

RELATÓRIO DE ENSAIOS

N.º 103 / 573 / 13

Folha 1/6

ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA PARA ASSENTAMENTO DE PLACAS CERÂMICAS

Cliente: Saint-Gobain do Brasil Produtos Ind. e para Construção Ltda.
Divisão Weber Quartzolit
Endereço: Via de acesso João Goes, 2127
Cidade: Jandira

Pedido n.º 103/13

CEP: 06612-000

DADOS DO MATERIAL ENSAIADO (ABNT NBR 14081/12)

Material: Argamassa colante AC II

Cor: Cinza

Marca comercial do fabricante: Weber. Col Super

Código da amostra: Não informada

Data de fabricação: 04/06/2013

Unidade fabril: Ribeirão Preto

Prazo de validade: 8 meses

Lote número: Não informada

Fator de água/argamassa anidra: 235 ml/kg

Tempo de maturação: 15 minutos

Amostra n.º 103/458/13, recebida e preparada conforme IT-LCC-002 e ABNT NBR 14081-2.

Data do recebimento da amostra: 21/06/2013

AMOSTRAGEM

Realizada pela cliente

MÉTODO UTILIZADO

(x) ABNT NBR 14081-3/12 (x) ABNT NBR 14081-4/12 () ABNT NBR 14081-5/12
() ABNT NBR 14992/03 - Anexo F e G

MATERIAIS DE REFERÊNCIA SUBSTRATO PADRÃO (ABNT NBR 14081-2)

Item	Proveniência	Identificação	Absorção Média (cm³/4h)	Resistência de Aderência superficial (Mpa)
01	SENAI	071	0,1	2,8

Item	Tipo	Marca	Referência	Fabricante
01	Cerâmica esmaltada	Batistella	BIII	Batistella
02	Cerâmica esmaltada	Eliane	BIIa	Eliane

LETEC - Laboratório de Ensaios Tecnológicos
R. Teixeira de Melo, 106 - Tatuapé - São Paulo - SP - CEP.: 03067-000
Tel.: 2227-6954, 2227-6929; Fax.: 2295-2722 - e-mail civil@sp.senai.br

RELATÓRIO DE ENSAIOS

N.º 103 / 573 / 13

Folha 2/6

Determinação do Tempo em Aberto (ABNT NBR 14081-3)

Tempo em aberto obtido: 20 minutos

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LOCAL DO ENSAIO											
Data de execução do ensaio						01/07/2013					
Temperatura média (°C)						23,0					
Umidade relativa média (%)						60,4					
Temperatura da água de amassamento (°C)						21,9					
Velocidade do vento (m/s)						0,00					

RESULTADOS

Peças	CP 1		CP 2		CP 3		CP 4		CP 5		CP 6		CP 7		CP 8		CP 9		CP 10		Tensão média (MPa)
Formato de Ruptura	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	1,2
Porcentagem	25	75	80	20	75	25	80	20	75	25	80	20	80	20	80	20	80	20	80	20	
Tensão de Aderência MPa	1.21		1.11		1.16		1.22		1.11		1.14		1.27		1.38		1.46		1.08		

Tipos de Ruptura:

SA ruptura na interface argamassa e substrato

AP ruptura na interface argamassa e placa cerâmica

S ruptura no substrato

P ruptura da placa cerâmica

A ruptura na camada da argamassa colante

F falha na colagem

OBSERVAÇÕES

- Resultados obtidos com ruptura do tipo S, P ou F serão desconsiderados.
- *Valores de tensão que se afastam mais de 20% da média dos valores serão descartados.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objetivo ensaiado. A sua reprodução total é permitida.

RELATÓRIO DE ENSAIOS

N.º 103 / 573 / 13

Folha 3/6

Determinação da Resistência de Aderência à Tração (ABNT NBR 14081-4)

Condição de Cura: Normal

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LOCAL DO ENSAIO											
Data de execução do ensaio						01/07/2013					
Temperatura média (°C)						23,0					
Umidade relativa média (%)						60,4					
Temperatura da água de amassamento (°C)						21,9					
Velocidade do vento (m/s)						0,00					

RESULTADOS

RESULTADOS																					
Peças	CP 1		CP 2		CP 3		CP 4		CP 5		CP 6		CP 7		CP 8		CP 9		CP 10		Tensão média (MPa)
Formato de Ruptura	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	SA	A	-	A	AP	A	-	A	-	1,6
Porcentagem	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	95	5	100	-	95	5	100	-	100	-	
Tensão de Aderência MPa	1.53		1.69		1.71		1.74		1.60		1.52		1.50		1.69		1.66		1.53		

Tipos de Ruptura:	SA ruptura na interface argamassa e substrato	P ruptura da placa cerâmica
	AP ruptura na interface argamassa e placa cerâmica	A ruptura na camada da argamassa colante
	S ruptura no substrato	F falha na colagem

OBSERVAÇÕES

- Resultados obtidos com ruptura do tipo S, P ou F serão desconsiderados.
- *Valores de tensão que se afastam mais de 20% da média dos valores serão descartados.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objetivo ensaiado. A sua reprodução total é permitida.

RELATÓRIO DE ENSAIOS

N.º 103 / 573 / 13

Folha 4/6

Determinação da Resistência de Aderência à Tração (ABNT NBR 14081-4)

Condição de Cura: Submersa

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LOCAL DO ENSAIO											
Data de execução do ensaio						01/07/2013					
Temperatura média (°C)						23,0					
Umidade relativa média (%)						60,4					
Temperatura da água de amassamento (°C)						21,9					
Velocidade do vento (m/s)						0,00					

RESULTADOS

RESULTADOS																					
Peças	CP 1		CP 2		CP 3		CP 4		CP 5		CP 6		CP 7		CP 8		CP 9		CP 10		Tensão média (MPa)
Formato de Ruptura	A	AP	A	AP	A	-	A	AP	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	0,9
Porcentagem	95	5	95	5	100	-	95	5	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	
Tensão de Aderência MPa	0.73		0.87		0.89		0.87		0.84		0.88		1.03		0.87		0.95		0.75		

Tipos de Ruptura:	SA ruptura na interface argamassa e substrato	P ruptura da placa cerâmica
	AP ruptura na interface argamassa e placa cerâmica	A ruptura na camada da argamassa colante
	S ruptura no substrato	F falha na colagem

OBSERVAÇÕES

- Resultados obtidos com ruptura do tipo S, P ou F serão desconsiderados.
- *Valores de tensão que se afastam mais de 20% da média dos valores serão descartados.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objetivo ensaiado. A sua reprodução total é permitida.

RELATÓRIO DE ENSAIOS

N.º 103 / 573 / 13

Folha 5/6

Determinação da Resistência de Aderência à Tração (ABNT NBR 14081-4)

Condição de Cura: Estufa

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LOCAL DO ENSAIO											
Data de execução do ensaio						01/07/2013					
Temperatura média (°C)						23,0					
Umidade relativa média (%)						60,4					
Temperatura da água de amassamento (°C)						21,9					
Velocidade do vento (m/s)						0,00					

RESULTADOS

RESULTADOS																					
Peças	CP 1		CP 2		CP 3		CP 4		CP 5		CP 6		CP 7		CP 8		CP 9		CP 10		Tensão média (MPa)
Formato de Ruptura	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	1,8
Porcentagem	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	
Tensão de Aderência MPa	1.94		1.53		1.70		1.82		1.50		1.85		1.67		2.07		1.95		1.55		

Tipos de Ruptura: SA ruptura na interface argamassa e substrato P ruptura da placa cerâmica
AP ruptura na interface argamassa e placa cerâmica A ruptura na camada da argamassa colante
S ruptura no substrato F falha na colagem

OBSERVAÇÕES

- Resultados obtidos com ruptura do tipo S, P ou F serão desconsiderados.
- *Valores de tensão que se afastam mais de 20% da média dos valores serão descartados.
- Cura em estufa com 29 dias.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objetivo ensaiado. A sua reprodução total é permitida.

RELATÓRIO DE ENSAIOS

N.º 103 / 573 / 13

Folha 6/6

REQUISITOS DE ARGAMASSA COLANTE Conforme NBR 14081-1

Propriedades	Método de ensaio	Unidade	Argamassa Colante Industrializada				Resultado de ensaios
			ACI	ACII	ACIII	ACIII E	
Tempo em Aberto	NBR 14081-3	Min MPa	≥ 15 $\geq 0,5$	≥ 20 $\geq 0,5$	≥ 20 $\geq 0,5$	Argamassa do tipo I,II ou III, com tempo em aberto em aberto estendido em no mínimo 10 min do especificado nesta tabela.	1,2
Resistência de aderência à tração aos 28 dias em:	NBR 14081-4	MPa					
Cura Normal			$\geq 0,5$	$\geq 0,5$	$\geq 1,0$		1,6
Cura Submersa			$\geq 0,5$	$\geq 0,5$	$\geq 1,0$		0,9
Cura em Estufa				$\geq 0,5$	$\geq 1,0$		1,8
Deslizamento ¹	NBR 14081-5	mm	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$		-

¹ O ensaio de deslizamento não é necessário para argamassa utilizada em aplicações com revestimento horizontal.

Requisitos mínimos e tipos de Argamassa de Rejunte

Conforme tabela 1 - NBR 14992/2003

Anexos	Método / Propriedade	Un	Idade de Ensaio	Tipo I	Tipo II	Resultado do ensaio
F	Absorção de Água por Capilaridade aos 300min.	g/cm2	28 dias	$\leq 0,60$	$\leq 0,30$	-
G	Permeabilidade aos 240 min.	cm3	28 dias	$\leq 2,0$	$\leq 1,0$	-

Cláusulas de Responsabilidade

- Os resultados obtidos somente se referem ao material submetido ao ensaio.
- Não se admite qualquer responsabilidade referente à exatidão da amostragem, amenos que esta tenha sido efetuada mediante nossa própria supervisão. Salvo menção expressa, as amostras foram livremente selecionadas pelo solicitante.
- O LETEC não se torna responsável pelo uso que o solicitante, outra pessoa ou entidade venha, a dar aos dados ou indicações contidas no presente relatório, em prejuízo ou benefício das marcas comerciais que o solicitante tenha podido citar como identificação das amostras submetidas a estudo.
- O LETEC garante a confiabilidade dos resultados contidos no presente relatório de ensaio.
- Os resultados que são obtidos através de cálculos matemáticos são apresentados com valores arredondados.
- A reprodução deste relatório só está autorizada na forma de uma reprodução integral.
- Qualquer parecer expresso neste relatório, não faz parte do escopo da acreditação.

São Paulo, 07 de agosto de 2013.

Engª Rosa Maria Crescencio – CREA 5060119843/D
Coordenadora do Laboratório de Ensaio Tecnológicos

LETEC - Laboratório de Ensaio Tecnológicos
R. Teixeira de Melo, 106 - Tatuapé - São Paulo - SP - CEP.: 03067-000
Tel.: 2227-6954, 2227-6929; Fax.: 2295-2722 - e-mail civil@sp.senai.br