

E DIN EN ISO/IEC 80079-49:2022-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-09-02

**Explosive Atmosphären - Teil 49: Flammendurchschlagsicherungen -
Leistungsanforderungen, Prüfverfahren und Einsatzgrenzen (ISO/IEC DIS 80079-
49:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/IEC 80079-49:2022**

**Explosive atmospheres - Part 49: Flame arresters - Performance requirements, test
methods and limits for use (ISO/IEC DIS 80079-49:2022); German and English version
prEN ISO/IEC 80079-49:2022**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/34/EU.....	6
Vorwort	8
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	12
4 Symbole und Abkürzungen	15
5 Klassifizierung von Gefährdungen und Flammendurchschlagsicherungen	17
5.1 Klassifizierung des Flammendurchschlags: Deflagration, stabile und instabile Detonation	17
5.2 Klassifizierung des Flammendurchschlags: stabilisiertes Brennen	18
5.3 Index der Prüfungen.....	19
6 Allgemeine Anforderungen	20
6.1 Messinstrumente.....	20
6.2 Durchflussmessung (Luft)	20
6.3 Prüfung auf Flammendurchschlag.....	20
6.3.1 Allgemeines	20
6.3.2 Prüfgemische	21
7 Spezielle Anforderungen an statische Flammendurchschlagsicherungen.....	22
7.1 Konstruktionsanforderungen an Prototypen von Flammendurchschlagsicherungen	22
7.2 Baureihen	23
7.3 Prüfungen auf Flammendurchschlag.....	24
7.3.1 Allgemeines	24
7.3.2 Prüfung auf Deflagration	24
7.3.3 Prüfungen für Detonationssicherungen	28
7.3.4 Prüfung auf kurzzeitiges Brennen	34
7.3.5 Prüfung auf Dauerbrand	36
7.4 Einsatzanforderungen für Flammendurchschlagsicherungen.....	38
7.4.1 Allgemeines	38
7.4.2 Deflagrationsrohrsicherung	38
7.4.3 Volumensicherungen	38
7.4.4 Detonationssicherungen.....	38
7.4.5 Kurzzeitbrandsicherung	39
8 Spezielle Anforderungen an Flüssigkeitsdetonationssicherungen.....	39

8.1	Flüssigkeitsverschlüsse.....	39
8.2	Fußventile.....	40
8.3	Prüfung auf Flammendurchschlag.....	40
9	Spezielle Anforderungen an dynamische Flammendurchschlagsicherungen (Hochgeschwindigkeitsventile).....	41
9.1	Allgemeines.....	41
9.2	Prüfungen auf Flammendurchschlag.....	42
9.2.1	Prüfung auf Flammendurchschlag mit niedrigem Volumenstrom	42
9.2.2	Prüfung auf Flammendurchschlag durch Öffnen und Schließen	44
9.2.3	Prüfung auf Deflagration	44
9.2.4	Prüfung auf Dauerbrand.....	44
10	Spezielle Anforderungen an Tauchsicherungen	45
10.1	Ausrüstung	45
10.2	Prüfungen auf Flammendurchschlag.....	45
10.2.1	Allgemeines.....	45
10.2.2	Prüfung auf kurzzeitiges Brennen.....	45
10.2.3	Prüfung auf Deflagration	46
10.2.4	Prüfung auf Detonation	46
11	Prüfung von Flammendurchschlagsicherungen eingebaut oder integriert in Gasfördereinrichtungen.....	48
11.1	Allgemeines.....	48
11.2	Prüfungen auf Flammendurchschlag.....	48
11.2.1	Allgemeines.....	48
11.2.2	Prüfverfahren für Gasfördereinrichtungen mit einem Eingangsdruck von > 600 hPa	50
11.2.3	Prüfverfahren für Gasfördereinrichtungen mit einem Eingangsdruck von ≤ 600 hPa	51
12	Betriebsanleitung.....	52
13	Kennzeichnung	53
13.1	Ort	53
13.2	Gehäuse der Flammendurchschlagsicherung.....	53
13.2.1	Allgemeine Angaben.....	53
13.2.2	Warnkennzeichnungen	54
13.2.3	Beispiele für Kennzeichnungen.....	55
13.3	Flammensperre.....	55
14	Herstellung und Produktion.....	56
14.1	Konstruktion.....	56
14.2	Gehäuse	56
14.3	Verbindungen.....	56
14.4	Druckprüfung.....	56
14.5	Dichtheitsprüfung.....	57
Anhang A (normativ)	Durchflussmessung.....	58
A.1	Allgemeines.....	58
A.2	Rohrsicherungen.....	59
A.3	Endsicherungen	59
A.3.1	Allgemeines.....	59
A.3.2	Spezielle Durchflussmessung an Hochgeschwindigkeitsventilen.....	60
A.4	Prüfung auf ungedämpfte Schwingungen von dynamischen Flammendurchschlagsicherungen (Hochgeschwindigkeitsventile)	61
Anhang B (informativ)	Information zur Auswahl von Flammendurchschlagsicherungen.....	63
Anhang C (informativ)	Empfehlungen für den praktischen Einsatz.....	65
Anhang D (informativ)	Auswertung der Prüfergebnisse	67
Anhang E (normativ)	Anwendung	68
E.1	Allgemeines.....	68

E.2	Einsatzgrenzen für statische Flammendurchschlagsicherungen	69
E.2.1	Rohrsicherungen	69
E.2.2	Volumensicherungen	69
E.2.3	Detonationssicherungen	69
E.2.4	Kurzzeitbrandsicherung	70
E.3	Einsatzgrenzen für Flüssigkeitsdetonationssicherungen	70
E.4	Einsatzgrenzen für dynamische Flammendurchschlagsicherungen (Hochgeschwindigkeitsventile)	70
E.5	Einsatzgrenzen für Tauchsicherungen	71
	Literaturhinweise	73