

Lisboa, 14 setembro de 2026

Michelin moderniza o processo de reesculturado dos pneus de camião e autocarros com a apresentação da NAZCA, uma máquina inteligente e automatizada ao serviço dos profissionais

- Michelin inova oferecendo uma solução automatizada de reesculturado que moderniza uma técnica centenária, reduz as dificuldades ergonómicas do processo e melhora a produtividade das oficinas
- A inovação da NAZCA é uma solução automatizada de reesculturado concebida para uma vasta gama de pneus¹
- Com a NAZCA, Michelin reforça o seu modelo multivida, baseado no reesculturado e na recauchutagem, para prolongar a vida útil dos pneus, reduzir os custos operacionais e limitar o impacto ambiental

NAZCA: a automatização de um processo centenário ao serviço das oficinas de manutenção de pneus

Desde há mais de um século, o reesculturado é uma etapa decisiva na manutenção dos pneus de camiões e autocarros. Levado a cabo manualmente, este processo baseia-se em conhecimentos técnicos especializados, que, atualmente, enfrentam o desafio das dificuldades ergonómicas e a necessidade de renovar as competências.

A inovação NAZCA automatiza esta operação respeitando as recomendações dos fabricantes, com o objetivo de garantir a qualidade e a possibilidade de repetir o processo. Desenvolvida pelos engenheiros da Michelin, a máquina aproveita cada milímetro de borracha utilizável graças a um scanner a laser de alta densidade e a algoritmos avançados, ajustando em tempo real a profundidade de corte em toda a circunferência e em toda a largura do pneu, uma vez que a geometria de cada pneu é única.

Testada em condições reais ao longo de mais de um ano, a NAZCA permite aumentar o número de operações de recauchutagem efetuadas pelas oficinas. Segundo a Michelin, poderá aumentar a capacidade de reesculturar entre 30% e 50%², dependendo das condições de funcionamento da oficina.

Cada operação de reesculturado requer menos de três minutos³ de intervenção por parte do técnico, que pode dedicar-se a outras tarefas, como o alinhamento da direção, as reparações, ou a montagem e desmontagem de pneus. Deste modo, a NAZCA contribui para melhorar a rentabilidade e a flexibilidade das oficinas.

Uma solução concebida para uma vasta gama de pneus para camiões e autocarros

Concebida para satisfazer as necessidades das oficinas, a NAZCA é compatível com inúmeras marcas e medidas de pneus¹ que contem com uma carcaça suficientemente resistente para suportar o prolongamento de vida útil permitido pela reesculturado.

Atualmente, cerca de vinte máquinas NAZCA estão em fase de testes-piloto na Europa. Em 2027, a Michelin continuará a implementar esta inovação em diferentes países, levando em linha de conta os quadros normativos aplicáveis. O lançamento comercial será progressivo, e adaptar-se-á às particularidades de cada mercado.

NAZCA estará em exibição no stand da Michelin no IAA Transportation, em Hannover, de 14 a 20 de setembro de 2026

NAZCA: um pilar do modelo multivida da Michelin

A NAZCA é parte do modelo multivida da Michelin, que combina o reesculturado e a recauchutagem para maximizar a vida útil dos pneus para camiões e autocarros. Deste modo, um pneu MICHELIN pode durar até 2,5 vezes mais do que um pneu de uma só vida⁴.

O reesculturado permite utilizar o pneu até ao seu limite legal de desgaste com até 25%⁵ mais de rendimento quilométrico, e até 5%⁶ de redução no consumo de combustível.

O modelo multivida da Michelin completa-se com a recauchutagem:

- A primeira recauchutagem REMIX permite duplicar a quilometragem do pneu por aproximadamente 60% do preço de um novo⁷
- A segunda recauchutagem premium REMIX 2, disponível em 90%⁸ das gamas de pneus para camiões e autocarros da Michelin, oferece 95% da performance de um pneu novo⁹ por aproximadamente 60% do seu custo¹⁰, o que melhora o custo por quilómetro em 33%¹¹
- Cada recauchutagem permite, ainda, poupar 50 kg de matéria-prima por pneu¹²

Com a NAZCA, a Michelin reforça o seu modelo multivida ao serviço dos profissionais do sector dos pneus e do transporte, com soluções mais simples, mais eficazes e mais rentáveis.

Notas

(1) Acesso ao catálogo de programas de reesculturado com melhorias permanentes de "recetas", com base nas recomendações dos fabricantes e incluindo as principais medidas e marcas do mercado (fabricantes premium, as suas marcas de recauchutagem a quente, e as suas marcas Tier 2 afiliadas). Excepcionalmente, e caso a caso, a equipa da NAZCA poderá estudar uma fórmula concreta que não figure no catálogo para avaliar, ou mesmo validar, a sua viabilidade através da NAZCA

(2) No modo de funcionamento habitual, ou seja, instalada e utilizada de acordo com as instruções da equipa NAZCA

(3) Estimativa baseada nos denominados testes técnicos "Proof of Concept" (POC), realizados em condições operacionais durante um ano acumulado, em três centros Euromaster (dois deles pertencentes ao Grupo Michelin, e um franquiado). No âmbito destes POC, foram realizadas mais de 400 operações de reesculturação, o que permitiu estabelecer um tempo médio de intervenção do técnico, em condições normais de funcionamento e sem imprevistos

(4) Dados baseados nas recomendações da TNPF [Pneus para veículos pesados: Aproveitamento dos pneus | TNPF](#)
– Quilometragem de 250% = 100% pneu novo + 25% reesculturado + até 100% recauchutado + 25% reesculturado

(5) Dados baseados nas recomendações da TNPF [Pneus para veículos pesados: Valorização dos pneus | TNPF](#), em que se explica que o reesculturado, quando o pneu chega ao final da sua vida útil, permite aumentar a sua vida útil através do aproveitamento de toda a borracha disponível

(6) Poupança de 5,4 % no consumo de combustível: estudo interno realizado sob a supervisão da DEKRA (relatório n.º 21CPAEXT-030), a 5 de maio de 2021, nas pistas de testes da MICHELIN em Ladoux (França). Em dois camiões pesados Volvo FH 500 idênticos, equipados com pneus MICHELIN X® Line Energy™ Z2 e D2 315/70 R 22,5 novos, cada qual acoplado a um semirreboque Schmitz Cargobull, equipado com pneus MICHELIN X® Line Energy™ T 385/55 R 22.5, em plena carga (40 toneladas), e com pressões idênticas (8,5 b, 7,5 b e 9,0 b), foi levada a cabo uma comparação entre pneus novos e pneus reesculturados (R5 mm). Os resultados podem variar em função das condições meteorológicas, do tipo de estrada, das medidas dos pneus e do estilo de condução.

(7) O custo da primeira reesculturação é estimado em aproximadamente 60% do preço de um pneu novo, tendo por base as hipóteses de modelização CPK detalhadas nos elementos comuns às notas (7), (10) e (11).

(8) A oferta de recauchutagem REMIX 2 está já disponível para as gamas:

MICHELIN X LINE: 315/70R22.5 X LINE ENERGY D/. RX2 TL 154/150L MI, 295/60R22.5 X LINE ENERGY D/. RX2 TL 150/147K MI, 315/60R22.5 X LINE ENERGY D/. RX2 TL 152/148L MI

MICHELIN X MULTI ENERGY: 315/70R22.5 X MULTI ENERGY D2/. RX2 TL 156/150L MI

MICHELIN X MULTI: 315/60R22,5 X MULTI D/. RX2 TL 152/148L MI, 295/60R22,5 X MULTI D/. RX2 TL 150/147L MI, 315/70R22,5 X MULTI D RX2/. TL 154/150L MI, 315/70R22.5 X MULTI HD D RX2/. TL 154/150L MI, 315/70R22.5 X MULTI GRIP D RX2/. TL 154/150L MI, 315/80R22,5 X MULTI D RX2/. TL 156/150L MI, 315/80R22,5 X MULTI HD D RX2/. TL 156/150L MI, 315/80R22.5 X MULTI GRIP D RX2/. TL 156/150L MI, 255/60R19.5 X MAXTRAIL/. RX2 TL 143/141J MI, 385/65R22.5 X MULTI HL T/. RX2 TL 164K MI,

MICHELIN X WORKS: RECH MI 315/80R22.5 X WORKS D RX2/, RECH MI 315/80R22.5 X WORKS XDY RX2/. 156K, RECH 13R22.5 REMIX X WORKS XDY RX2/. 156K, RECH MI 13R22,5 X WORKS D RX2/.

MICHELIN X INCITY: RECH MI 275/70R22,5 X INCITY ICE GRIP D RX2/. 148/145J, 275/70R22,5 X INCITY EV Z/. RX2 TL 152/149J MI, RECH MI 275/70R22.5 X INCITY XZU RX2/. 148/145J

(9) A composição e o desenho da banda de rolamento dos pneus MICHELIN REMIX são, em grande medida, os mesmos que os dos pneus MICHELIN novos. Para outro lado, 90% da gama de pneus MICHELIN REMIX é fabricada com o mesmo molde e os mesmos materiais que os dos pneus MICHELIN novos, pelo que oferece um desempenho equivalentes. Segundo as avaliações internas efetuadas pelo centro de investigação e desenvolvimento da Michelin, e os testemunhos de clientes recolhidos na Europa desde 2015.

(10) O custo da segunda recauchutagem premium REMIX 2 é estimado em en aproximadamente 60% do preço de um pneu novo, segundo as hipóteses de modelização apresentadas abaixo.

(11) A redução de 33% do custo por quilómetro deriva da modelização CPK mostrado abaixo, baseada nas recomendações da TNPF [Pneus para veículos pesados: Valorização dos pneus | TNPF](#). O rendimento quilométrico e os custos financeiros são indicados a título de exemplo para modelizar a abordagem CPK (custo por quilómetro).

- Custo do modelo de 4 ciclos de vida = 100% pneu novo + 10% reesculturado + 60% recauchutado + 10% reesculturado = 180%

- Rendimento quilométrico do modelo de 4 vidas = 100% pneus novo + 25% reesculturado + até 100% recauchutado + 25% reesculturado = 250%

- Custo do modelo de 6 vidas = 100% pneu novo + 10% reesculturado + 60% recauchutado + 10% reesculturado + 60% recauchutado + 10% reesculturado = 250%

Duração em quilómetros do modelo de 6 vidas = 100% pneus novo + 25% reesculturado + 100% recauchutado + 25% reesculturado + 100% recauchutado + 25% reesculturado = 375%

CPK = custo do modelo de 6 vidas / vida útil em quilómetros = 250/375 = 0,66, o que representa um CPK 33% inferior ao do modelo de uma só vida



PRODUTOS E SERVIÇOS

(12) Poupança estimada de matéria-prima por pneus recauchutados: Dados baseados em publicações da TNPF [Pneus de camião: Recuperação de pneus| TNPF](#); a recauchutagem baseia-se na reutilização da carcaça, que representa, aproximadamente, 70% da massa de um pneu. Por isso, 70% de 70 kg = aproximadamente 50 kg

Sobre a Michelin

A Michelin está a construir uma empresa líder mundial no fabrico de compósitos, e em experiências que transformam a nossa vida. Pioneira na ciência dos materiais desde há mais de 130 anos, a Michelin aproveita a sua experiência única para contribuir significativamente para o progresso humano, e para um mundo mais sustentável. Graças ao seu incomparável domínio dos compostos poliméricos, a Michelin inova permanentemente, para fabricar pneus de alta qualidade, e componentes fundamentais para sectores tão exigentes como a mobilidade, a construção, a aeronáutica, a energia baixa em carbono, e a saúde. O cuidado que coloca nos seus produtos, e o profundo conhecimento do cliente, inspiram a Michelin a oferecer as melhores experiências. Estas compreendem desde soluções baseadas em dados e inteligência artificial, para frotas profissionais, até à descoberta de excelentes restaurantes e hotéis recomendados pelo Guia Michelin. Com sede em Clermont-Ferrand, França, a Michelin está presente em 175 países e conta com 129.800 funcionários. (www.michelin.com).

DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO MICHELIN



Ronda de Poniente, 6 – 28760 Tres Cantos (Madrid)



comunicación-ib@michelin.com



www.michelin.pt



[@Michelinportugal](https://www.facebook.com/Michelinportugal)



[@Michelin](https://twitter.com/Michelin)