Avaliação dos danos causados pelo fogo em estruturas de aço

Dispositivos de teste de dureza de metais na avaliação de danos causados por incêndios

Visão geral

Na Screening Eagle Technologies, somos especializados em fornecer soluções inovadoras para testar e avaliar a integridade estrutural. Num estudo de caso recente, houve um cenário desafiante na Escola Secundária de Kirkintilloch, na Escócia, envolvendo suspeitas de danos causados pelo fogo em estruturas de aço durante a construção.

Desafio

Na sequência de um incidente de incêndio suspeito durante a construção da escola, as inspecções visuais sugeriram uma potencial deformação de uma viga de aço. No entanto, subsistiam incertezas quanto à extensão dos danos causados pelo incêndio.



Solução

Para resolver esta incerteza, foram utilizados os nossos aparelhos de teste de dureza Equotip, incluindo o Equotip 550 Leeb, o Equotip Live Leeb D, o Equotip Bambino 2 e o Equotip Piccolo2. Estes dispositivos são inestimáveis para avaliar os danos causados pelo fogo em estruturas de aço. A avaliação dos danos causados pelo fogo incluiu o resultado do ensaio de dureza no local e a abordagem analítica no projeto estrutural ao fogo. Uma vez que a temperatura do aço não foi registada durante um incidente de incêndio suspeito, não é possível examinar se a temperatura máxima do aço foi superior a 600º C. Por conseguinte, foi necessário um ensaio de dureza para determinar a resistência residual do aço após o incidente de incêndio.

Resultados

Os resultados do ensaio de dureza revelaram que a viga de aço manteve a sua resistência original de 275 N/mm² após o incêndio. Os valores médios de dureza Vickers variaram entre 127 e 172, bem dentro dos limites aceitáveis para o aço testado de grau 275. De notar que os valores de dureza no banzo superior foram relativamente mais elevados do que os do banzo inferior e da alma. Isto indica que a viga de aço manteve a sua integridade apesar dos danos provocados pelo incêndio, mantendo uma classificação de resistência ao fogo de 60 minutos.



Conclusão

Através de uma avaliação meticulosa utilizando os aparelhos de ensaio de dureza Equotip, os nossos produtos forneceram informações cruciais sobre a integridade estrutural da viga de aço após o incêndio. Estas conclusões tranquilizaram as partes interessadas quanto à segurança da escola e sublinham a eficácia das nossas soluções na avaliação dos danos causados pelo fogo em estruturas de aço. Na Screening Eagle Technologies, continuamos empenhados em fornecer avaliações fiáveis para a resiliência e segurança dos edifícios, protegendo o mundo construído.

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.