SABRINA SCHILLING

Niekde to viazne? Nie s novou rezacou dýzou TRUMPF

Kolízie dýz opakovane spoma□ujú výrobu u □ínskeho dodávate□a automobilových dielov Duoli. Dýza X-Blast 2.0 firmy TRUMPF to celé mení: menej prestojov strojov, výrazne dlhšia životnos□ a vä□šia stabilita procesu sa oplatia.

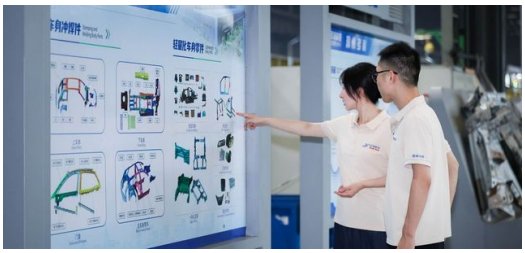
Stroj sa zastaví. Na ovládacom paneli sa zobrazí chybové hlásenie: Došlo ku kolízii rezacej dýzy. Už zase! Niekedy takéto prerušenie trvá len minútu. Poškodená dýza však □asto znamená dlhšie prestoje, dodato□né kontroly a stratený výrobný □as. Pri laserovom rezaní □astí karosérie tvárnených za tepla môžu takéto poruchy naruši□ rytmus celej výrobnej linky.

Kolízie dýz brzdia produktivitu

Na prvý poh□ad je dýza len malá sú□iastka, ktorej úlohou je pomocou rezacieho plynu vytlá□a□ roztavený materiál s □o najvyššou ú□innos□ou. Pri rezaní laserom dlho platilo pravidlo: □ím bližšie k obrobku dýza pracuje, tým lepšia je kvalita rezu. V prípade zložitých 3D obrobkov však táto malá vzdialenos□ zvyšovala riziko kolízií. X-Blast 2.0 prelomila tento princíp: V□aka svojej špeciálnej geometrii dokáže reza□ s výrazne vä□šou vzdialenos□ou od obrobku a tým výrazne znižuje riziko kolízií – a to aj pri rezaní pomocou výrazne lacnejšieho stla□eného vzduchu.

Aj v prípade Duoli dochádzalo kvôli kolízií dýz k opakovaným prestojom. Preto sa podnik rozhodol v rámci pilotného projektu otestova□ novú generáciu rezacích dýz X-Blast od firmy TRUMPF.

Marina Cheng, generálna riadite□ka, a Kai Yang, manažér pre procesy a zariadenia v pobo□ke spolo□nosti Duoli v Chuzou, si uvedomujú potrebu optimalizácie vo svojej výrobe. A niekedy rozhodne len jediný malý komponent.



Spolo□nos□ Duoli Technology Group patrí medzi etablovaných dodávate□ov □ínskeho automobilového priemyslu. Konkuren□ný tlak je ve□ký. Kvalita, spo□ahlivos□ dodávok a produktivita musia sedie□ – ale aj náklady.

V□aka svojej špeciálnej geometrii dokáže dýza X-Blast 2.0 reza□ aj s lacnejším stla□eným vzduchom s výrazne vä□šou vzdialenos□ou od obrobku, □ím výrazne znižuje riziko kolízií.

Efektivita porazí cenu

Spolo□nos□ Duoli Technology Group, obchodovaná na burze, patrí medzi etablovaných dodávate□ov □ínskeho automobilového priemyslu. Spolo□nos□ vyvíja a vyrába lisované diely, zvárané zostavy, nástroje, ako aj konštruk□né diely tvárnené za tepla pre medzinárodných výrobcov vozidiel s výrobnými závodmi v □íne.

Rovnako ako mnohí dodávatelia, aj Duoli □elí silnému konkuren□nému tlaku. Kvalita, spo□ahlivos□ dodávok a produktivita musia by□ na vysokej úrovni, zárove□ však záleží na každom faktore nákladov. Pri investi□ných rozhodnutiach preto zohrávajú k□ú□ovú úlohu efektivita, spo□ahlivos□ a dlhodobá rentabilita. Marina Cheng, generálna riadite□ka pobo□ky spolo□nosti Duoli v Chuzhou, vysvet□uje: „Spolupracujeme s rôznymi výrobcami strojov a porovnávame výkon ich zariadení v každodennej prevádzke. V kone□nom dôsledku nie je rozhodujúca len po□iato□ná cena, ale aj produktivita, pretože tá nám pomáha minimalizova□ náklady na výrobu dielcov."

Pri laserovom rezaní konštruk□ných □astí tvárnených za tepla pre karosérie vozidiel si Kai Yang, manažér pre procesy a zariadenia v pobo□ke spolo□nosti Duoli v Chuzou, uvedomil potrebu optimalizácie: „Dýzy, ktoré sme používali, mali priemernú životnos□ tri až pä□ dní. Okrem toho nás spomalilo približne desa□ varovaní pred kolíziou za jednu smenu." Každá porucha si vyžadovala zásah obsluhy, viedla k odstávkam strojov a dodato□ným nákladom na údržbu. V závislosti od závažnosti kolízie došlo v niektorých prípadoch aj k poškodeniu dýzy, rezacej hlavy alebo senzora.

> **Niekedy sa optimalizácia celého výrobného procesu za□ína vylepšením jedného jediného malého dielu.**
>
> Marina Cheng, generálna riadite□ka pobo□ky Duoli v Chuzhou

Malá sú□iastka – obrovská výhoda

Ke□ spolo□nos□ TRUMPF predstavila rezaciu dýzu X-Blast 2.0 pre laserové rezacie zariadenie TruLaser Cell 8030 v kombinácii s technológiou BrightLine Speed, Kai Yang bol pripravený spusti□ pilotný projekt. „Naše náklady boli v rozumných medziach: Namiesto investície do nového stroja sme jednoducho prestavali existujúci stroj", vysvet□uje. Okrem namontovania novej dýzy

bolo potrebné len mierne prispôsobi parametre procesu a skontrolova kvalitu rezu.

Ale ím je malá dýza X-Blast 2.0 taká výnimo ná? Technický princíp sa dá vysvetli jednoducho: Tajomstvo spo íva vo vnútri dýzy. V aka jej špeciálnej geometrii je v kombinácii s BrightLine Speed možné pracova s výrazne vä šou vzdialenos ou od obrobku. Tým sa zabráni kolíziám dýz a jedna z hlavných prí in opotrebovania, prerušenia prevádzky a problémov s kvalitou sa stane minulos ou. Funguje to však len v spojení s technológiou tvarovania lú a BrightLine Speed firmy TRUMPF. V tejto kombinácii je dýza X-Blast 2.0 navyše špeciálne navrhnutá na produktívne 3D laserové rezanie obrobkov vyrobených technológiou Hotforming.

Jedna dýza vydrží celé mesiace

S ub spolo nosti TRUMPF – menej kolízií, dlhšia životnos , stabilnejšie procesy – sa vo firme Duoli naplno naplnil. „Výrazné zníženie po tu kolízií bolo pre nás najvä ším momentom prekvapenia," hovorí Kai Yang. „Tým sa pred i nielen životnos dýzy. Znižujú sa aj prestoje a zvyšuje sa spo ahlivos procesu." Prvý praktický test jasne ukázal, o ko ko je životnos dýzy dlhšia: Jedna jediná laserová dýza X-Blast 2.0 bola vo firme Duoli v prevádzke viac ako 80 dní a spracovala pritom viac ako 80.000 obrobkov, než ju technici spolo nosti TRUMPF demontovali na ú ely analýzy.

Na laserovom rezacom zariadení TruLaser 800 Cell sa u ínskeho dodávate a automobilového priemyslu Duoli režú konštruk né diely tvárnené za tepla pre karosérie vozidiel.

Duoli v rámci pilotného projektu otestovala novú generáciu rezacích dýz X-Blast od firmy TRUMPF.

Malý diel s ve kým ú inkom: Rezacia dýza X-Blast 2.0 pre laserové rezacie zariadenie TruLaser Cell 8030 v kombinácii s technológiou BrightLine Speed výrazne znižuje riziko kolízií. Tým sa predlžuje ich životnos .

Malá prí ina – ve ký ú inok

Pre Marinu Cheng však nie je dôležitá len dlhšia životnos dýzy. Rozhodujúce je, aby toto riešenie prispelo k vä šej stabilite a efektivite každodenných výrobných procesov. Práve na trhu, kde náklady a produktivita úzko súvisia, sa tak z technického detailu stáva ekonomická výhoda. Vo firme Duoli sa v aka zavedeniu novej dýzy do výrobného procesu vrátil pokoj, hoci produktivita stúpla. Výpadky strojov sa znížili a zamestnanci nemusia venova to ko asu odstra ovaniu porúch alebo výmene opotrebovaných dýz.

V podniku už plánujú zavies toto riešenie aj na alších prevádzkach a na alej rozširujú svoje aktivity v oblasti tepelného tvárnenia. Má vzniknú nieko ko nových výrobných liniek. Marina Cheng je s novým riešením spokojná a hovorí: „Niekedy sa optimalizácia celého výrobného procesu za ína vylepšením jediného malého dielu."

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

https://www.trumpf.com/sk_SK/newsroom/pribehy/niekde-to-viazne-nie-s-novou-rezacou-dyzou-trumpf/