



Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas

RESPOSTA TÉCNICA



Título

Identificação da estrutura formadora do couro

Resumo

Identifica a estrutura que forma o couro, diferenciando a mesma de materiais sintéticos.

Palavras-chave

Couro; curtimento; material sintético; pele

Assunto

Serviço de curtimento e outras preparações do couro

Demanda

Atualmente o mercado tem recebido inúmeros artigos comercializados como couro, mas que na realidade são produzidos a partir de uma matéria-prima sintética. Diante disto, como pode-se avaliar a estrutura formadora do couro?

Solução apresentada

Segundo Barros et al. [200?] a pele é formada por cadeias de aminoácidos unidos entre si, originando estruturas secundárias que dão lugar à filamentos e fibras, destacando-se o colágeno, que é sua proteína essencial, portanto a pele é um tecido desordenado constituído por fibras unidas entre si.

Esta estrutura é responsável por importantes propriedades como: a resistência ao rasgamento, alta capacidade de absorção de água, baixa temperatura de contração (aproximadamente 60°C) e uma textura desuniforme, considerando suas diferentes regiões.

Embora o uso do termo “couro sintético” seja proibido pela lei 11.211/05 - artigo 8º (BRASIL, 2005) “o uso do mesmo já caiu no senso comum para designar laminados sintéticos semelhantes ao couro natural.” (ROSINHA, 2010). Segundo o diretor do Curtume Jacobsen, Jorge Alberto Jacobsen

[...] a designação de "couro sintético" para o material laminado em geral, seja laminado de PVC, PU ou outro qualquer leva a uma depreciação do material original, que é o couro. O laminado sintético não se assemelha nem de longe com a constituição fibrosa de uma pele animal. Ele simplesmente é uma camada do material sintético sobre uma base, que normalmente é um tecido. Ou seja, estamos falando de materiais completamente distintos, tanto na sua origem como na sua constituição. (ROSINHA, 2010)

Ainda segundo a lei 11.211/05 (BRASIL, 2005), em seu artigo 7º, tem as seguintes definições:

I – couro é o produto oriundo exclusivamente de pele animal curtida por qualquer processo, constituído essencialmente de derme; [...]
III – aglomerado de couro é o subproduto obtido a partir de farelos de couro

ou aparas que tenham sofrido processo de desfibramento, aglomerados por meio de um aglutinante, natural ou sintético, e moldáveis; [...]

VI – plástico é o produto obtido pela aplicação de um revestimento de natureza plástica sobre um suporte flexível e absorvente, e também o produto de natureza termoplástica, moldado por qualquer processo de injeção ou extrusão;

VII – borracha é o produto natural de constituição química à base de isopreno, obtido pela coagulação do látex da espécie botânica *Hevea brasiliensis* ou outras;

VIII – elastômero é o produto artificial que apresenta características tecnológicas semelhantes às da borracha;

IX – mistura é a associação de borracha com o elastômero, em qualquer proporção, devendo ser identificado o componente presente em maior proporção;

X – tecido é o material composto de fios ou filamentos têxteis (urdidura e trama), qualquer que seja a sua natureza ou composição, obtido pelo processo de tecelagem;

XI – calçado é o produto industrial de características próprias destinado à proteção dos pés. Botas, sandálias, chinelos, tênis, tamancos e semelhantes são considerados, tecnicamente, calçados;

XII – calçado de couro é o calçado cujos cabedal e forro, se houver, e a palmilha interna são constituídos de couro.

De acordo com as definições apresentadas, ficam estabelecidos critérios para a identificação das diferentes formas que o material sintético e o couro podem ser apresentados, no entanto a distinção entre seus componentes ainda é foco de inúmeras discussões, sendo necessário em muitos dos casos o uso de equipamento óptico para a identificação da estrutura fibrilar que compõe o tecido animal, a qual é focada nos seguintes aspectos:

- A superfície da pele é formada por poros, os quais apresentam saliências e reentrâncias distintas de acordo com a origem animal, formando um desenho típico de cada tipo de pele (HOINACKI; MOREIRA; KIEFER, 1994). Neste contexto pode-se destacar as peles de origem bovina formada por um único poro por pelo, distribuídos por toda a superfície da pele e os de origem suína, onde observa-se a presença de poros dispostos em grupos de três em posição triangular, conforme descrito por XIANGLIN (1997).
- A estrutura fibrilar da pele é formada por uma trama fibrilar que apresenta-se disposta de maneira trançada, formando feixes angulares onde são encontradas fibras formadas por fibrilas. Nesta estrutura destacam-se:

A epiderme: constituída por camadas superpostas, ricas em queratina (BARROS et al., [200?]).

A derme: constitui-se na parte mais importante para o curtidor. É ela que será transformada em couro. Pode-se dizer que é formada de duas partes: uma superior e outra inferior. A superior é penetrada por glândulas sebáceas e sudoríparas assim como por folículos pilosos, também conhecida como camada flor. A camada inferior é denominada camada reticular por apresentar um entrelaçamento de fibras colágenas. O couro acabado é formado apenas pela camada derme e fibras colágenas, sendo as demais estruturas removidas durante seu processamento (BARROS et al., [200?]).

A hipoderme: esta camada é constituída por tecidos adiposo, conectivo amarelo, vasos sangüíneos, nervos e músculos. Na linguagem dos curtidores, a hipoderme é chamada de carne e é removida na operação de descarte, antes do curtimento (BARROS et al., [200?]).

A análise de estruturas fabricadas a partir de diferentes materiais, inclusive sintéticos, tem possibilitado a identificação de couro associado a outros elementos como madeira, papel e produtos sintéticos. No entanto tomando por base a análise dos componentes formadores da estrutura fibrilar é possível reconhecer a presença de fibras formadas por fibrilas e

dispostas em ângulos apenas característicos de tecido animal.

Além destas particularidades, pode-se encontrar artigos manufaturados a partir de diferentes compostos subdivididos em camadas, como por exemplo: tendo a camada superior e inferior formada por fibras de origem animal, mas tendo na região intermediária (que ocupa a maior porção) a presença de materiais sintéticos ou este aglomerado com diferentes materiais, inclusive o couro.

Conclusões e recomendações

A identificação do couro na manufatura de diferentes artigos tem gerado muita discussão onde, por força de lei, temos definidos critérios para a identificação dos materiais que compõe os diferentes artigos, no entanto o consumidor ainda é prejudicado pela compra de artigos sintéticos, mas comercializados como couro, gerando uma desconfiança que pode ser prejudicial a indústria coureira, carecendo portanto de maior informação pelos órgãos competentes.

Neste contexto, o Centro Tecnológico do Couro SENAI-RS conta com um laboratório de histologia, onde a partir de equipamentos ópticos tem-se especializado na identificação da presença do couro utilizado na manufatura de diferentes materiais e no reconhecimento da presença de materiais de origem sintética. Para mais informações consulte o Centro Tecnológico do Couro SENAI no seguinte endereço:

CENTRO TECNOLÓGICO DO COURO / SENAI-RS

End.: Rua Gregório de Mattos, n. 111

Bairro: Floresta

CEP: 93600-000

Tel.: (51) 3561 1500

Fax: (51) 3561 1864

Estância Velha – RS

E-mail: <ctcouro@senairs.org.br>

Site: <www.couro.senai.br>

Fontes consultadas

BARROS, M. A. S. D. de. et al. **O processamento de peles**. [S.l.], [200?]. Disponível em: <http://wwwp.feb.unesp.br/renofio/producao%20limpa/Van/WET%20BLUE%20Couro/capitulo%204_%20Processamento%20da%20Pele.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2011. Capítulo IV.

BRASIL. Lei nº 11.211, de 19 de dezembro de 2005. Dispõe sobre as condições exigíveis para a identificação do couro e das matérias-primas sucedâneas, utilizados na confecção de calçados e artefatos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 dez. 2005. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11211.htm?sm_au=iVV0P7Ztr31MqftP>. Acesso em: 05 set. 2011.

HOINACKI, Eugênio; MOREIRA, Marina Vergílio; KIEFER, Carlos Guilherme. **Manual básico de processamento do couro**. Porto Alegre: SENAI-RS/Centro Tecnológico do Couro, 1994. 402 p.

ROSINHA, Diego. **Termo "couro sintético" é proibido por Lei**. [S.l.], 2010. Disponível em: <<http://midiamoda.com.br/noticias/vermais/categoria/industria/noticia/termo-couro-sintetico-e-proibido-por-lei>>. Acesso em: 29 ago. 2011.

XIANGLIN, Shi. The production of pigskin leather in China. **World Leather**, Liverpool, v. 10, n. 6, p. 85-90, oct. 1997.

Elaborado por

Horst Mitteregger Júnior – Mestre em Biologia Celular e Molecular

Nome da Instituição respondente

SENAI-RS / Centro Tecnológico do Couro

Data de finalização

05 set. 2011