

## Esmaltes shino.

### Un poco de historia.

Los **esmaltes shino** (figuras 1 y 2) son considerados como el primer esmalte blanco utilizado en Japón <sup>(1)</sup>. Su origen se remonta a tiempos del período Momoyama (1573 – 1615 dC), y son originarios de Mino y Seto, en la actual prefectura de Gifu, en el centro de Japón <sup>(2)</sup> siendo utilizados en cerámicas relacionadas con la ceremonia del té y popularizados por sus grandes maestros. El origen del nombre es incierto: podría estar asociado al *shogun* Shino Soshin que, al parecer, empleaba con frecuencia un bol feldespático blanco procedente de China; o podría estar relacionado con la palabra “shiroi” que en japonés significa “blanco” .

### Características de los esmaltes shino.

La composición inicial de los esmaltes shino era un feldespato local y una pequeña cantidad de arcilla <sup>(3)</sup>. Su color va del blanco lechoso al naranja, en función de múltiples variables. A partir de esta sencilla composición inicial todas las variantes son posibles combinando los tipos de feldespato y las infinitas variedades de arcillas locales junto con la adición de otras materias primas. Estos esmaltes son muy populares entre los ceramistas que cuecen (cocemos) en horno de leña, aunque también pueden obtenerse buenos resultados en hornos de gas.

Entre las múltiples variantes de los esmaltes shino, algunas de las cuales ya solo mantienen un débil vínculo con el espíritu inicial del esmalte, se citan <sup>(4)</sup> los **shino tradicionales**, los **shino de trampa de carbón** (carbon trap shino) y los de **alto contenido en alúmina** (high alumina shino). Merecen citarse también los **shino recogidos**, algunos de ellos de gran belleza, que deben su nombre al popular efecto (o defecto) en el que el esmalte se divide en gotas que mojan parcialmente la superficie el soporte; o el **Temmoku blanco**, que es una especie de shino logrado a partir de un esmalte Temmoku al que se le ha desprovisto del cromóforo.

Debe tenerse en cuenta que a las temperaturas de gres, gran parte del sodio volatiliza, por lo que, pese a las elevadas proporciones en las que se encuentra en la composición, los esmaltes no tienen una gran fundencia ni cuartejan. Puede obtenerse una amplia variedad de shinos de trampa de carbón combinando diferentes tipos de feldespatos (feldespato sódico, nefelina y espodumeno), variando el porcentaje de carbonato sódico y empleando arcillas con diferentes contenidos en hierro.

Algunos ceramistas <sup>(5)</sup> consideran que shino es más que un tipo de esmalte. Lo consideran una técnica o incluso un tipo de cerámica.

Puedes ver hermosos objetos cerámicos con esmaltes shino en los siguientes enlaces:

<http://shinoglaze.blogspot.com/>

<https://www.pinterest.com/claibreedlove/warren-mckenzie/>



Figura 1. Jarras y bol con esmalte shino.

Autor: Rafa Galindo.

### Esmaltes shino tradicionales

La base de los esmaltes shino tradicionales está compuesta por un feldespato y arcilla. Tienen un aspecto blanco lechoso con sombras que viran entre el marrón y anaranjado (figura 2). El principal colorante de este tipo de esmaltes es el óxido de hierro <sup>(4)</sup> frecuentemente incorporado a la fórmula de carga por medio de la arcilla parda o roja, aunque generalmente se formulan sin cromóforo y cuando se aplican en capa delgada sobre una pasta roja, toman su aspecto característico de la reacción con el hierro del soporte.

Sobre la base de feldespato – arcilla, típica de los esmaltes shino, se puede construir una amplia variedad de blancos. Las fórmulas clásicas de shino comprenden tres partes de feldespato y una de arcilla <sup>(2)</sup> a la que puede añadirse una pequeña cantidad de cloruro sódico. Los esmaltes shino suelen tener altos contenidos en alúmina, lo que los haría muy refractarios, por lo que es posible introducir también una elevada cantidad de sodio. En algunas composiciones shino se añade también litio como espodumeno o como carbonato.



Figura 2. "Gerro ferit". Esmalte shino tradicional.  
Autor: Rafa Galindo.

La arcilla que se usa en estas composiciones es normalmente una ball clay clara, con moderados contenidos en hierro. Las impurezas coloreadas aportadas por la arcilla, como piritas, magnetita, etc. dan a los esmaltes shino una superficie irregular característica.

En la figura 3 se muestra un esmalte shino tradicional con espodumeno y una arcilla inglesa tipo ball clay:

Materia prima	Fórmula de carga (%)
Feldespato sódico	50
Espodumeno	20
Arcilla inglesa (HSM)	30



Figura 3. Prueba de esmalte shino tradicional.  
Autor: Rafa Galindo.

### Esmaltes carbon trap shino

Una variedad de los esmaltes shino son los denominados **carbon trap shino** que se caracterizan por incorporar carbonato de sodio en porcentajes que varían entre el 3 y el 17 % <sup>(4)</sup>. Como esta materia prima es soluble en agua, el Na<sup>+</sup> migra hacia la superficie y, en atmósferas fuertemente reductoras, atrapa el carbono creando una superficie manchada con tonalidades que van del gris al negro (figura 4).

Estos esmaltes, son mucho más recientes que los shino tradicionales, ya que tienen su origen en los años 70 del pasado siglo cuando la norteamericana Virginia Wirt añadió carbonato sódico y espodumeno a la receta

clásica de los antiguos shino. El resultado es una serie de esmaltes, que aun siguiendo la tradición y características de shino, añaden una amplia gama de matices que aportan las manchas o marcas del carbono atrapado en el esmalte durante la reducción <sup>(2)</sup>, llegando incluso a desarrollar coloraciones grises y esmaltes que, en ocasiones, son mucho más brillantes que los shino tradicionales.

Puedes leer un interesante artículo sobre el *carbon trap shino* en:

[https://cdn.shopify.com/s/files/1/1831/2109/files/surface\\_therapy\\_7.compressed-3.pdf](https://cdn.shopify.com/s/files/1/1831/2109/files/surface_therapy_7.compressed-3.pdf)

La siguiente composición (figura 4) es un "carbon trap" con una fórmula estándar en la que se emplea una arcilla local (Araia) <sup>(6)</sup>.

Materia prima	Fórmula de carga (%)
Feldespató sódico	32,8
Nefelina	16,4
Espodumeno	16,4
Arcilla de Araia	16,4
Carbonato sódico	13,9
Cloruro sódico	4,1



Figura 4. Prueba de esmalte shino carbon trap.  
Autor: Rafa Galindo.

#### Shino alto en alúmina.

En estos esmaltes la arcilla de los shino tradicionales (o parte de ella) ha sido sustituida por alúmina. Son, por tanto, esmaltes de un blanco intenso, opacos y generalmente mates. Funcionan bien aplicados sobre pasta roja (figura 5). El elevado contenido en alúmina (algunos esmaltes llegan al 70 % <sup>(4)</sup>) hace que sean muy refractarios. Es necesario añadir hasta un 2 % de bentonita para evitar la fuerte sedimentación que presentan estos esmaltes. Puede sustituirse parte de la alúmina por silicato de circonio para mejorar la blancura como se puede ver en la siguiente composición.

Como se ha comentado, ocasionalmente algunos shino pueden incorporar algo de litio. La siguiente composición es una variación de un shino "high alumina" con litio, publicado en el libro de John Britt "The complete guide to high-fire glazes" <sup>(4)</sup> que se ha opacificado con silicato de circonio micronizado. Las sombras anaranjadas se obtienen en las zonas de menor espesor de esmalte por la reacción del esmalte con el hierro del soporte de pasta roja sobre el que se aplicó. Notar la diferencia con el soporte de pasta blanca

Materia prima	Fórmula de carga (%)
Nefelina	57,7
Espodumeno	9,6
Alúmina calcinada	14,4
Silicato de circonio micronizado	14,4
Bentonita	3,8

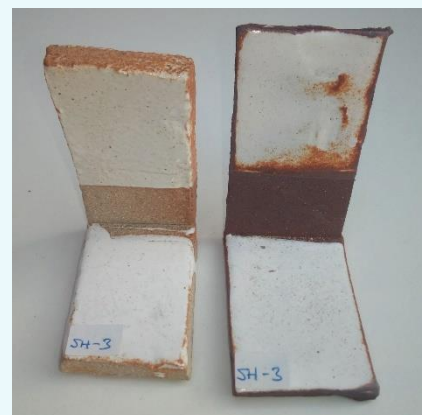
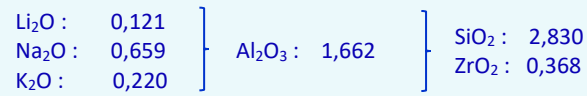


Figura 5. Prueba de esmalte shino alto en alúmina.  
Referencia: Variación de una fórmula publicada en (3).

La fórmula Seger es:



En la figura 6 se muestra una jarra moldeada con una pasta refractaria roja, esmaltada con este shino y cocida en horno de leña a 1250 °C.



Figura 6. Jarra esmaltada con shino alto en alúmina.  
Autor: Rafa Galindo.

### Bibliografía

- (1) <http://entrecantaros.blogspot.com/2015/09/taller-de-esmalte-shino.html> [Consulta 15/8/2020].
- (2) VIVAS, W. "Esmaltes shino". Infocerámica. 2014, Disponible en <http://www.infoceramica.com/2014/01/esmaltes-shino/> [Consulta 11/8/2020].(solo accesible con suscripción).
- (3) <https://ceramica.fandom.com/wiki/Shino> [Consulta 15/8/2020].
- (4) BRITT, J. "The complete guide to high-fire glazes. Glazing and firing at cone 10". Pg. 79-88. Lark Ed. 1ª Ed. New York, 2007.
- (5) <http://alfargaleriaazul.com/2008/12/13/shino-y-wabicha/> [Consulta 12/8/2020]
- (6) ESCARDINO BENLLOCH, A. et al. "Arcillas cerámicas de la región valenciana. II Estudio de las racillas de los yacimientos de las zonas de Sichar, Mas Vell, San Juan de Moró y Araya". BOL.SOC.ESP.CERAM.VIDR.VOL.17.NUM.5 Pgs.285-291. 1978. Disponible en <http://boletines.secv.es/upload/197817285.pdf> [Consulta 18/11/2020]