

SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO



Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza **non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione**; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

Gli obiettivi della segnaletica di sicurezza sono schematizzabili in:

- Vietare comportamenti pericolosi;
- Avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- Fornire indicazioni relativi alle uscite di sicurezza e ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- Prescrivere comportamenti sicuri ai fini della sicurezza;
- Indicare ulteriori elementi di prevenzione e sicurezza.

Nel D.Lgs. 81 del 9-4-08 il "Titolo V" è dedicato a questa tematica, includendo gli articoli dal 161 al 166; inoltre si fa riferimento al contenuto degli allegati da XXIV a XXXII. Di seguito si riportano tali articoli.

Articolo 161 - Campo di applicazione

1. Il presente titolo stabilisce le prescrizioni per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro.
2. Le disposizioni del presente decreto non si applicano alla segnaletica impiegata per regolare il traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo ed aereo.

Articolo 162 - Definizioni

1. Ai fini del presente titolo si intende per:

- a) segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di seguito indicata "**segnaletica di sicurezza**": una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale;
- b) **segnale di divieto**: un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo;
- c) **segnale di avvertimento**: un segnale che avverte di un rischio o pericolo;
- d) **segnale di prescrizione**: un segnale che prescrive un determinato comportamento;
- e) **segnale di salvataggio o di soccorso**: un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- f) **segnale di informazione**: un segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate alle lettere da b) ad e);
- g) **cartello**: un segnale che, mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità sufficiente;
- h) **cartello supplementare**: un cartello impiegato assieme ad un cartello del tipo indicato alla lettera g) e che fornisce indicazioni complementari;
- i) **colore di sicurezza**: un colore al quale è assegnato un significato determinato;
- l) **simbolo o pittogramma**: un'immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa;
- m) **segnale luminoso**: un segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa;

- n) **segnale acustico**: un segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- o) **comunicazione verbale**: un messaggio verbale predeterminato, con impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- p) **segnale gestuale**: un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori.

Articolo 163 - Obblighi del datore di lavoro

1. Quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, **risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati** con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.
2. Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.
3. Il datore di lavoro, **per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva**, fa ricorso, se del caso, alla **segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale**, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII.

Articolo 164 - Informazione e formazione

1. Il datore di lavoro provvede affinché:
 - a) il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva;
 - b) i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali e specifici da seguire.

CAPO II – SANZIONI

Articolo 165 - Sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente

1. Il datore di lavoro ed il dirigente sono puniti:
 - a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.000 a 10.000 euro per la violazione degli articoli 163 e 164, comma 1, lettera b);
 - b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.500 euro per la violazione dell'articolo 164, comma 1, lettera a).

Articolo 166 - Sanzioni a carico del preposto

1. Il preposto è punito nei limiti dell'attività alla quale è tenuto in osservanza degli obblighi generali di cui all'articolo 19:
 - a) con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da 400 a 1.200 euro per la violazione dell'articolo 163;
 - b) con l'arresto fino ad un mese o con l'ammenda da 150 a 600 euro per la violazione dell'articolo 164, comma 1, lettera a).

PRESCRIZIONI GENERALI PER LA SEGNALETICA DI SICUREZZA (ESTRATTO DA ALLEGATO XXIV DEL D.LGS 81/08)

Si riportano le parti principali dell'allegato, opportunamente riassunte.

La **segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo** ed altresì quella che serve ad indicare l'**ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso** deve essere di **tipo permanente e costituita da cartelli**.

La segnaletica destinata ad indicare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature **antincendio** deve essere di tipo **permanente e costituita da cartelli o da un colore di sicurezza**.

La segnaletica per i **rischi di urto contro ostacoli e di caduta** delle persone deve essere di **tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza o da cartelli**.

La segnaletica delle **vie di circolazione** deve essere di tipo **permanente** e costituita da un **colore di sicurezza**.

La segnaletica di pericoli, la **chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente** delle persone devono essere fatti in modo **occasionale**, per mezzo di **segnali luminosi, acustici o di comunicazioni verbali**.

La **guida delle persone che effettuano manovre** implicanti un rischio o un pericolo deve essere fatta in modo occasionale per mezzo di **segnali gestuali o comunicazioni verbali**.

A parità di efficacia e a condizione che si provveda ad una azione specifica di informazione e formazione al riguardo, è **ammessa libertà di scelta fra:**

- un colore di sicurezza o un cartello, per segnalare un rischio di inciampo o caduta con dislivello;
- segnali luminosi, segnali acustici o comunicazione verbale;
- segnali gestuali o comunicazione verbale.

Determinate modalità di segnalazione **possono essere utilizzate assieme**, nelle combinazioni specificate di seguito:

- segnali luminosi e segnali acustici;
- segnali luminosi e comunicazione verbale;
- segnali gestuali e comunicazione verbale.



Le indicazioni della tabella che segue si applicano a tutte le segnalazioni per le quali è previsto l'uso di un **colore di sicurezza**:

Colore	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnali di divieto Atteggiamenti pericolosi	<ul style="list-style-type: none"> - Pericolo – allarme - Alt, arresto, - dispositivi di interruzione d'emergenza - Sgombero - Materiali e attrezzature antincendio
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	<ul style="list-style-type: none"> - Attenzione, cautela - Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> - Comportamento o azione specifica - Obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	<ul style="list-style-type: none"> - Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali - Situazione di sicurezza - Ritorno alla normalità

L'efficacia della segnaletica **non deve essere compromessa** da presenza di altra segnaletica o di altra fonte emittente dello stesso tipo che turbino la visibilità o l'udibilità:

- evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri;
- non utilizzare contemporaneamente due segnali luminosi che possano confondersi;
- non utilizzare un segnale luminoso nelle vicinanze di un'altra emissione luminosa poco distinta;
- non utilizzare contemporaneamente due segnali sonori;
- non utilizzare un segnale sonoro se il rumore di fondo è troppo intenso;

L'efficacia della segnaletica **non deve essere compromessa** neppure da cattiva progettazione, numero insufficiente, ubicazione irrazionale, cattivo stato o cattivo funzionamento dei mezzi o dei dispositivi di segnalazione.

I mezzi e i dispositivi segnaletici devono, a seconda dei casi, essere regolarmente **puliti, sottoposti a manutenzione, controllati e riparati** e, se necessario, sostituiti, affinché conservino le loro proprietà intrinseche o di funzionamento.

Il **numero e l'ubicazione dei mezzi o dei dispositivi** segnaletici da sistemare è **in funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli o delle dimensioni dell'area da coprire**. Per i segnali il cui funzionamento richiede una fonte di energia, deve essere garantita un'**alimentazione di emergenza** nell'eventualità di un'interruzione di tale energia, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l'interruzione stessa.

Un segnale luminoso o sonoro indica, col suo avviamento, l'inizio di un'azione che si richiede di effettuare; esso deve avere una durata pari a quella richiesta dall'azione.

I segnali luminosi o acustici devono essere reinseriti immediatamente dopo ogni utilizzazione.

Le segnalazioni luminose ed acustiche devono essere sottoposte ad una **verifica del buon funzionamento** e dell'efficacia reale prima di essere messe in servizio e, in seguito, con periodicità sufficiente.

Qualora i **lavoratori interessati presentino limitazioni delle capacità uditive o visive**, eventualmente a causa dell'uso di mezzi di protezione personale, devono essere adottate adeguate **misure supplementari o sostitutive**.

Le zone, i locali o gli spazi utilizzati per il **deposito di quantitativi notevoli di sostanze o preparati pericolosi** devono essere segnalati con un **cartello di avvertimento** appropriato tranne nel caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo.

PRESCRIZIONI GENERALI PER I CARTELLI SEGNALETICI (ALLEGATO XXV)

I pittogrammi devono essere il più possibile semplici, con omissione dei particolari di difficile comprensione.

I pittogrammi utilizzati potranno differire leggermente dalle figure riportate al punto 3 o presentare rispetto ad esse un maggior numero di particolari, purchè il significato sia equivalente e non sia reso equivoco da alcuno degli adattamenti o delle modifiche apportati.

I cartelli devono essere costituiti di **materiale il più possibile resistente** agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali.

Le dimensioni e le proprietà colorimetriche e fotometriche dei cartelli devono essere tali da garantirne una **buona visibilità e comprensione**.

Per le dimensioni si raccomanda di osservare la seguente formula: $A > L^2/2000$, ove A rappresenta la superficie del cartello espressa in m² ed L è la distanza, misurata in metri, alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile. La formula è applicabile fino ad una distanza di circa 50 metri.

Per le caratteristiche cromatiche e fotometriche dei materiali si rinvia alla normativa di buona tecnica dell'UNI.

I cartelli vanno sistemati **tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale**, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

In caso di **cattiva illuminazione naturale** sarà opportuno utilizzare **colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale**.

Il cartello va **rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza**.

CARTELLI DI AVVERTIMENTO

Forma **triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero** (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello). Cartelli riportati nell' ALLEGATO XXV del D.Lgs. 81/08:



Materiale infiammabile o alta temperatura



Materiale esplosivo



Sostanze velenose



Sostanze corrosive



Sostanze irritanti



Carichi sospesi



Carrelli di movimentazione



Tensione elettrica pericolosa



Pericolo generico

Ulteriori segnali di avvertimento



Pericolo taglio



Pericolo schiacciamento



Organi in moto



Rischio biologico



Materiale comburente



Superficie calda



Materiali radioattivi



Radiazioni non ionizzanti



Campo magnetico intenso



Raggi laser



Bassa temperatura



Caduta con dislivello



Pericolo di inciampo



Pericolo di caduta



Pericolo di scivolamento

Commento [SIDEL1]:



Sfondo rosso, fonti radioattive capaci di provocare la morte o gravi patologie. Il simbolo non sarà visibile in un normale uso del dispositivo, ma solo se si cerca di smontarlo, come avvertimento di non smontare il dispositivo o di non avvicinarsi.

CARTELLI DI DIVIETO

Forma **rotonda**, **pittogramma nero su fondo bianco**; **bordo e banda** (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) **rossi** (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).
Cartelli riportati nell' ALLEGATO XXV del D.Lgs. 81/08:



Vietato fumare



Vietato fumare
o usare fiamme libere



Vietato ai pedoni



Divieto di spegnere
con acqua



Acqua non potabile



Divieto di accesso
alle persone
non autorizzate



Vietato ai carrelli
di movimentazione



Non toccare

Ulteriori segnali di divieto



Divieto generico



Vietato rimuovere le protezioni



Vietato intervenire su organi in moto



CARTELLI DI PRESCRIZIONE

Forma **rotonda**, **pittogramma bianco su fondo azzurro** (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello). Cartelli riportati nell' **ALLEGATO XXV** del D.Lgs. 81/08:



Protezione obbligatoria degli occhi



Casco di protezione obbligatorio



Protezione obbligatoria dell'udito



Protezione obbligatoria delle vie respiratorie



Calzature di sicurezza obbligatorie



Guanti di protezione obbligatori



Protezione obbligatoria del corpo



Protezione obbligatoria del viso



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute dall'alto

Ulteriori segnali di prescrizione



Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)



Passaggio obbligatorio per i pedoni



Veicoli a passo d'uomo

CARTELLI DI SALVATAGGIO

Forma **quadrata o rettangolare**, - pittogramma **bianco su fondo verde** (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello). Cartelli riportati nell' ALLEGATO XXV del D.Lgs. 81/08:



Ulteriori segnali di salvataggio



CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

Forma **quadrata o rettangolare**, pittogramma **bianco su fondo rosso** (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello). Cartelli riportati nell' ALLEGATO XXV del D.Lgs. 81/08:



Lancia antincendio



Scala



Estintore



Telefono per interventi antincendio



Direzione da seguire

(Cartelli da aggiungere a quelli che precedono)

Ulteriori segnali per le attrezzature antincendio



Estintore carrellato



Idrante a muro



Naspo



Idrante a colonna



ATTREZZATURE ANTINCENDIO



Sprinkler



Coperta antifiamma



ATTACCO AUTOPOMPA V.V.F



Stop d'emergenza



Interruttore elettrico generale



Allarme antincendio



Allarme antincendio



Valvola di intercettazione metano



Porta tagliafuoco a chiusura automatica



Area con presenza di rivelatori di fumo

PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DEI CONTENITORI E DELLE TUBAZIONI (ALLEGATO XXVI)

I **recipienti** utilizzati sui luoghi di lavoro e contenenti sostanze o preparati pericolosi, i recipienti utilizzati per il magazzinaggio di tali sostanze o preparati pericolosi nonché le **tubazioni visibili** che servono a contenere o a trasportare dette sostanze o preparati pericolosi, vanno muniti dell'**etichettatura (pittogramma o simbolo sul colore di fondo)** prevista dalle disposizioni citate.

Il primo comma **non si applica ai recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro per una breve durata** né a quelli il cui **contenuto cambia frequentemente**, a condizione che si prendano provvedimenti alternativi idonei, in particolare azioni di informazione o di formazione, che garantiscano un livello identico di protezione.

L'etichettatura di cui al primo comma può essere:

- ✓ **sostituita da cartelli** di avvertimento previsti all'allegato II che riportino lo stesso pittogramma o simbolo;
- ✓ **completata da ulteriori informazioni**, quali il nome o la formula della sostanza o del preparato pericoloso, e da dettagli sui rischi connessi;
- ✓ **completata o sostituita**, per quanto riguarda il trasporto di recipienti sul luogo di lavoro, da **cartelli utilizzati a livello comunitario per il trasporto di sostanze o preparati pericolosi**.

a segnaletica di cui sopra deve essere applicata come segue:

- ✓ sul lato **visibile** o sui lati visibili;
- ✓ in forma **rigida, autoadesiva o verniciata**.

L'etichettatura utilizzata sulle **tubazioni** deve essere applicata in modo visibile vicino ai punti che presentano maggiore pericolo, quali **valvole e punti di raccordo**, e deve comparire ripetute volte.

Le **aree, i locali o i settori utilizzati per il deposito** di sostanze o preparati pericolosi in quantità ingenti devono essere **segnalati con un cartello** di avvertimento appropriato a meno che l'etichettatura dei vari imballaggi o recipienti sia sufficiente a tale scopo.

Il deposito di un certo quantitativo di sostanze o preparati pericolosi può essere indicato con il cartello di avvertimento "pericolo generico".

I cartelli o l'etichettatura di cui sopra vanno applicati, secondo il caso, nei pressi dell'area di magazzinaggio o sulla porta di accesso al locale di magazzinaggio.

PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DESTINATA AD IDENTIFICARE E AD INDICARE L'UBICAZIONE DELLE ATTREZZATURE ANTINCENDIO (ALLEGATO XXVII)

Le attrezzature antincendio devono essere identificate mediante **apposita colorazione ed un cartello indicante la loro ubicazione** o mediante colorazione delle posizioni in cui sono sistemate o degli accessi a tali posizioni.

Il colore d'identificazione di queste attrezzature è il **rosso**.

La superficie in rosso dovrà avere ampiezza sufficiente per consentire un'agevole identificazione.

PRESCRIZIONI PER LA SEGNALEZIONE DI OSTACOLI E DI PUNTI DI PERICOLO E PER LA SEGNALEZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE (ALLEGATO XXVIII)

Segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo

Per segnalare i rischi di **urto contro ostacoli**, di **cadute di oggetti** e di **caduta da parte delle persone** entro il perimetro delle aree edificate dell'impresa cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro, si usa il **giallo alternato al nero** ovvero il **rosso alternato al bianco**.

Le dimensioni della segnalazione andranno commisurate alle dimensioni dell'ostacolo o del punto pericoloso che s'intende segnalare.

Le sbarre gialle e nere ovvero rosse e bianche dovranno avere un'inclinazione di circa 45 e dimensioni più o meno uguali fra loro. Esempio:



Segnalazione delle vie di circolazione

Qualora l'uso e l'attrezzatura dei locali lo rendano **necessario per la tutela** dei lavoratori, le vie di circolazione dei veicoli devono essere chiaramente **segnalate con strisce continue** di colore ben visibile, **preferibilmente bianco o giallo**, in rapporto al colore del pavimento.

L'ubicazione delle strisce dovrà tenere conto delle **distanze di sicurezza** necessarie tra i **veicoli** che possono circolare e tutto ciò che può trovarsi nelle loro vicinanze nonché tra i **pedoni** e i veicoli.

Le vie permanenti situate all'esterno nelle zone edificate vanno parimenti segnalate, nella misura in cui ciò si renda necessario, a meno che non siano provviste di barriere o di una pavimentazione appropriate.

PRESCRIZIONI PER I SEGNALI LUMINOSI (ALLEGATO XXIX)

La luce emessa da un segnale deve produrre un **contrasto luminoso adeguato** al suo ambiente, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamento per intensità eccessiva o cattiva visibilità per intensità insufficiente.

La superficie luminosa emettitrice del segnale può essere di colore uniforme o recare un simbolo su un fondo determinato.

Se un dispositivo può emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale **intermittente** sarà impiegato per indicare, rispetto a quello continuo, un **livello più elevato di pericolo** o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta od imposta.

La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti di un segnale luminoso andranno calcolate in modo da garantire una buona percezione del messaggio, e da evitare confusioni sia con differenti segnali luminosi che con un segnale luminoso continuo.

Se al posto o ad integrazione di un segnale acustico si utilizza un segnale luminoso intermittente, il codice del segnale dovrà essere identico.

Un dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso utilizzabile in caso di pericolo grave andrà munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.

Commento [AT3]: ??? Il colore uniforme deve corrispondere alla tabella dei significati dei colori riportata all'allegato I, punto 4. Quando il segnale reca un simbolo, quest'ultimo dovrà rispettare, per analogia, le regole ad esso applicabili, riportate all'allegato II.

PRESCRIZIONI PER I SEGNALI ACUSTICI (ALLEGATO XXX)

Un segnale acustico deve:

- a) avere un livello sonoro **nettamente superiore al rumore di fondo**, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;
- b) essere **facilmente riconoscibile** in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.

Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante e variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta.

Il suono di un segnale di **sgombero** deve essere **continuo**.

PRESCRIZIONI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE (ALLEGATO XXXI)

La comunicazione verbale s'instaura fra un parlante o un emittitore e uno o più ascoltatori, in forma di testi brevi, di frasi, di gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.

I messaggi verbali devono essere il più possibile **brevi, semplici e chiari**; la capacità verbale del parlante e le facoltà uditive di chi ascolta devono essere sufficienti per garantire una comunicazione verbale sicura.

La comunicazione verbale può essere diretta (impiego della voce umana) o indiretta (voce umana o sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato).

Le persone interessate devono conoscere bene il linguaggio utilizzato per essere in grado di pronunciare e comprendere correttamente il messaggio verbale e adottare, in funzione di esso, un comportamento adeguato nel campo della sicurezza e della salute.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via: per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione;
- alt: per interrompere o terminare un movimento;
- ferma: per arrestare le operazioni;
- solleva: per far salire un carico;
- abbassa: per far scendere un carico;
- avanti / indietro / a destra / a sinistra (se necessario, questi ordini andranno coordinati con codici gestuali corrispondenti);
- attenzione: per ordinare un alt o un arresto d'urgenza;
- presto: per accelerare un movimento per motivi di sicurezza.

Prescrizioni per i segnali gestuali (allegato XXXII)

Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.

L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.

I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente o essere più particolareggiati rispetto alle figurazioni riportate, perché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.

La persona che emette i segnali, detta "segnalatore", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "operatore".

Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.

Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.

Se non sono soddisfatte le condizioni di cui sopra, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.

Quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.

Il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore.




Il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco, manicotti, bracciali, palette.

Gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore.




Gesti convenzionali da utilizzare

La serie dei gesti convenzionali che si riporta di seguito non pregiudica la possibilità di impiego di altri sistemi di codici applicabili a livello comunitario, in particolare in certi settori nei quali si usino le stesse manovre.



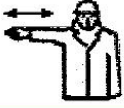
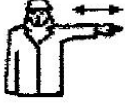

Gesti generali

Significato	Descrizione	Figura
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	


Movimenti verticali

Significato	Descrizione	Figura
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

Movimenti orizzontali

Significato	Descrizione	Figura
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	

Pericolo

Significato	Descrizione	Figura
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

DECRETO MINISTERO DEI TRASPORTI E DELLA NAVIGAZIONE DEL 7 GENNAIO 1999: CODIFICAZIONE DEL COLORE PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE BOMBOLE PER GAS TRASPORTABILI

Alle bombole trasportabili per gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione (con esclusione dei recipienti contenenti GPL e degli estintori) si applica un sistema di codici di colore, con lo scopo di identificare in maniera immediata il contenuto delle bombole stesse, od evidenziare i pericoli associati alle proprietà dei gas, o delle miscele di gas, trasportati.

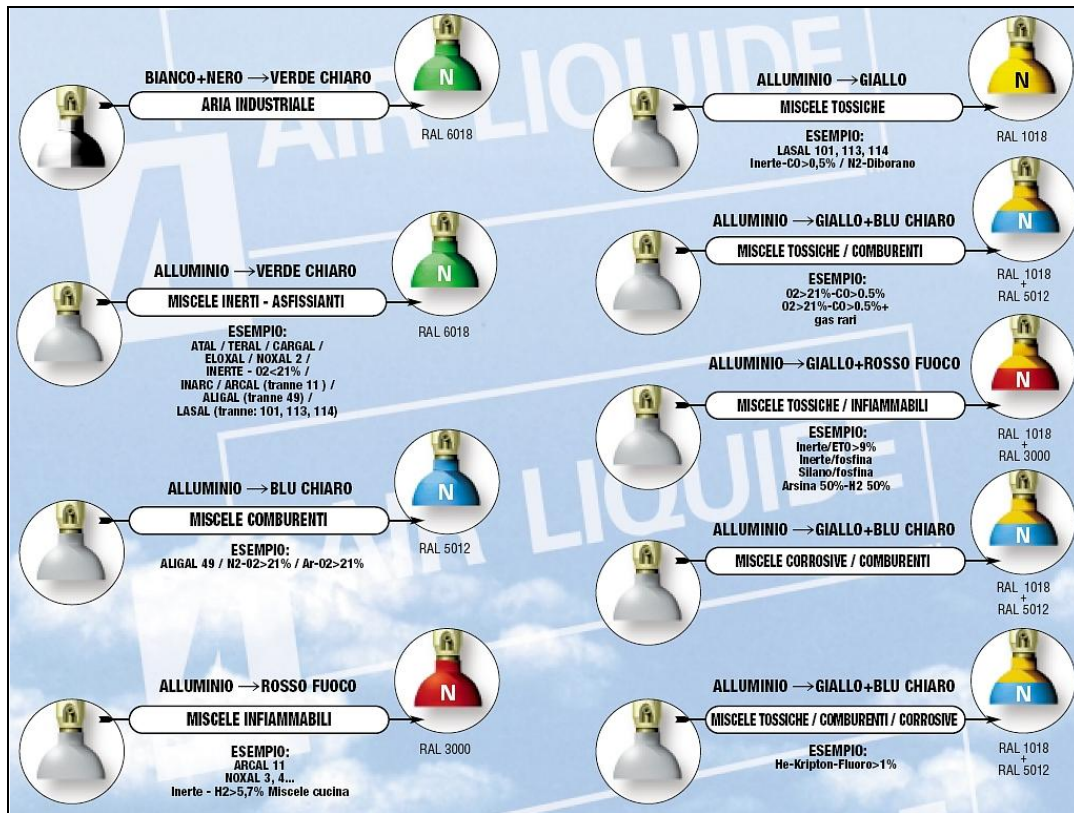
La colorazione distintiva deve essere applicata sull'ogiva della bombola, che deve essere verniciata con i colori di identificazione e l'eventuale lettera "N".

Il corpo cilindrico delle bombole non e' interessato alla codifica e può essere colorato per altri scopi, tuttavia sono fatte salve le disposizioni del decreto ministeriale 3 gennaio 1990, relativo alle bombole per uso medicale.

Gas singoli industriali



Miscele di gas industriali



TUBAZIONI

I colori vengono utilizzati anche per identificare le tubazioni e le canalizzazioni non interrato, contenenti fluidi (liquidi e/o gas) di diversa natura. Di questo se ne occupa la norma tecnica UNI 5634/97, per la quale i colori possono essere utilizzati su tutta la tubazione o su bande di larghezza minima di 230 mm, valore che cresce progressivamente con l'aumentare del diametro. In questo caso però, le colorazioni degli sfondi devono essere diverse da quelle previste per il segnale, affinché quest'ultimo risulti ben evidente. Qualora siano convogliante sostanze pericolose, oltre al colore di base deve essere presente il simbolo di pericolo e il nome o la formula del fluido. I significati sono i seguenti:

colore	significato o scopo	Indicazioni, precisazioni, esempi
Giallo ocra	Identificazione di tubazioni o canalizzazioni contenenti gas allo stato gassoso o liquefatto (esclusa l'aria)	Acetilene, Azoto, GPL, Idrogeno, Metano, Propano
Marrone	contenenti olii minerali, liquidi combustibili e/o infiammabili	Benzina, Gasolio, Alcool
Azzurro chiaro	Contenente aria	aria compressa, aria essiccata
Verde	Contenenti acqua	acqua calda, acqua potabile
Arancione	contenenti acidi	acido solforico, acido nitrico
Giallo	contenenti fluidi pericolosi	
Grigio Argento	contenenti vapore a acqua riscaldata	condensa, acqua surriscaldata
Violetto chiaro	contenenti alcali o fluidi basici	cianuri, formaldeide, soda
Rosso	Tubazioni antincendio	
Nero	Altri Fluidi	

SEGNALETICA STRADALE

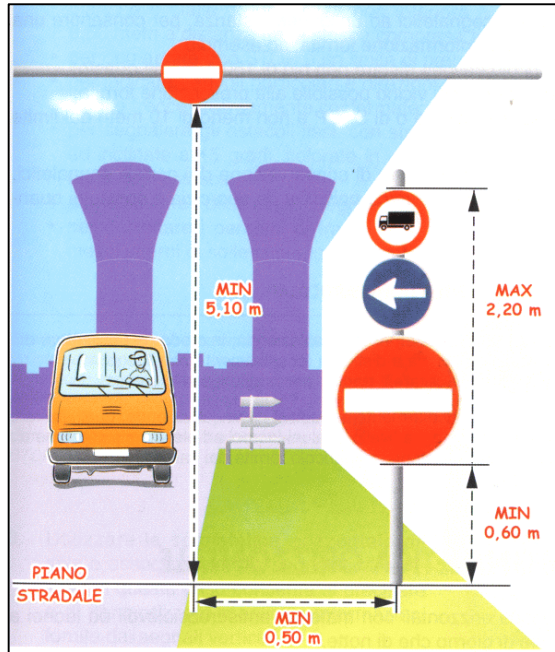
Per la disciplina del traffico all'interno di stabilimenti, magazzini ed aziende in genere deve essere adottata la **segnaletica di tipo stradale**.

È anche necessario collocare adeguati cartelli in caso di **necessità temporanee**, in particolare dovute a lavori in corso.

È consigliabile che, per migliorare la visibilità, la cartellonistica sia di tipo **rifrangente**.

Collocazione dei cartelli

- Sul lato destro della carreggiata
- Su appositi sostegni verticali, ben fissati al suolo
- Ad almeno 50 cm dal ciglio del marciapiede (o dal bordo della carreggiata)
- Per i cartelli ai lati della carreggiata, ad un'altezza compresa fra m 0,60 e m 2,20.
- Per i cartelli posti al di sopra della carreggiata, ad un'altezza non inferiore a m 5,10
- I segnali di pericolo, a non più di m 150 dal pericolo stesso
- I segnali di obbligo, il più possibile vicini alla prescrizione fornita
- I segnali di stop o precedenza, a non meno di m 10 dall'incrocio



SEGNALETICA ORIZZONTALE

La segnaletica orizzontale (es. le "strisce") deve essere realizzata con materiale resistente, antisdrucciolevole e ben visibile. In ogni caso deve essere rinnovata o sostituita quando risulta usurata o poco visibile.

È opportuno che la larghezza delle strisce sia almeno cm 12 di colore bianco o giallo (contrastante col fondo).

La segnaletica orizzontale risulta in particolare utile nei seguenti casi:

- Per separare sensi e corsie di marcia
- Per delimitare i bordi della carreggiata
- Per delimitare i percorsi riservati a pedoni, cicli o altri mezzi di trasporto (es. muletti)
- Per indirizzare i veicoli in determinate direzioni
- Per delimitare gli attraversamenti pedonali (bande bianche o gialle di almeno cm 250 x 50, distanziate di 50 – 80 cm)
- Per evidenziare uno stop o precedenza
- Per evidenziare ostacoli fissi (bande inclinate di 45°, alternate giallo-nere o rosso-bianco, poste almeno sul bordo dell'ostacolo)
- Per delimitare gli spazi di parcheggio.

Per i veicoli è bene rispettare le seguenti larghezze:

- Per furgoni ed autoveicoli "leggeri": almeno m 3 se a senso unico, almeno m 5 se a doppio senso
- Per i mezzi pesanti: almeno m 4 se a senso unico, almeno m 6,5 se a doppio senso
- Per i carrelli elevatori: almeno pari alla larghezza del carrello o del carico trasportato, aumentata di m 1, se a senso unico. Almeno pari alla larghezza di due carrelli o dei due carichi trasportati, aumentata di m 1,4, se a doppio senso.