

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.

Werken en werktijden in de praktijk

Deel 3. Aanvang inleertoeslag

Van de “moeilijke” therbligs zoals de meervoudige greep, complexe greep, voorrichten en monteren, waarbij de zintuigen (de kijkzin, de tastzin en de kinesthetische zin) het meest gebruikt worden, verbeterd de tijd het meest.

Taken die veel inleertijd vergen, hebben therbligs waarbij de zintuigen het meest gebruikt worden: dit zijn de zogenaamde samendrukbare therbligs. Omdat deze therbligs het moeilijkst zijn, zijn de tijden ervan het meest te verbeteren. Dus in de training en inleertijd moet men zich concentreren op het moeilijkste.

Op grond van de bevindingen van W.D. Seymour aan de universiteit van Birmingham, zoals weergegeven in Tip 081, is het aan te bevelen slechts die standaard elementen uit de RWF-analyse van een taak in aanmerking te nemen voor het inleren, die samendrukbaar zijn, zoals monteren, voorrichten, meervoudige - en complexe grepen. De stand van de materiaalbakjes en de plaats ervan moeten hierbij zoveel mogelijk dezelfde zijn.

Voor het gemak en ter vereenvoudiging wordt aangenomen dat een beginnende werker de “moeilijke” therbligs uit kan voeren in 2 keer de tijd van een ingeleerde werker.

Voorbeelden:

			Samendrukbaar is:	
<i>RC - 1</i>	7			
<i>Gr 3+2</i>	8	→	8	
<i>Pp 0 - 50% S</i>	3	→	3	
<i>MC - 2</i>	9			
<i>Asy X^{-10/9}</i>	13	→	13	
<i>RI 0^T</i>	<u>1</u>			
	41		24	(24:41) * 100% = 59%

<i>RC - 1</i>	7			
<i>Gr 2+2</i>	6	→	6	
<i>Pp 0 - 50% S</i>	3	→	3	
<i>MC - 2</i>	9			
<i>Asy X^{-3/9}</i>	16	→	16	
<i>RI 0^T</i>	<u>1</u>			
	42		25	(25:42) * 100% = 60%

<i>RC - 1</i>	7			
<i>Gr 2+2</i>	6	→	6	
<i>Pp 0 - 50% S</i>	3	→	3	

<i>MC-2</i>	9				
<i>Asy X^{-10/-9}</i>	6	→	6		
<i>RI 0</i>	<u>1</u>		<u>15</u>		
	32				(15:32) * 100% = 47%
<i>RC-1</i>	7				
<i>Gr 2-V</i>	3	→	3		
<i>MC-2</i>	9				
<i>Asy X^{+10/-9}</i>	3	→	3		
<i>RI 0</i>	<u>1</u>		<u>6</u>		
	23				(6:23) * 100% = 26%
<i>RC-1</i>	7				
<i>Gr 0</i>	1	→	1		
<i>MC-2</i>	9				
<i>Asy X^{+10/-4}</i>	2	→	2		
<i>RI 0</i>	<u>1</u>		<u>3</u>		
	20				(3:20) * 100% = 15%
<i>RC-1</i>	7				
<i>Gr 0</i>	1	→	1		
<i>MC-2</i>	9				
<i>Asy X^{+10/-9}</i>	3	→	3		
<i>RI 0</i>	<u>1</u>		<u>4</u>		
	21				(4:21) * 100% = 19%

Meest voorkomende analyse is

<i>RC-1</i>	7				
<i>Gr 2+2</i>	6	→	6		
<i>Pp 0-50% S</i>	3	→	3		
<i>MC-2</i>	9				
<i>Asy X^{-10/-9}</i>	8	→	8		
<i>RI 0^S</i>	<u>1</u>		<u>17</u>		
	34				(17:34) * 100% = 50%

De aanbeveling is dan ook: voor het bepalen van de RWF-aanloopschaal 50% van de RWF-analysetijd extra in aanmerking te nemen, vermeerderd met een toeslag voor Rust en PV.

Voorbeeld:

Analysetijd: 320 RU, met Toeslagfactor: 1,11 en Diversen: 2%.

Taakstelling per stuk is dan $0,32 * (75/80) * 1,02 * 1,11 = 0,34$ min.

50% samendrukbaar.

We nemen voor het inleren een taakstelling van $0,34 + 0,17$ min = 0,51 min

Het verbeteren van het resultaat komt door het kiezen van de juiste methode om een voorwerp te grijpen, eventueel voor te richten en te monteren. Dat moet geleerd worden en door de operator als handvaardigheid worden verkregen.

Onder goede begeleiding zal de beginnende werker na een bepaald aantal cycli het basisniveau van de fabriekswerker hebben bereikt. Dit aantal wordt wel de run-out genoemd; het werkniveau komt dan overeen met ~T60 Bdx. Deze run-out is afhankelijk o.a. van

- de arbeidsinhoud van de taak,
- de cyclustijd van de taak,
- het aantal werkers in de groep

Als vuistregel kan worden aangenomen dat een beginnende werker na het produceren van ca 800 stuks (8 series van 100 stuks) onder goede begeleiding, tenminste het basisniveau van een fabriekswerker heeft bereikt.

Het zal duidelijk zijn dat het van groot belang is dat werkers goed zijn opgeleid en getraind, werkend in een goede organisatie, zodat zij ook in staat gesteld worden om uiteindelijk te werken op tempo 80 Bdx (of 100 BSI).

Het onderwerp van vorige WS Tips staat op de WF Website onder:
[WF en Management / Praktisch – Algemeen / WS Tips.](#)

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

