

De vakanties staan veelal weer achter ons wat ook geldt voor onze WS Tip; we gaan nu dus weer met ons verhaal verder.

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.

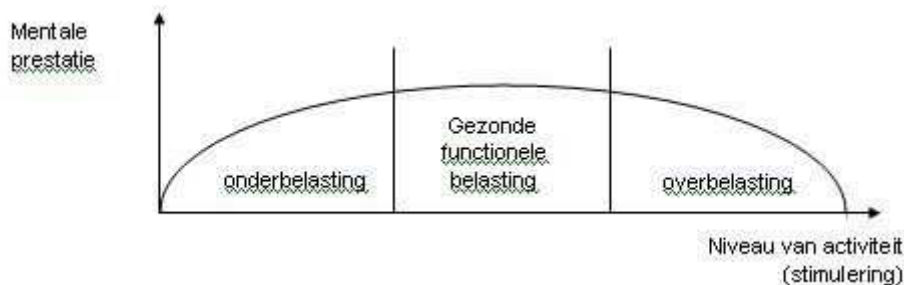
In de bibliotheek en het archief van de Stichting Work-Study bevinden zich enkele aardige artikelen die ons verder kunnen helpen om ons inzicht in mentale arbeid te verbeteren.

Gedeeltes van het eerste interessante artikel n.l. “Methode- en Tijdstudie van Mentale Arbeid” hebben we reeds behandeld in voorgaande WS Tips.

Een tweede interessant artikel is “Meten van Mentale Belasting”. Hiermee wordt bedoeld het meten van mentale belasting (MB) zoals die voorkomt bij handmatige arbeid, onder de subtitel “Nadenken kost (ook) inspanning”.

Metten van Mentale Belasting. Deel 4

Mentale werkbelasting



5. Praktische uitwerking met behulp van Ready Work-Factor

Als basis voor de meettechniek van mentale belasting kan gebruik gemaakt worden van Ready Work-Factor (RWF)

5.5. Indeling en gebruik van de RWF- tabel m.b.t. MF

In de desbetreffende deeltabellen (transport, grijpen, voorrichten, monteren, loslaten, enz.) is het aantal MF's dat men verkrijgt terug te vinden in een bepaalde groep, aangeduid door een kleur of arcering, met de overeenkomende MF puntenwaardering.

* Monteren

- Mechanische montage I en X: MF-indeling volgens moeilijkheidsgraad
- Oppervlakte montage I en X: MF-indeling volgens moeilijkheidsgraad
- Montage toeslagen: De MF- indeling is hier gedaan volgens het % toeslagen per voorkomend geval.
- Simultaan: maximale moeilijkheid verdubbeld: 32 MF,
- Gewicht: MF-indeling volgens gewichtsklasse

* Mentale Processen of denkprocessen

Omdat deze processen (Fo, In, Rn, beslissen, inprenten en herinneren) van de werker het meeste aandacht vergen, wordt hier telkens de hoogste MF-waardering toegekend, dus blauw = 16 MF.

Schrijven volgt de regels van transport.

* Bijzondere gevallen

- Bout/moer: analyse volgens de transportregels.
- Schroevendraaier: analyse volgens de transportregels.
- Sleutels: analyse volgens de transportregels.
- Cirkelvormige bewegingen: analyse volgens de transportregels.
- Hamerslagen: analyseren als voor transport.
- Hoofddraai: analyseren als voor transport.
- Lichaamsverplaatsing: analyseren als voor transport.
- Lopen: normaal: per pas 2 MF, per bocht 2 MF extra,
- gehinderd: per pas 4 MF, per bocht 4 MF extra,
- trap: op en af: per trede 8 MF,
- met hinder 16 MF per trede,
- knielen: en omhoog op 1 knie 8 MF,
- op 2 knieën 8 MF,
- zitten en opstaan 8 MF.

* Procestijden

Bij het waarderen van procestijden met MF dient men onderscheid te maken tussen processen die niet beïnvloedbaar zijn door de werker bijv. mechanische processen en machinetijden en deze die wel beïnvloedbaar zijn, bijv. vloeistof in fles gieten, soldeerlas leggen, zagen, enz.

• Niet beïnvloedbare processen

Wanneer de werker tijdens het mechanische proces er verder geen aandacht aan moet besteden, kan er tijdens dit proces ook geen mentale belasting optreden en moeten er dus geen MF's toegekend worden. Er zal dan ook slechts mentale belasting kunnen optreden bij **aanvang** van het proces wanneer dit opgangkomen gecontroleerd moet worden en bij het **einde** van het proces, wanneer er door de werker bv. op een signaal of op stilvallen van de machine gereageerd moet worden. MF waardering voor start en einde proces elk 4 MF.

• Beïnvloedbare processen

Deze bewegingen/processen kan men beschouwen als een voortdurend beslissen (corrigeren van bewegingen, controleren en inspecteren).

Wanneer we op de RWF- tabel "Denkprocessen" bekijken, dan zien we voor:

- ooginstellen: ○ 2 RU = 16 MF,
- waarnemen: ⊕ 3 RU = 16 MF,
- beslissen: ! 2 RU = 16 MF,
- inprenten: ! 2 RU = 16 MF.
- herinneren: ! 2 RU = 16 MF.

Voor Mentale Processen geldt een gemiddelde van 7,2 MF per RU.

• Controle werkzaamheden

Handelingen als knop indrukken, stekker in stopcontact steken, e.d. analyseren we volgens RWF- tabel met de daarbij horende MF-waarderingen. Het eigenlijke controleren wordt als beïnvloedbare procestijd beschouwd.

Voorbeeld: Controleren van automatisch terug in steun komen van toonarm op platenspeler (moet vloeiend en zonder trillingen gebeuren).

De analyse zou dan als volgt kunnen zijn:

- ∪ + Δ B - 2 naar knop + contactgreep (4 MF)
- ⊖ A - 0 knop indrukken (2 MF)
- ∪ procestijd n RU, waarbij 1 RU = 7,2 MF.

* Onproductieve tijden

Het lijkt logisch dat zelfs bij onproductieve tijden de hersenen nog "werk" moeten verzetten, op z'n minst om te "onthouden" dat een vinger/hand/arm/been helemaal niets hoeft te doen tot het "instrueren" van de uitvoerder om alert en/of waakzaam te zijn en de oren gespist te houden of de ogen gefocuseerd.

- Afstemtijden of balanceren: Hier doet een vinger, hand of arm helemaal niets: 1 MF.
- Vasthouden: De hersenen “onthouden” de instructie om iets vast te houden: 1 MF.
- Wachten: het lichaamsdeel moet, belast of onbelast, wachten tot een bepaalde gebeurtenis plaats vindt of heeft plaats gevonden.
Indien “ongeïnteresseerd” gewacht kan worden tot de uitvoerder zeker weet dat de gebeurtenis heeft plaatsgevonden: 1 MF.
Indien zo snel mogelijk na die gebeurtenis (signaal) het werk moet worden voortgezet dienen de hersenen de uitvoerder aan te zetten tot alertheid en waakzaamheid. Als MF-waardering wordt de gemiddelde waarde genomen van TA (Transfer Attention) van 5 RU overeenkomend met 36 MF.
- Helpt: De hersenen geven de “opdracht” om te helpen: 1 MF. Of de MF-waardering zit reeds opgesloten in de “helpende” WF-beweging.

Hieronder is de RWF-tabel weergegeven waarin de besproken MF in de 4 categorieën zijn weergegeven. T.b.v. de RWF software zijn de overige RWF elementen ook in MF termen gewaardeerd.

Hiermee is een indruk gegeven hoe de zwaarte van mentale belasting tijdens handmatig werk, uitgedrukt in MF, tot uitdrukking komt in de diverse standaard elementen en de moeilijkheden daarvan.

De leden van de Stichting WS, WFR en WFGD wensen jullie een prettige werksfeer en een goede en uitgeruste start na deze vakantie.

G. de Vrij
 Secr.: Stichting Work-Study / WORK-FACTOR Raad
 Fax: +31.40.201.0432
 E-mail: work-study@onsmail.nl of info@work-factor.nl
 Website: www.work-factor.nl

