

SISTEMA DE CONTRACCIÓN DE CAPA FINA



[vc_row][vc_column][vc_tta_tabs][vc_tta_section title="Detalles" tab_id="1576501227694-97069971-c266"] [vc_column_text] Algunos materiales de construcción, como los compuestos para pisos autonivelantes, los enlucidos minerales se aplican en capas delgadas. Estos morteros de fraguado rápido se fragúan y endurecen en un par de horas y el secado posterior de una capa tan delgada generalmente termina después del primer día. Para investigar la dinámica de la contracción y expansión tempranas, desarrollamos una configuración especial de dos unidades láser que están alineadas horizontalmente. Esta configuración permite investigar los diferentes parámetros de formulación y sus influencias en las diferentes etapas de contracción y expansión, a saber, la contracción plástica, la expansión del ajuste y la contracción por secado. El comportamiento de contracción / expansión está fuertemente relacionado con factores externos (clima) e internos (formulación). Con respecto a esto último, comience,

Con los materiales de construcción aplicados en capas delgadas, la contracción es uno de los principales problemas debido a dos razones: la alta relación superficie-volumen hace que la evaporación sea un mecanismo dominante para una contracción física fuerte y rápida, y las reacciones de hidratación intensas pueden causar una contracción química pronunciada, o en caso de formación de Ettringita, una fuerte expansión.

[/vc_column_text][/vc_tta_section][vc_tta_section title="Principio de medición" tab_id="1576501227718-5ef8985e-9115"] [vc_column_text] Para investigar los primeros mecanismos de contracción / expansión en capas de mortero delgadas de fraguado rápido, se desarrolló una configuración especial que consta de dos unidades láser. Los dos láseres se dirigen horizontalmente sobre un par de reflectores livianos, que se colocan encima del mortero fresco. El cambio en la distancia entre los reflectores se registra con una resolución de $0,15 \mu\text{m}$. El dispositivo láser sin contacto permite iniciar la medición justo después de colocar el

mortero nuevo. Un registrador de datos suministrado con el sistema registra los datos y los almacena en el registrador como archivos ASCII estándar. Es posible un registro sincrónico de la temperatura y la humedad del mineral de una balanza (Mettler, Sartorius, Kern). Se incluyen un canal de temperatura de termopar y un canal mixto de temperatura y humedad.

El registrador tiene una interfaz de red (Ethernet), por lo que puede integrarlo fácilmente en la intranet local. Con un software estándar de navegador web, puede leer los datos y visualizarlos. Para un mayor manejo de datos,

recomendamos Microsoft Excel® o cualquier programa de visualización similar. Los datos se visualizan en línea de forma gráfica y numérica en la pantalla. No es necesario un software especial para PC. Solo necesita el software de su navegador como Mozilla Firefox, Chrome, Opera o Internet-Explorer®.



Ejemplo de medida

La imagen a continuación muestra una fuerte contracción plástica (contracción antes del fraguado) en la primera hora. Cerca del comienzo de la configuración, la contracción plástica puede convertirse repentinamente en expansión. La hipótesis de trabajo actual es que este es un efecto estructural puro relacionado con una concentración crítica de hidratos, que hace que los granos minerales (cemento, arena y rellenos de grano fino) sean apoyados por una matriz de hidratos. A partir de este momento, cualquier hidratación adicional hace que los granos minerales se separen (expansión). La contracción química en curso (causada por la hidratación continua), que contribuyó a la contracción plástica antes, ahora está produciendo porosidad. A medida que la tasa de hidratación se desacelera, la evaporación se convierte en el mecanismo dominante y obliga a la capa de mortero a contraerse nuevamente. En la mayoría de los casos, esta contracción por secado se nivela durante el primer día y la capa de mortero se estabiliza en volumen. Imagen con cortesía de Bühler y Zurbruggen, elotex AG, Suiza. En el El sitio web de [elotex](http://elotex.com) puede descargar el documento original.



[/vc_column_text][vc_tta_section][vc_tta_section title="Datos técnicos" tab_id="1576501467642-540cea28-562a"][vc_table]Rango%20de%20medicion,2%20*%2010%20mm|Tama%C3%B1o%20de%20la%20muestra,Max%2030x25%20cm|Resoluci%C3%B3n,0%20C15%20C2%B5m%20para%20cada%20canal%20L%C3%81SER|Di%C3%A1metro%20del%20punto%20I%C3%A1ser,0.8%20mm|Sugerencia%20de%20seguridad,Potencia%20del%20I%C3%A1ser%203C1%20mW%20a%20670%20nm%20(cada%20uno).%20Clase%202%20seg%C3%B1AN%20DIN%20EN%2060825-1%3A%202008-05%20e%20IEC%2060825-1%3A%202007[/vc_table][vc_tta_section][vc_tta_section title="Información del pedido" tab_id="1576501455013-1813fcbb-bac7"][vc_table]S0060,Sistema%20de%20contracci%C3%B3n%20de%20capa%20delgada%20con%20sensores%20L%C3%81SER.%20Incl.%20una%20interfaz%20serial%20RS232%20para%20balanzas%20Mettler%20Sartorius%20o%20Kern%20Amedici%C3%B3n%20combinada%20de%20temperatura%20y%20humedad%20para%20la%20temperatura%20y%20humedad%20ambiental%20(sensor%20incluido)%20Amedici%C3%B3n%20de%20temperatura%20de%20termopar%20tipo%20K%20para%20medir%20la%20temperatura%20de%20la%20muestra%20(sensor%20incluido).|S0052,Recipiente%20de%20cono%20de%20contracci%C3%B3n%20para%20mortero.%0APuede%20girar%20el%20sensor%20verticalmente%20para%20usar%20el%20sistema%20Thin-Layer%20como%20una%20configuraci%C3%B3n%20de%20cono%20de%20contracci%C3%B3n%20de%20dos%20canales%0AVolumen%3A%20349%20ml%20para%20mortero%20de%20hasta%202%20mm%20de%20tama%C3%B1o%20de%20grano.%0AAltura%20interior%3A%20100%20mm.%0ADi%C3%A1metro%20interior%3A%20115%20mm.%0AEI%20recipiente%20de%20muestra%20se%20puede%20conectar%20a%20una%20unidad%20de%20control%20de%20temperatura%20(p.%20Ej.%20N%C3%BAmero%20de%20referencia%20del%20enfriador%20V0019).|S0051,Recipiente%20de%20cono%20de%20contracci%C3%B3n%20para%20hormig%C3%B3n.%20Puede%20girar%20el%20sensor%20verticalmente%20para%20usar%20el%20sistema%20Thin-Layer%20como%20una%20configuraci%C3%B3n%20de%20cono%20de%20contracci%C3%B3n%20de%20dos%20canales.%0AVolumen%3A%20aprox.%20680%20ml%20para%20hormig%C3%B3n%20de%20hasta%208%20mm%20de%20tama%C3%B1o%20de%20grano.%0AAltura%20interior%3A%20125%20mm%0ADi%C3%A1metro%20interior%3A%20149%20mm.%0AEI%20recipiente%20de%20muestra%20se%20puede%20conectar%20a%20una%20unidad%20de%20control%20de%20temperatura%20(p.%20Ej.%20N%C3%BAmero%20de%20referencia%20del%20enfriador%20V0019).%0APuede%20girar%20el%20sensor%20verticalmente%20para%20usar%20el%20sistema%20Thin-Layer%20como%20una%20configuraci%C3%B3n%20de%20cono%20de%20contracci%C3%B3n%20de%20dos%20canales|S0055-C,Reflector%20para%20el%20TLMS%202F%20Forma%20de%20cub%C3%ADculo%0APara%20colocar%20en%20la%20muestra%20sufrace.%20Dise%C3%B1o%20cuadrado%0AMaterial%3A%20CFRP%20tama%C3%B1o%3A%20aprox.%2010x%2010x%2010mm%0APeso%3A%20aprox.%200%2025%20g|S0055-

T, Reflector%20para%20el%20TLMS%20%2F%20T%20Shape%0ALaser-
reflector%20para%20colocar%20en%20la%20superficie%20de%20la%20muestra.%0ADise%C3%B1o%20en%20form
a%20de%20T%2C%20especialmente%20adecuado%20para%20sistemas%20muy%20l%C3%ADquidos%0AMaterial%
3A%20CFRP%2C%20tama%C3%B1o%3A%20aprox.%2013%20x%2013%20x%2013%20mm%0APeso%3A%20aprox.
%200%2C35%20g[/vc_table][vc_tta_section][vc_tta_section title="Recursos" tab_id="1576501498336-
ea29b448-8c31"][/vc_column_text][Ficha de datos](#)

[Manual de usuario](#)

[/vc_column_text][vc_tta_section][vc_tta_tabs][vc_column][vc_row]

SKU: N / A | **Categorías:** [Contracción](#) |



INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO