

Potenciály optimalizace stisknutím tlačítka

Při řezání dílů tvářených za tepla se odborník na lehké konstrukce firmy GEDIA spoléhá na laserové řezací stroje od TRUMPF. Celkem osm TruLaser Cell 8030 je samostatně používáno na stanovišti Attendorn, šest v oblasti tváření za tepla. „Máme v Attendornu dvě linky pro tváření za tepla. Po tváření získají díly na TruLaser Cell 8030 svou finální konturu“, vypráví Ibrahim Yorulmaz, pracovník v oblasti technologie laseru u GEDIA. „V tomto posledním procesním kroku se již nesmí nic pokazit. Výpadky strojů nebo chybné zpracování jsou u cenných dílů tvářených za tepla zvláště drahé a nepříjemné.“ GEDIA pracuje s modelem směn v nepřetržitém provozu. To znamená, laserová zařízení jsou používána 24 hodin a sedm dní v týdnu a musí toho hodně zvládnout. Přání vybavit stroje kontrolou stavu proto u GEDIA je již dlouho. Test v oblasti tváření za studena ztroskotal v sériovém provozu na tom, že příliš mnoho různých lisovacích systémů s variabilními lisovacími silami od různých výrobců nebylo možné provozovat najednou. Když TRUMPF nabízí testovací partnerství pro rozšířené monitorování stavu pro TruLaser Cell 8030, je GEDIA okamžitě při tom.



GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH

www.gedia.com

Rodinná firma GEDIA byla založena v roce 1910. Vybíjí a varábí strukturované díly a montážní celky pro karoserie a podvozky, v konstrukcích vozidel funkční díly pro požadavky srážky a komponenty motorů pro mezinárodní automobilový průmysl. Firma má své hlavní sídlo v severorýnsko-vestfálském Attendornu a na celém světě zaměstnává asi 4.300 pracovníků a pracovníků v devíti výrobních závodech v USA, Mexiku, Polsku, Španělsku, Maďarsku, Indii a číně. Kromě know-how ve všech standardních technologiích automobilových lehkých konstrukcí GEDIA také kontinuálně rozšiřuje kompetence v technologiích budoucnosti a podílí se na mnoha joint ventures a výzkumných institucích.

POčet ZAMĚSTNANCŮ
4 200

ODVĚTVÍ
Automobilový
průmysl

STANOVÍŠTĚ
Attendorn
(Německo)

PRODUKTY TRUMPF

■ TruLaser Cell 8030

POUŽITÍ

■ Laserové řezání

Výzvy

Jako v každé vysoce automatizované sériové výrobě jsou klidové stavy strojů také pro GEDIA velmi znepokojující. Přestože se u celkem šesti TruLaser Cell 8030 v oblasti tváření za tepla jedná o stroje stand-alone, jsou podstatnou součástí procesního řetězce. Porucha u laserového řezacího stroje ovlivní kompletní výrobu. Přesto jede GEDIA jako většina sériových výrobců strategií run-to-failure – stroje běží až do výpadku. S monitorováním stavu tomu údrží GEDIA čest do budoucna předejít.

Stejně tak zajímavé jako kontrola stavu laserových zařízení jsou pro Ibrahima Yorulmaza informace, které

Lze zcela cíleně převést na optimalizaci kvality nebo také na vyhledávání závad při výrobě jednotlivých produktů: „My můžeme pomocí našeho sboru provozních dat vidět, který díl byl na kterém stroji, ale to je vše. Když dojde k chybě ve výrobě, můžeme jen těžko zjistit, čím to bylo způsobeno a proto také nemůžeme zavést žádnou optimalizaci. Potřebujeme řešení, které nám poskytne nutné podrobné informace.“

Také zpětná sledovatelnost změn NC programu byla přáním Ibrahima Yorulmaza: „Již nepatrné chybné úpravy na startovním bodu programu mohou ovlivnit kvalitu dílu. U dílů tvářených za tepla to rychle může být velmi drahé. Zjistit, kdo, kdy, proč změnil program, byla dosud naprostá detektivní práce.“



„Vyhodnocení laserových dat nám přináší pouze výhody a žádné nevýhody. Bez přenosu a analýzy dat nemůžeme používat Průmysl 4.0.“

IBRAHIM YORULMAZ

PRACOVNÍK V OBLASTI TECHNOLOGIE LASERŮ,
GEDIA GEBRÜDER DINGERKUS GMBH



Řešení

Aby mohla GEDIA využívat monitorování stavu, odborníci od TRUMPF nejdříve zřídili přenos dat u šesti TruLaser Cell 8030 v oblasti tváření za tepla. Přestože směrnice k IT bezpečnosti jsou také u společnosti GEDIA velmi přísné, napojení laserových zařízení na bezpečnou TRUMPF Factory Gate nebylo velkou překážkou, vypráví Yorulmaz: „Komunikace mezi našimi pracovníky IT a odborníky od TRUMPF probíhala hladce.“

Factory Gate je bezpečné napojení a vyhodnocení laserových dat nám přináší pouze výhody a žádné nevýhody. Bez přenosu a analýzy dat nemůžeme používat Průmysl 4.0.“ Yorulmaz úplně přesvědčilo po téměř jednom roce testovacího provozu řešení nové funkce monitorování stavu od TRUMPF. „Mnozí osobně nadchly zprávy o výrobě a používám je denně“, vypráví. „Detaily, které jsou zde uvedeny, jsou úžasné.“ Tak zpráva o výrobě ukazuje nejenom to, který typ dílu byl vyroben na kterém stroji, nýbrž také to, které chyby se vyskytly a k jakým poruchám vedly.

„Když mi zpráva ukazuje, že u určitého dílu docházelo stále znovu k problémům s mikro kolizemi, je to pro mne indikátor, že je program chybný“, říká Yorulmaz. „A to nejlepší je, že nemusíme dlouho hledat, protože zpráva o výrobě přesně ukazuje, ve které větě programování má chyba svůj původ.“ Ale nejenom tehdy, když se skutečně vyskytnou chyby, je zpráva o výrobě užitečným nástrojem, říká Yorulmaz: „Získáváme tím mnoho specifických informací o výrobcích, ze kterých můžeme odvodit cenné potenciály optimalizace a jednání.“ Také při změnách programu má hledání chybových zdrojů někdy konec. „Někdy jsou z důvodu tolerancí u rozdílných strojů nutné minimální úpravy programů“, vysvětluje Yorulmaz.

Nová zpráva o změnách NC programu nyní uvádí vysvětlení, jaké změny v programu byly kým kdy provedeny. „To je především případem zpracování reklamací pro nás podstatným usnadněním“, říká Yorulmaz. „U našeho modelu směn v nepřetržitém provozu jsme dosud museli nejdříve zjistit, ve kterém směnu došlo ke změně a potom, který pracovník v tuto dobu pracoval, abychom zjistili důvod úpravy:

naprostá detektivní práce.“ Kontrola stavu laserových zařízení s monitorováním stavu je oproti tomu středem zájmu pro údržbáře u GEDIA. „Stroje jsou velmi robustní, ale už jsme měli ten případ, že nás odborníci od TRUMPF na základě výsledků analýzy laserových dat upozornili na to, že u jednoho našeho laseru je nutný zásah“, vypráví Yorulmaz. „Problém jsme odstranili po odslouhnutí s TRUMPF a tím se zabránilo vážnému poškození stroje.“



Realizace

„Společnost TRUMPF byla před a během testování monitorování stavu obvykle orientovaná na řešení“, vypráví Ibrahim Yorulmaz. „Geniální samozřejmě bylo, že společnost TRUMPF s monitorováním stavu a také s příslušnými zprávami o změnách výroby a programu měla přesně ten balíček, který jsme si přáli. A to již ve vysokém stupni propracovanosti.“ Jako testovací partner se Yorulmaz cítí brán vážně. V pravidelných odsouhlasovacích jednáních odborníci od TRUMPF získávali zpětnou vazbu od uživatelů u GEDIA. „Odborníci nám naslouchali a, kde to bylo možné, provedli požadované úpravy“, shrnuje Yorulmaz. „Vzpomínám si na situaci, kdy se něco zaseklo. Spolupráce byla prostě zábavná.“

Výhled

V současné době testuje GEDIA také Smart View od TRUMPF: přehledné panelové desky k vizualizaci aktuálních stavů laseru. Zvláště mnoho si Ibrahim Yorulmaz slibuje od systému hlášení, který lze individuálně přizpůsobit požadavkům zákazníků. „Mohu například určit chybová hlášení přímo přivést určitým distributorům e-mailem“, vysvětluje. Nejdříve si ale GEDIA pozve dceřiné společnosti ohledně monitorování stavu. Při mezinárodním workshopu byli všichni o výhodách řešení podrobně informováni Ibrahimem Yorulmazem a také Marcem Rauterkusem, projekčním inženýrem pro techniku tváření u GEDIA. V konečném stupni provedení chtějí všechny lasery dceřiných společností spojit do jedné společné sítě.

Zjistěte více o našich produktech



Condition Monitoring

Při monitorování stavu kontrolují lasery odborníci Technického servisu TRUMPF a algoritmy. Proaktivní analýza zvyšuje technickou dostupnost a produktivitu laserů propojených v síti.



Zum Produkt



Startovní paket Průmysl 4.0

Startovní paket Průmysl 4.0 se skládá z aplikací Services Production Report a monitorování stavu včetně Condition Report. Zaručuje Vám plně transparentní pohled o produktivitě Vašich strojů.



[Zum Produkt](#)

