

Cliente: Duotape Solucoes Adesivas Ltda
Contato: João Paulo Rodrigues Victorio
Endereço: Av Antonio Zuza Ferreira, 500
Cidade: Hortolandia Estado: SP CEP: 13189276
OS: 16973/21227-0
Data de recebimento da amostra(s): 15/07/2024
Período de realização: 15/07/2025 – 24/07/2025

ENSAIOS EM AMOSTRA POLIMÉRICA

1 – OBJETIVO(S)

O objetivo deste trabalho é determinar a resistência ao cisalhamento dinâmico de 1 (uma) amostra de adesivo após o envelhecimento acelerado.

2 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Tabela 1 apresenta a identificação da amostra fornecida pelo cliente e a utilizada pelo CCDM.

Tabela 1 – Identificação da amostra.

Identificação do CCDM	Identificação do Cliente
LCP240450	COD. FT-1200 Descrição: Fusion Glass 2.0

3 – MÉTODO

3.1 – Envelhecimento Acelerado em Weather-Ometer

O envelhecimento no intemperismo acelerado foi realizado em um equipamento Q-SUN Xe-3-HBS da Q-Lab. As condições empregadas no equipamento de envelhecimento no intemperismo acelerado foram as seguintes:

- Fonte de radiação: três lâmpadas de arco-xenônio de 1.800W, com filtros luz do dia (Daylight-Q).
- Norma do ensaio: ASTM G155-21 “Standard Practice for Operating Xenon Arc Lamp Apparatus for Exposure of Materials”.
- Ciclo no intemperismo acelerado: ciclo 1.
- Tempo de exposição: 7000h.
- As amostras foram fornecidas pelo cliente já em seu formato final.

O ensaio foi realizado no período de 23/07/2024 a 13/07/2025.

3.2 – Cisalhamento dinâmico

O ensaio de cisalhamento dinâmico determina a resistência de adesivos em conexões entre corpos rígidos. Este ensaio é utilizado para aquisição de dados e propriedades em cisalhamento para controle e especificação de materiais. Estes dados são usados também para caracterização qualitativa e para pesquisa e desenvolvimento. As propriedades sob cisalhamento são bastante suscetíveis à preparação da amostra e a velocidade e ambiente de ensaio.

O ensaio foi realizado em corpos de prova enviados pelo cliente. Os corpos de prova devem possuir uma área de 645,2 mm² de fita adesiva, que deverá ser submetida ao ensaio de cisalhamento, com uma velocidade de afastamento de garras de 12,7 mm/min.

O ensaio foi realizado de acordo com a norma ABNT NBR 15919:2011 – “Perfis de alumínio e suas ligas com acabamento superficial – Colagem de vidros com fita dupla-face estrutural de espuma acrílica para construção civil”. As amostras foram ensaiadas após o envelhecimento de acordo com o Anexo D – “Ensaio de cisalhamento dinâmico após envelhecimento acelerado de 7000 horas em laboratório” da norma.

4 – RESULTADOS

4.1 – Cisalhamento dinâmico

A Tabela 2 apresenta as propriedades mecânicas em cisalhamento dos corpos de prova de cisalhamento da amostra LCP240450 envelhecida 7000 horas, ensaiada a 23,3°C. A Figura 2 apresenta as curvas de força em função da deformação obtida para a mesma amostra. O corpo de prova 1 não foi considerado pois escorregou da garra.

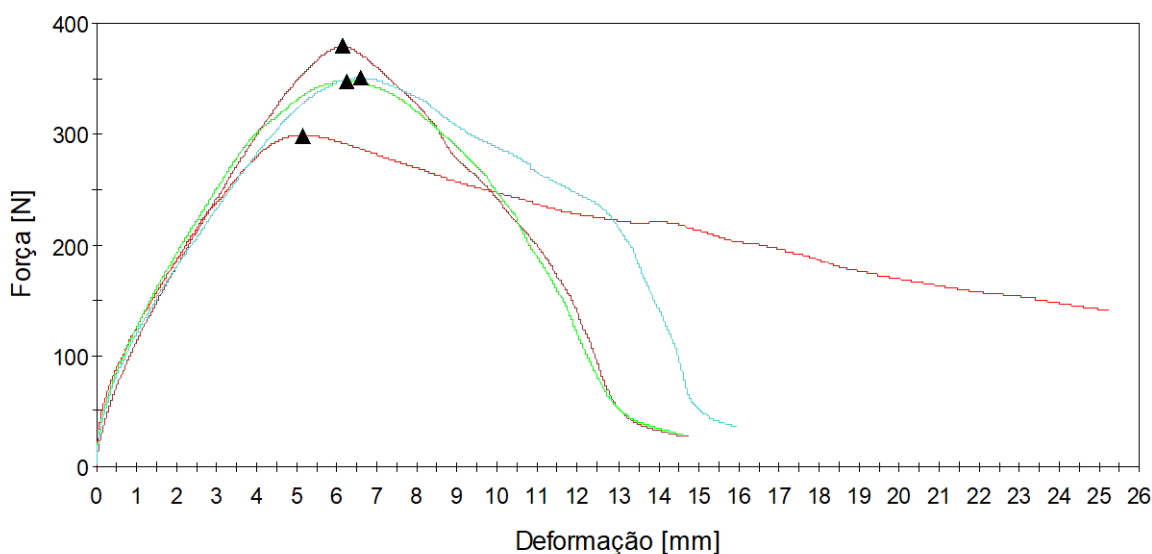


Figura 2 – Curvas de tensão de cisalhamento como uma função da deformação dos corpos de prova da amostra LCP240450 envelhecida.

Tabela 2 – Propriedades mecânicas em cisalhamento dos corpos de prova de cisalhamento da amostra LCP240450 envelhecida ensaiada a 23,3°C.

Corpos de prova	Largura (mm)	Largura (mm)	Área (cm ²)	Força Máxima (N)	Tensão de cisalhamento (kgf/cm ²)
1	-	-	-	-	-
2	25,890	24,520	6,348	379,34	6,097
3	25,663	24,697	6,338	347,79	5,599
4	26,677	24,627	6,570	350,49	5,444
Média				359	5,71
Desvio-padrão				17	0,34
Máximo				379,34	6,097
Mínimo				347,79	5,444

De acordo com o requisito da norma ABNT NBR 15919:201, o cisalhamento dinâmico, conforme descrito no Anexo D, após 7 000 h de envelhecimento da amostra, deve ser de no mínimo 4,0 kgf/cm² e o conjunto não pode perder sua característica viscoelástica. A média obtida para a amostra foi de 5,7 kgf/cm², conforme observado na Tabela 3, e foi possível notar a característica viscoelástica da amostra durante o ensaio. Sendo assim, é possível constatar que a amostra LCP240450 atende aos requisitos.

São Carlos, 24 de julho de 2025.

Talita Rocha Rigolin
Supervisora Técnico-Comercial
E-mail – talita.rigolin@ccdm.ufscar.br

Cláusulas de responsabilidade:

- A amostragem relativa a este documento é de responsabilidade do cliente e estes resultados referem-se apenas às amostras ensaiadas (não extensivo a outras amostras);
- As amostras serão mantidas de acordo com o estabelecido no orçamento/contrato. Em caso de ensaios destrutivos serão mantidos somente os registros do serviço. Os registros deste serviço serão mantidos por 5 anos.
- A reprodução deste documento deve ser realizada na íntegra. O laboratório não é responsável em caso de interpretação ou uso indevido que se possa fazer deste documento. Reprodução de partes do documento requer aprovação por escrita do laboratório.

----- FIM DO DOCUMENTO -----