



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO
Direzione Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica
Direzione Centrale per la Formazione

DM 3/8/2015: codice di prevenzione incendi

DM 14/02/2020 RTO

Capitolo V.8 2015

Attività commerciali

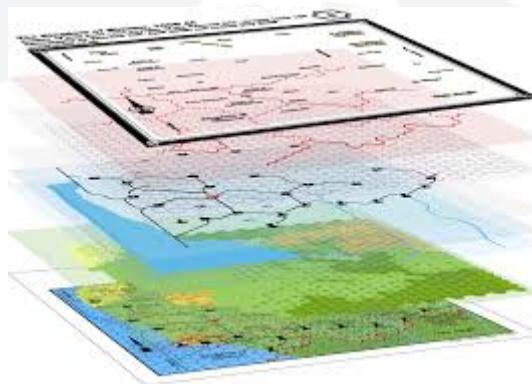




Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO
Direzione Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica
Direzione Centrale per la Formazione

Teniamo presente che

- Le RTV del Codice non sono norme a sé stanti
- Non possono essere utilizzate se non applicando l' intero Codice
- Rispetto al “solo” Codice, introducono aspetti ulteriori (a volte anche sostitutivi) propri delle specifiche attività oggetto di normazione





Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO
Direzione Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica
Direzione Centrale per la Formazione

Si applica a..

- Attività commerciali ove sia prevista vendita ed esposizione di beni, con superficie lorda superiore a 400 m²

valutata comprendendo
servizi, depositi e spazi comuni coperti.





Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO
Direzione Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica
Direzione Centrale per la Formazione

Allegato I al DPR 151/2011

69	Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m ² comprensiva dei servizi e depositi. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	fino a 600 m ²	oltre 600 e fino a 1.500 m ²	oltre 1.500 m ²
----	---	---------------------------	---	----------------------------





Definizioni

- Attività commerciale: attività costituita da una o più aree di vendita comunicanti, anche afferenti a responsabili diversi, compresi servizi, depositi e spazi comuni coperti
- Spazio comune: aree a servizio di più aree di vendita (corridoi, scale, atrii, ...)
- Mall: galleria interna all' a.c. anche su più piani, su cui si affacciano le aree di vendita, i relativi servizi e depositi
- Vendita da retrobanco: a.c. con limitati spazi aperti al pubblico per vendita ed esposizione
- Articoli pirotecnicici NSL: non soggetti a licenza per la minuta vendita di esplosivi (ex Regio Decreto 18/06/1931 n. 773)



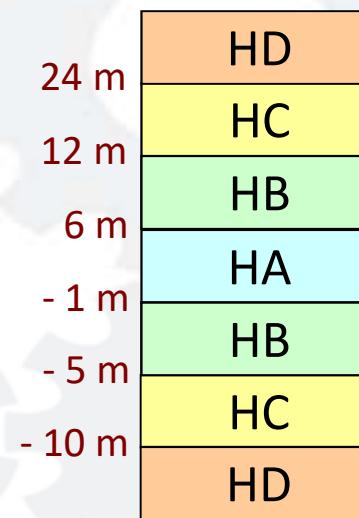


Classificazioni per le attività

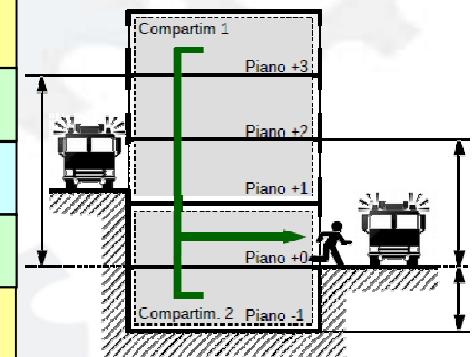
Superficie linda *****
utile



AA	1500 m ²
AB	3000 m ²
AC	5000 m ²
AD	10000 m ²
AE	



Quota dei piani



Nel computo della Superficie linda utile vanno considerate
SOLO le aree **direttamente funzionali** alla a.c.



La superficie linda utile NON è impiegabile ai fini del campo di applicazione della V8.



Classificazioni per le aree

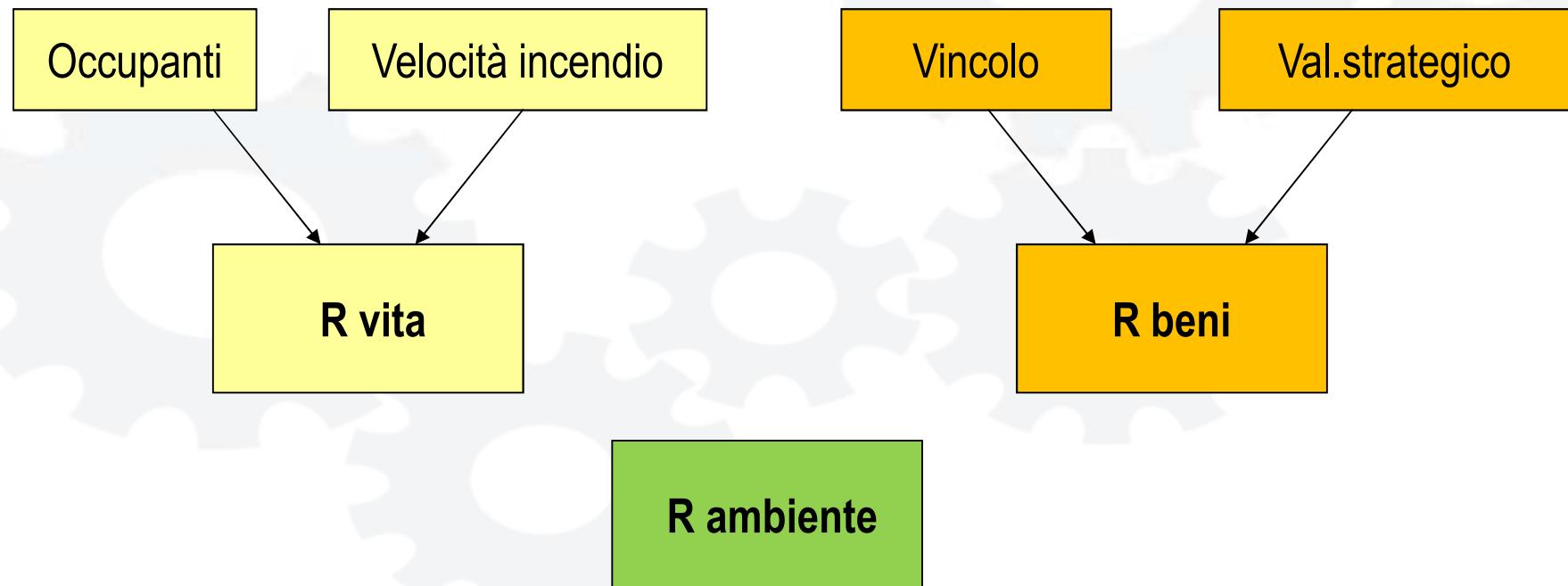
TA	TB1	TB2	TC	TK1	TK2
Aree di vendita ed esposizione ap. al pubblico, compresi spazi comuni.	Vendita ed esp. ap. al pubblico in n. limitato, accompagnato, compresi spazi comuni.	Vendita da retro-banco, aperta al pubblico, con sup ≤ 100 m ² compresi spazi comuni.	Aree per uffici e servizi, non aperte al pubblico, con sup>200 m ²	Aree collegate alle TA, con lavorazioni pericolose e sup>150 m ²	Aree esterne, coperte o scoperte, ad uso deposito, movim., carico scarico merci
TM1	TM2	TM3	TT1	TT2	TZ
Locali con sup>200 m ² e q _f >600 MJ/m ² Es. depositi, archivi.	Locali con carico di incendio rilevante - più di 1200 MJ/m ²	Depositi con articoli pirotecnici NSL fino a 150 kg	Locali con app. elettrici ed elettronici in quantità significativa, locali tecnici.	Aree per la ricarica elettrica di batterie per trazione	Altri spazi.

Almeno TK1, TK2, TM2, TM3 e TT2 sono da considerare aree a rischio specifico (V1) (aree di lavorazione, depositi esterni, depositi con qf significativo, ...)



Valutazione dei profili di rischio

- Secondo il Codice – Capitolo G.3





Scelta della strategia



- Applicare tutte le misure, secondo il Codice, con le ulteriori indicazioni fornite dalla stessa RTV *per le soluzioni conformi*
- Applicare V1 (aree a rischio specifico) e altre V.i (ove pertinenti: vani ascensore, altre attività soggette..)



S.1 Reazione al fuoco

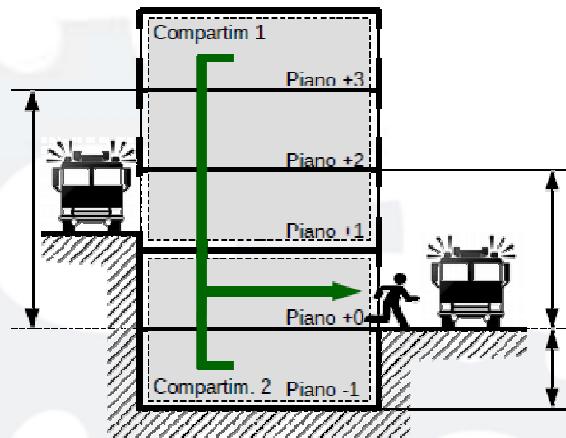
- Da calcolare con il Codice, secondo i profili di rischio
- Nelle vie d' esodo verticali e nei passaggi di comunicazione delle vie d' esodo orizzontali, materiali almeno GM2
- Negli spazi di esposizione e vendita delle TA, materiali per rivestimenti e completamento, per isolamento, per impianti almeno GM3





S.2 Resistenza al fuoco

- Come il Codice, ma con l' imposizione di livelli minimi che dipendono dalla quota



24 m	HD	90
12 m	HC	60
6 m	HB	60
- 1 m	HA	30
- 5 m	HB	90
- 10 m	HC	90
	HD	90

- il minimo si abbassa a 15 in casi particolarmente semplici:
 - edificio con Area lorda utile max 3000 m², un solo piano f.t.
 - ad uso esclusivo, compartmentato rispetto ad altre opere da costruzione, senza comunicazioni



S.3 Compartimentazione

- Come il Codice, con ulteriori precisazioni per le soluzioni conformi
- per le TA, si introducono limitazioni in base alla quota

Quote dei piani	Limitazioni	Misure antincendio aggiuntive
$-1 \text{ m} \leq h \leq 12 \text{ m}$	Nessuna	Nessun requisito aggiuntivo
$h > 12 \text{ m}$	Nessuna	<ul style="list-style-type: none">Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) di livello di prestazione IV;Tutte le vie d'esodo verticali di tipo protetto [1]
$-5 \text{ m} \leq h < -1 \text{ m}$ [3]	AA con $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	Nessun requisito aggiuntivo
$-5 \text{ m} \leq h < -1 \text{ m}$ [3]	Nessuna	<ul style="list-style-type: none">Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione IV [2];Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) di livello di prestazione IV;Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8) di livello di prestazione III.

[1] Per attività con $h > 24 \text{ m}$ vie di esodo verticali di tipo a prova di fumo.
[2] Per attività con carico d'incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$ è ammesso il livello di prestazione III per il controllo dell'incendio (Capitolo S.6).
[3] Nel caso di un solo piano interrato è ammesso h sino a $-7,5 \text{ m}$.



S.3 Compartimentazione

- per le diverse aree, si impongono requisiti aggiuntivi rispetto a quanto previsto dal Codice, in base alla quota

Aree attività	Classificazione attività			
	HA	HB	HC	HD
TA, TB1, TB2	Nessun requisito aggiuntivo			
TC, TM1, TM3, TT1, TT2	Di tipo protetto [1]			
TK1, TM2	Di tipo protetto [2]	Resto dell'attività a prova di fumo proveniente dalle aree TK1, TM2		
TZ	Secondo valutazione del rischio			

[1] Nessun requisito aggiuntivo per le aree TM1 rispetto alle aree TB2.
[2] Per attività HB, se le aree TK1 o TM2 sono ubicate a quota inferiore a -1 m, il resto dell'attività accessibile al pubblico deve essere a prova di fumo proveniente dalle medesime aree.

- S.6 livello IV, il multipiano (cfr. S.3) si estende a 15 m (invece di 12 m.)
- TA e TK2 compartimentate o con adeguata distanza di separazione (cfr. S.3.8 con $q_f \geq 600 \text{ MJ/m}^2$)



S.3 Compartimentazione

- per quanto riguarda le comunicazioni, purché ne sia dimostrata la necessità funzionale (cfr. S.3.10)...

Attività commerciali con ...	Possono comunicare...	Con altre attività ...
Tipologia AA + HA Tipologia AA + HB	Senza requisiti di compartimentazione	aventi δocc = E e vie d' esodo comuni
qualsiasi, con S.6 liv.V e S.8 liv.III	Con comunicazioni di tipo protetto	attività civili con vie d' esodo indipendenti
qualsiasi	com. di tipo protetto, chiusure min E30-S _a	altre attività con vie d' esodo indipendenti
con aree TB1 e TB2	Con comunicazioni di tipo a prova di fumo	attività civili con vie d' esodo comuni
qualsiasi	Con comunicazioni di tipo a prova di fumo	altre attività con vie d' esodo indipendenti



S.4 Esodo

- Si usa il codice, con ulteriori precisazioni:
- Per gli spazi comuni aperti al pubblico, almeno 0,2 pp/m²; vanno inoltre considerati gli affollamenti provenienti da altre attività
- piccole attività commerciali: per il settore alimentare o misto sono le AA e le AB, per i negozi con specifica gamma merceologica non alimentare sono solo le AA (la densità di affollamento cambia da 0,4 a 0,1 persone al mq)
- le aree TA devono avere vie d' esodo dirette al luogo sicuro, senza attraversamento di altre aree





S.4 Esodo

-La mall può essere considerata luogo sicuro temporaneo ai fini del calcolo della L d' esodo se:



- $qf \leq 50 \text{ MJ/m}^2$
- distanza minima tra facciate $\sqrt{7 H}$, comunque non meno di 7 m
- S.6 livello IV per tutti gli ambiti non compartimentati che vi si affacciano
- S.7 livello IV per la mall e tutti gli ambiti non comp. che vi si affacciano
- S.8 livello III per la mall e tutti gli ambiti non comp. che vi si affacciano.



S.5 Gestione della Sicurezza

- Progettata come il Codice, e in più
 - livello III se le a.c. hanno vie d' esodo comuni con altre attività
 - Devono essere previste procedure specifiche per la verifica e l' osservanza delle limitazioni e condizioni di esercizio previste nella progettazione, anche nelle fasi di approvvigionamento, movimentazione, allestimenti temporanei, allestimenti di spettacolo viaggiante



- le a.c. ampie e/o alte AD+HB, AD+HC, AE, HD devono prevedere il centro di gestione emergenze



S.6 Controllo dell' incendio

- Progettata come il Codice, e in più

Classificazione attività	Aree attività	Classificazione attività			
		HA	HB	HC	HD
AA	TA, TB1	II [1]		III	IV
AB	TA, TB1	III [2], [3]		III [3]	IV
AC	TA, TB1	III [3]		IV	V [5]
AD	TA, TB1	III [3]	IV	V [4], [5]	V [5]
AE	Qualsiasi			V [5]	
Qualsiasi	TK1, TM1, TM3	III [3]		IV	
Qualsiasi	TM2			IV	
Qualsiasi	TZ		Secondo valutazione del rischio		

[1] Livello di prestazione III per le attività con carico d'incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$.
[2] Livello di prestazione II per le attività con carico d'incendio specifico $q_f < 100 \text{ MJ/m}^2$.
[3] Livello di prestazione IV con carico d'incendio specifico $q_f > 900 \text{ MJ/m}^2$, oppure con carico d'incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$ se ubicate in opere da costruzione con presenza di altre attività (fabbricato o edificio di tipo misto).
[4] Livello di prestazione IV con carico d'incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$
[5] Per le aree TK2, livello di prestazione III



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO
Direzione Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica
Direzione Centrale per la Formazione

S.6 Controllo dell' incendio

- il tipo di estintori nella TA, TB1 e TB2 andrà scelto tenendo conto della presenza di occupanti; per fuochi di tipo A o B, si consigliano gli estintori idrici.



- nelle TK2 con $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$, deve essere realizzata una rete idranti all' aperto. Se si applica la UNI 10779, almeno livello 2, capacità ordinaria e alimentazione idrica singola.



S.6 Controllo dell' incendio

- Se per la rete idranti si applica la UNI 10779...

Classificazione attività		Livello di pericolosità	Protezione esterna	Caratteristiche alimentazione idrica (UNI EN 12845)
Superficie	Quota dei piani			
AA	Qualsiasi	1 [1]	Non richiesta	Singola [2]
AB, AC	HA, HB, HC	2	Non richiesta	Singola
AB, AC	HD	2 [3]	Sì	Singola superiore
AD	Qualsiasi	2 [3]	Sì	Singola superiore
AE	Qualsiasi	3	Sì	Singola superiore [4]

[1] Per le attività HC o HD si indica il livello di pericolosità 2;
[2] Per le attività AA+HA è ammessa alimentazione idrica di tipo promiscuo; per le attività HD si indica alimentazione idrica di tipo singola superiore;
[3] Per le attività con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$ si indica il livello di pericolosità 3.
[4] Per le attività AE con superfici londa utile superiore a 50000 m^2 si indica alimentazione doppia.



S.6 Controllo dell' incendio

- Se per l' impianto automatico si applica la UNI EN 12845...

Classificazione attività	Classificazione delle porzioni di attività nelle quali è previsto l'impianto sprinkler	Caratteristiche alimentazione idrica UNI EN 12845
AA, AB, AC, AD	Secondo norma UNI EN 12845	Singola superiore [1], [2]
AE		Singola superiore [3]

[1] Per le eventuali aree TK1 o TM inserite in attività AA o AB si indica alimentazione idrica di tipo singolo;
[2] Per le eventuali aree TZ secondo valutazione del rischio;
[3] Per le attività AE con superfici londa utile superiore a 50000 m² si indica alimentazione doppia.





S.7 Rivelazione e allarme

- Come il Codice, con livelli minimi (impianto sempre necessario)

Classificazione attività	Classificazione attività			
	HA	HB	HC	HD
AA	III [1], [2]		III [2]	IV
AB, AC	III [2]		IV	
AD, AE			IV	

[1] Per attività con carico d'incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$ o ubicata in un'opera da costruzione monopiano è consentito il livello di prestazione II.

[2] Le eventuali funzioni E, F, G ed H devono essere automatiche su comando della centrale o con centrali autonome di azionamento asservite alla centrale master.

- in caso di livello IV, deve essere previsto EVAC almeno nelle aree TA.



S.8 Controllo di fumi e calore

- Come il Codice, con livelli minimi (smaltimento di fumo e calore d' emergenza: aperture almeno 1/40 della superficie linda di piano)

Classificazione attività	Condizioni	Livello di prestazione
AA	Nessuna	II
AB, AC	Carico d'incendio specifico $q_f < 600 \text{ MJ/m}^2$ e velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio $\delta_a < 3$ (Capitolo G.3)	II
AB, AC, AD, AE	Nessuna	III



S.9 Operatività antincendio

- Come il Codice, e per le a.c. più alte (o profonde..), HC e HD, deve essere previsto almeno un ascensore antincendio a servizio di tutti i piani dell' attività.



- Vano protetto almeno classe 60
- Tetto, pareti e pavimento cabina in materiali non combustibili
- Atri protetti con superficie almeno 5 m² e caratteristiche almeno di filtro
- Sbarco al piano di riferimento in luogo sicuro, direttamente o con percorso protetto.



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO
Direzione Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica
Direzione Centrale per la Formazione

S.10 Sicurezza impianti tecnologici

- Come il Codice, e in più...
- Nelle TA i gas refrigeranti utilizzati negli impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento e di refrigerazione alimentare devono essere di classe A1 (non propaganti la fiamma) o A2L (debolmente infiammabili) secondo ISO 817 o equivalente.



Altre indicazioni

- Nelle aree di vendita TA, TB1 eTB2
 - Vietate apparecchiature a combustibile liquido o gassoso (consentiti forni a legna, piastre elettriche, ...)
 - Ammessi, per ciascun compartimento
 - Fluidi combustibili o prodotti in recipienti a pressione fino a 1 m³, di cui massimo 0,3 mc di liquidi con punto di infiammabilità minore di 21 ° C (ad esempio bombolette spray, alcool, ...)
 - Recipienti di gpl di capacità singola massima 5 kg, fino a un totale di 75 kg, in locali a quota h ≥ -1 m
 - Articoli pirotecnici NSL, fino a un massimo di 50 kg.

Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO
Direzione Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica
Direzione Centrale per la Formazione



Grazie per l'attenzione

