Сигнальный экземпляр

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ EN 1036-2-2009

Стекло в строительстве
ЗЕРКАЛА ИЗ ПОЛИРОВАННОГО ЛИСТОВОГО СТЕКЛА С СЕРЕБРЯНЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ
Часть 2. Оценка соответствия/ стандарт на изделие

Стекло в строительстве
ЛЮСТЭРКІ З ПАЛІРАВАНАГА ЛІСТАВАГА ШКЛА З СРЭБНЫМ ПАКРЫЦЦЕМ ДЛЯ ВЫКАРЫСТАННЯ УНУТРЫ ПАМЯШКАННЯЎ
Часть 2. Ацэнка адпаведнасці/стандарт на выраб

(EN 1036-2:2008, IDT)

Госстандарт
Минск

Сигнальный экземпляр

УДК 691.616.2:006.63(083.74) МКС 81.040.20 КП 03 IDT

Ключевые слова: стекло в строительстве, зеркала, полированное листовое стекло, серебряное покрытие, оценка соответствия, стандарт на изделие

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН ПО УСКОРЕННОЙ ПРОЦЕДУРЕ научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»).

ВНЕСЕН Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 2009 г. №

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства стандарт входит в блок 6.10 «Строительное стекло»

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 1036-2-2008 Glass in building - Mirrors from silver-coated float glass for internal use - Part 2: Evaluation of conformity - Product standard (Стекло в строительстве. Зеркала из полированного листового стекла с серебряным покрытием для использования вытури помещений. Часть 2. Оценка соответствия/ стандарт на изделие).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 129 «Стекло в строительстве» и реализует существенные требования безопасности Директивы ЕС 89/106, приведенные в приложении ZA к стандарту (гармонизированный с Директивой стандарт).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и европейских стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Сигнальный экземпляр

Введение

Настоящий стандарт содержит текст европейского стандарта EN 1036-2:2008 на языке оригинала и его перевод на русский язык (справочное приложение Д.А).

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Стекло в строительстве

ЗЕРКАЛА ИЗ ПОЛИРОВАННОГО ЛИСТОВОГО СТЕКЛА

С СЕРЕБРЯНЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ

Часть 2. Оценка соответствия/ стандарт на изделие

Стекло в строительстве

ЛЮСТЭРКІ З ПАЛІРАВАНАГА ЛІСТАВАГА ШКЛА

З СРЭБНЫМ ПАКРЫЦЦЁМ ДЛЯ ВЫКАРЫСТАННЯ УНУТРЫ ПАМЯШКАННЯЎ

Часть 2. Ацэнка адпаведнасці/стандарт на выраб

Cold formed sheet piling of non alloy steels

Part 2. Evaluation of conformity/product standard

.

Дата введения 2010-01-01

Сигнальный экземпляр

1 Scope

This European Standard specifies requirements, the evaluation of conformity and the factory production control of flat mirrors from silver-coated float glass for internal use in buildings.

NOTE For glass products with electrical wiring or connections for, e.g. alarm or heating purposes, other directives, e.g. Low Voltage Directive, may apply.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

EN 356, *Glass in building — Security glazing — Testing and classification of resistance against manual attack*

EN 410, *Glass in building — Determination of luminous and solar characteristics of glazing*

EN 572-1, *Glass in building — Basic soda lime silicate glass products — Part 1: Definition and general physical and mechanical properties*

EN 572-2, *Glass in building — Basic soda lime silicate glass products — Part 2: Float glass*

EN 572-8, *Glass in building — Basic soda lime silicate glass products — Part 8: Supplied and final cut sizes*

EN 673, *Glass in building — Determination of thermal transmittance (U value) — Calculation method*

EN 1036-1:2007, *Glass in building — Mirrors from silver-coated float glass for internal use — Part 1: Definitions, requirements and test methods*

EN 1063, *Glass in building — Security glazing — Testing and classification of resistance against bullet attack*

EN 12600, *Glass in building — Pendulum test — Impact test method and classification for flat glass*

EN 12758, *Glass in building — Glazing and airborne sound insulation — Product descriptions and determination of properties*

EN 12898, *Glass in building — Determination of the emissivity*

EN 13501-1, *Fire classification of construction products and building elements — Part 1: Classification using data from reaction to fire tests*

EN 13501-2, *Fire classification of construction products and building elements — Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services*

EN 13501-5, *Fire classification of construction products and building elements — Part 5: Classification using data from external fire exposure to roofs tests*

EN 13541, *Glass in building — Security glazing — Testing and classification of resistance against explosion pressure*

Сигнальный экземпляр

3 Terms and definitions

For the purpose of this document, the terms and definitions given in EN 1036-1:2007 and the following apply.

3.1
Initial Type Testing (ITT)
determination of the performance of a product (characteristic, durability), on the basis of either actual tests or other procedures (such as conventional, standardised, tabulated or general accepted values, standardised or recognised calculation methods, test reports when made available,…), in accordance with this European Standard that demonstrates compliance with this European Standard

3.2
test report
document that covers the results of tests undertaken on a representative sample of the product from production or on a prototype design of the product

3.3
product description
document that details the relevant parameters, e.g. process conditions, structure, for defining a product that complies with the standard. It includes specific reference(s) to characteristics that are modified by the production process

3.4
significant change
variation in performance beyond the permitted tolerance for the characteristic

4 Requirements

4.1 Product description

For conformity purposes the mirror manufacturer is responsible for the preparation and maintenance of the product description. This description shall describe the product and/or product families.

Disclosure of the product description shall be at the discretion of the mirror manufacturer or his agent except in the case of regulatory requirements.

The description shall contain at least a normative part. The description may also contain an informative part, when the manufacturer foresees further development of the product.

The normative part of the description shall contain the following information:

— reference to EN 1036-1 and -2 and all other standards with which the manufacturer claims compliance;

— materials making up the layers of the mirror;

— glass substrates.

The layers may be listed either in full, i.e. chemical composition, or by manufacturers' code.

The substitution of materials shall maintain the conformity with the product description. The substituting material can be added to the product description when compliance has been demonstrated.

Сигнальный экземпляр

4.2 Conformity with the definition of mirror

Products shall conform to the definition and fulfil the requirements of mirror as defined in EN 1036-1.

4.3 Determination of the characteristic's performances

4.3.1 Characteristics of mirror

4.3.1.1 General

The characteristics of mirror are in general those of the glass substrate (see 4.3.1.2).

4.3.1.2 Characteristics of the soda lime silicate glass panes used for the production of mirrors

Panes shall be made of soda lime silicate float glass according to EN 572-1, EN 572-2, 572-8.

For the characteristics listed in Table 1, for the soda lime silicate glass panes, generally accepted values or calculated values shall be used.

Since the mirror production process does not change the majority of the characteristics of Table 1 significantly they shall be used for mirrors. The characteristics that are significantly changed are the light transmittance/reflectance and solar heat transmittance/reflectance.

Table 1 — Information on the characteristics of soda lime silicate glass panes, according to EN 572-1, used for the production of mirrors

Characteristic	Symbol	Unit
- density	ρ	kg/m³
- hardness	$HK_{0,1/20}$	GPa
- young's modulus	E	Pa
- poisson's ratio	μ	dimensionless
- characteristic bending strength	$f_{g,k}$	Pa
- resistance against sudden temperature changes and temperature differentials		K
- specific heat capacity	c	J/(kg·K)
- coefficient of linear expansion	α	K^{-1}
- thermal conductivity (for *U*-value)	λ	W/(m·K)
- mean refractive index to visible radiation	n	dimensionless
- emissivity	ε	dimensionless
- light transmittance	τ_v	dimensionless
- solar direct transmittance	τ_e	dimensionless
- total energy transmittance	g	dimensionless

Сигнальный экземпляр

4.3.2 Determination of characteristics of mirrors

4.3.2.1 General

If the mirror manufacturer wishes to claim that any performance characteristic is independent of the production equipment used then the factory production control system shall be in accordance with this European Standard including his specific process control conditions.

NOTE Products complying with the definition from EN 1036-1, are unlikely to be capable of being classified for the following characteristics: 4.3.2.2; 4.3.2.5; 4.3.2.6; 4.3.2.7; 4.3.2.8.

4.3.2.2 Safety in the case of fire - Resistance to fire

Fire resistance shall be determined and classified in accordance with EN 13501-2.

NOTE EN 357 can be used as a classification reference specific to fire resistant glazed elements.

4.3.2.3 Safety in the case of fire - Reaction to fire

Reaction to fire shall be determined and classified in accordance with EN 13501-1.

Mirrors, manufactured from silvered float glass, are products/materials that do not require to be tested for reaction to fire (e.g. products/materials of Classes A1 according to Commission Decision 96/603/EC, as amended 2000/605/EC).

4.3.2.4 Safety in the case of fire - External fire behaviour

Where the manufacturer wishes to declare external fire performance (e.g. when subject to regulatory requirements), the product shall be tested in accordance with EN 13501-5.

4.3.2.5 Safety in use - Bullet resistance: shatter properties and resistance to attack

Bullet resistance shall be determined and classified in accordance with EN 1063.

4.3.2.6 Safety in use - Explosion resistance: impact behaviour and resistance to impact

Explosion resistance shall be determined and classified in accordance with EN 13541.

4.3.2.7 Safety in use - Burglar resistance: shatter properties and resistance to attack

Burglar resistance shall be determined and classified in accordance with EN 356.

4.3.2.8 Safety in use - Pendulum body impact resistance: shatter properties (safe breakability) and resistance to impact

Pendulum body impact resistance shall be determined and classified in accordance with EN 12600.

4.3.2.9 Safety in use - Mechanical resistance: Resistance against sudden temperature changes and temperature differentials

The resistance against sudden temperature changes and temperature differentials is a generally accepted value that is given in EN 1036-1 and shall be ensured by compliance with this European Standard.

Сигнальный экземпляр

4.3.2.10 Safety in use - Mechanical resistance: Resistance against wind, snow, permanent load and/or imposed loads of the glass unit

The mechanical strength of mirror is a characteristic value that is given in EN 572-1 and shall be ensured by compliance with this European Standard.

As long as on the concerned construction or building site no part of the design standards[1)] is applicable then the current method available in the country of destination shall be applied.

The manufactured or supplied thickness of mirror shall conform to the ordered thickness.

4.3.2.11 Protection against noise - Direct airborne sound reduction

The sound reduction indexes shall be determined in accordance with EN 12758. However, the information supplied with the incoming glass can be used as the mirror production process does not alter the values.

4.3.2.12 Energy conservation and heat retention - Thermal properties

The thermal transmittance value (*U*-value) shall be determined by calculation in accordance with EN 673 with:

— emissivity ε: the declared value of the glass manufacturer. If the information is not available, the emissivity shall be determined in accordance with EN 12898;

— nominal thickness of the glass panes.

4.3.2.13 Energy conservation and heat retention - Radiation properties: Light transmittance and reflectance

The light transmittance and reflectance shall be determined in accordance with EN 410.

4.3.2.14 Energy conservation and heat retention - Radiation properties: Solar energy characteristics

The solar energy transmittance and reflectance shall be determined in accordance with EN 410.

4.4 Durability

When products conform to the definition of mirror as 4.2 then the characteristics' performances in 4.3.2 are ensured during an economically reasonable working life.

The durability of glass products, including their characteristics, is ensured by the following:

— compliance with this European Standard;

— compliance with instructions from the glass product manufacturer or supplier.

The manufacturer shall supply specific installation instructions or make reference to appropriate technical specifications.

NOTE Also the durability of glass products depends on:

---

1) Series prEN 13474 is in preparation.

Сигнальный экземпляр

— building and construction movements due to various actions;

— building and construction vibrations due to various actions;

— deflection and racking of the glass support due to various actions;

— glass support design (e.g. drainage of infiltrated water in the rebate, prevention of direct contact between glass support members and glass);

— accuracy of glass support and glass support member dimensions;

— quality of the assembling of glass support members up to a glass support;

— quality of installation of the glass support into or onto the buildings or constructions;

— glass support expansion due to adsorbed moisture from the air or other sources;

— the quality of installation of the glass product into or onto its support.

4.5 Dangerous substances

Materials used in products shall not release any dangerous substances in excess of the maximum permitted levels specified in a relevant European Standard for the material or permitted in the national regulations of the Member State of destination.

5 Evaluation of conformity

5.1 General

Evaluation of conformity in accordance with this European Standard shall be as a result of FPC and ITT in accordance with this European Standard:

1) Factory production control.

This shall include the following:

a) inspection of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan;

b) initial inspection of the factory and of factory production control;

c) continuous surveillance and assessment of the factory production control.

2) Initial type testing of the product.

NOTE There can be a need to involve a third party, with 1b, 1c, and/or 2, for the purpose of regulatory marking (see Annex ZA).

5.2 Initial type testing of the product (see 5.1, 2))

5.2.1 General

5.2.1.1 Introduction

The product’s characteristics shall be initial type tested to verify they are in conformity with the requirements. Instead of performing any actual testing, initial type testing may make use of:

Сигнальный экземпляр

— generally accepted and/or conventional and/or standardised values, mentioned in the relevant standards, or in publications that are referred to in the relevant standards;

— standardised calculation methods and recognised calculation methods mentioned in the relevant standards, or in publications that are referred to in the relevant standards;

— test report(s) on the basis of 5.2.1.3 when made available;

— where components are used, whose characteristics have already been determined, by the component manufacturer, on the basis of conformity with other product standards, these characteristics need not be re-assessed providing they remain unchanged by the manufacturing process;

— release of dangerous substances maybe assessed indirectly by controlling the amount of the substance concerned;

— durability may be assessed indirectly by controlling the production processes according to this European Standard.

NOTE 1 Products CE marked in accordance with appropriate harmonised European specifications can be presumed to have the performances stated with the CE marking.

NOTE 2 There can be a need to involve a third party for the purpose of regulatory marking (see Annex ZA).

When actual testing is required then the Initial Type Testing (ITT) shall be undertaken on a sample representative of the product taken from direct production or a prototype, any plant and/or line.

Whenever a change occurs in the raw material or the production process (subject to the definition of the family), which would change significantly one or more of the characteristics, the type tests shall be repeated for the appropriate characteristics.

5.2.1.2 Multiple lines/sites

If a manufacturer operates one and/or more lines and/or sites, the following can reduce the requirement for multiple Initial Type Testing (ITT):

i) the manufacturers' technical file for a product shall specifically cover all sites and/or lines of the same manufacturer[2)];

ii) the manufacturer shall establish a direct relationship between production control, Initial Type Testing (ITT) and on-going internal audit testing;

iii) the manufacturer has a responsible individual designated to ensure product compliance based on:

— the operation of a consistent Factory Production Control (FPC) system on all applicable sites and/or lines;

— the manufacturer having obtained evidence that shows the product to be consistent, with respect to both product characteristics and intended use characteristics;

— the manufacturer has in place an internal auditing scheme, including product consistency.

[2)] The terms 'manufacturer' and 'producer' are understood as being synonyms (see CPD working document NB-CPD/02/019-issued 24 April 2002 – page1).

Сигнальный экземпляр

5.2.1.3 Historic data

(a) For all characteristics except those listed in 5.2.2 the following applies:

tests previously performed in accordance with the provisions of this standard (same product, same characteristic(s), same or more onerous test method, sampling method and attestation of conformity) may be taken into account.

(b) For characteristics listed in 5.2.2, the following applies:

tests previously performed in accordance with the provisions of this European Standard may be taken into account when all of the following conditions are met:

1) the results of tests conducted have been confirmed;

NOTE A Notified Body should confirm the results of tests conducted by a non-notified testing body and as far as he is satisfied with the competence of the testing body.

2) tests have been conducted in accordance with a prEN version that shall not be materially different from the EN with regard to the impact on testing;

3) the test work has been completed before the end of the transition period, i.e. within 21 months of the date of availability of this European Standard.

5.2.2 Initial type testing of mirror

5.2.2.1 General

Initial Type Testing (ITT) if a product conforms to the definition of mirror, shall consist of:

a) light reflectance measurement in accordance with EN 1036-1;

b) neutral salt spray test (NSS) in accordance with EN ISO 9227;

NOTE Not applicable to copper-free mirror.

c) copper accelerated acetic acid salt spray test (CASS) in accordance with EN ISO 9227;

d) condensation water test at constant temperature in accordance with EN 1036-1;

e) protective coating adhesion test in accordance with EN ISO 9227.

5.2.2.2 Test specimens

The test specimens needed for the initial type test shall be processed from mirror in accordance with this European Standard.

The number and dimensions of test specimens are given in Table 2.

Сигнальный экземпляр

Table 2 — Details of sample number and dimension for initial type testing

Test	Number of tests pieces	Dimensions of tests pieces
Light reflectance	One sample for 6 mm thickness or the maximum thickness produced not exceeding 6 mm	Depends on spectrophotometer
NNS	3 test pieces over the width *B* of the ribbon, one on the centre, 2 at 300 mm from the edge	100 mm × 100 mm
CASS	3 test pieces over the width *B* of the ribbon, one on the centre, 2 at 300 mm from the edge	100 mm × 100 mm
Water condensation	3 test pieces over the width *B* of the ribbon, one on the centre, 2 at 300 mm from the edge	100 mm × 100 mm
Protective coating adhesion	3 test pieces over the width *B* of the ribbon, one on the centre, 2 at 300 mm from the edge	100 mm × 100 mm

5.2.2.3 Test results

The test specimens shall be assessed for acceptance using the criteria in 8.1.5 of EN 1036-1:2007.

5.2.3 Initial type testing of characteristic's performances

For Initial Type Testing, (see 5.2.1), of the characteristics refer to 4.3.2.

5.3 Factory production control and inspection of samples in accordance with a prescribed test plan (see 5.1, 1) a))

Factory production control means the permanent internal control of production exercised by the manufacturer.

All elements, requirements and provisions adopted by the manufacturer shall be documented in a systematic manner in the form of written policies and procedures. This production control system documentation shall ensure a common understanding of quality assurance and enable the achievement of the required product characteristics and the effective operation of the production control system to be checked.

A factory production control according to Annex A of this standard satisfies to this definition.

NOTE 1 A factory production control system similar to EN ISO 9001 made product specific to this European Standard is deemed to satisfy the requirements of this clause.

NOTE 2 There can be a need to involve a third party for the purpose of regulatory marking (see Annex ZA).

Сигнальный экземпляр

Annex A also summarizes the tests to be carried out by the manufacturer as part of the production control in the factory, and as further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan.

5.4 Initial inspection of factory and of factory production control (see 5.1, 1) b))

The initial inspection of the factory and of the factory production control shall cover the parameters listed in Table 3.

NOTE There can be a need to involve a third party for the purpose of regulatory marking (see Annex ZA).

Table 3 — Characteristics of interest for the Factory Production Control (FPC)

Nr	Characteristic	Interested parameter related to the characteristic	For details, refer to
A	Resistance to fire Reaction to fire External fire behaviour	- checking incoming materials - product control after mirror production (not required for reaction to fire) - labelling outgoing glass product	Annex A
B	Release of dangerous substances	- checking incoming materials	Annex A
C	Bullet resistance Explosion resistance Burglar resistance Pendulum body impact resistance Resistance against sudden temperature Changes and temperature differentials Wind, snow, permanent and imposed load resistance of the glass unit	- labelling incoming glass - labelling outgoing glass product	Annex A
D	Direct airborne sound reduction Thermal properties Radiation properties: – light transmittance and reflection – solar energy characteristic	- checking incoming glass - product control after mirror production (not required for sound reduction) - labelling outgoing product	Annex A

Сигнальный экземпляр

5.5 Continuous surveillance and assessment of the factory production control (see 5.1, 1) c))

The continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control shall cover the parameters listed in Table 3.

NOTE There can be a need to involve a third party for the purpose of regulatory marking (see Annex ZA).

The frequency of production surveillance shall be twice per year for new production facilities or for facilities that do not already have an established factory production control system in accordance with this standard. When assessment of FPC fails to identify major non-conformances during four successive assessments, the frequency can be reduced to once a year.

When a negative result is recorded, the inspection shall be repeated within two months. The frequency of production surveillance shall return to, or remain at twice a year. When the repeated inspection also results in a negative record, then the production shall be subject within two months to a repeated initial inspection of the factory and of the factory production control together with a surveillance inspection. When this repeated initial inspection and surveillance inspection also results in a negative record then the products are considered as no longer conforming to this European Standard.

6 Marking and/or labelling

6.1 General

All voluntary marking and/or labelling shall comply with Annex C.3.

Care shall be taken to ensure that any voluntary marking and/or labelling does not cause confusion with respect to the mandatory requirements.

NOTE All marking and/or labelling of product to demonstrate compliance with the regulatory requirement is detailed in Annex ZA.

6.2 Product marking

There is no requirement to mark mirrors.

6.3 Product characteristics

The manufacturer or his agent shall organise a system of references that allows for the following:

— the identification of exactly which characteristics have to be assessed (see 4.3.2);

— those characteristics that will be assessed;

— the values, classes, categories, etc. that have been determined for those characteristics.

This system shall be documented as part of the evaluation of conformity.

6.4 “Characteristics/performance identification paper”

The manufacturer shall prepare a “characteristics/performance identification paper” based on the information collected on the product characteristics (see 6.3). This document shall be part of the manufacturer's technical file and is the basis for the accompanying information as required for regulatory purposes.

Сигнальный экземпляр

The "characteristics/performance identification paper" can be a catalogue in any media format (paper, disk, website etc.), always identifiable by the reference that accompanies the marking with the product. The catalogue shall contain the values or classes of the characteristics for which a performance is declared. If no performance is declared, an indication of no performance determined (NPD) shall be made.

NOTE The catalogue should not contain any information other than that relevant to the “characteristics/performance identification paper”.

Сигнальный экземпляр

Annex A
(normative)

Factory Production Control (FPC)

A.1 Factory Production Control (FPC) requirements

A.1.1 General

The FPC system shall consist of procedures, regular inspections and tests and/or assessments and the use of the results to control [raw and other] incoming materials or components, equipment, the production process and the product.

A.1.2 Organisation

A.1.2.1 Responsibility and authority

The responsibility, authority and the interrelation of all personnel who manage, perform and verify work affecting conformity shall be defined, particularly for personnel who have the organizational freedom and authority to:

a) initiate action to prevent the occurrence of product non-conformity;

b) identify and record any product non-conformances.

A.1.2.2 Management representative for factory production control

The manufacturer shall appoint a management representative who, irrespective of other responsibilities, shall have defined authority and responsibility for ensuring that the requirements of this European Standard are implemented and maintained.

A.1.2.3 Management review

The production control system shall be reviewed by the manufacturer’s management at appropriate intervals in accordance with the manufacturer’s control to ensure its continuing suitability and effectiveness. Records of such reviews shall be maintained for a minimum of 5 years.

A.1.3 Control system

A.1.3.1 General

The manufacturer shall establish and maintain a documented system as a means of ensuring that the product conforms to EN 1036-1. The following requirements shall be fulfilled.

A.1.3.2 Personnel

The manufacturer shall use appropriately trained personnel for the operation and inspections of all production and inspection equipment.

Сигнальный экземпляр

A.1.3.3 Documentation

The manufacturer's documentation and procedures shall be relevant to the production and process control of mirror, and shall be adequately described in a manual which shall include:

a) the organizational structure, responsibilities and authorities of the management with regard to product conformity;

b) the procedures for specifying and verifying the incoming materials;

c) the manufacturing, production control and other techniques, processes and systematic actions that will be used;

d) the inspections that will be carried out before production, the inspections and tests during and after production, and the frequency at which they will be carried out;

e) required records of the inspections, test and assessments;

f) non-conformity situations requiring corrective action and the action taken;

g) unless otherwise indicated in national regulation, records shall be kept for a minimum of one year after manufacturing the product.

A.1.3.4 Test equipment

Calibration of test equipment necessary for factory production control shall be documented.

NOTE The precision of calibration required is implied by the accuracy of the test method and tolerances specified.

A.1.3.5 Inspection and testing

Clause A.3 designates the inspections and tests by means of tables. The requirements and records are normative. Test methods are recommended and therefore only given as information. The frequencies are also recommended and therefore given as information, except when otherwise designated.

NOTE The recommended frequencies should be regarded as a minimum frequency.

A.2 Marking

The manufacturer shall establish, document and maintain procedures for marking of the products. The product shall be marked in accordance with the established documents.

For tracing purposes, the manufacturer shall establish and maintain the records required in A.3.

A.3 Inspection and testing tables of mirror production

A.3.1 Information in Table A.1

Table A.1 consists of three parts:

— section 1: material control;

— section 2: production control;

Сигнальный экземпляр

— section 3: product control.

When a manufacturing process is such that one or more of the listed inspections or tests are not applicable or physically not practical, the concerned inspection or test shall be ignored.

The inspections and/or tests on incoming materials shall be carried out before use.

In case of non-conforming materials, action shall be taken so that:

— non-conforming raw materials are not used;

— non-conforming products are not to be delivered.

The required records in Table A.1 can be any document, e.g. order documents, production documents, logbook etc., as described in the quality procedures and associated documentation.

For those criteria where no record is required this situation only applies until a complaint regarding that criteria is received. Records shall subsequently be kept to show that corrective action has been successful.

A.3.2 Production control

The machinery and equipment used for manufacturing the products are checked at periods consistent with the manufacturers' documented process control against defined parameters, maintained and adjusted for optimal results.

A.3.3 Product control

The inspection and testing of mirror shall be undertaken after the completion of the manufacturing process.

A.3.4 Use of proxy testing

A manufacturer may employ a test method/method of evaluation other than those referred to in Table A.1. However, it is the manufacturer's responsibility to prepare suitable documentation describing such tests and their correlation with the recommended method to ensure that the appropriate characteristic is as claimed.

Сигнальный экземпляр

Table A.1 — Inspection and test table for mirror

Section 1: Incoming material					
Ref.	Material, inspection or test	Recommended method (decision to be made by manufacturer)	Requirement	Recommended frequency (decision to be made by manufacturer)	Record
1.1	Incoming material glass				
1.1.1	Identification, including packaging and label	Visual	See purchase specification	Each delivery	Yes
1.1.2	CE Mark labelling inc accompanying documentation	Visual	See purchase specification	Each delivery	Yes
1.2	Incoming materials for mirror production, e.g. silvering solutions, paint				
1.2.1	Delivery documentation (including identification, packaging, labelling and batch number)	Visual	See purchase specification	Each delivery	Yes
1.2.2	Analysis certificate	Visual	See purchase specification	Each delivery	Yes
Section 2: Production control					
Ref.	Material, inspection or test	Recommended method (decision to be made by manufacturer)	Requirement	Recommended frequency (decision to be made by manufacturer)	Record
2.1	Process control				
2.1.1	Process conditions	See standard operating procedure	See standard operating procedure	See standard operating procedure	Yes

Сигнальный экземпляр

Table A.1 (*concluded*)

Section 3: Product control					
Ref.	Inspection or test	Recommended method (decision to be made by manufacturer)	Requirement	Frequency (normative)	Record
3.1	Reflectance properties				
3.1.1	Light reflectance	Measurement	See EN 1036-1	1 per month	Yes
3.1.2	Silver thickness	Measurement	See EN 1036-1	1 per day	Yes
3.2	Dimensions				
3.2.1	Dimensions as cut finished sizes	Measurement	See EN 1036-1	1 per day [a]	Yes
3.3	Visual aspects				
3.3.1	Appearance of mirror	Visual	See product specification	1 sheet per day	Yes
3.4	Protective coating				
3.4.1	Thickness, adhesion	Measurement	See product specifications	1 sheet per day	Yes
3.5	Further testing				
3.5.1	Tests for ensuring conformity	See Annex B	See product specification	See product specification	Yes

[a] Assuming that as cut finished sizes are being produced.

Сигнальный экземпляр

Annex B
(informative)

Tests for ensuring conformity during factory production control

B.1 Information on ensuring durability conformity

Conformity of the durability of the mirror will be ensured as long as it conforms to the product subjected to the Initial Type Test (ITT). The mirror should conform to its product description.

The check on continuing conformity during production will be by tests that can be either:

— the Initial Type Test (ITT) on durability for verifying the mirror, all in accordance to EN 1036-1, or

— proxy testing, e.g. see dip test in B.2.

Proxy tests are developed by manufacturers themselves on the basis of experience collected from the feed back circuit from measuring deviations to re-adjustment of the process conditions. Those tests and the related optimal frequencies gained from the same experiences depend on the mirror and are the property of the manufacturer.

Proxy tests can also be standardized tests where the material or the requirements (frequency, numbers of cycles etc.) are changed.

B.2 Dip test

B.2.1 General

As an alternative to the Neutral Salt Spray (NSS) test, as per EN 1036-1, a dip test may be used in order to assess the resistance of the mirror to neutral salt.

B.2.2 Test method

After dipping about one half of the specimen in a 3 % NaCl solution at ordinary temperature for 24 h, the presence of corroded or coloured or diffused areas within reflective coating and bubbles in protective coatings is examined by visual observation.

B.2.3 Acceptance criteria

The manufacturer shall set appropriate criteria so as to ensure that the manufactured product is equivalent to that subjected to the ITT.

Сигнальный экземпляр

Annex C
(informative)

Provisions for voluntary involvement of third party(ies)

C.1 General

A manufacturer may employ third party(ies) for conformity assessment, which may involve a combination of initial type testing, inspection of factory production control, continuous surveillance and auditing of the product. The results of the conformity assessment may be used by the bodies acting for regulators in carrying out their assigned tasks.

C.2 Voluntary tasks for third parties

A third party may be voluntarily contracted to perform the initial type testing, inspection of Factory Production Control, continuous surveillance and auditing of the product.

Where a third party is voluntarily involved in the evaluation of conformity of the mirror covered by this European Standard then the assessment shall be in accordance with Clause 5.

A manufacturer may also voluntarily involve a third party in the control of characteristics, e.g. visual aspects, colour, that are over and above the characteristics that are required for regulatory purposes.

C.3 Marking and labelling

The format of the label and position should be agreed between the body involved and the manufacturer.

All marks and/or labels of a voluntary nature should be so affixed as not to be confused with those marks and/or labels that are required for regulatory purposes.

In order to prevent confusion with any regulatory marking and/or labelling then any marking and/or labelling associated with the involvement of third party(ies) on a voluntary basis should be accompanied with the following warning: "This marking/labelling has no relationship with any product characteristic covered by any legal marking and/or labelling".

Сигнальный экземпляр

Annex ZA
(informative)

Clauses of this European Standard addressing the provisions of EU Construction Products Directive

ZA.1 Scope and relevant characteristics

This European Standard has been prepared under a mandate M/135 “Flat glass, profiled glass and glass block products” given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association.

The clauses of this European Standard shown in this annex meet the requirements of mandate M/135 given under the EU Construction Products Directive (89/106/EEC).

Compliance with these clauses confers a presumption of fitness of the mirror characteristics covered by this annex for the intended uses herein; reference should be made to the information accompanying the CE marking.

WARNING: Other requirements and other EU Directives, not affecting the fitness for intended uses, can be applicable to mirror falling within the scope of this European Standard.

NOTE 1 In addition to any specific clauses relating to dangerous substances contained in this European Standard, there may be other requirements applicable to products falling within its scope (e.g. transposed European legislation and national laws, regulations and administrative provisions). In order to meet the provisions of the EU Construction Products Directive, these requirements need also to be complied with, when and where they apply.

NOTE 2 An informative database of European and national provisions on dangerous substances is available at the Construction web site on EUROPA (accessed through http://ec.europa.eu/enterprise/construction/internal/dangsub/dangmain_en.htm).

This annex has the same scope as Clause 1 of this standard with regard to the products covered. It establishes the conditions for the CE marking of mirror intended for the use indicated below and shows the relevant clauses applicable (see Table ZA.1).

Construction Product: Mirror for internal use

Intended uses: In buildings and construction works

Сигнальный экземпляр

Table ZA.1 — Relevant clauses for mirror and intended use in buildings and construction works

Product: mirror as covered under the scope of this standard **Intended use**: **in buildings and construction works**			
Essential Characteristics	**Requirements in this and other European Standard(s)**	**Mandated Levels and/or classes**	**Notes**
Safety in the case of fire –			
Resistance to fire (for glass for use in a glazed assembly intended specifically for fire resistance)	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.2	Any	Minutes
Reaction to fire	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.3	Any	Euroclasses
External fire performance (for roof coverings only)	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.4	Any	Euroclasses
Safety in Use –			
Bullet resistance: shatter properties and resistance to attack	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.5	-	Classes of convenience
Explosion resistance: impact behaviour and resistance to attack	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.6	-	Classes of convenience
Burglar resistance: shatter properties and resistance to attack	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.7	-	Classes of convenience
Pendulum body impact resistance: Shatter properties(safe breakability) and resistance to impact	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.8	-	Classes of convenience
Mechanical resistance: Resistance against sudden temperature changes and temperature differentials	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.9	-	K and/or °C
Mechanical resistance: resistance against wind, snow, permanent and imposed load and/or imposed loads of the glass unit	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.10	-	mm

Сигнальный экземпляр

Table ZA.1 (*concluded*)

Protection against noise: direct airborne sound reduction	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.11	-	dB
Energy conservation and heat retention:			
thermal properties	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.12	-	W/(m²·K)
radiation properties:			
- light transmittance and reflectance	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.13	-	Fractions or %
- solar energy characteristics	4.2, 4.3.1 and 4.3.2.14	-	Fractions or %

The requirement on a certain characteristic is not applicable in those Member States where there are no regulatory requirements on that characteristic for the intended end use of the product. In this case, manufacturers placing their products on the market of these Member States are not obliged to determine nor declare the performance of their products with regard to this characteristic and the option “No performance determined” (NPD) in the information accompanying the CE marking (see ZA.3) may be used. The NPD option may not be used, however, where the characteristic is subject to a threshold level.

ZA.2 Procedure(s) for the attestation of conformity of mirror products

ZA.2.1 System(s) of attestation of conformity

The systems of conformity for mirror indicated in Table ZA.1 are in accordance with the Decision of the Commission 2000/245/EC of 2000-02-02 as amended by the EC decision 01/596/EC and as given in Annex III of the mandate for “Flat glass, profiled glass and glass block products”, is shown in Table ZA.2 for the indicated intended use(s) and relevant level(s) or classes:

Сигнальный экземпляр

Table ZA.2 — System(s) of attestation of conformity

Product(s)	Intended use(s)	Level(s) or class(es)	Attestation of conformity system(s)
mirror	For used in a glazed assembly intended specifically to provide fire resistance	Any	1
	For uses subject to reaction to fire regulations	Euroclass A1*	4
	For uses subject to external fire performance regulations	Products requiring testing ---------- Products "deemed to satisfy" without testing	3 ---------- 4
	For use as anti-bullet, or anti-explosion glazing ---------- For other uses liable to present "safety-in-use" risks and subject to such regulations	- ---------- -	1 ---------- 3
	For uses relating to energy conservation and/or noise reduction	-	3
	For uses other than those specified above	-	4
System 1: see Directive 89/106/EEC (CPD) Annex III.2.(i), without audit-testing of samples. System 3: see Directive 89/106/EEC (CPD) Annex III.2.(ii), Second possibility. System 4: see Directive 89/106/EEC (CPD) Annex III.2.(ii), Third possibility			
* Products/materials that do not require to be tested for reaction to fire (e.g. products/materials of Classes A1 according to Commission Decision 96/603/EC, as amended 2000/605/EC)			

The attestation of conformity of the mirror in Table ZA.1 shall be based on the evaluation of conformity procedures indicated in Tables ZA.3.1 to ZA.3.3 resulting from the application of the clauses of this or other European Standard indicated therein.

Where more than one table applies for the product, i.e. because its intended use makes different characteristics relevant, Table ZA.3.1 has to be read in conjunction with subsequent tables in order to determine which characteristics assigned by the manufacturer in Table ZA.3.1 are type tested by a notified test lab (system 3) and which by the manufacturer (system 4).

Сигнальный экземпляр

Table ZA.3.1 — Assignment of evaluation of conformity tasks for mirror under system 1

Tasks		Content of the task	Evaluation of conformity clauses to apply
Tasks for the Manufacturer	Factory Production Control (FPC)	Parameters related to all relevant characteristics of Table ZA.1	5.3
	Further testing of samples taken at factory	All relevant characteristics of Table ZA.1	Annex A
	Initial Type Testing (ITT)	All relevant characteristics of Table ZA.1, except: - resistance to fire; - anti-bullet; - anti-explosion	5.2
Tasks for the notified body	Initial Type Testing (ITT)	Resistance to fire; anti-bullet; anti-explosion	5.2
	Initial inspection of factory and FPC	Parameters related to all relevant characteristics of Table ZA.1, in particular: - resistance to fire; - anti-bullet; - anti-explosion	5.4
	Continuous surveillance, assessment and approval of FPC	Parameters related to all relevant characteristics of Table ZA.1, in particular: - resistance to fire; - anti-bullet; - anti-explosion	5.5

Сигнальный экземпляр

Table ZA.3.2 — Assignment of evaluation of conformity tasks for mirror under system 3

Tasks		Content of the task	Evaluation of conformity clauses to apply
Tasks for the Manufacturer	Factory Production Control (FPC.)	Parameters related to all relevant characteristics of Table ZA.1	5.3
	Initial Type Testing (ITT)	All other relevant characteristics of Table ZA.1 other than those shown below	5.2
Tasks for the notified body	Initial Type Testing (ITT)	External fire performance Burglar resistance Pendulum body impact resistance Direct airborne sound insulation Thermal properties Radiation properties: – light transmittance and reflection; – solar energy characteristics	5.2

Table ZA.3.3 — Assignment of evaluation of conformity tasks for mirror under system 4

Tasks		Content of the task	Evaluation of conformity clauses to apply
Tasks for the Manufacturer	Factory Production Control (FPC)	Parameters related to all relevant characteristics of table ZA.1	5.3
	Initial Type Testing (ITT)	All relevant characteristics of Table ZA.1, i.e. external fire performance	5.2

ZA.2.2 EC Certificate and Declaration of conformity

In case of products with system 1: When compliance with the conditions of this annex is achieved, the certification body shall draw up a certificate of conformity (EC Certificate of conformity), which entitles the manufacturer to affix the CE marking. This certificate shall include:

— name, address and identification number of the certification body;

— name and address of the manufacturer, or his authorised representative established in the EEA, and place of production;

NOTE 1 The manufacturer may also be the person responsible for placing the product onto the EEA market, if he takes responsibility for CE marking.

— description of the product (type, identification, use,…),

NOTE 2 Where some of the information required for the Declaration is already given in the CE marking information, it does not need to be repeated.

— provisions to which the product conforms (i.e. Annex ZA of this EN 1036-2);

Сигнальный экземпляр

— particular conditions applicable to the use of the product (e.g. provisions for use under certain conditions);

— the number of the certificate;

— conditions and period of validity of the certificate, where applicable;

— name of, and position held by, the person empowered to sign the certificate.

In addition, the manufacturer shall draw up a declaration of conformity (EC Declaration of conformity) including the following:

— name and address of the manufacturer, or his authorised representative established in the EEA;

— name and address of the certification body;

— description of the product (type, identification, use, ...), and a copy of the information accompanying the CE marking;

— provisions to which the product conforms (i.e. Annex ZA of this EN 1036-2);

— particular conditions applicable to the use of the product (e.g. provisions for use under certain conditions);

— number of the accompanying EC Certificate of conformity;

— name of, and position held by, the person empowered to sign the declaration on behalf of the manufacturer or of his authorised representative.

In case of products under system 3: When compliance with the conditions of this Annex is achieved, the manufacturer or his agent established in the EEA shall prepare and retain a declaration of conformity (EC Declaration of conformity), which entitles the manufacturer to affix the CE marking. This declaration shall include:

— name and address of the manufacturer, or his authorised representative established in the EEA, and place of production;

NOTE 3 The manufacturer may also be the person responsible for placing the product onto the EEA market, if he takes responsibility for CE marking.

— description of the product (type, identification, use,...), and a copy of the information accompanying the CE marking;

NOTE 4 Where some of the information required for the Declaration is already given in the CE marking information, it does not need to be repeated.

— provisions to which the product conforms (i.e. Annex ZA of this EN 1036-2);

— particular conditions applicable to the use of the product, (e.g. provisions for use under certain conditions);

— name and address of the notified laboratory(ies);

— name of, and position held by, the person empowered to sign the declaration on behalf of the manufacturer or his authorised representative.

In case of products under system 4: When compliance with this Annex is achieved, the manufacturer or his agent established in the EEA shall prepare and retain a declaration of conformity (EC Declaration of conformity), which entitles the manufacturer to affix the CE marking. This declaration shall include:

Сигнальный экземпляр

— name and address of the manufacturer, or his authorised representative established in the EEA, and place of production;

NOTE 5 The manufacturer may also be the person responsible for placing the product onto the EEA market, if he takes responsibility for CE marking.

— description of the product (type, identification, use,...), and a copy of the information accompanying the CE marking;

NOTE 6 Where some of the information required for the Declaration is already given in the CE marking information, it does not need to be repeated.

— provisions to which the product conforms (i.e. Annex ZA of this EN 1036-2);

— particular conditions applicable to the use of the product (e.g. provisions for use under certain conditions);

— name of, and position held by, the person empowered to sign the declaration on behalf of the manufacturer or of his authorised representative.

NOTE 7 Duplication of information between the declaration and certificate should be avoided. To avoid duplication of information, cross-reference between documents may be made when one contains more information than the other.

The above mentioned declaration and certificate shall be presented in the official language or languages of the Member State in which the product is to be used.

ZA.3 CE marking and labelling

The manufacturer or his authorised representative established within the EEA is responsible for the affixing of the CE marking. The CE marking symbol to affix shall be in accordance with Directive 93/68/EC and shall be shown on mirror (or when not possible it may be on the accompanying label, the packaging or on the accompanying commercial documents e.g. a delivery note). The following information shall accompany the CE marking symbol:

— identification number of the certification body (only for products under system 1);

— name or identifying mark and registered address of the producer;

— the last two digits of the year in which the marking is affixed;

— number of the EC Certificate of conformity or factory production control certificate (if relevant);

— reference to this European Standard;

— description of the product: generic name, material, dimensions, …and intended use;

— information on those relevant essential characteristics listed in Table ZA.1 which are to be declared presented as:

  — declared values and, where relevant, level or class (including “pass” for pass/fail requirements, where necessary) to declare for each essential characteristic as indicated in "Notes" in Table ZA.1,

  — as an alternative, standard designation(s) alone or in combination with declared values as above and

  — “No performance determined” for characteristics where this is relevant.

Сигнальный экземпляр

The “No performance determined” (NPD) option may not be used where the characteristic is subject to a threshold level. Otherwise, the NPD option may be used when and where the characteristic, for a given intended use, is not subject to regulatory requirements in the Member State of destination.

Figure ZA.1 gives an example of the information to be given on the product, label, packaging and/or commercial documents.

Сигнальный экземпляр

CE	*CE conformity marking, consisting of the "CE"-symbol given in directive 93/68/EEC.*
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050	*Name or identifying mark and registered address of the producer*
08	*Last two digits of the year in which the marking was*
EN 1036-2	*No. of European Standard*
Mirror for internal use intended to be used in buildings and construction works	*Description of product* *and* *information on regulated characteristics*

Characteristics

Resistance to fire	**NPD**
Reaction to fire	**A1**
External fire performance	**NPD**
Bullet resistance	**NPD**
Explosion resistance	**NPD**
Burglar resistance	**NPD**
Pendulum body impact resistance	**NPD**
Resistance against sudden temperature changes and temperature differentials	**40 K**
Wind, snow, permanent and imposed load resistance	**6 mm**
Direct airborne sound insulation	**31 –2 –3 dB**
Thermal properties	**5,6W/(m^{2}K)**
Radiation properties:	
Light transmission:	**NPD**
Light reflection	**0,86**
Solar energy characteristics	**NPD**

Figure ZA.1 — Example CE marking information

In addition to any specific information relating to dangerous substances shown above, the product should also be accompanied, when and where required and in the appropriate form, by documentation listing any other legislation on dangerous substances for which compliance is claimed, together with any information required by that legislation.

NOTE 1 European legislation without national derogations need not be mentioned.

NOTE 2 Affixing the CE marking symbol means, if a product is subject to more than one directive that it complies with all applicable directives.

Сигнальный экземпляр

Bibliography

[1] EN 357, *Glass in building — Fire resistant glazed elements with transparent or translucent glass products — Classification of fire resistance*

[2] prEN 13474 (all parts), *Glass in building — Design of glass panes*

[3] EN ISO 9001, *Quality management systems — Requirements (ISO 9001:2000)*

[4] EN ISO 9227, *Corrosion tests in artificial atmospheres - Salt spray tests (ISO 9227:2006)*

Сигнальный экземпляр

Приложение Д.А

(справочное)

Перевод европейского стандарта EN 10249-2:2008 на русский язык

1 Область применения

Настоящий европейский стандарт рассматривает требования, оценку соответствия и контроль заводского изготовления плоских зеркал из полированного листового стекла с серебряным покрытием для использования внутри помещений.

Примечание: На изделия из стекла со встроенной электропроводкой или присоединяемыми проводами, применяемые, например, в охранных системах или системах подогрева, могут распространяться другие директивы, например, Директива по низковольтному оборудованию.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы обязательны для применения настоящего стандарта. Для датированных ссылок действительно только приведенное ниже издание. Для недатированных ссылок действительно последнее издание документа (включая любые изменения).

EN 356 Стекло в строительстве. Специальное безопасное остекление. Методы испытаний и классификация сопротивления ручному взлому

EN 410 Стекло в строительстве. Определение светотехнических характеристик и физических параметров пропускания солнечного излучения остеклениями

EN 572-1 Стекло в строительстве. Основные изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 1. Термины и определения, общие физические и механические характеристики

EN 572-2 Стекло в строительстве. Основные изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 2. Полированное листовое стекло

EN 572-8 Стекло в строительстве. Основные изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 8. Размеры стекла стандартные и поставляемые

EN 673 Стекло в строительстве. Определение коэффициента теплопередачи (значения U). Метод расчета

EN 1036-1:2007 Стекло в строительстве. Зеркала из полированного листового стекла с серебряным покрытием для использования внутри помещений. Часть 1: Определение, требования и методы испытаний

Сигнальный экземпляр

EN 1063 Стекло в строительстве. Специальное безопасное остекление. Методы испытаний и классификация сопротивления выстрелу

EN 12600 Стекло в строительстве. Маятниковое испытание. Метод проведения испытания на ударную прочность и классификация листового стекла

EN 12758 Стекло в строительстве. Стекло и звукоизоляция. Термины и определение характеристик

EN 12898 Стекло в строительстве – Определение излучательной способности

EN 13501-1 Классификация строительных изделий и материалов по пожарной опасности. Часть 1. Классификация по результатам испытаний строительных изделий по пожарной опасности

EN 13501-2 Классификация строительных изделий и материалов по пожарной опасности. Часть 2. Классификация по результатам испытаний огнестойкости, за исключением вытяжных систем

EN 13501-5 Классификация строительных изделий и материалов по пожарной опасности. Часть 5. Классификация по результатам испытаний стойкости кровли к наружному воздействию огня

EN 13541 Стекло в строительстве. Специальное безопасное остекление. Методы испытаний и классификация устойчивости к взрыву.

3 Термины и определения

В настоящем документе применяют термины и определения, установленные в EN 1036-1:2007, а также следующие.

3.1 первичное испытание (Initial Type Testing): Определение эксплуатационных показателей изделия (параметров, устойчивости) в соответствии с настоящим стандартом на основании фактически проводимых испытаний или на основании других методик (например, с использованием типовых, нормированных, табличных или общепринятых значений, нормированных или утвержденных методов расчета, протоколов испытаний, при их наличии…), подтверждающих соответствие настоящему стандарту.

3.2 протокол испытания (test report): Документ, включающий результаты испытаний, которые проводились на типовом образце изделия массового производства или на прототипе изделия.

3.3 описание изделия (product description): Документ, в котором подробно описывают основные показатели, условия производственного процесса, структуру и т. д., ко-

Сигнальный экземпляр

торые необходимы для описания изделия, соответствующего стандарту. В нем должны содержаться показатели, изменяющиеся в процессе производства.

3.4 существенное изменение (significant change): Отклонение показателей изделия от допустимых значений.

4 Требования

4.1 Описание изделия

В целях соответствия изготовитель зеркала является ответственным за подготовку и хранение описания изделия. Данное описание должно содержать описание изделия и/или групп изделий.

Раскрытие описания изделия должно осуществляться по усмотрению изготовителя зеркала или его представителя за исключением случая обязательных требований.

Описание должно содержать, по меньшей мере, обязательную часть. Описание также может содержать справочную часть, если изготовитель предвидит дальнейшее развитие изделия.

Обязательная часть описания должна содержать следующую информацию:

- ссылку на EN 1036-1 и -2 и иные стандарты, соответствие которым изготовитель заявляет;

- материалы, составляющие слои зеркала;

- стеклянные подложки.

Слои могут быть рассмотрены подробно, т.е. по химическому составу, либо посредством шифра изготовителя.

При замене материалов должно сохраняться соответствие описанию изделия. Заменяющий материал можно добавить к описанию изделия, когда продемонстрировано соответствие.

4.2 Соответствие определению зеркала

Изделия должны соответствовать определению и удовлетворять требованиям к зеркалу, как установлено в EN 1036-1.

4.3 Определение параметров показателей

4.3.1 Показатели зеркала

4.3.1.1 Общие положения

Показатели зеркала в целом аналогичны показателям стеклянной подложки (смотри 4.3.1.2).

Сигнальный экземпляр

4.3.1.2 Показатели листов из натрий-кальций-силикатного стекла, используемых для изготовления зеркал

Листы должны быть изготовлены из натрий-кальций-силикатного полированного листового стекла в соответствии с EN 572-1, EN 572-2, 572-8.

Для указанных в таблице 1 показателей листов натрий-кальций-силикатного стекла применяют общепринятые или расчетные значения

Так как процесс изготовления зеркала не изменяет в значительной степени большинство показателей, указанных в таблице 1, то их применяют к зеркалам. Показателями, подвергающимися значительному изменению, являются светопропускание/светоотражение и пропускание/отражение солнечной энергии.

Таблица 1 – Информация по показателям листов натрий-кальций-силикатного стекла в соответствии с EN 572-1, используемых при изготовлении зеркал

Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения
- плотность	ρ	кг/м^3
- твердость	$НК_{0,1/20}$	ГПа
- модуль упругости	E	Па
- коэффициент Пуассона	μ	безразмерная
- нормативная прочность на растяжение при изгибе	$f_{g,k}$	Па
- устойчивость к резкой смене температур и перепадам температур		К
- удельная теплоемкость	c	Дж/(кг·К)
- коэффициент термического линейного расширения	α	К$^{-1}$
- теплопроводность (для значения U)	λ	Вт/(м·К)
- средний коэффициент преломления в видимом спектре	n	безразмерная
- коэффициент излучательной способности	ε	безразмерная
- коэффициент светопропускания	τ_V	безразмерная
- коэффициент прямого пропускания излучения	τ_e	безразмерная
- коэффициент пропускания общей энергии	g	безразмерная

4.3.2 Определение показателей зеркал

4.3.2.1 Общие положения

Для того чтобы применяемое производственное оборудование не оказывало

Сигнальный экземпляр

влияния на показатели, изготовитель зеркала должен создать систему заводского производственного контроля и специальные условия управления процессом, соответствующие требованиям настоящего Европейского стандарта.

Примечание: Изделия, соответствующие определению EN 1036-1, не подаются классификации по следующим показателям: 4.3.2.2; 4.3.2.5; 4.3.2.6; 4.3.2.7; 4.3.2.8.

4.3.2.2 Противопожарная защита – Огнестойкость

Определение и классификацию по огнестойкости осуществляют в соответствии с EN 13501-2.

Примечание: EN 357 можно использовать в качестве ссылки на классификацию, характерную для огнестойких остекленных элементов.

4.3.2.3 Противопожарная защита – Горючесть

Определение и классификацию по горючести осуществляют в соответствии с EN 13501-1.

Зеркала, изготовленные из полированного листового стекла с серебряным покрытием, являются изделиями/материалами, не требующими испытаний на горючесть (например, изделия/материалы класса А1 в соответствии с Решением Комиссии 96/603/ЕС с дополнениями к Решению 2000/605/ЕС).

4.3.2.4 Противопожарная защита – Показатели при воздействии огня извне

Если изготовитель указывает показатели изделия при воздействии огня извне (например, если это требуется законодательно), то изделие следует испытывать и классифицировать в соответствии с EN 13501-5.

4.3.2.5 Безопасность эксплуатации – Пуленепробиваемость: характер разрушения и сопротивление выстрелу

Определение и классификацию пуленепробиваемости осуществляют в соответствии с EN 1063.

4.3.2.6 Безопасность эксплуатации – Устойчивость к взрывному воздействию: показатели и устойчивость при возникновении взрывной ударной волны

Определение и классификацию устойчивости к взрывному воздействию осуществляют в соответствии с EN 13541.

4.3.2.7 Безопасность эксплуатации – Противовзломность: характер разрушения и устойчивость к взлому

Определение и классификацию противовзломности осуществляют в соответствии

Сигнальный экземпляр

с EN 356.

4.3.2.8 Безопасность эксплуатации – Устойчивость к маятниковому удару: характер разрушения (безопасное разрушение) и сопротивление удару

Определение и классификацию устойчивости к маятниковому удару осуществляют в соответствии с EN 12600.

4.3.2.9 Безопасность эксплуатации – Механическая прочность: Устойчивость к резкой смене температур и перепаду температур

Устойчивость к резкой смене температур и перепаду температур характеризуется общепринятыми значениями, установленными в EN 1036-1, и обеспечивается соответствием настоящему стандарту.

4.3.2.10 Безопасность эксплуатации – Механическая прочность: устойчивость к воздействию ветровой, снеговой, длительной и/или других нагрузок, действующих на остекление

Механическая прочность зеркала характеризуется значением, указанным в EN 572-1, и обеспечивается соответствием настоящему стандарту.

Если на объект строительства или на конкретную строительную площадку не распространяются требования ни одной из частей стандартов на проектирование[1)], то следует применять метод, действующий в стране назначения.

Толщина изготовленного или поставляемого зеркала должна соответствовать толщине, указанной в заказе.

4.3.2.11 Звукоизоляция – Изоляция от прямого шума

Значения показателей звукоизоляции определяют в соответствии с EN 12758. Однако допускается применение информации, поставляемой с поступающим стеклом, так как процесс изготовления зеркала не изменяет значения.

4.3.2.12 Энергосбережение и теплозащита – Теплотехнические показатели

Коэффициент теплопередачи (значение U) определяют расчетом в соответствии с EN 673 с учетом:

— коэффициента излучательной способности ε: значение, заявленное изготовителем стекла. Если данной информации нет в наличии, то излучательную способность определяют в соответствии с EN 572-1;

— значения номинальной толщины стекол.

[1)] Стандарты группы prEN 13474 находятся на этапе разработки.

Сигнальный экземпляр

4.3.2.13 Энергосбережение и теплозащита - Физические параметры излучения: коэффициент светопропускания и коэффициент светоотражения

Коэффициент светопропускания и коэффициент светоотражения определяют в соответствии с EN 410.

4.2.2.14 Энергосбережение и теплозащита - Физические параметры излучения: показатели общего пропускания солнечной энергии

Показатели общего пропускания и отражения солнечной энергии определяют в соответствии с EN 410.

4.4 Долговечность

Если изделия соответствуют определению зеркала согласно 4.2, то параметры показателей, установленные в 4.3.2, обеспечиваются в течение экономически целесообразного срока эксплуатации.

Долговечность изделий из стекла, включая их показатели, обеспечивается соответствием:

- настоящему Европейскому стандарту;

- данным изготовителя или поставщика изделий из стекла.

Долговечность изделий из стекла, включая их показатели, обеспечивается соответствием:

— настоящему стандарту;

— данным изготовителя или поставщика изделий из стекла.

Изготовитель должен предоставить точные указания по установке или ссылку на соответствующие технические требования.

Примечание — Долговечность изделий из стекла зависит от:

— осадки зданий и сооружений по различным причинам;

— вибраций зданий и сооружений по различным причинам;

— прогиба и деформации рамы по различным причинам;

— конструкции рамы (отвод проникающей воды, исключение прямого контакта между элементами рамы и стеклом);

— точности изготовления рамы и размеров элементов рамы;

— качества сборки рамы;

— качества установки рамы в здание или сооружение;

— деформации рамы, вызванной абсорбцией влаги из воздуха или других источников;

Сигнальный экземпляр

— качества установки стекла в раму.

4.5 Опасные вещества

Материалы, применяемые в изделиях, не должны выделять опасные вещества выше предельно допустимых концентраций, установленных в европейских стандартах на материалы или в национальных законах страны назначения — члена ЕС.

5 Оценка соответствия

5.1 Общие положения

Оценка соответствия согласно настоящему стандарту основана на заводском производственном контроле и первичных испытаниях в соответствии с настоящим стандартом:

1) Заводской производственный контроль.

Он должен включать следующие мероприятия:

a) контроль отобранных на заводе образцов по утвержденному плану испытаний;

b) первичную инспекцию завода и заводского производственного контроля;

c) текущий контроль и оценку заводского производственного контроля.

2) Первичные испытания изделия.

Примечание: При обязательной CE-маркировке для осуществления мероприятий 1b), 1c) и/или 2) может потребоваться привлечение третьей стороны (см. приложение ZA).

5.2 Первичные испытания изделия (смотри 5.1, 2))

5.2.1 Общие положения

5.2.1.1 Введение

Изделия подлежат первичным испытаниям с целью проверки показателей на соответствие требованиям настоящего стандарта. Вместо фактически проводимых испытаний для первичных испытаний допускается:

— применять стандартизированные и/или типовые, и/или нормированные значения, приведенные в соответствующих стандартах или изданиях, на которые распространяются эти стандарты;

— применять нормированные и принятые методы расчетов, приведенные в соответствующих стандартах или изданиях, на которые распространяются эти стандарты;

Сигнальный экземпляр

— применять имеющиеся(йся) протокол(ы) испытаний на основании 5.2.1.3;

— не выполнять повторную проверку показателей применяемых компонентов, соответствие которых требованиям стандартов уже установлено их изготовителем, при условии, что эти показатели не меняются в процессе изготовления;

— оценку выделения опасных веществ осуществлять косвенно путем контроля количества выделяющегося соответствующего вещества;

— оценку долговечности осуществлять косвенно путем контроля технологии изготовления согласно настоящему Европейскому стандарту.

Примечание 1: Можно принять, что изделия с CE-маркировкой, нанесенной согласно соответствующему гармонизированному Европейскому стандарту, имеют показатели, указанные в CE-маркировке.

Примечание 2: При обязательной CE-маркировке может потребоваться привлечение третьей стороны (см. приложение ZA).

Если необходимо проведение фактического испытания, то проводят первичное испытание на типовом образце изделия, отобранном из продукции или прототипа, завода и/или линии.

Первичные испытания изделий по определению соответствующих показателей следует также проводить, если изменение исходных материалов или производственных процессов (в зависимости от определения группы изделий) оказывает существенное влияние на один или несколько показателей изделия.

5.2.1.2 Использование нескольких технологических линий/ производственных филиалов

Если изготовитель использует несколько технологических линий/производственных филиалов, то соблюдение следующих условий может снизить требование к многочисленному проведению первичного испытания:

i) техническая документация изготовителя на определенное изделие является единой для всех производственных филиалов и/или технологических линий;[2)]

ii) изготовитель устанавливает прямую зависимость между производственным контролем, первичными испытаниями и постоянными внутризаводскими выборочными испытаниями;

iii) изготовитель назначает сотрудника, ответственного за выполнение следующих мероприятий:

[1)] Термины «производитель» и «изготовитель» являются синонимами (см. рабочий документ к Директиве на строительные изделия NB-CPD/02/019 от 24 апреля 2002 г. - страница 1).

Сигнальный экземпляр

— введение единой системы заводского производственного контроля на всех производственных филиалах и/или технологических линиях;

— подтверждение изготовителем соответствия изделия требованиям, предъявляемым к его показателям и к показателям для предусмотренных областей применения изделия;

— создание системы по проведению внутризаводских выборочных испытаний, включая подтверждение соответствия изделия.

5.2.1.2 Предыдущие данные

(a) Для всех показателей, за исключением приведенных в 5.2.2, применяют следующее:

Допускается учитывать результаты испытаний, которые проводились ранее в соответствии с настоящим стандартом (то же изделие, тот(те) же показатель(и), тот же или более жесткий метод испытаний, тот же метод отбора образцов и одинаковый метод оценки соответствия).

(b) Для показателей, приведенных в 5.2.2, применяют следующее:

Допускается учитывать ранее проводимые испытания в соответствии с положениями настоящего стандарта при удовлетворении всех следующих условий:

1) подтверждены результаты проводимых испытаний;

Примечание: Уполномоченный орган должен подтвердить результаты испытаний, проводимых неуполномоченным испытательным органом, и насколько он удовлетворен компетентностью испытательного органа.

2) испытания проведены в соответствии с редакцией prEN, которая не является существенно отличающейся от EN относительно воздействия на испытание;

3) проведение испытаний завершено до конца переходного периода, т.е. в течения 21 месяца со времени наличия настоящего Европейского стандарта.

5.2.2 Первичное испытание зеркала

5.2.2.1 Общие положения

Если изделие соответствует определению зеркала, то первичное должно состоять из:

a) измерения светоотражения в соответствии с EN 1036-1;

b) испытания обрызгиванием раствором нейтральной соли (NSS) в соответствии с

Сигнальный экземпляр

EN ISO 9227;

Примечание: Не применяют к зеркалу без меди.

c) испытание обрызгиванием солевым раствором уксусной кислоты, ускоренное с помощью меди (CASS), в соответствии с EN ISO 9227;

d) испытание с конденсационной водой при постоянной температуре в соответствии с EN 1036-1;

e) испытание адгезионной прочности защитного покрытия в соответствии с EN ISO 9227.

5.2.2.2 Испытываемые образцы

Испытываемые образцы, необходимые для первичного испытания, получают из зеркала в соответствии с настоящим Европейским стандартом.

Количество и размеры испытываемых образцов установлены в таблице 2.

Таблица 2 – Информация о количестве и размере испытываемых образцов для предварительного типового испытания

Испытание	Количество испытываемых образцов	Размеры испытываемых образцов
Светоотражение	Один образец на 6 мм толщины или на максимальную толщину, не превышающую 6 мм	Зависит от спектрофотметра
NNS	3 испытываемых образца на ширину B ленты, один в центре, 2 на расстоянии 300 мм от края	100 мм x 100 мм
CASS	3 испытываемых образца на ширину B ленты, один в центре, 2 на расстоянии 300 мм от края	100 мм x 100 мм
Конденсация воды	3 испытываемых образца на ширину B ленты, один в центре, 2 на расстоянии 300 мм от края	100 мм x 100 мм
Адгезионная прочность защитного покрытия	3 испытываемых образца на ширину B ленты, один в центре, 2 на расстоянии 300 мм от края	100 мм x 100 мм

5.2.2.3 Результаты испытаний

Испытываемые образцы оценивают на приемлемость, используя критерии, установленные в 8.1.5 EN 1036-1:2007.

5.2.3 Первичное испытание параметров показателей

Для первичного испытания (смотри 5.2.1) показателей ссылаются на 4.3.2.

Сигнальный экземпляр

5.3 Заводской производственный контроль и контроль образцов по утвержденному плану испытаний (смотри 5.1, 1) a))

Под заводским производственным контролем изделий понимают постоянный внутренний контроль производства изделий изготовителем.

Все элементы, требования и предписания, вводимые изготовителем, должны систематически документироваться в форме письменных руководств и инструкций. Эта документация заводского производственного контроля должна обеспечивать единую политику в области качества и подтверждать достижение требуемых показателей изделия, а также эффективность введенной системы производственного контроля.

Контроль заводского изготовления в соответствии с приложением А настоящего стандарта удовлетворяет данному определению.

Примечание 1: Система заводского производственного контроля, выполняемая в соответствии с EN ISO 9001 и адаптированная к изделиям, установленным в настоящем стандарте, должна удовлетворять требованиям настоящего раздела.

Примечание 2: Для обязательной CE-маркировки может потребоваться привлечение третьей стороны (см. приложение ZA).

В приложении А установлен перечень испытаний, которые должны выполняться изготовителем в рамках заводского производственного контроля и в рамках других испытаний образцов, отобранных в соответствии с утвержденным планом испытаний на заводе.

5.4 Первичная инспекция завода и заводского производственного контроля (смотри 5.1, 1) b))

Первичную инспекцию завода и заводского производственного контроля производят по показателям, указанным в таблице 3.

Примечание — При обязательной CE-маркировке может потребоваться привлечение третьей стороны (см. приложение ZA).

Сигнальный экземпляр

Таблица 3 – Показатели, проверяемые в рамках заводского производственного контроля

Номер	Наименование показателя	Представляющий интерес параметр, относящийся к показателю	Подробнее см.
A	Огнестойкость Горючесть Показатели при воздействии огня извне	- контроль входных материалов - контроль изделия после изготовления зеркала (не требуется для горючести) - этикетирование поставляемого изделия из стекла	Приложение А
B	Выделение опасных веществ	- контроль входных материалов	Приложение А
C	Пуленепробиваемость Устойчивость к взрывному воздействию Противовзломность Устойчивость к маятниковому удару Устойчивость к резкой смене температур и перепаду температур Устойчивость к воздействию ветровой, снеговой, длительной или других нагрузок, действующих на остекление	- этикетирование входного стекла - этикетирование поставляемого изделия из стекла	Приложение А
D	Изоляция от прямого шума Теплотехнические показатели Физические параметры излучения: -коэффициент светопропускания и светоотражения -показатель общего пропускания солнечной энергии	- проверка входного стекла - контроль изделия после изготовления зеркала (не требуется для изоляции от шума) - этикетирование поставляемого изделия	Приложение А

5.5 Текущий контроль и оценка заводского производственного контроля (смотри 5.1, 1) c))

Текущий контроль и оценку заводского производственного контроля производят по показателям, указанным в таблице 3.

Периодичность контроля при новом производственном оборудовании или при оборудовании, которое не включено в систему заводского производственного контроля согласно настоящему стандарту, составляет два раза в год. Если при четырех последовательных проверках заводского производственного контроля не установлено сущест-

Сигнальный экземпляр

венных отклонений от требований, то периодичность контроля может быть сокращена до одного раза в год.

В случае установления существенных отклонений от требований контроль повторяют в течение двух месяцев. Периодичность контроля необходимо вернуть на уровень до двух раз в год. Если при повторном контроле продолжают устанавливать существенные отклонения, то в течение 2 месяцев следует повторно провести первичную инспекцию завода и заводского производственного контроля вместе с текущим контролем. Если при повторной первичной инспекции завода и текущем контроле снова устанавливают существенные отклонения, то изделия классифицируются как несоответствующие требованиям настоящего Европейского стандарта.

6 Маркировка и/или этикетирование

6.1 Общие положения

Добровольная маркировка и/или этикетирование должны соответствовать приложению С.3.

Добровольную маркировку и/или этикетирование следует отличать от обязательной.

Примечание — Порядок маркировки и/или этикетирования изделий с целью подтверждения соответствия изделия обязательным требованиям приведен в приложении ZA.

6.2 Маркировка изделия

Не существует требования к маркировке зеркал.

6.3 Показатели изделия

Изготовитель или его представитель должны создать систему документов, которая обеспечивает:

— идентификацию показателей, подлежащих оценке (см. 4.3.2);

— указание показателей, оценка которых будет проведена;

— указание значений, классов, категорий и т. д. на эти показатели.

Эту систему следует задокументировать как часть системы оценки соответствия.

6.4 «Документ идентификации показателей/параметров»

Изготовитель создает «документ идентификации показателей/параметров», основой которого являются данные по показателям изделия (см. 6.3). Этот документ является частью технической документации изготовителя и основой для дополнительных сведений, необходимых для соответствия законодательным положениям.

«Документ идентификации показателей/параметров» может представлять собой каталог в любой форме предоставления информации (на бумаге, диске, интернет-

Сигнальный экземпляр

сайте и т. п.), который всегда доступен через данные, содержащиеся в маркировке. В каталоге содержатся значения тех показателей, на которые указан параметр. При отсутствии параметра делают указание «Параметр не установлен» (NPD).

Примечание 1: Каталог должен содержать только те данные, которые являются существенными для «документа идентификации показателей/параметров».

Сигнальный экземпляр

Приложение А

(обязательное)

Заводской производственный контроль (FPC)

А.1 Требования к заводскому производственному контролю

А.1.1 Общие положения

Система заводского производственного контроля включает методики, регулярные проверки и испытания и/или оценку соответствия, а также применение результатов контроля [исходных и других] входных материалов или элементов, производственного оборудования, технологии производства и изделий.

А.1.2 Организация

А.1.2.1 Ответственность и полномочия

Следует установить ответственность, полномочия и взаимоотношения между персоналом, который руководит, выполняет и проверяет работу, влияющую на качество, включая персонал, которому необходимы организационная свобода и полномочия для:

a) проведения мероприятий по предупреждению выпуска несоответствующей продукции;

b) выявления и регистрации любых отклонений показателей качества продукции.

А.1.2.2 Уполномоченный представитель руководства по заводскому производственному контролю

Изготовитель назначает представителя руководства, который, наряду с другими обязанностями, наделен соответствующими полномочиями для обеспечения применения и соблюдения требований настоящего Европейского стандарта.

А.1.2.3 Менеджерская проверка

Система заводского производственного контроля должна подвергаться регулярной проверке с соответствующей периодичностью со стороны руководства в соответствии с системой контроля изготовителя с целью обеспечения постоянства ее пригодности и эффективности. Результаты таких проверок документируют и сохраняют не менее 5 лет.

А.1.3 Система контроля

А.1.3.1 Общие положения

Изготовитель создает и сопровождает задокументированную систему по контролю соответствия изделия требованиям EN 1036-1. Должны выполняться следующие требования.

Сигнальный экземпляр

А.1.3.2 Персонал

Изготовитель использует квалифицированный персонал для работы и проверок всего испытательного и производственного оборудования.

А.1.3.3 Документация

Документация по технологии производства зеркал должна отражать процесс контроля производства и управление процессом и должна быть подробно описана в документе, содержащем следующее:

a) организационную структуру, ответственность и полномочия руководства в части соответствия изделий;

b) метод учета и входного контроля материалов;

c) технологию производства, производственный контроль, а также другие процедуры, процессы и систематически проводимые мероприятия;

d) проверки, проводимые до начала изготовления, контрольные испытания во время и после изготовления изделия, а также их периодичность;

e) обязательные записи результатов проверок, испытаний и оценок;

f) записи случаев несоответствия, требующие корректирующих мероприятий, и принятые меры;

g) если в национальных регламентах не установлены другие условия, то записи хранят в течение не менее одного года после изготовления изделия.

А.1.3.4 Испытательное оборудование

Калибровка испытательного оборудования, необходимого для заводского производственного контроля, должна быть задокументирована.

Примечание: Точность калибровки зависит от требуемой точности метода испытаний и установленных предельных отклонений.

А.1.3.5 Контроль и испытания

Требования по контролю и испытаниям указаны в разделе А.3 в форме таблиц. Требования контроля и регистрация результатов носят обязательный характер. Методы испытания являются рекомендуемыми и, следовательно, представлены только в качестве информации. Периодичность также является рекомендуемой и, следовательно, представлена в качестве информации, за исключением охарактеризованной иным образом.

Примечание: Указанная периодичность испытаний является минимальной.

А.2 Маркировка

Изготовитель разрабатывает, документирует и сопровождает процедуру маркировки изделий. Маркировку изделий осуществляют в соответствии с введенными доку-

Сигнальный экземпляр

ментами.

С целью осуществления контроля изготовитель выполняет и хранит записи в соответствии с разделом А.3.

А.3 Таблицы контроля и испытаний изготовления зеркал

А.3.1 Информация в таблице А.1

Таблица А.1 состоит из трех частей:

- часть 1: контроль материалов;

- часть 2: производственный контроль;

- часть 3: контроль изделий.

Если технологический процесс не позволяет осуществить контроль и испытания по одному или нескольким из указанных видов, то в этом случае допускается не проводить соответствующие виды контроля и испытаний.

Входной контроль и/или испытания материалов должны проводиться до их применения.

При выявлении несоответствующих материалов проводят мероприятия по исключению:

— применения несоответствующих материалов и

— поставок несоответствующих изделий.

Обязательные записи по таблице А.1 осуществляют в любой форме, например, в документах при заказе, в технологической документации, в рабочем протоколе и т. п., как описано в процедурах заводского производственного контроля и в сопроводительных документах.

Не обязательные записи не осуществляют при отсутствии рекламаций. В случае рекламации всегда ведут и хранят записи, подтверждающие эффективность проведенных корректирующих действий.

А.3.2 Контроль изготовления

Применяемые для изготовления изделий механизмы и производственное оборудование подвергаются проверке по установленным параметрам и регулировке для обеспечения наилучших результатов с периодичностью, соответствующей документации по контролю процессов изготовителя.

А.3.3 Контроль изделия

Проверку и испытание зеркала проводят после завершения процесса изготовления.

Сигнальный экземпляр

А.3.4 Применение альтернативных методов испытаний

Изготовитель может применять другие методы испытаний/оценки, отличные от указанных в таблице А.1. В этом случае с целью обеспечения соответствия конкретного показателя декларации изготовитель обязан подготовить соответствующую документацию с описанием применяемых методов испытаний и их корреляцией с рекомендуемым методом.

Сигнальный экземпляр

Таблица А.1 — Таблица контроля и испытания зеркала

Часть 1: Контроль материалов					
Ссылка	Материал, контроль или испытание	Рекомендуемый метод (по выбору изготовителя)	Требование	Рекомендуемая периодичность (по выбору изготовителя)	Запись
1.1	Входные материалы из стекла				
1.1.1	Наименование, включая упаковку и этикетку	Визуальный контроль	См. торговую спецификацию	Каждая поставка	Да
1.1.2	CE маркировка, включая сопровождающую документацию	Визуальный контроль	См. торговую спецификацию	Каждая поставка	Да
1.2	Входные материалы для изготовления зеркал, напр., растворы для химического серебрения, краска				
1.2.1	Документация на поставку (включая наименование, упаковку, этикетирование и номер партии)	Визуальный контроль	См. торговую спецификацию	Каждая поставка	Да
1.2.2	Сертификат анализа	Визуальный контроль	См. торговую спецификацию	Каждая поставка	Да
Часть 2: Производственный контроль					
Ссылка	Материал, контроль или испытание	Рекомендуемый метод (по выбору изготовителя)	Требование	Рекомендуемая периодичность (по выбору изготовителя)	Запись
2.1	Управление процессом				
2.1.1	Условия процесса	См. технологическую документацию	См. технологическую документацию	См. технологическую документацию	Да
Часть 3: Контроль изделий					
Ссылка	Контроль или испытание	Рекомендуемый метод (по выбору изготовителя)	Требование	Периодичность (обязательная)	Запись
3.1	Отражательные свойства				

Сигнальный экземпляр

3.1.1	Светоотражение	Измерение	Смотри EN 1036-1	Одно испытание в месяц	Да
3.1.2	Толщина серебра	Измерение	Смотри EN 1036-1	Одно испытание в день	Да
3.2	Размеры				
3.2.1	Размеры готового изделия	Измерение	Смотри EN 1036-1	Одно испытание в день [a]	Да
3.3	Визуальные аспекты				
3.3.1	Внешняя характеристика зеркала	Визуальный контроль	См. торговую спецификацию	Один лист в день	Да
3.4	Защитное покрытие				
3.4.1	Толщина, адгезионная прочность	Измерение	См. торговую спецификацию	Один лист в день	Да
3.5	Последующее испытание				
3.5.1	Испытания по проверке соответствия	Смотри приложение В	См. торговую спецификацию	См. торговую спецификацию	Да

[a] Рассматривают размеры готового изделия.

Сигнальный экземпляр

Сигнальный экземпляр

Приложение В

(справочное)

Испытания по проверке соответствия в процессе заводского производственного контроля

В.1 Информация по проверке соответствия долговечности

Соответствие долговечности зеркала проверяют, если оно соответствует изделию, подвергаемому первичному испытанию. Зеркало должно соответствовать описанию изделия.

В процессе изготовления проверка текущего соответствия может заключаться:

- в первичном испытании на долговечность для поверки зеркала в соответствии с EN 1036-1 или

- в альтернативном испытании, например, смотри испытание на погружение в В.2.

Альтернативные испытания разрабатывают сами изготовители на основании опыта, полученного из данных отклонений измерений до реорганизации условий изготовления. Данные испытания и относящиеся к ним оптимальные значения периодичности, полученные из практики, зависят от зеркала и особенности изготовителя.

В качестве альтернативных испытаний можно также применять стандартизированные испытания, в которых изменены материал или требования (периодичность, количество циклов и т.д.).

В.2 Испытание на погружение

В.2.1 Общие положения

В качестве альтернативы испытанию обрызгиванием раствором нейтральной соли (NSS) в соответствии с EN 1036-1 допустимо применять испытание на погружение с целью оценки сопротивления зеркала нейтральной соли.

В.2.2 Метод испытания

После погружения около половины образца в 3% раствор NaCl при обычной температуре на протяжении 24 часов визуально проверяют наличие корродированных, окрашенных или размытых участков в пределах зеркального покрытия и пузырьков в защитном покрытии.

В.2.3 Критерии приемки

Изготовитель должен установить соответствующие критерии для проверки того, что изготовленное изделие эквивалентно изделию, подвергаемому первичному испытанию.

Сигнальный экземпляр

Приложение С

(справочное)

Положения по привлечению третьей(их) сторон(ы) на добровольной основе

С.1 Общие положения

Изготовитель может привлекать третью(и) сторону(ы) для оценки соответствия, которая может включать первичные испытания, инспекцию заводского производственного контроля, текущий контроль и выборочные испытания изделия. Органы при осуществлении своих задач могут применять результаты оценки соответствия, проводимой органами надзора, действующими по поручению органов власти.

С.2 Задачи третьих сторон, привлекаемых на добровольной основе

Третья сторона может быть привлечена на добровольной основе для проведения первичных испытаний, инспекции заводского производственного контроля, текущего контроля и выборочных испытаний изделия.

Оценку соответствия зеркала в соответствии с настоящим стандартом при добровольном привлечении для этого третьей стороны производят в соответствии с пунктом 5.

Изготовитель может также на добровольной основе привлекать третью сторону для контроля показателей, например, визуального качества, цвета и т. д., которые выходят за рамки показателей, установленных законодательно.

С.3 Маркировка и этикетирование

Формат этикетки и место ее размещения согласовывают между независимым органом и изготовителем.

Все размещаемые добровольные маркировки и/или этикетки должны отличаться от законодательно утвержденных маркировок и/или этикеток.

Маркировку и этикетирование, присваиваемую добровольно привлекаемой(ыми) третьей(ими) стороной(ами), с целью ее отличия от законодательно утвержденной сопровождают следующим предупреждением: «Данная добровольная маркировка/этикетирование не относится к показателю изделия, на который распространяется законодательно утвержденная маркировка и/или этикетирование».

Сигнальный экземпляр

Приложение ZA

(справочное)

Разделы Европейского стандарта, соответствующие положениям Директив ЕС на строительные изделия

ZA.1 Область применения и основные показатели

Настоящий Европейский стандарт разработан в соответствии с мандатом M/135 «Стекло листовое, профильное и стеклоблоки», выданным Европейскому Комитету по стандартизации (CEN) Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли.

Разделы европейского стандарта, которые указаны в настоящем приложении, соответствуют требованиям мандата M/135, выданного в соответствии с Директивой, касающейся строительных изделий (89/106/EEC).

Соответствие требованиям разделов европейского стандарта дает основание считать, что показатели зеркал пригодны для указанных в этих разделах областей применения. В этой связи см. информацию к CE-маркировке.

Предупреждение: На зеркала в соответствии с областью применения, указанной в европейском стандарте, могут также распространяться другие требования и другие Директивы ЕС, которые не оказывают влияния на их пригодность для предусмотренных областей применения.

Примечание 1: На изделия в соответствии с областью применения европейского стандарта дополнительно к требованиям всех специальных разделов европейского стандарта по опасным веществам могут также распространяться другие требования (например, действующего Европейского законодательства и национальных законов, правил и административных предписаний). Для соответствия положениям Директивы ЕС, касающейся строительных изделий, соблюдение этих требований является обязательным.

Примечание 2: Информационная база данных европейских и национальных положений по опасным веществам приведена на вебсайте EUROPA (CREATE, адрес http://ec.europa.eu/enterprise/construction/intemal/dangsub/dangmain. en htm).

Область применения настоящего приложения соответствует области применения, установленной в разделе 1 настоящего стандарта относительно рассмотренных изделий. В приложении установлены требования к CE-маркировке зеркал для указанных ниже областей применения и приведены основные разделы (см. таблицу ZA.1).

Строительное изделие: зеркало для использования внутри помещений.

Предусмотренная область применения: в зданиях и сооружениях.

Сигнальный экземпляр

Таблица ZA.1 – Соответствующие разделы и предусмотренная область применения зеркал, используемых в зданиях и сооружениях

Изделие: зеркало, рассмотренное областью применения настоящего стандарта **Предусмотренная область применения: в зданиях и сооружениях**			
Основные показатели	**Требования настоящего Европейского стандарта и других стандартов**	**Уровни и/или класс(ы) согласно мандату**	**Примечания**
Противопожарная защита -			
Огнестойкость (стекло для применения в огнестойких остеклениях)	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.2	Любой	Минуты
Горючесть	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.3	Любой	Евроклассы
Показатели при воздействии огня извне (только для кровельных покрытий)	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.4	Любой	Евроклассы
Безопасность эксплуатации -			
Пуленепробиваемость: свойства разрушения и сопротивление воздействию	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.5	-	Классы пригодности
Взрывостойкость: реакция на удар и сопротивление воздействию	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.6	-	Классы пригодности
Взломоустойчивость: свойства разрушения и сопротивление воздействию	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.7	-	Классы пригодности
Сопротивление удару качающегося тела: свойства разрушения (безопасность при разбивании) и сопротивление удару	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.8	-	Классы пригодности
Механическое сопротивление: Сопротивление внезапным изменениям температуры и перепадам температур	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.9	-	К и/или °С
Механическое сопротивление: Сопротивление ветру, снегу, постоянной нагрузке и/или оказываемым нагрузкам элемента стекла	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.10	-	мм
Защита против шума: Изоляция от прямого шума			
Энергосбережение и теплозащита:			
Теплотехнические показатели	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.12	-	Вт/(м^2·К)
Физические параметры излучения:			
- коэффициент светопропускания и светоотражения	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.13	-	Десятичная дробь или %
- показатель общего пропускания солнечной энергии	4.2, 4.3.1 и.4.3.2.14	-	Десятичная дробь или %

Сигнальный экземпляр

Требование к определенному показателю не применяют в тех странах-членах, в которых на данный показатель не установлены нормативные требования для предусмотренного использования изделия. В этом случае изготовители, реализующие свои изделия на рынке этих стран-членов, не обязаны определять параметры данных показателей своих изделий и указывать их в декларации, и в информации к CE-маркировке (см. раздел ZA.3) они могут использовать запись «Параметр не установлен» (NPD). Однако указание NPD не используют, если на показатель установлено предельное значение.

ZA.2 Процедура(ы) оценки соответствия зеркальных изделий

ZA.2.1 Система(ы) оценки соответствия

Системы оценки соответствия зеркал по таблице ZA.1 соответствуют Решению Комиссии 2000/245/EC от 2000-02-02 с изменением решением EC 01/596/EC, как установлено в приложении III мандата на «Стекло строительное листовое, профильное и стеклоблоки», и указаны в таблице ZA.2 для предусмотренной(ых) области(ей) применения и для основного(ых) уровня(ей) или классов.

Сигнальный экземпляр

Таблица ZA.2 — Система(ы) оценки соответствия

Изделие(я)	Предусмотренная(ые) область(и) применения	Уровень(и) или класс(ы)	Система(ы) оценки соответствия
Зеркало	Применение в специальных огнестойких остеклениях	Все	1
	Области применения, где предъявляются требования к горючести	Еврокласс A1*	4
	Области применения, где предъявляются требования к показателям при воздействии огня извне	Изделия, подлежащие испытаниям	3
		------- Изделия, соответствующие требованиям без проведения испытаний	4
	Применение в пуленепробиваемых остеклениях или во взрывобезопасных остеклениях	—	1
	------ Другие области применения с риском для «Безопасности эксплуатации», регулируемые соответствующими нормами	—	3
	Применение для теплозащиты и/или звукоизоляции	—	3
	Другие области применения, не входящие в вышеуказанные	—	4
Система 1: см. Директиву на строительные изделия 89/106/EEC (CPD), приложение III.2.(i), без выборочных испытаний. Система 3: см. Директиву на строительные изделия 89/106/EEC (CPD), приложение III.2.(ii), возможность 2. Система 4: см. Директиву на строительные изделия 89/106/EEC (CPD), приложение III.2.(ii), возможность 3.			
* Изделия/строительные материалы, не требующие испытаний на горючесть (например, изделия/строительные материалы класса A1 в соответствии с Решением Комиссии 96/603/EC с дополнениями к Решению 2000/605/EC).			

Оценку соответствия зеркала по таблице ZA.1 производят по процедурам, указанным в таблицах ZA.3.1 – ZA.3.3, соответственно указанным в них разделам настоящего европейского стандарта или других стандартов.

Сигнальный экземпляр

Если на изделие распространяются требования, приведенные более чем в одной таблице, т. е., если для предусмотренной области применения необходимо учитывать несколько показателей, то требования таблицы ZA.3.1 следует применять вместе с требованиями последующих таблиц с целью определения, по каким из показателей согласно таблице ZA.3.1 испытания проводит нотифицированная испытательная лаборатория (система 3), а по каким испытания осуществляет изготовитель (система 4).

Сигнальный экземпляр

Таблица ZA.3.1 — Процедуры оценки соответствия зеркал по системе 1

Процедуры		Содержание процедуры	Применяемые пункты для оценки соответствия
Процедуры для изготовителя	Заводской производственный контроль	Параметры по всем основным показателям таблицы ZA.1	5.3
	Дополнительные испытания образцов, отобранных на заводе	Все основные показатели таблицы ZA.1	Приложение А
	Первичные испытания	Все основные показатели таблицы ZA.1, кроме: - огнестойкости; - пуленепробиваемости; - устойчивости к воздействию взрывной волны	5.2
Процедуры для нотифицированного органа	Первичные испытания	Огнестойкость; пуленепробиваемость; устойчивость к воздействию взрывной волны	5.2
	Первичная инспекция завода и заводского производственного контроля	Параметры по всем основным показателям таблицы ZA.1, в частности: - огнестойкость; - пуленепробиваемость; - устойчивость к воздействию взрывной волны	5.4
	Текущий контроль, оценка и утверждение заводского производственного контроля	Параметры по всем основным показателям таблицы ZA.1, в частности: - огнестойкость; - пуленепробиваемость; - устойчивость к воздействию взрывной волны	5.5

Сигнальный экземпляр

Таблица ZA.3.2 — Процедуры оценки соответствия зеркал по системе 3

Процедуры		Содержание процедуры	Применяемые пункты для оценки соответствия
Процедуры для изготовителя	Заводской производственный контроль	Параметры по всем основным показателям таблицы ZA.1	5.3
	Первичные испытания	Все другие показатели таблицы ZA.1, за исключением нижеперечисленных	5.2
Процедуры для нотифицированного органа	Первичные испытания	Воздействие огня извне Противовзломность Устойчивость к маятниковому удару Изоляция от прямого шума Теплотехнические показатели Физические параметры излучения: - коэффициент светопропускания и коэффициент светоотражения - пропускание солнечной энергии	5.2

Сигнальный экземпляр

Таблица ZA.3.3 — Процедуры оценки соответствия зеркал по системе 4

Процедуры		Содержание процедуры	Применяемые пункты для оценки соответствия
Процедуры для изготовителя	Заводской производственный контроль	Параметры по всем основным показателям таблицы ZA.1	5.3
	Первичные испытания	Все основные показатели таблицы ZA.1, т.е. воздействие огня извне	5.2

ZA.2.2 ЕС-сертификат соответствия и ЕС-декларация соответствия

На изделия, оценку соответствия которых осуществляют по системе 1: После того, как достигнуто соответствие требованиям данного приложения, орган по сертификации выдает сертификат соответствия (ЕС-сертификат соответствия), который позволяет изготовителю наносить СЕ-маркировку. В данном сертификате должны содержаться следующие данные:

— наименование, адрес и идентификационный номер органа по сертификации;

— наименование и юридический адрес изготовителя или его уполномоченного представителя на территории ЕЕС, а также завода-изготовителя;

Примечание 1: В качестве изготовителя может также выступать лицо, ответственное за размещение изделия на ЕЕС рынке, если оно несет ответственность за СЕ маркировку.

— описание изделия (тип, идентификация, применение и т. д.);

Примечание 2: Информацию, необходимую для Декларации и указанную в информации СЕ маркировки, повторять не нужно.

— положения, которым соответствует изделие (т. е. приложение ZA настоящего EN 1036-2);

— особые условия применения изделия (например, указания для использования при определенных условиях и т. д.);

— номер сертификата;

— условия и срок действия сертификата, где это целесообразно;

— фамилия и должность лица, наделенного полномочием подписи сертификата.

Дополнительно изготовитель составляет декларацию соответствия (ЕС-декларацию соответствия), которая должна содержать следующие данные:

— наименование и адрес изготовителя или его уполномоченного представителя

Сигнальный экземпляр

на территории ЕЕС;

— наименование и адрес органа по сертификации;

— описание изделия (тип, идентификация, применение и т. д.) и копию информации к СЕ-маркировке;

— положения, которым соответствует изделие (т. е. приложение ZA настоящего EN 1036-2);

— особые условия применения изделия (например, положения по применению изделия в определенных условиях);

— номер прилагаемого ЕС-сертификата соответствия;

— фамилия и должность лица, имеющего право подписи декларации соответствия от имени изготовителя или уполномоченного им представителя.

На изделия, оценку соответствия которых осуществляют по системе 3: После того, как достигнуто соответствие требованиям настоящего приложения, изготовитель или его постоянный уполномоченный на территории ЕЕС составляет и хранит декларацию соответствия (ЕС-декларацию соответствия), которая позволяет изготовителю наносить СЕ-маркировку. Данная декларация должна содержать следующие данные:

— наименование и юридический адрес изготовителя или его уполномоченного представителя на территории ЕЕС, а также завода-изготовителя;

Примечание 3: В качестве изготовителя может также выступать лицо, ответственное за размещение изделия на ЕЕС рынке, если оно несет ответственность за СЕ маркировку.

— описание изделия (тип, идентификация, применение и т. д.) и копию информации к СЕ-маркировке;

Примечание 4: Информацию, необходимую для Декларации и указанную в информации СЕ маркировки, повторять не нужно.

— положения, которым соответствует изделие (т. е. приложение ZA настоящего EN 1036-2);

— особые условия применения изделия (например, указания для использования при определенных условиях и т. д.);

— название и адрес нотифицированной(ых) лаборатории(й);

— фамилия и должность лица, наделенного полномочием подписи декларации соответствия от имени изготовителя или уполномоченного им представителя.

На изделия, оценку соответствия которых осуществляют по системе 4: После того, как достигнуто соответствие требованиям настоящего приложения, изготовитель или его постоянный уполномоченный на территории ЕЕС составляет и хранит

Сигнальный экземпляр

декларацию соответствия (ЕС-декларацию соответствия), которая позволяет изготовителю наносить СЕ-маркировку. Данная декларация должна содержать следующие данные:

— наименование и юридический адрес изготовителя или его уполномоченного представителя на территории ЕЕС, а также завода-изготовителя;

Примечание 5: В качестве изготовителя может также выступать лицо, ответственное за размещение изделия на ЕЕС рынке, если оно несет ответственность за СЕ маркировку.

— описание изделия (тип, идентификация, применение и т. д.) и копию информации к СЕ-маркировке;

Примечание 6: Информацию, необходимую для Декларации и указанную в информации СЕ маркировки, повторять не нужно.

— положения, которым соответствует изделие (т. е. приложение ZA настоящего EN 1036-2);

— особые условия применения изделия (например, указания для использования при определенных условиях и т. д.);

— фамилия и должность лица, наделенного полномочием подписи ЕС-декларации соответствия от имени изготовителя или уполномоченного им представителя.

Примечание 7: В декларации и сертификате следует исключать дублирование информации. В случае, когда в одном документе содержится информации больше чем в другом, то для исключения повторения следует делать перекрестные ссылки на документы.

Указанные выше декларации и сертификат предоставляются на государственном(ых) языке(ах) государства-члена ЕС, в которое изделие поставляют.

ZA.3 СЕ-маркировка и этикетирование

Изготовитель или его уполномоченный представитель на территории ЕЕС отвечает за применение СЕ-маркировки. Знак СЕ-маркировки должен соответствовать Директиве 93/68/ЕЕС и наноситься на зеркало (или, в случае невозможности, на прикрепленную к изделию этикетку, на упаковку или в сопроводительных документах, например, в товарно-транспортной накладной). СЕ-маркировку дополняют следующей информацией:

— идентификационный номер органа по сертификации (только для изделий, сертифицируемых по системе 1);

— наименование или логотип и юридический адрес изготовителя;

— две последние цифры года нанесения маркировки;

— номер ЕС-сертификата соответствия или сертификата на систему заводского производственного контроля (в соответствующем случае);

Сигнальный экземпляр

— обозначение европейского стандарта;

— описание изделия: наименование, материал, размеры и область применения;

— информация по основным декларируемым показателям в таблице ZA.1 в виде:

- декларируемых значений и, если применимо, уровня или класса по основным показателям (включая указание «выдержано» при требованиях на выдерживание/невыдерживание), как установлено в графе «Примечания» таблицы ZA.1;
- стандартного(ых) обозначения(ий), возможно в сочетании с вышеуказанными декларируемыми значениями (альтернативно);
- указания «Параметр не установлен» на соответствующие показатели.

Указание «Параметр не установлен» (NPD) не допускается, если на соответствующий показатель установлено обязательное предельное значение. Данное указание может применяться, когда в стране назначения изделия на соответствующий показатель не установлены нормативные требования для предусмотренных областей применения.

На рисунке ZA.1 представлена примерная информация, которая должна содержаться на изделии, этикетке, упаковке и/или в сопроводительных товарно-транспортных документах

Сигнальный экземпляр

CE	CE-маркировка соответствия, состоящая из знака «CE» согласно Директиве 93/68/EEC
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050	Название или логотип и юридический адрес изготовителя
08	Две последние цифры года, в котором наносилась маркировка
EN 1036-2	Обозначение европейского стандарта
Зеркало для использования внутри помещений, применяемое в зданиях и сооружениях	Описание изделия

Показатели		
Огнестойкость	NPD	и данные по показателям, на которые распространяются обязательные требования
Горючесть	A1	
Показатели при воздействии огня извне	NPD	
Пуленепробиваемость	NPD	
Устойчивость к взрывному воздействию	NPD	
Противовзломность	NPD	
Устойчивость к маятниковому удару	NPD	
Устойчивость к резкой смене температур и перепаду температур	40 К	
Устойчивость к воздействию снеговой и ветровой нагрузок, длительной и других нагрузок	6 мм	
Изоляция от прямого шума	31 -2 -3 дБ	
Теплотехнические показатели	5,6 Вт/(м^2·К)	
Физические параметры излучения: коэффициент светопропускания:	NPD	
коэффициент светоотражения	0,86	
пропускание солнечной энергии	NPD	

Рисунок ZA.1 – Пример информации к CE-маркировке изделий

Сигнальный экземпляр

Дополнительно к вышеуказанной специальной информации к изделию в определенных случаях в соответствующей форме прилагают документацию, указывающую на другое действующее законодательство по опасным веществам, а также любую информацию, требующуюся в соответствии с данным законодательством.

Примечание 1: Европейские законодательные положения без национальных ограничений не приводятся.

Примечание 2: Применение знака CE-маркировки означает, что если изделие является объектом одной или нескольких директив, то оно соответствует всем применяемым директивам.

Сигнальный экземпляр

Библиография

[1] EN 357 Стекло в строительстве. Остекления противопожарные из прозрачных или просвечивающихся стеклоизделий. Классификация по огнестойкости

[2] prEN 13474 (все части) Стекло в строительстве. Проектирование оконных стекол

[3] EN ISO 9001 Системы менеджмента качества. Требования (ISO 9001:2000)

[4] EN ISO 9227 Испытания на коррозию в искусственной атмосфере. Испытания обрызгиванием раствором соли (ISO 9227:2006)