

Potentiels d'optimisation sur pression d'un bouton

Lors de la coupe de pièces de transformation à chaud, le spécialiste en construction légère de GEDIA se repose sur les installations de découpe laser de TRUMPF. En tout, huit TruLaser Cell 8030 sont en activité rien que sur le site de Attendorn, dont six dans le domaine du forgeage à chaud. « A Attendorn, nous avons deux lignes de transformation à chaud. Après la déformation, les composants obtiennent leur contour final grâce à la TruLaser Cell 8030 » explique Ibrahim Yorulmar, conseiller technologique laser chez GEDIA. « Dans cette dernière étape du process, rien ne doit aller de travers. Avec les précieuses pièces de transformation à chaud, les pannes de machine ou les usinages défectueux coûtent particulièrement cher et sont particulièrement énervants ». GEDIA travaille selon le modèle de plage en continu. Cela signifie que les systèmes laser fonctionnent 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 et doivent suivre le rythme. Pour GEDIA, équiper les machines d'une surveillance d'état est un souhait de longue date. Un test dans la zone de transformation à froid a échoué pour la transformation en série du fait que trop de systèmes de presse différents avec des forces de compression variables et issus de divers fabricants n'ont pas pu être conciliés. Lorsque TRUMPF propose un partenariat de test pour améliorer Condition Monitoring pour la TruLaser Cell 8030, GEDIA accepte immédiatement l'offre.



GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH

www.gedia.com

L'entreprise familiale GEDIA a été fondée en 1910. Elle développe et produit des pièces structurelles et des assemblages pour carrosserie et châssis, des composants fonctionnels soumis aux exigences des crash-tests dans la construction de véhicules et des composants de moteur pour l'industrie automobile à l'échelle internationale. L'entreprise a implanté son siège social à Attendorn, en Rhénanie du Nord-Westphalie, et emploie environ 4 300 personnes dans le monde entier, réparties sur 9 sites de production aux USA, au Mexique, en Pologne, en Espagne, en Hongrie, en Inde et en Chine. Outre le savoir-faire dans toutes les technologies standard de la construction automobile légère, GEDIA développe également en permanence des compétences concernant les technologies d'avenir et prend part à de nombreuses coentreprises et entreprises de recherche.

**NOMBRE DE
COLLABORATEURS**
4 200

BRANCHE
Industrie
automobile

SITE
Attendorn
(Allemagne)

PRODUITS TRUMPF

■ TruLaser Cell 8030

APPLICATIONS

■ Découpe laser

Défis

Tout comme dans chaque production en série hautement automatisée, les immobilisations de machines sont également la bête noire de GEDIA. Même si les six TruLaser Cell 8030 du domaine du forgeage à chaud sont des machines autonomes, elles représentent une partie essentielle de la chaîne de processus. Un dysfonctionnement sur une machine de découpe laser se répercute sur toute la fabrication. GEDIA applique néanmoins, comme la plupart des fabricants en série, une stratégie d'exploitation jusqu'à défaillance : les machines servent jusqu'à ce qu'elles tombent en panne. Avec Condition Monitoring, les techniciens de maintenance de GEDIA souhaitent à l'avenir devancer la panne.

Pour Ibrahim Yorulmaz, les informations qui peuvent être transmises de manière ciblée en vue de l'optimisation de la qualité ou la recherche d'erreurs, au cours de la fabrication de certains produits, sont toutes aussi intéressantes que la surveillance d'état des systèmes laser : « Grâce à notre saisie des données d'exploitation, nous pouvons voir quel composant est passé par quelle machine, mais c'est tout. Si une erreur de production survient, nous pouvons difficilement déterminer à quoi cela était dû et ne pouvons donc initier aucune optimisation. Nous avons souhaité trouver une solution qui nous apporte les informations détaillées nécessaires ».

La traçabilité des modifications de programme CN était également une préoccupation pour Ibrahim Yorulmaz : « Même de minimes adaptations défectueuses au point de départ d'un programme peuvent avoir des répercussions sur la qualité de coupe. Pour des pièces de transformation à chaud, cela peut vite devenir onéreux. Jusqu'à présent, trouver qui avait modifié un programme, quand et pourquoi, était un véritable jeu de détective ».



"L'évaluation des paramètres laser n'apporte que des avantages et aucun inconvénient. Sans l'échange et l'analyse de données, nous pourrions dire adieu à l'Industrie 4.0."

IBRAHIM YORULMAZ

ASSISTANCE TECHNOLOGIQUE LASER, GEDIA
GEBRÜDER DINGERKUS GMBH



Solutions

Afin que GEDIA puisse utiliser Condition Monitoring, les spécialistes TRUMPF ont d'abord configuré la transmission de données des six TruLaser Cell 8030 dans le domaine du forgeage à chaud. Bien que les directives en termes de sécurité informatique soient très strictes également chez GEDIA, la connexion des installations laser à la Factory Gate fiable de TRUMPF n'a pas représenté une grande difficulté, d'après M. Yorulmaz : « La communication entre notre service informatique et les experts de TRUMPF s'est déroulée sans problème.

La Factory Gate est une connexion sûre et l'évaluation des données laser nous apporte uniquement des avantages et aucun inconvénient. Sans l'échange et l'analyse des données, nous pourrions dire adieu à l'Industrie 4.0. ». Après presque un an en mode simulation, une nouvelle fonctionnalité de la solution Condition Monitoring de TRUMPF a également pleinement convaincu M. Yorulmaz. « Les rapports de production me plaisent particulièrement et je les utilise tous les jours » raconte M. Yorulmaz. « Les

détails listés ici sont impressionnants ». Le rapport de production n'indique donc pas seulement quel type de composant a été fabriqué sur quelle machine, mais aussi quelles erreurs sont survenues et quels dysfonctionnements elles ont entraînés.

« Lorsque le rapport me montre qu'il y avait en permanence des problèmes de micro-collisions avec un certain composant, cela m'indique que le programme est défectueux » explique M. Yorulmaz. « Et le meilleur dans tout ça c'est que nous n'avons pas besoin de chercher longtemps car le rapport de production affiche précisément de quel segment de la programmation l'erreur est originaire ». Cependant, le rapport de production ne s'avère pas utile qu'en cas d'erreur. D'après M. Yorulmaz : « Nous recevons ainsi de nombreuses informations relatives aux articles dont nous pouvons tirer de précieux potentiels d'optimisation et d'opération ». La recherche des sources d'erreur a également une fin dans les modifications de programme. « Parfois, en raison de tolérances, des adaptations minimales des programmes de coupe sont nécessaires pour différentes machines » explique M. Yorulmaz.

Le nouveau rapport de modification de programme CN permet maintenant de savoir quelles modifications ont été effectuées sur le programme, par qui et quand. « Cela nous facilite grandement la tâche, en particulier en cas d'usinages liés à une réclamation » raconte M. Yorulmaz. « Avec notre modèle de plage en continu, nous devons jusqu'à présent d'abord déterminer au cours de quelle plage une modification avait eu lieu, pour ensuite déterminer quel(le) employé(e) avait travaillé à ce moment précis, afin de déterminer la raison de cette adaptation : un vrai travail de détective ». En revanche, les techniciens de maintenance de chez GEDIA se focalisent sur la surveillance d'état des systèmes laser avec Condition Monitoring. « Les machines sont très robustes mais il nous est déjà arrivé que les spécialistes de TRUMPF nous informent qu'une intervention urgente était nécessaire sur un de nos lasers, compte tenu des résultats d'analyse des paramètres laser » raconte M. Yorulmaz. « Nous avons résolu le problème en concertation avec TRUMPF et avons ainsi évité d'importants dommages sur la machine ».



Mise en œuvre

« Avant et pendant les tests de Condition Monitoring, TRUMPF s'est focalisé sur les solutions » explique Ibrahim Yorulmaz. « C'était évidemment génial que TRUMPF, avec Condition Monitoring ainsi que les rapports de production et de modification de programme, possède précisément ce que nous recherchions, et ce à un degré de développement déjà élevé ». M. Yorulmaz se sent prit au sérieux en tant que partenaire de test. Lors de concertations régulières, les spécialistes de TRUMPF obtenaient le retour des utilisateurs de chez GEDIA. « Les experts nous ont écoutés et, lorsque cela était possible, ils ont mis nos demandes d'adaptation en application » résume M. Yorulmaz. « Je ne me souviens pas d'une seule situation où quelque chose ait posé problème. La collaboration était un vrai plaisir. »

Perspectives

Actuellement, GEDIA teste également Smart View de TRUMPF : des tableaux de bord clairs qui permettent de visualiser les états courants des lasers. Ibahim Yorulmaz a de nombreuses attentes envers le système de détection qui peut s'adapter aux demandes des clients de manière individuelle. « Je peux par exemple directement attribuer des messages d'erreurs particuliers à des listes de diffusion d'e-mails spécifiques » explique-t-il. Dans un premier temps, GEDIA mobilise cependant les filiales au sujet de Condition Monitoring. Lors d'un atelier international, IbrahimYorulmaz et Marc Rauterkus, ingénieur de projet pour la technologie de transformation chez GEDIA, leur ont présenté les avantages de cette solution. En phase finale, ils souhaiteraient rassembler tous les lasers des filiales au sein d'un réseau commun.

En savoir plus sur nos produits



Condition Monitoring

Avec Condition Monitoring, les experts du service après-vente TRUMPF et les algorithmes surveillent les lasers. L'analyse proactive augmente la disponibilité et productivité technique des lasers connectés.



[Zum Produkt](#)



Pack de démarrage Industrie 4.0

Le pack de démarrage Industrie 4.0 regroupe les services Production Report et Condition Monitoring avec Condition Report. Cela vous assure une transparence complète concernant la productivité de vos machines.



[Zum Produkt](#)

