

Solicitante: SENAI-RN / Relatório Técnico:

Estudo de envelhecimento acelerado do produto BSCRYL-ITE sob intemperismo artificial



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

**CENTRO DE TECNOLOGIA**



**Departamento de Engenharia de Materiais**

### **Relatório Técnico**

## **Estudo de envelhecimento acelerado do produto BSCRYL-ITE sob intemperismo artificial**

### **DADOS DO SOLICITANTE**

**SOLICITANTE:** SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - RN

**ENDEREÇO DO SOLICITANTE:** Centro de Educação e Tecnologia Flávio José Cavalcanti de Azevedo; Av. Bacharel Tomaz Landim, 351; CEP: 59290-000, São Gonçalo do Amarante/RN.

**DATA de INÍCIO:** 11/10/2019 (recebimento das amostras); 21/10/2019 (início da preparação dos corpos-de-prova) e 08/11/2019 (início do ensaio de envelhecimento acelerado).

**DATA TÉRMINO:** 08/02/2021 (finalização do ensaio).

**Responsável: Prof. Carlos Alberto Paskocimas**

**Natal**

**22/02/2021**

Departamento de Engenharia de Materiais  
Responsável: Prof. Carlos Alberto Paskocimas  
Natal – 22/02/2021

1/3



**Prof. Carlos Alberto Paskocimas**  
Mat. 1300987

*Recebido Versão  
corrigida 22/02/21  
Carafato*

**Marcia M Pinheiro Frota**  
Engenheira de Materiais  
CREA/RN 2100583999

## IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra estudada, que consiste no produto impermeabilizante BSCRYL-ITE (fabricante BSCRYL Indústria e Comércio Ltda), foi amostrada e encaminhada pelo próprio fabricante, portanto não foi realizada amostragem in loco na planta de produção da BSCRYL-ITE, e entregue à representante técnica do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – RN, a Enga. Tassyla Talyne Nunes Barbosa, sendo esta amostra encaminhada ao Departamento de Engenharia de Materiais da UFRN para estudo, sendo recebida pelo Prof. Carlos Alberto Paskocimas.

Ressalta-se que as seguintes informações gerais sobre o referido produto foram reportadas pela representante técnica do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – RN, obtidas junto ao fabricante do referido produto: amostragem de duas embalagens de 25 kg, equivalente a 18 litros, amostradas de um lote para o recobrimento estimado de até 1000 m<sup>2</sup>. Seguem-se as informações adicionais extraídas das embalagens das amostras: Fabricante: BSCRYL; Nome comercial do produto: BSCRYL – ITE; Data de fabricação/Número do lote: 250919 (fornecida pelo cliente); Prazo de validade: 6 meses; Condições de armazenamento: Empilhamento de 05 sacos.

### **Citação de normas pesquisadas preliminarmente para este estudo, por terem sido referenciadas no descritivo do produto BSCRYL-ITE pelo fabricante BSCRYL Indústria e Comércio Ltda**

NBR 11.905/15, NBR 15.575/13; NBR 10.787/92, NBR 12.171/92, NBR 15.885/10; NBR 14.081-4/12\*, NBR 14.081-3/12; NBR 12.170/17.

## METODOLOGIAS E NORMAS FUNDAMENTADAS

Baseado na norma NBR 15885/10 – Membrana de polímero acrílico com ou sem cimento, para impermeabilização. Baseado no método ASTM G154/00a, Standard Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials. Procedimentos internos para materiais diversos e NBR 9512:1986, Fios e cabos elétricos - Intemperismo artificial sob condensação de água, temperatura e radiação ultravioleta-b proveniente de lâmpadas fluorescentes - Método de ensaio, referenciados para a adequação do ensaio.

## PREPARAÇÃO DOS CORPOS DE PROVA

Foram aplicadas, sobre substratos de argamassa de cimento e areia (traço 1:3 e espessura em torno de 5 cm), com auxílio de espátula e pincel, 03 (três) demãos do referido produto em intervalos de 24 horas, formando uma capa com espessura variando em torno de 2,5 mm e 3,0 mm, confeccionadas à temperatura ambiente em torno de 23 ± 2 °C, obtendo-se assim os corpos-de-prova. Ao término do período de cura de 14 dias, sob temperatura ambiente em torno de 23 ± 2 °C, as amostras foram submetidas aos ensaios de envelhecimento acelerado. Ressaltasse que a preparação dos corpos-de-prova contaram com a orientação e participação direta da representante técnica do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – RN, a Enga. Tassyla Talyne Nunes Barbosa.

2/3

Departamento de Engenharia de Materiais  
Responsável: Prof. Carlos Alberto Paskocimas  
Natal – 22/02/2021



  
Prof. Carlos Alberto Paskocimas  
Mat. 1300987

### RESULTADOS OBTIDOS

Envelhecimento acelerado em ultravioleta, totalizando 10.080 horas, consistindo o ensaio em ciclos alternados e combinados tendo um período de 8 horas à 50°C com radiação UVA e em seguida um período de 4 horas à 50°C sob umidade (condensação de água), repetindo-se estes ciclos combinados seguidamente. Foram realizadas inspeções visuais periódicas dos corpos-de-prova até a conclusão do ensaio, finalizando com uma posterior verificação no sistema contra piso/impermeabilizante ao final do ensaio, conforme os critérios técnicos elencados na Tabela 1. Ressaltasse que os tempos com paradas devidos aos eventos de interrupção que ocorreram ao longo do referido estudo, devidos principalmente a falhas de energia elétrica, desligamentos do equipamento e periféricos, foram considerados e compensados ao longo do ensaio, portanto o tempo totalizado de estudo corresponde a um somatório de tempos de ensaio corridos descontando-se (considerando-se) os tempos com paradas. Ressaltasse que o monitoramento deste ensaio foi realizado sob inspeção direta e periódica pela representante técnica do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – RN, a Enga. Tassyla Talyne Nunes Barbosa.

Tabela 1 – Critérios técnicos inspecionados visualmente e com auxílio de estereoscópio ao longo e ao final do ensaio de envelhecimento acelerado.

| Critérios técnicos inspecionados visualmente ou com estereoscópio                    | VALORES MEDIDOS        |
|--|------------------------|
| Sem alterações dos tipos: bolhas, trincas, gizamentos, formação de pó, descamamento. | Não foram verificados. |

Natal, 22 de fevereiro de 2021.



Prof. Carlos Alberto Paskocimas

Matrícula SIAPE 1300987

Prof. Carlos Alberto Paskocimas  
Mat. 1300987

3/3

Departamento de Engenharia de Materiais  
Responsável: Prof. Carlos Alberto Paskocimas  
Natal – 22/02/2021

