

DIN EN 13240:2005-10 (D)

Raumheizer für feste Brennstoffe - Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 13240:2001 + A2:2004

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Vorwort zur Änderung A2	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe	8
4 Werkstoffe, Auslegung und Ausführung	14
4.1 Dokumentation zur Fertigung.....	14
4.2 Ausführung.....	15
4.2.1 Allgemeine Ausführung	15
4.2.2 Wasserführende Bauteile.....	15
4.2.3 Reinigung der Heizflächen.....	20
4.2.4 Abgasstutzen	20
4.2.5 Heizgaszüge	20
4.2.6 Aschekasten.....	20
4.2.7 Feuerraumboden-Rost	20
4.2.8 Zufuhr der Verbrennungsluft.....	21
4.2.9 Einstelleinrichtung der Abgasregulierung.....	21
4.2.10 Feuertüren und Fülltüren	21
4.2.11 Anheizeinrichtung.....	21
4.2.12 Stehrost bzw. Stehplatte	21
4.2.13 Feuerstätten für feste mineralische Brennstoffe und Torfbriketts.....	22
5 Anforderungen an die Sicherheit.....	22
5.1 Sicherheitsprüfung bei natürlichem Förderdruck.....	22
5.2 Betrieb bei offenen Feuerraumtüren.....	22
5.3 Festigkeit und Dichtheit der Wandungen von wasserführenden Bauteilen	22
5.4 Temperatur im Brennstoffvorratsbehälter/Brennstofflagerfach (nicht Füllschacht).....	22
5.5 5.5 Temperatur-Anstieg der Bedienungseinrichtungen	22
5.6 Temperatur an angrenzenden brennbaren Bauteilen	23
5.7 Thermische Ablaufsicherung	23
5.8 Elektrische Sicherheit	23
6 Anforderungen an das Leistungsvermögen	23
6.1 Abgastemperatur	23
6.2 Kohlenstoffmonoxyd-Emission.....	23
6.3 Wirkungsgrad.....	23
6.4 Förderdruck.....	24
6.5 Wiederhochheizen	24
6.6 Brenndauer.....	24
6.7 Raumwärmeleistung.....	25
6.8 Wasserwärmeleistung.....	25
7 Anleitungen für die Feuerstätte.....	25
7.1 Allgemeines	25
7.2 Aufstellanleitungen.....	26
7.3 Bedienungsanleitungen	27
8 Kennzeichnung	28
9 Konformitätsprüfung.....	29
9.1 Allgemeines.....	29
9.2 Typprüfung	29
9.2.1 Erstprüfung	29
9.2.2 Folgeprüfung.....	30

9.3	Werkseigene Produktionskontrolle	32
9.3.1	Allgemeines	32
9.3.2	Werkstoffe und Bauteile	32
9.3.3	Kontrolle der Untersuchungs-, Mess- und Prüfgeräte	32
9.3.4	Prozesssteuerung	33
9.3.5	Überwachung, Prüfung und Bewertung des Produkts.....	33
9.3.6	Nichtkonforme Produkte.....	34
9.3.7	Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen	34
9.3.8	Förderung, Lagerung, Verpackung, Haltbarmachung und Lieferung.....	34
Anhang A (normativ) Prüfverfahren.....		35
A.1	Prüfraum.....	35
A.1.1	Raumtemperatur.....	35
A.1.2	Querströmung.....	35
A.1.3	Äußere Wärmequellen.....	35
A.2	Prüfaufbau.....	35
A.2.1	Allgemeines	35
A.2.2	Prüfecke	36
A.2.3	Messstrecke	36
A.2.4	Verbindung der Feuerstätte mit der Messstrecke.....	37
A.2.5	Wasserkreislauf für Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen.....	38
A.3	Messeinrichtung	38
A.4	Durchführung der Prüfung	39
A.4.1	Aufbau der Feuerstätte	39
A.4.2	Berechnung der Brennstoffaufgabemasse	39
A.4.3	Füllen mit Brennstoff und Entaschung des Feuers.....	39
A.4.4	Abgasverluste.....	40
A.4.5	Wasserwärmeleistung.....	40
A.4.6	Wärmeverluste durch Verbrenliches im Rost und Schürddurchfall	40
A.4.7	Leistungsprüfung bei Nennwärmeleistung	41
A.4.8	Prüfung der Schwachlast, des Gluthaltens und des Wiederhochheizens	43
A.4.9	Sicherheitsprüfungen	44
A.5	Prüfergebnisse	49
A.6	Berechnungsverfahren	50
A.6.1	Verwendete Formelzeichen und Einheiten	50
A.6.2	Gleichungen.....	52
A.7	Prüfbericht	55
Anhang B (normativ) Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe		68
B.1	Allgemeines	68
B.2	Prüfbrennstoff.....	68
B.2.1	Auswahl von Prüfbrennstoffen	68
B.2.2	Lagerung, Vorbereitung und Analyse	68
B.3	Prüfungen für empfohlene Brennstoffe	68
B.3.1	Grundlage der Prüfung.....	68
B.3.2	Prüfverfahren und -kriterien.....	70
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG- Bauprodukten-Richtlinie betreffen Bauproduktenrichtlinie.....		73
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	73
ZA.2	Konformitätsbescheinigungsverfahren für Raumheizer für feste Brennstoffe	74
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	76
Literaturhinweise.....		78

Tabellen

Tabelle 1 — Einteilung der Feuerstätten	7
Tabelle 2 — Stahl-Nennmindestwanddicken	16
Tabelle 3 — Stahlsorten	16
Tabelle 4 — Mechanische Mindestanforderungen an Gusseisen	18
Tabelle 5 — Gusseisen-Mindestwanddicken	18
Tabelle 6 — Mindestgewindegröße von Vorlauf- und Rücklaufstutzen	18
Tabelle 7 — Mindesttiefe der Stutzen oder Länge der Gewinde	19
Tabelle 8 — Mindest-Brenndauer.....	25
Tabelle 9 — Bei der Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Feuerstättengruppe zu berücksichtigende Merkmale	31
Tabelle 10 — Leistungsmerkmale, die zur Entscheidung einer Familie von Feuerstätten zu berücksichtigen sind.....	32
Tabelle A.1 — Messunsicherheit.....	38
Tabelle A.2 — Mindest-Brenndauer und Anzahl der Abbrandperioden.....	41
Tabelle A.3 — Formelzeichen und Einheiten für die Berechnungen.....	50
Tabelle B.1 — Spezifikationen für Prüfbrennstoffe.....	71
Tabelle B.2 — Spezifikationen typischer handelsüblicher Brennstoffe.....	72
Tabelle ZA.1 — Relevante Bestimmungen.....	74
Tabelle ZA.2 — Konformitätsbescheinigungssystem.....	74
Tabelle ZA.3 — Aufgabenverteilung bei der Konformitätsprüfung (für Raumheizung in Gebäuden mit möglicher Heiz-, Brauchwassererwärmung nach System 3).....	75

Bilder

Bild 1 — Förderdruck-Werte	24
Bild A.1 — Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit senkrechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau.....	56
Bild A.2 — Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit waagerechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau.....	57
Bild A.3 — Vorderansicht der Prüfecke mit der generellen Anordnung von Seitenwänden und Prüfboden.....	58
Bild A.4 — Einzelheit der Füllstücke für die Rückwand der Prüfecke	59
Bild A.5 — Schnittdarstellung der Prüfeckenausführung	60
Bild A.6 — Draufsicht des Bodens und der Wände der Prüfecke mit der Lage der Messpunkte	61
Bild A.7 — Detaildarstellung zu den Thermoelementen in einer Prüfeckenwand	61
Bild A.8 — Ausführung und allgemeine Anordnung der Messstrecke.....	62
Bild A.9 — Einzelheiten und Maße der Messstrecke für senkrechten Anschluss	63
Bild A.10 — Einzelheiten und Maße der Messstrecke für waagerechten Anschluss	64
Bild A.11 — Beispiel einer Prüfinstallation für Feuerstätten mit Wasserkreislauf	65
Bild A.12 — Maße der Messstrecke für die Sicherheitsprüfung bei natürlichem Förderdruck.....	66
Bild A.13 — Beispiel der Prüfeckenausführung mit Wänden und Decke	67
Bild B.1 — Schaubild des Auswahlvorgangs für Prüfungen von empfohlenen Brennstoffen.....	69
Bild ZA.1 — Beispiel: Angaben der CE-Kennzeichnung	77