

I. DISPOSICIONS GENERALS

MINISTERI DE LA PRESIDÈNCIA

16387 *Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.*

La denominada «Directiva de màquines» ha experimentat una important evolució des que es va aprovar la Directiva 89/392/CEE del Consell, de 14 de juny de 1989, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines. En efecte, les directives 91/368/CEE i 93/44/CEE van ampliar el seu camp d'aplicació, i la Directiva 93/68/CE va modificar certs aspectes «horizontals» derivats de l'actualització de les regles generals del denominat «nou enfocament» establert per Resolució del Consell de 7 de maig de 1985, relativa a una nova aproximació en matèria d'harmonització i de normalització. Tot això va tenir la seva correspondència en els reials decrets 1435/1992, de 27 de novembre, i 56/1995, de 20 de gener.

Per tal de facilitar la lectura dels textos comunitaris, la Comissió Europea va abordar la tasca de refondre en un de sol tots aquells que versessin sobre la mateixa matèria. Així, en el cas de la Directiva de màquines, es va elaborar la Directiva 98/37/CE, com a text resultant de les quatre esmentades. Atès que les directives només obliguen els estats membres pel que fa als resultats, no es va considerar necessari un nou Reial decret que transposés la Directiva 98/37/CE, ja que això no suposava cap variació en el marc de drets i obligacions prèviament establert.

No obstant això, la Directiva 98/79/CE, de 27 d'octubre, sobre productes sanitaris per a diagnòstic «in vitro», va tornar a modificar, mitjançant el seu article 21, el camp d'aplicació de la Directiva 98/37/CE.

Des de fa temps es discuteix sobre els principis del «nou enfocament» i la forma de plasmar-los en un instrument horitzontal aplicable a totes les directives adoptades dins d'aquest marc. No obstant això, la Comissió Europea i els estats membres van considerar que no es podia esperar a la culminació d'aquests debats, tenint en compte la complexitat de la Directiva de màquines, l'evolució d'altres directives i l'experiència extreta en tractar problemes derivats del text anterior, afegit a la demanda per definir més concretament l'àmbit d'aplicació de la Directiva vigent i els conceptes relatius a la seva aplicació, així com millorar altres elements de la Directiva; tot això resultava de tal envergadura que requeria l'elaboració d'un nou text, encara que intentant mantenir al màxim l'estructura anterior, per facilitar la transició entre tots dos.

La Directiva 2006/42/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16/CE, és el resultat d'aquesta decisió. Va ser publicada en el «Diari Oficial de la Unió Europea» de 9 de juny de 2006, i assenyalava el 29 de juny de 2008 com a data límit perquè els estats membres adoptin les disposicions internes necessàries per acomodar-se a les seves disposicions i el 29 de desembre de 2009, a partir del qual s'han d'aplicar efectivament.

En conseqüència, aquest Reial decret té per objecte la transposició al dret intern espanyol de les disposicions de la Directiva esmentada.

La Constitució espanyola, així com l'Acta d'adhesió a la Comunitat Econòmica Europea (avui Unió Europea) van establir els dos grans suports legals bàsics que sustenten el posterior desplegament normatiu al nostre país, dins del qual, com no podria ser d'una altra manera, es troba l'activitat econòmica i, en particular, la reglamentació relativa a la seguretat d'instal·lacions i productes.

Així, la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria, va establir el nou marc jurídic en què es desenvolupa l'activitat industrial. Entre els fins que persegueix aquesta Llei, com assenyalava el seu article 2, hi ha la seguretat industrial i, al seu torn, l'objecte d'aquesta és, d'acord amb l'article 9, «la prevenció i limitació de riscos, així com la protecció contra

accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, derivats de l'activitat industrial o de la utilització, funcionament i manteniment de les instal·lacions o equips i de la producció, ús o consum, emmagatzematge o deixalles dels productes industrials».

Aquest Reial decret té, doncs, el seu fonament en la Llei d'indústria esmentada.

L'aplicació harmonitzada de la Directiva 2006/42/CE obliga a considerar equivalents a les disposicions d'aquest Reial decret qualssevol altres dictades amb el mateix objectiu pels altres estats membres, i tercers que mantinguin acords en aquest sentit amb la Unió Europea, així com les referències directes realitzades a l'esmentada Directiva en documents d'aplicació d'aquesta, ja que no es pot exigir que es facin referències a totes i cadascuna de les disposicions dels estats membres en documents dels fabricants, dels organismes notificats o en les normes harmonitzades.

Atès que la Directiva s'adreça als estats membres, algunes de les seves previsions no poden tenir reflex en el text intern sinó, si s'escau, com a adaptació particular al sistema comunitari. D'altra banda, quant a les obligacions dels fabricants, les regles han de ser exactament les que indica la Directiva.

En el camp d'aplicació teòric de la Directiva existeixen màquines –corresponen plenament a la definició de «màquina» que en fa la Directiva– cobertes per altres directives que es consideren més específiques, per la qual cosa es va considerar que s'havia de traçar amb aquestes una frontera al més clara possible. Així, per exemple:

a) Els tractors agrícoles i forestals es regeixen fonamentalment per la Directiva 2003/37/CE (incorporada a la legislació espanyola per l'Ordre CTE/2780/2003, de 8 d'octubre), si bé es considerava que aquesta no tracta tots els perills a què es refereix la Directiva de màquines. Per aquest motiu, es va acordar una solució transitòria consistent a deixar d'aplicar els requisits de la Directiva de màquines a mesura que fossin coberts per la de tractors, que seria l'única pertinent en el futur.

b) Els vehicles de motor i els seus remolcs estan coberts per la Directiva 70/156/CEE, amb les seves modificacions, i els vehicles de 2 i 3 rodes, per la Directiva 2002/24/CE (totes dues transposades pel Reial decret 2028/1986, de 6 de juny, i les seves modificacions), però aquestes directives únicament es refereixen a les condicions exigides als vehicles per circular. En conseqüència, l'exclusió dels vehicles no s'aplica a les màquines que es muntin en els mateixos vehicles.

c) Moltes de les màquines són accionades mitjançant la connexió a la xarxa elèctrica de baixa tensió, per la qual cosa s'hi aplica la Directiva 73/23/CEE (denominada baixa tensió), modificada per la Directiva 93/68/CEE (Reial decret 7/1988, de 8 de gener, relatiu a les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió, modificat pel Reial decret 154/1995, de 3 de febrer). No obstant això, es va creure oportú tractar particularment una sèrie de màquines incloses en sectors tradicionalment objecte de l'esmentada Directiva, excloent-les de la Directiva de màquines, de manera que és la Directiva de baixa tensió l'única que s'ha d'aplicar, en lloc de les dues.

d) Es va considerar que els ascensors amb velocitat no superior a 15 centímetres per segon, actualment sotmesos a la Directiva 95/16/CE (Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors, modificat pel Reial decret 57/2005, de 21 de gener), eren objecte d'uns requisits massa exigents, per la qual cosa s'han extret de la Directiva esmentada i s'han inclòs a la nova Directiva de màquines, encara que sense oblidar reforçar els requisits d'aquesta per adequar-los als aparells esmentats. Al mateix temps, s'ha realitzat en la Directiva 95/16/CE una precisió del concepte «cabinat», que passa a ser denominat «habitatge» a fi d'evitar discussions al voltant a la mateixa definició d'ascensor. Tot això, mitjançant la modificació expressa d'aquesta Directiva.

e) Els aparells fixos, que s'utilitzen durant les obres de construcció d'edificis per a l'elevació de persones, amb càrregues o sense, però no destinats a treballar-hi, encara estaven subjectes a les reglamentacions nacionals dels estats membres, ja que estan exclosos tant de la Directiva de màquines com de la d'ascensors (a Espanya, en particular, estan regulats actualment pel Reglament d'aparells elevadors per a obres, aprovat per

l'Ordre de 23 de maig de 1977). Amb la inclusió d'aquests aparells a la nova Directiva de màquines, es realitza l'harmonització d'aquest tipus de productes, que també passen a beneficiar-se del lliure comerç intracomunitari.

f) Finalment, les armes, incloses les armes de foc, estan subjectes a la Directiva 91/477/CEE, i per tant continuen excloses de la Directiva de màquines. En canvi, no s'ha considerat convenient que les màquines portàtils de fixació de càrrega explosiva i altres màquines portàtils d'impacte dissenyades únicament per a fins industrials o tècnics mantinguin aquesta situació, pel fet d'estar subjectes al Conveni per al reconeixement recíproc dels punxons de proves d'armes de foc portàtils, Reglament de la Comissió Internacional Permanent (CIP) i annexos I i II, d'1 de juliol de 1969, ratificats per Espanya mitjançant l'Instrument de ratificació de 22 de gener de 1973, ja que aquest només està subscrit per alguns estats membres i té requisits limitats. En consideració als compromisos internacionals dels estats signants del Conveni esmentat, s'atorga un termini transitori de 5 anys, per acomodar-se a la nova situació.

D'altra banda, quan per a determinades màquines existeixin o entrin en vigor altres disposicions que apliquin directives comunitàries i que cobreixin els perills que detalla l'annex I d'aquest Reial decret, s'apliquen exclusivament aquestes disposicions específiques.

En un altre àmbit, la Directiva 2006/42/CE es refereix tant a la comercialització de les màquines com a la seva posada en servei, per la qual cosa també s'aplica a les fabricades per a ús propi.

Els estats membres mantenen el dret a establir els requisits que considerin necessaris per garantir la protecció de les persones, sempre que això no suposi modificacions de les màquines d'una manera que ja cobreix la Directiva.

Amb caràcter general, la utilització de les màquines està regulada per una altra directiva comunitària (Directiva 89/655/CEE, i les seves modificacions, sobre condicions mínimes per a la utilització pels treballadors en la feina dels equips de treball, aplicades a Espanya mitjançant el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, i les seves modificacions, en l'àmbit de la Llei de prevenció de riscos laborals), juntament amb altres disposicions més concretes, com ara les Instruccions tècniques complementàries MIE-AEM 2 i MIE-AEM 4 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, relatives a grues torre desmuntables per a obres i grues autopropulsades, respectivament.

Per poder beneficiar-se dels efectes de la Directiva, les màquines han de complir –amb aplicació dels principis d'«integració de la seguretat en el disseny i la fabricació»– els denominats «requisits essencials de seguretat i salut» que garanteixin la seguretat de les màquines, tenint en compte l'estat de la tècnica en el moment de la fabricació i els imperatius tècnics i econòmics, i han de ser objecte d'una instal·lació i un manteniment correctes. Els requisits essencials de seguretat i salut s'han d'aplicar amb discerniment, ja que uns són d'abast general i altres van adreçats, amb caràcter complementari, a determinats tipus de màquines o de perills. Tot això en el marc d'uns determinats procediments d'avaluació de la conformitat, previstos en funció de la importància dels riscos que comporta la utilització de les màquines.

Es preveuen les excepcions següents:

a) Les «quasimàquines», concepte introduït per possibilitar que determinats conjunts mecànics, mitjançant un procediment específic, es puguin beneficiar igualment de la lliure circulació, encara que els requisits de la Directiva no s'apliquen íntegrament.

b) Les màquines ofertes en fires, exposicions i esdeveniments similars, on no s'exigeix que les màquines compleixin els requisits de la Directiva, però sí que s'informi els interessats adequadament d'aquests requisits i de la impossibilitat d'adquirir les màquines esmentades en tals condicions.

La Directiva 2006/42/CE indica que el disseny i fabricació de les màquines realitzats d'acord amb les pertinents normes harmonitzades establertes pels organismes europeus de normalització suposen la seva conformitat amb els corresponents requisits essencials, des del mateix moment de la publicació de les referències de les normes esmentades en

el «Diari Oficial de la Unió Europea», la qual cosa facilita als fabricants el compliment de les seves obligacions i també és útil per controlar-les. A títol informatiu, s'estableix la publicació de les seves equivalents normes espanyoles en el «Butlletí Oficial de l'Estat» pel ministeri competent en matèria de seguretat industrial. En qualsevol cas, les normes mantenen sempre la seva condició de voluntàries.

Atès que el marcatge CE, com a signe extern de conformitat de les màquines amb la Directiva, és l'únic marcatge que garanteix la conformitat, s'estableix la prohibició de tot marcatge que pugui induir tercers a error sobre el significat del marcatge CE, sobre el seu logotip o sobre tots dos al mateix temps. Per evitar qualsevol confusió entre els marcatges CE que puguin aparèixer en determinats components i el marcatge CE corresponent a la màquina, es determina que aquest últim marcatge s'estampi al costat del nom del fabricant o del seu representant autoritzat.

Es confereix la plena responsabilitat de la conformitat de les màquines als seus fabricants, sense control previ per part de les administracions públiques. Com a contraposició, la vigilància del mercat és essencial, i aquesta garanteix també l'aplicació correcta i uniforme de les directives, per la qual cosa la Directiva reforça els mecanismes perquè els estats membres, que en són responsables, la puguin portar a terme harmoniosament, tenint en compte les directrius elaborades per la Comissió Europea.

En el marc d'aquesta vigilància del mercat, es poden imposar mesures restrictives a la comercialització de determinades màquines, que incompleixin el que estableix la Directiva, inclosa la retirada del mercat. La Directiva estableix mecanismes de salvaguarda que els estats membres han d'observar per arribar-hi, en un marc comunitari comú. L'acció de control comunitària es pot dirigir contra incompliments puntuals de determinades màquines, contra determinats tipus generals de màquines la tecnologia de les quals es consideri inapropiada per aconseguir el nivell de seguretat requerit o contra les normes harmonitzades quan aquestes no satisfacin els requisits que diuen que cobreixen.

Correspon als estats membres, segons determina el Tractat constitutiu de la Comunitat Europea (TCE) i indica expressament la Directiva, garantir en el seu territori la seguretat i la salut de les persones, especialment dels treballadors i els consumidors, així com, si s'escau, dels animals domèstics i dels béns, en particular davant els riscos derivats de la utilització de màquines. Un sistema de sancions efectives, proporcionades i dissuasives, s'ha de preveure.

Amb aquest fi, les infraccions al que disposa aquest Reial decret es classifiquen i se sancionen d'acord amb el que disposa el títol V de la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria.

A més de les possibles sancions, l'Administració competent podria adoptar altres accions restrictives de la comercialització o utilització, a fi de preservar la seguretat. En tot cas, els destinataris de qualsevol decisió adoptada en virtut d'aquest Reial decret han de conèixer els motius que van portar a adoptar la decisió i els recursos de què disposen, d'acord amb la legislació vigent.

S'encarrega a l'òrgan directiu competent en matèria de seguretat industrial del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç l'elaboració d'una guia, no vinculant, com a ajuda als diferents agents afectats per a la millor comprensió de les prescripcions reglamentàries.

Aquesta regulació té caràcter de normativa bàsica i recull previsions de caràcter exclusivament i marcadament tècnic, per la qual cosa la Llei no resulta un instrument idoni per al seu establiment i està justificada la seva aprovació mitjançant Reial decret.

S'ha consultat el projecte d'aquest Reial decret a les comunitats autònomes, així com a entitats relacionades amb el sector, conegudes i considerades més representatives, d'acord amb el que estableix l'article 24.1.c) de la Llei 50/1997, de 27 de novembre, del Govern. Així mateix aquest Reial decret ha estat objecte d'informe pel Consell de Coordinació de la Seguretat Industrial, d'acord amb el que preveu l'article 2.d) del Reial decret 251/1997, de 21 de febrer.

En virtut d'això, a proposta dels ministres d'Indústria, Turisme i Comerç, i de Treball i Immigració, amb l'aprovació prèvia de la ministra d'Administracions Públiques, d'acord

amb el Consell d'Estat, prèvia deliberació del Consell de Ministres en la reunió del dia 10 d'octubre de 2008,

DISPOSO:

CAPÍTOL I

Disposicions generals

Article 1. *Objecte i àmbit d'aplicació.*

1. Aquest Reial decret té per objecte establir les prescripcions relatives a la comercialització i posada en servei de les màquines, amb la finalitat de garantir-ne la seguretat i la lliure circulació, d'acord amb les obligacions que estableix la Directiva 2006/42/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16/CE.

2. Aquest Reial decret s'aplica als productes següents:

- a) Les màquines.
- b) Els equips intercanviables.
- c) Els components de seguretat.
- d) Els accessoris d'elevació.
- e) Les cadenes, cables i cingles.
- f) Els dispositius amovibles de transmissió mecànica.
- g) Les quasimàquines.

3. Sense perjudici del que indica l'apartat anterior, aquest Reial decret no s'aplica als productes següents:

- a) Els components de seguretat destinats a utilitzar-se com a peces de recanvi per substituir components idèntics, i subministrats pel fabricant de la màquina originària.
- b) Els equips específics per a fires i parcs d'atraccions.
- c) Les màquines especialment dissenyades o posades en servei per a usos nuclears i les avaries de les quals puguin originar una emissió de radioactivitat.
- d) Les armes, incloses les armes de foc.
- e) Els mitjans de transport següents:

1r Els tractors agrícoles i forestals per als riscos que cobreix la Directiva 2003/37/CE, transposada per l'Ordre CTE/2780/2003, de 8 d'octubre, amb exclusió de les màquines instal·lades en aquests vehicles.

2n Els vehicles de motor i els seus remolcs coberts per la Directiva 70/156/CEE del Consell, de 6 de febrer de 1970, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre l'homologació de vehicles de motor i dels seus remolcs, i les seves modificacions, transposada pel Reial decret 2028/1986, de 6 de juny, i les seves modificacions, amb exclusió de les màquines instal·lades en aquests vehicles.

3r Els vehicles coberts per la Directiva 2002/24/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de març de 2002, relativa a l'homologació dels vehicles de motor de dues o tres rodes, i les seves modificacions, transposada pel Reial decret 2028/1986, de 6 de juny, i les seves modificacions, amb exclusió de les màquines instal·lades en aquests vehicles.

4t Els vehicles de motor destinats exclusivament a la competició, i

5è Els mitjans de transport per aire, per aigua o per xarxes ferroviàries, amb exclusió de les màquines instal·lades en aquests mitjans de transport.

f) Els vaixells de navegació marítima i les unitats mòbils d'alta mar, així com les màquines instal·lades a bord dels vaixells i/o unitats esmentats.

- g) Les màquines especialment dissenyades i fabricades per a fins militars o policials.
- h) Les màquines especialment dissenyades i fabricades amb vista a la recerca per a ús temporal en laboratoris.
- i) Els ascensors per a pous de mines.
- j) Màquines destinades a elevar o transportar actors durant representacions artístiques.
- k) Els productes elèctrics i electrònics que s'incloguin en els àmbits següents, en la mesura que estiguin coberts per la Directiva 73/23/CEE del Consell, de 19 de febrer de 1973, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió, i les seves modificacions, transposada pel Reial decret 7/1988, de 8 de gener, i les seves modificacions:
 - 1r Electrodomèstics destinats a ús domèstic.
 - 2n Equips audiovisuals.
 - 3r Equips de tecnologia de la informació.
 - 4t Màquines corrents d'oficina.
 - 5è Aparells de connexió i comandament de baixa tensió.
 - 6è Motors elèctrics.
- l) Els següents equips elèctrics d'alta tensió:
 - 1r Aparells de connexió i de comandament.
 - 2n Transformadors.

Article 2. *Definicions.*

1. Als efectes d'aquest Reial decret, el terme «màquina» s'aplica, de manera general, als productes que esmenta l'article 1, apartat 2, lletres a) a f).

2. Així mateix, s'apliquen les definicions següents:

a) «Màquina»:

Conjunt de parts o components vinculats entre si, dels quals almenys un és mòbil, associats per a una aplicació determinada, proveït o destinat a estar proveït d'un sistema d'accionament diferent de la força humana o animal, aplicada directament.

Conjunt com l'indicat en el primer guió, al qual només li faltin els elements de connexió a les fonts d'energia i moviment.

Conjunt com els indicats en els guions primer i segon, preparat per a la instal·lació que només pugui funcionar amb el muntatge previ sobre un mitjà de transport o instal·lat en un edifici o una estructura.

Conjunt de màquines com les indicades en els guions primer, segon i tercer anteriors o de quasimàquines a les quals es refereix la lletra g) d'aquest article 2.2, que, per arribar a un mateix resultat, estiguin disposades i accionades per funcionar com una sola màquina.

Conjunt de parts o components vinculats entre si, dels quals almenys un és mòbil, associats amb objecte d'elevar càrregues i l'única font d'energia dels quals sigui la força humana utilitzada directament.

b) «Equip intercanviable»: Dispositiu que, després de la posada en servei d'una màquina o d'un tractor, sigui acoblat pel mateix operador a aquesta màquina o tractor per modificar-ne la funció o aportar-hi una funció nova, sempre que aquest equip no sigui una eina.

c) «Component de seguretat»: Component:

Que serveixi per desenvolupar una funció de seguretat, que es comercialitzi per separat, l'avaria i/o funcionament defectuós del qual posi en perill la seguretat de les persones, i que no sigui necessari per al funcionament de la màquina o que, per al funcionament de la màquina, pugui ser reemplaçat per components normals.

Al·l'annex V d'aquest Reial decret figura una llista indicativa de components de seguretat que es pot actualitzar d'acord amb les decisions que adopti la Comissió Europea segons el que estipula l'article 8, apartat 1, lletra a) de la Directiva 2006/42/CE.

d) «Accessori d'elevació»: Component o equip que no és part integrant de la màquina d'elevació, que permeti la premsió de la càrrega, situat entre la màquina i la càrrega, o sobre la mateixa càrrega, o que s'hagi previst per ser part integrant de la càrrega i es comercialitzi per separat.

També es consideren accessoris d'elevació les eslingues i els seus components.

e) «Cadenes, cables i cingles»: Cadenes, cables i cingles dissenyats i fabricats per a l'elevació com a part de les màquines d'elevació o dels accessoris d'elevació.

f) «Dispositiu amovible de transmissió mecànica»: Component amovible destinat a la transmissió de potència entre una màquina automotora o un tractor i una màquina receptora unint-los al primer suport fix. Quan es comercialitzi amb el resguard s'ha de considerar com un sol producte.

g) «Quasimàquina»: Conjunt que constitueix gairebé una màquina, però que no pot realitzar per si mateix una aplicació determinada.

Un sistema d'accionament és una quasimàquina.

La quasimàquina està destinada únicament a ser incorporada, o acoblada, a altres màquines, o a altres quasimàquines o equips, per formar una màquina a la qual s'apliqui aquest Reial decret.

h) «Comercialització»: Primera posada a disposició en la Comunitat Europea, mitjançant pagament o de manera gratuïta, d'una màquina o d'una quasimàquina, amb vista a la seva distribució o utilització.

i) «Fabricant»: Persona física o jurídica que dissenyi i/o fabriqui una màquina o una quasimàquina coberta per aquest Reial decret i que sigui responsable de la conformitat de l'esmentada màquina o quasimàquina amb aquest Reial decret, amb vista a la seva comercialització, sota el seu propi nom o la seva pròpia marca, o per al seu propi ús. En absència d'un fabricant en el sentit indicat, es considera fabricant qualsevol persona física o jurídica que comercialitzi o posi en servei una màquina o una quasimàquina coberta per aquest Reial decret.

j) «Representant autoritzat»: Persona física o jurídica establerta a la Comunitat Europea que hagi rebut un mandat per escrit del fabricant per complir en nom seu la totalitat o part de les obligacions i formalitats relacionades amb aquest Reial decret.

k) «Posada en servei»: Primera utilització, d'acord amb el seu ús previst, a la Comunitat Europea, d'una màquina coberta per aquest Reial decret.

l) «Norma harmonitzada»: Especificació tècnica, de caràcter no obligatori, adoptada per un organisme de normalització, a saber, el Comitè Europeu de Normalització (CEN), el Comitè Europeu de Normalització Electrotècnica (CENELEC) o l'Institut Europeu de Normes de Telecomunicació (ETSI), en el marc d'un mandat de la Comissió atorgat d'acord amb els procediments que estableix la Directiva 98/34/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de juny de 1998, per la qual s'estableix un procediment d'informació en matèria de les normes i reglamentacions tècniques i de les regles relatives als serveis de la societat de la informació, transposada al dret intern espanyol mitjançant Reial decret 1337/1999, de 31 de juliol.

Article 3. *Disposicions reglamentàries específiques.*

Quan, per a una màquina, els perills indicats a l'annex I d'aquest Reial decret estiguin coberts totalment o parcialment de manera més específica per altres disposicions que apliquin directives comunitàries, aquest Reial decret no s'ha d'aplicar o s'ha de deixar d'aplicar a l'esmentada màquina en el que es refereix a aquests perills, a partir de l'entrada en vigor de les disposicions esmentades.

Article 4. Vigilància del mercat.

1. Els òrgans competents de les comunitats autònomes han d'adoptar totes les mesures necessàries perquè les màquines només es puguin comercialitzar i/o posar en servei si compleixen totes les disposicions pertinents d'aquest Reial decret i no posen en perill la seguretat ni la salut de les persones ni, si s'escau, dels animals domèstics o dels béns, quan estiguin instal·lades i mantingudes convenientment i s'utilitzin d'acord amb el seu ús previst o en condicions raonablement previsibles.

2. Així mateix, han d'adoptar totes les mesures adequades perquè les quasimàquines només es puguin comercialitzar si compleixen les disposicions pertinents d'aquest Reial decret.

3. Els òrgans competents de les comunitats autònomes han d'establir o designar les autoritats competents per controlar la conformitat de les màquines i quasimàquines amb el que disposen els apartats 1 i 2, amb definició de les seves missions, organització i atribucions. Les esmentades administracions han de comunicar totes aquestes dades –així com qualsevol modificació posterior– al Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç (o departament ministerial que el pugui substituir en les seves funcions), a fi de possibilitar, mitjançant el procediment establert, la informació d'aquestes a la Comissió Europea i als altres estats membres.

CAPÍTOL II**Comercialització i posada en servei****Article 5. Comercialització i posada en servei.**

1. El fabricant o el seu representant autoritzat, abans de procedir a la comercialització o posada en servei d'una màquina:

a) S'ha d'assegurar que aquesta compleix els pertinents requisits essencials de seguretat i de salut que figuren a l'annex I.

b) S'ha d'assegurar que estigui disponible l'expedient tècnic a què es refereix la part A de l'annex VII.

c) Ha de facilitar en particular les informacions necessàries, com és el cas de les instruccions.

d) Ha de portar a terme els oportuns procediments d'avaluació de la conformitat, d'acord amb l'article 12.

e) Ha de redactar la declaració CE de conformitat, d'acord amb l'annex II, part 1, secció A, i assegurar-se que la declaració s'adjunta a la màquina.

f) Ha de col·locar el marcatge CE, d'acord amb l'article 16.

2. El fabricant o el seu representant autoritzat s'ha d'assegurar, abans de comercialitzar una quasimàquina, que s'ha completat el procediment que indica l'article 13.

3. Als efectes dels procediments indicats a l'article 12, el fabricant o el seu representant autoritzat ha de disposar dels mitjans necessaris, o tenir-hi accés, per assegurar-se de la conformitat de la màquina amb els requisits essencials de salut i seguretat que figuren a l'annex I.

4. Quan les màquines siguin objecte d'altres disposicions que apliquin directives comunitàries que es refereixin a altres aspectes i disposin la col·locació del marcatge CE, aquest marcatge assenyala que les màquines també compleixen el que estableixen les disposicions esmentades.

No obstant això, en cas que una o diverses d'aquestes disposicions autoritzin el fabricant o el seu representant autoritzat a elegir, durant un període transitori, el sistema que aplicarà, el marcatge CE assenyala únicament la conformitat amb les prescripcions de les directives aplicades pel fabricant o el seu representant autoritzat. En la declaració CE de conformitat, s'hi han d'incloure les referències de les directives aplicades, tal com es van publicar en el «Diari Oficial de la Unió Europea».

Article 6. Lliure circulació.

1. La comercialització i/o la posada en servei en el territori espanyol de les màquines que compleixin el que disposa aquest Reial decret no pot ser prohibida, limitada o obstaculitzada.

2. La comercialització d'una quasimàquina no pot ser prohibida, limitada o obstaculitzada quan, mitjançant la declaració d'incorporació que esmenta l'annex II, part 1, secció B, d'aquest Reial decret el fabricant o el seu representant autoritzat declari que aquella està destinada a ser incorporada a una màquina o acoblada amb altres quasimàquines per formar una màquina.

3. En fires, exposicions, demostracions i esdeveniments similars, es poden presentar màquines o quasimàquines que no compleixin plenament les disposicions d'aquest Reial decret, sempre que hi hagi un cartell visible en què s'indiqui amb claredat aquesta circumstància i que no es pot disposar de les màquines esmentades abans que aquestes es posin en conformitat.

A més, en les demostracions de les màquines o quasimàquines no conformes, s'han d'adoptar les mesures de seguretat adequades per tal de garantir la protecció de les persones.

Article 7. Presumpció de conformitat i normes harmonitzades.

1. Es considera que les màquines que estiguin proveïdes del marcatge CE i vagin acompanyades de la declaració CE de conformitat, el contingut de la qual s'indica a l'annex II, part 1, secció A, compleixen el que disposa aquest Reial decret.

2. Una màquina fabricada de conformitat amb una norma harmonitzada, la referència de la qual s'hagi publicat en el «Diari Oficial de la Unió Europea», es considera conforme als requisits essencials de seguretat i de salut coberts per la norma harmonitzada esmentada.

3. Les normes espanyoles que transposin les normes harmonitzades que indica l'apartat anterior es publiquen, a títol d'informació, en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

CAPÍTOL III**Mesures particulars****Article 8. Mesures particulars.**

L'òrgan competent en matèria de seguretat industrial del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç ha de prendre les disposicions pertinents per donar compliment a les mesures d'aplicació que preveu l'article 8 de la Directiva 2006/42/CE, que siguin adoptades per la Comissió Europea, referents a:

a) L'actualització de la llista indicativa de components de seguretat que figura a l'annex V, esmentada a l'article 2.2.c) d'aquest Reial decret.

b) La restricció a la comercialització de les màquines a què es refereix l'article 9 següent.

Article 9. Mesures particulars destinades a les màquines potencialment perilloses.

1. Quan, com a conseqüència de la impugnació d'una norma harmonitzada per un Estat membre, segons el procediment de l'article 10 de la Directiva 2006/42/CE, la Comissió Europea consideri que una norma harmonitzada no cobreix de manera totalment satisfactòria els requisits essencials de salut i seguretat, inclosos a l'annex I, dels quals tracta l'esmentada norma, a requeriment d'aquesta, i per tal de garantir, a escala comunitària, un nivell elevat de protecció de la salut i seguretat de les persones, els òrgans competents de les comunitats autònomes han de prendre les mesures pertinents per prohibir o restringir la comercialització de màquines les característiques tècniques de les

quals presentin riscos a causa dels defectes de la norma, o perquè se sotmetin les màquines a condicions especials esmentades.

2. Quan, de resultes d'una clàusula de salvaguarda interposada per un Estat membre, en aplicació de l'article 11 de la Directiva 2006/42/CE, la Comissió Europea consideri que una mesura adoptada per l'esmentat Estat membre està justificada, a requeriment d'aquesta, i per tal de garantir, a escala comunitària, un nivell elevat de protecció de la salut i seguretat de les persones, els òrgans competents de les comunitats autònomes han de prendre les mesures pertinents per prohibir o restringir la comercialització de màquines que, per les seves característiques tècniques, presentin els mateixos riscos, o perquè se sotmetin les esmentades màquines a condicions especials.

3. Si s'escau, l'Administració General de l'Estat, mitjançant el procediment establert, pot sol·licitar a la Comissió Europea que examini la necessitat de l'adopció de les mesures a què es refereixen els apartats 1 i 2.

Article 10. *Procediment d'impugnació d'una norma harmonitzada.*

1. Quan l'òrgan competent de la comunitat autònoma, d'ofici o a sol·licitud d'un interessat, consideri que una norma harmonitzada no cobreix de manera totalment satisfactòria els requisits essencials de salut i seguretat dels quals tracta, i que estan inclosos a l'annex I d'aquest Reial decret, ho ha de comunicar a l'òrgan competent del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

2. L'òrgan competent del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, d'acord amb el procediment que preveu l'article 10 de la Directiva 2006/42/CE, ha de recórrer al Comitè creat en virtut de la Directiva 98/34/CE, a través de la via establerta, i exposar els seus motius, a fi que la Comissió Europea, d'acord amb el dictamen de l'esmentat Comitè, prengui la decisió –segons el cas– de publicar, no publicar, publicar amb restriccions, mantenir, mantenir amb restriccions o retirar la referència de la norma harmonitzada de què es tracti en el «Diari Oficial de la Unió Europea».

Article 11. *Clàusula de salvaguarda.*

1. Quan l'òrgan competent de la comunitat autònoma, d'ofici o a sol·licitud d'un interessat, comprovi que una màquina coberta per aquest Reial decret, proveïda del marcatge CE, acompanyada de la declaració CE de conformitat i utilitzada d'acord amb el seu ús previst o en condicions raonablement previsibles, pot posar en perill la salut i la seguretat de les persones i, si s'escau, d'animals domèstics o de béns, ha d'adoptar totes les mesures necessàries per retirar la màquina del mercat, prohibir-ne la comercialització i/o la posada en servei o limitar-ne la lliure circulació.

2. Amb la finalitat d'aconseguir un efecte comunitari, l'Administració General de l'Estat, mitjançant el procediment establert, ha d'informar immediatament la Comissió Europea i els altres estats membres d'aquestes mesures i indicar els motius de la seva decisió, en particular si la no-conformitat és deguda:

- a) a que no es compleixen els requisits essencials a què es refereix l'article 5, apartat 1, lletra a),
- b) a l'aplicació incorrecta de les normes harmonitzades a què es refereix l'article 7, apartat 2, i/o
- c) a un defecte en les mateixes normes harmonitzades a què es refereix l'article 7, apartat 2.

3. Quan les mesures que preveu l'apartat 1 d'aquest article es basin en un defecte de les normes harmonitzades, s'ha d'iniciar el procediment d'impugnació que regula l'article 10 d'aquest Reial decret.

4. A resultes de la decisió que adopti la Comissió Europea respecte de la clàusula, l'òrgan competent de la comunitat autònoma ha de prendre les mesures pertinents per conformar-s'hi. En cas que es tracti de clàusules de salvaguarda interposades per altres estats membres, que la Comissió hagi considerat justificades, també es poden aplicar les corresponents mesures a les màquines idèntiques que es trobin en el mercat espanyol.

5. Quan una màquina no conforme estigui proveïda del marcatge CE, l'òrgan competent de la comunitat autònoma ha de prendre les mesures adequades contra el que hagi posat l'esmentat marcatge i ho ha de comunicar a l'Administració General de l'Estat, a fi que aquesta n'informi la Comissió Europea.

CAPÍTOL IV

Avaluació de la conformitat i marcatge CE

Article 12. *Procediments d'avaluació de la conformitat de les màquines.*

1. Per certificar la conformitat d'una màquina amb les disposicions d'aquest Reial decret, el fabricant o el seu representant autoritzat ha d'aplicar un dels procediments d'avaluació de la conformitat que descriuen els apartats 2, 3 i 4.

2. Quan la màquina no figuri a l'annex IV, el fabricant o el seu representant autoritzat han d'aplicar el procediment d'avaluació de la conformitat amb control intern de fabricació de la màquina que preveu l'annex VIII.

3. Quan la màquina figuri a l'annex IV i hagi estat fabricada d'acord amb les normes harmonitzades a què es refereix l'article 7, apartat 2, i sempre que aquestes normes cobreixin tots els requisits essencials de salut i seguretat pertinents, el fabricant o el seu representant autoritzat han d'aplicar un dels procediments següents:

- a) El procediment d'avaluació de la conformitat mitjançant control intern de fabricació de la màquina que descriu l'annex VIII,
- b) el procediment d'examen CE de tipus descrit a l'annex IX, més el procediment de control intern de fabricació de la màquina, descrit a l'annex VIII, punt 3, o
- c) el procediment d'assegurament de qualitat total que descriu l'annex X.

4. Quan la màquina figuri a l'annex IV i no hagi estat fabricada d'acord amb les normes harmonitzades a què es refereix l'article 7, apartat 2, o ho hagi estat respectant les esmentades normes només en part, o si les normes harmonitzades no cobreixen tots els requisits essencials de salut i seguretat pertinents, o si no existeixen normes harmonitzades per a la màquina en qüestió, el fabricant o el seu representant autoritzat han d'aplicar un dels procediments següents:

- a) El procediment d'examen CE de tipus que descriu l'annex IX, més el procediment de control intern de fabricació de la màquina, descrit a l'annex VIII, punt 3, o
- b) el procediment d'assegurament de qualitat total que descriu l'annex X.

Article 13. *Procediment per a les quasimàquines.*

1. El fabricant d'una quasimàquina o el seu representant autoritzat ha de vetllar, abans de la comercialització, perquè:

- a) s'elabori la documentació tècnica pertinent que descriu l'annex VII, part B,
- b) s'elaborin les instruccions de muntatge que indica l'annex VI, i
- c) s'hagi redactat la declaració d'incorporació que descriu l'annex II, part 1, secció B.

2. Les instruccions de muntatge i la declaració d'incorporació han d'acompanyar la quasimàquina fins que s'incorpori a la màquina final i passi així a formar part de l'expedient tècnic de l'esmentada màquina.

Article 14. *Organismes notificats.*

1. L'Administració General de l'Estat, mitjançant el procediment establert, ha de notificar a la Comissió Europea i als altres estats membres els organismes espanyols designats per efectuar l'avaluació de la conformitat amb vista a la comercialització que indica l'article 12, apartats 3 i 4, precisant els procediments específics per a l'avaluació de la conformitat, les categories de màquines per a les quals els esmentats organismes hagin

estat designats i els números d'identificació que la Comissió els hagi assignat prèviament, així com tota modificació posterior.

2. Els organismes notificats espanyols han de tenir el caràcter d'organismes de control a què es refereix el capítol I del títol III de la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria, els quals han de ser autoritzats per l'òrgan competent de la comunitat autònoma on els esmentats organismes iniciïn la seva activitat o radiquin les seves instal·lacions, aplicant els procediments que estableix la Llei esmentada, i han de reunir els criteris mínims que estableix l'annex XI del present Reial decret, així com la resta de requisits que estableix la Llei esmentada i la normativa de desplegament que els siguin aplicables.

Es presumeix que compleixen els criteris de l'esmentat annex XI els organismes de control que satisfacin els criteris d'avaluació establerts en les normes harmonitzades pertinents, les referències de les quals siguin publicades en el «Diari Oficial de la Unió Europea».

3. Els òrgans competents de les comunitats autònomes que concedeixin les autoritzacions dels organismes de control n'han de remetre una còpia al Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç indicant expressament els procediments, i categories de màquines a què es refereix l'apartat 1 anterior, als efectes de la seva difusió i eventual comunicació a les restants administracions públiques competents, així com a la Comissió Europea i als altres estats membres.

4. El Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç ha de publicar en el «Butlletí Oficial de l'Estat» i a la pàgina web del Ministeri, a títol informatiu, la llista dels organismes notificats pels estats membres de la Unió Europea, indicant els seus números d'identificació i les tasques que els han estat encomanades, i l'ha d'actualitzar periòdicament.

5. Quan un organisme notificat espanyol constati que un fabricant no compleix o ha deixat de complir els requisits pertinents del present Reial decret, o que no hauria d'haver expedit un certificat d'examen CE de tipus o aprovat un sistema d'assegurament de qualitat, l'esmentat organisme, tenint en compte el principi de proporcionalitat, ha de suspendre o retirar el certificat expedit o l'aprovació, o imposar limitacions, raonant detalladament la seva decisió, a menys que el fabricant, mitjançant les mesures correctores oportunes, assegurui el compliment dels requisits esmentats.

D'acord amb el que estableix l'article 16.2 de la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria, l'interessat pot manifestar la seva disconformitat davant l'organisme i, en cas de desacord, davant l'òrgan competent de la comunitat autònoma. L'òrgan competent ha de requerir a l'organisme els antecedents i practicar les comprovacions que corresponguin donant audiència a l'interessat de la forma que preveu la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, i resoldre en el termini que estableixi a l'efecte i, si no, en el termini de tres mesos, si és o no correcte el control realitzat per l'organisme. Mentre no existeixi una revocació de la certificació negativa per part de l'Administració, l'interessat no pot sol·licitar el mateix control a un altre organisme notificat.

Així mateix, l'organisme ha d'informar l'òrgan competent de la comunitat autònoma, de conformitat amb l'article 4 d'aquest Reial decret, en cas que suspengui o retiri el certificat o aprovació o s'imposin limitacions o sigui necessària una intervenció de l'autoritat competent. L'Administració General de l'Estat n'ha d'informar sense demora els altres estats membres i la Comissió.

6. Els organismes notificats espanyols estan obligats a participar, directament o per delegació en altres, en els intercanvis d'experiències que la Comissió Europea organitzi entre les autoritats responsables del nomenament, notificació i supervisió dels organismes notificats en cada Estat membre, i els mateixos organismes notificats, per tal de coordinar l'aplicació uniforme de la Directiva 2006/42/CE, així com en els fòrums d'organismes notificats organitzats a nivell comunitari.

7. L'òrgan competent de la comunitat autònoma que hagi autoritzat un organisme ha de retirar immediatament la seva autorització, i informar-ne el Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç quan constati:

- a) Que l'esmentat organisme ja no satisfà els criteris que figuren a l'annex XI, o bé,

b) que l'organisme incompleix greument les seves responsabilitats.

L'Administració General de l'Estat, mitjançant el procediment establert, n'ha d'informar immediatament la Comissió Europea i els altres estats membres.

Article 15. *Instal·lació i utilització de les màquines.*

Les disposicions d'aquest Reial decret s'entenen sense perjudici de la facultat de l'Administració per establir, respectant el dret comunitari, els requisits que es considerin necessaris per garantir la protecció de les persones i, en particular, dels treballadors, quan utilitzin màquines, sempre que això no suposi la modificació de les màquines d'una manera no indicada en aquest Reial decret.

Article 16. *Marcatge CE.*

1. El marcatge CE de conformitat està compost per les inicials «CE» d'acord amb el model presentat a l'annex III.

2. El marcatge CE s'ha de fixar a la màquina de manera visible, llegible i indeleble d'acord amb l'annex III.

3. Queda prohibit fixar a les màquines marcatges, signes i inscripcions que puguin induir tercers a error en relació amb el significat del marcatge CE, amb el seu logotip, o amb tots dos alhora. Es pot fixar a les màquines qualsevol altre marcatge, amb la condició que no afecti la visibilitat, la llegibilitat ni el significat del marcatge CE.

Article 17. *Marcatge no conforme.*

1. Es considera marcatge no conforme:

a) La fixació del marcatge CE en virtut d'aquest Reial decret en productes no pertanyents a l'àmbit d'aplicació especificat a l'article 1.

b) L'absència de marcatge CE i/o l'absència de la declaració CE de conformitat per a una màquina.

c) La fixació en una màquina d'un marcatge, diferent del marcatge CE, i prohibit en virtut de l'article 16, apartat 3.

2. Quan l'òrgan competent de la comunitat autònoma constati que un marcatge no compleix les disposicions pertinents d'aquest Reial decret, el fabricant o el seu representant autoritzat té l'obligació de posar el producte en conformitat i de posar fi a la infracció en les condicions que estableixi l'Administració esmentada.

3. En cas que persisteixi la no-conformitat, l'òrgan competent de la comunitat autònoma ha de prendre totes les mesures necessàries per restringir o prohibir la comercialització del producte en qüestió o retirar-lo del mercat d'acord amb el procediment que preveu l'article 11.

CAPÍTOL V

Principis operatius

Article 18. *Confidencialitat.*

1. Sense perjudici de la legislació vigent en matèria de confidencialitat, les administracions competents han de vetllar perquè totes les parts i persones afectades per l'aplicació d'aquest Reial decret siguin requerides per tractar com a confidencial la informació obtinguda en l'execució de la seva missió. Més concretament, s'han de tractar confidencialment els secrets empresarials, professionals i comercials excepte si la seva difusió es considera imprescindible per protegir la salut i la seguretat de les persones.

2. Les disposicions de l'apartat 1 no afecten les obligacions de les administracions competents i dels organismes notificats en relació amb l'intercanvi recíproc d'informació i la difusió de les alertes.

3. Qualsevol decisió adoptada pels estats membres i per la Comissió en virtut dels articles 9 i 11 d'aquest Reial decret s'ha de fer pública.

Article 19. *Cooperació entre els estats membres.*

1. Les autoritats competents que indica l'article 4, apartat 3, han de cooperar entre si, amb les dels altres estats membres i amb la Comissió Europea, a través dels mecanismes establerts, i transmetre la informació necessària per permetre una aplicació uniforme de la Directiva 2006/42/CE a la Unió Europea.

2. Les autoritats competents responsables de la vigilància del mercat, a través dels mecanismes establerts, han de participar en els intercanvis d'experiències entre estats membres que organitzi la Comissió Europea, per tal de coordinar l'aplicació uniforme de la Directiva.

Article 20. *Difusió de la informació.*

El Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç ha d'adoptar les mesures oportunes perquè es pugui disposar de la informació apropiada referent a l'aplicació de la Directiva 2006/42/CE, en particular mitjançant la inserció a la pàgina web corresponent.

CAPÍTOL VI

Règim sancionador

Article 21. *Infraccions i sancions.*

Les infraccions al que disposa aquest Reial decret es classifiquen i se sancionen d'acord amb el que disposa el títol V de la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria.

Disposició addicional primera. *Recursos.*

Tota decisió de les administracions públiques adoptada en aplicació d'aquest Reial decret que suposi una restricció de la comercialització i/o de la posada en servei d'un producte inclòs en l'àmbit d'aplicació de l'article 1, s'ha de motivar de forma precisa i s'ha de comunicar en la forma legalment establerta a l'interessat, indicant-li els recursos procedents i els terminis per interposar-los, segons el que disposa la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.

Disposició addicional segona. *Guia tècnica.*

L'òrgan directiu competent en matèria de seguretat industrial del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç ha d'elaborar i mantenir actualitzada una Guia tècnica, de caràcter no vinculant, per a l'aplicació pràctica de les previsions d'aquest Reial decret, la qual pot establir aclariments a conceptes de caràcter general que hi estiguin inclosos.

Disposició transitòria primera. *Actualització d'organismes notificats.*

Els organismes que hagin estat notificats per a l'aplicació dels reials decrets 1435/1992, de 27 de novembre, i 56/1995, de 20 de gener, han d'actualitzar les seves autoritzacions, ajustant-les al que estableix aquest Reial decret, sempre que coincideixin amb els procediments, i tipus de màquines d'aquest últim.

En cas que l'organisme sol·liciti la seva autorització per a nous procediments o tipus de màquines cal atènyer-se al procediment general que indica l'article 14.

Disposició transitòria segona. *Màquines accionades amb càrrega explosiva.*

Fins al 29 de juny de 2011, s'autoritza la comercialització i la posada en servei de màquines portàtils de fixació accionades per càrrega explosiva i altres màquines portàtils d'impacte que siguin conformes al Conveni per al reconeixement recíproc dels punxons de proves d'armes de foc portàtils, Reglament de la Comissió Internacional Permanent (CIP) i annexos I i II, d'1 de juliol de 1969, ratificats per Espanya mitjançant Instrument de ratificació de 22 de gener de 1973.

Disposició derogatòria única. *Derogació normativa.*

Queden derogats, amb efectes a partir del 29 de desembre de 2009:

a) Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions aplicables de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.

b) Reial decret 56/1995, de 20 de gener, pel qual es modifica el Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relatiu a les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, sobre màquines.

c) Reglament d'aparells elevadors per a obres, aprovat per Ordre de 23 de maig de 1977.

Disposició final primera. *Modificació del Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors.*

El Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions aplicables de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors, modificat pel Reial decret 57/2005, de 21 de gener, queda modificat de la manera següent:

U. A l'article 1, l'apartat 3 queda substituït pel text següent:

«3. Aquest Reial decret no s'aplica a:

Els aparells d'elevació la velocitat dels quals no sigui superior a 0,15 m/s,
els ascensors d'obres de construcció,

les instal·lacions de cables, inclosos els funiculars,

els ascensors especialment dissenyats i fabricats per a fins militars o policials,

els aparells d'elevació des dels quals es poden efectuar treballs,

els ascensors per a pous de mines,

els aparells d'elevació destinats a moure actors durant representacions artístiques,

els aparells d'elevació instal·lats en mitjans de transport,

els aparells d'elevació vinculats a una màquina i destinats exclusivament a l'accés a llocs de treball, inclosos els punts de manteniment i inspecció de la màquina,

els trens de cremallera,

les escales i passadissos mecànics.»

Dos. A l'article 2, l'apartat 1 se substitueix pel següent text:

«1. "Ascensor" és tot aparell d'elevació que serveixi nivells definits, amb un habitacle que es desplaci al llarg de guies rígides i amb una inclinació sobre l'horitzontal que sigui superior a 15 graus, destinat al transport:

De persones,

de persones i objectes,

només d'objectes si l'habitacle és accessible, és a dir, si una persona hi pot entrar sense dificultat, i si està proveït d'òrgans d'accionament situats dins de l'habitacle o a l'abast d'una persona situada dins d'aquest.

Els aparells d'elevació que es desplacin seguint un recorregut fix, encara que no estigui determinat per guies rígides, es consideren ascensors pertanyents a l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret.

S'entén per "habitacle" la part de l'ascensor on se situen les persones o objectes amb el fi de ser elevats o fer-los baixar.»

Tres. A l'annex I, el punt 1.2 se substitueix pel text següent:

«1.2 Habitacle.

L'habitacle de cada ascensor és una cabina. Aquesta cabina ha d'estar dissenyada i fabricada de forma que el seu espai i resistència corresponguin al nombre màxim de persones i a la càrrega nominal de l'ascensor fixats per l'instal·lador.

Quan l'ascensor es destini al transport de persones i les seves dimensions ho permetin, la cabina ha d'estar dissenyada i fabricada de forma que, per les seves característiques estructurals, no dificulti o impedeixi accedir-hi o que la utilitzin les persones amb discapacitats, i permeti qualsevol adaptació destinada a facilitar la seva utilització per aquestes persones.»

Disposició final segona. *Títol competencial.*

Aquest Reial decret constitueix una norma reglamentària de seguretat industrial, que es dicta a l'empara del que disposa l'article 149.1.13 de la Constitució espanyola, que atribueix a l'Estat la competència exclusiva sobre bases i coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica.

Disposició final tercera. *Incorporació del dret comunitari europeu i referències a directives derogades.*

1. Mitjançant aquest Reial decret s'incorpora al dret espanyol la Directiva 2006/42/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16/CE del Parlament Europeu i del Consell. En conseqüència, qualsevol referència a aquest Reial decret s'ha d'entendre en el marc del que indica la Directiva esmentada. Així mateix, s'han de considerar equivalents a les disposicions d'aquest Reial decret qualssevol altres dictades amb el mateix objectiu pels altres estats membres, i estats tercers que mantinguin acords en aquest sentit amb la Unió Europea, així com les referències directes realitzades a l'esmentada Directiva en documents d'aplicació d'aquesta.

2. Les referències a la Directiva 98/37/CE realitzades, inclusivament, fins a 28 de desembre de 2009 en qualsevol tipus de documentació d'aplicació d'aquesta s'entenen fetes a la Directiva 2006/42/CE, d'acord amb la taula de correspondències que figura a l'annex XII.

Disposició final quarta. *Entrada en vigor.*

Aquest Reial decret entra en vigor el dia 29 de desembre de 2009, excepte l'article 14, on es regula el procediment d'autorització i notificació dels organismes de control espanyols per a l'aplicació dels procediments de certificació, que entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, 10 d'octubre de 2008.

JUAN CARLOS R.

La vicepresidenta primera del Govern
i ministra de la Presidència,
MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA SANZ

ANNEX I

**Requisits essencials de seguretat i de salut relatius
al disseny i la fabricació de les màquines***Principis generals*

1. El fabricant d'una màquina, o el seu representant autoritzat, ha de garantir la realització d'una avaluació de riscos amb la finalitat de determinar els requisits de seguretat i de salut que s'apliquen a la màquina. La màquina ha de ser dissenyada i fabricada tenint en compte els resultats de l'avaluació de riscos.

Mitjançant un procés iteratiu d'avaluació i reducció de riscos, el fabricant o el seu representant autoritzat han de:

Determinar els límits de la màquina, cosa que inclou l'ús previst i el seu mal ús raonablement previsible,

Identificar els perills que pot generar la màquina i les corresponents situacions perilloses,

Estimar els riscos, tenint en compte la gravetat de les possibles lesions o danys per a la salut i la probabilitat que es produeixin,

Valorar els riscos, per tal de determinar si es requereix una reducció d'aquests, d'acord amb l'objectiu de la Directiva 2006/42/CE,

Eliminar els perills o reduir els riscos derivats dels esmentats perills, mitjançant l'aplicació de mesures preventives, segons l'ordre de prioritat que estableix el punt 1.1.2, lletra b).

2. Les obligacions establertes pels requisits essencials de seguretat i de salut només s'apliquen quan la màquina de què es tracti, utilitzada en les condicions previstes pel fabricant o el seu representant autoritzat, o en situacions anormals previsibles, presenti el perill corresponent. En tot cas, sempre s'han d'aplicar els principis d'integració de la seguretat a què es refereix el punt 1.1.2 i les obligacions sobre marcatge de les màquines i instruccions esmentades en els punts 1.7.3 i 1.7.4, respectivament.

3. Els requisits essencials de seguretat i de salut enunciats en el present annex són imperatius. No obstant això, hi ha la possibilitat que, tenint en compte l'estat de la tècnica, no es puguin assolir els objectius que els requisits estableixen. En aquest cas, la màquina, en la mesura que sigui possible, s'ha de dissenyar i fabricar per acostar-se a aquests objectius.

4. El present annex consta de diverses parts. La primera té un abast general i és aplicable a tots els tipus de màquines. Les altres parts es refereixen a determinats tipus de perills més concrets. No obstant això, és fonamental estudiar la totalitat del present annex a fi d'assegurar-se que se satisfan tots els requisits essencials pertinents. En dissenyar una màquina, s'han de tenir en compte els requisits de la part general i els requisits recollits en una o més de les altres parts de l'annex, en funció dels resultats de l'avaluació de riscos efectuada d'acord amb el punt 1 d'aquests Principis generals.

*1. Requisits essencials de seguretat i de salut**1.1 Generalitats.**1.1.1 Definicions.—A efectes del present annex, s'entén per:*

- a) «Perill»: Font de possible lesió o dany a la salut.
- b) «Zona perillosa»: Qualsevol zona dins i/o al voltant d'una màquina en la qual la presència d'una persona suposi un risc per a la seva seguretat o salut.
- c) «Persona exposada»: Qualsevol persona que estigui, completament o en part, en una zona perillosa.

d) «Operador»: Persona o persones encarregades d'instal·lar, manejar, regular, mantenir, netejar, reparar o desplaçar una màquina.

e) «Risc»: Combinació de la probabilitat i la gravetat d'una lesió o d'un dany a la salut que es pugui produir en una situació perillosa.

f) «Resguard»: Element de la màquina utilitzat específicament per proporcionar protecció per mitjà d'una barrera física.

g) «Dispositiu de protecció»: Dispositiu (diferent d'un resguard) que redueix el risc, per si mateix o associat amb un resguard.

h) «Ús previst»: Ús de la màquina d'acord amb la informació proporcionada en les instruccions per a la utilització.

i) «Mal ús raonablement previsible»: Ús de la màquina d'una forma no proposada en les instruccions per a la utilització, però que pot resultar d'un comportament humà fàcilment previsible.

1.1.2 Principis d'integració de la seguretat:

a) Les màquines s'han de dissenyar i fabricar de manera que siguin aptes per a la seva funció i perquè es puguin manejar, regular i mantenir sense risc per a les persones quan aquestes operacions es portin a terme en les condicions previstes, però també tenint en compte qualsevol mal ús raonablement previsible.

Les mesures que es prenguin han d'anar encaminades a suprimir qualsevol risc durant la vida útil previsible de la màquina, incloses les fases de transport, muntatge, desmuntatge, retirada de servei i desballestament.

b) En optar per les solucions més adequades, el fabricant o el seu representant autoritzat ha d'aplicar els principis següents, en l'ordre que s'indica:

Eliminar o reduir els riscos en la mesura que sigui possible (disseny i fabricació de la màquina inherentment segurs),

Adoptar les mesures de protecció que siguin necessàries davant els riscos que no es puguin eliminar,

Informar els usuaris sobre els riscos residuals deguts a la incompleta eficàcia de les mesures preventives adoptades, indicar si es requereix una formació especial i assenyalar si és necessari proporcionar algun equip de protecció individual.

c) En dissenyar i fabricar una màquina i en redactar el manual d'instruccions, el fabricant o el seu representant autoritzat ha de preveure no només l'ús previst de la màquina, sinó també qualsevol mal ús raonablement previsible.

Les màquines s'han de dissenyar i fabricar de manera que s'eviti que siguin utilitzades de manera incorrecta, quan això pugui generar un risc. Si s'escau, en el manual d'instruccions s'han d'assenyalar a l'usuari les formes que, per experiència, poden presentar-se en què no s'ha d'utilitzar una màquina.

d) Les màquines s'han de dissenyar i fabricar tenint en compte les molèsties que pugui patir l'operador per l'ús necessari o previsible d'un equip de protecció individual.

e) Les màquines s'han de lliurar amb tots els equips i accessoris especials imprescindibles perquè es puguin regular, mantenir i utilitzar de manera segura.

1.1.3 Materials i productes.—Els materials que s'hagin utilitzat per fabricar la màquina, o els productes que s'hagin utilitzat o creat durant el seu ús, no han d'originar riscos per a la seguretat ni per a la salut de les persones.

Especialment quan s'utilitzin fluids, la màquina s'ha de dissenyar i fabricar per evitar els riscos provocats per l'ompliment, la utilització, la recuperació i l'evacuació.

1.1.4 Il·luminació.—La màquina s'ha de subministrar amb un enllumenat incorporat, adaptat a les operacions, en aquells casos en què, malgrat la presència d'un enllumenat ambiental d'un valor normal, l'absència de l'esmentat dispositiu pugui crear un risc.

La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que no es produeixin zones d'ombra molesta, enlluernaments molestos, ni efectes estroboscòpics perillosos en els elements mòbils deguts a l'enllumenat.

Els òrgans interns que s'hagin d'inspeccionar i ajustar amb freqüència, així com les zones de manteniment, han de portar els dispositius d'enllumenat adequats.

1.1.5 Disseny de la màquina amb vista a la seva mantenició.—La màquina o cada un dels seus diferents elements:

S'ha de poder manipular i transportar amb seguretat.

Ha d'estar embalada o dissenyada perquè es pugui emmagatzemar sense riscos ni deteriorament.

Durant el transport de la màquina o dels seus elements, no s'han de poder produir desplaçaments intempestius ni perills a causa de la inestabilitat si la màquina o els seus elements es manipulen segons el manual d'instruccions.

Quan la massa, mida o forma de la màquina o dels seus diferents elements no en possibilitin el desplaçament manual, la màquina o cada un dels seus diferents elements:

Ha de portar accessoris que possibilitin la premsió per un mitjà d'elevació, o

Ha d'estar dissenyada de tal manera que se la pugui dotar d'accessoris d'aquest tipus, o

Ha de tenir una forma tal que els mitjans normals d'elevació es puguin adaptar amb facilitat.

Quan la màquina o un dels seus elements es transporti manualment, ha de:

Ser fàcilment desplaçable, o

Portar mitjans de premsió amb els quals es pugui desplaçar amb seguretat.

S'han d'establir mesures específiques respecte a la manipulació de les eines i/o parts de màquines, per lleugeres que siguin, que puguin ser perilloses.

1.1.6 Ergonomia.—En les condicions previstes d'utilització, s'han de reduir al mínim possible la molèstia, la fatiga i l'estrès físic i psíquic de l'operador, tenint en compte principis ergonòmics com els següents:

Adaptar-se a les diferències morfològiques, de força i de resistència dels operadors.

Proporcionar espai suficient per als moviments de les diferents parts del cos de l'operador,

Evitar un ritme de treball determinat per la màquina.

Evitar que la vigilància requereixi una concentració prolongada.

Adaptar l'interfície home-màquina a les característiques previsibles dels operadors.

1.1.7 Llocs de comandament.—El lloc de comandament s'ha de dissenyar i fabricar de manera que s'eviti qualsevol risc degut als gasos d'escapament i/o a la falta d'oxigen.

Si la màquina està destinada a ser utilitzada en un entorn perillós, que presenti riscos per a la salut i la seguretat de l'operador, o si la mateixa màquina origina un entorn perillós, s'han de proveir els mitjans adequats perquè l'operador disposi de bones condicions de treball i estigui protegit contra tot perill previsible.

Sempre que resulti apropiat, el lloc de comandament ha de disposar d'una cabina adequada dissenyada, fabricada i/o equipada per complir els requisits abans esmentats. La sortida ha de permetre una evacuació ràpida.

A més, si s'escau, s'ha de proveir una sortida d'emergència en una direcció diferent de la sortida normal.

1.1.8 Seients.—Quan sigui adequat i les condicions de treball ho permetin, el lloc de treball que formi part integrant de la màquina ha d'estar dissenyat per a la instal·lació de seients.

Si s'ha previst que l'operador estigui assegut durant el funcionament i el lloc de comandament forma part integrant de la màquina, aquesta ha de disposar d'un seient.

El seient de l'operador li ha de garantir l'estabilitat de la posició. A més, el seient i la distància entre aquest i els òrgans d'accionament s'han de poder adaptar a l'operador.

Si la màquina està subjecta a vibracions, el seient s'ha de dissenyar i fabricar de tal manera que es redueixin al mínim raonablement possible les vibracions que es transmetin

a l'operador. L'ancoratge del seient ha de resistir totes les tensions a què pugui estar sotmès. Si no hi ha terra sota els peus de l'operador, aquest ha de disposar de reposapeus antilliscants.

1.2 Sistemes de comandament.

1.2.1 Seguretat i fiabilitat dels sistemes de comandament.—Els sistemes de comandament s'han de dissenyar i fabricar de manera que s'eviti qualsevol situació perillosa. En particular, s'han de dissenyar i fabricar de manera:

Que resisteixin els esforços previstos de funcionament i les influències externes.

Que una avaria en el suport material o en el suport lògic del sistema de comandament no provoqui situacions perilloses.

Que els errors que afectin la lògica del sistema de comandament no provoquin situacions perilloses.

Que un error humà raonablement previsible durant el funcionament no provoqui situacions perilloses.

S'ha de prestar una atenció especial als aspectes següents:

Que la màquina no es posi en marxa de manera intempestiva.

Que no variïn els paràmetres de la màquina de forma incontrolada, quan aquesta variació pugui donar lloc a situacions perilloses.

Que no s'impedeixi l'aturada de la màquina si ja s'ha donat aquesta ordre.

Que no es pugui produir la caiguda o projecció de cap element mòbil de la màquina o de cap peça subjectada per aquest.

Que no s'impedeixi l'aturada automàtica o manual dels elements mòbils, siguin quins siguin.

Que els dispositius de protecció es mantinguin totalment operatius o emetin una ordre d'aturada.

Que les parts del sistema de comandament relatives a la seguretat s'apliquin de forma coherent a la totalitat del conjunt de màquines i/o de quasimàquines.

En cas de radiocontrol, s'ha de produir una aturada quan no es rebin els senyals correctes de comandament, inclosa la pèrdua de la comunicació.

1.2.2 Òrgans d'accionament.—Els òrgans d'accionament:

Han de ser clarament visibles i identificables mitjançant pictogrames quan resulti adequat.

Han d'estar col·locats de tal manera que es puguin accionar amb seguretat, sense vacil·lació ni pèrdua de temps i de forma inequívoca.

S'han de dissenyar de tal manera que el moviment de l'òrgan d'accionament sigui coherent amb l'efecte ordenat.

Han d'estar col·locats fora de les zones perilloses excepte, si és necessari, determinats òrgans d'accionament, com ara una aturada d'emergència o una consola d'aprenentatge.

Han d'estar situats de forma que el fet d'accionar-los no comporti riscos addicionals.

Han d'estar dissenyats o han d'anar protegits de forma que l'efecte desitjat, quan pugui comportar un perill, només es pugui aconseguir mitjançant una acció deliberada.

Han d'estar fabricats de manera que resisteixin els esforços previsibles; s'ha de prestar una atenció especial als dispositius d'aturada d'emergència que puguin estar sotmesos a esforços importants.

Quan es dissenyi i es fabriqui un òrgan d'accionament per executar diverses accions diferents, és a dir, quan la seva acció no sigui unívoca, l'acció ordenada s'ha de visualitzar de forma clara i, si és necessari, ha de requerir una confirmació.

Els òrgans d'accionament han de tenir una configuració tal que la seva disposició, el seu recorregut i el seu esforç resistent siguin compatibles amb l'acció ordenada, tenint en compte els principis ergonòmics.

La màquina ha d'estar equipada amb els dispositius indicadors que siguin necessaris perquè pugui funcionar de manera segura. Des del lloc de comandament, l'operador ha de poder llegir les indicacions dels dispositius esmentats.

Des de cada lloc de comandament, l'operador ha d'estar en situació d'assegurar-se que ningú es trobi a les zones perilloses, o bé el sistema de comandament s'ha de dissenyar i fabricar de manera que se n'impedeixi la posada en marxa mentre hi hagi algú a la zona perillosa.

Si no es pot aplicar cap d'aquestes possibilitats, s'ha de produir un senyal d'avertència sonora i/o visual abans que la màquina es posi en marxa. Les persones exposades han de disposar de temps suficient per abandonar la zona perillosa o impedir la posada en marxa de la màquina.

En cas que sigui necessari, la màquina ha de disposar dels mitjans perquè només es pugui controlar des de llocs de comandament situats en una o diverses zones o emplaçaments predeterminats.

Quan hi hagi diversos llocs de comandament, el sistema de comandament s'ha de dissenyar de tal forma que la utilització d'un d'aquests impedeixi l'ús dels altres, excepte els dispositius d'aturada i d'aturada d'emergència.

Quan la màquina disposi de diversos llocs de comandament, cadascun d'aquests ha d'estar equipat amb tots els òrgans d'accionament necessaris sense que els operadors es molestin ni es posin en perill mútuament.

1.2.3 Posada en marxa.—La posada en marxa d'una màquina només s'ha de poder efectuar mitjançant una acció voluntària exercida sobre un òrgan d'accionament previst a aquest efecte.

Aquest requisit també és aplicable:

A la posada en marxa de nou després d'una aturada, sigui quin sigui la causa d'aquesta última.

A l'ordre d'una modificació important de les condicions de funcionament.

No obstant això, la posada en marxa de nou després d'una aturada o la modificació de les condicions de funcionament es poden efectuar per una acció voluntària sobre un dispositiu diferent de l'òrgan d'accionament previst a aquest efecte, sempre que això no condueixi a una situació perillosa.

En el cas de funcionament automàtic d'una màquina, la posada en marxa, la posada en marxa de nou després d'una aturada o la modificació de les condicions de funcionament es poden produir sense intervenció si això no condueix a una situació perillosa.

Quan la màquina disposi de diversos òrgans d'accionament per a la posada en marxa i els operadors puguin per tant posar-se en perill mútuament, han d'existir dispositius addicionals que eliminin aquests riscos. Si per motius de seguretat és necessari que la posada en marxa i/o l'aturada es realitzin d'acord amb una seqüència concreta, hi ha d'haver dispositius que garanteixin que aquestes operacions es realitzin en l'ordre correcte.

1.2.4 Aturada.

1.2.4.1 Aturada normal.—Les màquines han d'estar proveïdes d'un òrgan d'accionament que en permeti l'aturada total en condicions segures.

Cada lloc de treball ha d'estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti aturar, en funció dels perills existents, la totalitat o part de les funcions de la màquina, de manera que la màquina quedi en situació de seguretat.

L'ordre d'aturada de la màquina ha de tenir prioritat sobre les ordres de posada en marxa.

Una vegada obtinguda l'aturada de la màquina o de les seves funcions perilloses, s'ha d'interrompre l'alimentació d'energia dels accionadors afectats.

1.2.4.2 Aturada operativa.—Quan per raons de funcionament es requereixi una ordre d'aturada que no interrompi l'alimentació d'energia dels accionadors, s'han de supervisar i conservar les condicions d'aturada.

1.2.4.3 Aturada d'emergència.—Les màquines han d'estar proveïdes d'un o diversos dispositius d'aturada d'emergència per mitjà dels quals es puguin evitar situacions perilloses que es puguin produir de forma imminent o que s'estiguin produint.

Queden excloses d'aquesta obligació:

Les màquines en què el dispositiu d'aturada d'emergència no pugui reduir el risc, ja sigui perquè no redueix el temps per obtenir l'aturada normal o bé perquè no permet adoptar les mesures particulars per fer front al risc.

Les màquines portàtils i/o les màquines guiades a mà.

El dispositiu ha de:

Tenir òrgans d'accionament clarament identificables, molt visibles i ràpidament accessibles.

Provocar l'aturada del procés perillós en el temps més curt possible, sense crear nous riscos.

Eventualment, desencadenar o permetre que es desencadenin determinats moviments de protecció.

Quan es deixi d'accionar el dispositiu d'aturada d'emergència una vegada s'hagi donat l'ordre d'aturada, aquesta ordre s'ha de mantenir mitjançant el bloqueig del dispositiu d'aturada d'emergència fins que el bloqueig sigui expressament desactivat; el dispositiu no s'ha de poder bloquejar sense que generi una ordre d'aturada; només ha de ser possible desbloquejar el dispositiu mitjançant una acció adequada, i aquest desbloqueig no ha de tornar a posar en marxa la màquina, sinó només permetre que pugui tornar a arrencar.

La funció d'aturada d'emergència ha d'estar disponible i ser operativa en tot moment, independentment del mode de funcionament.

Els dispositius d'aturada d'emergència han de servir com a suport a altres mesures de protecció i no per substituir-les.

1.2.4.4 Conjunts de màquines.—Si es tracta de màquines o d'elements de màquines dissenyats per funcionar conjuntament, s'han de dissenyar i fabricar de manera que els dispositius d'aturada, inclosos els dispositius d'aturada d'emergència, puguin parar no només la màquina, sinó també tots els equips relacionats si el fet que segueixin funcionant pot constituir un perill.

1.2.5 Selecció de modes de comandament o de funcionament.—El mode de comandament o de funcionament seleccionat té prioritat sobre tots els altres modes de comandament o de funcionament, a excepció de l'aturada d'emergència.

Si la màquina ha estat dissenyada i fabricada perquè es pugui utilitzar segons diversos modes de comandament o de funcionament que requereixin diferents mesures de protecció i/o procediments de treball, ha de portar un selector de mode de comandament o de funcionament enclavable en cada posició. Cadascuna de les posicions del selector ha de ser clarament identificable i ha de correspondre a un únic mode de comandament o de funcionament.

El selector es pot substituir per altres mitjans de selecció amb què es pugui limitar la utilització de determinades funcions de la màquina a determinades categories d'operadors.

Si, en determinades operacions, la màquina ha de poder funcionar amb un resguard desplaçat o retirat o amb un dispositiu de protecció neutralitzat, el selector de mode de comandament o de funcionament, a la vegada:

Ha de desactivar tots els altres modes de comandament o de funcionament.

Ha d'autoritzar el funcionament de les funcions perilloses únicament mitjançant òrgans d'accionament que requereixin un accionament mantingut.

Ha d'autoritzar el funcionament de les funcions perilloses només en condicions de risc reduït i evitant qualsevol perill derivat d'una successió de seqüències.

Ha d'impedir que funcioni qualsevol funció perillosa mitjançant una acció voluntària o involuntària sobre els sensors de la màquina.

Si no es poden complir de forma simultània aquestes quatre condicions, el selector de mode de comandament o de funcionament ha d'activar altres mesures preventives dissenyades i fabricades per garantir una zona d'intervenció segura.

A més, des del lloc de reglatge, l'operador ha de poder controlar el funcionament dels elements sobre els quals estigui actuant.

1.2.6 Avaria de l'alimentació d'energia.—La interrupció, el restabliment després d'una interrupció o la variació, en el sentit que sigui, de l'alimentació d'energia de la màquina no han de provocar situacions perilloses.

S'ha de prestar una atenció especial als aspectes següents:

Que la màquina no es posi en marxa de manera intempestiva.

Que no variïn els paràmetres de la màquina de forma incontrolada, quan aquesta variació pugui donar lloc a situacions perilloses.

Que no s'impedeixi l'aturada de la màquina si ja s'ha donat l'ordre.

Que no es pugui produir la caiguda o projecció de cap element mòbil de la màquina o de cap peça subjectada per aquesta.

Que no s'impedeixi l'aturada automàtica o manual dels elements mòbils, siguin quins siguin.

Que els dispositius de protecció es mantinguin totalment operatius o emetin una ordre d'aturada.

1.3 Mesures de protecció contra perills mecànics.

1.3.1 Risc de pèrdua d'estabilitat.—La màquina, així com els seus elements i equips, han de ser suficientment estables perquè es pugui evitar que bolqui, que caigui o els moviments incontrolats durant el transport, muntatge, desmuntatge i qualsevol altra acció relacionada amb la màquina.

Si la mateixa forma de la màquina o la instal·lació a què es destina no permeten garantir la suficient estabilitat, és necessari disposar uns mitjans de fixació adequats, que s'han d'indicar en el manual d'instruccions.

1.3.2 Risc de trencament en servei.—Tant les parts de la màquina com les unions entre aquestes han de poder resistir les sol·licitacions a què es vegin sotmeses durant la utilització.

Els materials utilitzats han de tenir una resistència suficient, adaptada a les característiques de l'entorn d'utilització previst pel fabricant o el seu representant autoritzat, en particular respecte als fenòmens de fatiga, envelliment, corrosió i abrasió.

El manual d'instruccions ha d'indicar els tipus i la freqüència de les inspeccions i manteniments necessaris per motius de seguretat. Si s'escau, ha d'indicar les peces que es puguin desgastar, així com els criteris per a la seva substitució.

Si, malgrat les mesures adoptades, persisteix un risc d'esclat o trencament, els elements afectats han d'estar muntats, disposats i/o proveïts de protecció de manera que es retingui qualsevol fragment i s'evitin així situacions perilloses.

Els conductes rígids o flexibles pels quals circulin fluids, especialment a alta pressió, han de poder suportar les sol·licitacions internes i externes previstes; han d'estar sòlidament subjectes i/o proveïts de protecció per garantir que no existeixin riscos en cas que es produeixi un trencament.

En cas d'avanç automàtic del material que s'hagi de treballar cap a l'eina, s'han de donar les condicions que figuren a continuació per evitar riscos a les persones:

Quan l'eina i la peça entrin en contacte, l'eina ha d'haver assolit les seves condicions normals de treball.

En el moment en què es produeixi la posada en marxa i/o l'aturada de l'eina (voluntàriament o accidentalment), el moviment d'avanç i el moviment de l'eina han d'estar coordinats.

1.3.3 Riscos deguts a la caiguda i projecció d'objectes.—S'han de prendre precaucions per evitar les caigudes o projeccions d'objectes que puguin presentar un risc.

1.3.4 Riscos deguts a superfícies, arestes o angles.—Els elements de la màquina que siguin accessibles no han de presentar, en la mesura que ho permeti la seva funció, ni arestes, ni angles pronunciats, ni superfícies rugoses que puguin produir lesions.

1.3.5 Riscos deguts a les màquines combinades.—Quan la màquina estigui prevista per poder efectuar diverses operacions diferents en les quals s'hagi d'agafar la peça amb les mans entre operació i operació (màquina combinada), s'ha de dissenyar i fabricar de manera que cada element es pugui utilitzar per separat sense que els elements restants constitueixin un risc per a les persones exposades.

Amb aquesta finalitat, cada un dels elements, si no té protecció, s'ha de poder posar en marxa o aturar individualment.

1.3.6 Riscos relacionats amb les variacions de les condicions de funcionament.—En el cas d'operacions en condicions d'utilització diferents, la màquina s'ha de dissenyar i fabricar de forma que l'elecció i el reglatge de les condicions esmentades es puguin efectuar de manera segura i fiable.

1.3.7 Riscos relacionats amb els elements mòbils.—Els elements mòbils de la màquina s'han de dissenyar i fabricar a fi d'evitar els riscos de contacte que puguin provocar accidents o, quan subsisteixin els riscos, han d'estar proveïts de resguards o de dispositius de protecció.

S'han de prendre totes les mesures necessàries per evitar el bloqueig inesperat dels elements mòbils que intervenen en el treball. En cas que la possibilitat de bloqueig subsisteixi malgrat les mesures preses, s'han de proporcionar, quan sigui adequat, els necessaris dispositius de protecció i eines específics que permetin desbloquejar l'equip de manera segura.

El manual d'instruccions i, si és possible, una indicació inscrita a la màquina, han d'esmentar aquests dispositius de protecció específics i la manera d'utilitzar-los.

1.3.8 Elecció de la protecció contra els riscos ocasionats pels elements mòbils.—Els resguards o els dispositius de protecció dissenyats per protegir contra els riscos deguts als elements mòbils s'han d'escollir en funció del risc existent. Per efectuar l'elecció s'han d'utilitzar les indicacions següents.

1.3.8.1 Elements mòbils de transmissió.—Els resguards dissenyats per protegir les persones contra els perills ocasionats pels elements mòbils de transmissió han de ser:

- Resguards fixos segons el que indica el punt 1.4.2.1, o
- Resguards movibles amb enclavament segons el que indica el punt 1.4.2.2.

S'ha de recórrer aquesta última solució si es preveuen intervencions freqüents.

1.3.8.2 Elements mòbils que intervenen en el treball: Els resguards o els dispositius de protecció dissenyats per protegir les persones contra els riscos ocasionats pels elements mòbils que intervenen en el treball són:

- Resguards fixos segons el que indica el punt 1.4.2.1, o
- Resguards movibles amb enclavament segons el que indica el punt 1.4.2.2, o
- Dispositius de protecció segons el que indica el punt 1.4.3, o
- Una combinació dels anteriors.

No obstant això, quan determinats elements mòbils que intervinguin directament en el treball no es puguin fer totalment inaccessibles durant el seu funcionament a causa d'operacions que exigeixin la intervenció de l'operador, aquests elements han d'estar proveïts de:

Resguards fixos o resguards movibles amb enclavament que impedeixin l'accés a les parts dels elements que no s'utilitzin per al treball, i

Resguards regulables segons el que indica el punt 1.4.2.3 que restringeixen l'accés a les parts dels elements mòbils a les quals sigui necessari accedir.

1.3.9 Riscos deguts a moviments no intencionats.—Quan s'hagi aturat un element d'una màquina, la deriva a partir de la posició d'aturada, per qualsevol motiu que no sigui l'acció sobre els òrgans d'accionament, s'ha d'impedir o ha de ser tal que no comporti cap perill.

1.4 Característiques que han de reunir els resguards i els dispositius de protecció.

1.4.1 Requisits generals.—Els resguards i els dispositius de protecció:

Han de ser de fabricació robusta.

S'han de mantenir sòlidament en la seva posició.

No han d'ocasionar perills suplementaris.

No poden ser eludits o anul·lats amb facilitat.

Han d'estar situats a una distància adequada de la zona perillosa.

Han de restringir el mínim possible l'observació del procés productiu.

Han de permetre les intervencions indispensables per a la col·locació i/o la substitució de les eines, així com per als treballs de manteniment, limitant l'accés exclusivament a la zona on s'hagi de realitzar la feina i, això, si pot ser, sense desmuntar el resguard o neutralitzar el dispositiu de protecció.

A més, els resguards, en la mesura que sigui possible, han de protegir contra la projecció o la caiguda de materials o objectes i contra les emissions generades per la màquina.

1.4.2 Requisits específics per als resguards.

1.4.2.1 Resguards fixos.—La fixació dels resguards fixos ha d'estar garantida per sistemes que només es puguin obrir o desmuntar mitjançant eines.

Els sistemes de fixació s'han de mantenir units als resguards o a la màquina quan es desmuntin els resguards.

En la mesura que sigui possible, els resguards no poden romandre en la seva posició si no tenen els seus mitjans de fixació.

1.4.2.2 Resguards mòbils amb dispositiu d'enclavament.—Els resguards mòbils amb dispositiu d'enclavament:

Sempre que sigui possible, s'han de mantenir units a la màquina quan s'obrin

S'han de dissenyar i fabricar de manera que només es puguin regular mitjançant una acció voluntària.

Els resguards mòbils amb dispositiu d'enclavament han d'estar associats a un dispositiu d'enclavament de manera que:

Impedeixi la posada en marxa de funcions perilloses de la màquina mentre els resguards no estiguin tancats, i

Generi una ordre d'aturada quan deixin d'estar tancats.

Quan sigui possible per a un operador arribar a la zona perillosa abans que hagi cessat el risc que comporten les funcions perilloses de la màquina, els resguards mòbils han d'estar associats, a més d'un dispositiu d'enclavament, a un dispositiu de bloqueig que:

Impedeixi la posada en marxa de funcions perilloses de la màquina mentre el resguard no estigui tancat i bloquejat, i

Mantingui el resguard tancat i bloquejat fins que cessi el risc de patir danys a causa de les funcions perilloses de la màquina.

Els resguards mòbils amb dispositiu d'enclavament s'han de dissenyar de forma que l'absència o l'error d'un dels seus components impedeixi la posada en marxa o provoqui l'aturada de les funcions perilloses de la màquina.

1.4.2.3 Resguards regulables que restringeixin l'accés.—Els resguards regulables que restringeixin l'accés a les parts dels elements mòbils estrictament necessàries per al treball:

S'han de poder regular manualment o automàticament, segons el tipus de treball que s'hagi de realitzar.

S'han de poder regular fàcilment sense eines.

1.4.3 Requisits específics per als dispositius de protecció.—Els dispositius de protecció han d'estar dissenyats i incorporats al sistema de comandament de manera que:

Sigui impossible que els elements mòbils comencin a funcionar mentre l'operador pugui entrar en contacte amb aquests.

Cap persona pugui entrar en contacte amb els elements mòbils mentre estiguin en moviment.

L'absència o l'error d'un dels seus components ha d'impedir la posada en marxa o provocar l'aturada dels elements mòbils.

Els dispositius de protecció només es poden regular mitjançant una acció voluntària.

1.5 Riscos deguts a altres perills.

1.5.1 Energia elèctrica.—Si la màquina s'alimenta amb energia elèctrica, s'ha de dissenyar, fabricar i equipar de manera que s'evitin o es puguin evitar tots els perills d'origen elèctric.

Els objectius en matèria de seguretat que estableix la Directiva 73/23/CEE (incorporada a l'ordenament jurídic espanyol pel Reial decret 7/1998, de 8 de gener) s'apliquen a les màquines. No obstant això, les obligacions relatives a l'avaluació de conformitat i la comercialització i/o posada en servei d'una màquina respecte als perills provocats per l'energia elèctrica són regulats exclusivament per la Directiva 2006/42/CE, que transposa el present Reial decret.

1.5.2 Electricitat estàtica.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar per evitar o restringir l'aparició de càrregues electrostàtiques que puguin ser perilloses i/o disposar de mitjans per poder evacuar-les.

1.5.3 Energies diferents de l'elèctrica.—Si la màquina s'alimenta amb fonts d'energia diferent de la elèctrica, s'ha de dissenyar, fabricar i equipar per prevenir tots els possibles riscos lligats a aquestes fonts d'energia.

1.5.4 Errors de muntatge.—Els errors susceptibles de ser comesos en el muntatge o reposició de determinades peces que puguin provocar riscos s'han d'impossibilitar mitjançant el disseny i la fabricació de les esmentades peces o, si no, mitjançant indicacions que figurin en les mateixes peces i/o en els seus càrters respectius. Les mateixes indicacions han de figurar en els elements mòbils i/o en els seus respectius càrters quan, per evitar un risc, sigui necessari conèixer el sentit del moviment.

Si s'escau, el manual d'instruccions ha d'incloure informació complementària sobre aquests riscos.

Quan una connexió defectuosa pugui originar riscos, qualsevol connexió errònia s'ha de fer impossible pel mateix disseny o, si no, per indicacions que figurin en els elements que s'han de connectar o, quan escaigui, en els mitjans de connexió.

1.5.5 Temperatures extremes.—S'han d'adoptar mesures per evitar qualsevol risc de lesió per contacte o proximitat amb peces o materials a temperatura elevada o molt baixa.

S'han d'adoptar, així mateix, les mesures necessàries per evitar o protegir contra el risc de projecció de matèries calentes o molt fredes.

1.5.6 Incendi.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que s'eviti qualsevol risc d'incendi o de sobreescalfament provocat per la màquina en si o pels gasos, líquids, pols, vapors i altres substàncies produïdes o utilitzades per la màquina.

1.5.7 Explosió.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que s'eviti qualsevol risc d'explosió provocat per la mateixa màquina o pels gasos, líquids, pols, vapors i altres substàncies produïdes o utilitzades per la màquina.

Pel que fa als riscos d'explosió deguts a la utilització de la màquina en una atmosfera potencialment explosiva, la màquina ha de ser conforme a les disposicions de transposició de les directives comunitàries específiques.

1.5.8 Soroll.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que els riscos que resultin de l'emissió del soroll aeri produït es redueixin al nivell més baix possible, tenint en compte el progrés tècnic i la disponibilitat de mitjans de reducció del soroll, especialment en la seva font.

El nivell de soroll emès es pot avaluar prenent com a referència les dades d'emissió comparatives de màquines similars.

1.5.9 Vibracions.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que els riscos que resultin de les vibracions que produeixi es redueixin al nivell més baix possible, tenint en compte el progrés tècnic i la disponibilitat de mitjans de reducció de les vibracions, especialment en la seva font.

El nivell de vibracions produïdes es pot avaluar prenent com a referència les dades d'emissió comparatives de màquines similars.

1.5.10 Radiacions.—Les radiacions no desitjades de la màquina s'han d'eliminar o reduir a nivells que no afectin perjudicialment les persones.

Qualsevol radiació ionitzant funcional emesa per la màquina s'ha de limitar al nivell mínim necessari per garantir el funcionament correcte de la màquina durant la seva instal·lació, funcionament i neteja.

Quan hi hagi un risc, s'han d'adoptar les mesures de protecció necessàries.

Qualsevol radiació no ionitzant funcional emesa durant la instal·lació, funcionament i neteja s'ha de limitar a nivells que no afectin perjudicialment les persones.

1.5.11 Radiacions exteriors.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de forma que les radiacions exteriors no pertorbin el seu funcionament.

1.5.12 Radiacions làser.—Si s'utilitzen equips làser, s'han de tenir en compte les normes següents:

Els equips làser de les màquines s'han de dissenyar i fabricar de forma que s'eviti tota radiació involuntària.

Els equips làser de les màquines han de disposar de protecció de forma que no perjudiquin la salut ni la radiació eficaç, ni la radiació produïda per reflexió o difusió, ni la radiació secundària.

Els equips òptics per a l'observació o el reglatge d'equips làser de les màquines han de ser tals que no donin lloc a cap risc per a la salut a causa de les radiacions làser.

1.5.13 Emissions de materials i substàncies perilloses.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que es puguin evitar els riscos d'inhalació, ingestió, contacte amb la pell, ulls i mucoses, i penetració per la pell, de materials i substàncies perilloses produïts per aquesta.

Quan sigui impossible eliminar aquest perill, la màquina ha d'estar equipada perquè els materials i substàncies perillosos es puguin confinar, evacuar, precipitar mitjançant polvorització d'aigua, filtrar o tractar mitjançant un altre mètode igualment eficaç.

Si el procés no és totalment tancat durant el funcionament normal de la màquina, els dispositius de confinament i/o evacuació han d'estar situats de manera que produeixin un efecte màxim.

1.5.14 Risc de quedar tancat en una màquina.—La màquina s'ha de dissenyar, fabricar o equipar amb mitjans que impedeixin que una persona hi quedi tancada o, si no és possible, que li permetin demanar ajuda.

1.5.15 Risc de relliscar, ensopegar o caure.—Les parts de la màquina sobre les quals estigui previst que es puguin desplaçar o estacionar persones s'han de dissenyar i fabricar de manera que s'eviti que les persones rellisquin, ensopeguin o caiguin sobre aquestes parts o fora d'aquestes.

Quan sigui procedent, aquestes parts han d'estar equipades amb agafadors fixos que permetin als usuaris conservar l'estabilitat.

1.5.16 Llamps.—Les màquines que requereixin protecció contra els efectes dels llamps durant la seva utilització han d'estar equipades amb un sistema que permeti conduir a terra la càrrega elèctrica resultant.

1.6 Manteniment.

1.6.1 Manteniment de la màquina.—Els punts de reglatge i de manteniment han d'estar situats fora de les zones perilloses. Les operacions de reglatge, manteniment, reparació, neteja i les intervencions sobre la màquina s'han de poder efectuar amb la màquina parada.

Si almenys una de les anteriors condicions no es pot complir per motius tècnics, s'han d'adoptar mesures per garantir que les operacions esmentades es puguin efectuar de forma segura (vegeu, en particular, el punt 1.2.5).

Per a les màquines automatitzades i, si s'escau, per a altres màquines, s'ha de preveure un dispositiu de connexió que permeti muntar un equip de diagnòstic d'avaries.

Els elements d'una màquina automatitzada que s'hagin de substituir sovint s'han de poder desmuntar i tornar-se a muntar fàcilment i amb total seguretat. L'accés a aquests elements ha de permetre que aquestes tasques es portin a terme amb els mitjans tècnics necessaris seguint un «modus operandi» definit prèviament.

1.6.2 Accés als llocs de treball o als punts d'intervenció.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar amb mitjans d'accés que permetin arribar amb total seguretat a totes les zones en què es requereixi intervenir durant el seu funcionament, reglatge i manteniment.

1.6.3 Separació de les fonts d'energia.—La màquina ha d'estar proveïda de dispositius que permetin aïllar-la de cadascuna de les seves fonts d'energia. Els dispositius esmentats han de ser clarament identificables. Han de poder ser bloquejats si en connectar-se de nou poguessin posar en perill les persones. Els dispositius també han de poder ser bloquejats quan l'operador no pugui comprovar, des de tots els llocs als quals tingui accés, la permanència de l'esmentada separació.

En el cas de màquines que es puguin endollar a una presa de corrent, la desconexió de la clavilla és suficient, sempre que l'operador pugui comprovar, des de tots els llocs a què tingui accés, la permanència de la desconexió.

L'energia residual o emmagatzemada en els circuits de la màquina després del seu aïllament ha de poder ser dissipada normalment sense risc per a les persones.

No obstant el requisit dels paràgrafs anteriors, alguns circuits poden seguir connectats a la seva font d'energia per possibilitar, per exemple, el manteniment de peces, la protecció d'informació, l'enllumenat de les parts internes, etc. En aquest cas, s'han d'adoptar mesures especials per garantir la seguretat dels operadors.

1.6.4 Intervenció de l'operador.—Les màquines s'han de dissenyar, fabricar i equipar de forma que es limitin les causes d'intervenció dels operadors. Sempre que no es pugui evitar la intervenció de l'operador, aquesta s'ha de poder efectuar amb facilitat i seguretat.

1.6.5 Neteja de les parts interiors.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que sigui possible netejar les parts interiors que hagin contingut substàncies o preparats perillosos sense penetrar-hi; així mateix, si és necessari desbloquejar-les, l'operació s'ha de poder realitzar des de l'exterior. Si és impossible evitar haver de penetrar a la màquina, aquesta s'ha de dissenyar i fabricar de manera que sigui possible efectuar la neteja amb total seguretat.

1.7 Informació.

1.7.1 Informacions i advertències sobre la màquina.—Les informacions i advertències sobre la màquina s'han de proporcionar, preferentment, en forma de pictogrames o símbols fàcilment comprensibles. Qualsevol informació o advertència verbal o escrita s'ha

d'expressar, quan la màquina es comercialitzi i/o posi en servei a Espanya, almenys en castellà, acompanyada, si així se sol·licita, per les versions en altres llengües oficials de la comunitat que compreguin els operadors.

1.7.1.1 Informació i dispositius d'informació.—La informació necessària per al maneig d'una màquina ha d'estar mancada d'ambigüitats i ser de fàcil comprensió. No ha de ser excessiva fins al punt que constitueixi una sobrecàrrega per a l'operador.

Les pantalles de visualització o qualssevol altres mitjans de comunicació interactius entre l'operador i la màquina han de ser de fàcil comprensió i utilització.

1.7.1.2 Dispositius d'advertència.—Quan la salut i la seguretat de les persones puguin estar en perill per funcionament defectuós d'una màquina que funcioni sense vigilància, aquesta ha d'estar equipada de manera que n'adverteixi mitjançant un senyal acústic o lluminós adequat.

Si la màquina porta dispositius d'advertència, aquests no han de ser ambigus i s'han de percebre fàcilment. S'han d'adoptar mesures perquè l'operador pugui verificar si aquests dispositius d'advertència segueixen sent eficaços.

S'han d'aplicar les prescripcions de les directives comunitàries específiques sobre colors i senyals de seguretat.

1.7.2 Advertència dels riscos residuals.—Si, malgrat les mesures de disseny inherentment segur, de les mesures de protecció i de les mesures preventives complementàries adoptades, existeixen riscos, s'han de col·locar els senyals d'advertència necessaris, inclosos els dispositius d'advertència.

1.7.3 Marcatge de les màquines.—Cada màquina ha de portar, de forma visible, llegible i indeleble, com a mínim les indicacions següents:

La raó social i l'adreça completa del fabricant i, si s'escau, del seu representant autoritzat.

La designació de la màquina.

El marcatge CE (vegeu l'annex III).

La designació de la sèrie o del model.

El número de sèrie, si n'hi ha.

L'any de fabricació, és a dir, l'any en què finalitza el procés de fabricació.

Està prohibit indicar una data anterior o posterior en la màquina en aplicar el marcatge CE.

A més, la màquina dissenyada i fabricada per ser utilitzada en una atmosfera potencialment explosiva ha de portar el marcatge corresponent.

En funció del tipus de màquina, aquesta ha de portar també totes les indicacions que siguin indispensables per a un ús segur. Les indicacions han de complir els requisits que estableix el punt 1.7.1.

Quan un element de la màquina hagi de ser manipulat durant la seva utilització, mitjançant aparells d'elevació, la seva massa ha d'estar inscrita de forma llegible, duradora i no ambigua.

1.7.4 Manual d'instruccions.—Quan es comercialitzi i/o es posi en servei a Espanya, cada màquina ha d'anar acompanyada d'un manual d'instruccions, almenys en castellà. L'esmentat manual ha de ser un «Manual original» o una «Traducció del manual original»; en aquest últim cas, la traducció ha d'anar acompanyada obligatòriament d'un «Manual original».

No obstant això, les instruccions per al manteniment destinades al personal especialitzat habilitat pel fabricant o el seu representant autoritzat poden ser subministrades en una sola de les llengües de la Comunitat Europea que compregui l'esmentat personal especialitzat.

El manual d'instruccions ha d'estar redactat segons els principis que es detallen a continuació.

1.7.4.1 Principis generals de redacció del manual d'instruccions:

a) El manual d'instruccions ha d'estar redactat en una o diverses de les llengües oficials de la Comunitat Europea.

La menció «Manual original» ha de figurar en la versió o versions lingüístiques comprovades pel fabricant o pel seu representant autoritzat.

b) Quan no existeixi un «Manual original» en castellà, el fabricant o el seu representant autoritzat, o el responsable de la introducció de la màquina a la zona lingüística de què es tracta, ha de proporcionar una traducció almenys en castellà. Les traduccions han d'incloure la menció «Traducció del manual original».

c) El contingut del manual d'instruccions no només ha de cobrir l'ús previst de la màquina, sinó també tenir en compte el seu mal ús raonablement previsible.

d) En el cas de màquines destinades a usuaris no professionals, en la redacció i la presentació del manual d'instruccions s'ha de tenir en compte el nivell de formació general i la perspicàcia que es pugui esperar raonablement dels usuaris esmentats.

1.7.4.2 Contingut del manual d'instruccions: Cada manual d'instruccions ha de contenir com a mínim, quan escaigui, la informació següent:

a) La raó social i l'adreça completa del fabricant i del seu representant autoritzat.

b) La designació de la màquina, tal com s'indiqui sobre la mateixa màquina, amb excepció del número de sèrie (vegeu el punt 1.7.3).

c) La declaració CE de conformitat o un document que exposi el contingut de l'esmentada declaració i en què figurin les indicacions de la màquina sense que necessàriament hagi d'incloure el número de sèrie i la signatura.

d) Una descripció general de la màquina.

e) Els plànols, diagrames, descripcions i explicacions necessàries per a l'ús, el manteniment i la reparació de la màquina, així com per comprovar-ne el funcionament correcte.

f) Una descripció dels llocs de treball que puguin ocupar els operadors.

g) Una descripció de l'ús previst de la màquina.

h) Advertències relatives a les maneres en què no s'ha d'utilitzar una màquina que, per experiència, es poden presentar.

i) Les instruccions de muntatge, instal·lació i connexió, inclosos els plànols, diagrames i mitjans de fixació i la designació del xassís o de la instal·lació en què s'ha de muntar la màquina.

j) Les instruccions relatives a la instal·lació i el muntatge, dirigides a reduir el soroll i les vibracions.

k) Les instruccions relatives a la posada en servei i la utilització de la màquina i, en cas que sigui necessari, les instruccions relatives a la formació dels operadors.

l) Informació sobre els riscos residuals que existeixin malgrat les mesures de disseny inherentment segur, de les mesures de protecció i de les mesures preventives complementàries adoptades.

m) Instruccions sobre les mesures preventives que ha d'adoptar l'usuari, incloent-hi, quan escaigui, els equips de protecció individual que s'han de proporcionar.

n) Les característiques bàsiques de les eines que es puguin acoblar a la màquina.

o) Les condicions en les quals les màquines responen al requisit d'estabilitat durant la seva utilització, transport, muntatge, desmuntatge, situació de fora de servei, assaig o situació d'avaria previsible.

p) Instruccions perquè les operacions de transport, manutenció i emmagatzematge es puguin realitzar amb total seguretat, amb indicació de la massa de la màquina i la dels seus diversos elements quan, de manera regular, s'hagin de transportar per separat.

q) La manera operativa que s'ha de seguir en cas d'accident o d'avaria; si és probable que es produeixi un bloqueig, la manera operativa que s'ha de seguir per aconseguir el desbloqueig de l'equip amb total seguretat.

r) La descripció de les operacions de reglatge i de manteniment que hagi de dur a terme l'usuari, així com les mesures de manteniment preventiu que s'han de complir.

s) Instruccions dissenyades per permetre que el reglatge i el manteniment es realitzin amb total seguretat, incloses les mesures preventives que s'han d'adoptar durant aquest tipus d'operacions.

t) Les característiques de les peces de recanvi que s'han d'utilitzar, quan aquestes afectin la salut i seguretat dels operadors.

u) Les indicacions següents sobre el soroll aeri emès:

El nivell de pressió acústica d'emissió ponderat A en els llocs de treball, quan superi 70 dB(A); si aquest nivell és inferior o igual a 70 dB(A), s'ha d'esmentar aquest fet.

El valor màxim de la pressió acústica instantània ponderat C en els llocs de treball, quan superi 63 Pa (130 dB amb relació a 20 µPa).

El nivell de potència acústica ponderat A emès per la màquina, si el nivell de pressió acústica d'emissió ponderat A supera, en els llocs de treball, 80 dB(A).

Aquests valors s'han de mesurar realment a la màquina considerada, o bé s'han d'establir a partir de mesuraments efectuats en una màquina tècnicament comparable i representativa de la màquina que s'ha de fabricar.

Quan la màquina tingui unes dimensions molt grans, la indicació del nivell de potència acústica ponderat A es pot substituir per la indicació dels nivells de pressió acústica d'emissió ponderats A en llocs especificats al voltant de la màquina.

Quan no s'apliquin les normes harmonitzades, les dades acústiques s'han de mesurar utilitzant el codi de mesurament que s'adapti millor a la màquina. Quan s'indiquin els valors d'emissió de soroll, s'ha d'especificar la incertesa associada a aquests valors. S'han de descriure les condicions de funcionament de la màquina durant el mesurament, així com els mètodes utilitzats per fer-lo.

Quan el lloc o els llocs de treball no estiguin definits o no es puguin definir, el mesurament del nivell de pressió acústica ponderat A s'ha de fer a 1 m de la superfície de la màquina i a una altura d'1,6 m per damunt del terra o de la plataforma d'accés. S'ha d'indicar la posició i el valor de la pressió acústica màxima.

Quan existeixin directives comunitàries específiques que prevegin altres requisits per mesurar el nivell de pressió acústica o el nivell de potència acústica, s'han d'aplicar aquestes directives i no s'han d'aplicar els requisits corresponents del present punt.

v) Quan sigui probable que la màquina emeti radiacions no ionitzants que puguin causar danys a les persones, en particular a les persones portadores de dispositius mèdics implantables actius o inactius, informació sobre la radiació emesa per a l'operador i les persones exposades.

1.7.4.3 Informació publicitària.—La informació publicitària que descriu la màquina no ha de contradir el manual d'instruccions pel que fa als aspectes de salut i seguretat. La informació publicitària que descriu les característiques de funcionament de la màquina ha de contenir la mateixa informació que el manual d'instruccions sobre les emissions.

2. *Requisits essencials complementaris de seguretat i de salut per a algunes categories de màquines*

Les màquines destinades a la indústria de productes alimentaris, cosmètics o farmacèutics, les màquines portàtils i/o les màquines guiades a mà, les màquines portàtils de fixació i altres màquines portàtils d'impacte, i les màquines per treballar la fusta i matèries de característiques físiques similars han de respondre al conjunt de requisits essencials de seguretat i de salut que descriu el present capítol, d'acord amb el que estableix el punt 4 dels Principis generals.

2.1 Màquines destinades a la indústria de productes alimentaris, cosmètics o farmacèutics.

2.1.1 Generalitats.—Les màquines previstes per ser utilitzades amb productes alimentaris, cosmètics o farmacèutics s'han de dissenyar i fabricar de manera que s'evitin els riscos d'infecció, malaltia i contagi.

S'han d'observar els requisits següents:

a) Els materials que entrin o que estiguin destinats a entrar en contacte amb els productes alimentaris, cosmètics o farmacèutics han de complir la normativa específica aplicable. La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que els materials esmentats es puguin netejar abans de cada utilització; quan això no sigui possible, s'han de fer servir elements rebutjables.

b) Totes les superfícies en contacte amb els productes alimentaris, cosmètics o farmacèutics que no siguin superfícies d'elements rebutjables:

Han de ser llises i no han de tenir ni rugositats ni cavitats que puguin albergar matèries orgàniques. S'aplica el mateix principi a les unions entre dues superfícies,

s'han de dissenyar i fabricar de manera que es minimitzin els sortints, les vores i els replers dels acoblaments,

han de poder netejar-se i desinfectar-se fàcilment, quan sigui necessari, enretirant prèviament les parts que siguin fàcilment desmuntables. Les corbes de les superfícies internes han de ser d'un radi suficient per possibilitar una neteja completa.

c) Els líquids, gasos i aerosols procedents dels productes alimentaris, cosmètics o farmacèutics, i dels productes de neteja, desinfecció i esbandida han de poder ser completament desallotjats de la màquina (si és possible, en una posició de «neteja»).

d) La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que es pugui evitar tota infiltració de substàncies, tota acumulació de matèries orgàniques o penetració d'éssers vius i, en particular, d'insectes, a les zones que no es puguin netejar.

e) La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que els productes auxiliars que representin un perill per a la salut, inclosos els lubricants utilitzats, no puguin entrar en contacte amb els productes alimentaris, cosmètics o farmacèutics. Si s'escau, la màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que es pugui comprovar el compliment permanent d'aquesta condició.

2.1.2 Manual d'instruccions.—En el manual d'instruccions de les màquines previstes per ser utilitzades amb productes alimentaris, cosmètics o farmacèutics s'hi han d'indicar els productes i mètodes de neteja, desinfecció i esbandida aconsellats, no solament per a les parts fàcilment accessibles sinó també per a les parts l'accés de les quals sigui impossible o estigui desaconsellat.

2.2 Màquines portàtils i màquines guiades a mà.

2.2.1 Generalitats.—Les màquines portàtils i/o les màquines guiades a mà:

Segons el tipus, han de tenir una superfície de suport de dimensions suficients i han de tenir els suficients mitjans de pressió i de subjecció correctament dimensionats, disposats de manera que es pugui garantir l'estabilitat de la màquina en les condicions de funcionament previstes,

excepte si això és tècnicament impossible o si hi ha un òrgan d'accionament independent, en cas que els mitjans de pressió no puguin deixar-se anar amb seguretat total, han de portar òrgans d'accionament de posada en marxa i/o de parada disposats de manera que l'operador no hagi de deixar anar els mitjans de pressió per accionar-los,

no han de presentar riscos de posada en marxa intempestiva ni de seguir funcionant després que l'operador hagi deixat anar els mitjans de pressió. Seria necessari prendre mesures equivalents si aquest requisit no fos tècnicament realitzable,

han de permetre, en cas que sigui necessari, l'observació visual de la zona perillosa i de l'acció de l'eina en el material que s'estigui treballant.

Els mitjans de pressió de les màquines portàtils s'han de dissenyar i fabricar de manera que sigui fàcil la posada en marxa i la parada.

2.2.1.1 Manual d'instruccions.—En el manual d'instruccions s'hi ha d'indicar el següent sobre les vibracions transmeses per les màquines portàtils i les màquines guiades a mà:

El valor total de les vibracions a les quals estigui exposat el sistema mà-braç, quan excedeixin els 2,5 m/s². Quan aquest valor no excedeixi els 2,5 m/s², s'ha d'esmentar aquest fet, la incertesa del mesurament.

Aquests valors s'han de mesurar realment en la màquina considerada, o bé s'han d'establir a partir de mesuraments efectuats en una màquina tècnicament comparable i representativa de la màquina que s'ha de fabricar.

Quan no s'apliquin les normes harmonitzades, les dades relatives a les vibracions s'han de mesurar utilitzant el codi de mesurament que s'adapti millor a la màquina.

S'han de descriure les condicions de funcionament de la màquina durant el mesurament, així com els mètodes utilitzats per fer-lo, o la referència a la norma harmonitzada aplicada.

2.2.2 Màquines portàtils de fixació i altres màquines portàtils d'impacte.

2.2.2.1 Generalitats.—Les màquines portàtils de fixació i altres màquines portàtils d'impacte s'han de dissenyar i fabricar de manera que:

L'energia es transmeti a l'element que rep l'impacte mitjançant un element intermediari solidari a la màquina,

un dispositiu de validació ha d'impedir l'impacte mentre la màquina no estigui en la posició correcta amb una pressió apropiada en el material de base,

s'impedeixi la posada en marxa involuntària; en cas que sigui necessari, perquè es desencadeni un impacte s'ha de requerir l'oportuna seqüència d'accions sobre el dispositiu de validació i l'òrgan d'accionament,

durant la manutenció o en cas de cop, s'impedeixi la posada en marxa accidental,

les operacions de càrrega i descàrrega es puguin portar a terme fàcilment i amb total seguretat.

En cas que sigui necessari, es pot equipar la màquina amb resguards contra estelles, i el fabricant de la màquina ha de facilitar els resguards oportuns.

2.2.2.2 Manual d'instruccions.—En el manual d'instruccions s'han de donar les indicacions necessàries relatives a:

Els accessoris i equips intercanviables que es puguin emprar amb la màquina, els elements de fixació apropiats o altres elements a sotmetre a l'impacte que s'han d'emprar amb la màquina,

si s'escau, els cartutxos apropiats que s'han d'emprar.

2.3 Màquines per treballar la fusta i matèries amb característiques físiques semblants.—Les màquines per treballar la fusta i matèries amb característiques físiques semblants han de complir els requisits següents:

a) La màquina s'ha de dissenyar, fabricar o equipar de manera que la peça que s'ha de treballar es pugui col·locar i guiar amb total seguretat; quan s'agafi la peça amb la mà sobre una taula de treball, aquesta ha de garantir una estabilitat suficient durant el treball i no ha de destorbar el desplaçament de la peça.

b) Quan la màquina es pugui utilitzar en condicions que ocasionin un risc de projecció de les peces que s'han de treballar o de parts d'aquestes, s'ha de dissenyar, fabricar o equipar de manera que s'impedeixi la dita projecció o, si això no és possible, de manera que la projecció no produeixi riscos per a l'operador i/o les persones exposades.

c) Quan existeixi el risc d'entrar en contacte amb l'eina mentre aquesta desaccelera, la màquina ha d'estar equipada amb fre automàtic de manera que pari l'eina en un temps suficientment curt.

d) Quan l'eina estigui integrada en una màquina que no estigui totalment automatitzada, aquesta s'ha de dissenyar i fabricar de manera que s'elimini o es redueixi el risc que, inadvertidament, es produeixi una lesió.

3. *Requisits essencials complementaris de seguretat i de salut per neutralitzar els perills deguts a la mobilitat de les màquines*

Les màquines que presentin perills deguts a la seva mobilitat han de respondre al conjunt de requisits essencials de seguretat i de salut que descriu el present capítol (vegeu el punt 4 dels Principis generals).

3.1 Generalitats.

3.1.1 Definicions.

a) «Màquina que presenta perills deguts a la seva mobilitat»:

Màquina el funcionament de la qual exigeixi ja sigui mobilitat durant el treball, ja sigui un desplaçament continu o semicontinu en una successió de punts de treball fixos, o màquina el funcionament de la qual s'efectuï sense desplaçament però que pugui estar proveïda de mitjans que permetin desplaçar-la més fàcilment d'un lloc a un altre.

b) «Conductor»: operador encarregat del desplaçament d'una màquina. El conductor pot anar a bord de la màquina o a peu acompanyant la màquina, o bé guiar-la mitjançant un comandament a distància.

3.2 Llocs de treball.

3.2.1. Lloc de conducció.—La visibilitat des del lloc de conducció ha de permetre al conductor manipular la màquina i les seves eines, en les condicions d'ús previsibles, amb total seguretat per a si mateix i per a les persones exposades. Si és necessari, s'han de preveure dispositius adequats que solucionin els perills deguts a la insuficiència de visibilitat directa.

Les màquines amb conductor a bord s'han de dissenyar i fabricar de manera que, des dels llocs de conducció, no hi hagi risc que el conductor entri inadvertidament en contacte amb les rodes o les cadenes.

El lloc de conducció del conductor a bord s'ha de dissenyar i fabricar de manera que pugui anar proveït d'una cabina, sempre que això no incrementi el risc i sempre que les dimensions ho permetin. La cabina ha de disposar d'un lloc destinat a col·locar les instruccions necessàries per al conductor.

3.2.2 Seients.—Quan hi hagi risc que els operadors o altres persones que transportin la màquina quedin aixafades entre elements de la màquina i el terra en cas que aquesta bolqui o doni voltes, en particular pel que fa a les màquines equipades amb les estructures de protecció a què es refereixen els punts 3.4.3 i 3.4.4, els seus seients s'han de dissenyar o equipar amb un dispositiu de retenció que mantingui les persones als seients, sense que restringeixi els moviments necessaris per a les operacions o els moviments respecte a l'estructura deguts a la suspensió dels seients. Aquests dispositius de retenció no s'han d'instal·lar si incrementen el risc.

3.2.3 Llocs per a altres persones.—Si les condicions d'utilització requereixen que altres persones a part del conductor siguin transportades ocasionalment o regularment per la màquina, o que hi treballin, s'han de preveure llocs adequats de manera que l'esmentat transport o treball no suposi cap risc.

Els paràgrafs segon i tercer del punt 3.2.1 també s'han d'aplicar als llocs previstos per a altres persones a part del conductor.

3.3 Sistemes de comandament.—En cas que sigui necessari s'han de preveure els mitjans per impedir l'ús no autoritzat dels òrgans d'accionament.

En el cas de comandament a distància, cada unitat de comandament ha d'indicar clarament la màquina destinada a ser accionada des de la unitat.

El sistema de comandament a distància s'ha de dissenyar i fabricar de manera que afecti solament:

La màquina en qüestió,
les funcions en qüestió.

La màquina controlada a distància s'ha de dissenyar i fabricar de manera que respongui únicament als senyals de les unitats de comandament previstes.

3.3.1 Òrgans d'accionament.—Des del lloc de conducció, el conductor ha de poder accionar tots els òrgans d'accionament necessaris per al funcionament de la màquina, excepte per a les funcions que només es puguin realitzar amb total seguretat utilitzant òrgans d'accionament situats en una altra part. Entre aquestes funcions hi ha, en particular, aquelles de les quals són responsables altres operadors a part del conductor, o per a les quals el conductor ha d'abandonar el lloc de conducció amb l'objectiu de controlar-les amb total seguretat.

Quan hi hagi pedals, han d'estar dissenyats, fabricats i disposats de manera que puguin ser accionats amb total seguretat pel conductor, amb un risc mínim d'accionament incorrecte. Els pedals han de presentar una superfície antilliscant i han de ser fàcils de netejar.

Quan el seu accionament pugui suposar riscos, especialment moviments perillosos, els òrgans d'accionament de la màquina, excepte els que tinguin posicions predeterminades, han de tornar a una posició neutra quan l'operador els deixi anar.

En el cas de màquines amb rodes, el mecanisme de direcció s'ha de dissenyar i fabricar de manera que redueixi la força dels moviments bruscos del volant o de la palanca de direcció com a resultat de xocs sobre les rodes directrius.

Tot òrgan de bloqueig del diferencial ha d'estar dissenyat i disposat de manera que permeti desbloquejar el diferencial quan la màquina estigui en moviment.

El paràgraf sisè del punt 1.2.2, relatiu als senyals d'advertència sonors i/o visuals, s'ha d'aplicar només en el cas de marxa enrere.

3.3.2 Posada en marxa/desplaçament.—El desplaçament d'una màquina automotora amb conductor a bord només es pot efectuar si el conductor es troba al seu lloc de comandament.

Quan, per necessitats de funcionament, una màquina estigui equipada amb dispositius que sobresurtin del seu gàlib normal (per exemple, estabilitzadors, braços, etc.), cal que el conductor disposi de mitjans que li permetin verificar amb facilitat, abans de desplaçar-la, que els dispositius es troben en una posició que permeti un desplaçament segur.

Aquest mateix requisit s'ha d'aplicar a tots els altres elements que, per fer possible un desplaçament segur, hagin d'ocupar una posició definida, bloquejada si és necessari.

Quan això no ocasioni altres riscos, el desplaçament de la màquina ha d'estar supeditat a la posició segura dels elements esmentats anteriorment.

La màquina no ha de poder desplaçar-se involuntàriament quan es posi en marxa el motor.

3.3.3 Funció de desplaçament.—Sense perjudici de les normes obligatòries per a la circulació per carretera, les màquines automotores i els seus remolcs han de complir els requisits per a la desacceleració, parada, frenada i immobilització que garanteixin la seguretat en totes les condicions previstes de funcionament, càrrega, velocitat, estat del terra i pendents.

El conductor ha de poder desaccelerar i aturar una màquina automotora mitjançant un dispositiu principal.

En la mesura que la seguretat ho exigeixi, i en cas que falli el dispositiu principal, o quan no hi hagi l'energia necessària per accionar aquest dispositiu, ha d'existir un dispositiu d'emergència, amb un òrgan d'accionament totalment independent i fàcilment accessible, que permeti descelerar i parar la màquina.

En la mesura que la seguretat ho exigeixi, per mantenir immòbil la màquina ha d'existir un dispositiu d'estacionament. Aquest dispositiu es pot integrar en un dels dispositius esmentats en el segon paràgraf, sempre que es tracti d'un dispositiu purament mecànic.

Una màquina controlada a distància ha de tenir dispositius per obtenir la parada automàtica i immediata de la màquina i per impedir un funcionament potencialment perillós en les situacions següents:

- si el conductor perd el control,
- si la màquina rep un senyal de parada,
- quan es detecti una fallada en una part del sistema relativa a la seguretat,
- quan no s'hagi detectat un senyal de validació durant un termini especificat.

El punt 1.2.4 no s'aplica a la funció de desplaçament.

3.3.4 Desplaçament de màquines amb conductor a peu.—En el cas de les màquines automotores amb conductor a peu, els desplaçaments només es poden produir si el conductor manté accionat l'òrgan d'accionament corresponent. En particular, la màquina no ha de poder desplaçar-se quan es posi en marxa el motor.

Els sistemes de comandament de les màquines amb conductor a peu s'han de dissenyar de manera que es redueixin al mínim els riscos deguts al desplaçament inesperat de la màquina cap al conductor, en particular els riscos de:

- esclafament,
- lesions degudes a les eines rotatives.

La velocitat de desplaçament de la màquina ha de ser compatible amb la velocitat d'un conductor a peu.

En el cas de les màquines a les quals es pugui acoblar una eina rotativa, ha de ser impossible accionar l'eina rotativa mentre estigui activada la marxa enrere, llevat que el desplaçament de la màquina sigui resultat del moviment de l'eina. En aquest últim cas, la velocitat de marxa enrere ha de ser tal que no representi cap perill per al conductor.

3.3.5 Fallada del circuit de comandament.—Quan hi hagi una fallada en l'alimentació de la servodirecció, aquesta no ha d'impedir dirigir la màquina durant el temps necessari per aturar-la.

3.4. Mesures de protecció contra perills mecànics.

3.4.1 Moviments no intencionats.—La màquina s'ha de dissenyar, fabricar i, si s'escau, muntar sobre el seu suport mòbil de manera que, durant el desplaçament, les oscil·lacions incontrolades del seu centre de gravetat no n'afectin l'estabilitat ni sotmetin la seva estructura a esforços excessius.

3.4.2 Elements mòbils de transmissió.—No obstant el que disposa el punt 1.3.8.1, en el cas dels motors, els resguards mòbils que impedeixin l'accés als elements mòbils del compartiment motor poden no disposar de dispositius d'enclavament, sempre que la seva obertura requereixi o bé la utilització d'una eina o una clau, o bé l'accionament d'un òrgan situat en el lloc de conducció, sempre que aquest estigui situat en una cabina completament tancada i proveïda de pany que permeti impedir l'accés a persones no autoritzades.

3.4.3 Risc de bolcar o de donar voltes.—Quan, en una màquina automotora amb conductor, operadors o altres persones a bord, hi hagi el risc de donar voltes o de bolcar, la màquina ha d'estar proveïda d'una estructura de protecció adequada, tret que això incrementi el risc.

L'estructura esmentada ha de ser tal que, en cas de donar voltes o bolcar, asseguri a les persones a bord un volum límit de deformació adequat.

A fi de comprovar que l'estructura compleix el requisit que estableix el segon paràgraf, el fabricant o el seu representant autoritzat ha d'efectuar o fer efectuar assajos adequats per a cada tipus d'estructura.

3.4.4 Caiguda d'objectes.—Quan, en una màquina automotora amb conductor, operadors o altres persones a bord, hi hagi el risc de caiguda d'objectes o materials, la màquina s'ha de dissenyar i construir de manera que es tingui en compte aquest risc i estigui proveïda, si la mida ho permet, d'una estructura de protecció adequada.

Aquesta estructura ha de ser tal que, en cas de caiguda d'objectes o de materials, garanteixi a les persones a bord un volum límit de deformació adequat.

A fi de comprovar que l'estructura compleix el requisit que estableix el segon paràgraf, el fabricant o el seu representant autoritzat ha d'efectuar o fer efectuar assajos adequats per a cada tipus d'estructura.

3.4.5 Mitjans d'accés.—Els agafadors i esglaons s'han de dissenyar, fabricar i instal·lar de manera que els operadors els puguin utilitzar instintivament sense accionar els òrgans d'accionament per facilitar l'accés.

3.4.6 Dispositius de remolc.—Qualsevol màquina que s'utilitzi per remolcar o anar remolcada ha d'estar equipada amb dispositius de remolc o enganxament dissenyats, fabricats i disposats de manera que l'enganxament i el desenganxament siguin fàcils i segurs i que no es pugui produir un desenganxament accidental mentre s'estigui utilitzant la màquina.

Sempre que ho exigeixi la càrrega de la llança, aquestes màquines han d'anar proveïdes d'un suport amb una superfície de recolzament adaptada a la càrrega i a terra.

3.4.7 Transmissió de potència entre la màquina automotora (o el tractor) i la màquina receptora.—Els dispositius amovibles de transmissió mecànica que uneixen una màquina automotora (o un tractor) al primer suport fix d'una màquina receptora s'han de dissenyar i fabricar de manera que qualsevol part en moviment durant el seu funcionament disposi de protecció, al llarg de tota la seva longitud.

Del costat de la màquina automotora o del tractor, la presa de força a la qual s'enganxa el dispositiu amovible de transmissió mecànica ha de disposar de protecció, o bé mitjançant un resguard fixat i unit a la màquina automotora (o al tractor), o bé mitjançant qualsevol altre dispositiu que brindi una protecció equivalent.

Aquest resguard s'ha de poder obrir per accedir al dispositiu amovible de transmissió. Una vegada instal·lat el resguard, ha de quedar prou espai per evitar que l'arbre d'arrossegament el deteriori durant el moviment de la màquina (o tractor).

A la màquina receptora, l'arbre receptor ha d'anar albergat en un càrter de protecció fixat a la màquina.

Només es permet instal·lar limitadors de parell o rodes lliures en transmissions per Cardan pel costat de l'enganxament amb la màquina receptora. En aquest cas és convenient indicar en el dispositiu amovible de transmissió mecànica el sentit del muntatge.

Qualsevol màquina receptora el funcionament de la qual requereixi un dispositiu amovible de transmissió mecànica que la uneixi a una màquina automotora (o a un tractor) ha de tenir un sistema d'enganxament del dispositiu amovible de transmissió mecànica perquè, quan es desenganxi la màquina, el dispositiu amovible de transmissió mecànica i el seu resguard no es deteriorin en entrar en contacte amb el terra o amb un element de la màquina.

Els elements exteriors del resguard s'han de dissenyar, fabricar i disposar de manera que no puguin girar amb el dispositiu amovible de transmissió mecànica. El resguard ha de cobrir la transmissió fins a les extremitats de les mordasses interiors, en el cas de juntes Cardan simples i, almenys, fins al centre de la(les) junta(es) exterior(s), en el cas de juntes Cardan d'angle gran.

Quan es prevegin mitjans d'accés als llocs de treball pròxims al dispositiu amovible de transmissió mecànica, s'han de dissenyar i fabricar de manera que s'eviti que els resguards dels arbres de transmissió es puguin utilitzar com a estrep, llevat que s'hagin dissenyat i fabricat per a aquest fi.

3.5 Mesures de protecció contra altres perills.

3.5.1 Bateria d'acumuladors.—El compartiment de la bateria s'ha de dissenyar i fabricar de manera que s'impedeixi la projecció de l'electròlit sobre l'operador en cas que la màquina bolqui o doni voltes, i que s'eviti l'acumulació de vapors en els llocs ocupats pels operadors.

La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que es pugui desconectar la bateria per mitjà d'un dispositiu de fàcil accés instal·lat a aquest efecte.

3.5.2 Incendi.—En funció dels riscos previstos pel fabricant, i quan les seves dimensions ho permetin, la màquina ha de:

Permetre la instal·lació d'extintors fàcilment accessibles, o
anar proveïda de sistemes d'extinció que formin part integrant de la màquina.

3.5.3 Emissions de substàncies perilloses.—Els paràgrafs segon i tercer del punt 1.5.13 no s'han d'aplicar quan la funció principal de la màquina sigui la polvorització de productes. No obstant això, l'operador ha d'estar protegit contra el risc d'exposició a les emissions perilloses esmentades.

3.6 Informació i indicacions.

3.6.1 Rètols, senyals i advertències.—Cada màquina ha de disposar de rètols i/o plaques amb les instruccions relatives a la utilització, reglatge i manteniment, sempre que això sigui necessari per tal de garantir la salut i seguretat de les persones. S'han d'eleger, dissenyar i realitzar de manera que es vegin clarament i siguin duradors.

Sense perjudici del que disposen les normes de circulació per carretera, les màquines amb conductor a bord han de disposar de l'equip següent:

Un dispositiu de senyalització acústica que permeti avisar les persones,
un sistema de senyalització lluminosa apropiat per a les condicions d'ús previstes;
aquest últim requisit no s'aplica a les màquines exclusivament destinades a treballs subterranis i desproveïdes d'energia elèctrica,

en cas que sigui necessari, hi ha d'haver una connexió apropiada entre el remolc i la màquina per al funcionament dels senyals.

Les màquines controlades a distància que, en condicions normals d'utilització, presentin un risc de xoc o d'esclafament per a les persones han d'estar equipades amb mitjans adequats per senyalitzar els desplaçaments o mitjans per protegir d'aquests riscos les persones. També ha de ser així en les màquines la utilització de les quals impliqui la repetició sistemàtica de desplaçaments cap endavant i cap enrere sobre un mateix eix, i el conductor de les quals no tingui visió directa de la zona situada per darrere de la màquina.

La màquina s'ha de fabricar de manera que no es pugui produir una desactivació involuntària dels dispositius d'advertència i senyalització. Sempre que això sigui indispensable per motius de seguretat, aquests dispositius han d'estar equipats amb sistemes que permetin controlar-ne el funcionament correcte i donar a conèixer a l'operador qualsevol fallada que tinguin.

En el cas de màquines els moviments de les quals, o els de les seves eines, siguin particularment perillosos, s'ha de col·locar sobre la màquina una inscripció que prohibeixi acostar-s'hi durant la feina; les inscripcions han de ser llegibles des d'una distància suficient per garantir la seguretat de les persones que hagin de treballar a prop seu.

3.6.2 Marcatge.—Cada màquina ha de portar, de forma llegible i indeleble, les indicacions següents:

La potència nominal expressada en quilowatts (kW),
la massa en la configuració més usual en quilograms (kg),

i, si s'escau:

El màxim esforç de tracció previst en el ganxo de tracció en newtons (N),
el màxim esforç vertical previst sobre el ganxo de tracció en newtons (N).

3.6.3 Manual d'instruccions.

3.6.3.1 Vibracions.—En el manual d'instruccions s'hi ha d'indicar el següent sobre les vibracions que la màquina transmeti al sistema mà-braç o a tot el cos:

El valor total de les vibracions a les quals estigui exposat el sistema mà-braç, quan excedeixin els 2,5 m/s². Quan aquest valor no excedeixi els 2,5 m/s², s'ha d'esmentar aquest fet,

el valor quadràtic mitjà més elevat de l'acceleració ponderada a què estigui exposat tot el cos, quan aquest valor excedeixi els 0,5 m/s². Quan aquest valor no excedeixi els 0,5 m/s², s'ha d'esmentar aquest fet,

la incertesa del mesurament.

Aquests valors s'han de mesurar realment en la màquina considerada, o bé s'han d'establir a partir de mesuraments efectuats en una màquina tècnicament comparable i representativa de la màquina que s'ha de fabricar.

Quan no s'apliquin normes harmonitzades, les vibracions s'han de mesurar utilitzant el codi de mesurament que s'adapti millor a la màquina.

S'han de descriure les condicions de funcionament de la màquina durant el mesurament, així com els codis de mesurament utilitzats per fer-lo.

3.6.3.2 Múltiples usos.—El manual d'instruccions de les màquines que permeten diversos usos, segons l'equip aplicat, i el manual d'instruccions dels equips intercanviables han d'incloure la informació necessària per muntar i utilitzar amb total seguretat la màquina de base i els equips intercanviables que s'hi puguin muntar.

4. *Requisits essencials complementaris de seguretat i de salut per neutralitzar els perills derivats de les operacions d'elevació*

Les màquines que presentin perills deguts a operacions d'elevació han de respondre a tots els requisits essencials de seguretat i de salut pertinents, descrits en el present capítol, d'acord amb el que estableix el punt 4 dels Principis generals.

4.1 Generalitats.

4.1.1 Definicions.

a) «Operació d'elevació»: operació de desplaçament de càrregues unitàries formades per objectes i/o persones que necessita, en un moment donat, un canvi de nivell.

b) «Càrrega guiada»: càrrega el desplaçament de la qual es realitza en la seva totalitat al llarg de guies rígides o flexibles, la posició de les quals està determinada per punts fixos.

c) «Coeficient d'utilització»: relació aritmètica entre la càrrega que un element pot suportar, garantida pel fabricant o el seu representant autoritzat, i la càrrega màxima d'utilització marcada a l'element.

d) «Coeficient de prova»: relació aritmètica entre la càrrega utilitzada per efectuar les proves estàtiques o dinàmiques d'una màquina d'elevació o d'un accessori d'elevació i la càrrega màxima d'utilització marcada a la màquina d'elevació o a l'accessori d'elevació, respectivament.

e) «Prova estàtica»: assaig que consisteix a inspeccionar una màquina d'elevació o un accessori d'elevació i a aplicar-li després una força corresponent a la càrrega màxima d'utilització multiplicada pel coeficient de prova estàtica adequat i, després de retirar la càrrega, inspeccionar de nou la màquina o l'accessori d'elevació amb la finalitat de verificar que no s'ha produït cap dany.

f) «Prova dinàmica»: assaig que consisteix a fer funcionar la màquina d'elevació en totes les configuracions possibles amb la càrrega màxima d'utilització multiplicada pel coeficient de prova dinàmica adequat tenint en compte el comportament dinàmic de la màquina d'elevació, a fi de verificar-ne el bon funcionament.

g) «Habitacle»: part de la màquina en què se situen les persones i/o els objectes amb la finalitat de ser elevats.

4.1.2 Mesures de protecció contra perills mecànics.

4.1.2.1 Riscos deguts a la falta d'estabilitat.—La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que l'estabilitat exigida en el punt 1.3.1 es mantingui tant en servei com fora de servei, incloses totes les fases de transport, muntatge i desmuntatge, durant les fallades previsibles d'un element i també durant els assajos efectuats de conformitat amb el manual d'instruccions. Per a això, el fabricant o el seu representant autoritzat ha d'utilitzar els mètodes de verificació apropiats.

4.1.2.2 Màquina que circula per guies o per pistes de rodament.—La màquina ha d'anar proveïda de dispositius que actuïn sobre les guies o pistes de rodament, amb la finalitat d'evitar els descarrilaments.

Si, malgrat aquests dispositius, hi continua havent risc de descarrilament o de fallada dels elements de guiatge o de rodament, s'han de preveure dispositius que impedeixin la caiguda d'equips, d'elements o de la càrrega o la bolcada de la màquina.

4.1.2.3 Resistència mecànica.—La màquina, els accessoris d'elevació i els seus elements han de poder resistir els esforços als quals estiguin sotmesos durant el funcionament i, si és procedent, quan no funcionin, en les condicions d'instal·lació i de funcionament previstes i en totes les configuracions pertinents, tenint en compte, si s'escau, els efectes produïts pels factors atmosfèrics i per les forces exercides per les persones. Aquest requisit també s'ha de complir durant el transport, el muntatge i el desmuntatge.

La màquina i els accessoris d'elevació s'han de dissenyar i fabricar de manera que s'evitin les fallades degudes a la fatiga o el desgast tenint en compte l'ús previst.

Els materials utilitzats s'han d'elegir tenint en compte l'ambient de treball previst, prestant especial atenció pel que fa a la corrosió, abrasió, cops, temperatures extremes, fatiga, fragilitat i envelliment.

La màquina i els accessoris d'elevació s'han de dissenyar i fabricar de manera que puguin suportar sense deformació permanent o defecte visible les sobrecàrregues degudes a les proves estàtiques. Els càlculs de resistència han de tenir en compte el valor del coeficient de prova estàtica seleccionat de manera que garanteixi un nivell de seguretat adequat; aquest coeficient ha de tenir, com a regla general, els valors següents:

- a) Màquines mogudes per la força humana i accessoris d'elevació: 1,5;
- b) altres màquines: 1,25.

La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que suporti sense fallar les proves dinàmiques efectuades amb la càrrega màxima d'utilització multiplicada pel coeficient de prova dinàmica. El coeficient de prova dinàmica s'ha de seleccionar de manera que garanteixi un nivell de seguretat adequat; com a regla general, el coeficient ha de ser igual a 1,1. Les proves s'han de fer, com a regla general, a les velocitats nominals previstes. En cas que el sistema de comandament de la màquina permeti diversos moviments simultanis, les proves s'han de fer en les condicions més desfavorables, com a regla general combinant els moviments.

4.1.2.4. Politges, tambors, corrons, cables i cadenes.—Les politges, tambors i corrons han de tenir diàmetres compatibles amb les dimensions dels cables o de les cadenes amb què puguin estar equipats.

Els tambors i corrons s'han de dissenyar, fabricar i instal·lar de manera que els cables o les cadenes amb què estan equipats es puguin enrotllar sense sortir de l'emplaçament previst.

Els cables utilitzats directament per aixecar o suportar la càrrega no han de portar cap empalmament, excepte el dels extrems. No obstant això, es toleren els empalmaments en aquelles instal·lacions destinades, pel seu disseny, a modificar-se regularment en funció de les necessitats d'ús.

El coeficient d'utilització del conjunt format pel cable i les seves terminacions s'ha de seleccionar de manera que garanteixi un nivell de seguretat adequat; com a regla general, el coeficient ha de ser igual a 5.

El coeficient d'utilització de les cadenes d'elevació s'ha de seleccionar de manera que garanteixi un nivell de seguretat adequat; com a regla general, el coeficient ha de ser igual a 4.

A fi de comprovar que s'ha assolit un coeficient d'utilització adequat, el fabricant o el seu representant autoritzat ha d'efectuar o fer efectuar les proves adequades per a cada tipus de cadena i de cable utilitzat directament per elevar la càrrega i per a cada tipus de terminació de cable.

4.1.2.5 Accessoris d'elevació i els seus elements.—Els accessoris d'elevació i els seus elements han d'estar dimensionats per a un nombre de cicles de funcionament conforme a la durada de vida prevista d'aquests, en les condicions de funcionament especificades per a l'aplicació de què es tracti, tenint en compte els fenòmens de fatiga i envelliment.

A més:

a) El coeficient d'utilització de les combinacions formades pel cable i la terminació s'ha de seleccionar de manera que garanteixi un nivell de seguretat adequat; com a regla general, el coeficient ha de ser igual a 5. Els cables no han de portar cap empalmament ni llaç, excepte als extrems.

b) Quan s'utilitzin cadenes de baules soldades, aquestes han de ser del tipus de baules curtes. El coeficient d'utilització de les cadenes s'ha de seleccionar de manera que garanteixi un nivell de seguretat adequat; com a regla general, el coeficient ha de ser igual a 4.

c) El coeficient d'utilització dels cables o abraçadores de fibres tèxtils depèn del material, del procediment de fabricació, de les dimensions i de la seva utilització. Aquest coeficient s'ha de seleccionar de manera que garanteixi un nivell de seguretat adequat; com a regla general, ha de ser igual a 7 sempre que els materials utilitzats siguin d'excel·lent qualitat comprovada i que el procés de fabricació sigui l'apropiat per a l'ús previst. En cas contrari, el coeficient ha de ser més elevat, com a regla general, a fi d'oferir un nivell de seguretat equivalent. Les cordes o abraçadores de fibra tèxtil no han de dur cap empalmament, llaç o enllaç excepte a l'extrem de l'eslinga o en el tancament d'una eslinga sense fi.

d) El coeficient d'utilització de tots els elements metàl·lics d'una eslinga, o que s'utilitzin amb una eslinga, s'ha de seleccionar de manera que garanteixi un nivell de seguretat adequat; com a regla general, el coeficient ha de ser igual a 4.

e) La càrrega màxima d'utilització d'una eslinga de fils múltiples s'ha de determinar tenint en compte el coeficient d'utilització del fil més feble, el nombre de fils i un factor de reducció que depèn de la configuració d'eslingament.

f) A fi de comprovar que s'ha assolit un coeficient d'utilització adequat, el fabricant o el seu representant autoritzat ha d'efectuar o fer efectuar les proves adequades per a cada tipus d'element esmentat a les lletres a), b), c) i d).

4.1.2.6 Control dels moviments.—Els òrgans d'accionament per controlar els moviments han d'actuar de manera que la màquina en què estan instal·lats romangui en situació de seguretat.

a) La màquina s'ha de dissenyar, fabricar o equipar amb dispositius de manera que es mantingui l'amplitud dels moviments dels seus elements dins dels límits previstos. L'actuació d'aquests dispositius, si s'escau, ha d'anar precedida d'una advertència.

b) Quan diverses màquines fixes o sobre rails puguin evolucionar simultàniament en el mateix lloc, amb riscos de col·lisió, les dites màquines s'han de dissenyar i fabricar de manera que es puguin equipar amb sistemes que permetin evitar aquests riscos.

c) La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin lliscar de forma perillosa o caure inesperadament en caiguda lliure, ni tan sols en cas de

fallada parcial o total de l'alimentació d'energia o que l'operador deixi d'accionar la màquina.

d) En condicions normals de funcionament, no ha de ser possible que el descens de la càrrega depengui exclusivament d'un fre de fricció, excepte en les màquines la funció de les quals requereixi realitzar l'operació d'aquesta manera.

e) Els òrgans de premsió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin deixar-se caure inadvertidament.

4.1.2.7 Moviment de les càrregues durant la mantenició.—El lloc de comandament de les màquines ha d'estar ubicat de manera que permeti vigilar al màxim la trajectòria dels elements en moviment, amb la finalitat d'evitar possibles xocs amb persones, materials o altres màquines que puguin funcionar simultàniament i que puguin constituir un perill.

Les màquines de càrrega guiada s'han de dissenyar i construir de manera que s'evitin les lesions personals degudes al moviment de la càrrega, de l'habitacle o dels contrapesos, si n'hi ha.

4.1.2.8 Màquines que comuniquin replans fixos.

4.1.2.8.1 Desplaçaments de l'habitacle.—Els desplaçaments de l'habitacle d'una màquina que comuniqui replans fixos han d'estar guiats per mitjans rígids cap als replans i en aquests. Els sistemes de tisora també es consideren guiatge rígid.

4.1.2.8.2 Accés a l'habitacle.—Quan les persones tinguin accés a l'habitacle, la màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que l'habitacle romangui estàtic durant l'accés, en particular durant la càrrega i la descàrrega.

La màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que la diferència de nivell entre l'habitacle i el replà al qual accedeixi no suposi un risc d'ensopegar.

4.1.2.8.3 Riscos deguts al contacte amb l'habitacle en moviment.—Quan sigui necessari per complir el requisit expressat en el paràgraf segon del punt 4.1.2.7, el volum recorregut ha de ser inaccessible durant el funcionament normal.

Quan, durant la inspecció o el manteniment, hi hagi risc que les persones situades per sota o per damunt de l'habitacle quedin aixafades entre aquest i qualsevol element fix, s'ha de deixar espai lliure suficient, bé per mitjà de refugis físics o bé per mitjà de dispositius mecànics de bloqueig del desplaçament de l'habitacle.

4.1.2.8.4 Riscos de caiguda de la càrrega fora de l'habitacle.— Quan hi hagi risc de caiguda de la càrrega fora de l'habitacle, la màquina s'ha de dissenyar i fabricar de manera que s'eviti aquest risc.

4.1.2.8.5 Replans.—S'han d'evitar els riscos deguts al contacte de les persones situades en els replans amb l'habitacle en moviment o altres parts mòbils.

Quan hi hagi risc que les persones caiguin dins del volum recorregut quan l'habitacle no estigui present en els replans, s'han d'instal·lar resguards per evitar aquest risc. Els resguards no s'han d'obrir en direcció al volum recorregut. Han d'estar proveïts d'un dispositiu d'enclavament i bloqueig controlat per la posició de l'habitacle, que impedeixi:

Els desplaçaments perillosos de l'habitacle mentre els resguards no estiguin tancats i bloquejats,

l'obertura perillosa d'un resguard fins que l'habitacle no hagi parat en el replà corresponent.

4.1.3 Aptitud per a l'ús.—Quan es comercialitzin o es posin per primera vegada en servei màquines d'elevació o accessoris d'elevació, el fabricant o el seu representant autoritzat ha de garantir, prenent o fent prendre les mesures oportunes, que les màquines d'elevació o els accessoris d'elevació que estiguin llestos per a l'ús —manuales o motoritzats— puguin complir les seves funcions previstes amb total seguretat.

Les proves estàtiques i dinàmiques a què es refereix el punt 4.1.2.3 s'han d'efectuar en totes les màquines d'elevació llestes per a la posada en servei.

Quan la màquina no es pugui muntar a les instal·lacions del fabricant o a les del seu representant autoritzat, s'han de prendre les mesures oportunes en el lloc d'utilització. En els altres casos, les mesures es poden prendre a les instal·lacions del fabricant o bé en el lloc d'utilització.

4.2. Requisits per a les màquines mogudes per una energia diferent de la força humana.

4.2.1 Control dels moviments.—Els òrgans d'accionament per controlar els moviments de la màquina o dels seus equips han de ser d'accionament mantingut. Tanmateix, per als moviments, parcials o totals, que no presentin cap risc de xoc per a la càrrega o la màquina, els òrgans esmentats es poden substituir per òrgans d'accionament que autoritzin parades automàtiques en posicions preseleccionades sense que l'operador mantingui l'acció sobre l'òrgan d'accionament.

4.2.2 Control de càrrega.—Les màquines amb una càrrega màxima d'utilització de 1.000 kg, com a mínim, o el moment de bolcada de les quals sigui, com a mínim, igual a 40.000 Nm, han d'estar equipades amb dispositius que adverteixin el conductor i que impedeixin els moviments perillosos en cas:

De sobrecàrrega, pel fet de sobrepassar la càrrega màxima d'utilització o el moment màxim d'utilització a causa d'un excés de càrrega,
de sobrepassar el moment de bolcada.

4.2.3 Instal·lacions guiades per cables.—Els cables portadors, tractors o portadors-tractors s'han de tensar mitjançant contrapesos o mitjançant un dispositiu que permeti controlar permanentment la tensió.

4.3. Informació i marcatges.

4.3.1 Cadenes, cables i cingles.—Cada longitud de cadena, cable o cingla d'elevació que no formi part d'un conjunt ha de portar una marca o, quan això no sigui possible, una placa o anella inamovible amb el nom i l'adreça del fabricant o del seu representant autoritzat i la identificació de la certificació corresponent.

La certificació damunt esmentada ha de contenir, almenys, la informació següent:

- El nom i l'adreça del fabricant i, si s'escau, del seu representant autoritzat.
- Una descripció de la cadena o del cable, que inclogui:

Les dimensions nominals,
la seva fabricació,

el material usat en la fabricació, i

qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.

c) El mètode d'assaig utilitzat.

d) La càrrega màxima d'utilització que hagi de suportar la cadena o la corda. En funció de les aplicacions previstes es pot indicar una gamma de valors.

4.3.2 Accessoris d'elevació.—Els accessoris d'elevació han de portar les indicacions següents:

Identificació del material quan es necessiti aquesta informació per a la seguretat en la utilització,

la càrrega màxima d'utilització.

En el cas dels accessoris d'elevació el marcatge dels quals sigui físicament impossible, les indicacions a què es refereix el primer paràgraf han de figurar en una placa o un altre mitjà equivalent i han d'estar fermament fixades a l'accessori.

Les indicacions han de ser llegibles i han d'estar col·locades en un lloc en què no puguin desaparèixer a causa del desgast ni posin en perill la resistència de l'accessori.

4.3.3 Màquines d'elevació.—La càrrega màxima d'utilització ha d'anar marcada de manera destacada a la màquina. Aquest marcatge ha de ser llegible, indeleble i en forma no codificada.

Quan la càrrega màxima d'utilització depengui de la configuració de la màquina, cada lloc de comandament ha de portar una placa de càrregues que inclogui, preferentment en forma de diagrama o de quadre, la càrrega màxima d'utilització permesa per a cada configuració.

Les màquines dissenyades exclusivament per a l'elevació d'objectes, equipades amb un habitacle que permeti l'accés de les persones, han de portar una advertència clara i indeleble que prohibeixi l'elevació de persones.

Aquesta indicació ha de ser visible en cadascun dels emplaçaments pels quals sigui possible l'accés.

4.4 Manual d'instruccions.

4.4.1 Accessoris d'elevació.—Cada accessori d'elevació o cada partida d'accessoris d'elevació comercialment indivisible ha d'anar acompanyada d'un fullet d'instruccions que inclogui, com a mínim, les indicacions següents:

- L'ús previst.
- Els límits d'ús [sobretot dels accessoris d'elevació com ara ventoses magnètiques o de buit que no puguin satisfer plenament els requisits del punt 4.1.2.6, lletra e)].
- Les instruccions de muntatge, utilització i manteniment.
- El coeficient de prova estàtica utilitzat.

4.4.2. Màquines d'elevació.—La màquina d'elevació ha d'anar acompanyada d'un manual d'instruccions en què s'indiqui el següent:

- Les característiques tècniques de la màquina i, en particular:
La càrrega màxima d'utilització i, quan escaigui, una còpia de la placa de càrregues o quadre de càrregues descrits en el punt 4.3.3, paràgraf segon,
les reaccions en els suports o en els ancoratges i, quan escaigui, les característiques de les pistes de rodament,
si és procedent, la definició i els mitjans d'instal·lació dels llastos;
- El contingut del llibre historial de la màquina, si no és subministrat amb la màquina.
- Els consells d'utilització, en particular per solucionar la falta de visió directa de la càrrega per l'operador.
- Quan escaigui, un informe d'assaig en què es detallin les proves estàtiques i dinàmiques efectuades per o per al fabricant o el seu representant autoritzat.
- Per a les màquines que no s'hagin muntat a les instal·lacions del fabricant en la seva configuració d'utilització, les instruccions necessàries per portar a terme els mesuraments a què es refereix el punt 4.1.3 abans de la primera posada en servei.

5. *Requisits essencials complementaris de seguretat i de salut per a les màquines destinades a treballs subterranis*

Les màquines destinades a treballs subterranis han de respondre a tots els requisits essencials de seguretat i de salut descrits en el present capítol, d'acord amb el que estableix el punt 4 dels Principis generals.

5.1 Riscos deguts a la falta d'estabilitat.—Els sosteniments autodesplaçables s'han de dissenyar i fabricar de manera que mantinguin una direcció donada durant el desplaçament i que no puguin lliscar ni abans de la posada en pressió, ni durant aquesta ni després de la descompressió. Han de disposar de punts d'ancoratge per a les plaques de capçal dels puntals hidràulics individuals.

5.2 Circulació.—Els sosteniments autodesplaçables han de permetre que les persones circulin sense dificultats.

5.3 Òrgans d'accionament.—Els òrgans d'accionament per a l'acceleració i la frenada del desplaçament de les màquines mòbils sobre rails han de ser accionats amb les mans. No obstant això, els dispositius de validació es poden accionar amb el peu.

Els òrgans d'accionament dels sosteniments autodesplaçables s'han de dissenyar, fabricar i disposar de manera que, durant les operacions de desplaçament, els operadors quedin resguardats per un sosteniment ja col·locat. Els òrgans d'accionament han d'estar protegits contra qualsevol accionament involuntari.

5.4 Parada.—Les màquines automotores sobre rails destinades a ser utilitzades en treballs subterranis han d'anar proveïdes d'un dispositiu de validació que actuï sobre el circuit de comandament del desplaçament de la màquina, de manera que el desplaçament quedi aturat si el conductor deixa de controlar el desplaçament.

5.5 Incendi.—El segon guió del punt 3.5.2 és obligatori per a les màquines que tinguin parts altament inflamables.

El sistema de frenada de les màquines destinades a treballs subterranis s'ha de dissenyar i fabricar de manera que no produeixi espurnes ni pugui provocar incendis.

Les màquines de motor de combustió interna destinades a treballs subterranis han d'estar equipades exclusivament amb motors que utilitzin un carburant de baixa tensió de vapor i que no puguin produir espurnes d'origen elèctric.

5.6 Emissions d'escapament.—Les emissions d'escapament dels motors de combustió interna no s'han d'evacuar cap amunt.

6. *Requisits essencials complementaris de seguretat i de salut per a les màquines que presenten perills particulars deguts a l'elevació de persones*

Les màquines que presentin perills deguts a l'elevació de persones han de respondre a tots els requisits essencials de seguretat i de salut pertinents, descrits en el present capítol, d'acord amb el que estableix el punt 4 dels Principis generals.

6.1 Generalitats.

6.1.1 Resistència mecànica.—L'habitacle, incloses totes les trapes, ha d'estar dissenyat i fabricat de manera que ofereixi l'espai i presenti la resistència corresponent al nombre màxim de persones autoritzat en l'habitacle i a la càrrega màxima d'utilització.

Els coeficients d'utilització dels components definits en els punts 4.1.2.4 i 4.1.2.5 no són suficients per a les màquines destinades a l'elevació de persones i, per regla general, s'han de duplicar. Les màquines dissenyades per a l'elevació de persones o de persones i objectes han d'estar equipades amb un sistema de suspensió o de suport de l'habitacle, dissenyat i fabricat de manera que es garanteixi un nivell de seguretat global adequat i s'impedeixi el risc de caiguda de l'habitacle.

Quan s'utilitzin cables o cadenes per suspendre l'habitacle, com a regla general, es requereixen almenys dos cables o cadenes independents, cadascun dels quals ha de disposar del seu propi sistema d'ancoratge.

6.1.2 Control de càrrega per a les màquines mogudes per una energia diferent de la força humana.—Els requisits del punt 4.2.2 s'han d'aplicar amb independència de la càrrega màxima d'utilització i del moment de bolcada, llevat que el fabricant pugui demostrar que no hi ha risc de sobrecàrrega ni de bolcada.

6.2 Òrgans d'accionament.—Quan els requisits de seguretat no imposin altres solucions, l'habitacle ha d'estar dissenyat i fabricat, com a regla general, de manera que les persones que hi hagi a dins disposin de mitjans per controlar els moviments de pujada, de baixada i, si s'escau, altres moviments de l'habitacle.

Els òrgans d'accionament han de prevaler sobre qualsevol altre òrgan d'accionament dels mateixos moviments, excepte sobre els dispositius de parada d'emergència.

Els òrgans d'accionament per controlar aquests moviments han de ser d'accionament mantingut, excepte quan el mateix habitacle sigui completament tancat.

6.3. Riscos per a les persones que es trobin a l'habitable.

6.3.1 Riscos deguts als desplaçaments de l'habitable.—Les màquines per a l'elevació de persones han d'estar dissenyades, fabricades o equipades de manera que les acceleracions i/o desceleracions de l'habitable no creïn riscos per a les persones.

6.3.2 Riscos de caiguda fora de l'habitable.—L'habitable no ha de poder inclinar-se fins al punt de crear un risc de caiguda dels ocupants, fins i tot durant el moviment de la màquina i de l'esmentat habitacle.

Quan l'habitable estigui previst com a lloc de treball, s'ha de preveure el que calgui per assegurar-ne l'estabilitat i impedir els moviments perillosos.

Si les mesures esmentades en el punt 1.5.15 no són suficients, els habitacles han d'anar equipats amb uns punts d'ancoratge adequats, en quantitat suficient, per al nombre de persones autoritzat a l'habitable.

Els punts d'ancoratge han de ser prou resistents per a la utilització d'equips de protecció individual contra caigudes verticals.

Quan hi hagi una trapa a terra, o al sostre, o portes laterals, aquestes han d'estar dissenyades i fabricades per impedir que s'obrin de manera inesperada i s'han d'obrir en el sentit contrari al del risc de caiguda en cas d'obertura inesperada.

6.3.3 Riscos deguts a la caiguda d'objectes sobre l'habitable.—Quan hi hagi risc de caiguda d'objectes sobre l'habitable amb perill per a les persones, l'habitable ha de disposar d'un sostre de protecció.

6.4. Màquines que comuniquin replans fixos.

6.4.1 Riscos per a les persones que es trobin a l'habitable o a sobre.—L'habitable ha d'estar dissenyat i fabricat de manera que s'evitin els riscos deguts al contacte de les persones i/o els objectes situats a l'habitable, o a sobre, amb qualsevol element fix o mòbil. Quan sigui necessari per complir aquest requisit, l'habitable ha de ser completament tancat amb portes equipades d'un dispositiu d'enclavament que impedeixi els moviments perillosos de l'habitable llevat que les portes estiguin tancades. Quan hi hagi risc de caiguda fora de l'habitable, les portes han de romandre tancades si l'habitable s'atura entre dos replans.

Les màquines s'han de dissenyar, fabricar i, en cas que sigui necessari, equipar amb dispositius de manera que impedeixin tot desplaçament incontrolat de pujada o baixada de l'habitable. Aquests dispositius han de poder aturar l'habitable amb la seva càrrega màxima d'utilització i a la velocitat màxima previsible.

L'acció de parada no ha de provocar una desceleració perillosa per als ocupants, siguin quines siguin les condicions de càrrega.

6.4.2 Òrgans d'accionament situats en els replans.—Els òrgans d'accionament, excepte els previstos per al cas d'emergència, situats en els replans no han d'iniciar el moviment de l'habitable quan:

S'estiguin accionant els òrgans d'accionament de l'habitable,
l'habitable no estigui en un replà.

6.4.3 Accés a l'habitable.—Els resguards en els replans i en l'habitable s'han de dissenyar i fabricar de manera que es garanteixi un trànsit segur cap a l'habitable i des d'aquest, tenint en compte la gamma previsible d'objectes i persones que es poden elevar.

6.5 Marcatges.—L'habitable ha de portar la informació necessària per garantir la seguretat, que inclou:

El nombre de persones autoritzat en l'habitable,
la càrrega màxima d'utilització.

ANNEX II

Declaracions

1. CONTINGUT

A. *Declaració CE de conformitat de les màquines*

Aquesta declaració i les seves traduccions s'han de redactar amb les mateixes condicions que el manual d'instruccions [vegeu l'annex I, punt 1.7.4.1, lletres a) i b)], a màquina o bé manuscrites en lletres majúscules.

Aquesta declaració es refereix únicament a les màquines en l'Estat en què es comercialitzin, amb exclusió dels elements afegits i/o de les operacions que realitzi posteriorment l'usuari final.

La declaració CE de conformitat ha de constar dels elements següents:

- 1) Raó social i adreça completa del fabricant i, si s'escau, del seu representant autoritzat.
- 2) Nom i adreça de la persona facultada per reunir l'expedient tècnic, que ha d'estar establerta a la Comunitat.
- 3) Descripció i identificació de la màquina incloent-hi: denominació genèrica, funció, model, tipus, número de sèrie i denominació comercial.
- 4) Un paràgraf que indiqui expressament que la màquina compleix totes les disposicions aplicables de la Directiva 2006/42/CE i, quan escaigui, un paràgraf similar per declarar que la màquina és conforme amb altres directives comunitàries i/o disposicions pertinents. Aquestes referències han de ser les dels textos publicats en el «Diari Oficial de la Unió Europea».
- 5) Si s'escau, nom, adreça i número d'identificació de l'organisme notificat que va portar a terme l'examen CE de tipus a què es refereix l'annex IX, i número del certificat d'examen CE de tipus.
- 6) Si s'escau, nom, adreça i número d'identificació de l'organisme notificat que va aprovar el sistema d'assegurament de qualitat total a què es refereix l'annex X.
- 7) Si s'escau, la referència a les normes harmonitzades esmentades a l'article 7, apartat 2, que s'hagin utilitzat.
- 8) Si s'escau, la referència a altres normes i especificacions tècniques que s'hagin utilitzat.
- 9) Lloc i data de la declaració.
- 10) Identificació i signatura de la persona apoderada per redactar aquesta declaració en nom del fabricant o del seu representant autoritzat.

B. *Declaració d'incorporació d'una quasimàquina*

Aquesta declaració i les seves traduccions s'han de redactar amb les mateixes condicions que el manual d'instruccions [vegeu l'annex I, punt 1.7.4.1, lletres a) i b)], a màquina o bé manuscrites en lletres majúscules.

La declaració d'incorporació ha de constar dels elements següents:

- 1) Raó social i adreça completa del fabricant de la quasimàquina i, si s'escau, del seu representant autoritzat.
- 2) Nom i adreça de la persona facultada per reunir la documentació tècnica pertinent, que ha d'estar establerta a la Comunitat.
- 3) Descripció i identificació de la quasimàquina, incloent-hi: denominació genèrica, funció, model, tipus, número de sèrie i denominació comercial.
- 4) Un paràgraf que especifiqui quins són els requisits essencials de seguretat i salut que s'han aplicat i complert, que s'ha elaborat la documentació tècnica pertinent, de conformitat amb l'annex VII, part B, i, si s'escau, una declaració de la conformitat de la

quasimàquina amb altres directives comunitàries pertinents. Aquestes referències han de ser les dels textos publicats en el «Diari Oficial de la Unió Europea».

5) El compromís de transmetre, en resposta a un requeriment degudament motivat de les autoritats nacionals, la informació pertinent relativa a la quasimàquina. Aquest compromís ha d'incloure les modalitats de transmissió i no ha de perjudicar els drets de propietat intel·lectual del fabricant de la quasimàquina.

6) Si és procedent, una declaració que la quasimàquina no ha de ser posada en servei mentre la màquina final en la qual ha de ser incorporada no hagi estat declarada conforme al que disposa la Directiva 2006/42/CE.

7) Lloc i data de la declaració.

8) Identificació i signatura de la persona apoderada per redactar aquesta declaració en nom del fabricant o del seu representant autoritzat.

2. CUSTÒDIA

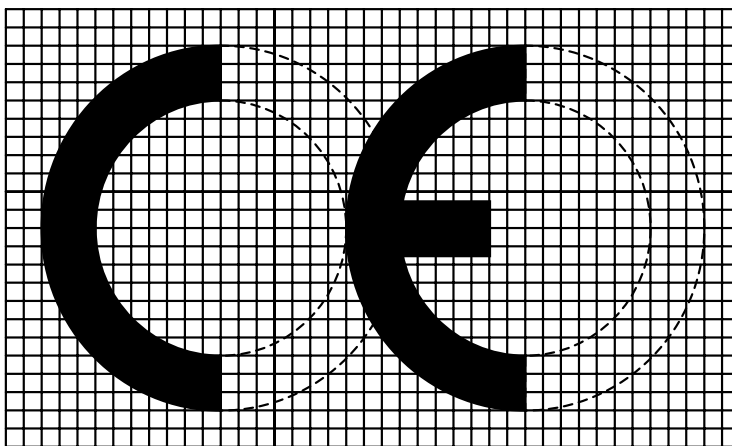
El fabricant de la màquina o el seu representant autoritzat ha de guardar l'original de la declaració CE de conformitat durant un termini mínim de deu anys a partir de l'última data de fabricació de la màquina.

El fabricant de la quasimàquina o el seu representant autoritzat ha de guardar l'original de la declaració d'incorporació durant un termini mínim de deu anys a partir de l'última data de fabricació de la quasimàquina.

ANNEX III

Marcatge CE

El marcatge CE de conformitat està compost de les inicials «CE» dissenyades de la manera següent



En cas de reduir o augmentar la mida del marcatge CE, s'han de respectar les proporcions d'aquest logotip.

Els diferents elements del marcatge CE han de tenir apreciablement la mateixa dimensió vertical, que no pot ser inferior a 5 mm. S'autoritzen excepcions a la dimensió mínima en el cas de les màquines de mida petita.

El marcatge CE s'ha de col·locar al costat del nom del fabricant o del seu representant autoritzat mitjançant la mateixa tècnica.

Quan s'hagi aplicat el procediment d'assegurament de qualitat total esmentat a l'article 12, apartat 3, lletra c), i apartat 4, lletra b), a continuació del marcatge CE hi ha d'haver el número d'identificació de l'organisme notificat.

ANNEX IV

Categories de màquines a les quals s'ha d'aplicar un dels procediments que preveu l'article 12, apartats 3 i 4

1. Serres circulars (d'un o diversos fulls) per treballar la fusta i matèries de característiques físiques similars, o per tallar carn i matèries de característiques físiques similars, dels tipus següents:

1.1 Serres amb un o diversos fulls fixos durant el procés de tall, amb taula o bancada fixa, amb avanç manual de la peça o amb dispositiu d'avanç amovible.

1.2 Serres amb un o diversos fulls fixos durant el procés de tall, amb taula-cavallet o carro de moviment alternatiu, de desplaçament manual.

1.3 Serres amb un o diversos fulls fixos durant el procés de tall, amb dispositiu d'avanç integrat de les peces que s'han de serrar, de càrrega i/o descàrrega manual.

1.4 Serres amb un o diversos fulls mòbils durant el procés de tall, amb desplaçament motoritzat de l'eina, de càrrega i/o descàrrega manual.

2. Obradores amb avanç manual per treballar la fusta.

3. Regruixadores d'una cara amb dispositiu d'avanç integrat, de càrrega i/o descàrrega manual, per treballar la fusta.

4. Serres de cinta de càrrega i/o descàrrega manual per treballar la fusta i matèries de característiques físiques similars, o per tallar carn i matèries de característiques físiques similars, dels tipus següents:

4.1 Serres amb un o diversos fulls fixos durant el procés de tall, amb taula o bancada per a la peça, fixa o de moviment alternatiu.

4.2 Serres amb un o diversos fulls muntats sobre un carro de moviment alternatiu.

5. Màquines combinades dels tipus esmentats en els punts 1 a 4 i en el punt 7, per treballar la fusta i matèries de característiques físiques similars.

6. Espigadores de diversos eixos amb avanç manual per treballar la fusta.

7. Tupins d'arbre vertical amb avanç manual per treballar la fusta i matèries de característiques físiques similars.

8. Serres portàtils de cadena per treballar la fusta.

9. Premses, incloses les plegadores, per treballar metalls en fred, de càrrega i/o descàrrega manual, els elements mòbils de treball de les quals poden tenir un recorregut superior a 6 mm i una velocitat superior a 30 mm/s.

10. Màquines per modelar plàstics per injecció o compressió de càrrega o descàrrega manual.

11. Màquines per modelar cautxú per injecció o compressió de càrrega o descàrrega manual.

12. Màquines per a treballs subterranis, dels tipus següents:

12.1 Locomotores i vagons fre.

12.2 Sosteniments hidràulics autodesplaçables.

13. Cubetes de recollida de residus domèstics de càrrega manual i amb mecanisme de compressió.

14. Dispositius amovibles de transmissió mecànica, inclosos els seus resguards.

15. Resguards per a dispositius amovibles de transmissió mecànica.

16. Plataformes elevadores per a vehicles.

17. Aparells d'elevació de persones, o de persones i materials, amb perill de caiguda vertical superior a 3 metres.

18. Màquines portàtils de fixació, de càrrega explosiva i altres màquines portàtils d'impacte.
19. Dispositius de protecció dissenyats per detectar la presència de persones.
20. Resguards mòbils motoritzats amb dispositiu d'enclavament dissenyats per utilitzar-se com a mesura de protecció en les màquines considerades en els punts 9, 10 i 11.
21. Blocs lògics per desenvolupar funcions de seguretat.
22. Estructures de protecció en cas de bolcada (ROPS).
23. Estructures de protecció contra la caiguda d'objectes (FOPS).

ANNEX V

Llista indicativa dels components de seguretat esmentats a l'article 2, lletra c)

1. Resguards per a dispositius amovibles de transmissió mecànica.
2. Dispositius de protecció dissenyats per detectar la presència de persones.
3. Resguards mòbils motoritzats amb dispositiu d'enclavament dissenyats per utilitzar-se com a mesura de protecció en les màquines considerades a l'annex IV, punts 9, 10 i 11.
4. Blocs lògics per desenvolupar funcions de seguretat en màquines.
5. Vàlvules amb mitjans addicionals per a la detecció de fallades i utilitzades per al control dels moviments perillosos de les màquines.
6. Sistemes d'extracció de les emissions de les màquines.
7. Resguards i dispositius de protecció destinats a protegir les persones contra elements mòbils implicats en el procés en la màquina.
8. Dispositius de control de càrrega i de control de moviments en màquines d'elevació.
9. Sistemes per mantenir les persones als seients.
10. Dispositius de parada d'emergència.
11. Sistemes de descàrrega per impedir la generació de càrregues electrostàtiques potencialment perilloses.
12. Limitadors d'energia i dispositius de descàrrega esmentats a l'annex I, punts 1.5.7, 3.4.7 i 4.1.2.6.
13. Sistemes i dispositius per reduir l'emissió de soroll i de vibracions.
14. Estructures de protecció en cas de bolcada (ROPS).
15. Estructures de protecció contra la caiguda d'objectes (FOPS).
16. Dispositius de comandament a dues mans.
17. Components per a màquines dissenyades per a l'elevació i/o el descens de persones entre diferents replans, inclosos a la llista següent:
 - a) Dispositius de bloqueig de les portes dels replans.
 - b) Dispositius per evitar la caiguda o els moviments ascendents incontrolats de la cabina.
 - c) Dispositius per limitar l'excés de velocitat.
 - d) Amortidors per acumulació d'energia:

De caràcter no lineal, o
Amb amortiment del retrocés.
 - e) Amortidors per dissipació d'energia.
 - f) Dispositius de protecció muntats sobre els cilindres dels circuits hidràulics de potència, quan s'utilitzin com a dispositius per evitar la caiguda.
 - g) Dispositius de protecció elèctrics en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics.

ANNEX VI

Instruccions per al muntatge d'una quasimàquina

Les instruccions per al muntatge d'una quasimàquina han de contenir les indicacions que s'han de complir per fer possible el muntatge correcte en la màquina final de manera que no es posin en compromís la seguretat ni la salut.

S'han de redactar en una llengua comunitària oficial acceptada pel fabricant de la màquina en la qual s'hagi d'incorporar la quasimàquina, o pel seu representant autoritzat.

ANNEX VII

A. Expedient tècnic de les màquines

La present part descriu el procediment per elaborar un expedient tècnic. L'expedient tècnic ha de demostrar la conformitat de la màquina amb els requisits de la Directiva 2006/42/CE, que transposa aquest Reial decret. Ha de cobrir, en la mesura que sigui necessari per a aquesta avaluació, el disseny, la fabricació i el funcionament de la màquina. L'expedient tècnic s'ha d'elaborar en una o més de les llengües oficials de la Comunitat Europea, amb l'excepció del manual d'instruccions de la màquina, al qual s'han d'aplicar els requisits particulars que preveu l'annex I, punt 1.7.4.1.

1. L'expedient tècnic ha de constar dels elements següents:

a) Un expedient de fabricació integrat per:

Una descripció general de la màquina.

El plànol de conjunt de la màquina i els plànols dels circuits de comandament, així com les descripcions i explicacions pertinents, necessàries per comprendre el funcionament de la màquina.

Els plànols detallats i complets, acompanyats de les eventuais notes de càlcul, resultats d'assajos, certificats, etc., que permetin verificar la conformitat de la màquina amb els requisits essencials de salut i seguretat.

La documentació relativa a l'avaluació de riscos, que mostri el procediment seguit, incloent-hi:

- i. Una llista dels requisits essencials de salut i seguretat que s'apliquin a la màquina, i
- ii. la descripció de les mesures preventives aplicades per eliminar els perills identificats o reduir els riscos i, si s'escau, la indicació dels riscos residuals associats a la màquina.

Les normes i altres especificacions tècniques utilitzades, amb indicació dels requisits essencials de seguretat i salut coberts per aquestes normes.

Qualsevol informe tècnic que reflecteixi els resultats dels assajos realitzats pel fabricant, o per un organisme elegit per aquest o el seu representant autoritzat.

Un exemplar del manual d'instruccions de la màquina.

Si s'escau, declaració d'incorporació de les quasimàquines incloses i les instruccions corresponents per muntar-les.

Si s'escau, les còpies respectives de la declaració CE de conformitat de les màquines o altres productes incorporats a la màquina.

Una còpia de la declaració CE de conformitat.

b) En cas de fabricació en sèrie, les disposicions internes que s'hagin d'aplicar per mantenir la conformitat de les màquines amb la Directiva.

El fabricant ha de sotmetre els components o accessoris, o la màquina en la seva totalitat, als estudis i assajos necessaris per determinar si, pel seu disseny o fabricació, la màquina pot muntar-se i posar-se en servei en condicions de seguretat. En l'expedient tècnic s'hi han d'incloure els informes i resultats corresponents.

2. L'expedient tècnic indicat en el punt 1 ha d'estar a disposició de les autoritats competents almenys durant deu anys des de la data de fabricació de la màquina o, en cas de fabricació en sèrie, de l'última unitat produïda.

L'expedient tècnic no s'ha de quedar obligatòriament en el territori de la Comunitat Europea, ni existir permanentment en una forma material. No obstant això, la persona indicada en la declaració CE de conformitat ha de poder reunir-lo i tenir-lo disponible en un temps compatible amb la seva complexitat.

L'expedient tècnic no ha d'incloure plànols detallats ni cap altra informació específica pel que fa als subconjunts utilitzats per a la fabricació de la màquina, llevat que el coneixement d'aquests sigui essencial per verificar la seva conformitat amb els requisits essencials de seguretat i salut.

3. El fet de no presentar l'expedient tècnic en resposta a un requeriment degudament motivat de les autoritats nacionals competents pot constituir raó suficient per dubtar de la conformitat de la màquina de què es tracti amb els requisits essencials de seguretat i salut.

B. Documentació tècnica pertinent de les quasimàquines

La present part descriu el procediment per elaborar la documentació tècnica pertinent. La documentació ha de mostrar quins són els requisits de seguretat i salut que s'han aplicat i complert. Ha de cobrir el disseny, la fabricació i el funcionament de la quasimàquina en la mesura necessària per avaluar la seva conformitat amb els requisits essencials de salut i seguretat aplicats. La documentació s'ha d'elaborar en una o més de les llengües oficials de la Comunitat.

Ha de constar dels elements següents:

a) Un expedient de fabricació integrat per:

El plànol de conjunt de la quasimàquina i els plànols dels circuits de comandament.

Els plànols detallats i complets, acompanyats de les eventuais notes de càlcul, resultats d'assajos, certificats, etc., que permetin verificar la conformitat de la quasimàquina amb els requisits essencials de seguretat i salut aplicats.

La documentació relativa a l'avaluació de riscos, que mostri el procediment seguit, incloent-hi:

i. Una llista dels requisits essencials de salut i seguretat que s'han aplicat i complert,

ii. La descripció de les mesures preventives aplicades per eliminar els perills identificats o reduir els riscos i, si s'escau, la indicació dels riscos residuals,

iii. Les normes i altres especificacions tècniques utilitzades, amb indicació dels requisits essencials de seguretat i salut coberts per aquestes normes,

iv. Qualsevol informe tècnic que reflecteixi els resultats dels assajos realitzats pel fabricant, o per un organisme elegit per aquest o el seu representant autoritzat, i

v. Un exemplar de les instruccions per al muntatge de la quasimàquina;

b) En cas de fabricació en sèrie, les disposicions internes que s'hagin d'aplicar per mantenir la conformitat de les quasimàquines amb els requisits essencials de salut i seguretat aplicats.

El fabricant ha de sotmetre els components o accessoris, o la quasimàquina, als estudis i assajos necessaris per determinar si, pel seu disseny o fabricació, la quasimàquina pot muntar-se i utilitzar-se en condicions de seguretat. En l'expedient tècnic s'hi han d'incloure els informes i resultats corresponents.

La documentació tècnica pertinent ha d'estar disponible durant almenys deu anys des de la data de fabricació de la quasimàquina, o en el cas de la fabricació en sèrie, de l'última unitat produïda, i s'ha de presentar a les autoritats competents a petició d'aquestes. No s'ha de quedar obligatòriament en el territori de la Comunitat Europea ni existir permanentment en una forma material. La persona indicada en la declaració d'incorporació ha de poder reunir-la i presentar-la a l'autoritat competent.

El fet de no presentar la documentació tècnica pertinent en resposta a un requeriment degudament motivat de les autoritats competents pot constituir raó suficient per dubtar de la conformitat de les quasimàquines amb els requisits essencials de seguretat i salut aplicats i declarats.

ANNEX VIII

Avaluació de la conformitat mitjançant control intern de la fabricació de la màquina

1. El present annex descriu el procediment mitjançant el qual el fabricant o el seu representant autoritzat, que compleixi les obligacions que estableixen els punts 2 i 3, garanteix i declara que la màquina de què es tracta compleix els requisits pertinents de la Directiva 2006/42/CE, que transposa aquest Reial decret.

2. Per a cada tipus representatiu de la sèrie considerada, el fabricant o el seu representant autoritzat ha d'elaborar l'expedient tècnic que preveu l'annex VII, part A.

3. El fabricant ha de prendre les mesures necessàries perquè el procés de fabricació es desenvolupi de manera que quedi garantida la conformitat de la màquina fabricada amb l'expedient tècnic que preveu l'annex VII, part A, i amb els requisits de la Directiva.

ANNEX IX

Examen CE de tipus

L'examen CE de tipus és el procediment pel qual un organisme notificat comprova i certifica que un model representatiu d'una màquina de les esmentades a l'annex IV (d'ara endavant, «el tipus») compleix les disposicions de la Directiva 2006/42/CE, que transposa aquest Reial decret.

1. El fabricant o el seu representant autoritzat ha d'elaborar, per a cada tipus, l'expedient tècnic que preveu l'annex VII, part A.

2. Per a cada tipus, la sol·licitud de l'examen CE de tipus l'ha de presentar el fabricant o el seu representant autoritzat davant un organisme notificat de la seva elecció.

La sol·licitud ha d'incloure:

Nom i adreça del fabricant i, si s'escau, del seu representant autoritzat,

Una declaració escrita en què s'especifiqui que no s'ha presentat la mateixa sol·licitud davant de cap altre organisme notificat,

L'expedient tècnic.

A més, el sol·licitant ha de posar a disposició de l'organisme notificat una mostra del tipus. L'organisme notificat en pot sol·licitar més mostres, si el programa d'assajos ho requereix.

3. L'organisme notificat ha de:

3.1 Examinar l'expedient tècnic, comprovar que el tipus ha estat fabricat d'acord amb aquest i determinar els elements que han estat dissenyats d'acord amb les disposicions corresponents de les normes a què es refereix l'article 7, apartat 2, i els elements el disseny dels quals no es basa en les normes esmentades.

3.2 Efectuar o fer efectuar les inspeccions, mesuraments i assajos oportuns per determinar si les solucions adoptades s'ajusten als requisits essencials de seguretat i de salut de l'annex I quan no s'hagin aplicat les normes a què es refereix l'article 7, apartat 2.

3.3 Efectuar o fer efectuar les inspeccions, mesuraments i assajos oportuns per comprovar si, en el cas d'haver-se utilitzat les normes harmonitzades a què es refereix l'article 7, apartat 2, aquestes s'han aplicat realment.

3.4 Acordar amb el sol·licitant el lloc en què s'ha de fer la verificació que el tipus s'ha fabricat de conformitat amb l'expedient tècnic examinat així com les inspeccions, mesuraments i assajos necessaris.

4. Si el tipus s'ajusta al que disposa la Directiva, l'organisme notificat ha d'expedir al sol·licitant un certificat d'examen CE de tipus. Al certificat hi han de constar el nom i l'adreça del fabricant i, si s'escau, del seu representant autoritzat, les dades necessàries per identificar el tipus aprovat, les conclusions de l'examen i les condicions a les quals pugui estar subjecta la seva expedició.

El fabricant i l'organisme notificat han de conservar, durant un termini de quinze anys a partir de la data d'expedició del certificat, una còpia d'aquest, de l'expedient tècnic i de tota la documentació corresponent.

5. Quan el tipus no compleixi el que disposa la Directiva, l'organisme notificat ha de denegar al sol·licitant l'expedició del certificat d'examen CE de tipus i motivar de forma detallada la raó de la denegació. N'ha d'informar el sol·licitant, els altres organismes notificats i l'Administració competent que l'ha autoritzat. S'ha de preveure un procediment de recurs.

6. El sol·licitant ha d'informar l'organisme notificat en possessió de l'expedient tècnic relatiu al certificat d'examen CE de tipus sobre totes les modificacions introduïdes en el tipus aprovat. L'organisme notificat ha d'examinar aquestes modificacions i confirmar la validesa del certificat d'examen CE de tipus existent o elaborar-ne un de nou quan les modificacions puguin comprometre la conformitat del tipus amb els requisits essencials de salut i de seguretat o amb les condicions d'utilització previstes.

7. La Comissió Europea, els estats membres i els altres organismes notificats poden, prèvia sol·licitud, obtenir una còpia dels certificats d'examen CE de tipus. Prèvia petició justificada, la Comissió i els estats membres poden obtenir una còpia de l'expedient tècnic i dels resultats dels exàmens efectuats per l'organisme notificat.

8. Els expedients i la correspondència relatius als procediments de l'examen CE de tipus s'han de redactar en la llengua o llengües oficials comunitàries de l'Estat membre en què estigui establert l'organisme notificat o en qualsevol altra llengua oficial de la Comunitat Europea acceptada per l'organisme notificat.

9. Validesa del certificat d'examen CE de tipus:

9.1 L'organisme notificat té la responsabilitat constant de garantir que el certificat d'examen CE de tipus segueixi sent vàlid. Ha de comunicar al fabricant tots els canvis importants que tinguin conseqüències per a la validesa del certificat. L'organisme notificat ha de retirar els certificats que deixin de ser vàlids.

9.2 El fabricant de la màquina de què es tracti té la responsabilitat constant de garantir que la màquina s'ajusta a l'estat de la tècnica corresponent.

9.3 El fabricant ha de sol·licitar a l'organisme notificat la revisió, cada cinc anys, de la validesa del certificat d'examen CE de tipus.

Si l'organisme notificat considera que el certificat segueix sent vàlid tenint en compte l'estat de la tècnica, ha de renovar el certificat per cinc anys més.

El fabricant i l'organisme notificat han de conservar una còpia del certificat, de l'expedient tècnic i de tots els documents relatius al cas durant un termini de quinze anys des de la data d'expedició del certificat.

9.4 Si no es renova la validesa del certificat d'examen CE de tipus, el fabricant ha d'interrompre la comercialització de la màquina de què es tracti.

ANNEX X

Assegurament de qualitat total

El present annex descriu l'avaluació de conformitat d'una màquina de les que preveu l'annex IV fabricada d'acord amb un sistema d'assegurament de qualitat total i el

procediment mitjançant el qual un organisme notificat avalua i aprova el sistema de qualitat i en supervisa l'aplicació.

1. El fabricant ha d'aplicar un sistema de qualitat aprovat per al disseny, la fabricació, la inspecció final i els assajos tal com s'especifica en el punt 2, i està subjecte al control esmentat en el punt 3.

2. Sistema de qualitat.

2.1 El fabricant o el seu representant autoritzat ha de presentar una sol·licitud d'avaluació del seu sistema de qualitat a un organisme notificat de la seva elecció.

La sol·licitud ha d'incloure:

El nom i l'adreça del fabricant i, si s'escau, del seu representant autoritzat,

Els llocs de disseny, fabricació, inspecció, assaig i emmagatzematge de les màquines,

L'expedient tècnic descrit a l'annex VII, part A, per a un model de cada categoria de màquines de les enumerades a l'annex IV que prevegi fabricar,

La documentació sobre el sistema de qualitat,

Una declaració escrita en què s'especifiqui que no s'ha presentat la mateixa sol·licitud davant de cap altre organisme notificat.

2.2 El sistema de qualitat ha d'assegurar la conformitat de les màquines amb la Directiva 2006/42/CE, que transposa aquest Reial decret. Tots els elements, requisits i preceptes adoptats pel fabricant han de figurar en una documentació portada de manera sistemàtica i racional en forma de mesuraments, procediments i instruccions escrites. La documentació del sistema de qualitat ha de permetre la interpretació uniforme de les mesures de procediment i de qualitat com, per exemple, els programes, plànols, manuals i registres de qualitat.

En especial, aquesta documentació ha d'incloure una descripció adequada de:

Els objectius de qualitat, l'organigrama i les responsabilitats del personal de gestió i la seva autoritat pel que fa al disseny i la qualitat de les màquines,

Les especificacions tècniques del disseny, incloses les normes que s'han d'aplicar i, quan les normes a què fa referència l'article 7, apartat 2, no s'apliquin en la seva totalitat, els mitjans que s'han d'utilitzar perquè es compleixin els corresponents requisits essencials de seguretat i de salut.

Les tècniques de control i verificació del disseny, dels processos i de les activitats sistemàtiques que s'han d'utilitzar durant el disseny de les màquines,

Les tècniques corresponents de fabricació, control de qualitat i garantia de qualitat que s'han d'utilitzar, així com els processos i les actuacions sistemàtiques que s'han de seguir,

Les inspeccions i els assajos que s'han de fer abans, durant i després de la fabricació i la seva freqüència,

Els registres de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades d'assajos i de calibratge, i els informes sobre la qualificació del personal afectat,

Els mitjans desitjats per verificar la consecució de la qualitat i disseny de la màquina, així com el funcionament eficaç del sistema de qualitat.

2.3 L'organisme notificat ha d'avaluar el sistema de qualitat per determinar si compleix els requisits a què es refereix el punt 2.2.

Els elements del sistema de qualitat que s'ajustin a la norma harmonitzada pertinent s'han de considerar conformes als requisits corresponents a què es refereix el punt 2.2.

L'equip d'auditors ha de tenir almenys un membre que posseeixi experiència en l'avaluació de la tecnologia de les màquines. El procediment d'avaluació ha d'incloure una visita d'inspecció a les instal·lacions del fabricant.

Durant l'avaluació, l'equip d'auditors ha de revisar l'expedient tècnic a què fa referència el tercer guió del segon paràgraf del punt 2.1, per assegurar-se que compleix els requisits de seguretat i salut pertinents.

S'ha de notificar la decisió al fabricant o al seu representant autoritzat. La notificació ha d'incloure les conclusions de l'examen i la decisió raonada relativa a l'avaluació del sistema. S'ha de preveure un procediment de recurs.

2.4 El fabricant s'ha de comprometre a complir les obligacions que es deriven del sistema de qualitat tal com s'hagi aprovat i a mantenir-lo de manera que segueixi resultant adequat i eficaç.

El fabricant o el seu representant autoritzat ha de mantenir informat l'organisme notificat que hagi aprovat el sistema de qualitat de qualsevol canvi d'aquest que planegi efectuar.

L'organisme notificat ha d'avaluar les modificacions proposades i decidir si el sistema de qualitat modificat segueix complint les exigències que conté el punt 2.2, o si es necessita una nova avaluació.

L'organisme notificat ha de notificar la seva decisió al fabricant. La notificació ha d'incloure les conclusions de l'examen i la decisió raonada relativa a l'avaluació del sistema.

3. Vigilància sota la responsabilitat de l'organisme notificat

3.1 L'objectiu de la vigilància consisteix a assegurar que el fabricant compleix degudament les obligacions que li imposa el sistema de qualitat aprovat.

3.2 El fabricant ha d'autoritzar l'organisme notificat a tenir accés, amb fins d'inspecció, a les seves instal·lacions de disseny, fabricació, inspecció, assaig i emmagatzematge i li ha de facilitar tota la informació necessària, en particular:

La documentació relativa al sistema de qualitat,

Els registres de qualitat previstos en la part del sistema de qualitat dedicada al disseny, com ara els resultats de les anàlisis, càlculs, assajos, etc.,

Els registres de qualitat previstos en la part del sistema de qualitat dedicada a la fabricació, com ara informes d'inspecció i dades d'assajos, dades de calibratge, informes sobre la qualificació del personal afectat, etc.

3.3 L'organisme notificat ha de dur a terme auditories de manera periòdica per assegurar-se que el fabricant manté i aplica el sistema de qualitat; ha de facilitar un informe d'auditoria al fabricant. La freqüència de les auditories periòdiques ha de ser tal que es realitzi una reavaluació completa cada tres anys.

3.4 A més, l'organisme notificat pot fer visites d'inspecció d'improvís al fabricant. La necessitat d'aquestes visites addicionals i la seva freqüència s'han de determinar a partir d'un sistema de control de visites gestionat per l'organisme notificat. En el sistema de control de visites s'han de prendre en consideració, en particular, els factors següents:

Els resultats de visites d'inspecció anteriors,

La necessitat de garantir el seguiment de mesures correctores,

Si s'escau, les condicions especials per a l'aprovació del sistema,

Les modificacions significatives de l'organització del procés de fabricació, els mesuraments o les tècniques.

Amb motiu d'aquestes visites, l'organisme notificat, si és necessari, pot efectuar o fer efectuar assajos per verificar el bon funcionament del sistema de qualitat. L'organisme ha de facilitar al fabricant un informe de la inspecció i, quan s'hagin realitzat assajos, un informe de l'assaig.

4. El fabricant o el seu representant autoritzat ha de tenir a disposició de les autoritats competents, durant deu anys a partir de l'última data de fabricació:

La documentació esmentada en el punt 2.1,

Les decisions i els informes de l'organisme notificat que preveuen el punt 2.4, paràgrafs tercer i quart, i els punts 3.3 i 3.4.

ANNEX XI

Críteris mínims que s'han de tenir en compte per a la notificació d'organismes

1. L'organisme, el seu director i el personal encarregat de fer les operacions de verificació no poden ser ni el dissenyador, ni el fabricant, ni el proveïdor, ni l'instal·lador de les màquines que controlin, ni el representant autoritzat d'una d'aquestes persones. No poden intervenir, ni directament ni com a representants autoritzats, en el disseny, la fabricació, la comercialització o el manteniment d'aquestes màquines. Això no exclou la possibilitat d'un intercanvi d'informació tècnica entre el fabricant i l'organisme.

2. L'organisme i el seu personal han de realitzar les operacions de verificació amb la màxima integritat professional i la màxima competència tècnica possibles, i han d'estar lliures de qualsevol pressió o coacció, especialment d'ordre econòmic, que puguin influir en el seu judici o en els resultats del control, sobretot les que procedeixin de persones o agrupacions de persones interessades en els resultats de les verificacions.

3. L'organisme ha de comptar, per a cada categoria de màquines per a la qual estigui notificat, amb personal que tingui els coneixements tècnics i l'experiència suficient i adequada per realitzar l'avaluació de la conformitat. Ha de disposar dels mitjans necessaris per portar a terme de forma adequada les tasques tècniques i administratives relatives a l'execució de les verificacions; així mateix, ha de tenir accés al material necessari per a les verificacions excepcionals.

4. El personal responsable dels controls ha de tenir:

Una bona formació tècnica i professional,

Un coneixement satisfactori de les disposicions relatives als assajos que realitzi i una pràctica suficient dels dits assajos,

L'aptitud necessària per redactar els certificats, actes i informes que testifiquin la realització dels assajos.

5. S'ha de garantir la imparcialitat del personal responsable del control. La remuneració d'aquest personal no ha de dependre ni del nombre d'assajos que realitzi ni del resultat dels assajos.

6. L'organisme ha de subscriure una assegurança de responsabilitat civil, llevat que aquesta responsabilitat estigui coberta per l'Estat en la forma que es determini, o que sigui la mateixa Administració la que porti a terme els assajos directament.

7. El personal de l'organisme està obligat a guardar el secret professional sobre tota la informació a què accedeixi en l'exercici de les seves funcions en el marc de la Directiva 2006/42/CE, que transposa aquest Reial decret, excepte respecte a l'Administració competent.

8. Els organismes notificats han de participar en les activitats de coordinació. Així mateix han de prendre part directament o mitjançant representació en la normalització europea, o s'han d'assegurar de mantenir-se al corrent de la situació de les normes corresponents.

9. En cas de cessament de les activitats d'un organisme notificat, els expedients dels seus clients han de ser remesos a un altre organisme o han de quedar a disposició de la comunitat autònoma que l'hagi autoritzat.

ANNEX XII

Taula de correspondències (1)

Directiva 98/37/CE	Directiva 2006/42/CE
Article 1, apartat 1	Article 1, apartat 1.
Article 1, apartat 2, lletra a)	Article 2, lletres a) i b).
Article 1, apartat 2, lletra b)	Article 2, lletra c).
Article 1, apartat 3	Article 1, apartat 2.
Article 1, apartat 4	Article 3.
Article 1, apartat 5	—
Article 2, apartat 1	Article 4, apartat 1.
Article 2, apartat 2	Article 15.
Article 2, apartat 3	Article 6, apartat 3.
Article 3	Article 5, apartat 1, lletra a).
Article 4, apartat 1	Article 6, apartat 1.
Article 4, apartat 2, paràgraf primer	Article 6, apartat 2.
Article 4, apartat 2, paràgraf segon	—
Article 4, apartat 3	—
Article 5, apartat 1, paràgraf primer	Article 7, apartat 1.
Article 5, apartat 1, paràgraf segon	—
Article 5, apartat 2, paràgraf primer	Article 7, apartats 2 i 3.
Article 5, apartat 2, últim paràgraf	—
Article 5, apartat 3	Article 7, apartat 4.
Article 6, apartat 1	Article 10.
Article 6, apartat 2	Article 22.
Article 7, apartat 1	Article 11, apartats 1 i 2.
Article 7, apartat 2	Article 11, apartats 3 i 4,.
Article 7, apartat 3	Article 11, apartat 4.
Article 7, apartat 4	Article 11, apartat 5.
Article 8, apartat 1, paràgraf primer	Article 5, apartat 1, lletra e), i article 12, apartat 1.
Article 8, apartat 1, paràgraf segon	Article 5, apartat 1, lletra f).
Article 8, apartat 2, lletra a)	Article 12, apartat 2.
Article 8, apartat 2, lletra b)	Article 12, apartat 4.
Article 8, apartat 2, lletra c)	Article 12, apartat 3.
Article 8, apartat 3	—
Article 8, apartat 4	—
Article 8, apartat 5	—
Article 8, apartat 6	Article 5, apartat 4.
Article 8, apartat 7	—
Article 8, apartat 8	—
Article 9, apartat 1, paràgraf primer	Article 14, apartat 1.
Article 9, apartat 1, paràgraf segon	Article 14, apartat 4.
Article 9, apartat 2	Article 14, apartats 3 i 5.
Article 9, apartat 3	Article 14, apartat 8.
Article 10, apartats 1 a 3	Article 16, apartats 1 a 3.
Article 10, apartat 4	Article 17.
Article 11	Article 20.
Article 12	Article 21.
Article 13, apartat 1	Article 26, apartat 2.
Article 13, apartat 2	—
Article 14	—
Article 15	Article 28.
Article 16	Article 29.
Annex I, observació preliminar 1	Annex I, Principis generals, punt 2.
Annex I, observació preliminar 2	Annex I, Principis generals, punt 3.
Annex I, observació preliminar 3	Annex I, Principis generals, punt 4.
Annex I, punt 1	Annex I, punt 1.
Annex I, punt 1.1	Annex I, punt 1.1.
Annex I, punt 1.1.1	Annex I, punt 1.1.1.
Annex I, punt 1.1.2	Annex I, punt 1.1.2.
Annex I, punt 1.1.2, lletra d)	Annex I, punt 1.1.6.

Directiva 98/37/CE	Directiva 2006/42/CE
Annex I, punt 1.1.3	Annex I, punt 1.1.3.
Annex I, punt 1.1.4	Annex I, punt 1.1.4.
Annex I, punt 1.1.5	Annex I, punt 1.1.5.
Annex I, punt 1.2	Annex I, punt 1.2.
Annex I, punt 1.2.1	Annex I, punt 1.2.1.
Annex I, punt 1.2.2	Annex I, punt 1.2.2.
Annex I, punt 1.2.3	Annex I, punt 1.2.3.
Annex I, punt 1.2.4	Annex I, punt 1.2.4.
Annex I, punt 1.2.4, paràgrafs primer a tercer	Annex I, punt 1.2.4.1.
Annex I, punt 1.2.4, paràgrafs quart a sisè	Annex I, punt 1.2.4.3.
Annex I, punt 1.2.4, paràgraf setè	Annex I, punt 1.2.4.4.
Annex I, punt 1.2.5	Annex I, punt 1.2.5.
Annex I, punt 1.2.6	Annex I, punt 1.2.6.
Annex I, punt 1.2.7	Annex I, punt 1.2.1.
Annex I, punt 1.2.8	Annex I, punt 1.1.6.
Annex I, punt 1.3	Annex I, punt 1.3.
Annex I, punt 1.3.1	Annex I, punt 1.3.1.
Annex I, punt 1.3.2	Annex I, punt 1.3.2.
Annex I, punt 1.3.3	Annex I, punt 1.3.3.
Annex I, punt 1.3.4	Annex I, punt 1.3.4.
Annex I, punt 1.3.5	Annex I, punt 1.3.5.
Annex I, punt 1.3.6	Annex I, punt 1.3.6.
Annex I, punt 1.3.7	Annex I, punt 1.3.7.
Annex I, punt 1.3.8	Annex I, punt 1.3.8.
Annex I, punt 1.3.8, A	Annex I, punt 1.3.8.1.
Annex I, punt 1.3.8, B	Annex I, punt 1.3.8.2.
Annex I, punt 1.4	Annex I, punt 1.4.
Annex I, punt 1.4.1	Annex I, punt 1.4.1.
Annex I, punt 1.4.2	Annex I, punt 1.4.2.
Annex I, punt 1.4.2.1	Annex I, punt 1.4.2.1.
Annex I, punt 1.4.2.2	Annex I, punt 1.4.2.2.
Annex I, punt 1.4.2.3	Annex I, punt 1.4.2.3.
Annex I, punt 1.4.3	Annex I, punt 1.4.3.
Annex I, punt 1.5	Annex I, punt 1.5.
Annex I, punt 1.5.1	Annex I, punt 1.5.1.
Annex I, punt 1.5.2	Annex I, punt 1.5.2.
Annex I, punt 1.5.3	Annex I, punt 1.5.3.
Annex I, punt 1.5.4	Annex I, punt 1.5.4.
Annex I, punt 1.5.5	Annex I, punt 1.5.5.
Annex I, punt 1.5.6	Annex I, punt 1.5.6.
Annex I, punt 1.5.7	Annex I, punt 1.5.7.
Annex I, punt 1.5.8	Annex I, punt 1.5.8.
Annex I, punt 1.5.9	Annex I, punt 1.5.9.
Annex I, punt 1.5.10	Annex I, punt 1.5.10.
Annex I, punt 1.5.11	Annex I, punt 1.5.11.
Annex I, punt 1.5.12	Annex I, punt 1.5.12.
Annex I, punt 1.5.13	Annex I, punt 1.5.13.
Annex I, punt 1.5.14	Annex I, punt 1.5.14.
Annex I, punt 1.5.15	Annex I, punt 1.5.15.
Annex I, punt 1.6	Annex I, punt 1.6.
Annex I, punt 1.6.1	Annex I, punt 1.6.1.
Annex I, punt 1.6.2	Annex I, punt 1.6.2.
Annex I, punt 1.6.3	Annex I, punt 1.6.3.
Annex I, punt 1.6.4	Annex I, punt 1.6.4.
Annex I, punt 1.6.5	Annex I, punt 1.6.5.
Annex I, punt 1.7	Annex I, punt 1.7.
Annex I, punt 1.7.0	Annex I, punt 1.7.1.1.
Annex I, punt 1.7.1	Annex I, punt 1.7.1.2.
Annex I, punt 1.7.2	Annex I, punt 1.7.2.
Annex I, punt 1.7.3	Annex I, punt 1.7.3.
Annex I, punt 1.7.4	Annex I, punt 1.7.4.
Annex I, punt 1.7.4, lletres b) i h)	Annex I, punt 1.7.4.1.

Directiva 98/37/CE	Directiva 2006/42/CE
Annex I, punt 1.7.4, lletres a), c) i e) a g)	Annex I, punt 1.7.4.2.
Annex I, punt 1.7.4, lletra d)	Annex I, punt 1.7.4.3.
Annex I, punt 2	Annex I, punt 2.
Annex I, punt 2.1	Annex I, punt 2.1.
Annex I, punt 2.1, part primera	Annex I, punt 2.1.1.
Annex I, punt 2.1, part segona	Annex I, punt 2.1.2.
Annex I, punt 2.2	Annex I, punt 2.2.
Annex I, punt 2.2, part primera	Annex I, punt 2.2.1.
Annex I, punt 2.2, part segona	Annex I, punt 2.2.1.1.
Annex I, punt 2.3	Annex I, punt 2.3.
Annex I, punt 3	Annex I, punt 3.
Annex I, punt 3.1	Annex I, punt 3.1.
Annex I, punt 3.1.1	Annex I, punt 3.1.1.
Annex I, punt 3.1.2	Annex I, punt 1.1.4.
Annex I, punt 3.1.3	Annex I, punt 1.1.5.
Annex I, punt 3.2	Annex I, punt 3.2.
Annex I, punt 3.2.1	Annex I, punts 1.1.7 i 3.2.1.
Annex I, punt 3.2.2	Annex I, punts 1.1.8 i 3.2.2.
Annex I, punt 3.2.3	Annex I, punt 3.2.3.
Annex I, punt 3.3	Annex I, punt 3.3.
Annex I, punt 3.3.1	Annex I, punt 3.3.1.
Annex I, punt 3.3.2	Annex I, punt 3.3.2.
Annex I, punt 3.3.3	Annex I, punt 3.3.3.
Annex I, punt 3.3.4	Annex I, punt 3.3.4.
Annex I, punt 3.3.5	Annex I, punt 3.3.5.
Annex I, punt 3.4	Annex I, punt 3.4.
Annex I, punt 3.4.1, paràgraf primer	Annex I, punt 1.3.9.
Annex I, punt 3.4.1, paràgraf segon	Annex I, punt 3.4.1.
Annex I, punt 3.4.2	Annex I, punt 1.3.2.
Annex I, punt 3.4.3	Annex I, punt 3.4.3.
Annex I, punt 3.4.4	Annex I, punt 3.4.4.
Annex I, punt 3.4.5	Annex I, punt 3.4.5.
Annex I, punt 3.4.6	Annex I, punt 3.4.6.
Annex I, punt 3.4.7	Annex I, punt 3.4.7.
Annex I, punt 3.4.8	Annex I, punt 3.4.2.
Annex I, punt 3.5	Annex I, punt 3.5.
Annex I, punt 3.5.1	Annex I, punt 3.5.1.
Annex I, punt 3.5.2	Annex I, punt 3.5.2.
Annex I, punt 3.5.3	Annex I, punt 3.5.3.
Annex I, punt 3.6	Annex I, punt 3.6.
Annex I, punt 3.6.1	Annex I, punt 3.6.1.
Annex I, punt 3.6.2	Annex I, punt 3.6.2.
Annex I, punt 3.6.3	Annex I, punt 3.6.3.
Annex I, punt 3.6.3, lletra a)	Annex I, punt 3.6.3.1.
Annex I, punt 3.6.3, lletra b)	Annex I, punt 3.6.3.2.
Annex I, punt 4	Annex I, punt 4.
Annex I, punt 4.1	Annex I, punt 4.1.
Annex I, punt 4.1.1	Annex I, punt 4.1.1.
Annex I, punt 4.1.2	Annex I, punt 4.1.2.
Annex I, punt 4.1.2.1	Annex I, punt 4.1.2.1.
Annex I, punt 4.1.2.2	Annex I, punt 4.1.2.2.
Annex I, punt 4.1.2.3	Annex I, punt 4.1.2.3.
Annex I, punt 4.1.2.4	Annex I, punt 4.1.2.4.
Annex I, punt 4.1.2.5	Annex I, punt 4.1.2.5.
Annex I, punt 4.1.2.6	Annex I, punt 4.1.2.6.
Annex I, punt 4.1.2.7	Annex I, punt 4.1.2.7.
Annex I, punt 4.1.2.8	Annex I, punt 1.5.16.
Annex I, punt 4.2	Annex I, punt 4.2.
Annex I, punt 4.2.1	—
Annex I, punt 4.2.1.1	Annex I, punt 1.1.7.
Annex I, punt 4.2.1.2	Annex I, punt 1.1.8.

Directiva 98/37/CE	Directiva 2006/42/CE
Annex I, punt 4.2.1.3	Annex I, punt 4.2.1.
Annex I, punt 4.2.1.4	Annex I, punt 4.2.2.
Annex I, punt 4.2.2	Annex I, punt 4.2.3.
Annex I, punt 4.2.3	Annex I, punts 4.1.2.7 i 4.1.2.8.2.
Annex I, punt 4.2.4	Annex I, punt 4.1.3.
Annex I, punt 4.3	Annex I, punt 4.3.
Annex I, punt 4.3.1	Annex I, punt 4.3.1.
Annex I, punt 4.3.2	Annex I, punt 4.3.2.
Annex I, punt 4.3.3	Annex I, punt 4.3.3.
Annex I, punt 4.4	Annex I, punt 4.4.
Annex I, punt 4.4.1	Annex I, punt 4.4.1.
Annex I, punt 4.4.2	Annex I, punt 4.4.2.
Annex I, punt 5	Annex I, punt 5.
Annex I, punt 5.1	Annex I, punt 5.1.
Annex I, punt 5.2	Annex I, punt 5.2.
Annex I, punt 5.3	—
Annex I, punt 5.4	Annex I, punt 5.3.
Annex I, punt 5.5	Annex I, punt 5.4.
Annex I, punt 5.6	Annex I, punt 5.5.
Annex I, punt 5.7	Annex I, punt 5.6.
Annex I, punt 6	Annex I, punt 6.
Annex I, punt 6.1	Annex I, punt 6.1.
Annex I, punt 6.1.1	Annex I, punt 4.1.1, lletra g).
Annex I, punt 6.1.2	Annex I, punt 6.1.1.
Annex I, punt 6.1.3	Annex I, punt 6.1.2.
Annex I, punt 6.2	Annex I, punt 6.2.
Annex I, punt 6.2.1	Annex I, punt 6.2.
Annex I, punt 6.2.2	Annex I, punt 6.2.
Annex I, punt 6.2.3	Annex I, punt 6.3.1.
Annex I, punt 6.3	Annex I, punt 6.3.2.
Annex I, punt 6.3.1	Annex I, punt 6.3.2, paràgraf tercer.
Annex I, punt 6.3.2	Annex I, punt 6.3.2, paràgraf quart.
Annex I, punt 6.3.3	Annex I, punt 6.3.2, paràgraf primer.
Annex I, punt 6.4.1	Annex I, punts 4.1.2.1, 4.1.2.3 i 6.1.1.
Annex I, punt 6.4.2	Annex I, punt 6.3.1.
Annex I, punt 6.5	Annex I, punt 6.5.
Annex II, parts A i B	Annex II, part 1, secció A.
Annex II, part C	—
Annex III	Annex III.
Annex IV, part A, punt 1 (1.1. a 1.4)	Annex IV, punt 1 (1.1. a 1.4).
Annex IV, part A, punt 2	Annex IV, punt 2.
Annex IV, part A, punt 3	Annex IV, punt 3.
Annex IV, part A, punt 4	Annex IV, punt 4 (4.1 i 4.2).
Annex IV, part A, punt 5	Annex IV, punt 5.
Annex IV, part A, punt 6	Annex IV, punt 6.
Annex IV, part A, punt 7	Annex IV, punt 7.
Annex IV, part A, punt 8	Annex IV, punt 8.
Annex IV, part A, punt 9	Annex IV, punt 9.
Annex IV, part A, punt 10	Annex IV, punt 10.
Annex IV, part A, punt 11	Annex IV, punt 11.
Annex IV, part A, punt 12 (primer i segon guions)	Annex IV, punt 12 (12.1 i 12.2).
Annex IV, part A, punt 12 (tercer guió)	—
Annex IV, part A, punt 13	Annex IV, punt 13.
Annex IV, part A, punt 14, primera part	Annex IV, punt 15.
Annex IV, part A, punt 14, segona part	Annex IV, punt 14.
Annex IV, part A, punt 15	Annex IV, punt 16.
Annex IV, part A, punt 16	Annex IV, punt 17.
Annex IV, part A, punt 17	—
Annex IV, part B, punt 1	Annex IV, punt 19.
Annex IV, part B, punt 2	Annex IV, punt 21.
Annex IV, part B, punt 3	Annex IV, punt 20.

Directiva 98/37/CE	Directiva 2006/42/CE
Annex IV, part B, punt 4.....	Annex IV, punt 22.
Annex IV, part B, punt 5.....	Annex IV, punt 23.
Annex V, punt 1	—
Annex V, punt 2	—
Annex V, punt 3, paràgraf primer, lletra a).....	Annex VII, part A, punt 1, paràgraf primer, lletra a).
Annex V, punt 3, paràgraf primer, lletra b).....	Annex VII, part A, punt 1, paràgraf primer, lletra b).
Annex V, punt 3, paràgraf segon	Annex VII, part A, punt 1, paràgraf segon.
Annex V, punt 3, paràgraf tercer.....	Annex VII, part A, punt 3.
Annex V, punt 4, lletra a)	Annex VII, part A, punt 2, paràgrafs segon i tercer.
Annex V, punt 4, lletra b)	Annex VII, part A, punt 2, paràgraf primer.
Annex V, punt 4, lletra c)	Annex VII, part A, Introducció.
Annex VI, punt 1	Annex IX, Introducció.
Annex VI, punt 2.....	Annex IX, punts 1 i 2.
Annex VI, punt 3.....	Annex IX, punt 3.
Annex VI, punt 4, paràgraf primer	Annex IX, punt 4, paràgraf primer.
Annex VI, punt 4, paràgraf segon.....	Annex IX, punt 7.
Annex VI, punt 5.....	Annex IX, punt 6.
Annex VI, punt 6, primera frase.....	Annex IX, punt 5.
Annex VI, punt 6, segona i tercera frases	Article 14, apartat 6.
Annex VI, punt 7	Annex IX, punt 8.
Annex VII, punt 1	Annex XI, punt 1.
Annex VII, punt 2	Annex XI, punt 2.
Annex VII, punt 3.....	Annex XI, punt 3.
Annex VII, punt 4.....	Annex XI, punt 4.
Annex VII, punt 5.....	Annex XI, punt 5.
Annex VII, punt 6.....	Annex XI, punt 6.
Annex VII, punt 7	Annex XI, punt 7.
Annex VIII.....	—
Annex IX.....	—

(1) El present quadre indica les correspondències entre les parts de la Directiva 98/37/CE i les de la Directiva 2006/42/CE que s'ocupen del mateix tema. Per contra, el contingut de les parts correlatives no ha de ser idèntic necessàriament.