



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI



presso il
Ministero della Giustizia

Circ. CNI n. 681/XIX Sess/2021

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI
05/01/2021 U-vv/47/2021



Ai Presidenti degli Ordini territoriali
degli Ingegneri

Ai Presidenti delle Federazioni/Consulte
degli Ordini degli Ingegneri
LORO SEDI

OGGETTO: Attività del CCTS: invito a formulare osservazioni alla bozza di “RTV
Stazioni ferroviarie”.

Cari Presidenti,

nell'ultima seduta del Comitato Centrale Tecnico Scientifico (CCTS) è stata presentata la bozza di Regola tecnica verticale avente per oggetto: *Stazioni ferroviarie*.

Si tratta di un ulteriore RTV che andrà ad integrare la RTO del Codice di prevenzione incendi (DM 03/08/2015 e s.m.i.).

Come da prassi, si invitano gli Ordini a formulare e trasmettere al CNI eventuali osservazioni tecniche, da compilare nell'apposita tabella allegata e scaricabile dal link sottostante, precisando l'articolo da modificare, il testo della modifica e le motivazioni della proposta; **si raccomanda vivamente di seguire questo iter al fine di organizzare al meglio la gestione dei vari contributi che giungeranno dagli Ordini.**

La documentazione dovrà pervenire alla segreteria del CNI (in formato excel) entro il 2 febbraio 2021 all'indirizzo di posta elettronica segreteria@cni-online.it; le proposte trasmesse entro la scadenza saranno analizzate e vagliate dal gruppo di lavoro sicurezza del CNI, approvate dal Consiglio e successivamente presentate al CCTS.

Tutta la documentazione è scaricabile dal sito internet del CNI al seguente link:
<https://www.cni.it/temi/sicurezza/175-attivita-in-corso/prevenzione-incendi/3383-ccts-del-09-12-2020-invito-a-formulare-osservazioni-alla-bozza-di-rtv-stazioni-ferroviarie>



In attesa dei vostri contributi, inviamo i nostri cordiali saluti.

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO

Ing. Angelo Valsecchi

IL PRESIDENTE

Ing. Armando Zambrano

Allegati:

- bozza di RTV Stazioni ferroviarie
- tabella per la formulazione delle osservazioni

Capitolo A.1 REGOLE TECNICHE VERTICALI

Stazioni ferroviarie

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

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*.

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*.

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.

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, ...).

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, ...).

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, ...).

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, connettivi, 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 m²;

TM1: depositi con carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$, aventi superficie > 200 m²;

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.

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*.

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

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 <i>protetto</i>			
TM2	di tipo <i>protetto</i> [2]		TA, TB1 a <i>prova di fumo</i> proveniente dalle aree TM2	
TZ	Secondo valutazione del rischio			

[1] E' ammesso omettere i limiti delle quote di piano e delle superfici dei compartimenti 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

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*.

1. La progettazione dell'esodo (Capitolo S.4) deve prevedere densità di affollamento $\geq 0,2$ pp/m² 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.
5. L'affollamento delle aree TB è calcolato come segue:

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

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

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

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 (y)</i> 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*

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

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 <i>carico d'incendio specifico</i> $q_{f,d} \leq 50 \text{ MJ/m}^2$, 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

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*.

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] E' 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).

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*.
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			
AB	Qualsiasi	3	Sì	Singola superiore [1]

[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

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 <i>superficie lorda totale</i> $A > 50.000 \text{ m}^2$ è richiesta l'alimentazione doppia		

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

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 <i>funzione A</i> 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

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.

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*

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 .

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.

Tipologia del treno		passeggeri			merci non RID		
Tempo dopo l’innesco [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.

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 specifica 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, ...

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.

Bozza RTV Stazioni ferroviarie – Codice di prevenzione incendi

Consiglio Nazionale Ingegneri: tabella per la formulazione di proposte e/o commenti

ORDINE DEGLI INGEGNERI DI:

1	2	3	4	5	6
Articolo / Comma	Paragrafo / Periodo Parola/Figura/Tabella	Tipo di proposta o commento (1)	Proposta di modifica	Motivazione della modifica proposta o del commento	note

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

NOTA: compilare tutte le colonne per ciascun commento formulato