



Laudos Técnicos **ELASCOAT**

Potabilidade de Água.

Resistência á Tração com Alongamento.

Resistência ao Impacto.

Flexibilidade a Baixa Temperatura.

Determinação da Estabilidade Dimensional.

Puncionamento Estático.

Teste Aderência.



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 166905 Revisão: 1

Cliente: Global Coatings Ltda.
Rua Jacinto Gonçalves, 84 Casa 1 - Jardim São Jorge
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água
Responsável pela Coleta: Cliente **Tipo:** Não informado
Local da Coleta: Teste de Impermeabilização com Elascoat Cinza
Data da Coleta: 01/07/2010 10:30 Hrs.
Data de Entrada: 01/07/2010 11:00 Hrs. **Legislação:** Portaria 518/04 - MS

| PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | DATA DE ANÁLISE | RESULTADO | LIMITE |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|-----------|-------------|
| 2,4,6-Triclorofenol (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,2 | 0,2 |
| 2,4 D (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 30 |
| Acritamida (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 0,5 |
| Atacior (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 20,0 |
| Aldrin (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,03 | 0,03 |
| Antimônio Total (mg/L) (*) | Sb | 07/07/2010 | <0,005 | 0,005 |
| Arsênio Total (mg/L) (*) | As | 13/07/2010 | <0,01 | 0,01 |
| Atrazina (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 2 |
| Benzo(a)pireno (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 0,7 |
| Bentazona (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 300 |
| Bromato (mg/L) | - | 02/07/2010 | <0,01 | 0,025 |
| Cloro Livre (mg/L) | Cl2 | 01/07/2010 | <0,1 | <5,0 e >0,2 |
| Clordano (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,2 | 0,2 |
| Clorito (mg/L) | Cl | 02/07/2010 | <0,05 | 0,2 |
| Cor Aparente (mgPt/L) | - | 01/07/2010 | 9,0 | 15 |
| DDT (isômeros) (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 2 |
| Dieldrin (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,03 | 0,03 |
| Endossulfan (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 20 |
| Endrin (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 0,5 |
| Glifosato (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,05 | 500 |
| Hexaclorobenzeno (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 1 |
| Heptacloro e seus epóxidos (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,03 | 0,03 |
| Heptacloro (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,03 | 0,03 |
| Lindano (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 2 |
| Mercurio Total (mg/L) (*) | Hg | 13/07/2010 | <0,0002 | 0,001 |
| Metocloro (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 10 |
| Metoxicloro (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 20 |
| Microcistinas (ug/L) (*) | - | 01/07/2010 | <0,3 | 1,0 |
| Molinate (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 6 |
| Monocloramina (mg/L) | - | 01/07/2010 | <0,1 | 3 |
| Odor (-) | - | 01/07/2010 | Inodora | Inodora |
| Pendimetalina (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 20 |
| Pentaclorofenol (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 8 |



Continuação...

LAUDO DE ANÁLISES Nº: 166905 Revisão: 1

| PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | DATA DE ANÁLISE | RESULTADO | LIMITE |
|------------------------------|---------------|-----------------|-----------|--------|
| Permetrina (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 20 |
| Propanil (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 20 |
| Selênio Total (mg/L) (*) | Se | 13/07/2010 | <0,01 | 0,01 |
| Simazina (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 2 |
| Sulfeto de Hidrogênio (mg/L) | S | 06/07/2010 | <0,002 | 0,05 |
| Trifluralina (ug/L) (*) | - | 13/07/2010 | <0,5 | 20 |
| Turbidez (NTU) | - | 01/07/2010 | 3 | 5 |

(*) Ensaio realizado por laboratório subcontratado aprovado pelo nosso sistema de qualidade.

- Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) Conclusão : A amostra coletada atende aos padrões de potabilidade conforme os parâmetros analisados, de acordo com a Portaria 518/MS.
4) Revisão 01. Esta versão substitui a anterior.

São Paulo, 27 de Julho de 2010

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 04447563-4



LAUDO DE ANÁLISE Nº: 166905-I Revisão: 1

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

Cliente: Global Coatings Ltda.
Rua Jacinto Gonçalves, 84 Casa 1 - Jardim São Jorge
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água
Responsável pela Coleta: Cliente **Tipo:** Não Informado
Local da Coleta: Teste de Impermeabilização com Elascoat Cinza
Data da Coleta: 01/07/2010 10:30 Hrs.
Data de Entrada: 01/07/2010 11:00 Hrs. **Legislação:** Portaria 518/04 - MS

| PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | DATA DE ANÁLISE | RESULTADO | LIMITE |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|-----------|-----------|
| 1,1-Dicloroetano (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 30 |
| 1,2-Dicloroetano (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 10 |
| Alumínio Total (mg/L) | Al | 26/07/2010 | 0,05 | 0,2 |
| Bário Total (mg/L) | Ba | 27/07/2010 | 0,03 | 0,7 |
| Benzeno (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 5 |
| Cádmio Total (mg/L) | Cd | 26/07/2010 | < 0,001 | 0,005 |
| Chumbo Total (mg/L) | Pb | 22/07/2010 | < 0,01 | 0,01 |
| Cianeto (mg/L) | CN | 01/07/2010 | <0,005 | 0,07 |
| Cloreto (mg/L) | Cl | 02/07/2010 | 11,0 | 250 |
| Cloreto de Vinila (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 5,0 |
| Cobre Total (mg/L) | Cu | 22/07/2010 | 0,008 | 2,0 |
| Cromo Total (mg/L) | Cr | 26/07/2010 | < 0,005 | 0,05 |
| Diclorometano (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 20 |
| Dureza Total (mg/L) | CaCO3 | 08/07/2010 | 39 | 500 |
| Estireno (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 20 |
| Etilbenzeno (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 200 |
| Ferro Total (mg/L) | Fe | 22/07/2010 | 0,013 | 0,3 |
| Fluoreto (mg/L) | F | 02/07/2010 | 0,44 | 1,5 |
| Manganês Total (mg/L) | Mn | 23/07/2010 | < 0,005 | 0,1 |
| Monoclorobenzeno (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 120 |
| Nitrogênio Amônia (mg/L) | N | 01/07/2010 | 0,2 | 1,5 |
| Nitrogênio Nitrato (mg/L) | N | 02/07/2010 | 0,45 | 10 |
| Nitrogênio Nitrato (mg/L) | N | 02/07/2010 | <0,01 | 1 |
| pH (-) | - | 01/07/2010 | 7,05 | 6,0 a 9,5 |
| Sódio Total (mg/L) | Na | 27/07/2010 | 11,5 | 200 |
| Sólidos Dissolvidos Totais (mg/L) | - | 06/07/2010 | 72 | 1000 |
| Sulfato (mg/L) | SO4 | 02/07/2010 | 4 | 250 |
| Surfactantes (mg/L) | LAB | 02/07/2010 | 0,17 | 0,5 |
| Tetracloroeto de Carbono (ug/L) | CCl4 | 06/07/2010 | <2,0 | 2 |
| Tetracloroetano (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 40 |
| Tolueno (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 170 |

Nova Ambí Serviços Analíticos Ltda

CI: 402910 001-002

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/2

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



Continuação...



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 166905-I Revisão: 1

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

| PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | DATA DE ANÁLISE | RESULTADO | LIMITE |
|------------------------------|---------------|-----------------|-----------|--------|
| Triclorobenzeno (ug/L) | - | 06/07/2010 | <4,0 | 20 |
| Tricloroetano (ug/L) | - | 06/07/2010 | <2,0 | 70 |
| Trihalometanos Totais (mg/L) | - | 06/07/2010 | 0,039 | 0,1 |
| Xilenos (ug/L) | - | 06/07/2010 | <4,0 | 300 |
| Zinco Total (mg/L) | Zn | 27/07/2010 | 0,12 | 5 |

- Obs.:
- 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição.
 - 2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
 - 3) Conclusão: A amostra coletada atende aos padrões de potabilidade conforme os parâmetros analisados, de acordo com a Portaria 518/MS.
 - 4) Revisão 01, Esta versão substitui a anterior.

São Paulo, 27 de Julho de 2010

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 04447563-4

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 982 470-203

CLIENTE: Global Coatings Química Ltda – EPP
Rua Jacinto Gonçalves, 232 – Jd. São Jorge
05568-240 – São Paulo/SP

NATUREZA DO TRABALHO: Determinação do índice de propagação superficial de chama

REFERÊNCIA: Autorização de fornecimento nº 2317 datado de 22.07.2008

1 ITEM / MATERIAL

Foi entregue o material de coloração preta denominado "Elascoat® III" que foi aplicado, pelo Cliente, sobre placas padrão de fibrocimento com 480 mm de comprimento, 150 mm de largura e 6 mm de espessura. O item foi identificado por este Laboratório com o número 4283.

Segundo informações do Cliente, o material é um impermeabilizante à base de borracha líquida vulcanizada a frio, com alto teor de sólidos. Ainda, foi aplicado às placas com auxílio de rolo de lã de carneiro de maneira a consumir 2 L/m² na espessura de 1,2 mm.

2 MÉTODO UTILIZADO

- NBR 9442/1988 – "Materiais de Construção – Determinação do Índice de Propagação Superficial de Chama pelo Método do Painel Radiante".
- Procedimento de Ensaio CETAC-LSF-PE 006 – "Determinação do índice de propagação superficial de chama para materiais de construção".

3 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Equipamento de ensaio de propagação superficial de chama marca CSI (EQ-002);
- Registrador Yokogawa 436004 (id.: RE-012, última calibração 19.02.2008, certificado de calibração nº 85042-101, órgão calibrador: IPT/CME/LME, próxima calibração: 02.2010);
- Registrador Molytec 2802 (id.: RE-004, última calibração: 20.02.2008, órgão calibrador: IPT/CME/LME, certificado de calibração nº 84044-101, próxima calibração: 02.2010);
- Paquímetro Digimes (identificação: PQ-006, última calibração: 22.05.2007; certificado de calibração nº 79274-101, órgão calibrador: IPT/CME/LMM, próxima calibração: 05.2009);
- Balança HG-8000G (identificação: BL-005, última calibração: 29.06.2007, certificado de calibração nº 80180-101, órgão calibrador: IPT/CME/LMM, próxima calibração 06.2009);
- Régua metálica ARCH (identificação: RG-016, última calibração: 13.11.2006, certificado de calibração nº 75532-101, órgão calibrador: IPT/CME/LME, próxima calibração: 11.2008);

- Cronômetro Technos (identificação: CR-011, última calibração: 19.04.2007, certificado de calibração nº 78638-101, órgão calibrador: IPT/CME/LME, próxima calibração: 04.2009).

4 RESULTADOS

Ensaio realizado em 16/09/2008.

| | Valores | | |
|------------------------------------|-----------------|--------|--------|
| | Médio | Mínimo | Máximo |
| Índice de propagação de chama (Ip) | 23 | 15 | 33 |
| Fator de evolução de calor (Q) | 7,1 | 5,7 | 8,0 |
| Fator de propagação de chama (Pc) | 3,1 | 2,6 | 4,1 |
| Classificação | Classe A | | |

4.1 Observações de ensaio

- A propagação superficial avançou, em média, 280 mm (60% em média da superfície dos corpos-de-prova);
- Ocorreu gotejamento de material em chama;
- Desenvolvimento de fumaça cinza.

5 LIMITES ESPECIFICADOS EM NORMA

O método de ensaio NBR 9442/1988 propõe o enquadramento dos materiais em cinco classes, de acordo com o Índice de Propagação de Chamas médio, a saber:

| Classe | Índice de Propagação de Chamas (Ip) médio |
|--------|---|
| A | 0 a 25 |
| B | 26 a 75 |
| C | 76 a 150 |
| D | 151 a 400 |
| E | Superior a 400 |

6 CONCLUSÃO

O Índice de Propagação Superficial de Chama Médio (Ip) alcançado pelo material foi de 23, correspondente à classe A do método de ensaio.

São Paulo, 29 de setembro de 2008.

CENTRO TECNOLÓGICO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO
Laboratório de Segurança ao Fogo

CENTRO TECNOLÓGICO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO
Laboratório de Segurança ao Fogo

Eng.º Civil Carlos Roberto Metzker de Oliveira
Supervisor do Ensaio
CREA n.º 5 061 453 656/D

Eng.º Civil Mestre Antonio Fernando Berio
Responsável pelo Laboratório
CREA n.º 74.556/D - RE n.º 2.987-9

**RELATÓRIO DE ENSAIO EE/13171/08
IMPERMEABILIZANTE – ENSAIOS DIVERSOS**

INTERESSADO: GLOBAL COATINGS QUÍMICA LTDA
RUA JACINTO GONÇALVES, 84
BAIRRO: JARDIM SAO JORGE
05568-240 – SÃO PAULO – SP

ENSAIOS: (51526)

1. MATERIAL ENSAIADO: Identificação do material ensaiado (declarado pelo interessado):

01 (uma) amostra, constituída por corpos de prova de impermeabilizante à base de borracha líquida de elastômeros orgânicos vulcanizada a frio, identificada como Elascoat, entregue no laboratório pelo interessado em 26/03/08.

2. ENSAIOS REALIZADOS:

- 2.1. Resistência à tração com alongamento.
- 2.2. Resistência ao impacto 4,90J após 2 horas a 0°C.
- 2.3. Flexibilidade à baixa temperatura 4 horas a -10°C.
- 2.4. Determinação da estabilidade dimensional 72 horas a 80°C.
- 2.5. Puncionamento estático 1 hora 25kg.

3. METODOLOGIAS APLICADAS:

- 3.1. NBR 7462/92 – Elastômero vulcanizado – Determinação da resistência à tração.
- 3.2. NBR 9952/07 – Manta asfáltica para impermeabilização.
- 3.3. Puncionamento estático.

Os corpos de prova foram acondicionados em temperatura ambiente (23±2)°C por 4 horas. Em seguida, o pistão de puncionamento foi posicionado na parte central do corpo de prova com uma carga de 25 kg pelo período de 1h. Ao remover o pistão foi verificada visualmente a ocorrência de perfuração.

4. RESULTADOS OBTIDOS:

4.1. Resistência à tração:

| PARÂMETRO | OBTIDO |
|-----------------------------|--------|
| - Tensão de ruptura, MPa | 3,7 |
| - Alongamento de ruptura, % | 530 |

4.2. Resistência ao impacto 4,90 J após 2 horas à 0°C:

| PARÂMETRO | OBTIDO |
|--|-----------|
| - Ocorrência de perfuração | Não houve |
| - Estanqueidade a água ocorrência de vazamento | Não houve |

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

4.3. Flexibilidade à baixa temperatura 4 horas a -10°C:

| PARÂMETRO | OBTIDO |
|---|-----------|
| -Ocorrência de fissuras ou rompimento nos corpos de prova | Não houve |

4.4. Determinação da estabilidade dimensional 72 horas a 80°C:

| PARÂMETRO | OBTIDO |
|--|-----------|
| -Variação dimensional, % | 0,3 |
| -Ocorrência de formações de bolhas, distorções na superfície dos corpos de prova | Não houve |

4.5. Puncionamento estático 1 hora com carga de 25kg:

| PARÂMETRO | OBTIDO |
|----------------------------|-----------|
| - Ocorrência de perfuração | Não houve |

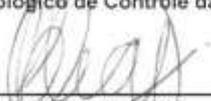
5. OBSERVAÇÃO:

Pedido de ensaio N° 155010.

6. DATA DOS ENSAIOS: 26/03 a 15/04/08

São Paulo, 17 de abril de 2008

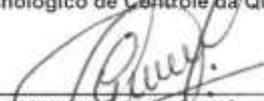
L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



DANIEL A. LEAL
ENCARREGADO DO LABORATÓRIO

EM/081

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



EDUARDO MARQUES
GERENTE DO LABORATÓRIO
Eng°. Mecânico - CREA nº 0601066201

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº CCC/200.626/210
IMPERMEABILIZANTE
ENSAIOS DIVERSOS

INTERESSADO GLOBAL COATINGS QUÍMICA LTDA.
Rua Jacinto Gonçalves 232 – Jardim São Jorge
05500-040 – São Paulo (SP)
Ref: (01.528)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

Foi submetida a ensaios D1 (uma) amostra de impermeabilizante, identificado pelo interessado como "ELASCOAT (borracha líquida impermeabilizante, auto lubrificante)", entregue no laboratório 26/10/2010.

2. PREPARO E APLICAÇÃO DO REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE

O impermeabilizante foi preparado e aplicado pelo interessado.

3. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

3.1. Adaptada a NBR 12.171/92 – Aderência aplicável em sistemas de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros.

ODS: A adaptação consistiu na realização do ensaio em outro material, diferente do especificado em norma.

4. RESULTADO(S) OBTIDO(S)

4.1. Determinação da resistência de aderência à tração

- Base de aplicação: Prisma maciço de concreto.
- Dimensões do Corpo de Prova: Ø 50mm

| C.P. Nº | Tensão (MPa) | Forma de Ruptura (%) - % | | | |
|-------------------------|-----------------|--------------------------|---|-----|---|
| | | A | B | C | D |
| 01 | 0,51 | 90 | - | 10 | - |
| 02 | 0,60 | 90 | - | 10 | - |
| 03 | 0,59 | - | - | 100 | - |
| 04 | 0,63 | 40 | - | 60 | - |
| 05 | 0,64 | - | - | 100 | - |
| Resistência Média (MPa) | | 0,59 | | | |

- A – Ruptura no impermeabilizante
- B – Ruptura na interface impermeabilizante/substrato
- C – Ruptura de base
- D – Ruptura entre camadas

Ensaio realizado em 03/11/2010.

E. OBSERVAÇÕES

E.1. A título de informação a NBR 11.905/92 – Sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímero específica conforme tabela abaixo:

| Requisitos NBR 11.905/92 | |
|--------------------------|----------------|
| Adesão: | Mínimo 0,3 MPa |

E.2. Este relatório cancela e substitui o relatório nº CCC/2006.626/10.

E.3. Ensaio finalizado em novembro de 2010.

São Paulo, 2 de dezembro de 2010.

L.A. FELICIANO BALDIANI LTDA
Centro Tecnológico de Controle de Qualidade

ORIGINAL ASSINADO POR

JURICELINE LACERDA
Técnica em Construção Civil
CREA nº 020200202

L.A. FELICIANO BALDIANI LTDA
Centro Tecnológico de Controle de Qualidade

ORIGINAL ASSINADO POR

MELORCIO MARCO M. RIBEIRO
Engenheiro Civil
CREA nº 020200202