

Empresa Interessada: **DA VINCI BRASIL LTDA**

Jaci Schiliching de Lins, Rod. 101, KM 209, Trevo de Forquilha, Praia Comprida - São José/SC

Pedido de Ensaio: 10.790

Natureza do trabalho: **ENSAIOS DIVERSOS EM MANTA ASFÁLTICA**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

FABRICANTE:.....: Da Vinci

COR.....: Preta

QUANTIDADE DE AMOSTRA.....: 01 Amostra

CÓDIGO.....: Manta Asfáltica Poliéster 4mm.

MARCA.....: Geocem

LOTE.....: PI 712-20/1322316-0

OBRA.....: Não Consta

DATA/INSPEÇÃO.....: 08/02/2021 – Entregue no Laboratório

REFERÊNCIA.....: Não Consta

METODOLOGIA APLICADA.....: Conforme Norma Técnica: **ABNT NBR 9952/2014**



RESULTADOS ENCONTRADOS

I. ENSAIO DE ESPESSURA

Procedimento: A amostra foi submetida ao ensaio dimensional da espessura com auxílio de um micrômetro externo em diversos pontos selecionados aleatoriamente as leituras foram efetuadas após 10 segundos.

Valor Mínimo Especificado (mm)	Unidade	Valor Médio Encontrado (mm)
3	mm	Tipo III A
		3,95

II. ENSAIO DE RESISTÊNCIA AO IMPACTO

Procedimento: Da amostra foram selecionados quatro corpos de prova com dimensões de 300 x 300 mmm e em seguidas foram acondicionados a uma temperatura de (0 ± 2)°C, durante um período de 2 horas. Após período de acondicionamento os corpos-de-prova foram submetidos ao choque de 4,90 J.

Corpos de Provas	Resultados Encontrados
Tipo III A	
01	Nota 03,Leve marca na manta, porém sem apresentar perfuração.
02	Nota 03,Leve marca na manta, porém sem apresentar perfuração.
03	Nota 03,Leve marca na manta, porém sem apresentar perfuração.
04	Nota 03,Leve marca na manta, porém sem apresentar perfuração.

Resultado: Após ensaio de resistência ao impacto os corpos-de-prova foram submetidos ao ensaio de estanqueidade conforme Norma Técnica ABNT NBR 9956. Não foi constatado nenhum tipo de vazamento em nenhum dos corpos-de-prova.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053

Unidade 2: Estrada Arão Sahn, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



III. ENSAIO DE ESCORRIMENTO

Procedimento: Da amostra foram retirados dois corpos-de prova com dimensões de 100 x 150 mm e em seguida foram acondicionados, na posição vertical, a uma temperatura de $(95 \pm 2)^\circ\text{C}$ por um período de 2 horas. Após este procedimento, os corpos-de prova foram resfriados por 1 hora, na posição horizontal até atingirem a temperatura ambiente de $(25 \pm 2)^\circ\text{C}$. Os corpos-de prova foram examinados visualmente.

Corpos de Provas	Resultados Encontrados
Tipo III A	
01	Não houve deslocamento da massa asfáltica ou pontos com acúmulos do material betuminoso na forma de gotas ou semicírculos.
02	Não houve deslocamento da massa asfáltica ou pontos com acúmulos do material betuminoso na forma de gotas ou semicírculos.

IV. ENSAIO DE FLEXIBILIDADE À BAIXA TEMPERATURA

Procedimento: Da amostra foram retirados quatro corpos – de – provas com dimensões de 150 x 50 mm e acondicionados em temperaturas de (-5°C) e (5°C) por um período de 04 (quatro) horas, após este período foram submetidos ao ensaio de flexibilidade dentro da câmara de ensaio.

Corpos de Provas	Resultados Encontrados (Temperatura de Ensaio -10°C)
Tipo III A	
01	A amostra não apresentou fissuras ou ruptura
02	A amostra não apresentou fissuras ou ruptura
03	A amostra não apresentou fissuras ou ruptura
04	A amostra não apresentou fissuras ou ruptura

Corpos de Provas	Resultados Encontrados (Temperatura de Ensaio 0°C)
Tipo III A	
01	A amostra não apresentou fissuras ou ruptura
02	A amostra não apresentou fissuras ou ruptura
03	A amostra não apresentou fissuras ou ruptura
04	A amostra não apresentou fissuras ou ruptura

V. ENSAIO DE ABSORÇÃO DE ÁGUA

Procedimento: Da amostra foram selecionados 03 (Três) corpos-de-prova com dimensões de 100 x 100 mm, e em seguida foram pesados separadamente 03 corpos de provas e imersos em recipiente com água destilada a um temperatura de $(50 \pm 3)^\circ\text{C}$ por um período de 05 (cinco) dias, após este procedimento foi retirado o excesso de água e imersos em (10 ± 1) segundos em acetona.

Os corpos de prova foram pendurados por um período de 15 minutos a uma temperatura ambiente de $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ e umidade relativa de $(50 \pm 5)\%$, e em seguida foram pesados novamente.

Valor Especificado
Varição em massa máxima de 1,5%

Corpos de Provas	Resultados Encontrados
Tipo III A	
01	A amostra apresentou variação de massa inferior a 1%
02	A amostra apresentou variação de massa inferior a 1%
03	A amostra apresentou variação de massa inferior a 1%

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 -Rev.01



VI. ENSAIO DE FORÇA E ALONGAMENTO DE RUPTURA Á TRAÇÃO

Valores Especificados (mínimos)		Valores Encontrados	
		Tipo III A	
Carga Máxima (N)	Alongamento %	Carga Máxima (N)	Alongamento %
400	30	537,6	35,0

VII. ENVELHECIMENTO EM ESTUFA

Procedimento: Da amostra foram retirados 05 (Cinco) corpos de prova de 50 x 150 mm, e em seguida foram colocados sobre papel siliconado com face de aderência ao substrato da manta voltada para baixo e acondicionados em posição horizontal em estufa com circulação de ar a uma temperatura de (80 ± 1)°C por um período de Quatro semanas. Após este procedimento foram mantidas em temperatura ambiente de (23 ± 2)°C por um período de 02 (duas) horas e submetidos ao ensaio de Flexibilidade à baixa temperatura conforme item IV deste relatório.

Corpos de Provas	Resultados Encontrados (Temperatura de Ensaio -10°C)
Tipo III A	
01	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.
02	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.
03	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.
04	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.
05	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.

Corpos de Provas	Resultados Encontrados (Temperatura de Ensaio 0°C)
Tipo III A	
01	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.
02	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.
03	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.
04	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.
05	A amostra não apresentou deformação, fissuras ou ruptura.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 -Rev.01



VIII. ENSAIO DE PUNÇÃO ESTÁTICA

Procedimento: Da amostra foram selecionados 03 (Três) corpos de prova com dimensões de 200 x 200 mm, e em seguida foram acondicionados em temperatura ambiente de (23 ± 2)°C por um período mínimo de 04 (quatro) horas, após este procedimento foi aplicado uma carga de 25 Kg por um período de 01 (uma) hora a uma temperatura ambiente de (23 ± 2)°C.

Corpos de Provas	Resultados Encontrados
Tipo III A	
01	A amostra não apresentou nenhuma perfuração e nem marca.
02	A amostra não apresentou nenhuma perfuração e nem marca.
03	A amostra não apresentou nenhuma perfuração e nem marca.

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaios realizados conforme Procedimento IT-004 Rev.00 e Norma Técnica **ABNT NBR 9952/2014**
- 2- Os resultados obtidos referem-se exclusivamente ao material ensaiado.
- 3- Este certificado de Numero 21030035 LEB - Rev.01 Cancela e substitui o certificado 21030035 LET, referente ao campo Classe.
- 4- Ensaios realizados em temperatura ambiente de (25 ± 5)°C e umidade relativa de (50 ± 10) %
- 5- Equipamentos Utilizados:
Termo-higrômetro identificação Lenco L-248 certificado de calibração RBC/ABSI CAL-164514/18 validade 09/2021.
Balança Analítica identificação L-196, certificado RBC/Escala LB-256929, Validade 05/2022.
Maquina de Tração Identificação Lenco L-377, Certificado de Calibração RBC/Falcão Bauer LME-7774, Validade 06/2022.

Local e Data dos Ensaios: Mairiporã, 08 de Fevereiro a 15 de Março de 2021
Emissão do Relatório: Mairiporã, 16 de Março de 2021

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

RL-425 -Rev.01

