



**CERTIFIED  
PREMIUM  
INDUSTRIAL  
TOOLS**



**WHITE PAPER**

# HERRAMIENTA INOX

**Higiene y durabilidad**

**Construyendo un  
mundo más seguro**

**EGA** *Master*  
**ART IN INNOVATION**

**BE SAFE...BE EFFICIENT**

# Herramienta INOX

**El acero inoxidable 420 contribuye a evitar contaminaciones, oxidación y cumplimiento de requisitos de sala blanca.**

Un mundo desarrollándose exponencialmente rápido, genera crecientes necesidades en materia de seguridad y aplicaciones de tecnología avanzada.

EGA Master ha desarrollado una nueva gama de herramientas de acero inoxidable para proporcionar soluciones a algunas de estas necesidades. El acero inoxidable 420 contribuye a evitar contaminaciones, oxidación y cumplimiento de requisitos de sala blanca.

Propiedades requeridas	Necesarias en	Sectores	Por qué no acero al carbón	Por qué acero inoxidable
Tolerancia cero o baja a contaminación y partículas	Producción esterilizada en entornos críticos	Laboratorios	Sólo pueden ser esterilizadas unas pocas decenas de veces, ya que el cromado utilizado para evitar que se oxiden se deteriorará, se descascarillará con el tiempo, contaminando el proceso	Los materiales y el acabado utilizados en su producción permiten su esterilización miles de veces
		Biotecnología y biomedicina		
		Salas blancas		
		Farmacéuticas		
		Producción de nutrientes		
		Industria nuclear		
		Producción de obleas de silicio		
		Proceso de alimentos		
Evitar la oxidación prematura de piezas por la contaminación de partículas	El uso de herramientas en componentes de acero inoxidable, tales como tornillos, tuercas, arandelas, tubos, barras, etc	Instalaciones en medios húmedos	Las herramientas de acero al carbono pueden dejar pequeñas partículas sobre los componentes de acero inoxidable, los cuales se pueden contaminar, y oxidarse	Las herramientas de acero inoxidable no contaminan otros componentes de acero INOX y por lo tanto no se produce su oxidación
		Sector naval		
		Construcción		
		Fabricación		
		Automóvil		
		Aeronáutica		
		Aplicaciones marítimas		
		Estaciones de servicio y energía		
Aumento de la vida útil de la herramienta	Entornos corrosivos	Industria química	Las herramientas de acero al carbono, incluso cuando están cromados, se oxidarán rápidamente en áreas altamente corrosivas, dejándolas inutilizables y teniendo que reemplazarlas con frecuencia	El acero inoxidable es un acero de bajo contenido en carbono enriquecido con un 10 % de cromo, que permite la formación de una capa de óxido de cromo invisible que protege el núcleo de la oxidación. Incluso cuando la capa está dañada químicamente o mecánicamente, el oxígeno del medio ambiente reparará la capa de nuevo
		Naval (buques/mantenimiento de barcos)		
		Subacuático		
		Offshore (Petróleo & Gas / Energía eólica...)		
		Plantas de energía nuclear		
		Industria química		
		Entornos húmedos		
		Proceso húmedo		
		Desalinización del agua		
		Explotación salinera		
Plantas de tratamiento de aguas				

Como ocurre con los aceros al carbono, hay docenas de diferentes aceros inoxidable, cada uno de ellos presenta diferentes propiedades para diferentes aplicaciones. Algunos son más resistentes a la corrosión, otros son más resistentes a la tracción, otros más duros, ... Pero ninguno de ellos mejor en todo el conjunto de propiedades.

EGA Master ha elegido el acero inoxidable 420 para la fabricación de sus herramientas, ya que combina de manera óptima las diferentes propiedades requeridas para la fabricación y uso de herramientas de acero inoxidable:

***EGA Master ha elegido el acero inoxidable 420 para la fabricación de sus herramientas, ya que combina de manera óptima las diferentes propiedades requeridas.***

<b>Dureza</b>	38-48HRc
<b>Resistencia a la tracción</b>	1200 – 1500 N/mm2 (MPa)

<b>PROPIEDADES</b>	<b>APLICACIÓN Y BENEFICIOS</b>
<b>Evita la contaminación</b>	No contaminación por hierro o cromo-níquel
<b>Esterilización</b>	Miles de procesos de esterilización
<b>Vida útil</b>	La dureza, resistencia y protección antioxido proporcionan mayor durabilidad
<b>Coste</b>	Siendo una aleación para su producción en serie, junto con sus buenas propiedades de fabricación hace que sea más rentable para la fabricación de herramientas

<b>MAT: 420</b>		
<b>Composición</b>	C	0,16-0,25%
	Mn	≤ 1,00%
	Si	≤ 1,00%
	Cr	12% – 14%

En EGA Master estamos seguros de que la prevención es la cura más eficaz no sólo para aumentar la seguridad, sino también desde el punto de vista de la reducción de costes. Elimina el riesgo de transferencia ferrosa es un factor clave para aumentar la rentabilidad a largo plazo, mientras se mantienen la seguridad en procesos y personas.

**PRECAUCIÓN** 

Estas herramientas no están clasificadas como antimagnéticas sino que se trata de herramientas fabricadas en acero inoxidable martensítico-ferromagnético cuya permeabilidad magnética es muy superior a la unidad.



# Herramienta INOX

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

### 1 ¿Qué grado de acero inoxidable debe tenerse en cuenta a la hora de comprar herramientas INOX?

Hay múltiples tipos de acero inoxidable, algunos más resistentes a la corrosión, otros más fuertes y otros más duros. No existe un solo tipo de acero que sobresalga entre todas las gamas, por lo que el campo de aplicación que le demos será el que determine cuál es el mejor tipo para cada aplicación.

La gama INOX de EGA Master se fabrica con el acero inoxidable 420, que es la clase de acero inoxidable que ofrece el mejor equilibrio de todas las propiedades. Esta gama se ha diseñado pensando en las necesidades de laboratorios y empresas de alimentación y bebidas. Así los productos son más duraderos si se usan en actividades que requieran esterilización.

### 2 ¿Se pueden también desinfectar los mangos usados en las herramientas INOX?

La gama de productos EGA Master es la más completa de la industria. Nosotros siempre luchamos por ofrecer a nuestros clientes una solución integral, y por ello ofrecemos diferentes clases de herramientas INOX, incluyendo las fabricadas con material INOX 100%, y aquellos que conservan componentes en plástico como por ejemplo alicates o mangos de destornillador.

Recomendamos herramientas 100% INOX para lugares donde los productos son esterilizados o desinfectados.

### 3 ¿Cuáles son las principales aplicaciones de las herramientas INOX?

Las herramientas INOX son las más adecuadas para entornos en los que es necesaria la esterilización de las herramientas o hay necesidad de evitar partículas corrosivas o contaminantes que implican los ácidos blandos.

Algunas de las industrias que presentan estas necesidades son los laboratorios de alimentos y bebidas, industria farmacéutica e industria nuclear.

***Las herramientas INOX son las más adecuadas para entornos en los que es necesaria esterilización de las herramientas o hay necesidad de evitar partículas corrosivas o contaminantes que implican los ácidos suaves.***

### 4 ¿Cuáles son los mayores beneficios de las herramientas INOX frente al acero de carbón?

Estas son las mayores propiedades y beneficios de las herramientas INOX:

- Evitan contaminación
- Resisten miles de procesos de esterilización.
- Mayor durabilidad como resultado de la dureza, resistencia y de las propiedades de anti-corrosión.
- Buen ratio coste-beneficio atendiendo a su producción en masa y a que tienen buenas condiciones de fabricación.



## PRESENTACIÓN

EGA Master es un fabricante de herramientas industriales de calidad Premium para las industrias más avanzadas.

La gama actual incluye herramienta industrial, para tubo, neumática e hidráulica para usos subacuáticos, antichispa, antimagnética de titanio, electrodisipativa ESD, aislada a 1000V, inoxidable y anti-caída, así como sistemas de control de herramientas y equipos e instrumentos anti-exposición intrínsecamente seguros con certificación ATEX.

Los productos y soluciones de EGA Master se emplean en las industrias más exigentes como aeroespacial, militar, automoción, ferroviaria, energía, petróleo y gas o minería.

Entre los usuarios de herramienta de EGA Master destacan empresas o instituciones como Exxon Mobil, Shell, Airbus, Naciones Unidas, la OTAN, Coca Cola, Audi, Volkswagen, Nissan-Renault, Mercedes-Benz, Siemens o Philips (<https://www.egamaster.com/es/referencias>).

### Principales datos:

Exporta el 90% de su producción a más de 150 países de los cinco continentes.

- Ofrece garantía ilimitada, de por vida, para todas sus herramientas.
- Cuenta con las certificaciones ISO 9001, ISO 14001, 37001 y 45001. Ha sido pionera en su industria en la aplicación del modelo europeo EFQM de Calidad Total.
- Es el fabricante de herramientas más galardonado, como lo demuestra la larga lista de premios que la empresa ha recibido desde su fundación.





# Herramienta INOX

## ALGUNOS USUARIOS

### ESAOTE MEDICAL

#### Francia

Riccardo Kance  
Director de servicios

“Estamos satisfechos con nuestra colaboración con EGA Master porque teníamos una necesidad específica para el mantenimiento de nuestras máquinas de resonancia magnética, y sus herramientas (herramientas amagnéticas de titanio) y sus consejos nos ayudaron a crear juegos de herramientas especiales que podremos utilizar durante nuestras intervenciones in situ”

### MSC MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY

#### Italia

Luigi Staccoli  
Gerente de compras

“Nuestro negocio requiere confiabilidad, flexibilidad y reacciones rápidas. EGA Master cumple todas estas características y apoya nuestras operaciones con productos de calidad, soluciones a medida y un nivel de servicio de vanguardia.”

### COCA-COLA

#### Cabo Verde

António Barros  
Supervisor Técnico

“Estamos muy satisfechos con la personalización realizada con marcaje láser y la calidad de las herramientas EGA Master, así como con el servicio post-venta”

### NESTLÉ

#### Portugal

Miguel Pinto  
Departamento de Seguridad y Salud

“Por las diversas soluciones que presenta, especialmente en cuanto a herramientas de seguridad y más aún con los sistemas de control, cumpliendo los requisitos de la Industria 4.0, EGA Master es sin duda un excelente socio cuando se trata de las áreas de producción y mantenimiento y seguridad.”

## TESTIMONIOS





**EGA** *Master*  
**ART IN INNOVATION**  
**BE SAFE...BE EFFICIENT**