

Corso di formazione per professionisti antincendio

Capitolo 5.5 – Profili di rischio

Docente: ing. Massimo DEPLANO

DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO ANTINCENDIO

Il profilo di rischio è un indicatore sintetico della gravità del rischio incendio associato all'esercizio ordinario di una qualsiasi attività.

DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO ANTINCENDIO

Il progettista valuta il rischio di incendio per le attività e le attribuisce tre tipologie di profilo di rischio:

$R_{\text{vita}}$  relativo alla salvaguardia della vita umana; è attribuito per ciascun compartimento

$R_{\text{beni}}$  relativo alla salvaguardia dei beni economici; è attribuito all'intera attività

$R_{\text{ambiente}}$  relativo alla tutela dell'ambiente dagli effetti dell'incendio; è attribuito all'intera attività

DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO ANTINCENDIO

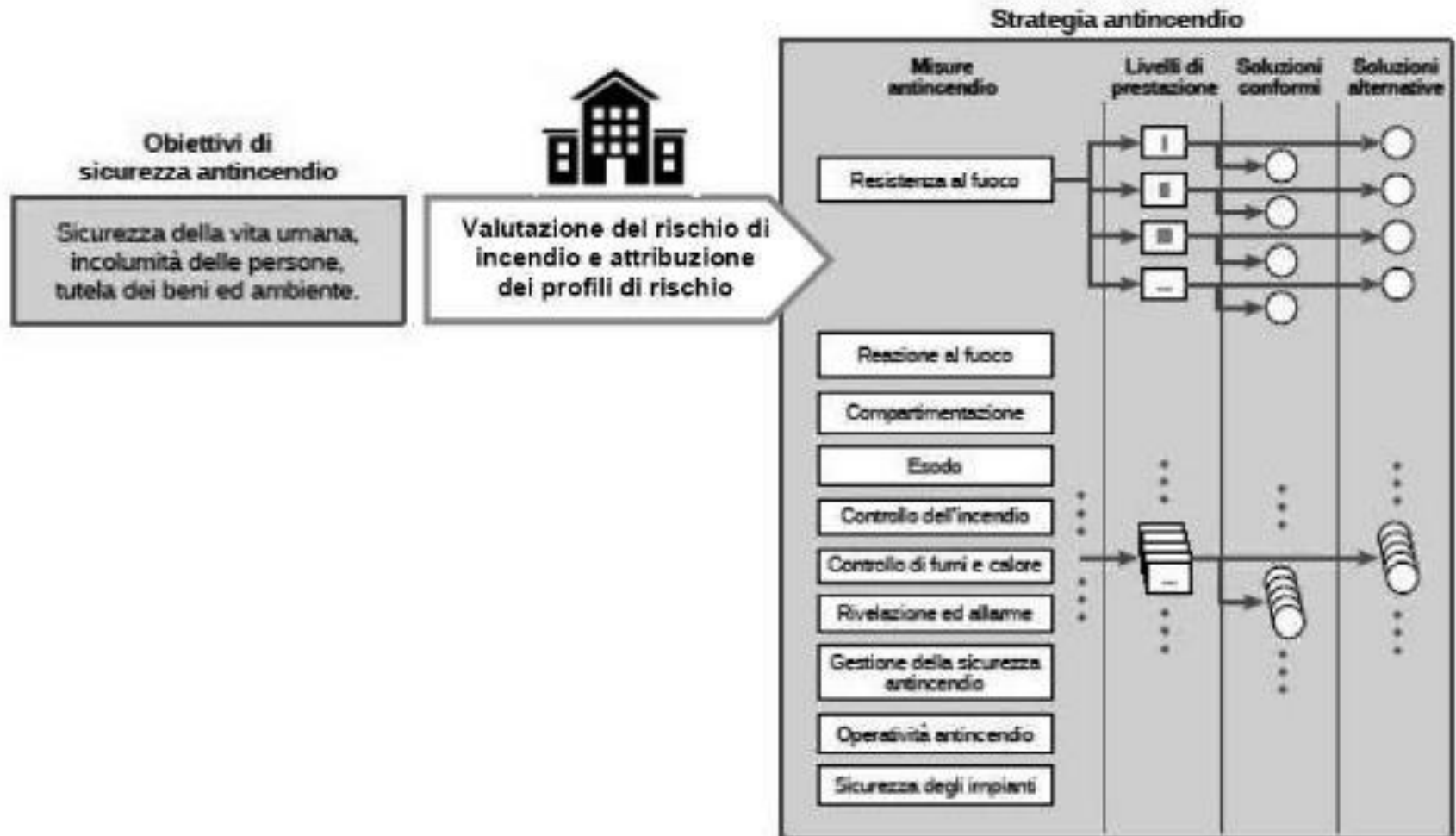
La necessità di individuare 3 profili di rischio deriva dai compiti attribuiti ai Vigili del Fuoco dal D. Lgs n° 13972006 in materia di prevenzione incendi.

L'articolo 13, comma 1, riporta:

«la prevenzione incendi è la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di **sicurezza della vita umana**, di incolumità delle persone e di **tutela dei beni e dell'ambiente**.»

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE



DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROGETTAZIONE ANTINCENDIO DELLE ATTIVITÀ NON NORMATE

1) Si effettua la valutazione del rischio secondo la seguente metodologia:

a) Individuazione dei pericoli di incendio attraverso l'indicazione di elementi che permettono di determinare i pericoli stessi presenti nell'attività;

b) Descrizione delle condizioni ambientali nelle quali i pericoli sono inseriti;

c) Identificazione e descrizione del rischio di incendio caratteristico della specifica attività tramite attribuzione dei profili di rischio  $R_{vita}$  ,  $R_{beni}$  ,  $R_{ambiente}$ .

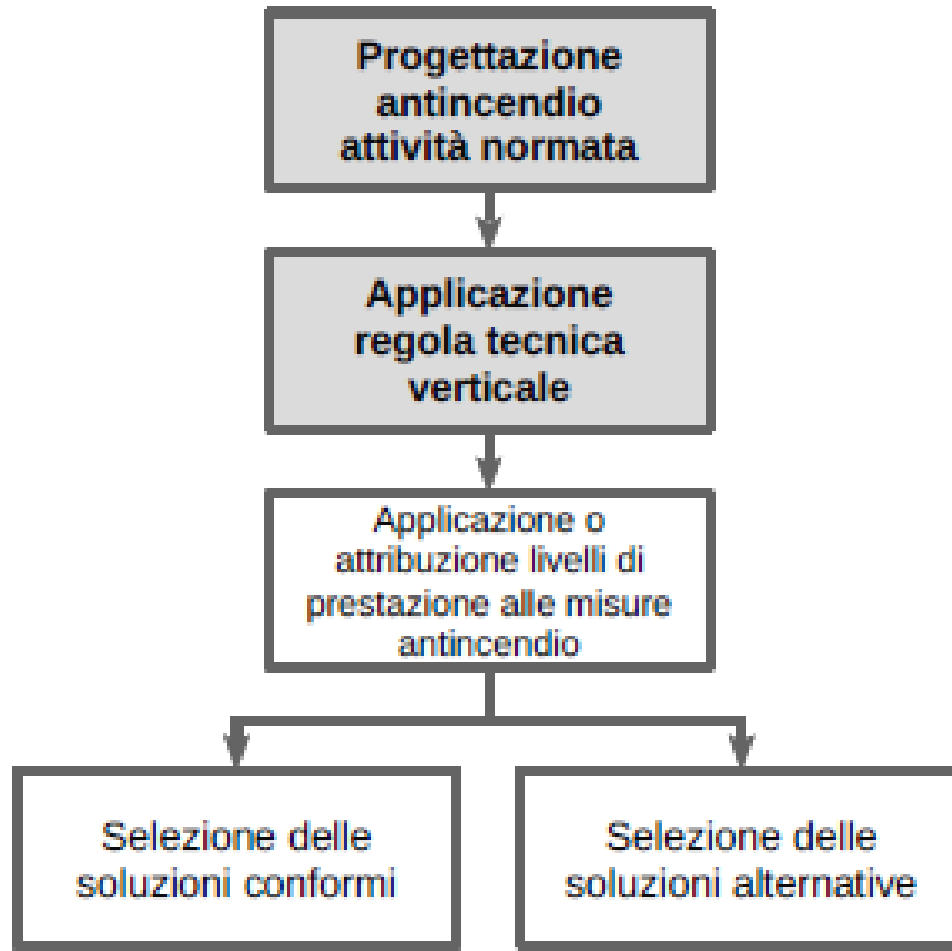
DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

# PROGETTAZIONE ANTINCENDIO DELLE ATTIVITÀ NON NORMATE



DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

# PROGETTAZIONE ANTINCENDIO DELLE ATTIVITÀ NORMATE



# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{VITA}$

È attribuito per compartimento in relazione ai seguenti fattori:

$\delta_{occ}$  : caratteristiche prevalenti degli occupanti che si trovano nel compartimento antincendio;

$\delta_a$  : velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio riferita al tempo  $t_a$  , in secondi, impiegato dalla potenza termica (HRR) per raggiungere il valore di 1 MW;

Le tabelle che seguono guidano il progettista nella scelta dei fattori; gli esempi devono essere considerati indicativi e non esaustivi.

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{VITA}$

Caratteristiche prevalenti degli occupanti $\delta_{occ}$		Esempi
<b>A</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
<b>B</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo
<b>C [1]</b>	Gli occupanti possono essere addormentati:	
<b>Ci</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• in attività individuale di lunga durata</li></ul>	Civile abitazione
<b>Cii</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• in attività gestita di lunga durata</li></ul>	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
<b>Ciii</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• in attività gestita di breve durata</li></ul>	Albergo, rifugio alpino
<b>D</b>	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
<b>E</b>	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana

[1] Quando nel presente documento si usa C la relativa indicazione è valida per Ci, Cii, Ciii

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{VITA}$

$\delta_a$	Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio $t_r$ [s]	Esempi
1	600 Lenta	Materiali poco combustibili distribuiti in modo discontinuo o inseriti in contenitori non combustibili.
2	300 Media	Scatole di cartone impilate; pallets di legno; libri ordinati su scaffale; mobilio in legno; automobili; materiali classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1)
3	150 Rapida	Materiali plastici impilati; prodotti tessili sintetici; apparecchiature elettroniche; materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco.
4	75 Ultra-rapida	Liquidi infiammabili; materiali plastici cellulari o espansi e schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{VITA}$

Nel caso di attività soggetta, e senza valutazione del progetto, devono essere obbligatoriamente impiegati almeno i valori  $\delta_a$  riportati nella sottostante tabella

Attività soggetta [1]	$\delta_a$
66.1.A, 67.1.A, 68.1.A, 68.2.A, 69.1.A, 71.1.A, 75.1.A, 77.1.A	2
41.1.A	3
[1] Riferimento all'allegato III del DM 7 agosto 2012 (codice attività, sottoclasse, categoria)	

Il valore di  $\delta_a$  può esser ridotto di un livello se l'attività è servita da misure di controllo dell'incendio di livello di prestazione V.

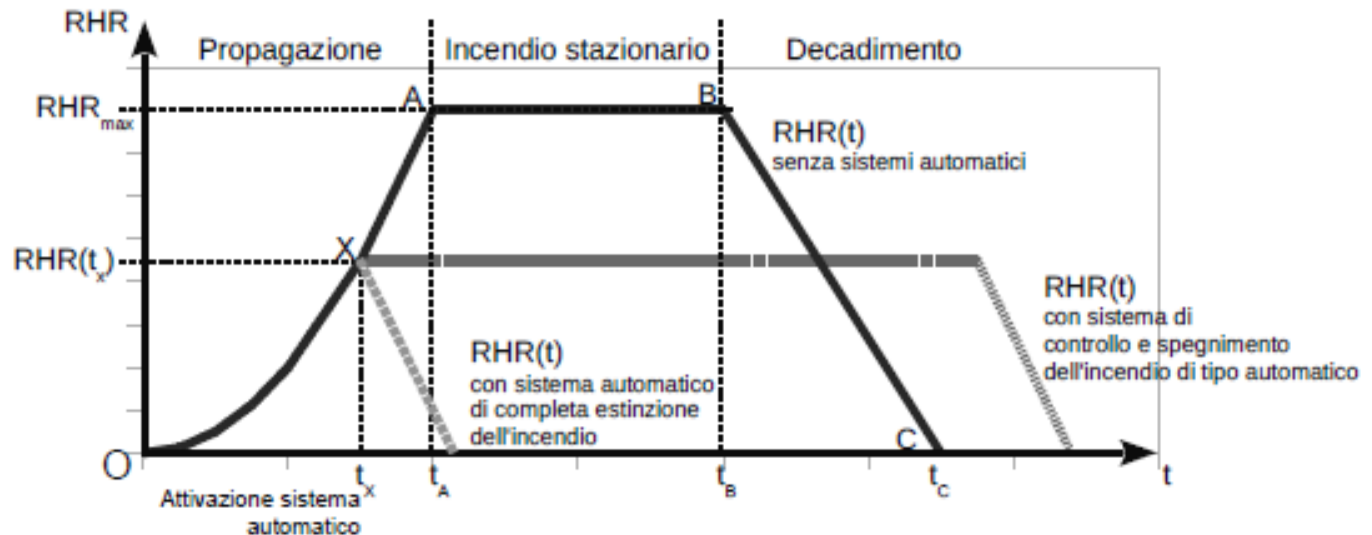
Il valore di  $R_{vita}$  è determinato come combinazione di  $\delta_{occ}$  e  $\delta_a$  secondo la successiva tabella:

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{VITA}$

L'incendio può essere schematizzato come una sorgente di tipo volumetrico, cioè una sorta di bruciatore che rilascia calore (heat release rate), particolato (soot) e gas.

L'HRR rappresenta la caratteristica peculiare di ciascun incendio ed è il parametro di input principale per i software di simulazione incendi.



# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{VITA}$

Durante la fase di propagazione la potenza termica rilasciata dall'incendio al variare del tempo RHR (t) può essere rappresentata da:

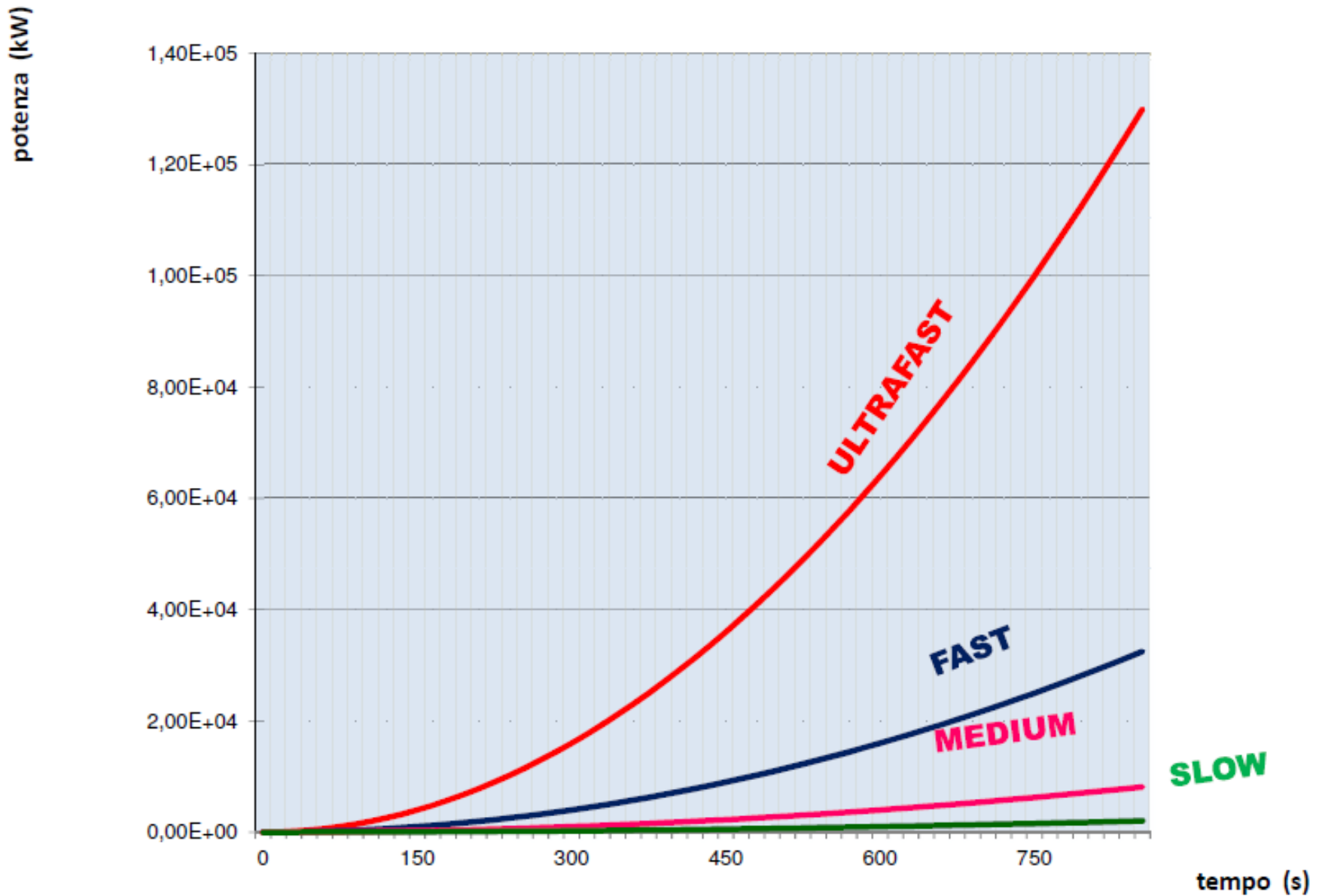
$$RHR(t) = 1000 (t / t_a)^2$$

RHR (t) potenza termica rilasciata dall'incendio (kW)

t tempo (s)

$t_a$  tempo affinché RHR raggiunga 1000 kW (s)

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015



# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{VITA}$

$$t_a = 600 \text{ s (S – slow)}$$

$$RHR(t) = 0,00278 t^2$$

$$t_a = 300 \text{ s (M – medium)}$$

$$RHR(t) = 0,01111 t^2$$

$$t_a = 150 \text{ s (F – fast)}$$

$$RHR(t) = 0,04444 t^2$$

$$t_a = 75 \text{ s (UF – ultra fast)}$$

$$RHR(t) = 0,17778 t^2$$

Per alcune attività, tale valore  $t_a$  può essere desunto dai prospetti dell'appendice e dell'eurocodice 1 UNI EN 1991 – 1 – 2. per le altre attività il valore  $t_a$  può essere determinato con considerazioni basate sul giudizio esperto per analogia.

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO R<sub>VITA</sub>

Per alcune attività, tale valore  $t_a$  può essere desunto dai prospetti dell'appendice E dell'eurocodice 1 UNI EN 1991 – 1 – 2. per le altre attività il valore  $t_a$  può essere determinato con considerazioni basate sul giudizio esperto per analogia.

Attività	Sviluppo atteso dell'incendio	Potenza termica massima specifica rilasciata (kW/m <sup>2</sup> )	$t_a$ (s)	$\alpha$ (kW/s <sup>3</sup> )
Uffici	MEDIUM	200÷250	300	0,0111
Centri commerciali	FAST	500	150	0,0444
Camere di ospedale	MEDIUM	250	300	0,0111
Camere di albergo	MEDIUM	250	300	0,0111
Biblioteche	FAST	500	150	0,0444
Appartamenti	MEDIUM	250	300	0,0111
Aule scolastiche	MEDIUM	250	300	0,0111
Cinema e teatri	FAST	500	150	0,0444

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{VITA}$

Caratteristiche prevalenti degli occupanti $\delta_{occ}$		Velocità caratteristica prevalente dell'incendio $\delta_a$			
		1 lenta	2 media	3 rapida	4 ultra-rapida
<b>A</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	A1	A2	A3	A4
<b>B</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	B1	B2	B3	Non ammesso [1]
<b>C</b>	Gli occupanti possono essere addormentati	C1	C2	C3	Non ammesso [1]
<b>Ci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in attività individuale di lunga durata</li> </ul>	Ci1	Ci2	Ci3	Non ammesso [1]
<b>Cii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in attività gestita di lunga durata</li> </ul>	Cii1	Cii2	Cii3	Non ammesso [1]
<b>Ciii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in attività gestita di breve durata</li> </ul>	Ciii1	Ciii2	Ciii3	Non ammesso [1]
<b>D</b>	Gli occupanti ricevono cure mediche	D1	D2	Non ammesso [1]	Non ammesso
<b>E</b>	Occupanti in transito	E1	E2	E3	Non ammesso [1]

[1] Per raggiungere un valore ammesso,  $\delta_a$  può essere ridotto di un livello come specificato nel comma 4.

[2] Quando nel testo si usa uno dei valori C1, C2, C3 la relativa indicazione è valida rispettivamente per Ci1, Ci2, Ci3 o Cii1, Cii2, Cii3 o Ciii1, Ciii2, Ciii3

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{VITA}$

Nella sottostante tabella si riporta un'indicazione, non esaustiva, sul profilo di rischio  $R_{vita}$  per tipologia di destinazione d'uso. Qualora il progettista scelga valori diversi è tenuto a motivare tale scelta

Tipologie di destinazione d'uso	$R_{vita}$	Tipologie di destinazione d'uso	$R_{vita}$
Palestra scolastica	A1	Ufficio aperto al pubblico, centro sportivo, sala conferenze aperta al pubblico, discoteca, museo, teatro, cinema, locale di trattenimento, area lettura di biblioteca, attività commerciale al dettaglio, attività espositiva, autosalone	B2-B3
Autorimessa privata	A2		
Ufficio non aperto al pubblico, sala mensa, aula scolastica, sala riunioni aziendale, archivio, deposito librario, attività commerciale all'ingrosso	A2-A3	Civile abitazione	Ci2-Ci3
Laboratorio scolastico, sala server	A3	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti	Cii2-Cii3
Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica	A1-A4	Rifugio alpino	Ciii1-Ciii2
Depositi sostanze o miscele pericolose	A4	Camera d'albergo	Ciii2-Ciii3
Galleria d'arte, sala d'attesa, ristorante, studio medico, ambulatorio medico	B1-B2	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria	D2
Autorimessa pubblica	B2	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana	E2

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{\text{BENI}}$

- 1) L'attribuzione del profilo di rischio  $R_{\text{beni}}$  è effettuata per l'intera attività in funzione del carattere strategico dell'opera da costruzione e dell'eventuale valore storico, culturale, architettonico o artistico della stessa e dei beni in essa contenuti.
- 2) Un'opera da costruzione si considera vincolata per arte o storia se essa stessa od i beni in essa contenuta sono tali a norma di legge; risulta strategica se è tale a norma di legge o in considerazione di pianificazioni di soccorso pubblico o difesa civile o su indicazione del responsabile dell'attività.

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{\text{beni}}$

La tabella sottostante guida il progettista nella determinazione del profilo di rischio  $R_{\text{beni}}$  :

		Opera da costruzione vincolata	
		No	Sì
Opera da costruzione strategica	No	$R_{\text{beni}} = 1$	$R_{\text{beni}} = 2$
	Sì	$R_{\text{beni}} = 3$	$R_{\text{beni}} = 4$

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## PROFILO DI RISCHIO $R_{\text{AMBIENTE}}$

Il rischio ambiente in caso di incendio, se non diversamente specificato nel Decreto o determinato in esito a specifica valutazione del rischio, può ritenersi mitigato dall'applicazione di tutte le misure antincendio connesse ai profili di rischio  $R_{\text{vita}}$  e  $R_{\text{beni}}$ , che consentono, in genere, di considerare non significativo tale rischio.

Le operazioni di soccorso condotte dal Corpo nazionale dei Vigili del fuoco sono escluse dalla valutazione del rischio ambientale ai fini del Decreto.



# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

Caratteristiche prevalenti degli occupanti $\delta_{occ}$		Esempi
<b>A</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
<b>B</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo
<b>C [1]</b>	Gli occupanti possono essere addormentati:	
<b>CI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in attività individuale di lunga durata</li> </ul>	Civile abitazione
<b>CII</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in attività gestita di lunga durata</li> </ul>	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
<b>CIII</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in attività gestita di breve durata</li> </ul>	Albergo, rifugio alpino
<b>D</b>	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
<b>E</b>	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana
[1] Quando nel presente documento si usa C la relativa indicazione è valida per Ci, Cii, Ciii		

$$\delta_{occ} = A$$

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

$\delta_a$	Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio $t_a$ [s]	Esempi
1	600 Lenta	Materiali poco combustibili distribuiti in modo discontinuo o inseriti in contenitori non combustibili.
2	300 Media	Scatole di cartone impilate; pallets di legno; libri ordinati su scaffale; mobili in legno; automobili; materiali classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1)
3	150 Rapida	Materiali plastici impilati; prodotti tessili sintetici; apparecchiature elettroniche; materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco.
4	75 Ultra-rapida	Liquidi infiammabili; materiali plastici cellulari o espansi e schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.

Tabella G.3-2: Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio

$\delta_a = 3$  potrebbe essere ridotto di un'unità se è previsto un livello di prestazione V per la strategia antincendio S.6

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

Caratteristiche prevalenti degli occupanti $\delta_{occ}$		Velocità caratteristica prevalente dell'incendio $\delta_c$			
		1 lenta	2 media	3 rapida	4 ultra-rapida
<b>A</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	A1	A2	A3	A4
<b>B</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	B1	B2	B3	Non ammesso [1]
<b>C</b>	Gli occupanti possono essere addormentati	C1	C2	C3	Non ammesso [1]
<b>Ci</b>	• in attività individuale di lunga durata	Ci1	Ci2	Ci3	Non ammesso [1]
<b>Cii</b>	• in attività gestita di lunga durata	Cii1	Cii2	Cii3	Non ammesso [1]
<b>Ciii</b>	• in attività gestita di breve durata	Ciii1	Ciii2	Ciii3	Non ammesso [1]
<b>D</b>	Gli occupanti ricevono cure mediche	D1	D2	Non ammesso [1]	Non ammesso
<b>E</b>	Occupanti in transito	E1	E2	E3	Non ammesso [1]

[1] Per raggiungere un valore ammesso,  $\delta_c$  può essere ridotto di un livello come specificato nel comma 4.  
 [2] Quando nel testo si usa uno dei valori C1, C2, C3 la relativa indicazione è valida rispettivamente per Ci1, Ci2, Ci3 o Cii1, Cii2, Cii3 o Ciii1, Ciii2, Ciii3

Tabella G.3-4: Determinazione di  $R_{vita}$

$$R_{vita} = A3$$

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

Tipologie di destinazione d'uso	$R_{vita}$	Tipologie di destinazione d'uso	$R_{vita}$
Palestra scolastica	A1	Ufficio aperto al pubblico, centro sportivo, sala conferenze aperta al pubblico, discoteca, museo, teatro, cinema, locale di trattenimento, area lettura di biblioteca, attività commerciale al dettaglio, attività espositiva, autosalone	B2-B3
Autorimessa privata	A2		
Ufficio non aperto al pubblico, sala mensa, aula scolastica, sala riunioni aziendale, archivio, deposito librario, attività commerciale all'ingrosso	A2-A3		
Laboratorio scolastico, sala server	A3	Civile abitazione	Ci2-Ci3
Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica	A1-A4	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti	Cii2-Cii3
Depositi sostanze o miscele pericolose	A4	Rifugio alpino	Ciii1-Ciii2
Galleria d'arte, sala d'attesa, ristorante, studio medico, ambulatorio medico	B1-B2	Camera d'albergo	Ciii2-Ciii3
Autorimessa pubblica	B2	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria	D2
		Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana	E2

Tabella G.3-5: Profilo di rischio  $R_{vita}$  per alcune tipologie di destinazione d'uso

Il profilo di rischio  $R_{vita}$  è in accordo con questa tabella

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## G 3.3 Determinazione del profilo rischio $R_{beni}$

		Opera da costruzione vincolata	
		No	SI
Opera da costruzione strategica	No	$R_{beni} = 1$	$R_{beni} = 2$
	SI	$R_{beni} = 3$	$R_{beni} = 4$

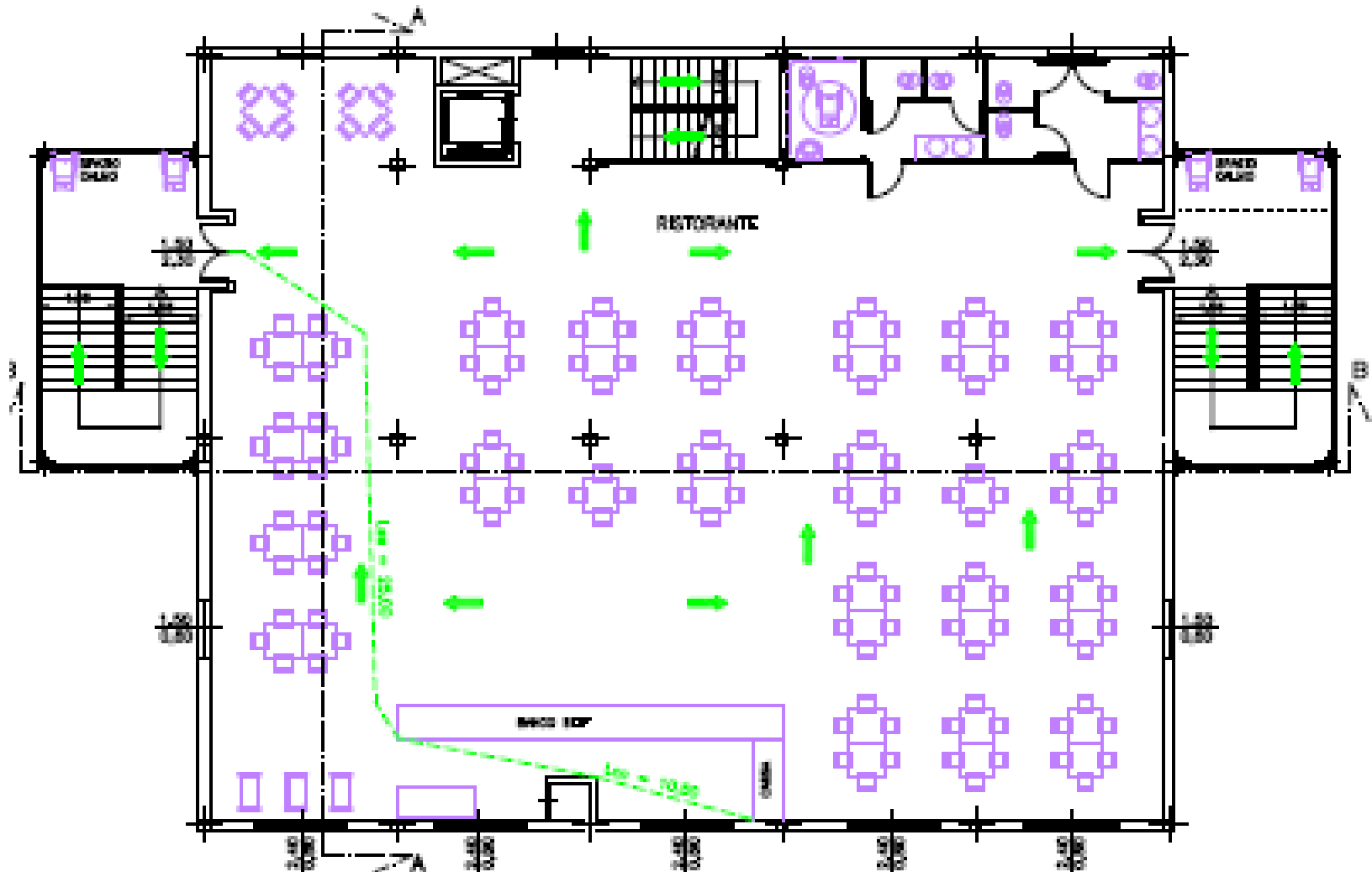
Tabella G.3-6: Determinazione di  $R_{beni}$

Opera da costruzione ne strategica ne vincolata;  
pertanto  $R_{beni} = 1$

Poiché saranno applicate tutte le misure antincendio correlate ai profili di rischio vita e beni determinati in precedenza, queste saranno sufficienti a mitigare il rischio ambiente e renderlo non significativo

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## Esempio 2 – Ristorante



# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

Caratteristiche prevalenti degli occupanti $\delta_{occ}$		Esempi
<b>A</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
<b>B</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo
<b>C [1]</b>	Gli occupanti possono essere addormentati:	
<b>CI</b>	• in attività individuale di lunga durata	Civile abitazione
<b>CII</b>	• in attività gestita di lunga durata	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
<b>CIII</b>	• in attività gestita di breve durata	Albergo, rifugio alpino
<b>D</b>	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
<b>E</b>	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana

[1] Quando nel presente documento si usa C la relativa indicazione è valida per Ci, Cii, Ciii

$$\delta_{occ} = B$$

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

$\delta_a$	Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio $t_a$ [s]	Esempi
1	600 Lenta	Materiali poco combustibili distribuiti in modo discontinuo o inseriti in contenitori non combustibili.
2	300 Media	Scatole di cartone impilate; pallets di legno; libri ordinati su scaffale; mobili in legno; automobili; materiali classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1)
3	150 Rapida	Materiali plastici impilati; prodotti tessili sintetici; apparecchiature elettroniche; materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco.
4	75 Ultra-rapida	Liquidi infiammabili; materiali plastici cellulari o espansi e schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.

Tabella G.3-2: Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio

$\delta_a = 2$  Potrebbe essere ridotto di un'unità nel caso fosse previsto un livello di prestazione V per la strategia antincendio S.6

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

Caratteristiche prevalenti degli occupanti $\delta_{occ}$		Velocità caratteristica prevalente dell'incendio $\delta_c$			
		1 lenta	2 media	3 rapida	4 ultra-rapida
<b>A</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	A1	A2	A3	A4
<b>B</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	B1	B2	B3	Non ammesso [1]
<b>C</b>	Gli occupanti possono essere addormentati	C1	C2	C3	Non ammesso [1]
<b>Ci</b>	• in attività individuale di lunga durata	Ci1	Ci2	Ci3	Non ammesso [1]
<b>Cii</b>	• in attività gestita di lunga durata	Cii1	Cii2	Cii3	Non ammesso [1]
<b>Ciii</b>	• in attività gestita di breve durata	Ciii1	Ciii2	Ciii3	Non ammesso [1]
<b>D</b>	Gli occupanti ricevono cure mediche	D1	D2	Non ammesso [1]	Non ammesso
<b>E</b>	Occupanti in transito	E1	E2	E3	Non ammesso [1]

[1] Per raggiungere un valore ammesso,  $\delta_c$  può essere ridotto di un livello come specificato nel comma 4.  
 [2] Quando nel testo si usa uno dei valori C1, C2, C3 la relativa indicazione è valida rispettivamente per Ci1, Ci2, Ci3 o Cii1, Cii2, Cii3 o Ciii1, Ciii2, Ciii3

Tabella G.3-4: Determinazione di  $R_{vita}$

$$R_{vita} = B2$$

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

Tipologie di destinazione d'uso	$R_{vita}$	Tipologie di destinazione d'uso	$R_{vita}$
Palestra scolastica	A1	Ufficio aperto al pubblico, centro sportivo, sala conferenze aperta al pubblico, discoteca, museo, teatro, cinema, locale di trattenimento, area lettura di biblioteca, attività commerciale al dettaglio, attività espositiva, autosalone	B2-B3
Autorimessa privata	A2		
Ufficio non aperto al pubblico, sala mensa, aula scolastica, sala riunioni aziendale, archivio, deposito librario, attività commerciale all'ingrosso	A2-A3		
Laboratorio scolastico, sala server	A3	Civile abitazione	Ci2-Ci3
Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica	A1-A4	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti	Cii2-Cii3
Depositi sostanze o miscele pericolose	A4	Rifugio alpino	Ciii1-Ciii2
Galleria d'arte, sala d'attesa, ristorante, studio medico, ambulatorio medico	B1-B2	Camera d'albergo	Ciii2-Ciii3
Autorimessa pubblica	B2	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria	D2
		Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana	E2

Tabella G.3-5: Profilo di rischio  $R_{vita}$  per alcune tipologie di destinazione d'uso

Il profilo di rischio  $R_{vita}$  poteva anche essere determinato con l'ausilio di questa tabella

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## G 3.3 Determinazione del profilo rischio $R_{beni}$

		Opera da costruzione vincolata	
		No	Si
Opera da costruzione strategica	No	$R_{beni} = 1$	$R_{beni} = 2$
	Si	$R_{beni} = 3$	$R_{beni} = 4$

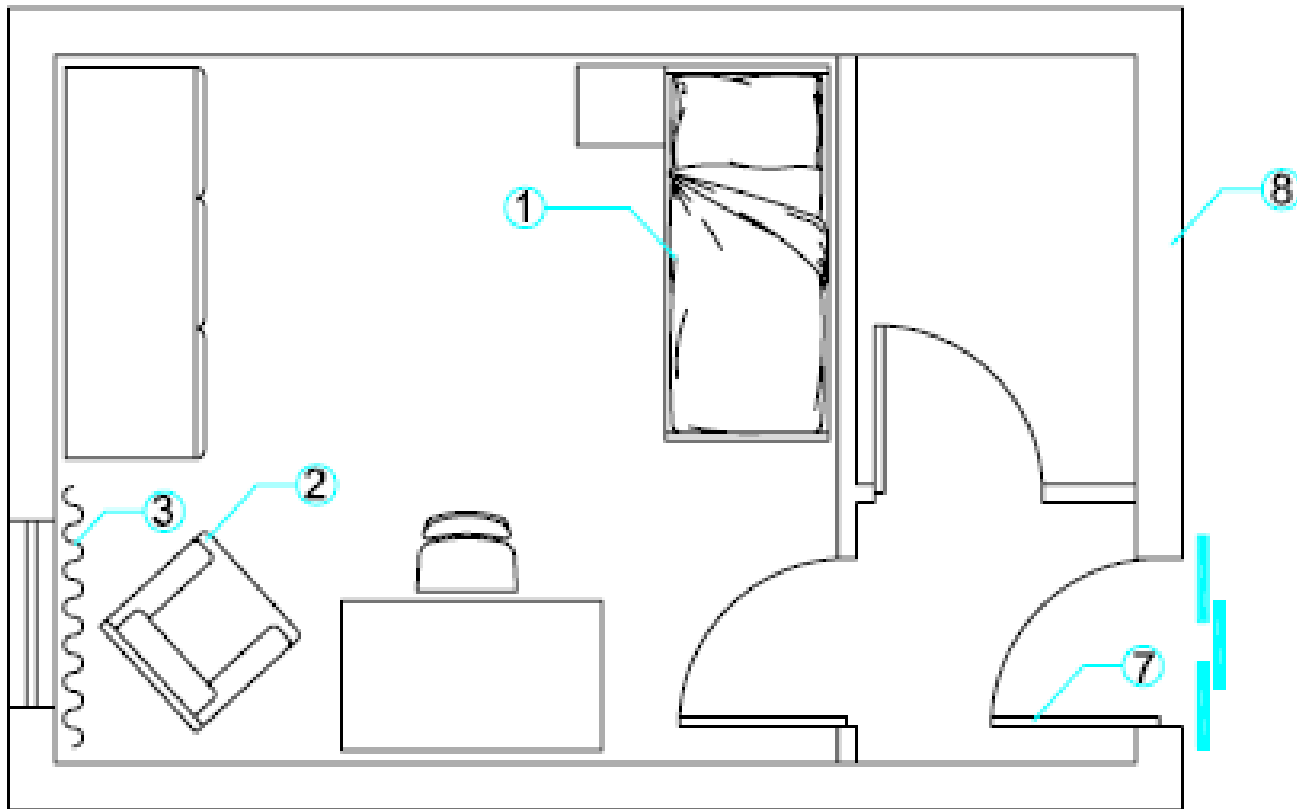
Tabella G.3-6: Determinazione di  $R_{beni}$

Opera da costruzione ne strategica ne vincolata;  
pertanto  $R_{beni} = 1$

Poiché saranno applicate tutte le misure antincendio correlate ai profili di rischio vita e beni determinati in precedenza, queste saranno sufficienti a mitigare il rischio ambiente e renderlo non significativo

# DECRETO Ministero Interno 3 agosto 2015

## Esempio 3 – Camera d'albergo



# Caso Pratico

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

Caratteristiche prevalenti degli occupanti $\delta_{occ}$		Esempi
<b>A</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
<b>B</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo
<b>C [1]</b>	Gli occupanti possono essere addormentati:	
<b>CI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in attività individuale di lunga durata</li> </ul>	Civile abitazione
<b>CII</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in attività gestita di lunga durata</li> </ul>	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
<b>CIII</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in attività gestita di breve durata</li> </ul>	Albergo, rifugio alpino
<b>D</b>	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
<b>E</b>	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana
[1] Quando nel presente documento si usa C la relativa indicazione è valida per Ci, Cii, Ciii		

$$\delta_{occ} = C_{iii}$$

# Caso Pratico

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

$\delta_a$	Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio $t_a$ [s]	Esempi
1	600 Lenta	Materiali poco combustibili distribuiti in modo discontinuo o inseriti in contenitori non combustibili.
2	300 Media	Scatole di cartone impilate; pallets di legno; libri ordinati su scaffale; mobili in legno; automobili; materiali classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1)
3	150 Rapida	Materiali plastici impilati; prodotti tessili sintetici; apparecchiature elettroniche; materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco.
4	75 Ultra-rapida	Liquidi infiammabili; materiali plastici cellulari o espansi e schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.

Tabella G.3-2: Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio

$\delta_a = 2$  Potrebbe essere ridotto nel caso fosse previsto un livello di prestazione V per la strategia antincendio S.6

# Caso Pratico

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

Caratteristiche prevalenti degli occupanti $\delta_{occ}$		Velocità caratteristica prevalente dell'incendio $\delta_c$			
		1 lenta	2 media	3 rapida	4 ultra-rapida
<b>A</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	A1	A2	A3	A4
<b>B</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	B1	B2	B3	Non ammesso [1]
<b>C</b>	Gli occupanti possono essere addormentati	C1	C2	C3	Non ammesso [1]
<b>Ci</b>	• in attività individuale di lunga durata	Ci1	Ci2	Ci3	Non ammesso [1]
<b>Cii</b>	• in attività gestita di lunga durata	Cii1	Cii2	Cii3	Non ammesso [1]
<b>Ciii</b>	• in attività gestita di breve durata	Ciii1	Ciii2	Ciii3	Non ammesso [1]
<b>D</b>	Gli occupanti ricevono cure mediche	D1	D2	Non ammesso [1]	Non ammesso
<b>E</b>	Occupanti in transito	E1	E2	E3	Non ammesso [1]

[1] Per raggiungere un valore ammesso,  $\delta_c$  può essere ridotto di un livello come specificato nel comma 4.  
 [2] Quando nel testo si usa uno dei valori C1, C2, C3 la relativa indicazione è valida rispettivamente per Ci1, Ci2, Ci3 o Cii1, Cii2, Cii3 o Ciii1, Ciii2, Ciii3

Tabella G.3-4: Determinazione di  $R_{vita}$

$$R_{vita} = C_{iii} 2$$

# Caso Pratico

## G 3.2 Determinazione del profilo rischio $R_{vita}$

Tipologie di destinazione d'uso	$R_{vita}$	Tipologie di destinazione d'uso	$R_{vita}$
Palestra scolastica	A1	Ufficio aperto al pubblico, centro sportivo, sala conferenze aperta al pubblico, discoteca, museo, teatro, cinema, locale di trattenimento, area lettura di biblioteca, attività commerciale al dettaglio, attività espositiva, autosalone	B2-B3
Autorimessa privata	A2		
Ufficio non aperto al pubblico, sala mensa, aula scolastica, sala riunioni aziendale, archivio, deposito librario, attività commerciale all'ingrosso	A2-A3		
Laboratorio scolastico, sala server	A3	Civile abitazione	Ci2-Ci3
Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica	A1-A4	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti	Cii2-Cii3
Depositi sostanze o miscele pericolose	A4	Rifugio alpino	Ciii1-Ciii2
Galleria d'arte, sala d'attesa, ristorante, studio medico, ambulatorio medico	B1-B2	Camera d'albergo	Ciii2-Ciii3
Autorimessa pubblica	B2	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria	D2
		Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana	E2

Tabella G.3-5: Profilo di rischio  $R_{vita}$  per alcune tipologie di destinazione d'uso

Il profilo di rischio  $R_{vita}$  poteva anche essere determinato con l'ausilio di questa tabella

# Caso Pratico

## G 3.3 Determinazione del profilo rischio $R_{beni}$

		Opera da costruzione vincolata	
		No	SI
Opera da costruzione strategica	No	$R_{beni} = 1$	$R_{beni} = 2$
	SI	$R_{beni} = 3$	$R_{beni} = 4$

Tabella G.3-6: Determinazione di  $R_{beni}$

Opera da costruzione ne strategica ne vincolata;  
pertanto  $R_{beni} = 1$

Poiché saranno applicate tutte le misure antincendio correlate ai profili di rischio vita e beni determinati in precedenza, queste saranno sufficienti a mitigare il rischio ambiente e renderlo non significativo