

Matrice di formazione secondo le attività

© FFS • IMS Infrastruttura • Processo Sicurezza delle aree dei lavori • DMS ID 64559524 • Versione 4-0 • Valevole dal 01.08.2020

Premessa: questa matrice di formazione può essere utilizzata come ausilio per individuare le attività che richiedono un percorso formativo. I documenti di riferimento vincolanti sono PCT, R RTE 20100 e I-50210.

	Attività	Formazione minima per ciascuna attività						Osservazioni
		Istruzione		Formazione				
		Prima istruzione	Istruzione locale	Auto-protezione Spostarsi sui binari (AP S)	Auto-protezione Lavori (AP L)	Sec. OVF	Sec. OAASF	
		Requisiti min. di idoneità medica (sec. K 162.1) →	4	4	4	3	4	
	Base (cfr. riferimento ai regolamenti) →	R RTE 20100 5.1.1	-	R RTE 20100 5.6.1	R RTE 20100 5.5	OVF/PC T	OAASF	
1	Accessi							
1.1	Accesso al treno/veicolo							ad es. macchinisti, personale addetto alla pulizia, tecnici
a	Attraverso zone aperte al pubblico (marciapiede, sottopassaggi ecc.)							Se non è possibile accedere al treno da zone aperte al pubblico, è indispensabile una formazione aggiuntiva.
b	Nella zona dei binari su camminamenti o percorsi per il personale			X		X	X	Se la persona è accompagnata (ad es. da una persona qualificata AP S, AP L o da un guardiano di sicurezza), è sufficiente una prima istruzione/istruzione locale (cfr. 4g).
c	Nella zona dei binari in assenza di camminamenti o percorsi per il personale			X		X	X	
1.2	Accesso a edifici nella/in prossimità della zona dei binari							
a	Accessi pubblici	1)	1)					1) Può essere necessaria un'informazione o istruzione locale.
b	Accessi raggiungibili solo dai binari		*	X		X	X	* In singoli casi (ad es. lavori in officine, depositi, sempre nella stessa stazione) è possibile assicurare l'accesso anche con l'ausilio di un'istruzione locale (cfr. 5 e 6).
2	Lavori con misure di sicurezza definite (Dispo)							Cantieri
a	Lavori con Dispo in prossimità/all'interno di impianti di infrastruttura nella zona dei binari	X						Per i lavori disciplinati da Dispo è sufficiente programmare una prima istruzione, dato che nel Dispo sono già definite la valutazione dei rischi e le misure di sicurezza.
b	Lavori sul marciapiede con Dispo	X						
3	Svolgimento di lavori e attività							
3.1	Lavori sul treno fermo							L'esecuzione di lavori sul treno fermo rappresenta una condizione eccezionale, in quanto ammette attività nello spazio di pericolo (solo al treno fermo) e non presuppone la formazione AP L.
a	Dal marciapiede			X		X	X	La linea di sicurezza può essere considerata come una barriera di protezione con efficacia ottica → in assenza di un treno fermo, tutto lo spazio antistante la linea di sicurezza viene considerato spazio di pericolo (cfr. 3.2).
b	All'interno della zona dei binari (dai percorsi pedonali)			X		X	X	Nel caso di lavori effettuati dai camminamenti, questi non devono estendersi allo spazio di pericolo del binario adiacente.
3.2	Lavori sul marciapiede							in conformità a IM 010
a	Lavori manuali all'interno della zona sicura	X						
b	Lavori manuali nella zona del marciapiede in prossimità della zona dei binari				X			Breve ingresso nella zona del marciapiede in prossimità della zona dei binari
c	Lavori meccanici all'interno della zona sicura del marciapiede				X			Pulizia del marciapiede, sgombero della neve ecc.
d	Lavori meccanici nella zona del marciapiede contigua al binario				X			Pulizia del marciapiede, sgombero della neve ecc.
e	Pulizia manuale puntuale dei binari				X			
f	Pulizia manuale permanente dei binari				X			
g	Pulizia meccanica dei binari				X			I lavori senza misure di sicurezza non sono consentiti.
h	operazioni logistiche per l'approvvigionamento e lo smaltimento per i treni, e operazioni logistiche nella zona sicura del marciapiede		X					Le persone sono istruite sui pericoli, sul comportamento, sulla gestione di perturbazioni, sui percorsi da seguire ecc. Il superamento della linea di sicurezza (invasione nella zona del marciapiede in prossimità della zona dei binari) è consentita solo previa istruzione locale se un treno è presente sul binario.
i	Lavori con impiego di attrezzi, apparecchi e macchinari del gruppo 1 o 2 sec. R RTE 20100 allegato A2	Non sono consentiti in autoprotezione.						Solo con dispositivo di sicurezza
3.3	Lavori in prossimità/all'interno di impianti di infrastruttura senza Dispo (lavoro in isolamento in autoprotezione)							
a	All'esterno della zona di pericolo (> 3 metri di distanza dalla rotaia più vicina) in autoprotezione			X				
b	All'interno della zona di pericolo (da 1,5 a 3 metri di distanza dalla rotaia più vicina) in autoprotezione, con barriera protettiva fissa			X				
c	All'interno della zona di pericolo (da 1,5 a 3 metri di distanza dalla rotaia più vicina) in autoprotezione, senza barriera protettiva				X			
d	All'interno dello spazio di pericolo in autoprotezione				X			

	Attività	Formazione minima per ciascuna attività						Osservazioni
		Istruzione		Formazione				
		Prima istruzione	Istruzione locale	Autoprotezione Spostarsi sui binari (AP S)	Autoprotezione Lavori (AP L)	Sec. OVF	Sec. OAA SF	
	Requisiti min. di idoneità medica (sec. K 162.1) →	4	4	4	3	4	altro	
	Riferimento →	R RTE 20100 5.1.1	-	R RTE 20100 5.6.1	R RTE 20100 5.5	OVF/PC T	OAA SF	
e	Lavori nel binario sbarrato in autoprotezione			X 2)	X 2)			I lavori nel binario sbarrato equivalgono sostanzialmente ai lavori all'interno dello spazio di pericolo (cfr. 3.3d). L'esecuzione di lavori nel binario sbarrato è consentita nei seguenti casi: - AP S: Previa consultazione con il CS responsabile. - AP L: Previa consultazione con il CS responsabile o in seguito all'allestimento di uno sbarramento da parte dell'AP L. 2) Un binario sbarrato non impedisce l'effettuazione di corse di manovra a prescindere.
3.4	Lavori in prossimità/all'interno di impianti di Infrastruttura senza Dispo (lavoro in due in autoprotezione)							
a	Entrambe le persone lavorano all'interno dello spazio di pericolo, controllando un lato dei binari ciascuna.				X			Entrambe le persone devono avere la qualifica APL. Lavorano schiena contro schiena (max. 1 m di distanza l'uno dall'altro) oppure si controllano reciprocamente.
b	Una persona sorveglia entrambi i lati, mentre l'altra lavora all'interno dello spazio di pericolo.				X			Chi sorveglia deve possedere la qualificazione AP L; chi lavora deve attenersi a quanto definito dalla prima istruzione.
c	Entrambe le persone lavorano nella zona dei binari senza barriera protettiva (da 1,5 a 3 metri di distanza dalla rotaia più vicina)				X			
d	Entrambe lavorano nella zona dei binari a una distanza di oltre 3 metri dal binario più vicino			X				Almeno 1 persona con qualificazione AP S. L'altra persona ha ricevuto la prima istruzione.
e	Entrambe le persone lavorano nella zona dei binari con barriera protettiva (> 1,5 metri di distanza dal binario più vicino)			X				Almeno 1 persona con qualificazione AP S. L'altra persona ha ricevuto la prima istruzione.
3.5	Lavori sotto sorveglianza nella zona dei binari (sec. Dispo)							
a	Lavori sotto sorveglianza nella zona dei binari (sec. Dispo)	X						
4	Spostarsi nella zona dei binari							Sopralluoghi a sezioni di binario e veicoli (spostamento lungo i binari e attraversamento di binari). Attività che possono distrarre (ad es. scattare fotografie, prendere appunti) ammesse solo nello spazio di fuga. In generale, per spostamenti o attraversamenti di binari si devono utilizzare percorsi aperti al pubblico (sottopassaggi ecc.).
a	Spostarsi nella zona dei binari in autoprotezione			X		X	X	Per l'accesso autonomo alla zona dei binari, il requisito minimo è la qualificazione AP S, altrimenti è necessario l'accompagnamento (cfr. 4g).
b	Spostarsi nello spazio di pericolo in autoprotezione (velocità ≤ 160 km/h)			X		X	X	Solo attraversamento di binari
c	Spostarsi nello spazio di pericolo in autoprotezione (velocità > 160 km/h)			Sosta vietata				Nelle tratte con v _{max} > 160 km/h non è possibile accedere allo spazio di pericolo. A partire da 160 km/h di velocità si applica il principio «circolare o eseguire la manutenzione». Su questo tipo di tratte non è consentito l'accesso allo spazio di pericolo (incl. attraversamento di binari). Le prescrizioni in merito sono contenute in I-50169.
d	Accompagnamento di persone estranee alla ferrovia al di fuori della zona di pericolo in aree aperte al pubblico	*						*Anche in aree aperte al pubblico (ad es. sui marciapiedi) è necessario richiamare l'attenzione delle persone sui pericoli dell'esercizio ferroviario e sull'importanza di un comportamento corretto. È consigliabile organizzare un'istruzione incentrata sui pericoli.
e	Accompagnamento di persone estranee alla ferrovia all'interno della zona dei binari (max. 5 persone)			X		X	X	
f	Accompagnamento di persone (max. 5 per ogni accompagnatore) per scopi formativi come definito in I-50053			X		X	X	Spostamento lungo i binari e attraversamento di binari
g	Accompagnamento di visitatori/persone senza formazione	X						Chi non è in possesso di una formazione aggiuntiva non può accedere alla zona dei binari se non accompagnato.
h	Spostarsi all'interno di gallerie in autoprotezione				X			Solo una persona con qualificazione AP L è autorizzata a disporre misure d'esercizio (ad es. sbarramenti, definizione della direzione di corsa). Lo spostamento all'interno di gallerie presuppone lo sbarramento del binario.
i	Spostarsi su ponti e zone critiche: spazio di fuga raggiungibile nel tempo di sgombero calcolato			X				
j	Spostarsi su ponti e zone critiche: spazio di fuga inesistente o non raggiungibile nel tempo di sgombero calcolato				X			

	Attività	Formazione minima per ciascuna attività					Osservazioni
		Istruzione		Formazione			
		Prima istruzione	Istruzione locale	Autoprotezione Spostarsi sui binari (APS)	Autoprotezione Lavori (APL)	Sec. OVF	
	Requisiti min. di idoneità medica (sec. K 162.1) →	4	4	4	3	4	altro
	Riferimento →	R RTE 20100 5.1.1	-	R RTE 20100 5.6.1	R RTE 20100 5.5	OVF/PC T	OAASF
5	Impianti di servizio (SA) e officine						
a	Lavori nei fabbricati degli impianti di servizio e delle officine		X				
b	Lavori nelle aree recintate delle officine (superfici sigillate*)		X				*superfici sigillate: asfaltate, catramate ecc.
c	Lavori nelle aree recintate delle officine (superfici non sigillate*)			X			*superfici non sigillate: pietrisco, ghiaia, banchina
d	Al di fuori degli impianti di servizio su superfici sigillate* (accesso agli impianti)		X				*superfici sigillate: asfaltate, catramate ecc.
e	Al di fuori degli impianti di servizio su superfici non sigillate*			X			*superfici non sigillate: pietrisco, ghiaia, banchina
6	Terminal						
a	Terminal (operazioni logistiche per l'approvvigionamento e lo smaltimento per i treni)		X				
b	Al di fuori degli terminal nella zona dei binari			X			
7	Attraversamento di binari con macchinari o veicoli di movimentazione interna						
a	Attraversamento di binari/passaggi a raso		3)	3)	3)	3)	3)
							3) Si tratta di un caso speciale che dipende dai concetti. È importante che, in caso di evento (ad es. arresto improvviso dell'apparecchio sui binari), i collaboratori siano in grado di intervenire immediatamente con misure efficaci per prevenire qualsiasi rischio per le persone e l'esercizio ferroviario. Tali misure possono consistere nello sbarramento (sec. R RTE 20100) o nell'assicuramento del binario (controllo diretto del collegamento verso il Cmov sec. PCT).
8	Eventi non pianificati nella zona di pericolo (intervento)						sec. I-50053
a	Ruolo CI FFS del servizio C				X		
b	Ruolo CI FFS dei servizi A e B			X			
c	Ruolo diverso rispetto al CI FFS	X					
d	Rimozione di carcasse di animali				X		
9	Introduzione di misure di sicurezza legate all'esercizio						
a	Richiesta di sbarramenti				X		
b	Definizione della direzione di corsa				X		
c	Richiesta di assicuramento del binario					X	
10	Personale di sicurezza conf. a R RTE 20100						
a	Guardiano di sicurezza (GS)	Requisito minimo			Requisito minimo		AP L è il requisito minimo per la formazione GS
b	Capo della sicurezza (CS)						AP L è il requisito minimo per la formazione CS
c	Coordinatore delle aree dei lavori (COAL)						È richiesta la qualifica di CS
d	Delegato alla sicurezza (DeSi)						Formazione analoga alla DS; l'impiego in ambito FFS è subordinato alla stipulazione di un contratto quadro con le FFS.
e	Direzione responsabile della sicurezza (DS)						AP L è il requisito minimo per la formazione DS

Spiegazioni:
Osservazioni generali

In assenza di un incarico specifico e di un'adeguata formazione non si può accedere alla zona dei binari.
La persona attiva in autoprotezione è responsabile per la propria sicurezza. I collaboratori formati che accompagnano persone non formate (max. 5) sono responsabili anche per loro.
Per le persone che devono accedere in autonomia alla zona dei binari (cfr. figura in basso) è richiesta come minimo la qualifica AP S o una formazione conforme a OV/AAASF. I contenuti della formazione AP S sono coperti anche dalle formazioni conformi a OV/AAASF. In merito al comportamento nella zona dei binari, le due formazioni sono quindi equivalenti.
La formazione AP S è incentrata solamente sullo spostamento in sicurezza nella zona dei binari (in particolare per la sicurezza sul proprio percorso e gli avvicinamenti dei treni). Le attività che possono distrarre (ad es. telefonare, scrivere appunti) sono ammesse solo nello spazio di fuga.
Attività AP S sec. opuscolo su autoprotezione o I-50210 (capitolo 5.6.1.1): spostamento lungo un binario e attraversamento di binari, lavori con attrezzi e apparecchiature portatili in prossimità di binari in esercizio (distanza > 3 m) oppure in una zona messa in sicurezza (per es. dietro a una barriera di protezione, >1.5m)
Se è indispensabile eseguire nello spazio di pericolo lavori o attività che possano distrarre la concentrazione sulle corse dei treni, è necessario conseguire la qualifica di AP L (eccetto per le attività indicate al punto 3).
Attività AP L sec. opuscolo su autoprotezione o I-50210 (capitolo 5.5): Spostamento lungo un binario e attraversamento di binari, lavori in prossimità del binario, attività sul binario in esercizio, disposizione di misure d'esercizio
Per l'AP S è ammessa l'esecuzione di lavori nello spazio di pericolo solo nei seguenti casi: attività sul treno fermo (in presenza di uno spazio di fuga sicuro), lavori nel binario sbarrato previa consultazione con il CS responsabile.

Strumenti ausiliari

Dispositivo di sicurezza (Dispo)	Misure di sicurezza definite dalla direzione responsabile della sicurezza per il rispettivo lavoro.
Istruzione locale	Istruzione incentrata sulle condizioni locali (ad es. in una determinata stazione), sui pericoli e le possibilità di spostamento fuori e dentro la zona dei binari. La validità di un'istruzione locale è sempre circoscritta ad aree limitate. Per lavori in una sede diversa (area dell'azienda, stazione ecc.) è necessario redigere un'ulteriore istruzione locale specifica.
Checklist Autoprotezione	Mezzo ausiliario per la valutazione dei rischi individuale in regime di autoprotezione, per le persone che accedono alla zona dei binari o vi svolgono lavori.

Glossario

Assicurare	Misure da adottare all'impianto di sicurezza, contro il passaggio involontario, delle parti dell'impianto momentaneamente non utilizzabili o utilizzabili solo parzialmente
Autoprotezione	Concetto di sicurezza nel quale le persone coinvolte sono responsabili per la propria sicurezza, senza l'intervento del capo della sicurezza.
Binario sbarrato	Binario/scambio sul quale non sono effettuate corse treno. Sui binari sbarrati possono essere effettuati movimenti di manovra. Di norma non vengono effettuati avvertimenti per le corse di manovra su binari sbarrati.
Camminamento	Un percorso nella zona dei binari che il personale può utilizzare per la sosta o per svolgere lavori. Per le sue caratteristiche (in ghiaia fine o sabbia o asfalto, ossia senza pietrisco), esso è chiaramente riconoscibile.
Percorso per il personale	I percorsi per il personale sono camminamenti definiti nella zona dei binari affinché i collaboratori possano utilizzarli per gli spostamenti senza esporsi a pericoli. I percorsi per il personale sono liberi da installazioni, ostacoli e luoghi dove è possibile incescipare, e sono disponibili tutto l'anno. I percorsi per il personale vengono sottoposti a manutenzione e sgomberati dalla neve. Nelle stazioni più grandi i percorsi per il personale sono contrassegnati.
Sbarramento	I binari/scambi sbarrati non sono utilizzabili per i treni.
Spazio di fuga	Luogo determinato in precedenza dove il personale, se in pericolo, può mettersi in salvo. Distanza dalla rotaia più vicina: min. 1,5 metri Lo spazio di fuga deve essere profondo/largo circa 0,7 m oppure essere un camminamento
Spazio di pericolo	Zona dei binari in cui persone, materiale o macchinari/apparecchi sono esposti a pericolo immediato e potrebbero essere investiti da una corsa oppure sussiste un pericolo di infortunio o incidente mortale creato dal rischio o dallo spostamento d'aria, e quindi si rendono necessarie misure di sicurezza.
Spazio di sicurezza intermedio	Spazio esistente fra i binari o fra un binario e un ostacolo fisso, dove sia possibile sostare o lavorare ai veicoli senza provvedimenti di sicurezza specifici. Lo spazio di sicurezza intermedio è disponibile: - dove c'è un camminamento, o - quando è contrassegnato nell'impianto esterno, o - fra binari secondari, o - quando è designato nelle prescrizioni d'esercizio del gestore dell'infrastruttura, o - quando è menzionato in un dispositivo di sicurezza, o - quando, con la segnalazione in cabina di guida, nel settore di velocità estesa l'esercizio di manutenzione è attivo su entrambi i lati dello spazio intermedio.
Treno fermo	Un treno non circolante, a cui l'esercizio impedisce il proseguimento della corsa.
Zona dei binari	Spazio necessario ai veicoli ferroviari sotto, accanto o sopra i binari, entro il quale le persone possono essere messe in pericolo da questi veicoli. È compresa nella zona dei binari anche la zona di eventuali impianti della linea di contatto e di alimentazione d'energia, con i pericoli della corrente elettrica che ne derivano. La zona dei binari determinante va fissata caso per caso estendendola alle zone di pericolo laterali in funzione della velocità.
Zona di pericolo	Zona dei binari in cui persone, materiale o macchinari/apparecchi possono essere messi a rischio da impianti elettrici ferroviari o corse e nella quale sono pertanto necessarie misure di sicurezza.
Zone pubbliche o zone aperte al pubblico	Vengono definite zone pubbliche le parti delle proprietà delle FFS accessibili al pubblico.

Trasporto di attrezzature di lavoro e apparecchiature in autoprotezione

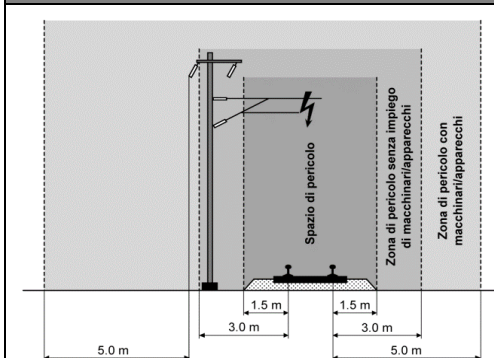
In linea di principio, le attrezzature di lavoro e le apparecchiature non devono limitare il movimento della persona che le trasporta all'interno della zona dei binari, pregiudicandone la sicurezza. Tale persona deve riuscire a raggiungere lo spazio di fuga senza fretta nel tempo di sgombero definito. Entro lo stesso tempo deve riuscire a evacuare tutte le attrezzature di lavoro e apparecchiature dallo spazio di pericolo. Non esistono norme di riferimento concrete in merito agli ingombri e al peso. La persona che opera in autoprotezione è responsabile personalmente di garantire la sicurezza a sé stesso, all'esercizio ferroviario e alle sue attrezzature di lavoro e apparecchiature.

→ Lavori in prossimità di binari in esercizio: piccoli utensili a mano (martello, doppio metro ecc.) attrezzi (ad es. pala, piccozza ecc.) e attrezzi portatili (trapano a mano ecc.).

→ Lavori sul binario in esercizio: piccoli utensili a mano, attrezzi, incl. piccoli apparecchi a batteria. Non sono consentiti lavori con apparecchiature portatili.

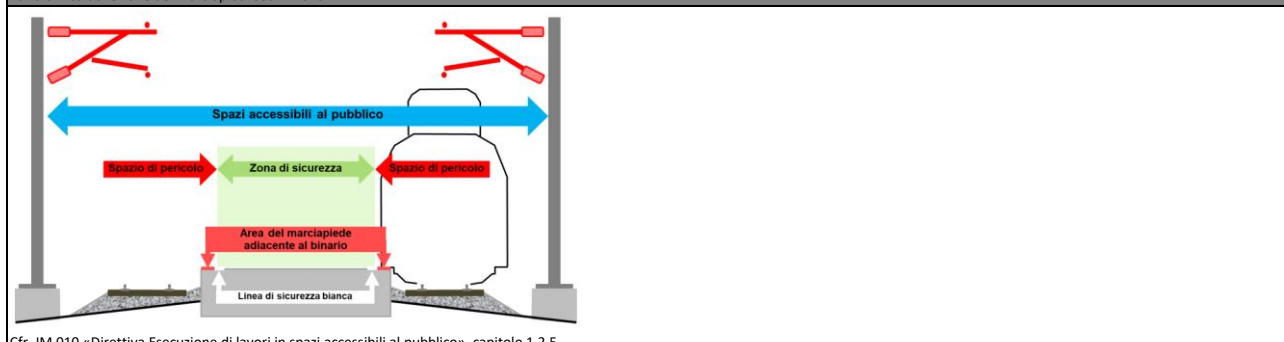
Non è consentita l'esecuzione in autoprotezione di lavori con impiego di attrezzi, apparecchi e macchinari del gruppo 1 o 2 sec. A2 R RTE 20100.

Se è indispensabile portare con sé apparecchiature o attrezzature che impediscano alla persona di adempiere ai presupposti indicati, è necessario adottare misure d'esercizio (ad es. l'autoprotezione lavori) oppure elaborare un Dispo. Nel caso specifico, i lavori sono conformi alle misure di sicurezza definite nel dispositivo di sicurezza steso precedentemente.

Panoramica della zona dei binari secondo RTE 20100


Cfr. R RTE 20100 «Sicurezza per i lavori nella zona dei binari», capitolo 4.2.1

Panoramica delle zone dei marciapiedi sec. IM 010



Cfr. IM 010 «Direttiva Esecuzione di lavori in spazi accessibili al pubblico», capitolo 1.2.5

Riferimenti bibliografici

R RTE 20100	Sicurezza per i lavori nella zona dei binari
I-03310	Accesso agli impianti ferroviari
I-10000	Sicurezza per i lavori nella zona dei binari - «Prima istruzione»
I-50053	Sicurezza nella zona dei binari per i collaboratori di Infrastruttura - Esercizio
I-50167	Formazioni, certificati e autorizzazione delle funzioni come da R RTE 20100
I-50169	Disposizioni di sicurezza per lavori in corrispondenza di tratte ETCS Level 2
I-50210	Disposizioni esecutive concernenti R RTE 20100
I-B 01/16	Spazio di sicurezza intermedio (in caso di sosta/lavori fra i binari)
SBB 952-48-50: DE	Opuscolo «Autoprotezione Spostarsi sui binari e Lavorare sui binari»
CFF 952-48-500: FR	
FFS 952-48-501: IT	
FFS 952-61-711	Mi proteggo
P 20029849	Comportamento nella zona dei binari per i collaboratori di Viaggiatori
IM 010	Direttiva Esecuzione di lavori in spazi accessibili al pubblico
K162.1	Istruzione concernente i requisiti di idoneità medica e psicologica
OAASF	Ordinanza del DATEC sull'abilitazione a svolgere attività rilevanti per la sicurezza nel settore ferroviario
OVF	Ordinanza concernente l'abilitazione alla guida di veicoli motore delle ferrovie