

## RELATÓRIO DE ENSAIOS

N.º 361 / 179 / 22

“Laboratório de ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0148”

Página 1 de 6

### ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA PARA ASSENTAMENTO DE PLACAS CERÂMICAS

**Cliente:** VG6 ARGAMASSAS TECNICAS LTDA **Pedido nº** 361/21  
**Endereço:** Rua Vereador Gumercindo Fernandes Pereira, s/n, Jd. Pq. Industrial  
**Cidade:** Santa Gertrudes - SP **CEP:** 13510-000  
**E-mail:** filipe.coletta@villagres.com.br  
**Local da realização das atividades:** LETEC – Materiais Cimentícios

#### DADOS DO MATERIAL ENSAIADO (ABNT NBR 14081/12)

**Material:** Argamassa Colante AC II  
**Cor:** Cinza  
**Marca comercial do fabricante:** Villacol ACII – Porcelanato Áreas Internas  
**Código da amostra:** AC2 PAI20KG  
**Data de fabricação:** 16/11/2021  
**Unidade fabril:** Não Informado  
**Prazo de validade:** 6 meses  
**Lote número:** Não Informado  
**Fator de água/argamassa anidra:** 200 ml/kg  
**Tempo de maturação:** 10 minutos  
**Amostra n.º 361/1671/21, recebida e preparada conforme IT-LCC-002 e ABNT NBR 14081-2.**  
**Data do recebimento da amostra:** 20/12/2021  
*\*Informações do material fornecidas pelo cliente.*

#### AMOSTRAGEM

Realizada pelo Cliente, sendo que os resultados obtidos se aplicam à amostra conforme recebida.

#### 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 (cm <sup>3</sup> /4h)	Resistência de Aderência superficial (Mpa)
01	SENAI	058/21	0,2	3,0
02	SENAI	022/21	0,2	5,4

#### PEÇAS CERÂMICAS (NBR 13818/97, anexo B)

Item	Tipo	Marca	Referência	Fabricante
01	Cerâmica esmaltada	Biancogres	BIII	Biancogres
02	Cerâmica esmaltada	Ceral	BIIa	Ceral

## RELATÓRIO DE ENSAIOS

N.º 361 / 179 / 22

“Laboratório de ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0148”

Página 2 de 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	07/01/2022
Temperatura (°C)	23,7
Umidade relativa (%)	60,0
Temperatura da água de amassamento (°C)	22,4
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)
	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	
Formato de Ruptura	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	1,1
Porcentagem	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	
Tensão de Aderência MPa	1,16		1,29		1,03		1,09		0,90*		1,51*		1,02		1,18		1,36		1,00		

<b>Tipos de Ruptura:</b>	<b>SA</b> ruptura na interface argamassa e substrato	<b>P</b> ruptura da placa cerâmica
	<b>AP</b> ruptura na interface argamassa e placa cerâmica	<b>A</b> ruptura na camada da argamassa colante
	<b>S</b> ruptura no substrato	<b>F</b> 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 361 / 179 / 22

“Laboratório de ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0148”

Página 3 de 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	07/01/2022
Temperatura (°C)	23,7
Umidade relativa (%)	60,0
Temperatura da água de amassamento (°C)	22,4
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 -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	2,0
Porcentagem	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	
Tensão de Aderência MPa	1,84	2,08	2,06	1,95	2,00	1,78	1,96	2,18	2,21	2,10	

**Tipos de Ruptura:**

<b>SA</b> ruptura na interface argamassa e substrato	<b>P</b> ruptura da placa cerâmica
<b>AP</b> ruptura na interface argamassa e placa cerâmica	<b>A</b> ruptura na camada da argamassa colante
<b>S</b> ruptura no substrato	<b>F</b> 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 361 / 179 / 22

“Laboratório de ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0148”

Página 4 de 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	07/01/2022
Temperatura (°C)	23,7
Umidade relativa (%)	60,0
Temperatura da água de amassamento (°C)	22,4
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 -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	0,9
Porcentagem	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	
Tensão de Aderência MPa	0,84	0,88	0,98	0,95	1,00	0,96	0,92	0,88	0,91	0,86	

**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 361 / 179 / 22

“Laboratório de ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0148”

Página 5 de 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	07/01/2022
Temperatura (°C)	23,7
Umidade relativa (%)	60,0
Temperatura da água de amassamento (°C)	22,4
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 -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	A -	0,9
Porcentagem	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	100 -	
Tensão de Aderência MPa	0,81	1,05	0,90	0,86	0,80	0,95	1,02	0,89	1,08	0,93	

**Tipos de Ruptura:**

<b>SA</b> ruptura na interface argamassa e substrato	<b>P</b> ruptura da placa cerâmica
<b>AP</b> ruptura na interface argamassa e placa cerâmica	<b>A</b> ruptura na camada da argamassa colante
<b>S</b> ruptura no substrato	<b>F</b> 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 361 / 179 / 22

“Laboratório de ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0148”

Página 6 de 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 ≥ 0,5	≥ 20 ≥ 0,5	≥ 20 ≥ 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.	1,1
Resistência de aderência à tração aos 28 dias em:	NBR 14081-4	MPa					
Cura Normal			≥ 0,5	≥ 0,5	≥ 1,0		2,0
Cura Submersa			≥ 0,5	≥ 0,5	≥ 1,0		0,9
Cura em Estufa				≥ 0,5	≥ 1,0		0,9
Deslizamento <sup>1</sup>	NBR 14081-5	mm	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0	-	

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

### Requisitos mínimos e tipos de Argamassa de Rejunte

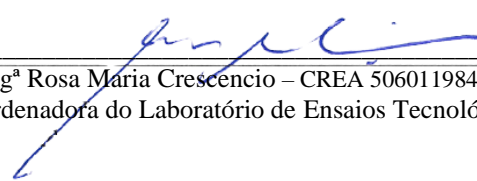
Conforme tabela 1 - NBR 14992/2003

Anexos	Método / Propriedade	Un	Idade de Ensaio	Tipo I	Tipo II	Resultado do ensaio
F	Absorção de Água por Capilaridade aos 300min.	g/cm <sup>2</sup>	28 dias	≤ 0,60	≤ 0,30	-
G	Permeabilidade aos 240 min.	cm <sup>3</sup>	28 dias	≤ 2,0	≤ 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, a menos 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, 14 de fevereiro de 2022.

  
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](mailto:civil@sp.senai.br)