

CEI EN 50085-2-3**2010-11**

La seguente Norma è identica a: EN 50085-2-3:2010-03.

*Titolo***Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche
Parte 2-3: Prescrizioni particolari per sistemi di canali con feritoie
lateralali per installazione all'interno di quadri elettrici***Title***Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations
Part 2-3: Particular requirements for slotted cable trunking systems
intended for installation in cabinets***Sommario*

La presente Norma specifica le prescrizioni e le prove per i sistemi di canali e i sistemi di condotti destinati all'alloggiamento e, se necessario, alla separazione di protezione elettrica di conduttori isolati, cavi e altre eventuali apparecchiature elettriche in installazioni elettriche e/o sistemi di comunicazione. La tensione massima di tali installazioni è 1 000 V c.a. e 1 500 V c.c.

I sistemi di canali con feritoie laterali sono destinati al montaggio all'interno di quadri in installazioni elettriche e/o sistemi di comunicazione.

La presente Norma non si applica ai sistemi di tubi, ai sistemi di passerelle o di passerelle a traversini portacavi, ai sistemi di alimentazione a binario elettrificato o ad apparecchiature trattate da altre norme.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 50085-2-3:2000-01, che rimane applicabile fino al 01-03-2013.

La presente Norma viene utilizzata congiuntamente alla Norma CEI EN 50085-1:2006-03.

La presente Norma riporta il testo in inglese e italiano della EN 50085-2-3; rispetto al precedente fascicolo n. 10637E di agosto 2010, essa contiene la traduzione completa della EN sopra indicata.



<i>Norma italiana</i>	CEI EN 50085-2-3
<i>Classificazione</i>	CEI 23-67
<i>Edizione</i>	

Nazionali	(UTE) CEI EN 50085-1:2006-03;
Europei	(IDT) EN 50085-2-3:2010-03;
Internazionali	
Legislativi	
Legenda	(UTE) - La Norma in oggetto deve essere utilizzata congiuntamente alle Norme indicate dopo il riferimento (UTE) (IDT) - La Norma in oggetto è identica alle Norme indicate dopo il riferimento (IDT)

<i>Pubblicazione</i>	Norma Tecnica
<i>Stato Edizione</i>	In vigore
<i>Data validità</i>	01-09-2010
<i>Ambito validità</i>	Internazionale
<i>Fascicolo</i>	10871
<i>Ed. Prec. Fasc.</i>	5459: 2000-01 che rimane applicabile fino al 01-03-2013
<i>Comitato Tecnico</i>	CT 23-Apparecchiatura a bassa tensione

Approvata da	Presidente del CEI	In data	15-07-2010
	CENELEC	In data	01-03-2010

Sottoposta a **Inchiesta pubblica come Documento originale** *Chiusura in data* 08-01-2010

ICS 29.120.10;

Sostituisce la Norma EN 50085-2-3:1999

Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche

Parte 2-3: Prescrizioni particolari per sistemi di canali con feritoie laterali per installazione all'interno di quadri elettrici

Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations

Part 2-3: Particular requirements for slotted cable trunking systems intended for installation in cabinets

Systèmes de goulottes et systèmes de conduits-profilés pour installations électriques

Partie 2-3: Règles particulières pour les systèmes de goulottes de câblage pour installation dans les armoires

Elektroinstallationskanalsystemefür elektrische Installationen

Teil 2-3: Besondere Anforderungen an Verdrahtungskanäle zum Einbau in Schaltschränke

I Comitati Nazionali membri del CENELEC sono tenuti, in accordo col regolamento interno del CEN/CENELEC, ad adottare questa Norma Europea, senza alcuna modifica, come Norma Nazionale. Gli elenchi aggiornati e i relativi riferimenti di tali Norme Nazionali possono essere ottenuti rivolgendosi al Segretariato Centrale del CENELEC o agli uffici di qualsiasi Comitato Nazionale membro. La presente Norma Europea esiste in tre versioni ufficiali (inglese, francese, tedesco). Una traduzione effettuata da un altro Paese membro, sotto la sua responsabilità, nella sua lingua nazionale e notificata al CENELEC, ha la medesima validità. I membri del CENELEC sono i Comitati Elettrotecnici Nazionali dei seguenti Paesi: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Olanda, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria.

I diritti di riproduzione di questa Norma Europea sono riservati esclusivamente ai membri nazionali del CENELEC.

CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a National Standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such National Standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member. This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language and notified to the CENELEC Central Secretariat has the same status as the official versions. CENELEC members are the national electrotechnical committees of: Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

© CENELEC Copyright reserved to all CENELEC members.

C E N E L E C



PREFAZIONE

La presente Norma Europea è stata preparata dal Comitato Tecnico TC 213 CENELEC, Cable management systems. Essa è stata sottoposta al voto formale ed è stata approvata dal CENELEC come Norma Europea EN 50085-2-3 in data 01-03-2010.

Il presente documento sostituisce la EN 50085-2-3:1999 ed è allineato alla EN 50085-1:2005.

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcune parti del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN e il CENELEC non devono essere ritenuti responsabili di identificare alcuni o tutti i suddetti brevetti.

Sono state fissate le date seguenti:

- data ultima entro la quale la EN deve essere recepita a livello nazionale mediante pubblicazione di una Norma nazionale identica o mediante adozione (dop) 01-03-2011
- data ultima entro la quale le Norme nazionali contrastanti con la EN devono essere ritirate (dow) 01-03-2013

La presente Norma Europea è una norma di sistema per i prodotti di gestione dei cavi usati a fini elettrotecnici. Essa fa riferimento alla Direttiva del Consiglio sull'approccio a leggi, regolamenti e disposizioni amministrative degli Stati membri in relazione alla Bassa tensione (Direttiva 2006/95/CE) attraverso la considerazione delle prescrizioni essenziali di questa direttiva.

La presente Norma Europea è supportata da norme separate alle quali si fa riferimento.

La presente Parte 2-3 deve essere utilizzata congiuntamente alla EN 50085-1:2005, *“Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche - Parte 1: Prescrizioni generali”*.

La presente Parte 2-3 completa o modifica gli articoli corrispondenti della EN 50085-1:2005. Se un articolo o un paragrafo particolare della Parte 1 non è citato nella presente Parte 2, quell'articolo o paragrafo si applica per quanto possibile. Quando la presente Parte 2 indica una “aggiunta”, una “modifica” o una “sostituzione”, il relativo testo della Parte 1 deve essere adattato di conseguenza.

NOTA Si utilizza il seguente sistema di numerazione:

- i paragrafi, le tabelle e le figure aggiuntivi a quelli della Parte 1 sono numerati a partire da 101;
- gli allegati aggiuntivi sono denominati AA, BB, ecc.



INDICE

1	Campo di applicazione.....	6
2	Riferimenti normative.....	6
3	Definizioni	6
4	Prescrizioni generali	7
5	Condizioni generali per le prove.....	7
6	Classificazione	8
7	Marcatura e documentazione	8
8	Dimensioni	8
9	Costruzione.....	8
10	Proprietà meccaniche	9
11	Proprietà elettriche	10
12	Proprietà termiche	10
13	Rischi del fuoco	10
14	Influenze esterne.....	11
15	Compatibilità elettromagnetica	11
Allegato A (informativo) Tipi di sistemi di canali con feritoie laterali (CTS) e di sistemi di condotti (CDS)		17
Allegato B (informativo) Deviazioni di tipo A		17
Allegato AA (normativo) Verifiche di conformità da realizzare sui sistemi di canali con feritoie laterali per installazione all'interno di quadri elettrici conformi alla EN 50085-2-3:1999.....		17
Bibliografia		18



1 Campo di applicazione

Sostituzione:

La presente Norma Europea specifica le prescrizioni e le prove per i sistemi di canali (CTS) e per i sistemi di condotti (CDS), destinati all'alloggiamento di conduttori, cavi ed eventualmente di altre apparecchiature elettriche e, se necessario, alla loro separazione ai fini della protezione elettrica, nelle installazioni elettriche e/o nei sistemi di telecomunicazione. La tensione massima di queste installazioni è 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.

I sistemi di canali con feritoie laterali sono destinati al montaggio all'interno di quadri elettrici per le installazioni elettriche e/o per i sistemi di comunicazione.

La presente Norma non si applica ai sistemi di tubi, ai sistemi di passerelle o passerelle a traversini porta cavi, ai sistemi di alimentazione a binario elettrificato o ai prodotti trattati da altre norme.

La presente Norma deve essere utilizzata congiuntamente alla EN 50085-1:2005 "*Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche - Parte 1: Prescrizioni generali*", alla quale, nel presente documento si fa riferimento come Parte 1. Quando nella presente Norma si fa riferimento alla EN 50085-1:2005, tale riferimento non si applica ai sistemi di condotti.

2 Riferimenti normativi

Sostituzione:

EN 50085-1	2005	Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche - Parte 1: Prescrizioni generali	CEI 23-56
EN 50085-2-3	1999	Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche Parte 2-3: Prescrizioni particolari per sistemi di canali con feritoie laterali per installazione all'interno di quadri elettrici	CEI 23-67
EN 60695-11-5	2005	Prove relative ai rischi di incendio - Parte 11-5: Fiamme di prova - Metodo di prova della fiamma con ago - Apparecchiatura, disposizione per le prove di verifica e guida (IEC 60695-11-5:2004)	CEI 89-25
HD 383 S2	1986 ¹⁾	Conduttori per cavi isolati (IEC 60228:1978, mod. + IEC 60228A:1982, mod.)	

3 Definizioni

Ai fini del presente documento, si applicano i seguenti termini e definizioni della Parte 1, eccetto quanto segue.

Aggiunta:

3.101

sistema di canali con feritoie laterali

sistema composto da un tratto rettilineo di canale con feritoie laterali ed eventualmente altri componenti di sistema di canali con feritoie laterali idonei per l'alloggiamento e la posa di conduttori o cavi isolati destinati all'uso in un quadro elettrico o simile

¹⁾ Sostituita dalla EN 60228:2005, *Conduttori per cavi isolati* (IEC 60228:2004) (CEI 20-29).

**3.102****componente di sistema di canali con feritoie laterali**

parte del sistema che comprende

- a) tratto rettilineo di canale con feritoie laterali,
- b) accessorio principale di canale,
- c) dispositivo di fissaggio,
- d) accessorio del sistema.

NOTA Non è necessario che i suddetti componenti siano tutti quanti inclusi nel sistema. Possono essere utilizzate differenti combinazioni di componenti del sistema.

3.103**tratto rettilineo di canale con feritoie laterali**

tratto rettilineo di canale con pareti con feritoie laterali e con coperchi che possono essere parte integrante della base e/o che possono essere forati

3.104**parete con feritoie**

parete con aperture che consentono il passaggio dei cavi

NOTA Le aperture possono essere con estremità aperta o chiusa e possono avere forme diverse, normalmente progettate per mantenere i cavi cablati in posizione.

3.105**lamella**

parte di una parete con feritoie compresa tra due fessure consecutive con estremità aperta

3.106**linea di frattura**

linea eventualmente presente sulle pareti di un tratto rettilineo di canale per facilitare la rottura di pareti o di tratti di pareti, come per es. una lamella

4 Prescrizioni generali*Sostituzione:*

I sistemi di canali con feritoie laterali devono essere progettati e costruiti in modo che assicurino, se richiesto, un adeguato sostegno, un alloggiamento e una separazione dei conduttori isolati e/o dei cavi in essi contenuti.

Un apparecchio che è parte integrante di un componente del sistema o incorporato nello stesso, ma che non è un componente del sistema, deve solamente essere conforme alla norma relativa a quest'apparecchio, se esiste. In ogni caso potrebbe essere necessario includere questo apparecchio nel dispositivo di prova allo scopo di provare la sua interfaccia con i sistemi di canali con feritoie laterali.

La conformità si verifica eseguendo tutte le prove specificate.

5 Condizioni generali per le prove

Si applica l'articolo della Parte 1.



6 Classificazione

Si applica l'articolo della Parte 1 eccetto quanto segue.

- 6.2 Non si applica
- 6.3 La Tab. 2 non si applica.
- 6.5 Non si applica
- 6.6 Non si applica
- 6.7 Non si applica
- 6.9 Non si applica
- 6.10 Non si applica

Aggiunta:

6.101 Secondo le posizioni di installazione previste

- 6.101.1 Montato su una superficie verticale o orizzontale
- 6.101.2 Montato su una superficie verticale o orizzontale eccetto la posizione con il coperchio verso il basso

7 Marcatura e documentazione

Si applica l'articolo della Parte 1.

8 Dimensioni

Si applica l'articolo della Parte 1 eccetto quanto segue.

Aggiunta:

8.101 La soluzione preferenziale per le asole di fissaggio, se esistenti, poste sul fondo dei tratti rettilinei di canale con feritoie laterali, e a seconda delle diverse larghezze dei canali, come illustrato nella Fig. 101, è la seguente:

- i tratti rettilinei di canale con una larghezza nominale inferiore o uguale a 12,5 mm dovrebbero, preferibilmente, avere una sola fila di piccoli fori, come illustrato nella Fig. 102 b);
- i tratti rettilinei di canale con una larghezza nominale superiore a 12,5 mm ed inferiore o uguale a 62,5 mm dovrebbero, preferibilmente, avere una sola fila di fori, alternativamente come illustrato nella Fig. 102 a) e nella Fig. 102 b);
- i tratti rettilinei di canale con una larghezza nominale superiore a 62,5 mm dovrebbero, preferibilmente, avere due o più file di fori, alternativamente come illustrato nella Fig. 102 a) e nella Fig. 102 b), posizionati ad una distanza l'una dall'altra di 25 mm o 50 mm, posizionati simmetricamente rispetto alla linea centrale del canale.

9 Costruzione

Si applica l'articolo della Parte 1 eccetto quanto segue.

- 9.2 Non si applica
- 9.5 Non si applica



9.6 Non si applica

9.7 Non si applica

9.8 Non si applica

9.9 Non si applica

9.10 Non si applica

9.11 Non si applica

9.12 Non si applica

10 Proprietà meccaniche

Si applica l'articolo della Parte 1 eccetto quanto segue.

10.2 Prova di supporto del cavo

Sostituzione:

10.2.1 Condizioni generali di prova

Ogni prova è effettuata su un esemplare nuovo di tratto rettilineo di canale con feritoie laterali avente una lunghezza di (250 ± 5) mm.

Prima della prova, i tratti rettilinei di canale con feritoie laterali non metallici e composti sono invecchiati ad una temperatura dichiarata secondo la Tab. 3 per (168 ± 4) h in modo continuo.

L'esemplare è efficacemente fissato, usando rondelle metalliche piatte di diametro esterno di 10 mm e viti metalliche appropriate, ad un supporto rigido liscio quale una tavola di legno compensato di spessore di 16 mm. Quando il diametro esterno di 10 mm è troppo grande, si usa una rondella più piccola adatta e una vite appropriata. Uno o più fissaggi sono posizionati, come illustrato nella Fig. 103, a intervalli di (200 ± 5) mm lungo la lunghezza dell'esemplare.

Nella larghezza dell'esemplare:

- per un canale di larghezza inferiore a 50 mm, si utilizza un fissaggio come illustrato nella Fig. 103 a);*
- per un canale di larghezza uguale o superiore a 50 mm, si utilizzano due fissaggi come illustrato nella Fig. 103 b).*

Se le istruzioni del costruttore richiedono l'uso di dispositivi di trattenuta del cavo o separatori, questi sono montati secondo le istruzioni del costruttore. I dispositivi di trattenuta del cavo, se esistenti, sono fissati simmetricamente lungo la lunghezza.

L'esemplare è sottoposto ad un carico uniformemente distribuito di $0,8 \text{ g/mm}^2$ per metro lineare dell'area utilizzabile dichiarata per l'alloggiamento dei cavi. Il carico è distribuito tra i compartimenti proporzionalmente all'area utile dichiarata. Il carico consiste in conduttori o cavi isolati di rame conformi alla Classe 5, Tab. 3 dell'HD 383 S2:1986, o in conduttori o cavi isolati flessibili di massa simile per metro.

Per permettere l'assestamento dell'esemplare, si applica un pre-carico del 10 % e lo si rimuove dopo (300 ± 30) s. L'apparecchio di misura è poi tarato a zero.



I conduttori o cavi isolati con sezione nominale di 25 mm² sono posti negli esemplari in modo da ottenere circa il 50 % del carico. I conduttori o cavi isolati con sezione nominale di 2,5 mm² sono posti sopra i cavi più grandi per ottenere il carico totale entro una tolleranza di ± 5 g. Se le dimensioni del compartimento non permettono l'alloggiamento di conduttori o cavi isolati di 25 mm², si usano conduttori o cavi isolati con sezione nominale di 2,5 mm².

I tratti rettilinei di canale con feritoie laterali non metallici e composti sono provati alla temperatura massima di utilizzo dichiarata dal costruttore secondo la Tab.3.

10.2.2 *I tratti rettilinei di canale con feritoie laterali sono montati secondo la Fig. 104 a).*

Dopo (120 + 5/0) min con il carico ancora applicato, la flessione verticale F è misurata approssimativamente al centro della lunghezza.

F non deve superare il 10 % dell'altezza H con un massimo di 10 mm (vedi Fig. 104 a)).

10.2.3 *I tratti rettilinei di canale con feritoie laterali classificati secondo 6.101.1 sono montati secondo la Fig. 104 b).*

Dopo (120 + 5/0) min con il carico ancora applicato, la flessione verticale F è misurata approssimativamente al centro della lunghezza.

F non deve superare il 10 % della larghezza W con un massimo di 10 mm (vedi Fig. 104 b)).

10.3 Prova d'urto

Si applica l'articolo della Parte 1 eccetto quanto segue.

10.3.1.3 *Sostituire l'ultimo capoverso con:*

Questa prova non si applica a lamelle, pareti sfondabili, membrane e simili, né entro 50 mm da ciascuna estremità.

NOTA Una linea di rottura, se esiste, è considerata come parete sfondabile.

10.3.1.4 *Aggiungere alla fine del primo capoverso la seguente frase:*

Qualsiasi fessurazione o rottura delle lamelle non è presa in considerazione.

10.3.2 Non si applica

10.4 Non si applica

10.5 Non si applica

10.6 Non si applica

11 Proprietà elettriche

L'articolo della Parte 1 non si applica.

12 Proprietà termiche

Si applica l'articolo della Parte 1.

13 Rischi del fuoco

Si applica l'articolo della Parte 1 eccetto quanto segue.



13.1.3

Sostituzione:

I tratti rettilinei di canale con feritoie laterali non devono incendiarsi o, se si incendiano, non devono continuare a bruciare quando la sorgente di accensione è rimossa.

Un componente non metallico o un componente metallico ricoperto con vernice o con qualsiasi altra sostanza che abbia effetto sulla sua resistenza alla propagazione della fiamma, deve essere considerato un componente composto e provato di conseguenza.

La conformità si verifica come segue:

- *per i tratti rettilinei di canale con feritoie laterali in materiale non metallico o composto con la seguente prova di fiamma,*
- *per gli altri componenti del sistema in materiale non metallico o composto con la prova di 13.1.1 alla temperatura di 650 °C.*

I componenti del sistema, che sono già stati provati a 650 °C o a 850 °C secondo 13.1.1, non devono nuovamente essere provati a questa temperatura.

La prova si effettua secondo gli articoli da 1 a 5 e gli art. 8, 10, 11 e 13 della EN 60695-11-5:2005 e secondo le seguenti condizioni:

- *la prova è eseguita su due gruppi di esemplari lunghi (675 ± 10) mm. Se i separatori non sono parte integrante del campione, un separatore deve essere montato su un tratto rettilineo di canale con feritoie laterali. Altre parti possono essere aggiunte all'esemplare su richiesta del costruttore.*
- *il tratto rettilineo di canale con feritoie laterali è posto verticalmente con la sua estremità inferiore a (100 ± 5) mm sopra l'asse di legno di pino ricoperto da carta velina come illustrato nella Fig. 105 in un involucro rettangolare di metallo con un lato aperto, come illustrato nella Fig. 4. Esso deve essere fissato saldamente ad un supporto rigido attraverso le asole di fissaggio, se esistenti, sulla base del tratto rettilineo di canale con feritoie laterali, secondo le istruzioni del costruttore;*
- *il bruciatore è posizionato sugli esemplari della prima serie in modo che l'asse formi un angolo di $45^\circ \pm 2^\circ$ con l'orizzontale e la fiamma sia applicata centralmente sul bordo di un'apertura della parete ad una distanza di circa 200 mm sopra l'asse di legno di pino ricoperto da carta velina, con l'estremità del tubo del bruciatore ad una distanza di (5 ± 1) mm dall'esemplare;*
- *la prova è ripetuta sugli esemplari della seconda serie ma con il bruciatore applicato ad un'estremità del coperchio, preferibilmente sul bordo con lo spessore della parete più sottile o all'estremità di una feritoia, se esistente;*
- *si usa una severità di 60 s.*

13.2 Non si applica

14 Influenze esterne

Si applica l'articolo della Parte 1 eccetto quanto segue.

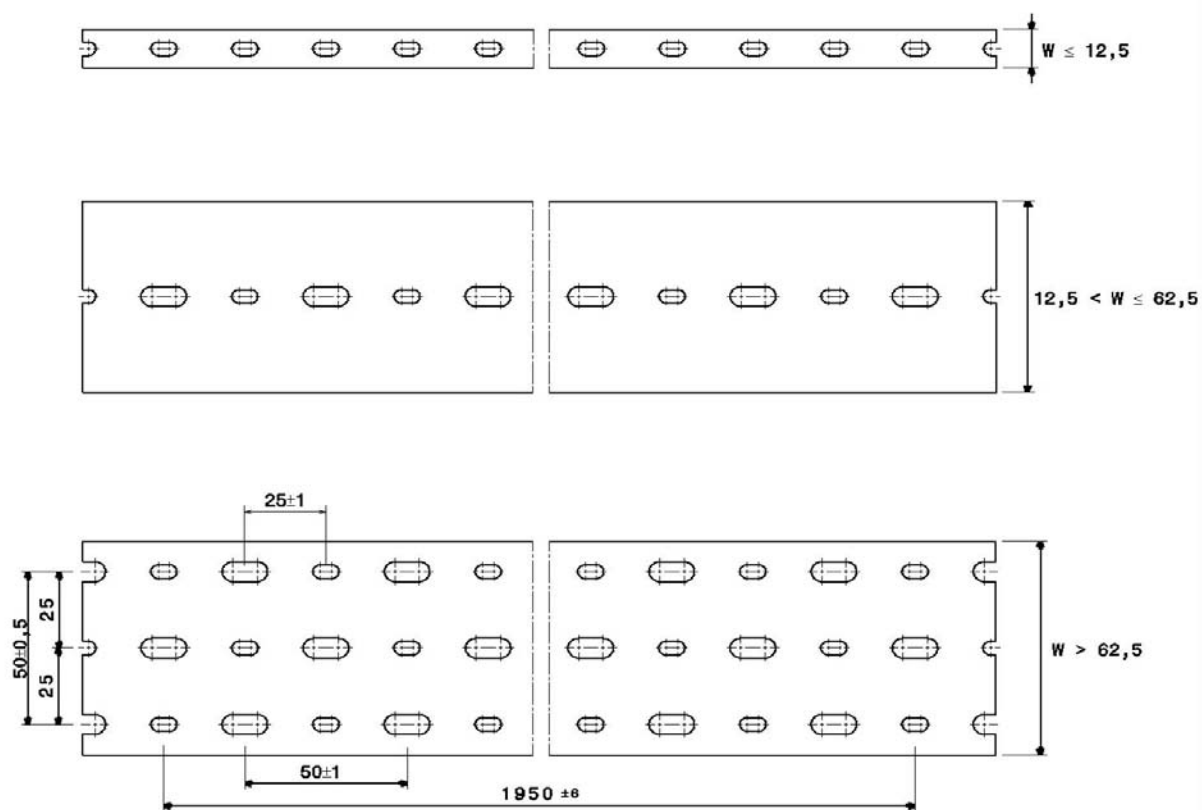
14.1 Non si applica

15 Compatibilità elettromagnetica

Si applica l'articolo della Parte 1 eccetto quanto segue.



Dimensioni in mm

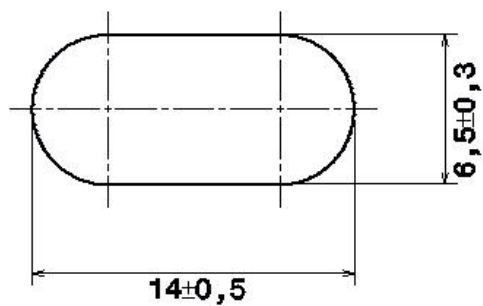
**Legenda**

W Larghezza del tratto rettilineo di canale con feritoie laterali

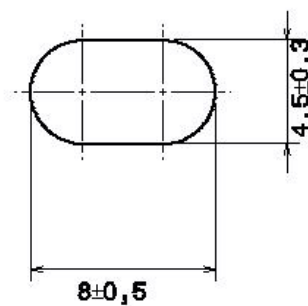
Figura 101 – Esempi di modelli di fori di fissaggio nella base del tratto rettilineo di canale con feritoie laterali



Dimensioni in mm

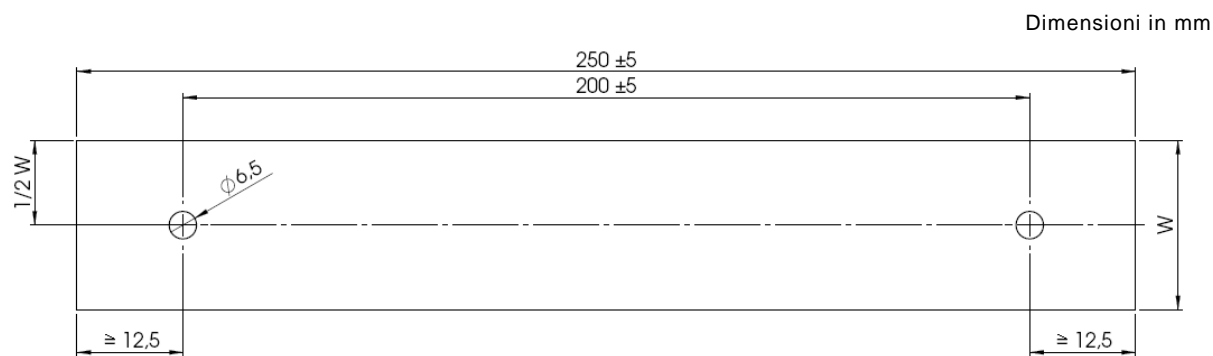


a)



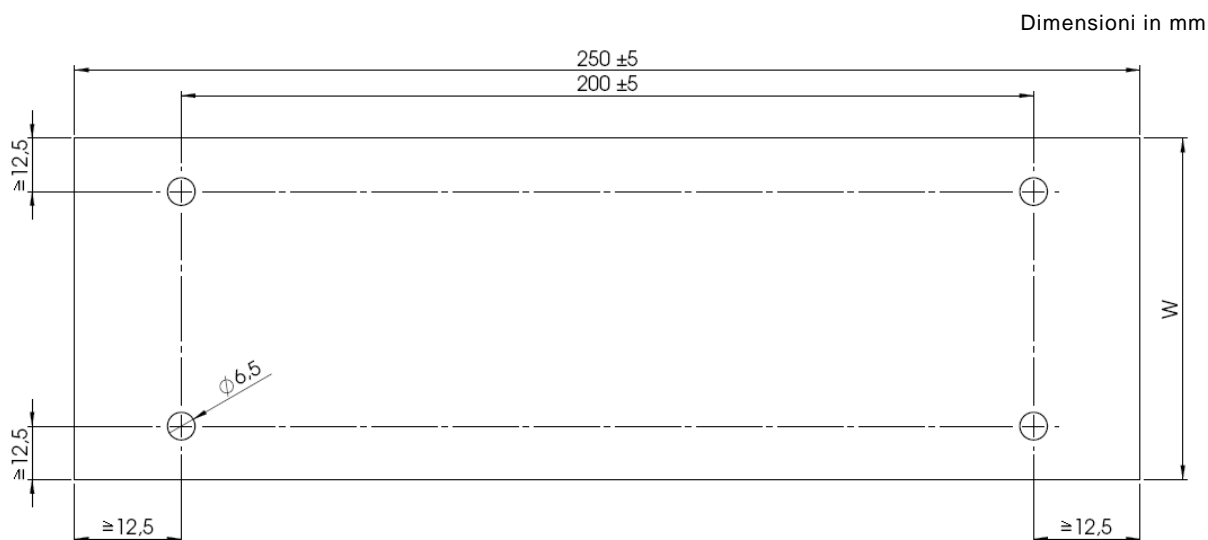
b)

Figura 102 – Esempi di dimensioni dei fori di fissaggio

**Legenda**

W Larghezza esterna del canale con feritoie laterali

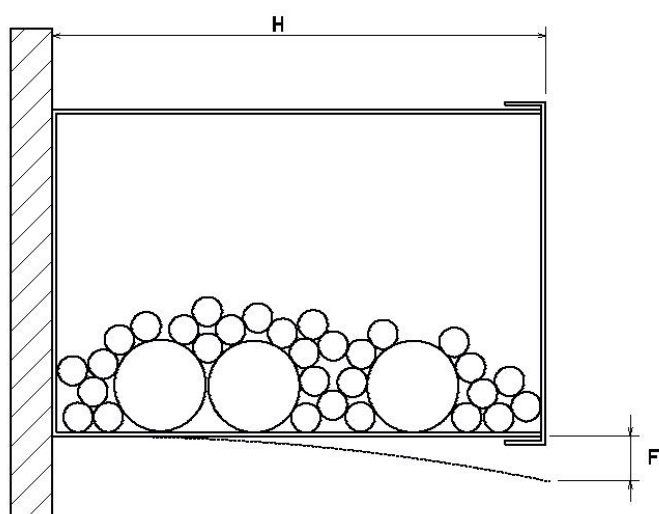
a)

**Legenda**

W Larghezza esterna del canale con feritoie laterali

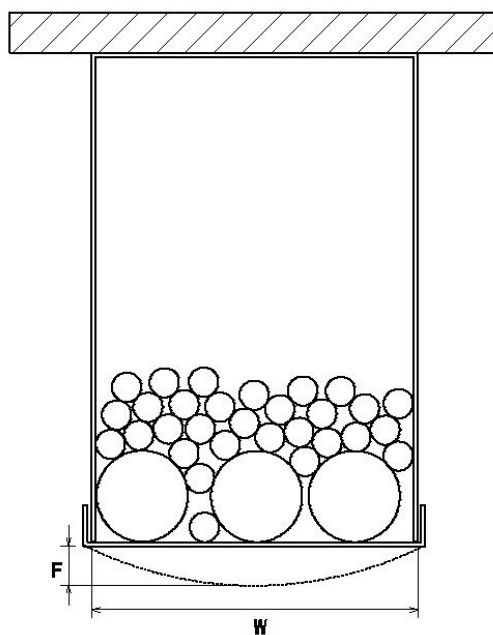
b)

Figura 103 – Distanze di fissaggio per la prova di supporto del cavo di 10.2

**Legenda**

- H Altezza esterna del canale con feritoie laterali
F Flessione verticale

a)

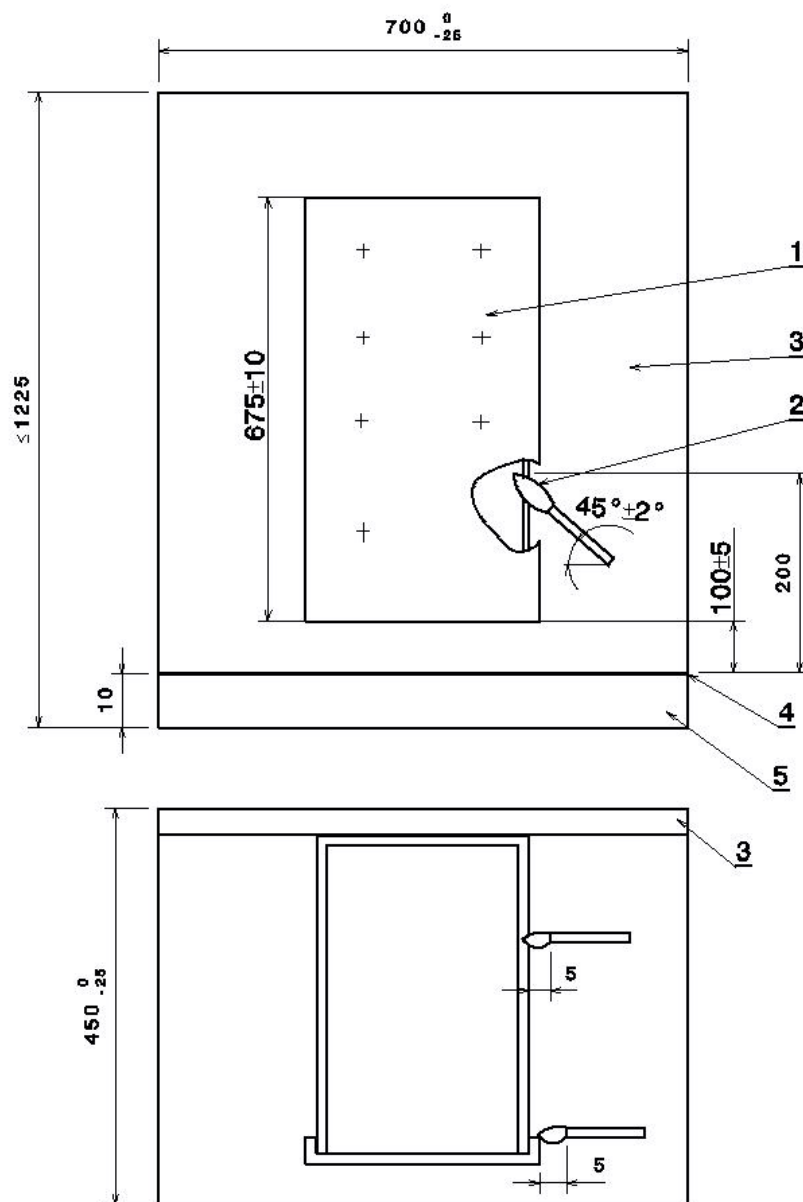
**Legenda**

- W Altezza esterna del canale con feritoie laterali
F Flessione verticale

b)

Figura 104 – Disposizioni per la prova di supporto del cavo di 10.2

Dimensioni in mm



Legenda

- 1 Esemplare posizionato al centro
- 2 Fiamma
- 3 Faccia posteriore
- 4 Carta velina
- 5 Asse di legno liscio

Questo disegno non è destinato alla costruzione, eccetto per le dimensioni indicate.

Figura 105 – Disposizione per la prova di fiamma di 13.1.3



Allegato A (informativo)

Tipi di sistemi di canali con feritoie laterali (CTS) e di sistemi di condotti (CDS)

L'Allegato della Parte 1 non si applica.

Allegato B (informativo)

Deviazioni di tipo A

L'Allegato della Parte 1 si applica.

Allegato AA (normativo)

Verifiche di conformità da realizzare sui sistemi di canali con feritoie laterali per installazione all'interno di quadri elettrici conformi alla EN 50085-2-3:1999

Questo Allegato normativo riporta le prescrizioni modificate. Esso indica dove le verifiche di conformità non sono richieste e dove si richiede di effettuare le verifiche di conformità affinché un sistema di canali con feritoie laterali per installazione all'interno di quadri elettrici possa essere dichiarato conforme alle prescrizioni della presente EN 50085-2-3, se esso è già conforme alla EN 50085-2-3:1999.

Non è richiesta alcuna verifica di conformità.



Aggiunta:

Bibliografia

- | | | |
|----------------|--------------------|---|
| EN 22768-1 | 1993 | General tolerances – Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications (ISO 2768-1:1989) |
| HD 384.5.54 S1 | 1988 ²⁾ | Electrical installation of buildings – Part 5: Selection and erection of electrical equipment – Chapter 54: Earthing arrangements and protective conductors (IEC 60364-5-54:1980, mod.) |
| IEC 60050-826 | 1982 ³⁾ | International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 826: Electrical installations of buildings |

Direttiva 2006/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 sull'armonizzazione delle leggi degli Stati membri relativa all'apparecchiatura elettrica progettata per l'uso entro certi limiti di tensione, GU

L 374, 27.12.2006, p. 10–19.

²⁾ Sostituita dalla HD 60364-5-54:2007, *Low-voltage electrical installations – Part 5-54: Selection and erection of electrical equipment – Earthing arrangements, protective conductors and protective bonding conductors* (IEC 60364-5-54:2002, mod.).

³⁾ Sostituita dalla IEC 60050-826:2004, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 826: Electrical installations*.



Versione originale documento



FOREWORD

This European Standard was prepared by the Technical Committee CENELEC TC 213, Cable management systems. It was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as EN 50085-2-3 on 2010-03-01.

This document supersedes EN 50085-2-3:1999 and is aligned on EN 50085-1:2005.

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

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 2011-03-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2013-03-01

This European Standard is a system standard for cable management products used for electro-technical purposes. It relates to the Council Directive on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to Low Voltage (Directive 2006/95/EC) through consideration of the essential requirements of this directive.

This European Standard is supported by separate standards to which references are made.

This Part 2-3 is to be used in conjunction with EN 50085-1:2005, *“Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations – Part 1: General requirements”*.

This Part 2-3 supplements or modifies the corresponding clauses of EN 50085-1:2005. Where a particular clause or subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 2, that clause or subclause applies as far as it is reasonable. Where this Part 2 states "addition", "modification" or "replacement" the relevant text of Part 1 is to be adapted accordingly.

NOTE The following numbering system is used:

- subclauses, tables and figures that are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101;
- additional annexes are lettered AA, BB, etc.



CONTENTS

1	Scope	22
2	Normative references	22
3	Definitions	22
4	General requirements	23
5	General conditions for tests	23
6	Classification.....	24
7	Marking and documentation	24
8	Dimensions	24
9	Construction.....	24
10	Mechanical properties.....	25
11	Electrical properties.....	26
12	Thermal properties	26
13	Fire hazard.....	26
14	External influences	27
15	Electromagnetic compatibility.....	27
Annex A (informative) Types of cable trunking systems (CTS) and cable ducting systems (CDS)		33
Annex B (informative) A-deviations.....		33
Annex AA (normative) Compliance checks to be carried out for slotted cable trunking systems intended for installation in cabinets complying with EN 50085-2-3:1999		33
Bibliography		34



1 Scope

Replacement:

This European Standard specifies requirements and tests for cable trunking systems (CTS) and cable ducting systems (CDS) intended for the accommodation, and where necessary for the electrically protective separation, of insulated conductors, cables and possibly other electrical equipment in electrical and/or communication systems installations. The maximum voltage of these installations is 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c.

Slotted cable trunking systems are intended for mounting inside cabinets in electrical and/or communication system installations.

This European Standard does not apply to conduit systems, cable tray systems, cable ladder systems, power track systems or equipment covered by other standards.

This European Standard shall be used in conjunction with EN 50085-1:2005 “*Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations – Part 1: General requirements*” which is referred to in this document as Part 1. Wherever reference is made in this European Standard to EN 50085-1:2005 this does not apply to cable ducting systems.

2 Normative references

Replacement:

EN 50085-1	2005	Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations – Part 1: General requirements
EN 50085-2-3	1999	Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations – Part 2-3: Particular requirements for slotted cable trunking systems intended for installation in cabinets
EN 60695-11-5	2005	Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance (IEC 60695-11-5:2004)
HD 383 S2	1986 ¹⁾	Conductors of insulated cables – First supplement: Guide to the dimensional limits of circular conductors (IEC 60228:1978, mod. + IEC 60228A:1982, mod.)

3 Definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions of Part 1 apply except as follows.

Addition:

3.101

slotted cable trunking system

system comprising a slotted trunking length and possibly other slotted cable trunking system components for the accommodation and laying in of insulated conductors or cables intended for use in a cabinet or similar

¹⁾ Superseded by EN 60228:2005, *Conductors of insulated cables* (IEC 60228:2004).

**3.102****slotted cable trunking system component**

part of the system which includes

- a) slotted trunking length,
- b) trunking fitting,
- c) fixing device,
- d) system accessory

NOTE The above mentioned system components may not necessarily be included all together in a system. Different combinations of system components may be used.

3.103**slotted trunking length**

trunking length with slotted walls and with cover(s) which may be integral part of the base and/or may be slotted

3.104**slotted wall**

wall with openings allowing cables to pass through

NOTE The openings can be with open or closed boundary and may have different shapes, normally designed to maintain wiring in position.

3.105**wall finger**

part of a slotted wall between two consecutive slots with open boundary

3.106**break-out line**

line which may be available on the walls of a trunking length to facilitate the breaking of walls or parts thereof, such as a wall finger

4 General requirements*Replacement:*

Slotted cable trunking systems shall be so designed and constructed that where required they ensure reliable support, accommodation and segregation of the insulated conductors and/or cables contained therein.

Equipment associated with or incorporated in a system component but which is not a system component, shall and need only comply with the relevant standard of this equipment, if any. However it may be necessary to include such equipment in a test arrangement for the purpose of testing its interface with the slotted cable trunking system.

Compliance is checked by carrying out all the tests specified.

5 General conditions for tests

This clause of Part 1 is applicable.



6 Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

6.2 Not applicable

6.3 Table 2 is not applicable.

6.5 Not applicable

6.6 Not applicable

6.7 Not applicable

6.9 Not applicable

6.10 Not applicable

Addition:

6.101 According to the intended installation positions

6.101.1 Mounted on vertical or horizontal surface

6.101.2 Mounted on vertical or horizontal surface except in a cover down position

7 Marking and documentation

This clause of Part 1 is applicable.

8 Dimensions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

Addition:

8.101 Preferred solution for fixing holes, if any, in the base of the slotted trunking lengths according to the different trunking widths as shown in Figure 101 is as follows:

- trunking lengths with a nominal width less or equal to 12,5 mm should preferably have one row of small holes only, as shown in Figure 102 b);
- trunking lengths with a nominal width greater than 12,5 mm and less or equal to 62,5 mm, should preferably have one row of holes only, alternately as shown in Figure 102 a) and in Figure 102 b);
- trunking lengths with a nominal width greater than 62,5 mm should preferably have two or more rows of holes alternately as shown in Figure 102 a) and in Figure 102 b), positioned at a distance of 25 mm or 50 mm apart, symmetrically located from the trunking centre line.

9 Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

9.2 Not applicable

9.5 Not applicable



9.6 Not applicable

9.7 Not applicable

9.8 Not applicable

9.9 Not applicable

9.10 Not applicable

9.11 Not applicable

9.12 Not applicable

10 Mechanical properties

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

10.2 Cable support test

Replacement:

10.2.1 General test conditions

Each test is made on one new sample of slotted trunking length having a length of (250 ± 5) mm.

Before the test non metallic and composite slotted trunking lengths are aged at a temperature declared according to Table 3 for (168 ± 4) h continuously.

The sample is securely fixed, using 10 mm external diameter flat metallic washers and appropriate metallic screws to a rigid smooth support such as a plywood board 16 mm thick. When 10 mm external diameter is too large, suitable smaller washer and appropriate screw are used. Fixing(s) are positioned as shown in Figure 103 at (200 ± 5) mm centres along the length of the sample.

Within the width of the sample:

- *for trunking with a width less than 50 mm, one fixing is used as shown in Figure 103 a);*
- *for trunking with a width equal or greater than 50 mm, two fixings are used as shown in Figure 103 b).*

If the manufacturer's instructions require the use of cable retainers or dividers, these are fitted according to the manufacturer's instructions. Cable retainers, if any, are symmetrically fixed along the length.

The sample is subjected to an evenly distributed load of 0,8 g per mm² of the declared usable area for cables, per metre length. The load is distributed between the compartments proportionally to the declared usable area. The load consists of copper insulated conductors or cables complying with class 5, Table 3 of HD 383 S2:1986, or flexible insulated conductors or cables of similar mass per meter.

To allow for settlement of the sample, a pre-load of 10 % of the load is applied and removed after (300 ± 30) s. The measurement apparatus is then calibrated to zero.



Insulated conductors or cables of 25 mm² nominal cross section are placed in the sample so that approximately 50 % of the load is achieved. Insulated conductors or cables of 2,5 mm² nominal cross section are placed on top of the larger cables to achieve the total load within a tolerance of ± 5 g. If the dimensions of the compartment do not permit the accommodation of 25 mm² insulated conductor or cable, 2,5 mm² nominal cross section insulated conductors or cables are used.

Non metallic and composite slotted trunking lengths are tested at the maximum application temperature declared by the manufacturer according to Table 3.

10.2.2 *Slotted trunking lengths are mounted according to Figure 104 a).*

After (120 + 5/0) min with the load still applied the vertical deflection F is measured at approximately the middle of the length.

F shall not exceed 10 % of the height H with a maximum of 10 mm (see Figure 104 a)).

10.2.3 *Slotted trunking lengths classified according to 6.101.1 are mounted according to Figure 104 b).*

After (120 + 5/0) min with the load still applied the vertical deflection F is measured at approximately the middle of the length.

F shall not exceed 10 % of the width W with a maximum of 10 mm (see Figure 104 b)).

10.3 Impact test

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

10.3.1.3 *Replace the last paragraph by:*

This test is not applied to wall fingers, knockouts, membranes and the like, and within 50 mm of each end.

NOTE Break-out line, if any, is considered as knockout.

10.3.1.4 *Add at the end of the first paragraph the following sentence:*

Any cracks in or breaking of wall finger are ignored.

10.3.2 Not applicable

10.4 Not applicable

10.5 Not applicable

10.6 Not applicable

11 Electrical properties

This clause of Part 1 is not applicable.

12 Thermal properties

This clause of Part 1 is applicable.

13 Fire hazard

This clause of Part 1 is applicable except as follows.



13.1.3

Replacement:

Slotted cable trunking systems shall either not ignite or if ignited, shall not continue to burn when the source of ignition is removed.

Non-metallic system component or metallic system component coated in paint or any other substance which is likely to affect its resistance to flame propagation is to be considered as a composite system component and tested accordingly.

Compliance is checked as follows:

- *for slotted trunking lengths of non-metallic or composite material by the following flame test;*
- *for other system components of non-metallic or composite material by the test of 13.1.1 at a temperature of 650 °C.*

System components, which have already been tested at 650 °C or 850 °C according to 13.1.1, are not tested again at this temperature.

The test is performed according to Clauses 1 to 5, 8, 10, 11 and 13 of EN 60695-11-5:2005 and the following conditions:

- *the test is carried out on two sets of samples (675 ± 10) mm long. If partitions are not integral with the sample, a partition shall be mounted on the slotted trunking length. Other parts may be added to the sample at the request of the manufacturer;*
- *the slotted trunking length is placed vertically with its lower extremity (100 ± 5) mm above the tissue covered wooden board as shown in Figure 105 in a rectangular metal enclosure with an open face as shown in Figure 4. It is securely fixed to a rigid support through the fixing holes, if any, in the base of the slotted trunking length, according to the manufacturer's instructions;*
- *the burner is positioned on the samples of the first set in such a way that the axis forms an angle of 45° ± 2° with the horizontal one and the flame is applied centrally to the boundary of an opening of the wall approximately 200 mm above the wrapping tissue covered wooden board, the end of the burner tube being distanced (5 ± 1) mm from the sample;*
- *the test is repeated on the samples of the second set but with the burner applied to one extremity of the cover preferably on the edge with the thinnest wall thickness or to the boundary of a slot, if there is any;*
- *a severity of 60 s is used.*

13.2 Not applicable

14 External influences

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

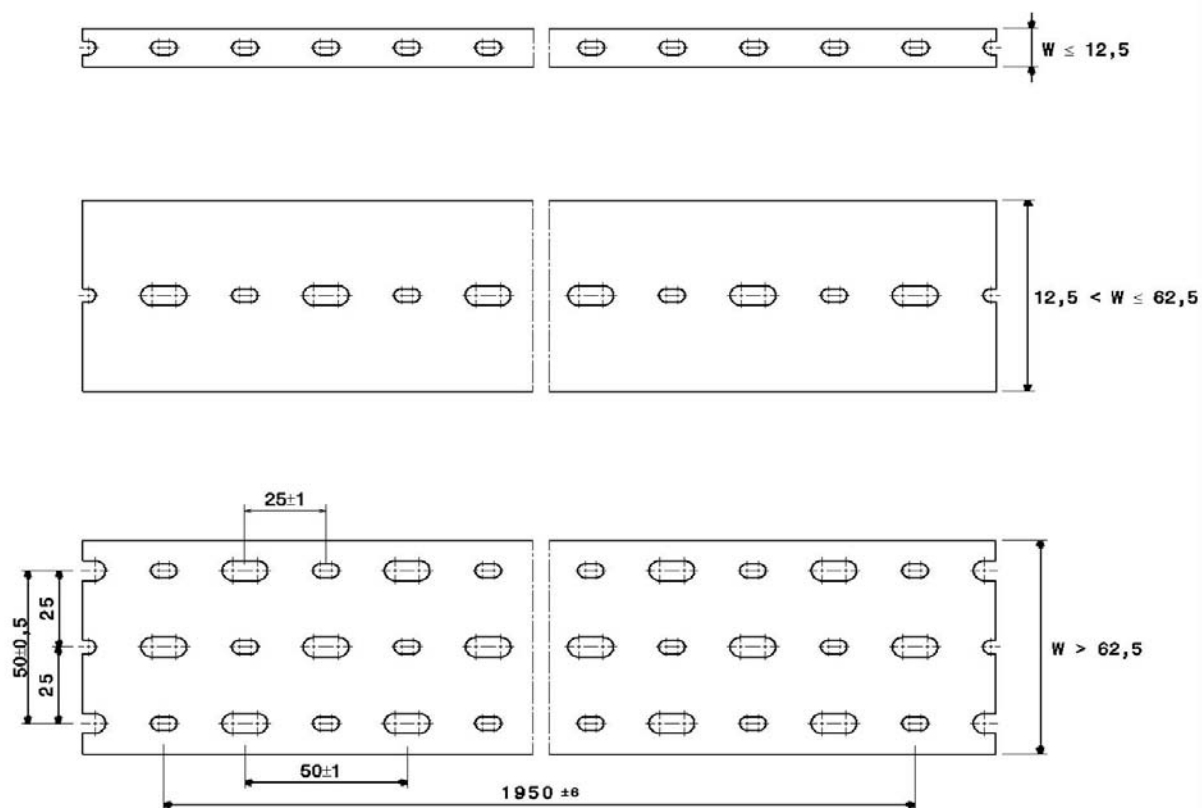
14.1 Not applicable

15 Electromagnetic compatibility

This clause of Part 1 is applicable.



Dimensions in mm

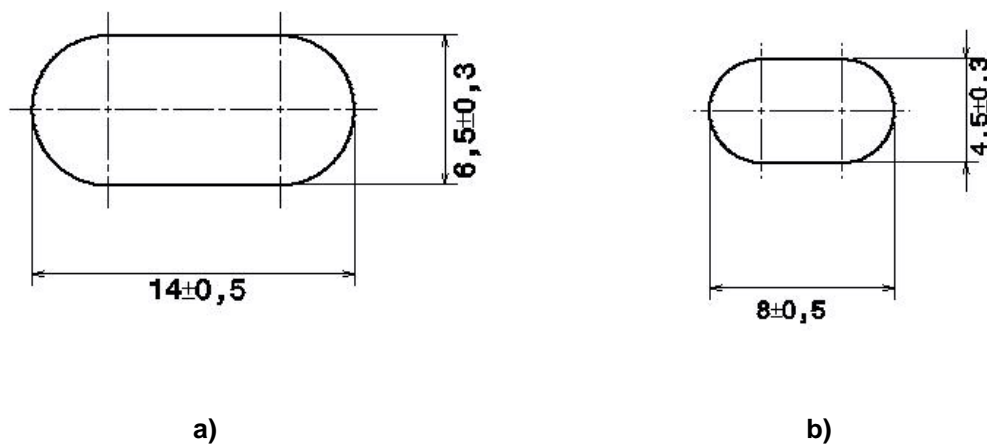
**Key**

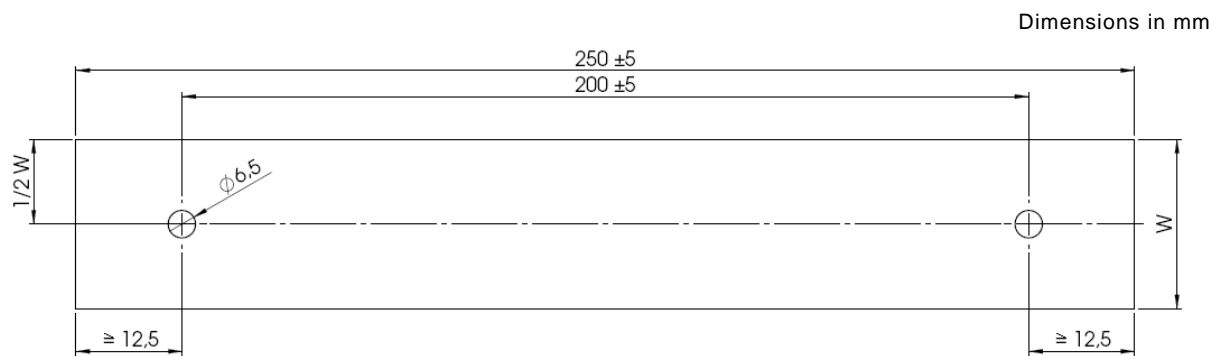
W Width of slotted trunking length

Figure 101 – Examples of pattern of fixing holes in the base of the slotted trunking length



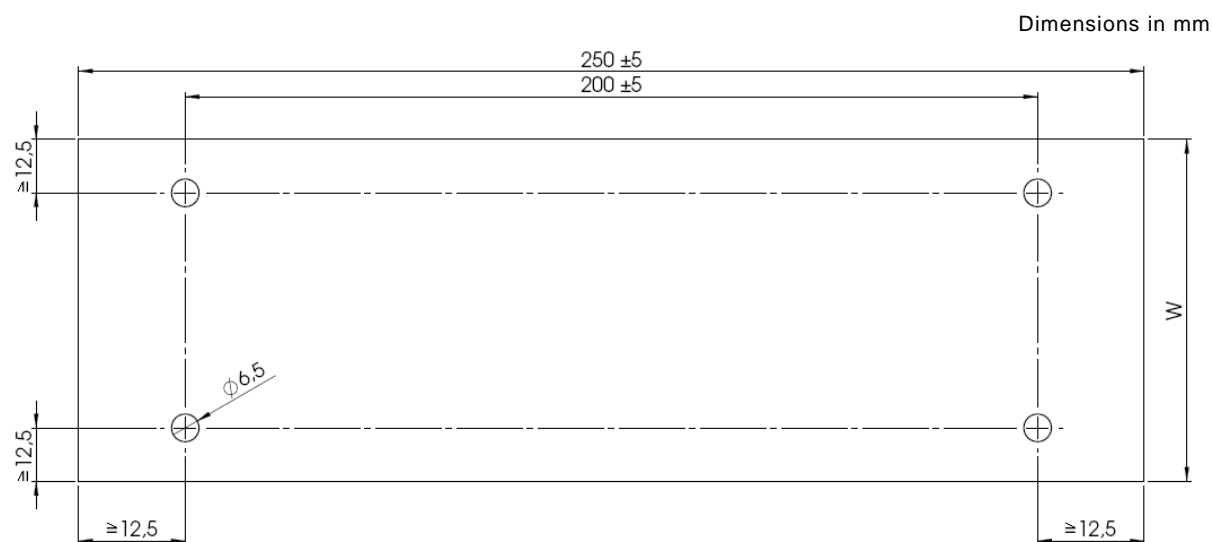
Dimensions in mm

**Figure 102 – Examples of sizes for the fixing holes**

**Key**

W External width of the slotted trunking

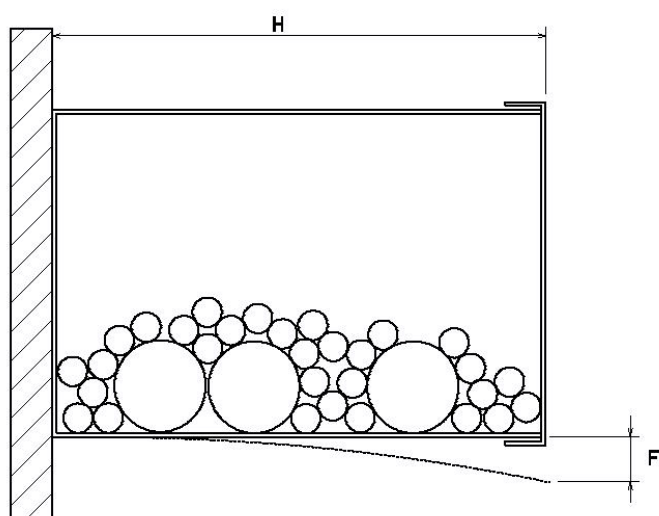
a)

**Key**

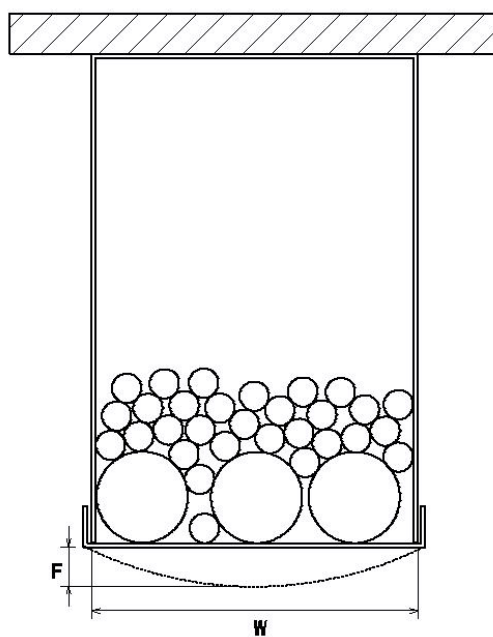
W External width of the slotted trunking

b)

Figure 103 – Fixing distances for cable support test of 10.2

**Key**

- H External height of the slotted trunking
F Vertical deflection

a)**Key**

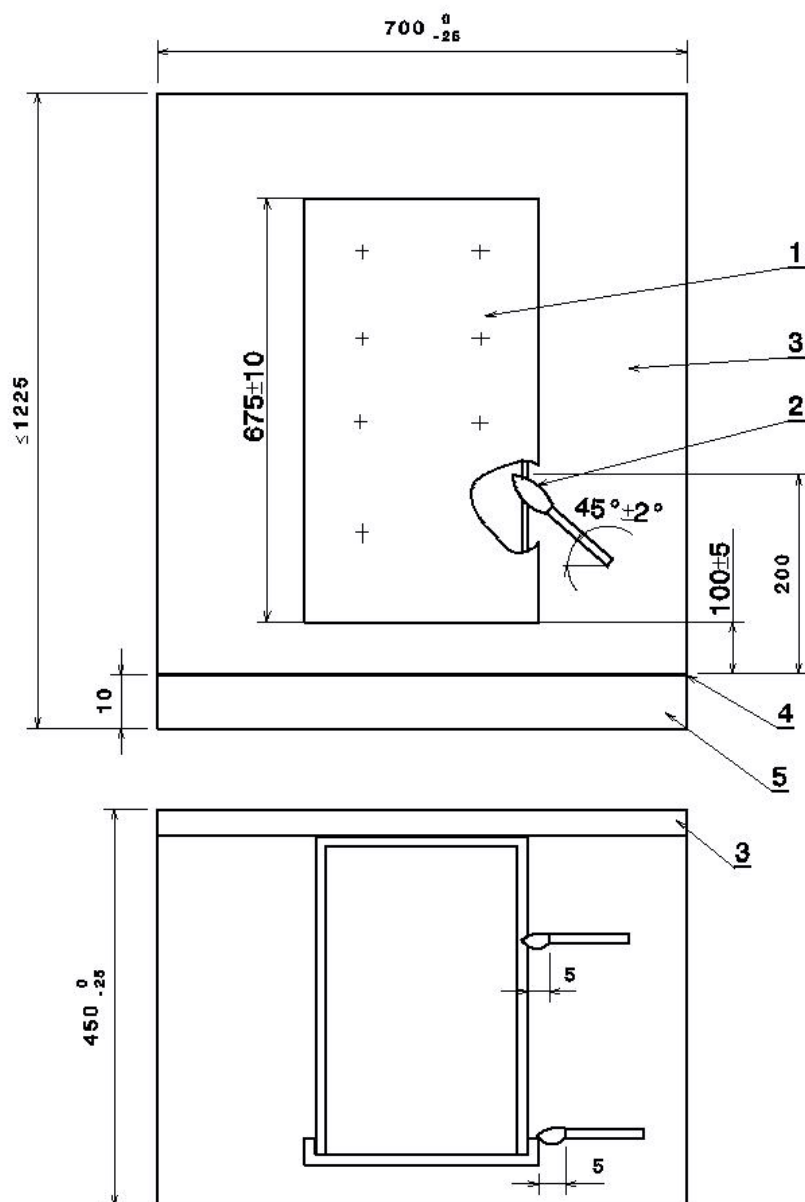
- W External width of the slotted trunking
F Vertical deflection

b)

Figure 104 – Arrangements for cable support test of 10.2



Dimensions in mm

**Key**

- 1 Sample centrally located
- 2 Flame
- 3 Back face
- 4 Wrapping tissue
- 5 Smooth wooden board

This drawing is not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

Figure 105 – Arrangement for flame test of 13.1.3



Annex A (informative)

Types of cable trunking systems (CTS) and cable ducting systems (CDS)

This annex of Part 1 is not applicable.

Annex B (informative)

A-deviations

This annex of Part 1 is applicable.

Annex AA (normative)

Compliance checks to be carried out for slotted cable trunking systems intended for installation in cabinets complying with EN 50085-2-3:1999

This normative annex relates to changed requirements. It informs where compliance checks are not required and where compliance checks are required to be carried out in order that a slotted cable trunking system intended for installation in cabinets can be declared to meet the requirements of this EN 50085-2-3 if it already complies with EN 50085-2-3:1999.

No compliance check is required.



Addition:

Bibliography

EN 22768-1	1993	General tolerances – Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications (ISO 2768-1:1989)
HD 384.5.54 S1	1988 ²⁾	Electrical installation of buildings – Part 5: Selection and erection of electrical equipment – Chapter 54: Earthing arrangements and protective conductors (IEC 60364-5-54:1980, mod.)
IEC 60050-826	1982 ³⁾	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 826: Electrical installations of buildings

Directive 2006/95/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits, OJ L 374, 27.12.2006, p. 10–19.

²⁾ Superseded by HD 60364-5-54:2007, *Low-voltage electrical installations – Part 5-54: Selection and erection of electrical equipment – Earthing arrangements, protective conductors and protective bonding conductors* (IEC 60364-5-54:2002, mod.).

³⁾ Superseded by IEC 60050-826:2004, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 826: Electrical installations*.





La presente Norma è stata compilata dal Comitato Elettrotecnico Italiano e beneficia del riconoscimento di cui alla legge 1° Marzo 1968, n. 186.

Editore CEI, Comitato Elettrotecnico Italiano, Milano – Stampa in proprio

Autorizzazione del Tribunale di Milano N. 4093 del 24 Luglio 1956

Responsabile: Ing. R. Bacci

Comitato Tecnico Elaboratore
CT 23-Apparecchiatura a bassa tensione

Altre Norme di possibile interesse sull'argomento

CEI EN 50085-1 (CEI 23-58)

Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche - Parte 1: Prescrizioni generali

CEI EN 61537 (CEI 23-76)

Sistemi di canalizzazioni e accessori per cavi - Sistemi di passerelle porta cavi a fondo continuo e a traversini

CEI EN 61534-1 (CEI 23-77)

Sistemi di alimentazione a binario elettrificato - Parte 1: Prescrizioni generali

CEI EN 61386-1 (CEI 23-80)

Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche - Parte 1: Prescrizioni generali

CEI EN 50369 (CEI 23-90)

Sistemi di guaine flessibili a tenuta di liquidi per installazioni elettriche