



Evento	Salão UFRGS 2020: VI SALÃO EDUFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Avaliação do Comportamento ao Fogo de Placas de Vedação de Concreto com Resíduos de Pneus Inservíveis
Autores	CAMILA SIMONETTI LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO BERNARDO FONSECA TUTIKIAN

Avaliação do Comportamento ao Fogo de Placas de Vedação de Concreto com Resíduos de Pneus Inservíveis

A deposição inadequada de pneus inservíveis é um caso de destaque quando se discute a mitigação de impactos sanitários e ambientais, fato que tem motivado várias pesquisas sobre possíveis métodos de aproveitamento desse tipo de rejeito. A construção civil vem se mostrando como uma consumidora potencial de resíduos, dada a sua capacidade de absorver grandes quantidades de material e a busca por alternativas para superar a escassez de matérias-primas naturais. A possibilidade de incorporação de resíduos reciclados de pneus inservíveis em concreto já foi consolidada em pesquisas anteriores. Entretanto, nota-se uma lacuna acerca do desempenho desses concretos quando submetidos a elevadas temperaturas. O presente trabalho busca avaliar o comportamento ao fogo de placas de vedação de concreto, elaboradas com material reaproveitado de pneus inservíveis, empregando tanto a fibra metálica reciclada quanto agregados reciclados da borracha. O programa experimental envolveu a caracterização de propriedades físicas e mecânicas dos concretos, além de ensaios de reação e de resistência ao fogo. Além do concreto referência sem resíduos, foram testados traços com substituição de agregado miúdo por agregado reciclado de borracha nas proporções de 5% e 10%, em volume; e outras misturas com adição de teores de fibra metálica reciclada de pneus da ordem de 0,5% e 1,5%, em volume. Quanto à reação ao fogo, os concretos com resíduos de pneu testados, exceto o concreto referência, são classificados como combustíveis, devido à ocorrência de chamejamento durante o ensaio de incombustibilidade. Não houve propagação de chamas, nem registro de emissão de fumaça significativo. Quanto à resistência ao fogo, os concretos com fibra metálica reciclada, e com 5% de borracha, evidenciaram comportamento similar ao concreto referência frente aos parâmetros verificados durante este ensaio. Já o concreto com 10% de borracha registrou deslocamento explosivo e resultou em desempenho inferior em termos de isolamento térmico e de estanqueidade.

Palavras-chave: Segurança contra incêndio. Concreto. Pneu inservível.