



ECOMONDO

Progettiamo
un mondo
migliore.

05/08
NOV.
2019

QUARTIERE
FIERISTICO
DI RIMINI

ecomondo.com
f t i

In contemporanea con
KEY ENERGY
organizzato da
**ITALIAN
EXHIBITION
GROUP**
Powering the future



Il codice di prevenzione incendi Aggiornamento del DM 3 agosto 2015

Ing. Mauro Caciolai
Comandante delle Scuole Centrali Antincendi

Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 256 del 31 ottobre 2019 - Serie generale

Spedite abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

GAZZETTA  UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Giovedì, 31 ottobre 2019

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 601 - 00186 ROMA - CENTRALINO 06-85091 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00186 ROMA

31/10/2019

N. 41

MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETO 18 ottobre 2019.

**Modifiche all'allegato 1 al decreto del Mi-
nistro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Ap-
provazione di norme tecniche di prevenzione
incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto le-
gislativo 8 marzo 2006, n. 139».**

L'allegato 1 del DM 18 ottobre 2019 sostituisce integralmente l'allegato 1 del DM 3 agosto 2015

Il DM 18 ottobre 2019 entra in vigore il giorno successivo alla data di pubblicazione nella GU (1 novembre 2019).



Il G.d.L. istituito con Decreto del Capo del C.N.VV.F. n. 30 del 14/02/2018 ha ricevuto come mandato l'aggiornamento dell'allegato al DM 03/08/2015



Prime azioni

Richiesta la segnalazione di rilievi nella comprensione/applicazione della RTO 2015 con nota alle Direzioni regionali VV.F. con nota 2958 del 2/03/2018 e agli Ordini professionali con nota 2959 del 2/03/2018

Entro giugno 2018 pervenute circa 250 richieste di emendamenti alle quali vanno aggiunte ulteriori 350 richieste pervenute successivamente al 12 aprile 2019 per un totale di circa 600 richieste circa

**Revisione (bozza n. 238)
presentata al CCTS del
9 aprile 2019**

**Revisione (bozza n. 247)
approvata in CCTS il 18
giugno 2019**



Scopo dell'aggiornamento

- Migliorare la leggibilità del testo (*spostamento di parti di testo, accorpamento di argomenti affini, aggiunta di ulteriori definizioni e richiamo delle definizioni negli argomenti pertinenti*)
- Migliorare la comprensibilità del testo (*aggiunta di note esplicative, aggiunta di esempi nei casi più complessi, aggiunta di disegni*)
- Articolare maggiormente le soluzioni conformi in modo da renderle più aderenti alle reali necessità e quindi meno onerose
- Fornire sistematici indirizzi circa il ricorso alle soluzioni alternative
- Risolvere alcune criticità riscontrate
- Inserire alcuni elementi per un migliore raccordo con le RTV pubblicate e quelle in via di approntamento



provenienza

CNAPPC

CNI

CNG

CNPI

ORDINE ING. ROMA

CONFINDUSTRIA

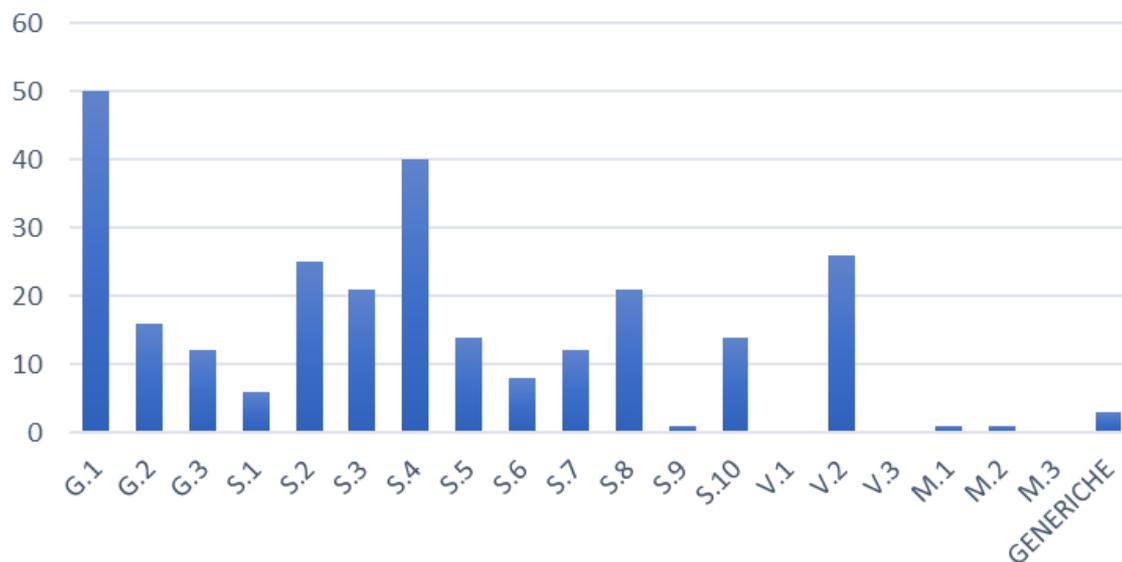
FINCO-ACMI

AiCARR e Zenital

FOND. PROMOZIONE ACCIAIO

CNVVF

ARGOMENTI TRATTATI



G.1-3 Sezione Generalità

- ❑ Chiarito l'uso delle norme volontarie e la non cogenza delle stesse (G.1.4 e G.1.25 comma 9)
- ❑ Chiarita la definizione di attività all'aperto (G.1.5 comma 6)
- ❑ Fatta chiarezza tra valutazione del rischio di incendio e attribuzione dei profili di rischio (G.2.6)
- ❑ Eliminata la distinzione tra attività normate e non normate unificando la metodologia generale di progettazione (G.2.6.1)
- ❑ Rivisitati i metodi di progettazione e i metodi aggiuntivi di progettazione chiarendo altresì il ruolo di progettista e di professionista antincendio per i metodi di progettazione (G.2.7)



G.1-3 Sezione Generalità

- ❑ Introdotta il concetto di “disponibilità superiore” per gli impianti di protezione attiva ai quali viene affidata la certa riduzione del rilascio di energia (taglio della curva RHR(t)) con il conseguente risparmio delle altre misure della strategia antincendio (G.2.10.2 e M.1.8)
- ❑ Incrementati i dati per l’attribuzione semplificata dei δ_{α} alle attività (tabella G.3-2)
- ❑ Rimosso Ci1, Ci2, Ci3 dalle previsioni esplicite del codice per consentire una gestione diretta dalla RTV. Per attività civili sotto soglia si possono comunque impiegare le previsioni per dormitori ed alberghi. (G.3.2.2 comma 2)
- ❑ Semplificata la tematica riguardante il Rischio ambiente (G.3.4 comma 3)



S.1-4 Sezione Strategia (misure protezione passiva)

- ❑ Affrontate le problematiche afferenti la richiesta di reazione al fuoco dei cavi e delle condotte preisolate (tabella S.1-8)
- ❑ In caso di ricorso alle curve naturali per la valutazione della resistenza al fuoco, nel livello II di prestazione (soluzioni alternative), il tempo di resistenza al fuoco richiesto è pari al doppio del RSET con un minimo di 15 minuti e non più di 30 minuti (S.2.4.7 comma 1)
- ❑ Chiarita la distanza dal confine per livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco (S.2.4.6 comma 1 lett. b)
- ❑ Precisate alcune caratteristiche del filtro a prova di fumo (S.3.5.5 comma 1)



S.1-4 Sezione Strategia (misure protezione passiva)

- ❑ Ridotta la richiesta di requisito Sa delle chiusure per compartimenti a prova di fumo, ove già il fumo è già sotto controllo (S.3.5.5 comma 2)
- ❑ Apportate alcune modifiche ai valori massimi delle superfici di compartimentazione e prevista una riduzione per $R_{ambiente}$ significativo (tabella S.3-6)
- ❑ Prevista la possibilità di avere compartimenti multipiano anche a quote superiori alla quota del piano di riferimento tra 12 e 32 m purché il dislivello tra i piani non superi i 7 m (tabella S.3-7)
- ❑ Ammesso l'impiego delle scale e dei marciapiedi mobili nonché delle porte automatiche e dei tornelli per l'esodo con specifiche condizioni (S.4.5.5 e S.4.5.7)



S.1-4 Sezione Strategia (misure protezione passiva)

- ❑ Inserito requisito minimo per illuminazione di sicurezza, oltre a previsione normativa (S.4.5.10 comma 2)
- ❑ Chiarito che l'affollamento stabilito in S.4 è massimo per l'attività e che il titolare può comunque dichiarare affollamento inferiore. (S.4.6.2 comma 1)
- ❑ Aggiornate allo standard internazionale le regole per i dispositivi di apertura delle porte (tabella S.4-6)
- ❑ Migliorate le indicazioni per l'inclusione in S.4 ed S.5



S.1-4 Sezione Strategia (misure protezione passiva)

- ❑ Proposta una soluzione al problema dei corridoi ciechi attraverso lo scorporo di una porzione dei percorsi protetti o a prova di fumo che sbarcano direttamente in un luogo sicuro o in compartimento nel quale è possibile disporre di due vie di esodo indipendenti in compartimenti distinti o in uno stesso compartimento con le caratteristiche di filtro. La lunghezza massima della porzione di percorso da scorporare dal corridoio cieco è funzione della densità di affollamento, del massimo affollamento previsto e della presenza di alcune misure di protezione (S.4.8.2)
- ❑ Estese le casistiche per le larghezze minime delle vie d'esodo orizzontali e verticali (tabelle S.4-30 e S.4-34)



S.5-10 Sezione Strategia (misure protezione attiva e gestionali)

- ❑ Aggiornata la metodologia per la determinazione del numero di estintori (tabella S.6-5)
- ❑ Chiarito l'impiego di materiali per le aperture tipo SEe per il controllo di fumi e calore (Tabella S.8-4)
- ❑ Introdotti i sistemi di ventilazione orizzontale forzata del fumo e del calore (SVOF) finalizzati a favorire le operazioni di soccorso (S.8.6)
- ❑ Definita meglio la prescrizione per l'avvicinamento dei mezzi di soccorso alle attività (S.9)
- ❑ Fornite indicazioni per l'accesso al piano dei soccorritori (S.9.6)
- ❑ Previsione impiego di fluidi refrigeranti di nuova tipologia (S.10.6.10 comma 2)



V.1-3 Sezione RTV e M.1-3 Sezione Modelli

- ❑ Arricchita la guida alla trattazione delle aree a rischio specifico per tenere conto anche del $R_{ambiente}$ (V1.1 e V.1.2)
- ❑ Semplificato l'intero capitolo V.2
- ❑ Ampliato in maniera esplicita il campo dei metodi ingegneristici che non si concretizzano sempre con modellazioni numeriche dell'ambito di interesse ma possono essere gestite con formule analitiche disponibili in letteratura (M.1.1)
- ❑ Esplicitato chiaramente che il ricorso alla modellazione CFD può essere fatta sia con modelli avanzati ai volumi finiti (FDS) sia con più semplici modelli numerici (CFAST, OZONE, ...) (M1.1)



Uno sguardo alle modifiche

S.4.8

Progettazione del sistema d'esodo

S.4.8.1

Vie d'esodo ed uscite indipendenti

1. Vie d'esodo o uscite sono ritenute *indipendenti* quando sia minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio.

S.4.8.1.1

Numero minimo di vie d'esodo indipendenti

1. Al fine di limitare la probabilità che l'esodo degli occupanti sia impedito dall'incendio, devono essere previste almeno due vie d'esodo indipendenti.
2. È ammessa la presenza di *corridoi ciechi* secondo le prescrizioni del paragrafo S.4.8.2.



Nota Le definizioni di *corridoio cieco* e di *lunghezza di corridoio cieco* si trovano nel capitolo G.1.

1. Dall'ambito servito, il *corridoio cieco* offre agli occupanti *una sola via d'esodo* senza alternative. Per quanto possibile, è preferibile evitare la realizzazione di percorsi unidirezionali.
2. Per ogni *corridoio cieco* devono essere verificate le seguenti condizioni, in funzione del profilo di rischio R_{vita} di riferimento:
 - a. per limitare il *numero degli occupanti* eventualmente bloccati dall'incendio, l'*affollamento* complessivo degli ambiti serviti dal corridoio cieco non deve superare i valori massimi previsti nella tabella S.4-18,
 - b. per limitare la *probabilità* che gli occupanti siano bloccati dall'incendio, la *lunghezza del corridoio cieco* non deve superare i valori massimi L_{cc} della tabella S.4-18.

R_{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L_{cc}	R_{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L_{cc}
A1	≤ 100 occupanti	≤ 45 m	B1, E1	≤ 50 occupanti	≤ 25 m
A2		≤ 30 m	B2, E2		≤ 20 m
A3		≤ 15 m	B3, E3		≤ 15 m
A4	≤ 50 occupanti	≤ 10 m	Cii1, Ciii1		≤ 20 m
D1		≤ 20 m	Cii2, Ciii2		≤ 15 m
D2		≤ 15 m	Cii3, Ciii3		≤ 10 m

I valori delle massime lunghezze di corridoio cieco di riferimento L_{cc} possono essere incrementati in relazione a *requisiti antincendio aggiuntivi*, secondo la metodologia del paragrafo S.4.10.

Tabella S.4-18: Condizioni per il corridoio cieco



3. In relazione alla maggiore protezione offerta, è ammesso *omettere* dalla verifica delle condizioni della tabella S.4-18 la porzione di corridoio cieco *continua* e *finale*, avente una delle caratteristiche della tabella S.4-20.

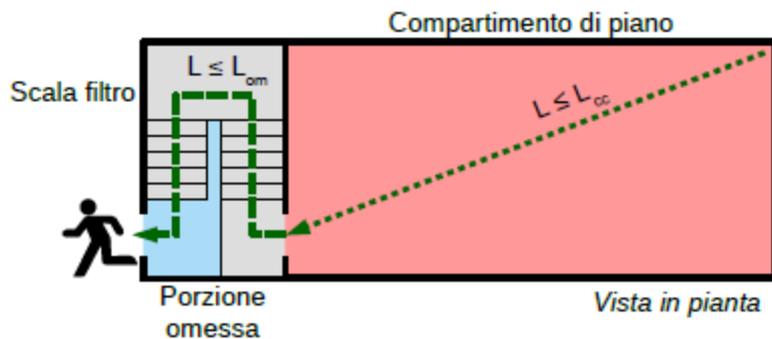
Caratteristiche porzione omessa	Max lunghezza omessa L_{om} [1]	Prescrizioni aggiuntive
Con caratteristiche di <i>filtro</i> (esempio in tabella S.4-21)	≤ 45 m	Nessuna
	≤ 90 m	[2]
Con caratteristiche di <i>filtro</i> ed a <i>prova di fumo</i>	≤ 120 m	Nessuna
	Illimitata	[2]
Anche senza protezione, che termini direttamente all' <i>uscita finale</i> o in <i>luogo sicuro</i> (esempio in tabella S.4-23)	≤ 15 m	Nessuna
Dall' <i>uscita finale</i> fino al <i>luogo sicuro</i> , in <i>via d'esodo esterna</i> (esempio in tabella S.4-24)	Illimitata	Nessuna

Gli ambiti serviti devono avere densità di affollamento $\leq 0,4$ p/m² e, se aperti al pubblico, affollamento complessivo ≤ 300 occupanti, altrimenti affollamento complessivo ≤ 500 occupanti. In tali ambiti non è ammessa presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, o di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio. Ciascun locale dove gli occupanti possono dormire deve essere protetto ed avere chiusure almeno E 30-S_a.

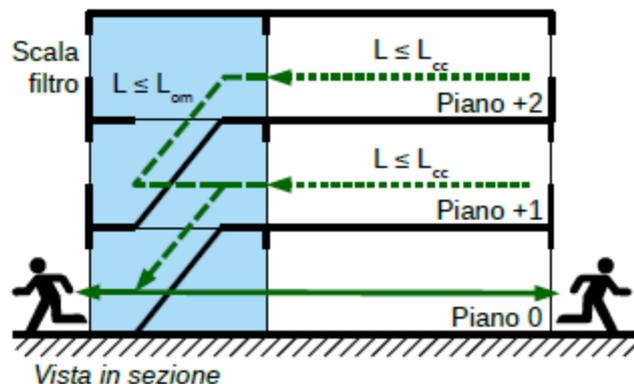
[1] Se costituita da più porzioni continue con caratteristiche differenti, la *max lunghezza omessa* L_{om} è calcolata come *media pesata*, senza considerare le porzioni con L_{om} *illimitata* (esempio in tabella S.4-22). Le caratteristiche di protezione dovrebbero essere crescenti nel senso dell'esodo.

[2] Gli ambiti serviti siano sorvegliati da IRAI di livello di prestazione III (capitolo S.7) e sia prevista gestione della sicurezza di livello di prestazione II (capitolo S.5).

Tabella S.4-20: Condizioni per l'omissione di porzione di corridoio cieco



Se viene omessa l'unica scala al servizio dell'edificio multipiano, le verifiche dell'affollamento e della massima lunghezza di corridoio cieco L_{cc} (tabella S.4-18) sono condotte solo per le parti di corridoio cieco che terminano all'uscita di piano, per ogni piano.



Ad esempio, i piani +1 e +2 sono serviti da un'unica scala (corridoio cieco).

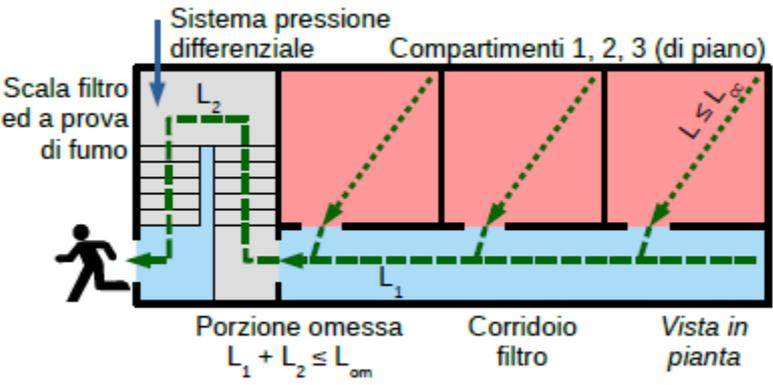
Secondo una delle possibilità della tabella S.4-20, se l'unica scala ha caratteristiche di filtro e lunghezza ≤ 45 m (L_{om}), essa può essere omessa dalle verifiche della tabella S.4-18.

Per la verifica del corridoio cieco (tabella S.4-18), se $R_{vita} = A2$, l'affollamento complessivo di ciascuno dei due piani deve essere ≤ 100 occupanti e la lunghezza di ciascun corridoio cieco fino all'uscita di piano deve essere ≤ 30 m (L_{cc}).

La lunghezza massima L_{cc} può essere incrementata secondo la metodologia del paragrafo S.4.10.

Tabella S.4-21: Esempio di omissione di porzione di corridoio cieco con protezione





In questo caso vengono omissi l'unica scala al servizio dell'edificio multipiano ed i corridoi di piano, che hanno caratteristiche differenti. La *max lunghezza omissa* L_{om} è pari alla *media pesata* dei relativi valori da tabella S.4-20:

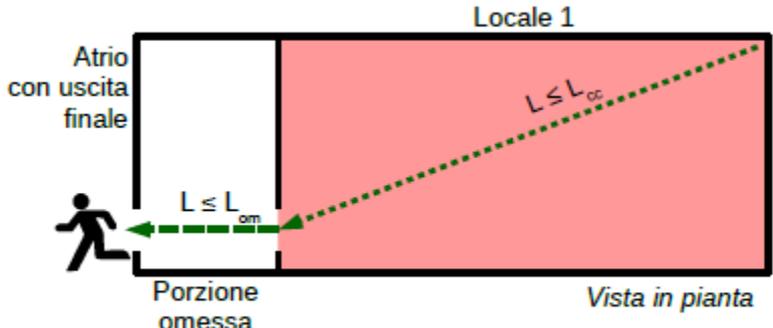
$$L_{om} = \frac{L_1 \cdot L_{om(1)} + L_2 \cdot L_{om(2)}}{L_{om(1)} + L_{om(2)}}$$

Porzione omissa $L_1 + L_2 \leq L_{om}$

Corridoio filtro

Vista in pianta

Tabella S.4-22: Esempio di omissione di porzioni di corridoio cieco differenti



L'atrio, anche *senza protezione*, termina direttamente all'*uscita finale* (es. atrio condominiale). Se ha le caratteristiche richieste dalla tabella S.4-20, può essere considerato *porzione di corridoio cieco omissa*.

Atrio con uscita finale

Locale 1

$L \leq L_{om}$

Porzione omissa

Vista in pianta

Tabella S.4-23: Esempio di omissione di porzione di corridoio cieco verso uscita finale



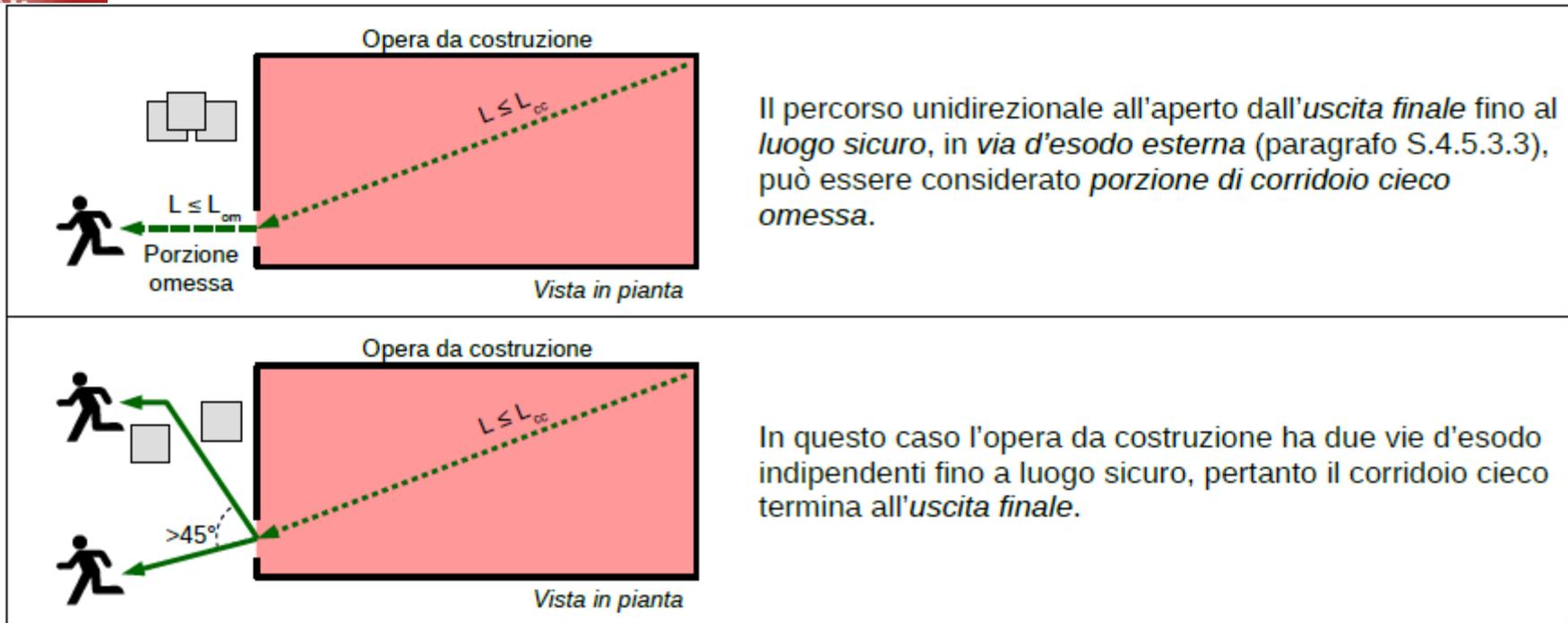


Tabella S.4-24: Esempio di omissione di porzione di corridoio cieco in via d'esodo esterna

S.4.10

Requisiti antincendio aggiuntivi per l'esodo

1. In relazione alla presenza di *requisiti antincendio aggiuntivi*, è possibile modificare alcune delle misure indicate nel presente capitolo come di seguito specificato.

3. È possibile incrementare la massima *lunghezza di corridoio cieco* L_{cc} della tabella S.4-18 come segue:

$$L_{cc,d} = (1 + \delta_m) \cdot L_{cc} \quad \text{S.4-6}$$

con:

$L_{cc,d}$ max lunghezza corridoio cieco di progetto [m]

δ_m fattore calcolato secondo comma 4

4. Il fattore δ_m tiene conto dei differenti *requisiti antincendio aggiuntivi* del compartimento servito dalla via d'esodo ed è calcolato come segue:

$$\delta_m = \sum_i \delta_{m,i} \quad \text{S.4-7}$$

con:

$\delta_{m,i}$ fattore relativo a *requisito antincendio aggiuntivo* della tabella S.4-38

In nessun caso δ_m può superare la massima variazione ammessa pari al 36%.

Requisiti antincendio aggiuntivi		$\delta_{m,i}$
Rivelazione ed allarme di livello di prestazione IV (capitolo S.7)		15%
Controllo di fumi e calore di livello di prestazione III (capitolo S.8)		20%
Altezza media del locale servito dalla via d'esodo, h_m in metri [1]	≤ 3 m	0%
	> 3 m, ≤ 4 m	5%
	> 4 m, ≤ 5 m	10%
	> 5 m, ≤ 6 m	15%
	> 6 m, ≤ 7 m	18%
	> 7 m, ≤ 8 m	21%
	> 8 m, ≤ 9 m	24%
	> 9 m, ≤ 10 m	27%
	> 10 m	30%

[1] Qualora la via d'esodo serva più locali, si assume la minore tra le altezze medie.

Tabella S.4-38: Parametri per la definizione dei fattori $\delta_{m,i}$



Grazie per l'attenzione

