

HIDRÓLISE – O VILÃO DO POLIURETANO

As solas de poliuretanos conquistaram uma boa aceitação devida à sua leveza, conforto e durabilidade. Porém, com o correr do tempo os compradores começaram a se queixar de problemas com as solas, decorrentes principalmente depois de um período prolongado de armazenamento.

O poliuretano é composto de dois componentes, poliálcool e isocianato que são misturados num cabeçote imediatamente antes da injeção ou derrame nos moldes. Dois tipos mais comuns de poliuretano são usados na fabricação de solas: Poliéster e poliéter. O mais usado é poliéster pelas suas melhores características gerais e por ser resistente ao óleo.

Mas a desvantagem, e trata-se de uma desvantagem muito grande do poliuretano a base de poliéster é a hidrólise, que pode causar a deterioração da sola, quando armazenada em condições impróprias, isto é em condições úmidas e quentes.

A deterioração ocorre pela ação química da água, que nem precisa ser líquida. Basta ser vapor d'água num ambiente úmido. Materiais assim seriamente afetados, podem trincar, quebrar ou se desmanchar como um pedaço de queijo.

A extensão do dano depende muito da temperatura, umidade e do tempo da exposição. Em condições temperadas pode demorar vários anos antes que as solas de poliuretano atinjam um nível crítico de deterioração, mas em condições tropicais ou sub-tropicais, em armazéns mal ventilados, úmidos e quentes a hidrólise é acelerada. SATRA recomenda armazenagem em temperaturas abaixo de 30°C e umidade relativa do ar abaixo de 70% (o que as vezes no Brasil, principalmente na época das chuvas pode ser difícil de ser alcançado).

Temos exemplos práticos de calçado exportado para Polônia, que ficou perfeito após três anos de armazenagem e de calçado exportado para Suriname, que começou deteriorar após um ano de estocado.

Existe uma bateria de testes, que pode prever com razoável exatidão o comportamento de solas no futuro uso. Hidrólise é um fator inevitável, dado pela própria natureza do material, determinante da deterioração, embora um ataque micro-biológico, agravado pelas condições ambientais também tenha grande influência na durabilidade do produto.

Quais são as conseqüências práticas para o fabricante de solados, do calçado injetado e do lojista? Ocorrência da hidrólise é muito mais conseqüência do armazenamento impróprio, do que das condições de uso. Embora, principalmente no calçado de trabalho ou de segurança as condições adversas podem acelerar o processo de hidrólise. - A contagem decrescente para o problema começa na hora da injeção ou da moldagem e não a partir da venda ou da expedição. A ocorrência do problema depende muito mais das condições de armazenagem do que a diferença do tempo entre a manufatura e o seu uso.

Para evitar ao máximo a deterioração precoce, o calçado deve ser completamente seco antes de ser fechado em sacos plásticos, caixas ou armários, mesmo quando está sendo usado. A umidade é veneno para o produto.

Por esse motivo, o calçado deverá ser identificado com a data da fabricação, inclusive para permitir o controle do giro do estoque. Fabricantes de PU estão empenhados no desenvolvimento de formulações especiais para retardar o processo de hidrólise, mas os cuidados com o armazenamento e giro da mercadoria não devem ser desprezados.

Os compradores de calçados hoje estão muito mais propensos às reclamações mas, também aceitam serem instruídos sobre o que não deve ser feito com o produto. A colaboração de todos os envolvidos é essencial para aliviar o problema.