

Productos de acería y laminados en caliente

Son muchas las aplicaciones del acero inoxidable que en sucesivas ediciones de la revista os hemos ido presentando. La versatilidad del material permite que encontremos ejemplos en todo tipo de sectores. En esta ocasión, queremos mostrar el punto de partida, los materiales más bastos que posibilitan la producción de todos los demás. Sus distintas posibilidades

dimensionales y composiciones químicas, permiten optimizar todos los procesos posteriores.

Un ejemplo es la palanquilla cuyo aumento de sección, de 165 x 165 a 200 x 200, ha permitido tanto mejorar los rendimientos en la fabricación de alambrones, como posibilitado su empleo en la fabricación de bridas forjadas.

Acería



En la acería tiene lugar el proceso de fusión de materias primas para obtener desbastes y palanquillas de acero inoxidable. Consta de cuatro fases:

- 1 La selección y acopio de materias primas, principalmente chatarra, tanto férrica como inoxidable, y distintas ferroaleaciones.
- 2 El horno de arco eléctrico donde, mediante unos electrodos de grafito, se funde el material.
- 3 El convertidor AOD, *Argon Oxygen Decarburization*, donde tienen lugar las operaciones de descarburación y afinado del acero.
- 4 La colada continua. El acero líquido vierte en un recipiente llamado *tundish*, el cual gradúa una lingotera de cobre muy refrigerada, con cuyo contacto el metal líquido se solidifica en su capa exterior.

PALANQUILLA

En cuanto a productos largos, es el material de partida para la laminación del alambroón y todos los productos que de éste se derivan.

La sección de 200 x 200, permite la fabricación de una amplia gama de bridas mediante procesos de forja. Este accesorio es muy utilizado en la industria petroquímica.

Sección (mm)	Longitud (mm)
200 x 200	4000 - 7000

DESBASTE

Prácticamente la totalidad de este producto se utiliza en los procesos de laminado.

Espesor (mm)	Ancho nominal (mm)	Longitud (mm)
200	915 - 1524	4000 - 12000

Laminación en caliente



El proceso de laminación en caliente consiste en reducir el espesor del desbaste a alta temperatura conservando el ancho. Así, se obtiene la bobina negra.

- 1 El proceso comienza calentando los desbastes en el horno de solera galopante. La bajada de las propiedades mecánicas a altas temperaturas permite una reducción rápida del espesor.
- 2 Tren desbastador, donde el desbaste de 200 mm de espesor, pasa a ser un chapón de 20 a 30 mm.
- 3 Tren steckel, que es un laminador provisto de una bobinadora a cada lado. Mediante varias pasadas, se pueden conseguir espesores de hasta 2 mm.

Los materiales de más de 10 mm de espesor, pasan al taller de plates, mientras que los más finos se bobinan en forma de bobina negra.

En el mercado los encontramos bajo el distintivo "acabado Nº 1". Este acabado tiene una rugosidad media de 3 a 6 μm .

PLATES

Recocidos y decapados individualmente, sus principales aplicaciones están relacionadas con la calderería pesada, procesos de corte por plasma o láser y soldaduras por TIG o MIG.

Espesor (mm)	Ancho nominal (mm)	Longitud (mm)
10,00 - 50,00	915 - 1524	2000 - 6000

BOBINA CALIENTE

La bobina cliente es el resultado de recocer y decapar la bobina negra. Las principales aplicaciones son la fabricación de tubos, equipos industriales, barriles y calderería.

Espesor (mm)	Ancho nominal (mm)
2,00 - 10,00	915 - 1524

CHAPA CALIENTE

Se fabrica partiendo de bobina caliente después de los procesos de corte longitudinal, aplanado y corte transversal. Entre sus aplicaciones destacan las relacionadas con la construcción: chapa lagrimada, fabricación de perfiles, vigas estructurales...

Espesor (mm)	Ancho nominal (mm)	Longitud (mm)
2,00 - 10,00	915 - 1524	2000 - 9000