

TECNOLOGÍA

**Investigación y
Desarrollo**



PRESENTACIONES Y PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN



Presentaciones para fabricación.

- **Materiales para construir y visualizar nuestros diseños en Fe.**
- **Componentes comerciales fabricados en metal.**
- **Procesos de transformación.**

- *Chapas*
- *Perfiles*
- *Tubo estructural*
- *Enrejados*
- *Alambres*

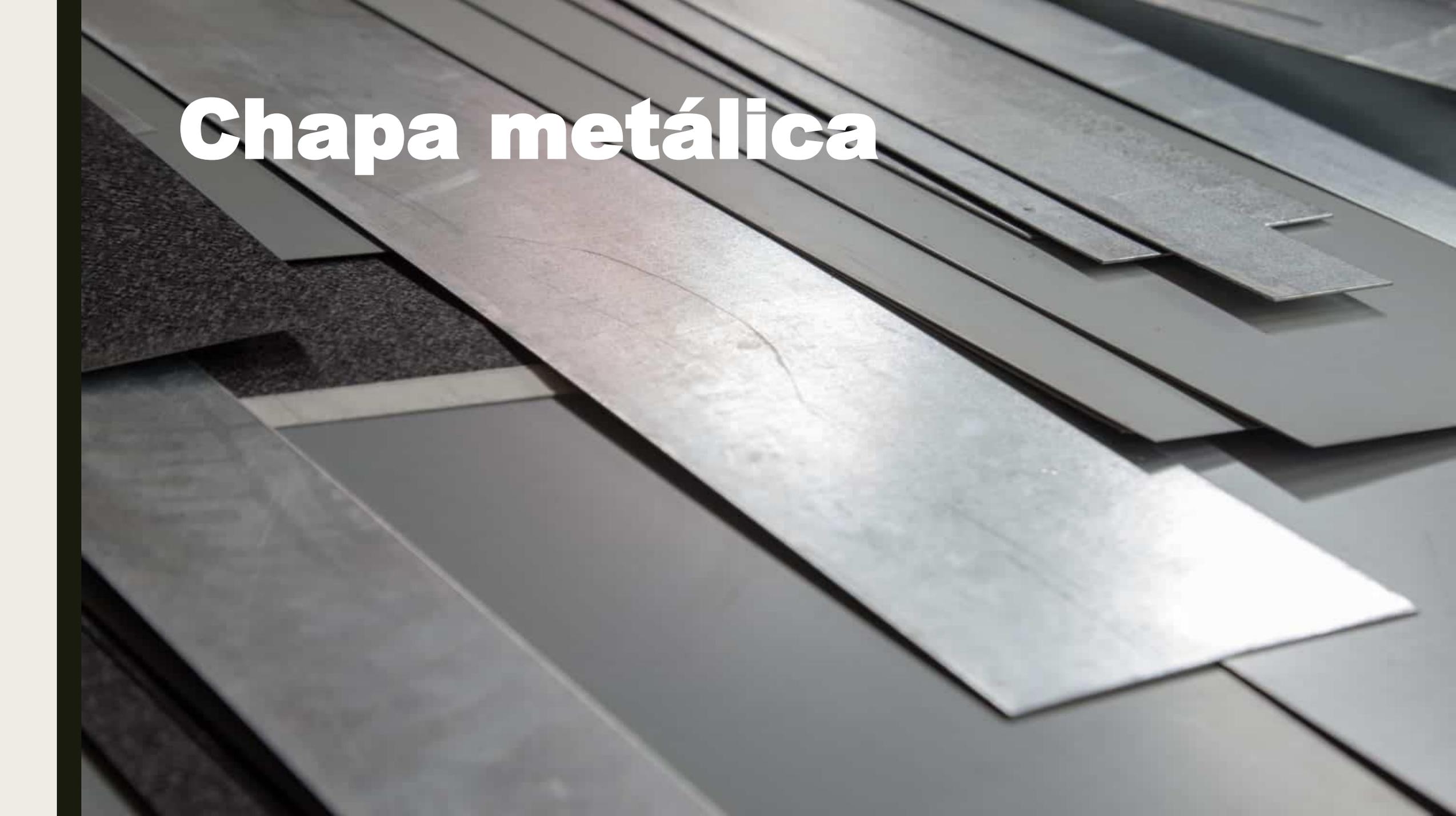
- *Tornillos*
- *Tuercas y arandelas*
- *Remaches*
- *Bisagras*

Presentaciones para fabricación.

- **Materiales para construir y visualizar nuestros diseños en Fe.**
- **Componentes comerciales fabricados en metal.**
- **Procesos de transformación.**

- *Corte*
- *Taladrado*
- *Corte y perforado vía plasma.*
- *Soldaduras*

Chapa metálica

A photograph showing a stack of several metal sheets, likely aluminum or steel, arranged in a slightly overlapping manner. The sheets are rectangular and have a metallic, reflective surface. The lighting is bright, creating strong highlights and shadows that emphasize the texture and edges of the metal. The text 'Chapa metálica' is overlaid in a large, bold, white font in the upper left quadrant of the image.

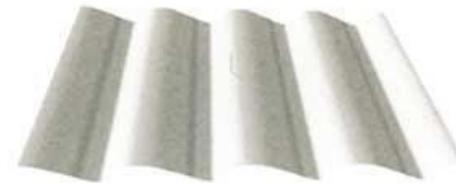
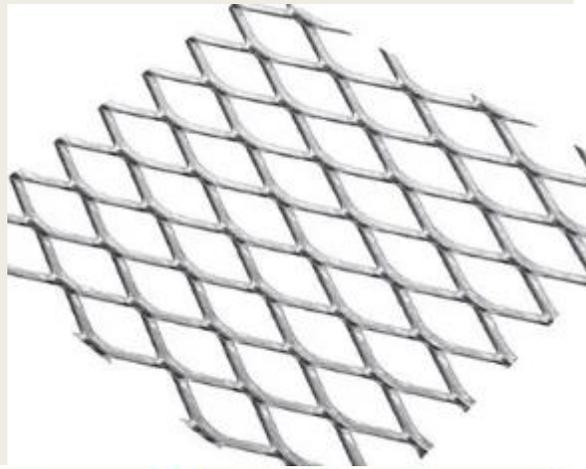
Chapa

Plancha de espesor menor a sus otras dimensiones

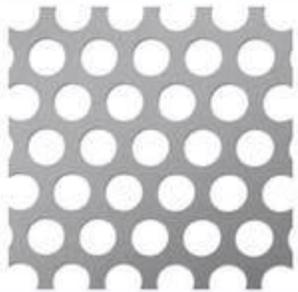
Presenta bajo contenido de C, muy dúctil y maleable

- *Chapa plana*
- *Chapa conformada*
- *Chapa decorativa*
- *“Chapón”*
- *Malla estirada*
- *Sin recubrimiento*
- *Galvanizada*
- *Chapa negra*
- *Inoxidable*
- *Chapas de otros metales*

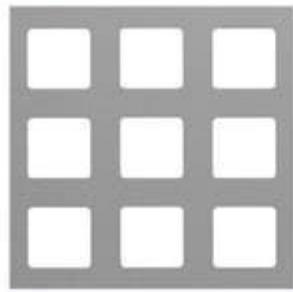
Chapa



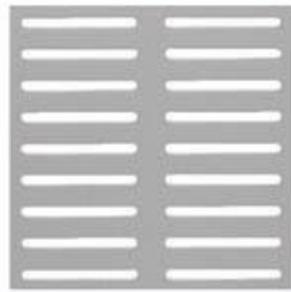
Redonda



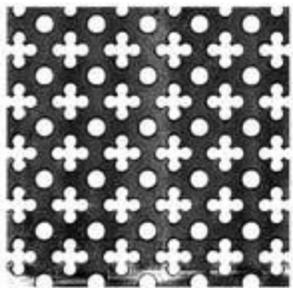
Cuadrada



Alargada



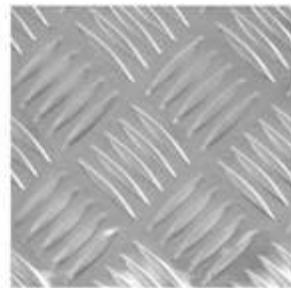
Decorativa



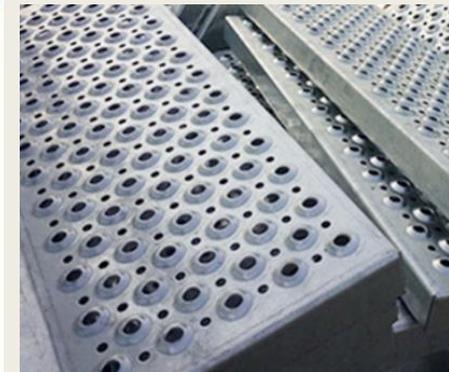
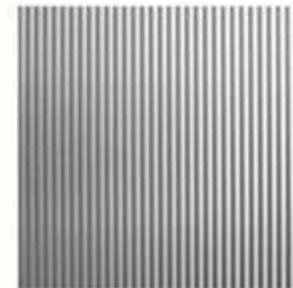
Lisa

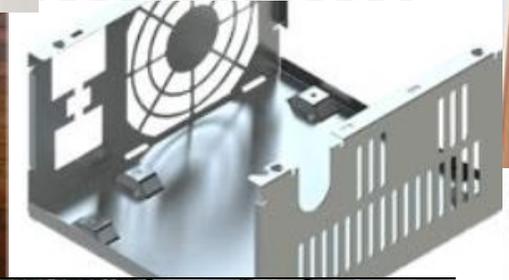
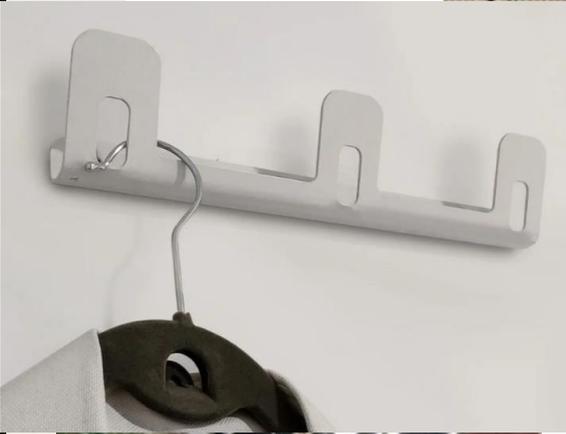
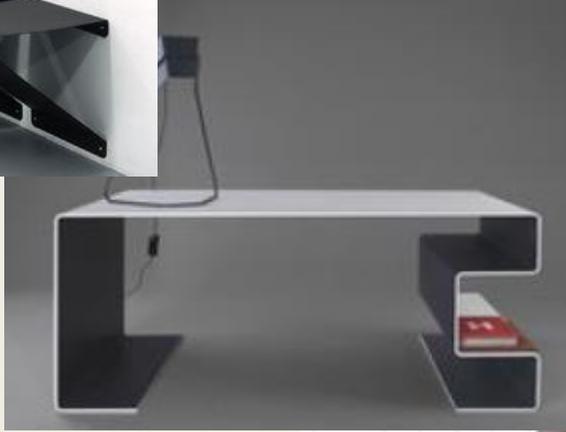
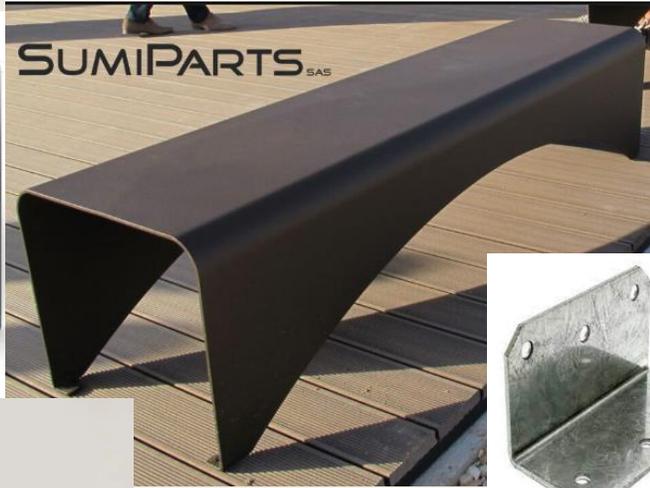


Relieve



Ondulada



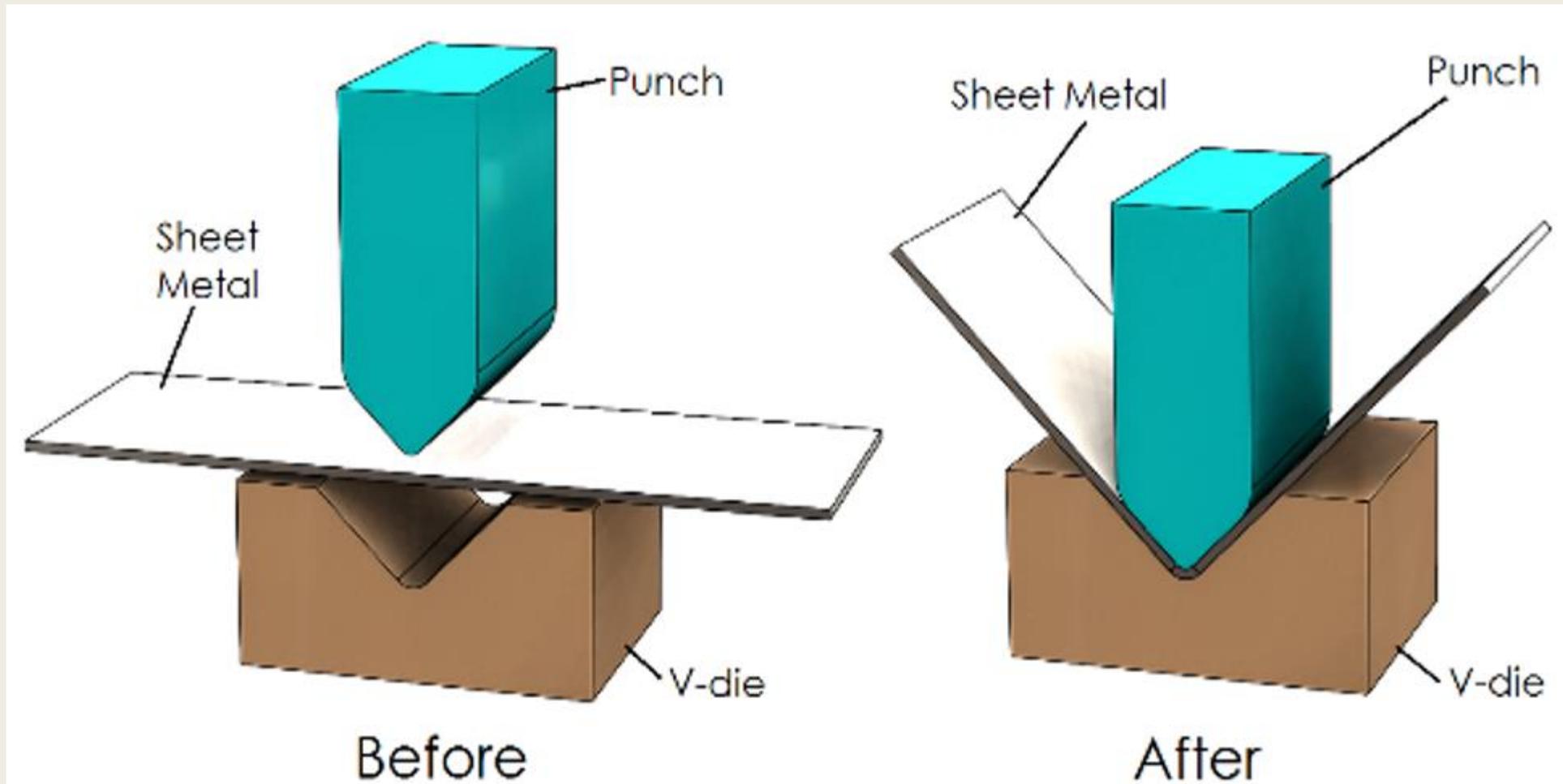


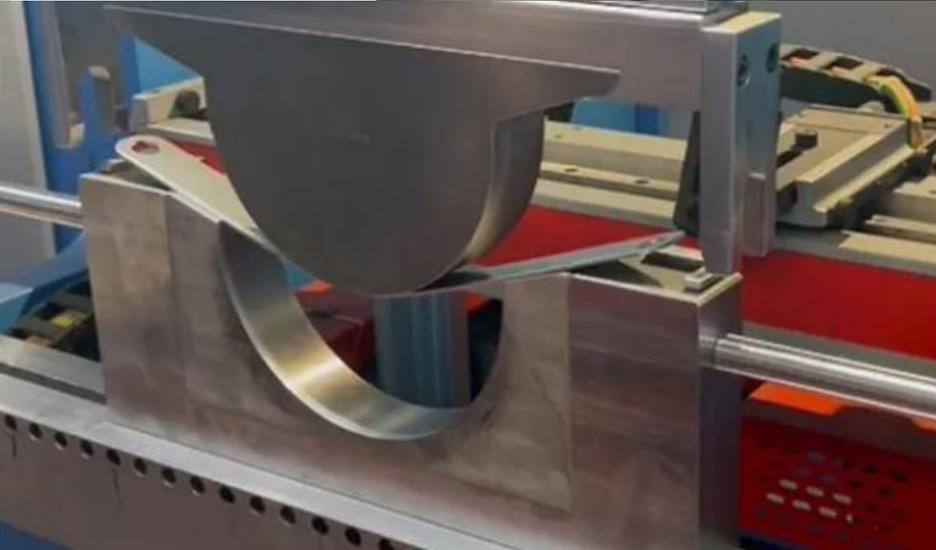
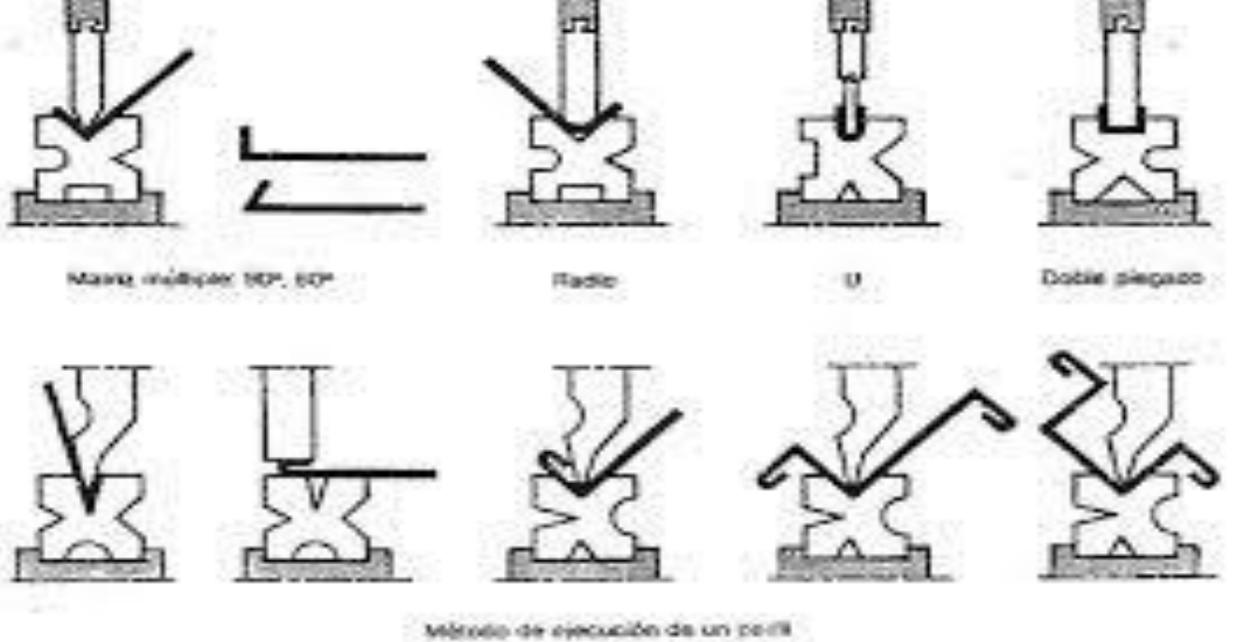
Presentaciones

CHAPA LISA

Calibre / Espesor	1 x 2 mts.	1.22 x 2.44 mts.	1.50 x 3.00 mts.	1.50 x 6.00 mts.
14 (2.00 mm)	X	X	X	—
16 (1.59 mm)	X	X	X	—
18 (1.24 mm)	X	X	X	—
20 (0.89 mm)	X	X	—	—
22 (0.70 mm)	X	X	—	—
24 (0.55 mm)	X	—	—	—
1/8" (3.25 mm)	—	—	X	—
3/16" (4.75 mm)	—	—	X	—
1/4" (6.35 mm)	—	—	X	—
5/16" (7.92 mm)	—	—	X	X
3/8" (9.52 mm)	—	—	X	X
1/2" (12.70 mm)	—	—	—	X
5/8" (15.90 mm)	—	—	—	X
3/4" (19.10 mm)	—	—	—	X
1" (25.40 mm)	—	—	—	X

Plegado de chapa







Perfiles

Perfiles para construcción en hierro

Cualquier estructura hecha en hierro cuya finalidad es soportar una carga.

Tipos

- Planchuela
- T
- IPN
- Ángulo / L
- C / U / UPN
- Rectangular
- Circular
- Barras



IPE

Perfiles I de alas paralelas



IPN

Perfiles I de alas inclinadas



HE

Perfiles H de alas anchas



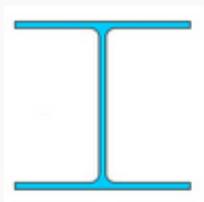
HL

Perfiles H de alas muy anchas



HD

Perfiles H de alas anchas para pilotes



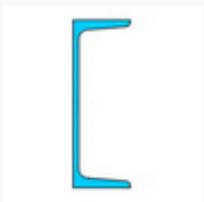
HP

Perfiles H de alas anchas para pilotes



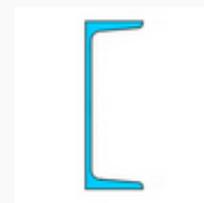
UPE

Perfiles U de alas paralelas



UPN

Perfiles U de alas inclinadas



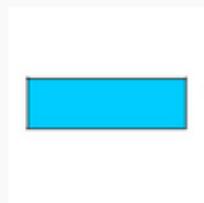
U

Perfiles U comerciales de alas inclinadas



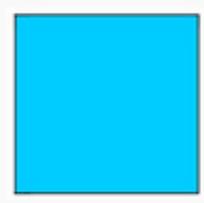
L

Perfiles angulares de lados iguales y desiguales



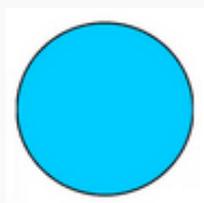
FL

Pletinas y llantas



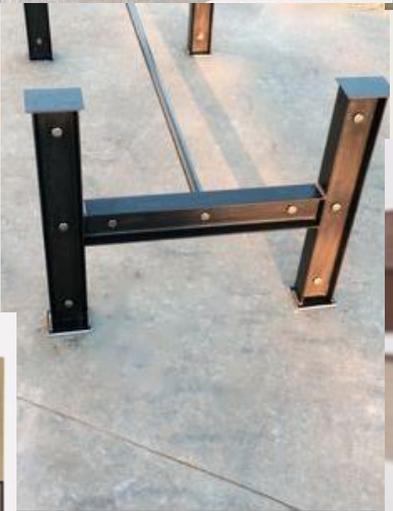
SQ

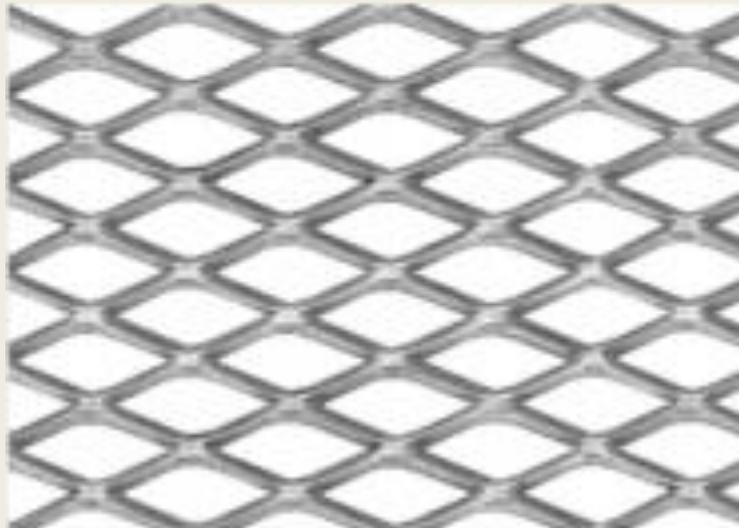
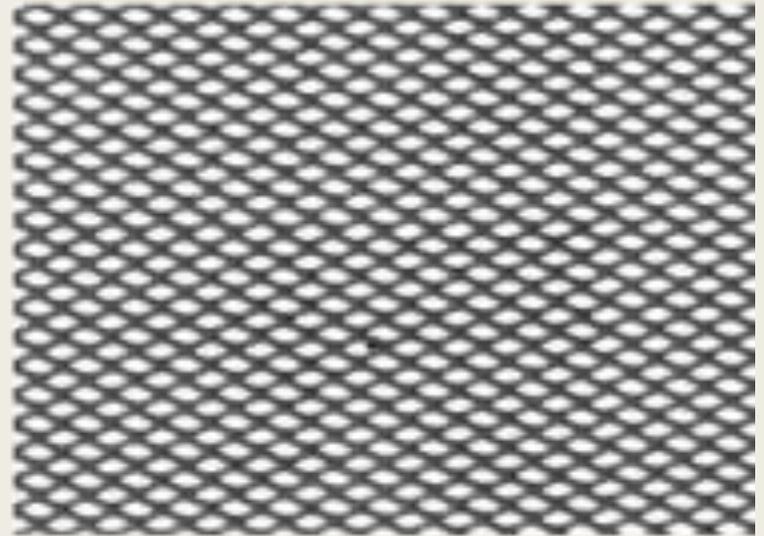
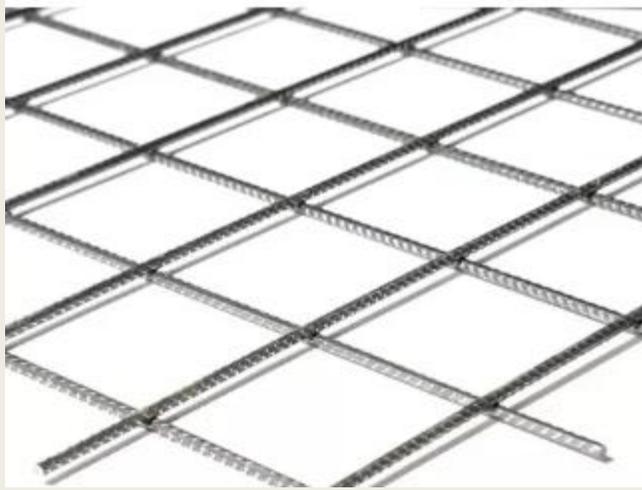
Barras cuadradas



HR

Barras redondeadas de acero laminadas en caliente





Mallas

Mallas de hierro

De menor volumen por superficie que la chapa

Tipos

- Sima
- Chapa estirada
- Alambre

Tuercas Tornillos Arandelas



Tuercas

Tornillos

Arandelas

Utilizado para unir dos
maneras de manera
mecánica con
posibilidad de reajuste.

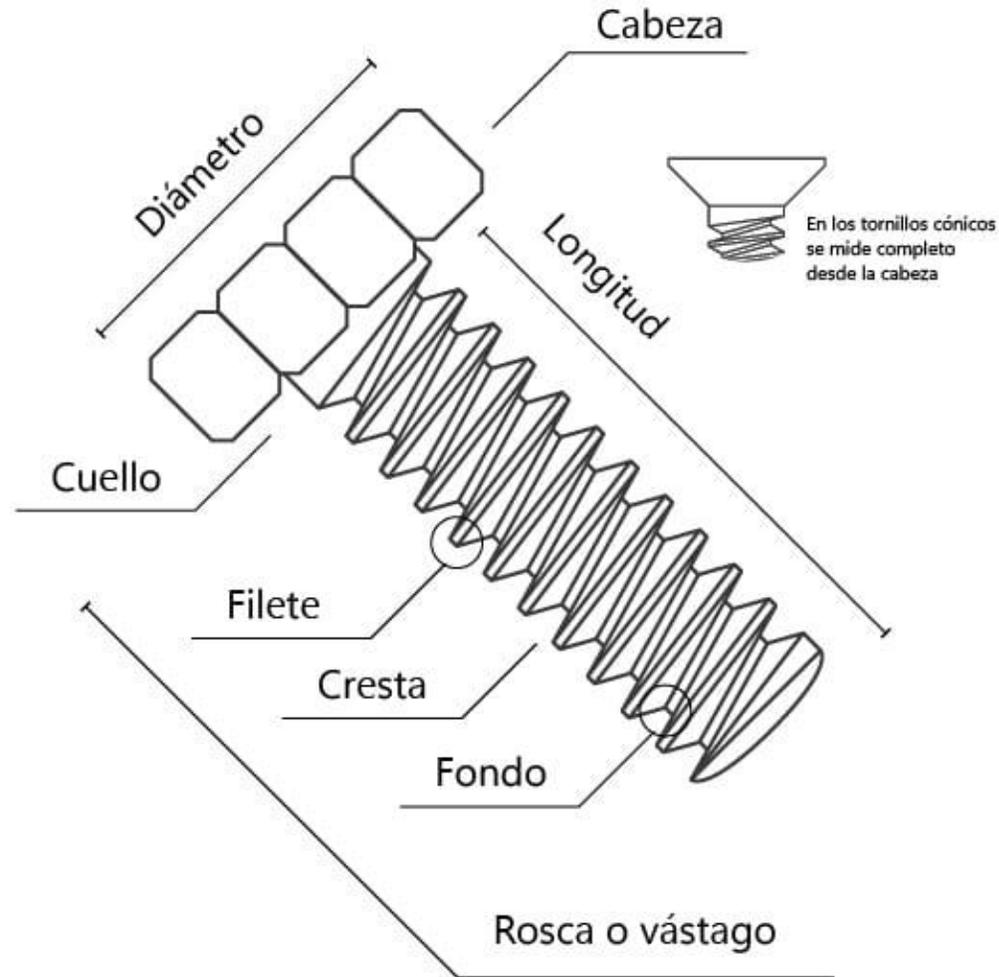
Clasificación

- Según su cabeza
- Diferencia de material
- Según su uso
- Según su métrica

Aplicable a tuercas y
arandelas

TIPOS DE TORNILLOS

Según la **rosca del tornillo** podemos encontrar: Agudas o de filetes triangular, trapezoidal, en diente de sierra, redondas y de filete cuadrado



SEGÚN EL MATERIAL



ACERO CON ACABADO BICROMATADO O CINCADO



ACERO INOXIDABLE



LATÓN

SEGÚN EL USO



PARA METAL CON ROSCA MÉTRICA



PARA MADERA



PARA ESTRUCTURAS DE ACERO



PARA PARED



AUTOPERFORANTES



AUTORROSCANTES

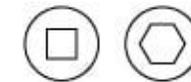
SEGÚN LA CABEZA



CABEZA RANURADA



CABEZA CRUCIFORME



CABEZA HEXAGONAL O CUADRADA



CABEZA CILÍNDRICA CON HEXÁGONO INTERIOR



CABEZA TORX



Flat Head

Flange Head

Binding Head

Bugle Head

Dome Head

Raised Head

Truss Head

Combination Head

Pin Head

Sentinel Head

2 Hole Head



Phillips Head

Internal Hex

External Hex

Pozidriv Head

Quadrex Head

Slotted Head

Square Recess

Torx Plus

Star Head

Tri Wing Head

Torx Head

Tipo de tornillo		Material	Campo de aplicación
Tornillos de montaje rápido (vértice, punta de broca o punta en S)		Dry-wall, madera sobre estructuras de madera o metal	Yeseros, Construcción/Diseño de interiores, Construcción de casas prefabricadas, Estucadores
Tornillos para tablas de terciado (corte limpio)		Madera, terciado	Construcción/Diseño de interiores, Construcción de casas prefabricadas, Carpinteros
Tornillos autoperforantes con aletas (teks)		Madera sobre metal	Producción de vehículos, construcción de puertas de garaje
Tornillos para madera		Madera, sustentación con tacos	Industria/carpintería, Fijación de herrajes, Fijación de tacos
Tornillos herméticos (vértice, punta de broca)		Coberturas de techos, revestimientos de fachadas sobre estructuras de madera o metal	Techistas, Construcción de fachadas
Tornillos autoperforantes		Metal	Cerrajería, Producción de vehículos, Construcción de barcos
Tornillos para chapa		Chapas	Producción de vehículos, Revestimientos de chapa, Ventilación, Construcción de instalaciones

TIPOS DE TUERCAS

@WHAHOMI.COM



HEXAGONAL



HEXAGONAL PESADA



AUTOBLOCANTE DE NYLON



JAM



AUTOBLOCANTE



DE MARIPOSA



HEXAGONAL CIEGA



HEXAGONAL BELLOTA



CON ARANDELA



TEE



CUADRADA



TORQUE PREVALECIENTE



DE SEGURIDAD K O TUERCA K



COPE



RANURADA



CASTILLO

Tipos de rondanas



Plana



De seguridad



De muelle



Fender



Dentada interior



Dentada exterior



De acabado



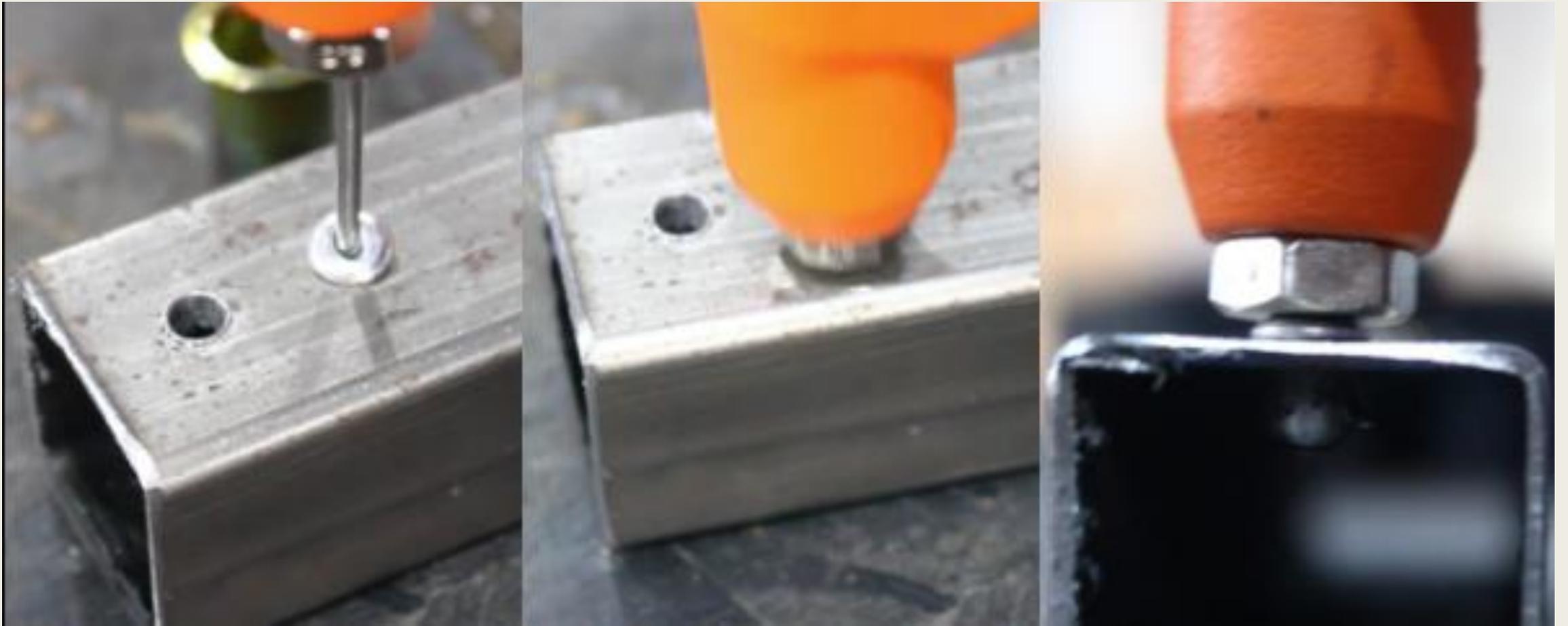
Cuadrada



Cónica

Aprendiendo Ingeniería

Remaches

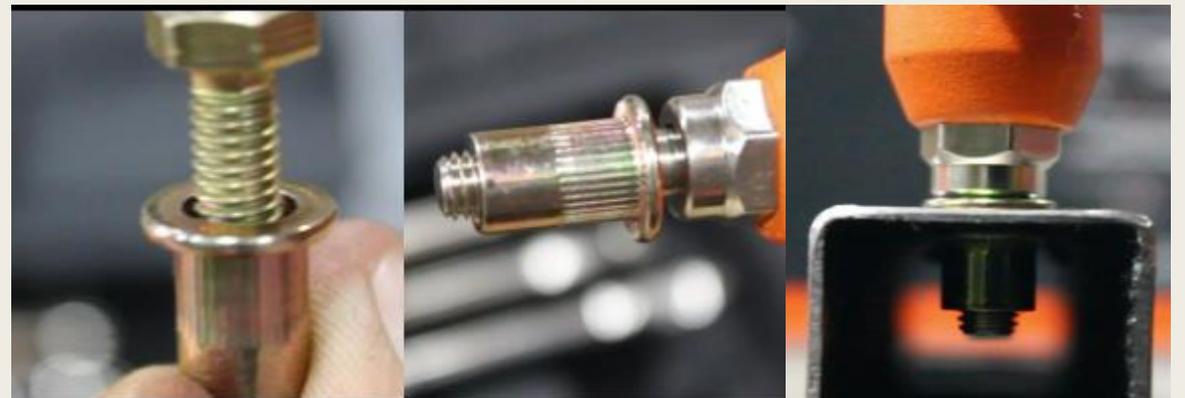
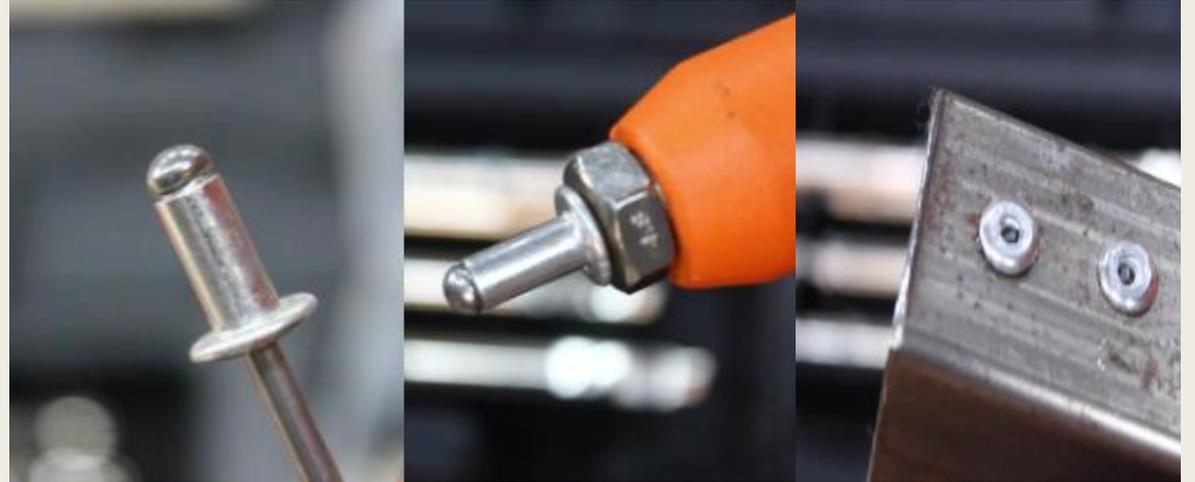


Remaches

Elemento que permite unir superficies sin soldar, atornillar o pegar.

Para removerlos se deberán romper.

- POP
- Roscado



Bisagras



Bisagras

Herraje que permite el giro de un panel.

Pueden ser independientes o incorporadas a la misma pieza

- Bisagra libro
- Desmontables
- Para soldar
- Decorativas
- De chapa
- Cazoleta

Bisagras



Soldadura



Soldadura

Unión de piezas
mediante su fundición

La fuente de calor
suele ser un arco
eléctrico, regulado por
la potencia de la
soldadora

Arco eléctrico.

- MMA
- MIG
- TIC

Soldadura con energía

- Laser

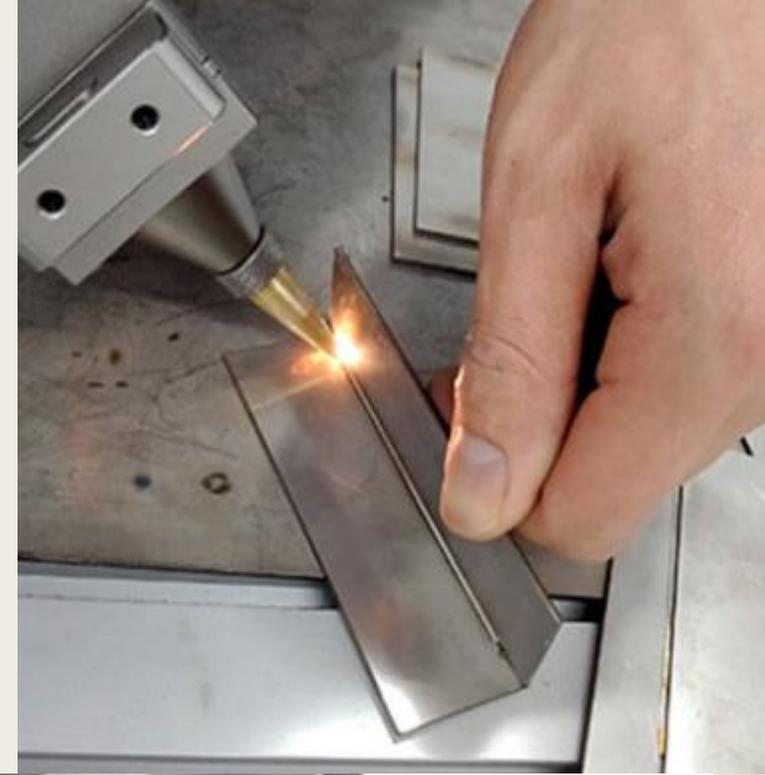
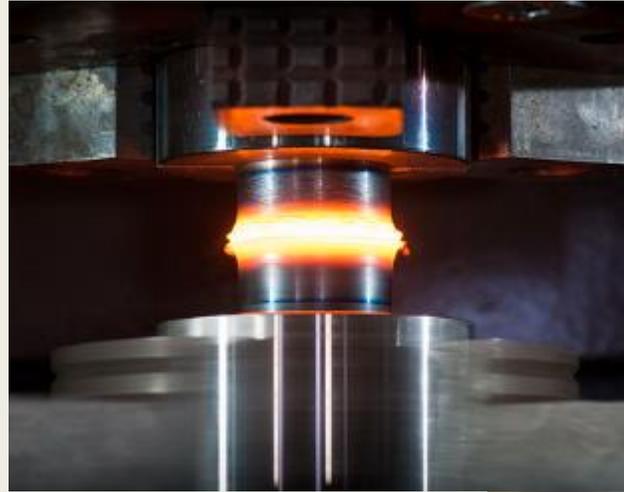
Soldadura con gas

Soldadura eléctrica

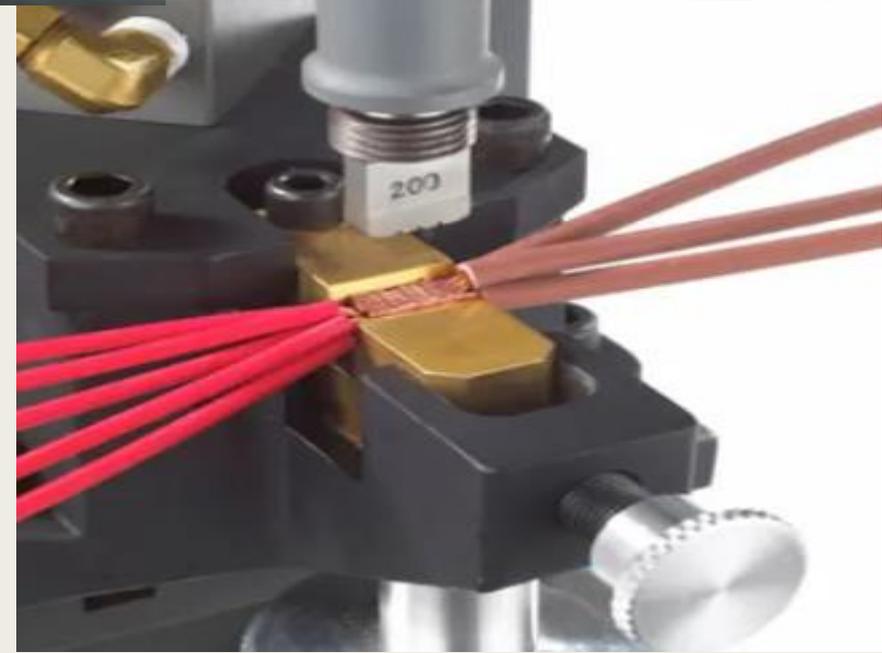
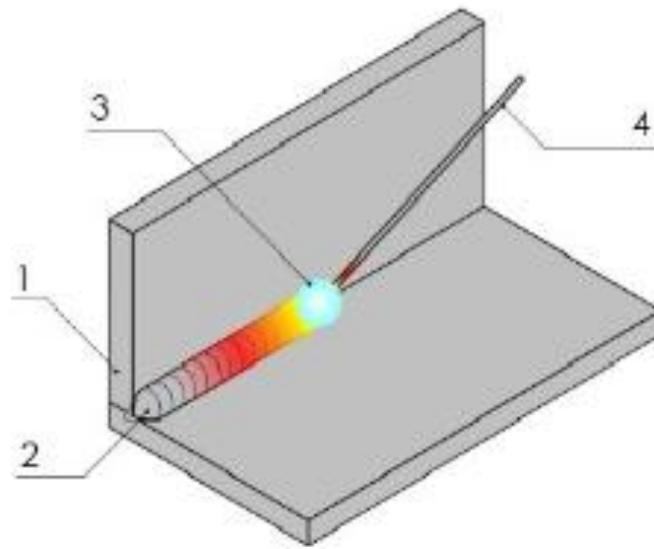
Soldadura sólida

- Ultrasónica
- Fricción

Soldaduras



1. Metal de base.
2. Cordón de soldadura.
3. Fuente de energía.
4. Metal de aportación.



Soldadura por arco



EPP

PROTECCIÓN PERSONAL

Siempre utilice todo el equipo de protección necesario para el tipo de soldadura a realizar. El equipo consiste en:

GORRO: Protege el cabello y el cuero cabelludo, especialmente cuando se hace soldadura en posiciones.

MASCARILLAS RESPIRATORIAS PARA HUMOS METÁLICOS: Esta mascarilla debe usarse siempre debajo de la máscara para soldar. Estas deben ser reemplazadas al menos una vez a la semana.

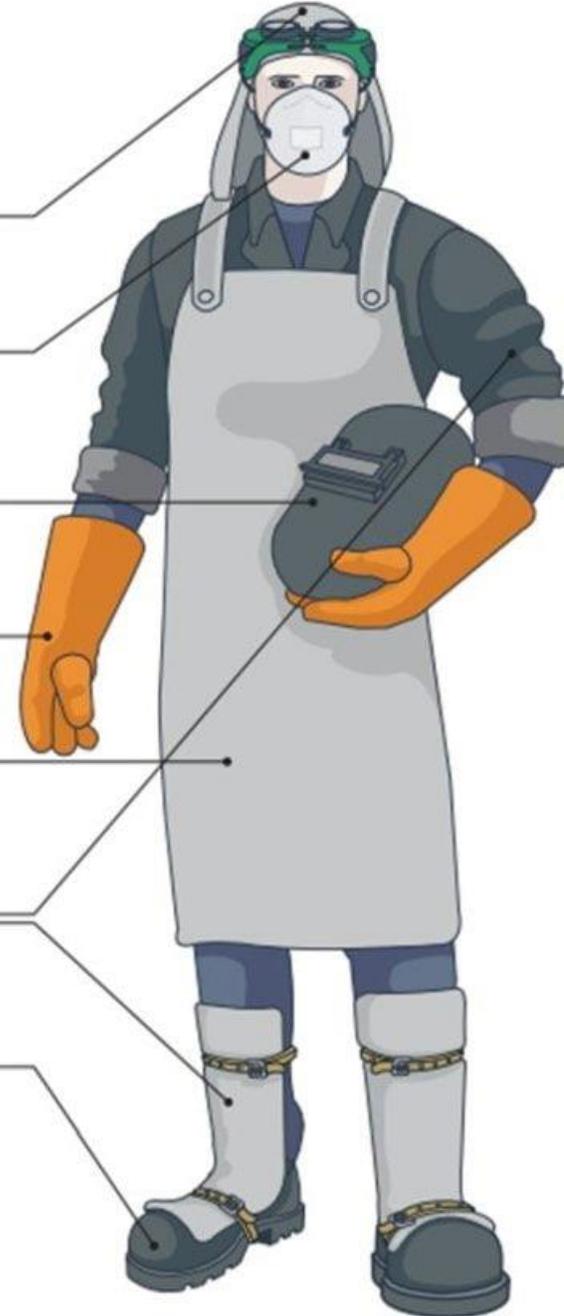
MÁSCARA DE SOLDAR: Protege los ojos, la cara, el cuello y debe estar provista de filtros inactivos de acuerdo al proceso e intensidades de corriente empleadas.

GUANTES DE CUERO: Tipo mosquetero con costura interna, para proteger las manos y muñecas.

COLETO O DELANTAL DE CUERO: Para protegerse de salpicaduras y exposición a rayos ultravioletas del arco.

POLAINAS Y CASACA DE CUERO: Cuando es necesario hacer soldadura en posiciones verticales y sobre cabeza, deben usarse estos aditamentos, para evitar las severas quemaduras que puedan ocasionar las salpicaduras del metal fundido.

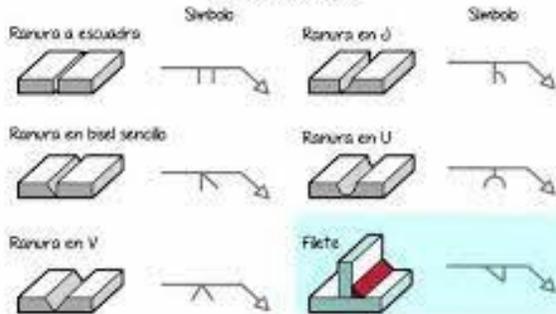
ZAPATOS DE SEGURIDAD: Que cubran los tobillos para evitar el atrape de salpicaduras.



N°	Designación	Símbolo
1	Soldadura de tope con bordes levantados (bordes completamente fundidos)*	
2	Soldadura de tope a escuadra	
3	Soldadura de tope en V	
4	Soldadura de tope con bisel simple	
5	Soldadura de tope en Y	

Interpretación de dibujos técnicos

Símbolos básicos





Taladrado

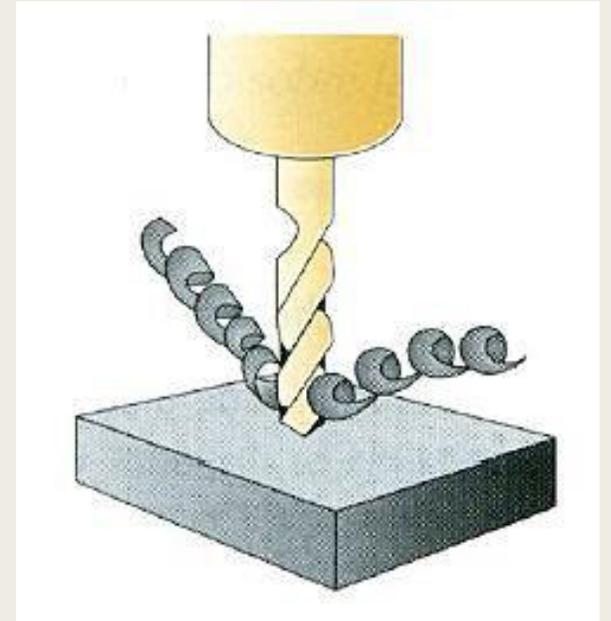
Taladrado

Perforación mediante el uso de brocas con una herramienta giratoria.

Las brocas presentan diferentes morfologías y materiales con muchas finalidades

Taladros:

- De mano
- De banco
- Torno
- Fresadora



La selección de herramienta esta 100% ligado a sus propiedades

Taladrado





**Corte de
metal**

Corte

División de un material mediante el uso herramental.

La selección del proceso depende directamente de las propiedades y características deseadas

- Cizalla
- Abrasivo
- Arranque de viruta
- Laser
- Plasma
- Chorro de agua

La selección de herramental esta ligado a sus propiedades y objetivos

