QUALITA'

Qualità è il Grado (categoria di valori diversi assegnati alle caratteristiche di prodotti con la stessa funzione) **con cui un insieme di caratteristiche intrinseche soddisfa i requisiti** (esigenze espresse implicite o regolamentate). def per iso9000
Controllo qualità = parte della gestione della qualità mirata a soddisfare i requisiti per la qualità. def iso9000
Qualità di Sistema = capacità di un insieme di elementi fra loro correlati ed interagenti di **rispondere** ai requisiti stabiliti.
Qualità di prodotto = capacità del risultato di un processo di rispondere ai requisiti.
Sistema = insieme di elementi e relazioni destinate a svolgere una o più determinate funzioni; gli elementi e le relazioni di un sistema che gli permettono di svolgere le funzioni previste sono collegati fra di loro in una catena di processi. def per iso9000
Product-Out = domanda>>offerta il mercato assorbe tutto.
Market-Oriented = domanda>=offerta il mercato va conosciuto e controllato.
Market-in = domanda<offerta il mercato viene portato dentro l'azienda che ne decide l'andamento.

-Caratteristiche della produz. Artigiano = bassi volumi, produz mercato ristretto, utensili e macchine semplici, ogni prodotto diverso, metodi nella sua testa, non ci sono procedure. Fornisce un prodotto spesso non affidabile.
Collaudo e\o ispezione finale = verifica delle caratteristiche funzionali del prodotto, e spesso viene effettuata dal cliente o dal fornitore in sua presenza.
Il maggior limite dell'approccio artigianale è proprio il controllo qualità, poiché se il prodotto è complicato, non si riesce a capire e/o a misurare il problema a causa di pochi dati ed approssimati metodi quindi un eventuale problema lo si scopre solo durante l'uso.
Collaudo = insieme di attività per verificare le funzionalità.
Ispezione = conformità, osservazioni giudizi del prodotto (deve essere persona diversa che ha fatto l'attività).
Punti di forza (**flessibilità produttiva**, capace di adattare il prodotto al cliente); (**polifunzionalità**, prodotto realizzato da una sola persona dall'inizio alla fine) ; (**mano d'opera qualificata**); (**centralità**, team fatto di poche persone con ordinamento diretto); (fidelizzazione del cliente, poiché il management è vicino al processo); (**costi contenuti**, poche strutture).
Punti deboli (**eccessivo accentramento dell'imprenditore,** quando manca lui l'azienda si interrompe); (assenza pianificazioni strategiche e operativa); (**no standardizzazione**); (**Know=How** concentrato in poche persone); (**bassi volumi ,elevati difetti**, scarti reclami non si risale a chi ha causato l'errore); (**limitata percezione al cambiamento**).

Caratteristiche della Produz. di Massa = 700'-800' Taylor creò la ***catena di montaggio***, piccole mansioni semplici e ripetibili. Ford "One best way" (esiste un unico modo per svolgere operazioni e questo è il migliore); la applicò nella sua azienda e realizzò un auto per tutti, aumentando i salari

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

ai lavoratori per permettere di comprarla. Alti volumi di produzione; l'obbiettivo era di max produttività; processo diviso in operazioni elementari. Il Lavoratore diventa Operaio.
Nuova struttura organizzativa Piramidale: (integrazione verticale); (decentralizzazione, crea problemi nel controllo aziendale distante); (manodopera Non qualificata); (macchine costose).
-Nuovo **metodo di controllo qualità CQ di Prodotto :** lo scopo era di garantire la conformità alle **specifiche del prodotto**; si fanno verifiche nei punti critici della produzione ed alla fine di essa. Tutto questo in un ottica **Passa-Non passa** , (il prodotto che non risponde alle specifiche viene scartato).
Punti critici = punti del processo produttivo essenziali per la sua costruzione, in cui si verifica la conformità alla specifiche del prodotto.
Controllo Prodotto = essenziale definire le specifiche del prodotto.
Controllo di processo = è indispensabile determinare la variabilità del processo (meglio controllare il processo, cosi si evitano la creazione di non conformità, piuttosto che correggerle); (no-scarti).
Punti di forza (**Specifica**, associato al criterio di tolleranze e dei limiti di accettazione); (**misura**, verifiche dei valori prefissati); (**standardizzazione**, metodi di lavoro standardizzati); (**metodi statistici**, stabiliscono il livello di quantità accettabile AQL); (**tecnologia,** permettere grazie a migliori strumentazioni prezzi più accessibili).
Punti deboli (**passa\non-passa**, si creano degli scarti e spreco di risorse non potendo prevedere la creazione di non conformità); (**deresponsabilizzazione**, semplificando i compiti non si permette al lavoratore di capire lo scopo finale del suo lavoro); (**intasamento filtro**); (**tempi lunghi di controllo**).
-Nuovo **metodo di controllo qualità QA Quality Assurance:** 1960-70' è la capacità di dare fiducia al cliente che il prodotto, corrisponda effettivamente a quanto richiesto. (ora si possono controllare i servizi e si controlla tra i processi produttivi quelli speciali. (nuovo metodo per controllare il processo ed i servizi). Inoltre si introduce un nuovo controllo **il Design Control**, controllo della progettazione.
Questo metodo viene usato per la Produzione Prototipica (militare, nucleare, aereospaziale).
L'Obbiettivo di questo nuovo metodo di controllo Qualità esamina anche i criteri di EFFICIENZA (obb.raggiunto/obb.stabilito) ed EFFICACIA (raggiungere obb. usando le minori risorse possibili).
Processo speciale =(es: i servizi, progettazione) processo la cui qualità non può essere valutata con misure finali e le conseguenze di tale processo si riscontrano durante la sua esecuzione; e vanno sempre qualificati.
Punti di forza: (**sistematicità**, la qualità è vista come prodotto dell'intero sistema); (applicabilità **ai servizi**); (**introduzione di procedure scritte**, definire in modo univoco e corretto di eseguire un processo con documentazioni); (**prevenzione non-conformità e controllo di processo**); (**valutazione preventiva fornitori**, e non controllo fornitura in arrivo in azienda come si faceva nel CQ); (**Addestramento del personale**).
Punti deboli: (**non assicurano l'intero sistema aziendale** ma solo i processi che influiscono direttamente sulla qualità); (**escludono i processi di business e di gestione del personale**).
ES di pogetto QA:
Apollo i 18 criteri del 10 CFR 50 APP.B
1-Organizzazione: definire struttura e le responsabilità

2-Programma di Garanzia delle qualità: predisporre programmi di addestramento
3-Controllo Progettazione: definire procedure
4-Controllo documenti di approvvigionamento
5-Procedure Gestionali e tecniche: fornire istruzioni per l'esecuzione delle attività
6-Controllo documenti
7-Controllo dell'approvvigionamento di parti di impianto e servizi: scegliere fornitori qualificati
8-Identificazione e gestione delle parti d'impianto
9-controllo procedimenti speciali
10-ispezioni
11-Controllo delle prove
12-Controllo delle apparecchiature di misura e di prova
13-Movimentazione, Immagazzinamento, e trasporto
14-Situazioni delle ispezioni, prove ed operabilità
15-Parti d'impianto non conformi
16-Azioni Correttive
17-Documentazione di GQ(garanzia qualità)
18-Verifiche ispettive

-Nuovo **metodo di controllo qualità ISO9000**: normativa del 1987
Viene introdotto il controllo di Processo a tutta l'azienda; Inoltre si utilizza il ciclo **PDCA.**
PLAN = progettazione, si determinano gli obiettivi ed i modi per raggiungerli
DO = esecuzione
CHECK = diagnosi, misura e verifica
ACT = feedback, agire, correggere, migliorare
Eseguendo l'analisi del Processo si studiano le **cause di variabilità**, in modo da riuscire a controllarle e sono di due tipi: **Cause comuni** (variabili inevitabili come usura, temperature ecc..)
Cause speciali (dovute alle 4M: macchine, manodopera, materiali, metodi cause evitabili perché sono dovute al mancato rispetto di determinati standard).
Processo stabile = è il processo di cui siamo in grado di controllarne la variabilità
Processo capace = è il processo la cui variabilità naturale consente di rispettare le specifiche (è controllabile per sua natura)
Evoluzione della ISO 9000.1: è una guida introduttiva ed I principali concetti innovativi riguardano i portatori di interesse la gestione dei processi.
ISO 9000.1,2 e 3: QA; Porta tra le novità l'introduzione delle azioni preventive in aggiunta a quelle correttive ed il controllo esteso anche ai processi speciali e non solo a quelli produttivi.
A seconda delle richieste del cliente era necessario adottare la 9001 (che comprende aspetti di controllo del progetto, controllo del processo produttivo ed il prodotto finale), la 9002 (che controlla i processi produttivi ed il prodotto finale) e la 9003 (che si limita a controllare il prodotto finito).
Punti di forza: (**auto-controllo** del lavoratore); (**responsabilità direzionale**); (**riesame del contratto**, ovvero ceck-list dei requisiti del prodotto richiesti); (**inserimento in unico corpo**

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9827745

normativo, approccio di **coordinamento** ed integrazione) (**unico riferimento di guida per una buona gestione aziendale**, in modo da armonizzare la libera circolazione dei prodotti EU).
Punti deboli: (**uso errato di questo sistema**, usato solo in ambito contrattuale); (**azione di adattamento**, sempre necessaria dati i diversi macrosettori aziendali); (**non è una total quality management**).
INDICE GENERALE UNI ISO 9001 DEL 94':
1-Scopo e campo di applicazione
2-Riferimenti normativi
3-Definizioni
4-Requisiti del sistema Qualità
4.1-Responsabilità della Direzione
4.2-Sistema Qualità
4.3-Riesame del contratto
4.4-Controllo della progettazone
4.5-Controllo dei documenti e dei dati
4.6-Approvviginamento
4.7-Controllo prodotto fornito dal cliente
4.8-Identificazione e rintracciabilità del prodotto
4.9-Controllo del processo
4.10-Prove,controlli, collaudi
4.11-Controllo delle apparecchiature per prova, misurazione e collaudo
4.12-Stato delle prove, controlli e collaudo
4.13-Controllo del prodotto
4.14-Azioni correttive
4.15-Movimentazione,immagazzinamento, imballaggio, conservazione e consegna
4.16-Controllo delle registrazioni della qualità
4.17-Verifiche ispettive interne della qualità
4.18-Addestramento
4.19-Assistenza
4.20-Tecniche Statistiche

La Qualità non è obbligatoria. **Una norma** viene utilizzata quando è obbligatoria per legge o per contratto oppure quando è una scelta aziendale.
ISO 9004.1: inizialmente è considerata una guida per il settore manifatturiero.
ISO 9004.2: è una guida specifica sui servizi
ISO 9004.4: spiega gli strumenti per il continuo miglioramento
ISO 8402: Vengono aggiunti circa venti nuovi termini e definizioni
(rimane il concetto fondamentale, che il controllo dei processi operativi e gestionali consente di realizzare il prodotto richiesto dal cliente e che i processi da controllare sono quelli che hanno diretta influenza sulla qualità).
Controllo Qualità: è parte della gestione per la qualità mirata a soddisfare i requisiti di qualità, tenendo sotto controllo i processi operativi ed eliminando le cause di carenza.

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

Ispezione: attività di verifica della conformità di un prodotto.
Gestione della qualità: è l'insieme delle attività di gestione aziendale che determinano la politica, gli obiettivi e le responsabilità, tramite il controllo e la pianificazione.
Gestione Totale della qualità: è il modello di governo di una organizzazione incentrato sulla qualità, che mira al successo a lungo termine , attraverso la soddisfazione del cliente.
Differenze: La prima mira ad una buona gestione; la seconda punta all'eccellenza totale.

In **Giappone** nasce un nuovo **modello** la **Teoria di Juran** **CWQC** **(Company Wide Quality Control),(mirato a tutta l'organizzazione)** che definisce TRE Processi manageriali per lo sviluppo della Qualità:
1- Pianificazione; 2- Controllo; 3-Miglioramento della qualità (infatti il *miglioramento* è un processo continuo, ogni anno è necessario, per ridurre i livelli di difettosità).
C'è la necessità dei *progetti*: *1- Dimostrazione della necessità di intervento*
2- Identificazione progetto miglioramento
3- Organizzazione per la guida dei progetti
4- Diagnosi, rimedi
5- Superamento alla resistenza al cambiamento
6- Salto di qualità nei risultati
7- Controllo a nuovo livello raggiunto
Qualità totale: l'insieme delle attività strategiche e sviluppate dall'intera organizzazione per raggiungere, in modo Efficace ed Efficiente, gli obbiettivi per dare prodotti e servizi con un livello di Qualità soddisfacente.

Anche in **USA** vi era un modello simile il **TQC** **(mirato solo al personale specializzato)** il quale sviluppava la qualità sempre tramite i TRE processi: Sviluppo, Mantenimento e Miglioramento dei vari gruppi di una Organizzazione.
L'idea di un approccio Globale infatti evidenzia i nuovi fattori fondamentali (9):

1- Markets
2- Money
3- Management
4- Men
5- Motivation
6- Materials
7- Machines
8- Modern methods
9- Muonting product requirements.

Finora il controllo era improntato solo sull'Efficacia (USA) mentre i Giapponesi puntavano anche all'Efficienza.
Solo dopo la guerra il Giappone si rese conto delle difficoltà della sua capacità produttiva:
-pochi spazzi, pochissime risorse, mercato interno povero, industrie non produttive.