



SLOVENSKI STANDARD

SIST EN 1366-5:2010

01-junij-2010

Nadomešča:
SIST EN 1366-5:2003

Preskusi požarne odpornosti servisnih inštalacij - 5. del: Servisni kanali in jaški

Fire resistance tests for service installations - Part 5: Service ducts and shafts

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 5: Installationskanäle und -schächte

Essais de résistance au feu des installations de service - Partie 5: Gains pour installation technique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Ta slovenski standard je istoveten z: **EN 1366-5:2010**

[SIST EN 1366-5:2010](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1366-5-2010-4cdf-9609-47c07b8511d0/sist-en-1366-5-2010)

<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1366-5-2010-4cdf-9609-47c07b8511d0/sist-en-1366-5-2010>

ICS:

13.220.50	Požarna odpornost gradbenih materialov in elementov	Fire-resistance of building materials and elements
91.060.40	Dimniki, jaški, kanali	Chimneys, shafts, ducts

SIST EN 1366-5:2010

en,de

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 1366-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70fa01f4-0fc0-4cdf-9609-47c07b8511d0/sist-en-1366-5-2010>

Deutsche Fassung

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 5:
Installationskanäle und -schächteFire resistance tests for service installations - Part 5:
Service ducts and shaftsEssais de résistance au feu des installations de service -
Partie 5: Gaines pour installation technique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Januar 2010 angenommen.

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

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

SIST EN 1366-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70fa01f4-0fc0-4cdf-9609-47c07b8511d0/sist-en-1366-5-2010>

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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Prüfeinrichtung	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Prüfofen	7
4.3 Belastungsgerät.....	7
4.4 Gas-Absaugeinrichtung (optional).....	7
5 Prüfbedingungen	7
5.1 Prüfofen	7
5.2 Belastung.....	7
6 Probekörper.....	8
6.1 Größe	8
6.1.1 Allgemeines.....	8
6.1.2 Länge	8
6.1.3 Querschnitt.....	8
6.2 Anzahl	8
6.3 Konstruktive Ausführung	9
6.3.1 Allgemeines.....	9
6.3.2 Anordnung des Installationskanals und Installationsschachts	9
7 Einbau der Probekörper.....	10
7.1 Allgemeines.....	10
7.2 Norm-Tragkonstruktion.....	11
7.3 Nicht genormte Tragkonstruktionen.....	11
8 Konditionierung	11
8.1 Allgemeines.....	11
8.2 Feuchtigkeitsgebundene Dichtmaterialien	11
9 Anwendung von Messeinrichtungen	12
9.1 Thermoelemente	12
9.1.1 Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer).....	12
9.1.2 Lage der Thermoelemente	12
9.2 Druck.....	12
10 Durchführung der Prüfungen	13
10.1 Allgemeines.....	13
10.2 Messungen und Beobachtungen	13
10.2.1 Allgemeines.....	13
10.2.2 Raumabschluss	13
10.2.3 Wärmedämmung (Temperatur der außerhalb des Brandraums liegenden Oberflächen — sowohl bei Brandbeanspruchung von innen als auch bei Brandbeanspruchung von außen)	13
10.2.4 Zusätzliche Beobachtungen	14
10.3 Beendigung der Prüfungen	14

	Seite
11	Leistungskriterien 14
11.1	Raumabschluss 14
11.2	Wärmedämmung 14
12	Prüfbericht 14
13	Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse 15
13.1	Wände oder Decken, die die Installationskanäle oder Installationsschächte durchdringen 15
13.2	Größe der Installationskanäle und Installationsschächte..... 15
13.2.1	Brandbeanspruchung von außen 15
13.2.2	Brandbeanspruchung von innen 16
13.3	Zulässige Installationen..... 16
13.4	Abhängige Vorrichtungen für Installationskanäle..... 16
13.4.1	Material und Abmessungen 16
13.4.2	Dehnung 16
	Literaturhinweise 25

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

SIST EN 1366-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70fa01f4-0fc0-4cdf-9609-47c07b8511d0/sist-en-1366-5-2010>

EN 1366-5:2010 (D)**Vorwort**

Dieses Dokument (EN 1366-5:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1366-5:2003.

Dieses Dokument enthält ein Literaturverzeichnis.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

(standards.iteh.ai)

SIST EN 1366-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70fa01f4-0fc0-4cdf-9609-47c07b8511d0/sist-en-1366-5-2010>

Einleitung

Der Zweck dieser Prüfung ist die Bestimmung der Fähigkeit eines Installationskanals oder -schachtes, bei Brandbeanspruchung von innerhalb oder außerhalb des Installationskanals oder -schachtes die Brandausbreitung von einem Brandabschnitt auf einen anderen zu verhindern. Die Probekörper haben Fugen und Revisionsöffnungen, wie in der praktischen Anwendung vorgesehen, und sind wie in der Praxis abgehängt. Die Installationskanäle und -schächte als Probekörper werden nicht wie in der praktischen Anwendung belastet, sondern mit einer Normbelastung beansprucht, die einer typischen Installationsbelastung entspricht.

Warnhinweis — Alle Personen, die mit der Leitung und Durchführung dieser Prüfung der Feuerwiderstandsdauer befasst sind, werden darauf hingewiesen, dass Brandprüfungen gefährlich sein können und die Möglichkeit besteht, dass während der Prüfung giftige(r) und/oder schädliche(r) Rauch und Gase austreten können. Beim Aufbau des Probekörpers oder der Prüfkonstruktionen, ihrer Prüfung und der Entsorgung der Prüfrückstände können auch mechanische und ablaufbedingte Gefährdungen auftreten.

Es sollte eine Abschätzung aller möglichen Gefährdungen und Gesundheitsrisiken durchgeführt werden, und es sollten Sicherheitsvorkehrungen bestimmt und vorgesehen werden. Sicherheitsanweisungen sollten in schriftlicher Form bereitgestellt werden. Das zuständige Personal sollte entsprechend geschult werden. Es sollte sichergestellt sein, dass das Laborpersonal die schriftlichen Sicherheitsanweisungen stets befolgt.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 1366-5:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70fa01f4-0fc0-4cdf-9609-47c07b8511d0/sist-en-1366-5-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70fa01f4-0fc0-4cdf-9609-47c07b8511d0/sist-en-1366-5-2010>

EN 1366-5:2010 (D)**1 Anwendungsbereich**

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren für die Ermittlung der Feuerwiderstandsfähigkeit von horizontalen Installationskanälen und vertikalen Installationsschächten fest, die Wände oder Decken durchqueren und Rohre und Kabel beinhalten. Die Prüfung bestimmt das Verhalten von Installationskanälen und -schächten bei Brandbeanspruchung sowohl von außerhalb als auch von innerhalb des Installationskanals bzw. -schachts. Diese Europäische Norm gilt in Verbindung mit EN 1363-1.

Diese Europäische Norm befasst sich nicht mit der Gefahr der Brandübertragung infolge von Wärmeleitung durch die Rohrleitungen, die in Installationskanälen oder -schächten installiert sind, oder infolge von Wärmeleitung über die Medien, welche diese Rohrleitungen führen. Diese Prüfung deckt auch nicht die Gefahr der Beschädigung durch die thermische Verlängerung oder Verkürzung von Rohren oder Kabeln infolge eines Brandes oder durch beschädigte Rohraufhängungen ab. Diese Europäische Norm enthält keine Anleitung zum Prüfen von ein-, zwei- oder dreiseitigen Installationskanälen oder Installationsschächten.

ANMERKUNG Eine Anleitung zum Prüfen von Installationskanälen und Installationsschächten mit weniger als vier Seiten wird von den Regeln zum erweiterten Anwendungsbereich abgedeckt werden, die bei CEN/TC 127 in Bearbeitung sind.

Diese Prüfung ist ungeeignet für die Bewertung von Installationskanälen mit inneren Abschottungen im Bereich von Wänden und Decken.

Obwohl die Wände der nach diesem Verfahren geprüften Installationskanäle oder -schächte eine bestimmte Klasse des Raumabschlusses oder der Wärmedämmung liefern können, ersetzt eine Prüfung nach dieser Europäischen Norm nicht die Prüfung des Funktionserhalts von elektrischen Kabeln nach EN 50200.

Die Feuerwiderstandsprüfung von Lüftungsleitungen wird in EN 1366-1 behandelt.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Normative Verweisungen

SIST EN 1366-5:2010

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1363-1:1999, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 1366-3, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 3: Abschottungen*

EN ISO 898-1:2009, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben (ISO 898-1:2009)*

EN ISO 13943:2000, *Brandschutz — Vokabular (ISO 13943:2000)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1363-1:1999 und EN ISO 13943:2000 und die folgenden Begriffe.

3.1**Installationskanal**

horizontaler Kanal mit brennbaren oder nichtbrennbaren Installationen wie Rohren oder Kabeln

3.2**Installationsschacht**

vertikaler Schacht mit brennbaren oder nichtbrennbaren Installationen wie Rohren oder Kabeln

3.3

Abschluss einer Revisionsöffnung

zu öffnende Tür oder Platte, die einen Zugang zu den Installationen innerhalb des Installationskanals oder -schachts gestattet

3.4

Tragkonstruktion

Wand, Trennwand oder Decke, durch die ein Installationskanal während der Prüfung hindurchgeht

4 Prüfeinrichtung

4.1 Allgemeines

Zusätzlich zu der Prüfeinrichtung nach EN 1363-1 sind folgende Prüfeinrichtungen erforderlich.

4.2 Prüfofen

Der Prüfofen muss Installationskanäle und -schächte nach den in EN 1363-1 festgelegten, genormten Beflammungs- und Druckbedingungen beanspruchen können und zur Prüfung von Installationskanälen (siehe Bilder 1 und 2) oder Installationsschächten (siehe Bilder 3 und 4) geeignet sein.

4.3 Belastungsgerät

Stahlseile werden zur Aufbringung einer Last auf die untere innere Fläche des Installationskanals verwendet, um eine Belastung durch die Installationen oder eine entsprechende gleichwertige Nutzlast zu repräsentieren.

4.4 Gas-Absaugeinrichtung (optional)

Wenn eine Prüfstelle aus Sicherheitsgründen Brandgase vom offenen Ende des Installationskanals oder -schachtes absaugt, darf dies die Prüfbedingungen nicht beeinflussen.

5 Prüfbedingungen

5.1 Prüfofen

Die Beflammungs- und Druckbedingungen und die Ofenatmosphäre müssen den Vorgaben in EN 1363-1 entsprechen.

5.2 Belastung

Installationskanäle, die die Last von Installationen aufnehmen, müssen belastet werden. In diesem Fall muss die Last für die praktische Anwendung repräsentativ sein.

Installationsschächte werden mit Ausnahme der beiden folgenden Situationen nicht belastet:

- wenn sie die Last von Installationen aufnehmen. In diesem Fall muss die Last für die praktische Anwendung repräsentativ sein;
- wenn der Installationsschacht nicht in jeder Decke befestigt ist oder wenn der vertikale Abstand zwischen zwei Auflagern 5 m übersteigt. In diesem Fall muss eine zusätzliche Last repräsentativ für die Schachtlänge im angrenzenden Geschoss hinzugefügt werden.

EN 1366-5:2010 (D)

6 Probekörper

6.1 Größe

6.1.1 Allgemeines

Entsprechend den Anforderungen des Auftraggebers darf jede Größe eines Installationskanals oder Installationsschachtes geprüft werden. Jedoch können Größen, die nicht in den Tabellen 1 und 2 aufgeführt sind, einen eingeschränkten direkten Anwendungsbereich haben.

6.1.2 Länge

Die Mindestlängen der Teile des Probekörpers innerhalb und außerhalb des Prüfofens sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1 — Mindestlänge des Probekörpers

Ausrichtung	Mindestlänge m			
	innerhalb des Prüfofens		außerhalb des Prüfofens	
	Brandbeanspruchung von			
	außen	innen	außen	innen
Installationskanal	4,0	0,25	2,0	2,5
Installationsschacht ^a	2,0	0,25	2,0	2,0

^a Siehe auch 5.2.

SIST EN 1366-5:2010
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70fa01f4-0fc0-4cdf-9609-47c07b8511d0/sist-en-1366-5-2010>

6.1.3 Querschnitt

Die Standardmaße von Installationskanälen und -schächten sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2 — Querschnitt des Probekörpers

Brandbeanspruchung		Breite mm	Höhe mm
von innen		1 000 ± 10	500 ± 10
von außen	Größe (1)	200 ± 10 ^a	200 ± 10 ^a
	Größe (2)	1 000 ± 10	500 ± 10

^a Oder die kleinste in der Praxis vorgesehene Größe.

6.2 Anzahl

Für jede Art der Ausrichtung, jede Beanspruchungsbedingung und jeden Querschnitt muss ein Probekörper geprüft werden (siehe Tabelle 2).

6.3 Konstruktive Ausführung

6.3.1 Allgemeines

Die Prüfung ist an einem Probekörper durchzuführen, der für die gesamte Ausführung des Installationskanals repräsentativ ist, für den die Informationen benötigt werden.

6.3.2 Anordnung des Installationskanals und Installationsschachts

6.3.2.1 Allgemeines

Die Installationskanäle sind so anzuordnen, wie in den Bildern 1 und 2 dargestellt; die Installationsschächte sind so anzuordnen, wie in den Bildern 3 und 4 gezeigt. Installationskanäle oder -schächte mit Brandbeanspruchung von außen haben keine Öffnungen im Prüfofen (außer den Abschlüssen für Revisionsöffnungen). Bei Installationskanälen oder -schächten, die einer Brandbeanspruchung von innen ausgesetzt werden, muss das Kanalende offen gelassen werden, das in den Prüfofen hineinführt. Die Installationskanäle oder -schächte dürfen nur die Normstahlseile zur Belastung enthalten. Die Brandbeanspruchung (von innen oder von außen) muss entsprechend den Angaben des Antragstellers durchgeführt werden.

Sofern in der praktischen Anwendung vorhanden muss jeder Installationskanal oder jeder Installationsschacht eine Revisionsöffnung nach folgenden Angaben enthalten:

- Beflammung von außen: innerhalb des Prüfofens in der Mitte des beflamten Bereiches des Probekörpers;
- Beflammung von innen: wie in Bild 2 dargestellt (die Abmessungen sind ebenfalls auf Installationsschächte anwendbar).

Für die Prüfung muss die Revisionsöffnung an der Unterseite des Installationskanals angeordnet sein. Die Größe der Revisionsöffnung muss für die Praxis repräsentativ sein.

Installationsschächte sind wie in den Bildern 3 und 4 dargestellt anzuordnen, sie müssen die Deckenplatte/-Tragkonstruktion des Prüfofens durchdringen. Die Installationsschächte sind in Deckenhöhe des Prüfofens entsprechend der praktischen Ausführung einer Deckendurchdringung (nach den Angaben des Antragstellers) zu befestigen.

6.3.2.2 Verbindungsstellen in Installationskanälen

Die Prüfanordnung muss mindestens eine Verbindungsstelle innerhalb und mindestens eine Verbindungsstelle außerhalb des Prüfofens enthalten. Sowohl innerhalb als auch außerhalb des Prüfofens muss mindestens eine Verbindungsstelle in jeder Lage des Brandschutzmaterials sowie in jedem Installationskanal aus Stahl angeordnet werden.

Außerhalb des Prüfofens darf die Verbindungsstelle in der äußeren Lage des Brandschutzmaterials nicht weiter als 700 mm von der Tragkonstruktion entfernt und nicht näher als 100 mm an den Thermoelementen T2 nach 9.1 liegen. Innerhalb des Prüfofens muss sich die Verbindungsstelle in der äußeren Lage des Brandschutzmaterials ungefähr auf halber Spannweite befinden. Die Anordnung der Verbindungsstelle in den inneren Lagen muss nach den Angaben des Auftraggebers erfolgen.

Der Abstand zwischen den Verbindungsstellen und den Abhängevorrichtungen darf nicht kleiner sein als in der praktischen Anwendung. Wenn der Mindestabstand nicht festgelegt wurde, sind die Abhängevorrichtungen so anzuordnen, dass die in der Mitte befindliche Verbindungsstelle mittig zwischen ihnen liegt. Die Lage der Abhängevorrichtungen muss durch den Hersteller festgelegt werden und für die Praxis repräsentativ sein.