HIDRATACION

(Manual de esmaltes cerámicos - Tomo 2)

El autor habla, al principio de este tomo, del tema **hidratación** de los esmaltes y nos aconseja algunos procedimientos para hacerlo, pero olvida explicar los fundamentos o sea el porqué debemos hacerlo. Considero que es muy importante el hecho de entender lo que se va a hacer antes de hacerlo.

Cuando hablamos de **hidratación** de los esmaltes cerámicos no lo podemos hacer en general sino en particular. Hay esmaltes cerámicos que por su composición y/o el método de aplicación a utilizar no necesitan ser hidratados (esmaltes al aceite, para tercer fuego, esmaltes para aplicaciones serigráficas, para técnicas de aplicación en polvo seco, y otros). Solamente tenemos que **hidratar** aquellos esmaltes cuyos componentes sean, preferentemente, insolubles y contengan en su composición agregados de suspensión (arcillas, bentonitas) y eventualmente adhesivos orgánicos y/o también algún aditivo para controlar su reología (suspensión, viscosidad, etc.). El proceso de **hidratación** se realiza agregando la cantidad de agua necesaria (previamente calculada) y respetando la forma y los tiempos que la experiencia nos indica. Si la **hidratación** fue realizada de manera correcta observaremos que los esmaltes cerámicos se mantienen mejor en suspensión, se aplican más fácilmente y quedan mejor adheridos a la superficie de los bizcochos o piezas crudas (monococción). Luego de considerar estos detalles leemos, a continuación, las indicaciones que nos da el autor para conseguir la **hidratación**:

1) *“usar un mortero de porcelana o vidrio y luego agregar el esmalte y el agua. Se los deberá mezclar y revolver prolongadamente hasta que no queden grumos visibles. En algunos casos será necesario tamizar la suspensión para eliminar partículas gruesas de algún ingrediente poco molido”.*

2) *“Las grandes fábricas de cerámica no usarán métodos manuales para “desagrumar” el esmalte y mezclarlo con el agua, sino que emplearán molinos de bolas”.*

3) En algún momento previene: *“Cuidese de no usar excesivo porcentaje de agua, pues así el esmalte no vitrificará correctamente”.*

COMENTARIOS

1) **El autor recomienda el procedimiento menos recomendable para esta operación.** La forma más simple, y cómoda, utilizada en talleres y fábricas con experiencia es la de agregar primero el agua (en la cantidad calculada) y luego, lentamente, todo el esmalte seco **sin revolver**, pues al hacerlo se forman los grumos. A continuación se deja **hidratar** por lo menos 24 horas. De esta manera y con poco esfuerzo tendremos al esmalte en perfectas condiciones, lo mismo para preparar 1 kg que 1000 kg o más.

Pasado ese tiempo se revuelve, suavemente, para homogeneizar la suspensión y ya se puede proceder **a tamizar** (se debe realizar esta operación en todos los casos, sin excepción). Lo más recomendable es usar un tamiz de malla N° 80 de acero inoxidable.

Podemos aclarar que si el ceramista no puede, por cualquier motivo, esperar las 24 horas necesarias para una perfecta **hidratación**, puede reducir ese tiempo a 2 ó 3 horas utilizando agua bien caliente (80° ó 90° C)

En las industrias siempre es más práctico esperar las 24 horas que calentar cantidades grandes de agua.

2) El autor pasa de recomendar el uso de morteros de porcelana o vidrio (con capacidad, habitualmente, no mayor de 1 kg) a las grandes fábricas, quedando en el medio, **ignorados**, infinidad de talleres o pequeñas fábricas que solamente preparan cantidades que oscilan entre los 5 a 25 kg y a veces un poco más y que no tienen equipamiento especial. Afortunadamente tampoco lo necesitan pues con un recipiente de capacidad adecuada y utilizando la sencilla técnica que recomiendo ya tienen el problema solucionado.

Respecto a las grandes fábricas sentencia:

“que emplearán molinos de bolas para esta operación (hidratado o desagrumado)” y así nos revela su desconocimiento.

Los molinos de bolas solamente se utilizan (por razones operativas prácticas) para preparar esmaltes cerámicos por molienda cuando los componentes utilizados están sin moler o son más gruesos que lo necesario. Los esmaltes que ya tengan la finura apropiada (promedio malla N° 200) no deben ser **hidratados** en un equipo de molienda pues se pasarían de finura y esto trae otros problemas. El procedimiento normalmente empleado en dichas fábricas es el recomendado en el punto anterior (24 horas de hidratación **sin revolver**), después de este tiempo y si las cantidades son muy grandes se utilizan agitadores mecánicos para homogeneizar la suspensión.

En ya casi 40 años de profesión ocupé cargos de Asesor técnico y en ocasiones de Director técnico de importantes fábricas de nuestro país y en base a toda esa experiencia les puedo asegurar que esto es así. De todas maneras, y a título de ejercicio, sería conveniente que el lector interesado pruebe ambos procedimientos y aprecie la diferencia.

3) Aquí donde el autor nos previene acerca de la falta de vitrificación de los esmaltes cerámicos por exceso de agua de **hidratación** podemos aclarar que una cosa no tiene nada que ver con la otra (considerando el uso de esmaltes normales y sin contenidos solubles). La correcta vitrificación se produce en función de la cantidad de esmalte aplicado y de las condiciones óptimas de cocción. El exceso de agua que el esmalte pudiera contener solamente nos va a producir alguna incomodidad en la aplicación del mismo pero de ninguna manera problemas de vitrificación.