

Vidros Blindados: a evolução da segurança e proteção ao seu patrimônio

Usado principalmente por meio de proteção, os vidros blindados hoje são um item de segurança que vêm evoluindo muito nos últimos anos. Atualmente é cada vez mais comum encontrar esse item essencial de segurança em empresas, prédios residenciais e comerciais, lotéricas, guichês e bilheterias.

26/09/2016 09:25:50

Com a violência crescendo a cada dia mais, nossa preocupação com a segurança também cresce. Por conta do medo e do pânico causado pela exposição a pessoas que não dão valor nenhum à vida humana, muitos recorrem à utilização de vidros blindados, tanto em casa, quanto em guaritas de prédios, ou até mesmo no seu próprio veículo automotivo.

Ter vidros blindados é na verdade uma forma de conseguir lutar contra a sua vida em uma sociedade onde os crimes de assalto e roubo são completados com a violência que leva milhares de pessoa a óbito todos os dias.

Quando falamos de blindagem estamos falando do reforço sobre algum material, tornando-o resistente e impedindo a penetração de outros materiais, inclusive e principalmente, de balas de armas de fogo.

A blindagem serve para proteger os vidros contra ataques de toda a espécie. Seja pelo atrito de outros materiais que serão utilizados pela força do homem, como um taco de beisebol, ou pelo atrito da bala disparada por uma arma de fogo.

Os vidros blindados, ou vidros à prova de bala, são criados para inibir os efeitos de um armamento com bala de fogo sobre o carro, casa ou outro local. Normalmente o vidro é transparente, mas infelizmente, como qualquer outro material, mesmo com a blindagem, ele não é totalmente impenetrável.

Composição dos vidros blindados

Os vidros blindados são formados por uma combinação de mais de um tipo de vidro, normalmente são dois tipos, o vidro duto e o vidro macio. A camada de vidro macia faz com que, ao invés de se

estilhaçar, o vidro se flexione, ao seu atingido.

É importante que a composição dos vidros blindados seja feita com materiais que sejam parecidos, para que não dê um aspecto opaco ou distorcido sobre o vidro.

A blindagem varia de acordo com a capacidade de proteção, e a espessura do vidro pode ser de 19mm a 76mm.

O uso do policarbonato

A resistência dos vidros blindados vem por causa da sua formação utilizando policarbonatos, lâminas de vidro e termoplásticos. Com essa junção é possível criar um aspecto e a transparência de um vidro comum, só que com a capacidade de inibir e proteger o usuário contra ataques de armas de fogo.

Na camada de policarbonato são dois os tipos de revestimento aplicado, um deles é conhecido com macio, pois se reintegra depois que é riscado, o outro é mais firme e evita que haja o risco. Na verdade a própria têmpera, quando é submetida a um processo térmico para melhorar características próprias de resistência e dureza, já torna os vidros blindados mais resistentes ao impacto.

Outro fator que concede resistência a impactos é o plástico utilizado na blindagem. Ataques de força, como atrito causado por martelo ou machados, são neutralizados por ele.

O plástico acaba sendo deformado pelo impacto causado, o que evita que haja qualquer tipo de penetração de material.

É importante que a espessura dos vidros seja levada em conta. A capacidade de evitar a penetração da bala tem ligação direta também com isso. A espessura mínima para vidros blindados é de até 76mm.

Blindagem militar

As blindagens feitas nos vidros utilizados em veículos e propriedades militares são ainda mais resistentes, já que estão mais expostos do que no caso dos civis comuns. Nesse caso são utilizadas folhas de vidros que são coladas junto com o polivinil butiral, o poliuretano e o etileno-acetato de vinila. Desde a segunda guerra mundial a blindagem em carros oficiais é feita dessa forma, já que nesses casos a blindagem é mais espessa e mais pesada.

Blindagem popular

Por conta do alto custo para conseguir adquirir vidros blindados para seu carro, sua residência ou para a sua empresa, muita gente tem buscado formas alternativas de segurança.

Existe uma maneira de blindagem de vidros que utiliza laminados de segurança acoplados a vidros comuns. A aplicação é feita através de um adesivo super-resistente. Essa forma de proteção assemelha-se com a que é feita por várias camadas de vidros a prova de bala. No entanto, a resistência não é a mesma!

Nessa fórmula alternativa, além do preço, outra vantagem é que tanto o peso quanto a espessura dos vidros diminuem de 50 a 70%. Nesse caso não é necessário comprar os vidros já blindados, é possível fazer a aplicação e reforçar os vidros já existentes no ambiente ou veículo.

Temperatura é capaz de alterar a blindagem

Vidro blindado se torna muito resistente a impactos, mas suas propriedades podem ser afetadas diretamente pela exposição ao calor e aos raios ultravioletas, com a incidência do sol. Com o tempo de uso e de exposição o policarbonato vai ganhando fragilidade, já que é um polímero que se move de acordo com o equilíbrio termodinâmico.

Um exemplo disso é que vidros blindados por uma camada de policarbonato, quando atingidos por um projétil de bala, em um ambiente com temperatura abaixo de 7°C podem ser estilhaçados em pequenos pedaços de policarbonato.

Legislação

Com o aumento da procura de vidros blindados foi necessário a criação de uma legislação para controlar a sua fabricação e qualidade. O texto para regulamentação dos tipos diferentes de blindagem e os seus textos é construído pelo exército brasileiro com colaboração da Associação Brasileira de Normas Técnicas, a ABNT.

Camadas de vidro

São basicamente 3 etapas de camadas de vidro para a blindagem.

- A primeira tem a camada de vidro externa. Nessa camada a bala chegará em alta velocidade e alta rotação. O projétil irá corroer e será deformado, visto que o vidro é de um material abrasivo.
- Na segunda etapa, é a camada de plástico que estará presente. Sua função é amortecer o impacto, diminuindo a velocidade da bala até que consiga paralisá-la.
- Na terceira e última etapa, a camada também é de vidro e nunca será atingida pela bala. O que

pode ocorrer, no entanto, é que ela se estilhaça por causa da energia criada pelo impacto. Essa é a importância dos vidros blindados serem finalizados com uma pequena e fina camada de plástico: ela prende os estilhaços impedindo que atinja e fira alguém.