

NESTING ZONDER NESTMACHINE MET PLATENOPTIMALISATIE 2.0

Het Nederlandse CNC-bedrijf CPI Trappen (CPI) gebruikt een innovatief, zelfontwikkeld concept voor de productie van traponderdelen in het nestingproces zonder speciale nestingmachine. Eigenaar Dennis de Zeeuw gebruikt hiervoor een normale 5-assige CNC-machine en de Compass software module platenoptimalisatie 2.0, waarmee het bedrijf 20% productietijd en ongeveer 20% materiaal bespaart. Dennis verwacht volgend jaar een verdere verdubbeling van de productie van 6 naar 12 trappen per week.

CPI werd slechts zeven jaar geleden opgericht door twee partners in Rotterdam, Nederland, om houtproducten op maat te produceren, zoals deuren en ramen, maar ook creatieve designs op een moderne CNC-machine. Ongeveer drie jaar geleden begon het bedrijf met de contractproductie van trappen voor andere trapfabrikanten. Momenteel produceert het bedrijf, naast de andere producten, ongeveer vijf tot zes trappen per week met slechts zes werknemers. Het bedrijf is van plan om dit aantal in de komende 12 maanden te verdubbelen.

Nesten zonder nestmachine

CPI heeft een uniek concept ontwikkeld voor het nesten van onderdelen op hun 5-assige Holzher Pro Master 7225. Dit gebeurt zonder het gebruik van een speciale nestmachine, en kan ook worden geïmplementeerd op elke andere 5-assige CNC-machine. Dennis optimaliseert hiervoor eerst verschillende traponderdelen op een plaat met behulp van de Compass softwaremodule Plate

CPI, gevestigd in de buurt van Rotterdam, produceert individuele houten producten op een moderne CNC-machine.



Eigenaar Dennis de Zeeuw legt uit: „Een van de grootste voordelen is dat we ongeveer een dag productietijd per week besparen. We kunnen meer trappen produceren met hetzelfde aantal werknemers.“

Klik op het video-icoon om de video van de productie te bekijken.

Optimisation 2.0. De softwaremodule garandeert een optimale berekening van de onderdelen op de plaat met minimale materiaalverspilling. CPI bespaart met deze functie ongeveer 20% materiaal.

Zodra de delen op de plaat zijn geoptimaliseerd, start CPI het unieke bewerkingsproces. De machinetafel wordt geladen met een herbruikbare verliesplaat. Deze plaat wordt met vacuümcups op de machine gezogen. Vervolgens laadt de operator de machine met behulp van een vorkheftruck met de echte massief houten plaat. De plaat wordt op de machine uitgelijnd met behulp van een laser volgens de contouren. Vervolgens bevestigt de operator de massief houten plaat op de verliesplaat met normale schroeven, zodat deze niet verschuift tijdens de productie. Na het starten van het Compass Software CNC-programma nest de machine de onderdelen zonder handmatige tussenkomst.

Terwijl de machine draait, heeft de operator tijd om onderdelen van de eerder afgewerkte plaat te verwijderen en te labelen. De operator heeft ook tijd om de onderdelen indien nodig handmatig te bewerken. Grotere onderdelen, zoals bomen, kunnen afzonderlijk opnieuw op de machine geladen worden om verder afgewerkt te worden met boringen, schuren, etc.

Besparingen: 20 % productietijd + 20 % materiaal

Het unieke nestconcept heeft verschillende voordelen voor CPI: „Een van de grootste voordelen is dat we ongeveer een dag productietijd per week besparen. We kunnen meer trappen produceren met hetzelfde aantal werknemers,“ legt Dennis uit. Dit is te danken aan de geoptimaliseerde bewerking van de onderdelen en het feit dat de plaatoptimalisatie individuele gereedschapswissels overbodig maakt. Voor de introductie van dit proces moest een operator constant bij de machine staan om onderdelen te laden en te lossen. Dit is niet langer nodig omdat de machine 45 tot 60 minuten autonoom kan werken. In deze tijd kan de machineoperator de onderdelen afwerken en labelen voor verzending. CPI gebruikt de gewonnen productietijd om meer trappen te produceren. Dennis is ervan overtuigd dat hij de productie volgend jaar kan verdubbelen van 6 naar 12 trappen per week.

CPI bespaart ongeveer 20% materiaal door te nesten.



Terwijl de machine draait, heeft de operator tijd om onderdelen van de eerder afgewerkte plaat te verwijderen en te labelen.



Een ander groot voordeel is de materiaalbesparing. CPI bespaart ongeveer 20% materiaal door te nesten. Dennis legt uit: „De plaatoptimalisatiemodule van Compass Software berekent automatisch alle onderdelen op de plaat, zodat we minder fouten maken bij het frezen van de onderdelen. Omdat de vacuümcups beschermd worden door een extra plaat, wordt het risico op beschadiging tot een minimum beperkt.“ Bovendien stelt de productie op twee platen de trappenfabrikant in staat om kleine onderdelen op de machine te optimaliseren, wat niet mogelijk zou zijn op een speciale nestmachine omdat de vacuümcups zulke kleine onderdelen niet zouden kunnen vasthouden.

De trappenbouwer kan kleine onderdelen optimaliseren op de machine, wat niet mogelijk zou zijn op een gespecialiseerde nestmachine omdat de vacuümcups zulke kleine onderdelen niet zouden kunnen vasthouden.



Bovendien is het bedienen van de machine minder fysiek veeleisend geworden. Vroeger moest de cnc operator voortdurend massief houten onderdelen op en van de machine tillen. Nu kunnen de zware massief houten panelen met een vorkheftruck op de machine worden geladen. Na de bewerking wordt het paneel op een roltafel geschoven die dezelfde hoogte heeft als de machinetafel. De onderdelen worden door de machine niet volledig door gefreesd, en kunnen zonder problemen van het paneel worden verwijderd. Dit bespaart veel fysiek werk en inspanning.

Klik op het videopictogram om naar de video over het verwerken van Boom & Leuning te gaan.



Al met al is Dennis zeer content op deze manier met Compass Software te kunnen produceren en ziet hij veel mogelijkheden voor de toekomst: „Ik ben erg blij met de mogelijkheden van de software en het technische ondersteuningsteam. Ik zou Compass Software dan ook iedereen aan bevelen.“