

## BOLETIM TÉCNICO

### Bolhas e Saliências nos Pneus Provenientes de Impacto

De acordo com estudo publicado em 2016, pela *American Automobile Association (AAA)*, anualmente são gastos cerca de US\$ 3 bilhões em reparos a danos em pneus, rodas e componentes de suspensão, relacionados a impactos contra buracos e obstáculos nas vias, somente nos Estados Unidos. 15% dos motoristas americanos alegam ter sofrido prejuízos por danos causados por buracos nas pistas nos últimos cinco anos e reportam terem sofrido estes danos, em média, três vezes nos últimos cinco anos. Tais números mostram que mesmo países desenvolvidos sofrem com as más condições das vias. No Brasil, danos relacionados a impactos estão entre os três fatores que mais tiram pneus de serviço antes do esperado.

As bolhas e saliências podem aparecer na lateral interna ou externa dos pneus. Na grande maioria das vezes, elas são causadas pelo impacto dos pneus contra guias, obstáculos, sinalizações das pistas, catadióptricos, buracos e etc. Esses impactos podem romper a carcaça do pneu, uma lona feita com um tecido de poliéster, rayon ou aramida, que forma a sua estrutura. Esse rompimento permite que o ar empurre a parede de borracha lateral de dentro para fora, formando a bolha.



Imagem 1: Bolha proveniente de um impacto na lateral de um pneu.



Imagem 2: Marca na parte interna do pneu, na mesma região da bolha.

Na região da bolha, a parte interna do pneu (*liner*) geralmente apresenta uma marca, que pode ser vista como um escurecimento da borracha ou como uma ruptura da carcaça. Avarias nas rodas dos veículos também costumam ser detectadas próximas ao dano. Como pode ser visto na imagem 3, há casos onde ocorre um impacto, o pneu é comprimido entre a roda e o obstáculo (comprometendo a estrutura do pneu) e a roda não fica marcada ou danificada, por conta do acabamento da sua superfície (como por exemplo em rodas diamantadas). Nesses casos, têm-se a falsa impressão de que as bolhas não são provenientes de impactos. Portanto, mesmo que não seja possível observar nenhuma avaria na roda, as bolhas são formadas a partir de um dano ocasionado por um agente externo. Pelo fato de não se tratar de um defeito de fabricação, as bolhas não são condições cobertas pela garantia.

Para evitar esse tipo de avaria, é de extrema importância dirigir o veículo com cuidado, evitando subir em calçadas e evitando principalmente o choque contra obstáculos. Se o impacto contra um buraco for inevitável, reduza a velocidade o máximo possível e solte os freios logo antes do impacto, mantendo sempre a direção reta. Acionar o freio no momento do impacto pode danificar também o sistema de suspensão do veículo.



Imagem 3: Reprodução de um curb test, mostrando a forma como o pneu se deforma ao atingir um obstáculo.

A Continental utiliza regras robustas e consolidadas por décadas de experiência para o design e construção de seus pneus. Nossos produtos recebem todos os reforços estruturais e componentes da carcaça necessários para atender as demandas dos mercados e dos veículos em que são aplicados. São realizados testes comparativos de impacto em buracos (*pot-hole*), de impactos contra guias (*curb test*), e outros testes de laboratório que apontam um desempenho alinhado com as demandas do mercado e, por muitas vezes, superior ao de seus concorrentes.

Os equipamentos utilizados na confecção das cintas dos pneus são dotados de sistemas *poka-yoke* que detectam qualquer falha na integridade do componente. Ao final do processo, os pneus são inspecionados visualmente, um a um, e passam por um equipamento de uniformidade, que infla os pneus e os gira contra um rolo, para que sejam inspecionados por um feixe de laser que detecta possíveis variações na geometria do produto. Entretanto, as bolhas são danos causados por agentes externos. Por conta disso, nenhum pneu se torna isento do aparecimento desse tipo de avaria.

Pneus de perfis mais baixos apresentam laterais mais rígidas e menos flexíveis, o que os deixam mais suscetíveis aos danos por impactos. A idade do pneu, seja ele de perfil baixo ou não, não tem influência direta sobre sua sensibilidade aos danos nas laterais. As bolhas são condições perigosas, pois podem aumentar de tamanho e se romper a qualquer momento, causando uma perda súbita de pressão no pneu. Por isso, não podem ser ignoradas de forma alguma independente do eixo do veículo no qual o pneu esteja montado. Nessas condições, o pneu se torna inutilizável e deve ser substituído imediatamente. Vale lembrar que processos de vulcanização (reparos/consertos) divulgados no mercado apenas mascaram o problema e não o corrigem definitivamente, mantendo o enorme risco de falha do pneu.

#### **Ouvidoria:**

Atendimento ao Cliente Final:

Capitais e Regiões Metropolitanas: (11) 4003-4707

Demais Regiões: 0800 17 0061

Atendimento ao Revendedor: (11) 4583-6190

Site: [ajuda.conti.com.br](http://ajuda.conti.com.br)

*"Esta mensagem pode conter informação confidencial e/ou privilegiada. A distribuição somente é permitida mediante autorização expressa da Continental do Brasil Produtos Automotivos Ltda. ou suas subsidiárias. Se você não for o destinatário ou a pessoa autorizada a receber esta mensagem, não pode usar, copiar ou divulgar as informações nela contidas ou tomar qualquer ação baseada nessas informações. Se você recebeu essa mensagem por engano, por favor avise imediatamente o remetente, respondendo o e-mail e em seguida apague-o"*