

# DECRETO MINISTERIALE 27 marzo 1998

**Riconoscimento di conformità alle vigenti norme di un sistema di sicurezza anticaduta montato su una scala fissa metallica ad un montante** (*G.U. 5 maggio 1998, n. 102*).

IL MINISTRO DEL LAVORO E DELLA PREVIDENZA SOCIALE

di concerto con

IL MINISTRO DELLA SANITA'

e

IL MINISTRO DELL'INDUSTRIA,

DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

art. 28, lettera a), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, come modificato dall'art. 14 del decreto legislativo 19 marzo 1996, n. 242, concernente il riconoscimento di conformità alle vigenti norme per la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro di mezzi e sistemi di sicurezza;

articolo 17, del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, che stabilisce i requisiti che debbono avere le scale fissi a pioli;

opportunità di procedere al riconoscimento di conformità alle vigenti norme di un nuovo sistema anticaduta in considerazione dei rischi connessi all'uso di dette scale in deroga al citato art. 17 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;

ISPESL presso il centro ricerche di Monteporzio Catone;

Sentita la Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro;

Vista la legge 21 giugno 1986, n. 317, di attuazione della direttiva 83/189/CEE relativa alla procedura d'informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche e successive modifiche e integrazioni;

Attuata la procedura di consultazione della Commissione dell'Unione europea e degli Stati membri ai sensi della direttiva 83/189/CEE modificata dalla direttiva 94/10/CEE;

Decreta:

Art. 1

riconosciuta la conformità alle vigenti norme ai sensi dell'art. 28, lettera a), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, come modificato dall'art. 14, del decreto legislativo 19 marzo 1996, n. 242, dei mezzi e sistemi di sicurezza specificati nell'allegato al presente decreto relativi alla costruzione ed all'impiego di un sistema anticaduta montato su una scala fissa metallica ad un montante.

## Art. 2

art. 1 devono essere costruiti, in ogni particolare, a regola d'arte utilizzando materiali idonei di caratteristiche accertate secondo le prescrizioni delle norme di buona tecnica tenendo conto delle sollecitazioni cui è assoggettata l'attrezzatura; inoltre dovranno risultare conformi ai requisiti di cui all'allegato che costituisce parte integrante del presente decreto.

## Art. 3

allegato possono essere effettuate presso uno dei seguenti "laboratori ufficiali":

ISPESL;

- laboratori delle Università e dei Politecnici dello Stato;
- laboratori di Istituti tecnici di Stato, riconosciuti ai sensi della legge 5 novembre 1971, n. 1086;
- laboratori autorizzati con decreto dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, dell'industria, del commercio e dell'artigianato e della sanità;

Unione europea o dei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo riconosciuti dai rispettivi Stati.

## Art. 4

1. I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti devono disporre ed esigere che i lavoratori durante l'uso dell'attrezzatura di cui al presente decreto osservino le norme di sicurezza e usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.

fatto obbligo ai lavoratori di osservare le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza.

## Art. 5

1. Il mancato rispetto di una qualsiasi delle prescrizioni contenute nel presente decreto comporta l'inefficacia delle deroghe ivi previste.

## Art. 6

'attrezzatura di cui all'art. 1 è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei paesi aderenti all'accordo sullo Spazio economico europeo, in modo da garantire un livello di sicurezza equivalente a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.

## Allegato

Sistema di sicurezza anticaduta montato su una scala fissa  
metallica ad un montante

### *1. Finalità*

1.1. Scopo della presente norma tecnica è quello di fornire i requisiti di sicurezza che deve avere un sistema anticaduta montato su una scala fissa metallica ad un montante in sostituzione della gabbia metallica prevista dall'art. 17 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547.

1.2. La presente norma specifica le caratteristiche tecniche di sicurezza del sistema anticaduta con la relativa scala ed indica le modalità per la esecuzione delle prove.

## *2. Campo di applicazione*

2.1. La presente norma tecnica si applica alle attrezzature di sicurezza che sono montate su scale metalliche di risalita o di discesa fisse, ad un montante, verticali oppure con una inclinazione - rispetto al piano orizzontale - superiore a 75 gradi.

2.2. Le attrezzature di sicurezza sono sempre accompagnate da una cintura di sicurezza conforme al decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475.

## *3. Definizioni*

3.1. Un sistema anticaduta è una attrezzatura di sicurezza consistente essenzialmente in una guida fissa (ad esempio una rotaia), in un dispositivo di presa che collega la cintura di protezione alla guida e da un dispositivo di sicurezza contro l'uso improprio del sistema stesso.

3.2. Un dispositivo di presa è un dispositivo mobile che viene inserito nella guida con la funzione di impedire la caduta dell'operatore; può inoltre essere dotato di un raccordo intermedio che lo collega all'occhiello di presa della cintura di sicurezza.

3.3. Un raccordo intermedio (ad es. fune, nastro, catena ecc.) è quella parte del sistema anticaduta che collega il dispositivo di presa agli occhielli della cintura di sicurezza.

3.4. Una guida o un montante è un elemento rigido (ad es. una rotaia), opportunamente sagomato, su cui è agganciato - ma può scorrere - un dispositivo di presa.

La guida può essere equipaggiata con sostegni per l'ancoraggio ad una struttura portante fissa e può anche costituire il montante di una scala a pioli.

inserimento e di disinserimento è quella parte della guida ove per accedere o lasciare la scala viene inserito o tolto il dispositivo di presa.

uso improprio del sistema di sicurezza è quella parte del sistema che rende obbligatorio l'uso completo dell'attrezzatura da parte di un addetto ed impedisce, ad un estraneo, l'utilizzazione della scala.

## *4. Caratteristiche tecniche di sicurezza*

4.1. La guida deve essere rigida e realizzata in modo da consentire il movimento verso l'alto o verso il basso del dispositivo di presa che peraltro non deve poter entrare nè uscire dalla guida se non attraverso i punti di inserimento o disinserimento.

4.2. La conformazione della guida o del dispositivo di presa o di entrambi deve essere tale che solo un azionamento volontario e continuo può consentire la salita o la discesa; in qualsiasi altra condizione il dispositivo di presa si deve, entro un breve intervallo, bloccare in modo stabile.

4.3. Il sistema anticaduta deve essere realizzato in modo tale da non permettere un collegamento del dispositivo di presa alla guida in modo difforme da come previsto dal costruttore.

operatore la lunghezza del raccordo intermedio, misurata all'esterno della guida deve essere al massimo mm 300.

4.5. I punti di inserimento e disinserimento debbono essere facilmente accessibili e l'operazione di attacco o distacco della guida deve poter avvenire quando l'operatore è in una posizione comoda e sicura.

4.6. Il sistema anticaduta, nel suo complesso e nelle singole parti, deve poter resistere alle sollecitazioni statiche ed a quelle dinamiche cui può essere sottoposto durante il suo finanziamento.

uso improprio del sistema di sicurezza deve avere i seguenti requisiti:

- impedire a chiunque, inclusi i non addetti, di effettuare la salita o la discesa qualora il dispositivo di presa non sia stato inserito nella guida;
- avere il vincolo di impedimento alla salita ad una altezza da terra non superiore a cm 250;
- permettere la salita o la discesa anche a più di una persona contemporaneamente;
- essere disinserito in modo automatico o semiautomatico;
- rendere obbligatorio il reinserimento del dispositivo stesso una volta che il sistema sia stato utilizzato.

## 5. Prodotto

art. 1 deve riportare in modo visibile ed indelebile le seguenti indicazioni:

- nome o marchio del costruttore;
- denominazione commerciale del tipo (eventuale);
- anno di costruzione.

Deve inoltre essere accompagnata da un libretto in lingua italiana in cui sono riportati:

- una breve descrizione dei principali elementi costitutivi presenti;
- tutte le informazioni ed i disegni (ove occorrono) per una installazione appropriata e per una manutenzione efficiente del sistema.

In particolare il libretto dovrà contenere le seguenti indicazioni:

- controllo, prima di ogni impiego del dispositivo di presa, del raccordo intermedio, della parte iniziale della guida e del punto di inserimento;
- obbligo di fissare il dispositivo di presa direttamente al raccordo intermedio od agli occhielli di presa della cintura;

- uso del dispositivo anticaduta insieme ad una cintura di arresto conforme al decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475 (la cintura deve essere provvista nella parte anteriore di un occhiello di presa);

- divieto di adoperare un dispositivo anticaduta danneggiato;

- obbligo di controllo del sistema anticaduta da parte del personale esperto dopo l'intervento del dispositivo di presa (e cioè in caso di caduta) e comunque almeno una volta ogni anno.

## 5.2. Dati di identificazione

Il sistema anticaduta, nelle sue componenti principali, deve essere marchiato con il nome o il marchio del costruttore o dell'importatore e con il tipo e l'anno di costruzione in posizione visibile ed in modo duraturo (ad es. con incisione). Qualora esista il rischio che un dispositivo di presa, costruito per lavorare in un certo verso, possa essere installato in modo sbagliato sullo stesso dovrà essere indicata, in modo visibile e duraturo, la direzione di posizionamento.

## 5.3. Documenti tecnici

attrezzatura i disegni tecnici quotati, in scala non superiore ad 1:10, di tutte le parti principali del sistema, le caratteristiche dei materiali impiegati ed una relazione di calcolo degli ancoraggi. Questi ultimi dovranno essere in grado di sopportare, con un fattore di sicurezza pari a 2, una forza di almeno 5,0 KN.

## 5.4. Oltre alle prove di cui al punto 6 dovranno essere soddisfatte le seguenti condizioni:

uso non autorizzato della scala deve essere costruito ed installato in modo da essere protetto contro le normali manomissioni e deve essere tale da non essere a sua volta causa del pericolo;

b) i terminali liberi dei pioli devono avere una delimitazione laterale che impedisca al piede di scivolare: ad esempio una piegatura la cui altezza deve essere almeno di mm 20 misurata da parte superiore della superficie di appoggio;

c) i pioli devono essere del tipo antisdrucchiolo e conformati in modo da limitare l'accumulo di fango;

d) i pioli devono distare non meno di dalla struttura a cui è ancorata la scala;

c) le superfici di appoggio delle eventuali piattaforme di riposo devono offrire sufficiente spazio per due piedi ed avere la possibilità di stare in piedi comodamente; esse devono essere in grado di sopportare un carico di 4 KN e non devono ostacolare la salita o la discesa dell'operatore;

f) i tratti esterni, a sbalzo, della guida devono essere adeguatamente resistente.

## 6. Prove

effettuazione delle prove il richiedente deve fornire all'istituto od ente collaudatore un sistema anticaduta comprendente una guida (incluso un raccordo) lunga almeno m 5,0, due dispositivi di presa, un dispositivo di sicurezza contro l'uso improprio del sistema, una cintura di protezione conforme al decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475 (con occhiello di presa anteriore) e tutte le parti accessorie necessarie alla sua reale utilizzazione.

anticaduta

Dopo aver applicato il dispositivo di presa alla guida un operatore, agganciato tramite la cintura di sicurezza, deve poter agevolmente salire e scendere lungo la guida anche adoperando una sola mano.

uso improprio della scala

Si dovrà verificare che il dispositivo in questione impedisca fisicamente la salita e la discesa sia alle persone estranee sia all'operatore che non faccia uso del dispositivo di presa.

### 6.3. Prova dinamica del dispositivo di presa

La prova di resistenza e di verifica dello spazio di caduta viene eseguita con un sacco pieno di sabbia imbracato con una cintura di sicurezza con l'occhiello posto a 2/3 della sua altezza.

Il sacco, di peso pari a kg 120 ± 1, tramite l'occhiello è agganciato al dispositivo di presa ed è sollevato fino a distendere il raccordo tra il sacco stesso e la guida; viene quindi lasciato cadere non meno di 3 volte per ogni posizione del dispositivo di presa sulla guida. Dovranno essere provate la sezione ove avviene la giunzione del montante. Durante la prova sia il dispositivo di presa sia la guida non si devono staccare o lesionare in alcuna parte ed inoltre devono mantenere inalterato il proprio funzionamento.

efficacia del dispositivo di presa misurando lo spazio percorso dal dispositivo stesso lungo la guida, tale valore sommato a due volte il raccordo intermedio deve essere sempre inferiore od uguale a mm 850; non si deve riscontrare infine alcun danneggiamento visibile sull'intero sistema.

### 6.4. Prova di resistenza del sistema di collegamento del piolo alla guida

Poichè il collegamento tra piolo e guida deve resistere ad una forza verticale di 1,5 KN, agente secondo il piano della scala, si deve applicare, ad una distanza di 300 mm, una forza crescente da 2,6 KN; questa viene mantenuta per 5 minuti a tale valore massimo. (Fattore di sicurezza pari a 1,75 :  $1,75 \times 1,5 \text{ KN} = 2,6 \text{ KN}$ ).

Terminata la prova si smonta il piolo e si controlla visivamente che non vi siano deformazioni permanenti sul sistema di collegamento. Dovranno essere effettuate n. 3 prove.

### 6.5. Prova di resistenza del piolo

Il piolo viene sottoposto a carichi crescenti, applicati ad 1/3 dell'estremo libero della singola parte a sbalzo, ripartendo il carico su un tassello di legno duro spesso mm 25 e lungo mm 60. I carichi e le modalità di esecuzione della prova devono essere conformi al punto 6.4 con un numero complessivo di 3 prove; non si devono riscontrare rotture o deformazioni permanenti.

### 6.6. Prova di resistenza meccanica della guida

Si prende una tratta del montante pari alla massima distanza prevista degli ancoraggi, includendo l'eventuale raccordo, e si pone in orizzontale appoggiandolo alla estremità; si carica in mezzeria provvedendo gradualmente con pesi di per volta sino ad arrivare ad un peso di che viene mantenuto per 5 minuti; allo scarico non si debbono rilevare a vista nè rotture nè deformazioni permanenti. La prova deve essere ripetuta n. 3 volte sullo stesso provino.

#### 6.7. Prova di resistenza della piattaforma di riposo

Si applica sulla piattaforma, nelle posizioni più sfavorevoli, un carico verticale di 4 KN e si mantiene per 5 minuti; la prova viene ripetuta 3 volte ponendo il carico in 3 posizioni diverse e, alla fine del ciclo non si devono riscontrare, a vista, rotture o deformazioni permanenti.