

# Deltamax Control de calidad para el vidrio templado

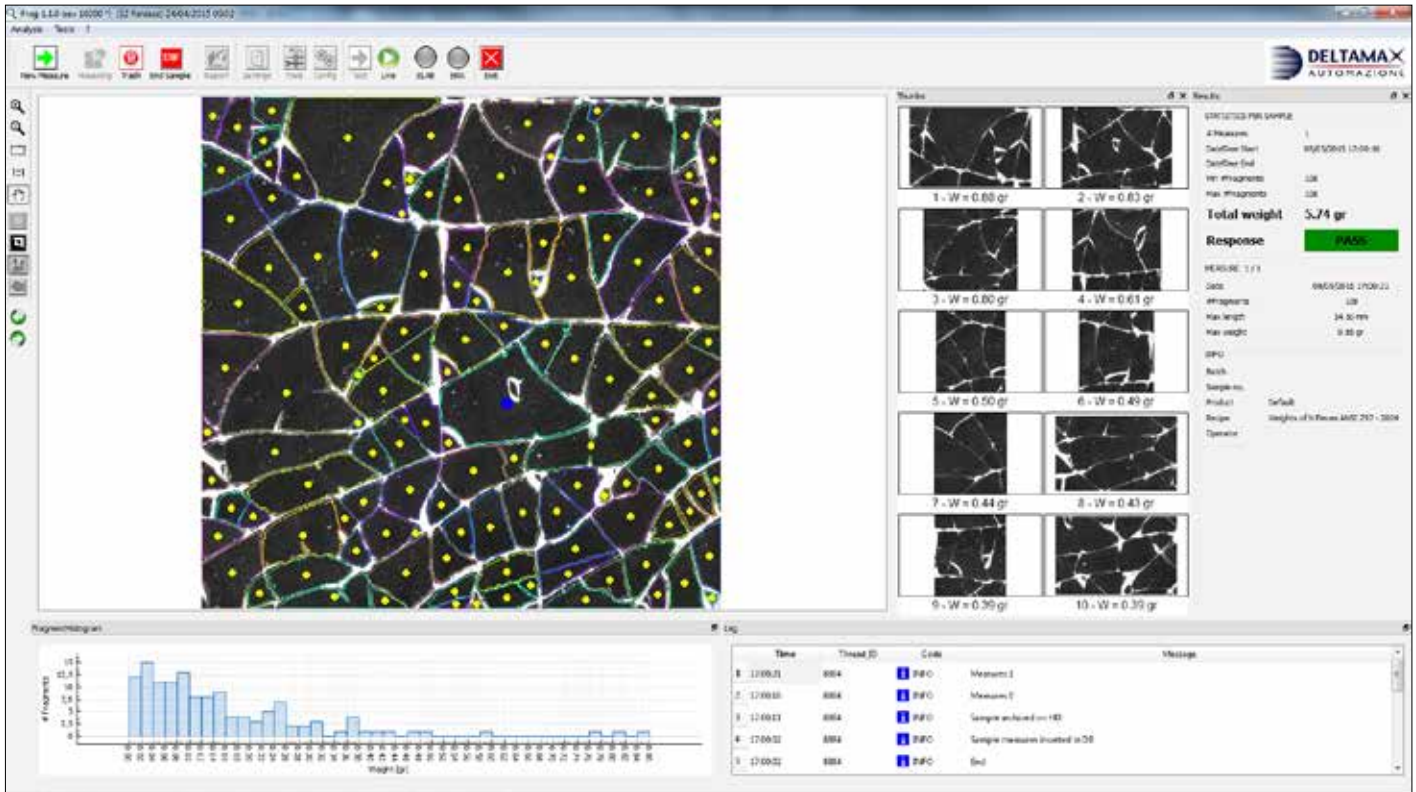
Deltamax ha lanzado FROG (Fragment Recognizer On Glass), una innovadora solución que simplifica y acelera el análisis de las fragmentaciones en los tests de seguridad de los vidrios templados.

Conocer el tipo de rotura que se produce en un vidrio templado de seguridad, especialmente en cuántos fragmentos y de qué tamaño, es fundamental para determinar su grado de fiabilidad y por tanto de calidad. Es necesario saber con seguridad que, en el caso de romperse, los fragmentos serán de

pequeñas dimensiones sea cual sea el motivo de la rotura, de manera que no puedan producir daños significativos a las personas que se encuentren en sus proximidades.

Durante la fase de templado, los vidrios sufren un fuerte enfriamiento seguido de un súbito calentamiento. De esta forma, se modifica su composición molecular y se convierte en un material mucho más resistente que un vidrio float convencional. Al mismo tiempo, esta estructura, si el templado se ha realizado debidamente, se dividirá en pequeños fragmentos en caso de romperse, por lo que su uso está recomendado para aplicaciones diversas: ventanas, paneles divisorios,





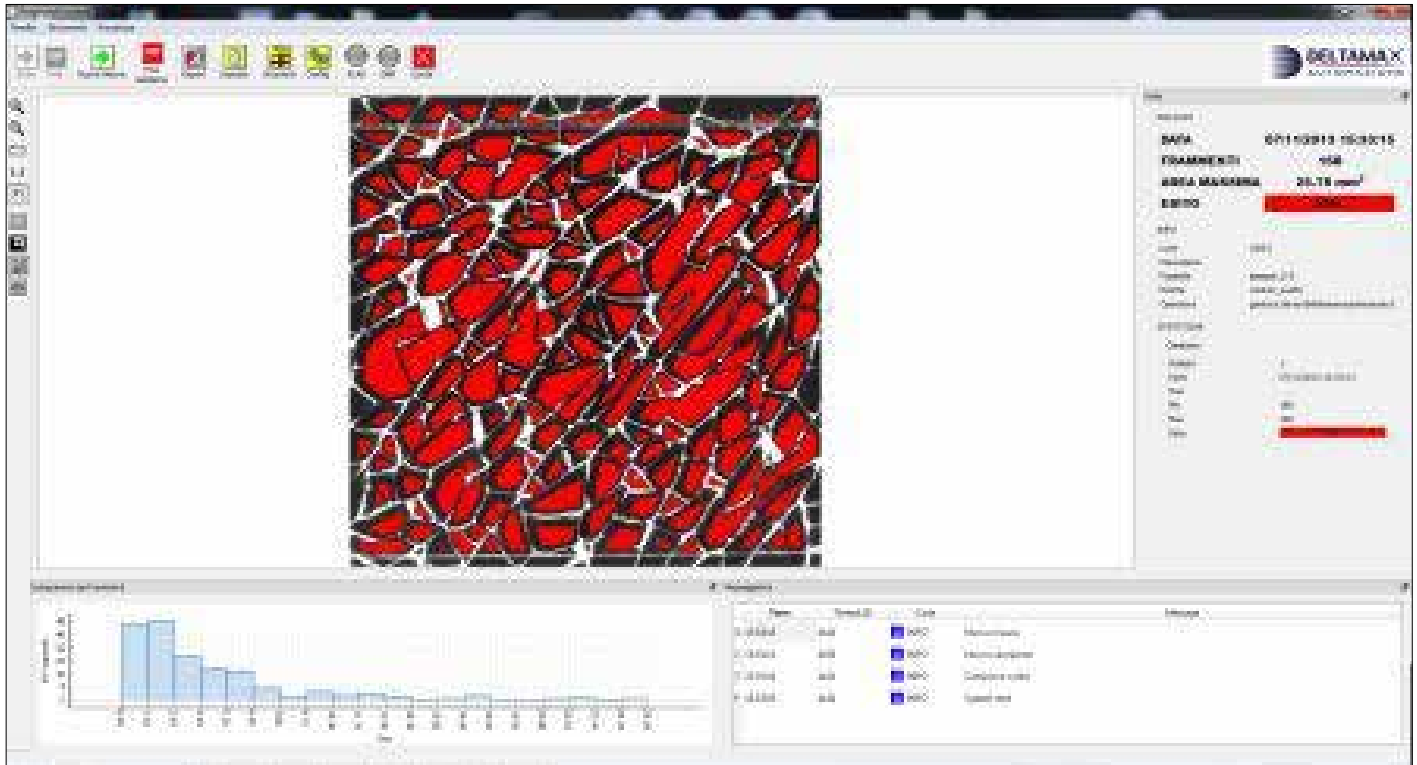
■ Los resultados de cada test se visualizan en un PC.

puertas, lunas de automóvil, mamparas de ducha, etc.

Esta fiabilidad se acredita mediante unos estándares cualitativos que se determinan en los correspondientes tests. Es en este punto en el que **Deltamax** entra en escena con *FROG*, un sistema desarrollado para reconocer, contar, analizar y clasificar los fragmentos en los que se divide un vidrio templado tras su rotura y determinar así el comportamiento del resto de vidrios templados en las mismas condiciones. En palabras de Chiara Corridori, Technical Manager de Deltamax, “se necesita un sistema de alta precisión para estas pruebas, ya que los fragmentos no deben ser grandes, con el fin de cumplir la normativa, pero tampoco excesivamente pequeños, pues esto indica un excesivo consumo energético del horno”.

A diferencia de otros sistemas, *FROG* se compone de un dispositivo móvil, que incluye cámara e iluminación, y un PC donde se visualizan y analizan los resultados mediante interfaz gráfica y se archivan para posteriores consultas. “La automatización del análisis de los fragmentos permite una mayor rapidez de respuesta, una valoración más objetiva y la posibilidad de definir criterios”, afirma Corridori.

*FROG* tiene su origen en el ámbito de RISOLVI (Ricerca di Soluzioni di Visione per Applicazioni Industriali), un proyecto para la investigación industrial financiado por la provincia italiana de Trento y que entre los años 2011 y 2015 y que ha permitido realizar mejoras significativas en el sistema de control de calidad del vidrio GlassInspector de Deltamax, que inspecciona los vidrios



■ *Análisis de fragmentación*

FROG es un sistema desarrollado para reconocer, contar, analizar y clasificar los fragmentos en los que se divide un vidrio templado tras su rotura y determinar así el comportamiento del resto de vidrios templados en las mismas condiciones.

directamente durante la transformación. Este proyecto se ha llevado a cabo en colaboración con la Fondazione Bruno Kessler (Fbk) de Trento, que entre otras innovaciones ha permitido crear una arquitectura software denominada DVS - Deltamax Vision System que aporta importantes ventajas en flexibilidad y posibilidades de configuración para este tipo de tareas. Según Chiara Corridori,

*“Idear un sistema de visión es un proceso muy creativo que implica a distintas personas, desde el ingeniero que debe encontrar una solución a partir de las necesidades del cliente hasta el diseñador de software, que ha de traducir estas soluciones en un programa que sea al mismo tiempo fácil de manejar, y al instalador, que finalmente hace realidad las demandas iniciales del cliente”.* ■