DIN EN 1254-20:2021-10 (D)

Kupfer und Kupferlegierungen - Fittings - Teil 20: Definitionen, Gewindemaße, Prüfverfahren, Referenzdaten und ergänzende Informationen; Deutsche Fassung EN 1254-20:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Gewindemaße 11
4.1 Wanddicke an Gewindeteilen der Fittings 11
4.2 Maße der Endrohranschlüsse von Fittings mit Verschraubungsanschluss 13
4.3 Maße der Gas-Verschraubungsanschlüsse 14
4.4 Maße der Gewindeenden 15
4.4.1 Allgemeines 15
4.4.2 Zylindrische Innengewinde nach ISO 7 oder EN 10226-1 16
4.4.3 Zylindrische Innengewinde nach EN ISO 228-1 17
4.4.4 Kegelige Außengewinde nach ISO 7 oder EN 10226-1 19
4.4.5 Kegelige Rk Außengewinde (ISO 7, modifiziert) 20
4.4.6 Zylindrische Außengewinde nach EN ISO 228-1 21
4.5 Mindest-Durchgangsquerschnitt und Querschnittsfläche der Fittings 22

5 Verfahren zur Prüfung der Dichtheit unter hydrostatischem Innendruck 26
5.1 Einleitung 26
5.2 Kurzbeschreibung 26
5.3 Prüfeinrichtung 26
5.3.1 Druckmessgerät 26
5.3.2 Druckpumpe 26
5.3.3 Druckanschluss 26
5.3.4 Endanschluss 27
5.4 Prüfstück 27
5.5 Durchführung 27

6 Verfahren zur Prüfung der Dichtheit unter pneumatischem Innendruck 28
6.1 Einleitung 28
6.2 Kurzbeschreibung 28
6.3 Prüfeinrichtung 28
6.3.1 Druckmessgerät 28
6.3.2 Druckpumpe 28
6.3.3 Druckanschluss 28
6.3.4 Endanschluss 28
6.4 Prüfstück 28
6.5 Durchführung 29

7 Integrität der Fittingkörper mit Formgussgefüge bzw. der gefertigten Fittingkörper 30
7.1 Einleitung 30
7.2 Kurzbeschreibung 30
7.3 Prüfeinrichtung 30
7.3.1 Druckmessgerät 30
7.3.2 Druckpumpe 30
7.3.3 Druckanschluss 30

7.3.4 Verschlusskappe ... 30
7.4 Prüfstück ... 30
7.5 Durchführung ... 31

8 Verfahren zur Prüfung des Ausziehwiderstands von Verbindungen mit Metallrohren ... 31
8.1 Einleitung ... 31
8.2 Kurzbeschreibung ... 31
8.3 Prüfeinrichtung ... 31
8.4 Prüfanordnung ... 32
8.5 Durchführung ... 32

9 Verfahren zur Prüfung der Schwingungsbeständigkeit von Verbindungen mit Metallrohren ... 32
9.1 Einleitung ... 32
9.2 Kurzbeschreibung ... 32
9.3 Prüfeinrichtung ... 33
9.4 Prüfanordnung ... 33
9.5 Durchführung ... 34

10 Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit von Verbindungen bei statischer Biegebeanspruchung ... 35
10.1 Einleitung ... 35
10.2 Kurzbeschreibung ... 35
10.3 Prüfeinrichtung ... 35
10.3.1 Druckmessgerät ... 35
10.3.2 Druckpumpe ... 35
10.3.3 Druckanschluss ... 35
10.3.4 Endanschluss ... 35
10.3.5 Verstärkung ... 35
10.4 Prüfstück ... 35
10.5 Durchführung ... 36

11 Verfahren zur Prüfung der Vakuumdichtheit von Verbindungen ... 37
11.1 Einleitung ... 37
11.2 Kurzbeschreibung ... 37
11.3 Prüfeinrichtung ... 37
11.3.1 Vakuum-Druckmessgerät ... 37
11.3.2 Vakuumquelle (Pumpe) ... 37
11.3.3 Absperrventil ... 37
11.3.4 Verschlusskappe ... 38
11.4 Prüfstück ... 38
11.5 Durchführung ... 38

12 Verfahren zur Prüfung der Temperaturwechselbeständigkeit von Verbindungen (Flüssigkeitsanwendungen) ... 39
12.1 Einleitung ... 39
12.2 Kurzbeschreibung ... 39
12.3 Prüfeinrichtung ... 39
12.4 Prüfanordnung ... 39
12.5 Durchführung ... 41

13 Verfahren zur Prüfung der Temperaturwechselbeständigkeit von Verbindungen (Brenngasanwendungen) ... 42
13.1 Einleitung ... 42
13.2 Kurzbeschreibung ... 42
13.3 Prüfeinrichtung ... 42
13.4 Prüfanordnung ... 42
13.5 Durchführung ... 43

14 Verfahren zum Aufspüren unverpresster Fittingenden ... 43
14.1 Einleitung ... 43

14.2 Kurzbeschreibung ... 43
14.3 Prüfeinrichtung ... 43
14.4 Prüfstück ... 44
14.5 Durchführung ... 44
14.6 Ergebnisse ... 44

15 Bestimmung der Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit ... 45
15.1 Einleitung ... 45
15.2 Prüfstück ... 45
15.3 Durchführung ... 45
15.4 Prüfbericht ... 45

16 Prüfverfahren zum Auffinden eines Kohlenstoff-Films auf der Oberfläche von Kupferfittings ... 45
16.1 Vorbereitung des Prüfstücks ... 45
16.2 Durchführung ... 45
16.3 Auffinden und Bewertung von Filmen ... 46

17 Bestimmung der mittleren Entzinkungstiefe ... 46
17.1 Einleitung ... 46
17.2 Durchführung ... 46
17.3 Auswertung der Ergebnisse ... 47

18 Verfahren zur Prüfung der Druckwechselbeständigkeit von Verbindungen ... 47
18.1 Einleitung ... 47
18.2 Kurzbeschreibung ... 47
18.3 Prüfeinrichtung ... 47
18.3.1 Druckpumpe ... 47
18.3.2 Druckmessgerät ... 49
18.4 Prüfstücke ... 49
18.5 Durchführung ... 49

19 Prüfverfahren für das Lösen und Wiederverwenden ... 49
19.1 Einleitung ... 49
19.2 Kurzbeschreibung ... 50
19.3 Prüfeinrichtung ... 50
19.4 Prüfanordnung ... 50
19.5 Durchführung ... 50

20 Verfahren zur Bestimmung, ob der Durchmesser und/oder die Lötlänge eines Kapillarendes innerhalb der festgelegten Grenzabweichungen liegt/liegen ... 50
20.1 Kurzbeschreibung ... 50
20.2 Prüfeinrichtung ... 50
20.3 Prüfstück ... 54
20.4 Durchführung ... 54
20.5 Ergebnisse ... 54

21 Verfahren zur Bestimmung der Mindest-Lötlänge eines Innenlötendes mit integriertem Weich- bzw. Hartlötring mit ausgeformter Nut ... 54
21.1 Einleitung ... 54
21.2 Kurzbeschreibung ... 54
21.3 Prüfeinrichtung ... 54
21.4 Prüfstück ... 54
21.5 Durchführung ... 55
21.6 Ergebnisse ... 55

Anhang A (informativ) Montageanleitung ... 56
A.1 Einleitung ... 56
A.2 Vorbereitung des Rohres ... 56
A.2.1 Metallrohre ... 56
A.2.2 Kunststoffummantelte Rohre (EN 13349) ... 56
A.2.3 Kunststoffrohre ... 57

A.3 Fügetechniken **57**
A.3.1 Allgemeines **57**
A.3.2 Kapillarfittings **58**
A.3.3 Klemmverbindungen **59**
A.3.4 Einsteckfittings **60**
A.3.5 Pressfittings **61**
A.3.6 Fittings mit Gewinden **62**

Literaturhinweise **64**