

- 48 -

631-9 NOTAS SOBRE LA ROTURA DE LAS TEJAS AL FINAL DEL PROCESO DE ENFRIAMIENTO**(Précisions sur le olaguage des tuiles en fin de refroidissement)**

C. Bloch y J. Labansat

De: "L'INDUSTRIE CERAMIQUE", 3, enero 1950

Ya ha sido tratado este mismo tema en las páginas de Ultimos Avances (ver nº 6, pág. 36), en donde Vindreau culpaba de la rotura o rajado de las tejas, al lento enfriamiento provocado en el material que sale del horno, desde los 300° a la temperatura ambiente, y no al punto de transición - del cuarzo (575°C).

Bloch y Labansat han emprendido una serie sistemática de ensayos en hornos de galerías paralelas y hornos-túnel para comprobar o corregir los extremos apuntados por Vindreau. Han trabajado, a dicho fin, con un horno - de marcha continua y de 25 Tm. de producción en jornada de 24 horas, calentado con fuel-oil y provisto de 6 mecheros laterales. Las tierras empleadas para la fabricación de las tejas tenían 59-64 % de sílice y 20-23% de alúmina.

Las experiencias realizadas permiten afirmar que las grietas formadas en las tejas son debidas al proceso de enfriamiento y no a otra causa - cualquiera. Estas grietas, algunas veces inapreciables, se hacen perfectamente visibles cuando las piezas se someten a esfuerzos de flexión. También se ha comprobado que, en el caso de un horno de marcha normal, el agrietado se produce a temperaturas inferiores al punto de transformación del cuarzo, no debiendo culparse por tanto a este ingrediente de la rotura de las tejas.

Los dos factores que condicionan el agrietamiento son: la velocidad del aire de enfriamiento y la diferencia de temperatura existente entre dicho aire y el producto cocido. Estos son los dos parámetros que regulan la intensidad de los cambios de enfriamiento por la convección teja-aire. Al parecer la causa del agrietamiento es la siguiente: Debido a la mala conductividad - del material, el enfriamiento de las piezas se hace en forma heterogénea. De esta forma, las extremidades de las tejas, que reciben el impacto directo del aire de enfriamiento, se enfrían rápidamente, no sucediendo lo mismo con el - resto de la pieza. Se originan así diferencias de temperaturas considerables en zonas próximas a la teja, con la consiguiente aparición de tensiones internas de tracción y flexión.

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

Para terminar, se indican las experiencias que se están realizando, tanto en el laboratorio como en plan industrial, para comprobar los extremos anteriores, tratando de hallar algún remedio para la cuestión. Al parecer, existe la posibilidad de proteger las tejas dentro del horno mediante una "mufla" artificial formada por ladrillos huecos.
