



ISSN: 2526-3250

## Efeito do tipo de cimento em argamassas submetidas à altas temperaturas

Autor(es):

- André Zimmer (Orientador)
- Tainá Dos Santos Guatimosim (Autor)

Nível de Ensino: Ensino Superior

Área do Conhecimento: Pesquisa - Engenharias

Resumo:

A argamassa na construção civil é normalmente utilizada para a junção entre peças da edificação, as quais obtêm a sua resistência mecânica através da hidratação do cimento, contudo quando o material sofre aquecimento em altas temperaturas, como em um incêndio, ocorre a perda de propriedades. Na literatura há estudos sobre as propriedades de argamassas e meios de conter a perda de suas propriedades em situações de incêndio, porém não é claro a influência dos dois principais tipos de cimento utilizados para as construções de alvenaria. Desta forma, esta investigação busca comparar os tipos de cimento Portland IV e V em suas resistências mecânicas após ciclos térmicos, a fim de verificar para estes, a perda de propriedades devido à altas temperaturas. Foram conformados corpos de prova com a proporção de 1 para 5 em volume, respectivamente de cimento e areia. Os corpos de prova produzidos foram curados submersos em água saturada com cal durante 28 dias, após foram avaliados pelos testes de resistência mecânica a compressão após ciclos térmicos de 400, 600 e 800 °C. Nesta última temperatura, o cimento Portland do tipo IV perdeu totalmente suas propriedades, enquanto que para o cimento Portland do tipo V, ainda remanesceu um pouco de suas propriedades, e mesmo nas temperaturas de 400 e 600 °C, a resistência mecânica remanescente do cimento Portland do tipo V é maior. Conclui-se que o cimento Portland do tipo V suporta mais tempo à altas temperaturas em relação ao cimento Portland do tipo IV. Neste sentido, torna-se evidente que a utilização do cimento Portland do tipo V pode apresentar resultados melhores e por maiores tempos em uma situação de incêndio, proporcionando maior segurança a uma edificação em tal situação, bem como para as pessoas que necessitarem evacuar o ambiente, pois pode evitar danos e/ou desabamento das estruturas de alvenaria.

Disponível em <https://moexp-2021.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anais/2019/Anais MoExp 2019.1578.pdf>