RESUMEN DE LLAVES

De larga vida útil y sometible a grandes esfuerzos

- Para los trabajos continuos más duros y seguridaden el trabajo cotidiano
- Elevada resistencia a la flexión - las llaves de calidad de GEDORE no se rompen o astillan en caso de un sobreesfuerzo sino que anuncian un uso erróneo mediante su deformación, representando así un riesgo inferior de sufrir lesiones para el usuario
- Textura ergonómica gracias a perfiles ergonómicos sin cantos afilados
- Mango seguro, también con manos aceitosas
- Óptica antirreflectante gracias a un cromado mate

iSIZE iCOAT iMOD

Una "gran familia" que funciona bien

- Enorme selección en medidas normalizadas, no normalizadas, métricas (mm), pulgadas (AF) y Whitworth (W)
- Herramienta industrial de gran calidad para los trabajos más exigentes
- Se pueden suministrar individualmente o en prácticos juegos o módulos
- Fabricaciones y ejecuciones a medida bajo demanda

Todo seguro bajo control

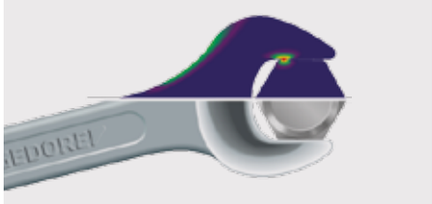
- Empleo de las mejores materias primas, las máquinas más modernas y los procedimientos de producción más ecológicos
- La ausencia de Cromo Hexavalente (nocivo para la salud) en nuestras herramientas es un hecho y viene siendo así desde hace muchos años
- Nuestros expertos en herramientas son garantes de un acabado cuidadoso y un desarrollo permanente
- Procedimientos de fabricación únicos y tratamientos especiales resultan en herramientas únicas y de gran fiabilidad
- Estrictos controles de calidad tras cada paso de producción garantizan un nivel elevado y constante
- Servicio profesional hasta el desarrollo de herramientas especiales específicas del cliente

iFORGE

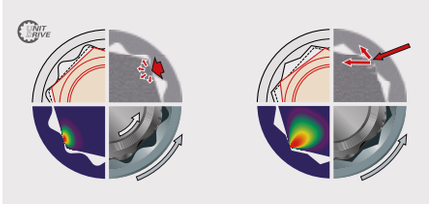
Exactitud, precisión de medidas y ajuste perfecto

- Las condiciones más importantes para un trabajo cuidadoso y seguro
- Transmisión íntegra del par de apriete
- Vida útil más larga del tornillo y de la llave
- Perfiles que cuidan las cabezas de los tornillos (UD, hexagonal)
- Las más pequeñas tolerancias de fabricación permiten la adaptación perfecta de la llave al tornillo

TOLERANCIAS ›120



UNIT-DRIVE PROFIL ›121



MATRIZ
DE LLAVES PARA TORNILLOS

¿Porqué cromado mate?

- Óptica antirreflectante
- Superficie antideslizante, también con las manos sucias se puede agarrar con seguridad
- Protección doble frente a la corrosión. Antes del cromado se aplica una capa de níquel. El níquel y el cromo, ambas capas juntas,constituyen un protección óptima frente a la corrosión.
- Las herramientas cromadas mate no presentarán, en condiciones de uso normales, pérdidas de la capa de cromo.
- La superficie cromada mate de GEDORE asegura durante decenios un elegante acabado

Modelo / Serie En especial

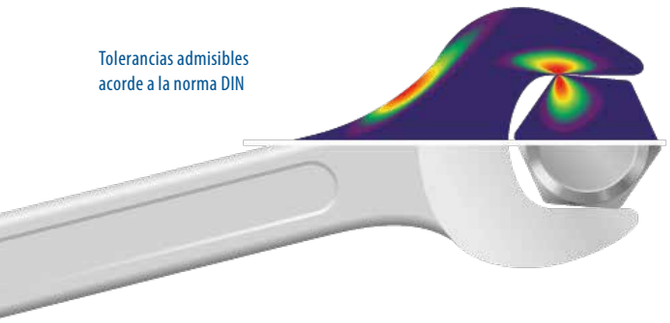
			mm	"AF	Whitw.
Llave combinada			**3 ► 80 mm**	**1/16" AF ► 2.7/16" AF**	**1/8 W ► 3/4 W**
No. 1 B	cromado mate		5 - 80 mm	1/4" AF - 2.7/16" AF	1/8 W - 3/4 W
No. 7	cromado mate		3 -36 mm	3/16" AF - 1" AF	-
No. 7 XL	cromado mate		7 - 46 mm	-	-
No. 7 R	cromado mate		8 - 36 mm	-	-
No. 7 UR	cromado mate		8 - 24 mm	-	-
Llave fija			**4 ► 135 mm**	**1/4" AF ► 1.1/2" AF**	
No. 6	cromado mate		4 x 4,5 - 55 x 60 mm	1/4 x 5/16" AF - 1.3/8" x 1.1/2" AF	-
No. 8	cromado mate		4 - 14 mm	-	-
No. 60 CP	cromado mate		0 - 36 mm	-	-
No. 60 P			0 - 36 mm	-	-
No. 62 P			0 - 63 mm	-	-
No. 60 S			0 - 36 mm	-	-
No. 894	fosfatado al manganeso		6 - 135 mm	1/4" AF - 1.1/8" AF	-
No. 895	fosfatado al manganeso		6 x 7 - 75 x 80 mm	-	-
Llave poligonal			**5,5 ► 90 mm**	**1/4" AF ► 1" AF**	
No. 2	cromado mate		5,5 x 7 - 55x 60 mm	-	-
No. 2 B	cromado mate		6 x 7 - 17 x 19 mm	-	-
No. TX 4	cromado mate		E6 x E8 - E20 x E24	-	-
No. 4	cromado mate		6 x 7 - 46 x 50 mm	-	-
No. 4 R	cromado mate		8 x 9 - 18 x 19 mm	1/4 x 5/16" AF - 1/2 x 9/16" AF	-
No. 400	cromado mate		8 x 10 - 46 x 50 mm	5/16 x 3/8" AF - 7/8 x 1" AF	-
No. 304	cromado mate doblado		11 x 13 - 19 x 22mm	7/16 x 1/2" AF - 3/4 x 7/8" AF	-
Llave de golpe			**22 ► 135 mm**	**1" AF ► 3" AF**	
No. 133	gris acero		27 -130 mm	-	-
No. 306	gris acero		22 - 135 mm	1" AF - 3" AF	-
No. 306 G	gris acero		27 - 95 mm	-	-
Llaves de una boca estrella			**24 ► 95 mm**		
No. 308	gris acero		32 - 65 mm	-	-
No. 2 A	cromado mate		24 - 95 mm	-	-

LA LLAVE DEL ÉXITO

Alta tecnología para la cota nominal exacta

Tolerancias logradas por GEDORE

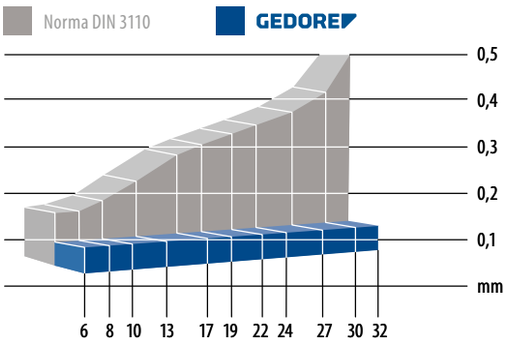
Tolerancias admisibles acorde a la norma DIN



Su ventaja – un PLUS de seguridad

- Acoplamiento casi exacto a la cabeza del tornillo gracias auna elevada precisión dimensional
- Vida útil más larga del tornillo y de la llave
- Transmisión íntegra del par de apriete
- Más seguridad laboral gracias a la máxima calidad posible

Las llaves fijas existen desde que se inventó la tecnología. No obstante, la fabricación de herramientas tradicionales no implica procesos de producción anticuados. Las consolidadas etapas de producción se siguen perfeccionando por nuestros empleados. Este proceso de innovación se aplica justo allí donde el uso de alta tecnología mejora la calidad de forma persistente. GEDORE rectifica las llaves fijas con una rectificadora de alta tecnología a la cota nominal exacta. La precisión de ajuste es la condición previa más importante para trabajar de forma duradera y segura.



LA VIDA DE UNA LLAVE

Desde la plancha de acero al producto acabado. La calidad se crea paso a paso.

1. Acero de excelente calidad
Las prensas excéntricas de gran fuerza cortan la preforma para crear una llave fija de acero plano de excelente calidad.

2. Forjado al rojo
En el horno, la preforma cortada se calienta con precisión a la temperatura prefijada de forja y entra en la forja al rojo vivo. El acero adquiere su forma bajo los golpes de varias toneladas de peso del martillo de forja.

3. Templado térmicamente
Mediante un tratamiento térmico especial, la herramienta adquiere su extrema dureza, que se encarga de garantizar la vida útil especialmente larga.

4. Lijado con precisión
Las llaves fijas obtienen su dimensión exacta después del temple. Para ello se utiliza un robot lijador de alta tecnología desarrollado especialmente para esta fase de trabajo.

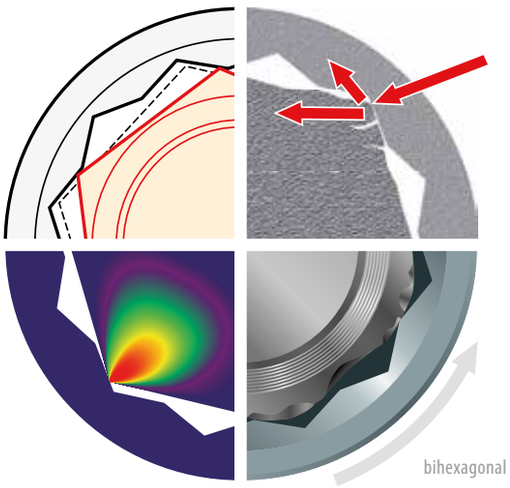
5. Pulido con esmero
Las esquinas y los cantos restantes se alisan mediante una rectificación, hasta que la cabeza y el vástago estén absolutamente limpios y sin rebabas. Las cabezas se pulen adicionalmente.

6. Enriquecido lujosamente
El enriquecimiento galvánico se encarga de obtener una protección eficaz de la superficie y un aspecto perfecto. Una instalación de recuperación especialmente eficiente garantiza que todo el proceso resulte ecológico.

PERFIL GEDORE
UNIT-DRIVE

La óptima transmisión de fuerza protege las cabezas de los tornillos

Perfil tradicional



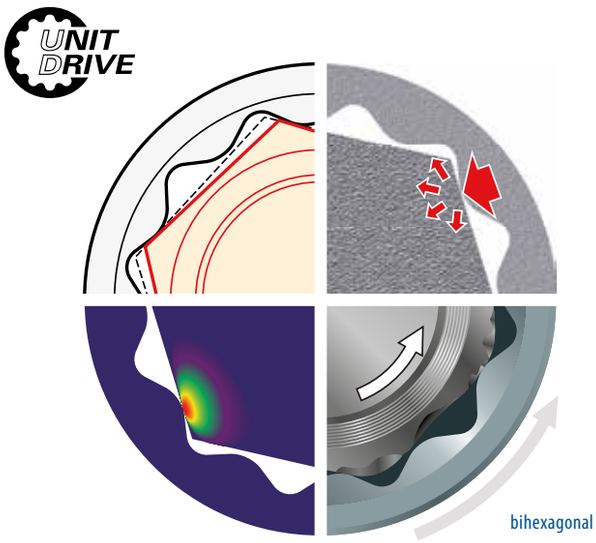
1 La menor superficie de apoyo reduce la transmisión de fuerza. Ya no es posible una transmisión del par de apriete segura, lo que puede representar un peligro.n.

2 Debido a la influencia de los cantos afilados aumenta el efecto de entallaje sobre la cabeza del tornillo. El perfil se destruye

3 Los perfiles de cabezas de tornillos redondeadas ya no se pueden soltar ya que no tiene lugar ninguna transmisión del par de apriete – la herramienta resbala.

4 Fuerte proyección de fuerza sobre la punta del perfil de la cabeza del tornillo. Una presión puntual deforma la cabeza del tornillo.

Perfil GEDORE UNIT-DRIVE



1 Una superficie de apoyo más grande proporciona una transmisión de fuerza más segura también en cabezas de tornillos cuyas medidas se encuentran fuera de la tolerancia.

2 Distribución uniforme de la fuerza sobre los flancos de la cabeza del tornillo. El efecto de entallaje reducido de este modo a un mínimo, impide que se redondee la cabeza del tornillo.

3 Incluso cabezas desgastadas de tornillos se sueltan con seguridad gracias a la cuidadosa transmisión del par de fuerzas – impidiendo que la herramienta se resbale.

4 Gracias a las fuerzas óptimamente distribuidas, se pueden transmitir pares de apriete hasta un 20% superiores.

El perfil GEDORE UNIT-DRIVE impide el "redondeamiento" de cabezas de tornillos mediante un perfil ondulado sin punta o cantos afilados. Unas superficies mayores y redondeadas de apoyo de las herramientas GEDORE proporcionan una transmisión del par de apriete segura que actúa uniformemente sobre la cabeza del tornillo. El efecto de entallaje reducido de este modo a un mínimo impide que se dañe el perfil de la cabeza del tornillo - un plus de seguridad, ya que se impide un deslizamiento y un giro en vacío, incluso con cabezas dañadas de tornillos.

LA REVOLUCIÓN
UNA SIMBIOSIS PEFECTA

Todas las ventajas de la tecnología GEDORE U-20, de la clásica nº 6 y de la eficaz y esbelta nº 7 se han combinado en las nuevas llaves combinadas de carraca:

La óptica antireflectante con agarre (nº 6 + 7)

Mango extremadamente seguro gracias a su acabado de superficie - cromado mate

La superficie de la llave de carraca se ha concebido para la mano y la vista. La óptica antireflectante se obtiene mediante el cromado mate - el acabado superficial de GEDORE es tanto ergonómico para la mano como muy útil - permite un buen agarre también con manos aceitosas.

La carraca (U-20)

Extra plana y robusta - ideal para un trabajo duro, también en puntos de acceso difíciles

Extremadamente compacta y eficaz - para trabajos rápidos, también en puntos estrechos. La acreditada tecnología U-20 de carracas, montada con una cabeza anular muy plana permite un trabajo eficiente de la carraca. Tanto al soltar como en el apriete rápido. El número de dientes elegido conscientemente hace que la llave de carraca sea robusta. El ángulo de trabajo mayor, condicionado por un número menor de dientes, se optimiza mediante una geometría de trinquetes de parada desarrollada por GEDORE. Es decir, el ángulo de trabajo más efectivo se minimiza y el ángulo muerto de trabajo se reduce al máximo.

El perfil UD (nº 7)

Extremadamente cuidadoso con las cabezas de tornillo, con una transmisión ideal de fuerza

La forma ondulada del perfil otorga un apoyo seguro en todos los casos: también con los tornillos cuya dimensión excede el campo de tolerancia. La distribución uniforme de la presión permite un empleo máximo de fuerza.

La boca (nº 6)

De dimensiones extremadamente exactas - para un trabajo cuidadoso y seguro

La medida nominal exacta de la boca y, en consecuencia, su precisión de ajuste, garantizan un acoplamiento seguro del tornillo, una vida útil más larga del tornillo y de la llave de carraca, con lo que se cumplen las condiciones previas más importantes para un trabajo cuidadoso y seguro.

El mango tubular (nº 7)

Extra sólido - ideal para la transmisión de las mayores fuerzas

El ergonómico perfil tubular del mango permite un atornillado sin fatigarse. El perfil tubular de GEDORE posee una geometría que se asemeja a la de una viga en T doble. En consecuencia, se pueden transmitir también grandes fuerzas, en especial con medidas grandes de llave (34 y 36 mm).

La larga duración

... precisa y segura, compatible con el medio ambiente y de fácil mantenimiento
La durabilidad de la llave de carraca se ve además subrayada por la posibilidad del mantenimiento. Así, incluso tras un uso inadecuado (p. ej., en caso de suciedad intensa, sobrecarga o humedad...), la llave de carraca está lista con rapidez de nuevo para el trabajo. Roscar un poco, engrasar ligeramente, atornillar - y seguir trabajando de nuevo fiablemente.