

HERRAMIENTAS
HIDRAULICAS Y DE
ALTO TORQUE

HERRAMIENTAS QUE PRODUCEN MÁS Y MEJOR!

## **DESCUBRE**

NUESTRA AMPLIA GAMA
DE HERRAMIENTAS HIDRAULICAS
Y DE ALTO TORQUE

- USO INDUSTRIAL
- ALTA CAPACIDAD
- EXCELENTE RENDIMIENTO









www.altotorque.com.mx



## **AIRON TOOLS**

Es una marca mexicana con gran experiencia, dedicada a la fabricación y comercialización especializada de Herramientas Neumáticas e Hidraulicas Industriales asi como Equipos de Alto Torque incluyendo sus accesorios. Contamos con más de 500 productos para ayudarlo a resolver sus necesidades de fabricación, producción, construcción y mantenimiento.













## INDICE

Llaves Hidráulicas	4
Bombas Hidráulicas	5
Alineadores de Bridas	6
Rupturadores de tuercas	6
Tensionadores Hidráulicos	8
Cilindros Compactos	8
Torquimetros industriales	8
Llaves de Torque Controlado	9
Multiplicadores de Torque	10
Dados de Alto Torque	12
Calibración de Equipos	14
Renta de Equipos	15
Servicio Técnico	15

#### Llaves Hidráulicas



#### LLAVE HIDRAULICA DE ALTO TORQUE CON CUADRO DE ARRASTRE / ATLHT-(series)C



Las llaves hidráulicas de alto torque AIRON TOOLS están fabricadas con materiales de tipo aeroespacial ligeros y de alta resistencia, han sido diseñadas con ingeniería altamente innovadora proporcionando una alta durabilidad y gran productividad. La SERIE C ha sido equipada con cuadro de arrastre para poderse usar en diversas aplicaciones con tan solo cambiar los dados de alto torque.

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Compactas y ligeras
- Conectores hidráulicos giratorios a 360° para reducir su espacio de uso.
- Brazo de reacción con ajuste fino de 360°
- Carraca de precisión de +/- 3% de error
- Se pueden operar a distancia.

#### **DATOS TÉCNICOS**

Modelo	ATLHT - 1C	ATLHT - 2C	ATLHT - 3C	ATLHT - 4C	ATLHT - 5C	ATLHT- 6C	ATLHT - 7C	ATLHT - 8C
Rango de Torque	195 Nm ~ 1,930 Nm	480 Nm ~ 4,600 Nm	770 Nm ~ 7,680 Nm	1,100 Nm ~ 11,000 Nm	1,585 Nm ~ 15,800 Nm	2,750 Nm ~ 27,200 Nm	3,550 Nm ~ 36,400 Nm	7,320 Nm ~ 50,200 Nm
Cuadro de Arrastre	3/4"	1"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"
Peso Kg	2.0	4.0	7.0	9.1	13.1	25.0	31.0	45.0

#### LLAVE HIDRAULICA DE ALTO TORQUE CON HEXAGONO / ATLHT-(series)H



Las llaves hidráulicas de alto torque AIRON TOOLS están fabricadas con materiales de tipo aeroespacial ligeros y de alta resistencia, han sido diseñadas con ingeniería altamente innovadora proporcionando una alta durabilidad y gran productividad, La SERIE H ha sido diseñada para usarse en aplicaciones especiales donde la longitud de un dado no es suficiente o el espacio de trabajo No permite el uso de dichos dados.

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Compactas y ligeras
- Conectores hidráulicos giratorios a 360° para reducir su espacio de uso.
- Carraca de precisión de +/- 3% de error
- Se pueden operar a distancia.

Modelo	ATLHT - 1H	ATLHT - 2H	ATLHT- 3H	ATLHT- 4H	ATLHT - 5H	ATLHT - 6H
Rango de Torque	480 Nm ~ 4,600 Nm	440 Nm ~ 5,320 Nm	895 Nm ~ 10,100 Nm	1,560 Nm ~ 17,600 Nm	2,440 Nm ~ 23,700 Nm	3,530 Nm ~ 41,800 Nm
Rango de Hexágono (mm)	27 ~ 50	27 ~ 65	50 ~ 90	65 ~ 115	75 ~ 135	80 ~ 155
Peso de Carraca Kg	1.2	1.9	3.3	5.0	5.8	9.0
Peso de Cilindro Kg	1.4	2.9	6.5	11.5	12 .8	22.0

### **Bombas Hidráulicas**



#### BOMBAS HIDRAULICAS PARA LLAVE DE TORQUE / ATBH-(1,2 y 3)

Las bombas de potencia hidráulica para las llaves de alto torque están diseñadas en aleación de aluminio lo cual las hace ligeras, simples de transportar y de fácil enfriamiento, lo cual garantiza su buen desempeño durante períodos prolongados de trabajo, se encuentran diseñadas para operar de 1 y hasta 4 llaves de alto torque de manera simultánea, las bombas están disponible con motor eléctrico o neumático.

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- La presión de trabajo es 60~700bar.
- Carcaza de aluminio con alta capacidad de liberar el calor y peso ligero.
- Bomba de alta eficiencia de dos etapas, con retorno rápido.
- El sistema de enfriamiento por aire asegura periodos largos de trabajo.
- Se puede operar a larga distancia.



#### **DATOS TÉCNICOS**

Modelo	Flujo (l/min)	Presión Operación	Potencia	Voltaje	Peso kg
ATBHE-1	(1° Etapa: 10) - (2° Etapa 1.2)	(1° Etapa : 70) - (2° Etapa 700)	2 hp	220 v~	41
ATBHE-2	(1° Etapa : 10) - (2° Etapa 1.2)	(1° Etapa : 70) - (2° Etapa 700)	2 hp	220 v~	43
ATBHE-3	(1° Etapa: 7) - (2° Etapa 0.8)	(1° Etapa : 70) - (2° Etapa 700)	2 hp	220 v~	27
ATBHN-1	(Baja Presión 2.4) - (Alta Presión: 0.7)	(Baja Presión 2.4) - (Alta Presión: 0.7)	2 hp	N/A	26

#### BOMBAS HIDRAULICAS MANUALES / ATBHM-(1~5)

Las bombas manuales son ampliamente utilizadas para el accionamiento de los cilindros así como los tensionadores y cortadores de tuercas, ideales para trabajos continuos y fáciles de transportar.

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Fabricadas en acero para trabajo pesado
- Mango ergonómico para reducir la fatiga del operador
- Operación de dos velocidades para un funcionamiento rápido y fácil
- Asa de agarre que permite un fácil transporte



Т	Modelo	Flujo (cm3)	Maxima Presión (Kg/cm2)	Capacidad (cm3)	Tipo Accionamiento
	Modelo	Fiujo (Cili3)	Maxima Presion (Rg/Cm2)	Capacidad (ciii3)	Tipo Accionamiento
	ATBHM-1	(Baja Presión 13 ) - (Alta Presión: 2.3)	700	3300	Manual
	ATBHM-2	(Baja Presión 13 ) - (Alta Presión: 2.3)	700	3200	Manual
	ATBHM-3	(Baja Presión 13) - (Alta Presión: 2.3)	700	2050	Manual
	ATBHM-4	(Baja Presión 13) - (Alta Presión: 2.3)	700	1400	Manual & Pedal
	ATBHM-5	(Baja Presión 13 ) - (Alta Presión: 2.3)	700	700	Manual & Pedal

## Alineadores y Rupturadores de Tuercas



#### ALINEADORES DE BRIDAS MANUALES E HIDRAULICOS / ATABR-(1~3)



En la construcción y ensamble de tuberías con brida como son oleoductos, gasoductos e infraestructura para suministro de agua u otros liquidos existe la necesidad de colocar dicha tubería mediante grúas; sin embargo la falta de precisión y el riesgo que estas operaciones implican, hacen este trabajo una tarea difícil; para estas aplicaciones hemos diseñados los Alineadores de Bridas los cuales rectifican las desviaciones de forma rápida y segura.

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Apropiadas para utilizar en la mayoría de las bridas ANSI, API, BS y DIN.
- No se requieren cables, ganchos ni equipo de elevación.
- Pueden instalarse y utilizarse en cualquier posición, horizontal o vertical.
- El diseño liviano y portátil brinda facilidad de transporte y uso.
- 2 Modelos manuales para bridas pequeñas ATABR-1 Y 2.

#### **DATOS TÉCNICOS**

Modelo	Fuerza Máxima de Elevación	Rango de barreno	Espesor de Brida	Peso Kg
ATABR-1	0.3 Ton	11/16" ~ 1-1/8"	11/16" ~ 2"	7.0
ATABR-2	3.0 Ton	1" ~ 2-1/8"	1-3/16" ~ 4-1/2"	8.6
ATABR-3 (Hidráulico)	5.0 Ton	1-1/4" ~ 3"	3-1/8" ~ 8"	20.0

#### RUPTURADORES HIDRAULICOS DE TUERCAS / ATRTH-(series)



Las tuercas son ampliamente utilizadas en la fabricación y construcción industrial, la mayoria se colocan al aire libre algunas otras están expuestas a alta temperatura, golpes así como ambientes corrosivos. Todas terminan fuertemente fijadas por el óxido o por daños en las cuerdas, por lo que el trabajo de retirar las tuercas resulta muy difícil.

Por lo general el método para retirarlas consiste en cortar la tuerca y el tornillo de manera conjunta por medio de corte con gas. Sin embargo, en algunos ambientes potencialmente explosivos se prohíbe el uso de fuego o soldadura; El cortador de tuercas hidráulico puede resolver el desmantelamiento de tuerca y tornillo de una manera rápida, segura, con alta eficiencia de manera simple y muy conveniente en ambientes explosivos.

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**



- Rápida Operación: Sólo necesita algunos segundos en el corte de la tuerca.
- Sistema Seguro: Funcionamiento hidráulico, sin golpes, sin chispa
- Altamente Resistente: El cortador de herramienta especial puede cortar tanto material blando así como material duro

Modelo	Rango de Tornillo	Rango de Hexagono (mm)	Fuerza (Ton)	Peso (Kg)
ATRTH-1	M6 ~ M12	10 ~ 19	15	1.2
ATRTH-2	M12 ~ M16	19 ~ 24	20	2.0
ATRTH-3	M16 ~ M22	24 ~ 32	60	3.0
ATRTH-4	M22 ~ M27	32 ~ 41	80	4.4
ATRTH-5	M27 ~ M33	41 ~ 50	155	8.2
ATRTH-6	M33 ~ M39	50 ~ 60	240	11.8
ATRTH-7	M39 ~ M48	60 ~ 75	492	34.1



### **Tensionadores de Tornillos**

#### TENSIONADORES HIDRAULICOS DE TORNILLOS / ATTHT-(1,2 y 3)

Cuando aplicamos torque a un tornillo sujeto entre 2 o más juntas se comienza a generar un alargamiento, este alargamiento genera una tension la cual es la fuerza que comprime y une la junta.

Sin embargo al intentar lograr este alargamiento y tensión en el tornillo mediante la aplicación de Torque esta no siempre será constante ya que se verá afectado por coeficientes de fricción, condiciones del tornillo y rugosidades en las juntas que se quieren unir.

Los tensionadores hidráulicos son la mejor solución para realizar este tipo de trabajo los cuales efectúan una tensión pura sobre el tornillo o esparrago eliminando la variabilidad de la tensión generada por la aplicacion de torque en el tornillo.

AIRON TOOLS ofrece los mejores equipos para sus aplicaciones especiales.

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Seis tamaños para tornillos desde 5/8" a 3¾" o M16 a M95
- Puertos para conexión rápida y de múltiples herramientas
- Un tamaño de puente por tamaño de cilindro
- Puente desmontable y giratorio para simplificar el posicionamiento de herramientas
- Ventana en puente para apriete de tuerca
- Indicador de carrera del pistón
- Tratamiento superficial que protege contra la corrosión
- Agarre antideslizante que permite una manipulación más segura



#### **DATOS TÉCNICOS**

Modelo	Fuerza (kN)	Carrera (mm)	Capacidad de Rosca	Peso kg
ATTHT-1	224.3	10	M16~M30 (5/8" ~ 1")	3.0
ATTHT-2	401.5	10	M30~M39 (1-1/8" ~ 1-1/2")	4.1
ATTHT-3	768.9	10	M39~M52 (1-1/2" ~ 2")	7.0
ATTHT-4	1,466.9	10	M52~M68 (2" ~ 2-1/2")	12.2
ATTHT-5	2,261.4	10	M68~M80 (2-1/2" ~ 3-1/4")	18.7
ATTHT-6	2,845.1	10	M80~M95 (3-1/4" ~ 3-3/4")	27.8

#### CILINDROS HIDRAULICOS COMPACTOS/ ATCHC-(series)

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Diseño plano y Compacto
- Cilindros de simple efecto.
- Protección contra corrosión
- Permite cargas hasta con 5° de inclinación
- Fácil transportación



Modelo	Fuerza a 70 Bar (Ton)	Carrera (mm)	Altura Retraido (mm)	Diametro Externo (mm)	Peso kg
ATCHC-10	10	38	88	70	4.1
ATCHC-20	20	44	99	92	5.0
ATCHC-30	30	62	118	102	6.8
ATCHC-50	50	60	122	124	10.9
ATCHC-100	100	57	141	165	22.7

## **Torquimetros Industriales**



#### TORQUIMETROS DIGITALES /



#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Escala graduada en 4 unidades diferentes
- Aviso visual y auditivo
- Ajuste del torque de manera digital, 9
- pre ajustes
- Máxima precisión, excede normas internacionales
- Envío de datos a PC
- Almacenamiento de lecturas

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Modelo	Rango de Torque	Salida
ATLD-9	1.5~30 Nm	1/4"
ATLD-10	6.8~135 Nm	3/8"
ATLD-11	17~340 Nm	1/2"
ATLD-21	110~1,100 Nm	1"

#### TORQUIMETROS DE CLICK O TRUENO /



#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Ligero
- Fácil transportación
- Ajuste de torque y seguro en el mango
- Carraca tipo matraca
- Extencion para modelos ATLD-12 Y ATTM-150LF

#### **CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

Modelo	Rango de Torque	Salida
ATLD-1	1.5~30 Nm	1/4"
ATLD-2	6.8~135 Nm	3/8"
ATLD-3P	10~60 Nm	3/8"
ATLD-4P	20~100 Nm	1/2"
ATLD-6	30~250 Lb.ft	1/2"
ATLD-7	15~80 Lb.ft	3/8"
ATLD-8	30~150 Lb.ft	1/2"
ATLD-12	110~1,500 Nm	1"
ATLD-15M1	30~100 Nm	1/2"
ATLD-16M2	50~200 Nm	1/2"
ATLD-17M4	120~400 Nm	3/4"
ATTM-150LF	500~1,500 Nm	1"
ATTM-300NM	1,000~3,000 Nm	1"

#### TORQUIMETROS DE ALUMINIO

Modelo	Rango de Torque	Salida
ATTM-55AL	110~550 Nm	3/4"
ATTM-76AL	140~760 Nm	3/4"
ATTM-100AL	200~1000 Nm	3/4"

#### TORQUIMETROS DE CARATULA /



#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Ligero y de fácil transportación
- Mango ergonómico
- Alta durabilidad
- Fácil operación
- Máxima precisión

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Modelo	Rango de Torque	Salida
ATLD-18	10~100 Nm	1/2"
ATLD-19	20~200 Nm	1/2"
ATLD-22	10~100 lb.ft	1/2"
ATLD-23	100~560 Nm	3/4"



## Llaves de Torque Controlado

#### LLAVES NEUMATICAS DE TORQUE CONTROLADO / ATMUN-(Series)V

Las Llaves Neumaticas de Torque Controlado de Airon Tools son herramientas que pueden aplicar torques elevados por medio de una trasmisión engranada que es movida por un motor neumático, estas herramientas proporcionan un torque proporcional a la presión que se suministra al motor, son una solución rápida cuando se requiere aplicar una gran cantidad de torques elevados de forma controlada en una sola operación.

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Control de torque
- Uso continuo
- No produce Impacto
- Fácil Operación
- Excelente precisión
- Aprietes Rápidos Controlados



#### **DATOS TÉCNICOS**

Modelo	Rngo de Torque (Nm)	Velocidad (rpm)	Cuadro de Salida	Peso kg
ATMUN-14V	200~1,400	22	1"	6.7
ATMUN-29V	410~2,900	9	1"	7.3
ATMUN-40V	560~4,000	7	1-1/2"	9.2
ATMUN-62V	870~6,200	5	1-1/2"	11.4
ATMUN-120V	1,880~12,000	2	1-1/2"	17.4

#### LLAVES ELECTRICAS DE TORQUE CONTROLADO / ATMUE-(Series)V

Las llaves eléctricas de torque controlado están diseñadas para aplicar torques elevados aprovechando la fuerza de un motor eléctrico, es ideal cuando se requieren aplicar distintos torques ya que su pantalla lcd permite un rapido ajuste, esto hace una fácil operación además de que nos permite su uso en casi cualquier lugar que cuente con una toma de corriente.

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Control de torque
- Uso continuo
- No produce Impacto
- Fácil Operación
- Excelente precisión
- Aprietes Rápidos Controlados



Modelo	Rngo de Torque (Nm)	Velocidad (rpm)	Cuadro de Salida	Peso kg
ATMUE-08V	100~800	20	3/4"	7.5
ATMUE-12V	200~1,200	18	1"	7.6
ATMUE-26V	400~2,600	7	1"	8.2
ATMUE-38V	500~3,800	5	1-1/2"	9.8
ATMUE-60V	1,000~6,000	4	1-1/2"	12.3
ATMUE-80V	1,200~8,000	2	1-1/2"	18.0
ATMUE-100V	1,800~10,000	2	1-1/2"	18.2
ATMUE-120V	2,000~12,000	1.5	1-1/2"	18.4

## **Multiplicadores de Torque**



#### MULTIPLICADOR 2,500 NM RELACIÓN 1:16 / ATMU-1



#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Compacto
- Aplicaciones rápidas de torques elevados
- Incluye brazo de reacción a 90°y barra
- Maletín para fácil transportación

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Torque máximo de entrada: 156 Nm (115 lb.ft)
- Torque máximo de salida: 2,500 Nm (1850 lb.ft)
- Relación de torque: 1:16
- Tipo de entrada: cuadro de 1/2"
- Tipo de salida: cuadro macho de 1"
- Peso: 3.5 kg

#### MULTIPLICADOR 2,500 NM RELACIÓN 1:3.3 / ATMU-2



#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Compacto
- Aplicaciones rápidas de torques elevados
- Incluye brazo de reacción a 90°y barra
- Maletín para fácil transportación

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Torque máximo de entrada: 758 Nm (560 lb.ft)
- Torque máximo de salida: 2,500 Nm (1850 lb.ft)
- Relación de torque: 1:3.3
- Tipo de entrada: cuadro hembra de 3/4"
- Tipo de salida: cuadro macho de 1"
- Peso: 3.5 kg

#### MULTIPLICADOR 2,700 NM RELACIÓN 1:5 / ATMU-3



#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Compacto
- Aplicaciones rápidas de torques elevados
- Brazo de reacción en angulo y barra
- Maletín para fácil transportación

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Torque máximo de entrada: 540 Nm (400 lb.ft)
- Torque máximo de salida: 2,700 Nm (2,000 lb.ft)
- Relación de torque: 1:5
- Tipo de entrada: cuadro de 3/4"
- Tipo de salida: cuadro macho de 1"
- Peso: 6.5 kg

#### MULTIPLICADOR 4,500 NM RELACIÓN 1:26 / ATMU-4



#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Compacto
- Aplicaciones rápidas de torques elevados
- Incluye brazo de reacción a 90°y barra
- Maletín para fácil transportación

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Torque máximo de entrada: 173 Nm (127 lb.ft)
- Torque máximo de salida: 4,500 Nm (3,300 lb.ft)
- Relación de torque: 1:26
- Tipo de entrada: cuadro hembra de 1/2"
- Tipo de salida: cuadro macho de 1"
- Peso: 9 kg



## **Multiplicadores de Torque**

#### MULTIPLICADOR INDUSTRIAL / ATMU-35, ATMU-55, ATMU-75

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Compacto
- Uso pesado
- Aplicaciones rápidas de torques elevados
- Brazo de reacción
   Seguro de reacción
   Maletín de transportación

#### **CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

- Tipo de entrada:
- cuadro hembra de 1/2"
- Tipo de mecanismo: engranes planetarios
- ATMU-35 Hasta 3,500 Nm
- ATMU-55 Hasta 5,500 Nm
- ATMU-75 Hasta 7,500 Nm



#### MULTIPLICADOR INDUSTRIAL / ATMU-100

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Compacto
- Uso pesado
- Aplicaciones rápidas de torques elevados
- Brazo de reacción
   Seguro de reacción
   Maletín de transportación

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Tipo de entrada:
- cuadro hembra de 1/2"
- Tipo de mecanismo: engranes planetarios
- Hasta 10,000 Nm



#### MULTIPLICADOR INDUSTRIAL / ATMU-150

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Uso pesado
- Aplicaciones rápidas de torques elevados
- Brazo de reacción
- Seguro de reacción
- Maletín de transportación

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Tipo de entrada:
- cuadro hembra de 3/4"
- Tipo de mecanismo: engranes planetarios
- Hasta 15,000 Nm



#### MULTIPLICADOR INDUSTRIAL / ATMU-200

#### **VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Uso pesado
- Aplicaciones rápidas de torques elevados
- Brazo de reacción
- Seguro de reacción
- Maletín de transportación

#### **CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

- Tipo de entrada:
- cuadro hembra de 3/4"
- Tipo de mecanismo: Engranes planetarios
- Hasta 20,000 Nm



Modelo	Torque Maximo Nm	Relacion de Torque	Cuadro de Entrada	Cuadro de Salida	Peso kg
ATMU-35	3,500	17	1/2"	1-1/2"	5.9
ATMU-55	5,500	21	1/2"	1-1/2"	9.7
ATMU-75	7,500	24.3	1/2"	1-1/2"	13
ATMU-100	10,000	29	1/2"	1-1/2"	16
ATMU-150	15,000	61.2	3/4"	2-1/2"	30
ATMU-150	20,000	67	3/4"	2-1/2"	38

## **Dados de Impacto**





 Los dados de impacto Airon tools están fabricados con los más altos estándares de calidad; fabricados y tratados para alta resistencia y uso en herramientas de impacto de alto torque

#### DADOS DE IMPACTO CON ENTRADA DE 1"

Modelo	Descripcción	Modelo	Descripcción
• ATD002 12M	Dada da Immarka 2/4" (50 mars 1)	_ ATD094 24M	Dada da Immasta 1 1/2" (00 mm l)
■ ATD082-12M	Dado de Impacto 3/4" (58 mm L)	■ ATD084-24M	Dado de Impacto 1-1/2" (90 mm L)
<b>ATD084-12M</b>	Dado de Impacto 3/4" (90 mm L)	■ ATD082-25M	Dado de Impacto 1-9/16" (65 mm L)
■ ATD082-14M	Dado de Impacto 7/8" (58 mm L)	■ ATD084-25M	Dado de Impacto 1-9/16" (90 mm L)
■ ATD084-14M	Dado de Impacto 7/8" (90 mm L)	■ ATD082-26M	Dado de Impacto 1-5/8" (68 mm L)
■ ATD082-15M	Dado de Impacto 15/16" (58 mm L)	■ ATD084-26M	Dado de Impacto 1-5/8" (90 mm L)
■ ATD084-15M	Dado de Impacto 15/16" (90 mm L)	■ ATD082-27M	Dado de Impacto 1-11/16" (68 mm L)
■ ATD082-16M	Dado de Impacto 1" (58 mm L)	■ ATD084-27M	Dado de Impacto 1-11/16" (90 mm L)
■ ATD084-16M	Dado de Impacto 1" (90 mm L)	■ ATD082-28M	Dado de Impacto 1-3/4" (68 mm L)
■ ATD082-17M	Dado de Impacto 1-1/16" (58 mm L)	■ ATD084-28M	Dado de Impacto 1-3/4" (90 mm L)
■ ATD084-17M	Dado de Impacto 1-1/16" (90 mm L)	■ ATD082-29M	Dado de Impacto 1-13/16" (74 mm L)
■ ATD082-18M	Dado de Impacto 1-1/8" (60 mm L)	■ ATD084-29M	Dado de Impacto 1-13/16" (100 mm L)
■ ATD084-18M	Dado de Impacto 1-1/8" (90 mm L)	■ ATD082-30M	Dado de Impacto 1-7/8" (74 mm L)
■ ATD082-19M	Dado de Impacto 1-3/16" (60 mm L)	■ ATD084-30M	Dado de Impacto 1-7/8" (100 mm L)
ATD084-19M	Dado de Impacto 1-3/16" (90 mm L)	ATD082-31M	Dado de Impacto 1-15/16" (74 mm L)
ATD082-20M	Dado de Impacto 1-1/4" (61 mm L)	ATD084-31M	Dado de Impacto 1-15/16" (100 mm L)
ATD084-20M	Dado de Impacto 1-1/4" (90 mm L)	ATD082-32M	Dado de Impacto 2" (74 mm L)
ATD082-21M	Dado de Impacto 1-5/16" (61 mm L)	ATD084-32M	Dado de Impacto 2" (100 mm L)
ATD084-21M	Dado de Impacto 1-5/16" (91 mm L)	ATD082-33M	Dado de Impacto 2-1/16" (80 mm L)
ATD082-22M	Dado de Impacto 1-3/8" (61 mm L)	ATD084-33M	Dado de Impacto 2-1/16" (100 mm L)
ATD084-22M	Dado de Impacto 1-3/8" (90 mm L)	ATD082-34M	Dado de Impacto 2-1/8" (80 mm L)
ATD082-23M	Dado de Impacto 1-7/16" (65 mm L)	ATD084-34M	Dado de Impacto 2-1/8" (100 mm L)
ATD084-23M	Dado de Impacto 1-7/16" (90 mm L)	ATD082-35M	Dado de Impacto 2-3/16" (85 mm L)
ATD082-24M	Dado de Impacto 1-1/2" (65 mm L)	ATD084-35M	Dado de Impacto 2-3/16" (100 mm L)



## **Dados de Impacto y Adaptadores**

#### DADOS DE IMPACTO CON ENTRADA DE 1-1/2"

Modelo	Descripcción		
ATD112-214	Dado de Impacto 2-1/4" con cuadro de entrada de 1-1/2"		
ATD112-2516	Dado de Impacto 2-5/16" con cuadro de entrada de 1-1/2"		
ATD112-238	Dado de Impacto 2-3/8" con cuadro de entrada de 1-1/2"		
ATD112-2716	Dado de Impacto 2-7/16" con cuadro de entrada de 1-1/2"		
ATD112-212	Dado de Impacto 2-1/2" con cuadro de entrada de 1-1/2"		
ATD112-2916	Dado de Impacto 2-9/16" con cuadro de entrada de 1-1/2"		
ATD112-258	Dado de Impacto 2-5/8" con cuadro de entrada de 1-1/2"		
ATD112-21116	Dado de Impacto 2-11/16" con cuadro de entrada de 1-1/2	"	
ATD112-234	Dado de Impacto 2-3/4" con cuadro de entrada de 1-1/2"		
ATD112-21316	Dado de Impacto 2-13/16" con cuadro de entrada de 1-1/2	"	
ATD112-278	Dado de Impacto 2-7/8" con cuadro de entrada de 1-1/2"		
ATD112-21516	Dado de Impacto 2-15/16" con cuadro de entrada de 1-1/2	"	

#### ADAPTADORES DE IMPACTO

Modelo Descripcolo		Descripccion
	ATDA112-1	Adaptador de 1-1/2" Hembra x 1" Macho
	ATDA1-112	Adaptador de 1" Hembra x 1-1/2" Macho
	ATDA212-112	Adaptador de 1" Hembra x 1-1/2" Macho
	ATDA112-212	Adaptador de 1-1/2" Hembra x 2-1/2" Macho
	ATDA112-34	Adaptador de 1-1/2" Hembra x 3/4" Macho



### Servicio de Calibración



En AIRON TOOLS estamos a la vanguardia y sabemos que la industria cada día exige más, es por eso que ahora además de contar con la más amplia gama de herramientas de torque también te ofrecemos el servicio de calibración de torquimetros y herramientas de par ya sean manuales, neumáticas, hidráulicas, eléctricas o electrónicas.

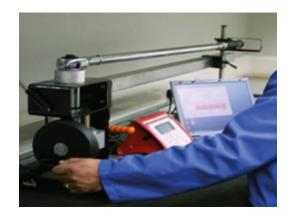
El laboratorio de par Torsional AIRON TOOLS asegura la trazabilidad en sus medidas ya que se utilizan patrones de par debidamente certificados y trazables al patrón del CENAM además gracias a su sistema de calidad asegura una metodología de trabajo con plena garantía técnica logrando así uno de los niveles más competitivos del país para calibración de Par.

Los certificados de calibración emitidos en el laboratorio AIRON TOOLS cumplen lo establecido por la norma mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006 y la norma internacional ISO/IEC 17025:2005.

De esta forma podremos ofrecerle una solución más completa, integral y confiable a su empresa. Los servicios que le ofrecemos son:

- Calibración de Torquímetros
- Calibración de Transductores de par torsional y analizadores de par torsional
- Calibración de Herramientas neumáticas, eléctricas y electrónicas
- Verificación de Herramientas Hidráulicas

Solicítanos este servicio que sin duda superara sus expectativas...







## IRON

## Renta y Servicio Técnico

#### RENTA DE EQUIPO PARA ALTO TORQUE /

Actualmente muchos de nuestros clientes optan por la renta de equipo, la cual es la opción más viable si la maquinaria solamente se ocupara por un determinado tiempo. Tenemos una amplia gama de equipo para renta, a su disposición.

Nuestro programa de alquiler de equipos garantiza que usted tenga la solución que se ajuste a sus necesidades.

Para las labores de construcción y manufactura contamos con equipos que ofrecen un excelente desempeño mismo que por su alta calidad proporcionan seguridad y confianza a nuestros clientes.

Nuestro objetivo es muy claro: Brindar respuestas concretas a las necesidades de nuestros clientes, estableciendo una relación comercial basada en el servicio

Los Equipos que tenemos a su disposición para renta son:

- Llaves de Torque Hidráulicas
- Tensionadores Hidráulicos
- Rupturadores Hidráulicos
- Cilindros Hidráulicos
- Bombas, en conjunto con alguno de los equipos anteriores



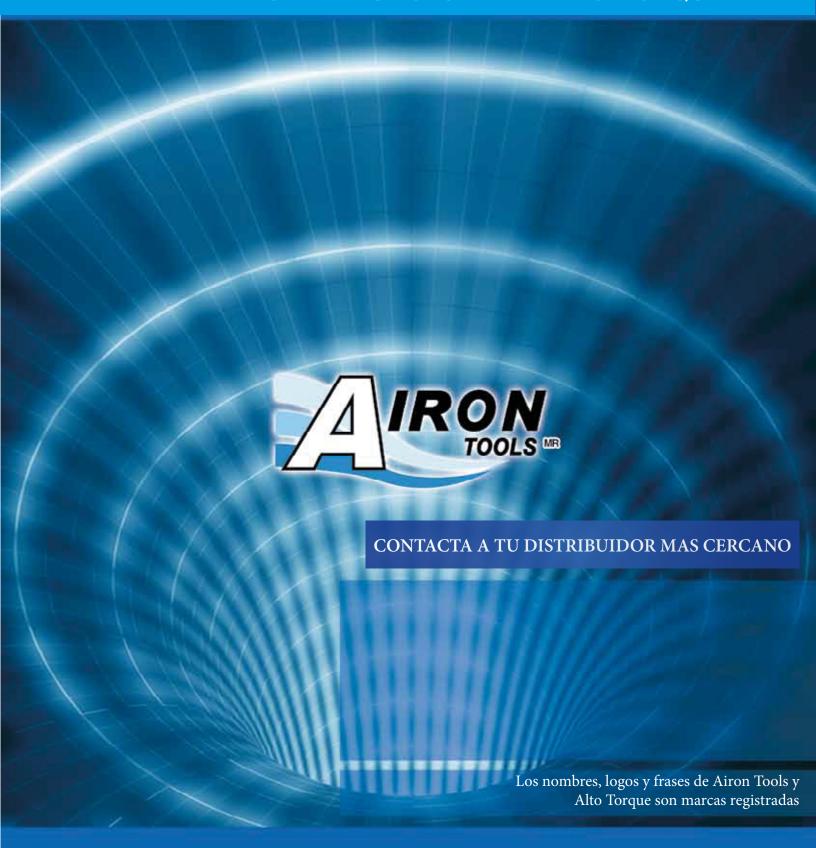
#### SERVICIO DE MANTENIMIENTO A HERRAMIENTAS DE ALTO TORQUE

Airon Tools pone a su disposición el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a herramientas de alto torque.



Póngase en contacto con nosotros para recibir una asesoría personalizada, en la cual realizaremos una evaluación y diagnóstico de su aplicación para de esta forma determinar la méjor solución.

# AIRON TOOLS HERRAMIENTAS HIDRAULICAS Y DE ALTO TORQUE



www.altotorque.com.mx www.airontools.com