VÖV UTP
Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici

R RTE 22041

Binari e scambi senza giunti e steccati

Scartamento normale

RTE – Testo di riferimento in materia di tecnica ferroviaria

R

RTE 22041

VÖV UTP
Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici

Editore UTP **Elaborato da** Gruppo di lavoro UTP	**Data di emissione** 07.05.2019 **Approvazione** PL RTE	**Adattamenti** 01.04.2022 (vedi pagina 3)	**Attribuzione** – **Sostituisce** R RTE 220.41 del 13.03.2003
Distribuzione Imprese ferroviarie dell'UTP (scartamento normale) Ufficio federale dei trasporti UFT Extranet UTP / Webshop RTE (www.rte.utp.ch)	**Entrata in vigore** Ogni impresa di trasporto ferroviaria definisce in modo autonomo l'entrata in vigore delle presenti disposizioni.		**Lingue** d, f, i **Numero di pagine** 53

Binari e scambi senza giunti e steccati

Scartamento normale



© UTP

Condizioni di utilizzo del testo di riferimento in materia di tecnica ferroviaria (RTE)

In relazione con l'impiego dei documenti, si deve osservare che essi sono redatti esclusivamente per le esigenze delle ferrovie e delle imprese di trasporti pubblici in Svizzera, e sono destinati all'utilizzo in questo ambito. Per poterli applicare correttamente, è perciò richiesta una formazione teorica e pratica corrispondente. Il testo di riferimento RTE comprende solo documenti di due livelli:

- I documenti R completano o migliorano le prescrizioni sovrane e le norme tecniche. Le direttive date devono essere seguite come ogni altro regolamento.
- I documenti D comprendono manuali e documentazione in qualità di raccomandazioni e aiuti per il quotidiano professionale o, eccezionalmente, riflettono lo stato della tecnica e rappresentano la pratica in vista di una standardizzazione.

Gruppo di lavoro UTP

Direzione

Peter Güldenapfel, centro di competenza Binario (KPZ), Zurigo

Membri

Daniel Fuhrer, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna
Dr. Michael Kohler, Ufficio federale dei trasporti (UFT), Berna
Ronny Murer, BLS Netz AG, Berna
Gerrit Schneider, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna
Celsa Wahler, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna

Sostegno di progetto

Stefan Werner, centro di competenza Binario (KPZ), Zurigo

Traduzione

Trad8, Delémont

Lettorato

Matteo Maglione, Ferrovie federali svizzere (FFS), Bellinzona
Alessio Spinocchio, Ferrovie federali svizzere (FFS), Giubiasco
Martin Strobel, Unione dei trasporti pubblici (UTP), Berna

Editore

UTP Unione dei trasporti pubblici
Tecnica ferroviaria
Dählhölzliweg 12, 3000 Berna 6
www.utp.ch, RTE@utp.ch
Tel. +41 31 359 23 23, Fax +41 31 359 23 10

Webshop RTE

www.rte.utp.ch

ISBN 978-3-906225-58-6

© Unione dei trasporti pubblici, Berna, Maggio 2019

Elenco delle modifiche

Data di emissione	Modifiche
13.03.2003	1ª edizione
07.05.2019	2ª edizione – Aggiornamento della tabella concernente i raggi limite – Eliminazione apparecchio tendirotaie – Sezione trasversale della massicciata per v > 160 km/h – Adattamento alla struttura RTE – Ridenominazione di R RTE 220.41 in R RTE 22041 Adattamenti 01.07.2020: – Correzioni di errori nell'allegato A1 Adattamenti 01.04.2022: – Nuovi complementi specifici FFS appendice A7 – A10 – Correzione di errori di traduzione alle pagine: 18, 21, 27, 40

© UTP

 © UTP

Prefazione

Il regolamento R RTE 22041 definisce la disposizione dei binari e degli scambi senza giunti e steccati. Esso stabilisce inoltre le condizioni che devono essere prese in considerazione per la progettazione, la costruzione e la manutenzione.

Il regolamento si rivolge ai progettisti specialisti del campo della costruzione di tracce e binari.

Il presente regolamento sostituisce l'RTE 220.41 pubblicato nel 2003. Oltre ad un adattamento generale all'attuale struttura di base dell'RTE, sono state prese in considerazione le ultime conoscenze acquisite per ciò che concerne il comportamento del binario senza giunti. In particolare, è stato possibile definire chiaramente i raggi limite minimi per binari senza giunti per i nuovi tipi di sovrastruttura e ridurre in parte i tipi di sovrastruttura esistenti.

Zurigo, 7 maggio 2019

© UTP

1 Generalità 9
1.1 Obiettivi della regolamentazione 9
1.2 Applicazione 9
1.2.1 Ambito di validità 9
1.2.2 Sostituzione delle prescrizioni esistenti 9

2 Basi 10
2.1 Regolamentazioni di diritto sovrano 10
2.2 Norme 10
2.3 RTE e regolamenti delle ferrovie 11
2.4 Direttive e promemoria 11
2.5 Altre basi utilizzate in modo limitato 11

3 Abbreviazioni e termini 12
3.1 Abbreviazioni 12
3.2 Termini 13

4 Principi 14

5 Effetto dei componenti del binario nel BSG 16
5.1 Qualità della posizione del binario, condizioni del sottosuolo 16
5.2 Sovrastruttura e sottosuolo 16

6 Temperature rilevanti per le rotaie 18
6.1 Temperatura massima delle rotaie T_{smax} 18
6.2 Temperatura di neutralizzazione 18
6.3 Temperatura iniziale 19
6.4 Misurazione della temperatura delle rotaie 19

7 Documentazione 20

8 Condizioni generali per la costituzione di BSG 21

9 Neutralizzazione del binario 23
9.1 Prescrizioni 23
9.2 Modalità operative concernenti la neutralizzazione 23
9.2.1 Temperatura 23
9.2.2 Determinazione della variazione di lunghezza 23
9.2.3 Punti fissi 24
9.2.4 Marcatura 24
9.2.5 Apertura del giunto da saldare 24
9.2.6 Impiego degli apparecchi di riscaldamento per rotaie 24

10 Lavori di rinnovamento e di manutenzione 26
10.1 Messa in pericolo della sicurezza della posizione 26
10.2 Tratti di binario posati provvisoriamente, non neutralizzati 26

11 Precauzioni particolari 27
11.1 Tratto di rallentamento 27
11.2 Procedimento in caso di lavori di scavo 27
11.3 Procedimento in caso di cambiamento della temperatura neutra 27

 © UTP

12 Sorveglianza 29
12.1 Sorveglianza della stabilità della posizione 29
12.2 Criteri di valutazione della stabilità della posizione 29
12.3 Segnalazione di eventi anomali 30

13 Eliminazione di slineamenti e di rotture di rotaie 31
13.1 Slineamenti, deformazioni del binario 31
13.2 Rotture di rotaie, rotaie danneggiate 31

14 Scambi 32
14.1 Forze longitudinali nei filari di rotaie 32
14.2 Neutralizzazione di scambi 32
14.3 Speroni di sicurezza negli scambi 33

15 Influssi degli edifici 35
15.1 Ponti e dispositivi di dilatazione 35
15.2 Galleria 35
15.3 Binario senza massicciata 35

16 Binario steccato 36
16.1 Principi 36
16.2 Struttura del binario steccato 36
16.2.1 Rotaie 36
16.2.2 Traverse 36
16.2.3 Regolazione dell'apertura del giunto (valevole anche per binari steccati provvisoriamente) 36
16.2.4 Giunti 36
16.2.5 Staffe antiscorrimento 36
16.2.6 Sezione trasversale della massicciata 37
16.2.7 Speroni di sicurezza 37
16.3 Sorveglianza 37

 © UTP

Allegato A1 – A6 (generale) 39

A1 Raggi minimi per la costituzione dei binari senza giunti 40

A2 Profili normali della massicciata per traverse in calcestruzzo, acciaio) e legno.....41

A3 Binari senza giunti, disposizione delle staffe antiscorrimento delle rotaie 42

A4 Binari senza giunti, definizione dell'allungamento delle rotaie.....43

A5 Binari senza giunti, utilizzazione dell'apparecchio per il riscaldamento delle rotaie 44

A6 Piano di posa di binari senza giunti 45

Allegati A7 – A10 (temi specifici FFS).....47

A7 Disposizioni complementari per la costituzione del BSG sulla rete FFS.....47

A7.1 Ripristino del vecchio stato di tensione e neutralizzazione 47
A7.1.1 Neutralizzazione..... 47
A7.1.2 Ripristino del vecchio stato di tensione..... 48
A7.2 Neutralizzazione per la sostituzione di un filare di rotaia 49
A7.3 Compensazione delle tensioni nelle rotaie in seguito a rotture 49
A7.4 Compensazione delle tensioni delle rotaie negli scambi..... 50

A8 Strumenti per il rilevamento della temperatura delle rotaie 51

A9 Reporting sulla compensazione delle tensioni nelle rotaie.....52

A10 Formazione del personale addetto alla costruzione di binari per la realizzazione del BSG 53

 © UTP