

Metaal Nieuws

Steeds minder dode stukjes tijd bij Zantech

4 april 2011

Met de komst van een nieuw lasersnijstelsel van Bystronic heeft Zantech opnieuw een flinke efficiëncyslag gemaakt.



Door voorzieningen in de machine zelf, zoals een lenscassette- en een nozzlewisselaar, maar ook door het be- en ontladingsstelsel ByTrans Extended worden heel veel dode stukjes tijd uit de geautomatiseerde productie van plaatuitslagen gehaald.

Het hart van de installatie wordt gevormd door de lasersnijmachine BySpeed Pro 3015. Het is de machine die Bystronic afgelopen najaar op de Euroblech in Hannover demonstreerde. Sinds december staat hij bij Zantech in Oss. In vergelijking met de vorige generatie Byspeed heeft de Pro-versie een nieuwe machine lay out, die Bystronic al langer toepast bij de variant met een 6 kW laserbron. Deze machine is sinds de Euroblech echter ook leverbaar met een 4.4 kW CO₂-laserbron. Het is een energiezuinige ByLaser 4400 van de nieuwste generatie met een rendement van 14 procent. Dat deze resonator zo energiezuinig is, komt vooral door de Power Safe Mode. Die zorgt ervoor dat het energieverbruik optisch naar 0 Watt gaat als de machine niet snijdt. De energiebesparing van de nieuwe ByLaser ten opzichte van de andere resonators is volgens Erik Metternich van Bystronic Benelux ongeveer 30 procent.

Zantech-directeur Bart van der Zande beschouwt deze energiebesparing als een belangrijk aspect van de nieuwe installatie. "Met veertien lasersnijmachines hebben we hier natuurlijk een aardige energierekening. Elke besparing die ik daarop kan realiseren is er één. Na de fiber buislasersnijmachine die we vorig jaar hebben gekocht (een Adige LT Fiber) is dit onze tweede machine met een duidelijk lager energieverbruik. Energiezuinigheid is een aspect waarop we in het kader van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen zeker letten."

Snel omschakelen

Nog meer let Van der Zande bij zijn investeringen in nieuwe machines echter op de efficiency van zijn productieproces. De BySpeed Pro is uitgerust met een magneet-gelagerde turbine (gunstig voor de levensduur), een lenscassettewisselaar en een nozzlewisselaar. De lenscassettewisselaar is een klein voorraadmagazijn in de machine met vier posities: drie voor de snijkoppen en één voor het omwisselen van de snijkoppen. Zo zijn er altijd enkele lenzen die het meest worden gebruikt direct beschikbaar. Volgens Van der Zande merkt hij het voordeel hiervan direct: "We kunnen ook in de nacht zo omschakelen van dunne plaat op wat dikker materiaal doordat de machine zelf automatisch de juiste kop pakt."

Daarbij is ook de volledig automatische nozzlewisselaar van belang. Hierin kunnen vijf types nozzles worden geladen; van elk type een voorraadjie van acht stuks. De wisseltijd bedraagt 12 seconden. Metternich legt uit dat vooral de proceszekerheid hiermee is gediend. "Je kunt – ook voor de nachtelijke uren – deze wisselaar zo instellen dat hij preventief, bijvoorbeeld na tweeduizend insteken, de nozzle wisselt. Normaal is dat handwerk. Bij ons systeem valt de gebruikte nozzle in een voorraadbakje. Je kunt achteraf visueel inspecteren welke nog goed is en welke je weg kunt gooien."

Het gevolg van deze machine-uitrusting is dat elke materiaaldikte met de optimale nozzle (die ook nog eens automatisch wordt gecentreerd) en snijkop wordt gesneden, zonder dat daar een mensenhand aan te pas komt.

Tijdwinst bij insteken

Ook is de BySpeed Pro uitgerust met Regulated Pulsed Piercing (RPP). Hierbij houdt een sensor in de uitgang van de resonator het smeltbad in de gaten tijdens het insteken. Als bijvoorbeeld de insteek dreigt te ontploffen, dan wordt tijdens het insteken met een exacte puls het insteekproces geoptimaliseerd. Hiervoor zit een extra nozzle aan de snijkop, die tijdens het insteken de insteek met stikstof koelt. RPP is een verbetering op CPP (Controlled Pulsed Piercing), die vooral tijdswinst oplevert. "Met CPP duurt het insteken in 8 mm staal gemiddeld 0,8 seconden, met RPP 0,05 seconden", zegt Metternich, die aangeeft dat RPP op de meeste machines van Bystronic later is op te bouwen. "Juist als veel en snel moet worden ingestoken, levert dit rendementsverbeteringen van 20 tot 30 procent op." Van der Zande kan dat na enkele maanden praktijkervaring beamen. "We merkten direct dat platen met veel insteken een stuk sneller zijn gesneden."

Tweede voorraadcassette

Bij een machine die snel snijdt, moet het plaatmateriaal snel aan- en afgevoerd worden. Hiervoor is de BySpeed Pro gekoppeld aan de ByTrans Extended, die zorgt voor een snelle be- en ontladingscyclus. Is de machine klaar met snijden, dan rijdt wisseltafel met de gesneden onderdelen eruit en wordt de nieuwe plaat direct geladen. Binnen 60 seconden staat de machine weer te snijden, omdat er ook geen ijkblok op de wisseltafel zit maar de ijking in de machine zelf plaatsvindt. Bij andere systemen is een wisseltijd van 3,5 minuten heel normaal. "Dit verschil in tijd maakt niet zo veel uit als een plaat lang op de machine ligt", zegt Van der Zande. "Maar bij snelle series doet de dode tijd wel zeer. Want de machine verdient alleen geld als hij snijdt en daarom wil je het rode lampje op de resonator graag zo snel mogelijk weer zien branden. Het systeem om de machine heen mag geen beperking worden. Het moet er juist toe bijdragen dat de productiecyclus zo kort mogelijk is."

Omdat nog meer te bevorderen beschikt de ByTrans Extended over een tweede voorraadcassette positie. Deze heeft drie functies. Hij kan dienen als tweede voorraadcassette voor 3 ton materiaal; hij kan er voor zorgen dat (kunststof) scheidingsplaten boven op de gesneden delen worden gelegd, om beschadigingen te voorkomen; en hij beschikt over 42 zuigers, die individueel zijn aan te sturen om onderdelen uit te sorteren als het snijplan dat toelaat. Deze onderdelen komen dan in de cassette te liggen.

Komende zomer wordt de nieuwe lasersnijinstallatie bij de plaatwerkspecialist in Oss compleet gemaakt met een compact torenmagazijn. Daarmee beschikt Zantech dan over een systeem dat onbemand de hele nacht plaatmateriaal in verschillende diktes en materiaalsoorten door elkaar kan snijden.