

RELATÓRIO CT 2333/18 (2)

1. INTERESSADO: Dellaplast Indústria de Plásticos Ltda
Rua Angelo Bordin – Nº 1001 – São Giácomo
Caxias do Sul – RS

2. SOLICITAÇÃO/DEMANDA:

Consultoria em tecnologia para avaliação das propriedades de resistência mecânica de pisos plásticos. Ordem de serviço nº 2333/18 de 12/11/2018.

3. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA:

Amostra constituída por pisos plásticos, identificada pelo interessado como “**Piso Plástico Externo**”, fornecido conforme Figura 1.

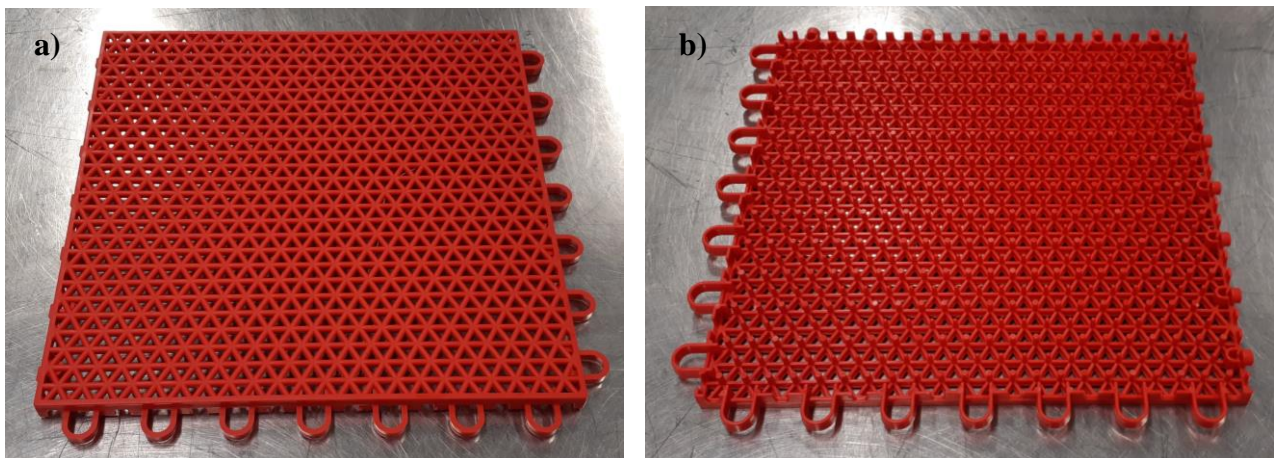


Figura 1 – Piso Plástico Externo a) vista superior b) vista inferior

4. AMOSTRAGEM:

Responsabilidade do requisitante.

5. MÉTODOS/PROCEDIMENTOS UTILIZADOS:

A amostra foi analisada conforme as metodologias a seguir:

O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.

As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.

Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica, .).

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem alterações, e depende da aprovação por escrito do Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros.

RELATÓRIO CT 2333/18 (2)

5.1. Ensaio de Resistência ao Impacto

A resistência ao impacto foi determinada baseado na norma ASTM D5420-04, método GD, em um equipamento de queda de dardo, utilizando um dardo com diâmetro de 12,7 mm e massa de 5,381 kg. Foi utilizado suporte com diâmetro de 76 mm, conforme Figura 2.

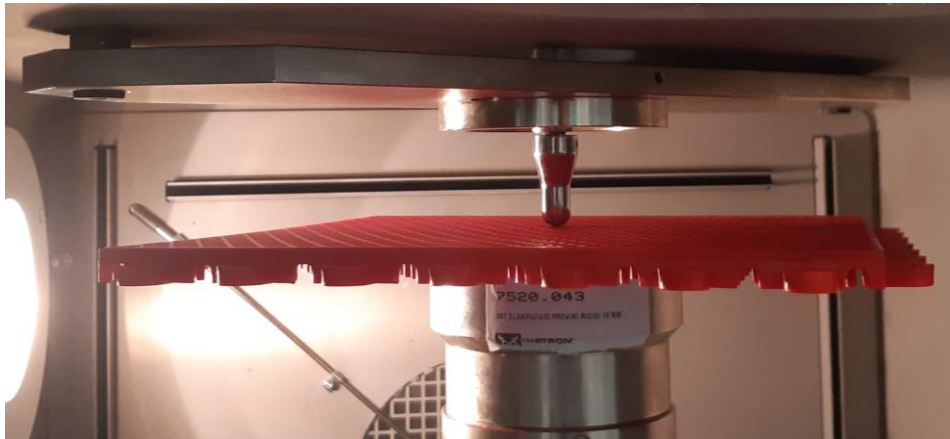


Figura 2 – Ensaio de impacto de dardo

5.2. Ensaio de resistência à compressão

A resistência à compressão uniaxial foi determinada baseado na norma ASTM D695-15 em uma máquina universal de ensaios mecânicos, com velocidade de 1 mm/min e pré-carga de 1500 N. O corpo de prova foi posicionado entre platôs e foi aplicado o esforço de compressão sobre a área total do corpo de prova de 625 cm², conforme Figura 3. O esforço de compressão foi aplicado até o limite de capacidade do equipamento (30 kN).

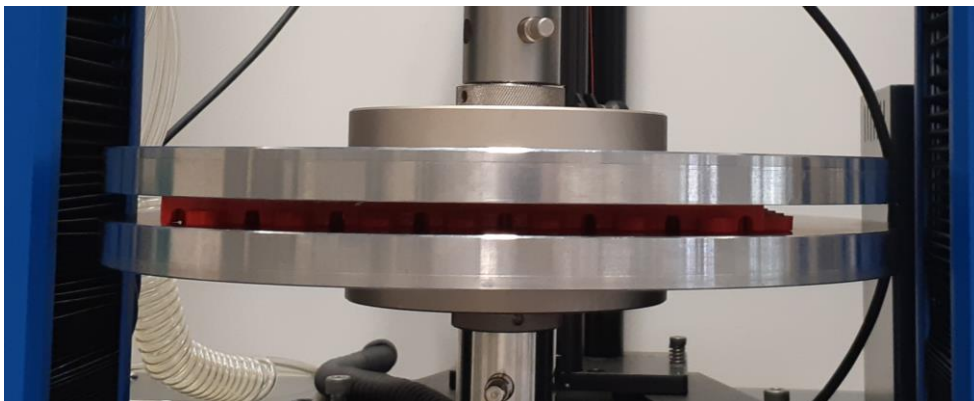


Figura 3 – Ensaio de resistência à compressão

O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.

As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.

Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica, ..).

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem alterações, e depende da aprovação por escrito do Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros.

RELATÓRIO CT 2333/18 (2)

6. RESULTADOS:

6.1. Ensaio de Resistência ao Impacto

A Tabela 1 apresenta o resultado de resistência ao impacto de dardo obtidos na amostra **Piso Plástico Externo**.

Tabela 1 – Resultados do ensaio de resistência ao impacto de dardo obtidos na amostra **Piso Plástico Externo**

| Altura (mm) | Energia (J) | Corpos de Prova | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 80 | 4,224 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | 3,959 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 3,696 | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 3,429 | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 3,167 | | | | | X | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 55 | 2,904 | | | | | | X | | X | | | | | | | O | | X | | | |
| 50 | 2,637 | | | | | | | O | | X | | X | | | O | | | | X | | |
| 45 | 2,372 | | | | | | | | | | O | | X | | O | | | | | | X |
| 40 | 2,112 | | | | | | | | | | | | | O | | | | | | | |

X – Quebra

O - Não Quebra

A Figura 4 apresenta a fratura resultante do impacto do dardo que apresentou energia média de ruptura de **3,606J**.

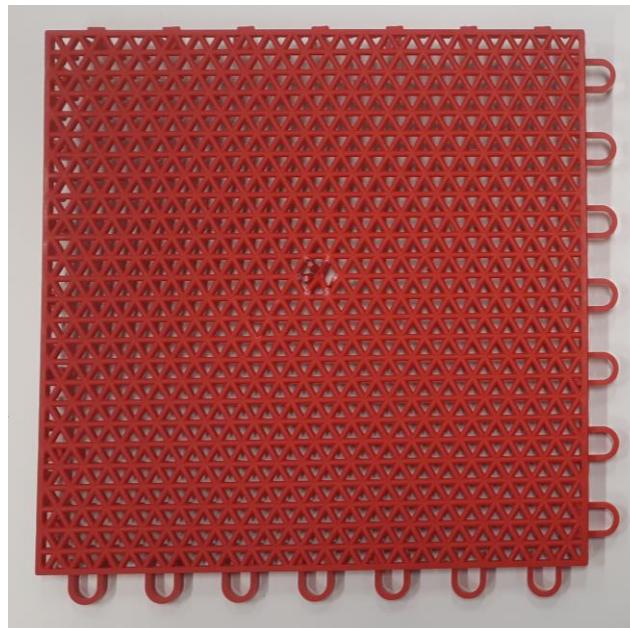


Figura 4 – Fratura proveniente do ensaio de impacto de dardo.

O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.

As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.

Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica, .).

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem alterações, e depende da aprovação por escrito do Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros.

RELATÓRIO CT 2333/18 (2)

6.2. Ensaio de resistência à compressão

A Tabela 2 apresenta os resultados de compressão obtidos na amostra **Piso Plástico Externo**.

Tabela 2. Propriedades de compressão obtidas para a amostra “**Piso Plástico Externo**”.

| Corpo de Prova | Força em 0,06mm (N) | Força em 0,12mm (N) | Força em 0,18mm (N) | Força em 0,24mm (N) | Modo de Falha |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 | 2407,0 | 3709,2 | 5333,5 | 7142,2 | Sem Falha |
| 2 | 2491,9 | 3865,7 | 5505,2 | 7330,2 | Sem Falha |
| 3 | 2351,5 | 3600,0 | 5192,0 | 6999,3 | Sem Falha |
| 4 | 2397,7 | 3642,0 | 5184,9 | 6909,6 | Sem Falha |
| 5 | 2420,4 | 3676,0 | 5189,1 | 6927,0 | Sem Falha |
| 6 | 2372,9 | 3621,6 | 5162,2 | 6919,9 | Sem Falha |
| 7 | 2502,1 | 3920,4 | 5640,7 | 7506,1 | Sem Falha |
| 8 | 2532,2 | 3957,9 | 5623,6 | 7446,4 | Sem Falha |
| 9 | 2501,6 | 3890,5 | 5545,1 | 7372,3 | Sem Falha |
| 10 | 2519,9 | 3825,5 | 5385,7 | 7145,2 | Sem Falha |
| Média | 2449,7 | 3770,9 | 5376,2 | 7169,8 | - |
| Desvio Padrão | 66,6 | 135,2 | 191,4 | 229,9 | - |

7. CONCLUSÕES:

De modo geral, a amostra **Piso Plástico Externo** apresentou:

- Energia média de ruptura no impacto de dardo de 3,606 J;
- Força de compressão de 7169,8 N em 0,24 mm de deformação, sem ocorrência de falha.

NOTAS:

- 1) Relatório de ensaio emitido eletronicamente;
- 2) Em nenhuma hipótese poderá ser imputada ao SENAI quaisquer responsabilidades por danos ou prejuízos decorrentes do uso inadequado pela EMPRESA dos resultados.

O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.

As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.

Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica, ..).

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem alterações, e depende da aprovação por escrito do Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros.

RELATÓRIO CT 2333/18 (2)

Período de realização: 12/11/2018 a 05/12/2018

Data de emissão: 06/12/2018



Lucas Heinemann

Analista de Serviços Técnicos e Tecnológicos Pleno
CREA RS 145775

Guilherme Scheid Hartmann

Técnico de Laboratório

O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.

As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.

Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica, .).

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem alterações, e depende da aprovação por escrito do Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros.