

Qualità ^{2/22}

MARZO APRILE

DAL 1971 LA RIVISTA ITALIANA PER I PROFESSIONISTI
DELLA QUALITÀ E DEI SISTEMI DI GESTIONE

ITALIAN JOURNAL OF QUALITY
& MANAGEMENT SYSTEMS



SPECIALE

Integrazione nelle costruzioni: sostenibilità chiama digitalizzazione



Editoriale

di Davide Ferrara

Il valore dell'integrazione. Sostenibilità chiama digitalizzazione

di Alessandro Stratta

IATF 16949 Automotive QMS

Customer Specific Requirements:
opportunità di trasversalizzazione
ad altri settori produttivi

di Giulio Manfredo Veroni

UNI ISO 37301: sistemi di gestione per la compliance (la norma per la gestione d'impresa e per il bilancio di sostenibilità)

di Giovanni Scalera, Sergio Montesana

Life Cycle Thinking: un approccio per diventare consapevoli. Valore, potenzialità e correlazioni

di Giulia Moraschi

La Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD)

La certificazione che convalida
gli impatti ambientali dei prodotti
nel loro ciclo di vita

di Francesco Carnelli

Misurare la sostenibilità delle infrastrutture con Envision

di Ugo Pannuti

Cambiamenti climatici, rendicontazione ambientale, e analisi di impronta di carbonio: rischi ed opportunità per il settore immobiliare

di Marco Soverini

Sostenibilità ambientale e gestione dei rischi. L'esperienza di ATIVA S.p.A.

di Laura Zerbini

1 **L'Ingegneria della Sostenibilità
per lo sviluppo di infrastrutture sostenibili** **28**
di Nicoletta Antonias

2 **La trasformazione digitale nel processo
edilizio: opportunità e rischi** **31**
di Giampaolo Munafò

4 **Innovazione Bim e gestione del rischio
digitale nel progetto di costruzioni** **35**
Integrare innovazione sicurezza e rischio
per costruire un futuro sostenibile.
di Paolo Patti, Maurizio Rossetti, Valerio Teta

8 **Sulla sicurezza delle informazioni
nel settore costruzioni** **40**
di Antonio Lorenzo Rasso

12 **La certificazione BIM di Studio
Amati Architetti:** **44**
una scelta volontaria per dare
valore aggiunto ai Clienti.
di Martina Cuccari

15 **Risk Management e transizione
digitale nell'impresa di Costruzioni** **47**
di Francesco Lei

18 **La digitalizzazione nei cantieri
prima e dopo la pandemia. L'esperienza
di ePlat1®** **51**
di Matteo Paolini

21 **La Digitalizzazione dei Sistemi
di Gestione per la Sicurezza e la Salute
sul Lavoro, per l'Ambiente, la Qualità
e l'Anticorruzione nel comparto
del Settore delle Costruzioni.** **55**
Un caso di studio di riferimento.
di Clemente Maini

24 **Associazione Italiana
Cultura Qualità** **57**

(Ri)costruire il futuro



DAVIDE FERRARA
Direttore Editoriale,
Segretario Aicq Nazionale
gestione@aicq.it

Nell'introdurre questo nuovo numero di Qualità dedicato al mondo delle Costruzioni, riprendo quanto scrissi un anno fa con una visione positiva di un futuro che ancor prima di essere previsto, va costruito (Un Ponte verso il futuro).

È però necessario un Kick off della situazione attuale, un nuovo progetto di ripartenza dopo quella della fase acuta della pandemia.

Aggiornare le nostre considerazioni, con la forza della volontà, e dar loro continuità alla luce degli imprevedibili scenari di cui non possiamo non tenere conto mentre scriviamo, anche nel settore delle Costruzioni.

Le "Scienze" delle Costruzioni al crocevia fra tecnologia e vita quotidiana ridisegnano i paesaggi, la mobilità e i nostri stili di vita.

Interpretano o reinterpretano la cultura e la storia delle nazioni e delle città.

Le filiere delle Costruzioni così articolate, interconnesse e complesse, grazie a tecnologie innovative e all'incorporazione di nuove competenze, debbono e lo stanno facendo, accelerare nel segno della Sostenibilità dove il termine va declinato nell'accezione di reggere e proteggere (focalizzazione su Risk Governance) oltre che di mantenere dopo i disastri verificatisi nel passato del secolo breve e recentissimi (nuova enfasi su Sicurezza e Total Productive Maintenance).

Scelte che dovranno accompagnare un futuro quanto mai imprevedibile nel quale i contributi tecnici e scientifici avranno sempre più bisogno di una digitalizzazione spinta per mitigare rischi legati alle nuove opere e contesti, valutandone gli impatti Ambientali, di Compliance e di Security, sfruttando nel contempo le opportunità, quando queste si presenteranno.

Perché il momento di difficoltà sociale ed economica determinato dalle emergenze sanitarie e geopolitiche, passerà certamente, ma sarà assorbito da nuove tendenze influenzandole significativamente.

Quando tutto sembra così difficile da governare, i protagonisti del "Fare", che spesso amo richiamare, grazie a Scienze e Tecnologie insieme ad una indispensabile base di Cultura ed Umanesimo, debbono dare il loro apporto insostituibile.





Il valore dell'integrazione. Sostenibilità chiama digitalizzazione



Da una decina di anni a questa parte, gli scienziati che si occupano di analizzare i cambiamenti ambientali mettono in guardia la società sulla necessità di intraprendere un cambiamento radicale nelle nostre abitudini quotidiane, sia per quanto riguarda lo sfruttamento delle risorse naturali, sia per le nostre scelte di consumo.

Che si tratti delle conseguenze sul clima causate dal riscaldamento globale, dell'aumento di patologie respiratorie (e non solo) dovute all'aumento costante dell'inquinamento, o ancora delle restrizioni dovute alla gestione della pandemia che ci ha colpiti negli ultimi due anni, è evidente quanto sia fondamentale ripensare e riprogettare la vita nelle città, grandi come piccole.

Parliamo di una necessità pressante e che richiede una certa dose di reattività. Per fortuna ci sono numerose azioni che possono essere intraprese allo scopo di ottenere uno sviluppo sostenibile, che per definizione è uno sviluppo mirato a migliorare la qualità della vita "assicurando il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri".

Il concetto di sostenibilità è alla base della sfida globale prevista dall'Agenda ONU 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Il settore delle costruzioni non può esimersi da questo grande impegno e quindi, oltre al bisogno di costruire in modo sostenibile, si associa anche la valutazione e successivamente la certificazione dei requisiti dettati da queste regole.

Questo settore inoltre, in questi ultimi anni sta attraversando una trasformazione epocale. La digitalizzazione del mondo delle costruzioni pone in questo ambito l'obbligo di formulare nuovi obiettivi volti al miglioramento continuo in termini di innovazione, sicurezza, tecnologia. Ormai è obbligatorio che gli specialisti "costruttori" acquisiscano sempre più di competenze sul BIM (Building Information Modeling) e che collaborino con gli specialisti "digitali", nettamente più competenti in CYBERSECURITY.

Questa collaborazione porterà all'integrazione totale della digitalizzazione nella costruzione sostenibile e creerà una sinergia multidisciplinare che dovrà mirare alla realizzazione di progetti sempre più complessi e che integrino il mondo fisico con il mondo digitale. Le imprese e le organizzazioni dovranno progettare e realizzare tenendo conto dei requisiti di ingresso del Cliente ma non solo: dovranno inoltre garantire la sostenibilità dell'opera e un'ottima gestione della sicurezza digitale e informatica (BIM e SICUREZZA INFORMATICA).

Un'opera altamente digitalizzata può rispondere, ovviamente, a caratteristiche di alta sostenibilità, ma è anche fa-

ALESSANDRO STRATTA

Presidente del Settore Costruzioni di AICQ,
Consulente Libero Professionista.

alessandro.stratta@tin.it



cilmente "attaccabile" e quindi occorre che sia messa in sicurezza.

Il Settore Costruzioni di AICQ da tempo è impegnato nel promuovere e diffondere le conoscenze nel campo della Qualità e delle tematiche affini (tra cui quella della sostenibilità); in modo analogo le tematiche legate alla digitalizzazione sono promosse dal Comitato Qualità del Software e dei Servizi IT.

È per questo motivo che lo scorso mese di ottobre 2021 il Settore Costruzioni, con la partnership del Comitato Qualità del Software e dei Servizi IT, ha

organizzato al SAIE di Bari un evento basato sulla sostenibilità e sulla digitalizzazione nell'ambito delle costruzioni.

È stata l'occasione per dare voce a diversi professionisti del mondo accademico e professionale che, impegnati sia nell'ambito della sostenibilità delle costruzioni sia nel campo della digitalizzazione, hanno portato al convegno le loro preziose testimonianze.

Anche in questa occasione, come già fatto in passato, si è pensato di riproporre queste testimonianze in uno speciale della Rivista Qualità.

Agli articoli derivanti dalle presentazioni, sono stati aggiunti un paio di altri articoli che raccolgono riflessioni ed esperienze provenienti da altri contesti e che possono essere di aiuto ad integrare meglio il mondo delle costruzioni con il mondo della digitalizzazione.

Gli articoli qui proposti rimarranno sicuramente una guida utile alle future generazioni e per questo agli autori va il sincero ringraziamento del Settore Costruzioni e dell'A.I.C.Q. e del Comitato Qualità del Software e dei Servizi IT.

Auguro pertanto a tutti una buona e fruttuosa lettura.



La Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD)

La certificazione che convalida gli impatti ambientali dei prodotti nel loro ciclo di vita

Partendo dalla decisione del Consiglio dell'Unione europea del dicembre 2020 che ha stabilito un nuovo obiettivo, ovvero la Riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, risulta evidente che il primo passo da fare per il settore produttivo, e in generale per tutti i settori, sia prendere coscienza del fatto che ormai è necessario misurare e comunicare, in modo oggettivo, credibile e verificato quali siano le attuali emissioni delle proprie attività (produzione, servizi, etc.)

Per quanto riguarda il settore delle costruzioni, che contribuisce in modo significativo all'innalzamento della CO₂, esistono, oggi, tre driver principali di mercato che stimolano la certificazione delle caratteristiche di sostenibilità dei prodotti:

- Green Public Procurement e Codice Appalti – CAM Edilizia
- Certificazione di sostenibilità degli edifici (Leed, Breeam, Itaca, ...)
- Certificazione di sostenibilità delle infrastrutture (Envision)

FRANCESCO CARNELLI

Laureato in Economia all'Università Bicocca di Milano; ha vissuto, studiato e lavorato alcuni anni all'estero (Spagna e Irlanda) e, dal 2016, dopo 5 anni di esperienza in Istituti di Credito lavora presso L'Organismo di Certificazione ICMQ dove svolge il ruolo di Responsabile Commerciale. Fin da subito molto appassionato e dedicato al Settore Sostenibilità, gestisce in particolare le attività commerciali connesse agli aspetti di sostenibilità di prodotti e servizi, indicati nei requisiti dei CAM (Criteri Ambientali Minimi), come ad esempio: EPD (Dichiarazione Ambientale di Prodotto), Carbon Footprint, Certificazione del Contenuto di riciclato, convalida distanza di approvvigionamento (ISO 14021) etc. Riferimento commerciale anche per Program Operator EPDItaly, gestisce le richieste di pubblicazione e dei progetti internazionali connessi a comunicazione e valorizzazione delle prestazioni ambientali di prodotti e servizi.

carnelli@icmq.org

Uno strumento efficace per attestare le caratteristiche ambientali dei prodotti è la **Dichiarazione Ambientale di Prodotto**, comunemente chiamata **EPD** (Environmental Product Declaration). La EPD è una vera e propria «carta d'identità» del prodotto che, sulla base dello studio LCA, descrive gli impatti ambientali di un prodotto o servizio lungo tutto il suo ciclo di vita.

La normativa nazionale

Il CAM (CAM-Edilizia, Decreto 11 ottobre 2017, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare) è un Decreto che richiede alle stazioni appaltanti pubbliche di rifornirsi di materiali e prodotti che abbiano de-

terminate caratteristiche minime di sostenibilità. Il punto 2.4.1 riporta i criteri comuni a tutti i componenti edilizi in cui viene specificato che il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso, valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

Vi sono poi, a partire dal punto 2.4.2, i criteri specifici per i componenti edilizi dove, ad esempio, si dice che gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti.

Per dimostrare le percentuali minime indicate nel decreto sono previste alcune modalità di verifica a scelta del produttore, ovvero:

- una dichiarazione ambientale di prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma Uni En 15804 e alla norma Uni En Iso 14025, come EPDIItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma Iso 14021.

Inoltre, nel Protocollo LEED V4 2015, c'è un credito specifico che premia l'utilizzo di prodotti con migliore ciclo di vita e che possiedono una EPD. Per accedere a questo credito servirà presentare, per almeno 20 prodotti provenienti da 5 fornitori diversi, una dichiarazione ambientale di prodotto, ed in particolare, verranno considerati al 100% le EPD di prodotto, al 50% le EPD di settore e al 25% gli studi LCA (*Life Cycle Assessment*). Anche nel protocollo Envision il credito RA 1.1 (Support Sustainable Procurement Practices) richiede che una determinata percentuale di materiali (funzionale del livello di sostenibilità che si vuole perseguire) sia conforme ad un programma o delle politiche di approvvigionamento sostenibile. Tra i possibili requisiti di qualifica dei fornitori che adottano le suddette pratiche di approvvigionamento sostenibile viene inserito anche l'EPD (Product-specific type III Environmental Product Declaration).

EPD: cos'è e come funziona

L'EPD è un documento che comunica informazioni obiettive, confrontabili e verificate sulle performance ambientali di un prodotto mediante uno studio di (*Life Cycle Assessment - LCA*): una metodologia di calcolo che ci indica come calcolare le prestazioni ambientali di un prodotto in conformità alla Uni En Iso 14040 e 14044 dalla “culla alla tomba”, cioè dall'estrazione delle materie prime al cancello della fabbrica o alla dismissione del prodotto. L'EPD è una etichetta ambientale di tipo III e fa riferimento alla Uni En Iso 14025 e permette di poter effettuare confronti tra prodotti o servizi funzionalmente equivalenti grazie alle PCR (*Product Category Rules*) che definiscono, per ogni catego-

ria di prodotto, l'insieme delle “regole comuni” che tutte le EPD ed i relativi studi LCA devono rispettare.

Come si legge una EPD?

Tra le numerose informazioni contenute in una Dichiarazione Ambientale di Prodotto vi sono il titolare dell'EPD, il prodotto, le unità produttive coinvolte, il logo del Program Operator, il numero di registrazione, le date di emissione e scadenza, la PCR e il CPC code di riferimento, il verificatore di terza parte indipendente, informazioni sull'azienda, i materiali utilizzati, il processo produttivo, i confini del sistema, l'unità funzionale, il tipo di EPD, database e software utilizzati.

Inoltre, sono sempre presenti 3 tabelle, set di impatto: la prima tabella si riferisce agli impatti ambientali (potenziale di riscaldamento globale, potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico, formazione di ossidanti fotochimici nella troposfera, acidificazione di suolo e acqua, esaurimento delle risorse naturali non fossili, esaurimento delle risorse naturali fossili, eutrofizzazione), la seconda tabella è relativa al consumo di risorse (consumo di energia primaria rinnovabile, consumo di risorse energetiche primarie rinnovabili impiegate come materie prime, consumo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili, consumo di energia primaria non rinnovabile, ad esclusione delle risorse energetiche primarie rinnovabili impiegate come materie prime, consumo di risorse energetiche primarie non rinnovabili impiegate come materie prime, consumo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili (energia primaria e risorse energetiche impiegate come materie prime), consumo di materie secondarie, consumo di combustibili secondari da fonte rinnovabile, consumo di combustibili secondari da fonte non rinnovabile, consumo netto di acqua dolce), la terza ed ultima tabella si riferisce ai flussi in uscita e ai rifiuti generati (rifiuti pericolosi a discarica, rifiuti non pericolosi a discarica, rifiuti radioattivi a discarica, materiali per il riutilizzo, materiali per il riciclo, materiali per il recupero energetico, energia elettrica esportata, energia termica esportata).

E' inoltre possibile riportare all'interno dell'EPD anche ulteriori parametri ambientali, aggiuntivi rispetto a quelli previsti obbligatoriamente, come ad esempio il contenuto di materiale riciclato / recuperato / sottoprodotto. L'indicazione di questi parametri risulta essere di estrema importanza in caso si intendesse utilizzare la Dichiarazione Ambientale di Prodotto per dimostrare la conformità del prodotto ai (Criteri Ambientali Minimi) CAM o ad altri requisiti specifici.

I principali vantaggi dell'EPD e come ottenerla

Per ottenere l'EPD bisogna richiedere a un ente terzo accreditato la convalida degli impatti ambientali del proprio (o propri) pro-

dotto (o prodotti) misurati attraverso uno studio del suo ciclo di vita (Lca, *Life Cycle Assessment*), passando attraverso le fasi di produzione e uso, alla ricerca degli impatti ambientali, ma anche degli sprechi e delle possibilità di ottimizzazione e risparmio. L'EPD deve essere redatta, inoltre, sulla base delle informazioni e delle regole specifiche per la categoria di prodotto in questione. Tali documenti sono chiamati PCR (Product Category Rules). Il documento PCR deve essere disponibile prima dell'avvio dell'analisi del ciclo di vita di un prodotto e la sua redazione e approvazione, da parte del Program Operator, seguono un iter che garantisce il coinvolgimento di tutte le parti interessate. Il soggetto che si occupa della gestione di tutto il sistema dalla creazione delle PCR alla definizione delle regole da adottare per redigere l'EPD si chiama Program Operator. Lo stesso soggetto provvede alla pubblicazione sul proprio sito internet delle EPD convalidate.

I principali vantaggi per chi decide di ottenerla sono:

- Ottimizzare i processi produttivi e ridurre e sprechi all'interno dell'azienda
- Disporre di un criterio di selezione dei fornitori; grazie all'EPD è infatti possibile comparare due o più prodotti da un punto di vista ambientale e orientare la scelta verso quelli a più basso impatto
- Rafforzare il brand aziendale e aumentare il riconoscimento sul mercato
- Orientare le scelte di progettisti, architetti e consumatori e ottenere accesso e visibilità nei mercati internazionali
- Adempiere agli obblighi di legge, dimostrando il rispetto dei requisiti degli acquisti verdi. Es. CAM e Superbonus 110%

EPDItaly, il Program Operator italiano



EPDItaly è l'unico Program Operator italiano ed è indicato come riferimento dal Ministero dell'Ambiente all'interno dei CAM Edilizia. Esso registra e pubblica le EPD verificate e convalidate solo da organismi accreditati, definisce le regole per sviluppare le PCR e redigere le EPD per tutti i settori merceologici. Il regolamento di EPDItaly ha ottenuto l'accreditabilità da Accredia: gli organismi di certificazione accreditati possono eseguire le verifiche per convalidare le EPD adottando metodiche uniformi e il loro operato è soggetto al controllo di Accredia a garanzia di competenza, indipendenza e imparzialità.

EPDItaly è socio fondatore di ECO Platform, associazione no-profit con sede a Bruxelles, costituita principalmente dai più noti Program Operator europei. Lo scopo principale dell'Associazione è quello di armonizzare i processi di verifica delle EPD e favorirne riconoscimento e circolazione all'in-

terno degli stati membri. L'appartenenza a questa Associazione ci permette di apporre il Logo ECO-EPD che evidenzia la conformità del documento ai requisiti della norma Uni En 15804, rende più semplice il riconoscimento da parte degli altri Program Operator e dà diritto alla pubblicazione del documento sul sito di ECO Platform, denominato ECO Portal, garantendo ancor più ampia visibilità internazionale. I membri di Eco Platform condividono un sistema di gestione per la qualità delle EPD, comprese le procedure di verifica per il riconoscimento reciproco.

Tra i principali Program Operator sono attivi degli accordi bilaterali, conosciuti con il nome di "Mutuo Riconoscimento", che consentono alle EPD di avere una maggiore diffusione ed ottenere visibilità anche nei Program Operator di altri paesi evitando ulteriori processi di verifica. Attualmente EPDItaly ha questi accordi di mutuo riconoscimento con Germania, Austria, Norvegia, Spagna e Nord America (UL).

I vantaggi di EPDItaly:

- E' il punto di riferimento per progettisti, architetti, designer e consumatori per identificare le aziende che comunicano in modo verificato ed obiettivo gli aspetti di sostenibilità dei loro prodotti
- Processi rapidi ed efficaci: la documentazione può essere presentata in lingua italiana; nuove PCR ed eventuali chiarimenti procedurali vengono discussi e gestiti in Italia
- Indicato dal Ministero dell'Ambiente come Program Operator di riferimento nei CAM Edilizia, è riconosciuto da Accredia ed è socio fondatore di ECO Platform
- Maggiore visibilità internazionale grazie al mutuo riconoscimento con Germania, Spagna, Austria, Norvegia e America. EPDItaly comunica anche il brand italiano, molto apprezzato e richiesto nei mercati esteri.

La digitalizzazione delle EPD

Per far fronte alla richiesta sempre più pressante dei progettisti verso prodotti sostenibili, e ottimizzare il calcolo dell'LCA dell'opera, EPDItaly si è fatto promotore di un'innovazione importante, in Italia e in Europa: le EPD digitali! Pertanto, oltre ai formati .pdf sono disponibili anche i formati *machine readable* (file .xml) così da poter abilitare la connessione diretta tra le informazioni dichiarate nelle EPD e la progettazione BIM (Building Information Modeling) dell'opera.

I vantaggi della digitalizzazione sono visibili sul processo di progettazione dell'edificio o dell'infrastruttura, in quanto, oltre alle caratteristiche tecniche, per ogni materiale, possono essere disponibili anche quelle ambientali derivanti da una EPD.

Nel mondo, le EPD nel settore delle costruzioni, conformi alla En 15804 hanno superato quota 10.000, nel 2018 erano meno di 5.000. Per quanto riguarda le EPD pubblicate su EPDItaly sono passate da 5 (2016) 18 (2017) a 46 (2018), 75 (2019), 110 (2020) a 175 (2021).



Guida VDA QMC 8D - Problem Solving in 8 Discipline

VDA | QMC

Qualitäts Management Center
im Verband der Automobilindustrie

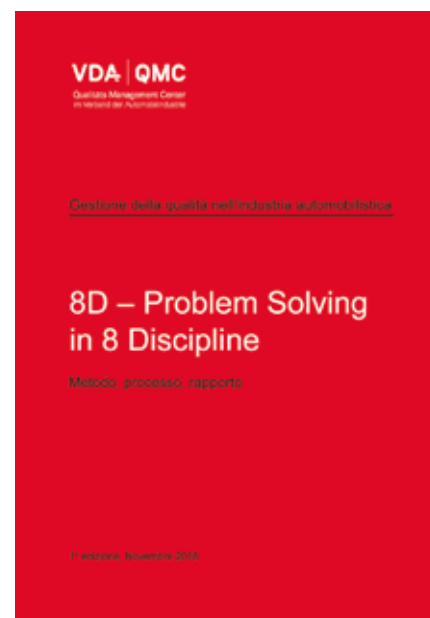
VDA è l'Associazione tedesca della filiera automobilistica e raggruppa i principali costruttori tedeschi di autoveicoli e i loro fornitori. Una delle aree in cui è strutturata l'Associazione tedesca è il Quality Management Centre (VDA QMC), controllato, in termini di sviluppo e direzione, dal collegato Ente tedesco per la qualità (QMA).

Aderiscono al QMA i costruttori dell'industria automobilistica tedesca e numerosi fornitori automotive, singolarmente rappresentati dai propri Direttori Qualità senior, mentre la

rappresentanza di VDA è affidata a un Direttore Generale. QMA è una piattaforma comune per lo sviluppo e l'applicazione di strategie armonizzate e metodi per la qualità nell'ambito dell'industria automotive globale, e si impegna nello sviluppo continuo di questi standard.

Attraverso l'offerta formativa e didattica di VDA QMC, i contenuti standard sviluppati e pubblicati da VDA vengono organizzati in moduli sulla gestione della qualità specifici del settore ed erogati da formatori qualificati e autorizzati VDA QMC. Per garantire una formazione VDA QMC di successo all'industria automotive globale al di fuori della Germania, è stata creata una rete internazionale di partner autorizzati, in grado di fornire il materiale didattico nella lingua originale dei vari Paesi, e con il contributo della propria competenza ed

esperienza. Il rappresentante ufficiale VDA QMC per il mercato automotive italiano è ANFIA Service.



ANFIA Service licenziataria ufficiale per l'Italia

Guida VDA QMC: 8D - Problem Solving in 8 Discipline

Prima edizione Novembre 2018 -
Edizione Italiana Gennaio 2021

La **soluzione efficace dei problemi** è un compito di gestione vitale a tutti i livelli e va intesa come un'opportunità per garantire un miglioramento sostenibile. Ciò comprende la messa a disposizione di competenze pertinenti per il problem solving, accompagnate da

una **cultura del problem solving** che consenta di affrontare apertamente i fallimenti. Questo volume descrive l'uso del **metodo 8D per la soluzione sostenibile dei problemi**. Il metodo 8D può essere utilizzato ovunque la causa del problema sia sconosciuta. Le 8 discipline che formano il processo di problem solving esaminano in modo esaustivo l'eliminazione del problema, dalla descrizione

iniziale del fallimento all'effettiva prevenzione del ripetersi della causa del problema.

La Guida è disponibile per l'acquisto in lingua italiana e in formato cartaceo ed elettronico su: formazione.anfia.it/pubblicazioni/