

# Le regole applicative della UNI EN ISO 9001:2015



L'adeguamento delle aziende alla norma UNI EN ISO 9001:2015 prosegue a rilento con il solito approccio italiano "qual è la scadenza? Settembre 2018? Bene, cominciamo a pensarci a Giugno 2018 perché poi ci sono le ferie!"

Forse senza sapere che ben difficilmente si riuscirà a migrare in tempo utile, senza perdere la certificazione almeno per qualche mese; se non altro perché gli Organismi di Certificazione non avranno modo di gestire un'elevata mole di adeguamenti negli ultimi mesi del periodo di transizione. Oltre al fatto che se l'adeguamento non viene effettuato in occasione di un rinnovo o di una sorveglianza si spenderà di più.

Ma quali sono i **requisiti aggiuntivi per le aziende italiane** che vogliono recepire questa normativa? Sia in fase di transizione dalla vecchia norma ISO 9001:2008, sia come nuova certificazione di qualità?

Quali sono i contenuti dell'**Appendice C della UNI EN ISO 9001:2015 (versione italiana)** che dovrebbero aiutare le imprese del nostro Paese a recepire nel modo corretto questa norma?

Visto il tenore della nuova norma, infatti, noi italiani abbiamo bisogno di **regole più chiare**, espresse in termini di **obblighi e doveri** ("l'organizzazione DEVE"), senza troppe frasi del tipo "se ritenuto necessario", "quando necessario", "conservare informazioni documentate affinché si possa avere fiducia del fatto che...", "le informazioni documentate che l'organizzazione determina necessarie per..." e così via.

Vediamo sinteticamente quali sono queste regole applicative che dovrebbero agevolare anche il compito dell'auditor dell'Organismo di Certificazione, evitando inutili discussioni su cosa richiede la norma e cosa dovrebbe effettivamente essere presente per dimostrare la conformità del sistema di gestione per la qualità.

1. Se l'organizzazione migra dalla versione 2008 della ISO 9001 avrà un **Manuale Qualità** ed anche se esso non è espressamente richiesto dalla ISO 9001:2015 farà

meglio a tenersele. Naturalmente revisionandolo e rendendolo più snello, evitando inutili ridondanze con le procedure. Perché comunque il Manuale rappresenta il vertice della c.d. "piramide della documentazione", il documento di maggior sintesi che richiama documenti più di dettaglio (è un po' come il "main program" che richiama le varie "subroutine" dei programmi software). Del resto eliminando il Manuale, comunque dovremo documentare la Politica, i Processi ed altro... dove li mettiamo se non nel manuale? Le aziende che pensano in futuro di certificarsi secondo la normativa del settore automotive IATF 16949:2016 considerino che tale standard richiede il manuale qualità.

2. Le **procedure** chi ce le ha se le tenga e chi è di nuova certificazione ci pensi bene a non predisporle. L'evoluzione dell'organizzazione aziendale negli ultimi 20-30 anni è andata sempre verso la definizione in forma documentata delle modalità di svolgimento delle attività, per definire regole precise che devono essere seguite da tutti, per evitare il caos ove ciascuno fa quello che gli pare. Se non ci sono procedure e istruzioni documentate nelle aziende italiane non solo si tende ad interpretare i processi in modo "personalizzato", secondo quello che il singolo ritiene meglio, ma i nuovi nell'incarico non hanno modo di imparare a ricoprire il ruolo perché l'addestramento è sempre scarso e non trovano regole scritte precise su cosa fare e cosa non fare. Ovviamente ci sono casi e casi: in determinate situazioni l'operatività è guidata dai sistemi informativi e, pertanto, non è facile portare a termine attività in modo diverso, per cui dettagliare troppo non serve.
3. L'**analisi del contesto dell'organizzazione** e la **valutazione dei rischi** sono da documentare. Infatti se suddette attività devono essere riesaminate periodicamente (ad esempio in occasione del riesame di direzione) come facciamo a ricordarci quello che abbiamo detto sull'argomento un anno o sei mesi fa se non scriviamo nulla? Quale imprenditore o Direttore Generale riesce ad analizzare il contesto interno ed esterno della propria organizzazione, identificare e valutare i rischi oralmente nello stesso modo a distanza di tempo, senza nemmeno tenersi una traccia scritta? Dal momento che poi le azioni pianificate per affrontare rischi ed opportunità devono essere documentate con tanto di responsabilità, tempi e valutazione dell'efficacia che senso ha documentare le azioni, ma non i rischi che le hanno scaturite?
4. La norma ISO 9001:2015 non richiede più il **Rappresentante della Direzione**, che in molte realtà coincideva con la figura del Responsabile Qualità (ce se diverso dal rappresentante della Direzione non era richiesto neanche prima): non ha nessun senso eliminare il Responsabile Qualità. Alcuni imprenditori che non hanno ben compreso la questione hanno cominciato a dire: "ma allora possiamo eliminare il responsabile qualità, con quello che costa!". In un mondo perfetto nel quale la Qualità è patrimonio di tutti e tutti applicano la norma in modo adeguato il Responsabile Qualità potrebbe effettivamente non servire, ma nelle nostre aziende italiane chi fa e fa fare le cose che servono per mantenere la certificazione senza il Responsabile Qualità? Oggi in molte realtà il Responsabile Qualità non solo svolge più attività di quelle di sua stretta pertinenza, ma costringe gli altri (responsabili di funzione, Direzione ed altri) a fare il loro dovere. Bisognerebbe alzargli lo stipendio, altro che

eliminare la figura!

5. La norma prevede che sia l'organizzazione a determinare "cosa è necessario monitorare e misurare", come e quando farlo per ottenere risultati validi. Ora più di prima è necessario identificare **indicatori** pertinenti con gli obiettivi ed in grado di misurare l'efficacia – se non anche l'efficienza – dei processi. Le aziende non pensino che questa libertà possa permettere loro di decidere gli indicatori a loro convenienza: l'aumento di fatturato per il processo commerciale e il numero assoluto delle non conformità per la produzione non sono indicatori sufficienti a misurare suddetti processi e gli obiettivi di nessuna azienda.
6. La norma non prevede più le **azioni preventive**, ma le azioni finalizzate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del Sistema e dei suoi processi sono state rinforzate. Le azioni preventive, ovvero quelle azioni finalizzate ad evitare il verificarsi di non conformità potenziali, sono solo un "di cui" delle azioni di miglioramento: chiamiamole così, non solo AP.

In conclusione la norma ISO 9001:2015 deve essere vista con lo spirito giusto dalle aziende italiane, dimenticandosi di quello che è stato fatto in passato, per evitare di buttare via tempo e denaro per un adeguamento forzoso che non porterebbe alcun vantaggio nel tempo all'impresa. Sarà compito anche degli auditor degli Organismi di Certificazione cercare di far capire alle aziende il reale significato di questa norma, ma bisognerà vedere se avranno tempo e voglia per farlo, soprattutto se osteggiati da rappresentanti dell'azienda e consulenti che affermeranno che la norma non richiede un manuale, non richiede delle procedure e non è prescrittiva per tante altre attività. Il rischio, in tal caso, è che l'auditor alzi bandiera bianca e dica "fate un po' quello che volete... se non avete capito voi a cosa servono certe cose...".

A proposito l'Appendice C della UNI ISO 9001:2015 italiana non esiste, ma è meglio far finta che le regola sopra esposte esistano veramente.

---

## **Come e quando migrare alla ISO 9001:2015?**



Ad oggi sono molte le organizzazioni certificate ISO 9001:2008 che non hanno ancora adeguato il loro sistema di gestione per la qualità alla nuova ISO 9001:2015. Anche se il termine per effettuare il passaggio alla nuova norma è abbastanza lontano (15/09/2018) i tempi per effettuare una migrazione efficace ed efficiente non sono abbondanti per molte imprese, infatti sarebbe opportuno effettuare la migrazione in occasione di un **rinnovo della certificazione**

oppure di una **visita di sorveglianza/mantenimento** al fine di contenere i costi di certificazione.

Questo perché in occasione degli audit di rinnovo l'Organismo di Certificazione già deve verificare tutti i processi dell'organizzazione e la documentazione di sistema, dunque i costi aggiuntivi sono minimi, se non addirittura nulli.

Negli audit di sorveglianza richiedere l'adeguamento alla ISO 9001:2015 potrebbe essere un po' più oneroso, ma per quelle organizzazioni che hanno la scadenza del certificato oltre la data limite per l'adeguamento (14 settembre 2018) questa è l'occasione migliore per passare alla nuova norma.

Visto che ormai il 2016 è passato, resta di fatto poco più di un anno e mezzo, ovvero solo una o due visite dell'Organismo di Certificazione – a seconda dei casi – per effettuare il passaggio, che comunque dovrà avvenire durante un audit svolto con congruo anticipo rispetto alla data limite sopra indicata, per consentire all'Ente di sbrigare tutte le pratiche necessarie per il rinnovo del certificato in ISO 9001:2015.

Le organizzazioni che avranno la visita dell'Organismo di Certificazione nella seconda parte dell'anno avranno solo una occasione per rinnovare il loro certificato secondo queste modalità.

Rimandare eccessivamente può portare a costi aggiuntivi, infatti sarebbe necessario richiedere una visita straordinaria nell'estate 2018 (probabilmente prima della chiusura per ferie di agosto) per rinnovare in tempo il certificato, consci del fatto che lasciare scadere il certificato vorrà dire perdere di fatto la certificazione ISO 9001 e, quindi, dover intraprendere l'iter dal principio per riottenere la certificazione di qualità. In questi casi sicuramente ci sarebbero costi aggiuntivi.

Ma quale sono le ragioni dell'evidente attendismo di molte imprese nell'effettuare il passaggio? Le principali motivazioni possono probabilmente riassumersi nelle seguenti:

- Posticipare i costi di adeguamento (organismo di certificazione, consulenza,

impegno interno,...);

- Incertezza sul mantenimento della certificazione oltre la scadenza del certificato;
- Incertezza sul futuro dell'organizzazione;
- Timore sull'impatto dell'adeguamento nell'organizzazione interna.

Sicuramente la prospettiva nel breve termine di molte piccole imprese è sui processi primari essenziali (produzione, commerciale) e viene evitato tutto ciò che porta impegno e costi su altri processi, soprattutto in realtà sottodimensionate in termini di risorse. Evidentemente non è stata adeguatamente compresa la portata di questa norma e del **sistema di gestione per la qualità come reale strumento di gestione, di controllo e di miglioramento di tutta l'azienda**. Un po' di paura nell'affrontare un cambiamento normativo non indifferente come quello del 2008 completa il quadro di parecchie organizzazioni.

Le interpretazioni sbagliate sulla nuova norma ISO 9001:2015 non mancano, da quelle eccessivamente "terroristiche" (requisiti molto più difficili da soddisfare) a quelle eccessivamente semplicistiche (si può buttare via il manuale e tutte le procedure ed anche rottamare il responsabile qualità).

Le linee guida UNI-Conforma, la linea guida ISO/TS 9002:2016 da poco pubblicata ed altri documenti potrebbero aiutare nella corretta interpretazione dei requisiti.

L'approccio corretto – a mio parere – dovrebbe essere quello di pianificare l'adeguamento per tempo, allocando le risorse necessarie al progetto. Purtroppo molte organizzazioni chiedono e continueranno a chiedere *"quanto costa passare alla nuova norma?"*, *"quanto tempo ci si mette?"*. A queste domande non c'è una risposta univoca corretta e rivolgersi al tal consulente piuttosto che ad altri solo perché promette costi e tempi inferiori è un grave errore che molti imprenditori commetteranno.

**Costi e tempi** per l'adeguamento dipendono da svariati fattori:

- Il sistema qualità è stato mantenuto aggiornato alla realtà aziendale oppure è obsoleto, modificato solo a fronte di rilievi dell'organismo di certificazione?
- I processi sono adeguatamente descritti oppure sono delineati in modo minimale e generico?
- Vengono sistematicamente calcolati e monitorati indicatori idonei a misurare le prestazioni dei processi oppure sono gestiti solo pochi indici standard poco aderenti alla realtà aziendale?
- La Direzione vuole semplicemente mantenere il certificato con il minimo sforzo oppure vuole sfruttare questo strumento per tenere sotto controllo l'organizzazione e cercare di migliorare?

Dalle risposte a queste domande si può capire meglio il lavoro che sarà da fare.

Situazioni con organizzazioni vicine alle prime parti delle domande sopra riportate sarebbero difficilmente certificabili secondo la nuova norma ISO 9001:2015, ma probabilmente lo saranno ugualmente ingannando se stesse. Il risparmio di tempi e costi nell'adeguamento potrà essere pagato in futuro mantenendo prassi obsolete e non efficienti, contrarie al vero spirito della norma.

Il tanto vituperato appesantimento della norma sulla certificazione di qualità, soprattutto dal punto di vista documentale, in realtà non esiste, a maggior ragione ora che bisogna "mantenere le informazioni documentate che servono". Il problema che molti detrattori della ISO 9001 non si rendono conto che molte evidenze (informazioni documentate) servono anche a cautelarsi quando qualcosa va storto (gestione dei rischi).

Di fatto molte piccole e medie imprese italiane sono lontane dai principi



ispiratori della nuova norma sui sistemi di gestione per la qualità, ma non è detto che per ottenere la certificazione serva essere completamente in linea con essi, il percorso di miglioramento potrebbe essere più lungo, la verifica di passaggio alla ISO 9001:2015 potrebbe evidenziare molti rilievi, ma pian piano le carenze potranno essere eliminate e l'azienda potrà essere condotta su principi di gestione migliori di quelli attuali, secondo standard

internazionali riconosciuti.

Operativamente la maggior parte dei sistemi qualità ISO 9001:2008 necessiterà delle seguenti attività:

- **Formazione del personale** sulla norma ISO 9001:2015;
- Identificazione e descrizione del **contesto dell'organizzazione**;
- **Valutazione dei rischi** di business (generali e specifici dei vari processi aziendali), attività che passa attraverso l'identificazione dei rischi, la loro ponderazione e la definizione delle misure da porre in essere per il loro trattamento;
- Revisione della **mappatura dei processi** (il livello di approfondimento dipende dallo stato del sistema qualità esistente);
- Rivalutare l'insieme di indicatori da monitorare (anche in questo caso dipende da cosa esiste attualmente);
- Revisione della **documentazione del sistema qualità** esistente: sicuramente il manuale qualità andrà per lo meno snellito, procedure e istruzioni saranno da aggiornare per riferimenti obsoleti, per recepire le azioni di trattamento dei rischi, per aggiornarle alla realtà aziendale e migliorarle in ottica di efficacia ed efficienza;
- Sottoporre ad **audit interno** il sistema di gestione per la qualità secondo le prassi abituali;

- Effettuare un **riesame della direzione** sul sistema di gestione per la qualità che recepisca i nuovi elementi.

L'eliminazione di documenti di tipo procedurale e il non tener evidenza documentale di talune attività (analisi del contesto, valutazione dei rischi, ...) sono false semplificazioni, adatte solo a chi sa recitare senza leggere il copione, ovvero ad organizzazioni che hanno ben chiaro il proprio contesto organizzativo, i propri rischi, le azioni attuate per mitigarli, le procedure aziendali e tutte le prassi da adottare a tutti i livelli dell'organizzazione.

Le attività da completare potrebbero essere non eccessivamente impegnative e non tutte devono necessariamente essere completate prima della visita di certificazione.

Se in qualche caso l'impegno appare eccessivamente gravoso è perché probabilmente non è stato fatto nulla o quasi negli anni scorsi per mantenersi aggiornati. L'inadeguatezza della gestione attuale rispetto ai requisiti della norma ISO 9001:2015 e l'elevato gap da colmare per raggiungere la conformità con la nuova norma dovrebbe far riflettere la Direzione sul fatto che la gestione aziendale non è andata al passo coi tempi.

Esempi di questa situazione si possono trovare quando:

- risulta difficoltoso correlare strategie, politiche ed obiettivi aziendali;
- risulta estremamente impegnativo individuare e soprattutto calcolare indicatori idonei a misurare gli obiettivi e le prestazioni dei processi in termini di efficacia ed efficienza;
- emergono rischi importanti non adeguatamente gestiti;
- emergono carenze di risorse umane e delle relative competenze necessarie;
- emerge che la conoscenza organizzativa ed il know-how aziendale non è curato e tutelato adeguatamente;
- risultano carenze dal punto di vista tecnologico: hardware e software obsoleti, strumenti inadeguati, ecc.

In tutti questi casi la nuova norma ISO 9001:2015 può rappresentare un **valido strumento e stimolo per migliorare l'efficacia e l'efficienza interna**, molto più che costituire un obbligo certificativo.

---

## La Business intelligence per la PMI



In questi ultimi tempi si è parlato spesso di **Big Data** e dell'utilità dell'analisi degli stessi per ottenere informazioni utili alla gestione di varie organizzazioni, anche al fine di prendere decisioni strategiche.

La **Business Intelligence** (BI) è un insieme di modelli, metodi e strumenti che permette la raccolta, l'aggregazione, l'analisi e la presentazione di informazioni, il tutto per generare conoscenza volta al miglioramento di attività e servizi. I Big Data in sé non generano valore, se non vengono analizzati con strumenti di Business Intelligence, appunto.

Viceversa la BI non serve solo ad analizzare i Big Data, ma anche per analizzare ed interpretare i dati – di entità inferiore – che sono contenuti nei sistemi informativi aziendali, a volte differenti fra loro, e che non sono integrati o comunque interconnessi, al fine di ottenere informazioni omogenee e realmente utili.

La Business Intelligence si suddivide in due aree:

- **Datawarehouse**, il cui scopo è di raccogliere, integrare, aggregare e presentare i dati;
- **Data Mining**, il cui scopo è di analizzare, interpretare e scoprire eventuali informazioni interessanti.

### **Datawarehouse**

È un sistema per gestire e raccogliere in modo permanente e aggiornabile i dati provenienti da fonti diverse. Rappresenta il livello intermedio fra i sistemi **OLTP** (*On Line Transaction Processing*), che elaborano dati dettagliati e aggiornati da brevi transazioni ripetitive, e i sistemi **OLAP** (*On Line Analytical Processing*), che fungono da supporti alle decisioni compiendo complesse elaborazioni su notevoli quantità di dati storici con varie possibilità di aggregazione. L'OLAP crea, inoltre, una rappresentazione tridimensionale chiamata "**Data Cube**", che facilita la visualizzazione dei risultati.

### **Data Mining**

È un sistema che si pone come gradino intermedio fra *Datawarehouse* e generazione della conoscenza. Permette di scoprire una serie di informazioni intrinseche e non banali contenute in basi di dati anche di notevoli dimensioni. Queste informazioni possono poi essere utilizzate a scopi gestionali o decisionali. Le attività principali del sistema riguardano l'individuazione di dipendenze fra eventi e di classi nella popolazione con una loro descrizione. Esiste anche la possibilità di riconoscere eccezioni, per esempio frodi o false richieste. Esistono svariate



applicazioni della disciplina, per esempio nei mercati finanziari, nella valutazione di rischi e frodi, nella determinazione di meccanismi d'acquisto, nelle analisi di mercato via web e nel marketing, per esempio nel *clustering*.

## Applicazioni della Business Intelligence



Le applicazioni e le opportunità della BI spaziano in diversi settori, sia a livello aziendale, sia nella Pubblica Amministrazione, senza dimenticare applicazioni sportive (es. analisi di dati statistici su partite di calcio, analisi dei dati della telemetria in Formula 1, ecc.).

La disciplina della BI comprende anche algoritmi specifici per l'analisi dei dati come l'algoritmo "A priori" e gli algoritmi di clustering "K-means" e "Simple Linkage Hierarchical Clustering". Inoltre la teoria prevede – prima di procedere all'analisi dei dati – una integrazione degli stessi ed una "pulizia preliminare" (*data cleaning*), per evitare che dati errati o poco significativi alterino i risultati delle analisi.

Queste basi scientifiche sono in forte espansione grazie alle sempre maggiori potenze di calcolo degli elaboratori e dei software di analisi, oltre alla sempre maggiore disponibilità di dati che vengono raccolti dai sistemi informatici più svariati. La forza di Google è anche data dalla capacità che ha avuto l'azienda di Mountain View di analizzare in modo efficace i dati della navigazione e della ricerca sui siti web, inventando, di fatto, i *web analytics*.

## BI e PMI

Le future possibilità di utilizzare questi sistemi per effettuare previsioni e le loro enormi potenzialità rendono facile pronosticare un loro ampio e sempre più efficace uso nel **controllo di gestione**, nella gestione della qualità e nell'analisi di scenari futuri presso imprese di ogni tipo e dimensione.

Ma oggi le PMI italiane possono trovare giovamento dalla business intelligence?

Il problema da un lato è **culturale**: nelle medio-piccole e piccole imprese italiane manca spesso la conoscenza della teoria (*drill-down, roll-up, data mart, datawarehouse...* sono tutti termini sconosciuti ai più) e degli strumenti di analisi dati. A ciò si può sopperire con la formazione del personale e con la consulenza di esperti in grado di aiutare l'azienda a capire quali informazioni si vogliono conoscere e come raccogliere gli indicatori necessari per supportare la Direzione nella gestione aziendale.

Per quanto riguarda gli strumenti, oggi non ci sono soltanto applicazioni di livello

Enterprise, ovviamente molto costose, per analizzare i dati disponibili, ma esistono applicativi *free* o *open source* come **Microsoft Power BI** o **Qlik View** che permettono di integrare dati provenienti da diverse fonti (database SQL di software gestionali, fogli Excel, Database Access, ecc.) e di generare report e *dashboard* interattive con grafici e tabelle di dati molto utili per capire come sta andando l'azienda. Naturalmente bisogna saperli usare e conoscere come sono archiviati i dati nei Server (e spesso nei Client) dell'organizzazione.

Dall'altro lato molte PMI italiane **non hanno certo i Big Data** nei loro sistemi, ma forse neanche quei pochi dati organizzati da poterli analizzare. Questa carenza deriva dalla scarsa diffusione di sistemi informativi integrati nella PMI: quante (troppe) volte in azienda vi è un gestionale con il quale viene gestita la contabilità, gli ordini cliente e gli ordini di acquisto, poi ci sono fogli Excel per la programmazione della produzione, i controlli qualità vengono registrati su carta o su altri sistemi non integrati, le offerte non finiscono tutte nel gestionale, la rintracciabilità è gestita con moduli manuali e così via? Alla fine di tutto il **sistema qualità** richiede alcuni indicatori per il cui calcolo vengono impiegati tempo e risorse eccessive. Ne consegue che molti pensano che la qualità sia una perdita di tempo...

Oggi mediante i nuovi incentivi del Governo – con il super e iper-ammortamento per investimenti in **Industria 4.0** – molte PMI hanno l'opportunità di investire anche in strumenti di Business Intelligence che almeno renderanno più efficiente lo svolgimento di alcune attività inerenti il **sistema qualità ISO 9001** ed il **controllo di gestione**, ma che se ben sfruttati possono essere integrati in altri sistemi (ad es. CRM) e potranno fornire molte informazioni agli imprenditori per rendere sempre più competitiva la propria azienda.

---

## Un sistema software per il controllo della produzione nella certificazione ISO/TS 16949

L'esigenza di rispondere: a specifiche della norma **ISO/TS 16949**, a richieste di informazioni (datazione e stato di avanzamento ordini) da parte dei clienti più importanti, alla necessità di avere un controllo e conseguentemente poter effettuare una analisi del sistema fabbrica, ha determinato la nascita di un processo di informatizzazione della produzione e attività interconnesse.

L'introduzione graduale di un Software Gestione Produzione comporta un cambiamento

delle procedure per la progettazione dei cicli di produzione e controllo, delle procedure di rilevazione dati da parte degli operatori di fabbrica; ciò permette di rendere la gestione della produzione e delle attività di supporto alla stessa (gestione strumenti, manutenzione, costificazione) più efficace ed efficiente, consentendo alla direzione di mantenere sotto controllo una serie di indici di performance, indispensabili per perseguire il miglioramento continuo della qualità e dei processi produttivi, come auspicato dalla rigida normativa del settore automotive.

## **Il Progetto**

Il primo passo del progetto di introduzione di un sistema qualità **ISO/TS 16949** è quello della progettazione del sistema documentale (manuale, procedure, modulistica, ecc.), da cui però devono emergere le necessità/opportunità di informatizzare la gestione della produzione e dei controlli qualità per rispondere ai requisiti della norma e per soddisfare le esigenze di efficacia ed efficienza richieste dal management e dai clienti. Diversi possono essere i contesti in cui è necessario introdurre un sistema qualità **ISO/TS 16949**: azienda certificata **ISO 9001**, azienda non certificata, azienda dotata di un software gestionale che copre la pianificazione e gestione della produzione, azienda con gestionale che non copre tali aspetti, azienda con applicativi software per la raccolta dei dati in produzione e per il controllo qualità,...

In questi casi l'analisi del sistema informatico attuale deve permettere alla direzione di valutare tutte le possibilità di miglioramento in ottica **ISO/TS 16949**, dall'integrazione dei software esistenti con nuove funzioni o nuovi applicativi, alla revisione completa di tutto il sistema informatico, se quello esistente risultasse obsoleto.

Il nuovo sistema informatico – nato dall'integrazione degli applicativi esistenti con i nuovi applicativi, oppure dall'implementazione di nuovi software per la gestione aziendale – dovrà gestire in modo completo il processo di produzione e controllo dei prodotti (tipicamente particolari meccanici nel caso automotive) dell'azienda, secondo le procedure stabilite nel sistema di gestione per la qualità, conformi ai requisiti della norma **ISO/TS 16949**.

Dunque il software deve consentire il caricamento dell'ordine cliente, la definizione del ciclo di produzione e controllo, la pianificazione della produzione, la registrazione dell'avanzamento della produzione e dei controlli ed infine la chiusura e consuntivazione della commessa.

L'impostazione definita in fase di progettazione dell'applicativo deve essere comunque orientata allo sviluppo in futuro di ulteriori funzionalità e quindi deve prevedere la gestione delle risorse (macchine, strumenti, operatori), dei reparti, dei centri di costo, ecc... Il tutto finalizzato ad una precisa consuntivazione e

calcolo dei costi di produzione dei prodotti realizzati.

## **Il nuovo processo operativo**

Il sistema, all'inserimento di un ordine cliente, consente il lancio dell'ordine di lavoro in produzione a partire dal ciclo di produzione e controllo di riferimento (creato ex novo in caso di prodotto nuovo). Ad ogni codice articolo possono essere associati, tramite l'applicativo software, alcuni documenti legati ad esso, quali i disegni del particolare e le istruzioni di attrezzaggio di macchina specifiche per l'articolo.

La documentazione necessaria per la realizzazione del prodotto, stampata e messa disposizione degli operatori di produzione, comprende dunque:

- Ordine di lavoro (che include il Ciclo di produzione e controllo);
- Scheda registrazione controlli e Disegno del particolare;
- Istruzioni di attrezzamento macchina (in formato testo o grafico).

Mentre per le istruzioni generiche di lavorazione e di controllo l'operatore farà riferimento ai documenti del sistema di gestione per la qualità.

La registrazione delle attività di produzione (completamento fase di lavoro e consuntivazione dati relativi ai controlli qualità) viene effettuata caricando i dati del controllo direttamente a video (anche con monitor touch-screen e/o dispositivi portatili) oppure acquisendo i dati direttamente dagli strumenti, se predisposti.

## **Altre funzionalità**

Successivamente all'entrata a regime della gestione della produzione e della registrazione dei controlli in produzione, possono essere implementati altri moduli software per l'automatizzazione di tutti i processi interconnessi con la produzione e qualità:

- Schedulazione automatica delle commesse/ordini
- Gestione delle manutenzioni e delle tarature degli strumenti
- Indicatori per il monitoraggio del processo e delle performance delle diverse risorse aziendali (calcolo OEE)
- Studio di Process Capability
- Analisi dei costi di produzione a preventivo/consuntivo

[Vai sul sito OPT@Solutions](#)

[Leggi l'articolo completo..](#)