

INTERSEZIONI STRADALI

Classificazione. Deriva dalla loro sistemazione: su di un unico piano, cioè *intersezioni a livello*, o su diversi piani con manufatti e rampe di collegamento, cioè *intersezioni a livelli differenziati*. Le prime sono le più diffuse soprattutto per ragioni di costo e di occupazione di spazio, anche se le seconde forniscono caratteristiche di sicurezza di gran lunga maggiori e perciò prescritte su strade di elevata capacità e velocità (autostrade).

Manovre dei veicoli alle intersezioni. Le manovre che un veicolo compie a una intersezione possono schematicamente ridursi a tre tipi: la *diversione*, l'*immissione*, e l'*attraversamento*. La *diversione*, che può essere destra o sinistra, viene compiuta quando il veicolo lascia la corrente di traffico di provenienza, per deviare in un'altra strada. L'*immissione* si verifica quando un veicolo s'inserisce in una corrente di traffico. Si ha infine l'*attraversamento* quando un veicolo interseca le traiettorie di altri veicoli, attraversando una intersezione. Nella svolta a sinistra si ha la combinazione delle tre manovre con duplicazione di quella di attraversamento.

Triangoli di visibilità. Poiché la guida avviene "a vista", nelle intersezioni a livello è necessario assicurare una sufficiente visibilità per garantire la sicurezza di marcia. I casi da considerare possono ridursi ai seguenti. • La *collisione* può essere evitata riducendo la velocità. Assumendo 2s come tempo di percezione e reazione e un secondo addizionale per regolare la velocità ogni lato del triangolo di visibilità risulta uguale a $3 v_b$, essendo v_b la velocità di base in m/s del singolo ramo considerato. Per esempio per due strade con velocità 100 e 60 km/h i lati del triangolo risultano di 85 e 50 m. Il criterio è applicabile per volumi di traffico molto bassi. • La *visibilità* deve essere sufficiente per consentire l'arresto. In tal caso ogni lato del triangolo deve essere pari alla distanza di arresto assumendo 2s per il tempo di percezione. Per la velocità dell'esempio precedente i due lati assumono lunghezza di circa 210 m e 90 m. • L'*intersezione* è regolata con lo "stop". Per il flusso di traffico soggetto all'arresto non occorre visibilità essendovi il segnale di preavviso. Deve però essere assicurata nel punto di incrocio una sufficiente visibilità per la ripartenza del veicolo arrestatosi, valutabile con la relazione: $d = v_b(2 + t)$, con: v_b velocità di base dell'arteria non soggetta a stop e t tempo di manovra necessario al veicolo.

Curve di raccordo. Sono necessarie negli incroci per consentire una corretta *manovra di diversione* ai veicoli che la compiono. Per strade extraurbane il raggio del raccordo andrebbe calcolato in base alla velocità di svolta ammessa, il che porta a raggi notevoli per velocità di svolta elevate: per 60 km/h risultano raggi di 100 m, mentre dimezzando la velocità prevista, il raggio si riduce a 25 m. La riduzione di velocità per la manovra di svolta viene facilitata dalla presenza delle corsie di variazione della velocità. Le curve di raccordo riducono anche i punti di conflittualità impedendo la temporanea invasione della corsia contromano.

Corsie di variazione di velocità. Sono costituite dalle *corsie di decelerazione* per facilitare la manovra di diversione e dalle *corsie di accelerazione* per facilitare la manovra di immissione. Ammettendo *decelerazioni* di 2-2,5 m/s², per ridurre la velocità da 70 a 30 km/h, occorre una corsia di decelerazione di circa 100 m. Ammettendo invece *accelerazioni* di 0,5 m/s², per passare da una velocità iniziale di 30 km/h a una velocità di immissione di 70 km/h, occorrono circa 200 m di corsia di accelerazione.

