



# Specifiche Internazionali per le Carte d'Orientamento per gare Sprint (ISSOM)

***In vigore dal 1 gennaio 2007***



**IOF Map Commission  
2006**

## PREMESSA

La Commissione Carte dell'International Orienteering Federation ha la responsabilità di ogni aspetto della cartografia in seno alla IOF, quindi della standardizzazione cartografica, dello sviluppo, della formazione e della certificazione della qualità delle carte.

Il progetto ISSOM è nato nel 2001, a seguito della Convenzione di Leibnitz, che ha introdotto la specialità sprint nel programma dei Campionati Mondiali di Orienteering (WOC).

La gara sprint introduce nuove sfide cartografiche. Già esistevano carte di parchi urbani, ma le gare sprint possono aver luogo sia in bosco che in aree urbane, così come in ambienti misti. Stabilire un nuovo standard cartografico per questa nuova disciplina si è dimostrato ancora più difficile che per l'orienteering tradizionale.

Bozze di questi standard sono state pubblicate dalla IOF nel 2003 e nel 2004, raccogliendo le opinioni dei concorrenti alla prova sprint nei Campionati Mondiali. Le loro risposte, così come quelle delle Federazioni, sono state di grande utilità per la stesura della versione definitiva degli ISSOM nel 2005.

Dalla pubblicazione della versione del 2005 sono state trovate diverse, piccole imperfezioni, come contraddizioni testuali ed errori grammaticali. Speriamo di averli corretti quasi tutti in questo aggiornamento del 2006. È stato chiarito il simbolo di *gradino o margine di pavimentazione* (529.1): tutti i gradini vanno rappresentati con una linea di 0,07 mm. Il simbolo di *area pericolosa* (710) è stato eliminato: il simbolo di *area vietata* (709) va utilizzato anche per le aree pericolose.

Ås/Budapest, 1 ottobre 2006

*Håvard Tveite (presidente), Thomas Gloor (responsabile ISSOM), László Zentai  
Membri della CC: Sergio Grifoni, Flemming Hjorth Jensen, Jukka Liikari, Erik E. Peckett.*

*Traduzione italiana di Cesare Tarabocchia - F.I.S.O. - novembre 2006*

# 1 INTRODUZIONE

La specialità sprint dell'orienteeing è stata definita dalla IOF nel modo seguente:

- L'orienteeing sprint è una formula veloce, visibile, facile da comprendere, che permette all'orienteeing di svolgersi in aree notevolmente abitate. Il profilo sprint sta nell'alta velocità. Lo sprint si esprime su un'alta velocità di corsa in parchi, strade o boschi molto ben percorribili. Il tempo del vincitore deve stare, per uomini e donne, entro i 12-15 minuti, con preferenza per la parte inferiore di tale intervallo.

Queste le caratteristiche principali degli standard ISSOM:

- ISSOM è basato su ISOM2000, ma sia i concorrenti che i cartografi devono comprendere che le carte sprint sono carte particolari.
- Molti dei requisiti degli ISOM2000 si applicano anche alle carte sprint.
- La differenza più importante tra ISOM2000 ed ISSOM sta nelle linee nere più grosse, che indicano ora soltanto barriere invalicabili. A fini di equità si è deciso che l'attraversamento degli oggetti cartografati come invalicabili (come muri, recinti, rocce...) è espressamente vietato.

L'orienteeing sprint presenta delle differenze rispetto alle gare standard, più lunghe. Tradizionalmente le gare di corsa d'orientamento avevano luogo essenzialmente nel bosco, mentre un percorso sprint può svolgersi in ogni genere di terreno. In particolare l'utilizzo di parchi ed aree urbane offre importanti vantaggi; porta lo sport tra la gente, ed agevola la comprensione della disciplina da parte del pubblico e dei media, come è negli obiettivi della Convenzione di Leibnitz.

Espandersi dai classici terreni boschivi a parchi ed aree urbanizzate presenta nuove sfide alla cartografia da l'orienteeing. Le specifiche attuali per le carte d'orientamento (ISOM 2000) già contengono una simbologia su cui si può basare la rappresentazione dei parchi e dei terreni urbani. Tuttavia per garantire l'equità nelle gare sprint, occorre rivedere ed ampliare il set di simboli per meglio adattarsi a parchi ed aree urbanizzate. Ci sono diverse ragioni per cui la rappresentazione cartografica del terreno richiede, per l'orienteeing sprint, un approccio diverso rispetto a quello usato per la rappresentazione del 'solito' terreno forestale. Tra queste:

- Nei parchi e nei terreni urbani occorre tenere in considerazione molte più restrizioni che influenzano la scelta di percorso, quali barriere, aree interdette all'accesso e strutture multilivello.
- La quantità di dettaglio nel terreno urbano, specialmente negli antichi centri storici, è spesso molto maggiore che nel terreno forestale.
- Nel definire le specifiche per le carte sprint non è sufficiente considerare i nuovi tipi di terreno; è necessario tener conto anche della funzione della carta - la formula di gara sprint -.
- Per farlo con equità la collaborazione tra cartografo e tracciatore acquista un'importanza assai maggiore che nelle altre discipline.
- Cartografare correttamente la riduzione di velocità, sia nel grado che nell'estensione, è estremamente importante nella gara sprint, data la brevità della gara.
- Non è raro, nelle aree urbane, trovare aree disposte su più piani sovrapposti. ISSOM permette la rappresentazione di semplici sottopassi e sovrappassi. Aree multipiano più complesse, che non possono essere rappresentate secondo gli ISSOM, non sono adatte ad ospitare gare IOF.

Date le restrizioni e i vincoli suddetti, sono stati definiti i principi per le Specifiche Internazionali per le Carte d'Orientamento Sprint (ISSOM, in Inglese), che talvolta si discostano considerevolmente da quelli degli standard ISOM 2000.

Nelle carte sprint possono essere usati solo i simboli elencati nel cap.5 (ISSOM).

Pertanto le ISSOM vanno trattate come specifiche a sé stanti.

## 2 PRINCIPI

### 2.1 Leggibilità della carta

La leggibilità della carta dipende dalla scala scelta, da una simbologia ben scelta, così come dall'applicazione delle regole di generalizzazione. La rappresentazione ideale si otterrebbe se ogni oggetto potesse essere rappresentato nella sua forma reale. Ciò ovviamente è impossibile, e il tentativo di rappresentare ogni oggetto in scala reale risulterebbe in un prodotto illeggibile anche con l'ausilio di una lente d'ingrandimento. A seconda della scala scelta, alcuni oggetti vanno simbolizzati, esagerandone le dimensioni spesso ben oltre l'effettivo ingombro reale dell'oggetto rappresentato.

Inoltre non tutti i dettagli sono essenziali ai fini cartografici, e, come disse Eduard Imhof, cartografo di fama:

*‘ Una carta con pochi dettagli ben scelti è cartograficamente assai migliore di una carta sovraccarica di dettagli insignificanti’.*

I dettagli importanti per la navigazione e la percorribilità, o invalicabili per qualunque motivo nella gara Sprint, sono indicati nel Capitolo 5. Dettagli non importanti per il concorrente che partecipa ad una gara Sprint non devono essere cartografati. Esempi in tal senso sono i cestini delle immondizie, gli idranti, i parchimetri ed i singoli lampioni.

Per garantire carte leggibili, la simbologia ISSOM è stata testata in molte prove di stampa fino ad ottenere simboli equilibrati ed una grafica tale da ben caratterizzarli per dimensioni, spessore e tipo di linee e colori. Infine, è compito del cartografo produrre carte Sprint precise e leggibili, applicando queste specifiche insieme alle regole fondamentali di generalizzazione: selezione, semplificazione ed esagerazione.

### 2.2 Barriere - Lo spessore della linea nera è usato per indicarne l'attraversabilità.

- Ogni barriera, quale un muro alto, un recinto o una parete di roccia, influenza molto la scelta di percorso e va perciò rappresentata in maniera inequivocabile. È questo il motivo per cui, per rappresentare tali dettagli, si deve usare un'evidente linea nera.
- Ostacoli che possono essere attraversati o scavalcati, quali muri bassi, recinzioni e piccole rocce si rappresentano con linee nere chiaramente più sottili rispetto alle barriere invalicabili.
- Oggetti superabili/attraversabili con facilità, quali gradini o margini di pavimentazione, si rappresentano con una linea nera molto sottile

Tale principio rende impossibile l'uso dei simboli di strada e sentiero delle ISOM 2000 senza modifiche. Data la grande scala delle carte sprint, strade, e sentieri vanno rappresentati nella loro forma reale.

**Quindi le linee nere più grosse, in queste specifiche, si usano per rappresentare barriere invalicabili, vuoi perché fisicamente insuperabili, vuoi perché vietate al transito.**

## 2.3 Barriere che è proibito attraversare

Per rendere equo l'orientamento sprint verso tutti i concorrenti, gli oggetti che sono indicati in carta come invalicabili, a prescindere dalla loro effettiva attraversabilità, non devono essere attraversati.

Si tratta di una regola essenziale per due ragioni:

- È impossibile dichiarare un'altezza univoca a cui gli ostacoli diventano invalicabili. L'effettiva attraversabilità dipende molto dalle caratteristiche fisiche del concorrente, quale la statura o l'abilità individuale. Se, invece, degli oggetti segnati in carta come barriere è dichiarato il divieto d'attraversamento, le condizioni sono le stesse per tutti.

- Nei parchi e nelle aree urbane, può essere vietato per legge attraversare determinate aree e linee, . I fattori di successo per il concorrente in gara devono essere l'abilità nella corsa e nella navigazione, piuttosto che la fortuna al momento di scavalcare o saltare barriere, quando non di violare la legge.

**Di conseguenza i concorrenti che non rispettano questa regola, che è parte dei regolamenti di gara IOF, devono essere squalificati.**

## 2.4 Nell'area di gara dell'orientamento sprint non deve esserci traffico

Non è tollerabile che nell'area di una gara di orientamento sprint ci sia del traffico veicolare che possa influire sul risultato, sia per equità che per ragioni di sicurezza.

Lo scontro tra una persona ed un veicolo, anche a bassa velocità, causa quasi sempre ferite gravi se non mortali. Né gli automobilisti né gli atleti sono del tutto consapevoli gli uni degli altri, durante una gara. Il traffico veicolare può essere causa di gravi incidenti, e deve essere evitato nelle gare d'orientamento.

È impossibile rappresentare su una carta d'orientamento il volume di traffico, tipicamente variabile, e quanto esso incida sulla scelta di percorso del concorrente. È pertanto impossibile, in presenza di traffico, garantire condizioni di equità per tutti i concorrenti. Quindi le gare d'orientamento sprint devono svolgersi solo dove il traffico può essere eliminato.

Gli organizzatori devono prendere in considerazione le seguenti misure:

- Interruzione del traffico (chiudendo le strade).
- Regolamentazione del traffico (sotto il controllo della polizia urbana).
- Costruzione di attraversamenti provvisori (ad es. ponti pedonali).
- Separazione dei concorrenti dai pedoni con l'uso di nastri o transenne.

**Se tali misure sono necessarie ma non praticabili, allora l'area scelta è inadatta all'orientamento sprint.**

## 2.5 Delle strutture a più piani va rappresentato il principale livello di "corsa"

È frequente trovare costruzioni a più livelli, quali ponti, tettoie, sottopassi o edifici sotterranei, nelle aree urbane. La rappresentazione cartografica di più di un livello è, in generale, impossibile.

Quindi è il livello principale di "corsa" che va rappresentato sulla carta. Tuttavia certi passaggi sotterranei

(quali sottopassi o tunnel illuminati) o sopraelevati (ad es. ponti), se sono importanti per il concorrente vanno rappresentati sulla carta.

## **2.6 La collaborazione tra tracciatore e cartografo è di grande importanza.**

Le restrizioni ed i vincoli tipici dell'orientamento sprint vanno tenuti in seria considerazione dagli organizzatori e dai tracciatori. In particolare:

- Sia il cartografo che il tracciatore devono considerare ogni possibile scelta di percorso.
- Il tracciatore non dovrebbe incoraggiare azioni sleali da parte dei concorrenti, quali l'attraversamento di barriere vietate o di aree interdette all'accesso. Se sono inevitabili tratte che attraversino o aggirino aree vietate al transito, queste vanno segnalate sul terreno, e vanno posti osservatori nei punti critici.
- Vanno evitati punti di controllo al di sotto o al di sopra del livello principale di "corsa".

## **3 ELEMENTI PRINCIPALI**

### **3.1 Scala**

Le scale appropriate per la formula sprint sono 1:5.000 e 1:4.000. Tracciati lunghi fino a 4.0 km. riescono a stare in una carta dal formato maneggevole. La scala 1:5.000 è adeguata nella maggior parte dei terreni. Tuttavia in certi terreni urbani, specialmente gli antichi centri storici con molti dettagli fondamentali (quali scale, vicoli o passaggi stretti), il grado di dettaglio è eccessivo per essere rappresentato in scala 1:5.000. In questo genere di terreno la scala giusta è 1:4.000.

La dimensione dei simboli è la stessa in entrambe le scale.

### **3.2 Equidistanza**

L'equidistanza dovrebbe essere di 2 o 2.5 m sia per la scala 1:5.000 che 1:4.000. La curva di livello è l'elemento più importante nella rappresentazione cartografica del terreno, l'unico che descriva geometricamente la forma del rilievo (in generale andrebbe scelta l'equidistanza minima possibile, dato che porta ad una riproduzione più accurata e dettagliata delle forme, ed un'immagine più pseudo-tridimensionale). La quantità di marrone è però, per il concorrente, l'indicatore più importante della ripidità del terreno. Equidistanza, spessore delle linee marrone e scala della carta vanno perciò bilanciate per ottenere carte che mostrino la stessa percentuale di marrone usata in tutte le carte per la corsa d'orientamento. Nelle ISSOM l'equidistanza è stata scelta sì da corrispondere a quella ISOM in quanto a densità di tinta marrone (considerando lo spessore della curva di livello e la scala).

### **3.3 Dimensioni dei simboli cartografici**

Non è ammesso alcuno scostamento dalle dimensioni date in queste specifiche. È tuttavia ammissibile che, a causa dei limiti tecnologici in fase di stampa, le dimensioni finali dei simboli possano variare fino a un massimo di +/- 5%.

**In questo testo le dimensioni sono specificate alla scala di stampa 1:5.000 o 1:4.000.**

Tutte le dimensioni delle linee e dei simboli devono corrispondere esattamente ai valori specificati. Vanno inoltre osservate alcune dimensioni minime. Esse si basano sia sulla tecnologia di stampa che sui requisiti di leggibilità.

#### DIMENSIONI MINIME

- Intervallo tra due linee sottili dello stesso colore, in marrone o nero: 0,15 mm  
in azzurro: 0,25 mm
- Intervallo tra simboli lineari e di area dello stesso colore, in nero: 0,15 mm
- Lunghezza minima linea punteggiata: almeno due punti
- Lunghezza minima linea tratteggiata: almeno due tratti
- Area minima racchiusa da una linea punteggiata: 1,5 mm (diametro) con 5 punti
- Area minima di colore:  
Azzurro, verde, grigio o giallo, colore pieno: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Retinatura nera: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Retinatura azzurra, verde o gialla: 1,0 mm<sup>2</sup>

Tutti gli oggetti più piccoli di tali dimensioni devono essere esagerati oppure omessi, a seconda se siano o meno significativi per il concorrente. Quando si ingrandisce un oggetto, i particolari adiacenti vanno spostati al fine di mantenerne la posizione relativa.

#### RETINATURE

Vegetazione, terreni aperti, paludi, ecc. si indicano con retinature punteggiate o tratteggiate. La tabella seguente elenca le combinazioni ammissibili tra retini diversi.

116 Terreno dissestato	116 Terreno dissestato	● Combinazioni ammesse
210 Pietraia	210 Pietraia	
309 Palude non attraversabile	309 Palude non attraversabile	
310 Palude	310 Palude	
311 Palude poco evidente	311 Palude poco evidente	
401 Terreno aperto	401 Terreno aperto	
402 Terreno aperto con alberi sparsi	402 Terreno aperto con alberi sparsi	
403 Terreno aperto grezzo	403 Terreno aperto grezzo	
404 Aperto grezzo con alberi sparsi	404 Aperto grezzo con alberi sparsi	
406 Bosco: corsa lenta	406 Bosco: corsa lenta	
407 Sottobosco: corsa lenta	407 Sottobosco: corsa lenta	
408 Bosco: corsa difficile	408 Bosco: corsa difficile	
409 Sottobosco: corsa difficile	409 Sottobosco: corsa difficile	
410 Vegetazione: corsa impossibile		

Nessun altro simbolo (come 211, 410, 412, 413, 421, 528.1, 529) può essere combinato ad altri simboli.

### 3.3 Formato della carta

Il formato della carta non dovrebbe mai eccedere lo standard A4 (21x29,7 cm.)

### 3.4 Sistema di colori

Per le carte d'orientamento sprint va utilizzato lo stesso sistema dei 7 colori di ISOM2000. Sono così possibili combinazioni di nero, marrone, giallo, azzurro, verde e grigio, oltre alla sovrastampa magenta.

## 4 STAMPA

La carta d'orientamento sprint va stampata su buona carta, possibilmente a prova d'acqua (80-120 g/m<sup>2</sup>). Per le gare IOF si raccomanda la stampa in tinte piatte (pantoni). Su possono utilizzare altri metodi di stampa, purché sia garantita la stessa qualità dei colori e linee rispetto alle tinte piatte, e la durata e resistenza all'acqua sia sufficiente.

La leggibilità dipende molto dalla scelta corretta dei colori e della carta.

Per aumentare la leggibilità va usata la massima frequenza di retino disponibile e tecnicamente realizzabile (almeno 60 lines/cm).

### 4.1 Stampa in tinte piatte (Pantoni)

La stampa in tinte piatte usa inchiostri di colore puro. Ogni tinta si ottiene mescolando in dosi opportune diversi inchiostri base fino ad ottenere il colore voluto. I colori specifici per le carte d'orientamento sono definiti in base al Metodo Cromatico Pantone (PMS, in Inglese).

La carta può essere stampata con al massimo 6 colori (sovrastampa esclusa).

Le seguenti raccomandazioni per le tinte piatte mirano alla massima standardizzazione delle carte:

Colour	Codice Pantone
Nero	nero
Marrone	471
Giallo	136
Azzurro	299
Verde	361
Grigio	428
Magenta	magenta

L'aspetto dei colori varia a seconda dell'ordine di stampa.

Nella stampa in tinte piatte, la sequenza deve essere la seguente:

1. giallo
2. verde
3. grigio
4. marrone
5. azzurro
6. nero
7. Magenta

### 4.2. Stampa in quadricromia

La stampa in quadricromia è la tecnica classica per le comuni stampe a colori; la cartografia ne è sempre stata una delle maggiori eccezioni, data la necessità di linee sottili assai precise. La quadricromia utilizza i tre colori base del modello di colore sottrattivo: cyan, magenta e giallo. Sovrapposti al 100%, in teoria cyan, magenta e giallo darebbero un nero pieno, ma nella realtà si ottiene un marrone scuro. Perciò il nero viene stampato come colore a sé. Dalle iniziali inglesi dei quattro colori, il modello viene detto CMYK.

Benché la quadricromia richieda pochi colori standard, il vantaggio maggiore di quella tecnica è la possibilità di includere fotografie e inserzioni pubblicitarie a colori senza costi aggiuntivi.

L'utilizzo di tecniche digitali per realizzare le quattro separazioni di colore rende oggi possibile realizzare carte d'orientamento di alta qualità anche in quadricromia. Non si tratta del metodo consigliato di stampare carte d'orientamento. È un'alternativa accettabile solo a condizione che la precisione delle linee, la leggibilità e la resa dei colori siano qualitativamente uguali ad una carta stampata in tinte piatte.



## 5 DEFINIZIONE DEI SIMBOLI

**Nota: le dimensioni sono specificate in mm.**

Tutti gli esempi sono in scala doppia, solo per chiarezza. La dimensione dei simboli è la stessa per entrambe le scale.

*Per i dettagli si veda il Cap. 6.*

- < intervallo o riempimento tra due linee
- spessore della linea
- distanza tra centro e centro della linea di base, generalmente
- la lunghezza dei trattino si misura dal centro della linea.
- o diametro

↑ simbolo orientato a nord

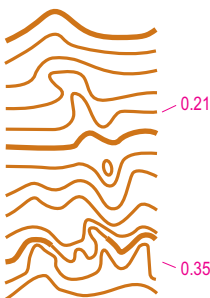
In ogni simbolo puntiforme, la posizione corrisponde al centro del simbolo.

### 5.1 FORME DEL TERRENO

#### 101 Curva di livello

Una linea che unisce punti alla stessa quota. Il dislivello standard tra le curve di livello va da 2 a 2,5 m. Per enfatizzare l'effetto altimetrico le curve di livello vanno disegnate come linee continue attraverso ogni altro oggetto grafico, edifici inclusi (526.1 e 526.2). Tuttavia le curve di livello vanno interrotte, per migliorare la leggibilità, ove tocchino uno dei seguenti simboli: piccolo muro di terra (108.1), collinetta (112), collinetta allungata (113), piccola depressione (115), buca (116), forma particolare del terreno (118), gradino o margine di area pavimentata (529.1). La curvatura minima di una curva di livello è di 0,4 mm. da centro a centro delle linee.

Colore: marrone.



#### 102 Curva direttrice

Ogni quinta curva di livello va disegnata con una linea più spessa. Ciò agevola una comprensione sommaria delle differenze di quota e della forma generale del terreno. Dove una curva direttrice coincide con un'area ricca di dettagli, si può disegnarla come una curva di livello normale.

Colore: marrone.



#### 103 Curva ausiliaria

Una curva di livello intermedia. Le curve ausiliarie si usano quando si vuol dare una maggiore informazione sulla forma del terreno. Vanno usate soltanto quando la rappresentazione non è ottenibile con le curve normali. Ci può essere una sola curva ausiliaria tra due curve normali.

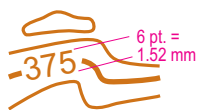
Colore: marrone.



#### 104 Trattino di pendenza

Quando è necessario evidenziare la direzione del pendio si possono disegnare trattini di pendenza sul lato inferiore di una curva di livello, ad esempio lungo l'asse di un avvallamento o dentro una depressione.

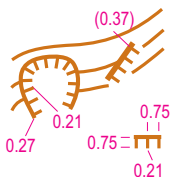
Colore: marrone.



### 105 Curva quotata

Può essere utile quotare qualche curva per facilitare la comprensione di massima delle grandi differenze altimetriche. Il testo va orientato verso l'alto rispetto al pendio. Il valore di quota va inserito sulle curve direttrici in posizione tale da non coprire altri particolari.

Colore: marrone.



### 106 Scarpata di terra

Una ripida scarpata di terra è un brusco dislivello ben evidente, quale una parete di ghiaia o di sabbia, uno sbancamento o ciglio stradale o ferroviario. I trattini coprono l'intera estensione del pendio, ma possono essere omessi nel caso di due scarpate adiacenti. Scarpate non attraversabili si segnano con il simbolo di parete invalicabile (201).

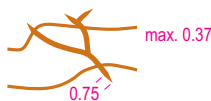
Colore: marrone.



### 108.1 Piccola scarpata di terra

Un piccolo, ma evidente, juro di terra, di solito artificiale. Altezza minima 0,5 m. Muri di terra più grandi si rappresentano con i simboli di curva di livello (101), curva ausiliaria (103) o scarpata (106).

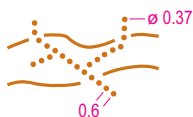
Colore: marrone.



### 109 Trincea o fossa d'erosione

Una fossa d'erosione o trincea troppo piccola per essere segnata col simbolo di scarpata (106), curva di livello (101) o curva ausiliaria (103), si disegna con una singola linea appuntita alle estremità. Lo spessore è proporzionale all'ampiezza della fossa. Profondità minima 1 m. Lunghezza minima 3 mm. sulla carta.

Colore: marrone.



### 110 Piccola fossa d'erosione

Una piccola fossa d'erosione o trincea. Profondità minima 0,5 m.

Colore: marrone.



### 112 Collinetta

Un piccolo, ma evidente, cucuzzolo di terra o collinetta rocciosa che sia possibile rappresentare in scala con una curva di livello (101) o curva ausiliaria (103). La collinetta deve elevarsi di almeno 1 m. rispetto al terreno circostante.

Colore: marrone.



### 113 Collinetta allungata

Una piccola, ma evidente, collinetta allungata, che non sia possibile rappresentare in scala con una curva di livello (101/102) o curva ausiliaria (103). Le dimensioni massime sono di 6 m. di lunghezza e 2 m. di larghezza. La collina deve elevarsi di almeno 1 m. rispetto al terreno circostante. Colline più grandi vanno rappresentate con le curve di livello. Il simbolo non può essere disegnato di forma diversa, né più simboli possono toccarsi o sovrapporsi.

Colore: marrone.

### 115 Piccola depressione

Una piccola depressione naturale poco profonda che non si riesca a rappresentare con il simbolo di curva di livello (101) o curva ausiliaria (103) si disegna con un semicerchio. Diametro minimo: 2 m. Profondità minima rispetto al terreno circostante: 1 m. Il simbolo va orientato a nord.

Colore: marrone.



### 116 Buca

Una buca nel terreno con evidenti pareti ripide, che non si riesca a rappresentare in scala con il simbolo di scarpata (106). Diametro minimo: 2 m. Profondità minima rispetto al terreno circostante: 1 m. Il simbolo va orientato a nord.

Colore: marrone.



### 117 Terreno dissestato

Un'area di buche e/o collinette, troppo complessa per rappresentarla in dettaglio. La densità dei puntini, disposti a caso, può variare a seconda della quantità di dettaglio del terreno.

Colore: marrone.



### 118 Forma particolare del terreno

Una piccola situazione del terreno, significativa o evidente. La definizione esatta del simbolo va sempre specificata nella legenda della carta. Il simbolo va orientato a nord.

Colore: marrone.



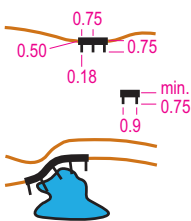
## 5.2 ROCCE E SASSI

### 201 Parete di roccia non attraversabile (vietato l'attravresamento)

Una parete di roccia o terra non attraversabile (ved. 106). I trattini, disegnati verso il basso, mostrano l'intera estensione dal ciglio al piede. Nel caso di pareti rocciose verticali i trattini si possono omettere se manca spazio, ad es. nel caso di passaggi stretti tra due rocce (il passaggio va disegnato largo almeno 0,3 mm). I trattini possono estendersi sopra un simbolo di area che rappresenti il dettaglio immediatamente sottostante. Quando una parete cade direttamente sull'acqua, rendendo impossibile passarci sotto lungo la costa, i trattini devono chiaramente estendersi oltre la linea di costa. Altezza minima 2,0 metri.

Colore: nero.

**È vietato valicare una parete non attraversabile!**  
**La violazione della regola comporta la squalifica.**



### 202 Masso enorme o pilastro di roccia

Un enorme masso, pilastro di roccia o parete massiva va disegnato nella sua forma planimetrica senza trattini di pendenza.

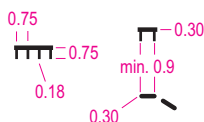
Colore: nero.

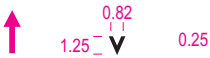


### 203 Parete di roccia attraversabile

Una piccola parete di roccia verticale può essere segnata senza trattini. Se la direzione non appare evidente dalle curve di livello, o per migliorarne la leggibilità, si possono disegnare brevi trattini verso il basso. Altezza minima 1 m. Rocce senza trattini possono essere arrotondate alle estremità, per migliorarne la leggibilità.

Colore: nero.





### 204 Buca di roccia

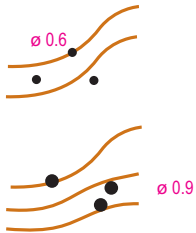
Una buca di roccia, cavità o pozzo minerario che possa risultare pericoloso per il concorrente. Il simbolo va orientato a nord.  
Colore: nero.



### 205 Grotta o caverna

Una caverna si rappresenta con lo stesso simbolo usato per la buca di roccia. In questo caso, però, il simbolo deve essere orientato verso il pendio, come indicato nella parte grafica, ad indicare la direzione di accesso alla grotta. È un simbolo che, in genere, non viene utilizzato nelle aree urbane. Il centro geometrico del simbolo indica la posizione dell'accesso alla grotta.  
Colore: nero.

**Non è ammesso mettere un punto di controllo dentro una caverna!**



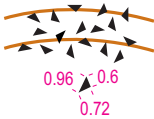
### 206 Masso

Un piccolo masso evidente. L'altezza minima è di 1 m. Ogni masso indicato sulla carta deve essere immediatamente identificabile sul terreno.  
Colore: nero.



### 207 Grande masso

Un masso particolarmente grande ed evidente. Massi enormi vanno rappresentati nella loro forma planimetrica con il simbolo di masso enorme o pilastro (202).  
Colore: nero.



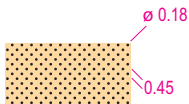
### 208 Massi sparsi

Un'area coperta da così tanti blocchi di roccia da non poterli disegnare uno per uno si rappresenta con triangoli neri orientati a caso. La corsa è ostacolata, in misura proporzionale alla densità dei triangoli. Vanno usati almeno due triangoli. I triangoli possono anche essere ingranditi, in misura non superiore al 20%.  
Colore: nero.



### 210 Terreno sassoso, pietraia

Un'area di terreno sassoso o roccioso che ostacola la corsa. I punti vanno disposti a caso in numero minimo di tre, con densità proporzionale alla quantità di roccia.  
Colore: nero.



### 211 terreno sabbioso aperto

Un'area di terreno incoerente di sabbia o ghiaia, che rallenta la corsa. Nel caso di un'area sabbiosa aperta e veloce, la si rappresenta con il simbolo di terreno aperto (401), terreno aperto con alberi sparsi (402) o area pavimentata (529).  
Colore: nero 12,5% (22 linee/cm) e giallo 50% (vedi simbolo 403).



### 212 Roccia nuda affiorante

Un'area di roccia ben percorribile senza terra né vegetazione. Se la roccia è coperta d'erba, muschio o altra vegetazione bassa, la si rappresenta in base alla vegetazione e percorribilità (401/402/403/404).  
Colore: nero 20% (min. 60 linee/cm) o grigio.

## 5.3 ACQUE E PALUDI

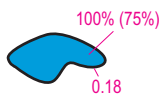


### 303 Buca d'acqua

Una buca piena d'acqua o uno specchio d'acqua troppo piccolo per rappresentarlo in scala. Il simbolo va orientato a nord.

Colore: azzurro.

0.25



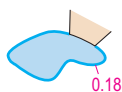
### 304.1 Specchio d'acqua impraticabile (vietato l'attraversamento)

Uno specchio d'acqua profondo, quale un lago, stagno o fontana, pericoloso per il concorrente o vietato al transito. Il colore azzurro scuro e la linea di costa nera indicano che l'area non è attraversabile. Dimensione minima 1 mm<sup>2</sup>.

Colore: azzurro 100% o 75% (min. 60 linee/cm), nero.

**È proibito attraversare uno specchio d'acqua impraticabile!**

**La violazione della regola comporta la squalifica.**



### 305.1 Specchio d'acqua attraversabile

Uno specchio d'acqua poco profondo, quale uno stagno, un corso d'acqua o una fontana, che può essere attraversato. L'acqua deve essere profonda meno di 0,5 m. e percorribile. Se lo specchio d'acqua non è percorribile va segnato col simbolo di specchio d'acqua impraticabile (304.1). In assenza di altre linee perimetrali, la riva va segnata con una linea azzurra.

Colore: azzurro 30% (min. 60 linee/cm), azzurro.

30%



### 306 Piccolo corso d'acqua attraversabile

Un corso d'acqua attraversabile (inclusa una grande canaletta di drenaggio) largo meno di 2 m.

Colore: azzurro.

0.21



### 307 Corso d'acqua minore

Un piccolo corso d'acqua, naturale o artificiale, in cui l'acqua può anche scorrere saltuariamente.

Colore: azzurro.

0.21



### 308 Striscia di palude

Una palude o ruscelletto troppo stretto per essere segnato con il simbolo 310.

Colore: azzurro.



### 309 Palude impraticabile (vietato l'attraversamento)

Una palude non attraversabile, o che possa costituire un pericolo per il concorrente. Il bordo nero indica che l'area non può essere attraversata.

Colore: azzurro, nero.

**È proibito attraversare una palude impraticabile!**

**La violazione della regola comporta la squalifica.**

(50%)



### 310 Palude

Una palude attraversabile, di solito ben delimitata. Il simbolo si può combinare con simboli di vegetazione per evidenziarne corribilità e copertura vegetale.  
Colore: azzurro.



### 311 Palude poco evidente, acquitrino

Una palude poco evidente o stagionale, o un'area di terreno progressivamente paludoso, comunque attraversabile. Il bordo è in genere indistinto, e la vegetazione simile a quella circostante. Il simbolo può essere combinato con i simboli di vegetazione ad indicarne visibilità e percorribilità.  
Colore: azzurro.



### 312 Fontanella, pozzo o sorgente

Piccola fontana, sorgente o pozzo, d'altezza o diametro di almeno 1 m.  
Colore: azzurro.



### 313 Sorgente

La sorgente di un ruscello con evidente flusso d'acqua. Il simbolo non andrebbe usato, in genere, nelle aree urbane. Il simbolo va orientato verso valle.  
Colore: azzurro.



### 314 Oggetto idrico notevole

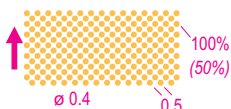
Un piccolo oggetto idrico importante o notevole. La definizione precisa del simbolo va sempre inserita nella legenda della carta. Il simbolo va orientato a nord.  
Colore: azzurro.

## 5.4 VEGETAZIONE



### 401 Terreno aperto

Un'area di terreno coltivato, prato, campo, prateria, pascolo ecc. , senza alberi, molto ben percorribile.  
Colore: giallo.



### 402 Terreno aperto con alberi sparsi

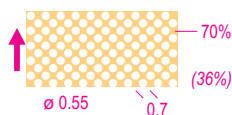
Un'area di prati con alberi o cespugli sparsi, coperta d'erba o terreno analogo molto ben percorribile. Aree più piccole di 10 mm<sup>2</sup> in scala si segnano come *terreno aperto* (401). Si possono aggiungere simboli di *grande albero notevole* (418) e *piccolo albero o cespuglio notevole* (419).  
Colore: giallo (20 linee/cm).



### 403 Terreno aperto grezzo

Un'area di brughiera o landa, bosco tagliato o piantato di recente (alberi più bassi di 1m. circa) o altra zona generalmente aperta con bassa vegetazione grezza, come eriche o erbe alte. Il simbolo può essere combinato con i simboli di sottobosco: corsa lenta (407) e sottobosco: corsa difficile (409), per evidenziare una ridotta percorribilità.  
Colore: giallo 50% (min. 60 linee/cm).

#### 404 Terreno aperto grezzo con alberi sparsi



Un'area di terreno aperto grezzo con alberi o arbusti sparsi.

Aree minori di  $16 \text{ mm}^2$  alla scala della carta si disegnano con i simboli di *aperto grezzo* (403) o *bosco: corsa veloce* (405). È possibile aggiungere i simboli di *singolo albero o arbusto isolato* (418, 419).

Colore: giallo 70% (min. 60 linee/cm), retino bianco 48,5%.

#### 405 Bosco, corsa veloce



Un'area del tipico bosco aperto in quel particolare tipo di terreno, in cui la corsa è agevole. Se non ci sono zone di bosco veloce, sulla carta non appare il colore bianco. Colore: bianco.

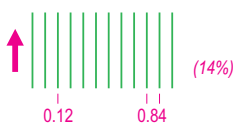
#### 406 Bosco, corsa lenta



Un'area con alberi fitti (scarsa visibilità) che rallenta la corsa al 60 - 80% rispetto alla velocità normale.

Colore: verde 30% (min. 60 linee/cm).

#### 407 Sottobosco, corsa lenta



Un'area di sottobosco fitto ma con buona visibilità (rovi, erica, arbusti bassi, ramaglie, ecc.) che rallenta la corsa al 60 - 80% circa rispetto alla velocità normale. Questo simbolo non può essere associato ai simboli *bosco, corsa lenta* (406) o *bosco, corsa difficile* (408).

Colore: verde.

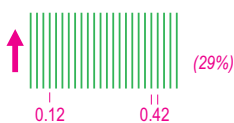
#### 408 Bosco, corsa difficile



Un'area con alberi o arbusti fitti (scarsa visibilità) che rallenta la corsa al 20 - 60% rispetto alla velocità normale.

Colore: verde 60% (min. 60 linee/cm).

#### 409 Sottobosco, corsa difficile



Un'area di sottobosco fitto ma con buona visibilità (rovi, erica, arbusti bassi, ramaglie, ecc.) che rallenta la corsa al 20 - 60% circa rispetto alla velocità normale. Questo simbolo non può essere associato ai simboli *bosco, corsa lenta* (406) o *bosco, corsa difficile* (408).

Colore: verde.

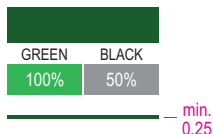
#### 410 Vegetazione, corsa molto difficile



Un'area di vegetazione talmente fitta (bosco o sottobosco) da risultare a malapena attraversabile. Velocità ridotta all'1-20% della velocità normale.

Colore: verde 100%.

#### 421 Vegetazione non attraversabile (vietato l'attraversamento)



Un'area di vegetazione fitta (bosco o sottobosco) impossibile da attraversare, o vietata al transito perché privata o pericolosa per il concorrente.

Colore: verde 100%, nero 50% (min. 60 linee/cm).

È proibito attraversare un'area con vegetazione non attraversabile!

La violazione della regola comporta la squalfica.



#### 411 Bosco percorribile in una sola direzione

Se in un'area di bosco la corsa è veloce in una direzione, ma ostacolata nelle altre, si lasciano strisce bianche nel retino verde (406, 408, 410) ad indicare la direzione in cui si corre bene.

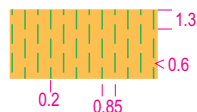
Colore: verde, bianco.



#### 412 Frutteto

Piantagione di alberi o arbusti da frutto. L'allineamento dei punti può essere orientato a rappresentare la direzione della piantagione.

Colore: verde, giallo.



#### 413 Frutteto a filari (es. Vigneto)

Piantagione di alberi o arbusti da frutto lungo filari orientati che riducono la percorribilità trasversale. I trattini vanno orientati lungo la direzione dei filari.

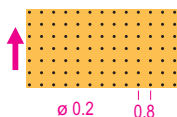
Colore: verde, giallo.



#### 414 Limite netto di coltivazione

Il perimetro di un *Terreno coltivato (stagionalmente proibito)* (415) ove non segnato da altri simboli (recinzione, muro, sentiero...) si rappresenta con una linea nera continua. Il simbolo può anche rappresentare un limite permanente tra diversi tipi di coltivazione.

Colore: nero.



#### 415 Terreno coltivato (stagionalmente proibito)

Un terreno coltivato stagionalmente non attraversabile per la crescita delle colture si può rappresentare con un retino di puntini neri.

Colore: giallo, nero 5% (12,5 linee/cm).



#### 416 Netto limite di vegetazione

Un margine netto di bosco, o un nettissimo cambio di vegetazione all'interno del bosco. Nel caso di margini indistinti, il bordo dell'area è segnato solo dal cambio di colore o di densità del retino.

Colore: nero.



#### 418 Albero isolato

Un singolo albero notevole.

Colore: verde.



#### 419 Alberello o cespuglio

Un cespuglio o alberello col tronco di diametro inferiore a 0,5 m..

Colore: verde.



#### 420 Oggetto vegetale particolare

Un oggetto vegetale significativo o evidente. La definizione esatta del simbolo va sempre data nella legenda della carta. Il simbolo va orientato a nord.

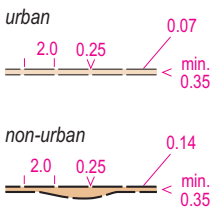
Colore: verde.



## 5.5 OPERE DELL'UOMO

### 506.1 Sentiero o stradina non pavimentata

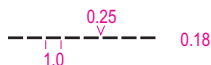
Un sentiero non pavimentato, o una strada sterrata, transitabile essenzialmente a piedi, senza una superficie piana e solida. La densità del riempimento marrone deve essere la stessa scelta per il simbolo di *area pavimentata* (529).



Per migliorare la leggibilità del simbolo in aree extraurbane, lo spessore della linea va incrementato, nelle zone non urbane della carta, da 0,07 mm a 0,14 mm. e per il riempimento, nelle zone non urbane della carta, va usato un marrone più scuro, sì che se una percentuale (x)% di marrone è usata nelle zone urbane, in quelle extraurbane va usata una densità percentuale (x+20)%.

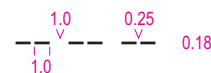
Colore: nero, marrone 0% (bianco), 10%, 20% or 30% (*urbano*) / 20%, 30%, 40%, 50% (*extraurbano*) (min. 60 linee/cm); colore e spessore della linea devono essere gli stessi dei simboli 529/529.1.

### 507 Sentierino o traccia non pavimentata



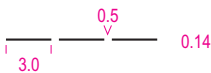
Un piccolo sentierino o traccia non pavimentata. Non va usato nelle aree urbane. Colore: nero.

### 508 Piccolo sentierino poco distinto



Un sentierino poco evidente, o traccia forestale. Non va usato nelle aree urbane. Colore: nero.

### 509 Taglio di bosco stretto



Un taglio di bosco stretto è un'interruzione lineare del bosco (di solito nei rimboschimenti) non percorso da un sentiero. Quando abbia un sentiero che lo percorre, si usa il simbolo di *sentiero o stradina non pavimentata* (506.1). Non va usato nelle aree urbane.

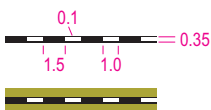
Colore: nero.

### 512.1 Ponte



Un ponte è una struttura che scavalca un corso d'acqua, fosso, strada o simile, permettendone l'attraversamento. Colore: nero.

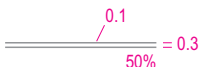
### 515.1 Ferrovia



Una ferrovia è una linea permanente di binari su cui possono viaggiare locomotive, carrozze e convogli ferroviari. Qualora sia vietato attraversare o percorrere la linea ferroviaria, l'area proibita circostante va segnata con il simbolo di *area proibita al transito* (528.1).

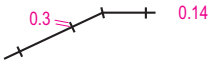
Colore: nero.

### 515.2 Tramvia



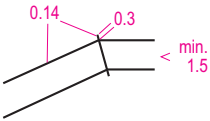
Un tram è un veicolo pubblico che transita con regolarità lungo edeterminate strade, in genere su rotaie. La linea può essere agevolmente attraversata dal concorrente. In genere le linee tramviarie non si segnano. Si possono tuttavia segnare qualora siano utili alla navigazione o all'orientamento.

Colore: nero 50%.



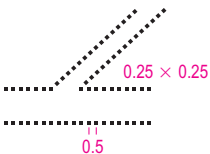
### 516 Linea elettrica, teleferica o skilift

Linea elettrica, teleferica o skilift. I trattini indicano l'esatta posizione dei pali.  
Colore: nero.



### 517 Linea elettrica principale

Le linee dell'alta tensione vanno segnate con doppia linea. Lo spazio tra le linee può indicare la larghezza dell'elettrodotto. Tralicci molto estesi e complessi vanno rappresentati in planimetria o con il simbolo di *torre alta* (535). In tal caso è possibile omettere le linee dei cavi (indicando in carta soltanto i tralicci)  
Colore: nero.

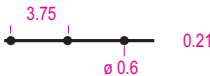


### 518.1 Sottopasso o tunnel

Un sottopassaggio o un tunnel è un passaggio sotterraneo, in genere un passaggio pedonale o veicolare, attraverso, ad esempio, una ferrovia o una strada.

Colore: nero.

Qualora sottopassi, tunnel, o simili, vadano utilizzati in gara, bisogna evidenziarli con il simbolo *punto di passaggio* (708) o *tratto di attraversamento* (708.1)!



### 519 Muretto attraversabile

Un muro di sassi o muro di contenimento. Il simbolo va usato solo in aree extraurbane. Se il muro è più alto di 2 m., bisogna rappresentarlo con il simbolo di *muro invalicabile* (521.1).

Colore: nero.



### 519.1 Muro attraversabile

Un muro o parete di contenimento attraversabile è una costruzione di pietre, mattoni o cemento che è possibile attraversare. È un simbolo adatto alle aree urbane. Se il muro è più alto di 2 m., bisogna rappresentarlo con il simbolo di *muro invalicabile* (521.1). Muri più estesi vanno rappresentati in planimetria.  
Colore: nero 50%.



### 521.1 Muro invalicabile (vietato l'attraversamento)

Un muro o parete di contenimento invalicabile è un muro di cinta o una barriera solida. Non deve essere attraversato vuoi per divieto vuoi perché così alta da costituire un pericolo per il concorrente. Pareti invalicabili più estese vanno rappresentate in planimetria con il simbolo di *edificio* (526.1).

Colore: nero.

È proibito attraversare un muro invalicabile!  
La violazione della regola comporta la squalifica.

## 522 Recinzione o ringhiera attraversabile

Un recinto attraversabile è una barriera che racchiude o circonda un campo, cortile, ecc., costituito in genere da pali e fili o assi. Si usa per evitare l'accesso operimetrico o delimitare una proprietà. Una ringhiera è una barriera simile ad un recinto costituita da una o più barre orizzontali sorrette da pali verticali abbastanza distanziati, per cui di solito è possibile passarci un mezzo.

Se una recinzione o ringhiera è più alta di 2 m. o molto difficile da attraversare, va rappresentata con il simbolo di *recinzione o ringhiera invalicabile* (524).

Colore: nero.



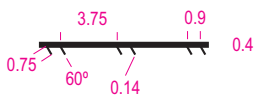
## 524 Recinzione o ringhiera invalicabile (vietato l'attraversamento)

Un recinto o ringhiera non attraversabile, vuoi per divieto vuoi perché così alta da costituire un pericolo per il concorrente.

Colore: nero.

È proibito attraversare una recinzione invalicabile!

La violazione della regola comporta la squalifica.

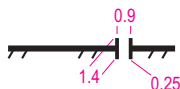


## 525 Punto di passaggio

Un punto di passaggio è un'interruzione in un recinto, ringhiera o muro, che permette agevolmente il passaggio del concorrente.

Passaggi stretti o varchi che il concorrente attraversa con difficoltà non si devono rappresentare in carta, e devono essere chiusi durante la gara.

Colore: nero.



## 526.1 Edificio (vietato l'attraversamento o l'accesso)

Un edificio è una costruzione relativamente permanente coperta da un tetto.

Gli edifici interni ad un'area vietata al transito (527.1) si possono rappresentare in maniera semplificata. Le aree interamente racchiuse da un edificio vanno cartografate come facenti parte dell'edificio.

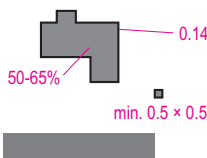
Lo spazio minimo tra edificio ed edificio, o tra edifici ed altre situazioni invalicabili, non deve essere inferiore a 0,40 mm. sulla carta.

La densità percentuale del retino nero va scelta in base al terreno. Un retino scuro contrasta maggiormente con le aree percorribili, quali strade, scale e tettoie, mentre un retino più leggero rende più leggibili le curve di livello e la sovrastampa dei tracciati (fattore importante in terreni urbani molto intensamente edificati ed in aree urbane scoscese). Il retino nero deve avere la stessa densità in tutta la carta.

Colore: nero 50-65%, nero.

È proibito attraversare o entrare in un edificio!

La violazione della regola comporta la squalifica.

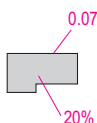


## 526.2 Tettoia

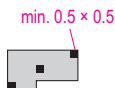
Una tettoia è una costruzione edilizia (coperta da un tetto), in genere sorretta da pilastri, pali o muri, quali sottopassi, gallerie, corti, fermate bus, stazioni di servizio o garages.

Piccole parti percorribili in edifici non agevolmente attraversabili dal concorrente, non si segnano in carta, e devono essere chiusi durante la gara.

Colore: nero 20%, nero.



### 526.3 Colonna

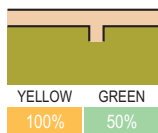


Una colonna è un pilastro verticale di pietra, mattoni o altri materiali, relativamente sottile rispetto all'altezza, e di sezione qualunque, a sostegno di un tetto. Colonne più sottili di 2,0 x 2,0 m. in genere non si rappresentano.

Non vanno rappresentati colonnati e colonne adiacenti ad un edificio, a meno che non siano importanti per la navigazione e l'orientamento.

Colore: nero.

### 528.1 Area vietata al transito (vietato l'attraversamento)



Un'area vietata all'accesso quale un'area privata, un'aiuola, massicciata ferroviaria ecc. All'interno dell'area non si rappresentano particolari, fatta eccezione per oggetti molto evidenti quali ferrovie, grandi edifici o alberi particolarmente grandi. Le entrate stradali vanno segnate con chiarezza.

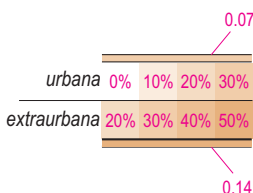
Aree vietate al transito, se interamente racchiuse da un'edificio, si segnano come facenti parte dell'edificio stesso.

Colore: giallo 100%, verde 50%.

È proibito attraversare un'area vietata al transito!

La violazione della regola comporta la squalifica.

### 529 Area pavimentata



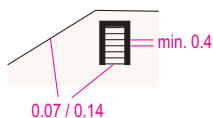
Un'area pavimentata è un'area con superficie solida d'asfalto, ghiaia compatta, pietre, cemento o simili. Va contornata dal simbolo di *gradino o margine di pavimentazione* (529.1). variazioni evidenti nell'area pavimentata si possono rappresentare con il simbolo di *gradino o margine di pavimentazione* (529.1), se utili alla navigazione.

Dove una strada, sentiero o traccia pavimentata attraversano un'area extraurbana, il riempimento marrone deve essere più scuro, sì che se in zone urbane si sta usando una densità (x)% di marrone, in zone extraurbane si usa una densità (x+20)% , e la linea nera di contorno aumenta da 0,07 a 0,14 mm.

Il perimetro nero si può omettere dove sia comunque logico (p.es. transizioni indistinte o graduali da ghiaia a prato).

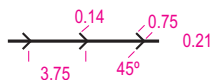
Colore: nero, marrone 0 (bianco), 10%, 20% or 30% (*urbano*) / 20%, 30%, 40%, 50% (*extraurbano*) (min. 60 linee/cm); colore e spessore della linea devono essere uguali al simbolo *sentiero non pavimentato o traccia* (506.1).

### 529.1 Gradino o margine di pavimentazione



Un gradino o il bordo di un'area pavimentata. I gradini di una scalinata si segnano generalizzandoli. Margini interni ad aree pavimentate, in genere non si rappresentano, a meno che non siano utili alla navigazione. Lo spessore del margine di pavimentazione va aumentato a 0,14 mm. nelle zone non urbane per aumentarne la leggibilità. Lo spessore dei gradini è sempre di 0,7 mm.

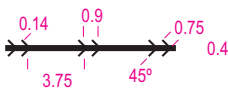
Colore: nero.



### 533 Conduttura attraversabile

Una conduttura non interrata (gasdotto, acquedotto, oleodotto, condotta forzata, ecc....) che può essere attraversata o scavalcata .

Colore: nero.



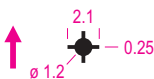
### 534 Conduttura invalicabile (vietato l'attraversamento)

Una conduttura non attraversabile, non interrata (gasdotto, acquedotto, oleodotto, condotta forzata ecc.) che non può essere attraversata, vuoi per divieto vuoi perchè così alta da costituire un pericolo per il concorrente.

Colore: nero.

**È proibito attraversare una conduttura invalicabile!**

La violazione della regola comporta la squalifica.



### 535 Torre alta

Una torre alta o grande traliccio. Torri molto ampie si segnano in planimetria con il simbolo di *edificio* (526.1). Il simbolo va orientato a nord.

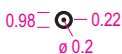
Colore: nero.



### 536 Piccola torre

Una piccola torre, piattaforma o sedile evidente. Il simbolo va orientato a nord.

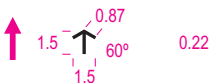
Colore: nero.



### 537 Cippo, monumento o pietra miliare

Cippo, piccolo monumento o pietra miliare alta più di 0,5 m. Grandi monumenti si rappresentano in planimetria con il simbolo di *edificio* (526.1).

Colore: nero.



### 538 Mangiatoia

Una mangiatoia a sè stante o costruita attorno a un albero. Il simbolo va orientato a nord.

Colore: nero.



### 539 Oggetto artificiale evidente

Un oggetto particolare artificiale particolarmente significativo o evidente. La definizione precisa del simbolo va sempre specificata nella legenda.

Colore: nero.



### 540 Oggetto artificiale evidente

Un oggetto particolare artificiale particolarmente significativo o evidente. La definizione precisa del simbolo va sempre specificata nella legenda. Il simbolo va orientato a nord.

Colore: nero.

## 5.6 SIBOLI TECNICI



### 601 Linea del nord magnetico

Le linee di nord sono linee poste sulla carta in direzione del nord magnetico. Vanno distanziate tra loro di 30 mm sulla carta 1:5.000 e di 37.5 mm sulla carta 1:4.000, pari in entrambi i casi a 150 m sul terreno.

Le linee di nord possono interrompersi dove nascondano piccoli particolari quali massi, rocce, giunzioni di ruscelli, termini di sentieri, eccetera.

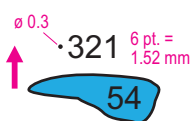
Colore: nero o azzurro.



### 602 Crocini di registro

Vanno inseriti almeno tre crocini di registro all'interno della cornice della carta, non disposti simmetricamente. Inoltre, se possibile, andrebbe inserito un test dei colori.

Colore: tutte le separazioni di colore.



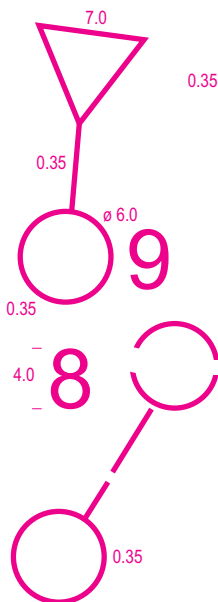
### 603 Punto quotato

I punti quotati servono a dare un'idea di massima delle differenze di quota. L'altezza è arrotondata al metro. Le cifre sono orientate a nord. Il livello dell'acqua si segna senza il puntino.

Colore: nero

## 5.7 SOVRASTAMPE

I simboli in sovrastampa hanno la stessa dimensione in scala 1:4.000 ed 1:5.000



### 701 Partenza

La partenza o il punto di raccolta della carta (se non coincidono) si segna con un triangolo equilatero rivolto in direzione del primo punto di controllo. Il centro del triangolo indica l'ubicazione esatta della partenza.

Colore: magenta.

### 702 Punto di controllo

I punti di controllo si segnano con dei cerchietti. Il centro del cerchio indica la posizione esatta dell'oggetto. Sezioni del cerchio possono essere omesse per non nascondere dettagli importanti.

Colore: magenta.

### 703 Numero del punto di controllo

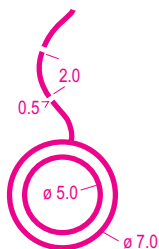
Il numero del punto di controllo è posto accanto al cerchio in modo da non nascondere dettagli importanti. Le cifre vanno orientate a nord.

Colore: magenta.

### 704 Linea

Quando i punti di controllo vanno raggiunti in ordine, partenza, punti di controllo ed arrivo sono collegati da linee rette. Sezioni della linea possono essere omesse per non nascondere dettagli importanti.

Colore: magenta.

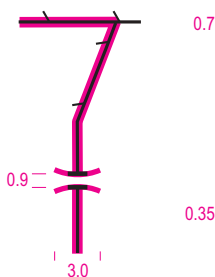


**705 Percorso segnalato**  
Un tratto di percorso segnalato si indica in carta con una linea tratteggiata.  
Colore: magenta.

**706 Arrivo**  
L'Arrivo si segna con due cerchi concentrici.  
Colore: magenta.

**707 Limite invalicabile (vietato l'attraversamento)**  
Un confine che non è permesso valicare. I confini invalicabili vanno cartografati usando i simboli di *parete invalicabile* (201), *specchio d'acqua invalicabile* (304.1), *palude impraticabile* (309), *muro invalicabile* (521.1), *recinzione invalicabile* (524) o *conduttura invalicabile* (534) e non occorre aggiungerci il simbolo *Limite invalicabile* (707). Quest'ultimo si usa soltanto per aggiornamenti all'area di gara fatte all'ultimo minuto, dato che l'uso eccessivo del magenta per indicare barriere è spiacevole.  
Colore: magenta.

**È proibito attraversare un limite invalicabile!**  
**La violazione della regola comporta la squalifica.**

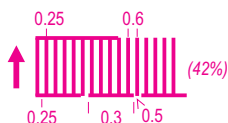


**708 Punto di passaggio**  
Un passaggio attraverso (o sopra) un muro o recinto, o oltre una strada o ferrovia, o lungo un tunnel o un'area vietata, si disegna in carta con due linee curvate all'infuori.  
Qualora un sottopassaggio o un tunnel vada utilizzato in una gara, esso va enfatizzato con il simbolo *punto di passaggio* (708) o *tratto di attraversamento* (708.1!)  
Colore: magenta.

**708.1 Tratto di attraversamento**  
Un tratto che permetta l'attraversamento di un edificio, un muro o un recinto, o di una strada o ferrovia, o ancora lungo un tunnel o entro un'area vietata, si disegna sulla carta come un oggetto lineare, rispettandone la planimetria.  
Qualora un sottopassaggio o un tunnel vada utilizzato in una gara, esso va enfatizzato con il simbolo *punto di passaggio* (708) o *tratto di attraversamento* (708.1!)  
Colore: magenta.

**709 Area temporaneamente vietata**  
Le aree vietate al transito si segnano con il simbolo di *area vietata* (528.1). Questo simbolo si usa soltanto per aggiornamenti alla carta di gara fatte all'ultimo minuto (ad es. Per zone potenzialmente pericolose per il concorrente in gara, o per modifiche tardive del terreno di gara).

Un'area temporaneamente vietata al transito si segna con linee magenta verticali. I può disegnarne il perimetro se non costituito da altre linee, nei seguenti modi:  
- una linea continua indica che il perimetro è interamente segnalato sul terreno (nastro o simile),  
- una linea tratteggiata indica una segnaletica intermittente,  
- se non s'è nessuna linea, il perimetro non è segnalato.  
Colore: magenta.





**712 Pronto soccorso**  
L'ubicazione di un posto di soccorso.  
Colore: magenta.



**713 Punto di ristoro**  
Un posto di ristoro che non si trovi su un punto di controllo o lungo un tratto segnalato.  
Colore: magenta.



**714 Struttura provvisoria o area chiusa (vietato l'attraversamento)**  
Evidenti costruzioni provvisorie quali tribune e spazi riservati per pubblico e speaker, spazi all'aperto per ristoranti, eccetera, si rappresentano nella loro forma.  
Colore: magenta 50%.  
**È proibito attraversare un cantiere o area chiusa!**  
**La violazione della regola comporta la squalifica.**

## 6 DEFINIZIONE PRECISA DEI SIMBOLI

**Nota: le dimensioni sono specificate in mm.**

Per chiarezza, tutti i grafici sono ingranditi (10x). È segnato il centro geometrico (x) quando non evidente.

