



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Análise de o emprego de resíduos de placa de circuito impresso (PCI) em matrizes cimentícias
Autor	CARLOS ROBERTO KOHLER
Orientador	EDUARDO LUIS SCHNEIDER

Análise do emprego de resíduos de placa de circuito impresso (PCI) em matrizes cimentícias

Autor: Carlos Roberto Kohler - UFRGS

Orientador: Eduardo Luis Schneider - UFRGS

Materiais como areias e britas, utilizados na construção civil, tem uma grande demanda, assim geram grandes impactos ambientais enquanto são extraídos, como a erosão. Com a crescente proibição da extração de areias dos rios e a escassez de areias naturais. Uma das alternativas para a produção de argamassas para a construção civil é a substituição das areias extraídas dos rios por resíduos de outras indústrias, como a do setor de eletroeletrônicos que apresenta grande e crescente produção a nível mundial, devido ao avanço tecnológico. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a influência da substituição parcial da areia quartzosa por agregado leve à base de fração não metálica de placas de circuito impresso (FNMPCI's) nas propriedades de matrizes cimentícias nos estados fresco e endurecido. Para isso, os componentes eletrônicos das placas de circuito impresso (PCIs) foram removidos, as mesmas foram cominuidas e passaram pelos processos de separação magnética e separação eletrostática para separar a parte mais valiosa e abundante em metais. Foram preparadas argamassas referência à base de cimento Portland, com traço, em massa, de 1:3 (cimento: areia) e argamassas contendo teores de 25 e 50% da FNMPCI's em substituição, em volume, à areia como agregado leve (AL). Estas foram caracterizadas sob o aspecto mecânico através de ensaio de resistência à compressão axial em diferentes idades. Os resultados parciais mostraram que com o aumento da substituição da areia pela FNMPCI's houve redução do índice de consistência das argamassas no estado fresco. Em relação ao estado endurecido, para o tempo de 7 dias a matriz cimentícia contendo 0% de FNMPCI's apresentou resistência mecânica a compressão média de 18,20 MPa. Com a substituição da areia por 25 e por 50% da FNMPCI's ouve uma redução, em média, de 12,55% e 35,08% respectivamente.