

L'organizzazione del lavoro in Fiat e gli effetti sulla salute dei lavoratori

Tempi e metodi di lavoro secondo il sistema Ergouas

Il sistema Ergouas integra una metodologia per l'analisi "tempi e metodi" (Uas) con una checklist per la valutazione del rischio muscolo scheletrico (Eaws).

Per definire i tempi da assegnare ad un lavoratore per effettuare un determinata fase di lavoro si procede nel modo seguente:

1. Si determina il "tempo base" attraverso l'analisi con il sistema Uas
2. Si assegna un "fattore di maggiorazione" del "tempo base" in considerazione dei risultati ottenuti con l'analisi del rischio ergonomico (la checklist Eaws).

1. Determinazione del "tempo base" con il sistema Uas

Il sistema Uas è una metodologia che:

- scompone una fase lavorativa nelle operazioni elementari (ad es. prendere, piazzare, avvitare ecc);
- individua la sequenza di operazioni (il metodo) che garantisce il maggior livello di produttività;
- determina i tempi per effettuare le singole operazioni sulla base di una tabella a " tempi predeterminati" (la tabella Uas).

Nella tabella di calcolo del sistema Uas, sulla base di una serie di parametri (distanza, peso dell'oggetto, livello di difficoltà dell'operazione ecc), si assegnano i tempi dei singoli gruppi di operazioni; i tempi sono calcolati in una unità di misura chiamata Tmu (27,8 Tmu = 1 secondo).

Per "prendere e piazzare", ad esempio, un oggetto che pesa meno di 1 kg, con presa e piazzamento difficoltosi ad una distanza di 60 cm, la tabella Uas assegna un tempo di 80 tmu (2,8 sec).

2. Esempio di una fase lavorativa e determinazione dei tempi base Uas

Per avere un'idea della velocità con cui vengono effettuate le operazioni sulle linee di montaggio possiamo considerare un compito molto semplice: "avvitare 4 dadi su un pezzo".

Si tratta di un compito molto diffuso nelle fasi di lavoro del settore manifatturiero e, in particolare, nel comparto per la produzione di mezzi di trasporto (ad esempio nelle fasi: montaggio ruote, montaggio pannelli, alette parasole, parti del cruscotto ecc).

Nell'analisi faremo un confronto tra le differenti modalità di calcolo dei tempi:

- la modalità utilizzata oggi in Fiat (definita dall'Accordo Fiat-sindacati del 1971)
- la modalità di calcolo con il sistema ErgoUas (punto chiave per l'organizzazione del lavoro negli accordi Fiat di Mirafiori e Pomigliano).

Per rendere ancora più comprensibili le caratteristiche del lavoro "in linea" farò un confronto tra gli standard di velocità delle operazioni previste dalle tabelle UAS (la parte "tempi-metodi" di ErgoUas) e quelli previsti dalle metodologie per l'analisi dei rischi muscolo-scheletrici (Ocrs ecc) che si basano sui risultati delle ricerche della scienza medica.

Descrizione delle operazioni previste per il lavoratore nel compito "avvitare 4 dadi su un pezzo".:

- afferrare una manciata di dadi e posizionarli sul piano di lavoro (con la mano sinistra)
- posizionare 4 dadi e avvitarli (con 4 avvitamenti), uno per volta (con la mano destra)
- riporre i dadi eccedenti (con la mano sinistra)

2.1 Calcolo dei tempi con la metodologia ErgoUas

A. Calcolo del tempo Base

Secondo i parametri della Tabella Uas il lavoratore, per avvitare 4 dadi, effettua 20 azioni con la mano destra e 2 con la mano sinistra; per effettuare queste operazioni il sistema Uas assegna al lavoratore un tempo Base di 14,5 sec (405 Tmu).

B. Calcolo del “fattore di maggiorazione” del tempo Base

Per la definizione del tempo “reale” da assegnare al lavoratore, al tempo Base si aggiunge un “fattore di maggiorazione” (come valore in % sul tempo base) tenendo conto sia di fattori tecnico-organizzativi (problemi tecnici, ad es. difettosità nel filetto dei dadi, ecc) che di fattori di rischio ergonomico (ad es. patologie all’apparato muscolo-scheletrico: colonna vertebrale, braccia ecc). Il sistema ErgoUas assegna un “fattore di maggiorazione” tecnico-organizzativo standard del 1% del tempo Base.

Il “fattore di maggiorazione” ergonomico, per il nostro esempio dei 4 dadi, risulta zero (perché i dadi sono leggeri e il lavoratore non applica della forza per posizionare e avvitare i dadi).

C. Calcolo del tempo finale assegnato al lavoratore:

Il tempo finale assegnato al lavoratore, quindi, si ottiene con il seguente calcolo:

Tempo Base (14.5 sec) + 0.14 sec (1% di 14.5) + 0 sec.(“f. magg.” ergonomico)= **14,64 sec.**

2.2 Calcolo dei tempi con la metodologia attuale (definita dall’Accordo Fiat-sindacati del 1971)

A. Calcolo del tempo Base (secondo le tabelle MTM-TMC) = 14.5 sec

B. Calcolo del “fattore di maggiorazione” del tempo Base:

Soglia minima di “fattore di maggiorazione” ergonomico (prevista per compensare, al di là del rischio di patologie, la “fatica” del lavoro ripetitivo) = 1 sec. (7% di 14.5).

C. Calcolo del tempo finale assegnato al lavoratore:

14.5 sec. (tempo Base) +1 sec. (“f. magg.”) = **15.5 sec**

2.3 Confronto del calcolo dei tempi tra la metodologia attuale ed ErgoUas

Con la metodologia ErgoUas si ottiene una riduzione di circa il 6% del tempo finale assegnato al lavoratore (da 15.5 sec a 14,64 sec) che, di conseguenza, corrisponde ad aumento del 6% della velocità dei ritmi di lavoro.

Se proiettiamo questo aumento della velocità dei ritmi di lavoro in una intera fase di lavoro di 70 sec. (la durata media di una fase di lavoro sulle linee di montaggio Fiat) si ottiene una riduzione del tempo finale assegnato di 4.2 sec. (6% di 70 sec).

La riduzione del tempo finale assegnato al lavoratore, per effettuare una fase di lavoro, corrisponde ad un “guadagno” per la Fiat di circa 27 minuti di lavoro in più con lo stesso salario (6% di 450 min.).

In media, quindi, con ErgoUas la Fiat ottiene, in un turno di lavoro e per ogni lavoratore, un aumento del 6% della velocità dei ritmi di lavoro e circa 27 minuti di lavoro in più con lo stesso salario.

2.4 Confronto dei tempi base assegnati da Uas con i tempi standard della metodologia Ocra (ricerca medica)

Per avere un’idea della velocità dei tempi per effettuare questo compito (avvitare 4 dadi) possiamo fare un confronto con i tempi standard previsti dalla metodologia OCRA; metodologia raccomandata dalla Norma ISO 11228/3, e dall’allegato 33 del Dlgs 81/08, per la valutazione del rischio di patologie muscolo-scheletriche agli arti superiori.

La metodologia Ocra considera come velocità di lavoro standard, per evitare i rischi di patologie, quella di **30 azioni al minuto.**

Calcoliamo adesso la frequenza az/min per il compito prima descritto (avvitamento 4 dadi) per il braccio destro.

Bisogna premettere che, in questo caso, le 20 azioni Uas corrispondono a 26 azioni “tecniche “ calcolate secondo il metodo Ocra.

Il calcolo della frequenza az/min si effettua con la seguente formula:

N° azioni effettuate *60/durata ciclo.

Nel nostro esempio abbiamo: $26*60/14.5= 107$ azioni al minuto.

Il tempo base standard previsto dalla metodologia Uas, quindi, è di circa 3.5 volte superiore rispetto a quello previsto dalle metodologie per il calcolo dei rischi per la salute dei lavoratori (107 azioni al minuto contro 30 az/min).

2.5 Perché la Fiat ha inserito dei vincoli-sanzioni per i lavoratori negli accordi di Pomigliano e Mirafiori ?

La Fiat è consapevole del fatto che:

- nelle sue aziende i ritmi produttivi sono già al limite della soglia di resistenza psico-fisica delle lavoratrici e dei lavoratori.
- l'aumento (del 4-7%) della velocità dei ritmi di lavoro previsto dal sistema Ergo-Uas, associato alla riduzione di 10 min delle pause e allo spostamento della mensa a fine turno, produrranno un aumento delle malattie e della conflittualità spontanea dei lavoratori in azienda.
- **i vincoli posti dalla Fiat, quindi, hanno come obiettivo centrale quello di prevenire il conflitto e le assenze per malattia che possono scaturire dal peggioramento delle condizioni di lavoro.**

Roma gennaio 2011

Francesco Tuccino