

Esercizio su process costing

Il primo passo è calcolare le Unità Equivalenti (UE) secondo la formula:

$$UE = N + \alpha_{fin} N_{fin} - \alpha_{in} N_{in}$$

dove:

N sono le unità di prodotto uscite dalla catena produttiva alla fine del periodo considerato (in questo caso il mese di ottobre);

N_{in} sono le unità in lavorazione all'inizio del periodo;

N_{fin} sono le unità ancora in lavorazione alla fine del periodo;

α_{in} è il grado di completamento delle unità N_{in} ;

α_{fin} è il grado di completamento delle unità N_{fin}

Calcoliamo la Unità Equivalenti per quanto riguarda i Materiali Diretti e i Costi di Conversione:

$$UE_{MD} = 140.000 + 30.000 \cdot 100\% - 70.000 \cdot 100\% = 100.000$$

$$UE_{CC} = 140.000 + 30.000 \cdot 60\% - 70.000 \cdot 60\% = 116.000$$

Note le UE è possibile calcolare i costi unitari del periodo come rapporto fra costi sostenuti nel periodo e UE:

$$Cu_{per}^{MD} = \frac{14m \text{ ln}}{100.000} = 140$$

$$Cu_{per}^{CC} = \frac{10m \text{ ln}}{116.000} = 86,2$$

Ora invece calcoliamo i costi unitari iniziali come rapporto fra costi assorbiti prima del periodo in esame e unità equivalenti disponibili all'inizio del periodo:

$$Cu_{in}^{MD} = \frac{8,4m \text{ ln}}{70.000} = 120$$

$$Cu_{in}^{CC} = \frac{4m \text{ ln}}{70.000 \cdot 60\%} = 95,2$$

Ragionando secondo la logica FIFO (First In First Out) alla fine del periodo le rimanenze si valutano al costo unitario calcolato per il periodo considerato. In formule:

$$WIP_{fin} = UE_{fin}^{MD} \cdot Cu_{per}^{MD} + UE_{fin}^{CC} \cdot Cu_{per}^{CC}$$

$$WIP_{fin} = 30.000 \cdot 140 + 30.000 \cdot 60\% \cdot 86,2 = 5,75m \text{ ln}$$

Il valore dei prodotti completati e trasferiti a magazzino è invece pari alla somma dei costi per materiali diretti e costi di conversione sostenuti a settembre + costi di conversione per il completamento delle 70.000 unità iniziate a settembre + costi di materiali diretti e costi di conversione sostenuti a ottobre per le 70.000 unità di prodotti completati entro la fine del mese

$$\text{Valore prodotti finiti} = 8.400.000 + 4.000.000 + 70.000 \cdot 0,4 \cdot 86,2 + 70.000 \cdot 140 + 70.000 \cdot 86,2 = \mathbf{30,65 \text{ mln } \text{€}}$$

Adottando la logica del costo medio i costi unitari di materiali diretti e costi di conversione dovrebbero essere calcolati come:

$$Cu^{MD} = (8,4 + 14)m \text{ ln} / 170.000 = 131,8 \text{ €/u}$$

$$Cu^{CC} = (4 + 10)m \text{ ln} / 158.000 = 88,6 \text{ €/u}$$

$$WIP = 30.000 \cdot 131,8 + 30.000 \cdot 0,6 \cdot 88,6 = \mathbf{5,55 \text{ mln } \text{€}}$$

$$\text{Valore prodotti finiti} = 140.000 \cdot 131,8 + 140.000 \cdot 88,6 = \mathbf{30,85 \text{ mln } \text{€}}$$

Esercizio su JOC e ABC

REPARTO 1

In questo reparto si usa la tecnica JOC e l'allocazione degli OH avviene usando come base di allocazione il costo dei materiali diretti.

OH=6500 €

$K = \text{OH} / \text{base di allocazione totale} = 6500 / (5500 + 4500) = 0,65$

$\text{OH}_i = K * \text{consumo } i\text{-esimo della base di allocazione}$

$\text{OH}_A^{\text{rep1}} = 0,65 * 5500 = 3575€$

$\text{OH}_B^{\text{rep1}} = 0,65 * 4500 = 2925€$

REPARTO 2

In questo reparto si usa la tecnica ABC e l'allocazione degli OH per ogni attività avviene usando un resource driver ad hoc.

Attività 1: assemblaggio

Costo assemblaggio = ammortamento + costo squadra operai dedicati = 8000 + 0,2*9000 = 9800€

Resource driver: numero di componenti da assemblare = 25*100 + 20*120 = 4900

$K_{\text{ass}} = 9800 / 4900 = 2$

$\text{OH}_A^{\text{ass}} = K_{\text{ass}} * N_{\text{compA}} = 2 * 25 * 100 = 5000€$

$\text{OH}_B^{\text{rep1}} = 2 * 20 * 120 = 4800€$

Attività 2: controllo qualità

Costo controllo qualità = costo squadra operai dedicati al controllo qualità = 0,8*9000 = 7200€

Resource driver = numero unità equivalenti da controllare = 100 + (2*120) = 340

$K = 7200 / 340 = 21,176$

$\text{OH}_A^{\text{cq}} = K_{\text{cq}} * N_A = 2118€$

$\text{OH}_B^{\text{cq}} = 5082€$

Complessivamente: $\text{OH}_A^{\text{rep2}} = 5000 + 2118 = 7118€$

$\text{OH}_B^{\text{rep2}} = 4800 + 5082 = 9882€$

Da cui: $\text{CPI} = (\text{MD}^{\text{rep1}} + \text{LD}^{\text{rep1}} + \text{OH}^{\text{rep1}} + \text{MD}^{\text{rep2}} + \text{LD}^{\text{rep2}} + \text{OH}^{\text{rep2}}) / \text{volume}$

$\text{CPI}_A = (5500 + 1200 + 3575 + 500 + 1200 + 7118) / 100 = 190,93€$

$\text{CPI}_B = (3000 + 4500 + 900 + 2925 + 300 + 1800 + 9882) / 120 = 194,22€$

Esercizio su operation costing

I diversi prodotti realizzati dalla VELLO rappresentano, in realtà, sempre lo stesso prodotto con un diverso numero e tipo di operazioni

- Operazioni AQ: rinverdimento, concia, tintura fine, spazzolatura;
- Operazioni MQ: rinverdimento, concia, tintura normale, spazzolatura;
- Operazioni BQ: rinverdimento, concia, tintura rapida.

Si sceglie come base di allocazione dei costi di conversione per le diverse operazioni il volume produttivo, calcolando un costo di conversione unitario per ogni operazione.

I volumi di prodotto che vengono lavorati in ciascuna operazione sono calcolati tenendo conto che:

- AQ = 1200 p * 20% = 240 p

- MQ = 1200 p * 40% = 480 p

- BQ = 1200 p * 40% = 480 p

- CPI (AQ) = 20 €/p + 340 € / 240 p + 38,5 €/p + 55 €/p + 336,4 €/p + 83,3 €/p = 534,62 €/p

- CPI (MQ) = 20 €/p + 270 € / 480 p + 38,5 €/p + 55 €/p + 146,1 €/p + 83,3 €/p = 343,46 €/p

- CPI (BQ) = 20 €/p + 200 € / 480 p + 38,5 €/p + 55 €/p + 100,6 €/p = 214,52 €/p