

Stichting Work-Study en de Work-Factor Raad willen een platform bieden aan Work-Factor gebruikers, arbeidsanalisten, cost engineers en industrial engineers om problemen, oplossingen, ideeën en tips te bespreken. Daartoe zullen we regelmatig een WS Tip sturen aan “WF-leden” en geïnteresseerden.

Mocht dit bericht niet op het juiste adres aankomen stuur het dan door naar geïnteresseerden en laat ons dat weten, svp.

Inleerkrommes of aanloopkrommes

We hebben in een vorige deel, WS Tip 087, al gezien dat door T.P. Wright al in 1936 is gesteld dat de productiekosten van een serie producten met een vast percentage dalen bij verdubbeling van de serie.

Deel 3. Beschouwingwijze van de daling. 1)

Er bestaat verschil van mening of bij de beschouwing van de geproduceerde aantallen gekeken moet worden naar de tijd welke gemiddeld nodig is om een bepaalde seriegrootte te produceren (integrale benadering), of naar de tijd nodig om het zoveelste product in de serie te produceren (marginale benadering).

Theoretisch lijkt de laatste beschouwing niet reëel omdat daar naar de tijd voor een afzonderlijk product wordt gekeken zonder het gegeven van de voorgaande productie te beschouwen, terwijl toch, gezien de reden van daling van de stuktijd, het voorgaande stuk in de serie invloed heeft op de tijd van de toegevoegde productie.

De marginale benadering geeft per waarneming geen enkele informatie over het verloop van het voorgaande stuk in de serie. Bovendien heeft de marginale benadering nog het praktische nadeel, dat in de praktijk de benodigde arbeidstijd voor de productie van één product beïnvloed kan worden door allerlei toevallige omstandigheden zoals:

- sfeer in de werkplaats (rustig, onrustig, e.d.)
- klimatologische omstandigheden (temperatuur, luchtvochtigheid, e.d.)
- tijd van de dag of week (maandagochtend, vrijdagmiddag, etc.)
- motivatie van de werker (“zin”, geen “zin”, e.d.)

Bij de integrale benadering worden bij grotere serie aantallen (> 10 stuks) deze incidentele storingen uitgemiddeld over de seriegrootte en is bovendien de grootte van de storingen via statistische methoden vast te stellen.

Om deze theoretische redenen wordt vaak voor de integrale benaderingswijze gekozen.

Waar een bedrijf, zoals de N.V. Philips, bovendien een integrale kostprijs benadering kent en de toegepaste tabellen voor aanlooptoeslagen een integraal karakter hebben, is de keuze nog extra gunstig voor praktische toepassing.

Ten derde is omzetting van de integrale benadering naar de marginale benadering eenvoudiger dan omgekeerd waardoor, door de keuze van de integrale benadering, in principe op eenvoudige wijze met beide methodes verder gewerkt kan worden.

In de praktijk wordt de integrale benadering toegepast door de voor een serie benodigde arbeidstijd te delen door de seriegrootte. We krijgen dus een cumulatief gemiddelde arbeidstijd als functie van de seriegrootte.

Vergelijk ook WS Tip 81 waarin we handvaardigheid hebben besproken en waarin metingen zijn verricht zowel met de integrale benadering met series van 100 stuks en marginaal met de grafische weergaven van individuele tijden binnen een serie van 100 stuks.

In de volgende WS Tips zullen we wat nader ingaan op het mathematische verloop van de arbeidstijd.

- 1) We hebben gebruik gemaakt van het rapport "Onderzoek naar oorzaken en invloeden van de Aanloop in de professionele sector van de N.V. Philips Gloeilampenfabrieken" door J.K. Pronk.

Het onderwerp van de WS Tips staat op de WF Website onder:
"WF en Management / Praktisch – Algemeen / WS Tips"
En kan daar worden ingezien en gedownload.

Voor reacties naar

G. de Vrij

Secr.: Stichting Work-Study / WORK-FACTOR Raad / WFGD

Tel: +31.40.2046048

Fax: +31.40.2010432

E-mail: work-study@onsmail.nl of info@work-factor.nl

Website: www.work-factor.nl

