

SOLUCIONES PARA MASAS CERAMICAS

Todos los productos cerámicos tales como: ladrillos, tejas, pisos y revestimientos en gran porcentaje deben su calidad final a las características de las arcillas que los componen.

En los procesos cerámicos en general, la plasticidad necesaria para trabajar las mezclas es conseguida mediante la adición de agua suficiente para adecuar el proceso de extrusado o prensado. Después de este trabajo mecánico, la pieza es sometida a un secado para eliminar el exceso de humedad.

La plasticidad está principalmente ligada a las características físico-químicas de las arcillas, a su composición mineralógica, tamaño de partículas, etc. de tal forma que el grado adecuado de plasticidad para obtener un resultado final satisfactorio muchas veces es extremadamente complejo, y esa dificultad se manifiesta en los defectos a lo largo del proceso, que pueden ser los siguientes:

- Plasticidad variable a lo largo del proceso, aun manteniendo los mismos porcentajes de humedad.
- Grietas centrales o laterales ocasionadas por el secado.
- Rotura de piezas a lo largo de las líneas de esmaltación.
- Baja resistencia mecánica en seco, principalmente en piezas a ser serigrafadas.
- Piezas con rebarbas y deformaciones.
- Adherencia de las piezas prensadas por falta de lubricación en las mismas.

Estas dificultades inherentes a los procesos cerámicos actualmente tienden a ser eliminadas por la adición de aditivos químicos, denominados **Ligantes**. Estos productos agregan a la mezcla de arcillas las cualidades necesarias para una perfecta moldeabilidad, compactación y como resultado, valores de resistencia a la flexión que no se alcanzan simplemente con arcillas. Por sus características orgánicas, cuando entran en combustión a 300° C, no dejan residuos carbonosos, ni generan gases que interfieren en el proceso de fundición del esmalte. Por ser completamente solubles en agua, su actuación es homogénea y uniforme en toda la mezcla.

Adicionalmente estos aditivos tienen características anti-tensionantes que permiten reducir la tensión superficial, aumentando la humedad del

grano de arcilla o de polvo atomizado con una menor cantidad de agua, alterando la densidad aparente de la pieza cruda, debido a su mejor acomodación y compactación.

En el proceso de secado, luego de la evaporación parcial del agua, el ligante se reticula en el grano atomizado confiriéndole un aumento notable de plasticidad y por lo tanto aumento de la resistencia mecánica en verde y en seco.

La incorporación de dichos aditivos significa un cambio tecnológico y trae numerosas ventajas:

- Mejora la calidad de producción.
- Reduce la dependencia de arcillas plásticas mejorando la reología de la barbotina.
- Reduce defectos de despunte en recorrido por la línea de esmalte.
- Compatibilidad base-engobe-esmalte.
- La resistencia mecánica puede aumentar hasta un 200%.
- Reduce costos por defectos, aumentando la productividad.

Actualmente el sector cerámico, en particular la producción de porcellanato, está viviendo un gran desafío: **Porcellanato de bajo espesor**.

Esta clase de productos debido a su baja porosidad y su elevada contracción por las altas temperaturas a que se los somete, son muy pesados por lo cual en algunas fábricas de Brasil y Europa se está produciendo Gres Porcelánico bajando el espesor de **11 a 8-9 mm**.

Estos productos tienen los siguientes beneficios:

- Reducción de costos en materia prima y energía.
- Economía en todo el ciclo productivo y distribución del material.
- Menor costo de transporte y logística.
- Desafío de los equipos de marketing para convencer a sus clientes sin reducir el precio de venta.
- Más m² en menor espacio físico.

Estos productos en la mayoría de los casos necesitan una adición de ligante para conseguir una buena y aceptable resistencia mecánica con un 25% menos de masa por placa.

Federico Castillo

Area de I+D. Ceramic Division, Cahesa S.A. fcastillo@cahesa.com.ar ■

DEFLOCULANTES DE MASA
Linea de productos DM

LIGANTES DE MASA
Linea de productos LCA

VEHICULOS SERIGRAFICOS
Linea de productos VCA

FIJADORES
Linea de productos FCA

ADITIVOS ESPECIALES

Solvencia Trayectoria Innovación

RINA
ISO 9001

RINA T M S C E R
150 / 1001

Cahesa S.A.
Industria Química

La Huella 730 (1888) Florencio Varela, Bs. As. Argentina
Tel/fax (54-02229) 493500, 493477 y 491747
info@cahesa.com.ar - www.cahesa.com