DIN EN ISO/IEC 80079-34:2012-03 (D)

Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 34: Anwendung von Qualitätsmanagementsystemen für die Herstellung von Geräten (ISO/IEC 80079-34:2011, modifiziert); Deutsche Fassung EN ISO/IEC 80079-34:2011

Inhalt

Seite

1 Anwendungsbereich 9
2 Normative Verweisungen 9
3 Begriffe 9
4 Qualitätsmanagementsystem 11
4.1 Allgemeine Anforderungen 11
4.2 Dokumentationsanforderungen 11
4.2.1 Allgemeines 11
4.2.2 Qualitätsmanagementhandbuch 11
4.2.3 Lenkung von Dokumenten 12
4.2.4 Lenkung von Aufzeichnungen 12
5 Verantwortung der Leitung 13
5.1 Verpflichtung der Leitung 13
5.2 Kundenorientierung 13
5.3 Qualitätspolitik 13
5.4 Planung 13
5.4.1 Qualitätsziele 13
5.4.2 Planung des Qualitätsmanagementsystems 13
5.5 Verantwortung, Befugnis und Kommunikation 13
5.5.1 Verantwortung und Befugnis 13
5.5.2 Beauftragter der obersten Leitung 14
5.5.3 Interne Kommunikation 14
5.6 Managementbewertung 14
5.6.1 Allgemeines 14
5.6.2 Eingabe für die Bewertung 15
5.6.3 Ergebnisse der Bewertung 15
6 Management der Ressourcen 15
6.1 Bereitstellung von Ressourcen 15
6.2 Personelle Ressourcen 15
6.2.1 Allgemeines 15
6.2.2 Fähigkeit, Schulung und Bewusstsein 15
6.3 Infrastruktur 15
6.4 Arbeitsumgebung 15
7 Produktrealisierung 15
7.1 Planung der Produktrealisierung 15
7.2 Kundenbezogene Prozesse 15
7.2.1 Ermittlung der Anforderungen in Bezug auf das Produkt 15
7.2.2 Bewertung der Anforderungen in Bezug auf das Produkt 16
7.2.3 Kommunikation mit dem Kunden 16
7.3 Entwicklung 16
7.3.1 Entwicklungsplanung 16
7.3.2 Entwicklungseingaben 16
7.3.3 Entwicklungsergebnisse 16
7.3.4 Entwicklungsbewertung 16
7.3.5 Entwicklungsverifizierung 16
7.3.6 Entwicklungvalidierung 16
7.3.7 Lenkung von Entwicklungsänderungen 16

7.4 Beschaffung ... 16
7.4.1 Beschaffungsprozess ... 16
7.4.2 Beschaffungsangaben ... 18
7.4.3 Verifizierung von beschafften Produkten ... 18
7.5 Produktion und Dienstleistungserbringung ... 19
7.5.1 Lenkung der Produktion und der Dienstleistungserbringung ... 19
7.5.2 Validierung der Prozesse zur Produktion und zur Dienstleistungserbringung ... 19
7.5.3 Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit ... 19
7.5.4 Eigentum des Kunden ... 19
7.5.5 Produkterhaltung ... 20
7.6 Lenkung von Überwachungs- und Messmitteln ... 20

8 Messung, Analyse und Verbesserung ... 20
8.1 Allgemeines ... 20
8.2 Überwachung und Messung ... 20
8.2.1 Kundenzufriedenheit ... 20
8.2.2 Internes Audit ... 21
8.2.3 Überwachung und Messung von Prozessen ... 21
8.2.4 Überwachung und Messung des Produkts ... 21
8.3 Lenkung fehlerhafter Produkte ... 21
8.4 Datenanalyse ... 22
8.5 Verbesserung ... 22
8.5.1 Ständige Verbesserung ... 22
8.5.2 Korrekturmaßnahmen ... 22
8.5.3 Vorbeugungsmaßnahmen ... 22

Anhang A (informativ) Leitfaden, der besondere Zündschutzarten und bestimmte Produkte betrifft ... 23
A.1 Allgemeines ... 23
A.2 Gehäuse - Allgemeine Bemerkungen ... 23
A.3 Ex d – druckfeste Kapselungen ... 23
A.3.1 Prüfung ... 23
A.3.2 Gussteile ... 23
A.3.3 Spanende Bearbeitung ... 24
A.3.4 Verklebte Spalte und vergossene Baugruppen ... 24
A.3.5 Stückprüfung mit Überdruck ... 24
A.3.6 Geflanschte Spalte ... 25
A.3.7 Bauelemente, mit nichtmessbaren Pfaden, von Lüftungs- und Ablaufvorrichtungen ... 25
A.4 Ex i – Eigensicherheit ... 25
A.4.1 Bauelemente für eigensichere Produkte ... 25
A.4.2 Leiterplatten ... 26
A.4.3 Unterbaugruppen und Baugruppen ... 27
A.4.4 Prüfungen ... 27
A.4.5 Eigensichere Stromkreise und Baugruppen eingebaut in Gehäusen der Zündschutzart Ex d, Ex p oder Ex q ... 27
A.5 Ex e – erhöhte Sicherheit und nA – nichtfunkend ... 27
A.5.1 IP-Schutzart ... 27
A.5.2 Wirksamkeit der inneren Verdrahtung und der Kontakte ... 28
A.5.3 Drehende Maschinen ... 28
A.5.4 Wicklungen ... 28
A.5.5 Anschlusskästen ... 28
A.5.6 Kabelverschraubungen, Anschlussklemmen und anderes Zubehör ... 29
A.5.7 Stückprüfungen ... 29
A.6 Ex p – Überdruckkapselung ... 29
A.6.1 IP-Schutzart ... 29
A.6.2 Bauteile und Herstellungsprozess ... 29
A.6.3 Bauteile, konstruktive Eigenschaften ... 29
A.6.4 Stückprüfungen ... 29
A.7 Ex m – Vergusskapselung ... 30
A.7.1 Fertigungsdokumentation ... 30
A.7.2 Stückprüfungen ... 30
A.8 Ex o – Ölkapselung ... 30
A.9 Ex q – Sandkapselung ... 30

A.9.1 Überprüfung des Füllstoffes 30
A.9.2 Befüllung 30
A.9.3 IP-Schutz 30
A.9.4 Stückprüfungen 30
A.10 Ex t – Staubdichte Kapselung 31
A.10.1 Gussstücke 31
A.10.2 Gehäuseteile 31
A.10.3 Dichtungen 31
A.10.4 Schutzeinrichtungen 31
A.10.5 Geklebte und gegossene Gehäuseteile 31
A.10.6 IP-Schutz 32
A.10.7 Prüfungen 32
A.11 Gaswarngeräte 32
A.12 Flammendurchschlagsicherung 33

Anhang B (informative) Prüfkriterien für Bauelemente mit nichtmessbaren Pfaden als integraler Bestandteil einer Zündschutzart 34
B.1 Allgemeines 34
B.2 Prüfleitfaden 34
B.3 Prüfungen 34
B.4 Prüfbeispiele 35
B.4.1 Beispiel 1 (Porengröße) 35
B.4.2 Beispiel 2 (Dichte) 35
B.5 Beschaffungsangaben 36
B.6 Vorgeprüfte Bauelemente 36
B.7 Messung und Überwachung 37

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen 38

Anhang ZB (informativ) Leitfaden für Geräte und Schutzsysteme nach harmonisierten Normen zur Richtlinie 94/9/EG 39
ZB.1 Einleitung 39
ZB.2 Nicht elektrische Geräte (EN 13463-1) 39
ZB.2.1 Allgemeines 39
ZB.2.2 Nichtmetallische Teile 39
ZB.2.3 Gehäuse und externe Bauteile 40
ZB.2.4 Erdung und Potenzialausgleich leitfähiger Teile 40
ZB.2.5 Lichtdurchlässige Teile 40
ZB.2.6 IP-Schutz 40
ZB.2.7 Fertiges Produkt 40
ZB.3 Schutz durch schwadenhemmende Kapselung „fr“ (EN 13463-2) 40
ZB.4 Schutz durch druckfeste Kapselung „d“ (EN 13463-3) 41
ZB.5 Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“ (EN 13463-5) 41
ZB.5.1 Allgemeines 41
ZB.5.2 Metallische Werkstoffe 41
ZB.5.3 Spanende Bearbeitung 41
ZB.5.4 Verklebte und vergossene Baugruppen 41
ZB.5.5 Montage 41
ZB.5.6 Stückprüfung 42
ZB.5.7 Energieübertragungssysteme (Bremsen, Energiespeicher, Kupplungen, Riementriebe, Kettentriebe, Getriebe) 42
ZB.6 Schutz durch Zündquellenüberwachung „b“ (EN 13463-6) 42
ZB.6.1 Allgemeines 42
ZB.6.2 Zündschutzsystem 42
ZB.6.3 Installation 42
ZB.6.4 Prüfungen 42
ZB.7 Schutz durch Überdruckkapselung „p“ (EN 13463-7) 43
ZB.8 Schutz durch Flüssigkeitskapselung „k“ (EN 13463-8) 43
ZB.8.1 Allgemeines 43
ZB.8.2 Schutzflüssigkeit 43
ZB.8.3 Gehäuse 43
ZB.8.4 Mess- und Anzeigeeinrichtungen 43

ZB.9 Ventilatoren (EN 14986) **43**
ZB.9.1 Allgemeines **43**
ZB.9.2 Werkstoffe **44**
ZB.9.3 Montierte Geräte und Schutzsysteme **44**
ZB.9.4 Stückprüfung **44**
ZB.10 Zapfsäulen (EN 13617-1) **44**
ZB.10.1 Allgemeines **44**
ZB.10.2 Elektrische Installation **44**
ZB.10.3 Informationen für den sicheren Betrieb **45**
ZB.10.4 Bestückung **45**
ZB.10.5 Montage **45**
ZB.10.6 Überwachungseinrichtungen **45**
ZB.10.7 Elektrostatische Ableitfähigkeit **45**
ZB.10.8 Stückprüfung **46**
ZB.11 Elektrostatische Sprüheinrichtungen (EN 50050) **46**
ZB.11.1 Allgemeines **46**
ZB.11.2 Elektrischer Aufbau **46**
ZB.11.3 Mechanischer Aufbau **47**
ZB.11.4 Prüfung **47**
ZB.12 Schutzsysteme **47**
ZB.12.1 Allgemeines **47**
ZB.12.2 Explosionsfeste Geräte (EN 14460) **48**
ZB.12.3 Einrichtungen zur Explosionsdruckentlastung (EN 14797) **48**
ZB.12.4 Explosions-Entkopplungssysteme (EN 15089) **49**

Anhang ZY (informativ) Maßgebliche Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und EN 13980:2002 ..... **50**

Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 94/4/EG **54**