

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