



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-W-099-1981

COBRE- PROCESO DE OBTENSION-TERMINOLOGIA

COPPER-OBTENTION PROCESS- TERMINOLOGY

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma participaron por encuesta las siguientes Empresas e Instituciones:

NACIONAL DE COBRE, S.A.

INDUSTRIAS UNIDAS, S.A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

COBRE- PROCESO DE OBTENSION-TERMINOLOGIA

COPPER-OBTENTION PROCESS- TERMINOLOGY

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Mexicana establece los términos y sus definiciones empleadas en los procesos de obtención de los productos de cobre.

2 TERMINOLOGIA

2.1. Apagado

Es el proceso de enfriar un metal o aleación de una temperatura elevada por contacto con un sólido, líquido o gas, con suficiente rapidez para retener algunos o todos los constituyentes solubles en la solución sólida.

2.2 Eliminación de tensión

Es el tratamiento que se aplica a un producto, para reducir en él las tensiones internas residuales, ya sea por un tratamiento térmico o por un tratamiento mecánico, sin que haya cambios en sus propiedades mecánicas y en sus dimensiones.

2.3 Endurecimiento

Es el incremento que adquiere un metal o una aleación en su resistencia mecánica cuando ha sido sometido a un trabajo en frío; la consecuencia de este trabajo es la deformación de su estructura cristalina; el incremento en su dureza y la pérdida de ductilidad.

2.4 Envejecimiento artificial

Es el incremento que adquiere un metal o aleación en su resistencia mecánica, cuando se somete a un tratamiento térmico inicial de solución y posteriormente a un tratamiento térmico de precipitación de los constituyentes solubles de una solución sólida sobresaturada.

2.5 Envejecimiento natural

Es el incremento que adquiere un metal o aleación en su resistencia mecánica por la precipitación espontánea de los constituyentes solubles de una solución sobresaturada sólida.

2.6 Homogenización

Es un proceso en el cual se calienta un metal o una aleación a una temperatura definida, durante un período de tiempo para eliminar o reducir por difusión la segregación de algunos elementos.

2.7 Lingote

Es una forma vaciada de refinería apropiada para trabajarse o refundirse.

2.8 Revenido

Es un proceso, en el cual se calienta un metal o una aleación a una temperatura definida, durante un período de tiempo para obtener las propiedades mecánicas requeridas; éste proceso, es posterior a los cambios que se tienen en la estructura cristalina originados por una deformación mecánica o bien por un tratamiento térmico.

2.9 Pan

Es una forma vaciada de refinería de sección transversal rectangular que se usa para laminarla en placa, lámina, tiras y perfiles.

2.10 Perfil

Es un producto de sección transversal uniforme en toda su longitud.

De acuerdo con la forma de su sección transversal, los perfiles pueden ser:

- Perfil sólido: Es la sección transversal maciza.
- Perfil semihueco: Es la sección transversal que contiene un hueco parcial.
- Perfil hueco: Es la sección transversal que contiene uno o más huecos completos.

2.11 Tocho

Es una forma variada de refinería de sección transversal circular apropiada para producir tubos, varilla y perfiles.

2.12 Producto forjado

Es un término usado para indicar que el producto ha sido hecho de metal plásticamente deformado en caliente o en frío, dándole la forma deseada, con un dado o sin él, usando una fuerza de compresión.

2.13 Solución tratada y envejecida artificialmente (tratamiento térmico completo)

Es el tratamiento caliente de una solución (seguido en tratamiento térmico en precipitación o sea un envejecimiento artificial).

2.14 Recocido

Es un tratamiento térmico que se le dá al metal para reducir la dureza, incrementar la maquinabilidad, facilitar el trabajo en frío y obtener una micro estructura deseada.

2.15 Recocido parcial

Es el tratamiento térmico que se le dá a un metal o aleación trabajados en frío para reducir las propiedades de resistencia a un nivel controlado.

2.16 Trabajo en frío

Es la deformación plástica del metal a una temperatura que está abajo de la temperatura de recristalización.

2.17 Tratamiento térmico de solución

Es un proceso en el que se somete el metal a una temperatura definida y se sostiene la misma, el tiempo que permita que los elementos de la aleación entren en solución sólida manteniéndose ésta, después de ser apagado.

2.18 Vaciado

Es el término usado para indicar el paso del metal líquido del horno, a un molde o lingote.

5 BIBLIOGRAFIA

- ISO/TR 197/II-1976 Copper and copper alloys - Terms and definitions - Part II; refinery shapes.
- ISO/TR 197/III-1976 Copper and copper alloys - Terms and definitions - PartIII; wrought products.
- ISO/TR 197/IV-1976 Copper and copper alloys - Terms and definitions - Part IV; casting.
- ISO/TR 197/V-1976 Copper and copper alloys - Terms and definitions- Part V; methods of processing and treatment.

EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS COMERCIALES DE LAS SECRETARIA
DE COMERCIO

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. Bayardo Moreno', written in a cursive style.

LIC. HECTOR VICENTE BAYARDO MORENO

EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS

A handwritten signature in purple ink, appearing to be 'R. Serra Castaños', written in a cursive style.

DR. ROMAN SERRA CASTAÑOS

Fecha de aprobación y publicación: Enero 11, 1982