



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

RTV stazioni ferroviarie

Comitato Centrale Tecnico Scientifico per la prevenzione incendi
seduta del 9 dicembre 2020





Il mandato...

Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

IL CAPO DEL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

VISTO il Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139 e s.m.i. recante "*Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'art. 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229*" ed in particolare, l'art. 14 "*Competenze e attività*" e l'art. 15 "*Norme tecniche di prevenzione incendi*";

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, concernente il Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122;

VISTO il decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015 e successive modificazioni recante "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139";

RAVVISATA la necessità di istituire un gruppo di lavoro che elabori una regola tecnica verticale di prevenzione incendi, integrativa del decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015 per le stazioni ferroviarie con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5000 m² (punto 78, allegato DPR 151/2011)





Il mandato...

Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Per le finalità di cui in premessa, è costituito il gruppo di lavoro, così composto:

Ing. <u>Marco Frezza</u>	Comandante VF di Torino	<u>Coordinatore</u>
Ing. Calogero Barbera	Comando VF di Torino	Componente
Ing. Francesco Bonavita	Comando VF di Genova	Componente
Ing. Daniele Panza	Direzione regionale VF per la Lombardia	Componente
Ing. Paolo Parlani	Comando VF di Roma	Componente
Ing. Mario Prince	Comando VF di Bologna	Componente

- Ing. Paola DE NICTOLIS, Ufficio Affari Legislativi e Parlamentari – Componente.

Il coordinatore del gruppo di lavoro integrerà la composizione del gruppo medesimo con i referenti istituzionali di altre Amministrazioni interessate, i rappresentanti delle associazioni di categoria e dei consigli nazionali delle professioni nonché di esperti esterni, a titolo non oneroso per l'Amministrazione, dando comunicazione dei nominativi inseriti alla Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica. Il gruppo di lavoro potrà avvalersi inoltre della collaborazione di altri dirigenti e funzionari del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Alla RFI S.p.A. - Direzione Tecnica
([\[redacted\]@rfi.it](mailto: [redacted]@rfi.it))

Alla Grandi Stazioni Rail S.p.A - Direzione Operations
([\[redacted\]@grandistazioni.it](mailto: [redacted]@grandistazioni.it))

Alla Rete Professioni Tecniche
([\[redacted\]@pec.reteprofessionitecniche.it](mailto: [redacted]@pec.reteprofessionitecniche.it))



9/12/2020

3 / 34

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

Campo di applicazione.....	2
Definizioni.....	2
Classificazioni.....	2
Valutazione del rischio di incendio.....	4
Strategia antincendio.....	4
Altre indicazioni.....	6
Riferimenti.....	6

I tratti caratteristici del documento:

- linguaggio del codice;
- coerenza con gli ambiti amministrativi dell'attività – stazioni ferroviarie
- sostenibilità e progressività delle misure di sicurezza
- impiego esteso delle soluzioni conformi e flessibilità progettuale



Capitolo A.1

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Stazioni ferroviarie

A.1.1 Campo di applicazione

1. La presente regola tecnica verticale reca disposizioni di prevenzione incendi riguardanti le stazioni ferroviarie con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m².

Nota La regola tecnica si applica alle stazioni ferroviarie soggette, punto 78 dell'Allegato I al D.P.R. n. 151/2011. Per il computo della superficie coperta non si considerano le sedi ferroviarie all'aperto e le corrispondenti banchine di stazione.

D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122"

78	1 C	Aerostazioni, <u>stazioni ferroviarie</u> , stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico > 5000 m ² ; metropolitane in tutto o in parte sotterranee
----	-----	--

A.1.1 Campo di applicazione

1. La presente regola tecnica verticale reca disposizioni di prevenzione incendi riguardanti le stazioni ferroviarie con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m².

Nota La regola tecnica si applica alle stazioni ferroviarie *soggette*, punto 78 dell'Allegato I al D.P.R. n. 151/2011. Per il computo della superficie coperta non si considerano le sedi ferroviarie all'aperto e le corrispondenti banchine di stazione.

dipvvf.DCPREV.REGISTRO
UFFICIALE.U.0002663.23-02-2018

Dipartimento dei Vigili del Fuoco del
Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
DCPREV
REGISTRO UFFICIALE - USCITA
Prot. n. 0007844 del 07/06/2012
2101.01.4147.005. Centri Commerciali

dipvvf.DCPREV.REGISTRO
UFFICIALE.U.0012837.29-08-2019

OGGETTO: definizione delle aree di sedime di una stazione ferroviaria

OGGETTO: Insieme di più locali commerciali comunicanti con atrio e zona passeggeri all'interno dei fabbricati viaggiatori delle medie Stazioni ferroviarie italiane.
Chiarimenti sull'applicazione del D.P.R. 151/2011.

OGGETTO: Stazione [] e attività commerciali - Riscontro



Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.2

Definizioni

1. Sede ferroviaria: Ambito dell'infrastruttura che risulta strumentale e su cui si svolge la circolazione ferroviaria, comprendente il corpo stradale e la sovrastruttura ferroviaria.
2. Sede ferroviaria all'aperto: sede ferroviaria in *spazio a cielo libero* oppure *spazio scoperto*

Nota Le definizioni di *spazio a cielo libero* e di *spazio scoperto* sono contenute nel capitolo G.1

3. Banchina di stazione: area della stazione direttamente adiacente alla sede ferroviaria, destinata alla salita ed alla discesa dei passeggeri dai treni.
4. Stazione ferroviaria: complesso degli edifici, degli impianti, dei servizi e delle aree direttamente funzionali ai viaggiatori.
5. Traffico RID: circolazione o sosta sulla sede ferroviaria di treni che trasportano sostanze pericolose, classificate secondo la *normativa vigente*.



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.3 Classificazioni

1. Ai fini della presente regola tecnica, le *stazioni ferroviarie* sono classificate come segue:
 - a. in relazione alla superficie lorda totale A:
 - **AA**: $A \leq 10.000 \text{ m}^2$;
 - **AB**: $A > 10.000 \text{ m}^2$.

Nota La *superficie lorda totale A*, somma delle superfici di tutti i piani comprese nel profilo perimetrale esterno dell'opera da costruzione, è impiegata per l'individuazione delle misure di sicurezza e non ai fini del campo di applicazione della presente regola tecnica.



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.3 Classificazioni

Nota Per la classificazione in relazione alla superficie lorda totale A devono essere considerate le aree accessibili ai viaggiatori e le ulteriori attività non soggette inserite in aree coperte dell'opera da costruzione, direttamente funzionali ai servizi per i viaggiatori (ad esempio: biglietterie, uffici di gestione, spazi ed allestimenti commerciali, spazi food e beverage, depositi bagagli e servizi logistici, locali tecnici, ...).



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.3 Classificazioni

Nota Eventuali attività soggette presenti nell'opera da costruzione della stazione non sono oggetto della presente regola tecnica e devono rispettare le relative disposizioni di prevenzione incendi (ad esempio: attività commerciali, uffici, strutture ricettive, attività di pubblico spettacolo, depositi, autorimesse, officine per il materiale ferroviario, ...).



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.3

Classificazioni

1. Ai fini della presente regola tecnica, le *stazioni ferroviarie* sono classificate come segue:
 - b. in relazione alla quota dei piani accessibili ai viaggiatori h:
 - **HA**: $-1 \text{ m} \leq h \leq 6 \text{ m}$;
 - **HB**: $-5 \text{ m} \leq h \leq 12 \text{ m}$;
 - **HC**: $-10 \text{ m} \leq h \leq 24 \text{ m}$;
 - **HD**: tutti i casi non rientranti nella classificazione precedente.

Nota Per la classificazione in relazione alla quota dei piani accessibili ai viaggiatori h possono essere omesse le quote dei piani dei percorsi di collegamento con altre attività (ad esempio: metropolitana, aerostazioni, autorimesse, ...):



Progressività della regola tecnica

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

2. Le aree dell'attività sono classificate come segue:

TA1: locali e spazi per i servizi ai viaggiatori;

Nota Ad esempio sale di attesa, sale per i servizi di front office dei viaggiatori, spazi ed allestimenti commerciali, spazi food e beverage...

TA2: spazi comuni di distribuzione dei viaggiatori;

Nota Ad esempio atri, commettivi, corridoi, ...

TB1: *banchine di stazione* accessibili ai viaggiatori di sedi ferroviarie coperte;

TB2: *banchine di stazione* accessibili ai viaggiatori di sedi ferroviarie all'aperto;

TC: aree non aperte ai viaggiatori, adibite ad uffici e servizi, di superficie $> 500 \text{ m}^2$;

TM1: depositi con carico di incendio specifico $q_1 > 600 \text{ MJ/m}^2$, aventi superficie $> 200 \text{ m}^2$;

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

2. Le aree dell'attività sono classificate come segue:

TM2: depositi con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$;

TT1: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;

Nota Ad esempio: CED, sala server, cabine elettriche, ...

TT2: aree destinate alla ricarica di accumulatori elettrici di trazione;

Nota Ad esempio muletti, carrelli, transpallet, macchine per la pulizia con uomo a bordo,...

TZ: altre aree non ricomprese nelle precedenti.

3. Sono considerate aree a rischio specifico (Capitolo V.1) almeno le seguenti aree: aree TM2, TT2.

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.4 Valutazione del rischio di incendio

1. La progettazione della sicurezza antincendio deve essere effettuata attuando la metodologia di cui al capitolo G.2.
 2. I profili di rischio sono determinati secondo la metodologia di cui al capitolo G.3.
-

A.1.5 Strategia antincendio

1. Devono essere applicate le *misure* antincendio della *regola tecnica orizzontale* attribuendo i livelli di prestazione secondo i criteri in esse definiti, fermo restando quanto indicato al successivo comma 3.
2. Devono essere applicate le prescrizioni del capitolo V.1 in merito alle *aree a rischio specifico* e, ove pertinenti, le prescrizioni delle altre regole tecniche verticali.
3. Nei paragrafi che seguono sono riportate le indicazioni complementari o sostitutive delle *soluzioni conformi* previste dai corrispondenti livelli di prestazione della *regola tecnica orizzontale*.

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.1 Resistenza al fuoco

1. La classe di resistenza al fuoco delle costruzioni (Capitolo S.2) non può essere inferiore a quanto previsto in tabella A.1-1.

Aree	Classificazione attività			
	HA	HB	HC	HD
Compartimenti fuori terra		30 [1]	60	90
Compartimenti interrati	-	60		90
Compartimenti delle aree TB1 [2]			120 [3][4]	
TB2			15	

[1] Per le attività classificate AA, che occupino un unico piano a quota compresa fra -1 m e +1 m, in opere da costruzione destinate esclusivamente a tali attività e compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione, senza comunicazioni, è ammessa la classe di resistenza al fuoco ≥ 15 .

[2] La delimitazione del compartimento ai fini della *classe di resistenza al fuoco* è ammessa a mezzo di compartimenti a soffitto, progettati secondo norma tecnica;

[3] E' ammessa la classe di resistenza al fuoco ≥ 60 se fuori terra ed in assenza di traffico RID

[4] In presenza di traffico ferroviario con sostanze appartenenti alle *classi di pericolo 3 e 4 della normativa RID* la *classe di resistenza al fuoco* ≥ 120 deve essere verificata con la curva nominale degli idrocarburi

Tabella A.1-1: Classe di resistenza al fuoco

Ampliamento delle soluzioni conformi e flessibilità progettuale



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.2 Compartimentazione

1. Le aree della *stazione* devono avere le caratteristiche di compartimentazione (Capitolo S.3) previste in tabella A.1-2.

Aree	Classificazione attività			
	HA	HB	HC	HD
TA, TB	nessun requisito aggiuntivo [1]			
TC, TM1, TT	di tipo protetto			
TM2	di tipo protetto [2]		TA, TB1 a prova di fumo proveniente dalle aree TM2	
TZ	Secondo valutazione del rischio			
[1] Sono ammessi compartimenti di superficie lorda superiore ai valori massimi del Capitolo S.3.				
[2] Per attività HB, se le aree TM2 sono ubicate a quota inferiore a -1 m, le aree TA, TB1 devono essere a prova di fumo proveniente dalle medesime aree TM2.				

Tabella A.1-2: Compartimentazione

3. La superficie lorda dei compartimenti non deve superare i valori massimi previsti in tabella S.3-6.

R _{vita}	Quota del compartimento								
	< -15 m	< -10 m	< -5 m	< -1 m	≤ 12 m	≤ 24 m	≤ 32 m	≤ 54 m	> 54 m
E1	2000	4000	8000	16000	[1]	32000	16000	8000	4000
E2	1000	2000	4000	8000	[1]	16000	8000	4000	2000
E3	[na]	[na]	2000	4000	16000	4000	2000	[na]	[na]

9/12/2020



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.2 Compartimentazione

2. Tra la *stazione* ed altre tipologie di attività sono ammesse le seguenti comunicazioni (Capitolo S.3):
- a. con altre attività, con sistemi d'esodo indipendenti, di tipo protetto e chiusure almeno E 30-S_a;
 - b. con altre attività civili, con sistemi d'esodo comuni, di tipo a prova di fumo;
 - c. con altre attività con $\delta_{occ} = E$, con sistemi d'esodo comuni, senza requisiti di compartimentazione;

Nota Ad esempio per le stazioni ferroviarie di interscambio con metropolitane, aerostazioni, stazioni marittime, ..., **non sono richiesti requisiti di compartimentazioni per le comunicazioni**

- d. con altre attività commerciali soggette, secondo la normativa vigente.

Capitolo V.8 Attività commerciali

DM 27 luglio 2010

Ampliamento delle soluzioni conformi e flessibilità progettuale



9/12/2020

bozza RTV stazioni ferroviarie



17 / 34

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.3

Esodo

1. La progettazione dell'esodo (Capitolo S.4) deve prevedere densità di affollamento $\geq 0,2 \text{ pp/m}^2$ per le aree TA2.
2. La densità di affollamento del precedente comma 1 è ammessa, complessivamente, anche per le aree TA2 della stazione condivise con altre attività, con sistemi d'esodo indipendenti.

Nota Ad esempio per gli atri ed i connettivi della stazione da cui si accede ad attività commerciali, strutture ricettive, attività di pubblico spettacolo, ...

3. L'affollamento delle aree TA2 con sistemi d'esodo comuni deve prevedere il computo del precedente comma 1 e gli eventuali ulteriori affollamenti provenienti dalle altre attività presenti.

Nota Ad esempio si considerano gli affollamenti delle attività commerciali, delle aerostazioni, degli alberghi, ..., che eventualmente interessano gli atri ed i connettivi della stazione.

4. Le vie d'esodo delle aree TA2 non devono attraversare le altre tipologie di aree.



Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.3 Esodo

5. L'affollamento delle aree TB è calcolato come segue:

$$(n_{b,s})_i = n_t \cdot (k_t + k_a) \tag{A.1-1}$$

$$(n_{b,m})_j = \sum (n_{b,s})_i \cdot k_m \tag{A.1-2}$$

$$n_b = [(n_{b,s})_i, (n_{b,m})_j]_{\max} \cdot [1 + k_b \cdot (y-1)] \tag{A.1-3}$$

CON:

$(n_{b,s})_i$ affollamento della *banchina di stazione* i-esima dedicata ad una singola *sede ferroviaria*

$(n_{b,m})_j$ affollamento della *banchina di stazione* j-esima dedicata a più *sedi ferroviarie*

n_b affollamento degli ambiti a cui afferiscono più *banchine di stazione*

n_t massima capacità di trasporto passeggeri del treno che circola sulla *sede ferroviaria*

k_t coefficiente per la contemporaneità della presenza dei passeggeri sul treno, generalmente assunto di valore 0,75

k_a coefficiente per la contemporaneità della presenza dei passeggeri in attesa sulla *banchina di stazione*, generalmente assunto di valore 0,30

k_m coefficiente per la contemporaneità dell'affollamento della *banchina di stazione* j-esima dedicata a più *sedi ferroviarie*, generalmente assunto di valore 0,75

y numero delle *banchine di stazione* che afferiscono in un ambito

k_b coefficiente per la contemporaneità dell'affollamento degli ambiti a cui afferiscono più *banchine di stazione*, generalmente assunto con i valori della tabella A.1-3:

k_b	Numero di <i>banchine di stazione</i> (y) afferenti gli ambiti
0,2	$y > 10$
0,3	$5 \leq y \leq 10$
0,5	$y < 5$

Tabella A.1-3: valori dei coefficienti di contemporaneità dell'affollamento degli ambiti a cui afferiscono più *banchine di stazione*



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.3

Esodo

6. Per i tornelli ed i varchi automatici per il controllo degli accessi possono essere omesse le larghezze minime per le vie d'esodo orizzontali qualora gli stessi tornelli e varchi siano presidiati da personale addetto, ovvero con sistema di controllo da remoto.
7. Per le aree TB2 si applicano le indicazioni dell'esodo per attività all'aperto (Capitolo S.4).

Nota Le aree TB2 delle stazioni potranno prevedere piani a raso in corrispondenza delle sedi ferroviarie per la verifica del corridoio cieco e per l'effettuazione dell'esodo orizzontale progressivo



Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti Larghezza adatta anche a coloro che impiegano ausili per il movimento
≥ 800 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 50 occupanti
≥ 700 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 10 occupanti (es. singoli uffici, camere d'albergo, locali di abitazione, appartamenti, ...)
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...)

L'affollamento dell'ambito servito corrisponde al totale degli occupanti che impiegano ciascuna delle vie d'esodo che si dipartono da tale ambito.

Tabella S.4-28: Larghezze minime per vie d'esodo orizzontali

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.3 Esodo

8. Ai fini del computo della lunghezza d'esodo, le aree TA2 possono essere assimilate a luogo sicuro temporaneo se sono tutte verificate le condizioni della tabella A.1-4.

Aree TA2 con carico d'incendio specifico $q_{f,d} \leq 50 \text{ MJ/m}^2$, anche in presenza di allestimenti a carattere temporaneo

Distanza minima (L) tra le facciate contrapposte non compartimentate che si affacciano sulle aree TA2, $L \geq \sqrt{7 \cdot H}$, con H altezza della facciata più alta ed L comunque $\geq 7 \text{ m}$

Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione IV, esteso a tutti i compartimenti direttamente comunicanti con le aree TA2

Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione IV, esteso a tutti gli ambiti non compartimentati che si affacciano sulle aree TA2, ad eccezione delle aree TB2

Controllo fumo e calore (Capitolo S.8) di livello di prestazione III, esteso a tutti gli ambiti non compartimentati che si affacciano sulle aree TA2, ad eccezione delle aree TB2

Tabella A.1-4: condizioni per assimilare le aree TA2 a luogo sicuro temporaneo

Ampliamento delle soluzioni conformi e flessibilità progettuale



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.4 Gestione della sicurezza antincendio

1. La *stazione* deve prevedere i requisiti del Capitolo S.5:
 - a. piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio;
 - b. centro di gestione delle emergenze in apposito locale.
2. La *GSA in esercizio* deve prevedere specifiche procedure per la verifica e l'osservanza delle limitazioni e delle condizioni di esercizio previste nella progettazione delle singole aree dell'attività.

Nota Le limitazioni e le condizioni previste nella progettazione (es. per i gruppi di materiali ai fini della reazione al fuoco, i valori del carico d'incendio specifico, le larghezze utili delle vie d'esodo, ...) devono essere garantiti anche durante le fasi di approvvigionamento e movimentazione delle merci o in occasione di allestimenti temporanei promozionali nelle aree TA2, TB, ...

3. La *GSA in emergenza* deve prevedere specifiche procedure per la disattivazione e la messa a terra elettrica delle linee di contatto delle sedi ferroviarie.
4. La *GSA in esercizio ed in emergenza* deve prevedere specifiche procedure in presenza di traffico RID.



Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.5 Controllo dell'incendio

1. La stazione deve essere dotata di misure di controllo dell'incendio (Capitolo S.6) secondo i livelli di prestazione previsti in tabella A.1-5.

Classificazione attività	Aree attività	Classificazione attività			
		HA	HB	HC	HD
AA	TA [1], TC, TM1		III	IV	
AB	TA [1], TC, TM1, TT			IV	
Qualsiasi	TB2			III	
	TB1 [2] [3], TM2			IV	
	TZ	Secondo valutazione del rischio			

[1] Per le aree TA2 con *carico d'incendio specifico* $q_{f,d} \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ è ammesso il livello di prestazione II
 [2] La protezione con sistemi automatici può essere limitata alle sedi ferroviarie
 [3] È ammesso il livello di prestazione III se fuori terra ed in assenza di traffico RID

Tabella A.1-5: Livelli di prestazione per il controllo dell'incendio

2. Per la scelta del tipo di estintori, nella aree TA, TB, TC, è necessario tener conto degli effetti causati sugli occupanti dall'erogazione dell'agente estinguente.

Nota Al fine dell'efficacia nei confronti dei principi di incendio di classe A o classe B, è preferibile l'utilizzo di estintori a base d'acqua (estintori idrici).

Ampliamento delle soluzioni conformi e flessibilità progettuale



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.5 Controllo dell'incendio

3. Ai fini della eventuale applicazione della norma UNI 10779 per le RI all'aperto delle aree TB2, devono essere adottati i parametri di progettazione minimi riportati in tabella A.1-6.

Classificazione attività		Livello di pericolosità	Tipo di Protezione	Caratteristiche alimentazione idrica (UNI EN 12845)
Superficie	Quota dei piani			
AA	HA	2	Capacità ordinaria	Singola
	HB, HC, HD			Singola superiore
AB	Qualsiasi	3		

Tabella A.1-6: Parametri progettuali per RI all'aperto secondo UNI 10779

4. L'impiego delle RI nelle aree TB deve essere subordinato all'attivazione della GSA in emergenza per la messa in sicurezza delle linee di contatto delle sedi ferroviarie.

Progressività delle misure di sicurezza



Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.5 Controllo dell'incendio

5. Ai fini della eventuale applicazione della norma UNI 10779, per le *RI ordinarie* devono essere adottati i parametri di progettazione minimi riportati in tabella A.1-7.

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

[1] Per le attività AB con superficie lorda totale $A > 50.000 \text{ m}^2$ è richiesta l'alimentazione doppia

Tabella A.1-7: Parametri progettuali per RI ordinarie secondo UNI 10779

Progressività delle misure di sicurezza

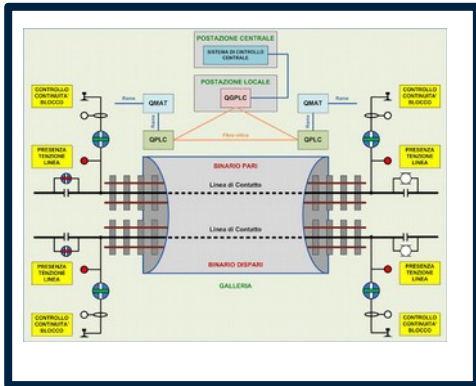


Capitolo A.1

REGOLE TECNICHE VERTICALI Stazioni ferroviarie

A.1.5.5

Controllo dell'incendio



6. L'intervento dei sistemi automatici di controllo o estinzione dell'incendio delle aree TB1 deve interagire con una funzione automatica per la messa in sicurezza delle linee di contatto delle sedi ferroviarie.
7. Le aree protette con sistemi automatici di controllo o estinzione dell'incendio possono essere separate da ulteriori aree con protezione di livello di prestazione inferiore a mezzo di compartimenti a soffitto, progettati secondo norma tecnica;
8. Per la progettazione dell'eventuale impianto automatico di controllo o estinzione dell'incendio di tipo sprinkler secondo norma UNI EN 12845 devono essere adottati i parametri riportati in tabella A.1-8.

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

[1] Per le eventuali aree TM2 inserite in attività AA+HA, AA+HB è ammessa l'alimentazione idrica di tipo singolo
[2] Per le attività AB con superficie lorda totale $A > 50.000 \text{ m}^2$ è richiesta l'alimentazione doppia

Tabella A.1-8: Parametri progettuali impianto sprinkler secondo UNI EN 12845



9/12/2020

Progressività delle misure di sicurezza



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.6 Rivelazione ed allarme

1. La *stazione* deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) secondo i livelli di prestazione della tabella A.1-9.

Aree attività	Livello di prestazione
qualsiasi	IV [1], [2]

[1] Per le aree TB2 è ammesso omettere la *funzione A* degli IRAI (rivelazione automatica dell'incendio)
[2] Per le aree TA, TB deve essere previsto il sistema EVAC

Tabella A.1-9: Livelli di prestazione per IRAI

Progressività delle misure di sicurezza



Capitolo A.1

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Stazioni ferroviarie

A.1.5.7

Controllo di fumi e calore

1. Per la *stazione* si applicano le seguenti misure per il controllo di fumi e calore (Capitolo S.8):
 - a. le aree TA progettate con livello di prestazione II devono essere dotate di aperture di smaltimento di tipo SEa, SEb;
 - b. le aree TB1 devono prevedere il livello di prestazione III;
 - c. le aree progettate con livello di prestazione III possono essere separate da ulteriori aree con livello di prestazione inferiore a mezzo di compartimenti a soffitto, progettati secondo *norma tecnica*;
 - d. per le aree TA2 con *carico d'incendio specifico* $q_{f,d} \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ è ammesso il livello di prestazione I.

Ampliamento delle soluzioni conformi,
flessibilità progettuale,
progressività delle misure di sicurezza

S.8.3

Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

1. La tabella S.8-2 riporta i criteri generalmente accettati per l'attribuzione dei singoli livelli di prestazione.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Compartimenti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none">• non adatti ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto;• carico di incendio specifico $q_{f,d} \leq 600 \text{ MJ/m}^2$;• per compartimenti con $q_{f,d} > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 25 \text{ m}^2$;• per compartimenti con $q_{f,d} \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 100 \text{ m}^2$;• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.8 Operatività antincendio

1. Per le aree TB1 devono essere previsti dispositivi per la disattivazione e messa a terra elettrica delle linee di contatto delle sedi ferroviarie, azionabili dal centro di gestione per le emergenze, ovvero da posizione segnalata e facilmente raggiungibile durante l'incendio.
2. Per le aree TA e TB1 poste a quota < - 7,5 m devono essere previste le seguenti misure (Capitolo S.9):
 - a. ascensori antincendio a servizio di tutti i piani della stazione accessibili ai viaggiatori e delle singole banchine di stazione;
 - b. accessibilità per i mezzi di soccorso antincendio ad almeno una banchina di stazione;
 - c. infrastruttura per le comunicazioni in emergenza dei soccorritori

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.5.9 Sicurezza impianti tecnologici

1. I gas refrigeranti degli impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento (Capitolo S.10) inseriti in aree TA e TB1 devono essere classificati A1 o A2L secondo ISO 817 “Refrigerants – Designation and safety classification” o norma equivalente.
2. All'interno delle aree TA, TB1 non è ammesso l'impiego di apparecchiature alimentate a combustibile liquido o gassoso.

Nota Ad esempio, è ammesso l'impiego di apparecchi di cottura a combustibile solido (es. forni di cottura, ...) o alimentati ad energia elettrica (es. piastre di cottura, ...).

3. Gli impianti di produzione calore alimentati a combustibili solidi, liquidi o gassosi di potenza ≤ 35 kW devono essere ubicati in compartimenti autonomi di classe di resistenza al fuoco ≥ 30 .

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.6

Metodi

1. Ai fini dell'applicazione dei *metodi dell'ingegneria della sicurezza antincendio* (Capitolo M), per la definizione degli *incendi naturali di progetto* possono essere impiegate le curve $RHR(t)$ della tabella A.1-10, escludendo i casi in cui si valuti che i focolari attesi risultino più gravosi.
2. L'azione dei *sistemi di controllo dell'incendio di tipo automatico* non potrà comportare riduzioni superiori del 50% dei valori di RHR_{max} valutati tramite la descrizione quantitativa del focolare (Capitolo M.2), ovvero secondo le indicazioni del precedente comma 1.

Nota A differenza degli *incendi dei materiali in deposito*, la struttura delle carrozze dei treni passeggeri e dei carrelli ferroviari per il trasporto delle merci, il layout dei sotto-cassa delle motrici ferroviarie, l'impiego di container per le merci, ..., influenzano l'efficacia dei sistemi automatici di controllo dell'incendio; pertanto la curva di rilascio della potenza termica non può essere limitata al valore raggiunto dall'incendio all'istante t_x di attivazione degli stessi sistemi ma si possono comunque ridurre percentualmente i valori della potenza termica rilasciata, rimodulando l'andamento della curva nel tempo.

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.6 Metodi

Tipologia del treno		passeggeri			merci non RID		
Tempo dopo l'innescò [s]	0	120 (t_A)	[1] (t_B)	[1] (t_C)	600 (t_A)	[1] (t_B)	[1] (t_C)
RHR(t) [MW]		10		0	100		0

[1] Per il termine della fase di incendio stazionario (t_B) ed il termine della fase di decadimento (t_C) si applicano le indicazioni del Capitolo M.2

Tabella A.1-10: curve RHR(t) per i treni passeggeri e per i treni merci non trasportanti sostanze soggette alla normativa RID; fase di propagazione ($0 \leq t \leq t_A$); fase stazionaria ($t_A \leq t \leq t_B$); fase di decadimento ($t_B \leq t \leq t_C$)

Nota Non si indica il valore RHR_{max} del traffico RID in relazione alla variabilità ed alle casistiche relative alle sostanze pericolose; le metodologie dei capitoli G.2.7, M permettono di determinare i valori RHR_{max} pertinenti la progettazione, anche a mezzo di riferimenti di letteratura tecnica.

Capitolo A.1

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Stazioni ferroviarie

A.1.7 Altre indicazioni

1. Il traffico RID nelle aree TB1 durante gli orari di apertura della *stazione* ai viaggiatori è ammesso a seguito di specificata valutazione del rischio d'incendio secondo i Capitoli V.1, V.2, M.

Nota In relazione alla variabilità ed alle casistiche del traffico RID e dei contesti planivolumetrici delle stazioni non si indicano le misure di prevenzione, protezione e gestione antincendio finalizzate agli obiettivi di sicurezza per i viaggiatori. La metodologia dei capitoli V.1, V.2, M permette al progettista di valutare le condizioni di accettabilità dei rischi connessi al traffico RID, quali ad esempio quelli dovuti agli scenari incidentali di bleve, jet fire, pool fire, rilasci di nubi tossiche o asfissianti, ...

REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo A.1 Stazioni ferroviarie

A.1.8 Riferimenti

1. J-L. Matilla. Analyse du rapport d'étude INERIS de 'Feu de motrice en tunnel' Teuchos, Versailles, France - 1998.
2. NFPA 130 Standards for Fixed Guide way Transit and Passenger Rail Systems – 2014.
3. Regolamento di esecuzione delle SRT-STI – GU UE, numero L 139 del 27 maggio 2019.

RTV stazioni ferroviarie

Documento: RTV_78_draft_25_6_2020_sh
Osservazioni GdL_15_9_2020

Tabella per la formulazione di proposte e/o commenti

1	2	3	4	5	6	(7)
Soggetto	articolo, comma	Paragrafo / Periodo / Parola / Figura / Tabella /	Tipo di proposta o commento	Proposta di modifica	Motivazione (della modifica proposta o del commento)	Osservazioni GdL

RTV stazioni ferroviarie

Documento: RTV_78_draft_25_6_2020_sh
Osservazioni GdL_15_9_2020

Tabella per la formulazione di proposte e/o commenti

1	2	3	4	5	6	(7)
Soggetto	articolo, comma	Paragrafo / Periodo / Parola / Figura / Tabella /	Tipo di proposta o commento	Proposta di modifica	Motivazione (della modifica proposta o del commento)	Osservazioni GdL

RTV stazioni ferroviarie

Documento: RTV_78_draft_25_6_2020_sh
Osservazioni GdL_15_9_2020

Tabella per la formulazione di proposte e/o commenti

1	2	3	4	5	6	(7)
Soggetto	articolo, comma	Paragrafo / Periodo / Parola / Figura / Tabella /	Tipo di proposta o commento (1)	Proposta di modifica	Motivazione (della modifica proposta o del commento)	Osservazioni GdL
RFI			G	Sarebbe opportuno specificare che la norma si applica alle nuove realizzazioni e definire la misura di applicazione per quelle già esistenti e per i progetti in corso (soprattutto se con progetti già approvati dai Comandi Provinciali) per le quali sarebbe difficoltoso e oneroso l'intero recupero del disposto normativo proposto.		PARZIALMENTE ACCOLTA Gli aspetti evidenziati, conclusivi, esistenti dall'RTV, saranno valutati dal DCPST ed inseriti nel corpo del Decreto.
RFI		Paragrafo A.1.1	G	Nota: per il computo della superficie coperta non si considerano le zone ferroviarie e le corrispondenti banchine di stazioni.	La proposta di modifica allinea tale RTV alla Circolare VVF del 2018. Si specifica che le banchine di una stazione interna svolgono una funzione prettamente ferroviaria in analogia con quanto avviene in una stazione all'aperto. Con tale formulazione a diverse fermate/stazioni interne rientrerebbero fra le attività soggette. Inoltre si creerebbero	NON ACCOLTA La nota DCPST del 2010 non è una Circolare a carattere generale ma il ricorso ad un questo brano per una data tipologia di stazione, mentre RTV disciplina i spazi di lavoro delle diverse soluzioni progettuali. In tal senso i spazi di lavoro per le stazioni interne non

Tipo di commento (1): G = generale T = tecnico Ed = editoriale

NOTA: Le colonne 1, 2, 3, 4, 5 e 6 devono essere compilate obbligatoriamente, la colonna 7 è riservata GdL.

Documento: RTV_78_draft_25_6_2020_sh - Osservazioni GdL_15_9_2020

Grazie per l'attenzione!

