



laboratório bauer abba

**I.a.falcão bauer**

centro tecnológico de controle da qualidade



bna - engenheiros consultores

Rel.: E/77.518/05  
Fl.: 1/5

## RELATÓRIO DE ENSAIO E/77.518/05

### ARGAMASSA COLANTE

#### ENSAIOS DIVERSOS

Interessado: **SAINT-GOBAIN QUARTZOLIT LTDA**  
Via de Acesso João de Góes, 2127 – Jd. Alvorada  
06600-000 – Jandira – SP

Ensaios: ( 3.477 )

#### **1. MATERIAL ENSAIADO:**

Foi submetida a ensaios 01 (uma) amostra de argamassa colante **Ferma Pastilhas - Branca**, entregue pelo interessado no laboratório em 15/12/04.

Data de fabricação: 03/12/04.  
Prazo de validade: 240 dias.

#### **2. ENSAIOS REALIZADOS / METODOLOGIA:**

**2.1 - Determinação da Resistência de Aderência**, método adaptado da NBR 14.084, com pastilhas de porcelana (conjuntos de 04 peças que formavam uma área de 48x48 mm)

A argamassa colante foi estendida com desempenadeira de aço denteada de 08 mm sobre placas de substrato padrão (moldados conforme NBR 14.082).

Antes do assentamento das pastilhas, foi aplicada argamassa colante, no tardo das mesmas, com desempenadeira de aço denteada, lado liso, retirando-se o excesso de argamassa posteriormente.

**2.2 - Determinação do Tempo em Aberto**, método adaptado da NBR 14.083, com pastilhas de porcelana (conjuntos de 04 peças que formavam uma área de 48x48 mm).

A aplicação foi realizada conforme item 2.1.

**2.3 - Determinação do Deslizamento**, conforme NBR-14.085.

---

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à amostra ensaiada. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e, a sua utilização, para fins promocionais, depende de aprovação prévia.

---



Rel.: E/77.518/05

Fl.: 2/5

**3. PREPARAÇÃO DA ARGAMASSA:**

A argamassa foi preparada, conforme recomendação do fabricante, nas seguintes proporções:

Traço	Argamassa Colante	Água	Relação Água/Argamassa
em massa	3,23	1,00	0,31

Após a preparação e mistura, a argamassa permaneceu em repouso durante 15 minutos, sendo em seguida homogeneizada novamente.

**Condições climáticas do laboratório no momento da aplicação:**

- Temperatura média: 22°C.
- Umidade relativa do ar: 61%.

**4. RESULTADOS OBTIDOS:****4.1 - Determinação da Resistência de Aderência:****4.1.1 - Cura normal (ao ar):**

CP nº	Resistência Individual (MPa)	Média (MPa)	Forma de Ruptura (%)			
			AS	AP	CA	E
01	1,22	1,1		60	40	
02	1,13			80	20	
03	0,85			40	60	
04	1,04			80	20	
05	1,18			60	40	
06 (*)	0,67			60	40	
07 (*)	0,74			80	20	
08	1,05			80	20	
09	1,11			60	40	
10	1,17			60	40	

Nota: AS – Interface Argamassa e Substrato.

AP – Interface Argamassa e Pastilha de Porcelana.

CA – Camada de Argamassa Colante.

E – Pastilha de Porcelana.

(\*) Valores excluídos da média conforme item 8.2 da NBR 14.084.

Ensaio realizado em: 17/01/05.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à amostra ensaiada. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e, a sua utilização, para fins promocionais, depende de aprovação prévia.

Rel.: E/77.518/05  
 Fl.: 3/5

**4.1.2 - Cura com Imersão em Água:**

CP nº	Resistência Individual (MPa)	Média (MPa)	Forma de Ruptura (%)			
			AS	AP	CA	E
01	0,53	0,6		60	40	
02	0,53			60	40	
03	0,58			60	40	
04 (*)	0,47			60	40	
05	0,68			60	40	
06	0,63			60	40	
07	0,68			60	40	
08	0,62			60	40	
09	0,59			60	40	
10	0,66			60	40	

Nota: AS – Interface Argamassa e Substrato.  
 AP – Interface Argamassa e Pastilha de Porcelana.  
 CA – Camada de Argamassa Colante.  
 E – Pastilha de Porcelana.

(\*) Valor excluído da média conforme item 8.2 da NBR 14.084.

Ensaio realizado em: 17/01/05.

**4.1.3 - Cura em Estufa:**

CP nº	Resistência Individual (MPa)	Média (MPa)	Forma de Ruptura (%)			
			AS	AP	CA	E
01	0,75	0,7		40	60	
02	0,62			40	60	
03	0,78			30	70	
04 (*)	0,80			40	60	
05	0,57			40	60	
06	0,66			20	80	
07	0,71			40	60	
08 (*)	0,47			60	40	
09	0,68			40	60	
10 (*)	0,46			20	80	

Nota: AS – Interface Argamassa e Substrato.  
 AP – Interface Argamassa e Pastilha de Porcelana.  
 CA – Camada de Argamassa Colante.  
 E – Pastilha de Porcelana.

(\*) Valor excluído da média conforme item 8.2 da NBR 14.084.

Ensaio realizado em: 17/01/05.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à amostra ensaiada. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e, a sua utilização, para fins promocionais, depende de aprovação prévia.

Rel.: E/77.518/05  
Fl.: 4/5

#### 4.2 - Determinação do Tempo em Aberto:

##### 4.2.1 - 20 minutos

CP n°	Resistência Individual (MPa)	Média (MPa)	Forma de Ruptura (%)			
			AS	AP	CA	E
01	1,08	0,9		30	70	
02	0,88			20	80	
03	0,96			30	70	
04	1,05			40	60	
05	0,92			20	80	
06	0,87			30	70	
07	0,94			40	60	
08	0,79			40	60	
09	0,94			30	70	
10	0,83			20	80	

Nota: AS – Interface Argamassa e Substrato.  
AP – Interface Argamassa e Pastilha de Porcelana.  
CA – Camada de Argamassa Colante.  
E – Pastilha de Porcelana.

Ensaio realizado em: 17/01/05.

#### 4.3 – Determinação do Deslizamento

C.P. n°	Deslizamento (mm)			Média (mm)
1-2-3	0,12	0,12	0,15	0,1

Ensaio realizado em: 20/12/04.

### 5. OBSERVAÇÕES:

5.1 - A título de informação, as argamassas colantes industrializadas devem atender aos requisitos estabelecidos na tabela abaixo -NBR 14081:

Propriedade	Método de Ensaio	Unidade	Argamassa Colante Industrializada			
			I	II	III	III-E
Tempo em aberto*	NBR 14083	Min	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≥ 30
Resistência de aderência aos 28 dias em: • cura normal • cura submersa em água • cura em estufa	NBR 14084	MPa	≥ 0,5	≥ 0,5	≥ 1,0	≥ 1,0
		MPa	≥ 0,5	≥ 0,5	≥ 1,0	≥ 1,0
		MPa	-	≥ 0,5	≥ 1,0	≥ 1,0
Deslizamento	NBR 14085	mm	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5

\* Considera-se o tempo em aberto da argamassa colante o maior intervalo de tempo com o qual a argamassa pode atingir 0,5 MPa.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à amostra ensaiada. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e, a sua utilização, para fins promocionais, depende de aprovação prévia.



laboratório bauer abbo

**l.a.falcão bauer**  
centro tecnológico de controle da qualidade



bna - engenheiros consultores

Rel.: E/77.518/05

Fl.: 5/5

**5.2 - Ensaios finalizados em janeiro de 2.005.**

**5.3 - Pedido de Ensaio – PE 96.329.**

São Paulo, 18 de janeiro de 2.005.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade

*Ligiane G. de Freitas*

**LIGIANE GOMES DE FREITAS**

Tecnóloga em Edifícios  
CREA n.º 5061209752/D

FAR/lf.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade

*Fabiana Andrade Ribeiro*

**FABIANA ANDRADE RIBEIRO**

Engenheira Civil  
CREA nº 84406/D

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à amostra ensaiada. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e, a sua utilização, para fins promocionais, depende de aprovação prévia.