Evaluación de los daños causados por incendios en estructuras de acero

Dispositivos de ensayo de dureza de metales en la evaluación de daños por incendio

Descripción general

En Screening Eagle Technologies, nos especializamos en ofrecer soluciones innovadoras para el ensayo y la evaluación de la integridad estructural. En un caso práctico reciente, se planteó una situación difícil en el instituto Kirkintilloch de Escocia, en la que se sospechaba que se habían producido daños por incendio en estructuras de acero durante la construcción.

Desafío

Tras un incidente sospechoso de incendio durante la construcción del instituto, las inspecciones visuales sugirieron una posible deformación de una viga de acero. Sin embargo, persistía la incertidumbre sobre el alcance de los daños causados por el incendio.



Solución

Para hacer frente a esta incertidumbre, emplearon nuestros durómetros Equotip, incluidos Equotip 550 Leeb, Equotip Live Leeb D, Equotip Bambino 2 y Equotip Piccolo2. Estos dispositivos tienen un valor incalculable para evaluar los daños causados por el fuego en estructuras de acero. La evaluación de los daños por incendio incluyó el resultado de la prueba de dureza in situ y el enfoque analítico en el diseño estructural contra incendios. Dado que no se registró la temperatura del acero durante el incidente del incendio sospechoso, no es posible examinar si la temperatura máxima del acero fue superior a 600º C. Por lo tanto, fue necesario realizar un ensayo de dureza para determinar la resistencia residual del acero tras el incidente del incendio.

Resultados

Los resultados del ensayo de dureza revelaron que la viga de acero conservó su resistencia de diseño original de 275 N/mm² tras el incendio. Los valores medios de dureza Vickers oscilaron entre 127 y 172, dentro de los límites aceptables para el acero de grado 275 sometido a ensayo. En particular, los valores de dureza en el ala superior eran relativamente superiores a los del alma y el ala inferior. Esto indica que la viga de acero mantuvo su integridad a pesar de los daños causados por el incendio, conservando una clasificación de resistencia al fuego de 60 minutos.



Conclusión

Mediante una evaluación meticulosa con los durómetros Equotip, nuestros productos proporcionaron información crucial sobre la integridad estructural de la viga de acero tras el incendio. Estos resultados tranquilizaron a las partes interesadas sobre la seguridad de la escuela y subrayaron la eficacia de nuestras soluciones para evaluar los daños causados por el fuego en estructuras de acero. En Screening Eagle Technologies seguimos comprometidos con la realización de evaluaciones fiables de la resistencia y la seguridad de los edificios, protegiendo el mundo construido.

SCREENING EAGLE | proceq

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.