E DIN EN ISO/IEC 80079-34:2017-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-04-21

Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 34: Anwendung von Qualitätsmanagementsystemen für die Herstellung von Ex-Produkten (ISO/IEC 80079-34:2017); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/IEC 80079-34:2017

Explosive atmospheres - Part 34: Application of quality systems for Ex product manufacture (ISO/IEC 80079-34:2017); German and English version prEN ISO/IEC 80079-34:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Kontext der Organisation 14
4.1 Verstehen der Organisation und ihres Kontextes 14
4.2 Verstehen der Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien 14
4.3 Festlegen des Anwendungsbereichs des Qualitätsmanagementsystems 15
4.4 Qualitätsmanagementsystem und seine Prozesse 15

5 Führung 16
5.1 Führung und Verpflichtung 16
5.1.1 Allgemeines 16
5.1.2 Kundenorientierung 17
5.2 Politik 17
5.2.1 Festlegung der Qualitätspolitik 17
5.2.2 Bekanntmachung der Qualitätspolitik 17
5.3 Rollen, Verantwortlichkeiten und Befugnisse in der Organisation 18

6 Planung 19
6.1 Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen 19
6.2 Qualitätsziele und Planung zu deren Erreichung 19
6.3 Planung von Änderungen 20

7 Unterstützung 20
7.1 Ressourcen 20
7.1.1 Allgemeines 20
7.1.2 Personen 21
7.1.3 Infrastruktur 21
7.1.4 Prozessumgebung 21
7.1.5 Ressourcen zur Überwachung und Messung 22
7.1.6 Wissen der Organisation 23
7.2 Kompetenz 23
7.3 Bewusstsein 24
7.4 Kommunikation 24
7.5 Dokumentierte Information 25
7.5.1 Allgemeines 25
7.5.2 Erstellen und Aktualisieren 25

7.5.3 Lenkung dokumentierter Information 25

8 Betrieb 27
8.1 Betriebliche Planung und Steuerung 27
8.2 Bestimmen von Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen 28
8.2.1 Kommunikation mit den Kunden 28
8.2.2 Bestimmen von Anforderungen für Produkte und Dienstleistungen 28
8.2.3 Überprüfung der Anforderungen für Produkte und Dienstleistungen 29
8.2.4 Änderungen von Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen 30
8.3 Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen 30
8.3.1 Allgemeines 30
8.3.2 Entwicklungsplanung 30
8.3.3 Entwicklungseingaben 30
8.3.4 Steuerungsmaßnahmen für die Entwicklung 31
8.3.5 Entwicklungsergebnisse 31
8.3.6 Entwicklungsänderungen 32
8.4 Steuerung von extern bereitgestellten Prozessen, Produkten und Dienstleistungen 32
8.4.1 Allgemeines 32
8.4.2 Art und Umfang der Steuerung 34
8.4.3 Informationen für externe Anbieter 36
8.5 Produktion und Dienstleistungserbringung 37
8.5.1 Steuerung der Produktion und der Dienstleistungserbringung 37
8.5.2 Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit 37
8.5.3 Eigentum der Kunden oder der externen Anbieter 38
8.5.4 Erhaltung 38
8.5.5 Tätigkeiten nach der Lieferung 39
8.5.6 Überwachung von Änderungen 39
8.6 Freigabe von Produkten und Dienstleistungen 39
8.7 Steuerung nichtkonformer Ergebnisse 40

9 Bewertung der Leistung 41
9.1 Überwachung, Messung, Analyse und Bewertung 41
9.1.1 Allgemeines 41
9.1.2 Kundenzufriedenheit 42
9.1.3 Analyse und Bewertung 42
9.2 Internes Audit 42
9.3 Managementbewertung 43
9.3.1 Allgemeines 43
9.3.2 Eingaben für die Managementbewertung 44
9.3.3 Ergebnisse der Managementbewertung 44

10 Verbesserung 45
10.1 Allgemeines 45
10.2 Nichtkonformität und Korrekturmaßnahmen 45
10.3 Fortlaufende Verbesserung 46

Anhang A (informativ) Leitfaden, der besondere Zündschutzarten und bestimmte Ex-Produkte betrifft 47
A.1 Einführung 47
A.2 Allgemeines 47
A.3 Ex „d“ – druckfeste Kapselung 47
A.3.1 Prüfung 47
A.3.2 Gussteile 48
A.3.3 Spanende Bearbeitung 48
A.3.4 Verklebte Spalte und vergossene Baugruppen 48
A.3.5 Stückprüfung mit Druck 49
A.3.6 Geflanschte Spalte 50
A.3.7 Bauelemente, mit nicht messbaren Pfaden, von Lüftungs- und Ablaufvorrichtungen 50
A.4 Ex „i“ – Eigensicherheit 50
A.4.1 Bauteile für eigensichere Produkte 50

A.4.2 Leiterplatten 51
A.4.3 Unterbaugruppen und Baugruppen 52
A.4.4 Prüfungen 52
A.4.5 Eigensichere Stromkreise und Baugruppen, eingebaut in Gehäusen der Zündschutzart Ex „d“, Ex „p“ oder Ex „q“ 52
A.5 Ex „e“ – erhöhte Sicherheit und „nA“ – nichtfunkend 53
A.5.1 IP-Schutzart 53
A.5.2 Wirksamkeit der inneren Verdrahtung und der Kontakte 53
A.5.3 Drehende Maschinen 53
A.5.4 Wicklungen 54
A.5.5 Anschlusskästen 54
A.5.6 Kabelverschraubungen, Anschlussklemmen und anderes Zubehör 54
A.5.7 Stückprüfungen 54
A.6 Ex „p“ – Überdruckkapselung 54
A.6.1 IP-Schutzart 54
A.6.2 Bauteile und Herstellungsprozess 54
A.6.3 Bauteile, konstruktive Eigenschaften 55
A.6.4 Stückprüfungen 55
A.7 Ex „m“ – Vergusskapselung 55
A.7.1 Fertigungsdokumentation 55
A.7.2 Stückprüfungen 56
A.8 Ex „o“ – Ölkapselung 56
A.9 Ex „q“ – Sandkapselung 56
A.9.1 Überprüfung des Füllstoffes 56
A.9.2 Befüllung 56
A.9.3 IP-Schutzart 56
A.9.4 Stückprüfungen 56
A.10 Ex „nC“ – abgedichtete Einrichtungen 57
A.11 Ex „nR“ – Schwadensicherheit 57
A.11.1 Keine Funkenerzeugung im Betrieb 57
A.11.2 Kabelflansche 57
A.11.3 Kolbenaktoren, Wellen und Achsen 58
A.11.4 Prüfeinrichtung 58
A.11.5 Stückprüfungen 58
A.12 Ex „t“ – Staubdichte Kapselung 58
A.12.1 Gussstücke 58
A.12.2 Gehäuseteile 58
A.12.3 Dichtungen 58
A.12.4 Schutzeinrichtungen 58
A.12.5 Geklebte und gegossene Gehäuseteile 59
A.12.6 IP-Schutz 59
A.12.7 Prüfungen 59
A.13 Ex „op“ – Optische Strahlung 59
A.14 Gaswarngeräte 60
A.15 Ex „h“ – Nicht-elektrische Geräte (ISO-80079-36) 60
A.15.1 Allgemeines 60
A.15.2 Nichtmetallische Teile 60
A.15.3 Gehäuse und externe Bauteile 61
A.15.4 Erdung und Potenzialausgleich leitfähiger Teile 61
A.15.5 Lichtdurchlässige Teile 61
A.15.6 IP-Schutz 61
A.16 Nicht-elektrische Geräte mit Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“ (ISO 80079-37) 62
A.16.1 Allgemeines 62
A.16.2 Metallische Werkstoffe 62
A.16.3 Spanende Bearbeitung 62
A.16.4 Verklebte und vergossene Baugruppen 62
A.16.5 Montage 63
A.16.6 Stückprüfungen 63

A.16.7 Energieübertragungssysteme 63
A.17 Nicht-elektrische Geräte mit Schutz durch Zündquellenüberwachung „b“ (ISO 80079-37) 63
A.17.1 Allgemeines 63
A.17.2 Zündschutzsystem 63
A.17.3 Installation 64
A.17.4 Prüfungen 64
A.18 Nicht-elektrische Geräte mit Schutz durch Flüssigkeitskapselung „k“ (ISO 80079-37) 64
A.18.1 Allgemeines 64
A.18.2 Schutzflüssigkeit 64
A.18.3 Gehäuse 65
A.18.4 Mess- und Anzeigeeinrichtungen 65
A.19 Flammendurchschlagsicherung 65

Anhang B (informativ) Prüfkriterien für Bauelemente mit nichtmessbaren Pfaden als integraler Bestandteil einer Zündschutzart 66
B.1 Einführung 66
B.2 Prüfleitfaden 66
B.3 Prüfungen 66
B.4 Prüfbeispiele 67
B.4.1 Beispiel 1 (Porengröße) 67
B.4.2 Beispiel 2 (Dichte) 67
B.5 Beschaffungsangaben 68
B.6 Vorgeprüfte Bauelemente 68
B.7 Messung und Überwachung 68

Anhang C (informativ) Konformitätserklärung des externen Anbieters 69
C.1 Konformitätserklärung des externen Anbieters 69
C.2 Zusätzliche unterstützende Informationen 70
C.3 Verantwortung der Organisation 70

Anhang D (informativ) Beispiel einer Konformitätserklärung eines externen Anbieters 72

Anhang E (informativ) ISO/IEC 80079-34:2011 zu ISO/IEC 80079-34 Ed.2 Korrelationsmatrix 73

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen 76

Anhang ZB (informativ) Leitfaden für Geräte und Schutzsysteme nach harmonisierten Normen

ZB.1 Einleitung 77
ZB.2 Nicht-elektrische Geräte (EN 13463-1) 77
ZB.3 Schutz durch schwadenhemmende Kapselung „fr“ (EN 13463-2) 77
ZB.4 Schutz durch druckfeste Kapselung „d“ (EN 13463-3) 77
ZB.5 Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“ (EN 13463-5) 77
ZB.6 Schutz durch Zündquellenüberwachung „b“ (EN 13463-6) 77
ZB.7 Schutz durch Überdruckkapselung „p“ (EN 13463-7) 78
ZB.8 Schutz durch Flüssigkeitskapselung „k“ (EN 13463-8) 78
ZB.9 Ventilatoren (EN 14986) 78
ZB.9.1 Allgemeines 78
ZB.9.2 Werkstoffe 78
ZB.9.3 Montierte Geräte und Schutzsysteme 78
ZB.9.4 Stückprüfungen 78
ZB.10 Zapfsäulen (EN 13617-1) 79
ZB.10.1 Allgemeines 79
ZB.10.2 Elektrische Installation 79
ZB.10.3 Informationen für den sicheren Betrieb 79
ZB.10.4 Bestückung 79
ZB.10.5 Montage 79
ZB.10.6 Überwachungseinrichtungen 79
ZB.10.7 Elektrostatische Ableitfähigkeit 80
ZB.10.8 Stückprüfungen 80
ZB.11 Elektrostatische Sprüheinrichtungen 80

ZB.11.1 Allgemeines **80**
ZB.11.2 Elektrischer Aufbau **80**
ZB.11.3 Mechanischer Aufbau **81**
ZB.11.4 Prüfung **82**
ZB.12 Schutzsysteme **82**
ZB.12.1 Allgemeines **82**
ZB.12.2 Explosionsfeste Geräte (EN 14460) **82**
ZB.12.3 Einrichtungen zur Explosionsdruckentlastung (EN 14797) **83**
ZB.12.4 Explosions-Entkopplungssysteme (EN 15089) **84**
ZB.12.5 Einrichtungen zur flammenlosen Explosionsdruckentlastung (EN 16009) **84**
ZB.12.6 Explosionsschlote (EN 16020) **85**
ZB.12.7 Rückschlagklappen zur explosionstechnischen Entkopplung (EN 16447) **85**

Anhang ZY (informativ) Maßgebliche Veränderungen zwischen diesen europäischen Anhängen und den europäischen Anhängen der EN ISO/IEC 80079-34:2011 ..... **87**

Anhang ZZ (informativ) Abdeckung der grundlegenden Anforderungen der EU -Richtlinien **89**

Literaturhinweise **90**

Vorwort **8**