

KANSEN VOOR EFFECTIEVER PRODUCTIEPROCES

Goed gereedschap is het hele werk

Investerings in nieuwe machines en/of robotinstallaties en het anders organiseren van de productie ten spijt: met het niet gebruiken van de juiste gereedschappen en hulpmiddelen laten bedrijven belangrijke kansen liggen om het productieproces effectiever te maken.

Iedere ondernemer beschikt over een beperkt budget om te investeren. De investering in een nieuwe machine vraagt vaak om zulke hoge investeringen dat daarna geen of weinig budget meer over is om aan andere zaken te besteden. Wat vaak onvoldoende wordt beseft is dat er voor productie niet alleen machines, maar ook allerlei gereedschappen en hulpmiddelen nodig zijn. Het kiezen van de juiste gereedschappen en hulpmiddelen kan ervoor zorgen

dat het productieproces veel effectiever kan worden ingezet.

SPILENDEMENT

Bij verspanende machines draait het vaak om het spilrendement. Ondernemers noemen naar collega's toe vaak trots hoe hoog het spilrendement is dat men zegt te realiseren. Opvallend is dat als een Teqnow-adviseur een dergelijk verspanend bedrijf bezoekt, een groot deel van

de machines altijd stil staat (ook als deze zijn uitgerust met bijvoorbeeld een robotbelading). Ondanks moderne machines en robotiseren worden medewerkers en machines onvoldoende van elkaar losgekoppeld, met machinestilstanden (ten gevolge van het niet aanwezig zijn van de medewerker) als resultaat. Hiermee blijven grote kansen onbenut.

Het loskoppelen van man en machine kan door het toepassen van de juiste gereedschappen en hulpmiddelen. Erg laagdrempelig is het voorstellen van de gereedschappen. Een dergelijke investering verdient zich vaak binnen enkele maanden terug. Wordt gebruikgemaakt van een nulpuntopspansysteem of van een robotbelading, dan wisselt de productiemachine snel van product en neemt het spilrendement verder toe.

ONTBRAMEN

Bij het bemand werken met CNC-verspaningsmachines is het gebruikelijk dat de medewerker de producten zelf handmatig ontbraamt. Er zijn allerlei gereedschappen in de handel die het mogelijk maken om de producten direct op de CNC-machines te ontbramen. Door de ontbraambewerkingen in het CNC-programma op te nemen, is zeker gesteld dat dit altijd op dezelfde manier gebeurt (handmatig ontbramen is niet altijd reproduceerbaar).

Op plekken waar bemand wordt verspaand, heeft de productiemachine naast een vaste medewerker ook vaak een kast met 'eigen' gereedschappen. Regelmatig komt het voor dat de ene medewerker misgrijpt in de gereedschapskast terwijl het gereedschap ergens in het bedrijf nog wel aanwezig is. Door het verspanende gereedschap te centraliseren en te standaardiseren kan met veel minder gereedschap worden volstaan.



Ondanks dat een draadrees duurder is dan een tap leidt dit toch tot kostenverlaging. (Foto: Seco Tools)



MANARM

Manarm produceren vraagt om een andere manier van organiseren maar ook om andere gereedschappen. Bij het tappen van schroefdraad op een cnc-machine bijvoorbeeld, is er altijd het risico van tapbreuk. Deze schroefdraad kan ook gefreesd worden. Bij schroefdraadfrezen loopt men nooit het risico van het afbreken van het gereedschap in het werkstuk. Ondanks dat een draadrees duurder is dan een tap leidt dit toch tot kostenverlaging.

Steeds meer bedrijven beschikken over dure, nauwkeurige machines. Om op een nauwkeurige machine ook nauwkeurige producten te kunnen maken is het belangrijk dat alle componenten met elkaar in balans zijn. Gereedschapshouders moeten nauwkeurig in de spil kunnen worden opgespannen en de verspanende gereedschappen moeten weer nauwkeurig in de houder kunnen worden opgespannen. Nog steeds zijn er nauwkeurige machines gereedschapshouders met een weldon opname. Hierdoor wordt de nauwkeurigheid van de machine grotendeels teniet gedaan. Als er niet de bereidheid is om ook nauwkeurige bijbehorende gereedschapshouders te kopen, is het beter een goedkopere, minder nauwkeurige machine aan te schaffen. Dan wordt er dus niet gekozen voor een machinenauwkeurigheid. Vaak wordt onvoldoende beseft dat de rondloopnauwkeurigheid van grote invloed is op de standtijd van het gereedschap. Een investering in een duurdere gereedschapshouder verdient zich dan ook in de standtijd van het gereedschap (snel) terug.

VERSPANINGSSTRATEGIEËN

De productiviteit van moderne verspanende machines wordt verder opgevoerd dankzij de

verdere ontwikkeling van progra-

meerssoftware die andere bewerkingsstrategieën mogelijk maken. Wil er van dergelijke mogelijkheden gebruik worden gemaakt, dan moet daar bij de machine investering al wel rekening mee worden gehouden. Een nieuwe draaistrategie is het zogenaamde rollfeed© draaien. Hierbij bevindt de draaibeitel zich in een houder die tijdens het draaien een roterende beweging kan maken. Hiervoor moet de draaibank wel geschikt zijn. Het beitelplaatje dat hierbij gebruikt wordt, heeft een verlopende vorm. Tijdens het draaien wordt steeds gebruikgemaakt van de optimale positie van het beitelplaatje. Hierdoor neemt het verspaand volume fors toe. Waar bij gewoon draaien vaak gewerkt wordt met meerdere beitels die gewisseld worden, wordt bij rollfeed draaien vaak volstaan met één beitel. Dit alles heeft direct gevolg voor de productiviteit van de draaibank.

Bij frezen is er een toenemende interesse in het trochoïdaal frezen. Door tijdens een circulaire freesbeweging de spil voort te bewegen worden sleuven op een erg effectieve manier gefreesd. Uiteraard moet de freesmachine en de programmeersoftware geschikt zijn om een dergelijke strategie te kunnen toepassen.

ORGANISEREN

Om in de huidige tijd goed te kunnen concurreren is het belangrijk dat alle bedrijfsaspecten elkaar versterken. Zodra de samenwerking tussen machines en medewerkers goed en effectief is georganiseerd, waarbij gebruik gemaakt wordt van de juiste gereedschappen en hulpmiddelen kom je tot een optimaal resultaat. In dit artikel hebben we ons gericht op verspaners maar dit geldt voor elk bedrijf. Meer weten? Neem dan contact op met put@metaalunie.nl.

Er zijn allerlei gereedschappen in de handel die het mogelijk maken om de producten direct op de CNC-machines te ontbramen.

Masterclass Slim en effectief produceren

Wilt u gericht en actief werken aan het verbeteren van uw organisatie, om zo een goed fundament te scheppen voor het effectief inzetten van nieuwe technieken? Heeft u duidelijke ambities maar bent u nog zoekende hoe u deze kunt realiseren? Teqnow ondersteunt ondernemers bij het op een afgewogen en effectieve manier realiseren van hun ambities. In de Teqnow masterclass 'Slim en effectief produceren in een steeds digitalere wereld' gaat u, samen met collega-ondernemers, gericht werken aan hetgeen u over een jaar wilt bereiken. Daarbij wordt u professioneel ondersteund met zowel theoretische als met praktische kennis. De zevende masterclassgroep is bij datum van verschijning van dit blad al gestart, maar mits er voldoende belangstelling is zal halverwege dit jaar weer een nieuwe groep worden opgestart. Voor meer info en/of het nu al uw belangstelling kenbaar maken voor een masterclass, kunt u een mail sturen aan put@metaalunie.nl of op www.teqnow.nl kijken.

Teqnow helpt!

Teqnow is hét platform van Koninklijke Metaalunie dat de aandacht voor en toepassing van toptechnologie in het industriële mkb vergroot en stimuleert. Belangrijke thema's hierbij zijn: robotisering, additive manufacturing, digitalisering, lasertechnologie, sensoring en materialen. Teqnow draagt kennis over door middel van activiteiten en diensten, bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten, het publiceren van artikelen op de website en het uitgeven van boekjes over een specifiek onderwerp. Meer weten of deelnemen aan Teqnow? Kijk op www.teqnow.nl.