

Normes i actes del Govern

Disposicions de caràcter general

Edicte

Per tal de donar compliment a allò que disposa l'article vintè, apartat b), de la Llei d'organització de l'administració general, s'ordena la publicació de la *Instrucció tècnica del Reglament d'aparells d'elevació referent a normes de seguretat per a aparells elevadors verticals per a persones amb mobilitat reduïda*, aprovat pel Govern en la sessió del dia 23 d'octubre de 1996.

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 24 d'octubre de 1996

Marc Forné Molné
Cap de Govern

Instrucció tècnica del Reglament d'aparells d'elevació referent a normes de seguretat per a aparells elevadors verticals per a persones amb mobilitat reduïda

Índex

1. Objecte i àmbit d'aplicació
2. Referències
3. Definicions
4. Disposicions generals
5. Recinte
6. Accessibilitat als òrgans
7. Protecció dels replans
8. Plataforma
9. Suspensió
10. Protecció contra la caiguda lliure, l'excés de velocitat i la deriva
11. Guiatge i topalls
12. Jocs horitzontals entre plataforma i el recinte
13. Maquinària
14. Instal·lació i equipaments elèctrics
15. Comandaments i protecció contra els defectes elèctrics
16. Cartells i instruccions de maniobra

17. Disposicions particulars per als aparells el recorregut dels quals no excedeix 1,20 m

18. Registre

19. Exàmen-assaigs-manteniment

20. Excepcions

Disposició transitòria

Annex A

Triangle de desenclavament

Annex B

Exàmens i assaigs abans de la posada en servei

Atès que els aparells elevadors verticals per a persones amb mobilitat reduïda presenten característiques particulars en utilitzar una plataforma en lloc d'una cabina d'ascensor.

Vist l'article 3 del Reglament d'aparells d'elevació de data 23 d'agost de 1995.

El Govern, fent ús de les competències reglamentàries que té institucionalment atribuïdes, ha aprovat la següent Instrucció tècnica del Reglament d'aparells d'elevació referent a normes de seguretat per a aparells elevadors verticals per a persones amb mobilitat reduïda.

Objectiu

L'objectiu d'aquesta instrucció tècnica és definir les normes de seguretat relatives als aparells elevadors verticals per a persones amb mobilitat reduïda.

No tracta el conjunt de normes tècniques generals aplicables a les instal·lacions elèctriques, mecàniques o a la construcció d'edificis.

És necessari que tots els elements siguin:

a) correctament calculats, ben construïts des del punt de vista mecànic i elèctric, fabricats amb materials sòlids que presentin una resistència i unes qualitats apropiades i que no tinguin cap defecte;

b) mantinguts en bon ordre de funcionament i en bon estat. Hom vetllarà particularment per tal que els jocs indicats no siguin superats tot i el desgast.

En la mesura en què sigui possible, la norma precisa únicament les regles a les quals han de conformar-se els materials i els equipaments amb vista a la seguretat i el bon funcionament.

Quan, per a la claredat del text, es fa menció d'una realització, hom no ha de considerar-la com l'única possibilitat ja que hom pot admetre qualsevol altra solució que assoleixi el mateix resultat amb garanties de funcionament i de seguretat que, com a mínim, siguin equivalents.

Les especificacions d'aquesta instrucció convenen per a usos particulars en què no és possible o recomanable adoptar solucions tècniques convencionals (per exemple: ascensors, andanes mòbils).

En el capítol 17 hom indica disposicions particulars aplicables als elevadors que tenen un recorregut que no excedeix 1,20 m. Les altres disposicions de la norma continuen essent aplicables a aquest tipus d'elevadors.

1. Objecte i àmbit d'aplicació

La present instrucció concerneix els aparells elevadors verticals nous, fixos, que comporten una plataforma adaptada per tal de transportar persones amb mobilitat reduïda, dempeus o en cadira de rodes, amb o sense acompanyant i dels quals hom indica els límits d'utilització en el capítol 4.

Quant als elevadors instal·lats per a l'accés a habitatges particulars en parts inaccessibles al públic, especialment fora dels itineraris col·lectius, hom admet que no es respectin els paràgrafs 1.4 (límit de recorregut), 8.1.2 (dimensions mínimes de la plataforma) i 7.1 a) (funcionament automàtic de les portes de replà).

2. Referències

ITRA1. Instrucció tècnica del Reglament d'aparells d'elevació referent a ascensors electromecànics, hidràulics o oleoelèctrics.

RIEBT. Reglament d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió.

3. Definicions

Les definicions que figuren a continuació tenen per objectiu indicar el sentit tècnic precís dels termes utilitzats en la present instrucció.

Per a la comoditat de la recerca, els termes han estat classificats per ordre alfabètic i no seguint els tipus de materials als quals s'apliquen. Això s'ha fet per tal d'evitar repeticions inútils.

Esmorteïdor: òrgan que constitueix un topall deformable en el final del recorregut i que comporta un sistema de frenada per fluid o per molla (o per un altre dispositiu similar).

Càrrega nominal: càrrega per a la qual l'aparell ha estat construït i per a la qual el proveïdor garanteix un funcionament normal.

Càrrega de ruptura mínima d'un cable: producte del quadrat del diàmetre nominal del cable (en mil·límetres quadrats) per la resistència nominal a la tracció dels fils (en newtons per mil·límetre quadrat) i per un coeficient propi al tipus de construcció del cable.

Fossa: part del recinte situada en el nivell inferior de parada al qual arriba la plataforma o més a baix.

Recinte: volum en el qual es desplacen la plataforma i el contrapès —cas que n'hi hagi—. Aquest volum està materialment delimitat pel fons de la fossa i per les parets.

Guardapeus: placa que comporta una part vertical llisa en a plom de la vora d'un llindar de replà o de plataforma i a sota d'aquest.

Guies: òrgans que garanteixen el guiatge de la plataforma (del contrapès si n'hi ha).

Limitador de velocitat: òrgan que, més enllà d'una velocitat predeterminada, comanda l'aturada de la màquina, i si és necessari, provoca l'actuació del paracaigudes.

Maquinària: conjunt dels òrgans motors que assegurin el moviment i l'aturada de la plataforma.

Mobilitat reduïda: hom entén per persona amb mobilitat reduïda, qualsevol

persona amb un handicap físic o material (infants, cotxets per a infants, paquets, ...) i que no pot superar fàcilment un desnivell (escales, plans inclinats drets) pels seus propis mitjans.

Velocitat nominal: velocitat de la plataforma per a la qual l'aparell ha estat construït i per a la qual el proveïdor garanteix el seu funcionament normal.

Zona de desenclavament: zona a banda i banda del nivell de parada en la qual ha de trobar-se el sòl de la plataforma per tal que la porta d'aquest nivell pugui obrir-se.

Vàlvula de ruptura: vàlvula destinada a tancar-se automàticament quan la càrrega de la pressió en la vàlvula, causada per un augment del cabal en un sentit predeterminat d'escolament del fluid, excedeix un valor prefixat.

4. Disposicions generals

Els aparells elevadors verticals per a persones amb mobilitat reduïda han de complir les condicions següents:

desplaçar-se entre dos nivells definits, amb eventualment un o diversos nivells intermedis;

tenir, per als establiments de concurrència pública i per a les parts comunes dels edificis col·lectius un recorregut limitat 3,50m;

tenir una velocitat que no excedeixi els 0,15 m/s;

tenir una inclinació en relació amb la vertical que no excedeixi 15°;

tenir una càrrega nominal no inferior a 250 Kg.

4.1. Recorregut

El recorregut de la plataforma no ha d'excedir 3,50 m.

Les disposicions particulars aplicables als elevadors amb un recorregut no superior a 1,20 m figuren en el capítol 17.

4.2. Coeficient de seguretat

Llevat especificació contrària, el coeficient de seguretat, per a tots els elements de la instal·lació, no ha d'ésser inferior a 5.

4.3. Protecció contra les influències externes

4.3.1 Generalitats

Els òrgans mecànics i elèctrics han d'estar protegits contra els efectes de les influències externes, per exemple:

a) introducció d'aigua i de cossos sòlids;

b) efecte de la humitat, la temperatura, la corrosió, la contaminació atmosfèrica, les radiacions solars, etc.;

c) les accions de la flora, de la fauna, les accions de vandalisme, etc.

4.3.2 Protecció

Hom ha de concebre les proteccions i ha d'instal·lar l'elevador de tal manera que les influències suara esmentades no impedeixin que l'elevador funcioni amb tota seguretat i fiabilitat durant tota la durada de la seva vida.

No s'han de poder acumular floridures en el fons del recinte.

4.3.3 Grau de protecció per a una instal·lació a l'exterior

Per a una utilització exterior, el grau de protecció dels equipaments elèctrics ha d'ésser conforme a les disposicions del RIEBT.

5. Recinte

5.1 Tancament del recinte

Els recintes han d'estar totalment tancats per un sòl, unes parets plenes (definides en el paràgraf 5.4), unes portes de replà (vegeu el capítol 7), però no necessàriament per un sostre.

5.2 Fossa

5.2.1 Si la fossa és accessible al personal de manteniment, el seu sòl ha de suportar, com a mínim, una càrrega de 150 Kg per metre quadrat.

5.2.2 Qualsevol òrgan que necessiti ésser verificat o operacions de manteniment a partir del dessota de la plataforma, ha d'ésser accessible de manera totalment segura i, cas d'ésser necessari, això pot ésser realitzat per mitjà d'un dispositiu d'immobilització definit en el paràgraf 11.5.

5.3 Reserva superior

Quan la plataforma elevadora, en el nivell superior, assoleix els topalls, la distància vertical entre el sòl de la plataforma i la part més baixa dels obstacles de l'edifici situats per damunt de la plataforma ha d'ésser de, com a mínim, 2 m.

5.4 Constitució del recinte

5.4.1 Parets del recinte

Cada paret ha de formar una superfície vertical contínua i estar constituïda per elements rígids i durables.

5.4.1.1 Parets que no són cara d'accés

Els sortints de la paret han ésser limitats i permetre el respecte dels jocs horitzontals definits en el capítol 12. Han d'ésser aixamfranats amb un angle, de com a mínim, 75° en relació amb l'horitzontal.

5.4.1.2 Parets enfront d'un accés

En complement de les prescripcions del paràgraf 5.4.1, cada paret ha de formar una superfície llisa.

Els sortints de la paret no han de superar 5 mm i els sortints de més de 2 mm han d'estar aixamfranats amb un angle de, com a mínim, 75° en relació amb l'horitzontal.

5.4.2 Resistència

5.4.2.1 A excepció de la cara o de les cares de servei, les parets del recinte, quan compleixen la finalitat de barana o protecció han de complir les disposicions de qualsevol país de la Unió Europea en matèria de construcció i assaig de materials per a baranes.

5.4.2.2 En tota l'alçada de la cara o de les cares de servei, les parets han d'ésser conformes a les disposicions especificades en l'article anterior.

5.4.2.3 Les parets del recinte han de poder resistir, sense deformació permanent, un esforç de 1000 N aplicat perpendicularment, en qualsevol lloc, en una superfície de 5 cm (de secció rodona o quadrada).

Amb un esforç de 300 N, la deformació elàstica no ha de superar 10 mm.

5.4.2.4 L'estructura del recinte ha de poder suportar, com a mínim, les càrregues a les quals pot estar sotmesa:

en el decurs del funcionament normal;

en el decurs d'una actuació del para-caigudes.

5.4.3 Alçada del recinte

El recinte ha de prolongar-se en una alçada de, com a mínim, 1 m per damunt del sòl del replà superior.

5.4.4 Parets en vidre

Sempre que s'utilitzi vidre ha d'ésser vidre de seguretat conforme a les especificacions de les normes de qualsevol país de la Unió Europea, a més ha de complir les especificacions següents:

a) Si la dimensió més petita del plafó és, com a molt, igual a 1 m, el gruix del vidre ha d'ésser de, com a mínim, 8 mm;

b) si la dimensió més petita del plafó és superior a 1 m, el gruix del vidre ha d'ésser de, com a mínim, 10 mm;

c) el vidre ha d'ésser laminat o armat.

5.5 Accés al recinte

5.5.1 Els accessos al recinte han de disposar de portes (vegeu el capítol 7).

5.5.2 L'alçada lliure dels accessos no ha d'ésser inferior a 2 m.

5.5.3 L'amplada del pas lliure dels accessos no ha d'ésser inferior a 0,80 m.

6. Accessibilitat als òrgans

6.1 La maquinària i els seus equipaments han d'ésser inaccessibles als usuaris.

6.2 La maquinària i els seus equipaments i els òrgans situats en el recinte, han d'ésser accessibles, amb total seguretat, per al control i el manteniment.

El dispositiu de maniobra de socors ha d'ésser accessible sigui quina sigui la posició de la plataforma.

Aquest dispositiu ha d'ésser maniobrat des de l'exterior del recinte. No obstant això, per als aparells el recorregut dels quals no excedeixi 1,80 m, hom admet que es pugui maniobrar des de la plataforma.

6.3 La maquinària i els seus equipaments han de trobar-se en els emplaçaments que els estan especialment destinats, l'accés dels quals ha de fer-se

per una porta de servei que disposi d'un pany amb clau, que es pugui obrir de l'interior sense clau.

No obstant això, hom admet que la maquinària i els equipaments siguin col·locats en el recinte quan estan integrats en l'aparell (cas dels elevadors d'arbre de cargol o de cremallera).

6.4 Hom ha d'instal·lar un sòcol de presa de corrent a proximitat immediata de l'elevador per a les operacions de control i de manteniment.

7. Protecció dels replans

7.1 Disposicions generals

Les obertures que donen accés a la plataforma han de disposar de portes de replà plenes que:

a) es tanquin i s'obrin automàticament;

b) o bé s'obrin vers l'exterior únicament, o bé siguin del tipus corredisses;

c) estiguin en posició normalment tancada.

A més, les portes necessiten per a l'obertura un esforç manual que no ha de superar 40 N.

La velocitat i la pressió de les portes ha d'estar limitada llevat que s'evitin els riscos de xoc durant el moviment de les portes per un dispositiu apropiat.

El polsador per comandar l'ascensor ha d'estar situat fora de la zona que recorren els batents en desplaçar-se sobre el replà.

7.2 Resistència de les portes de replà

Les portes de replà, amb llur dispositiu d'enclavament han de poder suportar, en posició enclavada, una força de 1 000 N, aplicada perpendicularment al plafó en qualsevol punt o cara en una superfície de 5 cm² (de secció rodona o quadrada), sense deformació permanent.

Sota un esforç de 300 N, la deformació elàstica no ha de superar 10 mm. Després d'aquests assaigs la porta ha de funcionar normalment.

7.3 Alçada de les portes de replà

7.3.1 Al nivell de base

L'alçada de la porta de replà del nivell de base ha d'ésser, com a mínim, igual al recorregut, augmentat de l'alçada de la porta de replà del nivell superior. No obstant això, aquest valor pot estar limitat a 2 m.

7.3.2 A nivell superior

L'alçada ha d'ésser de com a mínim 1 m (vegeu la figura 1).

7.4 Constitució de les portes de replà

7.4.1 Superfície interior

La cara interna de les portes de replà ha de formar una superfície llisa, contínua, constituïda d'elements rígids duradors.

Els sortints de la cara interior de la porta no han de superar 5 mm i els sortints de més de 2 mm han d'estar aixamfranats amb un angle de, com a mínim, 75° en relació amb l'horitzontal.

7.4.2 Alineació

La cara interna de les portes de replà ha de formar un pla vertical ininterromput amb la cara interior del recinte, segons el joc de funcionament. És necessària una alineació davant el llindar de la plataforma.

7.5 Amplada de pas

L'amplada del pas lliure de les portes de replà ha complir les disposicions del paràgraf 5.5.3 (vegeu les figures 3 i 4)

7.6 Jocs

Les obertures situades per damunt, per de sota, al llarg de o entre les portes de replà, no han de superar 10 mm, si no hi ha revestiment, en tot el recorregut i l'excés de recorregut de la plataforma.

7.7 Guies de les portes

Els canvis de nivell han d'ésser evitats en la mesura en què això sigui possible. En cap cas no han d'excedir 20 mm.

Les portes de replà han d'ésser concebudes de tal forma que s'evitin, en el decurs de llur funcionament normal, els encallaments, descarrilaments o superaments en les extremitats de llur recorregut.

7.8 Llindars

Els accessos han d'estar equipats d'un llindar, o d'una rampa, amb resistència

suficient per resistir el pas de les càrregues sobre la plataforma.

7.9 Rampes d'accés

Si el nivell del llindar del replà corresponent al nivell de parada es troba a més de 20 mm de la superfície de circulació s'ha d'instal·lar una rampa que sigui conforme a la reglamentació relativa a l'edifici en qüestió.

7.10 Protecció durant el funcionament de les portes de replà

L'esforç necessari per impedir el tancament de la porta no ha de superar 150 N.

7.11 Enclavament i control de tancament de les portes de replà

7.11.1 Protecció contra els riscos de caiguda

7.11.1.1 En funcionament normal, no ha d'ésser possible obrir una porta de replà (o qualsevol dels batents, si la porta en té més d'un), llevat que la plataforma s'hagi aturat o estigui a punt d'aturar-se en la zona de desenclavament d'aquesta porta.

7.11.1.2 La zona de desenclavament ha d'ésser, com a màxim, de 0,05 m a banda i banda del nivell corresponent.

7.11.2 Protecció contra el cisallament

7.11.2.1 En servei normal, no ha d'ésser possible fer funcionar l'elevador o mantenir-lo en funcionament si una porta de replà (o un dels batents, si la porta en té més d'un) està oberta.

7.11.2.2 Cas particular

Hom admet el desplaçament de la plataforma amb la porta de replà oberta en la zona de desenclavament per tal de permetre l'isoanivellament al nivell de servei corresponent, a condició que es respectin les prescripcions del paràgraf 15.3.

7.11.3 Enclavament

Les portes de replà han d'estar equipades d'un dispositiu d'enclavament que compleixi les exigències següents:

7.11.3.1 El dispositiu ha d'estar protegit contra les manipulacions abusives.

Els dispositius d'enclavament han d'estar concebuts i instal·lats de tal manera que siguin inaccessibles als usuaris i als passatgers.

7.11.3.2 L'enclavament efectiu de la porta de replà en la seva posició de tancament ha de precedir el desplaçament de la plataforma.

Aquest enclavament ha d'estar controlat per un dispositiu elèctric de seguretat de conformitat amb el paràgraf 15.1.2.

La sortida de la plataforma només ha d'ésser possible quan els elements d'enclavament s'hagin endinsat com a mínim 7 mm.

7.11.3.3 La connexió entre un dels elements del contacte que garanteix la ruptura del circuit i l'òrgan que garanteix l'enclavament ha d'ésser directa i no desregulable però eventualment ajustable.

7.11.3.4 L'enclavament de les portes batents ha de fer-se a més a prop possible de la o les franges de tancament de les portes i ha d'ésser mantingut de manera segura, fins i tot en el cas que els batents es deixin anar.

7.11.3.5 Els elements d'enclavament i llurs fixacions han d'ésser resistents als xocs, i metàl·lics o reforçats amb metall.

7.11.3.6 La introducció dels òrgans d'enclavament ha de realitzar-se de tal manera que un esforç en el sentit de l'obertura de la porta no disminueixi l'eficàcia de l'enclavament.

7.11.3.7 L'enclavament ha de resistir, sense deformació permanent, un esforç mínim al nivell de l'enclavament i en el sentit de l'obertura de la porta de:

a) 1 000 N en el cas de les portes corredisses;

b) 3 000 N en el pestell en el cas de les portes batents.

7.11.3.8 L'enclavament ha d'iniciar-se i ha de mantenir-se per l'acció de la pesantor, d'imants permanents o de molles. Les molles han d'actuar per compressió, ésser guiades i de dimensions tals que en el moment de l'enclavament les espires no estiguin unides.

Posat cas que l'imant permanent (o la molla) no complís ja la seva funció, no hi ha d'haver desenclavament sota l'acció de la pesantor.

Si l'element d'enclavament es manté en posició per l'acció d'un imant permanent, no ha d'ésser possible perjudicar

l'eficàcia d'aquest imant per mitjans simples (per exemple: xocs, escalfaments ...).

7.11.3.9 L'enclavament ha d'estar protegit contra el risc d'una acumulació de pols que podria perjudicar el seu bon funcionament.

7.11.3.10 Posat cas que els contactes d'enclavament estiguin en caixes, els visos de les tapes han d'ésser del tipus imperdible, de tal manera que es mantinguin en els forats de la caixa o de la tapa quan s'obri la tapa.

7.12 Desenclavament de socors

Les portes de replà s'han de poder desenclavar des de l'exterior amb l'ajuda d'una clau compatible amb el triangle d'enclavament definit en l'annex A.

Després del desenclavament de socors, el dispositiu d'enclavament no ha de romandre, en absència d'una acció de desenclavament, en posició de desenclavament en una porta de replà tancada.

8. Plataforma

8.1 Superfície interior

8.1.1 La superfície útil de la plataforma, sense tenir en compte les barres de suport, no ha d'ésser superior a 2,00 m².

Nota: aquesta especificació es pot derogar per als centres hospitalaris.

8.1.2 Les dimensions útils de la plataforma, sense tenir en compte les barres de suport i els guarda-rodes, no han d'ésser inferiors a les que es donen en el quadre 1.

Quadre 1. Dimensions útils mínimes de la plataforma, en metres

Utilització	Dimensions mínimes amplada x profunditat
Simple servei o serveis oposats	0,90 x 1,40 m
Servei en escaire	1,20 x 1,40 m

8.2 Càrrega nominal

La càrrega nominal ha d'estar determinada sobre la base de, com a mínim, 200 kg/m² de superfície útil.

8.3 Constitució

8.3.1 L'acoblament de la plataforma ha de resistir, sense deformació permanent, els esforços normalment previsibles en funcionament normal i en el decurs del funcionament dels dispositius de seguretat.

8.3.2 El revestiment del terra de la plataforma ha d'ésser antiderrapant i el seu color ha d'ésser diferent del color del replà.

8.3.3 En els llocs en els quals els elements de transmissió, de guiatge o d'elevació presentin un risc en els costats de la plataforma, s'ha d'instal·lar una protecció plena, rígida, contínua i plana per tal de protegir els usuaris.

8.3.4 La plataforma no ha de disposar d'un sostre.

8.3.5 Els entorns han d'ésser concebuts de tal manera que en el decurs de l'aplicació d'una força de 300 N, en qualsevol punt, en una superfície de 5 cm² (de secció rodona o quadrada), la deformació permanent no superi 10 mm.

8.3.6 Els dispositius següents han d'estar col·locats sobre un costat de la plataforma:

- a) els dispositius de comandament;
- b) un dispositiu de sol·licitud de socors.

Aquests dispositius han d'estar col·locats entre 900 i 1 100 mm per damunt del nivell del sòl i, com a mínim, a 400 mm de l'accés.

L'alçada de la cadireta, si n'hi ha, quan està baixada, ha d'ésser entre 450 i 500 mm per damunt del nivell del sòl.

8.3.7 Com a mínim en un dels costats que no sigui el d'accés a la plataforma, s'ha d'instal·lar un passamà, situat entre 850 i 1000 mm per damunt del nivell del terra. No obstant, les baranes o proteccions de la plataforma poden actuar com a tal sempre que estiguin separades de la paret del recinte un mínim de 80 mm i un màxim de 150 mm (vegeu el quadre 2, capítol 12).

8.3.8 Els llandars han d'estar equipats d'un guardapeus en tota la llargària de l'obertura de la porta de replà que es troba davant seu, i la part vertical de la

qual ha d'ésser com a mínim igual a la distància de l'excés de recorregut o de mitja zona de desenclavament augmentada en 20 mm.

El gruix del sòl de la plataforma entra en el càlcul de l'alçada.

9. Suspensió

9.1 Suspensió per cables

9.1.1 Quan s'utilitzen cables per a la suspensió de la plataforma, s'han d'utilitzar, com a mínim, dos cables d'acer fixats independentment.

La suspensió ha de presentar un coeficient de seguretat igual o superior a 12.

9.1.2 La relació entre el diàmetre primitiu de les politges (o tambor) i el diàmetre dels cables no ha d'ésser inferior a 22, independentment del nombre de caps.

9.1.3 Les extremitats dels cables han d'estar fixades a la plataforma i als punts de suspensió per fosa, autopressió, guardacaps amb, com a mínim, tres subjectables apropiats, empalmament de dos cables, maniguet d'encast o qualsevol altre sistema que presenti una seguretat equivalent.

9.1.4 La fixació dels cables en els tambors s'ha de fer amb l'ajuda d'un sistema de blocatge per tascons o de com a mínim dues abraçadores o per un altre sistema que presenti una seguretat equivalent.

9.2 Tambors

9.2.1 Els tambors han d'ésser amb ranures.

9.2.2 Quan la plataforma es troba a l'extremitat del seu recorregut ha de quedar, com a mínim, una volta i mitja de cable en les gorges.

9.2.3 En el tambor només ha d'haver-hi una única capa d'enrotllament.

9.3 Suspensió per cadenes

9.3.1 Quan s'utilitzen cadenes per a la suspensió de la plataforma s'han d'emprar, com a mínim, dues cadenes d'acer del tipus de rotlle o de malles que s'ajuntin.

La suspensió ha de presentar un coeficient de seguretat igual o superior a 10.

9.3.2 Els pinyons han de tenir, com a mínim, 8 dents engranades amb la cadena.

9.4 Afluixament de cable o de cadena

Els aparells han de comportar un dispositiu d'afluixament de cable o de cadena que talli el corrent de maniobra i que ordeni l'atur de la màquina si la plataforma troba un obstacle durant el seu moviment de baixada.

Aquest dispositiu ha d'ésser un dispositiu elèctric de seguretat de conformitat amb el paràgraf 15.1.2.

10. Protecció contra la caiguda lliure, l'excés de velocitat i la deriva

10.1 Generalitats

Si el recorregut supera 0,3 m, la plataforma ha de disposar d'un dispositiu capaç d'aturar-la i mantenir-la parada, en plena càrrega i únicament en el sentit de la baixada, en cas de caiguda lliure o d'excés de velocitat.

La posada en marxa del limitador de velocitat ha de produir-se, com a molt tard, quan la velocitat de la plataforma en baixada assoleixi un valor igual a la velocitat nominal augmentada en un 50%; la velocitat de posada en marxa pot, no obstant, assolir 0,60 m/s.

10.2 Plataformes d'acció directa

Les plataformes, en funció de llur tecnologia, estan equipades d'un dels dispositius següents (o de qualsevol altre dispositiu que permeti obtenir els mateixos resultats):

vàlvula de ruptura sobre el cilindre;

dispositiu limitador del cabal sobre el cilindre (vàlvula de frenada, reductor de cabal)

sistema que se suporti en el vis o en la cremallera, independent de la femella o del pinyó portador;

sistema que se suporti sobre les guies i que es posi en marxa per un limitador de velocitat.

10.3 Plataformes d'acció indirecta

Aquestes plataformes, d'acord amb de llur tecnologia, estan equipades d'un dels dispositius següents (o de qualsevol altre dispositiu que permeti obtenir els mateixos resultats):

sistema que se suporti en les guies i que es posi en funcionament per un limitador de velocitat;

sistema que se suporti en les guies i que es posi en marxa per la ruptura de la suspensió i estigui associat amb:

una vàlvula de ruptura sobre el cilindre;

o un dispositiu limitador de cabal sobre el cilindre (vàlvula de frenada, reductor de cabal);

o per un sistema que se suporti en el vis o la cremallera.

10.4 Desblocatge del sistema

El desblocatge dels sistemes que se suporten en les guies o en qualsevol altre òrgan previst a tal efecte només s'ha de poder efectuar desplaçant la plataforma cap amunt.

El sistema ha d'estar en situació de funcionar de nou normalment des del seu desblocatge.

Després del desblocatge, la posada en servei ha de requerir la intervenció d'una persona qualificada.

10.5 Control elèctric

Un dispositiu elèctric de seguretat conforme al paràgraf 15.1.2 ha de comandar l'aturada de la màquina, com a molt tard, en el moment del funcionament del sistema.

Aquesta especificació no s'aplica als aparells hidràulics amb acció directa.

10.6 Protecció contra la deriva

Els aparells disposen d'un dispositiu de blocatge mecànic amb l'objectiu d'evitar que la plataforma abandoni la zona de desenclavament com a conseqüència d'una fuga lenta (topall o qualsevol dispositiu mecànic equivalent o comanda de posada en marxa del paracaigudes).

11. Guiatge i topalls

Nota: el terme guiatge no implica la utilització de guies rígides verticals.

11.1 Guiatge

El guiatge ha d'estar previst de tal manera que els jocs horitzontals especificats en el capítol 12 es mantinguin en la totalitat del recorregut de la plataforma.

Els elements de guiatge, llurs fixacions i empalmaments, han de suportar:

a) la càrrega imposada durant qualsevol acció d'un dispositiu de seguretat,

b) les inclinacions de la plataforma, com a conseqüència de la seva càrrega no uniforme.

Aquest desajust de la plataforma ha d'estar limitat a un valor tal que el funcionament normal no es vegi afectat.

11.2 Estabilització de les plataformes d'estisores

Més enllà de dues estisores superposades, la plataforma ha d'ésser estabilitzada per limitar les inclinacions i els balanços.

11.3 Topalls

S'han d'instal·lar uns topalls a les extremitats del recorregut.

Aquests topalls han d'impedir que la plataforma se surti del seu sistema de guiatge.

Han d'estar revestits d'un material elàstic, d'una resistència suficient per tal de poder suportar els impactes, sense deformació permanent.

La superació del recorregut en les dues extremitats no ha d'excedir 0,05 m.

11.4 Dispositius fora del recorregut de seguretat

11.4.1 S'han d'instal·lar dispositius fora del recorregut de seguretat.

Els dispositius fora del recorregut de seguretat han d'ésser col·locats de manera que intervinguin tan a prop com sigui possible dels nivells d'aturada extrems, sense per això córrer el risc de provocar aturades intempestives.

Han d'actuar, com a molt tard, quan la plataforma entra en contacte amb els topalls previstos en el paràgraf 11.3.

Per als aparells amb sistema hidràulic n'hi ha prou amb un dispositiu de seguretat a la part superior.

11.4.2 Comandament dels dispositius fora del recorregut de seguretat

Queda prohibit utilitzar òrgans comuns per a l'aturada normal i pel dispositiu fora del recorregut de seguretat.

El comandament dels dispositius fora del recorregut de seguretat ha d'estar garantit:

directament per la plataforma;

o per un òrgan lligat directament al moviment de la plataforma;

o bé per un vincle mecànic indirecte a la plataforma (per exemple: cable, corretja o cadena). En aquest cas la ruptura o l'afluixament d'aquesta unió ha de comandar l'aturada de la màquina per l'acció d'un dispositiu elèctric de seguretat conforme al paràgraf 15.1.2.

11.4.3 Mode d'acció del dispositiu fora del recorregut de seguretat

El dispositiu fora del recorregut de seguretat ha d'ésser un dispositiu elèctric de seguretat conforme al paràgraf 15.1.2 i quan s'acciona ha d'aturar la màquina i mantenir-la aturada.

Després del funcionament del dispositiu fora del recorregut de seguretat, no ha de poder ésser possible el moviment de la plataforma, en resposta a noves ordres, fins i tot si la plataforma abandona, per deriva, la zona d'acció.

El retorn de l'elevator al servei normal només ha d'ésser possible després de la intervenció d'una persona qualificada.

11.5 Dispositiu d'immobilització

11.5.1 La plataforma ha d'estar equipada d'un dispositiu d'immobilització fix, maniobrable manualment, o de qualsevol altre dispositiu equivalent que li permeti ésser mantinguda mecànicament en posició alta (vegeu el paràgraf 5.2.2).

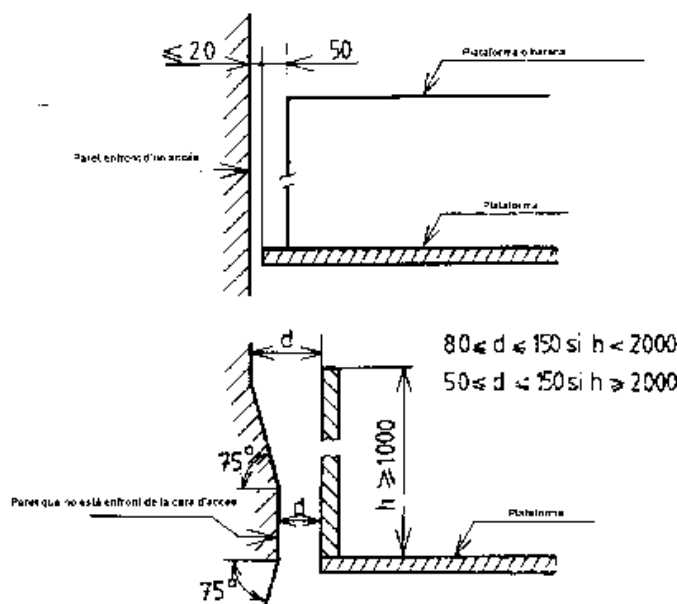
11.5.2 Aquest dispositiu ha de poder suportar la plataforma amb la seva càrrega nominal.

11.5.3 Sobre o a proximitat d'aquest dispositiu, hom ha de col·locar el detall de les instruccions que s'han d'observar per la seva posada en marxa. Aquestes

instruccions han d'ésser llegibles des del replà de l'escala.

12. Jocs horitzontals entre plataforma i el recinte

Els jocs horitzontals a respectar, entre les cares internes del recinte i els diferents equipaments de la plataforma, es determinen en el quadre 2 que figura a continuació.



Quadre 2

(dimensions en mil·límetres)

13. Maquinària

13.1 Generalitats

13.1.1 Tots els tipus de transmissió, excepte l'hidràulic, han d'ésser accionats mecànicament, tant a la pujada com a la baixada.

13.1.2 Llevat que en formin part integrant, cada tambor, pinyó, roda dentada, vis i corona de vis sense fi, o tambors de frens, separats, han d'estar fixats directament sobre l'arbre o llur element de transmissió.

13.1.3 Cap dels òrgans de la maquinària ha d'ésser danyat pel funcionament dels dispositius d'aturada de seguretat.

13.2 Politges i pinyons

S'han de prendre disposicions per tal de premunir-se contra:

- a) una sortida de gorja de la suspensió en cas d'afluixament;
- b) la introducció de cossos estranys entre cables o cadenes i politges o pinyons.

Els dispositius utilitzats han d'ésser concebuts de tal manera que no impedeixin ni el control ni el manteniment de les politges i dels pinyons.

13.3 Sistema de frenada

13.3.1 Generalitats

Quan el motor no està alimentat, en servei normal, en cas de manca de corrent o a causa de la posada en marxa d'un dispositiu de seguretat, la plataforma, amb 125% de la càrrega nominal, ha d'aturar-se, com a molt, en una distància de 20 mm i ésser mantinguda aturada.

13.3.2 Fre electromecànic

Nota: les prescripcions d'aquest paràgraf no s'apliquen als aparells hidràulics.

13.3.2.1 Si l'òrgan sobre el qual actua el fre no està connectat a l'element d'arrossegament (tambor, pinyó, femella, vis...) per una connexió mecànica directa (vegeu el paràgraf 13.1.2), s'han de preveure dispositius que presentin una seguretat equivalent.

13.3.2.2 El tall del corrent de comandament del fre ha d'ésser efectuat, com a mínim, per dos dispositius elèctrics independents.

13.3.2.3 El tall del corrent de comandament del fre i el tall del corrent de comandament del motor s'han d'efectuar simultàniament.

13.3.2.4 La pressió de la frenada ha d'ésser mecànica, i l'afluixament del fre ha d'ésser assegurat per l'acció permanent del corrent elèctric.

13.3.2.5 El manteniment en obertura dels frens, que poden ésser desblocats manualment, ha de requerir un esforç permanent.

13.3.2.6 Si s'utilitzen molles per a l'aplicació dels esforços de frenada, han d'actuar en compressió i ésser mantingudes correctament.

13.3.2.7 Queda prohibida la utilització de frens a banda.

13.3.3 Condicions d'aturada

13.3.3.1 La maquinària ha d'aturar automàticament la plataforma en cada replà, amb una precisió de ± 15 mm.

13.3.3.2 L'alimentació del motor o de la vàlvula electromagnètica ha d'ésser tallada immediatament:

- a) quan actuï un dispositiu elèctric de seguretat;
- b) quan es produeix un senyal d'atura d'un dispositiu de seguretat.

El tall de l'alimentació del motor ha d'ésser assegurat per, com a mínim, dos commutadors independents, muntats en sèrie.

13.4 Transmissió per pinyó / cremallera o vis / femella

13.4.1 Pinyó i cremallera o vis i femella han d'ésser calculats amb un coeficient de seguretat mínim de 10.

13.4.2 S'ha de poder apreciar el grau d'usura de la femella o del pinyó portador, de manera que es permeti la seva substitució abans que s'assoleixi el límit d'utilització fixat pel constructor.

13.4.3 Sistema de frenada

El paràgraf 13.3 s'aplica sota reserva de les modificacions següents:

13.4.3.1 Afegir a les disposicions del paràgraf 13.3.1:

El sistema de frenada ha de comportar obligatòriament un fre electromecànic

(que actuï per fricció), o un motor-fre amb desplaçament per rotació, i utilitzar eventualment, a més, altres mitjans (elèctrics, per exemple).

13.4.3.2 Substituir les disposicions del paràgraf 13.3.2.1 per:

a) en el cas de sistemes reversibles, l'òrgan sobre el qual actua el fre ha d'estar connectat al pinyó, a la femella portadora o al vis, per mitjà d'un acoblament mecànic positiu, com ara: un arbre, engranatges, cadenes múltiples, dos o més cadenes simples;

b) en el cas de sistemes irreversibles, l'òrgan sobre el qual actua el fre pot estar connectat a la femella portadora o al vis per una connexió mecànica indirecta (corretges).

13.4.3.3 Afegir a les disposicions del paràgraf 13.3.2.6:

La frenada s'ha d'efectuar per l'aplicació sobre la politja o disc del fre de, com a mínim, dues mordasses, sabates o patins, o bé per la utilització d'un motor-fre amb desplaçament per rotació.

13.4.3.4 Substituir les disposicions del paràgraf 13.3.2.7 per:

Queda prohibida la utilització de frens a banda, excepte per al manteniment en posició fixa del vis en el cas d'un arrossegament per rotació de la femella.

13.5 Sistema hidràulic

13.5.1 Pressió

13.5.1.1 Generalitats

Per al càlcul de les tensions en els òrgans com ara els cilindres, les canalitzacions, etc. (tret de les canalitzacions flexibles), s'han de tenir en compte els elements següents:

- a) pressió màxima: 1,4 de la pressió en plena càrrega;
- b) coeficient de seguretat d'1,7 en relació amb límit d'elasticitat;
- c) coeficient de 2,3 per les pèrdues per fricció i les puntes de pressió;
- d) per als cilindres sotmesos a esforços de compressió un coeficient de seguretat al bombament de 2,5.

13.5.1.2 Limitador de pressió

El limitador de pressió ha d'estar regulat per actuar a 140% de la pressió màxima.

13.5.1.3 Canalitzacions flexibles

Les canalitzacions flexibles han de resistir 5 vegades la pressió màxima en plena càrrega.

13.5.2 Cilindres

Els cilindres i llurs equipaments no han d'ésser en ferro colat o altres materials fràgils.

Els cilindres han d'estar muntats de tal manera que només hagin de suportar les càrregues axials.

Han d'estar equipats de topalls metàl·lics resistents, o de qualsevol altre dispositiu igualment eficaç en l'extremitat de llur recorregut, per tal d'evitar que el pistó surti del cilindre.

13.5.3 Limitador de pressió

El circuit hidràulic ha d'estar equipat d'un limitador de pressió, instal·lat entre la bomba i la vàlvula antiretorn. El limitador de pressió ha d'estar regulat per funcionar a la pressió indicada en el paràgraf 13.5.1.2.

13.5.4 Vàlvula antiretorn

El circuit hidràulic ha d'estar equipat d'una vàlvula antiretorn per tal d'evitar el retorn del fluid, del cilindre vers la bomba o el limitador de pressió.

13.5.5 Protecció en cas de ruptura del sistema hidràulic

Les disposicions que cal prendre són les previstes en el capítol 10: protecció contra la caiguda lliure.

13.5.6 Maniobra de socors

L'aparell ha de disposar d'un dispositiu que permeti, en els casos de socors, baixar la plataforma. Si aquest dispositiu es comanda elèctricament, ha d'estar alimentat per una font de socors amb recàrrega automàtica.

En cas d'utilització d'una vàlvula amb comandament manual, s'ha de tancar automàticament en absència d'un esforç sobre el dispositiu de comandament. La vàlvula ha d'ésser fàcilment accessible però ha d'estar protegida contra qualsevol manipulació involuntària.

13.5.7 Manòmetre i aixeta d'aïllament

Per als assaigs, hom ha d'instal·lar una connexió per un manòmetre i una aixeta d'aïllament entre la vàlvula antiretorn i el cilindre. Aquesta prescripció no s'aplica a les plataformes d'estisores que ja han estat posades a prova a la fàbrica.

13.5.8 Mode d'instal·lació de les canalitzacions

Les canalitzacions ha d'ésser fixades de tal manera que s'eliminin les sol·licitacions excessives de les juntes, colzes i empalmaments i especialment en els indrets sotmesos a vibracions.

Quan travessen murs, sòls, plafons o envans han d'estar protegides per mitjà de fundes.

Els entroncaments no han d'estar en les fundes.

Les canalitzacions flexibles han d'ésser instal·lades de tal manera que:

- a) s'evitin les flexions i tensions fortes durant els moviments de la plataforma;
- b) es minimitzin les deflexions en torsió.

Les canalitzacions flexibles han d'estar adaptades al fluid hidràulic utilitzat i la pressió de prova ha d'estar inscrita de manera permanent.

14. Instal·lació i equipaments elèctrics

14.1 Generalitats

14.1.1 Les prescripcions de la present instructiva relatives a les instal·lacions i als elements constitutius d'aparellatge elèctric s'apliquen:

- a) a l'interruptor principal del circuit de potència i a tot allò que es troba després d'aquest interruptor.
- b) a l'interruptor d'il·luminació del recinte, si existeix, i a tot allò que es troba després d'aquest interruptor.

L'elevador s'ha de considerar com un conjunt, igual que les màquines que tenen el seu aparellatge incorporat.

14.1.2 Les prescripcions nacionals relatives als circuits de distribució cessen

d'aplicar-se als borns d'entrada dels interruptors citats en el paràgraf 14.1.1.

14.1.3 Les prescripcions de la present norma, pel que fa a tot allò que es troba després dels interruptors citats en el paràgraf 14.1.1, es basen, sempre que sigui possible, en les normes nacionals o internacionals.

14.1.4 El valor mitjà en corrent continu o el valor eficaç en corrent altern de la tensió entre conductors o entre conductors i terra, no ha de superar 250 V per als circuits de comandament i de seguretat.

14.1.5 El conductor neutre i el conductor de protecció han d'ésser distints. En el cas d'una distribució realitzada segons l'esquema TN-C en la qual el conductor neutre i de protecció es confonen (conductor PEN), el circuit terminal serà realitzat segons l'esquema TN-S (el conductor neutre i el conductor de protecció separats).

14.1.6 El conjunt dels equipaments elèctrics ha d'ésser inaccessible als usuaris i ha respondre a les prescripcions dels paràgrafs 6.2 i 6.3.

14.1.7 La resistència d'aïllament entre conductors, i entre conductor i terra ha d'ésser superior a 1 000 Ω /V amb un mínim de:

- a) 500 000 Ω per als circuits de potència i els circuits dels dispositius elèctrics de seguretat;
- b) 250 000 Ω per als altres circuits (comandament, il·luminació, senyalització, etc).

14.2 Commutadors i components dels circuits de seguretat

14.2.1 Els commutadors principals (definits en el paràgraf 13.3.3.2) han de pertànyer a les següents categories, tal qual es defineixen en la publicació CEI-158.1:

- a) AC-3 per als commutadors dels motors amb corrent altern;
- b) DC-2 per als commutadors dels motors amb corrent continu.

14.2.2 Pels commutadors principals als quals fa referència el paràgraf 14.2.1, hom pot admetre, en les mesures preses per tal de satisfer el paràgraf 15.1.1.1, que:

a) si un dels contactes de repòs (normalment tancat) està tancat, tots els contactes de treball estan oberts;

b) si un dels contactes de treball (normalment obert) està tancat, tots els contactes de repòs estan oberts.

14.2.3 Si hi ha aparells connectats més avall dels dispositius elèctrics de seguretat, han de respondre a les prescripcions del paràgraf 15.1.2.4, només pel que fa a les línies de fuga i les distàncies en l'aire.

Aquesta disposició no s'aplica als aparells als quals fa referència el paràgraf 14.1.1.

14.3 Protecció dels motors

14.3.1 Els motors directament connectats a la xarxa poden ésser protegits contra les sobrecàrregues per dispositius de tall automàtic amb rearmament manual (llevat dels dispositius previstos en el paràgraf 14.3.2) que han de tallar en tots els conductors actius, l'alimentació del motor.

14.3.2 Quan la detecció de la sobrecàrrega s'efectua d'acord amb l'augment de la temperatura dels enrotllaments del motor, el dispositiu de tall pot tancant-se automàticament després d'un refredament suficient.

14.3.3 Les disposicions dels paràgrafs 14.3.1 i 14.3.2 s'apliquen a cada enrotllament si el motor comporta enrotllaments alimentats per circuits diferents.

14.4 Interruptors principals

14.4.1 S'ha d'instal·lar un interruptor principal capaç de tallar en tots els conductors actius, l'alimentació de l'elevador.

14.4.2 L'interruptor principal no ha de tallar els circuits que alimentin:

- a) la il·luminació de la plataforma (si existeix);
- b) el sòcol de la presa de corrent per a les operacions de manteniment;
- c) el dispositiu de demanda de socors.

14.4.3 L'interruptor principal ha d'estar identificat per una etiqueta permanent on consti, de manera llegible, la menció "interruptor principal".

14.5 Canalitzacions elèctriques

14.5.1 La secció dels conductors dels circuits de seguretat no ha d'ésser inferior a $0,75 \text{ mm}^2$.

14.5.2 Quan, després del tall de l'interruptor principal, hi ha borns que romanen sota tensió, s'han de separar dels borns que ja no estan sota tensió.

Els borns sota tensió, la tensió dels quals sigui superior a 50 V, han d'estar clarament assenyalats.

14.5.3 Els borns d'unió, la interconnexió fortuïta dels quals podria ésser la causa d'un funcionament perillós de l'elevador, han d'estar separats, llevat que llur constitució no permeti aquest risc.

14.5.4 Si un mateix conducte o cable conté conductors amb circuits de tensions diferents, tots els conductors o cables han de tenir un aïllament previst per a la tensió més elevada.

14.5.5 Connectors

Els aparells connectables i els dispositius endollables situats sobre els circuits de dispositius de seguretat han d'ésser concebuts i realitzats de tal manera que, si llur desconexió no necessita l'ajuda d'una eina, sigui impossible reconnectar la fitxa en una posició incorrecta.

14.6 Il·luminació i preses de corrent

14.6.1 Il·luminació

La il·luminació natural o artificial a nivell del sòl, a proximitat de les portes de replà i dels òrgans de comandament, ha d'assolir, com a mínim, 50 lux.

14.6.2 S'ha d'instal·lar un sòcol de presa de corrent, del tipus 2P + T - 250 V, a proximitat de la maquinària (vegeu paràgraf 6.4).

15. Comandaments i protecció contra els defectes elèctrics

15.1 Protecció contra els defectes elèctrics

15.1.1 Generalitats

15.1.1.1 Un dels defectes als quals fa referència el paràgraf 15.1.1.2 en l'equi-

pament elèctric d'un elevador, no ha d'ésser per si sol la causa d'un funcionament perillós de l'elevador.

15.1.1.2 Defectes previstos

- a) manca de tensió;
- b) caiguda de tensió;
- c) pèrdua de continuïtat d'un conductor;
- d) defecte d'aïllament de la connexió a la massa o a la terra;
- e) curtcircuit o interrupció en un component elèctric, com ara resistència, condensador, transistor, làmpada;
- f) no atracció o atracció incompleta de l'armadura mòbil d'un commutador;
- g) no caiguda de l'armadura mòbil d'un commutador;
- h) no obertura o no tancament d'un contacte;
- i) inversió de fase.

Nota: no es pot considerar la no obertura de contactes de seguretat de conformat amb el paràgraf 15.1.2.2.

15.1.1.3 L'aparició d'una posada a la massa o a la terra en un circuit que comporti un dispositiu elèctric de seguretat ha de:

- a) comportar l'aturada immediata de la plataforma, o
- b) impedir una posada en marxa de la màquina després de la primera parada normal.

No s'ha de poder tornar a posar en servei sense la intervenció d'una persona qualificada.

15.1.2 Dispositius elèctrics de seguretat

15.1.2.1 Quan funcioni un dels dispositius de seguretat la llista dels quals figura en el quadre 3 adjunt, hom ha d'impedir la posada en marxa de la màquina o comandar immediatament la seva aturada i impedir un nou desplaçament.

15.1.2.2 El funcionament d'un contacte de seguretat ha de realitzar-se sense separació positiva dels òrgans de tallada. Aquesta separació ha de produir-se fins i tot si els contactes estan soldats. La maniobra positiva d'obertura s'obté quan

tots els elements de contactes d'obertura es col·loquen en llur posició d'obertura i que durant una part essencial del recorregut no hi ha cap vincle deformable (molles, per exemple) entre els contactes mòbils i el punt de l'òrgan de comandament al qual s'aplica l'esforç de comanda. La concepció ha d'ésser feta de tal manera que els riscos de curtcircuit que resultin d'una fallada d'un component siguin reduïts al mínim.

15.1.2.3 Les parts sota tensió dels contactes de seguretat han d'estar envoltades per fundes de protecció.

15.1.2.4 Els contactes de seguretat s'han de preveure per a una tensió nominal d'aïllament de 250 V si les fundes de protecció garanteixen un grau de protecció de, com a mínim, IP 4X, o de 500 V si el grau de protecció de les fundes és inferior a IP 4X.

15.1.2.5 En cas de tall múltiple, la distància de tall entre els contactes després de la separació ha d'ésser de, com a mínim, 2 mm.

15.1.2.6 Una abrasió conductora no ha de comportar la posada en curtcircuit dels contactes.

15.1.2.7 Si, com a conseqüència de la naturalesa de llur aïllament, els contactes de seguretat són accessibles a persones, han d'estar concebuts de tal manera que no puguin ésser posats fora d'operació per un mitjà senzill (un imant o un shunt o derivador no són considerats un mitjà senzill).

15.1.2.8 En el cas d'una instal·lació que requereixi ésser especialment protegida contra els riscos d'humitat els contactes de seguretat poden ésser substituïts per circuits de seguretat que responguin a les prescripcions següents:

15.1.2.8.1 Els circuits de seguretat han de respondre a les prescripcions del paràgraf 15.1.1.1 relatives a l'aparició d'un defecte.

15.1.2.8.2 A més,

a) si un defecte, combinat amb un segon defecte, pot conduir a una situació perillosa, l'elevador ha d'ésser aturat, com a molt tard, en el decurs de la seqüència següent en la qual hagi de participar el primer element defectuós. Qualsevol nova posada en marxa ha

d'ésser impossible mentre persisteixi aquest defecte.

No es considera l'eventualitat de l'aparició d'un segon defecte després del primer, abans que l'elevador no hagi estat aturat per la seqüència mencionada;

b) si una situació perillosa només es pot produir per la combinació de diversos defectes, l'aturada i el manteniment en atur de l'elevador ha de fer-se, com a molt tard, abans de l'aparició eventual d'un defecte que, si s'afegís als defectes ja existents, conduiria a una situació perillosa;

c) després d'una interrupció de la tensió d'alimentació, el manteniment en atur de l'elevador no s'exigeix sempre que es refaci el blocatge, en els casos als quals fan referència els paràgrafs 15.1.2.8.2 a) i b), en el decurs de la següent seqüència;

d) en el cas de circuits del tipus a redundància, cal prendre mesures per tal de limitar, sempre que sigui possible, el risc que els defectes puguin produir-se simultàniament en més d'un circuit en virtut d'una causa única.

Quadre 3. Condicions d'utilització dels dispositius elèctrics de seguretat

Paràgraf	Dispositius controlats	Dispositiu elèctric de seguretat	
		a	b
7.11.2.1	Tancament de les portes de replà	x	x
7.11.3.2	Enclavament de les portes de replà	x	x
9.4	Afluixament de cable o de cadena	x	
10.5	Funcionament del sistema de protecció contra la caiguda lliure o la velocitat excessiva	x	
10.6	Dispositiu antideriva	x	
15.3	Isonivellament portes obertes	x	x
Tipus de dispositius elèctrics de seguretat; a) Contactes de seguretat (15.1.2.2); b) Circuits de seguretat (15.1.2.8) autoritzats en els casos d'instal·lacions que requereixin estar especialment protegides contra els riscos d'humitat i d'explosió. La x indica el tipus de dispositiu autoritzat. Si hi ha diverses x, hom pot optar entre els dispositius.			

15.2 Comandaments a la disposició dels usuaris

Cada botó de comandament (comandament normal, dispositiu de demanda de socors i d'alarma) ha de tenir una superfície mínima de 25 cm². La dimensió més petita ha d'ésser com a mínim igual a 5 cm.

15.2.1 Concepció dels òrgans de comandament

Els òrgans de comandament han de trobar-se a l'interior de protectors plens.

Les tapes amovibles han d'ésser mantingudes per dispositius que necessitin la utilització d'eines.

15.2.2 Maniobra normal

15.2.2.1 Els dispositius de maniobra han d'estar instal·lats en cada replà i en la plataforma, de conformitat amb el paràgraf 8.3.6.

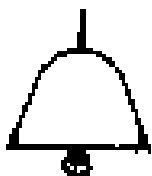
15.2.2.2 El moviment de la plataforma ha de mantenir-se subordinat a una pressió permanent sobre el dispositiu de comandament.

15.2.2.3 Els comandaments de replà han d'ésser inoperants mentre la plataforma no s'hagi aturat en un replà. A més, l'usuari que ha entrat en la plataforma ha de disposar de, com a mínim, 5 segons després del tancament de les portes per tal d'accionar els comandaments abans que una ordre donada de l'exterior pugui ésser executada.

15.2.3 Dispositius de demanda de socors

15.2.3.1 Amb la finalitat de poder obtenir, en cas de necessitat, socors de l'exterior, els passatgers han de tenir a llur disposició en la plataforma un dispositiu que es reconegui fàcilment, sigui accessible i que permeti sol·licitar socors.

15.2.3.2 El botó eventual d'un dispositiu de demanda de socors ha d'ésser de color groc i a d'estar identificat pel símbol...



15.2.3.3 L'organització de l'edifici ha d'ésser tal que hom pugui respondre de manera eficaç a aquestes demandes de socors en un termini raonable.

15.3 Maniobra d'isonivellament de les portes obertes

En el cas particular previst en el paràgraf 7.11.2.2 s'admet el desplaçament de la plataforma amb les portes de replà obertes, per a les operacions d'isonivellament a condició que aquest desplaçament estigui limitat a la zona de desenclavament (7.11.1.2):

1. qualsevol desplaçament de la plataforma fora de la zona de desenclavament ha d'ésser impedit per, com a mínim, un dispositiu de tall en el pont o en el shunt dels dispositius de seguretat de les portes i dels enclavaments;

2. aquest dispositiu de tall ha d'ésser:

un contacte de seguretat conforme als paràgrafs 15.1.2.2, o

connectat per respondre a les prescripcions dels circuits de seguretat definits en el paràgraf 15.1.2.8;

3. si el funcionament del dispositiu de tall és tributari d'un òrgan connectat directament a la plataforma, el tall o l'afluixament de l'òrgan de connexió ha de comandar l'aturada de la màquina per l'acció d'un dispositiu elèctric de seguretat conforme al paràgraf 15.1.2.

16. Cartells i instruccions de maniobra

16.1 Disposicions generals

Totes les plaques, cartells i instruccions de maniobra han d'ésser perfectament llegibles i comprensibles (si cal amb l'ajuda de signes o símbols), redactats en l'idioma oficial del Principat.

No han de poder trencar-se, han d'ésser en materials duradors i col·locats ben visibles.

16.2 Sobre la plataforma

16.2.1 Una placa de càrrega ha d'indicar la càrrega nominal de la plataforma, en quilograms, i el nombre màxim de persones, de la manera següent:

Càrrega nominal

..... Kg, 2 persones

L'alçada mínima dels caràcters utilitzats per aquesta placa ha d'ésser de:

a) 10 mm per a les majúscules i les xifres;

b) 7 mm per a les minúscules.

16.2.2 El nom del proveïdor i el número de sèrie han de figurar en l'interior de la plataforma o en la cara aparent del guardapeus.

16.3 Altres indicacions

Accés

Cada accés a la plataforma ha d'estar clarament indicat amb l'ajuda d'un símbol núm. 0100 de la norma internacional ISO 7000.



Accés als mecanismes

S'ha de col·locar una pancarta en la cara exterior dels plafons, portes o trapes d'accés als mecanismes i/o armari de comandament. Aquesta pancarta ha de portar la menció:

"Perill - maquinària"

Quan la maquinària està situada en un local cal afegir la menció:

"Accés prohibit a les persones alienes al servei"

Aparellatge

Els interruptors principals i els interruptors d'il·luminació, si existeixen, han d'estar clarament identificats. Una inscripció ha d'assenyalar si algunes peces es mantenen sota tensió després de la posada en marxa de l'interruptor principal.

Clau de desenclavament

La clau de desenclavament de socors de les portes de replà ha d'ésser identificable i han d'estar indicades les instruccions per al seu ús.

Maniobra de socors

Les instruccions per realitzar l'arranjament manual han de figurar a proximitat del dispositiu.

El sentit de desplaçament de la plataforma ha d'estar clarament indicat en la màquina, a proximitat del dispositiu d'arranjament.

Per a les plataformes hidràuliques, s'ha de col·locar al costat del dispositiu de comandament de socors una pancarta amb la inscripció "Perill - Baixada de socors".

Accés sota la plataforma

Si s'ha de col·locar un dispositiu d'immobilització abans d'accedir sota la plataforma, cal que hi hagi una pancarta amb la inscripció "Obrir l'interruptor principal - Col·locar el dispositiu d'immobilització abans d'accedir sota la plataforma".

Limitador de velocitat

S'ha de col·locar una placa que porti les indicacions següents:

- nom del constructor;
- velocitat màxima de posada en marxa per a la qual ha estat regulat.

Limitador de pressió (sistema hidràulic)

Al costat del limitador de pressió, una placa ha d'indicar:

- el nom del constructor;
- el reglatge de la pressió.

Canalitzacions flexibles (sistema hidràulic)

Les canalitzacions flexibles han de portar de manera indeleble les indicacions següents:

- nom del constructor o la seva identificació;
- la identificació del tipus;
- la pressió de prova;
- la data de les proves.

17. Disposicions particulars per als aparells el recorregut dels quals no excedeix 1,20 m

17.1 Disposicions generals

Els aparells el recorregut dels quals no excedeix 1,20 m poden no desplaçar-se en un recinte i no comportar porta de replà en el nivell inferior, sempre que hom respecti les prescripcions particulars que figuren a continuació:

17.2 Obertures de la plataforma

L'obertura de la plataforma, que dona accés al replà superior, ha de desplaçar-se al llarg d'una paret conforme a les disposicions del paràgraf 5.4 (tret del paràgraf 5.4.3).

L'obertura de la plataforma, que no es desplaça al llarg d'una paret llisa, ha de disposar d'una porta que:

- ha d'ésser plena;
- ha de tenir una alçada de, com a mínim, 1 m;
- ha d'ésser de maniobra automàtica;
- ha d'obrir-se vers l'exterior.

17.3 Joc

El joc entre la part de baixa de la porta i el sòl de la plataforma no ha d'excedir 10 mm.

17.4 Recinte

Si existeixen, l'alçada dels elements de recinte que no estiguin per davant de l'accés, ha d'ésser com a mínim igual a l'alçada del recorregut augmentada en 0,10 m.

17.5 Protecció sota la plataforma en les cares no protegides per un recinte

En les cares del recinte no protegides per una paret, s'ha d'impossibilitar l'accés sota la plataforma, en maniobra normal, sigui quin sigui el recorregut i això en tot moment, per mitjà d'obstacles materials solidaris de la plataforma.

En els edificis col·lectius, aquests obstacles, igual que les parets de la plataforma que no estiguin davant d'un accés i les portes de la plataforma i llur entorn, han d'estar concebuts de manera que es

redueixin al mínim les conseqüències perjudicials d'un enganxament d'una part del cos, d'un vestit o d'un objecte en una alçada d' 1,20 m a comptar del terra acabat en el nivell més baix.

Aquestes proteccions han de posseir una resistència tal que en el decurs de l'aplicació d'una força de 300 N, aplicada perpendicularment i en qualsevol indret d'una o altra cara, aquesta força sigui repartida uniformement en una superfície de 5 cm² de forma rodona o quadrada, i que resisteixin en deformació elàstica superior a 5 mm.

Quan la plataforma està equipada, en tota la seva superfície inferior, d'una placa sensible, els obstacles materials definits més amunt no són necessaris.

Aquesta placa ha de comportar, com a mínim, un dispositiu que talli el corrent de maniobra i que ordeni l'atur de la màquina si la plataforma troba un obstacle durant el seu moviment de descens.

Aquest dispositiu ha d'ésser un dispositiu elèctric de seguretat conforme al paràgraf 15.1.2.

En el cas de la plataforma amb sistema hidràulic i equipada d'una placa sensible, el dispositiu limitador del cabal sobre el cilindre (vàlvula de fre, reductor de cabal definits en els paràgrafs 10.2 i 10.3) ha d'ésser substituït per una vàlvula de ruptura sobre el cilindre.

17.6 Enclavament i control de tancament de la porta de la plataforma

Les prescripcions del paràgraf 7.11 són aplicables llevat del paràgraf 7.11.2.2.

17.7 Obertura de la porta

S'han d'instal·lar topalls mecànics en la part inferior del recorregut, de tal manera que no s'impedeixi l'obertura de la porta de la plataforma.

17.8 Altres prescripcions aplicables

Totes les altres prescripcions no modificades de la present instrucció han d'ésser aplicades.

18. Registre

Les característiques de l'elevador han de figurar en un registre o dossier, constituït com a molt tard en el moment de la

posada en servei de la instal·lació. Aquest registre o dossier ha d'ésser actualitzat i ha de contenir:

a) un part tècnica on figurin la data de la posada en servei, les característiques de l'elevador, les característiques dels cables i/o de les cadenes, les modificacions importants de l'elevador, les substitucions de cables o de peces importants, els accidents.

Hom ha d'adjuntar-hi en un annex:

els plànols necessaris per tal de poder adonar-se de la instal·lació de l'elevador i verificar la conformitat amb les normes i reglaments;

els esquemes elèctrics de principi dels circuits de potència de seguretat;

els esquemes hidràulics.

b) una part on figurin les còpies dades dels informes dels exàmens i visites i llurs observacions.

c) número de registre de l'aparell assignat pel departament d'Indústria i Transports.

d) data de posada en servei.

e) transformacions importants o accidents.

f) data de la darrera inspecció periòdica i resultat, data de la propera inspecció.

19. Exàmens - Assaigs - Manteniment

19.1 Generalitats

Els elevadors han d'ésser l'objecte d'exàmens, d'assaigs i de manteniment de conformitat amb els paràgrafs 19.2 a 19.4.

19.2 Exàmens i assaig abans de la posada en servei

Els exàmens i els assaigs han d'ésser efectuats per una empresa instal·ladora-conservadora autoritzada segons la ITRA-1 per tal de verificar, abans de la posada en servei de l'elevador, que aquest funcioni correctament i sense perill i que sigui conforme a la present instrucció.

Aquests exàmens o assaigs seguiran el que especifica en l'annex B i seguiran el

mateix procediment administratiu que es determina en la ITRA-1.

19.3 Manteniment

Els elevadors han d'ésser mantinguts correctament per personal qualificat pertanyent a una empresa instal·ladora-conservadora autoritzada segons les condicions que especifica la ITRA-1 en els sis mesos que segueixen la recepció i després de forma semestral.

En cada intervenció, s'ha de corregir qualsevol defecte i s'ha de verificar la conformitat a les exigències de la present norma. Cal prestar una atenció particular als elements citats en l'annex B.

19.4 Exàmens després d'una transformació important o després d'un accident

Després d'una transformació important o després d'un accident, cal verificar que l'aparell continuï essent conforme a les exigències de la present norma.

En aquests supòsits, s'entén que la documentació tècnica a presentar fa referència solament als elements nous de la instal·lació i als que estan afectats per la reforma, sense perjudici que contingui la informació necessària per a la identificació de la instal·lació.

19.5. Inspeccions periòdiques

Els aparells sotmesos a aquesta inspecció tècnica han de sotmetre's a inspeccions periòdiques cada sis anys a partir de la data de la seva posada en servei. Les inspeccions les efectuaran empreses d'inspecció i control.

20. Excepcions

Quan algun aparell de nova instal·lació o la reforma d'un aparell no s'adapti estrictament a les normes tècniques que estableix la reglamentació vigent, cal sol·licitar del Departament d'Indústria i Transports, abans de l'inici d'execució de la instal·lació, l'excepció del compliment de la norma establerta i adjunta la documentació tècnica preceptiva.

A més a més, cal justificar la impossibilitat tècnica o legal de complir la norma de la qual sol·licita l'excepció i acreditar, mitjançant informe tècnic d'una empresa d'inspecció i control, que amb la solució proposada les condicions de seguretat

no seran inferiors a les que resultarien d'aplicar la norma exceptuada.

En cas que el ministre titular del Departament d'Indústria i Transports autoritzi la instal·lació de l'aparell, un cop acabada l'obra i abans de la seva posada en funcionament, s'ha de presentar al Departament d'Indústria i Transports el certificat final junt amb l'informe d'inspecció de l'empresa d'inspecció i control si es considera necessari.

Disposició transitòria

Mentre no s'aprovi una instrucció tècnica referent a aparells elevadors inclinats per a persones amb mobilitat reduïda s'han de complir les normes publicades per les entitats de normalització oficials de qualsevol país de la Unió Europea sobre aquesta matèria.

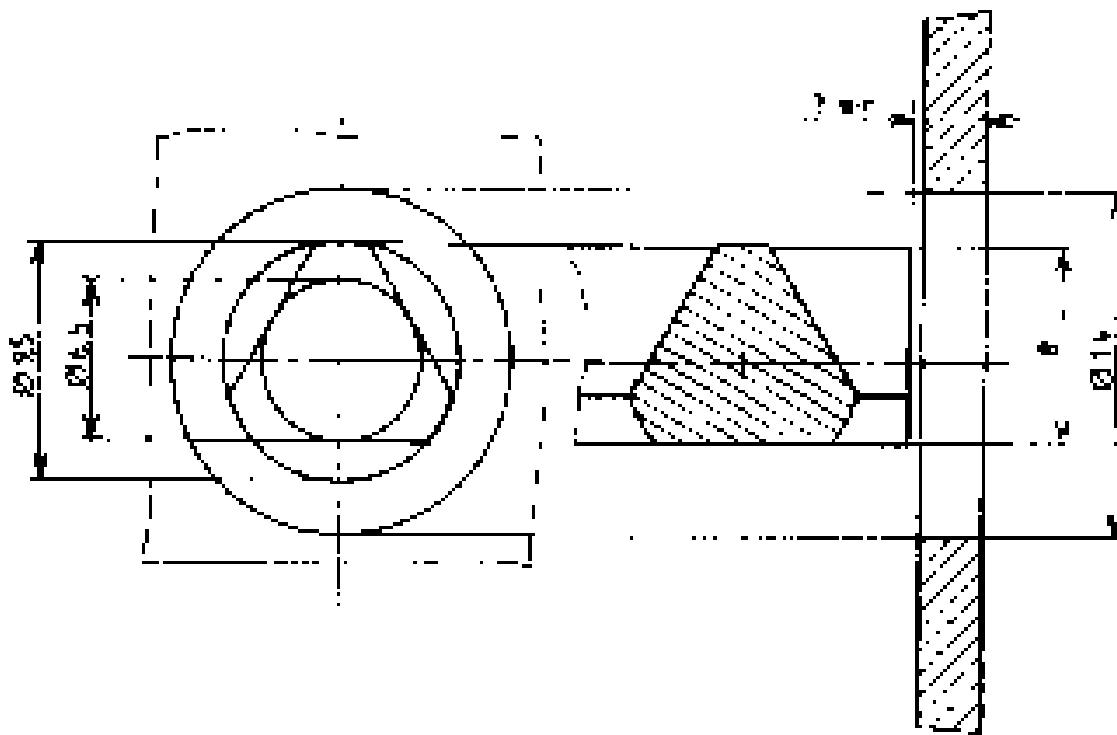
Andorra la Vella, 24 d'octubre de 1996

Annex A

(forma part integrant de l'instructiu tècnica)

Triangle de desenclavatge

Dimensions en mil·límetres



Annex B

(forma part integrant de la instrucció tècnica)

Exàmen i assaigs abans de la posada en servei

Abans de la posada en servei de l'elevador, s'han d'efectuar exàmens i assaigs. Han de versar sobre els punts següents:

- a) els dispositius d'enclavament de les portes (7.11 i 17.6);
- b) tots els dispositius elèctrics de seguretat (15.1.2);
- c) els elements de suspensió i llurs fixacions (9);
- d) el funcionament del sistema de frenada o d'aturada quan la plataforma baixa amb 125% de la càrrega nominal (13.3.1). Aquest control ha d'ésser efectuat tallant l'alimentació elèctrica del motor i del fre o de la vàlvula electromagnètica;
- e) els jocs horitzontals entre les cares internes del recinte i els diferents equips de la plataforma durant tot el recorregut de la plataforma (12);
- f) el valor de la velocitat màxima de la plataforma en el decurs d'un trajecte efectuat amb la càrrega nominal;
- g) la resistència d'aïllament dels diferents circuits (14.1.7);
- h) la continuïtat elèctrica de la connexió entre el born de terra del local de les màquines i els diferents òrgans de l'elevador susceptibles d'ésser col·locats accidentalment sota tensió;
- i) el funcionament dels dispositius fora del recorregut de seguretat (11.4);
- j) el funcionament del dispositiu de protecció contra la caiguda lliure, l'excés de velocitat i la deriva (10), llevat que la concepció no permeti un assaig *in situ* com ara, per exemple, en el cas d'un sistema amb vis i femella.

L'objectiu de l'assaig abans de la posada en servei és de verificar el bon muntatge, el bon reglatge i la solidesa del conjunt plataforma/dispositiu(s) de protecció, guies o òrgans de suport i fixació en l'edifici.

Després de l'assaig hom s'assegurarà que no s'hagi produït cap deterioració que pugui comprometre la utilització normal de l'elevador.

La irreversibilitat dinàmica del sistema vis i femella, amb 125% de la càrrega nominal i cabina buida (si aquest sistema existeix);

k) el funcionament del dispositiu de demanda de socors, si existeix (15.2.3);

l) el funcionament del dispositiu d'immobilització (11.5);

m) la presència de tots els rètols i instruccions (16)

Figura 1. Disposició d'una instal·lació típica en tres nivells, totalment tancada que indica les principals dimensions verticals.

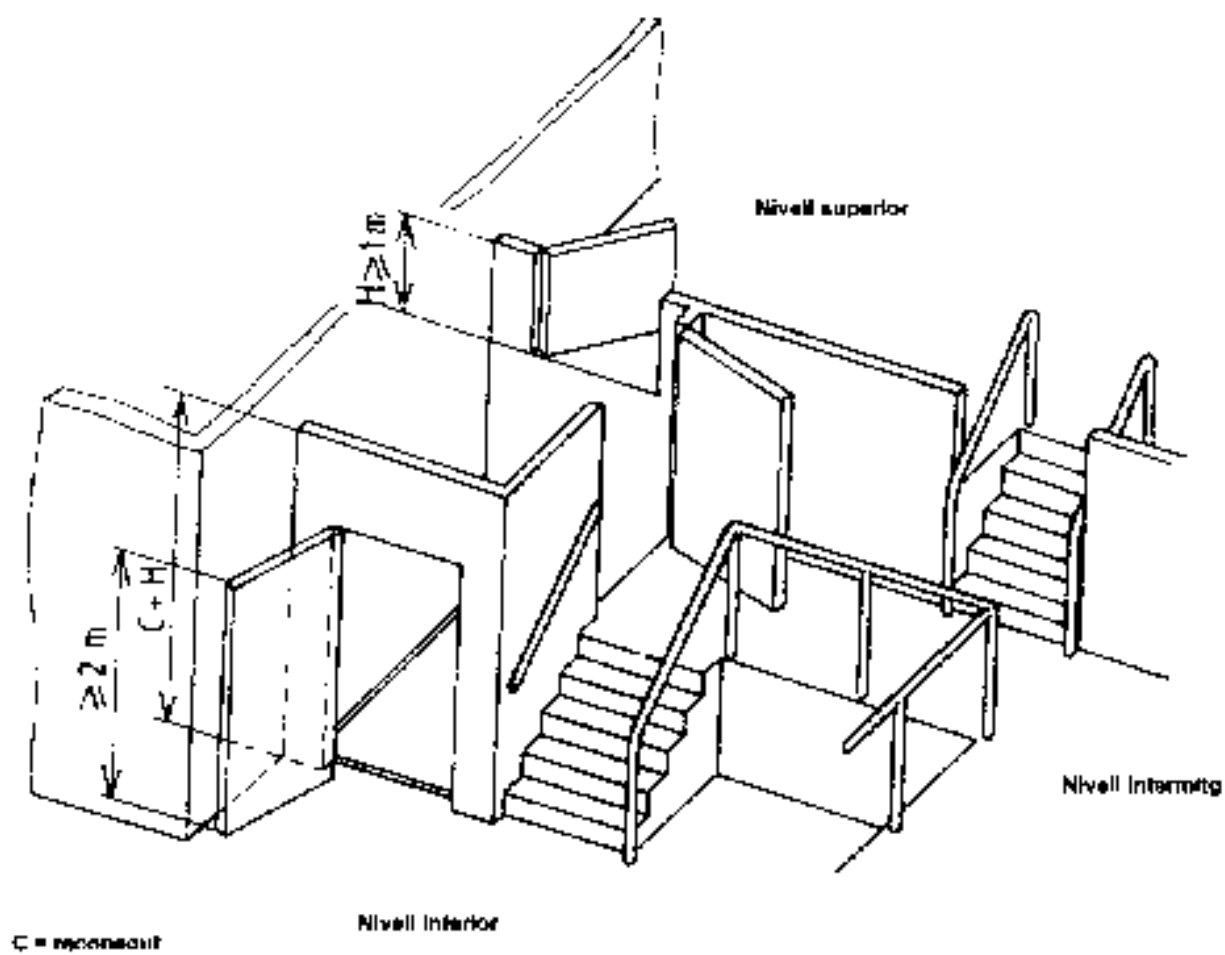


Figura 2. Principals cotes verticals i jocs horitzontals per a una instal·lació en dos nivells.

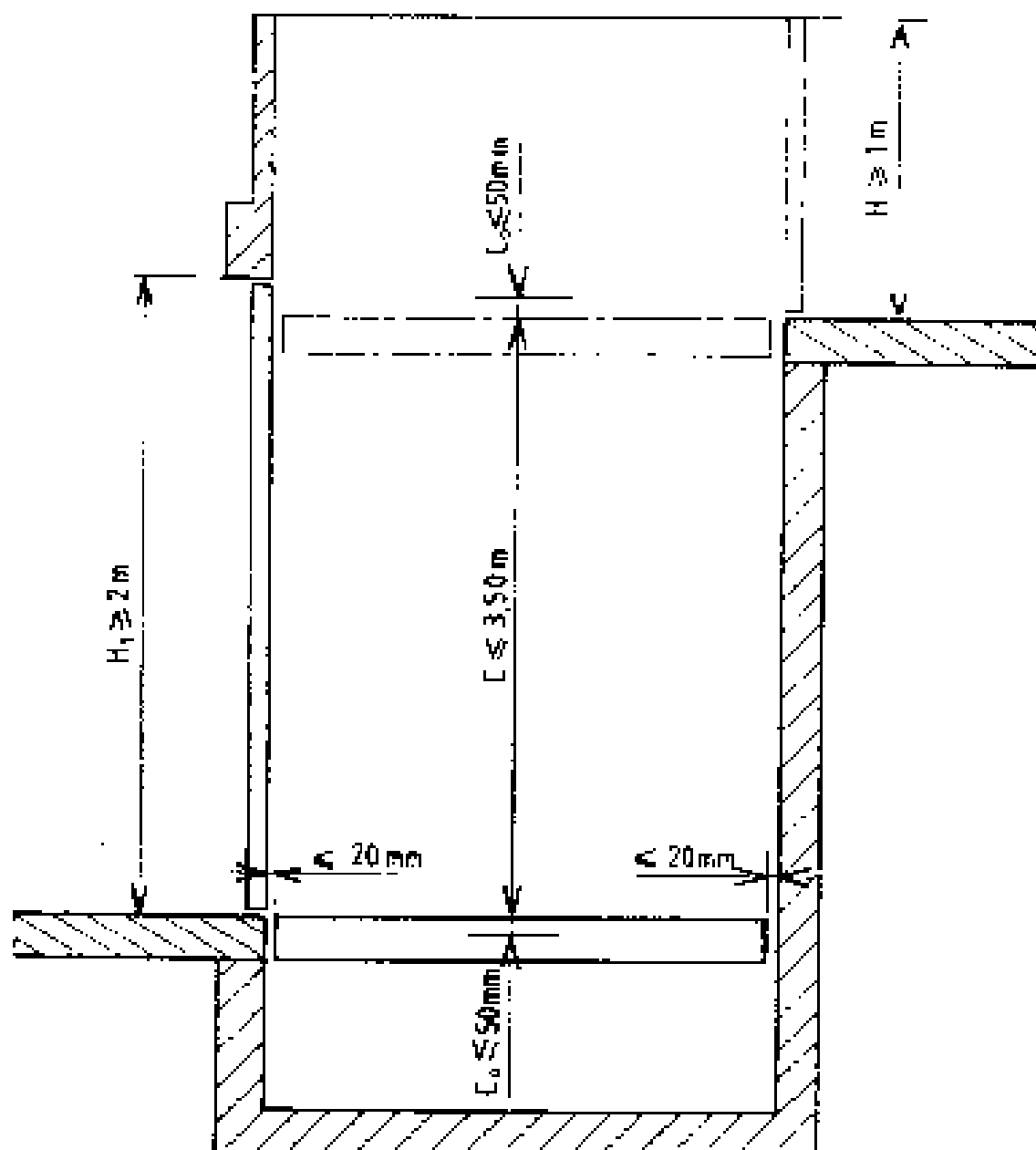


Figura 3. Principals cotes horitzontals i jocs per a una instal·lació en dos nivells.

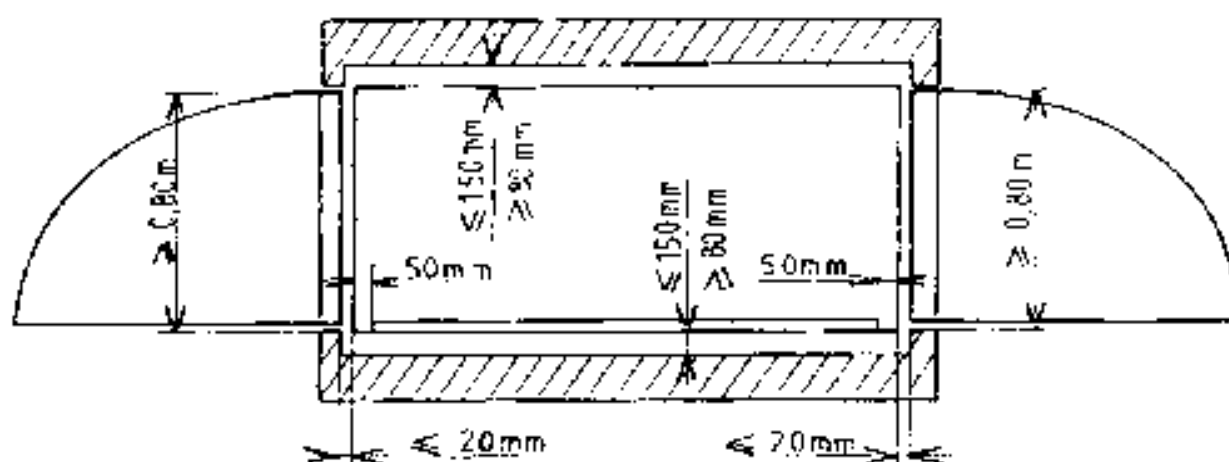
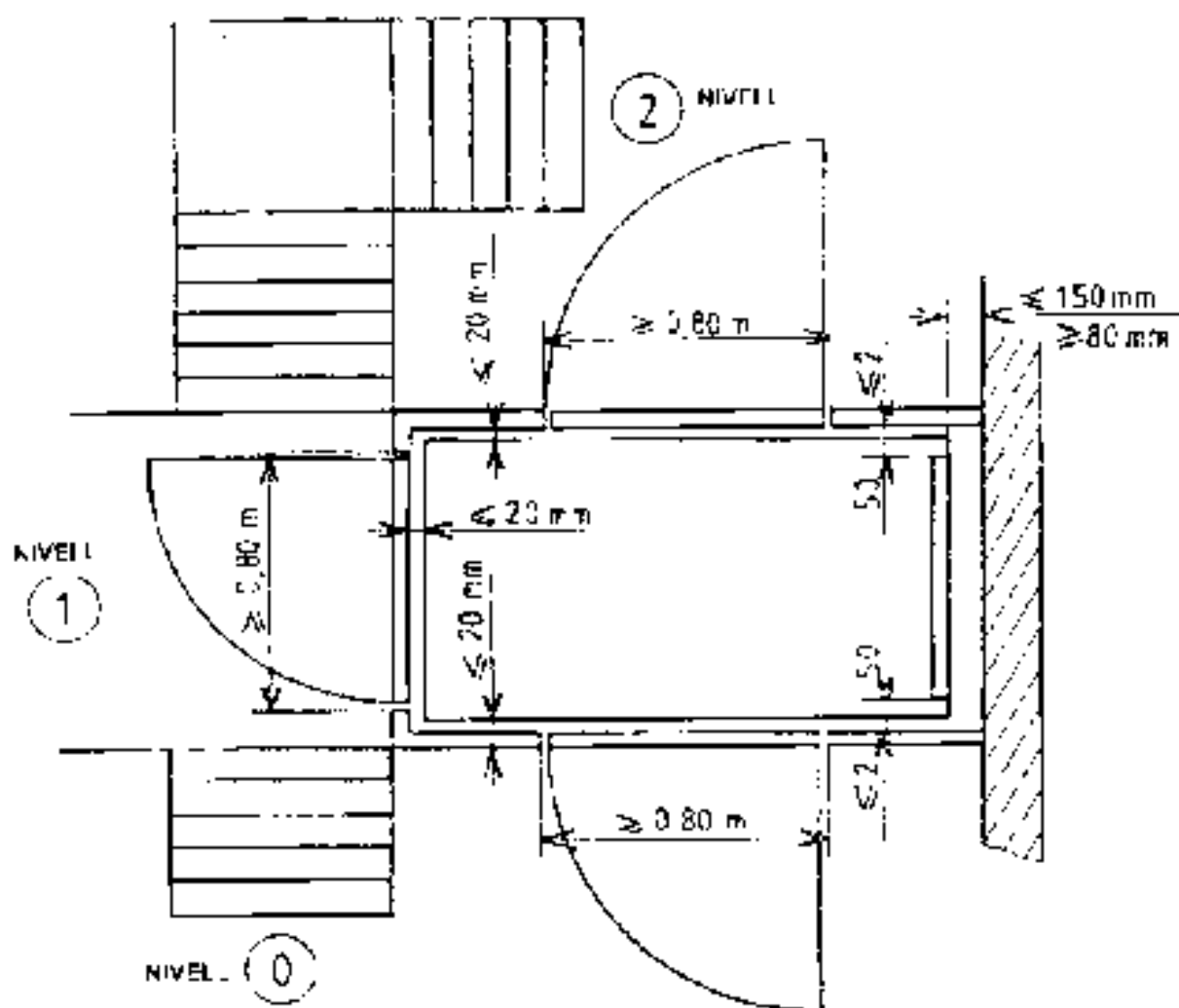


Figura 4. Principal cotes horitzontals i jocs per a una instal·lació en tres nivells.



Decret

Vist l'article 25 de la Llei qualificada de la nacionalitat andorrana de data 5 d'octubre de 1995,

Atès que les persones interessades han acreditat fefaentment que han perdut la nacionalitat d'origen, i han emes la declaració jurada corresponent,

El Govern,

Decreta

Atorgar la nacionalitat andorrana amb plenitud de drets polítics a les persones relacionades en la llista següent:

Canut Vilarrubla, Ramon
Ginesta Castelblanque, Albert
Núñez Marcen, Carme

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 30 d'octubre de 1996

Marc Forné Molné
Cap de Govern

Edicte

Per tal de donar compliment a allò que disposa l'article vintè, apartat b), de la Llei d'Organització de l'Administració General, s'ordena la publicació del *Reglament regulador de les proves per a l'obtenció de l'habilitació professional de la traducció i la interpretació jurades al Principat d'Andorra*, aprovat pel Govern en la sessió del dia 30 d'octubre de 1996.

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 30 d'octubre de 1996

Marc Forné Molné
Cap de Govern

Reglament

regulador de les proves per a l'obtenció de l'habilitació professional de la traducció i la interpretació jurades al Principat d'Andorra

Exposició de motius

Vista la necessitat de regular les proves per a l'obtenció de l'habilitació professional de traductor i/o intèrpret jurats d'altres llengües al català i del català a d'altres llengües, d'acord amb allò que disposa la Llei de la traducció i/o la interpretació jurades, aprovada pel Consell General en data 20 de juny de 1996, s'ha elaborat el Reglament regulador de les proves per a l'obtenció de l'habilitació professional de la traducció i/o la interpretació jurades al Principat d'Andorra.

El present Reglament, aprovat per acord del Govern de data 30 d'octubre de 1996, vol ser una eina pràctica mitjançant la qual aquelles persones que hagin d'examinar-se d'algun dels àmbits que preveu la Llei de la traducció i/o la interpretació jurades coneguin els requisits, les condicions, els temaris i els perfils de les proves, i el calendari d'execució.

Títol I. Disposicions generals

Article 1

1. És objecte del present Reglament la regulació de les proves necessàries per a l'habilitació professional per a la traducció i/o la interpretació jurades del català a una altra llengua o unes altres llengües i d'una altra o unes altres llengües al català.

2. Totes les proves necessàries per esdevenir traductor/a i/o intèrpret jurat al Principat d'Andorra inclouen qüestions relatives a temes específicament andorrans atesa la significació d'aquesta professió i la seva dimensió de servei públic.

Article 2

Destinatari de les proves

Les proves a què fa referència l'article 1 s'adrecen a aquelles persones que, després de l'autorització prèvia del Govern per a l'exercici de la professió liberal de la traducció i/o la interpretació, vulguin fer tasques professionals jurades d'interpretació oral o de traducció escrita en els àmbits jurídic i administratiu.

Article 3

Requisits administratius

Tot candidat a passar les proves ha de presentar una sol·licitud al Departament de Funció Pública i Recursos Humans, que ha d'incloure, com a mínim:

La còpia del Decret del Govern que autoritza la persona interessada a l'exercici de la professió liberal de la traducció i/o la interpretació.

La còpia del passaport andorrà per als sol·licitants de nacionalitat andorrana, i la còpia del document d'identitat i un certificat d'inscripció, expedit pel Servei d'Immigració, per als sol·licitants de nacionalitat no andorrana. Aquests documents han d'estar en vigor.

El certificat d'antecedents penals.

Les fotocòpies compulsades que acreditin les titulacions exigides a l'article 2, apartat a), de la Llei de traducció i/o la interpretació jurades.

Article 4

Convocatòria de les proves

Les proves a què fa referència l'article 1 són convocades tots els mesos de gener i de juny, conjuntament, pel ministeri encarregat de l'Educació, en el qual recau l'organització dels exàmens de llengua catalana, i pel ministeri encarregat de l'Interior, en el qual recau l'organització dels exàmens d'ordenament jurídic i els de llenguatge jurídic i administratiu.

Les convocatòries s'anuncien oportunament al Butlletí Oficial del Principat d'Andorra, així com als mitjans de comunicació del país. Les diferents convocatòries han d'indicar:

El termini i el lloc de presentació dels sol·licitants i també la documentació que cal adjuntar-hi.