.1	20 1/4	514.4
1252	1 5/8	41.2	23 1/8	587.4
1254	1 11/16	42.8	23 1/8	587.4
1256	1 3/4	44.4	25 1/8	638.2
1258	1 13/16	46.0	25 7/64	637.8
1260	1 7/8	47.6	28	711.2
1264	2	50.8	28	711.2

SUPER DRIVE

1200FHD

JUEGO 16 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS EN PULGADAS

SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1244	1 3/8	34.9	18 5/8	473.1
1246	1 7/16	36.5	19 15/32	494.5
1248	1 1/2	38.1	20 1/4	514.4
1252	1 5/8	41.2	23 1/8	587.4
1254	1 11/16	42.8	23 1/8	587.4
1256	1 3/4	44.4	25 1/8	638.2
1258	1 13/16	46.0	25 7/64	637.8
1260	1 7/8	47.6	28	711.2
1264	2	50.8	28	711.2
*1266	2 1/16	52.39	30	762.0
*1268	2 1/8	52.39	30	762.0
*1270	22 3/16	55.56	30	762.0
*1272	2 1/4	57.15	30	762.0
*1276	2 3/8	60.33	30 1/2	774.7
*1280	2 1/2	63.50	30 1/2	774.7

SUPER DRIVE

*Mango Redondo





JUEGOS DE LLAVES COMBINADAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS



1200F



1200D



1200I

1200F

JUEGO 15 PIEZAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•1210	5/16	7.9	5 9/16	141.3
1212	3/8	9.5	6	152.4
1214	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216	1/2	12.7	7	177.8
1218	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224	3/4	19.0	9 13/16	249.2
1226	13/16	20.6	10 11/16	271.5
1228	7/8	22.2	11 9/16	293.7
1230	15/16	23.8	12 7/16	315.9
1232	1	25.4	13 5/16	338.1
1234	1 1/16	26.9	14 13/64	358.7
1236	1 1/8	28.5	15 15/32	392.9
1240	1 1/4	31.7	16 7/8	428.6
E104	Estuche			

SUPER DRIVE

1200D

JUEGO 14 PIEZAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•1208	1/4	6.3	5	127.0
•1210	5/16	7.9	5 9/16	141.3
1212	3/8	9.5	6	152.4
1214	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216	1/2	12.7	7	177.8
1218	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224	3/4	19.0	9 13/16	249.2
1226	13/16	20.6	10 11/16	271.5
1228	7/8	22.2	11 9/16	293.7
1230	15/16	23.8	12 7/16	315.9
1232	1	25.4	13 5/16	338.1
1234	1 1/16	26.9	14 13/64	360.8
E103	Estuche			

SUPER DRIVE

1200I

JUEGO 11 PIEZAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•1208	1/4	6.3	5	127.0
•1210	5/16	7.9	5 9/16	141.3
1212	3/8	9.5	6	152.4
1214	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216	1/2	12.7	7	177.8
1218	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224	3/4	19.0	9 13/16	249.2
1226	13/16	20.6	10 11/16	271.5
1228	7/8	22.2	11 9/16	293.7

Rack

SUPER DRIVE



JUEGOS DE LLAVES COMBINADAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS



1200G



12009S



1200H

5

LLAVES
MECÁNICAS

1200G

JUEGO 10 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS
EN PULGADAS EN ESTUCHE



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1214	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216	1/2	12.7	7	177.8
1218	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224	3/4	19.0	9 13/16	249.2
1226	13/16	20.6	10 11/16	271.5
1228	7/8	22.2	11 9/16	293.7
1230	15/16	23.8	12 7/16	315.9
1232	1	25.4	13 5/16	338.1
E112	Estuche			



12009S

JUEGO 9 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS
EN PULGADAS EN RACK

SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1208	1/4	6.3	5	127.0
1210	5/16	7.9	5 9/16	141.3
1212	3/8	9.5	6	152.4
1214	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216	1/2	12.7	7	177.8
1218	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224	3/4	19.0	9 13/16	249.2
	Rack			



1200H

JUEGO 7 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS
EN PULGADAS EN ESTUCHE



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1212	3/8	9.5	6	152.4
1214	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216	1/2	12.7	7	177.8
1218	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224	3/4	19.0	9 13/16	249.2

E111 Estuche **SUPER DRIVE**



LLAVES COMBINADAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS

Las llaves combinadas poseen dos bocas de la misma medida en la llave, una boca española cuya función es aplicar un torque rápido de baja torsión y una boca de estrías que permite aplicar el torque final de mayor torsión.

La abertura de la boca española es la que otorga la rapidez, junto con el ángulo de la boca que permite tener dos posiciones de accionamiento, reduciendo el ángulo de recuperación a 15°.

Bocas maquinadas a precisión para un perfecto acoplamiento con la tuerca o tornillo.

La boca cerrada con 12 puntos de contacto otorgan propiedades de gran resistencia a la cabeza de estrías.

Boca de estrías con diseño



1260

Cuerpo ovalado para un agarre más cómodo.

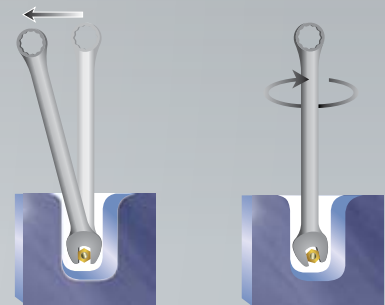
Bocas delgadas para un mejor acceso en áreas estrechas.



Las llaves combinadas facilitan su desempeño en áreas difíciles.



Sus doce puntas permiten tener un ángulo de recuperación de 30° para agilizar el trabajo.



Ángulo de recuperación de 15° en la cabeza española para agilizar el trabajo.



SIN UGS

LLAVES COMBINADAS EN PULGADAS 12 PUNTAS

SUPER DRIVE



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		B.	C	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
	pulg	mm						pulg	mm	grs	lbs	española	estría
•1208	1/4	6.3	19/64	39/64	13/64	27/64	15/64	5	127.0	31	0.07	67	220
•1210	5/16	7.9	3/8	45/64	13/64	35/64	17/64	5 9/16	141.3	31	0.07	138	275
1212	3/8	9.5	1/2	51/64	15/64	19/32	5/16	6	152.4	40	0.09	275	605
1214	7/16	11.1	1/2	15/16	1/4	11/16	21/64	6 1/2	165.1	55	0.12	413	715
1216	1/2	12.7	19/32	1 3/32	17/64	25/32	11/32	7	177.8	74	0.16	550	1020
1218	9/16	14.2	11/16	1 13/64	9/32	7/8	23/64	7 1/2	190.5	95	0.21	770	1500
1220	5/8	15.8	49/64	1 21/64	19/64	15/16	25/64	8 1/8	206.4	115	0.25	1100	2200
1222	11/16	17.4	13/16	1 29/64	21/64	1 1/32	27/64	8 15/16	227.0	151	0.33	1375	2640
1224	3/4	19.0	57/64	1 37/64	21/64	1 7/64	29/64	9 13/16	249.2	186	0.41	1650	2860
1226	13/16	20.6	61/64	1 11/16	3/8	1 13/16	31/64	10 11/16	271.5	253	0.56	2200	3300
1228	7/8	22.2	1 1/32	1 51/64	3/8	1 5/16	33/64	11 9/16	293.7	302	0.67	2475	3630
1230	15/16	23.8	1 7/64	1 29/32	13/32	1 25/64	33/64	12 7/16	315.9	340	0.75	3025	4510
1232	1	25.4	1 3/16	2 1/64	7/16	1 1/2	37/64	13 5/16	338.1	417	0.92	3575	5390
1234	1 1/16	26.9	1 17/64	2 9/64	29/64	1 5/8	39/64	14 13/64	360.8	516	1.14	3850	5940
1236	1 1/8	28.5	1 11/32	2 17/64	15/32	1 11/16	41/64	15 15/32	392.9	558	1.23	4400	6430
1238	1 3/16	30.1	1 46/64	3 1/64	39/64	2 12/64	28/32	15 9/16	395.3	1,130	2.49	9062.4	12142.2
1240	1 1/4	31.7	1 31/64	2 33/64	33/64	1 7/8	45/64	16 7/8	428.6	780	1.72	5775	7920
1242	1 5/16	33.3	1 33/64	2 41/64	33/64	1 15/16	3/4	17 11/16	449.3	1,000	2.20	6600	8400
1244	1 3/8	34.9	1 41/64	2 49/64	9/16	2 3/4	25/32	18 5/8	473.1	1,130	2.49	7425	8970
1246	1 7/16	36.5	1 23/32	2 7/8	9/16	2 9/64	13/16	19 15/32	494.5	1,380	3.04	8250	9240
1248	1 1/2	38.1	1 47/64	2 1/64	9/16	2 11/64	51/64	20 1/4	514.4	1,620	3.57	8500	10365
1250	1 9/16	39.6	1 61/64	3 19/64	41/64	2 25/64	57/64	23	584.2	1,980	4.37	9000	11495
1252	1 5/8	41.2	2	3 3/8	11/16	2 7/16	7/8	23 1/8	587.4	1,980	4.37	9000	12800
1254	1 11/16	42.8	2	3 3/8	11/16	2 7/16	15/16	23 1/8	587.4	1,930	4.25	10500	13570
1256	1 3/4	44.4	2 5/32	3 5/8	11/16	2 11/16	15/16	25 1/8	638.2	2,400	5.29	11100	14300
1258	1 13/16	46.0	2 5/32	3 5/8	45/64	2 21/32	31/32	25 7/64	637.8	2,360	5.20	11750	15100
1260	1 7/8	47.6	2 1/8	4	7/8	2 15/16	1 7/32	28	711.2	3,311	7.30	12400	15900
1264	2	50.8	2 1/4	4	7/8	3	1 7/32	28	711.2	3,129	6.90	13650	17400

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A 5954



LLAVES AJUSTABLES



LLAVES COMBINADAS



LLAVES ESPAÑOLAS



LLAVES DE SERVICIO



LLAVES DE MATRACA



LLAVES DE ESTRÍAS



LLAVES ABOCINADAS

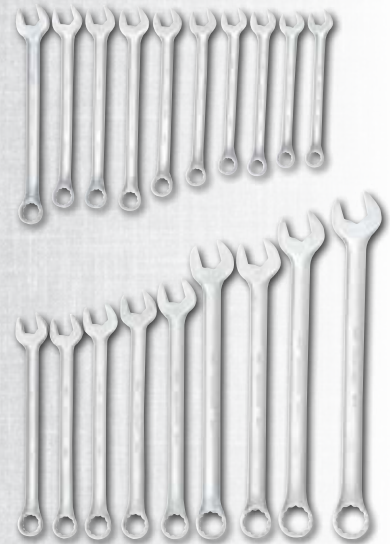


LLAVES DE OBSTRUCCIÓN

JUEGOS DE LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS



1200QM



120070M

5

LLAVES
MECÁNICAS

1200QM

JUEGO 26 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS
MÉTRICAS EN ESTUCHE

• SIN UGS

CÓDIGO DIMENSIONES DE BOCA LONGITUD

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	
•1206M	6	5 1/16	128.5
•1207M	7	5 1/16	128.5
•1208M	8	5 9/16	141.5
1209M	9	6 1/16	153.8
1210M	10	6 9/16	166.5
1211M	11	6 9/16	166.5
1212M	12	7 1/16	179.1
1213M	13	7 1/16	179.1
1214M	14	7 9/16	191.8
1215M	15	7 9/16	191.8
1216M	16	8 2/16	206.7
1217M	17	8 15/16	227.3
1218M	18	8 15/16	227.3
1219M	19	9 13/16	249.2
1220M	20	10 11/16	272.2
1221M	21	10 11/16	272.2
1222M	22	11 9/16	293.9
1223M	23	11 9/16	293.9
1224M	24	12 7/16	316.0
1225M	25	12 7/16	316.0
1226M	26	13 5/16	338.4
1227M	27	14 3/16	360.8
1228M	28	15 8/16	393.2
1229M	29	15 8/16	393.2
1230M	30	15 8/16	393.2
1232M	32	16 14/16	428.0

E512

Estuche



120070M

JUEGO 19 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS

UGS

CÓDIGO DIMENSIONES DE BOCA LONGITUD

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	
1222M	22	11 9/16	293.9
1223M	23	11 9/16	293.9
1224M	24	12 7/16	316.0
1225M	25	12 7/16	316.0
1226M	26	13 5/16	338.4
1227M	27	14 3/16	360.8
1228M	28	15 8/16	393.2
1229M	29	15 8/16	393.2
1230M	30	15 8/16	393.2
1232M	32	16 14/16	428.0
1233M	33	17 11/16	450.0
1234M	34	17 11/16	450.0
1236M	36	18 10/16	472.5
1237M	37	19 7/16	493.9
1238M	38	20 6/16	517.3
1241M	41	23 2/16	586.9
1242M	42	23 2/16	586.9
1246M	46	28	711.2
1250M	50	28	711.2





JUEGOS DE LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS



1200FM



1200IM



1200FM

JUEGO 15 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS
MÉTRICAS EN ESTUCHE

• SIN UGS

CÓDIGO DIMENSIONES DE BOCA LONGITUD

mm pulg mm

•1207M	7	5 1/16	128.5
•1208M	8	5 9/16	141.5
1209M	9	6 1/16	153.8
1210M	10	6 9/16	166.5
1211M	11	6 9/16	166.5
1212M	12	7 1/16	179.1
1213M	13	7 1/16	179.1
1214M	14	7 9/16	191.8
1215M	15	7 9/16	191.8
1216M	16	8 2/16	206.7
1217M	17	8 15/16	227.3
1218M	18	8 15/16	227.3
1219M	19	9 13/16	249.2
1220M	20	10 11/16	272.2
1221M	21	10 11/16	272.2

E104 Estuche

SUPER DRIVE

1200IM

JUEGO 11 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS
MÉTRICAS EN RACK

• SIN UGS

CÓDIGO DIMENSIONES DE BOCA LONGITUD

mm pulg mm

•1206M	6	5 1/16	128.5
•1207M	7	5 1/16	128.5
1208M	8	5 9/16	141.5
1209M	9	6 1/16	153.8
1210M	10	6 9/16	166.5
1211M	11	6 9/16	166.5
1212M	12	7 1/16	179.1
1213M	13	7 1/16	179.1
1214M	14	7 9/16	191.8
1217M	17	8 15/16	227.3
1219M	19	9 13/16	249.2

Rack SUPER DRIVE



LLAVES AJUSTABLES



LLAVES COMBINADAS



LLAVES ESPAÑOLAS



LLAVES DE SERVICIO



LLAVES DE MATRACA



LLAVES DE ESTRÍAS



LLAVES ABOCINADAS



LLAVES DE OBSTRUCCIÓN

JUEGOS DE LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS



1200KM



12009M



1200HM

5

LLAVES
MECÁNICAS

1200KM JUEGO 10 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS EN ESTUCHE **UGS**

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	
1210M	10	6 9/16	166.5
1211M	11	6 9/16	166.5
1212M	12	7 1/16	179.1
1213M	13	7 1/16	179.1
1214M	14	7 9/16	191.8
1215M	15	7 9/16	191.8
1216M	16	8 2/16	206.7
1217M	17	8 15/16	227.3
1218M	18	8 15/16	227.3
1219M	19	9 13/16	249.2
E112	Estuche		SUPER DRIVE

12009M JUEGO 9 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS EN RACK • SIN **UGS**

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	
•1208M	8	5 9/16	141.5
1210M	10	6 9/16	166.5
1212M	12	7 1/16	179.1
1213M	13	7 1/16	179.1
1214M	14	7 9/16	191.8
1215M	15	7 9/16	191.8
1217M	17	8 15/16	227.3
1219M	19	9 13/16	249.2
1221M	21	10 11/16	272.2
Rack			SUPER DRIVE

1200HM JUEGO 9 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS EN ESTUCHE • SIN **UGS**

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	
•1207M	7	5 1/16	128.5
•1208M	8	5 9/16	141.5
1209M	9	6 1/16	153.8
1210M	10	6 9/16	166.5
1211M	11	6 9/16	166.5
1212M	12	7 1/16	179.1
1213M	13	7 1/16	179.1
1214M	14	7 9/16	191.8
1215M	15	7 9/16	191.8
E114	Estuche		SUPER DRIVE

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS



Bocas delgadas para un mejor acceso en áreas estrechas.

Cuerpo ovalado para un agarre más cómodo.

Bocas maquinadas a precisión para un perfecto acoplamiento con la tuerca o tornillo.

Boca de estrías con diseño



Disponible en medida estándar y métricas para una gran variedad de tornillos y tuercas.

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS 12 PUNTAS						LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.		
		B	C	D	C1	D1	pulg	mm	grs	lbs	española	estría
•1206M	6	7.54	15.4	4.9	10.54	5.7	5 1/16	128.5	21	0.05	61.9	177.0
•1207M	7	7.54	15.4	4.9	10.54	5.7	5 1/16	128.5	21	0.05	70.8	238.9
•1208M	8	9.52	17.7	5.1	13.72	6.5	5 9/16	141.5	30	0.07	132.7	265.5
1209M	9	11.12	20.5	5.8	15.11	7.7	6 1/16	153.8	35	0.08	185.8	354
1210M	10	11.12	23.7	6.5	17.53	8.1	6 9/16	166.5	50	0.11	274.3	628.3
1211M	11	13.11	23.7	6.5	17.53	8.1	6 9/16	166.5	57	0.13	407.1	708.0
1212M	12	15.08	26.5	6.9	19.86	8.5	7 1/16	179.1	57	0.13	433.6	805.3
1213M	13	15.08	26.5	6.9	19.86	8.5	7 1/16	179.1	73	0.16	548.7	1017.7
1214M	14	17.07	30.4	7.2	22.22	8.9	7 9/16	191.8	98	0.22	761.1	1398.3
1215M	15	17.07	30.4	7.2	22.22	8.9	7 9/16	191.8	108	0.24	920.4	1770.0
1216M	16	19.05	33.6	7.8	24.54	10.0	8 2/16	206.7	113	0.25	1097.4	2194.8
1217M	17	20.65	36.8	8.3	26.42	10.8	8 15/16	227.3	156	0.34	1230.1	2362.9
1218M	18	20.65	36.8	8.3	26.42	10.8	8 15/16	227.3	165	0.36	1371.1	2690.4
1219M	19	22.63	40.0	8.4	28.19	11.6	9 13/16	249.2	185	0.41	1646.1	2858.5
1220M	20	24.61	42.7	9.4	30.73	12.3	10 11/16	272.2	240	0.53	1920.4	3070.9
1221M	21	24.61	42.7	9.4	30.73	12.3	10 11/16	272.2	251	0.55	2194.8	3292.2
1222M	22	26.19	45.5	9.9	33.53	13.1	11 9/16	293.9	286	0.63	2469.1	3610.8
1223M	23	26.19	45.5	9.9	33.53	13.1	11 9/16	293.9	302	0.67	2743.5	4027.0
1224M	24	28.17	48.3	10.4	35.56	13.8	12 7/16	316.0	335	0.74	3017.8	4504.6
1225M	25	28.17	48.3	10.4	35.56	13.8	12 7/16	316.0	335	0.08	3292.2	4947.1
1226M	26	30.18	51.1	10.9	38.35	14.6	13 5/16	338.4	399	0.88	3566.5	5380.8
1227M	27	32.16	54.3	11.6	41.15	15.4	14 3/16	360.8	493	1.06	3823.2	5938.3
1228M	28	34.14	57.4	12.1	43.15	16.1	15 8/16	393.2	627	1.38	4398.4	62.83.5
1229M	29	34.14	57.4	12.1	43.15	16.1	15 8/16	393.2	627	1.38	4548.9	6637.5
1230M	30	34.14	57.4	12.1	43.15	16.1	15 8/16	393.2	627	1.38	5044.0	7036.0
1232M	32	38.28	63.8	13.1	47.75	17.7	16 14/16	428.0	685	1.51	5752.2	8009.0
1233M	33	39.67	67.0	13.8	49.53	18.9	17 11/16	450.0	780	1.72	6195.0	8407.5
1234M	34	39.67	67.0	13.8	49.53	18.9	17 11/16	450.0	780	1.72	6593.2	8796.9
1236M	36	41.68	70.1	14.1	51.82	19.7	18 10/16	472.5	1,000	2.20	7911.9	10310.2
1237M	37	41.68	73.3	14.7	54.36	20.5	19 7/16	493.9	1,000	2.20	8487.1	11226.2
1238M	38	43.66	76.5	15.4	55.63	21.3	20 6/16	517.3	1,130	2.49	9062.4	12142.2
1241M	41	46.33	86.0	16.9	61.39	23.0	23 2/16	586.9	1,380	3.04	10212.9	13974.1
1242M	42	46.33	86.0	16.9	61.39	23.0	23 2/16	586.9	1,620	3.57	10874.4	15053.8
1246M	46	49.60	101.6	21.6	76.20	31.0	28	711.2	1,980	4.37	12859	18292.9
1250M	50	53.56	101.6	21.6	76.20	31.0	28	711.2	2,400	5.29	15186.6	22231.2
1251M	51	57.15	101.6	21.6	76.20	31.0	28	711.2	3,450	7.61	NE	NE

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A 5954



LLAVES COMBINADAS SATINADAS 12 PUNTAS

■ Existen llaves combinadas que poseen dos bocas de la misma medida en la llave, una boca española cuya función es aplicar un torque rápido de baja torsión, y una boca de estrías que permite aplicar el torque final de mayor torsión.



1232A



Bocas maquinadas a precisión para un perfecto acoplamiento con la tuerca o tornillo.

Boca de estrías con diseño



La boca cerrada con 12 puntos de contacto otorgan propiedades de gran resistencia a la cabeza de estrías.



1200FA

5
LLAVES MECÁNICAS

1200FA

JUEGO 15 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS SATINADAS EN PULGADAS 12 PUNTAS EN ESTUCHE



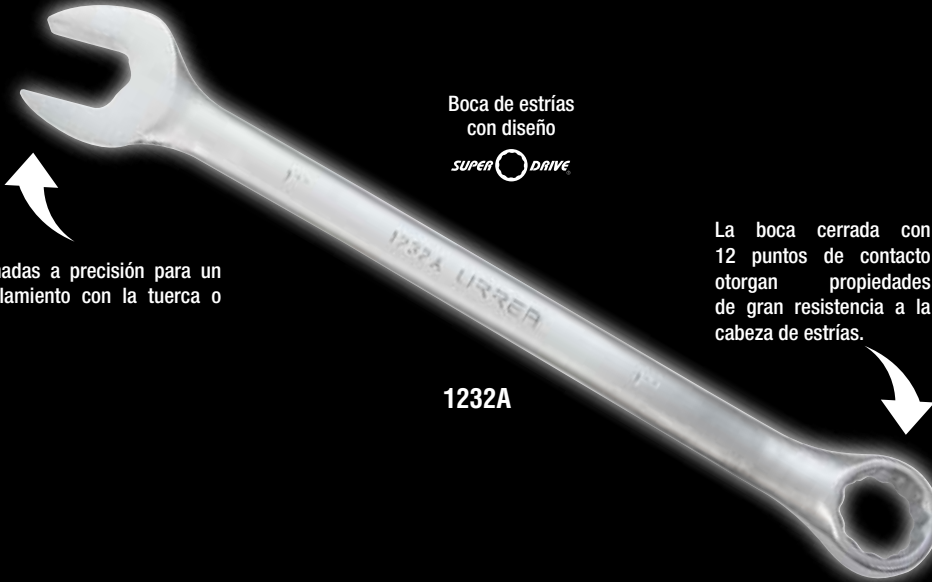
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD		CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD		CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm		pulg	mm	pulg	mm		pulg	mm	pulg	mm
1210A	5/16	7.9	5 9/16	141.3	1220A	5/8	15.8	8 1/8	206.4	1230A	15/16	23.8	12 7/16	315.9
1212A	3/8	9.5	6	152.4	1222A	11/16	17.4	8 15/16	227.0	1232A	1	25.4	13 5/16	338.1
1214A	7/16	11.1	6 1/2	165.1	1224A	3/4	19.0	9 13/16	249.2	1234A	1 1/16	26.9	14 13/64	360.8
1216A	1/2	12.7	7	177.8	1226A	13/16	20.6	10 11/16	271.5	1236A	1 1/8	28.5	15 15/32	392.9
1218A	9/16	14.2	7 1/2	190.5	1228A	7/8	22.2	11 9/16	293.7	1240A	1 1/4	31.7	16 7/8	428.6
										E104	Estuche			



LLAVES MECÁNICAS



LLAVES COMBINADAS SATINADAS 12 PUNTAS



Bocas maquinadas a precisión para un perfecto acoplamiento con la tuerca o tornillo.

Boca de estrías con diseño



La boca cerrada con 12 puntos de contacto otorgan propiedades de gran resistencia a la cabeza de estrías.

1232A



SIN UGS

LLAVES COMBINADAS SATINADAS EN PULGADAS 12 PUNTAS

SUPER DRIVE



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		B. pulg	C. pulg	D. pulg	C1 pulg	D1 pulg	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.		española	estría
	pulg	mm						pulg	mm	grs	lbs		
•1208A	1/4	6.3	19/64	39/64	13/64	27/64	15/64	5	127.0	31	0.07	67	220
•1210A	5/16	7.9	3/8	45/64	13/64	35/64	17/64	5 9/16	141.3	31	0.07	138	275
•1212A	3/8	9.5	1/2	51/64	15/64	19/32	5/16	6	152.4	40	0.09	275	605
•1214A	7/16	11.1	1/2	15/16	1/4	11/16	21/64	6 1/2	165.1	55	0.12	413	715
•1216A	1/2	12.7	19/32	1 3/32	17/64	25/32	11/32	7	177.8	74	0.16	550	1020
•1218A	9/16	14.2	11/16	1 13/64	9/32	7/8	23/64	7 1/2	190.5	95	0.21	770	1500
•1220A	5/8	15.8	49/64	1 21/64	19/64	15/16	25/64	8 1/8	206.4	115	0.25	1100	2200
•1222A	11/16	17.4	13/16	1 29/64	21/64	1 1/32	27/64	8 15/16	227.0	151	0.33	1375	2640
•1224A	3/4	19.0	57/64	1 37/64	21/64	1 7/64	29/64	9 13/16	249.2	186	0.41	1650	2860
•1226A	13/16	20.6	61/64	1 11/16	3/8	1 13/16	31/64	10 11/16	271.5	253	0.56	2200	3300
•1228A	7/8	22.2	1 1/32	1 51/64	3/8	1 5/16	33/64	11 9/16	293.7	302	0.67	2475	3630
•1230A	15/16	23.8	1 7/64	1 29/32	13/32	1 25/64	33/64	12 7/16	315.9	340	0.75	3025	4510
•1232A	1	25.4	1 3/16	2 1/64	7/16	1 1/2	37/64	13 5/16	338.1	417	0.92	3575	5390
•1234A	1 1/16	26.9	1 17/64	2 9/64	29/64	1 5/8	39/64	14 13/64	360.8	516	1.14	3850	5940
•1236A	1 1/8	28.5	1 11/32	2 17/64	15/32	1 11/16	41/64	15 15/32	392.9	558	1.23	4400	6430
•1238A	1 3/16	30.1	1 31/64	2 33/64	33/64	1 7/8	45/64	16 7/8	428.6	780	1.72	5775	7920
•1240A	1 1/4	31.7	1 33/64	2 41/64	33/64	1 15/16	3/4	17 11/16	449.3	1,000	2.20	6600	8400
•1242A	1 5/16	33.3	1 41/64	2 49/64	9/16	2 3/4	25/32	18 5/8	473.1	1,130	2.49	7425	8970
•1244A	1 3/8	34.9	1 23/32	2 7/8	9/16	2 9/64	13/16	19 15/32	494.5	1,380	3.04	8250	9240
•1246A	1 7/16	36.5	1 47/64	2 1/64	9/16	2 11/64	51/64	20 1/4	514.4	1,620	3.57	8500	10365
•1248A	1 1/2	38.1	1 61/64	3 19/64	41/64	2 25/64	57/64	23	584.2	1,980	4.37	9000	11495
•1250A	1 9/16	39.6	2	3 3/8	11/16	2 7/16	7/8	23 1/8	587.4	1,980	4.37	9000	12800
•1252A	1 5/8	41.2	2	3 3/8	11/16	2 7/16	15/16	23 1/8	587.4	1,930	4.25	10500	13570
•1254A	1 11/16	42.8	2 5/32	3 5/8	11/16	2 11/16	15/16	25 1/8	638.2	2,400	5.29	11100	14300
•1256A	1 3/4	44.4	2 5/32	3 5/8	45/64	2 21/32	31/32	25 7/64	637.8	2,360	5.20	11750	15100
•1258A	1 13/16	46.0	2 1/8	4	7/8	2 15/16	1 7/32	28	711.2	3,311	7.30	12400	15900
•1260A	1 7/8	47.6	2 1/4	4	7/8	3	1 7/32	28	711.2	3,129	6.90	13650	17400
•1264A	2	50.8	2 1/4	4 1/2	1	3	1 7/32	28	711.2	3,129	6.90	13650	17400

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A S954



LLAVES COMBINADAS SATINADAS MÉTRICAS 12 PUNTAS



1200FMA

1200FMA

JUEGO 15 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS SATINADAS MÉTRICAS 12 PUNTAS EN ESTUCHE

SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg			mm	mm			pulg	mm	
•1207MA	7	5 1/16	128.5	1213MA	13	7 1/16	179.1	1219MA	19	9 13/16	249.2
•1208MA	8	5 9/16	141.5	1214MA	14	7 9/16	191.8	1220MA	20	10 11/16	272.2
1209MA	9	6 1/16	153.8	1215MA	15	7 9/16	191.8	1221MA	21	10 11/16	272.2
1210MA	10	6 9/16	166.5	1216MA	16	8 2/16	206.7	E104	Estuche		
1211MA	11	6 9/16	166.5	1217MA	17	8 15/16	227.3				
1212MA	12	7 1/16	179.1	1218MA	18	8 15/16	227.3				



SUPER DRIVE

5

LLAVES MECÁNICAS

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES COMBINADAS SATINADAS MÉTRICAS 12 PUNTAS



Bocas maquinadas a precisión para un perfecto acoplamiento con la tuerca o tornillo.

Boca de estrías con diseño **SUPER DRIVE**

La boca cerrada con 12 puntos de contacto otorgan propiedades de gran resistencia a la cabeza de estrías.

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	B	C	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
							grs	lbs	española	estría		
•1206MA	6	7.54	15.4	4.9	10.54	5.7	5 1/16	128.5	21	0.05	61.9	177.0
•1207MA	7	7.54	15.4	4.9	10.54	5.7	5 1/16	128.5	21	0.05	70.8	238.9
•1208MA	8	9.52	17.7	5.1	13.72	6.5	5 9/16	141.5	30	0.07	132.7	265.5
1209MA	9	11.12	20.5	5.8	15.11	7.7	6 1/16	153.8	35	0.08	185.8	354
1210MA	10	11.12	23.7	6.5	17.53	8.1	6 9/16	166.5	50	0.11	274.3	628.3
1211MA	11	13.11	23.7	6.5	17.53	8.1	6 9/16	166.5	57	0.13	407.1	708.0
1212MA	12	15.08	26.5	6.9	19.86	8.5	7 1/16	179.1	57	0.13	433.6	805.3
1213MA	13	15.08	26.5	6.9	19.86	8.5	7 1/16	179.1	73	0.16	548.7	1017.7
1214MA	14	17.07	30.4	7.2	22.22	8.9	7 9/16	191.8	98	0.22	761.1	1398.3
1215MA	15	17.07	30.4	7.2	22.22	8.9	7 9/16	191.8	108	0.24	920.4	1770.0
1216MA	16	19.05	33.6	7.8	24.54	10.0	8 2/16	206.7	113	0.25	1097.4	2194.8
1217MA	17	20.65	36.8	8.3	26.42	10.8	8 15/16	227.3	156	0.34	1230.1	2362.9
1218MA	18	20.65	36.8	8.3	26.42	10.8	8 15/16	227.3	165	0.36	1371.1	2690.4
1219MA	19	22.63	40.0	8.4	28.19	11.6	9 13/16	249.2	185	0.41	1646.1	2858.5
1220MA	20	24.61	42.7	9.4	30.73	12.3	10 11/16	272.2	240	0.53	1920.4	3070.9
1221MA	21	24.61	42.7	9.4	30.73	12.3	10 11/16	272.2	251	0.55	2194.8	3292.2
1222MA	22	26.19	45.5	9.9	33.53	13.1	11 9/16	293.9	286	0.63	2469.1	3610.8
1223MA	23	26.19	45.5	9.9	33.53	13.1	11 9/16	293.9	302	0.67	2743.5	4027.0
1224MA	24	28.17	48.3	10.4	35.56	13.8	12 7/16	316.0	335	0.74	3017.8	4504.6
1225MA	25	28.17	48.3	10.4	35.56	13.8	12 7/16	316.0	335	0.08	3292.2	4947.1
1226MA	26	30.18	51.1	10.9	38.35	14.6	13 5/16	338.4	399	0.88	3566.5	5380.8
1227MA	27	32.16	54.3	11.6	41.15	15.4	14 3/16	360.8	493	1.06	3823.2	5938.3
1228MA	28	34.14	57.4	12.1	43.15	16.1	15 8/16	393.2	627	1.38	4398.4	6283.5
1229MA	29	34.14	57.4	12.1	43.15	16.1	15 8/16	393.2	627	1.38	4548.9	6637.5
1230MA	30	34.14	57.4	12.1	43.15	16.1	15 8/16	393.2	627	1.38	5044.0	7036.0
1232MA	32	38.28	63.8	13.1	47.75	17.7	16 14/16	428.0	685	1.51	5752.2	8009.0
1233MA	33	39.67	67.0	13.8	49.53	18.9	17 11/16	450.0	780	1.72	6195.0	8407.5
1234MA	34	39.67	67.0	13.8	49.53	18.9	17 11/16	450.0	780	1.72	6593.2	8796.9
1236MA	36	41.68	70.1	14.1	51.82	19.7	18 10/16	472.5	1,000	2.20	7911.9	10310.2
1237MA	37	41.68	73.3	14.7	54.36	20.5	19 7/16	493.9	1,000	2.20	8487.1	11226.2
1238MA	38	43.66	76.5	15.4	55.63	21.3	20 6/16	517.3	1,130	2.49	9062.4	12142.2
1241MA	41	46.33	86.0	16.9	61.39	23.0	23 2/16	586.9	1,380	3.04	10212.9	13974.1
1242MA	42	46.33	86.0	16.9	61.39	23.0	23 2/16	586.9	1,620	3.57	10874.4	15053.8
1246MA	46	49.60	101.6	21.6	76.20	31.0	28	711.2	1,980	4.37	12859	18292.9
1250MA	50	53.56	101.6	21.6	76.20	31.0	28	711.2	2,400	5.29	15186.6	22231.2
1251MA	51	57.15	101.6	21.6	76.20	31.0	28	711.2	3,450	7.61	NE	NE

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A 9354



LLAVES COMBINADAS PULIDO ESPEJO 6 PUNTAS

■ Existen llaves combinadas que poseen dos bocas de la misma medida en la llave, una boca española cuya función es aplicar un torque rápido de baja torsión, y una boca de estrías que permite aplicar el torque final de mayor torsión.

Bocas maquinadas a precisión para un perfecto acoplamiento con la tuerca o tornillo.

Bocas delgadas para un mejor acceso en áreas estrechas.



Boca de estrías con diseño SUPER DRIVE

1222H

Cuerpo ovalado para un agarre más cómodo.



5

1200DH

JUEGO 13 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS EN PULGADAS 6 PUNTAS SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•1208H	1/4	6.3	5	127.0
•1210H	5/16	7.9	5 9/16	141.3
1212H	3/8	9.5	6	152.4
1214H	7/16	11.1	6 1/2	165.1
1216H	1/2	12.7	7	177.8
1218H	9/16	14.2	7 1/2	190.5
1220H	5/8	15.8	8 1/8	206.4
1222H	11/16	17.4	8 15/16	227.0
1224H	3/4	19.0	9 13/16	249.2
1226H	13/16	20.6	10 11/16	271.5
1228H	7/8	22.2	11 9/16	293.7
1230H	15/16	23.8	12 7/16	315.9
1232H	1	25.4	13 5/16	338.1
E103	Estuche		SUPER DRIVE	



1200DH

LLAVES MECÁNICAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		B.	C	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.
	pulg	mm						pulg	mm	
•1208H	1/4	6.3	19/64	39/64	13/64	27/64	15/64	5	127.0	31 0.07 67 220
•1210H	5/16	7.9	3/8	45/64	13/64	35/64	17/64	5 9/16	141.3	31 0.07 138 275
1212H	3/8	9.5	1/2	51/64	15/64	19/32	5/16	6	152.4	40 0.09 275 605
1214H	7/16	11.1	1/2	15/16	1/4	11/16	21/64	6 1/2	165.1	55 0.12 413 715
1216H	1/2	12.7	19/32	1 3/32	17/64	25/32	11/32	7	177.8	74 0.16 550 1020
1218H	9/16	14.2	11/16	1 13/64	9/32	7/8	23/64	7 1/2	190.5	95 0.21 770 1500
1220H	5/8	15.8	49/64	1 21/64	19/64	15/16	25/64	8 1/8	206.4	115 0.25 1100 2200
1222H	11/16	17.4	13/16	1 29/64	21/64	1 1/32	27/64	8 15/16	227.0	151 0.33 1375 2640
1224H	3/4	19.0	57/64	1 37/64	21/64	1 7/64	29/64	9 13/16	249.2	186 0.41 1650 2860
1226H	13/16	20.6	61/64	1 11/16	3/8	1 13/16	31/64	10 11/16	271.5	253 0.56 2200 3300
1228H	7/8	22.2	1 1/32	1 51/64	3/8	1 5/16	33/64	11 9/16	293.7	302 0.67 2475 3630
1230H	15/16	23.8	1 7/64	1 29/32	13/32	1 25/64	33/64	12 7/16	315.9	340 0.75 3025 4510
1232H	1	25.4	1 3/16	2 1/64	7/16	1 1/2	37/64	13 5/16	338.1	417 0.92 3575 5390

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A S954

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS PULIDO ESPEJO 6 PUNTAS



1200DHM

1200DHM

JUEGO 13 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS 6 PUNTAS						SIN UGS	
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD		CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
		mm	pulg			mm	pulg
•1207MH	7	5 1/16	128.5	1214MH	14	7 9/16	191.8
•1208MH	8	5 9/16	141.5	1215MH	15	7 9/16	191.8
1209MH	9	6 1/16	153.8	1216MH	16	8 2/16	206.7
1210MH	10	6 9/16	166.5	1217MH	17	8 15/16	227.3
1211MH	11	6 9/16	166.5	1218MH	18	8 15/16	227.3
1212MH	12	7 1/16	179.1	1219MH	19	9 13/16	249.2
1213MH	13	7 1/16	179.1	E103	Estuche		

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	B.	C.	D.	C1.	D1.	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
							pulg	mm	grs	lbs	española	estría
•1206MH	6	7.54	15.4	4.9	10.54	5.7	5 1/16	128.5	21	0.05	61.9	177.0
•1207MH	7	7.54	15.4	4.9	10.54	5.7	5 1/16	128.5	21	0.05	70.8	238.9
•1208MH	8	9.52	17.7	5.1	13.72	6.5	5 9/16	141.5	30	0.07	132.7	265.5
1209MH	9	11.12	20.5	5.8	15.11	7.7	6 1/16	153.8	35	0.08	185.8	354
1210MH	10	11.12	23.7	6.5	17.53	8.1	6 9/16	166.5	50	0.11	274.3	628.3
1211MH	11	13.11	23.7	6.5	17.53	8.1	6 9/16	166.5	57	0.13	407.1	708.0
1212MH	12	15.08	26.5	6.9	19.86	8.5	7 1/16	179.1	57	0.13	433.6	805.3
1213MH	13	15.08	26.5	6.9	19.86	8.5	7 1/16	179.1	73	0.16	548.7	1017.7
1214MH	14	17.07	30.4	7.2	22.22	8.9	7 9/16	191.8	98	0.22	761.1	1398.3
1215MH	15	17.07	30.4	7.2	22.22	8.9	7 9/16	191.8	108	0.24	920.4	1770.0
1216MH	16	19.05	33.6	7.8	24.54	10.0	8 2/16	206.7	113	0.25	1097.4	2194.8
1217MH	17	20.65	36.8	8.3	26.42	10.8	8 15/16	227.3	156	0.34	1230.1	2362.9
1218MH	18	20.65	36.8	8.3	26.42	10.8	8 15/16	227.3	165	0.36	1371.1	2690.4
1219MH	19	22.63	40.0	8.4	28.19	11.6	9 13/16	249.2	185	0.41	1646.1	2858.5

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A 5954



LLAVES COMBINADAS CORTAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS

Las máquinas modernas son más eficientes, tienen mejor desempeño y características tecnológicas que sobrepasan la imaginación, pero también son más compactas y tienen menos espacio para maniobrar, cuando es necesario repararlas o darles mantenimiento. Para estas aplicaciones URREA presenta su línea de llaves combinadas short.

Para mantener reunidas y ordenadas sus llaves recomendamos utilizar las diferentes opciones de organización y almacenamiento que presentamos en el capítulo 2 de este manual.

Boca de estrías con 12 puntas y un ángulo de 15° para un manejo más cómodo.

Cabeza delgada y compacta.



1216T

La boca de estrías **SUPER DRIVE** distribuye toda la fuerza de torque a través de toda la cabeza de la tuerca evitando así la deformación de las esquinas.

Maquinadas y tratados térmicamente para exceder las Normas Internacionales ASME/ANSI y SAE.



1200T9

5

LLAVES MECÁNICAS

1200T9 JUEGO 9 PIEZAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•1208T	1/4	6.6	3	76.2
•1210T	5/16	7.9	3 1/4	82.5
1212T	3/8	9.5	4 3/16	106.3
1214T	7/16	11.1	5	127.0
1216T	1/2	12.7	5 1/4	133.3
1218T	9/16	14.2	5 3/4	146.0
1220T	5/8	15.8	6 1/8	155.5
1222T	11/16	17.4	6 1/2	165.1
1224T	3/4	19.0	6 25/32	172.2
E551	Estuche			

1200T6 JUEGO 6 PIEZAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•1210T	5/16	7.9	3 1/4	82.5
1212T	3/8	9.5	4 3/16	106.3
1214T	7/16	11.1	5	127.0
1216T	1/2	12.7	5 1/4	133.3
1218T	9/16	14.2	5 3/4	146.0
1220T	5/8	15.8	6 1/8	155.5
E550	Estuche			



1200T6

LLAVES COMBINADAS CORTAS EN PULGADAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		B	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
	pulg	mm					pulg	mm	grs	lbs	española	estría
•1208T	1/4	6.3	19/64	9/64	25/64	11/64	3	76.2	10	0.02	67	220
•1210T	5/16	7.9	3/8	11/64	15/32	13/64	3 1/4	82.5	18	0.04	138	275
1212T	3/8	9.5	7/16	3/16	17/32	15/64	4 3/16	106.3	27	0.06	275	605
1214T	7/16	11.1	33/64	13/64	5/8	1/4	5	127	45	0.10	413	715
1216T	1/2	12.7	19/32	7/32	45/64	9/32	5 1/4	133.3	50	0.11	550	1020
1218T	9/16	14.2	11/16	1/4	53/64	5/16	5 3/4	146	73	0.16	770	1500
1220T	5/8	15.8	49/64	17/64	7/8	21/64	6 1/8	155.5	84	0.19	1100	2200
1222T	11/16	17.4	53/64	9/32	61/64	11/32	6 1/2	165.1	108	0.24	1375	2640
1224T	3/4	19.0	57/64	19/64	1 1/16	3/8	6 25/32	172.2	115	0.25	1650	2860

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A S954

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES COMBINADAS CORTAS MÉTRICAS PULIDO ESPEJO 12 PUNTAS



1200MT9



1200MT6

1200MT9 JUEGO 9 PIEZAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	
•1207MT	7	3	76.2
•1208MT	8	3 1/4	82.5
1209MT	9	4 3/16	106.3
1210MT	10	5	127
1211MT	11	5	127
1212MT	12	5 1/4	133.3
1213MT	13	5 1/4	133.3
1214MT	14	5 3/4	146
1215MT	15	5 3/4	146
E551	Estuche		

1200MT6 JUEGO 6 PIEZAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	
1209MT	9	4 3/16	106.3
1210MT	10	5	127.0
1212MT	12	5 1/4	133.3
1213MT	13	5 1/4	133.3
1214MT	14	5 3/4	146.0
1215MT	15	5 3/4	146.0
E550	Estuche		

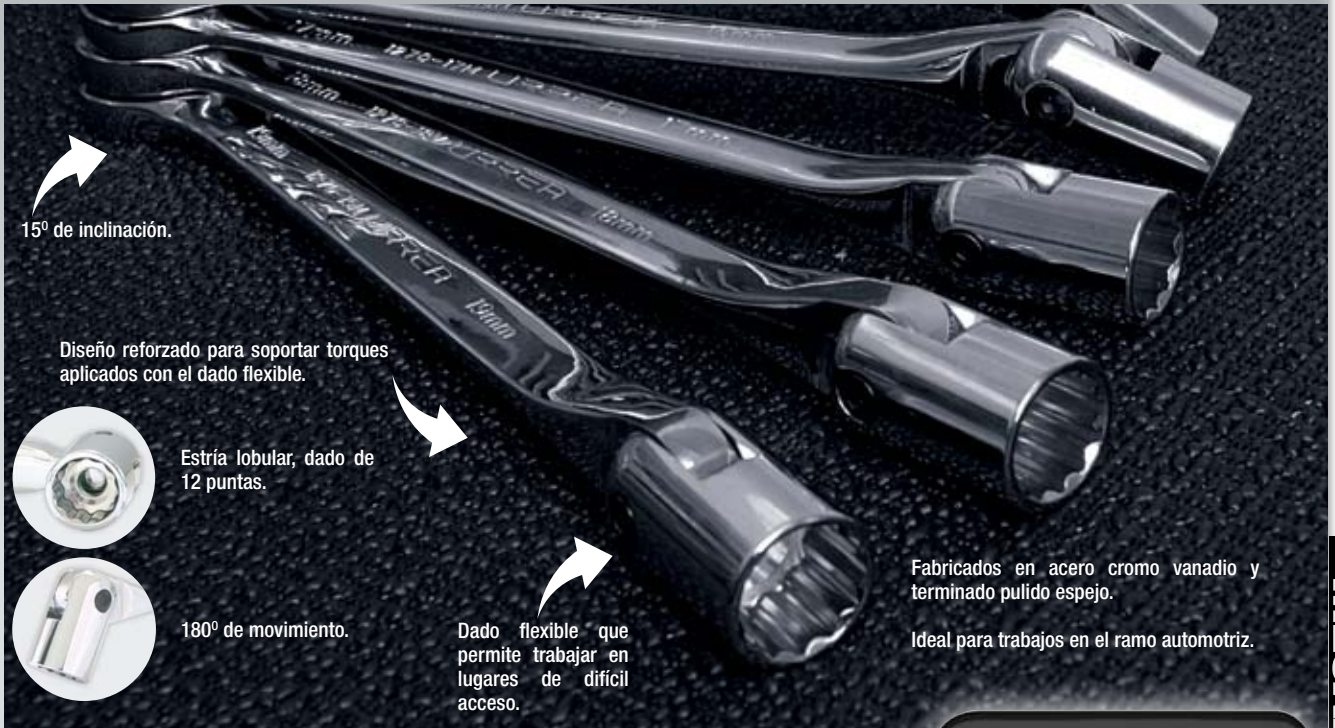


CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	B	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
						pulg	mm	grs	lbs	española	estría
•1206MT	6	7.54	3.70	10.06	4.3	3	76.2	10	0.02	61.9	177.0
•1207MT	7	7.1	3.7	10	4.3	3	76.2	10	0.02	70.8	238.9
•1208MT	8	9.5	4.2	11.9	5.1	3 1/4	82.5	10	0.02	132.7	265.5
1209MT	9	10.5	4.5	13.6	5.8	4 3/16	106.3	27	0.06	185.8	354.0
1210MT	10	12.4	5.1	15.6	6.4	5	127	45	0.10	274.3	628.3
1211MT	11	12.4	5.1	15.6	6.4	5	127	45	0.10	407.1	708.0
1212MT	12	14.3	5.6	18	7.1	5 1/4	133.3	50	0.11	433.6	805.3
1213MT	13	14.3	5.6	18	7.1	5 1/4	133.3	50	0.11	548.7	1017.7
1214MT	14	16.5	6.1	19.9	7.7	5 3/4	146	73	0.16	761.1	1398.3
1215MT	15	16.5	6.1	19.9	7.7	5 3/4	146	73	0.16	920.4	1770.0
1216MT	16	18.4	6.6	22.3	8.3	6 1/8	155.5	84	0.19	1097.4	2194.8
1217MT	17	19.9	6.9	24.3	8.7	6 1/2	165.1	108	0.24	1230.1	2362.9
1218MT	18	19.9	6.9	24.3	8.7	6 1/2	165.1	108	0.24	1371.1	2690.4
1219MT	19	21.4	7.3	25.8	9.4	6 3/4	171.4	115	0.25	1646.1	2858.5

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100



LLAVES FLEXIBLES



15° de inclinación.

Diseño reforzado para soportar torques aplicados con el dado flexible.



Estría lobular, dado de 12 puntas.

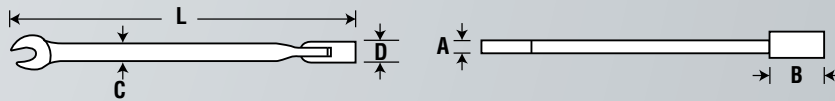


180° de movimiento.

Dado flexible que permite trabajar en lugares de difícil acceso.

Fabricados en acero cromo vanadio y terminado pulido espejo.

Ideal para trabajos en el ramo automotriz.



1270HF

JUEGO 7 PIEZAS

LLAVES FLEXIBLES EN PULGADAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD		CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm		pulg	mm	pulg	mm
1270-12	3/8	9.5	7 3/32	180	1270-20	5/8	15.8	9 1/4	235
1270-14	7/16	11.1	7 1/2	190	1270-22	11/16	17.4	9 1/4	235
1270-16	1/2	12.7	8 1/4	210	1270-24	3/4	19.0	10	255
1270-18	9/16	14.2	9 1/16	230	E551	Estuche			



1270HF



LLAVES FLEXIBLES EN PULGADAS

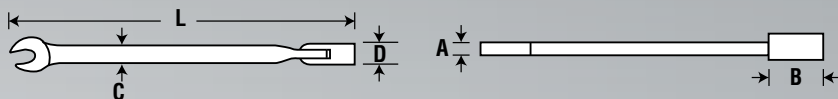


CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		C		A		B		D		LONGITUD L		Scales	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs
1270-12	3/8	9.5	19/32	15	1/4	6.35	7/8	22.22	9/16	14.29	7 3/32	180	75	0.16
1270-14	7/16	11.1	5/8	16	5/16	7.93	7/8	22.22	5/8	15.88	7 1/2	190	105	0.23
1270-16	1/2	12.7	3/4	19	1/4	6.35	1	25.40	3/4	19.05	8 1/4	210	140	0.30
1270-18	9/16	14.2	7/8	22	9/32	7.14	1 5/32	29.36	7/8	22.23	9 1/16	230	195	0.43
1270-20	5/8	15.8	15/16	24	5/16	7.93	1 9/32	32.54	15/16	23.81	9 1/4	235	234	0.51
1270-22	11/16	17.4	15/16	24	5/16	7.93	1 5/16	33.33	15/16	23.81	9 1/4	235	234	0.51
1270-24	3/4	19.0	1 1/32	26	11/32	8.73	1 5/16	33.33	1	25.40	10	255	307	0.67

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A S954



LLAVES FLEXIBLES MÉTRICAS



1270HMF

1270HMF

JUEGO 10 PIEZAS

LLAVES FLEXIBLES MÉTRICAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	mm	pulg	mm	mm
1270-10M	10	7 3/32"	180	
1270-11M	11	7 1/2"	190	
1270-12M	12	7 11/16"	195	
1270-13M	13	8 1/4"	210	
1270-14M	14	9 1/16"	230	
1270-15M	15	9 1/16"	230	
1270-16M	16	9 1/4"	235	
1270-17M	17	9 1/4"	235	
1270-18M	18	10"	255	
1270-19M	19	10"	255	
E551	Estuche			



LLAVES FLEXIBLES MÉTRICAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		C		A		B		D		LONGITUD		⚖️		
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs
1270-10M	10	19/32	15	3/16	4.763	7/8	22.22	9/16	14.29	7 3/32	180	75	0.16		
1270-11M	11	5/8	16	9/32	7.144	7/8	22.22	5/8	15.88	7 1/2	190	105	0.23		
1270-12M	12	23/32	18	9/32	7.144	1	25.40	11/16	17.46	7 11/16	195	115	0.25		
1270-13M	13	3/4	19	1/4	6.350	1	25.40	3/4	19.05	8 1/4	210	140	0.30		
1270-14M	14	13/16	20	9/32	7.144	1 1/8	28.57	7/8	22.23	9 1/16	230	186	0.41		
1270-15M	15	7/8	22	9/32	7.144	1 5/32	29.36	15/16	23.81	9 1/16	230	195	0.43		
1270-16M	16	15/16	24	5/16	7.938	1 1/4	31.75	15/16	23.81	9 1/4	235	234	0.51		
1270-17M	17	15/16	24	5/16	7.938	1 1/4	31.75	15/16	23.81	9 1/4	235	234	0.51		
1270-18M	18	1 1/32	26	3/8	9.525	1 1/4	31.75	1	25.40	10	255	307	0.67		
1270-19M	19	1 1/32	26	3/8	9.525	1 1/4	31.75	1	25.40	10	255	307	0.67		

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE A S954





LLAVES ESPAÑOLAS PULIDO ESPEJO

- Las llaves españolas poseen 2 bocas de diferentes medidas en la misma llave, es una de las llaves más comunes y versátiles. Mientras más pequeña sea la apertura de la boca de la llave más corto es el cuerpo de la misma, esto es en proporción con el brazo de palanca máximo que puede aplicarse a la cabeza del tornillo o tuerca. Al contar con dos medidas diferentes en una sola llave se reduce el número de herramientas necesarias para realizar un trabajo.

UGS Disponible en medidas en pulgadas y métricas para una gran variedad de tuercas o tornillos.

Bocas brochadas a precisión para un perfecto agarre con la tuerca o tornillo.

Vibrado espejo con acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.

Acero aleado con molibdeno-vanadio de alta calidad y tratamiento térmico controlado.

Bocas delgadas para un mejor acceso en áreas estrechas.

Cuerpo ovalado para un agarre más cómodo.

5

LLAVES MECÁNICAS

Angulo de inclinación de 15° que permite reducir el ángulo de recuperación a 30° en tornillos de 6 puntas.

Otra de las ventajas de la llave española es que puede utilizarse donde exista una obstrucción directamente sobre la tuerca, o bien en uniones de tubos. Sin embargo, su uso principal es para "llegar" y para esto se recomienda utilizar llaves abocinadas.

Las cabezas delgadas facilitan el manejo de la llave y el confort de la operación; la llave llega más fácilmente a las tuercas menos accesibles.



3000G

3000G

JUEGO 15 PIEZAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
•3016	3/16 X 1/4	4.7 X 6.3	3 7/8	98.4
•3018	1/4 X 5/16	6.3 X 7.9	4 1/2	114.3
•3020	5/16 X 3/8	7.9 X 9.5	5 1/8	130.2
3021	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	5 3/4	146.0
3025	7/16 X 1/2	11.1 X 12.7	6 3/8	161.9
3026	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	7	177.8
3030	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	7 5/8	193.6
3031	5/8 X 3/4	15.8 X 19.0	8 19/32	242.9
3033	19/32 X 11/16	15.0 X 17.4	8 1/4	209.5
3034	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	8 1/4	209.5
3035	11/16 X 3/4	17.4 X 19.0	8 7/8	225.4
3038	3/4 X 13/16	19.0 X 20.6	9 1/2	241.3
3039	3/4 X 7/8	19.0 X 22.2	9 1/2	241.3
3040	13/16 X 7/8	20.6 X 22.2	10 1/8	257.1
3045	15/16 X 1	23.8 X 25.4	11 3/8	288.9
E104	Estuche			



3000H



3000D



3000C



3000N

LLAVES ESPAÑOLAS PULIDO ESPEJO

3000H

JUEGO 10 PIEZAS

LLAVES ESPAÑOLAS EN PULGADAS

SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD		CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm		pulg	mm	pulg	mm
•3018	1/4 X 5/16	6.3 X 7.9	4 1/2	114.3	3040	13/16 X 7/8	20.6 X 22.2	10 1/8	257.1
•3020	5/16 X 3/8	7.9 X 9.5	5 1/8	130.2	3045	15/16 X 1	23.8 X 25.4	11 3/8	288.9
•3025	7/16 X 1/2	11.1 X 12.7	6 3/8	161.9	•3050	1 1/16 X 1 1/8	26.9 X 28.5	12 5/8	320.7
•3026	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	7	177.8	E504	Estuche			
•3030	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	7 5/8	193.6					
•3031	5/8 X 3/4	15.8 X 19.0	8 19/32	242.9					
•3035	11/16 X 3/4	17.4 X 19.0	8 7/8	225.4					

3000D

JUEGO 10 PIEZAS

LLAVES ESPAÑOLAS EN PULGADAS

SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD		CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm		pulg	mm	pulg	mm
•3016	3/16 X 1/4	4.7 X 6.3	3 7/8	98.4	3039	3/4 X 7/8	19.0 X 22.2	9 1/2	241.3
•3020	5/16 X 3/8	7.9 X 9.5	5 1/8	130.2	3040	13/16 X 7/8	20.6 X 22.2	10 1/8	257.1
•3021	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	5 3/4	146.0	3045	15/16 X 1	23.8 X 25.4	11 3/8	288.9
•3025	7/16 X 1/2	11.1 X 12.7	6 3/8	161.9	E112	Estuche			
•3026	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	7	177.8					
•3030	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	7 5/8	193.6					
•3033	19/32 X 11/16	15.0 X 17.4	8 1/4	209.5					

3000C

JUEGO 7 PIEZAS

LLAVES ESPAÑOLAS EN PULGADAS

SIN UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD		CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm		pulg	mm	pulg	mm
•3016	3/16 X 1/4	4.7 X 6.3	3 7/8	98.4	3045	15/16 X 1	23.8 X 25.4	11 3/8	288.9
•3020	5/16 X 3/8	7.9 X 9.5	5 1/8	130.2	E111	Estuche			
•3025	7/16 X 1/2	11.1 X 12.7	6 3/8	161.9					
•3030	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	7 5/8	193.6					
•3035	11/16 X 3/4	17.4 X 19.0	8 7/8	225.4					
•3040	13/16 X 7/8	20.6 X 22.2	10 1/8	257.1					

3000N

JUEGO 5 PIEZAS

LLAVES ESPAÑOLAS EN PULGADAS

UGS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
3021	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	5 3/4	146.0
3026	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	7	177.8
3030	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	7 5/8	193.6
3035	11/16 X 3/4	17.4 X 19.0	8 7/8	225.4
3040	13/16 X 7/8	20.6 X 22.2	10 1/8	257.1
E127	Estuche			



LLAVES ESPAÑOLAS PULIDO ESPEJO



Bocas delgadas para un mejor acceso en áreas estrechas.

Acero aleado con molibdeno-vanadio de alta calidad y tratamiento térmico controlado.

Bocas brochadas a precisión para un perfecto agarre con la tuerca o tornillo.



3026

5

LLAVES MECÁNICAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		B	C	D	B1	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
	pulg	mm							pulg	mm	grs	lbs	cbza. chica	cbza. grande
•3016	3/16 X 1/4	4.7 X 6.3	19/64	33/64	5/32	1/4	29/64	5/32	3 7/8	98.4	14	0.03	45	67
•3018	1/4 X 5/16	6.3 X 7.9	3/8	45/64	5/32	19/64	33/64	5/32	4 1/2	114.3	22	0.05	67	138
•3020	5/16 X 3/8	7.9 X 9.5	7/16	13/16	3/16	3/8	45/64	3/16	5 1/8	130.2	33	0.07	138	275
3021	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	33/64	29/32	13/64	7/16	13/16	13/64	5 3/4	146.00	47	0.10	275	413
3025	7/16 X 1/2	11.1 X 12.7	19/32	1 1/32	15/64	33/64	29/32	15/64	6 3/8	161.90	65	0.14	413	550
3026	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	11/16	1 3/16	1/4	19/32	1 1/32	1/4	7	177.80	90	0.20	550	770
3030	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	49/64	1 9/32	17/64	11/16	1 5/32	17/64	7 5/8	193.60	113	0.25	770	1100
3031	5/8 X 3/4	15.8 X 19.0	57/64	1 37/64	19/64	49/64	1 9/32	19/64	8 19/32	242.90	165	0.36	1100	1650
3033	19/32 X 11/16	15.0 X 17.4	1 21/32	1 13/32	19/64	47/64	1 9/32	19/64	8 1/4	209.50	138	0.30	935	1375
3034	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	53/64	1 13/32	19/64	49/64	1 9/32	19/64	8 1/4	209.50	138	0.30	1100	1375
3035	11/16 X 3/4	17.4 X 19.0	57/64	1 37/64	5/16	53/64	1 13/32	5/16	8 7/8	225.40	176	0.39	1375	1650
3038	13/16 X 3/4	19.0 X 20.6	31/32	1 21/32	21/64	57/64	1 37/64	21/64	9 1/2	241.30	230	0.51	1650	2200
3039	3/4 X 7/8	19.0 X 22.2	1 1/32	1 25/32	51/64	57/64	1 37/64	21/64	9 1/2	241.30	231	0.51	1650	2475
3040	13/16 X 7/8	20.6 X 22.2	1 1/32	1 25/32	11/32	31/32	1 21/32	11/32	10 1/8	257.10	245	0.54	2200	2475
3045	15/16 X 1	23.8 X 25.4	1 3/16	2 3/64	25/64	1 7/64	1 29/32	25/64	11 3/8	288.90	360	0.79	3025	3575
3050	1 1/16 X 1 1/8	26.9 X 28.5	1 11/32	2 17/64	7/16	1 17/64	2 9/64	7/16	12 5/8	320.70	544	1.20	3850	4400
3051	1 1/16 X 1 1/4	26.9 X 31.7	1 31/64	2 33/64	29/64	1 17/64	2 9/64	29/64	13 9/16	344.40	639	1.41	3850	5775
3055	1 1/4 X 1 5/16	31.7 X 33.3	1 9/16	2 41/64	31/64	1 31/64	2 33/64	31/64	14 1/2	368.30	821	1.81	5775	6600
3060	1 3/8 X 1 7/16	34.9 X 36.5	1 23/32	2 57/64	17/32	1 41/64	2 45/64	17/32	15 3/4	400.00	1034	2.28	7425	8250
3070	1 1/2 X 1 5/8	38.1 X 41.3	2	3 17/64	9/16	1 25/32	2 61/64	9/16	17	431.80	1330	2.93	8500	9000
3075	1 11/16 X 1 13/16	42.8 X 46.0	2 5/32	3 61/64	43/64	2	3 23/32	43/64	17 31/32	469.90	1950	4.30	12000	14000
3080	1 7/8 X 2	47.6 X 50.8	3 3/8	3 61/64	43/64	2 15/64	3 23/32	43/64	17 31/32	508.00	2313	5.10	15000	17750

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 NOM-0-142

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES ESPAÑOLAS MÉTRICAS PULIDO ESPEJO



30000A

30000A JUEGO 10 PIEZAS



30000RM

30000RM JUEGO 9 PIEZAS



30000R

30000R JUEGO 6 PIEZAS

LLAVES ESPAÑOLAS MÉTRICAS		• SIN UGS	
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
	mm	pulg	mm
•30607	6 X 7	4 1/2	114.3
•30809	8 X 9	5 1/8	130.2
31011	10 X 11	5 3/4	146.1
31213	12 X 13	6 3/8	161.9
31415	14 X 15	7 5/8	193.7
31617	16 X 17	8 1/4	209.6
31819	18 X 19	8 7/8	225.4
31922	19 X 22	9 1/2	241.3
32122	21 X 22	10 1/8	257.2
32427	24 X 27	11 3/8	288.9
E504	Estuche		

LLAVES ESPAÑOLAS MÉTRICAS		• SIN UGS	
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
	mm	pulg	mm
•30607	6 X 7	4 1/2	114.3
•30809	8 X 9	5 1/8	130.2
31011	10 X 11	5 3/4	146.1
31213	12 X 13	6 3/8	161.9
31415	14 X 15	7 5/8	193.7
31617	16 X 17	8 1/4	209.6
31819	18 X 19	8 7/8	225.4
32122	21 X 22	10 1/8	257.2
32427	24 X 27	11 3/8	288.9
E114	Estuche		

LLAVES ESPAÑOLAS MÉTRICAS		• SIN UGS	
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
	mm	pulg	mm
•30809	8 X 9	5 1/8	130.2
31011	10 X 11	5 3/4	146.1
31213	12 X 13	6 3/8	161.9
31415	14 X 15	7 5/8	193.7
31617	16 X 17	8 1/4	209.6
31819	18 X 19	8 7/8	225.4
E101	Estuche		



31417



LLAVES ESPAÑOLAS MÉTRICAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	B		C		D		B1		C1		D1		LONGITUD	RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.				
		mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg		grs	lbs	cabeza chica	cabeza grande	
•30607	6 X 7	7.9	5/16	18.3	23/32	4.0	5/32	7.9	5/16	15.3	39/64	4.0	5/32	4 1/2	114.3	22	0.05	61.9	70.8
•30809	8 X 9	11.1	7/16	20.6	13/16	4.8	3/16	9.5	3/8	17.8	45/64	4.8	3/16	5 1/8	130.2	33	0.07	132.7	185.8
30810	8 X 10	11.1	7/16	20.6	13/16	4.8	3/16	9.5	3/8	17.8	45/64	4.8	3/16	5 1/8	130.2	33	0.07	132.7	274.3
30910	9 X 10	11.1	7/16	20.6	13/16	4.8	3/16	9.5	3/8	17.8	45/64	4.8	3/16	5 1/8	130.2	33	0.07	185.8	274.3
31011	10 X 11	13.5	17/32	23.4	59/64	5.2	13/64	11.1	7/16	20.8	13/16	5.2	13/64	5 3/4	146.1	48	0.11	274.3	407.1
31012	10 X 12	15.1	19/32	23.4	59/64	5.2	13/64	11.1	7/16	20.8	13/16	5.2	13/64	5 3/4	146.1	48	0.11	274.3	433.6
31213	12 X 13	15.1	19/32	26.1	1 1/64	6.0	15/64	15.1	19/32	23.0	29/32	6.0	15/64	6 3/8	161.9	63	0.14	433.6	548.7
31415	14 X 15	17.1	43/64	32.5	1 17/64	6.7	17/64	17.1	43/64	29.4	1 5/32	6.7	17/64	7 5/8	193.7	105	0.23	761.1	920.4
31417	14 X 17	20.6	13/16	32.5	1 17/64	6.7	17/64	17.1	43/64	29.4	1 5/32	6.7	17/64	7 5/8	193.7	63	0.14	761.1	1230.1
31617	16 X 17	20.6	13/16	35.7	1 13/32	7.5	19/64	19.1	3/4	32.5	1 17/64	7.5	19/64	8 1/4	209.6	136	0.30	1097.4	1230.1
31819	18 X 19	22.6	13/16	40.0	1 37/64	7.9	5/16	20.6	13/16	35.7	1 13/32	7.9	5/16	8 7/8	225.4	176	0.39	1371.7	1646.1
31922	19 X 22	26.2	1 1/32	45.2	1 49/64	8.3	21/64	22.6	57/64	40.0	1 37/64	8.3	21/64	9 1/2	241.3	225	0.50	1646.1	2469.1
32122	21 X 22	26.2	1 1/32	45.2	1 49/64	8.7	11/32	24.6	31/32	42.0	1 21/32	8.7	11/32	10 1/8	257.2	245	0.54	2194.3	2469.1
32427	24 X 27	32.1	1 17/64	51.8	2 1/32	9.9	25/64	28.2	1 7/64	48.4	1 29/32	9.9	25/64	11 3/8	288.9	360	0.79	3017.8	2823.2
32528	25 X 28	34.1	1 11/32	57.5	2 17/64	11.1	7/16	32.1	1 17/64	54.3	2 1/8	11.1	7/16	12 5/8	320.7	544	1.20	3292.2	4398.4
32732	27 X 32	36.5	1 7/16	63.9	2 1/2	11.5	29/64	31.4	1 15/64	54.4	2 9/64	11.5	29/64	13 9/16	344.5	639	1.41	3823.2	5752.5
33236	32 X 36	41.3	1 5/8	73.4	2 29/32	13.5	17/32	37.3	1 15/32	68.8	2 45/64	13.5	17/32	15 3/4	400.1	1034	2.28	5752.5	7911.9
33641	36 X 41	46.0	1 13/16	82.9	3 17/64	14.3	9/16	41.3	1 5/8	75.0	2 61/64	14.3	9/16	17	431.8	1200	2.65	7514.0	10212.9

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 NOM-0-142



LLAVES DE SERVICIO

Ideal para realizar torques bajos tales como en sistemas de contra palanca, cuando éstos llevan doble tuerca.

Llave compacta útil para apretar tuercas de porta herramientas en máquinas de control numérico.

Diseñado para trabajar en equipos hidráulicos y espacios reducidos.

Diseño con tres puntos de contacto que disminuye el estrés en la llave y los componentes de sujeción.



Diseño delgado que facilita realizar ajustes en lugares de difícil acceso.



Cabeza pulido satinado.

Boca a 30°.

Vástago con acabado satinado que protege de la corrosión.

5

LLAVES MECÁNICAS

U3500A

JUEGO 13 PIEZAS

LLAVES DE SERVICIO EN PULGADAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
U3524	3/4	19.0	6 1/4	158.75
U3526	13/16	20.6	6 1/4	158.75
U3528	7/8	22.2	6 1/4	158.75
U3530	15/16	23.8	6 7/8	174.63
U3532	1	25.4	6 7/8	174.63
U3534	1 1/16	26.9	6 7/8	174.63
U3536	1 1/8	28.5	7	177.80
U3538	1 3/16	30.1	7	177.80
U3540	1 1/4	31.7	7	177.80
U3542	1 5/16	33.3	7 5/8	193.68
U3544	1 3/8	34.9	7 5/8	193.68
U3546	1 7/16	36.5	7 5/8	193.68
U3548	1 1/2	38.1	7 5/8	193.68
E560	Estuche			

U3500B

JUEGO 13 PIEZAS

LLAVES DE SERVICIO EN PULGADAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
U3550	1 9/16	39.6	7 5/8	193.68
U3552	1 5/8	41.2	7 5/8	193.68
U3554	1 11/16	42.8	7 5/8	193.68
U3556	1 3/4	44.4	8 1/2	215.90
U3558	1 13/16	46.0	8 1/2	215.90
U3560	1 7/8	47.6	8 1/2	215.90
U3562	1 15/16	49.0	8 1/2	215.90
U3564	2	50.8	8 1/2	215.90
•U3568	2 1/8	53.9	8 1/2	215.90
•U3572	2 1/4	57.1	8 1/2	215.90
•U3576	2 3/8	60.3	8 1/2	215.90
•U3580	2 1/2	63.5	8 1/2	215.90
•U3582	2 9/16	65.0	8 1/2	215.90
E561	Estuche			



U3500A



U3500B

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES DE SERVICIO



LLAVES DE SERVICIO EN PULGADAS 

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		PROFUNDIDAD BOCA		ANCHO CABEZA		GRUESO CABEZA		LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN FEDERAL		
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs	
U3524	3/4	19.0	57/64	22.6	1 21/32	42.1	1/4	6.4	6 5/8	168.3	116	0.25	1000
•U3526	13/16	20.6	57/64	22.6	1 21/32	42.1	1/4	6.4	6 5/8	168.3	114	0.25	1000
U3528	7/8	22.2	29/32	23.0	1 21/32	42.1	1/4	6.4	6 5/8	168.3	112	0.24	1000
U3530	15/16	23.8	1 1/32	26.2	1 7/8	47.6	1/4	6.4	6 7/8	174.6	140	0.30	1000
U3532	1	25.4	1 1/32	26.2	1 7/8	47.6	1/4	6.4	6 7/8	174.6	137	0.30	1000
U3534	1 1/16	26.9	1 1/32	26.2	1 7/8	47.6	1/4	6.4	6 7/8	174.6	135	0.29	1000
U3536	1 1/8	28.5	1 1/16	27.0	2 1/16	52.4	1/4	6.4	7	177.8	149	0.32	1000
U3538	1 3/16	30.1	1 1/16	27.0	2 1/16	52.4	1/4	6.4	7	177.8	147	0.32	1000
U3540	1 1/4	31.7	1 3/32	27.8	2 1/16	52.4	1/4	6.4	7	177.8	144	0.31	1000
U3542	1 5/16	33.3	1 9/32	32.5	2 1/2	63.5	9/32	7.1	7 5/8	193.7	251	0.55	1500
U3544	1 3/8	34.9	1 9/32	32.5	2 1/2	63.5	9/32	7.1	7 5/8	193.7	247	0.54	1600
U3546	1 7/16	36.5	1 5/16	33.3	2 1/2	63.5	9/32	7.1	7 5/8	193.7	242	0.53	1500
U3548	1 1/2	38.1	1 5/16	33.3	2 5/8	66.7	9/32	7.1	7 5/8	193.7	238	0.52	1500
U3550	1 9/16	39.6	1 11/32	34.1	2 5/8	66.7	9/32	7.1	7 5/8	193.7	238	0.52	1500
U3552	1 5/8	41.2	1 11/32	34.1	2 5/8	66.7	9/32	7.1	7 5/8	193.7	234	0.51	1500
U3554	1 11/16	42.8	1 11/32	34.1	2 5/8	66.7	9/32	7.1	7 5/8	193.7	230	0.50	1500
U3556	1 3/4	44.4	1 23/32	43.7	3 1/8	79.4	5/16	7.9	8 1/2	215.9	356	0.78	2400
U3558	1 13/16	46.0	1 23/32	43.7	3 1/8	79.4	5/16	7.9	8 1/2	215.9	350	0.77	2400
U3560	1 7/8	47.6	1 3/4	44.5	3 1/8	79.4	5/16	7.9	8 1/2	215.9	344	0.75	2400
U3562	1 15/16	49.2	1 15/16	49.2	3 1/8	79.4	5/16	7.9	8 1/2	215.9	338	0.74	2400
•U3564	2	50.8	1 15/16	49.2	3 1/2	88.9	5/16	7.9	8 1/2	215.9	379	0.83	2400
•U3568	2 1/8	53.9	1 15/16	49	3 1/2	88.9	5/16	7.9	8 1/2	215.9	373	0.82	2400
•U3572	2 1/4	57.1	1 15/16	49.2	3 1/2	88.9	5/16	7.9	8 1/2	215.9	367	0.80	2400
•U3576	2 3/8	60.3	1 15/16	49.2	3 1/2	88.9	5/16	7.9	8 1/2	215.9	360	0.79	2400
•U3580	2 1/2	63.5	1 31/32	50.0	3 1/2	88.9	5/16	7.9	8 1/2	215.9	354	0.78	2400
•U3582	2 9/16	65.0	1 31/32	50.0	3 1/2	88.9	5/16	7.9	8 1/2	215.9	348	0.76	2400

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636



LLAVES AJUSTABLES



LLAVES COMBINADAS



LLAVES ESPAÑOLAS



LLAVES DE SERVICIO



LLAVES DE MATRACA



LLAVES DE ESTRÍAS



LLAVES ABOCINADAS



LLAVES DE OBSTRUCCIÓN

LLAVES DE SERVICIO MÉTRICAS

U3500AM JUEGO 10 PIEZAS

LLAVES DE SERVICIO MÉTRICAS		UGS	
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	mm
U3519M	19	6 1/4	158.75
U3521M	21	6 1/4	158.75
U3522M	22	6 1/4	158.75
U3524M	24	6 7/8	174.63
U3527M	27	6 7/8	174.63
U3530M	30	7	177.80
U3532M	32	7	177.80
U3536M	36	7 5/8	193.68
U3537M	37	7 5/8	193.68
U3538M	38	7 5/8	193.68
E562	Estuche		



U3500AM

5

LLAVES MECÁNICAS

U3500BM JUEGO 6 PIEZAS

LLAVES DE SERVICIO MÉTRICAS		• SIN UGS	
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD
	mm	pulg	mm
U3541M	41	7 5/8	193.68
•U3546M	46	8 1/2	215.90
•U3550M	50	8 1/2	215.90
•U3555M	55	8 1/2	215.90
•U3560M	60	8 1/2	215.90
•U3565M	65	8 1/2	215.90
E563	Estuche		



U3500BM

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES DE SERVICIO MÉTRICAS

Diseño con tres puntos de contacto que disminuye el estrés en la llave y los componentes de sujeción.



Diseño delgado que facilita realizar ajustes en lugares de difícil acceso.

Cabeza pulido satinado.



U3541M

Boca a 30°.

Vástago con acabado satinado que protege de la corrosión.



Ideal para realizar torques bajos tales como en sistemas de contra palanca, cuando éstos llevan doble tuerca.



Llave compacta útil para apretar tuercas de porta herramientas en máquinas de control numérico.



Diseñado para trabajar en equipos hidráulicos y espacios reducidos.

LLAVES DE IGNICIÓN

Los ángulos de 15° y 60° de la cabeza, le permiten a la llave ser usada en diferentes posiciones y áreas de trabajo de espacio reducido.



3200

3200

JUEGO 6 PIEZAS

LLAVES DE IGNICIÓN

DIMENSIONES DE BOCA LONGITUD

pulg	mm	pulg	mm
7/32	84.8	3 5/16	84.8
15/64	88.0	3 15/32	88.0
1/4	91.0	3 9/16	91.0
9/32	93.8	3 11/16	93.8
11/32	101	3 31/32	101
3/8	105	4 1/8	105



mm										LLAVES DE SERVICIO MÉTRICAS			SIN UGS	
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	PROFUNDIDAD DE BOCA	ANCHO CABEZA	GRUESO CABEZA	LONGITUD	RESISTENCIA DE TORSIÓN FEDERAL		GGG-W-636E		LB-PULG		española		
	mm	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs							
U3519M	19	5/16	22.6	1 1/16	64.1	1/4	6.4	6 5/8	168.3	116	0.25	1000		
U3521M	21	29/32	23.0	1 21/32	42.1	1/4	6.4	6 5/8	168.3	114	0.25	1000		
U3522M	22	29/32	23.0	1 21/32	42.1	1/4	6.4	6 5/8	168.3	112	0.24	1000		
U3524M	24	1 1/32	26.2	1 7/8	47.6	1/4	6.4	6 7/8	174.6	140	0.30	1000		
U3527M	27	1 1/16	27.0	1 7/8	47.6	1/4	6.4	6 7/8	174.6	135	0.29	1000		
U3530M	30	1 3/32	27.8	2 1/16	52.4	1/4	6.4	7	177.8	149	0.32	1000		
U3532M	32	1 3/32	27.8	2 1/16	52.4	1/4	6.4	7	177.8	144	0.31	1000		
U3536M	36	1 9/32	32.5	2 1/2	63.5	9/32	7.1	7 5/8	193.7	251	0.55	1500		
U3537M	37	1 5/16	33.3	2 1/2	63.5	9/32	7.1	7 5/8	193.7	245	0.54	1500		
U3538M	38	1 5/16	33.3	2 1/2	63.5	9/32	7.1	7 5/8	193.7	238	0.52	1500		
U3541M	41	1 11/32	34.1	2 5/8	66.7	9/32	7.1	7 5/8	193.7	234	0.51	1500		
•U3546M	46	1 23/32	43.7	3 1/8	79.4	5/16	7.9	8 1/2	215.9	338	0.74	1500		
•U3550M	50	1 3/4	44.5	3 1/8	79.4	5/16	7.9	8 1/2	215.9	344	0.75	2400		
•U3555M	55	1 15/16	49.2	3 1/2	88.9	5/16	7.9	8 1/2	215.9	373	0.82	2400		
•U3560M	60	1 31/32	50.0	3 1/2	88.9	5/16	7.9	8 1/2	215.9	360	0.79	2400		
•U3565M	65	1 31/32	50.0	3 1/2	88.9	5/16	7.9	8 1/2	215.9	354	0.78	2400		

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636



LLAVES COMBINADAS DE MATRACA

■ Precisión en una sola herramienta, en un extremo la tradicional llave española utilizada para apretar tuercas y tornillos y en el otro extremo llave reversible de matraca para aprietes más difíciles. Ambos con la misma medida, rapidez y funcionalidad. Para mantener reunidas y ordenadas su llaves recomendamos utilizar las diferentes opciones de organización y almacenamiento que presentamos en el capítulo 2 de este manual.

Cromado pulido espejo en acero cromo vanadio, para mayor fuerza y durabilidad.



Medida grabada en la boca.

Excede Norma ASME.

1218MCM



EN PULGADAS

1200CM

1200CM JUEGO 7 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS DE MATRACA EN PULGADAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1210CM	5/16	8	5 9/16	141.2
1212CM	3/8	10	6 3/16	157.1
1214CM	7/16	12	6 1/2	165.9
1216CM	1/2	13	7 1/8	180.9
1218CM	9/16	14	7 1/2	190.5
1220CM	5/8	15	8 7/16	214.2
1224CM	3/4	18	9 7/8	250.8
E111	Estuche			

LLAVES COMBINADAS DE MATRACA EN PULGADAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD		PESO	
	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs
1210CM	5/16	8	5 9/16	141.2	39	0.08
1212CM	3/8	10	6 3/16	157.1	64	0.14
1214CM	7/16	12	6 1/2	165.9	69	0.15
1216CM	1/2	13	7 1/8	180.9	98	0.21
1218CM	9/16	14	7 1/2	190.5	114	0.25
1220CM	5/8	15	8 7/16	214.2	142	0.31
1224CM	3/4	18	9 7/8	250.8	235	0.51

NORMAS: FEDERAL GGG-W-001-405 ASME B 107.8 NOM-0-106



Funciona con espárragos largos, aún donde los dados largos, no llegan.



Mecanismo de 72 dientes, recuperación de 5°.



Gira tuercas con un ángulo de recuperación de 5° en comparación con las llaves convencionales que necesitan 30°.

No necesita reposicionamiento gracias a su mecanismo de matraca.



MÉTRICAS

1200MCM

1200MCM JUEGO 7 PIEZAS

LLAVES COMBINADAS DE MATRACA MÉTRICAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	mm	pulg	pulg	mm
1208MCM	8	5/16	5 9/16	141.2
1210MCM	10	3/8	6 3/16	157.1
1212MCM	12	7/16	6 1/2	165.9
1213MCM	13	1/2	7 1/8	180.9
1214MCM	14	9/16	7 1/2	190.5
1215MCM	15	5/8	8 7/16	214.2
1218MCM	18	3/4	9 7/8	250.8
E111	Estuche			

LLAVES COMBINADAS DE MATRACA MÉTRICAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD		PESO	
	mm	pulg	pulg	mm	grs	lbs
1208MCM	8	5/16	5 9/16	141.2	39	0.08
1210MCM	10	3/8	6 3/16	157.1	64	0.14
1212MCM	12	7/16	6 1/2	165.9	69	0.15
1213MCM	13	1/2	7 1/8	180.9	98	0.21
1214MCM	14	9/16	7 1/2	190.5	114	0.25
1215MCM	15	5/8	8 7/16	214.2	142	0.31
1218MCM	18	3/4	9 7/8	250.8	235	0.51

NORMAS: FEDERAL GGG-W-001-405 ASME B 107.8 NOM-0-106

5

LLAVES MECÁNICAS

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA USO PESADO

■ Nuevas llaves de matraca grandes que ofrecen una extensión de hasta 19", éstas tienen 12 puntas no reversibles que se pueden usar en tuercas de 4, 6 ó 12 puntas.

Estas llaves ahorran tiempo en tuercas mayores debido a su funcionamiento de matraca en el momento de aflojar una tuerca grande con tornillo, puede usarse junto con una llave de golpe y extraerías con mayor rapidez que con una llave convencional.

La longitud de la llave ofrece la palanca necesaria para hacer el apriete o el afloje necesario.

Debido a su mecanismo tipo matraca estas llaves no están diseñadas para aplicar grandes torques, sino sólo para acercar la tuerca o tornillo rápidamente.

Disponible en medidas en pulgadas y métricas para una gran variedad de tuercas y tornillos.

Mecanismo con tratamiento térmico que asegura una larga vida de servicio.

Pulido espejo con acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.



Espesores que facilitan trabajar en espacios reducidos.

WER36M

Mecanismo de matraca que permite repositionar la llave sin necesidad de desengancharla de la tuerca o tornillo.

Cuerpo delgado formado por dos placas exteriores y un sólido cuerpo interior.

INDUSTRIAL
USO PESADO
HEAVY DUTY

INDUSTRIAL
USO PESADO
HEAVY DUTY

LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA EN PULGADAS 12 PUNTAS UNA BOCA USO PESADO

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		DIÁMETRO EXTERIOR (A)		ESPESOR (C)		LONGITUD		Scales	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	kg	lbs
WER42	1 5/16	33.3	2 3/4	69.9	5/8	15.9	15 1/2	393.7	1.45	3.2
WER46	1 7/16	36.5	2 3/4	69.9	5/8	15.9	15 1/2	393.7	1.45	3.2
WER48	1 1/2	38.1	2 3/4	69.9	5/8	15.9	15 1/2	393.7	1.45	3.2
WER54	1 11/16	42.8	3 3/8	85.7	5/8	15.9	19	482.6	1.86	4.1
WER60	1 7/8	47.6	3 3/8	85.7	5/8	15.9	19	482.6	1.86	4.1
WER64	2	50.8	3 3/8	85.7	5/8	15.9	19	482.6	1.86	4.1

NORMAS: FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG

LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA MÉTRICAS 12 PUNTAS UNA BOCA USO PESADO

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		DIÁMETRO EXTERIOR (A)		ESPESOR (C)		LONGITUD		Scales	
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	kg	lbs
WER24M	24	1 15/16	49.2	9/16	14.3	12	304.8	0.45	1	
WER30M	30	2 5/16	58.7	9/16	14.3	12	304.8	0.59	1.3	
WER32M	32	2 3/4	69.9	9/16	14.3	15 1/2	393.7	1.45	3.2	
WER36M	36	2 3/4	69.9	9/16	14.3	15 1/2	393.7	1.45	3.2	

NORMAS: FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG

LLAVE DE ESTRÍAS DE MATRACA PARA REFRIGERACIÓN



Código 1180

Llave de matraca para refrigeración en pulgadas 4 bocas cuadradas. Incluye un mecanismo tipo matraca especialmente diseñado para una máxima sujeción en las espigas de cobre de las válvulas de los equipos de refrigeración e hidroneumáticos, además de contar con el mecanismo de matraca que facilita el torque al evitar sacar y repositionar la llave.



1180

LLAVE DE ESTRÍAS MATRACA PARA REFRIGERACIÓN EN PULGADAS 4 BOCAS CUADRADAS

DIMENSIONES DE BOCA	C	D	C1	D1	LONGITUD		Scales	
	pulg	mm	mm	mm	pulg	mm	grs	lbs
1/4-3/16 X 3/8-5/16	17.0	9.5	15.0	9.5	4 1/2	114.3	56.7	0.12

NORMAS: FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG



LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA ACODADAS

Mecanismo de matraca que permite reposicionar la llave sin necesidad de desengancharla de la tuerca o tornillo.

Acodadas a 15°.

Pulido espejo con acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.



Cuerpo delgado formado por dos placas exteriores y un sólido cuerpo interior.

Código 1186
Llaves de estría de matraca.

Incluye un mecanismo tipo matraca, el cual permite torquear una tuerca o tornillo sin necesidad de sacar y reposicionar la llave cuando se llega al tope durante la realización de una reparación o ajuste. Por lo cual es una herramienta que facilita y agiliza su trabajo.



1180A

1180A

JUEGO 5 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA ACODADAS EN PULGADAS 12 PUNTAS

SUPER DRIVE

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1181	1/4 X 5/16	6.3 X 7.9	4 1/4	107.9
1182	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	5 7/16	138.1
1183	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	6 3/4	171.4
1184	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	8	203.4
1185	3/4 X 7/8	19.0 X 22.2	9 1/8	231.7
E127	Estuche			



LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA ACODADAS EN PULGADAS 12 PUNTAS

SUPER DRIVE

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		C	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG	
	pulg	mm					pulg	mm		
1181	1/4 X 5/16	6.3 X 7.9	19/32	3/8	43/64	3/8	4 1/4	107.9	56.7 grs / 0.12 lbs	144 / 180
1182	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	51/64	3/8	57/64	3/8	5 7/16	138.1	85.0 / 0.18	360 / 420
1183	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	1 1/64	1/2	1 5/32	1/2	6 3/4	171.4	189.0 / 0.41	600 / 720
1184	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	1 19/64	1/2	1 7/16	1/2	8	203.4	302.4 / 0.66	900 / 930
1186	5/8 X 3/4	15.8 X 19.0	1 19/64	1/2	1 7/16	1/2	8	203.4	302.4 / 0.66	900 / 930
1185	3/4 X 7/8	19.0 X 22.2	1 13/32	1/2	1 37/64	1/2	9 1/8	231.7	340.2 / 0.75	960 / 1060

NORMAS: FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA ACODADAS MÉTRICAS

1180M

JUEGO 7 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA ACODADAS MÉTRICAS 12 Y 6 PUNTAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	mm	pulg	mm	mm
1181M*	7 X 8	4 1/4	107.9	
1182M*	9 X 10	5 7/16	138.1	
1183M*	11 X 12	6 3/4	171.4	
1184M*	13 X 14	6 3/4	171.4	
1185M*	15 X 17	8	203.4	
1186M	16 X 18	9 1/8	231.7	
1187M	19 X 21	8	203.4	
E111	Estuche			

*6 PUNTAS

SUPER DRIVE



1180M

Disponible en 6 y 12 puntas, planas y acodadas a 15°.



1182M

Pulido espejo con acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.

Cuerpo delgado formado por dos placas exteriores y un sólido cuerpo interior.

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	C	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG			
						pulg	mm	grs	lbs	cabecera chica	cabecera grande
*1181M	7 X 8	15.0	9.5	17.0	9.5	4 1/4	107.9	56.7	0.12	144	180
*1182M	9 X 10	20.2	9.5	22.6	9.5	5 7/16	138.1	85.0	0.18	360	420
*1183M	11 X 12	25.7	12.7	29.3	12.7	6 3/4	171.4	189.0	0.41	600	720
*1184M	13 X 14	25.7	12.7	29.3	12.7	6 3/4	171.4	189.0	0.41	600	720
**1185M	15 X 17	32.9	12.7	36.5	12.7	8	203.2	302.4	0.66	900	930
**1186M	16 X 18	32.9	12.7	36.5	12.7	8	203.2	302.4	0.66	900	930
**1187M	19 X 21	35.7	12.7	40.0	12.7	9 1/8	231.7	340.2	0.75	960	1060

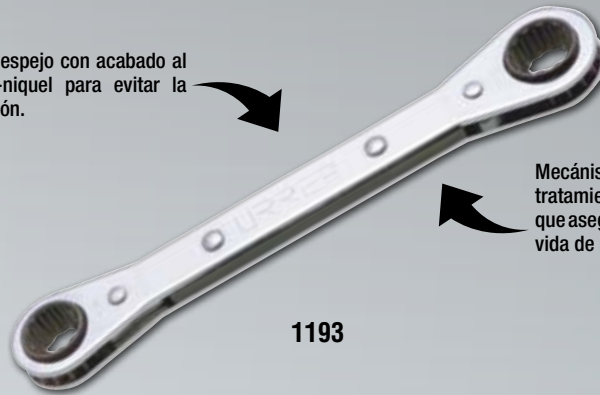
**12 puntas /* 6 puntas

NORMAS: FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG.



LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA PLANAS

Pulido espejo con acabado al cromo-niquel para evitar la corrosión.



1193

Mecanismo con tratamiento térmico que asegura una larga vida de servicio.

1190A

JUEGO 5 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA PLANAS EN PULGADAS 12 PUNTAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1191	1/4 X 5/16	6.3 X 7.9	4 1/2	114.3
1192	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	5 1/2	139.7
1193	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	6 7/8	174.6
1194	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	8 1/8	206.3
1195	5/8 X 3/4	15.8 X 19.0	8 1/8	206.3
E127	Estuche			



1190A



LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA PLANAS EN PULGADAS 12 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		C	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN		FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG	
	pulg	mm					pulg	mm	grs	lbs	cabeza chica	cabeza grande
1191	1/4 X 5/16	6.3 X 7.9	19/32	3/8"	43/64	3/8	4 1/2	114.3	56.7	0.12	144	180
1192	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	51/64	3/8"	57/64	3/8	5 1/2	139.7	85.0	0.18	360	420
1193	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	1 1/64	1/2"	1 5/32	1/2	6 7/8	174.6	189.0	0.41	600	720
1194	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	1 19/64	1/2"	1 7/16	1/2	8 1/8	206.3	302.4	0.66	900	930
1197	3/4 X 9/16	19.0 X 14.2	1 7/16	1/2"	1 19/64	1/2	8 3/16	208.0	320.0	0.70	906	930
1195	5/8 X 3/4	15.8 X 19.0	1 19/64	1/2"	1 7/16	1/2	8 1/8	206.3	302.4	0.66	900	960
1196	3/4 X 7/8	19.0 X 22.2	1 13/32	1/2"	1 37/64	1/2	9 1/4	234.9	340.2	0.75	960	1060

NORMAS: FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA PLANAS MÉTRICAS

Pulido espejo con acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.



1194M

Mecanismo con tratamiento térmico que asegura una larga vida de servicio.



1190M

1190M

JUEGO 5 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS DE MATRACA PLANAS MÉTRICAS 12 PUNTAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
		mm	pulg
1191M	7 X 8	114.3	4 1/2
1192M	9 X 10	139.7	5 1/2
1193M	11 X 12	174.6	6 7/8
1194M	13 X 14	174.6	6 7/8
1195M	15 X 17	206.3	8 1/8
E127	Estuche		

SUPER DRIVE



LLAVES DE ESTRÍAS MATRACA PLANAS MÉTRICAS 12 Y 6 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	C	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN			
						pulg	mm	grs	lbs		
*1191M	7 X 8	15.0	9.5	17.0	9.5	4 1/2	114.3	56.7	0.12	180	360
*1192M	9 X 10	20.2	9.5	22.6	9.5	5 1/2	139.7	85.0	0.18	360	420
1192MA	10 X 11	25.8	12.7	29.3	12.7	6 7/8	174.6	136.0	0.30	360	420
1192MB	10 X 13	25.8	12.7	29.3	12.7	6 7/8	174.6	136.0	0.30	360	600
*1193M	11 X 12	25.7	12.7	29.3	12.7	6 7/8	174.8	189.0	0.41	420	600
*1194M	13 X 14	25.7	12.7	29.3	12.7	8 1/8	206.3	302.4	0.66	720	720
**1195M	15 X 17	32.9	12.7	36.5	12.7	8 3/16	208.0	320.0	0.70	900	930
**1196M	16 X 18	32.9	12.7	36.5	12.7	8 1/8	206.3	302.4	0.66	900	960
**1197M	19 X 21	35.7	12.7	40	12.7	9 1/4	234.9	340.2	0.75	900	960

**12 puntas / * 6 puntas

NORMAS: FEDERAL GGG-W-001405 LB-PULG

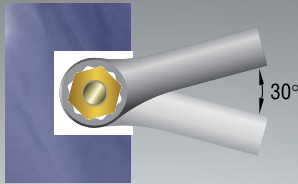


LLAVES DE ESTRÍAS DE 15°

Las llaves de estrías con ángulo de 15° están diseñadas para tener acceso a tuercas o tornillos que presenten algún tipo de obstrucción, además que por su ángulo permite tener una sólida sujeción con la mano.

Este tipo de llaves están provistas de dos bocas de estrías de medida diferente en sus extremos.

El ángulo de 45° se recomienda para aplicaciones donde la tuerca o tornillo se encuentra en bajo relieve, mientras que el ángulo de 15° es ideal cuando no se cuenta con mucho espacio en la altura paralela al eje de giro del elemento.



Sus doce puntas permiten tener un ángulo mayor de recuperación para agilizar el trabajo



Llaves URREA 15° y acodada 45° que por diseño facilita su desempeño en áreas difíciles.

Acero aleado con molibdeno - vanadio de alta calidad y tratamiento térmico controlado.

Disponible en medidas en pulgadas y métricas para una gran variedad de tuercas y tornillos.

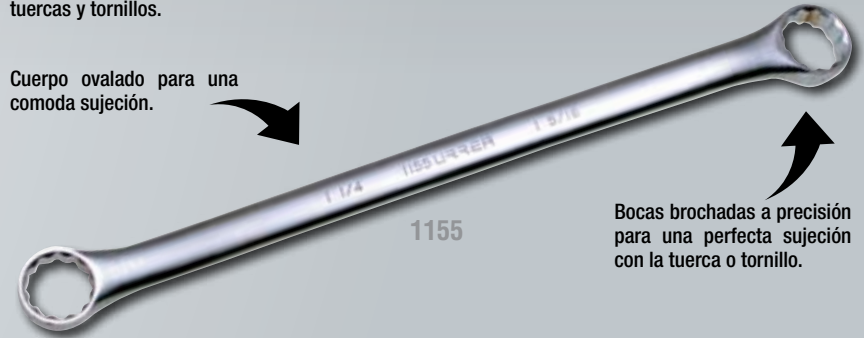
Cuerpo ovalado para una cómoda sujeción.

Disponible en diseño de 12 puntas lo que permitirá tener un ángulo de recuperación de 30°, así como trabajar con tuercas hexagonales o cuadradas

Bocas delgadas para un mejor acceso en áreas estrechas.

Bocas brochadas a precisión para una perfecta sujeción con la tuerca o tornillo.

Vibrado espejo con acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.



1100D

JUEGO 10 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS 15° EN PULGADAS 12 PUNTAS

SUPER DRIVE

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1120	5/16 X 3/8	7.9 X 9.5	4 1/4	108.0
1122	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	4 5/8	117.5
1125	7/16 X 1/2	11.1 X 12.7	5	127.0
1126	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	5 3/8	136.5
1130	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	5 3/4	146.1
1134	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	10 5/8	269.9
1135	11/16 X 3/4	17.4 X 19.0	11 1/4	285.8
1139	3/4 X 7/8	19.0 X 22.2	13 1/8	333.4
1140	13/16 X 7/8	20.6 X 22.2	13 7/8	352.4
1145	15/16 X 1	23.8 X 25.4	15 1/2	393.7
E123	Estuche			



1100D

5

LLAVES MECÁNICAS



LLAVES DE ESTRÍAS DE 15°



1100H

1100H

JUEGO 7 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS 15° EN PULGADAS 12 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1122	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	4 5/8	117.5
1125	7/16 X 1/2	11.1 X 12.7	5	127.0
1126	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	5 3/8	136.5
1130	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	5 3/4	146.1
1135	11/16 X 3/4	17.4 X 19.0	11 1/4	285.8
1140	13/16 X 7/8	20.6 X 22.2	13 7/8	352.4
1145	15/16 X 1	23.8 X 25.4	15 1/2	393.7
E122	Estuche			

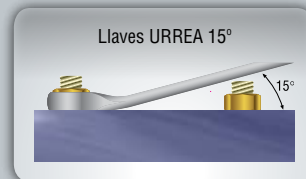


Cuerpo ovalado para una cómoda sujeción.

Bocas delgadas para un mejor acceso en áreas estrechas.

Bocas brochadas a precisión para una perfecta sujeción con la tuerca o tornillo.

Vibrado espejo con acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.



Llaves URREA 15°



LLAVES DE ESTRÍAS 15° EN PULGADAS 12 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	C.	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
						pulg	mm	grs	lbs	cabeza chica	cabeza grande
1120	5/16 X 3/8	9/16	9/32	15/32	17/64	4 1/4	108.0	24	0.05	275	605
1122	3/8 X 7/16	41/64	5/16	9/16	9/32	4 5/8	117.5	32	0.07	605	715
1125	7/16 X 1/2	23/32	21/64	41/64	5/16	5	127.0	43	0.09	715	1020
1126	1/2 X 9/16	51/64	23/64	23/32	21/64	5 3/8	136.5	56	0.12	1020	1500
1130	9/16 X 5/8	57/64	13/32	51/64	23/64	5 3/4	146.1	76	0.16	1500	2200
1134	5/8 X 11/16	63/64	7/16	57/64	13/32	10 5/8	269.9	180	0.39	2200	2640
1135	11/16 X 3/4	1 1/16	15/32	31/32	7/16	11 1/4	285.8	202	0.44	2640	2860
1139	3/4 X 7/8	1 15/64	33/64	1 1/16	15/32	13 1/8	333.4	244	0.53	2860	3630
1140	13/16 X 7/8	1 15/64	17/32	1 5/32	1/2	13 7/8	352.4	294	0.64	3300	3630
1145	15/16 X 1	1 27/64	9/16	1 21/64	35/64	15 1/2	393.7	427	0.94	4510	5390
1150	1 1/16 X 1 1/8	1 37/64	41/64	1 1/2	19/32	17 1/4	438.2	576	1.26	5940	6430
1151	1 1/16 X 1 1/4	1 47/64	43/64	1 1/2	19/32	18 1/4	463.6	644	1.41	5940	7925
1155	1 1/4 X 1 5/16	1 13/16	45/64	1 3/4	11/16	19 1/4	489.0	698	1.53	7925	8400
1160	1 1/4 X 1 3/8	1 29/32	23/32	1 3/4	11/16	20 1/4	514.4	825	1.81	7925	8975
1162	1 7/16 X 1 1/2	2 1/16	51/64	1 63/64	51/64	22 1/4	565.2	1097	2.41	9240	10365
1164	1 5/8 X 1 11/16	2 25/64	61/64	2 25/64	7/8	24 1/2	622.3	1528	3.36	12925	15400

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE AS954



LLAVES DE ESTRÍAS DE 15° MÉTRICAS

1100SM

JUEGO 11 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS 15° MÉTRICAS 12 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
	mm	pulg	mm
1051M	8 X 9	4 1/4	108.0
1053M	10 X 11	4 5/8	117.5
1054M	11 X 13	5	127.0
1057M	12 X 13	5 3/8	136.5
1061M	14 X 15	5 3/4	146.1
1064M	16 X 18	10 5/8	269.9
1065M	17 X 19	11 1/4	285.8
1072M	21 X 24	13 7/8	352.4
1073M	22 X 24	13 7/8	352.4
1077M	27 X 30	17 1/4	438.2
1079M	30 X 32	19 1/4	489.0
E113	Estuche		



1100SM

Bocas brochadas a precisión para una perfecta sujeción con la tuerca o tornillo.

1100DM

JUEGO 7 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS 15° MÉTRICAS 12 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
	mm	pulg	mm
1051M	8 X 9	4 1/4	108.0
1053M	10 X 11	4 5/8	117.5
1054M	11 X 13	5	127.0
1057M	12 X 13	5 3/8	136.5
1061M	14 X 15	5 3/4	146.1
1064M	16 X 18	10 5/8	269.9
1065M	17 X 19	11 1/4	285.8
E111	Estuche		



1100DM



1051M

Cuerpo ovalado para una cómoda sujeción.



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	C	D	C1	D1	LONGITUD	RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
							grs	lbs		
1051M	8 X 9	14	7.1	11.9	6.7	108.0	30	0.06	266	354
1053M	10 X 11	16	7.9	14.3	7.1	117.5	35	0.07	628	708
1054M	11 X 13	18	8.3	16.3	7.9	127.0	43	0.09	708	1018
1057M	12 X 13	20	9.1	18.3	8.3	136.5	59	0.12	805	1018
1061M	14 X 15	23	10.3	20.2	9.1	146.1	79	0.17	398	1770
1064M	16 X 18	25	11.1	22.6	10.3	269.9	130	0.28	2195	2691
1065M	17 X 19	27	11.1	24.6	11.1	285.8	180	0.39	2363	2859
1072M	21 X 24	34	13.5	31.8	12.7	352.4	195	0.43	3292	4505
1073M	22 X 24	34	13.5	31.8	12.7	352.4	204	0.44	3611	4505
1077M	27 X 30	40	16.3	38.1	15.1	438.2	233	0.51	2939	7036
1079M	30 X 32	46	17.9	44.5	17.5	489.0	299	0.65	7036	8010

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE AS954

5 LLAVES MECÁNICAS



LLAVES DE ESTRÍAS DE 45°

Las llaves de estrías con ángulo de 45° están diseñadas para tener acceso a tuercas o tornillos que presenten algún tipo de obstrucción, además que por su ángulo permite tener una sólida sujeción con la mano.

Este tipo de llaves están provistas de dos bocas de estrías de medida diferente en sus extremos.

El ángulo de 45° se recomienda para aplicaciones en que la tuerca o tornillo se encuentra en bajo relieve.



Llave URREA acodada 45° que por diseño facilita su desempeño en áreas difíciles.

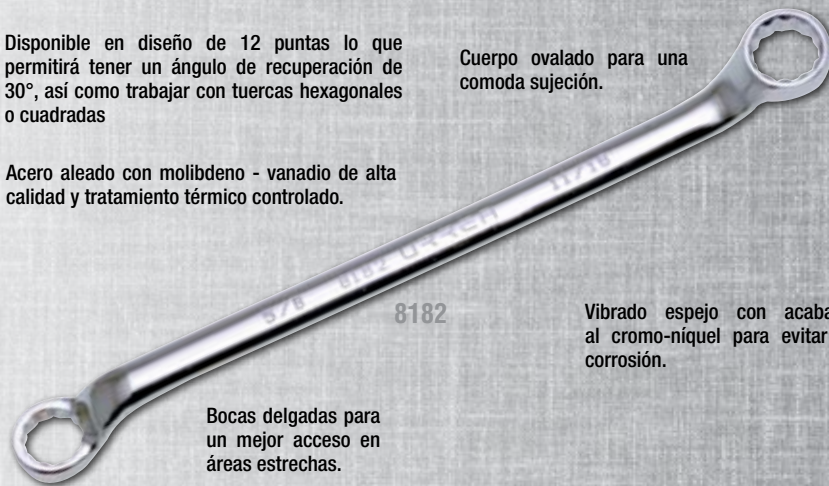
Disponible en medidas en pulgadas y métricas para una gran variedad de tuercas y tornillos.

Bocas brochadas a precisión para una perfecta sujeción con la tuerca o tornillo.

Disponible en diseño de 12 puntas lo que permitirá tener un ángulo de recuperación de 30°, así como trabajar con tuercas hexagonales o cuadradas

Cuerpo ovalado para una cómoda sujeción.

Acero aleado con molibdeno - vanadio de alta calidad y tratamiento térmico controlado.



Bocas delgadas para un mejor acceso en áreas estrechas.

Vibrado espejo con acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.

8100C

JUEGO 6 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS 45° EN PULGADAS 12 PUNTAS SUPER DRIVE

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
8180	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	7 13/16	198.44
8181	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	9 1/16	230.19
8182	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	10 5/16	261.94
8183	25/32 X 13/16	19.8 X 20.6	11 1/2	292.10
8184	3/4 X 7/8	19.0 X 22.2	12 3/4	323.85
8185	15/16 X 1	23.8 X 25.4	14 1/16	357.19
E124	Estuche			



8100C



LLAVES DE ESTRÍAS 45° EN PULGADAS 12 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		C	D	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
	pulg	mm					pulg	mm	grs	lbs	cabeza chica	cabeza grande
8180	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	51/64	19/64	11/16	13/64	7 13/16	198.44	72	1.33	605	715
8181	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	27/32	5/16	49/64	5/16	9 1/16	230.19	117	2.24	1020	1500
8182	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	1	25/64	59/64	23/64	10 5/16	261.94	183	4.85	2200	2640
8183	25/32 X 13/16	19.8 X 20.6	1 3/16	29/64	1 9/64	29/64	11 1/2	292.10	204	6.79	3080	3300
8184	3/4 X 7/8	19.0 X 22.2	1 19/64	33/64	1 7/64	29/64	12 3/4	323.85	300	6.30	2860	3630
8185	15/16 X 1	23.8 X 25.4	1 27/64	37/64	1 23/64	37/64	14 1/16	357.19	428	9.94	4510	5390
8186	1 1/16 X 1 1/8	26.9 X 28.5	1 17/32	11/16	1 39/64	5/8	15 1/32	381.79	590	13.09	5940	6490

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE AS954



LLAVES DE ESTRÍAS DE 45° MÉTRICAS

8100CM

JUEGO 6 PIEZAS

LLAVES DE ESTRÍAS 45° MÉTRICAS 12 PUNTAS

SUPER DRIVE

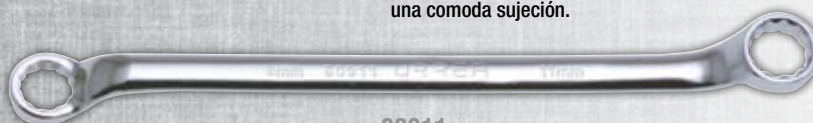
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
		pulg	mm
80911	9 X 11	7 3/4	196.9
81011	10 X 11	7 3/4	196.9
81314	13 X 14	9	228.6
81617	16 X 17	10 5/16	261.9
81922	19 X 22	12 3/4	323.9
82426	24 X 26	14	355.6
E124	Estuche		



8100CM

Vibrado espejo con acabado al cromo-níquel para evitar la corrosión.

Cuerpo ovalado para una cómoda sujeción.



80911

Bocas delgadas para un mejor acceso en áreas estrechas.



Llaves URREA 45°

5

LLAVES MECÁNICAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	ANCHO DE CABEZA GRANDE		GRUESO CABEZA GRANDE		ANCHO DE CABEZA CHICA		GRUESO CABEZA CHICA		LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
		C	D	D	C1	D1	pulg	mm	grs	lbs	cabeza chica	cabeza grande			
80911	9 X 11	5/8	16.3	5/16	7.5	11/16	17.9	1/4	6.7	7 3/4	196.9	72	0.15	354.0	708.0
81011	10 X 11	5/8	16.3	5/16	7.5	9/16	14.3	1/4	6.7	7 3/4	196.9	72	0.15	628.3	708.0
81213	12 X 13	7/8	21.4	5/16	7.9	3/4	19.4	5/16	7.9	9	228.6	123	0.27	805.4	1017.8
81215	12 X 15	7/8	21.4	5/16	7.9	3/4	19.4	5/16	7.9	9	228.6	120	0.26	805.4	1770.1
81314	13 X 14	7/8	21.4	5/16	7.9	3/4	19.4	5/16	7.9	9	228.6	117	0.25	1017.7	1398.3
81415	14 X 15	7/8	21.4	5/16	7.9	3/4	19.4	5/16	7.9	9	228.6	117	0.25	1398.3	1770.1
81516	15 X 16	7/8	21.4	5/16	7.9	3/4	19.4	5/16	7.9	9	228.6	117	0.25	1770.1	2363.1
81617	16 X 17	1	25.4	3/8	9.9	15/16	23.4	3/8	9.1	10 5/16	261.9	180	0.39	2194.8	2362.9
81922	19 X 22	1 1/8	32.9	1/2	13.1	1 1/8	28.2	7/16	11.5	12 3/4	323.9	300	0.66	2858.5	3610.8
82426	24 X 26	1 1/8	36.1	9/16	14.7	1 3/8	34.5	9/16	14.7	14	355.6	430	0.94	4504.6	5380.8

NORMAS: FEDERAL GGG-W-636 ASME B107-100 SAE AS954



LLAVES ABOCINADAS RÁPIDAS

■ A diferencia de las llaves de estrías y españolas, esta llave por su diseño permite trabajar en sistemas o instalaciones de refrigeración industrial, comercial o automotriz, en donde las tuercas o accesorios están fabricados con metales suaves como bronce o cobre, que al ser manejados mecánicamente con una llave española pueden sufrir daños en su estructura, y el acceso con una boca de estrías no sería posible, ya que por lo general en este tipo de instalaciones las tuercas sirven para unir tuberías.

Acabado pavonado.



3816



Quijadas abatibles para un rápido ajuste.

LLAVES ABOCINADAS RÁPIDAS EN PULGADAS 12 PUNTAS						
CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD		BALANZA	
	pulg	mm	pulg	mm	grs	lbs
3812	3/8	9.52	5 1/4	133.35	72.5	0.16
3814	7/16	11.11	5 1/4	133.35	72.5	0.16
3816	1/2	12.70	5 1/4	133.35	72.5	0.16
3818	9/16	14.28	7 1/4	184.15	140.6	0.31
3820	5/8	15.87	7 1/4	184.15	140.6	0.31
3822	11/16	17.46	7 1/4	184.15	140.6	0.31
3824	3/4	19.05	7 1/4	184.15	140.6	0.31
3826	13/16	20.63	9 1/4	234.95	263.0	0.58
3828	7/8	22.22	9 1/4	234.95	263.0	0.58
3832	1	25.40	9 1/4	234.95	263.0	0.58

NORMAS: ASME B107-100

LLAVES ABOCINADAS PULIDO ESPEJO



3764



Código 3768
Llaves abocinadas.

Ayudan a apretar o aflojar uniones de tuberías principalmente fabricadas de metales suaves, como bronce, cobs y aluminios, cuentan con una geometría ergonómica que mejora el agarre y sujeción pues tienen bocas manufacturadas a precisión.

Por su especial diseño, principalmente se utilizan en reparaciones o mantenimiento de sistemas de refrigeración, en donde generalmente las tuercas o coples incorporan un diseño de materiales blandos, por ello la importancia de un perfecto acoplamiento para evitar dañarlos.



3760

JUEGO 3 PIEZAS

LLAVES ABOCINADAS EN PULGADAS 6 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
3764	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	6 5/8	168.3
3768	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	7 9/16	192.1
3772	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	8 13/16	223.8
E105	Estuche			



3760

LLAVES ABOCINADAS EN PULGADAS 6 PUNTAS SUPER DRIVE

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		A	C	D	A1	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
	pulg	mm	pulg	pulg	pulg	pulg	pulg	pulg	pulg	mm	grs	lbs	cabeza chica	cabeza grande
3764	3/8 X 7/16	9.5 X 11.1	9/32	13/16	23/64	11/32	59/64	13/32	6 5/8	168.3	88	0.28	240	320
3768	1/2 X 9/16	12.7 X 14.2	25/64	1 1/64	13/32	29/64	1 3/32	15/32	7 9/16	192.1	124	0.44	400	510
3772	5/8 X 11/16	15.8 X 17.4	33/64	1 1/8	29/64	37/64	1 15/64	33/64	8 13/16	223.8	184	0.71	625	750

NORMAS: ASME B107-100

3700M

JUEGO 5 PIEZAS

LLAVES ABOCINADAS MÉTRICAS 6 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	mm	mm	pulg	mm
3709M	9 X 11	9 X 11	6 5/8	168.3
3710M	10 X 12	10 X 12	6 5/8	168.3
3713M	13 X 14	13 X 14	7 9/16	192.1
3715M	15 X 17	15 X 17	8 11/16	220.7
3716M	16 X 18	16 X 18	8 11/16	220.7
E127	Estuche			



3700M

LLAVES ABOCINADAS MÉTRICAS 6 PUNTAS SUPER DRIVE

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		A	C	D	A1	C1	D1	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN ASME B107-100 LB-PULG.			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	pulg	mm	grs	lbs	cabeza chica	cabeza grande
3709M	9 x 11	9 x 11	7.5	20.6	9.1	8.7	23.4	10.3	6 5/8	168.3	89	0.19	133	310
3710M	10 x 12	10 x 12	7.9	20.6	9.1	9.9	23.4	10.3	6 5/8	168.3	86	0.18	266	354
3713M	13 x 14	13 x 14	9.5	25.8	10.3	11.5	27.8	11.9	7 9/16	192.1	123	0.27	398	487
3715M	15 x 17	15 x 17	11.5	28.6	11.9	13.9	31.4	13.1	8 11/16	220.7	188	0.41	575	752
3716M	16 x 18	16 x 18	13.1	28.6	11.9	14.7	31.4	13.1	8 11/16	220.7	183	0.40	664	841

NORMAS: ASME B107-100



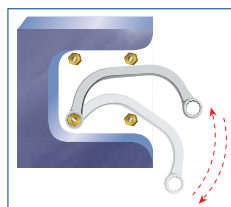
LLAVES DE OBSTRUCCIÓN

El diseño de esta llave es especial para aplicaciones de difícil acceso, como puede ser montaje y desmontaje de piezas en motores de automóviles o maquinaria.

Este tipo de llaves le permitirá accionar o torquear una tuerca o tornillo en aquellos lugares donde con una llave sin ángulo, es imposible acceder libremente y cubrir totalmente sus paredes, traduciéndose en una mayor seguridad y precisión en su desempeño.



Código 1730
Llave de obstrucción.



Útiles en aplicaciones en donde existan obstrucciones para una llave recta.



1700A

Este tipo de llaves le permitirá accionar o torquear una tuerca o tornillo en aquellos lugares donde con una llave sin ángulo, es imposible acceder libremente y cubrir totalmente sus paredes, traduciéndose en una mayor seguridad y precisión en su desempeño.



Acero aleado con molibdeno-vanadio de alta calidad y tratamiento térmico controlado para brindar la mayor resistencia.

Disponible en medidas en pulgadas y métricas para una gran variedad de tuercas y tornillos.

1700A

JUEGO 3 PIEZAS

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		LONGITUD	
	pulg	mm	pulg	mm
1725	7/16 X 1/2	11.1 X 12.7	5 7/8	149.2
1730	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	6 11/16	169.8
1731	5/8 X 3/4	15.8 X 19.0	7 11/16	195.2
E510	Estuche			

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA		C	C1	ESPESOR CABEZAS	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN GGG-W-636 LB-PULG.	
	pulg	mm				pulg	mm		grs
1725	7/16 X 1/2	11.1 X 12.7	49/64	11/16	23/64	5 7/8	149.2	72 1.57	715 1020
1730	9/16 X 5/8	14.2 X 15.8	15/16	55/64	3/8	6 11/16	169.8	106 3.30	1500 2200
1731	5/8 X 3/4	15.8 X 19.0	1 1/16	15/16	13/32	7 11/16	195.2	167 4.85	2200 2860

NORMA FEDERAL GGG-W-636



LLAVES DE OBSTRUCCIÓN MÉTRICAS



1700CM



1700AM

5

1700CM

JUEGO 5 PIEZAS

LLAVES DE OBSTRUCCIÓN MÉTRICAS 12 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
		mm	pulg
171012	10 X 12	148.8	5 55/64
171113	11 X 13	148.8	5 55/64
171415	14 X 15	170.3	6 45/64
171619	16 X 19	195.3	7 11/16
171718	17 X 18	195.3	7 11/16
E511	Estuche		

1700AM

JUEGO 4 PIEZAS

LLAVES DE OBSTRUCCIÓN MÉTRICAS 12 PUNTAS



CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	LONGITUD	
		mm	pulg
171012	10 X 12	148.8	5 55/64
171113	11 X 13	148.8	5 55/64
171415	14 X 15	170.3	6 45/64
171619	16 X 19	195.3	7 11/16
E511	Estuche		

LLAVES MECÁNICAS

Acero aleado con molibdeno-vanadio de alta calidad y tratamiento térmico controlado para brindar la mayor resistencia.

Disponible en medidas en pulgadas y métricas para una gran variedad de tuercas y tornillos.



171012

Están diseñadas con una geometría que facilita el acceso a lugares difíciles o de espacios reducidos, como los de los motores y alguna maquinaria.

CÓDIGO	DIMENSIONES DE BOCA	C	C1	ESPESOR CABEZAS	LONGITUD		RESISTENCIA DE TORSIÓN			
					mm	pulg	grs	lbs		
171012	10 X 12	19.4	17.5	9.1	5 55/64	148.8	76	0.19	786	940
171113	11 X 13	19.4	17.5	9.1	5 55/64	148.8	76	0.19	866	1019
171415	14 X 15	23.9	21.9	9.5	6 45/64	170.3	106	0.27	1097	1175
171619	16 X 19	28.4	23.8	10.3	7 11/16	195.3	167	0.31	1253	1488
171718	17 X 18	28.4	23.8	10.3	7 11/16	195.3	167	0.31	1253	1488

NORMA FEDERAL GGG-W-636