

❖ CICLO DI LEZIONI per "Progetto e Misura della Qualità"



Scuola di Ingegneria Industriale

I COSTI DELLA QUALITA'

Carlo Noè

Università Carlo Cattaneo

e-mail: cnoe@liuc.it

❖ I COSTI DELLA QUALITA'

I costi riconducibili al conseguimento degli obiettivi di qualità del prodotto sono classificabili in:

- 1. Costi di ispezione e controllo:** per verificare se la qualità del prodotto raggiunge i livelli prefissati.
- 2. Costi dei difetti:** dovuti al mancato raggiungimento dei livelli di qualità prefissati.
- 3. Costi di prevenzione:** per eliminare le cause che possono condurre al mancato raggiungimento dei livelli di qualità prefissati

❖ I COSTI DELLA QUALITA'

Costi di ispezione e controllo

1. Costi per l'acquisizione degli strumenti di misura e delle apparecchiature di controllo (investimento);
2. Costi per lo sviluppo di metodi e procedure di misura e controllo (investimento);
3. Costi per prove e controllo sui materiali provenienti dai fornitori (esercizio);
4. Costi per il controllo e il collaudo dei prodotti in fabbricazione e dei finiti (esercizio).

❖ I COSTI DELLA QUALITA'

Zona A:

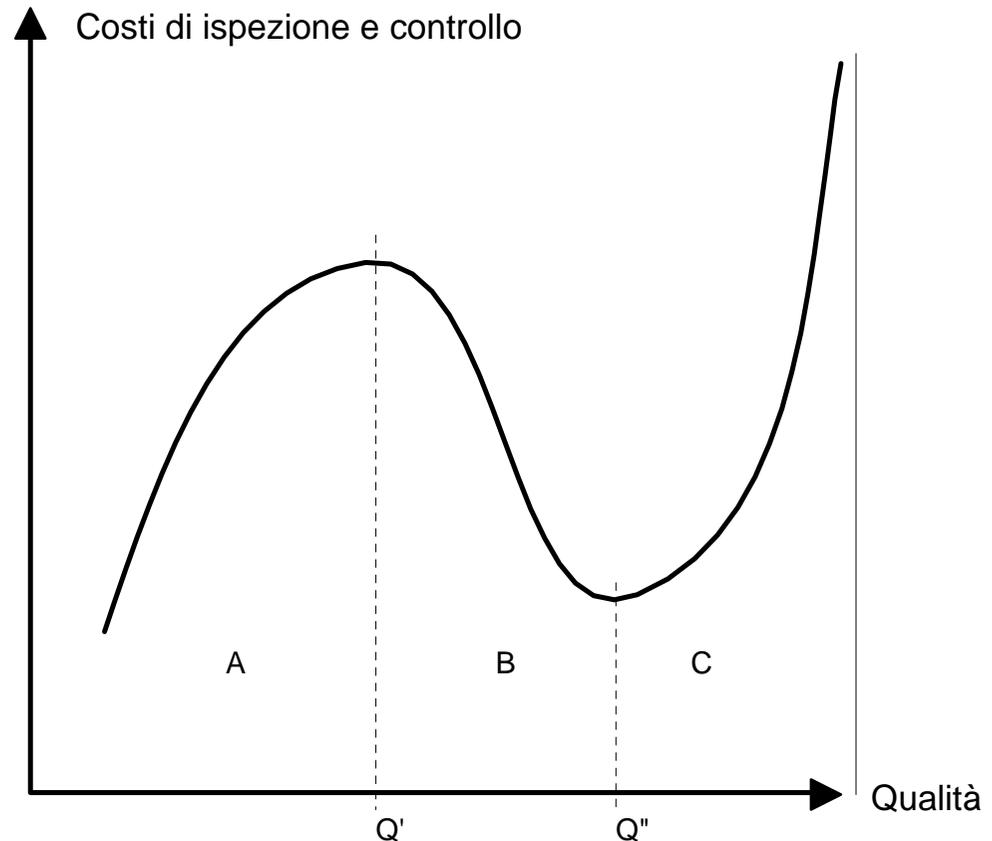
Maggiore Qualità = Maggiore Controllo

Zona B:

Raggiunto un certo livello di qualità Q' non è più necessario il livello di controllo precedente

Zona C:

Raggiunto il valore di qualità prossimo al 100% (Q'') si ha un ulteriore incremento della qualità solo a fronte di un capillare sforzo di controllo



Andamento dei costi di esercizio di ispezione e controllo

❖ I COSTI DELLA QUALITA'

Costi dei difetti

Costi interni dei difetti

Costi per gli scarti

Costi per le rilavorazioni

Costi per la revisione del prodotto o del processo

Costi per la mancata accettazione di materiali e componenti provenienti dai fornitori

Costi esterni dei difetti

Costi per interventi di riparazione e sostituzione in garanzia

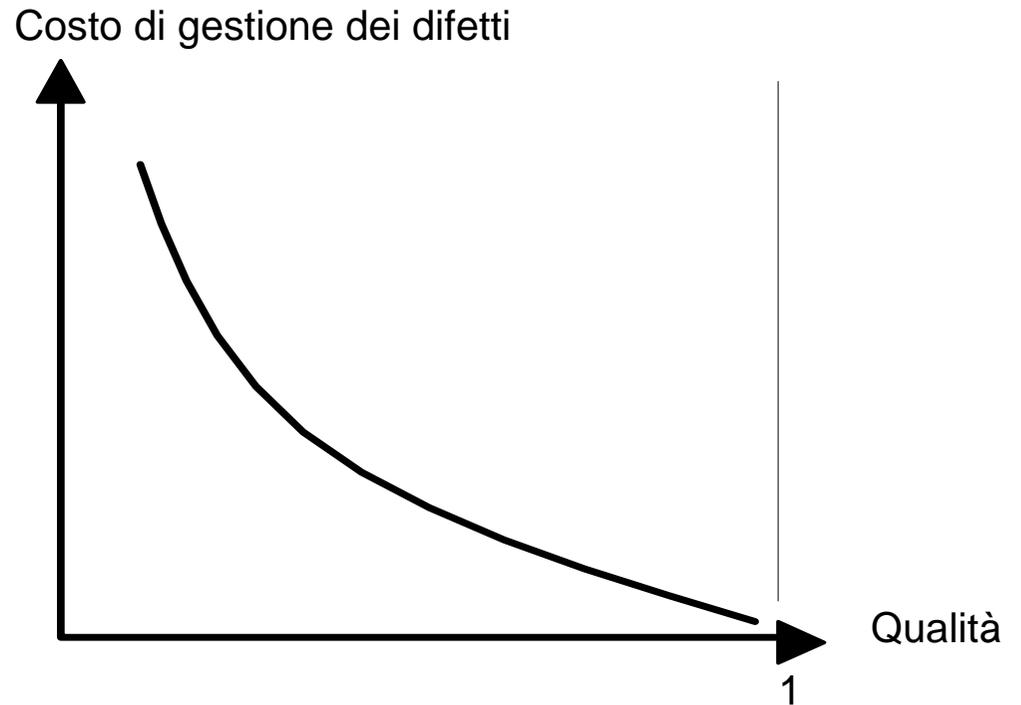
Richiamo dei prodotti

Perdita di immagine

❖ I COSTI DELLA QUALITA'

Maggiore qualità implica:

- Minori scarti
- Minori rilavorazioni interne
- Minor numero di interventi di riparazione esterni in garanzia
- Minore probabilità di richiamo del prodotto
- Minore perdita di immagine



Andamento dei costi dei difetti

❖ I COSTI DELLA QUALITA'

Costi di prevenzione (sono in sostanza investimenti)

- Costi di pianificazione e programmazione della qualità (formulazione dei principi generali della qualità nonché delle linee guida da adottare per raggiungere i prefissati livelli di qualità: sistema di gestione per la qualità)
- Costo di progettazione e sviluppo delle apparecchiature di controllo e misura
- Costo per le definizioni dei valori e delle procedure di accettazione e di ispezione
- Costi per la formazione e l'addestramento degli operatori

❖ I COSTI DELLA QUALITA'

