SABRINA SCHILLING

Problemen? Niet met de nieuwe TRUMPF snijsproeier

Sproeierbotsingen zorgen steeds weer voor vertragingen in de productie bij de Chinese autoleverancier Duoli. De X-Blast 2.0 sproeier van TRUMPF brengt daar verandering in: minder machinestilstand, aanzienlijk langere standtijden en meer processtabiliteit leveren voordeel op.

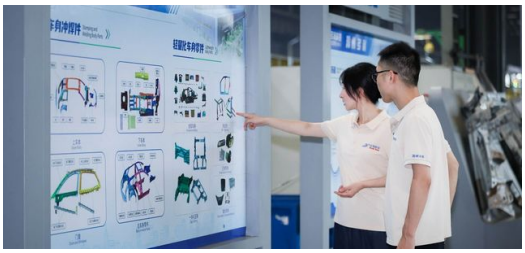
De machine stopt. Op de bedieningsconsole verschijnt een foutmelding: er heeft zich een botsing van de snijsproeier voorgedaan. Opnieuw! Soms duurt een dergelijke onderbreking maar een minuut. Een beschadigde sproeier leidt echter vaak tot langere stilstanden, extra controles en verloren productietijd. Bij het lasersnijden van warmgevormde carrosseriedelen kunnen dergelijke storingen het ritme van een volledige productielijn ontregelen.

Sproeierbotsingen remmen de productiviteit af

Op het eerste gezicht is een sproeier slechts een kleine component die bedoeld is om de gesmolten massa met behulp van het snijgas zo efficiënt mogelijk uit te stoten. Bij lasersnijden gold lange tijd: hoe dichter de sproeier bij de component werkt, hoe beter de snijkwaliteit. Bij complexe 3D-componenten verhoogde deze geringe afstand echter het risico op botsingen. De X-Blast 2.0 doorbreekt dit principe: dankzij de speciale geometrie kan hij op een aanzienlijk grotere afstand snijden en zo botsingen drastisch verminderen, zelfs bij het snijden met de aanzienlijk goedkopere perslucht.

Ook bij Duoli zorgden sproeierbotsingen steeds opnieuw voor onderbrekingen. Daarom besloot het bedrijf om de nieuwe generatie X-Blast snijsproeiers van TRUMPF tijdens een proefproject te testen.

Marina Cheng, General Manager, en Kai Yang, Process & Equipment Manager, van de Duoli-vestiging in Chuzou, zien dat er ruimte is voor optimalisatie in hun productie. En soms maakt één kleine component het verschil.



De Duoli Technology Group behoort tot de gevestigde toeleveranciers van de Chinese auto-industrie. De concurrentiedruk is groot. De kwaliteit, de leverbetrouwbaarheid en de productiviteit moeten op peil zijn, maar dat geldt ook voor de kosten.

Dankzij de speciale geometrie kan de X-Blast 2.0 sproeier zelfs met goedkopere perslucht op een aanzienlijk grotere afstand snijden, waardoor het risico op botsingen aanzienlijk wordt verminderd.

Efficiëntie gaat boven prijs

De beursgenoteerde Duoli Technology Group behoort tot de gevestigde toeleveranciers van de Chinese auto-industrie. Het bedrijf ontwikkelt en produceert stansonderdelen, lasmodules, gereedschappen en warmgevormde structuuronderdelen voor internationale voertuigfabrikanten met productievestigingen in China.

Net als veel andere toeleveranciers staat ook Duoli onder grote concurrentiedruk. De kwaliteit, de leverbetrouwbaarheid en de productiviteit moeten op peil zijn, maar tegelijkertijd telt elke kostenfactor mee. Bij investeringsbeslissingen spelen efficiëntie, betrouwbaarheid en een duurzame winstgevendheid dan ook een centrale rol. Marina Cheng, General Manager van de Duoli-vestiging in Chuzhou, legt uit: "We werken samen met verschillende machinefabrikanten en vergelijken het vermogen van hun installaties in het dagelijks gebruik. Uiteindelijk is niet alleen de aankoopprijs van belang, maar ook de productiviteit, want die helpt ons om de stukkosten te minimaliseren."

Bij het lasersnijden van warmgevormde structuuronderdelen voor voertuigcarrosserieën zag Kai Yang, Process & Equipment Manager van de Duoli-vestiging in Chuzou, dat er ruimte was voor verbetering: "De sproeiers die we gebruikten, hadden een gemiddelde levensduur van drie tot vijf dagen. Bovendien werden we per ploegendienst ongeveer tien keer afgeremd door botsingsalarmen." Elke storing vereiste een ingreep door het bedieningspersoneel en leidde tot stilstanden van de machines en extra onderhoud. Afhankelijk van de ernst van de botsing ontstonden bovendien in sommige gevallen beschadigingen aan de sproeier, de snijkop of de sensor.

> **Soms begint de optimalisatie van een volledig productieproces met de verbetering van één enkele kleine component.**
>
> Marina Cheng, General Manager van de Duoli-vestiging in Chuzhou

Kleine component, maar een enorm voordeel

Wanneer TRUMPF de X-Blast 2.0-snijsproeier voor de lasersnijmachine TruLaser Cell 8030 in combinatie met de BrightLine Speed technologie introduceert, is Kai Yang bereid om een proefproject te starten. "Onze kosten bleven binnen de perken: in

plaats van in een nieuwe machine te investeren, hebben we gewoon een bestaande machine aangepast", legt hij uit. Naast de montage van de nieuwe sproeier waren slechts enkele kleine aanpassingen aan de procesparameters en een controle van de snijkwaliteit nodig.

Maar wat maakt de kleine X-Blast 2.0 zo bijzonder? Het technische principe is eenvoudig uit te leggen: de knowhow zit in het binnenste van de sproeier. Dankzij de speciale geometrie is het in combinatie met BrightLine Speed mogelijk om op een aanzienlijk grotere afstand van de component te werken. Dit voorkomt sproeierbotsingen waardoor een van de belangrijkste oorzaken van slijtage, onderbrekingen en kwaliteitsproblemen tot het verleden behoort. Dit werkt echter alleen in combinatie met de TRUMPF straalvormingstechnologie BrightLine Speed. In deze combinatie is de X-Blast 2.0 bovendien speciaal ontworpen voor het productief 3D-lasersnijden van Hotforming-componenten.

Een sproeier gaat maandenlang mee

De belofte van TRUMPF – minder botsingen, langere standtijden en stabielere processen – is bij Duoli volledig uitgekomen. "De aanzienlijke vermindering van het aantal botsingen was voor ons het grootste aha-moment", zegt Kai Yang. "Dit zorgt niet alleen voor een verlenging van de levensduur van de sproeier. Ook de uitvaltijden nemen af en de procesveiligheid neemt toe." Uit de eerste praktijktest bleek duidelijk hoeveel langer de levensduur van de sproeier is: een enkele X-Blast 2.0 lasersproeier bleef bij Duoli meer dan 80 dagen in gebruik en bewerkte daarbij meer dan 80.000 componenten, voordat technici van TRUMPF deze voor analysedoeleinden demonteerden.

Met de lasersnijmachine TruLaser 8000 Cell worden bij de Chinese toeleverancier voor de automobielindustrie Duoli warmgevormde structuuronderdelen voor carrosserieën gesneden.

Duoli heeft de nieuwe generatie X-Blast snijsproeiers van TRUMPF tijdens een proefproject getest.

Een klein onderdeel met een groot effect: de X-Blast 2.0 snijsproeier voor de lasersnijmachine TruLaser Cell 8030 zorgt in combinatie met de BrightLine Speed technologie voor een aanzienlijke vermindering van botsingen. Daardoor wordt de levensduur verlengd.

Kleine oorzaak, maar een groots effect

Voor Marina Cheng telt echter niet alleen de langere standtijd van de sproeier. Het is van cruciaal belang dat de oplossing bijdraagt aan een stabieler en efficiënter dagelijks productieproces. Juist in een markt waar kosten en productiviteit nauw met elkaar zijn verbonden, wordt een technisch detail zo een economisch voordeel. Bij Duoli is het productieproces dankzij het gebruik van de nieuwe sproeier rustiger verlopen, hoewel de productiviteit is toegenomen. De stilstandtijden van de machines zijn afgenomen en de medewerkers hoeven minder tijd te besteden aan het verhelpen van storingen of het vervangen van versleten sproeiers.

Het bedrijf is al van plan om de oplossing ook op andere vestigingen in te zetten en breidt zijn activiteiten op het vlak van warmvorming verder uit. Er zullen verschillende nieuwe productielijnen worden opgezet. Marina Cheng is tevreden met de nieuwe oplossing en zegt: "Soms begint de optimalisatie van een volledig productieproces met de verbetering van één enkele kleine component."

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS