

## INTRODUZIONE

Il **Decreto legislativo 626 del 1994** stabilisce delle **misure generati di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori**.

Fra queste misure l'uso dei **SEGNALI DI AVVERTIMENTO E SICUREZZA** riveste una rilevanza non secondaria.

Il recente **Dlgs. del 14 agosto 1996, n. 493** istituisce **un vero e proprio sistema formalizzato di comunicazione aziendale**, codificando i principi generali integrati con quanto previsto dal **Dlgs. n. 626/94**

*Le segnalazioni di avvertimento e di sicurezza non sono e non devono essere ritenute il fulcro delle misure di prevenzione: esse hanno la specifica funzione di completare le misure di prevenzione e protezione già in atto, richiamando in loco la formazione e le conoscenze che devono essere fornite in precedenza agli addetti interessati.*

Numerosi riferimenti all'obbligo di segnalare adeguatamente i pericoli e osservare comportamenti sicuri erano già presenti nella legislazione precedente, quali ad esempio:

**DPR n. 547/55 (Prevenzione Infortuni),**

**DPR n. 303/56 (Igiene del Lavoro),**

**DPR n. 164/55 (Prevenzione in Edilizia),**

**Dlgs. n. 277/91 (Tutela dagli Agenti Nocivi, Rumore, Piombo, Amianto).**

## OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Nel nuovo sistema normativo integrato i passaggi richiesti al Datore di Lavoro per raggiungere gli standard ottimali sono schematizzabili nel modo esemplificato in figura 1.

Innanzitutto il datore di lavoro deve **identificare i pericoli e valutare i rischi**.

Dove i rischi non siano eliminabili, il datore di lavoro deve **predisporre tutte le misure necessarie per evitare o limitare i rischi stessi al più basso livello possibile**.

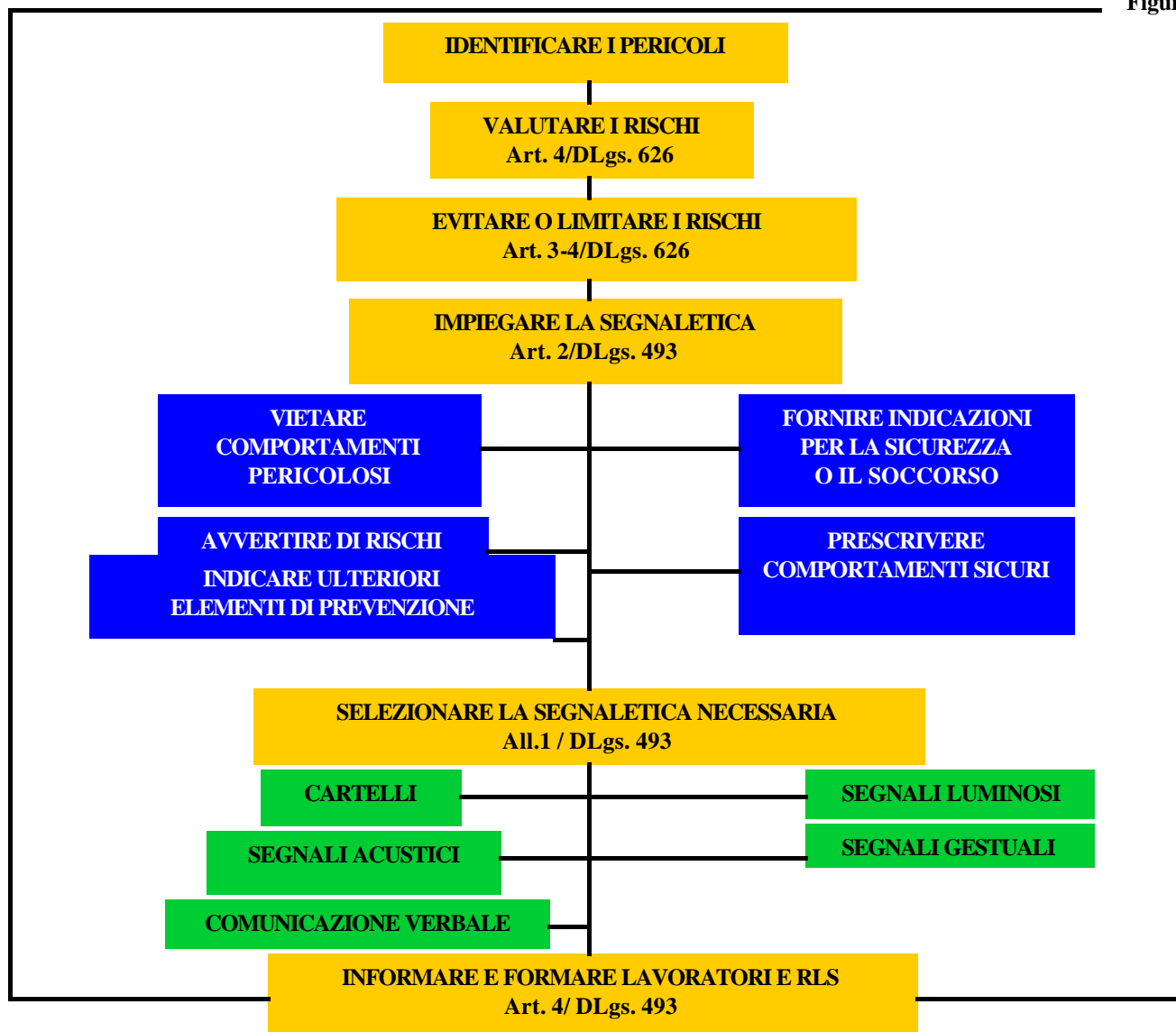
**L'IMPIEGO DELLA SEGNALETICA È UNO DEI MOMENTI DI QUESTA OPERA DI PREVENZIONE.**

Gli scopi della segnaletica di sicurezza sono i seguenti

- ◆ **Vietare comportamenti pericolosi**
- ◆ **Avvertire di rischi o pericoli**
- ◆ **Fornire indicazioni per la sicurezza o il soccorso**
- ◆ **Prescrivere comportamenti sicuri**
- ◆ **Indicare ulteriori elementi di prevenzione**

Secondo l'allegato 1 del Dlgs. n. 493, è necessario che il datore di lavoro selezioni per le proprie necessità relative alla segnaletica **gli strumenti comunicativi più adeguati** tra cartelli, segnali luminosi, acustici, gestuali e la comunicazione verbale.

Figura 1



## LE NOVITÀ' DEL D.LGS. 493/96

Fra le novità di rilievo del Dlgs 493 occorre sottolineare il raccordo fra la normativa inerente alla classificazione e all'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi con le prescrizioni di identificazione del contenuto dei recipienti e tubazioni nei luoghi di lavoro.

Infatti secondo la nuova normativa **vanno muniti dell'etichettatura, con il pittogramma o il simbolo sul colore di fondo, secondo le disposizioni citate:**

- ◆ **i recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro e contenenti sostanze e 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.**

A questo scopo viene anche modificato l'articolo 355 dei DPR n. 547/55 e soppressa la relativa tabella A, oggi superata dai familiari simboli europei unificati.

**Tabella A - CONTRASSEGNI TIPICI AVVISANTI PERICOLO ADOTTATI DALL'UFFICIO INTERNAZIONALE DEL LAVORO**



**Pericolo  
d'esplosione**



**Pericolo  
d'infiammabilità**



**Pericolo  
d'intossicazione**



**Pericolo  
di corrosione**

**QUESTI SIMBOLI VANNO A SCOMPARIRE SOSTITUITI DAI SEGUENTI:**

**RISCHI TOSSICOLOGICI**



**T+ / T**



**C**



**Xn / Xi**

**RISCHI CHIMICO-FISICI**



**E**



**F+ / F**



**O**

**AMBIENTE**



**N**

L'etichettatura può essere sostituita da cartelli di avvertimento che riportino lo stesso pittogramma o lo stesso simbolo sottoriportati.



**sostanze  
velenose**



**sostanze  
corrosive o irritanti**



**sostanze  
nocive**



**materiale  
esplosivo**



**materiale  
infiammabile**



**materiale  
comburente**

**L'etichettatura può essere completata da ulteriori informazioni**, quali il **nome** o la **formula** della sostanza o del preparato pericoloso, e da **dettagli sui rischi connessi**, con le **frasi di rischio** e i **consigli di sicurezza** previsti dalle norme sull'etichettatura.

Per quanto riguarda il trasporto di recipienti sul luogo di lavoro, in alternativa è anche possibile adottare i cartelli utilizzati a livello comunitario per il trasporto di sostanze o preparati pericolosi.

La disposizione inerente alla etichettatura dei recipienti **non si applica ai contenitori utilizzati** sui luoghi di lavoro **per una breve durata**, né a quelli il cui contenuto cambia frequentemente, ma solo a condizione che si prendano provvedimenti alternativi idonei, in particolare, si svolgano azioni di informazione o di formazione, degli addetti, che garantiscano un livello identico di protezione.

## GLI ASPETTI PIÙ SIGNIFICATIVI DEL DLGS. 493/96

La premessa generale - che vale la pena di sottolineare perchè meno ovvia di quanto si possa ritenere - è che la segnaletica è costituita **NON SOLO DAI CARTELLI**, ma da un **complesso di strumenti, canali comunicativi e modalità di interazione che si inseriscono nel sistema di gestione aziendale della sicurezza**.

Definiamo con precisione le finalità comunicative che stanno a fondamento della segnaletica:

- ◆ Un **DIVIETO** ha la funzione di vietare un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo;
- ◆ Un segnale di **AVVERTIMENTO** avverte di un rischio o pericolo;
- ◆ Un segnale di **PRESCRIZIONE** prescrive un determinato comportamento;
- ◆ Un segnale di **SALVATAGGIO** o di **SOCCORSO** fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- ◆ Un segnale di **INFORMAZIONE** fornisce indicazioni diverse.



## SEGNALETICA: STRUMENTI

Obiettivo generale della segnaletica è fornire una indicazione o un prescrizione utilizzando una serie di **strumenti**.

Il cartello fornisce una indicazione determinata con visibilità garantita da una illuminazione di intensità sufficiente mediante combinazione di **forma geometrica, colori, simbolo o pittogramma**.

I colori della sicurezza sono i seguenti:

<b>DIVIETO PERICOLO ALLARME ANTINCENDIO</b>	<b>AVVERTIMENTO</b>
<b>SALVATAGGIO SOCCORSO SICUREZZA</b>	<b>PRESCRIZIONE</b>

Esistono diverse forme geometriche e dimensioni dei cartelli, come riportato nelle pagine seguenti.

## SEGNALETICA: ESEMPI

I cartelli di divieto hanno una forma rotonda: esempi



Vietato fumare



Vietato fumare o  
Usare fiamme libere



Vietato ai pedoni



Vietato spegnere  
con acqua



Acqua non  
potabile



Vietato l'accesso  
a persone non au-  
torizzate

I cartelli di avvertimento hanno una forma triangolare: esempi



Sostanze corrosive



Materiali radioattivi



Carichi sospesi

**I cartelli di prescrizione hanno una forma rotonda: esempi**



**Protezione obbligato-  
ria degli occhi**



**Casco protezione  
obbligatoria**



**Protezione  
obbligatoria  
dell'udito**

**I cartelli di SALVATAGGIO hanno forma quadrangolare: esempi**



**I cartelli di SOCCORSO o ANTINCENDIO hanno forma quadrangolare: esempi**



**P.S.**



**Barella**



**Doccia sicurezza**



**Lavaggio occhi**



**Tel. soccorso**



**Lancia  
antincendio**



**Scala**



**Estintore**



**Telefono  
Per gli  
interventi  
antincendio**

**I cartelli di questo tipo evidenziano OSTACOLI**



**UN SEGNALE LUMINOSO** può essere illuminato dall'interno o dal retro ed ha caratteristiche di forma, colori e pittogrammi simili a quello dei cartelli semplici.

**UN SEGNALE ACUSTICO** è emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale.

**UNA COMUNICAZIONE VERBALE** impiega la voce umana o una sintesi vocale.





Vediamo qual-






che esempio

<b>VIA:</b>	<b>PER INDICARE CHE SI È ASSUNTA LA DIREZIONE DELL'OPERAZIONE;</b>
<b>ALT:</b>	<b>PER INTERROMPERE O TERMINARE UN MOVIMENTO;</b>
<b>FERMA:</b>	<b>PER ARRESTARE LE OPERAZIONI;</b>
<b>SOLLEVA:</b>	<b>PER FAR SALIRE UN CARICO;</b>
<b>ABBASSA:</b>	<b>PER FAR SCENDERE UN CARICO;</b>
<b>AVANTI:</b>	<b>PER AVANZARE;</b>
<b>INDIETRO:</b>	<b>PER ARRETRARE;</b>
<b>A DESTRA:</b>	<b>PER SVOLTARE A DESTRA;</b>
<b>A SINISTRA:</b>	<b>PER SVOLTARE A SINISTRA;</b>
<b>ATTENZIONE:</b>	<b>PER ORDINARE UN ALT O UN ARRESTO D'URGENZA;</b>
<b>PRESTO:</b>	<b>PER ACCELERARE UN MOVIMENTO PER SICUREZZA.</b>




Un segnale gestuale consiste in un movimento o in una particolare posizione delle braccia o delle mani per guidare persone che effettuano manovre.

Ecco alcuni esempi:

Significato	Descrizione	Figura
<b>A. Gesti generali</b>		
<b>INIZIO</b> Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
<b>ALT</b> Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
<b>FINE</b> delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
<b>B. Movimenti verticali</b>		
<b>SOLLEVARE</b>	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	

Significato	Descrizione	Figura
<b>ABBASSARE</b>	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
<b>DISTANZA VERTICALE</b>	Le mani indicano la distanza	
<b>C. Movimenti orizzontali</b>		
<b>AVANZARE</b>	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
<b>RETROCEDERE</b>	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
<b>A DESTRA</b> 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	



Significato	Descrizione	Figura
<b>A SINISTRA</b> 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	
<b>DISTANZA ORIZZONTALE</b>	Le mani indicano la distanza	
<b>D. Pericolo</b>		
<b>PERICOLO</b> Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
<b>MOVIMENTO RAPIDO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
<b>MOVIMENTO LENTO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	



## SEGNALETICA: ubicazione e dimensioni

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della 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.

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 ricoprire; inoltre 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:

$$A > L^2/2000$$

dove **A** rappresenta la superficie del cartello espressa in m<sup>2</sup> 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.

DISTANZA (M)	AREA	DIAGONALE
10	0,05	30
20	0,20	60
30	0,45	100
50	1,25	160

Ad esempio ad una distanza di 20 metri il segnale dovrà avere un diametro di almeno 60cm, mentre a 30 metri il diametro dovrà raggiungere almeno un metro.