

Atlas Copco PRO

Industria y Mantenimiento



Sustainable Productivity



Cómo usar nuestras herramientas de forma segura

Algunos consejos de seguridad

A continuación le ofrecemos algunas recomendaciones para mejorar la seguridad de las herramientas y evitar lesiones y accidentes. No obstante, estos consejos no pueden sustituir a los manuales de seguridad y de instrucciones de las herramientas PRO.



Realice una inspección ocular de la herramienta antes de usarla

Compruebe la herramienta, incluyendo las mangueras y accesorios, para detectar posibles daños y sustituya las piezas necesarias. Verifique si existen grietas en las bocas, muelas, cinceles, etc., y sustitúyalos en caso necesario.



Compruebe la velocidad en vacío de la herramienta

Verifique que la velocidad medida a una presión de 6,3 (bar) no sobrepasa la velocidad nominal de la herramienta. Antes de comprobar la velocidad, desmonte siempre las muelas, fresas, bocas, etc.



Utilice los accesorios correctos

Use siempre los accesorios recomendados en el manual de seguridad. Nunca utilice bocas manuales con llaves de impacto o de carraca. Nunca use muelas, fresas, etc., marcadas con una velocidad inferior a la de la amoladora. Desconecte siempre la herramienta antes de cambiar los accesorios.



Utilice equipos de seguridad

Use siempre equipos de seguridad adecuados, como gafas y protectores auditivos. Cuando sea necesario, utilice guantes, delantal y casco. Cuando trabaje con materiales que produzcan partículas, utilice una máscara de polvo o un protector similar así como cualquier otro equipo necesario, como extractores, para controlar la exposición a sustancias nocivas.



Pruebe la amoladora antes de empezar a trabajar

Pruebe la amoladora en una zona protegida antes de empezar a trabajar y después de cambiar la muela. Verifique que no hay personas alrededor.



Mantenga una zona de trabajo segura

Asegúrese de que todas las personas se mantengan a una distancia segura de su zona de trabajo mientras utiliza la herramienta. Tenga cuidado con las mangueras en el suelo o en la superficie de trabajo. Dirija siempre el aire de escape lejos de usted y de las demás personas. Nunca use una herramienta neumática en atmósferas explosivas. Manténgase alejado de cables eléctricos, ya que las herramientas neumáticas no están aisladas para un posible contacto con fuentes de alimentación eléctrica.



Una vez finalizado el trabajo

Desconecte siempre la herramienta neumática después de usarla.

La seguridad es un principio fundamental en el diseño de las herramientas PRO. Todas nuestras herramientas están diseñadas para proteger a los operarios de lesiones laborales y riesgos relacionados con el uso de herramientas manuales. Pero el mejor modo de garantizar la seguridad de las herramientas es que los operarios cumplan las prácticas de seguridad recomendadas. Por eso, cada herramienta PRO se entrega con un manual de seguridad e instrucciones que los operarios deben leer y seguir cuando utilicen nuestras herramientas. Si desea una copia de estos manuales, póngase en contacto con su representante PRO.

Para obtener más información, consulte las normas de seguridad para herramientas recomendadas por estas dos organizaciones:

Normas de seguridad para herramientas neumáticas, ANSI B186.1

American National Standards Institute (ANSI)
11 W. 42nd Street, 13th floor, Nueva York, NY 10036.

Puede obtener más información sobre seguridad e higiene laboral en las siguientes páginas web:

<http://www.osha.gov> (Estados Unidos)

<http://europe.osha.eu.int> (Europa)

Herramientas para profesionales

Herramientas para profesionales

Hace algunos años, tomamos los moldes de fundición de alta calidad empleados en la fabricación de herramientas industriales para líneas de producción y creamos la gama PRO de herramientas manuales para los usuarios de la industria ligera.

Las herramientas tuvieron un éxito inmediato y desde entonces hemos seguido ampliando la gama con las herramientas que los usuarios exigentes necesitan para su trabajo.

También hemos añadido extras para facilitarle las cosas a la industria, incluyendo las mejores garantías del sector, un servicio rápido y soporte técnico incomparable.

¡La opción preferida de los profesionales!

Características y ventajas

- Diseño** Actualizado, cómodo de sujetar y ergonómico.
- Robustez** Material robusto, diseño sólido, rendimiento excelente. PRO se mantiene trabajando y obtiene resultados.
- Calidad** PRO viene con una larga lista de prestaciones de alto nivel.
- Potencia** El trabajo se realiza en un tiempo récord. Con PRO es fácil acometer trabajos duros.
- Garantía** La mejor prueba de calidad y rendimiento es una generosa garantía.



Encuentre más información con respecto a repuestos, servicio, planos dimensionales, productividad sostenible y recomendaciones generales en;

www.atlascopco.com/PRO



Llaves de impacto

Potencia y durabilidad

diseñadas para poderse usar en ambientes peligrosos tales como minas, teca, plataformas petroleras, etc.

Sea cual sea su trabajo, puede confiar en las llaves de impacto PRO para hacerlo de la forma más fácil y eficaz.

Si está buscando una llave de impacto de primer nivel, está en el lugar adecuado. Ligeras, compactas y rápidas, las llaves de impacto PRO le ayudan a realizar el trabajo rápidamente y con el mínimo esfuerzo.

La gama PRO ofrece una amplia selección de llaves para satisfacer todas las necesidades. Las llaves de impacto PRO son ideales para talleres de automoción, mantenimiento de equipos pesados, montaje de equipos, grandes proyectos de construcción o cualquier otra aplicación que requiera una gran capacidad de par.

PRO Compact: la mejor relación potencia/peso

PRO Compact son herramientas ligeras con carcasas de composite. Perfectas para acometer los trabajos industriales más duros, las llaves de impacto PRO Compact ofrecen la mejor relación potencia/peso de la gama PRO.

Dotadas de un avanzado mecanismo de doble maza, estas compactas llaves de impacto ofrecen un rendimiento extraordinario. La avanzada tecnología de amortiguación de las vibraciones y reducción del ruido permite trabajar cómodamente durante toda la jornada.

Modelos PRO a prueba de explosión

Las herramientas PRO Compact XP cumplen las rigurosas normas europeas y la directiva ATEX I M2 II 2G IIB T4 II2D 135°. Estas herramientas a prueba de explosión están

Como se mide el par máximo

La manera más común de medir el par máximo en las llaves de impacto es a través de realizar pruebas sobre un comprobador de par llamado Skidmore-Wilhelm®. Dependiendo de la llave de impacto, se utilizan diferentes comprobadores de acuerdo a la siguiente tabla:

Cuadrado	Manguera Ø	Longitud manguera	Tipo de Skidmore	Tornillo
1/4 pulg	10 mm	2,5 m	Modelo J	5/8"
3/8 pulg	10 mm	2,5 m	Modelo J	7/8"
1/2 pulg	10 mm	2,5 m	Modelo M/RL	1"
3/4 pulg	13 mm	3 m	Modelo H	1 1/4"
1 pulg	16 mm	3 m	Modelo K	1 3/4"

Al realizar comparativas y evaluaciones de los pares indicados de las herramientas en el catálogo de Atlas Copco PRO, se deben utilizar los equipos mencionados. Para seleccionar la herramienta adecuada, compruebe el tamaño del tornillo y compruebe el par en la aplicación.



- Mecanismo de impacto de doble maza para una aproximación rápida
- Robusta carcasa de composite reforzado con fibra de vidrio
- Los componentes más importantes del motor están fabricados de acero en lugar de aluminio, para lograr una mayor vida útil
- Tres ajustes de par en giro a derechas
- Palanca de inversión para dedo pulgar y ajuste de par integrado en el gatillo, para facilitar el manejo con una sola mano
- Revestimiento ergonómico de goma en la empuñadura, para mayor aislamiento y confort



Guía de selección

Rango de par recomendado para llaves de impacto y llaves de carraca

Nm							
3640							M42
2280							M36
1310							M30
961							M27
665							M24
518							M22
385							M20
275							M18
197							M16
128							M14
81							M12
47							M10
24							M8
5.7/9.8							M5/M6
	S2480	W2110	W2210	W2216	W2219	W2220	
	S2481	W2111	W2211	W2815	W2820	W2225C	
	W2610	W2620	W2810		W2820LA	W2226	
	W2611	W2621	W2811			W2227	
			W2630			W2228	
			W2631			W2227LA	
						W2228LA	

Llaves de impacto

Línea Compact - Doble Maza



W2810/W2811



W2815



W2820/ W2820LA

Modelo	Tamaño de perno mm	Cuadrado pulg	Par máx. en apriete Nm	Rango de par recomendado Nm	Velocidad en vacío r/min	Peso kg	Longitud mm	Consumo de aire l/s	Tamaño manguera recom. mm	Entrada de aire roscada pulg	Designación
W2810	M12	3/8	470	200-360	10 000	1.3	160	10	10	1/4	8434 1248 10
W2811	M12	1/2	470	200-360	10 000	1.3	160	10	10	1/4	8434 1248 11
W2811 PR	M12	1/2	470	200-360	10 000	1,3	160	10	10	1/4	8434 1248 12
W2815	M16	1/2	1,085	300-680	7 400	2.0	191	16	10	1/4	8434 1248 15
W2815-PR	M16	1/2	1,085	300-680	7 400	2.0	191	16	10	1/4	8434 1248 16
W2820	M22	3/4	1,490	350-920	4 500	3.8	240	20	13	3/8	8434 1248 20
W2820LA	M22	3/4	1,490	350-920	4 500	3.9	352	20	13	3/8	8434 1248 21

Bocas no incluidas

Juegos de bocas



Modelo	Cuadrado pulg	Tipo de boca	Número de bocas	Bocas incluidas	Designación
WS1001	3/8	Boca métrica de impacto	13	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 mm	4112 0607 91
WS1011	3/8"	Boca métrica profunda	13	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 mm	4112 0607 94
WS1002	1/2	Boca métrica de impacto	14	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27 mm	4112 0607 92
WS1003	1/2	Boca métrica profunda	14	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27 mm	4112 0607 93
WS1020	3/4"	Boca métrica de impacto	8	26, 27, 29, 30, 32, 35, 36, 38 mm	4112 0607 95
WS1021	3/4" Prof.	Boca métrica profunda	8	26, 27, 29, 30, 32, 35, 36, 38 mm	4112 0607 96

Llaves de impacto

Accesorios opcionales

	W2810	W2811	W2815	W2815- Pasador de retención	W2820	W2820LA
Gancho de suspensión 	4112 3001 45	4112 3001 45	4112 3001 35	4112 3001 35	4112 3001 54	4112 3001 54
Funda protectora 	4112 1500 11	4112 1500 11	4112 1500 15	4112 1500 15		
Yunques 						
Longitud estándar						
	4112 3006 91*	4112 3006 97*	4112 3005 91*	4112 3005 91	4112 3006 99	4112 3006 99
Anillo retenedor						
	4112 1500 27	4112 1500 30	4112 1500 33	4112 1500 33	4112 1500 34*	4112 1500 34
Agujero pasante y anillo retenedor						
	4112 1500 28	4112 1500 31	4112 3005 99	4112 3005 99*		
Pasador de retención						
	4112 1500 29	4112 1500 29				
Cambio rápido 7/16"						
					4112 1500 32	4112 1500 32
6"						
					4112 1500 35	4112 1500 35*
6"						
Agujero pasante y anillo retenedor						

* Incluida con la herramienta



W2811 KIT

Kit con herramienta, juego de bocas WS 1002 y funda protectora

8499 8434 81

W2815 KIT

Kit con herramienta, juego de bocas WS 1002 y funda protectora

8499 8434 80

Llaves de impacto

Línea Clásica M5-M22



S2480/S2481
Doble Maza



W2110/W2111
Doble Maza



W2210A/W2211
Embrague de Pasador



W2216
Embrague de Pasador



W2216 KIT



W2219
Maza Simple

Modelo	Tamaño de perno mm	Cuadrado pulg	Par máx. en apriete Nm	Rango de par recomendado Nm	Velocidad en vacío r/min	Peso kg	Longitud mm	Consumo de aire l/s	Tamaño manguera recom. mm	Entrada de aire roscada pulg	Designación
S2480	M5	1/4 HEX QC	20	6-13	6 500	0.78	132	10	6.3	1/4	8431 0257 90
S2481	M6	1/4 HEX QC	28	11-20	5 000	0.88	143	8	6.3	1/4	8431 0257 92
W2110	M12	1/4 HEX QC	94	13-70	8 000	0.98	160	8.7	10	1/4	8434 1244 20
W2111	M12	3/8	94	13-70	8 000	0.98	154	8.7	10	1/4	8434 1244 23
W2210A	M14	3/8	270	70-180	9 000	1.70	160	8.7	10	1/4	8434 1244 31
W2211	M14	1/2	270	70-180	9 000	1.70	160	8.7	10	1/4	8434 1244 33
W2216	M16	1/2	720	150-640	7 000	2.50	195	11.6	10	1/4	8434 1244 75
W2216 KIT*	M16	1/2	720	150-640	7 000	2.50	195	11.6	10	1/4	8434 1244 76
W2219	M22	3/4	1,030	450-700	3 800	5.10	255	12.2	10	1/4	8434 1244 37

Bocas no incluidas

* Bocas incluidas de 13, 15, 17, 19, 24 mm.

Llaves de impacto

A prueba de explosiones - Doble



Modelo	Tamaño de perno mm	Cuadrado pulg	Par máx. en apriete Nm	Rango de par recomendado Nm	Velocidad en vacío r/min	Peso kg	Longitud mm	Consumo de aire l/s	Tamaño manguera recom. mm	Entrada de aire roscada pulg	Designación
W2810 XP	M 12	3/8	470	200-360	10 000	1,8	160	10	10	1/4	8434 1248 30
W2811 XP	M12	1/2	470	200-360	10 000	1,8	160	10	10	1/4	8434 1248 31
W2815 XP	M16	1/2	1085	300-680	7 400	2,7	191	16	10	1/4	8434 1248 35
W2820 XP	M22	3/4	1490	350-920	4 500	4,5	240	20	13	3/8	8434 1248 40

Accesorios opcionales

W2219

Funda protectora



4112 0396 00

Yunque



4112 0375 90

Estándar

Anillo retenedor

Llaves de impacto

Línea Clásica M30–M36



W2220/ W2226C
Doble Maza



W2227
Doble Maza



W2225C
Embrague de Pasador



W2228
Embrague de Pasador

Modelo	Tamaño de perno mm	Cuadrado pulg	Par máx. en apriete Nm	Rango de par recomendado Nm	Velocidad en vacío r/min	Peso kg	Longitud mm	Consumo de aire l/s	Tamaño manguera recom. mm	Entrada de aire roscada pulg	Designación
W2220	M30	3/4	1,300	670–1,200	3,800	6.3	270	18	13	1/2	8434 1244 39
W2226C	M30	1	1,300	670–1,200	3,800	6.8	270	18	13	1/2	8434 1244 56
W2227	M30	1	1,300	670–1,200	5,000	6.8	355	18	13	1/2	8434 1244 58
W2227 LA	M30	1	1,300	670–1,200	5,000	6.9	472	18	13	1/2	8434 1244 59
W2225C	M36	1	2,710	810–1,500	3,800	10.1	290	36	13	1/2	8434 1244 54
W2228	M36	1	2,710	810–1,500	3,800	11.6	410	36	13	1/2	8434 1244 62
W2228 LA	M36	1	2,710	810–1500	3,800	11.7	510	36	13	1/2	8434 1244 63

Accesorios opcionales

Yunques	W2220	W2226	W2227	W2225C	W2228
 Longitud estándar		 Anillo retenedor 4112 1430 00*			
		 Agujero pasante y anillo retenedor 4112 1500 23	4112 1432 00*	4112 1432 00*	4112 0824 80* 4112 0824 80*
 6"		 Pasador de retención 4112 1431 00 4112 1433 00	4112 1433 00	4112 1433 00	4112 0830 80** 4112 0830 80**
 8"		 Agujero pasante y anillo retenedor 4112 1434 00	4112 1434 00	4112 1434 00	

* Incluido con herramienta
 ** Longitud 5 5/8



Modelo	Cuadrado pulg	Tipo de boca	Número de bocas	Bocas incluidas	Designación
WS1020	3/4"	Boca métrica de impacto	8	26, 27, 29, 30, 32, 35, 36, 38 mm	4112 0607 95
WS1021	3/4"	Boca métrica de impacto profunda	8	26, 27, 29, 30, 32, 35, 36, 38 mm	4112 0607 96
WS1030	1"	Boca métrica de impacto	8	27, 30, 32, 33, 35, 36, 38, 41 mm	4112 0607 97
WS1031	1"	Boca métrica de impacto profunda	4	27, 32, 33, 36 mm	4112 0607 98

