

Programa da FT069: Tópicos em materiais I: Argamassas e Concretos leves.
Docente responsável: Prof^a Dra Luísa Andréia Gachet

PROGRAMA

Cimento Portland: composição química, hidratação e microestrutura.

Agregado leve – Argila expandida: fabricação, estrutura interna, porosidade e absorção de água. Influência no concreto.

Agregado leve – Resíduo de borracha de pneu inservível: Reciclagem de pneus inservíveis e seu uso na construção civil. Influência no concreto.

Agregado leve – poliestireno expandido: fabricação, reciclagem. Influência no concreto.

Argamassas e Concretos leves: definições, produção, dosagem, relação a/c, Mistura e Trabalhabilidade.

Microestrutura: zona de transição da argamassa com agregados leves. Influências nas propriedades mecânicas e na durabilidade.

Bibliografia:

ALVES, SAMIRA. M.; *Comparação da influência da borracha e do aditivo incorporador de ar nos concretos leves autoadensáveis*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Tecnologia – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019.

ALVES, S. M.; MIRANDA JR, E. J. P.; DA SILVA, FABIANA M.; XAVIER, B. C.; ANGELIN, A. F.; GACHET-BARBOSA, L. A. Desempenhos físico, mecânico e acústico de compósitos cimentícios com agregados leves. In: XI Congresso Iberoamericano de Acústica - FIA, 2018, Cádiz - Espanha. XI Congresso Iberoamericano de Acústica - FIA, p. 1-8. 2018.

ANGELIN, ANDRESSA FERNANDA; LINTZ, ROSA CRISTINA CECHE; OSÓRIO, WISLEI RIUPER RAMOS; GACHET, LUÍSA ANDRÉIA. Evaluation of efficiency factor of a self-compacting lightweight concrete with rubber and expanded clay contents. CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS, v. 257, article 119573, October 2020. (<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.119573>).

ARAUJO, GUILHERME SILVA; IWAMOTO, LUI CESAR; LINTZ, ROSA CRISTINA CECHE; GACHET, LUÍSA ANDRÉIA. Influence of the incorporation and dimension of EPS on lightweight concrete. ACI Materials Journal. (aceito para publicação).

ARAUJO, GUILHERME SILVA. *Concreto leve estrutural com argila expandida e incorporação de poliestireno expandido*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Tecnologia – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2017.

ANGELIN, ANDRESSA FERNANDA. *Análise dos desempenhos físicos, mecânicos, térmico acústico da microestrutura do concreto leve autoadensável emborrachado (CLAE)*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Tecnologia – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2018.

ANGELIN, ANDRESSA FERNANDA. *Concreto leve estrutural – Desempenhos físicos, térmicos, mecânico e microestruturais*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Tecnologia – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2014.

ISAIA, Geraldo Cechella (Editor). Materiais de construção civil e princípios de ciências e engenharia de materiais. 3ª ed. São Paulo, IBRACON, 1º e 2º vol. 2017.

ISAIA, Geraldo Cechella (Editor). Concreto: Ciência e tecnologia. 1ª ed. São Paulo, Instituto Brasileiro do Concreto (IBRACON), 2011.

ISAIA, Geraldo Cechella (Editor). Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações. São Paulo: IBRACON, 1º e 2º vol. 2005.

Lopes, Taís Biazão. *Comparação da microestrutura do concreto autoadensável com o concreto convencional*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Tecnologia – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2016.

OLLIVIER, J. P. e VICHOT, A. (Editor). Durabilidade do Concreto: bases científicas para formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente. CASCUDO, O. e CARASEK, H. (Ed. Trad.). São Paulo: IBRACON, 2014. 615p.

MEHTA, P. Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto: Microestrutura, Propriedades e**

Materiais. 4ª edição (inglês) / 2ª edição (português). Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade da Califórnia em Berkeley, Estados Unidos. IBRACON, 2014.

MORAVIA, W.G. *Influência de parâmetros microestruturais na durabilidade do concreto leve produzido com argila expandida.* Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, 2007.

NEVILLE, A. M. **Propriedades do concreto.** 5ª Ed. Saraiva. 2015.

OZÓRIO, B. P. M. *Concreto leve com pérolas de EPS: estudo de dosagens e de características mecânicas.* Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo, 2017.

PEREIRA, J. J. ; VANALLI, L.; SOUZA, R. A. Aplicação de Resíduos de Poliestireno Expandido (EPS) para a Fabricação de Lajotas de Concreto Leve. In: Congresso Brasileiro do Concreto, 56, **Anais.** Natal: Ibracon, 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA 416, de 30 de setembro de 2009. Disponível em: <<http://ibama.gov.br/phocadownload/pneus/relatoriopneumaticos/ibama-relatorio-pneumaticos-2016.pdf>>. Acesso em: Outubro/2017.

ROSSIGNOLO, J. A. **Concreto leve estrutural: produção, propriedades, microestrutura e aplicações.** São Paulo: Pini, 2009.

SILVA, FABIANA MARIA da. *Propriedades físico-mecânicas e durabilidade do concreto de alto desempenho com incorporação de resíduos de borracha de pneus.* Tese (Doutorado) – Faculdade de Tecnologia – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2019.

IWAMOTO, LUI CESAR. *Desempenho mecânico e acústico de concreto leve autoadensável com argila expandida e incorporação de EPS de diferentes granulometrias.* Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Tecnologia – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2020.