

## ARGAMASSAS PROJETADAS: ANÁLISE DAS PROPRIEDADES NO ESTADO FRESCO E ENDURECIDO, EXECUÇÃO E PERDAS POR SOBRE-ESPESSURA

Alessandro Simas Franchetto – Bolsista de Iniciação Científica, Engenharia Civil UFRGS – alessandrof@hotmail.com  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Angela Borges Masuero, Escola de Engenharia UFRGS – angela.masuero@ufrgs.br

### Introdução

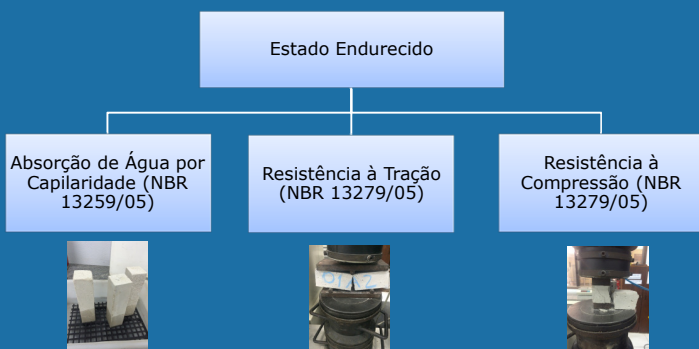
As argamassas estão entre os materiais mais utilizados na construção civil, sendo constituídas de pasta de aglomerantes, agregados miúdos e, eventualmente, aditivos e adições. Desempenham, em função de sua versatilidade, diversas funções como assentamento de alvenaria, vedação, isolamento térmico e acústico, estanqueidade à água e revestimento com funções estéticas. O objeto deste estudo, as argamassas de projeção industrializadas, são produzidas buscando uma conformação ideal para cumprirem suas funções enquanto atendem as características necessárias para que sejam projetadas - processo realizado por equipamentos específicos para este fim e que busca melhorar a produtividade na produção e qualidade do revestimento evitando o surgimento de manifestações patológicas. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é caracterizar, por meio de ensaios no estado fresco e endurecido, realizadas conforme as normas vigentes, três argamassas industrializadas para projeção comercializadas na região da Grande Porto Alegre.

### Método

Os ensaios realizados no estado fresco foram:



No estado endurecido, os ensaios foram realizados aos 28 dias.



Em um segundo momento, serão realizados acompanhamentos em canteiro de obras da aplicação de uma destas argamassas, onde serão medidas as espessuras dos revestimentos de argamassa executados.

### Resultados

Os resultados dos ensaios no estado fresco estão representados na tabela abaixo e demonstram que as argamassas possuem comportamentos distintos entre si, especialmente em relação ao teor de ar incorporado e índice de consistência.

Argamassa	Consistência Média (mm)	Densidade de Massa Média (kg/m <sup>3</sup> )	Retenção de Água Média (%)	Teor de Ar Incorporado Médio (%)	Designação da Argamassa (NBR 13281/05)
A1	325	1864,38	92,60	5,93	D4, U5
A2	270	1857,56	96,12	4,80	D4, U6
A3	270	1769,07	93,90	7,17	D4, U5

Tabela 1: Resultados dos ensaios no estado fresco

Os resultados dos ensaios de reometria rotacional estão apresentados nos gráficos de viscosidade x taxa de cisalhamento. Pode-se observar que a A2 apresentou valores de viscosidade bastante superiores aos apresentados para a A1 e a A3.

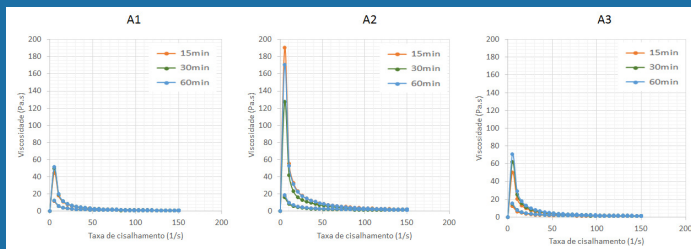


Figura 1: Resultados da reometria rotacional

Os resultados dos ensaios no estado endurecido estão representados na tabela abaixo.

Argamassa	Coefficiente de Capilaridade (g/dm <sup>2</sup> .min <sup>1/2</sup> )	Resistência à compressão (MPa)	Resistência à tração na flexão (MPa)	Designação da Argamassa (NBR 13281/05)
A1	15,40	3,25	1,46	C6, P3, R1
A2	16,17	4,53	1,81	C6, P4, R2
A3	8,81	6,27	2,18	C6, P5, R3

Tabela 2: Resultados dos ensaios no estado endurecido

### Conclusão

Embora as argamassas de projeção industrializadas estudadas tenham a mesma finalidade, apresentam designações diversas segundo a NBR 13281/05.

O resultado da reometria rotacional expressa uma variação significativa da viscosidade da argamassa A2, o que pode interferir na projeção por meio dos equipamentos atualmente utilizados para tal fim.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao NORIE/PPGEC/UFRGS pelo apoio à pesquisa e ao CAPES pela bolsa de iniciação científica que proporcionou o desenvolvimento deste trabalho.