



Análise da Expansibilidade do Cimento Magnesiano Sulfatado e Desempenho Mecânico em diferentes idades

Erika De S. Costa, Matheus C. De Souza, Maria Eduarda S. Campos, Caio P. Zuñiga, Andreia R. Fanton, Carlos M. Gomes

Resumo

O presente trabalho teve por objetivo aprimorar a matriz cimentícia, à base de magnésio, como alternativa ao cimento Portland e ver se é possível trabalhar com esse material em artefatos de construção.

Palavras-chave:

Cimento Magnesiano, Cimento Portland, Aglomerantes

Introdução

Diversos estudos foram feitos em relação ao cimento alternativo, sendo, então, testado e analisado seu desempenho por meio de ensaios de compressão após o mesmo ser mantido em água simulando, assim, a exposição do material às intempéries como verificação de sua durabilidade.

Resultados e Discussão

O desempenho destes materiais foi analisado por meio das normas (adaptadas) NBR 7215 – Cimento Portland – Determinação da Resistência à compressão e; NBR 13279 – Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos.

Foi possível compreender questões de desempenho, responsabilidade socioambiental e requisitos mínimos de sustentabilidade aplicada na construção civil.

Tabela 1. Resultados dos ensaios de compressão

Ruptura (dias)	Corpo de Prova	Lado 1 (mm)	Lado 2 (mm)	Tensão Compressão Média (MPa)
3	1	51,2	48,6	1,17
	2	51,9	49,8	
	3	-	-	
7	1	51,2	50,5	1,91
	2	51,2	49,7	
	3	50,8	50,6	
14	1	51,4	50,1	3,04
	2	50,9	49,6	
	3	50,7	51,0	
21	1	50,1	51,0	-
	2	49,5	50,9	
	3	50,9	51,0	
28	1	50,7	51,3	4,31
	2	51,1	51,2	
	3	51,1	51,1	

Figura 1. Produção do cimento magnesiano



Figura 2. Moldagens de corpos-de-prova



Conclusões

Foi possível observar através dos testes que houve uma evolução da resistência ao longo do tempo. Esse material demonstrou ser uma boa alternativa ao cimento Portland na produção de artefatos de construção.

Agradecimentos

Quero agradecer aos colegas que obtive durante o projeto, sua amizade colaborou para o bom manuseamento da pesquisa.

Ao orientador prof. Carlos M. Gomes por nos ter proporcionado um vasto conhecimento durante o tempo de estudo e a Deus, pela oportunidade.

J. Mohr, H. Nanko, K. E. Kurtis. Durability of kraft pulp fiber-cement composites to wet/dry cycling. Cement & Concrete Composites. Vol. 27 (2005). 435-448

GOMES, C.E.M; CAMARINI, G. NOCMAT 2013 - Magnesium Oxysulfate Fibercement, 14th International Conference on Non Conventional Construction Materials and Technologies – João Pessoa/BRAZIL, 2013. Key Engineering Materials Vol. 600 (2014) pp 308-318 - DOI:10.4028/www.scientific.net/KEM.600.308