

630 - 39

influencia de la forma en que se realiza el moldeo sobre la densidad aparente de las piezas cerámicas

(Über die Packungsdichte bei keramischer Formgebung)

T. HAASE, J. LANGE

De: «Silkatechnik», vol. 7, núm. 6, junio 1956, pág. 222

Durante la cocción de los productos cerámicos, la vitrificación y la gresificación tienen lugar más fácilmente si los constituyentes se encuentran perfectamente compactados y forman una pieza densa, en estado crudo. La presión capilar del agua, que se evapora durante el secado, provoca esta compactación.

Los autores han estudiado la influencia de la forma en que se realiza el moldeo sobre la densidad de las piezas crudas. Con tal objeto han comparado probetas moldeadas en estado plástico y otras moldeadas por prensado. Las materias examinadas eran una pasta de porcelana, una arcilla plástica y una pasta refractaria, compuesta por un 30 % de dicha arcilla y un 70 % de una arena cuarzosa, finamente pulverizada. El prensado se ha realizado a diferentes presiones, con un contenido constante de agua de 0 a 6 %; y a una presión constante de 270 kg/cm², con proporciones crecientes de agua. La densidad aparente se ha medido, después del secado, a 140°, 110° C y a la temperatura ordinaria.

Los resultados obtenidos indican claramente que la densidad de las probetas secadas a la temperatura superior es inferior a la de las probetas que se han secado lentamente a la temperatura ordinaria. Tal hecho demuestra que la presión capilar es más débil en caliente, de modo que no hay tiempo para que se aglomeren las partículas. Se ha comprobado, también, que cuanto mayor cantidad de agua contiene la pasta, tanto mayor será la densidad después del secado.

Si se comparan dos probetas moldeadas en pasta plástica, se observa que la densidad aparente, después del secado, de la pasta de porcelana, es superior a la de la arcilla, pero que la de la pasta refractaria es considerablemente superior, aunque las densidades verdaderas se encuentran en el orden contrario.

71

Si se prensan (250 ... 300 kg/cm²) sin agua, la pasta de porcelana y la arcilla presentan la misma densidad de compactación que cuando se moldean en estado plástico; para la pasta refractaria, esta equivalencia aparece en las probetas prensadas, con un 6 % de agua, a 200 kilogramos/cm².

S. F. S.