

RELATÓRIO DE ENSAIO
MANTA ASFÁLTICA
ENSAIOS DIVERSOS

SOLICITANTE: **IBELQ – INSTITUTO BELTRAME DA QUALIDADE, PESQUISA E CERTIFICAÇÃO**

Avenida Prefeito Donald Savazoni, 927 – Nova Caieiras
07704-055 – Caieiras – SP

INTERESSADO: **SIKA SA**

Rod. Juliano Lorenzetti, S/N - Corvo Branco
18682-970 – Lençóis Paulista – SP
PJ: 100-081991

LABORATÓRIO: **L. A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA.**

Rua Aquinos, 111 – Água Branca.
05036-070 – São Paulo – SP

1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

01 (uma) amostra, identificadas pelo interessado como manta asfáltica para impermeabilização, entregue no mesmo em 17/04/2024, com as seguintes informações fornecidas pelo interessado.

- Nome comercial do produto: SIKA SHIELD P35 PE
- Espessura nominal: 4 mm
- Classe: B
- Tipo de manta: III
- Data de fabricação: 19/03/2024
- Identificação: 744306
- Lote: 3008390217
- Identificação IBELQ: 045:016 2P e CP

2. MÉTODOS / ESPECIFICAÇÕES

NBR 9952:2024 – Manta asfáltica para Impermeabilização.

3. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

A preparação dos corpos de prova e os ensaios declarados no item 4, deste relatório, foram realizados a temperatura de 23 ± 2 °C e umidade relativa do ar de 50 ± 5 %.

4. RESULTADOS OBTIDOS

4.1. Determinação da espessura

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|----------------------|------------------|--|
| Espessura média, mm | 4,1 | 4,0 mm (mínimo) |
| Espessura mínima, mm | 4,0 | 3,7 mm - 93% do valor nominal (mínimo) |
| Espessura máxima, mm | 4,3 | ---- |

4.2. Resistência à tração e alongamento

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|--|------------------|--------------------|
| Força média na direção longitudinal, N | 759 | 400 (Mínimo) |
| Alongamento médio na direção longitudinal, % | 35 | 30 (Mínimo) |
| Força média na direção transversal, N | 460 | 400 (Mínimo) |
| Alongamento médio na direção transversal, % | 40 | 30 (Mínimo) |

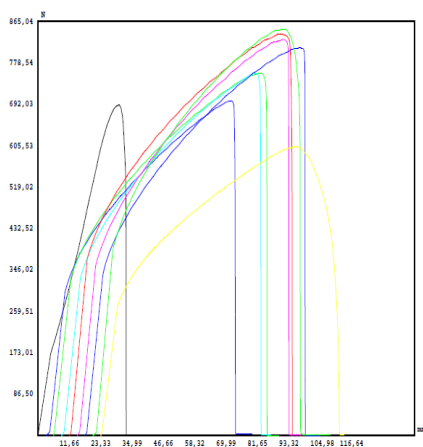


Foto 01: Gráfico das amostras Longitudinais

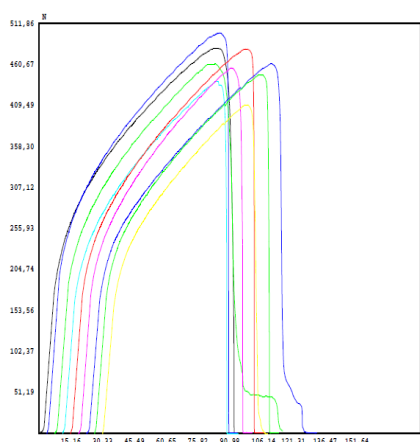


Foto 02: Gráfico das amostras transversais

4.3. Determinação da absorção de água (120h / 50°C)

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|----------------------|------------------|--------------------|
| Variação de massa, % | 0,8 | 1,5 (Máximo) |

4.4. Flexibilidade à baixa temperatura (2h / - 5°C)

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|--|------------------|--|
| Ocorrência de fissuras ou rompimento nos corpos de prova | Não houve | Número de corpos de prova fissurado ou rompido 01 (Máximo) |

4.5. Resistência ao impacto (4,90 J após 2h / 0°C)

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|----------------------------------|------------------|---|
| Ocorrência de perfuração | Não houve | Não deve haver |
| Estanqueidade à água (Vazamento) | Não houve | Número de corpos de prova com vazamento 01 (Máximo) |

4.6. Determinação do escorrimento sob ação do calor (2h / 95°C)

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|--|------------------|--------------------|
| Ocorrência de deslocamento da massa asfáltica ou pontos com acúmulo do material betuminoso na forma de gotas ou semicírculos | Não houve | Não deve haver |

4.7. Determinação da estabilidade dimensional (72h / 80°C)

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|--|------------------|--------------------|
| Varição dimensional na direção longitudinal, % | 0,6 | 1 (Máximo) |
| Varição dimensional na direção transversal, % | 0,3 | |
| Ocorrência de formação de bolhas, distorções na superfície dos corpos de prova na direção longitudinal | Não houve | Não deve haver |
| Ocorrência de formação de bolhas, distorções na superfície dos corpos de prova na direção transversal | Não houve | |

4.8. Envelhecimento acelerado por ação da temperatura (672h / 80°C)

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|---|------------------|--------------------|
| Ocorrência de modificações visuais (bolhas, escorrimento, gretamento, separação dos constituintes, deslocamento ou delaminação) | Não houve | Não deve haver |
| Ocorrência de fissuras ou rompimento nos corpos de prova, submetido a flexibilidade (2h / 5°C), após envelhecimento acelerado por ação da temperatura | Não houve | |

4.9. Resistência ao rasgo

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|--|------------------|--------------------|
| Força média na direção longitudinal, N | 179 | 120 (Mínimo) |
| Força média na direção transversal, N | 257 | |

4.10. Estanqueidade à água

| ENSAIO | VALOR ENCONTRADO | VALOR ESPECIFICADO |
|--|------------------|--------------------|
| Ocorrência de vazamento ao atingir à pressão de ensaio de 1,5 bar (15 m.c.a) | Não houve | Não deve haver |

5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

Os resultados obtidos atendem as exigências da norma NBR 9952:2024 – Manta asfáltica para impermeabilização, deste relatório, para os ensaios realizados.

6. DATA DOS ENSAIOS

Ensaio realizado no período de 17/04/2024 a 06/06/2024.

Este relatório cancela e substitui o relatório de número N° MAT/389.390/4/24, emitido em 07/06/2024. Alterando o item razão social do interessado.

São Paulo, 07 de junho de 2024.

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



FLÁVIO SANTOS SILVA
TÉCNICO DE LABORATÓRIO ESPECIALISTA

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



DANIEL MARTINS MANCINI
COORDENADOR DE LABORATÓRIO

CGCM

| | | |
|---|--|---|
|  | FORMULÁRIO DE COLETA DE AMOSTRAS – MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952) | RQ 155 |
| | | Revisão 04 |
| | | Página 1 de 3 Data emissão: Agosto/23 |


CLIENTE: SIKA S.A.

IDENTIFICAÇÃO: 045

LABORATÓRIO DE ENSAIO: FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE.

| Amostra N.º | Produto | Destinação | Informações Técnicas adicionais (quando aplicável) |
|--------------------|--|---|--|
| 045:013 2P e CP | Nomenclatura: SIKA SHIELD P45 PE Tipo: III Classe: A Espessura: 3mm | Ensaio: Tabela 1 - completos (X) ____ () ____ () | Polietileno (X) - Outro: _____ Lote: 3008349497 Data: 13/03/2024 Identificação: 696212 Quantidade: 300 rolos |
| | Nomenclatura: SIKA SHIELD P45 PE Tipo: III Classe: A Espessura: 4mm | Ensaio: Tabela 1 - completos (X) ____ () ____ () | Polietileno (X) - Outro: _____ Lote: 3008378287 Data: 18/03/2024 Identificação: 696126 Quantidade: 473 unidades |
| 045:015 2P e CP | Nomenclatura: SIKA SHIELD P35 PE Tipo: III Classe: B Espessura: 3mm | Ensaio: Tabela 1 - completos (X) ____ () ____ () | Polietileno (X) - Outro: _____ Lote: 3008395388 Data: 24/03/2024 Identificação: 744349 Quantidade: 575 unidades |
| | Nomenclatura: SIKA SHIELD P35 PE Tipo: III Classe: B Espessura: 4mm | Ensaio: Tabela 1 - completos (X) ____ () ____ () | Polietileno (X) - Outro: _____ Lote: 3008390217 Data: 19/03/2024 Identificação: 744306 Quantidade: 440 unidades |

 Avenida Prefeito Donald Savazoni, 927, Nova Caieiras, Caieiras, SP, 07704-055
 (5511) 4442-3779 | ibelq.org.br

| | | |
|---|--|---|
|  | FORMULÁRIO DE COLETA DE AMOSTRAS – MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952) | RQ 155 |
| | | Revisão 04 |
| | | Página 2 de 3 Data emissão: Agosto/23 |


Instrução de amostragem para realização dos ensaios:

Tabela 1 - Amostragem para ensaio de desempenho da Manta Asfáltica

| Método de ensaio (ABNT NBR 9552) | Ensaio |
|----------------------------------|---|
| Item 7.1 | Espessura |
| Item 7.2 | Resistência à tração a alongamento - (longitudinal e transversal) |
| Item 7.3 | Absorção d'água - Variação em massa (máximo) |
| Item 7.4 | Flexibilidade a baixa temperatura |
| Item 7.5 | Resistência ao impacto a 0°C (mínimo) |
| Item 7.6 | Escorrimento (mínimo) |
| Item 7.7 | Estabilidade dimensional (máximo) |
| Item 7.8 | Envelhecimento acelerado (Mantas asfálticas protegidas ou autoprotégidas) |
| Item 7.4 | Flexibilidade após envelhecimento acelerado |
| Item 7.9 | Estanqueidade (mínimo) |
| Item 7.10 | Resistência ao rasgo (mínimo) |

 Avenida Prefeito Donald Savazoni, 927, Nova Caieiras, Caieiras, SP, 07704-055
 (5511) 4442-3779 | ibelq.org.br

 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.

| | | |
|---|--|----------------------------|
|  | FORMULÁRIO DE COLETA DE AMOSTRAS – MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952) | RQ 155 |
| | | Revisão 04 |
| | | Página 3 de 3 |
| | | Data emissão: Agosto/23 |

Observações:

As amostras foram identificadas e conferidas pelos representantes do IBELQ – Marcos André Barboza e da SIKA – Kelly Santos.

Legenda da identificação das amostras:

P – amostra de prova

CP – amostra de contra-prova

Imprimir este formulário quantas vezes forem necessárias para a coleta de produtos.

Informações do Laboratório:

Laboratório: Falcão Bauer – Centro Tecnológico de Controle de Qualidade

Endereço: Rua Aquinos, nº 111 – São Paulo – SP CEP: 05036-070

Telefone/Contato: (11) 3611-0833

E-mail: componentes@falcaobauer.com.br

| | | |
|---|---|---------------------|
| Responsável IBELQ:  | Responsável Cliente:  | Data: 25/03/2024 |
|---|---|---------------------|