Évaluation des dommages causés par le feu aux structures en acier

Appareils d'essai de dureté des métaux dans l'évaluation des dommages causés par le feu

Vue d'ensemble

Chez Screening Eagle Technologies, nous sommes spécialisés dans la fourniture de solutions innovantes pour l'essai et l'évaluation de l'intégrité structurelle. Dans une étude de cas récente, un scénario difficile s'est déroulé à la Kirkintilloch High School en Écosse, où l'on soupçonnait que des structures en acier avaient été endommagées par un incendie pendant la construction.

Challenge

À la suite d'un incendie suspect survenu pendant la construction de l'école, des inspections visuelles ont suggéré une déformation potentielle d'une poutre d'acier. Cependant, l'incertitude persistait quant à l'étendue des dommages causés par l'incendie.

asset_image

Solution

Pour répondre à cette incertitude, ils ont utilisé nos duromètres Equotip, y compris Equotip 550 Leeb, Equotip Live Leeb D, Equotip Bambino 2, et Equotip Piccolo2. Ces appareils sont très utiles pour évaluer les dommages causés par le feu dans les structures en acier. L'évaluation des dommages causés par le feu a pris en compte les résultats des essais de dureté sur site et l'approche analytique de la conception de la structure en cas d'incendie. La température de l'acier n'ayant pas été enregistrée lors d'un incendie suspect, il n'est pas possible de déterminer si la température maximale de l'acier était supérieure à 600º C. Un essai de dureté a donc été nécessaire pour déterminer la résistance résiduelle de l'acier après l'incendie.

Résultats

Les résultats de l'essai de dureté ont révélé que la poutre en acier avait conservé sa résistance initiale de 275 N/mm² après l'incendie. Les valeurs moyennes de dureté Vickers étaient comprises entre 127 et 172, bien en deçà des limites acceptables pour un acier testé de grade 275. Notamment, les valeurs de dureté au niveau de l'aile supérieure étaient relativement plus élevées que celles de l'âme et de l'aile inférieure. Cela indique que la poutre en acier a conservé son intégrité malgré les dommages causés par l'incendie et qu'elle a gardé une résistance au feu de 60 minutes.

asset_image

Conclusion

Grâce à une évaluation méticuleuse effectuée à l'aide des duromètres Equotip, nos produits ont fourni des informations cruciales sur l'intégrité structurelle de la poutre en acier après l'incendie. Ces résultats ont rassuré les parties prenantes quant à la sécurité de l'école et soulignent l'efficacité de nos solutions dans l'évaluation des dommages causés par le feu aux structures en acier. Chez Screening Eagle Technologies, nous restons engagés à fournir des évaluations fiables pour la résilience et la sécurité des bâtiments, protégeant ainsi le monde bâti.

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.