



La circolazione nelle rotatorie

**Sicurezza
stradale**



Sommario

Il concetto	3
Cosa dice la legge?	4
La rotatoria di base	5
Il comportamento	6
■ Regole di base	6
■ Automobilisti	6
■ Veicoli a motore	6
■ Due ruote leggere	7
■ Pedoni	8
■ Situazioni particolari	9
Principali forme e allestimenti delle rotatorie	10
■ By-pass	10
■ Grande rotatoria	10
■ Piccola rotatoria	11
■ Rotatoria a corsie multiple	12
- All'entrata	13
- All'uscita	14
- Nell'anello	14
■ Doppia rotatoria	15
■ Turborotatoria	16
■ Altre forme	17
Esempi di alcune situazioni	18



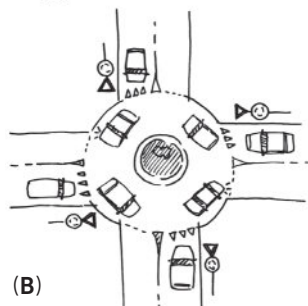
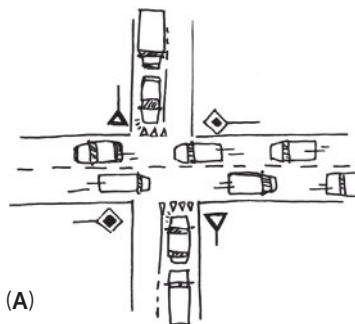
Il principio della rotatoria

L'incrocio con percorso rotatorio o rotonda con precedenza a sinistra **(B)**, generalmente chiamato rotatoria, è comparso in Svizzera durante gli anni '70 del secolo scorso. Il funzionamento di una rotatoria si basa sulla precedenza dei veicoli che circolano al suo interno rispetto a quelli in entrata.

Rispetto a un incrocio tradizionale, gli incidenti in una rotonda sono, di norma, meno gravi perché i veicoli circolano a velocità ridotta. Inoltre, le rotatorie consentono una migliore fluidità del traffico.

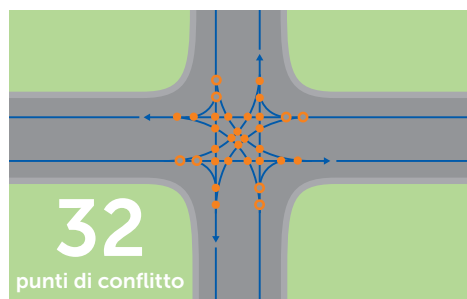
Nella figura **(A)** la strada principale attraversa quella secondaria. I veicoli sulla strada secondaria devono aspettare di avere spazio sufficiente per svoltare o andare dritto. La stessa situazione si verifica a un incrocio regolato da due semafori:

in questo caso può succedere che un veicolo debba aspettare al semaforo anche se non arriva nessuno dalle altre corsie.



Il rischio di incidenti rappresentato dai «punti di conflitto» (incontro o separazione dei flussi di traffico) è nettamente inferiore nelle rotatorie.

Incrocio a quattro rami



Molti incroci con precedenza o regolati da semafori sono stati sostituiti da rotatorie. Indipendentemente dalla sua forma geometrica, il funzionamento di una rotatoria è sempre lo stesso ovvero la precedenza è di chi circola nell'anello. Inoltre, è consigliata una velocità adatta alla situazione.

La presenza di rotatorie è discutibile in assenza di spazio sufficiente, cattiva visibilità, capacità ridotta o traffico continuo su un asse. Non sono adeguate nemmeno per le zone 30 e nei casi in cui siano contrarie a una strategia auspicata dei trasporti come la priorità al trasporto pubblico, il coordinamento dei semafori o altre forme di regolazione del traffico.

Cosa dice la legge?

La legislazione svizzera sulla circolazione stradale fornisce poche indicazioni sulle rotatorie che, del resto, non sono nemmeno menzionate nella Legge federale sulla circolazione stradale (LCStr).

L'art. dell'Ordinanza sulle norme della circolazione stradale (ONC) stabilisce quanto segue:

1 Prima di entrare in un'area con percorso rotatorio obbligato (segnale 2.41.1 in relazione con il segnale 3.02) il conducente deve rallentare e dare la precedenza ai veicoli che arrivano da sinistra nella.

2 All'entrata nell'area con percorso rotatorio obbligato e, se non segue nessun cambiamento di corsia, all'interno della rotatoria il conducente non deve segnalare la direzione. Tuttavia, deve segnalare la direzione quando lascia la rotatoria.

3 Nelle aree con percorso rotatorio obbligato i ciclisti possono derogare dall'obbligo di circolare a destra.

Citiamo anche l'art. **24** cpv. 2 dell'Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr): il segnale «Area con percorso rotatorio obbligato» indica la direzione obbligatoria da seguire nelle aree di forma circolare; è collocato prima dell'accesso sotto il segnale «Dare precedenza» e può essere ripetuto sull'isola spartitraffico centrale. In relazione con il segnale «Area con percorso rotatorio obbligato», il segnale «Dare precedenza» indica al conducente che deve dare la precedenza ai veicoli che arrivano da sinistra nella rotatoria.

Dall'art. **65a** dell'ONC emerge un'altra informazione utile sul «guida nella rotatoria»: «gli autoveicoli e gli autotreni in moto devono poter muoversi entro i limiti di una superficie a corona circolare di diametro esterno di 25 m e di diametro interno di 10,60 m, senza che la proiezione di una parte del veicolo sulla carreggiata (ad eccezione dei retrovisori e degli indicatori di direzione lampeggianti anteriori) sia situata fuori dalla superficie a corona circolare. [...] ».

La concezione e le dimensioni delle aree con percorso rotatorio obbligato si basano sulle norme svizzere pubblicate dalla VSS (Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti, www.vss.ch).



La rotatoria di base

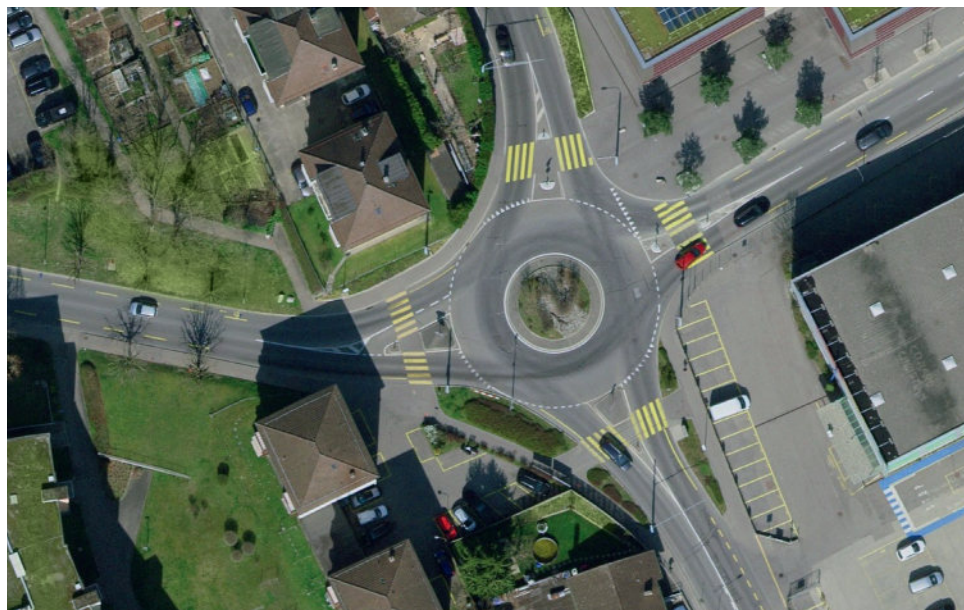
La rotatoria di base con una corsia di circolazione nell'anello è la più sicura e quella che meglio rispecchia il principio di legge. Incita i conducenti a condurre lentamente, consente di vedere gli indicatori di direzione lampeggianti dei veicoli in uscita e permette ai veicoli di compiere un giro completo.

Inoltre, la rotatoria non dev'essere troppo larga per permettere ai ciclisti di circolare in sicurezza al centro della corsia e evitare così che vengano superati in modo pericoloso dagli altri veicoli.

La rotatoria di base è compatta: il diametro esterno deve essere compreso fra 26 e 40 metri. Nel caso il diametro di 32 m venga superato, è richiesta particolare prudenza da parte dei ciclisti e degli automobilisti. Le entrate e le uscite della rotatoria di base possono essere considerate come degli incroci di piccole dimensioni collegati fra di loro dall'anello.

In generale, la norma tecnica di costruzione prescrive: «La visibilità negli incroci deve essere libera affinché gli utenti, in prossimità di un punto di conflitto, possano vedersi reciprocamente».

Non bisogna quindi intralciare la visibilità fra i veicoli che entrano nella rotatoria e quelli che provengono da sinistra. L'isola centrale spartitraffico invece, dovrebbe essere progettata in modo da ridurre la visibilità verso la parte opposta della rotonda. A parte questo il concetto dell'allestimento dell'isola centrale rimane piuttosto libero: che siano piante, fontane o opere d'arte, le possibilità sono molto ampie a condizione, però, che non sia fonte di distrazione per i conducenti. I passaggi pedonali sono sistemati a una distanza di 4-5 metri dall'entrata/uscita della rotatoria: questo permette ai veicoli in uscita di frenare per tempo e a quelli in entrata di fermarsi dopo il passaggio pedonale.



Come affrontare la rotatoria

Come comportarsi prima, durante e dopo la rotatoria?

Regole di base

Mantenere una vista d'insieme, osservare attentamente gli altri utenti della strada e indicare chiaramente le proprie intenzioni. Inoltre, tolleranza e rispetto reciproco sono sempre fondamentali.

Automobilisti

- In prossimità della rotatoria:
 - scegliere la propria uscita e rispettare gli indicatori di direzione se esistenti
 - prestare attenzione agli altri utenti della strada, in particolare pedoni e ciclisti
 - azionare immediatamente l'indicatore di direzione lampeggiante a destra se si desidera prendere la prima uscita
- dare la precedenza a tutti i veicoli provenienti da sinistra (**fig. 1**)
- rallentare prima di entrare nell'anello



- Indicare sempre l'intenzione di uscire dalla rotatoria utilizzando l'indicatore di direzione lampeggiante a destra o, in assenza, segnalare con il braccio destro

- Particolare prudenza deve essere osservata nei confronti dei veicoli a due ruote leggeri (biciclette, biciclette elettriche, ecc.) la cui velocità è, spesso, sottovalutata.
- Non sorpassare mai una bicicletta o un altro veicolo all'interno della rotatoria, neanche nel caso la bicicletta non circoli al centro della corsia e si presti al sorpasso. (**fig. 2**)
- Fare attenzione ai pedoni anche in assenza del passaggio pedonale.

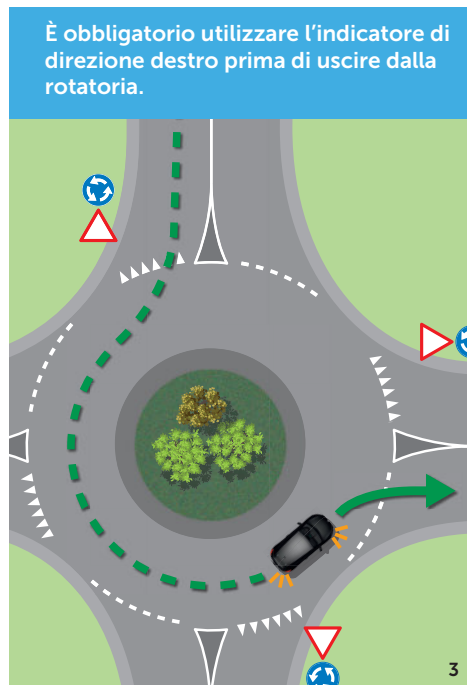


Veicoli a motore

Uno studio del TCS basato sull'osservazione del comportamento di guida ha rilevato che una gran parte dei conducenti dimentica di segnalare l'uscita dalla rotatoria. Non bisogna dimenticare che se non si segnala con l'indicatore il cambio di direzione, questo può comportare una multa in caso di controllo della polizia o, d'incidente.

Non è vietato segnalare l'intenzione di percorrere i $\frac{3}{4}$ della rotatoria con l'indicatore di direzione sinistro anzi è utile, soprattutto nelle piccole rotatorie. (**pagina 11**)

L'uso sistematico dell'indicatore di direzione lampeggiante destro prima dell'uscita dalla rotonda contribuisce in modo decisivo a migliorare la fluidità del traffico (fig. 3)

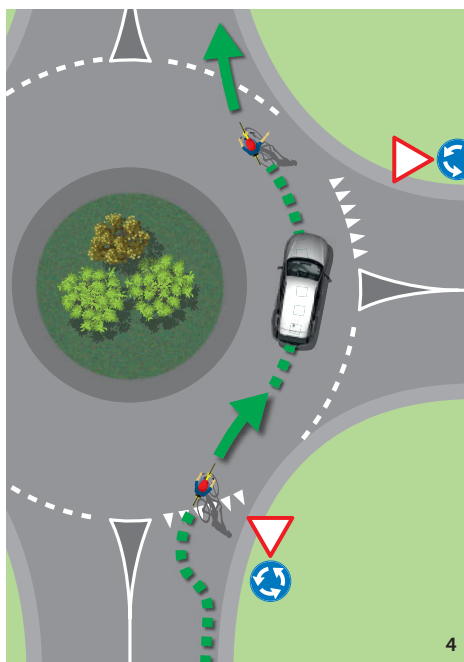


Due ruote leggere

Per facilitare la lettura, in questo opuscolo il termine «ciclista» si riferisce anche ai conducenti di bici elettriche e ciclomotori (cfr. art. 42 cpv. 4 ONC).

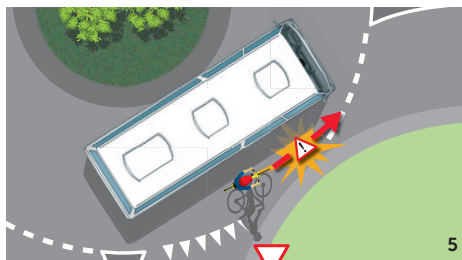
- Questo gruppo è particolarmente esposto agli errori degli altri utenti della strada. La maggioranza degli incidenti che coinvolge i ciclisti è provocata principalmente dal mancato rispetto della precedenza. Non sorpassate mai una bici in una rotonda! (fig. 1 e 2 a pagina 6)

- Si raccomanda ai ciclisti di indossare un abbigliamento ad alta visibilità (consigli e ispirazioni Made Visible by TCS); si ricorda, inoltre, che è obbligatorio accendere le luci al crepuscolo.
- Per i ciclisti è più sicuro circolare al centro della corsia della rotonda e possono farlo già al momento dell'immissione come si vede nella figura sotto. Fare però attenzione: iniziare guardando sempre dietro, stendere il braccio sinistro e poi raggiungere il centro della carreggiata prima dell'anello. Entrando nella rotonda verificare ancora una volta che non arrivi nessuno da sinistra e poi entrare nella rotonda come indicato nella figura sotto. Circolare al centro della corsia permette di ridurre al minimo il rischio di farsi sorpassare da altri veicoli. (fig. 4)



Come affrontare la rotatoria

- Ridurre la velocità prima di entrare nella rotatoria e adeguare la guida in funzione dei veicoli già presenti e con la massima prudenza. Non sorpassare mai un veicolo a destra; a causa dell'angolo morto, il rischio di non essere visti da un conducente di bus o camion è elevato. (fig. 5)

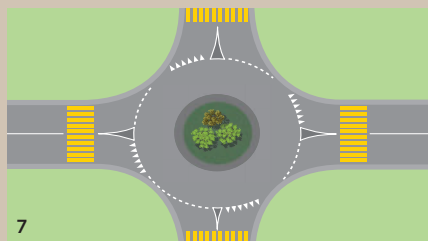


- Indicare l'intenzione di uscire stendendo il braccio destro, già a precedente quella desiderata. (fig. 6)



Pedoni

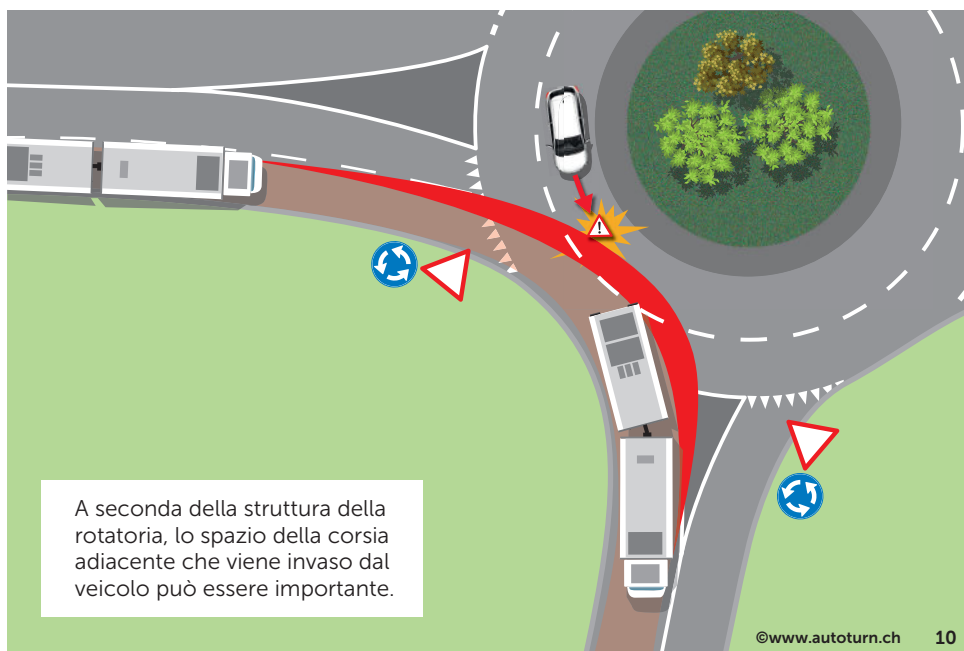
La geometria di una rotatoria prevede che i passaggi pedonali siano arretrati di circa 5 m rispetto alla rotatoria. In pratica, i conducenti hanno lo sguardo volto oltre il passaggio pedonale, la presenza di pedoni è rilevata con difficoltà dal conducente. Guardando oltre l'attraversamento pedonale i pedoni sono, così, poco visibili. In entrata o in uscita il conducente cercherà sempre il contatto visivo con il pedone e ridurrà la propria velocità in funzione alla situazione.



Situazioni particolari



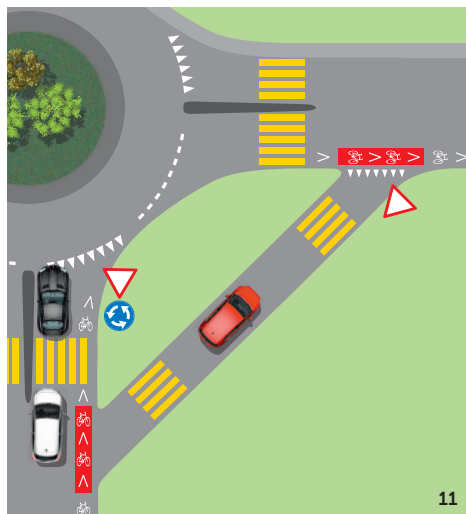
Prestare attenzione alla presenza di camion e bus nella/e corsie di circolazione così come alle entrate e alle uscite della rotonda. A causa delle loro grandi dimensioni, è possibile che questi veicoli debbano invadere la corsia adiacente per effettuare la curva.



Principali forme e allestimenti delle rotatorie

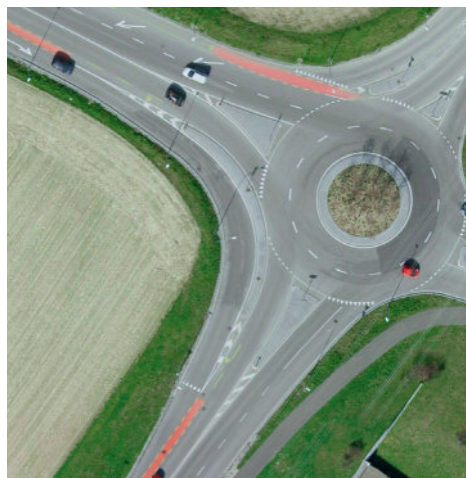
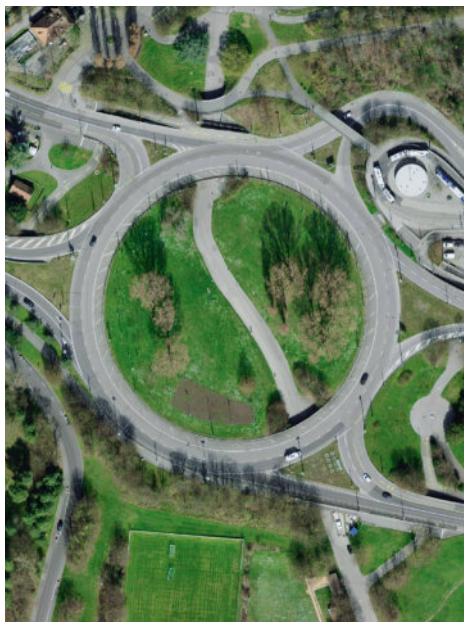
Il by-pass

Il by-pass è una corsia separata che permette di svoltare a destra senza attraversare la rotonda. In generale, il by-pass termina davanti al segnale “dare la precedenza” (3.02 Osstr).



Rotatoria di grandi dimensioni

Le rotatorie di grandi dimensioni sono piuttosto rare in Svizzera. Si trovano più frequentemente all'estero, fuori dal centro abitato e hanno un diametro esterno di almeno 40 m. In generale, non offre grandi vantaggi in termini di sicurezza. Al contrario, a causa della velocità più elevata comporta un rischio maggiore di incidenti.



Rotatoria di piccole dimensioni

Per le auto, la rotatoria piccola è utilizzata, come la rotatoria di base.

La piccola rotatoria ha un diametro esterno massimo di 24 m ca. Spesso il suo carattere di rotatoria non viene riconosciuto. L'isola spartitraffico parzialmente superabile o indicata esclusivamente con demarcazione a terra consente l'attraversamento da parte dei veicoli pesanti e dei bus articolati. È invece impossibile per questi veicoli, come per i grandi autobus da turismo fare il giro completo.

Se una rotatoria di questo tipo si trova in una zona a velocità moderata (30, zona

d'incontro, ecc.) il suo utilizzo deroga alla precedenza da destra in virtù della presenza della segnaletica OSStr 2.41.1/3.02 e della demarcazione a terra. In caso di dubbi, si raccomanda al conducente di guidare con prudenza e a una velocità adatta alla situazione.

L'isola spartitraffico centrale svolge un ruolo importante per identificare la rotatoria: se è molto piccola, come nella foto sotto, può confondere il conducente e provocare un incidente per non aver concesso la precedenza. Secondo la legislazione, gli incroci come le rotatorie devono essere immediatamente riconoscibili da tutti gli utenti.



Rotatoria a corsie multiple

In presenza di più corsie di circolazione nell'anello della rotatoria, ogni cambiamento di corsia deve essere segnalato tramite indicatore di direzione lampeggiante o braccio teso (ciclista).

In caso di dubbi, ricordare la regola fondamentale secondo la quale chi cambia corsia non ha mai la precedenza.



Quale corsia scegliere?

- Principio di base: senza indicazione precedente sulle strade d'accesso (demarcazione e/o cartelli di direzione), la corsia interna dell'anello è utilizzata per le uscite successive alla prima metà della rotatoria. La corsia esterna è utilizzata per le uscite nella prima metà. La corsia interna non è una corsia di sorpasso e non può essere utilizzata a questo scopo.
- In assenza di demarcazione o cartelli destinati all'attribuzione delle corsie, come spesso succede nelle rotatorie compatte, vale la norma seguente: il conducente di un veicolo a motore occupa, idealmente, la corsia di destra (**veicolo B**) quando vuole uscire a destra dalla rotatoria (o di fronte), mentre occupa la corsia di sinistra (**veicolo A**) se vuole compiere più di mezzo giro.
- Se, all'entrata nella rotatoria, le corsie sono invece attribuite a delle uscite specifiche (tramite demarcazione o cartelli), allora si devono rispettare queste indicazioni.

In caso di incertezza, la circolazione sulla corsia esterna è la soluzione più sicura. (fig. 12)

All'entrata

In presenza di più corsie, scegliere tempestivamente quella d'accesso.

Rotatoria con un numero di corsie uguale alla strada d'accesso

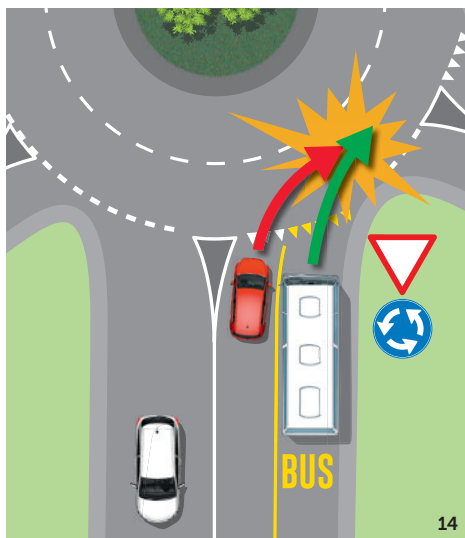


I conducenti che si trovano sulla corsia di accesso di destra devono immettersi sulla corsia di destra anche nella rotonda. È sconsigliato cambiare corsia all'entrata. (fig. 13)

I due casi seguenti descrivono un comportamento scorretto, che può causare un incidente

1) Il conducente che si trova all'entrata sulla corsia di sinistra, deve prendere la corsia interna dell'anello. Evitare il cambiamento di corsia immediato. Se dovesse cambiare corsia improvvisamente dalla corsia interna a quella esterna, cambierebbe la propria traiettoria scontrandosi con il veicolo sulla destra.

2) La corsia d'accesso di destra può essere riservata a utenti specifici (per esempio bus o ciclisti). Chi desidera prendere la prima uscita deve prestare la massima attenzione per evitare una collisione con gli utenti in questione. (fig. 14)



Rotatoria con un numero di corsie inferiore alla strada d'accesso

Se il numero di corsie all'entrata della rotatoria è superiore a quello delle corsie dell'anello (per esempio strada d'accesso a due corsie che si immette in una rotatoria a una sola corsia), la corsia di sinistra ha la precedenza su quella di destra. (fig. 15)



All'uscita

Uscita a una sola corsia

Il conducente che si trova sulla corsia di destra e desidera uscire dalla rotonda procede come in una rotonda semplice. Se, invece, si trova sulla corsia di sinistra proceda nel modo seguente:

- assicurarsi che la corsia esterna sia libera,
- attivare l'indicatore di direzione lampeggiante destro e cambi corsia per tempo,
- successivamente procedere come in una rotonda a una corsia.

Nell'anello

Nelle rotonde a due o più corsie, occorre essere estremamente prudenti prima di cambiare corsia. È assolutamente necessario segnalare la propria intenzione attivando l'indicatore di direzione lampeggiante o stendendo il braccio (ciclista).

Non si fermi mai volontariamente in una rotonda ed eviti manovre avventate! È meglio fare un giro supplementare e uscire dalla rotonda in sicurezza che fare manovre avventate e mettere in pericolo gli altri e sé stesso. (fig. 16)



Uscita a due corsie

Il conducente che occupa la corsia di sinistra della rotatoria deve restare su quella corsia anche all'uscita. Se, tuttavia, desidera cambiare corsia deve assicurarsi che la corsia di destra sia libera. (fig. 17)



Doppia rotatoria

In Svizzera le doppie rotatorie (formate da due anelli circolari vicini e collegati fra di loro) sono abbastanza rare. La loro costruzione dipende dalla superficie disponibile e dal volume di traffico (fig. 18).

Queste rotatorie vengono costruite per diverse ragioni:

- impossibilità di realizzare una rotatoria diversa, a causa di motivi geometrici, topografici o finanziari,
- accessi spostati o numero di accessi elevato, una rotatoria a forma semplice non sarebbe abbastanza estesa
- traffico intenso e continuo sull'asse principale che causerebbe lunghi tempi d'attesa alle entrate secondarie di una rotatoria semplice
- numero di biforcazioni a sinistra elevato. Il traffico intenso che proviene dalla stessa entrata e che prende la stessa uscita a sinistra, bloccherebbe, in una rotatoria semplice, gli altri utenti (immagine a destra).



E in pratica

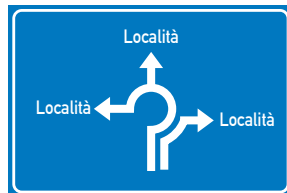


Turborotatoria

La caratteristica principale di una turborotatoria, chiamata così per la sua forma centrale a turbina, è la separazione dei flussi di traffico all'interno dell'anello. Al contrario dalle rotatorie convenzionali dove è possibile cambiare corsia.

Rappresenta un grande vantaggio in termini di sicurezza stradale in quanto riduce i punti di conflitto (potenziale luogo di incidente) di circa il 50%.

In Svizzera, attualmente ci sono poche rotatorie di questo tipo. La rotatoria di Glättimüli (**fig. 19**) è a Steffisburg e soddisfa i criteri della turborotatoria. I conducenti devono decidere la loro direzione prima di entrare nella rotatoria, in funzione degli indicatori dei cartelli di direzione che si trovano posti a monte e che segnalano le corsie da seguire (**fig. 20**).



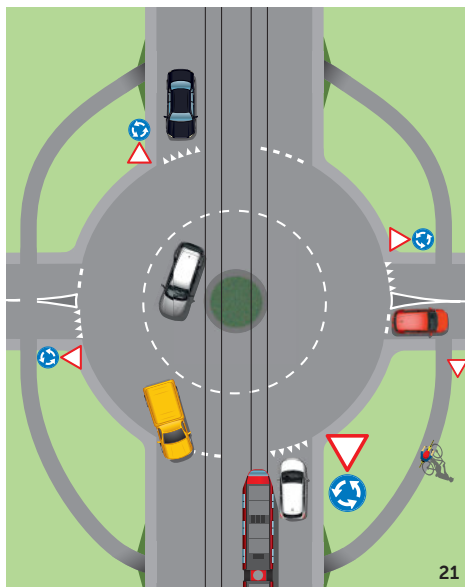
20



Altre forme

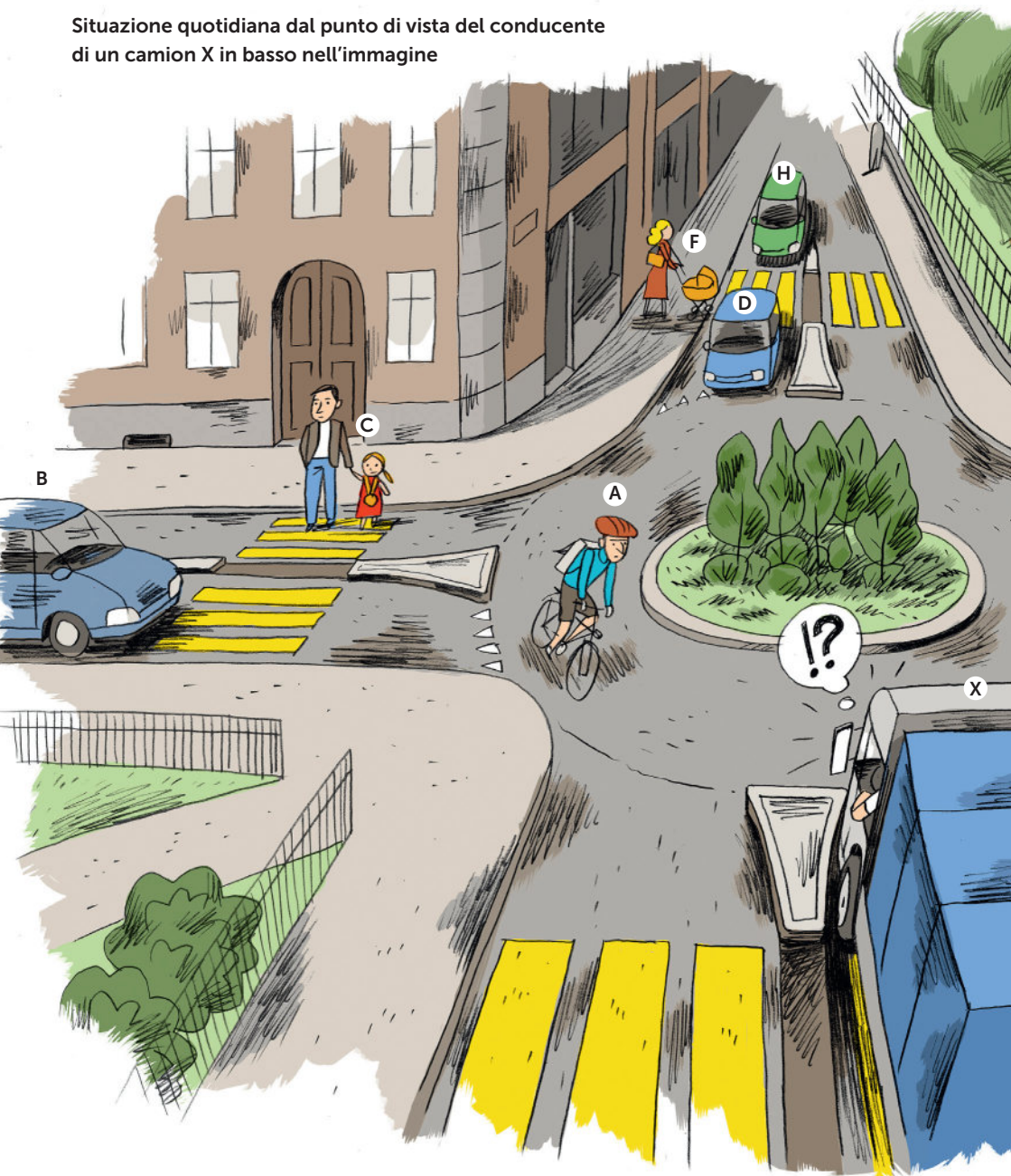
a norma VSS consiglia di evitare soluzioni complesse e inusuali. Ogni allestimento particolare (passaggio del tram o anche del treno, semafori, ecc.) può causare errori di valutazione, in particolare da parte di conducenti che non conoscono la zona. Aumenta così il rischio d'incidente.

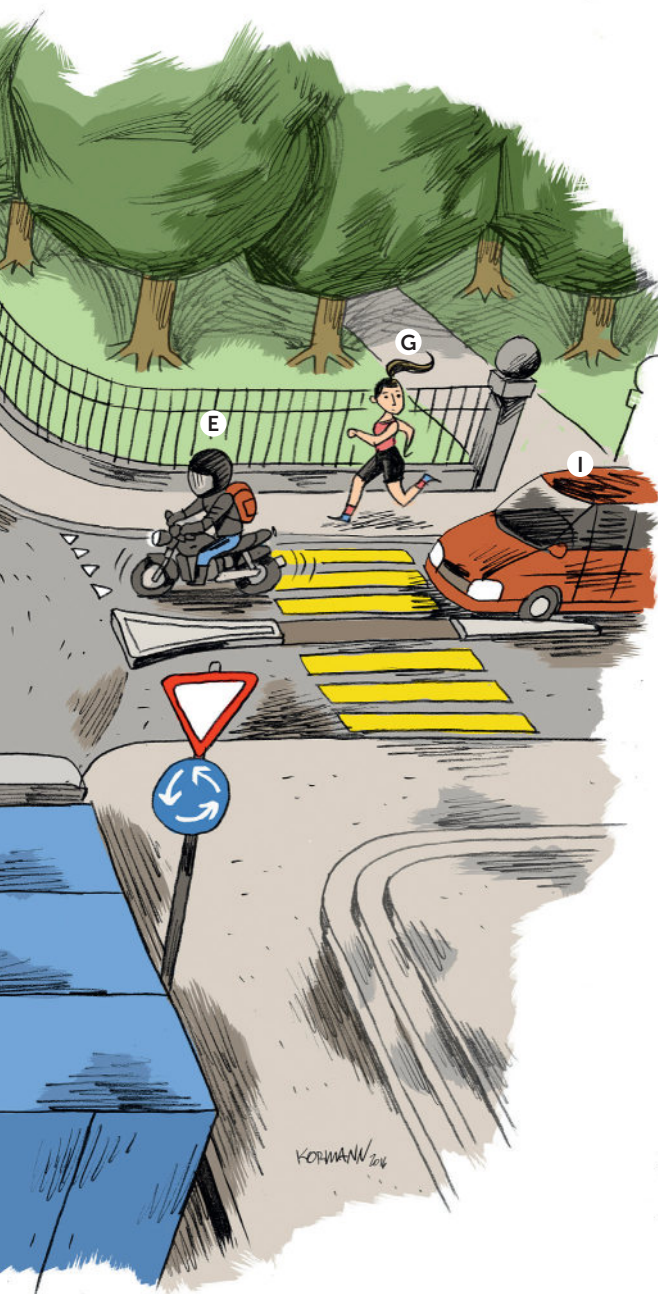
Queste rotatorie, che sono relativamente più o meno frequenti, richiedono un'attenzione particolare da parte degli utenti della strada, non importa dal tipo di veicolo. La regola vale per pedoni, ciclisti, motociclisti o conducenti di altri veicoli. **(fig. 21)**



Esempi di alcune situazioni

Situazione quotidiana dal punto di vista del conducente di un camion X in basso nell'immagine





- A** Ciclista, ha influenza sulla possibilità di **X** di entrare in rotatoria. A Continua nella rotatoria o svolta a destra, e indicherà la sua scelta con il braccio?
- B** Vettura che può bloccare l'entrata di **X** se non svolta subito a destra.
- C** Pedoni, padre e figlia, attraversano sulle strisce che potrebbero indurre la vettura **B** a fermarsi.
- D** Vettura che, se non svolta a destra obbliga la vettura **B** ad aspettare, consentendo a **X** di passare.
- E** Moto che può bloccare le auto **B** e **D**.
- F** Mamma con carrozzina che obbliga la vettura **H** a fermarsi.
- G** Donna che pratica jogging, se attraversa, obbliga la vettura **I** a fermarsi.

Le situazioni presentate qui possono indurre i conducenti a prendere decisioni, di conseguenza, provocare incidenti dovuti a incomprensioni fra gli utenti della rotatoria.

Illustrano chiaramente l'importanza di indicare le proprie intenzioni utilizzando i mezzi appropriati (indicatori di direzione lampeggianti, braccio teso) e i rischi che si corrono se non si osserva questa regola.



**Sicurezza
stradale**



© Touring Club Svizzero
Sicurezza stradale
1214 Vernier/Ginevra

tcs.ch/sicurezza-stradale
E-mail: sro@tcs.ch

Edizione 2026



Fonds für Verkehrssicherheit FVS
Fonds de sécurité routière FSR
Fondo di sicurezza stradale FSS