



UNIVERSITÀ DI PISA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'ENERGIA DEI SISTEMI  
DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI

RELAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA  
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

***Verso l'implementazione di un sistema di gestione  
integrato Qualità, Sicurezza, Ambiente: il caso AM  
Testing SRL.***

**SINTESI**

---

RELATORI

Prof. Franco Failli  
*Dipartimento di Ingegneria Civile e industriale*

Ing. Salvatore Manconi  
*AM Testing*

IL CANDIDATO

Simone Pennacchi  
*s.pennacchi1@studenti.unipi.it*

Sessione di Laurea Magistrale del 15/06/2022

# **Verso l'implementazione di un sistema di gestione integrato Qualità, Sicurezza, Ambiente: il caso AM Testing SRL.**

**Simone Pennacchi**

---

## **Sommario**

Questo lavoro di tesi è il risultato di un periodo di tirocinio svolto presso AM Testing SRL (Ospedaletto, PI) ed ha come oggetto la preparazione dell'organizzazione alla transizione ad un sistema di gestione integrato qualità, sicurezza e ambiente secondo i principi delle normative ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015. Per raggiungere tale obiettivo, sono state studiate le normative con il fine di identificare dei punti comuni sui quali fare leva per la progettazione e l'implementazione delle prime novità. Successivamente, per comprendere l'organizzazione e i suoi processi, è stata effettuata una analisi di tutta la documentazione del sistema di gestione della qualità certificato ISO 9001 e sulla base delle informazioni individuate sono stati mappati alcuni processi aziendali con il fine di individuare modifiche nelle modalità operative finalizzate ad ottenere dei miglioramenti futuri. Infine, sono stati progettati e implementati processi e procedure che introducono l'organizzazione ad un primo approccio con il suo futuro sistema di gestione integrato.

## **Abstract**

This thesis work is the result of an internship in AM Testing Company in Pisa. The subject concerns the preparation of the company to the transition to an integrated management system of quality, safety & security and environment based on the principles of international standard ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015. In order to reach this goal, the standards have been studied with the purpose of identifying the common requirements on which developing and implementing the general structure of the integrated management system. Subsequently, with the intention of understanding the organization and its processes, it has been analyzed all the documentation of the quality management system of the company. On the base of the collected information, processes has been mapped with the purpose of suggesting changes to the methods to get prospective improvements. Finally, has been developed and implemented new processes and procedures which lead the company to a first approach to his future integrated management system.

## **1. Introduzione**

La costante crescita di competitività con le quali le aziende si devono confrontare e l'attenzione alle tematiche relative alla sostenibilità ambientale e alla salute e sicurezza sul posto di lavoro, rappresentano il punto di partenza sulla base del quale l'attività di tirocinio in AM Testing si è strutturata. Tali motivazioni hanno spinto la direzione aziendale ad intraprendere un processo di migrazione da un sistema di gestione della qualità certificato ISO 9001:2015 ad un sistema di gestione integrato che comprendesse e rispondesse congiuntamente ai requisiti di gestione della qualità, dell'ambiente e della salute e sicurezza dei lavoratori.

Gli obiettivi sulla base dei quali tale lavoro di tesi si è svolto sono stati i seguenti:

- Dimostrare l'incremento delle prestazioni grazie all'introduzione di un sistema di gestione integrato qualità, sicurezza e ambiente
- Dimostrare la semplicità con cui aspetti relativi a diversi sistemi di gestione possono essere trattati in modo congiunto da un unico sistema manageriale.

Tali obiettivi sono stati raggiunti seguendo una serie di attività, le quali sono state riassunte in ogni capitolo della tesi:

- Studio dei sistemi di gestione che comporranno il sistema integrato di AM Testing
- Identificazione e analisi dei requisiti comuni alle tre normative dei tre sistemi di gestione
- Mappatura dei processi di AM Testing
- Sfruttamento dei punti comuni per la realizzazione e il riadattamento di alcune procedure aziendali

## **2. I sistemi di gestione**

In relazione con quanto dichiarato nell'introduzione, la prima attività svolta durante il tirocinio è stata quella di studio dei sistemi di gestione sulla base dei quali AM Testing voleva realizzare il proprio sistema di gestione integrato. Tali sistemi di gestione sono:

- Sistema di gestione della qualità secondo ISO 9001:2015
- Sistema di gestione ambientale secondo ISO 14001:2015
- Sistema di gestione della salute e sicurezza secondo ISO 45001:2018

Nel panorama internazionale della normazione, i sistemi di gestione principali e i loro requisiti vengono riassunti all'interno di standard emanati in primis da l'ente ISO

(International Standard Organization) e successivamente recepiti da vari enti come CEN, a livello europeo, e da UNI a livello nazionale italiano.

### **2.1 Sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2015**

Il sistema di gestione per la qualità basato sui requisiti della normativa ISO 9001:2015 è lo strumento mediante il quale le organizzazioni possono migliorare le proprie performance in termini di incremento della soddisfazione del cliente. Tale opportunità viene garantita dall'efficace ed efficiente applicazione dei requisiti espressi nella norma che definiscono una serie di prescrizioni a cui ottemperare nello svolgimento di determinate attività. Alcuni requisiti esplicitamente richiesti dalla ISO 9001 particolarmente incidenti da un punto di vista della soddisfazione del cliente sono il mantenimento di un processo di comunicazione con il cliente, il riesame dei requisiti dei prodotti e/o dei servizi e la gestione delle non conformità per evitare che tali possano finire nelle mani del cliente. Oltre a tali requisiti per i processi operativi, vengono ulteriormente definiti requisiti per i processi manageriali e di supporto che opportunamente rispettati permettono all'organizzazione di ottenere ulteriori benefici

### **2.2 Sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2015**

Il sistema di gestione ambientale definito sulla norma in questione permette all'organizzazione di contribuire allo sviluppo sostenibile mediante la mitigazione degli impatti ambientali negativi dell'organizzazione sull'ambiente e viceversa, di adempiere agli obblighi legislativi ambientali, di migliorare le prestazioni ambientali e di raggiungere benefici finanziari e operativi nel lungo periodo. Anche in questo caso, la norma è composta da una serie di capitoli contenenti requisiti a cui dover ottemperare per dimostrare la conformità e per ottenere il miglioramento delle prestazioni desiderato.

### **2.3 Sistema di gestione della salute e sicurezza UNI EN ISO 45001:2018**

Come ultimo sistema di gestione analizzato troviamo il sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro che definisce i requisiti minimi da applicare per ridurre i rischi correlati alla salute dei lavoratori predisponendo luoghi di lavoro sicuri e salubri, prevenendo le possibilità di generare lesioni e malattie e migliorando continuamente le proprie prestazioni in termini di salute e sicurezza sul luogo di lavoro. Tra i requisiti principali troviamo quelli relativi al capitolo 8 in cui si richiede all'organizzazione di pianificare e tenere sotto controllo processi per eliminare i pericoli e ridurre i rischi.

### 3. I punti comuni: la spinta all'integrazione di diversi sistemi di gestione

Dopo aver studiato e analizzato attentamente tutti i sistemi di gestione citati nel capitolo precedente, l'attività di tirocinio si è concentrata nell'identificazione dei punti e dei principi comuni a tutte e tre le norme sui quali fare leva per la prima strutturazione del sistema di gestione integrato. I

punti comuni identificati sono riportati in Fig.1.

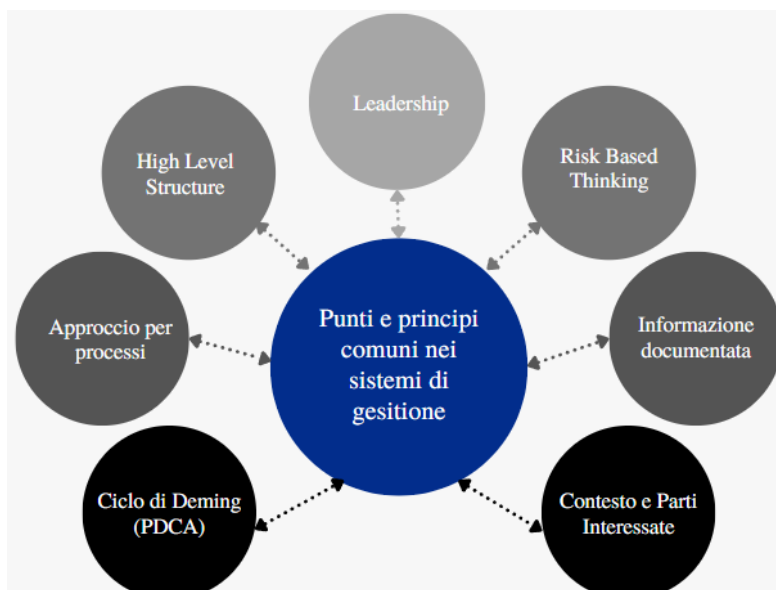


Figura 1: I principi comuni alle normative di sistema

### 4. AM Testing SRL e il sistema di gestione per la qualità ISO 9001:2015

AM Testing è una società con sede a Pisa nata nel 2008 come Spin Off dell'università dall'unione di un gruppo di ingegneri specializzati in ricerca, progettazione, calcolo e testing nell'ambito delle trasmissioni meccaniche.

il core business della AM Testing, ad oggi, è caratterizzato dalle seguenti attività:

- **Ricerca e Sviluppo:** tramite esecuzione di attività di testing meccanici di cuscinetti, ingranaggi e sistemi di trasmissione complessi in banchi prova standard o opportunamente realizzati
- **Progettazione e realizzazione di banchi prova:** comprende in primis l'attività di progettazione del banco prova e di tutti i sistemi ausiliari ad esso collegati ed eventualmente anche l'attività di realizzazione del banco
- **Procurement in ambito NTI (New Technology Introduction):** offrendo un servizio di consulenza tecnico/gestionale volto alla gestione di tutte le parti buy di diversi programmi di sviluppo e produzione dell'azienda Avio Aero.

Inizialmente, l'azienda possedeva un sistema di gestione della qualità certificato ISO 9001:2015 caratterizzato da una struttura documentale di tipo piramidale che metteva al primo posto il manuale della qualità, al secondo posto tutte le procedure di sistema, ed infine le istruzioni operative e la modulistica allo stesso livello.

## **5. Mappatura dei processi**

La fase di mappatura dei processi eseguita durante il tirocinio aveva principalmente i seguenti scopi:

- Realizzazione di un sistema di mappe di processo consono alle esigenze aziendali
- Conferma dei metodi descritti nelle procedure presenti
- Identificazione e implementazione di modifiche ai processi per incrementarne le prestazioni

Il linguaggio di mappatura dei processi utilizzato è il BPMN 2.0 visto che si tratta di una metodologia conosciuta già dalla maggior parte dei dipendenti della AM Testing.

### **5.1. La metodologia seguita**

La decisione presa e implementata prevedeva di iniziare con una fase di analisi e mappatura dei processi operativi poiché sono quelli più influenzati dalla particolarità del business.

La fase di mappatura consisteva in una prima fase di studio e analisi delle mappe di processo in possesso da AM Testing (riportate in file Excel) e delle procedure collegate. In seguito, si effettuava una riunione iniziale in cui discutere di come i processi venivano effettivamente eseguiti finalizzata all'identificazione delle prime discrepanze tra le dichiarazioni e le indicazioni riportate nella documentazione. Sempre in questa sede si iniziavano a proporre delle modifiche volte ad eliminare attività ridondanti o non necessarie e a snellire il flusso documentale affiancato al processo. Con tutte queste informazioni iniziava la fase di mappatura vera e propria durante la quale, con lo scopo di affinare ulteriormente le mappe di processo venivano eseguite delle osservazioni dirette sul processo analizzato.

## 5.2. I processi mappati e i principali cambiamenti nelle modalità operative

Le analisi e gli step sopra descritti hanno permesso quindi di estrapolare delle informazioni utili per la realizzazione dei diagrammi di flusso, con il linguaggio di mappatura BPMN 2.0, di

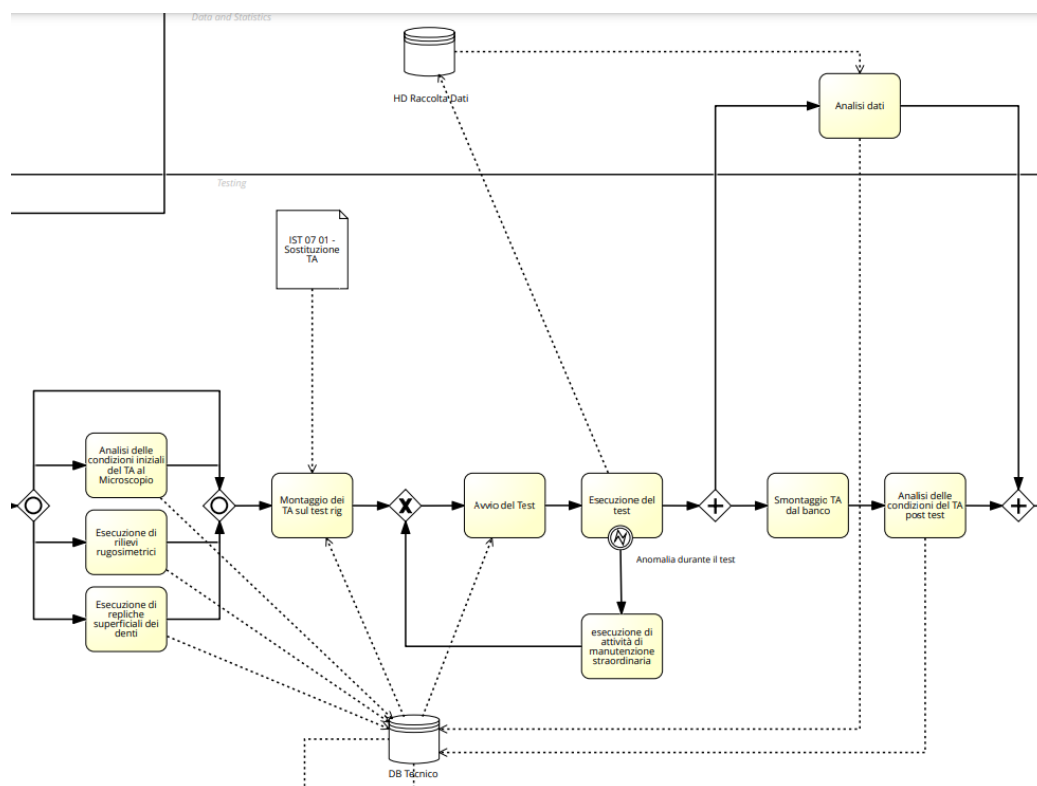


Figura 2: Estratto di una mappa di processo realizzata

tutti i processi operativi individuati come per quello riportato in Fig.3.

Inoltre, per ogni processo mappato sono stati identificati i seguenti cambiamenti nelle modalità operative:

Processo	Principali cambiamenti nelle modalità operative
Commerciale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminazione della documentazione ridondante</li> <li>• Utilizzo di un unico modulo trasversale a più processi</li> <li>• Implementazione di un'attività di comunicazione continua col cliente</li> <li>• Formalizzazione di momenti specifici dedicati al riesame dei requisiti</li> </ul>
Programmazione delle attività	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalizzazione dell'attività di scelta del team e del technical leader da attribuire a una commessa</li> <li>• Formalizzazione dell'attività di consegna delle informazioni preliminari in output dal processo commerciale al team di commessa</li> <li>• Redazione di un piano della qualità per la commessa sulla base della checklist definita</li> <li>• Formalizzazione del kickoff meeting in occasione dell'avvio delle attività</li> </ul>
Progettazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesame dei requisiti iniziali in parallelo alla definizione delle prime soluzioni concettuali</li> <li>• Implementazione di una compliance matrix</li> </ul>
Acquisto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione di una procedura di valutazione dei fornitori</li> <li>• Coinvolgimento simultaneo di più fornitori in attività di quotazione.</li> <li>• Implementazione di un controllo parallelo tra ordine, documenti di</li> </ul>

	accompagnamento delle merci e merce effettivamente entrata
Testing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lancio dell'attività di realizzazione di istruzioni operative in formato standard per il setup dei banchi prova e per le operazioni di sostituzione test articles nei banchi.</li> </ul>
Ingresso merci	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzione dell'attività di definizione formale della classe merceologia volta alla definizione dell'area di stoccaggio in magazzino più opportuna</li> </ul>
Uscita merci	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attribuzione della responsabilità di riporre nella posizione originale il materiale, quando necessario, al responsabile di magazzino</li> </ul>
Assemblaggio banco prova	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono stati identificati cambiamenti sostanziali da introdurre</li> </ul>

## 6. I nuovi processi e le nuove procedure: verso l'integrazione del sistema di gestione della qualità con i sistemi ambiente e sicurezza

Nella definizione dei nuovi processi e delle procedure ad essi collegati si è proceduto cercando di andare a sfruttare i principi comuni alle varie normative identificati nel capitolo 3. Invece, in riferimento alla procedura di valutazione dei fornitori, il lavoro svolto è stato quello di riadattare la procedura esistente andando a considerare nella fase di valutazione di un fornitore dei requisiti relativi alla sicurezza e all'ambiente. Infine, è stata completamente realizzata una nuova procedura che definisce i metodi operativi per la corretta gestione dei rifiuti da un punto di vista della qualità, della sicurezza e dell'ambiente.

### 6.1. Il processo di gestione del rischio

Il processo di gestione del rischio implementato in AM Testing per rispondere al principio del Risk Based Thinking si basa su una metodologia che prende in input alcuni requisiti definiti dalla norma ISO 31000. Tale processo richiede l'utilizzo dello strumento dell'analisi FMECA riportato nel modulo **MOD 19 01 – Monitoraggio del rischio** del quale si riporta un esempio applicativo in Fig.3.

Fase	Causa del guasto	Modo di guasto	OCC	SEV(Q)	Effetto sulla qualità	SEV(S)	Effetto sulla salute e sicurezza dei lavoratori	SEV(A)	Effetto sull'ambiente	DET	RPN	Priorità di intervento
Operazioni preliminari in control room	Mancato spegnimento dei sistemi olio	Sversamento dell'olio al momento dell'apertura del carter	5	6	ritardi sui tempi prestabiliti in fase contrattuale dovuti a assenza temporanea di risorse umane e materiali.	7	ustioni operatori derivanti dal contatto con olio a temperatura elevata	7	sversamento di oli contenenti sostanze pericolose per l'ambiente, anche se le quantità in gioco sono ridotte	5	186.66667	medio alta
Operazioni preliminari in control room	Mancato spegnimento del sistema elettrico di alimentazione banco	presenza di correnti nel circuito	3	6	Ritardo sui tempi di consegna dei risultati delle prove	10	rischio elettrico per l'operatore	1	NA	5	85	media
Smontaggio coperchio TIA e rimozione alberi	Bloccaggio errato del carter sull'apposito carrello	Caduta del carter	7	7	Pittura accelerometri, ritardi e spese elevate per acquisto di nuovi accelerometri	6	Impatto tra arti inferiori e carter con possibile schiacciamento degli arti.	1	NA	3	98	media
Smontaggio coperchio TIA e rimozione alberi	Rimozione dell'albero senza tener conto delle prescrizioni dell'istruzione operativa	Caduta dell'albero	8	6	Danneggiamento del test article, danneggiamento albero, risultati del test compromessi, ritardi nella consegna dei	6	Impatto tra arti inferiori e carter con possibile schiacciamento degli arti.	1	NA	5	173.33333	medio alta

Figura 3: Un esempio applicativo di valutazione del rischio



In tale esempio vengono analizzati i rischi collegati al processo di testing, in particolare alla fase di sostituzione dei test-articles<sup>1</sup> dal banco prova Renk (un banco utilizzato per testare ruote dentate di dimensioni standard) distribuendo gli effetti del rischio sulla qualità, sulla sicurezza e sull'ambiente. In figura sono presenti tre rischi con RPN medio alto. Per tali rischi è stato deciso di intervenire con degli interventi di cui si riporta un estratto in Fig. 4.

Modo di guasto	RPN	Priorità di intervento	Responsabile	Note	Interventi	Scadenza	Attuazione intervento	OCC	SEV(Q)	SEV(SS)	SEV(A)	DET	RPN
Sversamento dell'olio al momento dell'apertura del carter	66,66667	medio alta	FIGI	NA	Fare corsi di formazione finalizzati alla comprensione della segnaletica presenti in control room	01/03/2022	20/02/2022	2	6	7	7	5	66,66667
presenza di correnti nel circuito	85	media	FIGI	Tale rischio possiede un livello medio di priorità d'intervento, ma visto che l'impatto sul sistema SS porta alla possibile morte dell'operatore, si è deciso di agire a prescindere	Fornire a tutti i test engineer guanti di protezione isolanti per lavori sotto tensione	01/03/2022	20/02/2022	2	6	10	1	5	66,66667
Caduta del carter	98	media	NA	NA	NA	NA	NA	7	7	6	1	3	98
Caduta dell'albero	173,33333	medio alta	MB	NA	implementazione di un sistema di afferraggio dell'albero nel carrellino utilizzato per smontare il carter	01/09/2022	NA	8	6	6	1	5	173,33333

Figura 4: Un esempio applicativo di implementazione di azioni per il trattamento dei rischi

Tali interventi, a seguito della loro implementazione hanno portato gli eventi indesiderati ad un livello di rischio residuo inferiore grazie ad una stima di diminuzione della probabilità di accadimento effettuata sulla base di azioni simili implementate in passato.

## 6.2. Il processo di analisi del contesto e delle parti interessate rilevanti

Ragionare di nuovo e più approfonditamente sul contesto e sulle esigenze delle parti interessate rilevanti ha permesso all'organizzazione di aggiornare in modo dettagliato il quadro generale in cui è immersa e di iniziare a mettere le basi per la successiva definizione di politiche, strategie e obiettivi che tengano conto delle evidenze ottenute dall'analisi. Il framework è quello dell'analisi "PESTLE allargata" in cui vengono considerate anche la dimensione aziendale e competitiva. La procedura proposta e non ancora del tutto implementata, richiede all'organizzazione di individuare i fattori del contesto e le parti interessate che lo popolano con le relative esigenze. Infine, ad ogni fattore e ad ogni esigenza deve essere assegnato un valore numerico collegato alla probabilità di accadimento e all'impatto che il soddisfare o meno il fattore o l'esigenza può generare sul sistema di gestione aziendale. Nel considerare l'impatto, occorre distinguere se si tratta di un rischio (valori positivi) o di un'opportunità (valori negativi). A questo punto sfruttando il modulo

<sup>1</sup> Elemento da sottoporre a test in appositi banchi prova, opportunamente realizzati o standard. Possono essere semplici ruote dentate, cuscinetti, gearboxes o addirittura trasmissioni meccaniche dalla struttura complessa.

proposto riportato in Fig.5 si calcola il valore del rischio o dell'opportunità nel soddisfare o meno il fattore o l'esigenza espressa.

Fattore	Individuazione Rischio e Opportunità			Valutazione Rischi e Opportunità			Controllo Rischi e Opportunità	
	Rischio / opportunità			P	I	Criticità rischio / valore opportunità	Azione	Responsabilità dell'azione
	Rischio associato al fattore	Opportunità associata al fattore	Contromisure in essere per la riduzione del rischio/ Misure in essere per favorire l'opportunità					

Figura 5: Il modulo per la valutazione di fattori del contesto

A seguito dei valori ottenuti si procede con le seguenti valutazioni:

- agisco sul rischio in ordine di priorità mettendo in atto azioni volte all'eliminazione del rischio
- agisco su un'opportunità in ordine di priorità mettendo l'organizzazione nelle condizioni di cogliere l'opportunità.

### 6.3. Il processo di valutazione dei fornitori

Tale processo realizzato rappresenta una modifica sostanziale alla vecchia versione del processo di valutazione dei fornitori di AM Testing. Ad oggi, i fornitori di AM Testing vengono valutati tramite l'utilizzo della tecnica di valutazione multi-attributo che permette di valutare ogni fornitore di AM Testing sulla base di specifici attributi che tengono in considerazione di aspetti relativi alla qualità, all'ambiente e alla sicurezza dei lavoratori. Il processo proposto si basa su una procedura che rimanda al **MOD 14 01 – Vendor List**, ovvero il file in cui vengono registrati e valutati tutti i singoli fornitori, del quale se ne riporta un estratto in figura X.

ID	Fornitore	Classe merceologica	Indice di rapidità	Indice di puntualità	Indice di prezzo medio offert	Indice di qualità	Disponibilità a condividere informazioni	Indice degli extraco	SGA certificato	SGSS certificato	Valutazione totale	Data della qualifica	Qualifica da rinnovare?	Note
1	Electa SNC	Sistemi elettrici	6	6	9	9,5	6	9	6	6	7,1875	01/05/2021	no	
2	Novi SRL	parti meccaniche a disegno	7	7	6	7,333333	9	6	10	10	7,79166667	feb-22	no	Aggiornamento della qualifica in concomitanza dell'ultimo ordine a seguito dell'identificazione di un calo di prestazioni in termini di prezzo
3	Shure LTD	standard part	9	10	7	9,444444	8	6	6	10	8,18055556	glu-20	si	fornitore da rivalutare prima di una nuova fornitura

Figura 6: Un esempio applicativo della procedura di valutazione di un fornitore

Grazie a tale modulo compilato, l'organizzazione avrà una lista di fornitori ordinati, sulla base del punteggio ottenuto dalla media dei valori associati agli attributi, a cui attingere nel momento in cui dover richiedere quotazioni o effettuare acquisti diretti.

### 6.4 Il processo di gestione dei rifiuti

I rifiuti prodotti dalla AM Testing, pur non trattandosi di quantità elevate, nella maggior parte dei casi risultano avere delle caratteristiche che li rendono pericolosi per l'ambiente e per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Sulla base di quanto detto, si è deciso di implementare un processo volto alla definizione di modalità operative standard, con cui gestire i rifiuti nell'ottica di rispettare i requisiti di sicurezza, ambientali e infine anche di qualità. Nella strutturazione di tale processo sono stati inizialmente considerati i requisiti legati all'ambiente e si è iniziato a valutare anche questioni collegate alla salute e sicurezza. Le modalità operative con cui gestire ogni

CODICE CER		
<b>CER 13 02 05*</b>		
DESCRIZIONE CER DEL RIFIUTO		
OLIO ESAUSTO		
CLASSI DI PERICOLOSITÀ		STATO DEL RIFIUTO
HP4	HP5	LIQUIDO
		
CONSIGLI PER MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO		
<small>Disporre l'olio esausto all'interno del contenitore di metallo. Chiudere immediatamente dopo il deposito il contenitore. Assicurarsi che il contenitore sia disposto su una vasca abbastanza capiente da contenere un volume di olio pari a quello di tale contenitore.</small>		
		

Figura 7: Etichetta identificativa di un rifiuto in AM Testing

singolo rifiuto prodotto in AM Testing vengono definite all'interno dell'apposita istruzione operativa che richiama alle modalità con cui i rifiuti devono essere messi in evidenza all'interno dello stabilimento definendo delle informazioni minime da inserire all'interno dell'etichetta da applicare al di sopra degli appositi contenitori di stoccaggio così come riportata in Fig.6.

## 7. Conclusioni

Come accennato nell'introduzione, lo scopo di tale tesi era di dimostrare l'incremento delle performance derivanti dall'attività di riorganizzazione dei processi aziendali finalizzata all'implementazione di un sistema di gestione integrato e di dimostrare quanto può risultare semplice trattare congiuntamente aspetti relativi a sistemi di gestione con obiettivi diversi in un unico sistema manageriale.

Il primo obiettivo è dimostrabile dall'attività di mappatura implementata, che sfruttando anche il principio dell'approccio per processi, ha messo in evidenza dei cambiamenti alle modalità operative con cui svolgere i processi, che una volta implementati permetterebbero di ottenere miglioramenti valutabili sulla base delle seguenti tabelle:

Processo	Grado di miglioramento atteso		
	Basso	Medio	Alto
Commerciale			
Programmazione delle attività			
Progettazione			
Acquisto			
Testing			
Ingresso merci a magazzino			
Uscita merci dal magazzino			
Assemblaggio di un banco prova			

Ogni livello di miglioramento ottenibile è riassumibile nella seguente tabella:

Grado di miglioramento	Miglioramenti effettivi o stimati
Basso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• miglioramenti della comunicabilità della procedura e della possibilità di usarla per la formazione</li> <li>• miglioramento di immagine presso il cliente</li> <li>• miglioramento della valutazione dell'auditor in sede di audit di parte terza</li> </ul>
Medio	Tutto quanto compreso nel basso con in più: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miglioramento dell'efficacia del processo (diminuzione del numero di NC)</li> <li>• Miglioramento dell'efficienza del processo (tempi, costi di materiali/attrezzature)</li> </ul>
Alto	Tutto quanto compreso nel medio con in più: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miglioramento della soddisfazione del cliente</li> <li>• Miglioramento dell'immagine nel settore di appartenenza</li> </ul>

In riferimento al secondo obiettivo, è stato possibile dimostrarlo tramite la realizzazione e l'implementazione dei nuovi processi presentati nel capitolo 5.

Infine, sono stati proposti degli sviluppi futuri da affiancare al sistema di gestione integrato con l'obiettivo di conseguire ulteriori miglioramenti. Tali sviluppi futuri sono:

- Conclusione dell'analisi dei rischi per identificare aspetti ambientali e di salute e sicurezza particolarmente critici per i quali definire dei piani di emergenza per ottenere la conformità al requisito della gestione delle situazioni di emergenza richiesto dal capitolo 8 delle normative ISO 14001 e ISO 45001
- Implementazione di un PMS basato sulla Balanced Scorecard per rispondere in modo strutturato al principio del ciclo di PDCA
- Implementazione del sistema di gestione ISO 9100 specifico per il settore Aerospace
- Ampliamento del campo di applicazione del sistema di gestione integrato comprendendo anche le attività di procurement di parti meccaniche in ambito NTI