



Associazione dell'industria
automobilistica tedesca

Gestione qualità nell'industria automobilistica

Definizione delle categorie delle cause di errore per il reporting 8D V1.0

Linee guida per l'utilizzo delle categorie delle cause di errore

1^a edizione, giugno 2017
Online documento di download ©

Definizione delle categorie delle cause di errore per il reporting 8D V1.0

Linee guida per l'utilizzo delle categorie delle cause di errore

1. edizione, settembre 2016

Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)

ISSN 0943-9412
Online documento di download
Pubblicato: Giugno 2017

Copyright 2017 by

Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)
Centro Gestione Qualità (QMC)
10117 Berlino, Behrenstr. 35

Germania

Suggerimento normativo non vincolante di VDA

L'associazione Verband der Automobilindustrie (VDA) fornisce ai propri membri di adottare il seguente suggerimento normativo nell'introduzione e nel mantenimento di sistemi QM.

Esclusione di garanzia

Il presente volume VDA rappresenta un suggerimento facoltativamente a disposizione. Coloro che decidono di adottarlo, devono garantirne il corretto utilizzo.

Il presente volume VDA considera lo stato della tecnica al momento dell'edizione corrispondente. Adottando i suggerimenti VDA, nessuno può sottrarsi alla responsabilità per le proprie azioni. Ognuno agisce a proprio rischio e pericolo. Si esclude la responsabilità di VDA e di coloro coinvolti nei suggerimenti VDA.

Nel caso in cui si riscontrino imprecisioni o si dubiti della possibilità di un'interpretazione non corretta durante l'adozione del suggerimento VDA, si prega di comunicarlo tempestivamente a VDA per poter eliminare tali carenze.

Protezione del diritto d'autore

Tale edizione è protetta dal diritto d'autore. Qualsiasi valorizzazione, che non rientri nei limiti severi della legge sul diritto d'autore, non è consentita senza il consenso di VDA e quindi perseguibile. Tale condizione vale in particolare per copie, traduzioni, microfilmature e il salvataggio e l'elaborazione in sistemi elettronici.

Traduzioni

Tale edizione viene tradotta anche in altre lingue. La versione aggiornata deve essere richiesta a QMC VDA.

Ringraziamo le aziende coinvolte e i loro collaboratori per l'impegno nella realizzazione delle presenti linee guida.

Alla stesura hanno partecipato le seguenti aziende:

ZF Friedrichshafen AG

Continental

Continental Automotive GmbH

Volkswagen AG

Webasto Roof & Components SE

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Volkswagen AG

AUDI AG

BMW AG

Knorr-Bremse

Magna International Europe AG

Daimler AG

Robert Bosch GMBH

GM Europe

Supporto professionale e amministrativo:

TU Berlin, settore Strategia di qualità e competenza sulla qualità

QMC VDA

Berlino, 2017

Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)

Indice

1	Motivazione e premesse	7
2	Abbreviazioni e termini	9
3	Linee guida.....	10
3.1	Utilizzo delle categorie delle cause di errore.....	10
3.2	Gestione delle modifiche delle categorie delle cause di errore	11
3.3	Trasmissione delle categorie delle cause di errore (QDX)	11
4	Allegato	14
4.1	One-Pager - Categorie delle cause di errore VDA.....	14
4.2	Estratto delle categorie delle cause di errore.....	15

1 Motivazione e premesse

In caso di reclamo viene utilizzata la procedura 8D standardizzata conforme al Volume 4 VDA per gestire l'eliminazione degli errori tra fornitore e cliente. 8D sta per le otto discipline (fasi di processo) da adottare nella gestione di un reclamo per riconoscere il problema principale e prevenire che si verifichi nuovamente. Tali discipline sono:

- D1: team
- D2: descrizione del problema
- D3: misure immediate
- D4: cause di errore
- D5: misure correttive pianificate
- D6: misure correttive introdotte
- D7: prevenzione della ripetizione dell'errore
- D8: riconoscimento del successo del team

La procedura di soluzione del problema secondo le 8D costituisce parte integrante del processo di reclamo e serve a garanzia della qualità. Il report 8D standardizza la procedura e richiede la conseguente documentazione delle singole fasi risolutive. Nel report 8D vengono definite la tipologia dei reclami, le responsabilità e le misure per l'eliminazione del difetto. Il principio è orientato ai fatti e richiede che gli errori del prodotto e del sistema vengano ricondotti alle loro cause scatenanti e corretti in modo definitivo. A questo proposito risulta soprattutto importante la procedura "D4 - Determinazione delle cause di errore", che richiede la ricerca sistematica di tutte le cause di errore che chiariscono il problema verificatosi.

Un'analisi sistematica di tale causa di errore rappresenta la base per l'identificazione e la realizzazione di una strategia sostenibile di controllo della qualità secondo il ciclo Plan-Do-Check-Act. La categorizzazione delle cause di errore consente all'utente (cliente e fornitore) di utilizzare il reporting 8D come strumento per i controlli (Plan-Do-Check-Act) della situazione della qualità. Le categorie standardizzate delle cause di errore semplificano inoltre le attività del fornitore attraverso un'assegnazione uniforme su tutti i clienti favorendo un'elaborazione efficiente dei report 8D. La panoramica a livello di gruppo e non subordinata a fornitori e progetti permette la valorizzazione dei report 8D per la visualizzazione

dei punti chiave delle cause di errore. Il presente database consente di ottenere adeguate misure per un miglioramento veloce e sostenibile della qualità.

Le seguenti opzioni di applicazione sono illustrate a titolo esemplificativo:

- **Indicatore prestazionale: tendenza (tgl., wtl., mtl.) delle categorie delle cause di errore**
Misure possibili: utilizzo efficace delle risorse (personale, budget), estensione dei requisiti dei fornitori

- **Indicatore prestazionale: incremento della curva delle tendenze delle categorie delle cause di errore**
Misure possibili: indicatore principale tramite la valutazione a livello di gruppo delle categorie della cause di errore → Creazione di team centrali di soluzione dei problemi nelle cause di errore che interessano diversi progetti

2 Abbreviazioni e termini

Termine	Definizione	Sorgente
Errore	Non conformità → Mancato rispetto di un requisito.	DIN EN ISO 9000
Causa dell'errore	Causa responsabile di un errore.	Volume VDA - Processo di reclamo standardizzato
Categorie delle cause di errore	Riduzione strutturata della complessità ottenuta dal raggruppamento delle cause di errore. Le categorie delle cause di errore illustrano solo limitatamente la causa principale.	VDA AK 8D
Posizione della causa dell'errore	Definizione della posizione della causa dell'errore, ad es. posizione nella catena di creazione del valore aggiunto; fase di produzione	Nessuna fonte disponibile
Cause principali	Le cause principali sono le cause, che in seguito alla ripetuta domanda: "Perché si è giunti all'errore/a questa situazione imprevista?" non conducono più a nessun'altra sottostruttura; da intendersi anche come "radice" di un errore.	Volume VDA - Processo di reclamo standardizzato
QDX	Scambio elettronico di informazioni / dati per il processo di reclamo tramite un'interfaccia XML standardizzata in base al formato QDX (Quality Data eXchange) emesso da QMC VDA.	Volume 7 VDA - Scambio dei dati sulla qualità (QDX)

3 Linee guida

3.1 Utilizzo delle categorie delle cause di errore

Nell'ambito della stesura del report 8D, il fornitore assegna la categoria corretta ad ogni causa di errore verificata.

L'obiettivo non consiste nella descrizione completa e dettagliata della causa dell'errore tramite l'apposita categoria e generalmente non risulta possibile a causa della complessità della causa e del numero limitato di categoria. Al contrario, l'assegnazione di una causa di errore ad una categoria corrispondente consente un'approssimazione tematica ("best fit"). A questo proposito consultare anche il Volume 4 VDA (Garanzia della qualità nella panoramica del processo - Informazioni generali, analisi del rischio, metodi, modello procedurale → metodo 8D).

La categoria delle cause di errore viene selezionata dal punto di vista del fornitore su tre livelli:

Livello 1

La causa dell'errore di un prodotto, oggetto di reclamo, può essere assegnata a una fase del ciclo di vita del prodotto corrispondente. In questo modo, gli errori possono essere causati nello "Sviluppo", in corso della "Produzione", ad es. da processi di produzione errati o durante la "Logistica" per il cliente. Se, al termine dell'analisi dell'errore, la responsabilità non è attribuibile al fornitore, occorre selezionare la categoria "Causa dell'errore esterna o sconosciuta".

Livello 2

Nel secondo livello viene descritta in dettaglio la fase del ciclo di vita selezionato. Ad esempio una causa di errore nello "Sviluppo" deve essere assegnata a una delle fasi successive ("Specificazione del prodotto, sviluppo del prodotto, sviluppo del processo, verifica e convalida").

Livello 3

Nel terzo livello viene dettagliata ulteriormente la fase del ciclo di vita selezionato fino al livello dei processi da eseguire.

La categoria "Altro" deve essere selezionata, se non è possibile attribuire un'assegnazione corrispondente a un processo (consultare la Gestione delle modifiche).

La causa di errore è da attribuire in tutte le fasi al processo errato su cui si fonda. Perciò la scelta della categoria delle cause di errore è sempre associata alla scelta del processo scatenante l'errore. L'utilizzo della preposizione "da" fornisce un valido contributo nella scelta della categoria corretta. Ad esempio "Trama causata dal processo di saldatura (Produzione → Giunzione)" o "Ritardo causato dalla definizione della sequenza di produzione (Sviluppo → Sviluppo del processo)".

3.2 Gestione delle modifiche delle categorie delle cause di errore

Le categorie e le presenti linee guida vengono continuamente sviluppate nell'ambito della gestione delle modifiche da parte del gruppo di lavoro 8D VDA "Definizione delle categorie delle cause di errore nel reporting 8D". Le richieste di modifica possono essere inviate all'indirizzo e-mail rootcausecat-change-mgmt@vda-qmc.de. A tal fine è necessario allegare una descrizione dell'entità della modifica, una motivazione ed indicare un referente per richieste di chiarimento. Le richieste di modifica vengono visionate dal gruppo di lavoro e valutate in merito al contenuto. Il riscontro sulle modifiche e sugli aggiornamenti viene inviato a tutti i richiedenti.

3.3 Trasmissione delle categorie delle cause di errore (QDX)

Le posizioni delle cause di errore vengono assegnate dal punto di vista del cliente rispetto al fornitore e subfornitore. A tal proposito vedere la Figura 1. A questo proposito il report 8D deve contenere un'ulteriore informazione (es. campo dati QDX 2.1: `AdditionalConcernedManufacturerPartys` → `Concerned`), che consente l'identificazione degli errori dei subfornitori.

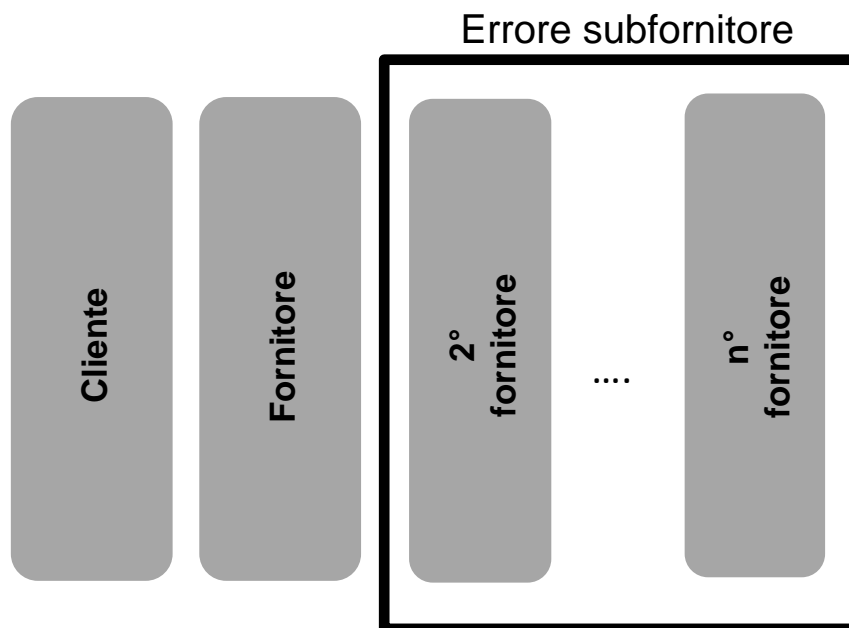


Fig. 1: assegnazione delle posizioni delle cause di errore nella catena di fornitura

Sulla base del reclamo attuale, nel caso dei subfornitori, l'assegnazione più dettagliata delle posizioni delle cause di errore non viene fornita in modo standardizzato e quindi valutabile.

Lo scambio elettronico dei dati tra cliente e fornitore nell'ambito del processo di reclamo è definito dal Volume 7 VDA "Scambio dei dati sulla qualità (QDX)". Il formato QDX illustra, a partire dalla versione 2.1, le categorie delle cause di errore tramite i seguenti campi dati:

Sintassi

<FailurePreAnalysis>

<FailureCauseCode>010030012</FailureCauseCode>

// categoria delle cause di errore; 9 cifre; alfanumerica;

<FailureCauseDescription>1.0</ FailureCauseDescription >

// versione categoria delle cause di errore;

</FailurePreAnalysis >

Esempio

D2. Descrizione del problema	Il display mostra solo un'immagine bianca
D4. Causa dell'errore	Danno ESD identificato in un'area di comando del display; circuito di protezione ESD non disponibile
D4. Categoria delle cause di errore	Sviluppo → Sviluppo del prodotto → Schema elettrico
ID categoria delle cause di errore = FailureCauseCode	010030012

La procedura illustrata si riferisce al reporting 8D in base al volume VDA "Processo di reclamo standardizzato".

È possibile adattare ulteriori processi di soluzione del problema internazionali.

4 Allegato

4.1 One-Pager - Categorie delle cause di errore VDA

Versione: 1.0

Data: 07/09/2016

Motivazione	Esempi semplificati
<p>Un'analisi sistematica delle cause di errore rappresenta la base per l'identificazione e la realizzazione di una strategia sostenibile di controllo della qualità secondo il ciclo Plan-Do-Check-Act. La categorizzazione delle cause di errore consente all'utente (cliente e fornitore) di utilizzare il reporting 8D come strumento per i controlli (Plan-Do-Check-Act) della situazione della qualità. Le categorie standardizzate delle cause di errore semplificano inoltre le attività del fornitore attraverso un'assegnazione uniforme su tutti i clienti favorendo un'elaborazione efficiente dei report 8D. La panoramica a livello di gruppo e non subordinata a fornitori e progetti permette la valorizzazione dei report 8D per la visualizzazione dei punti chiave delle cause di errore. Il presente database consente di ottenere adeguate misure per un miglioramento veloce e sostenibile della qualità.</p>	<p>Esempio "Sviluppo"</p> <p>D2. Descrizione del problema Il display mostra solo un'immagine bianca</p> <p>D4. Causa dell'errore Danno ESD identificato in un'area di comando del display; circuito di protezione ESD non disponibile</p> <p>D4. Categoria delle cause di errore Sviluppo → Sviluppo del prodotto → Schema elettrico</p> <p>Esempio "Produzione"</p> <p>D2. Descrizione del problema Pelle della spalla ammassata in un punto nella zona piegata</p> <p>D4. Causa dell'errore Errore dell'utente durante il taglio manuale della pelle</p> <p>D4. Categoria delle cause di errore Produzione → Taglio senza asportazione di trucioli → Processo di taglio con lama</p> <p>Esempio "Logistica"</p> <p>D2. Descrizione del problema Data Matrix Code (DMC) illeggibile sulla confezione. La lettura del DMC fornisce risultati diversi presso il cliente e il fornitore.</p> <p>D4. Causa dell'errore Stazioni di lettura con differenti impostazioni di illuminazione e di programma</p> <p>D4. Categoria delle cause di errore Logistica → Codifica ed etichettatura → Processo di scansione</p> <p>Esempio "Causa dell'errore esterna o sconosciuta"</p> <p>D2. Descrizione del problema Comunicazione con la centralina non possibile.</p> <p>D4. Causa dell'errore In tutti i controlli effettuati la centralina ha funzionato correttamente. L'errore oggetto di reclamo non può essere più riprodotto.</p> <p>D4. Categoria delle cause di errore Causa di errore esterna o sconosciuta → regolare in base al risultato → in base al controllo standard</p>
<p>Linee guida</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ad ogni causa di errore verificata va attribuita una corretta categoria delle cause di errore. ▪ La categoria delle cause di errore viene selezionata dal punto di vista del fornitore su tre livelli ▪ L'obiettivo consiste nell'assegnazione della causa di errore ad una categoria corrispondente, tuttavia a causa della complessità delle cause di errore e del limitato numero di categorie non è sempre possibile assegnarle in modo univoco. Al contrario, l'assegnazione di una causa di errore ad una categoria corrispondente consente un'approssimazione tematica ("best fit"). ▪ La causa di errore è da attribuire in tutte le fasi al processo errato su cui si fonda. Perciò la scelta della categoria delle cause di errore è sempre associata alla scelta del processo scatenante l'errore. L'utilizzo della preposizione "da" fornisce un valido contributo nella scelta della categoria corretta. Ad esempio un punto di saldatura bruciato è generato dal processo di saldatura (Produzione → Giunzione) o la deformazione meccanica è causata dall'insufficiente definizione della sequenza di avvistamento (Sviluppo → Sviluppo del processo). 	<p>Richiesta di modifica</p> <p>Le richieste di modifica possono essere inviate all'indirizzo e-mail rootcausecat-change-mgmt@vda-qmc.de. A tal fine è necessario allegare una descrizione dell'entità della modifica, una motivazione ed indicare un referente per richieste di chiarimento.</p>

4.2 Estratto delle categorie delle cause di errore

Le seguenti tabelle illustrato, a titolo esemplificativo, le quattro aree "Sviluppo, Produzione, Logistica" e "Causa dell'errore esterna o sconosciuta" in base al ciclo di vita del prodotto (livello 1). Si tratta di estratti della versione 1.0. Non mirano a fornire un elenco completo.

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Esempi
Sviluppo	Specifica	Specifica non univoca	Requisiti insufficienti
Sviluppo	Sviluppo del prodotto	Schema elettrico	Resistenza di pull-up esigua

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Esempi
Produzione	Giunzione	Processo di brasatura	Brasatura ondulata
Produzione	Controllo	Controllo elettrico	In-circuit-test

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Esempi
Logistica	Trasporto	Processo di scarico	Caduta della cassetta
Logistica	Imballaggio	Pulizia di imballaggio	Imbrattato

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Esempi
Causa dell'errore esterna o sconosciuta	Causato dal cliente	Danneggiamento o distruzione	Danneggiamento meccanico
Causa dell'errore esterna o sconosciuta	Causa dell'errore non determinabile	Errore non riproducibile	Non è stato possibile dimostrare l'errore in modo univoco, errore scomparso

Gestione della qualità nell'industria automobilistica

La versione aggiornata dei volumi VDA pubblicati relativi alla gestione della qualità nell'industria automobilistica (QAI) è disponibile all'indirizzo internet <http://www.vda-qmc.de>.

La presente homepage consente di effettuare anche ordini diretti.

Riferimento:

Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)
Centro Gestione Qualità (QMC)
10117 Berlino, Behrenstr. 35

Telefono +49 (0) 30 89 78 42-235, fax +49 (0) 30 89 78 42-605
E-mail: info@vda-qmc.de, internet: www.vda-qmc.de

VDA QMC

Qualitäts Management Center im
Verband der Automobilindustrie