

Influencia de las variables de proceso en la compacidad

Variables que afectan a la compacidad en crudo

Las variables que determinan la compacidad en crudo pueden dividirse en:

- Características de las pastas que condicionan la compacidad.
- Variables de proceso de conformado.

Características de las pastas que condicionan la compacidad en crudo

Las principales características de las pastas que condicionan la compacidad en crudo son la **distribución granulométrica** y las **propiedades de la pasta acondicionada** para el conformado

- **Distribución granulométrica.** Si aumenta el tiempo de molienda de una pasta, el diámetro medio de las partículas disminuye, y también lo hace su dispersión. Es decir, con una molienda más intensa, la distribución de tamaños se hace más estrecha, lo que significa que tiene una menor capacidad de empaquetamiento, debido a la similitud de tamaños de las partículas, lo que nos dará valores más bajos de compacidad. Por tanto, cuanto más intensa sea la molienda de una pasta, menor será su compacidad, si se mantienen inalteradas el resto de variables de proceso.
- **Propiedades de la pasta acondicionada.** La humedad de los polvos y de las masas plásticas y la densidad y el comportamiento reológico de las barbotinas son variables de entrada del proceso de conformado que condicionan el desarrollo del mismo y las propiedades del producto obtenido, y como tales serán estudiadas en cada técnica de conformado de esta unidad de trabajo.

Variables del proceso de conformado

Estas variables dependen, lógicamente, de la técnica de conformado empleada. En la siguiente tabla se muestran las variables que influyen en la compacidad de las piezas en crudo según cada técnica de conformado de productos cerámicos.

Técnica de conformado.	Variables que influyen en la compacidad.	
Prensado en semiseco.	Variables del polvo.	Distribución granulométrica de las partículas.
		Distribución granulométrica de los gránulos.
		Fluidez del polvo.
		Humedad del polvo.
	Variables de la prensa.	Presión de prensado.
Conformado en estado plástico.	Variables de la masa plástica.	Distribución granulométrica de las partículas.
		Humedad.
		Índice de plasticidad.
	Variables de la máquina.	Presión (de extrusión o de prensado en húmedo).
Conformado mediante colado.	Variables de la barbotina.	Contenido en sólidos o densidad.
		Viscosidad a una determinada agitación.
		Grado de tixotropía.
		Esfuerzo crítico de fluencia.
	Variables de máquina.	Presión de colado (en el colado a presión).
		Tiempo de colado.
		Porosidad del molde.