

## BOLETIM TÉCNICO

### Indentações em Pneus Radiais de Passeio

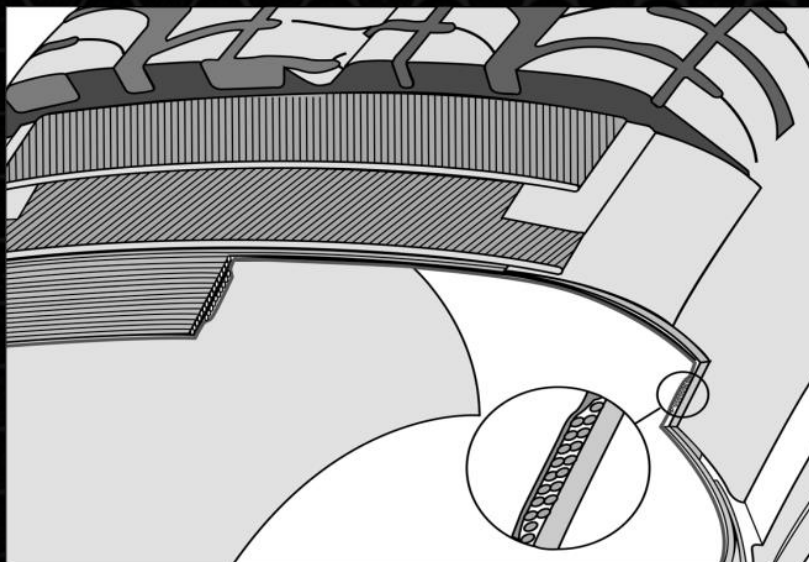
## TECHNICAL CUSTOMER SERVICES

*Indentações*, também chamadas de *ondulações* ou *reentrâncias*, são características comuns de construções radiais de pneus, vastamente documentadas por órgãos internacionais como, TIA (*Tire Industry Association*), RMA (*Rubber Manufactures Association*) e por diversos fabricantes de pneus.

As indentações são mais visíveis em pneus com maiores alturas de seção e que operam a pressões mais altas. São condições visuais que não alteram o desempenho ou a segurança dos pneus.

#### a) Por que as indentações se formam?

Carcaças de pneus de passeio são produzidas com lonas emborrachadas compostas de fios poliméricos, geralmente de poliéster, que se estendem de talão a talão por todo o contorno do pneu. Essas lonas são unidas através de *sobreposições* que fazem com que determinadas regiões dos pneus fiquem com duas camadas de material ao invés de uma.



*Representação de uma indentação lateral causada por sobreposição de lonas.  
Fonte: RMA Tire Information Service Bulletin, Vol. 21, "Sidewall Indentations in Radial Tires."*

A presença de duas camadas de lonas faz com que a resistência desta região seja superior à resistência das regiões adjacentes, compostas por uma camada de lona. Quando o pneu é inflado, esta sobreposição oferece resistência à expansão do pneu, dando origem a uma indentação.

Esta característica faz com que a intensidade da indentação seja proporcional à pressão do pneu: Quanto maior a pressão aplicada, mais visível será a indentação.

Como a região da coroa dos pneus (banda de rodagem e ombros) é reforçada com lonas estabilizadoras de aço e com *capplies*, não é possível perceber essa sobreposição nesta região.

b) Características

Indentações laterais podem ocorrer em qualquer tipo de tecido de lonas de corpo. Elas surgem em posições randômicas pelas laterais, podem ocorrer em mais de uma posição no mesmo pneu e variam em intensidade e posição em pneus de mesma medida por conta de variações inerentes ao processo produtivo.

c) Visibilidade de Indentações

Algumas condições deixam as indentações mais visíveis, como: Desenho e textura das laterais, laterais de pneus úmidas ou brilhantes e a pressão de inflação utilizada.

d) Inspeção de Indentações

Por serem características inerentes aos pneus radiais, as indentações não são consideradas defeitos de fabricação, por isso não são uma condição passível de garantia.

Indentações não devem ser confundidas com protuberâncias ou bolhas. Em caso de dúvidas, procure um Ajustador Técnico treinado pela Continental em uma de nossas revendas.

e) Referências Externas

- *Manual de Condições de Pneus de Passeio e Caminhonete 2008.* TIA - Tire Industry Association. 2008. pág. 97,
- *Tire Information Service Bulletin, Vol. 21, Number 2, "Sidewall Indentations in Radial Tires."* RMA - Rubber Manufacturers Association. 2011.
- *Sidewall Indentations, Undulations & Protrusions.* Tire Rack.com. 2017.

f) Sobre:

Boletim Técnico - Indentações em Pneus Radiais de Passeio (v1)

**Departamento de Serviços Técnicos ao Cliente – Mercosul**

Ouvidoria (Consumidor): 0800 17 00 61

Atendimento ao Revendedor: 11 4583-6190

[www.conti.com.br](http://www.conti.com.br)