

Laboratório de Tecnologia Têxtil/CQuiM/IPT

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 067 762 – 203

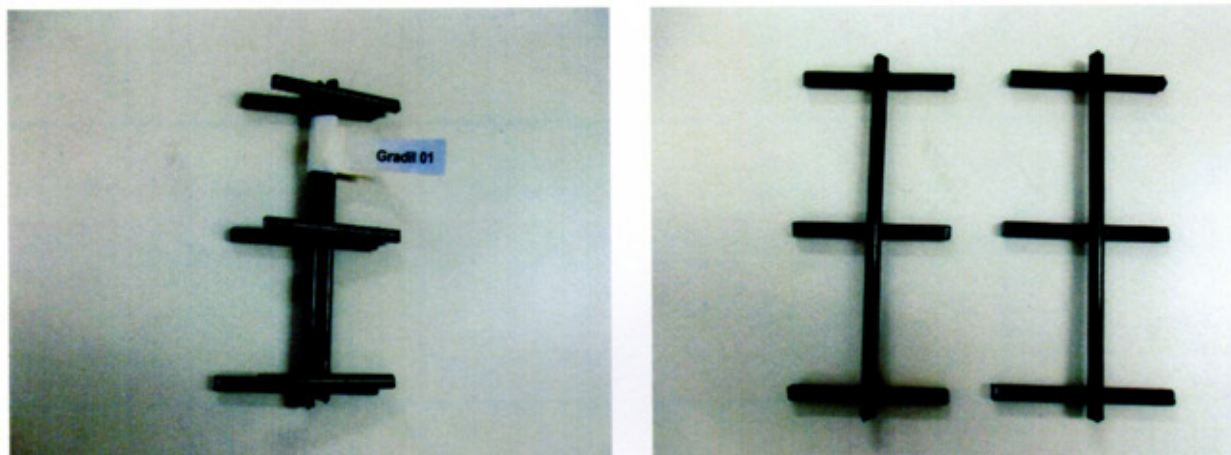
**Cliente:** Morlan S/A  
Rua Quatorze, 1 126  
14 620-000 – Orlandia – Orlandia – SP

**Natureza do Trabalho:** Avaliação da alteração da aparência após exposição à luz artificial (arco de xenônio)

**Referência:** Material recebido: 10.07.2014  
Formulário de aprovação via e-mail: 15.07.2014  
Orçamento IPT nº 7277/14

### 1 DESCRIÇÃO DO MATERIAL/ITEM

Fornecido pelo Cliente, representado por duas grades metálicas, revestidas na cor verde, cujas características e identificações que foram fornecidas pelo Cliente são apresentadas na Figura 1 e que recebeu por parte do Laboratório de Tecnologia Têxtil o código LTT 477/14.



Material

Figura 1 – Material codificado como LTT 477/14

**Nota:** A coleta/amostragem dos materiais foi realizada sob responsabilidade do Cliente.

## 2 MÉTODOS UTILIZADOS

2.1 ASTM G 155:2013 – Standard Practice for Operating Xenon Arc Light Apparatus for Exposure of Non-metallic Materials (IPT/CQuiM-LTT-PE-19.0.12).

Corpo de prova:

Utilizou-se um corpo de prova do material conforme recebido.

Condições de ensaio:

Equipamento utilizado: Câmara para exposição ao intemperismo Weather-Ometer, marca ATLAS®, com filtro interno de borossilicato e externo de borossilicato.

Ciclo de exposição: 102 min de luz a 63 °C de temperatura do painel preto, seguidos de 18 min de luz e aspensão de água.

Irradiância média central do painel de exposição frontal, medida no comprimento de onda de 340 nm [W/(m<sup>2</sup>.nm)]: 0,35.

Tempo de exposição (h): 1 000.

Data do início da exposição: 02.09.2014.

Data do término da exposição: 19.02.2015.

2.2 ISO 105-A02:1993 - *Textiles – Tests for colour fastness – Part A02: Grey scale for assessing change in colour* (IPT/CQuiM-LTT-PE-10.0.15).

Corpo de prova:

Utilizou-se o corpo de prova procedente do ensaio de exposição à luz artificial (arco de xenônio), comparado ao outro não exposto.

Processo de avaliação:

A avaliação dos resultados de alteração da cor foi realizada conforme os graus da Escala Cinza de alteração da cor apresentados a seguir:

| Grau | Significado                | Valores obtidos ( $\Delta E_{CIELAB}$ ) na<br>calibração da Escala Cinza, código<br>ESC - 03 |
|------|----------------------------|--|
| 5    | nenhuma alteração da cor   | 0,1  |
| 4    | pequena alteração da cor   | 1,4  |
| 3    | regular alteração da cor   | 3,3  |
| 2    | muita alteração da cor     | 6,6  |
| 1    | excessiva alteração da cor | 13,8   |

**Nota:** Quando necessário, graus intermediários como 3/4 são utilizados na avaliação.

Data de início do ensaio: 20.02.2015.

Data de término do ensaio: 20.02.2015.

### 3 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta o resultado parcial da avaliação da alteração da aparência após exposição à luz artificial (arco de xenônio), efetuada no material LTT 477/14.

Tabela 1 – Avaliação da alteração da aparência após exposição à luz artificial (arco de xenônio)

| Escala Cinza de alteração da cor<br>(Grau) |
|--|
| 4/5  |

### 4 EQUIPE TÉCNICA

Gabriele Paula de Oliveira – IPT

Gislene de Freitas Macione – BK Consultoria e Serviços Ltda.

Josefa Jaqueline Alves Cabral – BK Consultoria e Serviços Ltda.

Miguel Papai Jr. – IPT

Rayana Santiago de Queiroz – IPT

Este relatório só poderá ser reproduzido por inteiro e com a aprovação escrita do Cliente.

São Paulo, 23 de fevereiro de 2015.

Centro de Química e Manufaturados - CQuim  
Laboratório de Tecnologia Têxtil

  
Bel. Têxtil e Moda Rayana Santiago de Queiroz  
Supervisora do Ensaio  
RE nº 8821

Centro de Química e Manufaturados - CQuim

  
Engº Quím. Miguel Papai Jr.  
Diretor  
CRQ nº 4307892 – RE nº 8584

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.