

# UNE PRÉCISION OPTIMALE POUR DES PNEUMATIQUES HAUTE PERFORMANCE

FABRICATION DE PNEUMATIQUES



PIRELLI ASSURE LA FLEXIBILITÉ ET LA QUALITÉ DE SES PNEUMATIQUES  
À L'AIDE DES SYSTÈMES SERVOLASER DE LAP





« Les systèmes SERVOLASER de LAP répondent avec exactitude à nos exigences élevées en matière de flexibilité et de qualité des produits. Ainsi, Pirelli fait confiance aux produits LAP, depuis la première génération, et continuera à utiliser les systèmes SERVOLASER de LAP à l'avenir »

**SVEN BECK**  
DIRECTEUR CHANGE MANAGEMENT,  
PIRELLI DEUTSCHLAND GMBH

## LE PROJET

Pirelli est une entreprise leader dans le secteur du développement et de la production de pneumatiques hautes performances pour les véhicules haut de gamme et de prestige. Sur le site de Breuberg, dans la région de l'Odenwald en Allemagne, Pirelli Deutschland GmbH produit chaque année environ six millions de pneumatiques pour voiture pour des constructeurs automobiles de renommée internationale. Les exigences de Pirelli en matière de qualité des produits, mais aussi en matière de performances des machines et de leurs composants, sont donc élevées. Parallèlement, la production de petites séries nécessite une grande flexibilité. La précision, la fiabilité et la flexibilité sont les avantages décisifs qui ont poussé Pirelli à intégrer la troisième génération de systèmes SERVOLASER mobiles de LAP aux machines de fabrication de pneumatiques de la société VMI.

## L'APPLICATION

« Dans nos machines de fabrication de pneumatiques, les systèmes SERVOLASER originaux de première et de deuxième génération de LAP sont utilisés pour leur fiabilité dans le cadre de l'assurance qualité », explique Sven Beck, Directeur Change Management chez Pirelli Deutschland. Depuis 20 ans, ils contribuent avec succès au maintien de la haute qualité des produits. À l'occasion d'une mise à niveau des machines, Pirelli a décidé d'intégrer la troisième génération, le système SERVOLASER Xpert, dans l'usine de Breuberg. Les systèmes de positionnement mobiles assurent un positionnement précis des pneumatiques lors de leur fabrication. Deux lignes parallèles projetées par laser marquent les positions cibles des différentes couches sur le tambour de fabrication des pneumatiques. Ainsi, les opérateurs peuvent vérifier l'exactitude du positionnement des couches et les corriger si nécessaire. Les erreurs peuvent être détectées immédiatement à l'aide du contrôle visuel. De plus, ces systèmes laser aident Pirelli à s'adapter rapidement aux

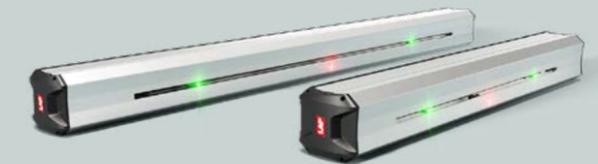
exigences du marché. Sven Beck explique : « Afin de répondre à la diversité des modèles demandés sur le marché, nous devons être flexibles et modifier fréquemment la configuration des machines. Pour cette tâche, le système SERVOLASER de LAP nous est également d'une grande aide ». Les modules laser sont commandés par l'automate de la machine de fabrication de pneumatiques. Si la largeur de la couche doit être modifiée, l'automate transmet la nouvelle position au système SERVOLASER et les modules laser sont immédiatement repositionnés. Grâce aux systèmes laser et à leur connexion à l'automate, le fabricant de pneumatiques peut réagir de manière flexible à tout changement de production.

## LA TECHNOLOGIE

Afin de bénéficier d'autres avantages, Pirelli a décidé d'intégrer le système SERVOLASER Xpert. De cette façon, le fabricant de pneumatiques fait également passer l'équipement de sa machine à un niveau technologique supérieur. Le système SERVOLASER Xpert repose sur plus de 30 ans d'expérience dans le développement et la fabrication de systèmes de projection laser. Grâce à un développement constant, LAP établit aujourd'hui, avec la gamme SLX, la norme mondiale en matière d'assurance qualité dans la production de pneumatiques. La précision de projection de  $\pm 0,18$  mm à une distance de projection d'un mètre est actuellement inégalée. Les systèmes SERVOLASER Xpert sont également équipés de la technologie à diode verte. Les sources laser à diode verte ont la même durée de vie que les diodes rouges, mais les lignes projetées sont davantage visibles par l'œil humain sur fond noir. Grâce à cette visibilité accrue, les erreurs dans la fabrication des pneumatiques peuvent être minimisées de manière encore plus conséquente, ce qui augmente encore la sécurité du processus. Au vu de ses expériences avec les systèmes laser de LAP, la société Pirelli est convaincue par les avantages qu'ils lui apportent et prévoit de continuer à les utiliser. À chaque fois qu'une machine sera mise à niveau, elle sera désormais équipée des lasers de positionnement de troisième génération de LAP.



**Fabrication flexible : Pirelli est capable de fabriquer une grande variété de pneumatiques sur une même machine sans changement d'équipe.**



## SERVOLASER Xpert

- La course de 600 à 2 600 mm permet également de fabriquer des pneus plus grands, par exemple pour les véhicules tout-terrain
- Intégration et rétrocompatibilité simplifiées pour presque toutes les machines
- Les protocoles de communication les plus courants dans le monde (Ethernet/IP, Profinet ou Modbus TCP) sont pris en charge.
- Meilleure visibilité grâce aux diodes laser vertes offrant plus de 30 000 heures de fonctionnement
- Puissance laser réglable pour un contrôle encore plus précis
- Rectitude de ligne de  $\pm 0,05$  mm/m



Fabrication de pneumatiques à l'aide des systèmes de positionnement laser de LAP chez Pirelli, à Breuberg en Allemagne



Déjà utilisé depuis plus de 20 ans : systèmes SERVOLASER de première et deuxième génération avec diodes laser rouges.



Changement de configuration en quelques minutes : la position précise de chaque pneumatique sur le tambour de fabrication est contrôlée par des lignes laser. La dernière génération de systèmes SERVOLASER SLX offre une visibilité encore meilleure grâce aux diodes laser vertes.

## AVANTAGES

### PROCESSUS PLUS SÛRS

- Précision optimale pour la fabrication des pneumatiques

### MOINS DE REBUTS

- Détection plus rapide des erreurs et élimination des coûts

### PRODUCTION FLEXIBLE

- Répondre rapidement aux exigences du marché

## À PROPOS DE PIRELLI

Fondée en 1872, la société Pirelli est aujourd'hui l'un des plus grands groupes mondiaux de pneumatiques, notamment spécialisé dans les pneumatiques pour motos et voitures. Grâce à son positionnement haut de gamme distinctif, l'entreprise est l'un des principaux fabricants internationaux de pneumatiques dans les segments de marché haut de gamme et de prestige. La large gamme de pneumatiques homologués de Pirelli (plus de 2 400 modèles) tire profit de partenariats avec les principaux constructeurs de véhicules de prestige et haut de gamme.

[www.pirelli.com](http://www.pirelli.com)

## À PROPOS DE LAP

LAP est l'un des principaux fournisseurs mondiaux de systèmes permettant d'accroître la qualité et l'efficacité grâce à la projection laser, la mesure laser et d'autres processus. Chaque année, LAP fournit 15 000 unités à des clients de secteurs aussi divers que la radiothérapie, la production d'acier et le traitement composite. LAP emploie 350 personnes sur des sites en Europe, en Amérique et en Asie.

[www.lap-laser.com](http://www.lap-laser.com)



Les désignations de produits ou services peuvent être des marques déposées de LAP GmbH ou d'autres organisations ; leur utilisation par des tiers peut constituer une atteinte aux droits de leurs propriétaires respectifs.

**LAP GmbH**  
**Laser Applikationen**  
Zeppelinstrasse 23  
21337 Lueneburg  
Germany  
Phone +49 4131 9511-95  
Fax +49 4131 9511-96  
Email [info@lap-laser.com](mailto:info@lap-laser.com)

**LAP Laser, LLC**  
1830 Airport Exchange Blvd.  
Suite 110  
Erlanger, KY 41018  
USA  
Phone +1 859 283-5222  
Fax +1 859 283-5223  
Email [info-us@lap-laser.com](mailto:info-us@lap-laser.com)

**LAP GmbH**  
**Laser Applikationen**  
**Представительство в Москве**  
1, Казачий переулок 7  
119017 Москва  
Российская Федерация  
Тел. +7 495 7304043  
Факс +7 495 7304044  
Email [info-russia.gi@lap-laser.com](mailto:info-russia.gi@lap-laser.com)

**LAP Laser Applications**  
**Asia Pacific Pte. Ltd.**  
750A Chai Chee Road  
#07-07 Viva Business Park  
Singapore 469001  
Phone +65 6536 9990  
Fax +65 6533 6697  
Email [info-asia.gi@lap-laser.com](mailto:info-asia.gi@lap-laser.com)

**LAP Laser Applications**  
**China Co. Ltd.**  
East Unit , 4F Building # 10  
LujiaZui Software Park  
No. 61 Lane 91 EShan Road  
Shanghai 200127  
China  
Phone +86 21 5047-8881  
Fax +86 21 5047-8887  
Email [info-cn@lap-laser.com](mailto:info-cn@lap-laser.com)

