

Propiedades de los esmaltes.

Algunas consideraciones antes de empezar

Lo que comúnmente denominamos “esmalte”, pasa durante el proceso de elaboración de piezas artísticas o artesanales, o durante el proceso de fabricación de productos industriales, por tres estados diferentes^(*):

- Suspensión acuosa de sólidos insolubles en agua.
- Vidrio en estado fundido en el interior del horno. Se comporta como un líquido de gran viscosidad.
- Vidrio, con heterogeneidades cristalinas, enfriado. Se comporta como un sólido con estructura amorfa.

Así pues, cuando se hace referencia, de manera general, a propiedades de esmaltes, se está hablando de los siguientes grupos de propiedades:

- Propiedades de los esmaltes en suspensión acuosa.
- Propiedades de los esmaltes en fusión.
- Propiedades de los esmaltes en frío (**).

(*) Se hace referencia a los esmaltes que se aplican en suspensión acuosa, que son la mayoría. Existen otras formas de aplicar esmaltes, tintas, metales, etc., como la aplicación en seco, inyección⁽¹⁾, deposición en fase de vapor⁽²⁾, etc. que aquí no se consideran, a pesar de que, algunas de ellas tienen una extraordinaria importancia industrial.

(**) La denominación “en frío” es más propia del estudio de propiedades de los vidrios ya acabados. En cerámica solemos referirnos a este grupo de propiedades de una forma ambigua como “propiedades de los esmaltes” en general. Esta denominación puede llevar a confusión por lo que se prefiere la expresión prestada del mundo del vidrio.

Clasificación de las propiedades de los esmaltes.

De acuerdo con el apartado anterior, en la siguiente tabla puedes ver un resumen de las principales propiedades de los esmaltes. Observarás que algunas de estas propiedades (o al menos su medida) son aparentemente irrelevantes en el campo de la cerámica artística (solo aparentemente, no siempre es así), aunque todas tienen una gran importancia industrial.

Propiedades en suspensión	Densidad	
	Viscosidad aparente	
	Comportamiento reológico	
	Estabilidad	
Propiedades en fusión	Viscosidad	
	Tensión superficial	
	Comportamiento químico	
Propiedades en frío	Térmicas	Dilatación térmica
	Ópticas	Opacidad
		Color
		Reflexión - brillo
	Mecánicas	Refracción
		Elasticidad
	Químicas	Resistencia mecánica
		Solubilidad en agua
		Resistencia a los álcalis
		Resistencia a los ácidos

Bibliografía

- (1) NEBOT DIAZ, I. DAL CORSO, P. “Introducción a la decoración cerámica digital” ATC-Diputación de Castellón. Castellón, 2017.
- (2) GOMEZ-ALEIXANDRE, C. et al. “Obtención de materiales cerámicos por deposición química en fase de vapor (CVD)” BOL.SOC.ESP.CERAM.VIDR. 30 (1991) 5, 325-328. Disponible en <http://boletines.secv.es/upload/199130325.pdf> [Consulta 26/11/2019].