

Comparación de muestras con estándar.

Objeto del control.

La comparación de muestras con una muestra estándar es un control rápido para determinar visualmente la idoneidad de una materia prima, frita, pigmento o esmalte preparado. El ensayo se realiza comparando el aspecto final del esmalte preparado con la materia prima que se quiere probar con otro elaborado a partir de un estándar de dicha materia prima, manteniendo todos los demás parámetros constantes.

La muestra estándar es una muestra de esmalte que cumple todos los requerimientos de calidad exigidos.

Procedimiento operativo.

Control de materias primas.

Para la realización del control de materias primas se sigue el siguiente procedimiento operativo:

1. Se elabora una suspensión del esmalte empleando la materia prima que se desea controlar y el resto de materias primas estándar estándar y otra suspensión con todos los materiales estándar. Ambas suspensiones deben elaborarse en las mismas condiciones.
2. Se humecta el soporte a esmaltar. Puede emplearse para ello la pistola de esmaltado o bien una esponja limpia y humedecida.
3. Se llena una cubeta del **patín de esmaltado** con el esmalte a probar (figura 1) y la otra con el esmalte estándar y se aplican estas suspensiones sobre un soporte cerámico tal como se muestra en la figura 2.



Figura 1 Llenado de las cubetas.
Fotografía: Ana Monferrer.

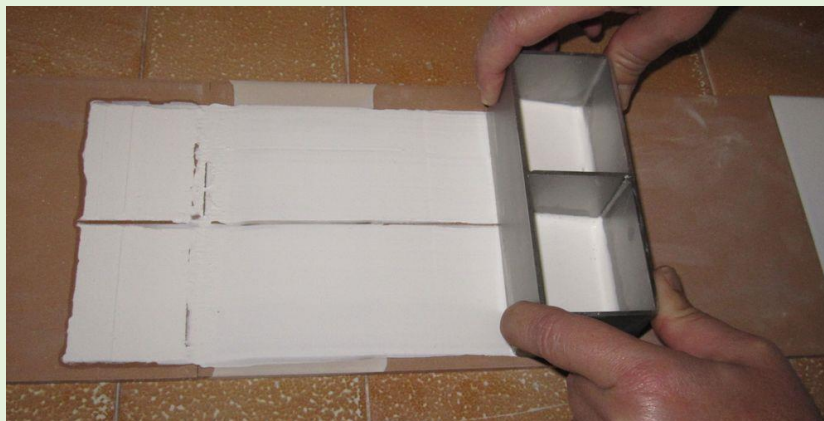


Figura 1 Esmaltado.
Fotografía: Ana Monferrer.

4. Se limpian los lados de la pieza esmaltada para evitar pegados durante la cocción. También se debe limpiar la parte inferior, en caso de que se hubiera ensuciado de esmalte o engobe.

5. Se someten a continuación al ciclo de cocción adecuado.
6. Una vez cocida la muestra, se comparan los esmaltes obtenidos: aspecto general, color, brillo y presencia de defectos como puntos coloreados, balsas o pinchados.

Con este procedimiento pueden controlarse materias primas y esmaltes ya preparados. Un procedimiento bastante parecido, aunque con algunas diferencias se emplea para fritas y para pigmentos.

Control de fritas.

1. Se molturan 100 g de la frita a controlar con 5 gramos de caolín y 45 cc de agua durante 10 minutos (si es en polvo solo 5 minutos) con un molino planetario. Se descarga el molino y se le añaden 15 cc de agua para recoger la barbotina que haya podido quedar adherida a las bolas y las paredes.
2. Se repite el proceso para la frita estándar manteniendo exactamente todas las condiciones de operación (carga de bolas del molino, tiempo).
3. Se esmaltan a patín, con una ranura de 0,6 mm las suspensiones obtenidas con un patín de esmaltado de dos cubetas, tal como se muestra en la figura 2.
4. Se someten a continuación al ciclo de cocción adecuado.
5. Una vez cocida la muestra, se comparan los esmaltes obtenidos: aspecto general, color, brillo y presencia de defectos como puntos coloreados, balsas o pinchados.

Control de pigmentos.

1. Debe elegirse un esmalte opaco que desarrolle bien los colores, como por ejemplo un esmalte blanco de circonio.
2. Se molturan 100 g de frita blanco de circonio con 8 gramos del pigmento a controlar y 45 cc de agua durante 5 minutos. Se descarga el molino y se recoge la suspensión que haya podido quedar con 10 cc de agua.
3. Se repite el proceso para el pigmento estándar manteniendo exactamente todas las condiciones de operación, como la carga de bolas y tiempo de molienda.
4. Se esmalta la suspensión obtenida con el pigmento a controlar con patín de doble cubeta con 0,8 mm de ranura, al lado de obtenida con el pigmento estándar.
5. Se someten a continuación al ciclo de cocción adecuado.
6. Una vez cocida la muestra, se comparan los esmaltes obtenidos: aspecto general, color, brillo y presencia de defectos como puntos coloreados, balsas o pinchados.

Control de esmaltes.

Cuando se desea controlar un esmalte recién preparado con la muestra estándar el procedimiento resulta mucho más sencillo, pues es suficiente tomar una muestra del esmalte preparado y otra del esmalte estándar y esmaltarlos juntos con patín de esmaltado de doble cubeta siguiendo el procedimiento anteriormente descrito.

Controles sobre engobe.

Frecuentemente se desea realizar la comparación de las suspensiones problema y estándar sobre una capa de engobe, para lo que es necesario realizar el esmaltado sobre soportes previamente engobados.

Si se desea comparar el aspecto del esmalte sobre el soporte con el aspecto sobre superficie engobada, con la finalidad de evaluar la influencia del engobe, puede esmaltarse una tira de engobe con el patín de esmaltado tal como se muestra en la figura 3 y después girar la pieza parcialmente engobada y aplicar las dos tiras de esmalte (problema y estándar). El procedimiento completo se resume en la figura 4.

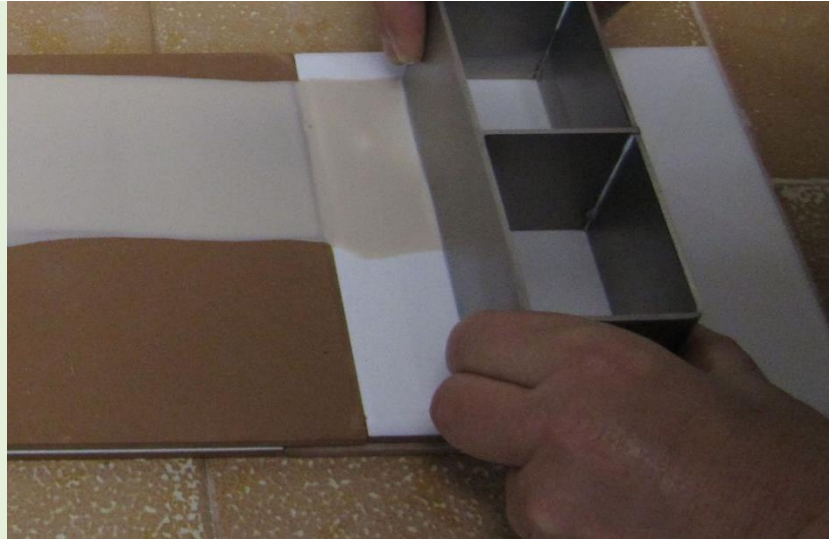


Figura 3 Aplicación de una tira de engobe.
Fotografía: Ana Monferrer.

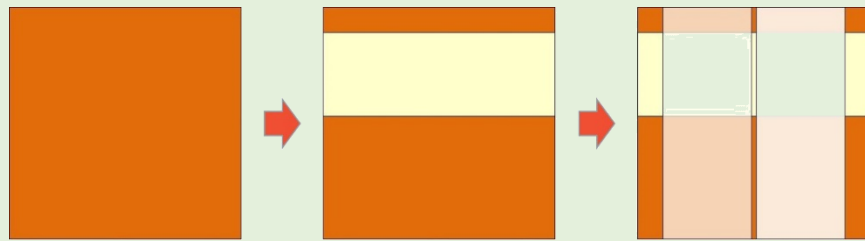


Figura 4 Comparación con estándar, con y sin engobe.