

# Sistemi di Controllo Direzionale e Contabilità Analitica

## Product Costing (1a parte)

# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

I sistemi di calcolo dei costi di prodotto si basano tradizionalmente su due fondamentali impostazioni teoriche:

- **Full costing** (sistema di calcolo a costo pieno)
- **Direct costing** (sistema di calcolo a costi variabili)

# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING

L'impostazione **FC** si fonda sul **principio dell'assorbimento integrale dei costi**, secondo il quale il **costo** di **tutti i fattori** impiegati deve **concorrere** alla **determinazione del costo totale dell'oggetto di calcolo**.

Pone il ***problema*** della ripartizione dei costi comuni indiretti e dei costi specifici indiretti. Occorre quindi individuare una ***base di riparto***.

Possiamo distinguere due grandi categorie di sistemi di calcolo **FC**:

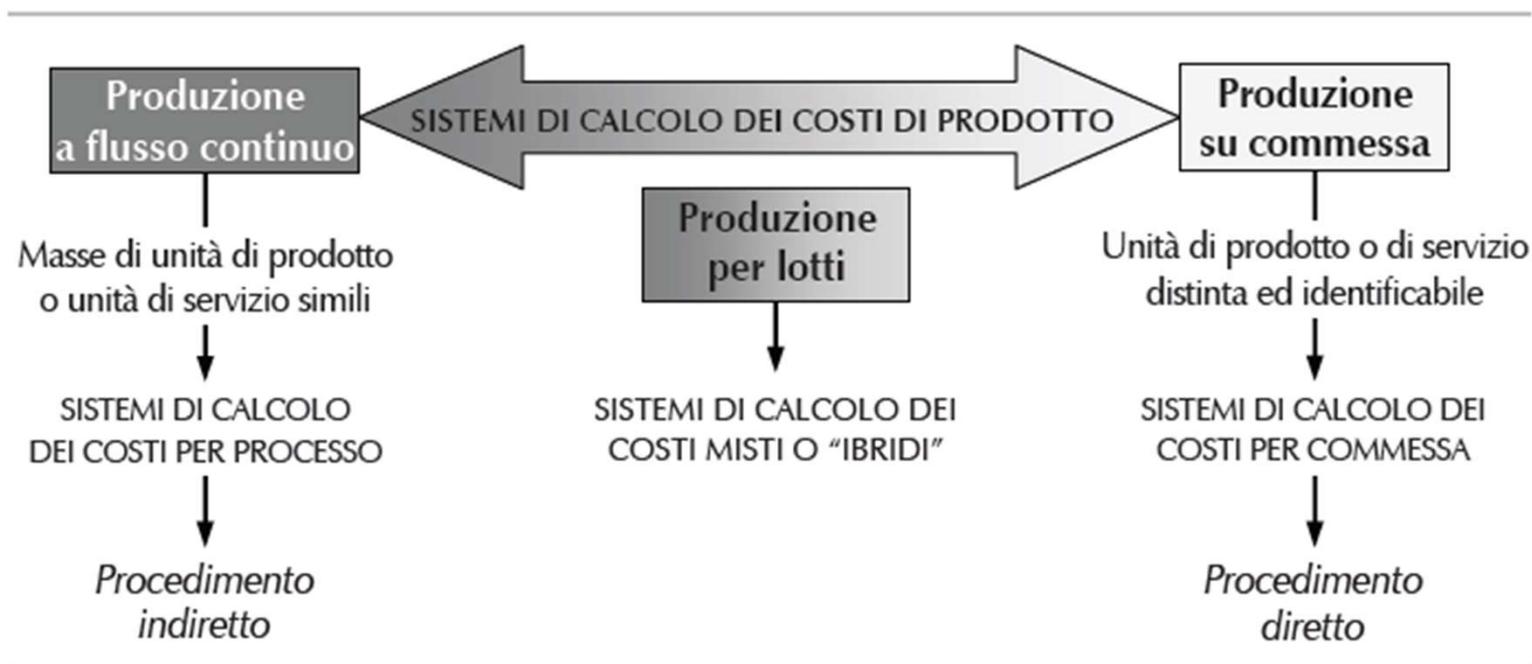
- a *base unica*
- a *base multipla*

# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING

Figura IV-1. – Sistemi di calcolo dei costi di prodotto



## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA

Viene **individuata un'unica base di riparto** per l'imputazione ai diversi prodotti di tutti i **costi indiretti (general)**, sia *di produzione* (costi operativi) che *di struttura* (costi extra-operativi).

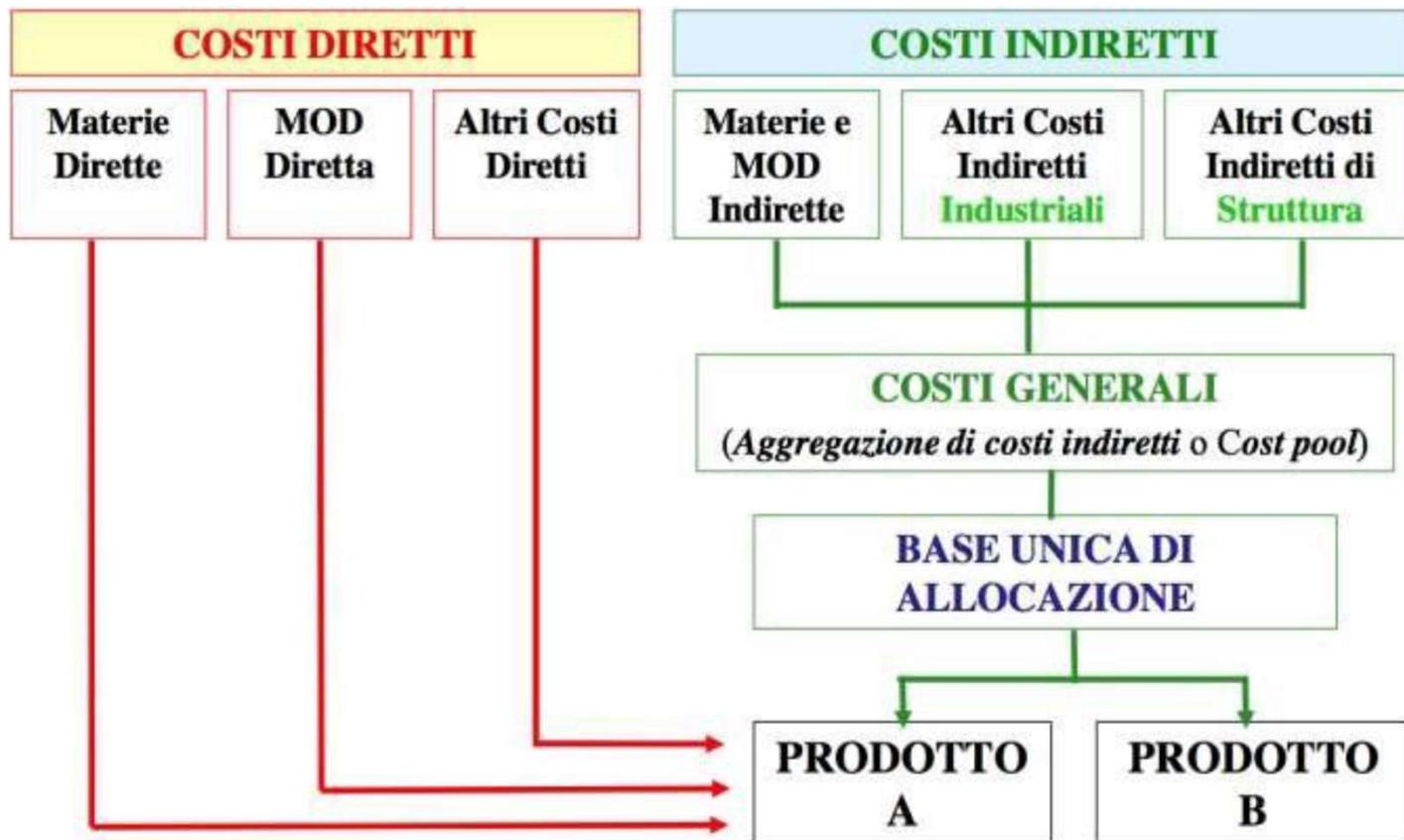
In sostanza:

- tutti i **costi diretti** (*materie dirette, MOD diretta, altri costi diretti*) vengono imputati ai vari prodotti in base a **criteri di specificità** ( $P*Q$ ; in modo esclusivo),
- i **costi indiretti** (*Materie e MOD indirette, altri costi indiretti industriali, altri costi indiretti di struttura*), vanno imputati ai vari prodotti mediante una **ripartizione** degli stessi **tramite un'unica base di riparto**.

# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA



## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA

La **DETERMINAZIONE DELLE QUOTE DI COSTO** da ripartire tra i vari prodotti avviene attraverso **4 fasi**:

- **RAGGRUPPAMENTO DI TUTTI I COSTI INDIRETTI** all'interno di un'*unica aggregazione di costi indiretti (cost pool)*;
- SCELTA DELLA **BASE DI RIPARTO**: si ottiene che il volume di costi indiretti allocati sull'oggetto di costo varia proporzionalmente rispetto al variare della base prescelta. Il problema consiste nello scegliere quella che meglio riesce a soddisfare gli obiettivi dell'allocazione (criterio funzionale o causale);
- **CALCOLO DEL COEFFICIENTE DI RIPARTO**: ottenuto dal rapporto tra Costi indiretti e Base di riparto;
- **DETERMINAZIONE DELLA QUOTA DI COSTO DA ATTRIBUIRE AL PRODOTTO**: ottenuto moltiplicando il Coefficiente di riparto e il Volume della base riferibile all'oggetto.

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA

#### Limiti del FC su base unica

In aziende con *costi indiretti “eterogenei”* e di *elevato ammontare* e con *processi produttivi complessi*, l'**unico driver** è **poco rappresentativo del principio causale**.

Infatti, quanto **più eterogenei** sono i **fattori** produttivi contenuti nell'aggregazione dei costi indiretti, tanto più è **probabile** che il **driver** utilizzato **non riesca a ripartire correttamente** tali **costi** e quindi sia **inespressivo dei vari costi indiretti**, cosa che genera delle distorsioni rispetto al principio funzionale (o causale).

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA

#### Limiti del FC su base unica

Questo problema può essere risolto attraverso **linee guida di perfezionamento** *dei sistemi di FC su base unica*:

- **Accrescere il numero dei costi diretti** (diminuendo i costi indiretti).
- **Aggregare i costi indiretti in più cost pool** omogenei rispetto al driver, così da ricercare più basi di riparto espressive del principio causale.
- **Identificare basi di allocazione dei costi**; occorre identificare un appropriato determinante di costo per ciascuna aggregazione di costi indiretti (sistema FC a base multipla).

# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA (ESERCIZIO)

Una azienda operante per commessa presenta le seguenti schede di lavorazione relative alle due commesse A143 e B349:

	<i>Comm. A143</i>	<i>Comm. B349</i>	<i>Prezzi un. (€)</i>
<i>Materie</i>			
Plastica	Kg. 3.800	Kg. 8.300	4,80
Materiali metallici	1.800	1.500	10,00
Materie varie	800	1.100	8,00
<i>Macchinari</i>			
Lavorazione	h. 200	h. 380	
Stampi	85	140	
Assemblaggio	20	30	
<i>Mano d'opera</i>			
			<i>costo/h</i>
Interna (n. 30 operai)	h. 300	h. 410	4,50
Esterna (n. 8 unità)	24	40	4,20

## **SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO**

### **FULL COSTING SU BASE UNICA (ESERCIZIO)**

L'ammontare degli altri costi è il seguente (€):

Costi amministrativi	30.000
Costi aziendali generali	18.000
Oneri finanziari	8.600
Costi industriali di produzione	10.000
Ammortamenti	170.000

Vogliamo determinare il costo delle commesse A143 e B349 nell'ipotesi che il riparto dei costi indiretti avvenga sulla base delle ore di manodopera diretta (MOD). *Impiegare come base di allocazione le ore MOD significa ipotizzare che il consumo di tutti i fattori indiretti avvenga proporzionalmente rispetto all'utilizzo delle ore MOD da parte delle commesse.*

## **SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO**

### **FULL COSTING SU BASE UNICA (ESERCIZIO)**

Vediamo ora le fasi nel procedimento di calcolo dei costi di commessa:

#### *1. Calcolo dei costi diretti di commessa*

Si calcolano innanzitutto i costi dei fattori produttivi speciali diretti rispetto alla commessa, ossia i costi del materiale diretto e della manodopera diretta; il calcolo consisterà semplicemente nella sommatoria dei prodotti tra unità di fattore ed il suo prezzo unitario. Per il costo della manodopera occorrerà considerare anche il numero di addetti essendo il dato delle ore di lavoro riferito a ciascuna unità. I costi diretti di commessa vengono rilevati in specifiche **schede di costo**, che vengono aperte per ogni commessa in corso.

# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA (ESERCIZIO)

*Commessa A143*

<i>Materie</i>	<i>Q</i>	<i>P</i>	<i>P × Q</i>
Plastica	3.800	4,80	18.240,00
Materiali metallici	1.800	10,00	18.000,00
Materie varie	800	8,00	6.400,00
Costo materiali			<u>42.640,00</u>

<i>Manodopera</i>	<i>C/h</i>	<i>N. op.</i>	<i>Qh.</i>	<i>C/h × N. op. × Qh</i>
Interna	4,50	30	300	40.500,00
Esterna	4,20	8	24	806,40
Costo manodopera				<u>41.306,40</u>

*Costo diretto comm. A143 = 42.640,00 + 41.306,40 = 83.946,40*

# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA (ESERCIZIO)

*Costo diretto comm. B349*

<i>Materie</i>	<i>Q</i>	<i>P</i>	<i>P × Q</i>
Plastica	8.300	4,80	39.840,00
Materiali metallici	1.500	10,00	15.000,00
Materie varie	1.100	8,00	8.800,00
Costo materiali			<u>63.640,00</u>

<i>Manodopera</i>	<i>C/h</i>	<i>N. op.</i>	<i>Qh.</i>	<i>C/h × N. op. × Qh</i>
Interna	4,50	30	410	55.350,00
Esterna	4,20	8	40	1.344,00
Costo manodopera				<u>56.694,00</u>

$$\text{Costo diretto comm. B349} = 63.640,00 + 56.694,00 = 120.334,00$$

## **SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO**

### **FULL COSTING SU BASE UNICA (ESERCIZIO)**

#### *2. Individuazione dei costi indiretti da ripartire*

Nel nostro esempio, ove si richiede il costo totale di commessa, avremo:

*Costi indiretti da ripartire:*

Costi amministrativi	30.000
Costi aziendali generali	18.000
Oneri finanziari	8.600
Costi industriali di produzione	10.000
Ammortamenti	170.000
	<hr/>
Totale	236.600

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA (ESERCIZIO)

#### 3. Scelta della base di riparto e calcolo del coefficiente di riparto

Nel nostro caso l'unica base scelta sono le ore di manodopera diretta. Pertanto avremo:

<i>Base</i>	<i>Comm.</i>		
Ore MOD	A143	$(300h \times 30) + (24h \times 8)$	9.192
	B349	$(410h \times 30) + (40h \times 8)$	12.620
		Totale Ore-MOD	<u>21.812</u>

$$\text{Coeff. riparto costi indiretti} \left( \frac{\text{Costi indiretti}}{\text{Ore MOD}} \right) = \frac{236.600}{21.812} = 10,84724005135^{47} \text{ (€/ora MOD)}$$

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE UNICA (ESERCIZIO)

#### 4. Ripartizione dei costi indiretti sulle commesse

---

Coeff. × h MOD di commessa	A143	$10,84724005135 \times 9.192$	=	99.707,83
	B349	$10,84724005135 \times 12.620$	=	136.892,17
				<hr/>
				236.600,00

---

#### 5. Calcolo del costo totale di commessa

---

Commessa A143	$083.946,40 + 99.707,83$	=	183.654,23
Commessa B349	$120.334,00 + 136.892,17$	=	257.226,17
			<hr/>
Costo totale			440.880,40

---

# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE MULTIPLA

I costi **diretti** (*materie prime, MOD diretta, altri costi diretti*) vengono imputati ai vari prodotti in base a **criteri di specificità** ( $P*Q$ ; in modo esclusivo);

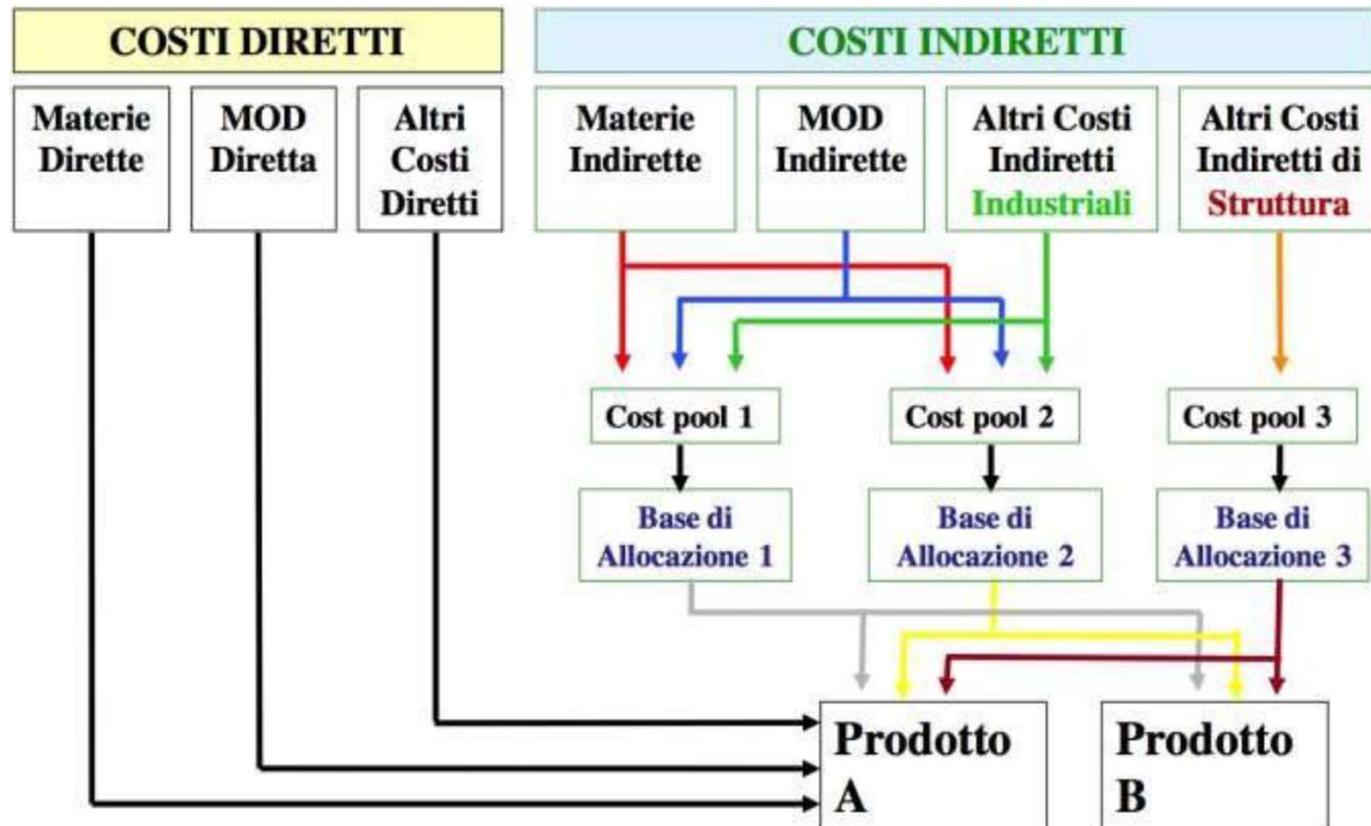
I costi **indiretti** (*Materie indirette, MOD indiretta, altri costi indiretti industriali, altri costi indiretti di struttura, personale*), vanno **aggregati in tanti cost pool quanti sono i driver (basi di riparto)** ad essi riferiti.

Ogni cost pool contiene costi indiretti omogenei, cioè che fanno riferimento allo stesso *driver*. Essi saranno ripartiti sulla base di quel driver e poi allocati ai vari prodotti.

# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE MULTIPLA



# Product Costing

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE MULTIPLA

Per ottenere un'analisi più accurata rispetto al full costing su base unica, si possono identificare più aggregati intermedi di costo (*cost pool*), che vanno a fraporsi tra prodotti (gli oggetti di calcolo) e risorse (cioè i costi indiretti) grazie ai quali può essere meglio espresso il principio causale, cioè il rapporto intercorrente tra l'oggetto di calcolo e i costi che esso genera.

## **SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO**

### **FULL COSTING SU BASE MULTIPLA**

Questi aggregati intermedi di costo possono essere costituiti:

1. **Dalle aree funzionali.**

Si avranno **tanti aggregati intermedi quante sono le aree funzionali e quindi tante basi di riparto quante sono le aree funzionali.**

Limite: troppo sintetico e scarsamente utile a fini informativi.

# Product Costing

## **SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO**

### **FULL COSTING SU BASE MULTIPLA**

Questi aggregati intermedi di costo possono essere costituiti:

2. **Dalle diverse tipologie dei fattori produttivi** (es. personale, tipologia impianti, ecc.).

Limite: troppo *analitico* e poco significativo.

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE MULTIPLA

Questi aggregati intermedi di costo possono essere costituiti:

3. **Dai centri di responsabilità**: poiché i **CdR** per realizzare i prodotti assorbono le risorse e i relativi costi, questi **assumono la denominazione di CdC** (centri di costo). Ne deriva un **SISTEMA CONTABILE PER CENTRI DI COSTO**.

## **SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO**

### **FULL COSTING SU BASE MULTIPLA (ESERCIZIO)**

Sulla base dei dati dell'esempio precedente di impresa operante su commessa ricalcoliamo il costo delle commesse A143 e B349 nell'ipotesi in cui gli ammortamenti vengano imputati in base alle ore-macchina e gli altri costi indiretti in base al totale delle ore MOD. *Impiegare come base di allocazione le ore-macchina per gli ammortamenti significa ipotizzare che il consumo di tale fattore sia proporzionale al tempo di lavorazione delle commesse, mentre per gli altri fattori si ipotizza che il consumo avvenga proporzionalmente rispetto all'utilizzo delle ore MOD da parte delle commesse.*

Vediamo ora le fasi nel procedimento di calcolo dei costi:

#### 1. *Calcolo dei costi diretti di commessa*

Il calcolo rimane invariato rispetto al caso precedente e pertanto:

*Costo diretto commessa A143 = 83.946,40*

*Costo diretto commessa B349 = 120.334,00*

## **SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO**

### **FULL COSTING SU BASE MULTIPLA (ESERCIZIO)**

#### *2. Individuazione dei costi indiretti da ripartire*

In questo caso abbiamo due centri di aggregazione dei costi indiretti (*cost pool*), uno contenente unicamente l'elemento ammortamenti e quindi ammontante a 170.000, l'altro avente ammontare risultante dal seguente calcolo:

Costi amm.vi	30.000
Costi az.li gen.li	18.000
Oneri fin.	8.600
Costi ind. prod.ne	10.000
	<hr/>
Tot. costi ind.i (escluso amm.to)	66.600 (A)

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE MULTIPLA (ESERCIZIO)

#### 3. Calcolo dei coefficienti di riparto

##### 1. Ammortamenti

Calcolo delle ore-macchina:

	Comm. A143	Comm. B349	
Lavorazione	h. 200	h. 380	
Stampi	85	140	
Assemblaggio	20	30	
Totale ore-macchina	305	550	855

$$\text{Coeff. ammortamenti: } \frac{\text{Amm.}}{\text{Ore - Macchina}} = \frac{170.000,00}{855} = 198,83 \text{ (€/ora MOD)}$$

##### 2. Altri costi indiretti

Totale ore MOD (vedi punto 3 esempio precedente): 21.812 (B)

$$\text{Coefficiente} = \frac{(A)}{(B)} = \frac{66.600,00}{21.812} = 3,0533651 \text{ (€ di costo indir. per ora MOD di commessa)}$$

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE MULTIPLA (ESERCIZIO)

#### 4. Ripartizione dei costi indiretti sulle commesse

Altri costi indiretti:	Coeff. × Ore MOD di commessa
c. A143	$3,0533651 \times 9.192 = 28.066,53$
c. B349	$3,0533651 \times 12.620 = 38.533,46$

Ammortamenti:	Coeff. × Ore macchina di commessa
c. A143	$198,83 \times 305 = 60.643,27$
c. B349	$198,83 \times 550 = 109.356,76$

#### 5. Calcolo del costo totale di commessa

Commessa A143:	$083.946,40 + 28.066,53 + 60.643,27 =$	172.656,20
Commessa B349:	$120.334,00 + 38.533,46 + 109.356,76 =$	268.224,22
Costo totale		<u>440.880,42<sup>48</sup></u>

<sup>48</sup> La differenza di 0,02 € rispetto al totale precedente è dovuta agli arrotondamenti.

## SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO

### FULL COSTING SU BASE MULTIPLA (ESERCIZIO)

	A143		B349	
	FC bu	FCbm	FC bu	FCbm
Costi diretti	83.946,40	83.946,40	120.334,00	120.334,00
Costi indiretti	99.707,83	88.709,80	136.892,17	147.890,22
Totale	<u>183.654,23</u>	<u>172.656,20</u>	<u>257.226,17</u>	<u>268.224,22</u>

L'incremento del costo della commessa B349 nel passaggio dal FCbu al FCbm, cui corrisponde una riduzione del costo della commessa A143, dipende in tutta evidenza dall'allocatione di una parte dei costi indiretti in base alle ore-macchina piuttosto che dalle ore MOD.

Se calcoliamo il rapporto tra le basi di riparto (ore MOD e ore-macchina) delle due commesse infatti osserviamo che:

MOD (B349)/MOD (A143)	$12.620/9.192 = 1,37$
Ore-macch. (B349)/Ore-macch. (A143)	$550/305 = 1,80$

L'aumento del rapporto «base(B349)/base(A143)» nel passaggio dalle ore MOD alle ore-macchina indica che impiegando le ore-macchina aumenta il consumo di tale base (e pertanto l'assorbimento di costi indiretti allocati in base ad essa) sulla commessa B349 rispetto alla A143. In altri termini: per € 1 di costi indiretti allocati sulla commessa A143 in base alle ore MOD troviamo € 1,37 allocati sulla B349, mentre se la base diventa le ore-macchina i costi indiretti allocati sulla B349 divengono € 1,80 per € 1 allocato sulla A143.