

Instrucció tècnica. Treballs en alçada amb la utilització d'escales manuals

IT/01/2015

Amb efectes des del 23 de juliol de 2015

Revisió maig 2023

1. Objectiu

Aquesta instrucció té la finalitat d'establir les mesures de seguretat que cal aplicar en els treballs amb escales manuals en els centres de treball adscrits al Departament d'Ensenyament, per evitar els accidents derivats del seu mal ús.

2. Àmbit d'aplicació

Treballs en els quals es requereixi la utilització d'escales manuals per part de personal del Departament i per personal aliè que presta serveis al Departament d'Ensenyament desenvolupant activitats considerades com a pròpies (vegeu la taula 1 IN/AP/01/2015).

3. Definicions

Treballs en alçada: Aquell que s'executa en un lloc per sobre del nivell de referència, entenent com a tal la superfície sobre la qual pot caure el treballador o treballadora i ocasionar-li danys personals.

Escala manual: És un equip de treball amb dues peces paral·leles o lleugerament convergents, que estan unides a intervals mitjançant travessers, que serveixen per pujar o baixar una persona d'un nivell a un altre.

3.1. Tipus d'escales manuals

3.1.1. Escala simple d'un sol tram.

Escala portàtil no autosuportada i no ajustable en longitud, composta de dos llarguers.

3.1.2. Escala doble de tisora

Escala portàtil en què en què la unió de les seccions es fa mitjançant un dispositiu metàl·lic d'articulació que permet que es pugui plegar

3.1.3. Escala extensible

Escala que està composta de dues escales simples superposades. La seva longitud varia en funció dels desplaçaments d'un tram sobre un altre. Poden ser mecàniques (cable) o manuals.

3.1.4. Escala transformable

És una escala extensible de dos o tres trams.

3.1.5. Escala mixta amb ròtula

És una escala en què la unió de les seccions es fa mitjançant un dispositiu metàl·lic d'articulació que permet que es pugui plegar.

3.2. Materials

3.2.1. Fusta

3.2.2. Acer

3.2.3. Aliatges lleugers (p. ex. alumini)

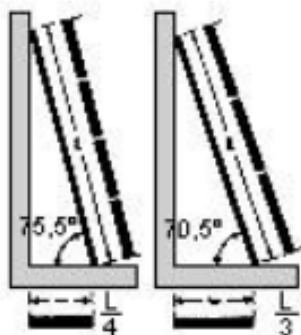
3.2.4. Materials sintètics (p. ex. fibra de vidre)

4. Mètode

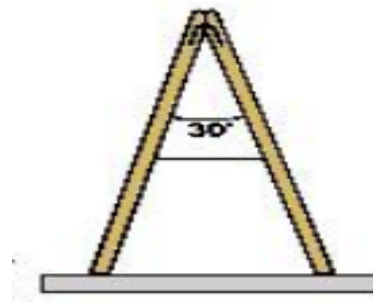
4.1. Consideracions generals sobre l'ús d'escales manuals

- Abans d'utilitzar una escala manual s'ha de considerar el tipus de treball que cal fer i estudiar la conveniència de fer servir una escala manual o un altre tipus de mitjà. Per als treballs en què calen fer esforços i usar les dues mans, treballs a la intempèrie en condicions climàtiques desfavorables, amb visibilitat reduïda o altres perills, cal substituir les escales per altres mitjans, com ara bastides, plataformes mòbils, plataformes motoritzades, etc.
Quan s'hagi d'accedir freqüentment a un lloc determinat, és millor utilitzar una escala fixa. Les escales manuals estan indicades per als treballs de curta durada.
- Cal comprovar l'existència de l'etiqueta identificativa on hi figuren tant les característiques de l'escala com la conformitat amb la norma UNE EN 131.
- Les escales manuals s'han d'utilitzar d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant i per a les finalitats per a les quals han estat fabricades.
- Aquells treballs, que s'han de fer a més de 3,5 metres d'altura des del punt d'operació al terra i que requereixen moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador o treballadora, només s'han de fer si es disposa d'un equip de protecció individual anticaiguda (arnés de seguretat, etc.) o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de fusta han de tenir els llarguers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar-ne la seguretat. Els esglaons (travessers) de fusta han d'estar encaixats. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta pintades perquè dificulta la detecció de defectes possibles.
- No s'han d'usar escales de mà per fer treballs a una altura superior als 5 metres i tampoc de construcció improvisada.

- L'angle d'inclinació de les escales ha de ser el següent:

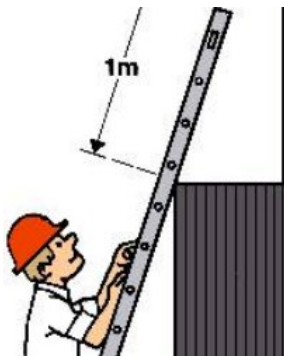


Escales manuals d'un sol tram,
escales extensibles
transformables:
Inclinació del peu de l'escala
respecte de la vertical ha d'estar
compresa entre 70,5 ° i 75,5 °.



Escales dobles de tisora i/o mixtes
amb ròtula:
Angle d'obertura màxim de 30°, amb
corda que uneixi els dos plans de
l'escala i limitador d'obertura
bloquejat.

- La distància que pot sobrepassar l'escala respecte del punt superior de recolzament i els topalls han de ser els següents:



L'escala superior ha de
sobrepassar almenys en 1 metre
el punt de suport superior.



Les escales de mà han de tenir
topalls antilliscants de seguretat
en els extrems inferiors.

- No s'han d'utilitzar les escales manuals en posició horitzontal perquè serveixin de ponts, passarel·les o plataformes. Tampoc s'han d'utilitzar com a suports de bastides.

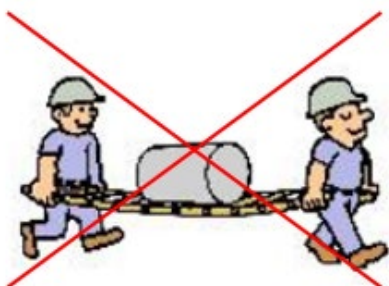
4.2. Normes d'utilització de les escales manuals

- Les escales manuals no han de ser utilitzades per persones que pateixin algun tipus d'alteració de l'equilibri i/o vertigen o que s'hagin trobat indisposades moments abans.
- Cal escollir l'escala adient per a cada treball que s'hagi de desenvolupar. L'escala ha de garantir una superfície de recolzament de les mans i dels peus suficient, en totes les posicions en les quals hagi de ser utilitzada. Sempre s'ha de disposar de, com a mínim, 4 esglaons lliures per damunt de la posició dels peus.
- Cal verificar el bon estat de conservació de l'escala (esglaons, llarguers, sabates de sustentació, dispositius de fixació) i inspeccionar el punt de recolzament per evitar contactes amb cables elèctrics i d'altres abans de cada utilització.
- Si feu treballs pròxims a conductors elèctrics, escolliu escales exclusivament de fusta o de fibra de vidre: mai metalls.
- Les escales de mà s'han de col·locar de manera que n'estigui assegurada l'estabilitat. Cal situar l'escala, sempre que sigui possible, sobre una superfície plana, horitzontal, resistent i no lliscant. **No utilitzeu mai** com a base de recolzament elements inestables o que es puguin moure, com ara maons, caixes, planxes, etc.
- Si s'ha d'ubicar una escala en un sòl inclinat, s'han de fer servir sabates regulables, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- **És obligatori delimitar la zona de treball** i, per tant, impedir el pas de persones per sota de l'escala manual, quan els treballs es desenvolupin a prop de zones de pas o bé que puguin suposar un risc per a terceres persones, per la caiguda d'eines.
- Es prohibeix l'ús d'escales de mà en zones properes a diferències de nivell (per exemple un escenari, un forat d'escala o una balconada externa o interna) on l'alçada d'una possible caiguda superi la del pla de superfície on està recolzada l'escala.
- Només es poden realitzar treballs a més de 3,5 metres d'alçada des del punt d'operació al terra i que requereixen moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat de la persona treballadora, si es disposa d'equip de protecció individual anticaiguda i formació específica en el seu ús.
- Cal portar un calçat adequat que subjecti el peu. Cal assegurar-se que, tant la sola de les sabates, com els graons, estan nets, en especial de greix, oli o qualsevol altra substància lliscant.
- L'ascens i el descens de l'escala s'han de fer sempre de cara a l'escala tenint lliures les mans i utilitzant-les per pujar o baixar els graons.
- Les eines o materials que s'utilitzin durant el treball en una escala manual s'han d'ubicar en una bossa subjecta a l'escala, penjada a l'espatlla o subjecta a la cintura del treballador o treballadora. Mai s'han de deixar sobre els graons.
- Sempre s'ha de treballar de forma que es mantingui el cos entre els llarguers.

- En els treballs amb escales de tisora, el tensor sempre ha d'estar completament estès.
- Per a treballs elèctrics o en la proximitat d'instal·lacions elèctriques, s'han d'utilitzar escales aïllants, amb l'aïllament elèctric adequat.
- No s'ha d'utilitzar mai una escala simultàniament per dues o més persones.
- En les escales no s'han de manipular càrregues que, per les seves dimensions o pes, comprometin l'estabilitat del treballador o treballadora.
- En la utilització d'escales de mà de tisora, no s'ha de passar d'un costat a un altre per la part superior, ni tampoc treballar-hi a sobre, a cavall.
- Mai s'ha de moure una escala manual mentre el treballador o treballadora hi està pujat.
- Després de la utilització de l'escala cal netejar totes les substàncies que hi puguin haver caigut.

4.3. Normes durant el transport de les escales

- No utilitzeu les escales per transportar materials.



- El transport de les escales amb un pes superior als 20 kg, així com les extensibles, cal que es faci com a mínim entre dues persones.
- No es poden transportar les escales horitzontalment. Transporteu les escales amb la part davantera cap avall.



- Cal que les escales de tisora es transportin plegades.

4.4. Normes d'emmagatzematge i conservació de les escales

- És important establir un procediment de revisió de les escales que prevegi les revisions prèvies a la utilització i també les revisions periòdiques.
- La revisió prèvia a la utilització de l'escala ha d'incloure l'estat dels esglaons, llarguers, sabates de sustentació, abraçadores o dispositius de fixació i, a més, en les extensibles, l'estat de les cordes, cables, corrioles i topalls de retenció.
- Cal guardar les escales de fusta en llocs protegits dels agents atmosfèrics i de manera que se'n pugui facilitar la inspecció.
- Les escales s'han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets, no en posició inclinada.
- Si es troba algun defecte que pugui afectar la seguretat de l'escala, cal senyalitzar-la amb un rètol que en prohibeixi l'ús i cal enviar-la a reparar o bé substituir-la.

5. Referències

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual es regulen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització per part dels treballadors dels equips de treball
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització per part dels treballadors d'equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura
- "Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relatius a la utilització dels llocs de treball". Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (Reial decret 486/1997, de 14 d'abril)
- UNE-EN-131-1:1994. Escales: terminologia, tipus i dimensions funcionals
- UNE-EN-131-2:1994: Escales: requisits, assajos i marcatge
- Nota tècnica de prevenció (NTP 239) d'escales manuals. Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT)

Nota: L'autoria de les imatges d'aquest document correspon a l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene, el qual n'autoritza l'ús únicament amb finalitat docent, d'investigació o divulgació.