

TÉCNICO

Norma de resistência balística UL 752

1. Histórico da UL











Underwriters Laboratories Inc. (UL) é uma organização centenária de certificação e teste de segurança em produtos, independente e sem fins lucrativos. A cada ano, mais de 16 bilhões de marcas UL são aplicadas em produtos ao redor do mundo. Desde sua fundação em 1894, UL tem mantido sua indiscutível reputação como líder na certificação de segurança em produtos. Na construção de seu nome nos Estados Unidos, UL tornou-se um dos mais reconhecidos e reputados provedores de garantia de conformidade no mundo. Hoje, seus serviços incluem a ajuda às empresas em atingir uma aceitação global, sejam fabricantes de manufaturas, fabricantes de sistemas ou na certificação de processos de qualidade.

2. Serviços da UL

A Underwriters Laboratories Inc. (UL) fornece três tipos de serviços distintos: Listing, Classification e Component Recognition.

2.1 Listing

É o tipo de serviço UL mais conhecido mundialmente. Significa que UL testou e avaliou amostras representativas do produto e certificou que elas atingem as especificações UL. Essas especificações são baseadas nos padrões UL para segurança. No caso de produtos de proteção balística, a norma UL 752 é a especificação a ser seguida. Produtos classificados como "Listed" pela UL são devida-

	Estimativa do aparecimento da marca UL em novos produtos em 2000	17 bilhões (incluindo o Crystalgard CG4 da Gepco)
	Produtos desenvolvidos em 2000	102.957
	Auditorias (Follow-up service) realizadas em 2000 para verificar a conformidade dos produtos certificados com as especificações	535.066
	Total de padrões UL	776
	Países com clientes UL	92
	"Staff" do grupo de empresas UL prontos para atendimento ao cliente	5.938
	Centros de inspeção UL	190 em 72 países, incluindo o Brasil
	Numero de Laboratórios de testes e certificações no grupo UL	44
	Numero de tipos de produtos avaliados por UL	18.550
	Numero de fabricantes produzindo produtos certificados por UL	61.869 (incluindo a Gepco Indústria e Comércio Ltda)

mente identificados com a logomarca da UL, a palavra "Listed" e a referência da certificação. No caso do produto CrystalGard CG4 da Gepco, que é um produto "UL Listed", a identificação é "53 PN"

2.2 Classification

"Classification" significa que UL testou e avaliou amostras representativas de um produto com respeito a certas propriedades desse produto, em uma gama limitada de aspectos de segurança ou aplicação ao uso em condições especiais. UL classifica produtos de acordo com seus próprios padrões de segurança, ou outros internacionais, como NFPA, ASTM, NSF, ISO e IEC.

2.3 Component Recognition

Serviço de reconhecimento do componente da UL que cobre a análise de componentes ou materiais a serem usados em um produto completo ou sistema. Esses componentes são produtos incompletos em construção e res-tritos na "performance".

Esse serviço não certifica propriamente o produto, mas os componentes ou matérias-primas utilizadas no mesmo. A identificação dos produtos que possuem componentes reconhecidos por UL é diferente das anteriores, com um logo em que se lê RL invertidos.

3. UL Listed para vidros de proteção balística

O produto CrystalGard CG4 da Gepco Indústria e Comércio Ltda encontra-se na categoria "Listed" da UL, pois amostras representativas foram testadas e avaliadas em acordo a UL 752, sendo aprovado na totalidade de suas especificações.

3.1 UL 752 Bullet-Resisting Equipment

A norma UL 752 verifica materiais, componentes e instrumentos usados em proteção balística. O termo "bullet-resisting" significa proteção contra uma completa penetração, passagem de fragmentos de projéteis ou "spall" (fragmentação) do material ou produto em análise, que seja suficiente para causar danos a uma pessoa localizada imediatamente após o mesmo.

Essa norma prevê a execução de testes balísticos em qualquer tipo de produto utilizado na proteção balística, contendo um capítulo especial para vidros de proteção balística. Nela estão previstos os procedimentos de realização dos testes.

UL 752 possui uma classificação toda própria de níveis de proteção balística (de 1 até 8) em função das armas utilizadas, tipo de projétil, velocidades e número de tiros.

Em comparação com as normas NIJ 0108.01 e EM 1063, a norma UL 752 prevê a realização dos testes em amostra menores (305x305 mm) e com velocidades dos projéteis superiores.

Também são realizados testes balísticos em que, antes, as amostras são submetidas à temperatura de -32°C por 3 horas na face de tiro enquanto a outra face permanece a 22°C. Outras amostras são testadas imediatamente após serem expostas a +49°C.

4. Certificação UL Listed

Para um produto ser certificado pela UL através da norma UL 752, além de passar por toda a bateria de testes previstos, também são realizadas análises espectrográficas das matérias-primas utilizadas. Periodicamente, um auditor da UL visita o fabricante certificado, para verificar a conformidade das matérias-primas utilizadas em relação às registradas. Também duas vezes ao ano são enviadas novas amostras para a UL realizar novos testes balísticos.