

საქართველოს ეროვნული სტანდარტი

არა-საყოფასწოდებო დანიშნულების მრავალ სანთურიანი აირზე მომუშავე
გელა რაღიანიული მიღების ბათობის სისტემები. ნაწილი 1: სისტემა D,
უსაფრთხოება

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების
და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო
თბილისი

საინფორმაციო მონაცემები

1 შემუშავებულია საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს სტანდარტებისა და ტექნიკური რეგლამენტების დეპარტამენტის მიერ

2 დამტკიცებულია და შემოღებულია სამოქმედოდ საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს 2009 წლის 9 ნოემბრის №48 “ს” განკარგულებით

3 მიღებულია გარეკანის მეთოდით სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის სტანდარტი ISO 26 777-1 : 2009 „არა-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების მრავალსანთურიანი აირზე მომუშავე ზედა რადიაციული მილების გათბობის სისტემები. ნაწილი 1: სისტემა D, უსაფრთხოება“

4 პირველად

5 რეგისტრირებულია საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს რეესტრში: 2009 წლის 9 ნოემბერი № 268-1.3-3378

წინამდებარე სტანდარტის სრული ან ნაწილობრივი აღწარმოება, გირაჟირება და გავრცელება საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს ნებართვის გარეშე არ დაიშვება

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

English Version

Multi-burner gas-fired overhead radiant tube heater systems for non-domestic use - Part 1: System D - Safety

Tubes radiants suspendus à multi-brûleurs utilisant les combustibles gazeux à usage non-domestique - Partie 1 : Système D - Sécurité

Dunkelstrahlersysteme mit mehreren Brennern mit Gebläse für gewerbliche und industrielle Anwendung - Teil 1: System D - Sicherheit

This European Standard was approved by CEN on 24 January 2009.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Contents

Page

Foreword.....	4
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions.....	6
3.1 System and its constituent parts	6
3.2 Adjusting, control and safety devices	9
3.3 System operation	10
3.4 Gases.....	13
3.5 Conditions of operation and measurement.....	14
3.6 Country of destination.....	15
4 Classification of systems	15
4.1 Classification according to the nature of the gases used (categories)	15
4.2 Classification according to the gases capable of being used	15
4.3 Classification according to the mode of evacuation of the combustion products.....	17
5 Constructional requirements	17
5.1 General.....	17
5.2 Requirements for adjusting, control and safety devices.....	22
5.3 Ignition devices	26
5.4 Main burners.....	27
5.5 Pressure test points.....	27
5.6 Injectors	27
6 Operational requirements	28
6.1 Soundness	28
6.2 Heat inputs.....	28
6.3 Limiting temperatures	28
6.4 Ignition, cross-lighting and flame stability.....	29
6.5 Pressure regulator	29
6.6 Combustion	29
6.7 Prolonged performance.....	30
6.8 Measurement of oxides of Nitrogen, NO _x	31
7 Test methods.....	31
7.1 General.....	31
7.2 Construction and design.....	38
7.3 Safety of operation.....	38
7.4 Other pollutants	50
8 Marking and instructions	53
8.1 Marking of the system and the packaging	53
8.2 Instructions.....	57
8.3 Presentation	61
9 Evaluation of conformity of POCEs and their associated terminals	61
9.1 General.....	61
9.2 Type testing	61
9.3 Factory production control (FPC)	62
Annex A (informative) National situations	64
A.1 General.....	64
A.2 Categories listed in the body of the standard and marketed in different countries	64
A.3 Appliance supply pressures corresponding to the categories given in A.2	66

A.4	Special categories marketed nationally or locally.....	68
A.5	Test gases corresponding to the special categories given in A.4.....	72
A.6	Gas connections in the various countries	73
A.7	Flue connections in the various countries.....	75
Annex B	(informative) System D	76
B.1	Type D systems.....	76
Annex C	(informative) Equivalence rules	78
C.1	Conversion to categories within a restricted Wobbe Index range	78
C.2	Conversion to categories within an identical Wobbe Index range	78
C.3	Conversion to categories within a wider Wobbe Index range.....	79
Annex D	(informative) Calculation of the mass flow rate of flue gases	80
D.1	Flue gas mass flow rate.....	80
D.2	Quantity of air in the flue gas	80
D.3	Flue gas excess air ratio (λ).....	81
D.4	Quantity of water vapour in the flue gas	81
D.5	Quantity of Nitrogen in the flue gas	81
D.6	Quantity of Oxygen in the flue gas.....	81
D.7	Dry quantity of flue gas	82
D.8	Quantity of carbon dioxide in the flue gas	82
Annex E	(informative) Identification of gas types in use in various countries	84
Annex F	(normative) Special national conditions	85
F.1	General.....	85
Annex G	(informative) Calculation example of the weighting factors for a system with several rates	86
G.1	Appliance rates	86
G.2	Weighting of $Q_{pi,\%} = 20$	86
G.3	Weighting of $Q_{pi,\%} = 40$	86
G.4	Weighting of $Q_{pi,\%} = 60$	86
G.5	Weighting of $Q_{pi,\%} = 70$	87
G.6	Total weighting.....	87
Annex H	(informative) Calculation of conversions of NO_x	88
H.1	NO_x emission conversion factors.....	88
H.2	NO_x Conversion — Calculation.....	89
Annex I	(informative) National situations of countries whose national bodies are CEN associate members.....	91
Annex J	(informative) An example of sampling plans	92
J.1	Sampling plans.....	92
J.2	Inspection levels and procedures	93
Annex K	(informative) Flue determination	94
K.1	General conditions of test.....	94
K.2	Test conditions.....	94
K.3	Test procedure	94
K.4	Accuracy of measurement	96
K.5	Calculation of Flue Loss.....	96
Annex ZA	(informative) Clauses of this European Standard addressing essential requirements or other provisions of EU Directives.....	99
Annex ZB	(informative) Clauses of this European Standard addressing the provisions of the EU Construction Products Directive	102
ZB.1	Scope and relevant characteristics.....	102
ZB.2	Procedure(s) for attestation of conformity of [construction products]	104
ZB.3	CE marking and labelling	107
Bibliography	109

Foreword

This document (EN 777-1:2009) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 180 “Domestic and non-domestic gas fired air heaters and non-domestic gas fired overhead radiant heaters”, the secretariat of which is held by AFNOR.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by September 2009, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by September 2009.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN [and/or CENELEC] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN 777-1:1999.

This revision modifies EN 777-1:1999. It has been prepared to incorporate requirements for combustion products evacuation ducts, POCEs, supplied as an integral part of the system to support the EU Directive 89/106/EEC on construction products under mandate M/105. To this end the systems within the scope of this standard are now defined as Type B₅₂ rather than Type B₂₂.

Furthermore, the opportunity presented by this revision has been taken to update the standard in respect to EN 437:2003.

This document has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EC Directive(s).

For relationship with EC Directive(s), see informative Annexes ZA and ZB, which are integral parts of this document.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.