

ÁREA DE ENSAIOS – ARGAMASSAS

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 147691

Interessado: COLAFIX Indústria e Comércio Ltda.

Data de entrada: 05 / 04 / 2023

Material declarado: Argamassa Colante Industrializada

Objetivo: Determinação do tempo em aberto

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta os resultados do ensaio de determinação do tempo em aberto, referente a uma amostra de argamassa colante produzida pelo interessado. A amostra recebeu a seguinte identificação:

Identificação

Tipo:	AC III-E
Nome comercial:	AC III BRANCA – Grande Formatos
Requisito de aderência à tração:	≥ 1,0 MPa
Lote de produção:	Não Informado
Data de Moldagem:	11 / 04 / 2023
Data de Ensaio:	18 / 04 / 2023
Água de mistura:	4,4L / Saca de 20kg – 22,0%
Amostra nº:	26103

2. MÉTODOS DE ENSAIO E DOCUMENTOS REFERENCIADOS

- NBR 14081-1:2012 Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica - Parte 1: Requisitos
- NBR 14081-2:2015 Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica - Parte 2: Execução do substrato padrão e aplicação de argamassa para ensaio
- NBR 14081-3:2012 Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica - Parte 3: Determinação do tempo em aberto

Substrato utilizado: Substrato padrão (placa de concreto de dimensões 250x500x15mm) fornecido pela ABCP – Lote: C=59; absorção de água: 0,3 cm³; Aderência superficial: > 2,5MPa.

Placas cerâmicas: Grupo de absorção BIII, com absorção média de 17,2%, cortadas a seco com 50±1mm de lado.

Preparo e aplicação da argamassa: Misturador de eixo vertical (argamassadeira), lançada com desempenadeira metálica, tendo sua superfície desempenada com a face dentada de 6mm.

Máquina de ensaio: Equipamento de tração digital, Marca Alfa Instrumentos, nº de série 1141481/R7264, certificado de calibração nº 84591/22 – EQA 001.

Termo Higrômetro: Tipo digital, Fabricante: PROLAB, Modelo SH 122. Certificado de calibração nº 84589/22 – TEH 001.

Formas de ruptura: Dependendo do tipo de ruptura que pode ocorrer no ensaio, deve-se representar em cada corpo-de-prova, a forma com que se dá essa ruptura. Uma vez que poderá ocorrer ou no substrato, ou na argamassa, ou na placa cerâmica, ou em suas interfaces. De acordo com o item 6.4.2, da NBR 14081-4:2012, as formas de ruptura podem ser dos seguintes tipos:

S – ruptura do substrato;

S/A – ruptura na interface argamassa colante e substrato;

A – ruptura da camada de argamassa colante;

A/P – ruptura na interface argamassa colante e placa cerâmica;

P – ruptura da placa cerâmica;

F – falha na colagem da peça metálica.

O resultado deverá ser desprezado quando a ruptura ocorrer no substrato (S), na placa cerâmica (P) ou ocorrer falha na colagem (F).

3. RESULTADOS

Condições do laboratório no dia do ensaio: Temperatura de 23°C e umidade relativa de 60%.

Tabela 01 – Determinação do tempo em aberto (20 Minutos) – NBR 14081-3:2012

Corpo de prova nº	Espessura de aplicação (mm)	Área Média (mm ²)	Carga de Ruptura (N)	Resistência de aderência à tração (MPa)	Formas de ruptura (%)					
					S	S/A	A	A/P	P	F
01	5,0	2.500	1.708	0,68				100		
02			1.951	0,78				100		
03			1.660	0,66				100		
04			2.231	0,89				100		
05			1.627	0,65				100		
06			1.686	0,67				100		
07			2.283	0,91				100		
08			2.228	0,89				100		
09			1.767	0,71				100		
10			1.890	0,76				100		

- Resistência média: **0,8MPa**; desvio padrão: **0,1MPa**; coeficiente de variação: **13,6%**

Tabela 02 – Determinação do tempo em aberto estendido (30 Minutos) – NBR 14081-3:2012

Corpo de prova nº	Espessura de aplicação (mm)	Área Média (mm ²)	Carga de Ruptura (N)	Resistência de aderência à tração (MPa)	Formas de ruptura (%)					
					S	S/A	A	A/P	P	F
01	5,0	2.500	1.028	0,41				100		
02			1.016	0,41				100		
03			1.130	0,45				100		
04			956	0,38				100		
05			1.017	0,41				100		
06			1.205	0,48				100		
07			1.407	0,56				10	90	
08			1.119	0,45				10	90	
09			1.389	0,56				10	90	
10			1.404	0,56				100		


- Resistência média: **0,5MPa**; desvio padrão: **0,1MPa**; coeficiente de variação: **15,0%**

4. VALORES DE REFERÊNCIA

Tabela 02 – Valores de referência (ANBT NBR 14081-1)

Requisito	Critério (minutos)		
	AC I	AC II	ACIII
Tempo em aberto	≥ 15	≥ 20	≥ 20

De acordo com os itens 7.3 e 7.4 da ABNT NBT 14081-3:2012, o valor obtido no ensaio deve ser comparado com **0,5MPa**. Se o valor for igual ou superior a 0,5MPa, o tempo em aberto da argamassa ensaiada é maior ou igual ao tempo para o qual o ensaio foi realizado. Se o valor obtido no ensaio for inferior a 0,5MPa, o tempo em aberto é inferior ao tempo ensaiado.

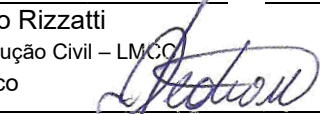


Prof. Dr. Eng. Eduardo Rizzatti
Laboratório de Materiais de Construção Civil – LMCC
Assessor Técnico

Santa Maria (RS), 15 de maio de 2023.



M. Eng. Mauro L. Just
Laboratório de Materiais de Construção Civil – LMCC
Diretor



M. Eng. José Pedro Marquezan de Oliveira
Setor de Argamassas e Alvenaria Estrutural
Responsável pelos Ensaio – CREA: 171309