

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº REV/311.853/18**MR. LIME BETON
ENSAIOS DIVERSOS**

INTERESSADO PROTÉCNICA IND E COM DE PRODUTOS TÉC. PARA CONSTRUÇÃO. LTDA
RUA BERNARDO WRONA 267 JARDIM PEREIRA LEITE
02710060 – SAO PAULO (SP)
Ref.: (103.127)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

Identificação declarada pelo interessado	
Amostra:	Mr. Lime Beton
Fabricante:	PROTÉCNICA IND E COM DE PRODUTOS TÉC. PARA CONST. LTDA
Data de Fabricação:	06/08/2018
Data de Validade:	12 meses
Lote:	15889
Conteúdo:	20 Kg

Identificação declarada pelo interessado	
Amostra:	Resina Copolímerica Acrílica
Fabricante:	PROTÉCNICA IND E COM DE PRODUTOS TÉC. PARA CONST. LTDA
Data de Fabricação:	08/08/2018
Data de Validade:	12 meses
Lote:	16078
Conteúdo:	4,22 L

Identificação declarada pelo interessado

Amostra:	Primer Acqua Blindax Light
Fabricante:	PROTÉCNICA IND E COM DE PRODUTOS TÉC. PARA CONST. LTDA
Data de Fabricação:	07/08/2018
Data de Validade:	12 meses
Lote:	07082018
Conteúdo:	3,6 L

Identificação declarada pelo interessado

Amostra:	Pu Acqua	
Fabricante:	PROTÉCNICA IND E COM DE PRODUTOS TÉC. PARA CONST. LTDA	
Componentes:	A	B
Data de Fabricação:	27/07/2018	20/06/2018
Data de Validade:	12 meses	12 meses
Lote:	15807	15155
Conteúdo:	3,6 L	650 mL

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

2. APLICAÇÃO E CONSUMO

Para os ensaios realizados no sistema de revestimento Mr. Leme Beton CN foi aplicado com o seguinte procedimento abaixo, e aplicado no substrato padrão de concreto com as seguintes dimensões (50x25x2) cm. Após 7 dias de cura, em ambiente protegido da ação de intempéries, a amostra foi submetida a ensaios.

- Duas Demãos do Primer Acqua Blindax Light
- Duas Demãos Mr. Leme Beton CN com as proporções 20 Kg do pó para 4,0 l de resina acrílica
- Uma Primer Acqua Blindax Light
- Duas demãos de Pu Acqua

Amostra	Consumo Recomendado	Intervalo Entre Demãos
Primer Acqua Blindax Light	40 m ²	6 Horas
Mr. Lime Beton CN	5 m ²	12 Horas
Pu Acqua	30 m ²	4 horas

3. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

- 3.1. Adaptado da NBR 13.279/05 – Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Determinação da resistência à tração na flexão e à compressão.
- 3.2. Adaptado da NBR 15.258/05 – Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Determinação da resistência potencial de aderência à tração.
- 3.3. Adaptado da NBR 13818/97 – Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios:
 - Anexo D - Determinação da resistência à abrasão superficial;
 - Anexo G – Determinação da resistência ao manchamento;

4. RESULTADO(S) OBTIDO(S)**4.1. Resistência à tração na flexão**

Idade		7º dia
Corpo de Prova n.º		Resistência R _f (MPa)
01		6,89
02	(*)	6,29
03		6,82
Média		6,9
Desvio Absoluto Máximo ≤ 0,3 MPa (Requisito estabelecido pela NBR 13.279/05)		0,00
Classificação NBR 13.281/05		R6

(*) – Valores excluídos para cálculo da média e do Desvio Absoluto Máximo, conforme item 6.5 da NBR 13.279/05.

Classificação conforme NBR 13.281:2005

Classe	Resistência à flexão (MPa)	Método de ensaio
R1	≤ 1,5	ABNT NBR 13.279
R2	1,0 a 2,0	
R3	1,5 a 2,7	
R4	2,0 a 3,5	
R5	2,7 a 4,5	
R6	> 3,5	

Ensaio realizado em: 13/09/2018

4.2. Resistência à compressão

Idade		7º dia
Corpo de Prova n.º		Resistência R _c (MPa)
01	A	14,22
	B	13,66
02	A (*)	12,85
	B	13,97
03	A	13,89
	B	14,06
Média		14,0
Desvio Absoluto Máximo $\leq 0,5$ MPa (requisito estabelecido pela NBR 13.279/05)		0,3
<u>Classificação</u> <u>NBR 13.281/05</u>		P6

(*) – Valores excluídos para cálculo da média e do Desvio Absoluto Máximo, conforme item 6.5 da NBR 13.279/05.

Classificação conforme NBR 13.281:2005

Classe	Resistência à compressão (MPa)	Método de ensaio
P1	$\leq 2,0$	ABNT NBR 13.279
P2	1,5 a 3,0	
P3	2,5 a 4,5	
P4	4,0 a 6,5	
P5	5,5 a 9,0	
P6	$> 8,0$	

Ensaio realizado em: 13/09/2018

4.3. Determinação da resistência de aderência à tração 7º dias

CP nº	Resistência Individual (MPa)	Forma de Ruptura - %			
		S	S/A	A	F
01	1,57	90	-	10	-
02	2,05	70	-	30	-
03	1,97	70	-	30	-
04	1,98	80	-	20	-
05	1,86	100	-	-	-
06	2,08	-	-	100	-
07	2,04	100	-	-	-
08	2,31	50	-	50	-
09	2,55	50	-	50	-
10	2,23	50	-	50	-
Resistência Média (MPa)					2,1
Classificação – NBR 13281/05					A3

(*) – Valores excluídos para cálculo da média conforme item 8.2.3 da NBR 15.258/05.

Ensaio realizado em: 13/09/2018

- S – Ruptura no substrato.
- S/A – Ruptura na argamassa/ substrato de concreto.
- A – Ruptura na argamassa
- F – Falha na colagem.

Classe	Resistência potencial de aderência à tração (MPa)	Método de ensaio
A1	< 0,20	ABNT NBR 15.258
A2	≥ 0,20	
A3	≥ 0,30	

4.4. Determinação da resistência abrasão superficial

Ciclos	Classe de Abrasão
600	2

Requisito NBR 13818/97

Resistência à abrasão superficial (pisos esmaltados) *	A declarar

* A classe, conforme anexo D, declarada pelo fabricante, deve ser verificada.

Ensaio realizado em: 19/09/2018

Valores Padrões	
Estágio de Abrasão (Ciclos)	Classe de Abrasão
100	0
150	1
600	2
750,1500	3
2100,6000,12000	4
>12000	5



FOTO (01) – Ensaio resistência abrasão superficial

4.5. Determinação da resistência ao manchamento

Corpo de Prova nº	Classe de limpabilidade		
	Agente manchante de ação penetrante (verde cromo ou óxido de ferro em óleo leve)	Agente manchante de ação oxidante (iodo em solução alcoólica)	Agente manchante com formação de película (óleo de oliva)
01	5	3	5
02	5	3	5
03	5	2	5
04	5	2	5
05	5	2	5
Requisito NBR 13.818/97	≥ classe 3	≥ classe 3	≥ classe 3

Classe de limpabilidade	Agente de limpeza utilizado	Marca comercial do agente de limpeza
1	Mancha não removível	
2	Ácido clorídrico	Merck
	Hidróxido de potássio	Synth
3	Pasta abrasiva	Bombril
4	Detergente	Limpol
5	Água quente	-----

Classe de limpabilidade	Classificação Marca comercial do agente de limpeza
1	Impossibilidade de remover a mancha;
2	Possibilidade de remoção de manchas, conforme o agente aplicado e o produto de limpeza utilizado;
3	
4	
5	Maior facilidade de remoção da mancha

Ensaio realizado em: 01/10/2018 a 03/10/2018.

Verde de Cromo

Vermelho de Ferro

5. Permeabilidade por Coluna D'água

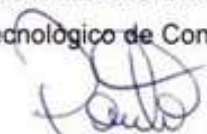

CP N°	Permeabilidade (cm ³)			
	60 min.	120 min.	180 min.	240 min.
01	0,0	0,0	0,0	0,0
02	0,0	0,0	0,0	0,0
03	0,0	0,0	0,0	0,0
Média	0,0	0,0	0,0	0,0
Requisito NBR 14.992/03 – Tipo I				≤ 2,0
Requisito NBR 14.992/03 – Tipo II				≤ 1,0

Data de realização do ensaio: 16/10/2018

5. OBSERVAÇÕES

- 5.1. Os resultados obtidos referem-se somente ao material submetido ao ensaio;
- 5.2. Não é de responsabilidade da L.A. Falcão Bauer qualquer referência a exatidão da amostragem, a menos que esta tenha sido efetuada mediante a supervisão da mesma;
É de responsabilidade do interessado as informações constantes da amostra, não cabendo o
- 5.3. questionamento posterior por falta e imprecisão das informações;
O item 4.5 foi realizado em laboratório subcontratado, qualificado pela L.A Falcão Bauer -
- 5.4. Centro Tecnológico da Qualidade;
- 5.5. Ensaio finalizado novembro de 2018.

São Paulo, 15 de Outubro de 2018.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade_____
PAULO HENRIQUE OLIVEIRA SILVA
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES I
CREA nº 5069385620L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade

PERENE LUIZ MATIAS FILHO
ENG. RESIDENTE I
Engº Civil - CREA nº 2012111647