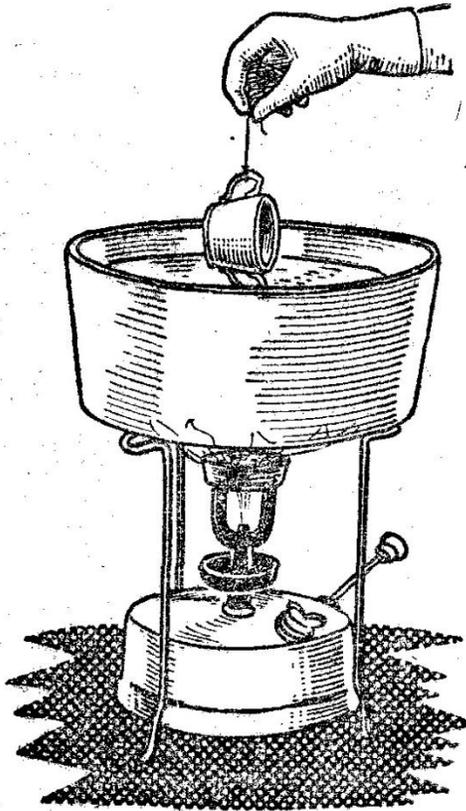


RECUBRIMIENTOS ANTICORROSIVOS

LA METALOCROMIA



Desengrasado de las piezas en baño alcalino de carbonato de sodio. pulidos, limpios y desengrasados y, encontrándose en este estado, se evitará el contacto de las manos con los mismos; aunque se crea tenerlas perfectamente limpias, siempre es conveniente en la manipulación el empleo de pinzas o de guantes, condición indispensable para el buen resultado del trabajo.

El desengrasado del metal puede hacerse limpiando las piezas con una muñeca de algodón mojada en nafta, bencina, éter o tetracloruro de carbono; cualquiera de estos agentes es buen desengrasante. Finalmente las piezas deben frotarse con un trapo mojado en alcohol industrial de 95°.

Si se dispone de recipientes de material vítreo y el tamaño de los mismos y el de los objetos a tratar lo permite, puede efectuarse un buen desengrasado sumergiendo las piezas en un baño caliente de agua en la cual se ha disuelto carbonato de sodio en la proporción de 100 gr. por cada litro de agua. Después de este tratamiento, las piezas se lavan con agua limpia y se secan con aserrín.

Podemos decir que la metalocromía es la ciencia y arte de la coloración de los metales, que tiene por objeto variar el aspecto natural de los mismos para darles una mas agradable presentación, como así también, preservarlos de la corrosión que se produce en ellos por la acción natural de los agentes atmosféricos o por el contacto con las manos en su manipuleo continuo.

La coloración de los metales puede llevarse a cabo por medio de distintos procedimientos que, en algunos casos, se reducen a tratamientos térmicos; en otros, se provoca la coloración por medio de reacciones químicas producidas en la superficie de los objetos de metal tratados, empleándose también recursos termoquímicos combinados y, por último, mencionaremos el empleo de lacas y barnices que se adhieren fuertemente a la superficie del metal y le dan una hermosa apariencia, al mismo tiempo que lo preservan del aire y la humedad.

En todos los casos, los metales que deban ser sometidos a procesos de metalocromía se encontrarán perfectamente

encontrándose en este estado, se evitará el contacto de las manos con los mismos; aunque se crea tenerlas perfectamente limpias, siempre es conveniente en la manipulación el empleo de pinzas o de guantes, condición indispensable para el buen resultado del trabajo.



Exponiendo una pieza a la acción de los vapores ácidos desprendidos de la mezcla contenida en la cápsula de porcelana,

puesto por:

Sulfato de cobre	50 gr.
Cloruro de estaño	20 "
Ácido clorhídrico	50 "
Agua de lluvia	500 c.c

Después del tratamiento con este baño, los objetos se lavan dejando correr agua limpia y, después de secados con aserrín, se someten a la acción del azufre en solución con hiposulfito de sodio, acidificado con. unas gotas de ácido clorhídrico.

Hiposulfito de sodio	40 gr.
Azufre (flor de)	15 "
Agua de lluvia	250 "
Ácido clorhídrico	gotas

Después de sometidos a este baño, los objetos se lavan y secan con aserrín de madera blanca y, a continuación, se frotan con un paño conteniendo polvo de grafito, impalpable.

TRES FORMULAS DISTINTAS PARA COLOREAR DE AZUL EL ACERO

Los metales más comúnmente tratados en metalocromía son, en primer término, el hierro y el acero y, en general, el cobre, plata, aluminio, estaño, bismuto, cinc, plomo, antimonio y aleaciones como el latón, bronce, metal blanco, etc.

Para el hierro y el acero pulidos se ha dado siempre la preferencia a la coloración negro mate o brillante, azul intenso y, en último término, en menor escala, otras coloraciones.

La coloración negra, en casi todos los metales, está basada en la formación de sulfuros sobre la superficie de los mismos, exceptuando los casos en que al metal tratado le corresponde un sulfuro de otro color, como sería el caso del estaño y del cinc, cuyos sulfuros son blancos. En estos casos, dichos metales reciben otro tratamiento para ser coloreados en negro.

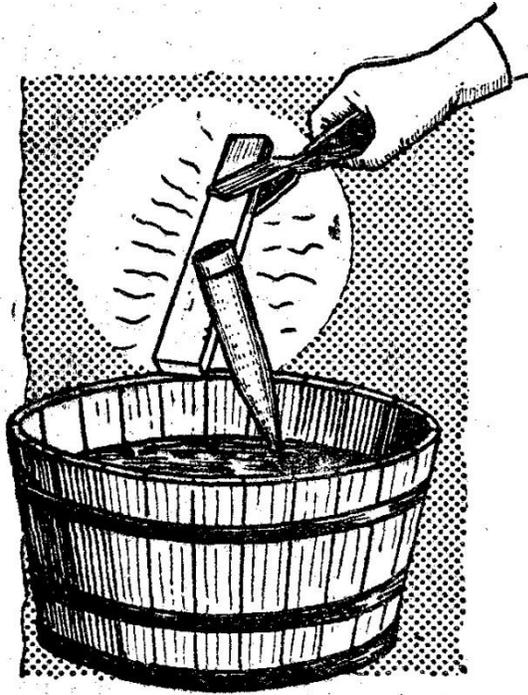
FORMULAS DE METALOCROMÍA

Coloración negra para objetos pequeños de acero. Los objetos de acero limpios, pulidos y desengrasados se sumergen en un baño com-

1. Usada para piezas de poco volumen:

- a) Hiposulfito de sodio 140 gr.
 Agua destilada 1 litro
- b) Acetato de plomo 35 gr.
 Agua destilada 1 litro

Se mezclan las soluciones a) y b) y se calientan hasta ebullición, sumergiendo en este momento los objetos. En este tratamiento el metal adquiere un color azul similar al obtenido por recocido.



Sumergiendo en agua fría la pieza a colorear calentada por contacto con una barra de hierro puesta al rojo blanco.

Se extiende esta solución sobre el metal pulido y desengrasado, se deja secar y se frota con un trapo de lana obteniéndose un hermoso color muy sólido.

2. Para azul oscuro:

- Alcohol de 95° 30 c.c.
Ácido nítrico 15 “
Sulfato de cobre 8 gr.
Agua destilada 125 c.c.

Se calienta una barra de hierro que guarde proporción con la pieza que se quiere azulear y, cuando la mencionada barra se encuentra al rojo, se asienta sobre la misma la pieza, la cual, en contacto con la barra caliente, va tomando distintos tonos de coloración, desde el amarillo pálido al azul oscuro; cuando se observa que ha adquirido el grado de color deseado se deja caer rápidamente en un recipiente con agua fría y, en esta forma, conserva su coloración; luego se seca en aserrín caliente y, una vez bien seca, se frota suavemente con miga de pan mojada en aceite de oliva.

3. Proceso en caliente para el azul

Se calienta una barra de hierro que guarde proporción con la pieza que se quiere azulear y, cuando la mencionada barra se encuentra al rojo, se asienta sobre la misma la pieza, la cual, en contacto con la barra caliente, va tomando distintos tonos de coloración, desde el amarillo pálido al azul oscuro; cuando se observa que ha adquirido el grado de color deseado se deja caer rápidamente en un recipiente con agua fría y, en esta forma, conserva su coloración; luego se seca en aserrín caliente y, una vez bien seca, se frota suavemente con miga de pan mojada en aceite de oliva.

Bronceado del hierro. Se exponen las piezas de hierro a los vapores de una mezcla de partes iguales de ácido clorhídrico y nítrico durante cinco minutos. Para esta operación, se requiere una cápsula de porcelana y un soporte para calentarla a fin de que se provoque el desprendimiento activo de vapores; el hierro así tratado, se calienta después entre 300 y 350° de temperatura, hasta que el color bronce aparece perfectamente Visible. Se recubre entonces con una capa de vaselina y se calienta nuevamente hasta que la misma se evapore por la acción del calor, quedando el hierro bronceado.

Hierro pardo dorado. Sobre la superficie limpia del hierro se deposita una capa de una mezcla formada por 3 partes de pentasulfuro de sodio, 1 parte de acetato neutro de plomo y un poco de jarabe. Se calienta luego hasta que aparece la coloración deseada y, finalmente, se lava y seca con aserrín.

Decorado "moiré" de la hojalata.

Se calienta la hojalata en un horno a temperatura graduable llevándola a 280° y se sumerge en el baño siguiente:

Cloruro de estaño	2 partes
Agua destilada	4 “
Ácido nítrico	1 “
Ácido clorhídrico	2 “



Secando con aserrín las chapas de hojalata lavadas.

Después de unos minutos se retira del baño, se lava, seca y pinta con una solución alcohólica de laca en escamas (goma laca) coloreada con el pigmento de anilina que se desee.

Laca dorada para hojalata. Se lava cuidadosamente la hojalata con una brocha y seca, se trata con una mezcla de aceite de linaza cocido y 2 partes de laca al copal obscura y se seca en una estufa.

La laca al copal se prepara de acuerdo con la siguiente fórmula:

Copal pulverizado	30 gr.
Aceite de linaza	100 “
Litargirio	2 “

Se hierve hasta la disolución completa de los ingredientes; se enfría luego a unos 90° y se le añaden 100 c.c. de esencia de trementina.

Laca policroma para hojalata. Para colorear de verde o dorado la hojalata se emplea el siguiente procedimiento: Se toman 30 partes de acetato de cobre cristalizado y se pulverizan en un mortero de porcelana dejando en un plato de loza este pulverizado, expuesto al aire libre durante varios días. Veremos que, al tiempo, se ha formado un polvo color pardo; este polvo se mezcla con esencia de trementina y, agitando cuidadosamente, se le añaden hasta 100 gramos de laca al copal calentada a 70° C. Al cabo de 15 minutos se coloca la mezcla en un frasco que se deposita en lugar caliente y se agita con frecuencia. Este preparado, que tiene color verde oscuro, da sobre la hojalata a las tres o cuatro aplicaciones, un hermoso color verde. Son suficientes dos aplicaciones para obtener el color dorado, teniendo, en este último caso, que calentar la hojalata en un horno secador.



Plata oxidada. Para la coloración oscura de la plata bruñida se sumergen las piezas en una solución de:

Sulfuro de amonio	200 c.c.
Agua destilada	500 “

Y se mantienen en esta solución hasta que el metal tome el color oscuro deseado. Luego se lavan, secan con aserrín y se pulimentan. Este método se emplea para las arañas de alumbrado y otros artefactos da bronce con baños de plata, los que, con un adecuado pulimento, toman un hermoso aspecto de plata vieja, que para que perdure se le aplica un barniz o laca transparente que lo protege.

Si se sumergen los objetos de plata en una solución de:

Sulfato de cobre	30 gr.
Agua destilada	250 “
Sal de amoníaco	10 “
Vinagre blanco	100 “

Se obtiene una coloración parda.