

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

INFLUÊNCIA DA ESCOLHA DOS AGREGADOS E AGLOMERANTES NO DESEMPENHO DAS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTAÇÃO - PAVERS

AUTOR PRINCIPAL: William da Silva de Souza

CO-AUTORES: Guilherme Amaral de Moraes e Luana Caroline Müller

ORIENTADOR: Lucas Fernando Krug

UNIVERSIDADE: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul -
UNIJUÍ

INTRODUÇÃO:

De acordo com a NBR 9781 (ABNT, 2013), as peças pré-moldadas de concreto para pavimentação são produzidas com cimento Portland, agregados minerais e água, sendo permitido o uso de aditivos e pigmentos de diferentes cores na fabricação. Conforme Fernandes (2015), para obtenção de um paver de excelente qualidade, deve existir um controle em vários setores da empresa, envolvidos direta ou indiretamente com a produção. A escolha da matéria prima a ser utilizada na fabricação destes produtos é de fundamental importância, levando-se em consideração a diversidade de tipos de cimento existentes no mercado bem como a grande oferta de agregados provenientes de diferentes usinas de britagem (FERNANDES, 2015). Sustentando-se nestas informações, este trabalho tem como principal objetivo verificar a influência que agregados provenientes de diferentes jazidas e cimentos de diferentes tipos possuem sobre a resistência à compressão, absorção de água e análise dimensional dos pavers.

DESENVOLVIMENTO:

Para execução deste trabalho serão escolhidas duas jazidas de britagem da região na qual se localiza a empresa fabricante dos pavers, onde serão realizadas pesquisas referentes aos tipos de equipamentos utilizados para a britagem. Posteriormente serão retiradas amostras dos agregados de cada uma das pedreiras, dos quais serão feitos os ensaios laboratoriais de caracterização.

Assim como para os agregados, também serão feitos ensaios de caracterização do aglomerante (cimento), onde serão avaliados dois diferentes tipos, o CPII-Z e CPV-Ari,

III SEMANA DO CONCRETO

27 DE OUTUBRO
2016

dos quais também serão verificados os resultados, analisando qual o cimento com melhor desempenho para a fabricação dos pavers.

Serão utilizados para fabricação, o pó de pedra como agregado miúdo e a brita zero ou pedrisco como agregado graúdo. Além dos agregados pétreos e do aglomerante (cimento), será utilizada na mistura a areia média, da qual também serão realizados os ensaios de caracterização.

De posse de todos os ensaios de caracterização dos materiais, inserem-se estes dados em uma planilha já difundida no Brasil, indicada por Idário Fernandes, por meio da qual são formadas curvas de dosagem para os pavers.

Obtidas todas as curvas de dosagem, as mesmas serão misturadas a um tipo de cimento e água, para obter-se um traço para fabricação dos pavers.

Para comparar os dois tipos de cimento em estudo e verificar o mais adequado para a produção dos pavers, serão fabricados oito lotes do produto, sendo quatro lotes com cada tipo de cimento.

O tipo de paver estudado no decorrer da pesquisa será o holandês de coloração natural, com dimensões de 10x20x6cm (largura, comprimento e espessura respectivamente), indicado para tráfego de pedestres, veículos leves e veículos comerciais de linha, especificado assim conforme NBR 9781(ABNT, 2013).

Os produtos serão fabricados por uma empresa localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Durante o processo de fabricação será realizado um controle com relação a densidade das peças, onde será realizado o teste do “dedo duro”, conforme indicado por Fernandes (2015). Conforme este autor o teste deve ser realizado da seguinte forma: assim que o paver é fabricado, antes de ser levado para a cura, coloca-se a ponta do dedo exercendo uma pequena pressão sobre a peça, analisando se ocorre ou não uma deformação na mesma. Se o dedo afundar na peça é sinal que a mesma possui algum problema com a compactação, provando a existência de vazios na peça, levando-se em consideração que quanto maior o índice de vazios, menor é a resistência das peças (FERNANDES, 2015).

Depois de produzidos, algumas amostras serão levadas para o laboratório de engenharia civil da Unijui (LEC), onde serão feitas as verificações de resistência à compressão, análise dimensional e absorção de água destes materiais, ensaios os quais serão realizados de acordo com a NBR 9781(ABNT, 2013). No anexo tem a Figura 5 que apresenta o delineamento do estudo, explicando todos os passos da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Atualmente os pavers vêm sendo fabricados utilizando traços empíricos, os quais não são definidos por ensaios normatizados. Conforme forem os resultados dos ensaios laboratoriais, será possível definir um traço ideal que garanta que os pavers atinjam a resistência mínima estabelecida de 35 Mpa. Outro aspecto que poderá ser comparado é o desempenho dos agregados das duas jazidas utilizadas, e assim definir qual proporciona melhores características na mistura.

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9781: peças de concreto para pavimentação – especificação e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2013. 21p.

III SEMANA DO CONFECCIONAMENTO

Universidade e comunidade
em transformação

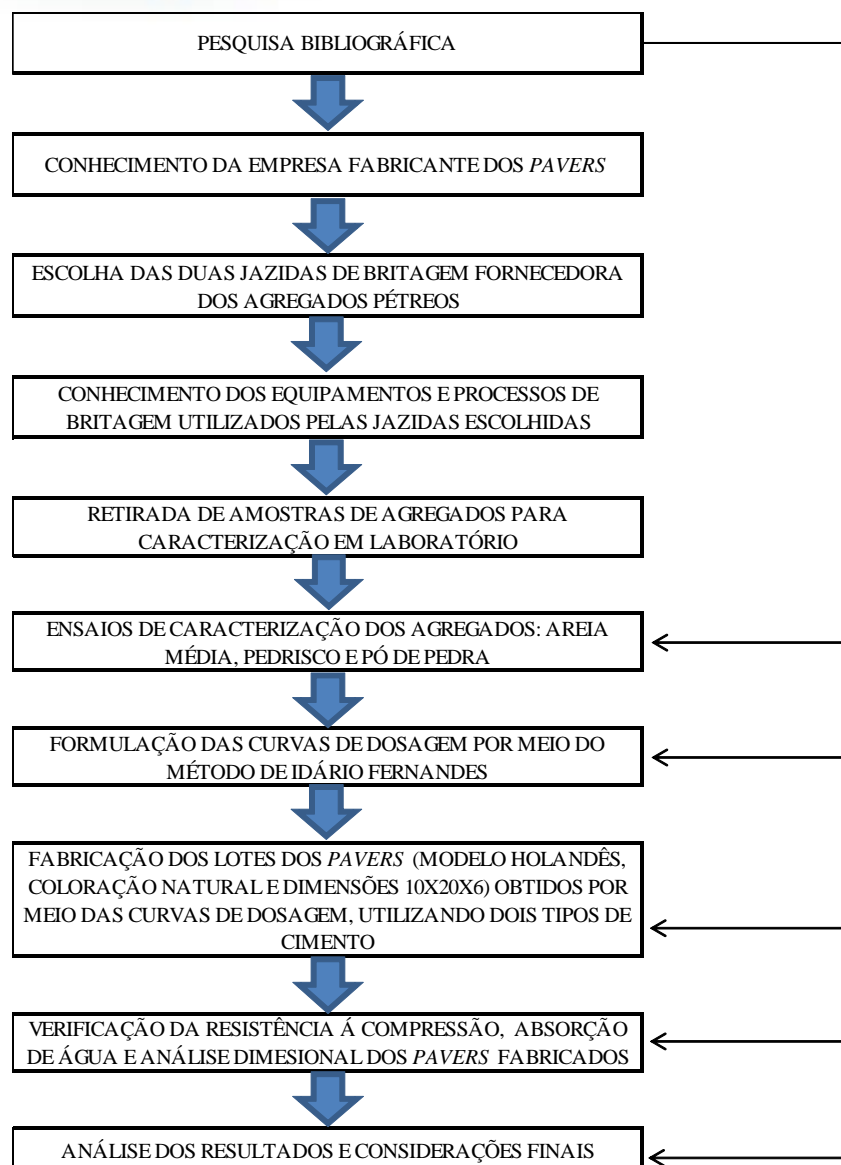
FERNANDES, Idário D. Blocos e Paviers - Produção e Controle de Qualidade. 6. ed.
Ribeirão Preto: Treino Assessoria e Treinamentos Empresariais Ltda, 2015. 200p.

3A / DE OUTUBRO
DE 2016

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS:

Figura 1 - Delineamento da pesquisa



Fonte: Autoria Própria