

SCHEDA TECNICA DEL PRODOTTO

GRADINI IN GRIGLIATO METALLICO

1. Campo di applicazione

I gradini in grigliato vengono utilizzati agli angoli dei marciapiedi ferroviari come gradino intermedio, per consentire la salita dai binari ai marciapiedi.

I grigliati hanno un peso proprio ridotto e possono sopportare un carico di $q_k = 4 \text{ kN/m}^2$ oppure un carico concentrato $Q_k = 1 \text{ kN}$. Per il semplice posizionamento dei grigliati sugli angolari di fissaggio sono necessari appositi bulloni, stasse di bloccaggio, dadi e rondelle.

2. Esecuzione

I gradini in grigliato con una maglia di $33,3 \times 33,3 \text{ mm}$ sono realizzati in acciaio S235 JR secondo la norma SN EN 10025. I componenti costruttivi e gli accessori sono zincati a caldo.

Il design è stato rivisto a seguito dei nuovi requisiti delle SBB. Il sistema esistente è progettato per un'altezza di 300 mm al di sotto del bordo superiore degli angolari del marciapiede e sporge di circa 170 mm nel profilo limite. Con il nuovo sistema è possibile realizzare altezze di 250, 300 e 350 mm a partire dal bordo superiore degli angolari del marciapiede. Ciò comporta una riduzione della larghezza dei gradini in grigliato di 30 mm, in conformità alle prescrizioni delle SBB.

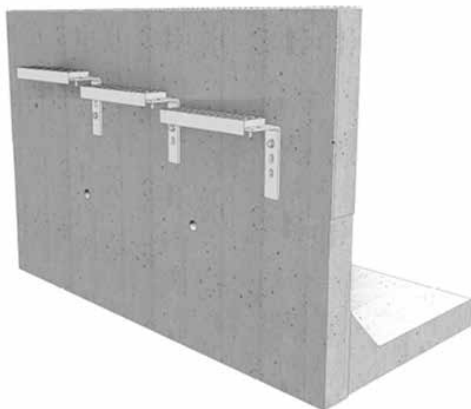


Immagine 1: Rappresentazione schematica dei requisiti delle Ferrovie Federali Svizzere per i gradini in grigliato metallico

2.1 Dimensioni dei gradini in grigliato

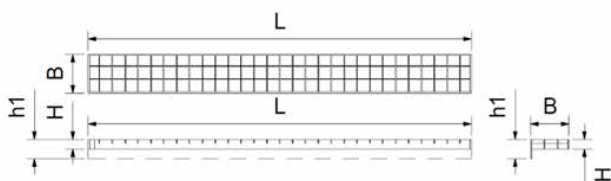


Immagine 2: Rappresentazione schematica del grigliato 100

Denominazione	L [mm]	B [mm]	H [mm]	h ₁ [mm]
Griglia 100	995	100	25	50

Tabella 1: Dimensioni dei gradini in griglia

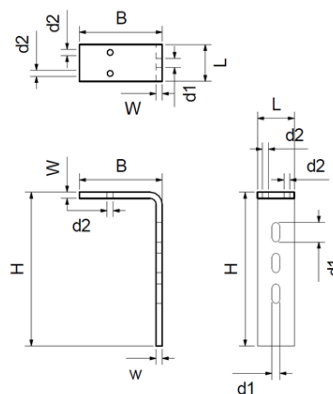


Immagine 3: Rappresentazione schematica degli angolari di fissaggio 100

Denominazione	L [mm]	B [mm]	H [mm]	W [mm]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]
Staffa di fissaggio 100	60	100	250	10	13	10

Tabella 2: Dimensioni delle staffe di fissaggio

2.2 forma di fornitura

Tipo	Art.-Nr.	SBB-Nr.	M [Pz./Pa]	G [kg/Pz.]
Griglia tipo 100 con kit di montaggio 100 incluso.	184845	-	variabile in arnia in PEI	5
1 staffa di fissaggio 100 2 viti esagonali M8 x 50 mm 2 morsetti di fissaggio D 9 mm 2 dadi di bloccaggio esagonali M8 1 vite M12 x 40 mm 1 rondella M12 1 rondella di sicurezza M12 (rondella elastica)				

Tabella 3: Forma di consegna delle griglie

Denominazione	Art.-Nr.	SBB-Nr.	M [-]	G [kg/Pz.]
Kit di montaggio per l'ultimo supporto 100 inc.	181434	-	In sacchetto in PE	0,9
Staffa di fissaggio 100				
1 vite esagonale M12 x 40 mm				
1 rondella M12				
1 cursore di sicurezza M12 (Federring)				

Tabella 4: Modulo di consegna di materiale di montaggio per l'ultimo supporto

3. Proprietà dei materiali

Le caratteristiche dei materiali delle griglie sono conformi alle specifiche delle FFS.

Caratteristica	Valore
Qualità dell'acciaio	S 235 JR (ST37-2)
Rivestimento	Zincato a caldo
Dimensione delle maglie	33 x 33 mm
Classe di sciovolosità	R10

Tabella 5: Caratteristiche dell'acciaio delle grigliate 100

Caratteristica	Tipo 100
Qualità dell'acciaio	S 235 JR (ST37-2)
Rivestimento	Zincato a caldo

Tabella 6: caratteristiche dell'acciaio della staffa di fissaggio 100

4. Durata di vita utile

La durata di vita dei componenti utilizzati è pari ad almeno 50 anni una volta installati.

5. Documentazione di progettazione

L'obiettivo è che le griglie non sporgano mai nel profilo di ingombro della ferrovia. L'altezza dei manicotti di montaggio inseriti in fabbrica è di norma di 440 mm al di sotto del bordo superiore delle staffe della banchina.

Le griglie 100 con la staffa di fissaggio 100 devono essere posizionate a 250, 300 o 350 mm al di sotto del bordo superiore delle staffe della banchina.

6. Montaggio

6.1 Ordinazione e consegna

I gradini in griglia, compreso il materiale di fissaggio, possono essere ordinati presso CREABETON AG. Di norma, le griglie e le staffe di fissaggio vengono consegnate su pallet. Il materiale di montaggio è confezionato in sacchi. In caso di quantità minime, il materiale viene consegnato anche sfuso. Il committente è responsabile dell'accesso all'area di scarico. Il servizio di scarico può essere richiesto alla CREABETON AG dietro pagamento di un corrispettivo.

6.2 Controllo

Al momento della consegna, il destinatario è tenuto a verificare che tutti i componenti siano privi di difetti e che la quantità sia corretta. Il controllo riguarda di norma:

- Etichettatura, quantità e dimensioni
- Stato della superfici metalliche
- Danni da trasporto

I componenti danneggiati devono essere scartati, segnalati sulla bolla di consegna e respinti. I componenti difettosi non devono in alcun caso essere montati. Qualora i componenti contestati vengano montati senza il nostro esplicito consenso, si esclude qualsiasi responsabilità.

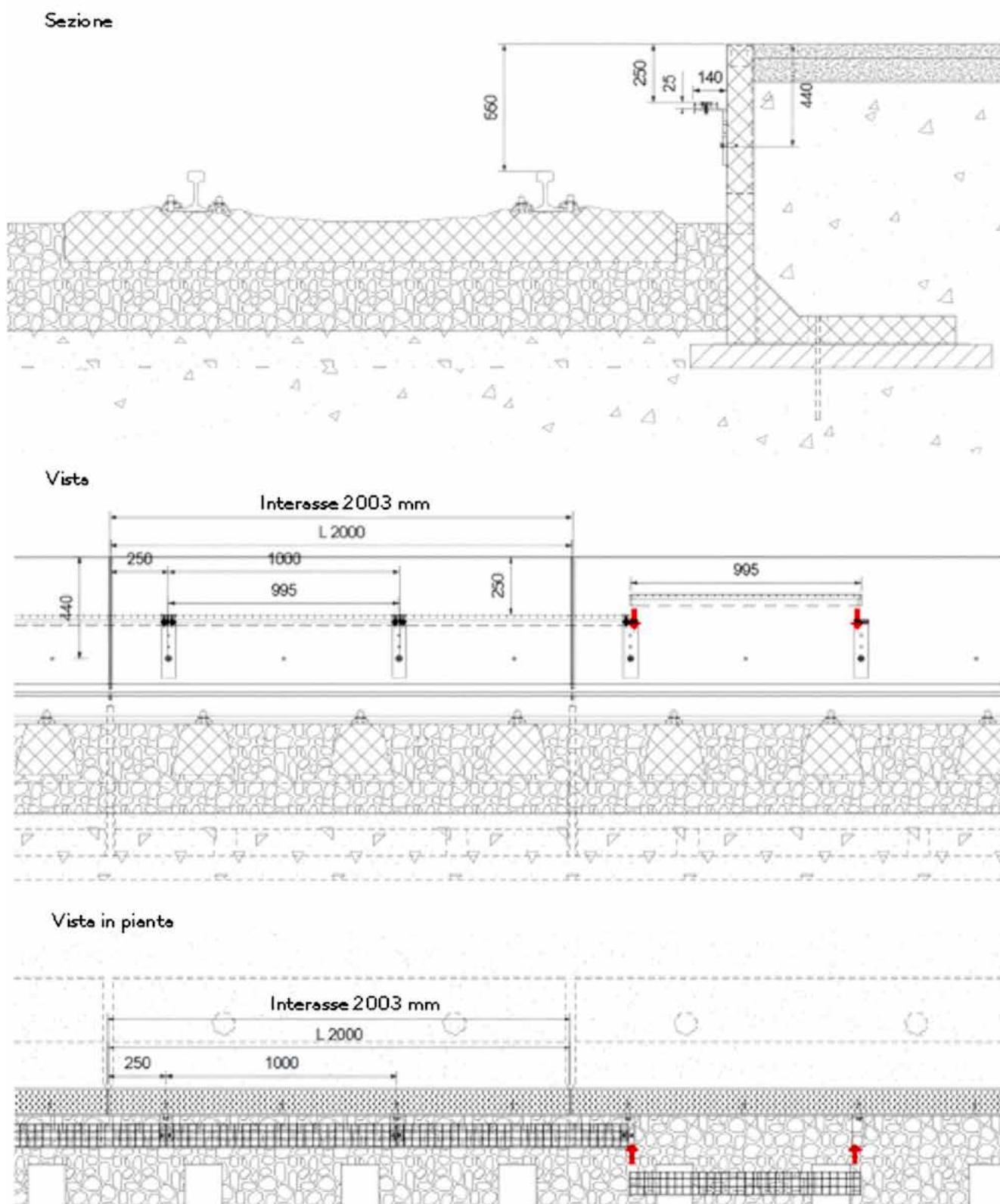


Immagine 4: Rappresentazione schematica delle griglie 100 con staffe di fissaggio 100

6.3 Scarico

I percorsi di transito in cantiere devono avere una portata sufficiente ed essere percorribili in sicurezza.

6.4 Conservazione

I componenti devono essere conservati al riparo da forti sbalzi di temperatura, in particolare causati dall'irraggiamento solare. È necessario garantire uno stoccaggio sicuro, in modo da escludere qualsiasi rischio dovuto alla caduta dei componenti. I componenti devono essere conservati in modo da evitare il congelamento.

6.5 Disposizioni legali

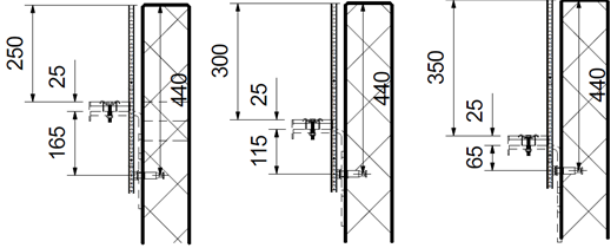
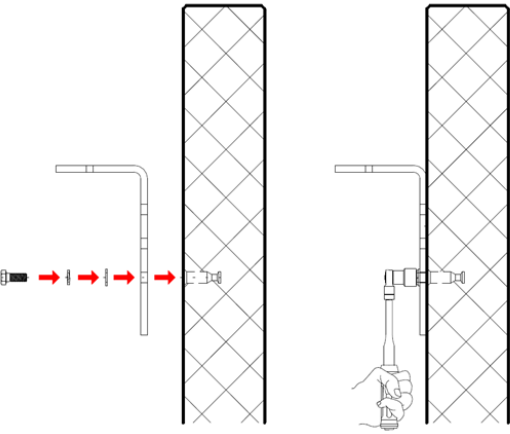
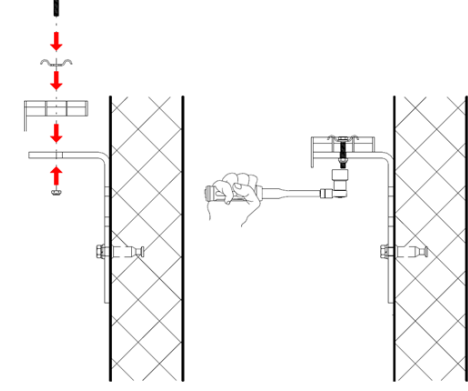
Durante l'esecuzione dei lavori di posa devono essere rispettate in linea di principio le norme in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute. Devono essere osservate anche le disposizioni di sicurezza del gestore ferroviario.

6.6 Condizioni meteorologiche

Il montaggio può essere eseguito indipendentemente dalle condizioni meteorologiche.

6.7. Indicazioni di posa

6.7.1. Indicazioni di posa delle griglie 100 combinate Angolo di fissaggio 100

Nota	Schizzo
Prima del montaggio degli angoli di fissaggio è necessario effettuare un controllo delle misure per determinare quale foro di montaggio utilizzare. In combinazione con l'angolo di fissaggio 100, l'installazione consente un'altezza di accesso di 250, 300 e 350 mm rispetto alla sommità della banchina (OK superficie del marciapiede).	
Gli angoli di fissaggio devono essere montati su ogni seconda bussola filettata incassata in fabbrica. Le tolleranze di produzione e di posa ammissibili possono essere compensate nelle asole degli angoli di fissaggio. Per ogni griglia viene fornito un angolo di fissaggio. Per la chiusura è necessario ordinare un ulteriore angolo di fissaggio. Gli angoli di fissaggio devono essere fissati con viti M12 x 30 mm. La rondella M12 e la rondella elastica (grower) M12 in dotazione devono essere inserite tra l'angolo di fissaggio e la vite. Le viti devono essere serrate con una coppia massima di 85 Nm. Um Per evitare un allentamento autonomo dovuto a sollecitazioni da urti e vibrazioni, può essere utilizzato un frenafili a bassa resistenza (ad es. LOCTITE 222). Questo può essere applicato e successivamente rimosso con gli utensili manuali consigliati.	
Le griglie devono essere posate sfalsate su due angoli di fissaggio. Per il montaggio sono necessarie le clip di fissaggio fornite, viti M8 x 50 mm e dadi autobloccanti M8. La coppia di serraggio massima di 25 Nm non deve essere superata. Le tolleranze di produzione e di posa possono generalmente essere compensate mediante la disposizione delle clip di fissaggio.	

7. Controlli durante l'installazione

Per garantire un'esecuzione dei lavori conforme alle norme e a regola d'arte, durante il montaggio devono essere effettuati controlli visivi continui sugli ausili di posa, nonché ulteriori verifiche. Tutti i collegamenti a vite devono essere controllati prima della messa in servizio.

Qualora, a seguito di adattamenti, gli ancoraggi a bussola debbano essere inseriti mediante carotaggio e incollaggio, la forza di aderenza può essere verificata tramite prova con un estrattore.

8. Controlli visivi durante l'esercizio

Il controllo visivo dei componenti e degli ausili di posa comprende, tra l'altro, la verifica dei gradini in grigliato per individuare eventuali danni e sporco. A intervalli regolari è necessario controllare il corretto serraggio delle viti.

In caso di esposizione eccessiva ad acqua salata, le griglie possono corrodersi rapidamente.