



Universidad Autónoma del Estado de México
UAEM



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura en Diseño Gráfico

Materiales para el Diseño: Metales

Unidad de Aprendizaje: Principios Tecnológicos

M. en C.E. Rebeca Serrano Romero

INTRODUCCIÓN

En el presente material se logran identificar las características, cualidades, tipos y medios de manipulación del metal , así como su aplicación en el diseño en el desarrollo de objetos además de distinguir sus posibilidades de uso.

ÍNDICE

Introducción.....	2	Color.....	16
Índice		Policromismo.....	17
Metales.....	5	Tipos y aplicaciones.....	18
Características.....	8	Proceso.....	19
Maleabilidad.....	9	Tipos de Metal.....	20
Ductibilidad.....	10	Aplicaciones en el Diseño..	25
Tenacidad.....	11		
Resistencia.....	12	Bibliografía.....	31
Brillo.....	13	Conclusiones.....	32
Solidez.....	14	Guión explicativo.....	33
Conductividad.....	15		

M
E
T
A
L



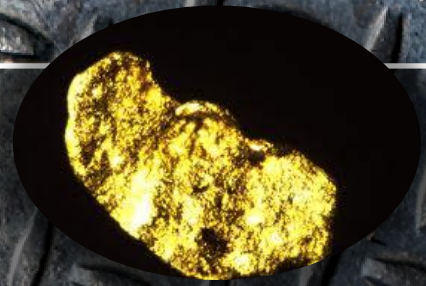
METALES



MATERIALES PUROS Y ALEACIONES, EMPLEADOS
PRINCIPALMENTE EN LA INDUSTRIA.

METALES PUROS

ORO



PLATA



COBRE



© GUY F. PETER, 1994

ALEACIONES

ACERO

BRONCE





CARACTERÍSTICAS:

- MALEABILIDAD
- DUCTIBILIDAD
- TENACIDAD
- RESISTENCIA
- BRILLO
- SOLIDEZ
- CONDUCTIBILIDAD

MALEABILIDAD

The background of the entire image is a dark, textured surface with a repeating diamond-shaped pattern, characteristic of diamond-plate metal. In the upper right, a single, flat, rectangular metal sheet is shown. In the lower right, a stack of several similar metal sheets is piled up, with the edges of the sheets visible, showing their thickness and the way they are layered.

CAPACIDAD DE LOS METALES PARA HACERSE LÁMINAS AL SER SOMETIDOS A COMPRESIÓN.

DUCTIBILIDAD

PROPIEDAD DE MOLDEARSE EN ALAMBRE



TENACIDAD

RESISTENCIA A ROMPERSE AL RECIBIR
UNA FUERZA.





RESISTENCIA:

RESISTENCIA A DEFORMARSE O ROMPERSE POR UNA FUERZA

BRILLO

CAPACIDAD PARA REFLEJAR Y ABSORBER LA LUZ.



SOLIDEZ

EN TEMPERATURAS NORMALES LOS METALES SON SÓLIDOS.



CONDUCTIVIDAD:

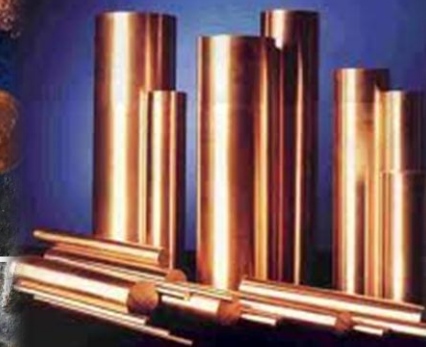
CALOR Y ELECTRICIDAD.



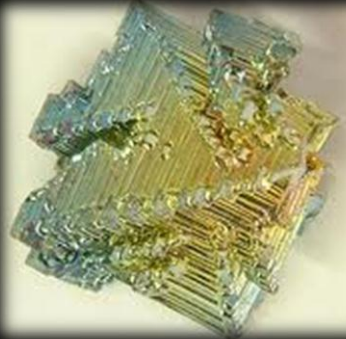
COLOR

LA MAYORIA SON DE COLOR GRISACEO .

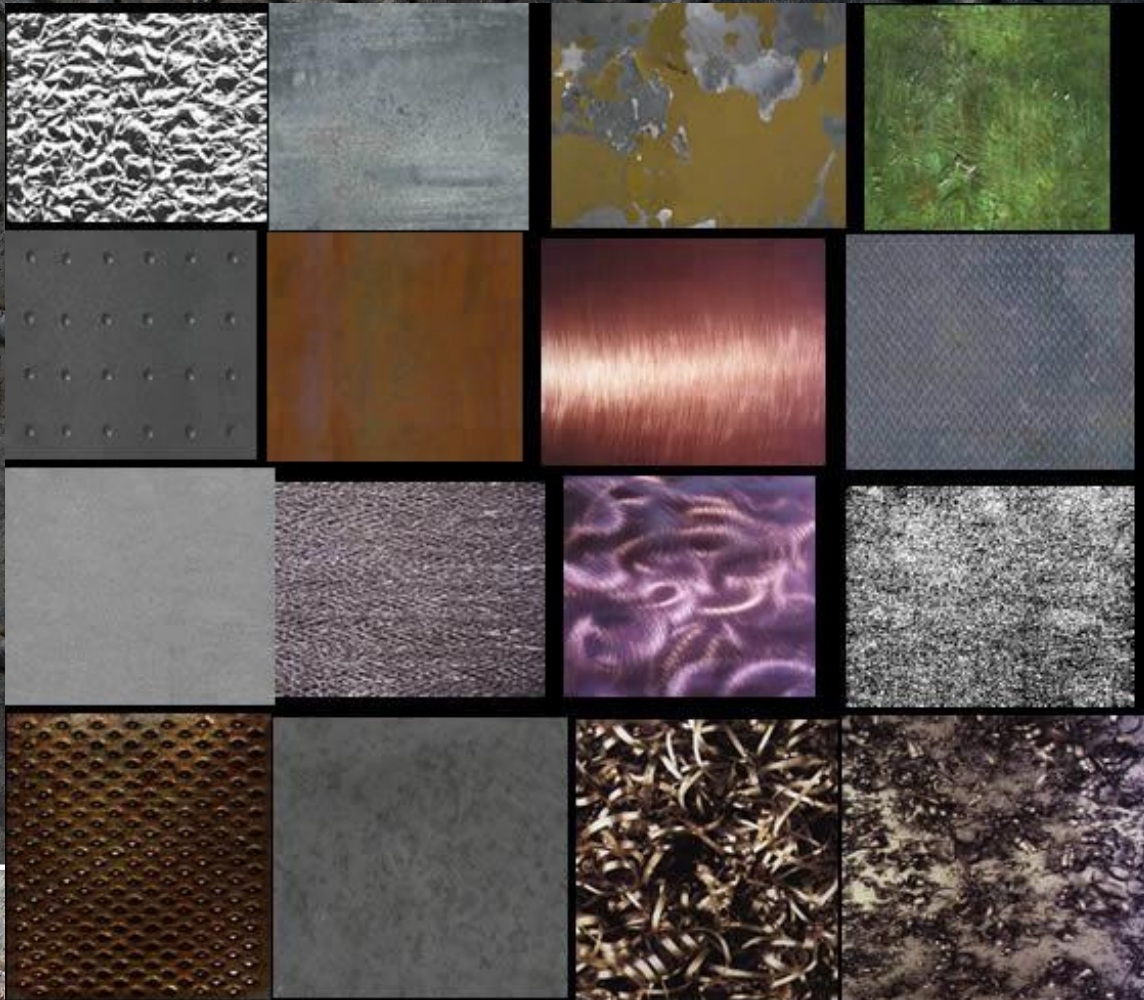
- COBRE
- ORO



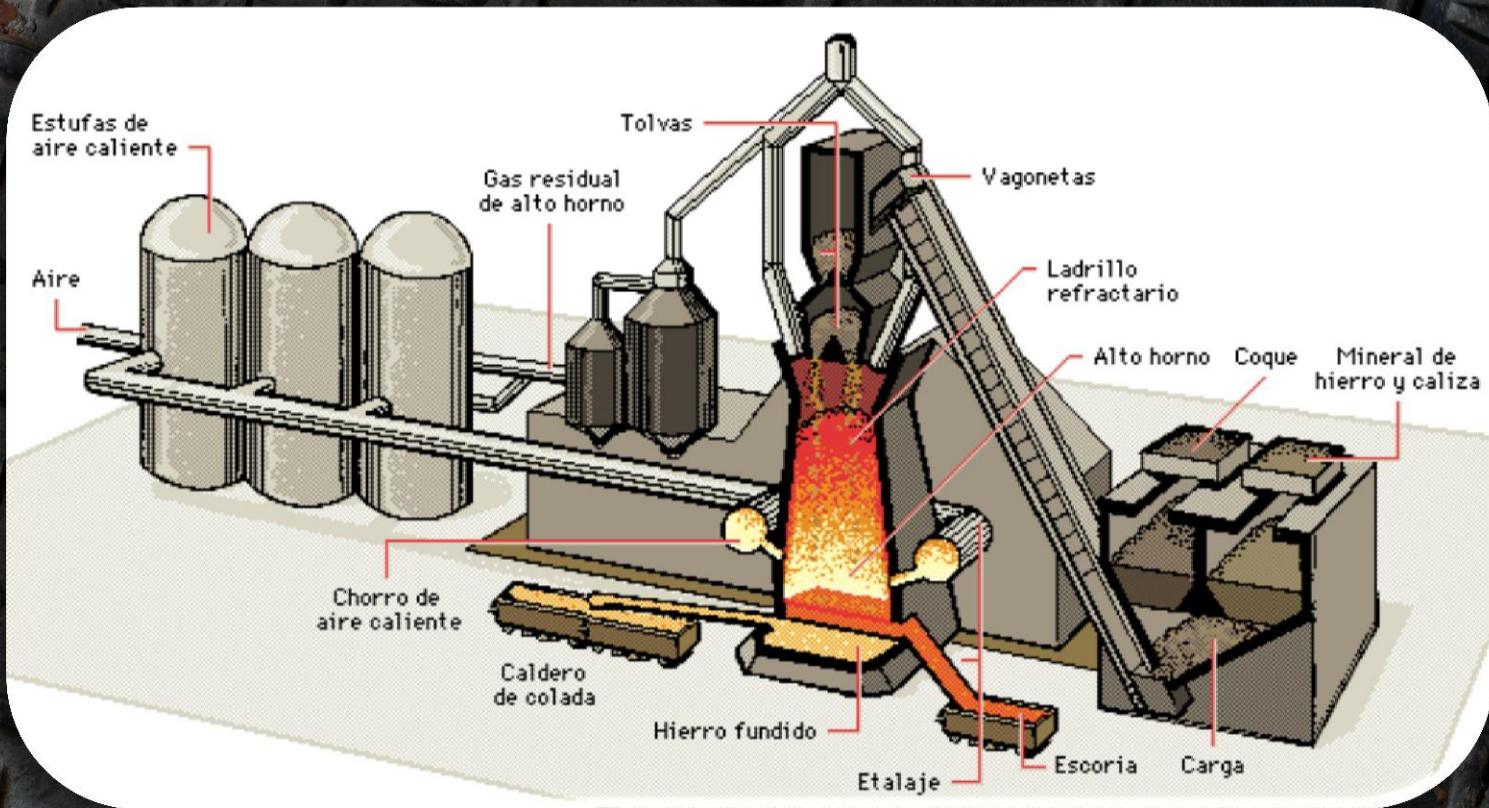
POLICROMISMO



TIPOS Y APLICACIONES



PROCESO



TIPOS



ESTAÑO (Sn)

El estaño es un metal blanco, tiene un aspecto poco brillante y en condiciones normales es inalterable al aire, poco conductor de la electricidad.

Es un excelente opacador de brillo y componente de **colorantes cerámicos** rosas, amarillos y marrones y de cuerpos refractarios y dieléctricos. Es un importante agente pulidor del mármol y de las piedras decorativas.

TIPOS

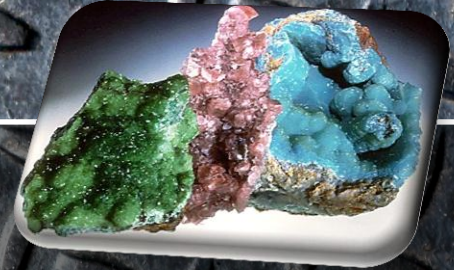


PLOMO (Pb)

Tiene un aspecto plateado grisáceo; aunque recién cortado es brillante, va perdiendo brillo al oxidarse en contacto con el aire, y con los ácidos forma sales venenosas.

Otras aplicaciones importantes son la fabricación de tetraetilplomo, forros para cables, elementos de construcción, **pigmentos**, soldadura suave y municiones.

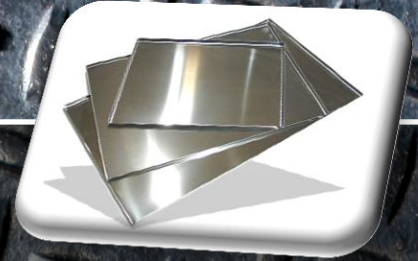
TIPOS



ZINC (Zn)

Presenta una coloración blanca azulada. Es un metal algo blando. Cuando se funde es frágil, sin embargo, cuando está laminado adquiere una mayor resistencia, e incluso es posible darle forma.

TIPOS



ALUMINIO (Al)

Metal de colores y brillo similares a los de la plata, ligero y dúctil, muy maleable, por lo que puede presentarse en hilos y demás formas, buen conductor de calor y de la electricidad y resistente a la oxidación.

El aluminio en polvo se usa en **pinturas**, combustible para cohetes y explosivos y como reductor químico; en la construcción (techumbres, elementos decorativos o de protección).

TIPOS



HIERRO (Fe)

Metal dúctil, maleable y muy tenaz, de color gris azulado, que puede recibir gran pulimento y es el más empleado en la industria y en las artes.

Entre otros usos del hierro y de sus compuestos se tienen la fabricación de imanes, tintes (tintas, papel para heliográficas, pigmentos pulidores) y abrasivos (colcótar).



APLICACIONES EN EL DISEÑO GRÁFICO

GRABADO

LAMINAS DE COBRE, LATÓN Y ZINC



PIGMENTOS

ZINC UTILIZADO COMO PIGMENTO
DE PINTURAS O PLÁSTICOS



INSTRUMENTOS



SOLDADURAS

ESCULTURA METÁLICA DE UN GUERRERO
CELTA EN IRLANDA



Escultura metálica - Capilla del Monte
Autor: Pablo Etchevers

OPACADOR

EL TITANIO ES UN AGENTE
BLANQUEADOR Y OPACADOR EN
ESMALTES DE PORCELANA, DANDO UN
ACABADO FINAL DE GRAN BRILLO,
DUREZA Y RESISTENCIA.



BIBLIOGRAFÍA

Clarke, S. *Diseño textil*. Blume. México, 2006..

Hampshire, M. *Papel: opciones de manipulación y acabado para diseño gráfico*. Gustavo Gili. Barcelona, 2008

Johansson K. *Manual de producción gráfica: Recetas*. Gustavo Gili. Barcelona, 2004

Lefteri, C. *Así se hace: técnicas de fabricación para diseño de producto*. Blume. México, 2008

Lefteri, C. *Plástico: materiales para un diseño*. Mc Graw-Hill. México, 2002.

Lefteri, C. *Madera: materiales para un diseño*. Blume. México, 2006.

Saint-Gobain. *Manual del vidrio*. Saint-Gobain. México, 2002

CONCLUSIONES

Se llega a la conclusión que al conocer, distinguir y hacer uso pertinente y estratégico de los diversos tipos de materiales como en este caso se estudio el metal, nos da pauta en la producción de objetos de diseño gráfico.

GUION EXPLICATIVO

Diapositiva 1: Portada

Diapositiva 2: Introducción

Diapositiva 3: índice

Diapositiva 4: portada del material: Metal

Diapositiva 5: Se define el concepto de Metal.

Diapositiva 6: Se presenta esquema de metales puros.

Diapositiva 7: Se presenta esquema de aleaciones.

Diapositiva 8: Se visualizan las características del metal.

Diapositiva 9: Se define la característica de maleabilidad.

Diapositiva 10: Se define la característica de ductibilidad.

Diapositiva 11: Se define la característica de Tenacidad

Diapositiva 12: Se define la característica de Resistencia.

Diapositiva 13: Se define la característica de Brillo.

Diapositiva 14: Se define la característica de Solidez.

Diapositiva 15: Se define la característica de conductividad.

GUION EXPLICATIVO

Diapositiva 16: Se define la característica de color en el metal.

Diapositiva 17: Se define la característica de policromismo.

Diapositiva 18: Se presenta una imagen gráfica de tipos y aplicaciones del metal.

Diapositiva 19: Se visualiza esquema del proceso del metal.

Diapositiva 20: Se presenta la definición del metal Estaño.

Diapositiva 21: Se presenta la definición del metal Plomo.

Diapositiva 22: Se presenta la definición del metal Zinc.

Diapositiva 23: Se presenta la definición del metal Aluminio.

Diapositiva 24: Se presenta la definición del metal Hierro.

Diapositiva 25: Título de Aplicaciones en el Diseño Gráfico.

Diapositiva 26: Ejemplo gráfico en el Grabado.

Diapositiva 27: Ejemplo gráfico en los Pigmentos.

Diapositiva 28: Ejemplo gráfico en los Instrumentos.

Diapositiva 29: Ejemplo gráfico en las Soldaduras.

GUION EXPLICATIVO

Diapositiva 30: Ejemplo gráfico del opacador.

Diapositiva 31: Bibliografía.

Diapositiva 32: Conclusiones.

Diapositiva 33: Guión explicativo.

Diapositiva 34: Guión explicativo.

Diapositiva 35: Guión explicativo.