



Info gereedschapbeheer, Doetinchem 10-04-2002

Gereedschapbeheer

Zoals u weet is **KIM Komeetstaal** leverancier van een compleet pakket gereedschappen ten behoeve van de metaalindustrie.

Deze gereedschappen zijn er op gericht, om bij het gebruik ervan op uw kostbare machines, zo veel mogelijk rendement te verkrijgen voor uw investeringen.

Wij zijn er echter van overtuigd dat een goed stuk gereedschap alléén die rendementsverbetering niet kan brengen indien niet de gehele organisatie van het gereedschapbeheer en opspanproblematiek hierin wordt meegenomen.

(Zie overzicht tijndeling).

Wij zijn dan ook tot de conclusie gekomen dat een goed gereedschapbeheer net zo belangrijk is als de aanschaf ervan. Er wordt ons dan ook regelmatig gevraagd wat er zoal komt kijken bij het opzetten hiervan.

Om op deze vraag een gefundeerd antwoord te kunnen geven is het belangrijk te weten wat zoal de geaardheid en de bedrijfscultuur van de betreffende onderneming is. Wij zijn echter van mening dat men een gereedschapsysteem moet opzetten, gericht naar ieder bedrijf afzonderlijk en er op toe moet zien welke mogelijkheden het bedrijf heeft.

Iemand die 10 CNC machines heeft staan zal eerder de mogelijkheid hebben hiervoor een speciale “gereedschap insteller” te benoemen dan iemand die 1 of 2 CNC machines heeft.

Maar voor laatstgenoemde is een goed beheersysteem net zo belangrijk.

Zijn CNC machine ligt bij aanschaf op hetzelfde prijsniveau.

Ook de kosten van een gereedschapsysteem zullen verantwoord moeten zijn, daar anders het doel voorbijgestreefd wordt.

Waar denken wij aan bij een goed gereedschap-beheersysteem ?

In bijgevoegde informatie komen wij gedetailleerder terug op de volgende punten:

- 1) Inkoop technische aspecten.
- 2) Wat heeft een leverancier behalve gereedschap nog meer te bieden?
- 3) Het op voorraad houden van de gereedschappen.
- 4) Opbergsysteem voor het gereedschap.
- 5) Het voorinstellen van de gereedschappen.
- 6) Het scherp houden van de gereedschappen.
- 7) Het opspannen van de werkstukken.
- 8) Het opslaan van de gereedschapsgegevens.
- 9) Het maken van zogenaamde draaiboeken voor technische informatie.

Met deze informatie hebben wij niet als doel gesteld u een compleet systeem te willen verkopen maar wij willen aangeven dat wij er niet alleen belang hebben bij gereedschappen te verkopen maar dat er meer bij komt kijken om een goede leverancier te zijn.

Wij proberen ook behulpzaam te zijn bij het geven van goede adviezen.

Dit betekent echter niet dat wij eventueel alles kunnen leveren. Als uw problemen beter opgelost kunnen worden met gereedschap van een ander merk of van een andere leverancier, dan zullen wij u dit zeker kenbaar maken, eerst dan zijn wij voor u een goede relatie.

Mocht u na het lezen van dit alles nog vragen hebben dan zijn wij ten allen tijde bereid deze vragen te beantwoorden in een persoonlijk gesprek tussen u en onze technische adviseurs.

Deze mensen zijn al gedurende vele jaren bij ons in dienst en hebben hierin de nodige ervaring opgedaan.

met vriendelijke groeten,

W.J. de Roos
Sales Manager

INFORMATIE

Punt 1

Laat bij aanschaf van de diverse gereedschappen de prijs niet altijd doorslaggevend zijn. Belangrijker is; leveringstijd, kwaliteit en of het gereedschap aan bepaalde normen voldoet en de eenvoud ervan.

Gebruik geen verschillende gereedschapssystemen door elkaar maar maak een bewuste keuze. Kijk wie de fabrikant is. Doet deze voldoende aan innovatie en modernisering enz. Er zijn genoeg goede leveranciers.

Punt 2

Wat heeft een leverancier nog extra te bieden behalve gereedschap? Worden de gereedschappen geleverd met voldoende technische ondersteuning en technische documentatie?

Worden er voorlichtingsavonden of middagen georganiseerd?

Wordt er ondersteuning gegeven bij het indienen van grote offertes?

Punt 3

Zorg voor een goed voorraadbeheersysteem zodat alle gereedschappen aanwezig zijn. Houdt de voorraad goed in de gaten, te veel voorraad is ook niet goed.

Maak een kaartsysteem voor ieder gereedschap met vermelding van leverancier en onder welke condities er geleverd wordt.

Punt 4

Zorg voor een goed opbergsysteem. Berg de gereedschappen op op locatienummer en geef ieder gereedschap een eigen code mee en breng dit aan op het gereedschap.

Berg het gereedschap op in een speciale ruimte, laat niet te veel gereedschappen in kasten bij de machines liggen, dit om zoeken en dus onnodig tijdverlies te voorkomen.

Zorg er voor dat alle gereedschappen gedocumenteerd zijn en stel een speciaal werkboek samen waarin alle gereedschappen staan afgebeeld met hun specifieke eigenschappen. (Zie bijgaand voorbeeld).

Laat zowel de werkvoorbereiding als de programmeer- en machinebediende met dezelfde gegevens werken. Hiermee voorkomt men dat de werkvoorbereiding iets opgeeft wat de machinebediende niet kan vinden, zodat er geen onnodig tijdverlies plaatsvindt.

Maak een overzicht van de gereedschappen met hun specifieke eigenschappen en sluit hierbij de informatie in en het programma.

Als een gemaakt werkstuk na enkele weken terug komt, kunnen de gegevens weer direct worden ingevoerd. U vindt dan het wiel niet twee keer uit.

Punt 5

Het voorinstellen van de gereedschappen en waarom voorinstellen?

Deze vraag komt direct naar voren zodra er gesproken wordt over de optimalisering en de rendementsverbetering van de CNC bewerkingsmachine en als er gesproken wordt over het fenomeen “**Toolmanagement.**”

Het voorinstellen van de gereedschappen is een belangrijke schakel in het totale pakket van maatregelen welke nodig zijn om een toolmanagement te volgen en het proces van gereedschapbeheer te kunnen beheersen.

Op het eerste gezicht is een ieder toch huiverig voor de kosten in verband met aanschaf van een voorinstelapparaat, vooral omdat het lijkt alsof deze investering inproductief zou zijn. Niets is echter minder waar!

Zoals te zien is op bijgaande tijndeling van de productiviteit van CNC machines, gaat er veel tijd verloren met het op- en afspannen van het werkstuk, het samenstellen en in de machine brengen van de gereedschappen, eventuele storingen en andere zaken.

Waar de machine voor gekocht is, namelijk het verspanen van diverse materialen, vindt in veel gevallen voor hoogstens 30% van de totaal beschikbare tijd plaats, de rest van de tijd, 70% !! gaat verloren.

Waarom voorinstellen?

Heeft U een idee wat voorinstellen van de gereedschappen van Uw CNC machine aan winst kan opleveren? Een simpel calculatievoorbeeld maakt dit duidelijk:

CNC machine ZONDER voorinstelinrichting Machinekosten € 75,-	CNC machine MET voorinstelinrichting Machinekosten € 75,-
Neventijden benodigd voor: wisselen gereedschap invoeren nieuwe snijgegevens proefsnede en correctie	Neventijden benodigd voor: wisselen gereedschap voorinsteltarief ca. 3 min. € 1,50 invoeren nieuwe snijgegevens
ca. 6 min. € 7,50	ca. 1 min. € 1,25
Totaal kosten € 7,50	Totaalkosten € 2,75

CNC machine ZONDER voorinstelinrichting Machinekosten € 75,-	CNC machine MET voorinstelinrichting Machinekosten € 75,-
Neventijden benodigd voor: wisselen gereedschap invoeren nieuwe snijgegevens proefsneede en correctie	Neventijden benodigd voor: wisselen gereedschap voorinsteltarief ca. 3 min. € 1,50 invoeren nieuwe snijgegevens
ca. 6 min. € 7,50	ca. 1 min. € 1,25
Totaal kosten € 7,50	Totaalkosten € 2,75

Zuivere kostenbesparing per sneede/gereedschap door inzet van een

EZSET voorinstelinrichting : € 4,75

Op basis van 200 werkdagen met gemiddeld 20 gereedschapwisselingen belooft de jaarlijkse besparing € 19000,--.

Uitgedrukt in machine uren krijgt U een capaciteitsvergroting van 330 uren, omgerekend is dit ruim **40 werkdagen**. Per machine, per jaar.

Wij kunnen gratis en vrijblijvend een demonstratie verzorgen bij U aan huis.

Indien U geïnteresseerd bent, neemt U dan s.v.p. contact met ons op.

Wij zijn U gaarne van dienst.

Als we de gereedschappen niet voorinstellen dan zal dit moeten gebeuren op de CNC machine. Deze moet weten wat de lengte en de diameter is van de gebruikte gereedschappen. De machine kan dan geen spanen maken.

De kosten van een CNC machine bedragen gemiddeld genomen :

± € 75,-- per uur. Dit geeft € 1,25 per minuut.

(Zie kosten analyse).

Punt 6

Draag er zorg voor dat alle gereedschappen scherp worden opgeborgen zodat bij het verzamelen ervan niet gewacht moet worden op het slijpen enz.

Punt 7

Gebruik een goed opspansysteem dat flexibel is. Dit is vaak op eenvoudige manier zelf te maken. Ga na of er met een palletsysteem gewerkt kan worden zodat er buiten de machine werkstukken opgespannen kunnen worden op het moment dat de machine aan het verspanen is. Dit geldt zowel voor horizontale als verticale bewerkingscentra, als kotterbanken en bedfreesmachines. Hiermee bespaart men veel tijd.

Punt 8

Ga na of er gewerkt kan worden met gereedschappen welke meerdere bewerkingen in een opspanning kunnen uitvoeren. Laat bij grotere series speciaal gereedschap aanmaken. Dit kan soms heel rendabel zijn.

Punt 9

Het is goed te onderzoeken of de mogelijkheid bestaat om bepaalde productgroepen samen te stellen die op één machine bewerkt kunnen worden, gericht op de mogelijkheid die de machine heeft voor wat betreft afmetingen en besturing.

Punt 10

Maak lijsten van materialen welke bewerkt moeten worden en vermeldt daarbij hun specifieke eigenschappen.

Als men onbekend is met het materiaal, vraag dan vroegtijdig om advies hoe het materiaal te bewerken. Er gaan vele uren verloren om alles maar zelf uit te proberen.

Punt 11

Stel samen met Uw gereedschapsleverancier een technisch handboek samen waarin alle snijcondities vermeld staan voor de gebruikte materialen.

Dit moet gelden voor boren, tappen, frezen met snelstaal, ruimen.

Informatie over gereedschappen, uitgerust met HM wisselplaten en hun specifieke toepassingen.

Toets deze gegevens regelmatig of ze nog “up to date” zijn en houdt dit goed in de gaten. Laat alle afdelingen die er voor in aanmerking komen, hiermee werken.



INVOEREN VAN DE TOOLMANAGEMENT FILOSOFIE

1. INVENTARISATIE

- Wat hebben we ?
- Waar is het ?
- In hoeveel exemplaren ?

2. STANDARDISATIE (IN FUNCTIE VAN 1.)

- Wat hebben we te veel en moeten we afvoeren ?
- Wat hebben we te weinig en moeten we bijvoegen ?
- Wie gaan we dit laten uitvoeren ?
- Welke opleiding is nodig voor wie ?

3. RATIONALISATIE

- Wat hebben we nodig ?
- Waar hebben we het nodig ?
- In welke hoeveelheid hebben we het nodig ?
- Welke opleiding is nodig voor wie?

4. AUTOMATISATIE

Voor elk van de volgende punten moet de vraag gesteld worden of het echt nodig is; in welke mate en hoe we het gaan uitvoeren.

- Voorraadbeheer
- gereedschapsidentificatie
- gereedschapsbewaking
- centrale beheereenheid
- opleiding

TOOLMANAGEMENT

- INVENTARISATIE** = Gedetailleerde opsomming van alle bezittingen en goederen.
- STANDARDISATIE** = In overeenstemming brengen met bepaalde modellen of concepten.
- RATIONALISATIE** = Een doel zo efficiënt mogelijk bereiken.
- AUTOMATISATIE** NIET TE SNEL AUTOMATISEREN!!

GEREEDSCHAPSINFORMATIE

1. Geometrische informatie, nodig voor productie.
2. Administratieve informatie, nodig voor de organisatie rond de productie.
(planning, werkmethode, werkvoorbereiding...)

Leveranciersgegevens
Technologiegegevens
Onderhoud- en instelgegevens
Beschikbaarheid van voorraad

