SLOVENSKI STANDARD

SIST EN 437

julij 2005

Preskusni plini – Preskusni tlaki – Kategorije aparatov (istoveten z EN 437:2003)

Test gases - Test pressures - Appliance categories

Gaz d'essais - Pressions d'essais - Catégories d'appareils

Prüfgase - Prüfdrücke - Gerätekategorien

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-944b-291437c799c1/sist-en-437-2005

ICS 27.060.20; 91.140.40

Referenčna oznaka
SIST EN 437:2005 ((sl)en; fr; de)

Nadaljevanje na straneh II do IV in od 1 do 39 (en)
ali 1 do 40 (fr)
ali 1 do 41 (de)

© 2005-07. Slovenski inštitut za standardizacijo. Razmnoževanje celote ali delov tega standarda ni dovoljeno.

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 437:2005 ((sl)en;fr;de), Preskusni plini – Preskusni tlaki – Kategorije aparatov, ima status slovenskega standarda in je z metodo ponatisa z nacionalnim dodatkom privzet evropski standard EN 437:2003.

Ta slovenski nacionalni standard zamenjuje slovenski nacionalni standard SIST EN 437:2004, ki je zamenjal SIST EN 437:1997 in dopolnili SIST EN 437:1997/A1:1997 in SIST EN 437:1997/A2:2001.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 437:2003 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 238 Preskusni plini, Preskusni tlaki, Kategorije aparatov.

Pripravo tega standarda sta Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino poverila CEN. Ta evropski standard ustreza bistvenim zahtevam Direktive Sveta 90/396/EGS o plinskih napravah, navedenim v točki 2.2.

Dodatek A je normativen, dodatki B, C in D so informativni.

Slovenski standard SIST EN 437:2005 je dne 25. maja 2005 po pooblastilu Strokovnega sveta za splošno področje sprejel tehnični odbor SIST/TC PLN Plinske naprave za dom.

NACIONALNI DODATEK

Nacionalni dodatek, ki predstavlja dopolnitev dodatka B Nacionalne razmere s parametri, ki veljajo v Sloveniji, je za Slovenijo normativen, za ostale države pa informativen.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

B.1 Splošno

Skladno s SIST EN ISO 3166-1:2003, Kode za predstavljanje imen držav in njihovih podrejenih enot – 1. del: Kode držav, velja za Slovenijo naslednja koda: **SI**

SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-944b-291437c799c1/sist-en-437-2005

B.2 Kategorije

V Sloveniji se uporabljajo naslednje kategorije:

Kategorija I (enojne kategorije): I_{2H}, I_{2N}, I_{2R}, $I_{3B/P}$, I_{3P}, I_{3R}, I_{3+}

Kategorija II (dvojne kategorije): $II_{2H3B/P}$, II_{2H3P}, II_{2R3R}, II_{2H3+}

Kategorija III (trojne kategorije): v Sloveniji se ne uporablja

Naslednje tabele se dopolnijo s parametri, ki veljajo v Sloveniji:

Tabela B.1: Kategorija I (enojne kategorije), ki se prodaja na trgu

Oznaka države	I_{2H}	I_{2L}	I_{2E}	I_{2E+}	I_{2N}	I_{2R} [a)]	$I_{3B/P}$	I_{3+}	I_{3P} [a)]	I_{3B} [a)]	I_{3R} [a)]
SI	X				X [a)]	X	X	X	X		X
[a)] Kategorije, primerne le za posamezne vrste aparatov, navedene v ustreznih standardih za aparate.											

Tabela B.2: Kategorija II (dvojne kategorije), ki se prodaja na trgu

Oznaka države	II_{1a2H}	$II_{2H3B/P}$	II_{2H3+}	II_{2H3P} [a)]	$II_{2L3B/P}$	II_{2L3P} [a)]	$II_{2E3B/P}$	$II_{2E+3B/P}$	II_{2E+3+}	II_{2E+3P} [a)]	II_{2R3R} [a)]
SI		X	X	X							X
[a)] Kategorije, primerne le za posamezne vrste aparatov, navedene v ustreznih standardih za aparate.											

Tabela B.3: Normalni priključni tlaki

Plin	G 110	G 20	G 25		G 20 +G 25	G 30		G 31			G 30 + G 31		
Tlak (mbar)	8	20	20	25	par 20/25	30 28-30	50	30	37	50	par 28-30/37	par 50/67	par 112/148 [b]
SI		X				X			X		X		

[b] Primerno le za posamezne vrste negospodinjskih aparatov.

Tabela B.6: Kategorija I_{2R}

Nastavitev				Preskusni tlaki (mbar)			Preskusni plini				
Skupina	Država	Vrsta plina [a]	Priključni tlak mbar	p_n	p_{min}	p_{max}	Sklic	Nepopolno zgorevanje	Povratni udar	Odnašanje plamena	Sajenje
H	CH, DK, ES, FI, FR [b], GB [c], GR, IE, NL [b], NO, PT, SE, **SI**	G 20	20	20	17	25	G 20	G 21	G 222	G 23	G 21

[a] Možne so dodatne zahteve za določitev vrste plina (glej CR 1472).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tabela B.7: Kategorija I_{3R}

SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-944b-291437e799e1/sist-en-437-2005

Nastavitev				Preskusni tlaki mbar			Preskusni plini				
Skupina	Država	Vrsta plina [a]	Priključni tlak mbar	p_n	p_{min}	p_{max}	Sklic	Nepopolno zgorevanje	Povratni udar	Odnašanje plamena	Sajenje
B/P	CZ, DK, FI, FR [b], GR, IT, NL, NO, SE, **SI**	G 30	30 28-30	29 [c]	25	35	G 30	G 30	G 32	G 31	G 32
P [b]	BE, ES, CZ, FR, GB, GR, IE, IT, PT, **SI**	G 31	37	37	25	45	G 31	G 31	G 32	G 31	G 31 [g] G 32 [g]

[a] Možne so dodatne zahteve za določitev vrste plina (glej CR 1472).
[b] Primerno le za posamezne vrste aparatov, navedene v ustreznih standardih za aparate.
[c] Pri priključnih tlakih 28 - 30 mbar se lahko uporabi brez nastavitve.
[g] Standardi za aparate lahko določajo preskus sajenja samo z enim od mejnih plinov.

Tabela B.8: Kategorija II_{2R3R}

Nastavitev				Preskusni tlaki mbar			Preskusni plini				
Sku-pina	Država	Vrsta plina [a]	Priključni tlak mbar	p_n	p_{min}	p_{max}	Sklic	Nepopolno zgorevanje	Povratni udar	Odnašanje plamena	Sajenje
H	CH, CZ, DK, FI, GR, SE, **SI**	G 20	20	20	17	25	G 20	G 21	G 222	G 23	G 21
B/P	CZ, DK, FI, GR, IT, SE, **SI**	G 30	30 28-30	29 [b]	25	35	G 30	G 30	G 32	G 31	G 32
H [d]	CH, CZ, ES, FR [e], GB [f], GR, IE, PT, **SI**	G 20	20	20	17	25	G 20	G 21	G 222	G 23	G 21
P [d]	CZ, ES, FR [e], GR, IE, IT, PT, **SI**	G 31	37	37	25	45	G 31	G 31	G 32	G 31	G 31 [g] G 32 [g]

[a] Možne so dodatne zahteve za določitev vrste plina (glej CR 1472).
[b] Pri priključnih tlakih 28 - 30 mbar se lahko uporabi brez nastavitve.
[d] Primerno le za posamezne vrste aparatov, navedene v ustreznih standardih za aparate.
[g] Standardi za aparate lahko določajo preskus sajenja samo z enim od mejnih plinov.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ZVEZE S STANDARDI

S privzemom tega evropskega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvirniku, razen standarda, ki je že sprejet v nacionalno standardizacijo:

SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e0d1b83-944b-291437c799c1/sist-en-437-2005

SIST EN ISO 3166-1:2003 (en;fr) Kode za predstavljanje imen držav in njihovih podrejenih enot - 1. del: Kode držav

PREDHODNE IZDAJE

SIST EN 437:1997 (en) Preskusni plini - Preskusni tlaki - Kategorije aparatov

SIST EN 437:1997/A1:1997 (en) Preskusni plini - Preskusni tlaki - Kategorije aparatov - Dopolnilo A1

SIST EN 437:1997/A2:2001 (en) Preskusni plini - Preskusni tlaki - Kategorije aparatov - Dopolnilo A2

SIST EN 437:2004 ((sl), en; fr; de) Preskusni plini - Preskusni tlaki - Kategorije aparatov

OPOMBI

– Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 437:2005 to pomeni “slovenski standard”.

– Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del evropskega standarda.

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 437

Mai 2003

ICS 27.060.20; 91.140.40

Ersatz für EN 437:1993

Deutsche Fassung

Prüfgase - Prüfdrücke - Gerätekategorien

Test gases - Test pressures - Appliance categories

Gaz d'essais - Pressions d'essais - Catégories d'appareils

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3.Dezember 2002 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzen Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-944b-291437c799c1/sist-en-437-2005

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

© 2003 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 437:2003 D

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Begriffe ... 4

4 Gase ... 7
4.1 Einteilung ... 7
4.2 Prüfgase ... 8

5 Prüfdrücke ... 11

6 Einteilung der Geräte ... 13
6.1 Gerätekategorien ... 13
6.1.1 Allgemeines ... 13
6.1.2 Kategorie I ... 13
6.1.3 Kategorie II ... 14
6.1.4 Kategorie III ... 16
6.2 Zulässige Maßnahmen bei Wechsel der Gasqualität oder der Gasdrücke, der Voreinstell- und Regeleinrichtungen ... 16

7 Wahl der Prüfgase und Prüfdrücke ... 16

8 Kennzeichnung ... 17

Anhang A (normativ) **Bedingungen für die Herstellung der Prüfgase** ... 19

Anhang B (informativ) **Nationale Situationen** ... 20
B.1 Allgemeines ... 20
B.2 Verwendung der im Hauptteil der Norm aufgelisteten Kategorien in den verschiedenen Ländern ... 20
B.3 Anschlussdrücke der Geräte, entsprechend den in B.1 angegebenen Kategorien ... 22
B.4 National oder regional verwendete Kategorien ... 23
B.5 Prüfgase und Prüfdrücke entsprechend den in B.4 angegebenen Sonderkategorien ... 29
B.6 Sonderbedingungen ... 31

Anhang C (informativ) **Leitfaden für die Ausdehnung auf andere Kategorien** ... 37

Anhang D (informativ) **Nationale Situation der Länder, deren nationale Organisationen angegliederte Mitglieder des CEN sind** ... 38
D.1 Allgemeines ... 38
D.2 Im Hauptteil der Norm angeführte und in den verschiedenen Ländern verwendete Kategorien ... 38
D.3 Anschlussdrücke der Geräte ... 38
D.4 National bzw. regional verwendete Sonderkategorien ... 39
D.5 Prüfgase und Prüfdrücke entsprechend den in D.4 angegebenen Kategorien ... 41

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-9448-2914357c799c1/sist-en-437-2005

Vorwort

Dieses Dokument EN 437:2003 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 238 “Prüfgase, Prüfdrücke und Gerätekategorien” erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Novemver 2003 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 437:1993.

Dieses Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt Artikel 2.2 der EU- Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG).

Anhang A ist normativ, Anhänge B, C und D sind informativ.

Zweck der Norm EN 437 ist es, allen Technischen Komitees des CEN, die Gasgerätenormen erarbeiten, Definitionen von Prüfgasen, Prüfdrücken und Gerätekategorien zur Verfügung zu stellen. Diese Definitionen sollten von den vorgenannten Komitees innerhalb des in Abschnitt 1 festgelegten Anwendungsbereiches verwendet werden.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Es ist ebenfalls notwendig, darauf hinzuweisen, dass die Gasversorgungsunternehmen, die Gase der zweiten Familie unter Verwendung von Druckpaaren verteilen, für Gase mit dem niedrigsten Wobbeindex, in der Regel nicht den niedrigsten Druck verwenden. Solch eine Situation kann jedoch ausnahmsweise für eine kurze Dauer entstehen, wobei die Sicherheit der Geräte weiterhin sichergestellt sein muss.

SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-944b-291437e799c1/sist-en-437-2005

Es wird in der Norm Wert darauf gelegt, die gegenwärtige Lage hinsichtlich der Prüfgase, Prüfdrücke und Gerätekategorien verständlicher darzulegen.

Dieses erklärte Ziel der Verständlichkeit hat zur Darlegung einer Anzahl von Kategorien und nationalen Situationen oder Bedingungen geführt, die umso vielfältiger vorkommen als neue Mitglieder sich der Union anschließen.

Die überarbeitete Norm schließt beide bereits veröffentlichten Änderungen sowie neue Gerätekategorien ein. Der Grund hierfür liegt mehr in neuen technischen Entwicklungen von Geräten als in neuen Gasquellen.

Die vorliegende Norm kann weiterhin als eine wesentliche Stufe auf dem Weg zur Harmonisierung der Prüfgase, Prüfdrücke und Gerätekategorien sowie zur Information über die verwendeten Gase in Europa angesehen werden.

Diese Norm macht keine spezifischen Angaben über Malta, das zur Zeit der CEN Umfrage kein Mitglied von CEN war.

Diese Norm andererseits gilt für Ungarn, ein Land, dessen Normungskomitee assoziiertes Mitglied von CEN ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen : Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slovakei, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Prüfgase, Prüfdrücke und Gerätekategorien für die Verwendung von Brenngasen der ersten, zweiten und dritten Familie fest. Sie gilt als übergeordnetes Dokument für die speziellen Gerätenormen, die unter den Geltungsbereich der Richtlinie des Rates (90/396/EWG) zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen fallen.

Die Norm enthält Empfehlungen zur Verwendung von Gasen und Drücken bei der Durchführung der Prüfungen. Das vollständige Verfahren wird in den entsprechenden Gerätenormen angegeben werden.

ANMERKUNG Die Prüfgase und Prüfdrücke, die in dieser Norm festgelegt werden, sind im Prinzip für sämtliche Geräte bestimmt, um die Konformität mit den Anforderungen der entsprechenden Normen sicherzustellen.

Die Verwendung der Prüfgase und Prüfdrücke kann jedoch in folgenden Fällen nicht geeignet sein:

— Geräte mit einer Nennwärmebelastung über 300 kW;

— Geräte, die vor Ort erstellt werden;

— Geräte, deren Endausführung durch den Benutzer beeinflusst wird;

— Geräte, die für einen Betrieb bei hohen Versorgungsdrücken ausgelegt sind (insbesondere die direkte Verwendung des gesättigten Dampfdruckes).

In diesen Fällen können die einzelnen Gerätenormen weitere Prüfbedingungen festlegen, um die Konformität mit den Anforderungen der entsprechenden Normen sicherzustellen.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Normative Verweisungen

SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-944b-291437c709c1/sist-en-437-2005

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN ISO 3166-1:1997, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten – Teil 1: Ländernamen*.

ISO 6976:1995, *Natural gas – Calculation of calorific value, density, relative density and Wobbe index from composition (Revision of ISO 6976:1983).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1
Gasgerät

Gerät, das mit gasförmigen Brennstoffen betrieben wird

ANMERKUNG Das Wort „Gas“ bedeutet in der vorliegenden Norm „gasförmige Brennstoffe“, d. h. jeder in gasförmigem Zustand befindliche Brennstoff bei einer Temperatur von 15 °C und einem absoluten Druck von 1 bar.

3.2
Prüfgas

Gas, das zur Überprüfung der Funktionssicherheit der Geräte, die mit gasförmigen Brennstoffen betrieben werden, verwendet wird. Prüfgase umfassen Normprüfgase und Grenzgase

3.3
Normprüfgas

Gas, mit dem die Geräte Nennbedingungen erreichen, wenn sie mit dem entsprechenden Nenndruck betrieben werden

3.4
Grenzgas

Gas, das repräsentativ ist für die extremen Qualitätsschwankungen der Gase, für die die Geräte ausgelegt sind

3.5
Prüfdruck

Druck, der zur Überprüfung der Funktionssicherheit der Geräte, die mit gasförmigen Brennstoffen betrieben werden, verwendet wird. Prüfdrücke umfassen die Nenndrücke und die Grenzdrücke

ANMERKUNG Prüfdrücke in Millibar (mbar): 1 mbar = 10^2 Pa.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.6
Nenndruck

SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-944b-291437c799c1/sist-en-437-2005

p_n

Druck, bei dem die Geräte Nennbedingungen erreichen, wenn sie mit dem entsprechenden Normprüfgas betrieben werden

3.7
Grenzdruck

Symbol: Höchstdruck: p_{max}; Mindestdruck: $p_{min.}$

Druck, der repräsentativ ist für die extremen Schwankungen der Anschlussdrücke

3.8
Druckpaare

eine Einheit von zwei unterschiedlichen Verteilungsdrücken des Gases, das verwendet wird, wenn größere Unterschiede im Wobbeindex innerhalb einer Familie oder Gruppe bestehen:

- der höchste Druck entspricht dem Gas mit niedrigem Wobbeindex;
- der kleinste Druck entspricht dem Gas mit hohem Wobbeindex.

3.9
Bezugsbedingungen

15 °C, 1 013,25 mbar, wenn nicht anders angegeben

3.10
relative Dichte

d

Verhältnis der Masse gleicher Volumina von Gas und trockener Luft, bezogen auf gleiche Druck- und Temperaturbedingungen: 15 °C, 1 013,25 mbar

3.11
Wärmewert

die Wärmemenge, die bei der vollständigen Verbrennung einer Volumen- oder Masseeinheit von Gas bei konstantem Druck von 1 013,25 mbar erzeugt wird, wobei die Bestandteile des Brenngas-Gemisches unter den Bezugsbedingungen eingesetzt werden und die Verbrennungsprodukte auf dieselben Bedingungen gebracht werden

Es werden zwei verschiedene Wärmewerte unterschieden:

- Brennwert H_s, das bei der Verbrennung entstehende Wasser wird als kondensiert angenommen
- Heizwert H_i, das bei der Verbrennung entstehende Wasser wird als in dampfförmigem Zustand verbleibend angenommen

ANMERKUNG Wärmewert in:

- entweder Megajoule je Kubikmeter (MJ/m^3);
- oder Megajoule je Kilogramm (MJ/kg) trockenen Gases.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-944b-291437c799c1/sist-en-437-2005

3.12
Wobbeindex

oberer Wobbeindex: W_s; unterer Wobbeindex: W_i

Verhältnis des Wärmewertes des Gases je Volumeneinheit zur Quadratwurzel seiner relativen Dichte. Der Wobbeindex wird als oberer oder unterer bezeichnet, je nachdem, ob der Brennwert oder der Heizwert verwendet wird

Wobbeindex in:

- entweder Megajoule je Kubikmeter (MJ/m^3);
- oder Megajoule je Kilogramm (MJ/kg) trockenen Gases.

3.13
Wärmebelastung

Q

die dem Gerät je Zeiteinheit zugeführte Wärmemenge entsprechend dem Volumen- und Massenstrom, wobei für den Wärmeinhalt der Heizwert oder der Brennwert eingesetzt wird

ANMERKUNG Wärmebelastung in Kilowatt (kW).

3.14
Nennwärmebelastung

Q_n

Wert für die Wärmebelastung, die vom Hersteller angegeben wird

3.15
Massenstrom

M

die Masse, die dem Gerät im Betrieb je Zeiteinheit an Gas zugeführt wird

ANMERKUNG Kilogramm je Stunde (kg/h) oder in Gramm je Stunde (g/h).

3.16
Volumenstrom

V

das Gasvolumen, das dem Gerät im Beharrungszustand je Zeiteinheit zugeführt wird

ANMERKUNG Volumenstrom in Kubikmeter je Stunde (m^3/h) und ggf. Liter je Minute (l/min), Kubikdezimeter je Stunde (dm^3/h) oder Kubikdezimeter je Sekunde (dm^3/s).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.17
Gasfamilie

SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-9a4b-291437c799c1/sist-en-437-2005

Gruppe von gasförmigen Brennstoffen mit einem gleichwertigen Brennverhalten und durch einen Wobbeindex-Bereich miteinander verbunden (siehe Tabelle 1)

3.18 Gasgruppe

Unterteilung einer Gasfamilie, deren definierter Wobbeindex-Bereich sich innerhalb einer der relevanten Gasfamilie befindet (siehe Tabelle 1) und so ausgewählt wird, dass die Geräte bei der Verbrennung aller Gase einer Gasgruppe ohne Einstellung sicher betrieben werden

ANMERKUNG Die Einstellung eines Gerätes kann unter Berücksichtigung spezieller nationaler oder örtlicher Bedingungen, wie in einigen Ländern (siehe B.4) festgelegt, zugelassen werden. Für Gase entsprechend den nationalen oder örtlichen Bedingungen siehe auch Tabellen B.5 und D.5.

3.19 Gerätekategorie

Mittel zur Bestimmung von Gasfamilien und, wenn nötig Gasgruppen, womit ein Gasgerät sicher und mit der gewünschten Leistung (siehe einzelne Gerätenormen) betrieben wird

ANMERKUNG Allgemeine Gerätekategorien sind in 6.1 angegeben. Spezielle Gerätekategorien, die national oder regional vermarktet werden, sind in B.4 und Anhang D angegeben.

4 Gase

4.1 Einteilung

Die Gase werden in drei Familien eingeteilt, wobei jede Familie in Gruppen (selbst in Bereiche unterteilt, siehe B) nach dem Wobbeindex entsprechend den in Tabelle 1 angegebenen Werten unterteilt werden kann.

Tabelle 1 — Zusammenfassung der Gasfamilien und Gasgruppen nach den Wobbeindizes

Gasfamilien und Gruppen	Oberer Wobbeindex bei 15 °C und 1 013,25 mbar MJ/m^3	
	min.	max.
1. Familie	22,4	24,8
Gruppe a		
2. Familie	39,1	54,7
Gruppe H	45,7	54,7
Gruppe L	39,1	44,8
Gruppe E	40,9	54,7
3. Familie	72,9	87,3
Gruppe B/P	72,9	87,3
Gruppe P	72,9	76,8
Gruppe B	81,8	87,3

4.2 Prüfgase

Die Zusammensetzungen und die wichtigsten Kennwerte der den verschiedenen Gasfamilien oder Gasgruppen zugeordneten Prüfgase sind in den Tabellen 2 und 3 angegeben.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

In besonderen Fällen, die in den einzelnen Gerätenormen festgelegt sind, kann G 24, dessen Kennwerte in Tabelle 3 angegeben sind, verwendet werden, aber ausschließlich bei Nenndruck.

SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-4084-944b-291437c799e1/sist-en-437-2005

Die Wärmewerte der Prüfgase der dritten Familie, in Megajoule je Kubikmeter nach Tabelle 2, können auch in Megajoule je Kilogramm nach Tabelle 4 ausgedrückt werden.

Die Werte – gemessen und ausgedrückt bei 15 °C – in den Tabellen 2, 3 und 4 ergeben sich aus der Anwendung nach ISO 6976:1995.

Die Kennwerte der Prüfgase der zweiten Familie bei 0 °C und 1 013,25 mbar (trockenes Gas) sind in Tabelle 5 angegeben.

Die Bedingungen zur Herstellung der Prüfgase sind in Anhang A festgelegt.

Tabelle 2 — Kennwerte der Prüfgase [a]
Trockenes Gas bei 15 °C und 1 013,25 mbar

Gasfamilien und Gruppen	Prüfgase	Kurzzeichen	Zusammen - setzung Volumenanteil % [e]	W_i MJ/m^3	H_i MJ/m^3	W_s MJ/m^3	H_s MJ/m^3	d
Gase der ersten Familie [b]								
Gruppe a	Normprüfgas Grenzgas für unvollständige Verbrennung, Auftreten gelber Spitzen und Abheben der Flammen	G 110	CH_4 = 26 H_2 = 50 N_2 = 24	21,76	13,95	24,75	15,87	0,411
	Grenzgas für Rückschlagen der Flammen	G 112	CH_4 = 17 H_2 = 59 N_2 = 24	19,48	11,81	22,36	13,56	0,367
Gase der zweiten Familie [b]								
Gruppe H	Normprüfgas	G 20	CH_4 = 100	45,67	34,02	50,72	37,78	0,555
	Grenzgas für unvollständige Verbrennung, Auftreten gelber Spitzen	G 21	CH_4 = 87 C_3H_8 = 13	49,60	41,01	54,76	45,28	0,684
	Grenzgas für Rückschlagen der Flammen	G 222	CH_4 = 77 H_2 = 23	42,87	28,53	47,87	31,86	0,443
	Grenzgas für Abheben der Flammen	G 23	CH_4 = 92,5 N_2 = 7,5	41,11	31,46	45,66	34,95	0,586
Gruppe L	Normprüfgas, Grenzgas für Rückschlagen der Flammen	G 25	CH_4 = 86 N_2 = 14	37,38	29,25	41,52	32,49	0,612
	Grenzgas für unvollständige Verbrennung, Auftreten gelber Spitzen	G 26	CH_4 = 80 C_3H_8 = 7 N_2 = 13	40,52	33,36	44,83	36,91	0,678
	Grenzgas für Abheben der Flammen	G 27	CH_4 = 82 N_2 = 18	35,17	27,89	39,06	30,98	0,629
Gruppe E	Normprüfgas	G 20	CH_4 = 100	45,67	34,02	50,72	37,78	0,555
	Grenzgas für unvollständige Verbrennung, Auftreten gelber Spitzen	G 21	CH_4 = 87 C_3H_8 = 13	49,60	41,01	54,76	45,28	0,684

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN 437:2005
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8689db35-4d4b-408d-944b-291457c799c1/sist-en-437-2005