**Informations de presse sur le salon TUBE/WIRE 2020**

Un contrôle à 100 % de la production de tubes

**Système de mesure laser pour la géométrie complète des extrémités des tubes**

La mesure laser en ligne permet de prendre en compte à la fois le contour sur toute la section transversale et la forme des extrémités des tubes

**Lunebourg/Allemagne, le 13 février 2020 Lors du salon Tube 2020 qui se tiendra à Düsseldorf, LAP présentera pour la première fois son nouveau système de mesure laser TUBE END CHECK pour la géométrie des extrémités de tubes. À l’aide de capteurs montés sur un bras de robot, l’appareil mesure toute la géométrie de chaque extrémité de tube en ligne au rythme de la production, permettant ainsi de contrôler l’intégralité des tubes.**

TUBE END CHECK est un système modulaire pouvant être configuré pour correspondre aux besoins de l’utilisateur. Selon l’équipement disponible, il permet de mesurer le diamètre intérieur et extérieur, l’épaisseur, l’ovalité, ainsi que la forme des chanfreins et l’équerrage de la coupe. Le système a été développé par LAP pour la finition et le contrôle final de tubes sans soudure ou soudés d’un diamètre extérieur pouvant aller jusqu’à 1 500 mm et au-delà.

En raison de son intégration complète au processus de production, il permet de mesurer les extrémités de chacun des tubes avec précision. La mesure en ligne rend ainsi superflus les contrôles manuels d’échantillons hors ligne qui étaient d’usage jusqu’ici et qui ne pouvaient souvent être effectués que sur une faible proportion de tubes.

Grâce à ce contrôle à 100 %, la qualité des tubes peut être clairement documentée, notamment selon les normes de l’American Petroleum Institute (API). En outre, le système identifie l’ensemble des tubes en ligne qui ne répondent pas aux spécifications. Il évite ainsi tout surcoût lié au transport aller et retour qui pourrait survenir si les écarts n’étaient détectés qu’après livraison au client final.

Grâce aux résultats obtenus, il est également possible d’évaluer des paramètres importants du processus de production, ce qui permet notamment d’optimiser le réglage de la cage du laminoir pour le laminage de tubes sans soudure.

Il est crucial que les extrémités des tubes soudés entre eux soient parfaitement alignées, en particulier dans le cadre de la construction de pipelines soumis à des pressions élevées, d’où l’impératif de produire des tubes d’une rotondité parfaite et dotés de la circonférence et de l’épaisseur spécifiées. Il suffit au système TUBE END CHECK d’un unique passage de sa tête de mesure pour fournir l’ensemble des valeurs de mesure nécessaires.

**Version courte : 2 300 caractères, chapeau et espaces compris**

**La technique en détail (annexe pour la version longue)**

Tout d’abord, le tube est placé à la position de mesure. Situé latéralement par rapport à la ligne, le robot déplace le bras équipé de différents capteurs, de sa position d’attente protégée vers l’extrémité du tube, puis en scanne toute la circonférence sur 360 degrés. Une fois la mesure terminée, le robot retourne à sa position d’attente. L’acheminement du tube reprend jusqu’à ce que son autre extrémité atteigne la position de mesure, puis l’opération est répétée.

Les contours intérieur et extérieur sont mesurés par des capteurs à triangulation laser, tandis que l’épaisseur est déterminée en comparant les profils intérieur et extérieur. Grâce à un capteur à coupe optique optionnel, l’équerrage de l’extrémité du tube et le contour des chanfreins peuvent également être mesurés par la même occasion.

En plus d’être librement programmable, le robot est mobile sur plusieurs axes, ce qui rend le système utilisable aussi bien pour un transport transversal que longitudinal des tubes. Si deux robots sont utilisés dans le cas d’un transport transversal, les deux extrémités d’un tube peuvent être mesurées simultanément.

La durée nécessaire à un cycle de mesure au niveau des deux extrémités d’un tube est nettement inférieure à celle qui sépare deux tubes dans la ligne de production, qui est généralement d’environ 0,5 à 2,5 minutes. Par conséquent, le processus de mesure n’entrave en aucune façon le flux de production.

Les résultats des mesures sont affichés graphiquement sur le poste de commande. Le personnel opérateur peut ainsi intervenir directement en cas d’atteinte des seuils de tolérance spécifiés, et notamment procéder à une finition des extrémités des tubes si nécessaire.

**3 700 caractères, espaces comprises**

**LAP au salon TUBE/WIRE 2020
Düsseldorf, du 30 mars au 3 avril 2020**

[**Hall 7a / stand E16**](https://www.tube.de/hallenplan?oid=2370184&lang=1&action=showExhibitor&actionItem=2639639&_event=witu2020)

À propos de LAP

LAP est l’un des principaux fournisseurs mondiaux de systèmes d’amélioration de la qualité et de l’efficacité par projection laser, mesure laser et autres procédés. Chaque année, LAP fournit 15 000 articles à ses clients dans des secteurs tels que la radiothérapie, la production d’acier et le traitement des composites. Nous employons 350 personnes réparties sur huit sites en Europe, en Amérique et en Asie. En 2018, nous avons réalisé un chiffre d’affaires de 60 millions d’euros.

La mesure laser dans l’industrie sidérurgique

Les systèmes de mesure laser de LAP sont la solution de pointe permettant de réaliser un contrôle qualité des laminoirs sans contact. Les systèmes laser de LAP mesurent le contour, l’épaisseur et la rectitude des produits en acier tels que les fils, les tubes, les barres, les profilés et les bandes en acier pendant le processus de laminage.

Intégrés dans le train du laminoir, ils enregistrent les dimensions correctes pendant le fonctionnement et recommandent des mesures pour régler les cages de manière optimale. Ils permettent ainsi un contrôle qualité en temps réel et garantissent la fiabilité de la production. L’utilisateur peut réagir immédiatement en cas d’écarts et ainsi économiser du temps et du matériel.

Les systèmes de mesure laser réduisent ainsi les temps d’arrêt et augmentent la productivité. Depuis plus de 30 ans, les systèmes de mesure de LAP sont synonymes de qualité de production optimisée dans l’industrie sidérurgique.

|  |  |
| --- | --- |
| **Contact:**LAP GmbH Laser ApplikationenIris WenteZeppelinstraße 2321337 Lüneburg/AllemagneFon: +49.4131.9511-511E-Mail: i.wente@lap-laser.comimageswww.lap-laser.com | **Contact presse:**VIP KommunikationDr.-Ing. Uwe SteinDennewartstraße 25-2752068 Aachen/AllemagneFon: +49.241.89468-55E-Mail: stein@vip-kommunikation.dewww.vip-kommunikation.de |

**Images**

**Téléchargement des** [**images en haute résolution**](https://www.vip-kommunikation.de/lap.html)

|  |  |
| --- | --- |
| **Fig.1**: À l’aide de capteurs montés sur un bras de robot, l’appareil mesure toute la géométrie de chaque extrémité de tube en ligne au rythme de la production, permettant ainsi de contrôler l’intégralité des tubes.Nom du fichier:LAP-Tube-End-Check.1.jpg | IMG_1941.jpg |
| **Fig. 2**: Les contours intérieur et extérieur sont mesurés par des capteurs à triangulation laser, tandis que l’épaisseur est déterminée en comparant les profils intérieur et extérieur. Nom du fichier**:**LAP-Tube-End-Check\_Drawing\_1.jpg | Corus 3 |
| **FIg. 3**: Grâce à un capteur à coupe optique optionnel, l’équerrage de l’extrémité du tube et le contour des chanfreins peuvent également être mesurés par la même occasion.Nom du fichier:LAP-Tube-End-Check\_Drawing\_2.jpg | Corus 5 |

Droits à l'image: LAP GmbH Laser Applikationen