The 46th JCI Technical Conference | A. Material & Construction | 3D printing

3D printingI

座長:大野元寛(土木),親本俊憲(建築)
Wed. Jun 26, 2024 10:00 AM - 12:00 PM Room 1 (小展示室A)

[1333]EVALUATION OF MECHANICAL PROPERTIES AND DURABILITY OF 3D PRINTED ELEMENT EXPOSED TO OUTDOOR CONDITIONS

Hiroyuki ABE[1], Hiroki OGURA[1], Shinya YAMAMOTO[1], Ryu KIKUCHI[1] (1.清水建設)

Keywords: 3Dプリンティング、繊維補強モルタル、屋外暴露、圧縮強度、割裂引張強度、透水性、中性化

材料押出方式の3Dプリンティングで作製した繊維補強セメント硬化体の耐久性の評価を目的として，実案件に適用した柱型枠と同一の条件で積層体を作製し，3年間の屋外暴露試験を行った。この積層体から切り出した供試体を力学試験に供した結果，割裂ひび割れ発生強度は材齢13週の結果と比べて24～31 %高い値を示し，プリント層間の界面にひび割れが発生する条件の供試体でも 5.76～5.98 MPaのひび割れ発生強度が得られた。また，表面吸水試験と中性化深さ測定から，積層界面に脆弱層がないことを示唆する結果が得られた。

©Japan Concrete Institute