QUATTRO CORSIE

Segnaletica per lavori

Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada

	Schemi
CANTIERI FISSI	1 - 13
RAMI DI SVINCOLO	14 - 21
CANTIERI MOBILI	22 - 31
PERTINENZE	32 - 35

DRES NST Segnaletica

autostrade per l'italia

EDIZIONE MARZO 2009

DISCIPLINARE TECNICO RELATIVO AGLI SCHEMI SEGNALETICI, DIFFERENZIATI PER CATEGORIA DI STRADA, DA ADOTTARE PER IL SEGNALAMENTO TEMPORANEO
estratto da "Supplemento Straordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 226 del 26 settembre 2002 – Serie generale" (da cap. I al cap. 10 pp. 10-45)

1. SCOPO

Il presente disciplinare è diretto ai responsabili della messa in opera e del mantenimento in efficienza della segnaletica temporanea. Ha lo scopo di rappresentare attraverso numerosi esempi pratici le modalità di applicazione delle norme contenti la segnaletica temporanea definita all'art. 21 del nuovo Codice della Strada e regolamentate dagli artt. da 30 a 43 del Regolamento di esecuzione e di attuazione della stessa Codice. Il documento, che si impone all'attenzione di tutti coloro che a qualunque titolo eseguono lavori o che intervengono nel campo stradale, contiene:
- istruzioni esplicative degli elementi principali del segnalamento temporaneo con richiami delle norme regolamentari;
- Caratteristiche dei segnali e dispositivi temporanei;
- Schemi di segnalamento temporaneo corrispondenti a diversi casi cinese:
  - Cantieri fissi, cantieri mobili, incidenti;
- Ulteriori esplicazioni.

Le istruzioni lasciano ai responsabili un certo margine di libertà per meglio adeguare le misure da adottare alle situazioni incontrate utilizzando i mezzi immediatamente disponibili ovvero fra quelli previsti dal Nuovo Codice della Strada (nel seguito del testo con la generica dizione "cantiere" si intende una qualsiasi delle anomalie richiamate).
Per salvaguardare la loro sicurezza, e quella di chi opera sulla strada e nelle sue immediate vicinanze, mantenendo comunque una adeguata fluidità della circolazione, il segnalamento temporaneo deve:
- informare gli utenti;
- guidarli;
- convincerli a tenere un comportamento adeguato ad una situazione non abituale.

2.1 Principi

La messa in opera della segnaletica temporanea richiede riflessione e buon senso e il rispetto dei seguenti principi:
- Adattamento;
- Coerenza;
- Credibilità;
- Visibilità e leggibilità.

2.1.1 Principio di adattamento

La segnaletica temporanea deve essere adattata alle circostanze che la impongono. Appare evidente che i dispositivi che devono essere messi in opera per segnalare il pericolo derivante da un leggero sinottamento sul bordo carreggiata sulla corsia per la sosta di emergenza non saranno gli stessi che sono destinati a segnalare un cantiere che occupa parte della carreggiata su una strada percorribile ad elevata velocità dove il traffico pesante è importante e molto forte.
Gli elementi di cui tenere conto per la messa in opera sono i seguenti:
- Tipo di strada e sue caratteristiche geometriche (numero di corsie per senso di marcia, presenza o meno di corsie di emergenza o banchina, presenza o meno di spartitraffico).
- Natura e durata della situazione (estacole o pericolo improvviso, cantiere fisso, cantiere mobile, deviazione della circolazione).
- Importanza del cantiere (in funzione degli effetti sulla circolazione e dell'ingombro sulla strada).
- Visibilità legata agli elementi geometrici della strada (andamento plano-altimetrico, vegetazione, opere d'arte, barriere di sicurezza e bonusorombini).
- Visibilità legata a particolari condizioni ambientali (pioggia, neve, nebbia, ecc.).
- Localizzazione (ambito urbano ed extraurbano, strade a raso o su opere d'arte, punti singolari come ad esempio intersezioni o svincoli).
- Velocità e tipologia del traffico (la loro variabilità durante la vita del cantiere può essere origine di collisioni a catena).

2.1.2 Principio di coerenza

Nn sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione per cui ne è disposto l'impiego; ad ogni situazione devono corrispondere mediante segnali o stesi criteri di posa. Non possono permanere in opera segnali temporanei o segnali permanenti in contrasto fra loro.
Per evitare contraddizioni bisogna ricorare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti.

2.1.3 Principio di credibilità

Perché sia efficace la segnaletica deve essere assistuto credibile. Essa deve informare l'utente della situazione di cantiere, della sua localizzazione, della sua importanza e delle condizioni di circolazione in prossimità e lungo le stesse.
Occorre dunque che la situazione del cantiere sia effettivamente quella che egli si aspetta dopo aver letto i segnali. È necessario accertarsi, in particolare, che:
- le prescrizioni imposte siano effettivamente giustificate;
- la segnaletica segua, nel tempo e nello spazio, l'evoluzione del cantiere;
- la segnaletica temporanea sia rimossa appena il cantiere è terminato e la segnaletica permanente messa a riposizionata in opera.

2.1.4 Principio di visibilità e leggibilità

Per essere visibili e leggibili, i segnali devono:
- avere forma, dimensioni, colori, simboli e caratteri regolamentari;
- essere in numero limitato (non devono essere posti sullo stesso supporto se affiancati più di due segnali);
- essere disposti correttamente (giusto spazio di avvistamento, assenza di ostacoli e di cattive condizioni di visibilità);
- essere in buono stato (non devono essere impiegati segnali deteriorati o danneggiati).

Per garantire la visibilità dei segnali è consigliabile, in alcune condizioni, ripetervi in senso.

2.2 Regolamentazione

Il posizionamento di segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo i casi di urgenza.
Per far fronte a situazioni di emergenza a quando si tratti di esecuzione di lavori di particolare urgenza le misure per la disciplina della circolazione sono adottate dal funzionario responsabile. L'adozione delle misure per i lavori che si protraggono oltre le quarantotto ore, deve essere ratificata dall'autorità competente; se il periodo coincide con due giorni festivi consecutivi, tale termine è di settantadue ore. In caso di interventi non programmabili a conseguenza di modesta entità, così in tutti quei casi che rientrano nella ordinaria attività di manutenzione, che comportano limitazioni di traffico non rilevanti e di breve durata, ovvero in caso di incidente stradale o calamità naturale, l'Ente proprietario e i soggetti da esso individuati possono predisporre gli schemi ed i dispositivi segnaletici previsti dal presente disciplinare senza adottare formale provvedimento.

2.3 Esecuzione dei lavori

Nel caso di cantieri che interessino la sede di autostrade, di strade extraurbane principali o di strade urbane di scorrimento e di qualsiasi altra strada dove i veicoli circolano a velocità elevata, in più turni, anche utilizzando l'intera area della piattaforma, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada da parte dei flussi veicolari. I lavori di durata prevedibilmente più ampia e che non rivestano carattere di urgenza devono essere realizzati nei periodi annuali di minore traffico.

2.4 Coordinamento tra Enti

Quando l'esecuzione di lavori richieda la deviazione su strade appartenenti ad altri Enti proprietari o concessionari occorre l'accordo preventivo di questi ultimi.

3. SEGNALI E DISPOSITIVI SEGNALETICI

3.1 Classificazione dei segnali

I segnali comunemente utilizzati per la segnaletica temporanea sono rappresentati nella Tav. 0 e di seguito riportati, per gruppi, corredati di una sintetica esplicazione circa il loro significato e modalità di impiego in presenza di cantieri stradali.
La numerazione delle figure è la stessa delle analoghe riportate nel Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada (nel seguito detto come Regolamento). Sono inoltre previste alcune ulteriori figure ritenute necessarie per la migliore rappresentazione di alcune situazioni specifiche.

3.1.1 Segnali di pericolo

Lavori (fig. II. 383) deve essere installato in prossimità di cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando di tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m, salvo le deroghe espressamente previste dai presenti disciplinari.
Strettoia simmetrica (fig. II. 384) deve essere usato per prenegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata su ambedue i lati.
Strettoia asimmetrica a sinistra (fig. II. 385) deve essere usato per prenegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato sinistro.
Strettoia asimmetrica a destra (fig. II. 386) deve essere usato per prenegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato destro.
Doppio senso di circolazione (fig. II. 387) deve essere usato per prenegnalare un tratto di strada a doppio senso di circolazione sulla stessa carreggiata quando nel tratto precedente era a senso unico.
Mezzi di lavoro in azione (fig. II. 388) deve essere usato per prenegnalare un pericolo costituito dalla presenza di macchine operatrici, macchine movimento, escavatori, uscita di autocarri, ecc., che possono interferire con il traffico ordinario.
Strada deformata (fig. II. 389) deve essere usato per prenegnalare un tratto di strada in cattivo stato o con pavimentazione irregolare.
Materiale instabile sulla strada (fig. II. 390) deve essere usato per prenegnalare la presenza sulla pavimentazione di ghiaia, pietrisco, grumglia, od altro materiale instabile che può diminuire pericolosamente l'aderenza dei veicoli ed essere proiettato a distanza.
Segni orizzontali in rifacimento (fig. II. 391) deve essere usato per prenegnalare un pericolo dovuto alla mancanza della segnaletica orizzontale, ovvero di tracciamento in cui sul fresco stradale della lunghezza indicata dal pannello integrativo II.2 "estesa" abbinato.
Incidente (fig. II. 397/a) deve essere usato per prenegnalare un pericolo dovuto alla presenza di un incidente stradale.
Ruota sdrucciolevole (fig. II. 393/b) deve essere usato per prenegnalare l'obbligo di uscire dalla strada nel punto indicato.
Corsie a larghezza ridotta (fig. II. 391/c) deve essere usato per prenegnalare un tratto di strada nel quale le corsie è ridotta di larghezza ridotta.
Semaforo (fig. II. 404) deve essere usato per prenegnalare un impianto semaforico.

3.1.2 Segnali di prescrizione

Dare precedenza (fig. II. 36) deve essere usato per indicare ai conducenti l'obbligo di dare la precedenza ai veicoli che circolano nei due sensi sulla strada sulla quale essi stanno per immettersi o che stanno ad attraversare.
Fermarsi e dare precedenza (fig. II. 37) deve essere installato nelle intersezioni o nei luoghi che non godono del diritto di precedenza, per indicare ai conducenti l'obbligo di fermarsi e di dare la precedenza prima di inoltrarsi nell'area di intersezione e immettersi nel flusso della circolazione.
Dare precedenza nei sensi unici alternati (fig. II. 41) deve essere usato per indicare l'obbligo di dare la precedenza ai veicoli provenienti in senso inverso, nel tratto di strada a senso unico alternato di cui sono istituiti i sensi unici alternati.
Divieto di precedenza nei sensi unici alternati (fig. II. 45) deve essere usato per indicare che è conducente ha la precedenza di passaggio rispetto alla corrente di traffico proveniente in senso inverso nelle strettoie nelle quali è stato istituito il senso unico alternato.
Divieto di transito (fig. II. 46) deve essere impiegato per indicare il divieto di entrare in una strada sulla quale è vietata la circolazione nei due sensi.
Divieto di sorpasso (fig. II. 48) deve essere usato per indicare il divieto di sorpasso dei veicoli a motore eccetto i ciclomotori e i motocicli, anche se la maniera può comparire entro la semicarreggiata con o senza striscia continua.
Limite massimo di velocità .... km/h (fig. II. 50) deve essere usato per indicare il divieto di superare la velocità indicata in km/ora, salvo limiti inferiori imposti a particolari categorie di veicoli.
Divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 tonnellate (fig. II. 52) deve essere usato per indicare il divieto di sorpasso dei veicoli a motore da parte di veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t, risultante dalla carta di circolazione, non adibiti al trasporto di persone.
Transito vietato ai veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 tonnellate (fig. II. 60/b) deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t, risultante dalla carta di circolazione, non adibiti al trasporto di persone.
Transito vietato ai veicoli di massa a pieno carico superiore a .... tonnellate (fig. II. 60/b) usa cifra bianca entro il cerchietto vuoto indica il valore massimo della massa a pieno carico dei veicoli ammessi al transito divieto da quello attribuito dal segnale di fig. II. 60/a.
Transito vietato ai veicoli a motore trainanti un rimorchio (fig. II. 61) deve essere usato per indicare il divieto di transito a tutti i veicoli a motore trainanti un rimorchio.
Transito vietato ai veicoli aventi larghezza superiore a .... metri (fig. II. 65) deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di larghezza superiore a quella indicata.
Transito vietato ai veicoli aventi altezza superiore a .... metri (fig. II. 66) deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di altezza superiore a quella indicata.
Transito vietato ai veicoli, o complessi di veicoli, aventi lunghezza superiore a .... metri (fig. II. 67) deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli isolati, o complessi di veicoli che superano la lunghezza indicata.
Transito vietato ai veicoli aventi una massa superiore a .... tonnellate (fig. II. 68) deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di massa superiore a quella indicata.
Transito vietato ai veicoli aventi una massa per asse superiore a .... tonnellate (fig. II. 69) deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli aventi per asse più pesante una massa superiore a quella indicata.
Direzione obbligatoria diritto (fig. II. 80/a) deve essere usato per indicare l'obbligo di proseguire diritto.
Direzione obbligatoria a sinistra (fig. II. 80/b) deve essere usato per indicare l'obbligo di voltare a sinistra.
Direzione obbligatoria a destra (fig. II. 80/c) deve essere usato per indicare l'obbligo di voltare a destra.
Preavviso di direzione obbligatoria a destra (fig. II. 80/d e fig. II. 80/f) deve essere usato per preavvisare l'obbligo di voltare a destra.
Preavviso di direzione obbligatoria a sinistra (fig. II. 80/e) deve essere usato per preavvisare l'obbligo di voltare a sinistra.
Direzioni consentite destra e sinistra (fig. II. 81/a) deve essere usato per indicare l'impossibilità o il divieto di proseguire diritto.
Passaggio obbligatorio a sinistra (fig. II. 82/a) deve essere usato per indicare ai conducenti l'obbligo di passare a sinistra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ecc.
Passaggio obbligatorio a destra (fig. II. 82/b) deve essere usato per indicare ai conducenti l'obbligo di passare a destra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ecc.
Passaggi consentiti (fig. II. 83) deve essere usato per indicare ai conducenti la possibilità di passare sia a destra che a sinistra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ecc.
Via libera (fig. II. 70) deve essere usato per indicare la fine di tutte le prescrizioni precedentemente imposte.
Fine limitazione di velocità (fig. II. 71) deve essere usato per indicare il ripristino dei limiti generali di velocità vigenti on quel tipo di strada.
Fine del divieto di sorpasso (fig. II. 72) deve essere usato per indicare la fine del divieto di sorpasso per tutti i veicoli.
Fine del divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 tonnellate (fig. II. 73) deve essere usato per indicare la fine del divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t non adibiti al trasporto di persone.

3.1.3 Segnali di indicazione

Tabella lavori (fig. II. 382) pannello da installare in prossimità delle testate del cantiere stradale di durata superiori ai sette giorni lavorativi.
Preavviso di deviazione (fig. II. 405, II. 406, II. 408) il pannello II. 405 esemplifica l'intenzione di una strada per lavori in corso indicando la deviazione necessaria e la sua lunghezza. Il pannello II. 406 è da impiegare nei casi in cui la zona di deviazione ricade nell'area di una rotonda; entro l'esterno il cui colore di fondo è quello caratteristico del tipo di uscita, va riportata la denominazione dell'uscita ed a sinistra in alto è capovirgola e la direzione geografica principale. Il pannello II. 408 esemplifica una limitazione di transito lungo un tronco di strada, vietandolo ai veicoli aventi una massa superiore a 7,0 t ed indica l'itinerario alternativo percorribile da parte di tali veicoli.
Preavviso di intersezione (fig. II. 408/a e II. 408/b) esemplificano preavvisi di intersezione che consentono simboli per informare circa direzioni verrate o presenza di lavori su un ramo di intersezione.
Segnali di direzione (fig. II. 407), tali segnali hanno la funzione di conferma della deviazione prevista dal segnale di fig. II. 405 per limitazione di limitata lunghezza, oppure hanno la funzione di conferma delle direzioni previste dal segnale di fig. II. 406. Il colore di fondo è caratteristico del tipo di uscita.
Preavviso deviazione autocarri obbligatoria (fig. II. 409/a) segnale composito che prenegnala, in avvicinamento ad un cantiere stradale, l'esistenza di un itinerario obbligatorio per i veicoli di trasporto di cose di massa complessiva superiore a 3,5 t.
Direzione autocarri obbligatoria (fig. II. 409/b) segnale composito che segnala, in avvicinamento ad un cantiere stradale, la direzione obbligatoria per autoferri ed autoarticolati.
Preavviso deviazione autocarri consigliata (fig. II. 410/a) prenegnala, in avvicinamento ad un cantiere stradale, l'esistenza di un itinerario consigliato per gli autoferri ed autoarticolati.
Direzione autocarri consigliata (fig. II. 410/b) segnala, in avvicinamento ad un cantiere stradale, la direzione consigliata per i veicoli di trasporto di cose di massa complessiva superiore a 3,5 t.
Segnale di corsia chiusa (destra o sinistra) (fig. II. 411/a) indica la riduzione da due ad una corsia di marcia per la presenza di una deviazione o un cantiere stradale.
Segnale di corsia chiusa (destra o sinistra) (fig. II. 411/b) indica la riduzione da tre a due corsie di marcia per la presenza di una deviazione o un cantiere stradale.
Segnale di corsie chiuse (fig. II. 411/c, II. 411/f e II. 411/g) indica la possibilità di proseguire diritto o su una o due delle corsie della carreggiata opposta per la presenza di una deviazione o corrispondenza di un cantiere stradale.
Segnale di corsie chiuse (fig. II. 411/d e II. 411/e) indica la deviazione, in parallelo, su corsie adiacenti, per la presenza di una deviazione in corrispondenza di un cantiere stradale. La deviazione può interessare anche l'eventuale corsia di emergenza.
Segnale di carreggiata chiusa (fig. II. 412/a e II. 412/c) indica la chiusura della carreggiata con conseguente deviazione su una corsia della carreggiata opposta dotata eventuale corsia di emergenza.
Segnale di rientro in carreggiata (fig. II. 412/b, II. 412/d, II. 412/e e II. 412/f) indica il rientro nella carreggiata normale di marcia.
Segnale di carreggiata chiusa (fig. II. 413/a e II. 413/b) indica la chiusura della carreggiata con conseguente deviazione, in parallelo, su due corsie della carreggiata opposta. I due segnali differiscono per le sole dimensioni.
Segnale di rientro in carreggiata (fig. II. 413/c) indica il rientro, in parallelo, nella carreggiata normale di marcia.
Varizazione corsie disponibili (fig. II. 344) indica un aumento temporaneo da due a tre corsie.
Uso corsie disponibili (fig. II. 414) indica l'uso delle corsie disponibili per le diverse categorie di veicoli.

3.1.4 Segnali per cantieri mobili o su veicoli

Passaggio obbligatorio per veicoli operativi (fig. II. 398) segnale di cui devono essere dotati preferibilmente i veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per lavori e manutenzione stradale fermi od in movimento.
Impianto di cantiere mobile (fig. II. 399/a, II. 399/b) è dipposto sulla banchina o sulla corsia di emergenza e spostato in avanti in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori. Può essere installato anche su un veicolo a rpoertuna e spostato in avanti in maniera analoga e comunque ad una distanza che consenta ai conducenti una normale manovra di decelerazione in relazione alla velocità prevalente sulla tratta di strada. Il segnale di corsie disponibili inserito a destra di fig. II. 411/a e II. 411/b serve ad indicare la necessità, sono impiegabile anche in formato ridotto.
Segnale mobile di preavviso (fig. II. 400) è posizionato su un veicolo a protezione anticipata del cantiere e ne costituisce il preavviso. Deve essere impiegato in sere per evidenziare il lato esterno della deviazione con curve non evidenti o di raggio inferiore o uguale a 200 m.
Cono (fig. II. 396) il cono deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di breve durata, per deviazioni ed incanalamenti temporanei, per indicare anre interessate da incidenti o per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia. Per i cantieri in autostrada, strada extraurbana principale e urbana di scorrimento devono essere utilizzati con ore fasce bianche e altezza superiore a 50 cm. I coni devono essere omologati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
Delineatori flessibili (fig. II. 397) sono usati per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni ed incalanamenti e per la separazione di opposti sensi di marcia. Per i cantieri in autostrada, strada extraurbana principale e urbana di scorrimento devono essere utilizzati delineatori con tre fasce e inserti bianchi e altezza superiore a 38 cm. I delineatori flessibili devono essere omologati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
Barriera di recinzione per chiusini (fig. II. 402) è l'insieme di varie barriere o transenne unite a formare un quadrilatero delimitante un chiusino o altro tipo di portello aperto.
Recinzioni dei cantieri: recinzioni per cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro ragno di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², interrallati lungo il perimetro con distanze dalla circolazione in modo che almeno tre luci e tre dispositivi risultino sempre nel cono visivo del conducente.
Paletta per transito alternato da moviere (fig. II. 403) i conducenti hanno l'obbligo di arrestarsi qualora il moviere mostri la paletta dal lato rosso e devono ripartire o proseguire la marcia solo se viene mostrato il lato verde.
Bandiera di colore arancio fluorescente (fig. II. 403/a) utilizzata dai movieri per indirare gli stessi della strada di rallentamento e ad una maggiore prudenza. Può essere monountata anche con dispositivi meccanici. Lo stesso dispositivo è utilizzato per il segnalamento di un cantiere mobile assistita da moviere sia stradal ad unica carreggiata.

3.1.6 Segnali luminosi

Lanterna semaforica veicolare normale (fig. II. 449) durante il periodo di accensione della luce rossa i veicoli non devono superare la linea di arresto; in mancanza di tale stinzia non devono attraversare il segnale. Durante il periodo di accensione della luce verde possono proseguire secondo tutte le direzioni consentite dalla segnaletica verticale e orizzontale. Durante il periodo di accensione della luce gialla i veicoli non possono attraversare gli stessi posti stabiliti per l'arresto a meno che si trovino così pressino, al momento dell'accensione della luce gialla, che non possono più arrestarsi in condizioni di sicurezza.
Dispositivi luminosi a luce gialla (art. 24 reg. to Tav. 0) durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità la sfarramente obbligo che prevede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrata da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in successo o in progressione (luci scorrevoli) ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. Nel segnale di preavviso temporaneo "semaforo" (fig. II. 404) il disco giallo assume nel simbolo deve essere costituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.
Dispositivi luminosi a luce rossa (art. 36 reg. fig. to Tav. 0) durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità le barriere di recinzia delle zone di lavoro devono essere munite di dispositivi luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" (fig. II. 383) deve essere munito di analoga segnalazione luminosa di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse.
Altri segnali luminosi sono quelli a messaggio variabile richiamati nel capitolo 7.
Sono vietate le lanterne, ad altre segnali luminose, a fiamma libera. Gli organi di polizia stradale sono autorizzati ad impiegare le "torce a vento" in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità.
Tutti i segnali e dispositivi luminosi, compresi quelli impiegati per cantieri mobili, devono essere omologati ed approvati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (art. 41, comma 8, del Codice e art. 36, comma 9, del regolamento).

3.1.7 Segnali orizzontali (art. 35 Reg.)

I segnali orizzontali a carattere temporaneo devono essere applicati in corrispondenza di cantieri, lavori o deviazioni di durata superiore a sette giorni lavorativi salvo i casi in cui condizioni atmosferiche e del fondo stradale ne impediscano la corretta appposizione. In tali casi si applicano i dispositivi retroriflettenti integrativi che possono essere usati anche per rafforzare i segnali orizzontali temporanei in situazioni particolarmente pericolose, ovvero elementi prefabbricati per costruire cordoli delimitatori (art.178 reg.). I segnali orizzontali temporanei devono essere antisdrucciolevoli e non devono sporgere più di 5 mm dal piano della pavimentazione. Nel caso di stesso longitudinali continue realizzate con materie plastiche, a partire da spessori di strato di 1,5 mm, devono essere eseguite interruzioni che garantiscano il deflusso dell'acqua. Tali segnali devono poter essere rimossi integralmente e rapidamente al cessare delle cause che hanno determinato la necessità di appposizione, senza lasciare residua traccia sulla pavimentazione, arrecare danno alla stessa e determinare disturbo o ostacolo per la circolazione, a meno che non si debba provvedere al rifacimento della pavimentazione.
I segnali orizzontali da usare nell'ambito di cantieri e di lavori stradali sono le strisce longitudinali continue e discontinue per indicare i margini, la separazione dei sensi di marcia e le corsie; le strisce trasversali per indicare il punto di arresto nei sensi unici alternati regolati da semafori; le frecce direzionali e le iscrizioni con la grafica e le dimensioni previste per la segnaletica orizzontale permanente; quando tale segnalamento modifica e è in contrasto con la segnaletica orizzontale permanente.
I dispositivi retroriflettenti integrativi devono riflettere luce di colore giallo e non devono avere un altezza superiore a 2,5 cm. Sono applicati con idonee adesivo di sicurezza ad alto sistema di ancoraggio alla pavimentazione, in modo da evitare distacchi in conseguenza della sollecitazione del traffico. Devono essere installati in corrispondenza di cantieri o lavori stradali di durata superiore a sette giorni lavorativi e devono essere di tipo ad orientino e di 1 m di lunghezza.
Possono essere utilizzati altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché preventivamente autorizzati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

3.2 Caratteristiche dei segnali temporanei

3.2.1 Colori

I segnali verticali di pericolo e di indicazione utilizzati nella segnaletica temporanea sono a fondo giallo. Se più segnali vi sono imbiati compagnia in un unico pannello, il fondo del segnale composito deve essere giallo. Fanno eccezione i segnali composti impiegati nei prenegnali di cantiere mobile, e più in generale con luci incorporate, per meglio evidenziare le luci gialle.
Al fine di consentire l'avvicinamento dei segnali verticali, soprattutto nelle condizioni di scarsa visibilità, è raccomandato l'utilizzo del colore giallo con il più elevato fattore di luminanza. I segnali orizzontali temporanei sono di colore giallo con le coordinate tricromatiche fissate nella norma UNI EN 1436. I segnali luminosi verticali, anche a messaggio variabile, hanno la stessa configurazione dei corrispondenti segnali verticali non luminosi.
I segnali a messaggio variabile del tipo allanumerico hanno scritte di colore giallo su fondo nero. Le lanterne semaforiche impiegate per cantieri mobili hanno i colori usuali a quelle permanenti.
I dispositivi luminosi per migliorare l'avvistamento dei mezzi segnaletici rifrangenti e per migliorare la visibilità notturna dei segni geometrici costituiti da lanterne impiegate singolarmente o in opportune combinazioni, a luce rossa fissa, a luce gialla fissa, a luce gialla lampeggiante.
I dispositivi integrativi di segnaletica orizzontale e gli eventuali cordoli posti a delimitazione delle corsie o del margine della carreggiata sono di colore giallo.
I dispositivi complementari (delineatori di delimitazione, delineatori modulari, coni e delineatori flessibili) sono di colorire bianco e rosso con la disposizione descritta al paragrafo 3.1.
Le recinzioni da impiegare nei cantieri (art. 22 reg.) sono di colore rosso o arancio. Le stesse recinzioni sono segnalate con luci rosse fisse e con dispositivi rifrangenti rossi.

3.2.2 Dimensioni

Le dimensioni dei segnali verticali, luminosi e complementari sono le stesse della corrispondente segnaletica permanente, con le stesse modalità di impiego per quanto attiene ai loro formati ed eventuali deroghe. Le dimensioni dei segnali verticali sono temporanee sono quelle fissate nel Regolamento e nel presente disciplinare. La segnaletica orizzontale temporanea ha le stesse dimensioni della segnaletica orizzontale permanente prevista per il tipo di strada e di tratto di strada risultante dalla presenza del cantiere lungo la quale è installata.

3.2.3 Rifrangenza

Tutti i segnali impiegati nella segnaletica temporanea devono essere percepibili e leggibili di notte come di giorno (art.79 reg.).
In particolare per i segnali aventi la faccia vale realizzata con pellicola retroriflettente valgono le prescrizioni dei commi 1 e 12 dell'art.79 e del comma 3 dell'art.36 del Regolamento.
Per quanto riguarda la segnaletica orizzontale occorre riferirsi alla Norma UNI EN 1436 con obbligo di garantire la classe R3 per le strade di tipo A, B e D e classe R3 o R5 per gli altri tipi di strade.

3.3 Sostegni e Supporti

I pannelli devono essere solidamente fissati con un sostegno ed essere stabili (comma 3 art. 30 reg).
I sostegni e i supporti dei segnali stradali impiegati nel segnalamento temporaneo devono essere conformi a quanto prescritto all'art.82 del Regolamento.
L'impiego di materiali non metallici deve sempre essere approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
Possono essere utilizzati supporti e sostegni e basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile purché ne sia assicurata la stabilità alle condizioni di impiego.
Gli eventuali zavorramenti dei sostegni devono essere realizzati con materiali che non devono costituire pericolo o ostacolo per la circolazione (art. 30 comma 3 reg.).

4. LIMITAZIONE DI VELOCITÀ

4.1 La graduazione di limitazione di velocità. Velocità eccessivamente elevata

Nella segnalazione temporanea la limitazione di velocità non è sempre necessaria poiché il segnale "Lavori" o "Altri pericoli" per loro natura "impongono agli utenti il rispetto di una regola elementare di prudenza consistente nel prevedere la possibilità di dover adeguare la loro velocità".
Tuttavia per evitare comportamenti differenti tra i vari utenti della strada per effetto di una diversa valutazione del pericolo da parte di ciascuno può essere opposto nel cap. 2 è opportuno commisurare avere criteri uniformi nella scelta dei limiti di velocità da imporre.
La limitazione di velocità deve essere attuata a decrescere per blocchi (livelli) di 20 km/h ordinariamente. Il numero dei diversi segnali da utilizzare sarà generalmente al massimo pari a tre. Quindi se si vuole diminuire la velocità di 120 km/h (velocità massima) fino a 60 km/h in avvicinamento ad una scambio di carreggiata in autostrada il terzo livello di riduzione sarà portato a 80 km/h (110, 90, 60).
Le passagio obbligatorio da ondulazioni dei segnali devono essere usate l'impiego di segnali di limitazione di velocità eccessivamente ridotta (5, 10 o 20 km/h) che non siano effettivamente giustificati da condizioni della superficie stradale o di circolazione particolarmente penalizzanti. Tra l'altro limitazioni saltate sono difficilmente valorizzabili anche da parte di utenti corretti, mancando spesso a bordo dei moderni veicoli tachimetri che riportino tali velocità.

4.2 Il segnalamento

La limitazione di velocità è imposta agli utenti attraverso il segnale di "limite massimo di velocità".
L'utente deve sempre sapere perché la velocità è limitata. Pertanto, il segnale di limite massimo di velocità non deve mai essere il primo segnale incontrato dall'utente e quindi deve essere collocato dopo un segnale di pericolo.
Nell'ambito dell'area di cantiere, il segnale di "limite massimo di velocità" deve essere ripetuto ogni volta che il tratto di strada interessato è più lungo di 1,0 km.
La segnaletica di fine prescrizione è obbligatoria. Si attua con un segnale di "Fine limitazione di velocità " o di "Via libera".
Tuttavia se la prescrizione permanente e quella legata al cantiere riguarda sola la limitazione di velocità, l'impiego del segnale di "Fine limitazione" non è obbligatorio. La limitazione di velocità permanente sarà ristabilita con il segnale di limite massimo di velocità appropriato.

5. POSIZIONAMENTO DEI SEGNALI

5.1 Distanza tra i pannelli

Per essere memorizzati dagli utenti i segnali devono essere distanziati tra loro di uno spazio corrente con la velocità imposta in avvicinamento il lungo il cantiere.
I segnali devono essere sempre ravvicinanto visibili, pertanto la distanza sopraindicata può essere variata in presenza di schermature o di ostacoli come pile di ponti, curve, vegetazione, ecc. Si dovrà comunque curare la dislocazione in sequenza dei segnali in modo da evitare che un segnale copra quello successivo.

5.2 Segnali di avvicinamento, di posizione, di fine prescrizione

Un sistema segnalatico temporaneo completo comprende di norma:
- Una segnaletica di avvicinamento situata a monte della zona pericolosa da segnalare;
- Una segnaletica di posizione collocata immediatamente a ridosso e lungo la zona interessata;
- Una segnaletica di fine prescrizione collocata a valle della zona interessata.

Per i cantieri importanti, o con collocazione di difficile avvistamento, la segnaletica di avvicinamento può essere preceduta da una prima fase di preavviso di cantiere (eventualmente a due fasi nelle strade a carreggiate separate) lontano a qualche kilometro dal cantiere stesso, con uso a doppio senso di marcia della galleria contigua. In caso di gallerie canalizzate in successione i segnali di avvicinamento e lo scambio devono essere collocati all'esterno della prima galleria.

5.5.4 Separazione di correnti opposte

La separazione di correnti opposte è effettuata a mezzo di dispositivi discontinui (coni o delineatori flessibili) o continui (cordoli delimitatori di corsia).
Ognuna di questi dispositivi, per i vantaggi e inconvenienti ripettivi, ha condizioni di impiego diverse.
I coni, facilmente posizionabili, saranno preferibilmente utilizzati per i cantieri di breve durata o nei cantieri che necessitano di una spostamento frequente dell'allineamento di separazione delle correnti di traffico.
Al contrario, i cordoli delimitatori di corsia, che meglio rispondono alle esigenze di sicurezza, possono essere utilizzati in cantieri dove i dispositivi di separazione delle correnti restano per lungo tempo in opera, e ce per ogni senso di marcia vi sono almeno due corsie; altrimenti il loro impiego sarà limitato al margine destro della carreggiata.

10. CANTIERI MOBILI

10.1 Definizione

Un cantiere mobile è caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.
Per la segnaletica dei cantieri mobili, alle stato attuale delle tecniche di segnalamento, è previsto l'impiego di più veicoli appositamente attrezzati.
In norma il cantiere mobile può essere usato solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia. L'impiego in galleria è consentito solo se in quest'ultima vi sono almeno due corsie per senso di marcia ed una adeguata illuminazione, e nel rispetto delle ulteriori limitazioni riportate nelle Tavv. 45 e 46 del presente disciplinare. Sarà inoltre opportuno che il cantiere sia operativo in condizioni di scarso traffico.

10.2 Regole di messa in opera della segnaletica

Per quanto possibile le regole di segnal