



GENNAIO 2023

Biciclette e barriere architettoniche come superare i dislivelli Ascensori, rampe, canaline

WWW.FIABITALIA.IT



ECF
EUROPEAN CYCLISTS' FEDERATION

Il Centro Studi FIAB è composto da professionisti che, per esperienza o attività lavorativa, sono depositari del “sapere tecnico di FIAB” sulla mobilità ciclistica e contribuiscono alla stesura di progetti, pubblicazioni o documenti tecnici. Il Centro Studi FIAB è composto da:

- arch. Raffaele Di Marcello, Consigliere Nazionale e Responsabile Centro Studi
- ing. Giovanni Cardinali, Comitato Tecnico Scientifico Bicaldia
- ing. Enrico Chiarini, Consigliere Nazionale
- ing. Edoardo Galatola, Responsabile sicurezza stradale FIAB
- Massimo Gaspardo Moro, Consigliere Nazionale, referente intermodalità
- arch. Valerio Montieri, Consigliere Nazionale
- ing. Marco Passigato, già Consigliere Nazionale e Coordinatore didattico del Corso Esperto Promotore della Mobilità Ciclistica dell'Università di Verona
- dott. Pietro Stella, referente bici, salute, infanzia.

Crediti

Pubblicazione a cura di Massimo Gaspardo Moro, Consigliere Nazionale FIAB.

Chi Siamo

FIAB è un'organizzazione ambientalista, la cui missione è la diffusione della bicicletta quale mezzo di trasporto ecologico, per una riqualificazione dell'ambiente urbano ed extraurbano.

FIAB è una federazione nazionale che nasce per promuovere e coordinare l'azione delle 190 associazioni locali presenti in tutto il territorio nazionale.

BICICLETTE E BARRIERE ARCHITETTONICHE COME SUPERARE I DISLIVELLI

In molti complessi architettonici pubblici e privati, residenziali e no, si presenta l'esigenza di spostarsi da un livello ad un altro con la propria bicicletta al seguito. Casi tipici sono:

- le stazioni ferroviarie, dove il ciclista con la bicicletta deve utilizzare i sottopassi o sovrappassi per raggiungere il binario, dove salirà sul treno insieme alla propria bicicletta;
- i vari sottopassi o sovrappassi presenti nei centri urbani, per passare al di sotto o al di sopra di una linea ferroviaria, di una strada molto trafficata, di un corso d'acqua;
- i cicloposteggi che non si trovano a livello della strada.

Sono problemi che i ciclisti hanno in comune con altri utenti, ad esempio i disabili motori che si spostano con una sedia a rotelle.

Con questo vademecum, redatto a uso delle associazioni FIAB, delle Amministrazioni pubbliche e delle imprese di trasporto, il Centro Studi FIAB affronta in modo pratico i vari aspetti di questo tema e propone le soluzioni più efficienti per garantire la reale accessibilità degli spazi a chi si muove in bicicletta.

Indice

1) Ascensori e rampe per biciclette	pag. 5
2) Canaline e scivoli	pag. 7
3) Segnaletica	pag. 16
Bibliografia	pag. 18

1) Ascensori e rampe per biciclette

La soluzione più confortevole per permettere a un ciclista di spostarsi da un livello ad un altro di un complesso architettonico, specie con una bicicletta da turismo carica di bagagli, è senz'altro quella di installare un **ascensore** di dimensioni adeguate a contenere una bicicletta in orizzontale, cioè con entrambe le ruote appoggiate a terra.



Ascensore di dimensioni adeguate nella stazione centrale di Bielefeld (Renania Settentrionale-Vestfalia, Germania) realizzato su specifiche dell'ADFC (foto ADFC Bielefeld)



Bicicletta in diagonale su un ascensore

Considerando come riferimento una bicicletta da turismo taglia XXL, la dimensione minima consigliata del vano interno di un ascensore è di metri 2,00 x 1,00 (per il trasporto di una bicicletta alla volta). Una forma in pianta più quadrata è accettabile a condizione che la diagonale sia almeno di metri 2,00.

Touring Bicycle frame size 63 (XXL) - Dimensions



La normativa sulle barriere architettoniche detta le dimensioni minime degli ascensori per le persone disabili. Il Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, articolo 8.1.12, stabilisce che negli edifici di nuova edificazione, non residenziali, le dimensioni minime sono: cabina 1,40 m di profondità e 1,10 m di larghezza; porta (o porte) con luce netta minima di 0,80 m posta sul lato corto.

Nel caso di adeguamento di edifici preesistenti, ove non sia possibile l'installazione di cabine di dimensioni superiori, le dimensioni minime sono: cabina 1,20 m di profondità e 0,80 m di larghezza; porta con luce netta minima di 0,75 m posta sul lato corto.

Una cabina di 1,40 x 1,10 permette di trasportare quasi tutte le biciclette, poste in diagonale, con la ruota anteriore sterzata, anche con le borse da viaggio laterali posteriori montate.

Tuttavia, occorre tenere presente che le dimensioni di legge sono **minime**; al di sotto non si può scendere, ma possono essere adottate dimensioni maggiori se opportuno. Pertanto, sarebbe necessario dimensionare i nuovi ascensori in modo da poter ospitare le biciclette con sufficiente facilità, senza bisogno di incastrarle con manovre scomode.

Talvolta non è possibile installare ascensori della dimensione voluta, perché esistono vincoli strutturali preesistenti, il cui superamento richiederebbe demolizioni importanti e costose (ad esempio presenza di pilastri e travi di cemento armato, marciapiedi ai binari troppo stretti nelle stazioni).

L'alternativa all'ascensore consiste nella realizzazione di una **rampa** con una pendenza ridotta max 8%. Tuttavia, talvolta ci sono vincoli strutturali che rendono impraticabile anche questa soluzione.



Rampa nella stazione SBB di Basilea

2) Canaline e scivoli

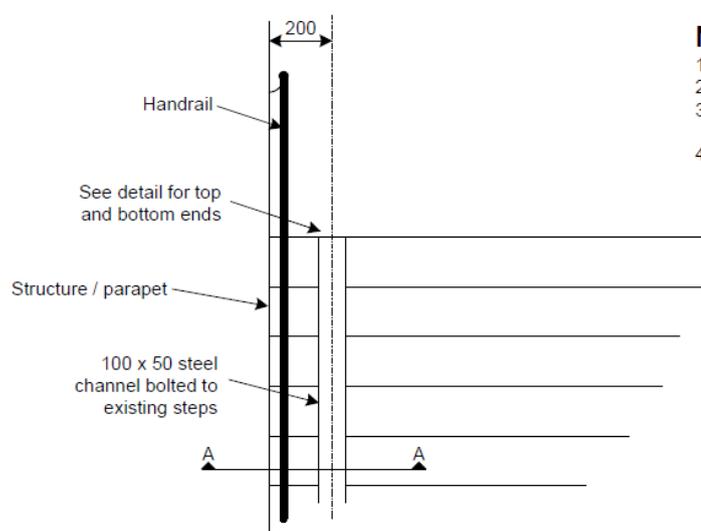
In alternativa agli ascensori e alle rampe, o in aggiunta ad essi, è possibile dotare di canaline o scivoli le scale che collegano i vari livelli. Se la pendenza è forte e la larghezza della scala è ridotta, la canalina o lo scivolo non sono una buona soluzione. La norma stabilisce che le rampe di scale di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 1,20 metri (DM 14 giugno 1989 n. 236, art. 8.1.10). Pertanto, la canalina o lo scivolo non possono essere installati se riducono la larghezza della rampa al di sotto di 1,20 metri, al netto della canalina o dello scivolo.

La funzionalità di una canalina o scivolo dipende dalla scelta dei materiali, dalla pendenza, dalla lunghezza. Ogni situazione richiede una progettazione che tenga conto del contesto. Tuttavia, è necessario tenere conto di alcune regole generali.

Canaline in metallo

Vantaggi: - Questo tipo di rampa può essere facilmente aggiunta a una scala preesistente ed eventualmente smontata e riutilizzata.

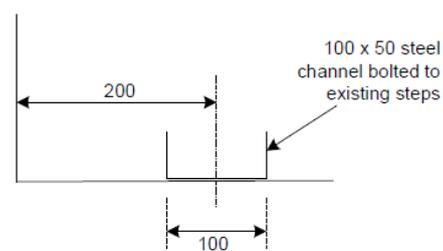
Svantaggi - È meno stabile di una rampa di cemento. Può diventare scivolosa quando piove. Se non è ben raccordata con la parete sotto il mancorrente e con i gradini, può essere difficile pulire la sporcizia che si raccoglie al di sotto e di fianco ad essa.



Elevation

Notes:

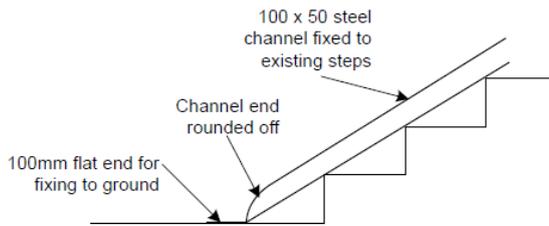
1. This drawing to be read in conjunction with all other drawings.
2. This wheeling ramp is intended for retrofitting to existing stairs.
3. Fixing detail (welding / bolting etc) to be determined prior to installation, dependant upon specific site features.
4. Fixing to be flush with channel.



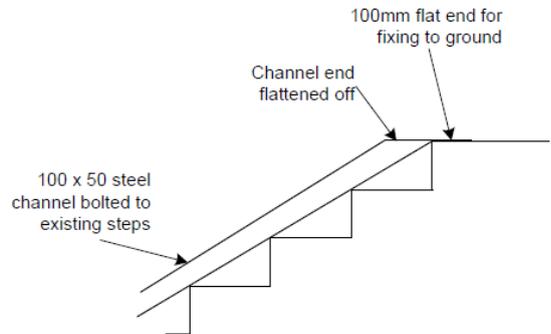
Section A - A

Canalina per biciclette in acciaio da applicare a una scala esistente (Sustrans www.sustrans.org.uk)

Si raccomanda l'impiego di una lamiera robusta, per evitare danni per usura e vandalismi. La sezione della canalina dovrebbe avere una larghezza minima di 100 mm e una altezza dei bordi di 50 mm.



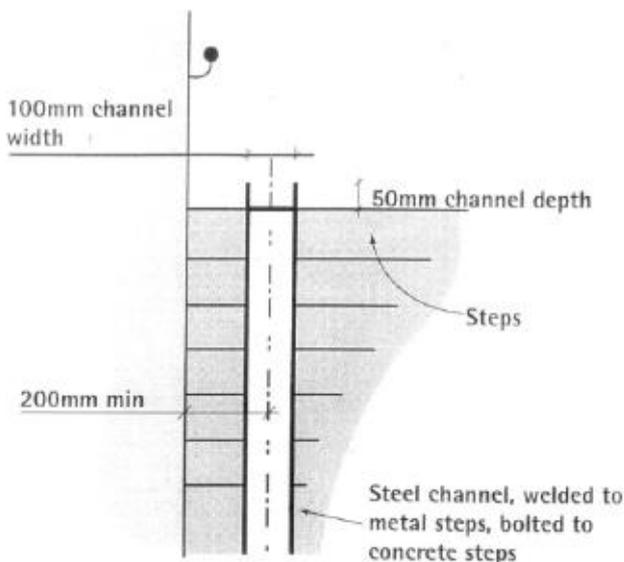
Bottom end detail



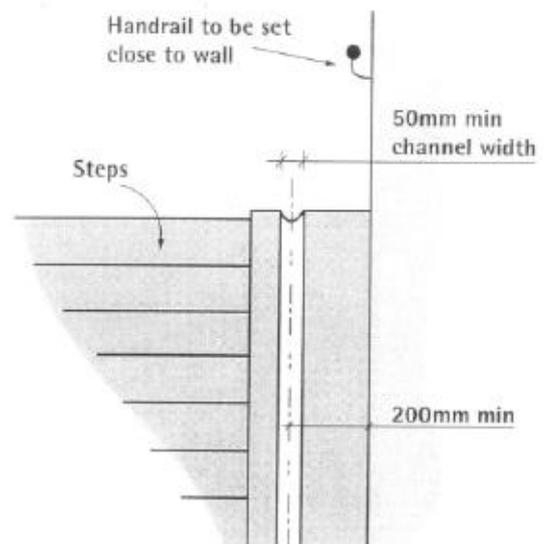
Top end detail

Canalina per biciclette in acciaio da applicare a una scala esistente (Sustrans www.sustrans.org.uk)

Steel channel



Concrete channel

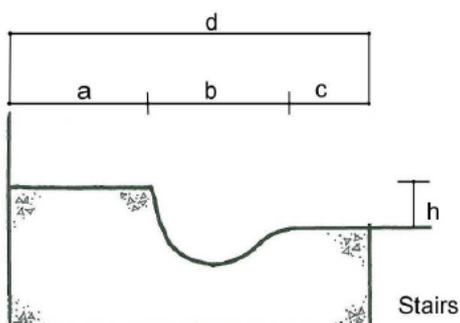


Schema di canalina in acciaio e in cemento (Cycling England, Design Portfolio B.10 Wheeling Channels)

Canaline/scivoli di cemento o pietra

Vantaggi - Questo tipo di canalina è permanente, stabile, sicura, facile da usare. se il cemento è stampato in superficie e la pietra resa ruvida, garantiscono una buona aderenza ed evitano che la canalina diventi scivolosa se bagnata. È facile da tenere pulita, perché non ci sono spazi difficili da raggiungere dove si può accumulare della sporcizia.

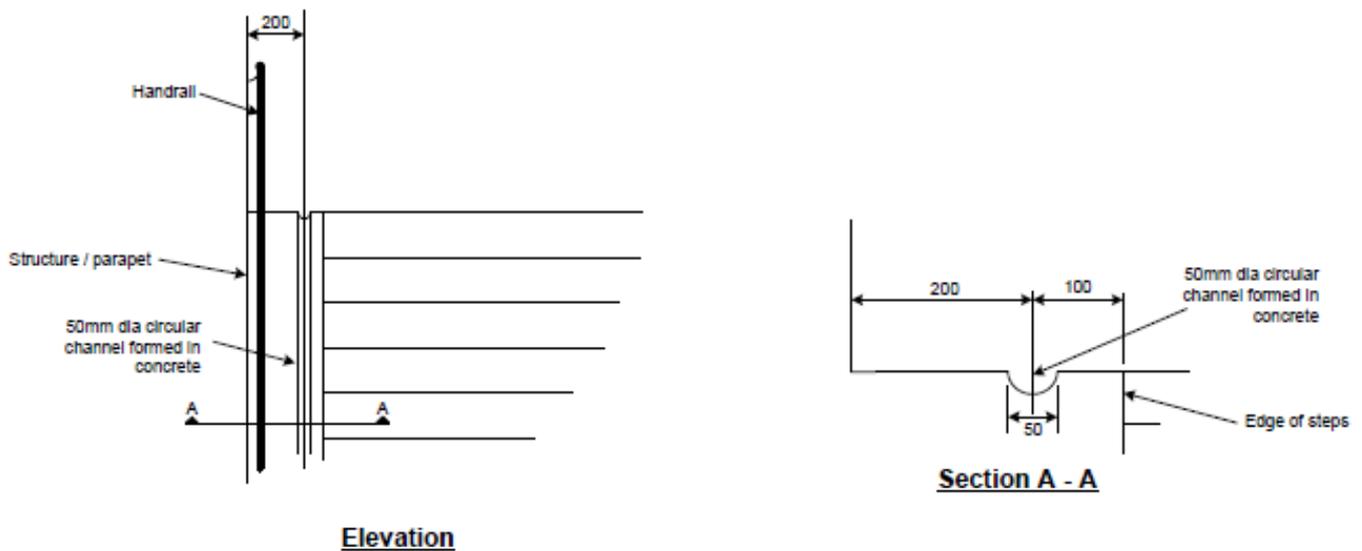
Svantaggi - Costo maggiore. Non è smontabile.



- a $\geq 200\text{mm}$
- b 80 - 120mm (concrete channel: preferred)
(100 with metal channel)
- c 30 - 50mm
- h 30mm
(40 with metal channel)

Based on: *Design manual for Bicycle Traffic CROW 2007**

Sezione di canalina in cemento (Cycling England, Design Portfolio B.10 Wheeling Channels)



Canalina in cemento (Sustrans, Concrete wheeling ramp SD54)

Suggerimenti di installazione

Se la larghezza della scala lo permette, le canaline/scivoli dovrebbero essere installati su entrambi i lati della scala. In tal modo i ciclisti in discesa e quelli in salita non interferiscono fra di loro e non devono attendere. Inoltre, dato che la maggior parte dei ciclisti preferisce spingere la propria bicicletta stando a sinistra della bicicletta, la canalina/scivolo su entrambi i lati della scala offre la possibilità di farlo sia in salita che in discesa.

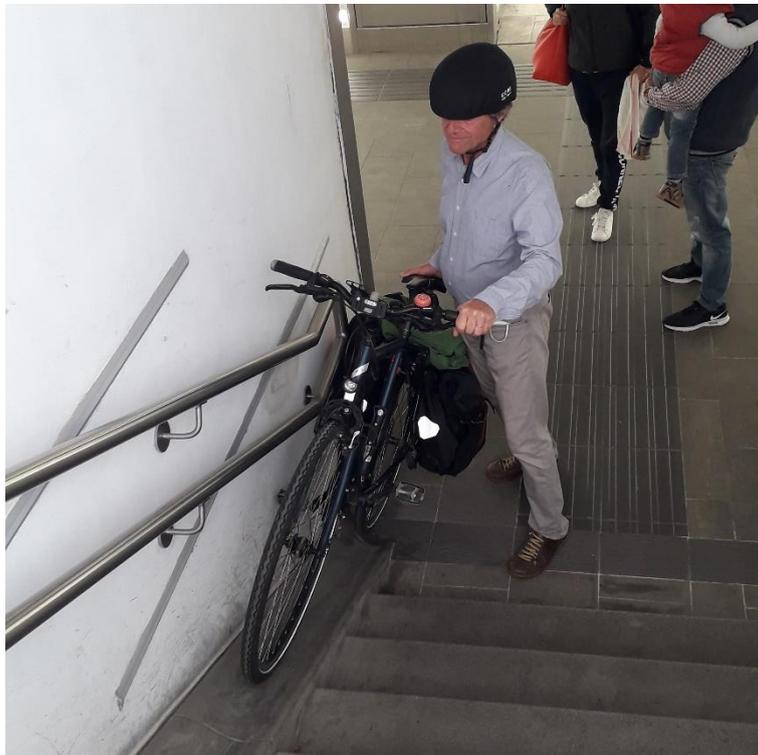
Se la larghezza della scala lo consente, conviene separare con un corrimano la parte della scala percorsa dalle biciclette e dotata di canalina/scivolo dalla parte di scala riservata ai pedoni.

Alcune scale hanno rampe poste a 90° fra di loro. In questi casi conviene installare la canalina/scivolo soltanto sul lato esterno della scala, per evitare il pericolo che ciclisti e pedoni che percorrono il lato interno possano scontrarsi fra loro sull'angolo interno.

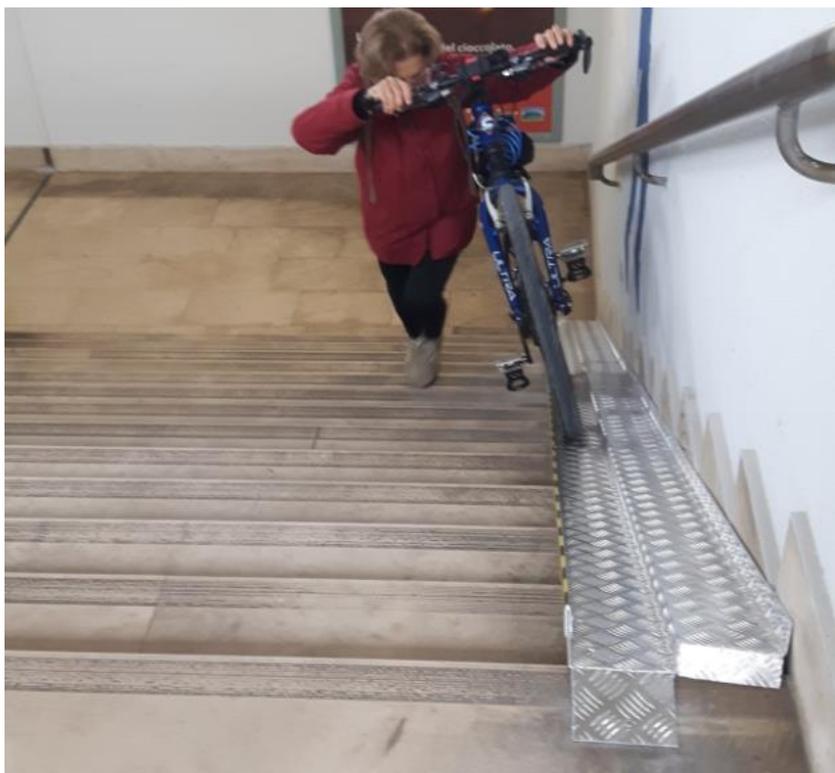
La geometria della canalina/scivolo e la distanza dell'asse di scorrimento delle ruote della bicicletta dalla parete della scala, devono essere tali da permettere di mantenere la bicicletta il più perpendicolare possibile ed evitare che il manubrio, i pedali e le borse laterali interferiscano con gli elementi della scala (pareti, corrimano). **La distanza ottimale fra l'asse dove scorrono le ruote della bicicletta e la parete parallela alla canalina/scivolo è di almeno 300 mm;** non sono funzionali distanze inferiori a 200 mm.

Per facilitare il passaggio di una bicicletta, specie se equipaggiata di borse laterali, sono importanti anche la **posizione, le misure e il disegno del corrimano**. La normativa stabilisce che il lembo superiore del corrimano deve essere a un'altezza compresa fra i 900 e i 1000 mm dalla linea immaginaria che congiunge gli spigoli anteriori dei gradini della scala. Inoltre, il corrimano deve essere fissato alla parete alla minima distanza ammessa, tenendo conto che occorre lasciare uno spazio libero minimo per lo scorrimento della mano di 40 mm dalla parete. Anche i **supporti del corrimano** fissati alla parete devono essere meno ingombranti possibile verso il basso.

La canalina/scivolo deve essere ben visibile per evitare inciampi. A tale scopo, può essere verniciata con colori brillanti. La canalina/scivolo deve avere una buona aderenza, anche quando è bagnata, per evitare che le ruote della bicicletta scivolino.



Soluzione efficace nella stazione ferroviaria RFI di Torino Lingotto. La bicicletta può essere mantenuta in posizione quasi verticale anche con le borse laterali. La superficie ruvida impedisce alla bicicletta di scivolare.



Canalina installata nella stazione ferroviaria RFI di Cervignano del Friuli (UD) da RFI in collaborazione con FIAB Friuli Venezia Giulia. La bicicletta può essere mantenuta in posizione quasi verticale.



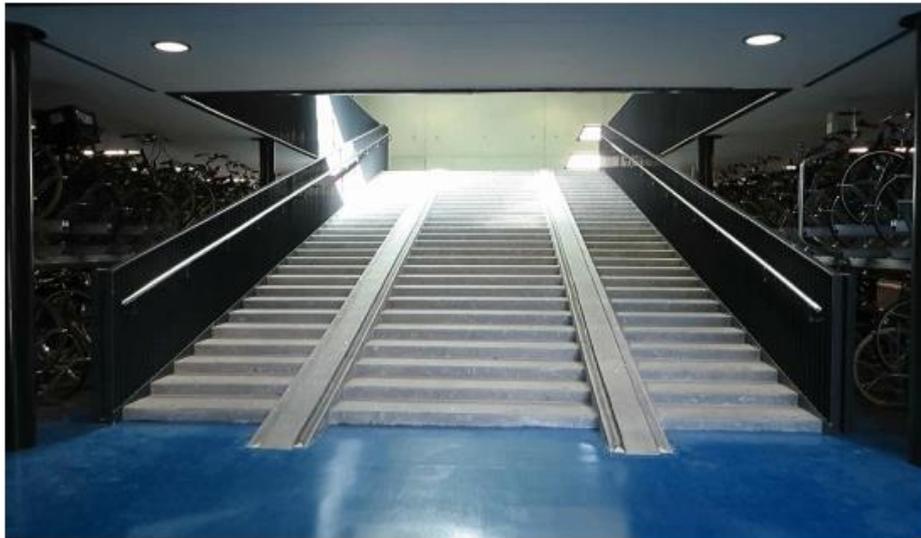
Scivolo realizzato nella stazione ferroviaria RFI di Viareggio nel 2014 (foto FIAB Versilia Biciamici).



Scivolo in pietra con canalina nella stazione ferroviaria RFI di Giulianova (TE), notare lo scomodo scalino dell'attacco.



Scivolo in cemento con canalina nella stazione ferroviaria RFI di Castel Maggiore (BO). Da notare la generosa larghezza (300 mm dal battiscopa alla canalina + 50 mm di canalina) e la superficie ruvida che evita che le bici frenate scivolino se hanno le gomme bagnate (foto FIAB Bologna)



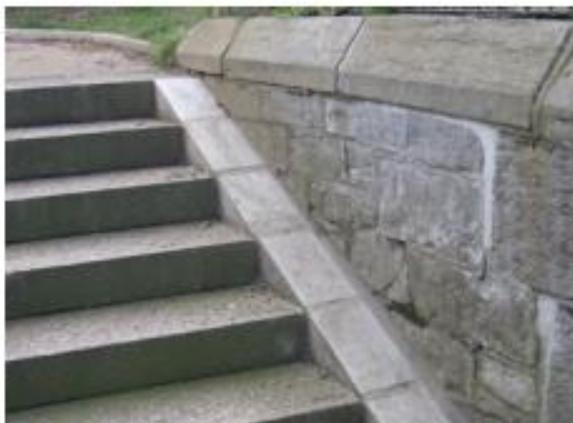
Stazione ferroviaria di Utrecht (NL) scala di accesso al parcheggio biciclette



No wheeling ramp, Euston Station



Wheeling ramp added, Euston Station



Wheeling ramp added to stone steps, Plymouth



Wheeling ramp added to steps, York

Situazioni in alcune stazioni di città inglesi



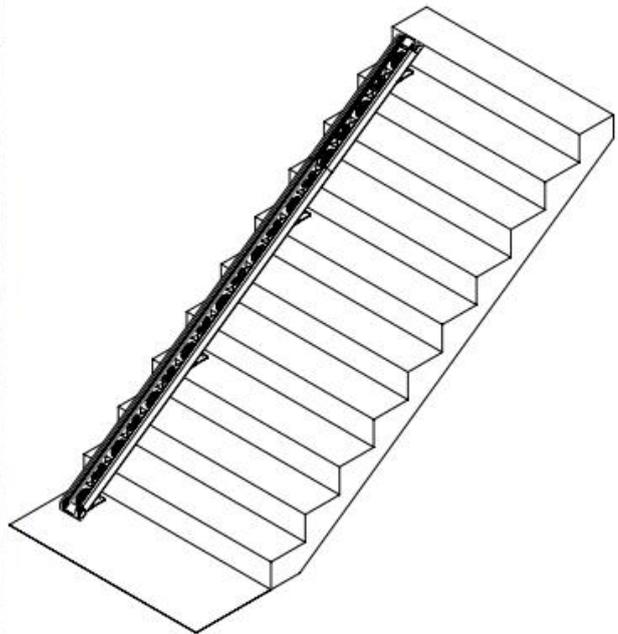
Comber Greenway, Belfast



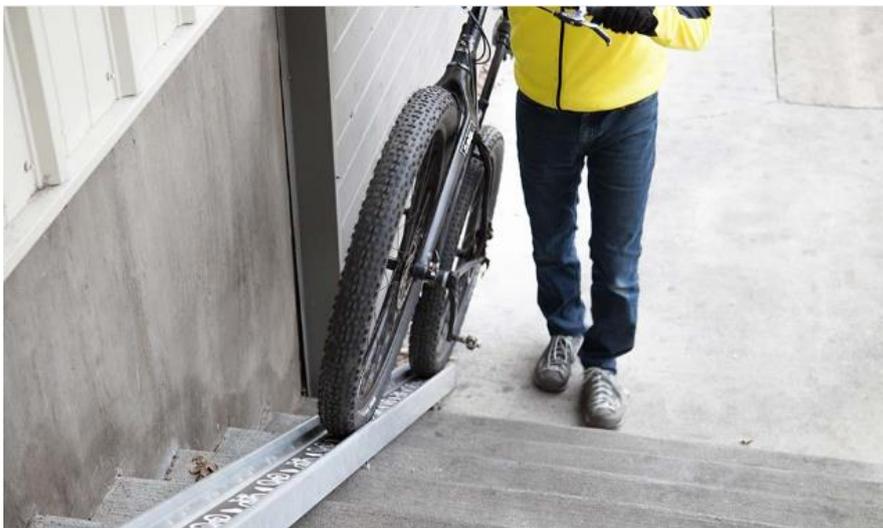
'White' Bridge, Perth



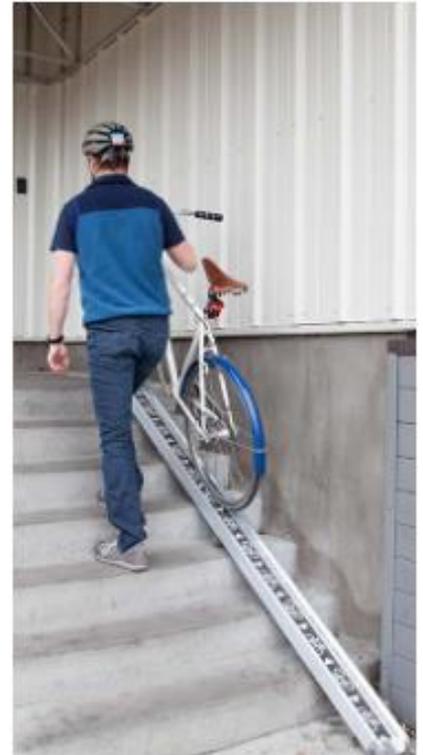
Canaline su sovrappassi (Sustrans Guidelines, 8 Bridges and Other Structures)



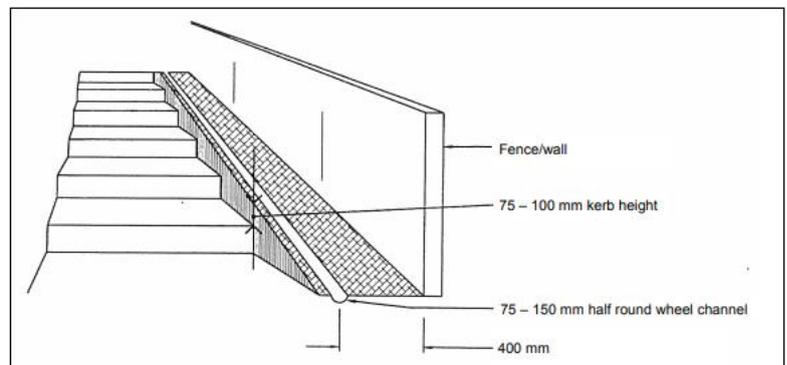
Canaline modulari in alluminio ad alto spessore (Bike Fixation)



Canaline modulari in alluminio ad alto spessore (Bike Fixation)



Canaline modulari in alluminio ad alto spessore (Bike Fixation)



Source: Adapted from Austroads (1999).

Esempi in Australia (dal manual Austroads GRD, Part 6A for bicycle wheeling ramp details)



Vari tipi di canaline e scivoli (Cycle-Works Ltd)

3) Segnaletica

Nei complessi architettonici, i percorsi più adatti alle biciclette devono essere sempre segnalati, in modo semplice e chiaro. Può sembrare una banalità, eppure non tutti i percorsi pedonali di un complesso architettonico possono essere adatti al transito con una bicicletta al seguito. Ad esempio, l'accesso a un certo binario può avvenire attraverso diverse scale, ma solo alcune sono dotate di canaline; oppure solo alcuni ascensori sono di dimensioni adatte per una bicicletta. È importante che il ciclista individui facilmente il percorso da seguire.



Cartelli che indicano il percorso preferenziale per le biciclette (a sinistra) e la presenza di una canalina per biciclette su una scala (a destra)



Cartello che indica una scala dotata di canaline per le biciclette (stazione RFI di Torino Porta Susa)

In alcuni casi sono stati notati cartelli che vietavano il trasporto delle biciclette sugli ascensori. Si trattava verosimilmente di provvedimenti cautelativi, con i quali il responsabile dell'impianto intendeva mettersi al riparo da eventuali riveche per danni provocati a persone o cose, dovuti ad un uso improprio (da notare che uno degli avvisi riportati sotto accomuna le biciclette ai motocicli).

È possibile che sia materialmente impossibile far stare una bicicletta nel vano dell'ascensore. Ma in genere, con qualche manovra, una bicicletta di forma e dimensioni normali, su un ascensore può trovare posto senza fare danni. Tra l'altro, non tutte le biciclette sono uguali; divieti assoluti come questi impedirebbero anche il trasporto di una bici da bambino o di una bicicletta pieghevole.

Per tali ragioni, Fiab ha sempre contestato questi divieti.



Avvisi di divieto di trasportare biciclette sugli ascensori in due stazioni ferroviarie

Bibliografia

- “Ciclopoteggi di interscambio con il trasporto pubblico - linee guida per la realizzazione”, Regione Piemonte, Agenzia della Mobilità Piemontese, FIAB - Federazione italiana amici della bicicletta onlus http://www.regione.piemonte.it/pinforma/images/DOCUMENTI/def_Manuale_Cicloparcheggi_08_03_2018.pdf
 - https://www.cycling-embassy.org.uk/sites/cycling-embassy.org.uk/files/documents/cyclingengland/2011/01/b10_wheeling_channels.pdf
 - http://www.rms.nsw.gov.au/business-industry/partners-suppliers/documents/austroads-supplements/roaddesign_part6a-agrd-paths-walking-cycling.pdf
 - <https://bicycledutch.wordpress.com/2014/07/03/utrechts-indoor-bicycle-parking-facility/>
 - <https://forum.cyclinguk.org/viewtopic.php?t=49908>
 - <https://www.seattlebikeblog.com/2016/01/08/anatomy-of-a-stairway-runnel-that-actually-kinda-works/>
 - <http://cycle-works.com/product/wheeling-ramps/>
 - <https://www.manutan.it/it/mai/rampa-per-bicicletta-per-scala>
 - <https://www.cyclehoop.com/product/access-infrastructure/bike-wheeling-ramp/>
 - <https://www.externalworksindex.co.uk/entry/122208/CycleWorks/Cycle-wheeling-ramps-for-stairways/>
 - <https://www.bicyclegutter.com/stainless-steel-bicycle-gutter/>
 - <https://www.bicyclegutter.com/aluminum-bicycle-gutter/>
-
-



Campagna tesseramento 2023



SOLUZIONE ENERGETICA

SOLUZIONE CLIMATICA

#scelgolabici

fiabitalia.it



DIVENTA SOCIO



Via Pietro Borsieri 4/E - 20159 Milano



WWW.FIABITALIA.IT