



Gestion du risque de fissuration thermique lors de coulées d'éléments massifs

Mercredi 10 mai 2023, 14 h 30

Yannick Protière, *SIMCO Technologies*

M. Yannick Protière est un chargé de projets du groupe Innovation de SIMCO. Il a obtenu son diplôme d'ingénieur à l'École Spéciale des Travaux Publics (ESTP) de Paris et a complété sa formation en 2003 par un Master spécialisé en Matériaux et Intégrité des Structures dans leur Environnement, à l'École Normale Supérieure (ENS) de Cachan en France. Son champ d'expertise inclut l'évaluation et la modélisation du comportement des matériaux cimentaires exposés à des conditions agressives. Aussi, il a contribué au développement d'outils complémentaires à celui de prédiction de durée de vie STADIUM®. Ces ajouts novateurs ont notamment permis d'élargir les champs d'applications de SIMCO aux aspects de la propagation de la corrosion, et du comportement thermomécanique du béton au jeune âge.





Résumé

La mise en œuvre d'élément massif engendre des dégagements de chaleur issus de l'hydratation du béton. Afin d'assurer une bonne qualité de mise en œuvre, les plans de durabilité actuels préconisent principalement de porter attention sur deux aspects. Le premier concerne la température maximale à ne pas dépasser au sein de l'élément afin de limiter le risque de formation d'ettringite différée pouvant engendrer une fissuration sur le long terme. Le second à trait à la limitation des écarts maximaux de températures entre le cœur et des points en surface de l'élément afin de diminuer les risques de fissurations par gradients thermiques.

Cette étude présente, à l'aide d'un cas pratique, des outils éprouvés pouvant aider l'équipe de conception à identifier les critères de mise en place et d'isolation à apporter afin de diminuer ces risques de fissuration, ou encore l'équipe de qualité à évaluer les zones où les risques de fissuration peuvent être plus importants à partir de mesures de températures réalisées sur site ou d'incidents impliquant des chocs thermiques.