

MINISTERI D'INDÚSTRIA I ENERGIA

12160 REIAL DECRET 769/1999, de 7 de maig, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE, relativa als equips de pressió, i es modifica el Reial decret 1244/1979, de 4 d'abril, que va aprovar el Reglament d'aparells de pressió. («BOE» 129, de 31-5-1999.)

El Parlament Europeu i el Consell van aprovar, amb data 29 de maig de 1997, la Directiva 97/23/CE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre equips de pressió.

En compliment de les obligacions derivades del Tractat d'adhesió d'Espanya a les Comunitats Europees, així com el que indica l'article 20 d'aquesta Directiva, cal dictar les disposicions nacionals que prevegin i adaptin les previsions que conté aquesta Directiva a la situació espanyola.

Atès el caràcter obligatori d'aquest Reial decret, cal derogar les disposicions del Reglament d'aparells de pressió, aprovat pel Reial decret 1244/1979, de 4 d'abril, referents al disseny, la fabricació i l'avaluació de conformitat, que queden en vigor per als equips exclosos o no previstos en aquest Reial decret i totes les prescripcions que no es refereixin estrictament als tres camps esmentats anteriorment.

D'acord amb el que disposa l'article 24, apartat c), de la Llei 50/1997, de 27 de novembre, del Govern, aquesta disposició ha estat sotmesa al tràmit d'audiència que s'hi estableix i s'ha tramès a la Comissió Assessora d'Aparells de Pressió.

En virtut d'això, a proposta del ministre d'Indústria i Energia, d'acord amb el Consell d'Estat i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres en la reunió de 7 de maig de 1999,

DISPOSO:

Article 1. Àmbit d'aplicació i definicions.

1. Aquest Reial decret s'aplica al disseny, la fabricació i l'avaluació de la conformitat dels equips de pressió i dels conjunts sotmesos a una pressió màxima admissible PS superior a 0,5 bar.

2. Als efectes d'aquest Reial decret, s'entén per:

2.1 «Equips de pressió», els recipients, les canonades, els accessoris de seguretat i els accessoris de pressió. Si s'escau, es considera que formen part dels equips de pressió els elements fixats a les parts sotmeses a pressió, com ara brides, tubuladures, acoblaments, abraçadores, suports, orelles per hissar, etc.

2.1.1 «Recipient», una coberta dissenyada i fabricada per contenir fluids de pressió, inclosos els elements de muntatge directe fins al dispositiu previst per a la connexió amb altres equips. Un recipient pot constar de més d'una cambra.

2.1.2 «Canonades», els elements de canalització destinats a la conducció de fluids, quan estiguin connectats per integrar-se a un sistema de pressió. Les canonades comprenen, en particular, un tub o un sistema de tubs, conductes, peces d'ajust, juntes d'expansió, tubs flexibles o, si s'escau, altres elements resistents a la pressió. S'equiparen a les canonades els canviadors de calor compostos pertubs i destinats al refredament o l'escalfament d'aire.

2.1.3 «Accessoris de seguretat», els dispositius destinats a protegir els equips de pressió davant la superació dels límits admissibles. Aquests dispositius poden ser:

Òrgans per a la limitació directa de la pressió, com ara les vàlvules de seguretat, els dispositius de seguretat de discos de ruptura, les barnilles de vinclament i els dispositius de seguretat dirigits (CSPRS).

Òrgans limitadors que accionin mitjans d'intervenció o produeixin l'aturada o l'aturada i el tancament, com ara els pressòstats, els interruptors accionats per la temperatura o pel nivell del fluid i els dispositius de «mesura, control i regulació que tinguin una funció de seguretat (SRMCR)».

2.1.4 «Accessoris de pressió», els dispositius amb finalitats operatives amb una coberta sotmesa a pressió.

2.1.5 «Conjunts», diversos equips de pressió acoblats per un fabricant de manera que constitueixen una instal·lació funcional.

2.2 «Pressió», la pressió relativa a la pressió atmosfèrica, és a dir, la pressió manomètrica. En conseqüència, el buit s'expressa mitjançant un valor negatiu.

2.3 «Pressió màxima admissible PS», la pressió màxima per a la qual estigui dissenyat l'equip, especificada pel fabricant.

S'ha de definir en un lloc especificat pel fabricant, que és el lloc de connexió dels dispositius de protecció o de seguretat o la part superior de l'equip o, si això no és adequat, qualsevol altre lloc especificat.

2.4 «Temperatura màxima/mínima admissible TS», les temperatures màxima i mínima per a les quals està dissenyat l'equip, especificades pel fabricant.

2.5 «Volum V», el volum intern d'una cambra, inclòs el volum de les tubuladures fins a la primera connexió o soldadura, excloent-hi el volum dels elements interns permanents.

2.6 «Diàmetre nominal DN», una xifra d'identificació del diàmetre comú a tots els elements d'un sistema de canonades, excepte els elements indicats pels seus diàmetres exteriors o pel calibre de la rosca. És un número arrodonit a efectes de referència, sense relació estricta amb les dimensions de fabricació. Es denomina amb les lletres DN seguides d'un número.

2.7 «Fluids», els gasos, els líquids i els vapors en fase pura o en mescles. Un fluid pot contenir una suspensió de sòlids.

2.8 «Unions permanents», les unions que només es poden separar per mètodes destructius.

2.9 «Aprovació europea de materials», un document tècnic que defineix les característiques dels materials destinats a una utilització reiterada en la fabricació d'equips de pressió, que no siguin objecte de normes harmonitzades.

3. S'exclouen de l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret:

3.1 Les canonades de conducció formades per una canonada o un sistema de canonades destinades a la conducció de qualsevol fluid o substància cap a una instal·lació (terrestre o marítima) o a partir d'aquesta, des de l'últim dispositiu d'aïllament situat en el perímetre de la instal·lació, inclòs aquest dispositiu i tots els equips annexos dissenyats especialment per a la canonada de conducció. Aquesta exclusió no cobreix els equips de pressió normalitzats com ara els que es poden trobar a les estacions de descompressió o a les estacions de compressió.

3.2 Les xarxes destinades al subministrament, la distribució i l'evacuació d'aigua, així com els seus equips i les conduccions d'aigua motriu per a instal·lacions hidroelèctriques i els seus accessoris específics.

3.3 Els equips inclosos en l'àmbit d'aplicació del Reial decret 1495/1991, d'11 d'octubre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva 87/404/CEE, relativa als recipients de pressió simples.

3.4 Els equips inclosos en la Directiva 75/324/CEE, del Consell, de 20 de maig, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre els generadors aeròsols, traslladada mitjançant el Reial decret 2549/1994, de 29 de desembre, pel qual es modifica la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AP 3 del Reglament d'aparells de pressió, referent a generadors d'aeròsols.

3.5 Els equips destinats al funcionament dels vehicles definits en les directives següents i els seus annexos, traslladades mitjançant Reial decret 2028/1986, de 6 de juny.

70/156/CEE, del Consell, de 6 de febrer, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre l'homologació de vehicles de motor i dels seus remolcs.

74/150/CEE, del Consell, de 4 de març, relativa a l'aproximació dels estats membres sobre l'homologació dels tractors agrícoles o forestals de rodes.

92/61/CEE, del Consell, de 30 de juny, relativa a la recepció dels vehicles de motor de dues o tres rodes.

3.6 Els equips que corresponguin com a màxim a la categoria I d'acord amb el que disposa l'article 9 d'aquest Reial decret i que estiguin previstos en un dels reials decrets següents:

Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, sobre màquines.

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.

Reial decret 7/1988, de 8 de gener, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 73/23/CEE, sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se en determinats límits de tensió.

Reial decret 414/1996, d'1 de març, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 93/42/CEE, relativa als productes sanitaris.

Reial decret 1428/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 90/396/CEE, sobre aparells de gas.

Reial decret 400/1996, d'1 de març, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, relativa als aparells i els sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives.

3.7 Els equips que preveu el paràgraf b) de l'apartat 1 de l'article 223 del Tractat Constitutiu de la Comunitat Europea.

3.8 Els aparells dissenyats específicament per a ús nuclear, l'avaria dels quals pugui causar emissions radioactives.

3.9 Els equips de control de pous que s'utilitzen tant en la indústria de prospecció i extracció de petroli, de gas o geotèrmica com per a l'emmagatzemament subterrani, dissenyats per contenir o controlar la pressió dels pous. Aquests equips inclouen el cap del pou (arbre de Nadal), els dispositius antierupció (BOP), les canonades i els col·lectors, i també els seus equips auxiliars previs.

3.10 Els equips que contenen revestiments o mecanismes d'unes dimensions, una selecció de materials i unes normes de fabricació basades principalment en criteris de resistència, rigidesa i estabilitat suficients per

suportar els efectes estàtics i dinàmics del funcionament o d'altres característiques relacionades amb el seu funcionament i per als quals la pressió no constitueix un factor significatiu pel que fa al disseny. Aquests equips poden incloure:

Els motors, fins i tot les turbines i els motors de combustió interna.

Les màquines de vapor, les turbines de gas i de vapor, els turbogeneradors, els compressors, les bombes i els dispositius d'accionament.

3.11 Els alts forns, amb els sistemes de refredament, els recuperadors de vent calent, els extractors de pols i els depuradors de gasos de fuita d'alt forn, i els cubilots de reducció directa, amb els sistemes de refredament, els convertidors de gas i els tancs de fusió, refosa, desgasificació i modelat de l'acer i de metalls no ferrosos.

3.12 Els embolcalls dels equips elèctrics d'alta tensió, com els connectors i els comandaments, els transformadors i les màquines rotatives.

3.13 Les cobertes pressuritzades que envolten els elements de sistemes de transmissió, com ara els cables elèctrics i els cables telefònics.

3.14 Els vaixells, els coets, les aeronaus o les unitats costaneres mòbils, així com els equips destinats específicament a ser-ne instal·lats a bord o a propulsar-los.

3.15 Els equips de pressió compostos per una coberta flexible, com ara els pneumàtics, els coixins (matalassos) d'aire, les pilotes i les pilotes de joc, les embarcacions inflables i altres equips de pressió similars.

3.16 Els silenciadors de fuita i d'admissió.

3.17 Les ampolles o les llaunes metàl·liques per a begudes carbòniques destinades al consum final.

3.18 Els recipients destinats al transport i la distribució de begudes que tinguin un producte $PS \times V$ que no superi els 500 bar per litre i amb una pressió màxima admissible que no superi els 7 bar.

3.19 Els equips regulats en els convenis ADR, RID, IMDG i OACI.

3.20 Els radiadors i els tubs en els sistemes de calefacció per aigua calenta.

3.21 Els recipients destinats a contenir líquids amb una pressió de gas per sobre del líquid que no sigui superior a 0,5 bar.

Article 2. *Vigilància del mercat.*

1. Només es poden comercialitzar i posar en servei els equips de pressió i els conjunts que preveu l'article 1, si no comprometen la seguretat ni la salut de les persones ni, si s'escau, dels animals domèstics o dels béns, quan estiguin instal·lats i mantinguts convenientment i s'utilitzin de conformitat amb el fi a què es destinen.

2. Les disposicions d'aquest Reial decret s'entenen sens perjudici de les normes existents a les comunitats autònomes i de la facultat de l'Administració de l'Estat per garantir la protecció de les persones i, en particular, dels treballadors que utilitzin els equips de pressió o els conjunts de què es tracti, sempre que això no impliqui modificacions d'aquests en relació amb aquest Reial decret.

3. Es permet que, en fires, exposicions o demostracions, es presentin equips de pressió o conjunts definits a l'article 1, que no siguin conformes amb el que disposa aquest Reial decret, sempre que s'indiqui amb claredat, mitjançant un cartell visible, la seva no-conformitat, així com la impossibilitat d'adquirir aquests equips abans que el fabricant, o el seu mandatari esta-

blert en un Estat membre de la Unió Europea, els hagi fet conformes. En les demostracions s'han de prendre, de conformitat amb els requisits que estableixin les comunitats autònomes, les mesures de seguretat adequades per garantir la protecció de les persones.

Article 3. *Requisits tècnics.*

1. Els equips de pressió esmentats als apartats 1.1, 1.2, 1.3 i 1.4 han de complir els requisits essencials que figuren a l'annex I:

1.1 Els recipients, excepte els enumerats a l'apartat 1.2, previstos per a:

a) Gasos, gasos líquats, gasos dissolts de pressió, vapors i líquids amb una pressió de vapor a la temperatura màxima admissible que sigui superior en més de 0,5 bar a la pressió atmosfèrica normal (1.013 mbar), dins els límits següents:

Per als fluids del grup 1, els que tinguin un volum superior a 1 litre i un producte $PS \times V$ superior a 25 bar \times litre, o els que tinguin una pressió PS superior a 200 bar (quadre 1 de l'annex II).

Per als fluids del grup 2, els que tinguin un volum superior a 1 litre i un producte $PS \times V$ superior a 50 bar \times litre, els que tinguin una pressió PS superior a 1.000 bar, i tots els extintors portàtils i ampolles destinades a aparells respiratoris (quadre 2 de l'annex II).

b) Líquids que tinguin una pressió de vapor a la temperatura màxima admissible inferior o igual a 0,5 bar per sobre de la pressió atmosfèrica normal (1.013 mbar), dins els límits següents:

Per als fluids del grup 1, els que tinguin un volum superior a 1 litre i un producte $PS \times V$ superior a 200 bar \times litre, així com els que tinguin una pressió PS superior a 500 bar (quadre 3 de l'annex II).

Per als fluids del grup 2, els que tinguin una pressió PS superior a 10 bar i un producte $PS \times V$ superior a 10.000 bar \times litre, així com els que tinguin una pressió PS superior a 1.000 bar (quadre 4 de l'annex II).

1.2 Equips de pressió sotmesos a l'acció d'una flama o a una aportació de calor que representi un perill de reescalfament, previstos per obtenir vapor o aigua sobreescalfada a temperatures superiors a 110 °C, amb un volum superior a 2 litres, així com totes les olles de pressió (quadre 5 de l'annex II).

1.3 Canonades per a:

a) Gasos, gasos líquats, gasos dissolts de pressió, vapors i líquids amb una pressió de vapor a la temperatura màxima admissible que sigui superior en més de 0,5 bar a la pressió atmosfèrica normal (1.013 mbar), dins els límits següents:

Per als fluids del grup 1, si el DN és superior a 25 (quadre 6 de l'annex II).

Per als fluids del grup 2, si el DN és superior a 32 i el producte $PS \times DN$ superior a 1.000 bar (quadre 7 de l'annex II).

b) Líquids amb una pressió de vapor a la temperatura màxima admissible inferior o igual a 0,5 bar per sobre de la pressió atmosfèrica normal (1.013 mbar), dins els límits següents:

Per als fluids del grup 1, si el DN és superior a 25 i el producte $PS \times DN$ superior a 2.000 bar (quadre 8 de l'annex II).

Per als fluids del grup 2, si la PS és superior a 10 bar, el DN superior a 200 i el producte $PS \times DN$ superior a 5.000 bar (quadre 9 de l'annex II).

1.4 Accessoris de seguretat i accessoris de pressió destinats als equips esmentats en els apartats 1.1, 1.2 i 1.3, inclusivament quan aquests equips estiguin incorporats a un conjunt.

2. Els conjunts definits a l'apartat 2.1.5 de l'article 1 i esmentats als apartats 2.1, 2.2 i 2.3 d'aquest apartat que compreguin, com a mínim, un equip de pressió esmentat a l'apartat 1 d'aquest article han de complir els requisits essencials que recull l'annex I.

2.1 Conjunts dissenyats per obtenir vapor i aigua sobreescalfada a temperatures superiors a 110 °C que constin, com a mínim, d'un equip de pressió sotmès a l'acció de la flama o a una altra aportació de calor que representi un perill de reescalfament.

2.2 Conjunts diferents dels previstos a l'apartat 2.1, quan el fabricant els destini a la comercialització i posada en servei com a conjunts.

2.3 No obstant el que disposa la frase d'introducció de l'apartat 2, els conjunts previstos per a la producció d'aigua calenta amb una temperatura igual o inferior a 110 °C, alimentats manualment amb combustible sòlid, amb un producte $PS \times V$ superior a 50 bar \times litre, han de complir els requisits essencials que preveuen els apartats 2.10, 2.11, 3.4 i els paràgrafs a) i d) de l'apartat 5 de l'annex I.

3. Els equips de pressió i/o els conjunts amb unes característiques que siguin inferiors o iguals als límits previstos respectivament als apartats 1.1, 1.2 i 1.3 i a l'apartat 2 han d'estar dissenyats i fabricats de conformitat amb les bones pràctiques de la tècnica a l'ús en un Estat membre de la Unió Europea a fi de garantir la seguretat en la seva utilització. S'han d'adjuntar als equips de pressió i/o als conjunts unes instruccions d'utilització suficients i han de portar les marques oportunes que permetin d'identificar el fabricant o el seu representant establert a la Comunitat. Aquests equips de pressió i/o aquests conjunts no han de portar la marca «CE» tal com diu l'article 15.

Article 4. *Lliure circulació.*

1. No es pot prohibir, restringir o obstaculitzar, a causa dels riscos deguts a la pressió:

1.1 La comercialització ni la posada en servei, en les condicions fixades pel fabricant, dels equips de pressió o dels conjunts que preveu l'article 1 que compleixin el que disposa aquest Reial decret i que portin la marca «CE», que indica que han estat sotmesos a una avaluació de la conformitat d'acord amb l'article 10.

1.2 La comercialització ni la posada en servei d'equips de pressió o conjunts que compleixin el que disposa l'apartat 3 de l'article 3.

2. En la mesura que sigui necessari per a l'ús segur i correcte dels equips de pressió i dels conjunts, es pot exigir que la informació recollida als apartats 3.3 i 3.4 de l'annex I es proporcioni en espanyol o en la llengua oficial de l'Estat membre on l'equip esmentat es posi a disposició de l'usuari final.

Article 5. *Presumpció de conformitat.*

1. Es considera que els equips de pressió i els conjunts proveïts de la marca «CE» que estableix l'article 15 i de la declaració de conformitat «CE» que estableix l'annex VI compleixen totes les disposicions d'aquest Reial decret, inclosa l'avaluació de la conformitat que preveu l'article 10.

2. Es considera que els equips de pressió i els conjunts conformes a les normes nacionals d'un Estat membre de la Comunitat Europea, que incorporen al dret nacional les normes harmonitzades les referències de les quals hagin estat publicades al «Diari Oficial de les Comunitats Europees», compleixen els requisits essencials que estableix l'article 3.

3. El Ministeri d'Indústria i Energia ha de publicar, mitjançant resolució del centre directiu competent en matèria de seguretat industrial, amb caràcter informatiu, les referències de les normes harmonitzades esmentades a l'apartat anterior, així com les normes UNE que els traslladin, i ha d'actualitzar-les de la mateixa manera.

4. S'ha de vetllar perquè es prenguin les mesures adequades per permetre als interlocutors socials d'influir, en l'àmbit nacional, en el procés d'elaboració i seguiment de les normes harmonitzades.

Article 6. *Comitè de normes i reglamentacions tècniques.*

Quan es consideri que les normes que preveu l'apartat 2 de l'article 5 no compleixen plenament els requisits essencials que estableix l'article 3, l'Administració General de l'Estat o la Comissió de la Unió Europea ha de recórrer al Comitè permanent creat per l'article 5 de la Directiva 83/189/CEE, de 28 de març.

Aquestes normes s'han de retirar en cas que la Comissió o l'Administració General de l'Estat ho consideri necessari, en vista del dictamen de l'esmentat Comitè.

Article 7. *Incompliments de les condicions de seguretat.*

Quan es consideri que, per motius molt greus de seguretat:

Un equip de pressió o una família d'equips de pressió dels que preveu l'apartat 3 de l'article 3 s'ha de sotmetre al que disposa l'apartat 1 de l'article 3, o que:

Un conjunt o una família de conjunts dels que preveu l'apartat 3 de l'article 3 s'ha de sotmetre al que disposa l'apartat 2 de l'article 3, o que:

Un equip de pressió o una família d'equips de pressió s'ha de classificar, tot i el que disposa l'annex II, en una altra categoria, s'ha de posar, documentat degudament, en coneixement de l'òrgan competent de seguretat industrial del Ministeri d'Indústria i Energia perquè en doni trasllat a la Comissió de les Comunitats Europees, per tal que adopti les mesures oportunes.

Article 8. *Clàusula de salvaguarda.*

1. Si es comprova que els equips de pressió o els conjunts que preveu l'article 1 que portin la marca «CE» i que s'utilitzen d'acord amb la seva finalitat prevista poden posar en perill la seguretat de les persones i, si s'escau, dels animals domèstics o dels béns, s'han d'adoptar totes les mesures necessàries per retirar del mercat aquests equips, prohibir-ne la comercialització, la posada en servei o restringir-ne la lliure circulació.

L'Administració General de l'Estat ha d'informar immediatament la Comissió Europea d'aquestes mesures i indicar les raons de la seva decisió, en particular si la no-conformitat deriva:

a) De l'incompliment dels requisits essencials que preveu l'article 3.

b) D'una mala aplicació de les normes que preveu l'apartat 2 de l'article 5.

c) De llacunes de les mateixes normes que preveu l'apartat 2 de l'article 5.

d) De llacunes en l'aprovació europea de materials per a equips de pressió que preveu l'article 11.

2. Quan un equip de pressió o un conjunt no conforme porti la marca «CE», l'Administració competent ha de prendre les mesures necessàries contra qui hagi fixat la marca «CE» i l'Administració de l'Estat n'ha d'informar la Comissió de la Unió Europea i els altres estats membres.

Article 9. *Classificació dels equips de pressió.*

1. Els equips de pressió que preveu l'apartat 1 de l'article 3 s'han de classificar per categories, d'acord amb l'annex II, en funció del grau creixent de perill.

A efectes d'aquesta classificació, els fluids es divideixen en dos grups d'acord amb els apartats 2.1 i 2.2.

2.1 En el grup 1 s'inclouen els fluids perillosos. S'entén per fluid perillós una substància o un preparat conforme a les definicions de l'apartat 2 de l'article 2 de la Directiva 67/548/CEE, del Consell, de 27 de juny, relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentàries i administratives en matèria de classificació, embalatge i etiquetatge de les substàncies perilloses traslladada mitjançant el Reial decret 2216/1985, de 25 d'octubre.

En el grup 1 s'inclouen els fluids definits com a:

Explosius.

Extremadament inflamables.

Fàcilment inflamables.

Inflamables (quan la temperatura màxima admissible se situa a una temperatura superior al punt d'inflamació).

Molt tòxics.

Tòxics.

Comburents.

2.2 En el grup 2 s'inclouen tots els altres fluids que no preveu l'apartat 2.1.

3. Quan un recipient estigui format per diverses cambres, el recipient es classifica en la categoria més alta de cada cambra individual. Quan una cambra contingui diversos fluids, la classificació es fa en funció del fluid que requereixi la categoria de més risc.

Article 10. *Avaluació de la conformitat.*

1.1 Abans de comercialitzar un equip de pressió, el fabricant l'ha de sotmetre a un dels procediments d'avaluació de la conformitat que descriuen l'annex III i les condicions que estableix aquest article.

1.2 Els procediments d'avaluació de la conformitat que s'han d'aplicar per fixar la marca «CE» en un equip de pressió es determinen per la categoria, establerta d'acord amb l'article 9, en què estigui classificat l'equip.

1.3 Els procediments d'avaluació de la conformitat que s'han d'aplicar en les diverses categories són els següents:

Categoria I:

Mòdul A.

Categoria II:

Mòdul A1.

Mòdul D1.

Mòdul E1.

Categoria III:

Mòdul B1 + D.
Mòdul B1 + F.
Mòdul B + E.
Mòdul B + C1.
Mòdul H.

Categoria IV:

Mòdul B + D.
Mòdul B + F.
Mòdul G.
Mòdul H1.

1.4 Els equips de pressió han de ser sotmesos a un dels procediments d'avaluació de la conformitat, a elecció del fabricant, que correspongui a la categoria a què pertany l'equip esmentat. El fabricant també pot aplicar, si vol, un dels procediments previstos per a la categoria superior, sempre que existeixi aquesta categoria.

1.5 En el marc del procediment per assegurar la qualitat dels equips classificats en les categories III i IV, que preveuen el paràgraf a) de l'apartat 1.1, el primer incís del paràgraf b) de l'apartat 1.1 i l'apartat 1.2 de l'article 3, l'organisme notificat, en fer visites sense avís previ, ha de prendre una mostra de l'equip en el local de fabricació o d'emmagatzemament per fer-ne, o que en facin, la verificació final que preveu l'apartat 3.2.2 de l'annex I. Amb aquesta finalitat, el fabricant ha d'informar l'organisme notificat del pla previst de producció. L'organisme notificat ha d'efectuar, com a mínim, dues visites durant el primer any de fabricació. L'organisme notificat ha de fixar la freqüència de les visites posteriors d'acord amb els criteris que estableix l'apartat 4.4 dels mòduls corresponents.

1.6 En el cas de la fabricació d'un sol exemplar de recipients i d'equips classificats a la categoria III, previstos en l'apartat 1.2 de l'article 3 d'acord amb el procediment del mòdul H, l'organisme notificat ha de fer, o fer que es dugui a terme, la verificació final, que estableix l'apartat 3.2.2 de l'annex I, de cada unitat. Amb aquesta finalitat, el fabricant ha de comunicar el pla previst de producció a l'organisme notificat.

2. Els conjunts a què es refereix l'apartat 2 de l'article 3 s'han de sotmetre a un procediment general d'avaluació de la conformitat que ha d'incloure:

a) L'avaluació de cada un dels equips de pressió que formin part del conjunt i que estiguin previstos a l'apartat 1 de l'article 3, quan no s'hagin sotmès anteriorment a un procediment de la conformitat i a una marca «CE» separatament; el procediment d'avaluació es determina per la categoria de cada un dels equips.

b) L'avaluació de la integració dels diferents elements del conjunt, de conformitat amb els apartats 2.3, 2.8 i 2.9 de l'annex I, que es determina per la categoria més alta dels equips de què es tracti, sense tenir en compte per a això els equips de seguretat.

c) L'avaluació de la protecció del conjunt contra la superació dels límits admissibles de servei, de conformitat amb els apartats 2.10 i 3.2.3 de l'annex I, que s'ha de fer en funció de la categoria més alta dels equips que s'hagin de protegir.

3. No obstant el que disposen els apartats 1 i 2, les autoritats competents poden permetre, quan estigui justificat, la comercialització i la posada en servei al territori nacional dels equips de pressió i els conjunts individuals que preveu l'apartat 2 de l'article 1, per als quals no s'hagin aplicat els procediments que estableixen els apartats 1 i 2 d'aquest article i la utilització dels quals tingui interès per a l'experimentació.

4. Els documents i la correspondència relatius a l'avaluació de la conformitat s'han de redactar, com a mínim, en castellà.

Article 11. *Aprovació europea de materials.*

1. A petició d'un o diversos fabricants de materials o d'equips, un dels organismes notificats que preveu l'article 12, designats específicament per a aquesta funció, ha d'expedir l'aprovació europea de materials, tal com defineix l'apartat 2.9 de l'article 1. L'organisme notificat ha de definir i efectuar, o fer que s'efectuï, els exàmens i les proves adequats per certificar la conformitat dels tipus de material amb els corresponents requisits d'aquest Reial decret. En el cas de materials reconeguts d'utilització segura abans del 29 de novembre de 1999, l'organisme notificat ha de tenir en compte les dades existents per certificar-ne la conformitat.

2. Abans d'expedir l'aprovació europea de materials, l'organisme notificat ha d'informar els estats membres i la Comissió i els ha de comunicar els elements pertinents. Dins d'un termini de tres mesos, qualsevol Estat membre o la Comissió poden recórrer al Comitè permanent creat per l'article 5 de la Directiva 83/189/CEE, de 28 de març, i exposar-li les seves raons. En aquest últim cas, el Comitè ha d'emetre un dictamen urgent.

L'organisme notificat ha d'expedir l'aprovació europea de materials tenint en compte, si s'escau, el dictamen del Comitè esmentat i les observacions presentades.

3. S'ha de transmetre als estats membres, als organismes notificats i a la Comissió una còpia de l'aprovació europea de materials per a equips de pressió. La Comissió ha de publicar i mantenir actualitzada una llista de les aprovacions europees de materials al «Diari Oficial de les Comunitats Europees».

4. Quan els materials que s'utilitzin en la fabricació d'equips de pressió siguin conformes a les aprovacions europees de materials i les seves referències hagin estat publicades en el «Diari Oficial de les Comunitats Europees», es consideren conformes als requisits essencials que els siguin aplicables d'acord amb l'annex I.

5. L'organisme notificat que hagi expedit l'aprovació europea de materials per a equips de pressió ha de retirar l'esmentada aprovació quan comprovi que no hauria d'haver-se expedit o quan el tipus de material estigui emparat per una norma harmonitzada. Ha d'informar immediatament els altres estats membres, els organismes notificats i la Comissió de qualsevol retirada d'aprovació.

6. El Ministeri d'Indústria i Energia ha de publicar, mitjançant resolució del centre directiu competent en matèria de seguretat industrial, amb caràcter informatiu, la llista d'aprovacions europees de materials que esmenta l'apartat 3 i actualitzar-les periòdicament de la mateixa manera.

Article 12. *Organismes notificats.*

1. Els organismes notificats espanyols encarregats d'efectuar els procediments de certificació que preveuen els articles 10 i 11 han de tenir la condició d'organismes de control a què es refereix el capítol I, títol III de la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria, que desplega el capítol IV del Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial, aprovat pel Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, i han de reunir, en qualsevol cas, els criteris mínims que estableix l'annex IV d'aquest Reial decret.

Es considera que compleixen els criteris de l'esmentat annex IV els organismes de control que satisfacin els criteris d'avaluació que estableixen les normes harmonitzades pertinents.

2. Les comunitats autònomes han de trametre al Ministeri d'Indústria i Energia una còpia de l'autorització concedida als organismes de control que hagin sol·licitat ser notificats, indicant-hi expressament les tasques per a les quals hagin estat designats, a efectes de la seva difusió i eventual comunicació a les administracions competents restants, així com a la Comissió Europea i als altres estats membres, amb l'assignació prèvia dels corresponents números d'identificació per part de la Comissió Europea.

3. Els organismes espanyols notificats han de ser inspeccionats de manera periòdica, segons el que disposa el Reial decret 2200/1995, abans esmentat, a efectes de comprovar que compleixen fidelment la seva comesa en relació amb l'aplicació d'aquest Reial decret.

Quan, mitjançant un informe negatiu d'una entitat d'acreditació, o per altres mitjans, es comprovi que un organisme notificat espanyol ja no satisfà els criteris que indica l'apartat 1, se li ha de retirar l'autorització. El Ministeri d'Indústria i Energia, per mitjà del d'Afers Estrangers, n'ha d'informar immediatament els altres estats membres i la Comissió Europea, a efectes de la cancel·lació de la notificació.

4. Quan un organisme notificat espanyol decideixi denegar o retirar la certificació d'un equip o un conjunt inclòs en l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret, ha de procedir segons el que estableix l'article 16 de la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. L'Administració competent en matèria d'indústria que hagi intervingut en el procediment anterior ha de comunicar al Ministeri d'Indústria i Energia qualsevol decisió que confirmi la de l'organisme notificat.

5. El Ministeri d'Indústria ha de publicar, mitjançant resolució del centre directiu competent en matèria de seguretat industrial, a títol informatiu, la llista d'organismes notificats pels estats membres de la Unió Europea, i indicar-ne els números d'identificació i les tasques per a les quals hagin estat notificats.

Article 13. *Entitats independents reconegudes.*

1. Les entitats independents reconegudes espanyoles encarregades de complir les tasques que preveuen els apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex I han de complir les condicions dels organismes de control a què es refereix el capítol I, títol III de la Llei 21/1992, esmentada en l'article anterior, desplegat en el capítol IV del Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial, també esmentat en l'article anterior, i han de reunir, en qualsevol cas, els criteris mínims que estableix l'annex IV d'aquest Reial decret.

Es considera que compleixen els criteris de l'annex IV esmentat les entitats independents que satisfacin els criteris d'avaluació que estableixen les normes harmonitzades pertinents.

2. Les comunitats autònomes han de trametre al Ministeri d'Indústria i Energia una còpia de l'autorització concedida a les entitats independents que hagin sol·licitat ser notificades, indicant-hi expressament les tasques per a les quals hagin estat designades, a efectes de la seva difusió i eventual comunicació a les administracions competents restants, així com als altres estats membres.

3. Les entitats independents reconegudes espanyoles han de ser inspeccionades de manera periòdica, segons el que disposa el Reial decret 2200/1995, esmentat anteriorment, a efectes de comprovar que compleixen fidelment la seva comesa en relació amb l'aplicació d'aquest Reial decret.

Quan, mitjançant un informe negatiu d'una entitat d'acreditació, o per altres mitjans, es comprovi que una entitat independent reconeguda espanyola ja no satisfà

els criteris indicats a l'apartat 1, se li ha de retirar l'autorització. El Ministeri d'Indústria i Energia, per mitjà del d'Afers Exteriors, n'ha d'informar immediatament els altres estats membres i la Comissió Europea, a efectes de la cancel·lació de la notificació.

4. Quan una entitat independent reconeguda espanyola decideixi denegar o retirar una aprovació, ha de procedir segons el que estableix l'article 16 de la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. L'Administració competent en matèria d'indústria que hagi intervingut en el procediment anterior ha de comunicar al Ministeri d'Indústria qualsevol decisió que confirmi la de l'entitat independent reconeguda.

5. El Ministeri d'Indústria i Energia ha de publicar, mitjançant resolució del centre directiu competent en matèria de seguretat industrial, a títol informatiu, la llista d'entitats independents reconegudes pels estats membres de la Unió Europea amb indicació de les tasques per a les quals han estat reconegudes.

Article 14. *Marca «CE».*

1. La marca «CE» està constituïda per les inicials «CE», el logotip de les quals figura a l'annex V.

La marca «CE» ha d'anar acompanyada del número d'identificació, que preveu l'apartat 2 de l'article 12, de l'organisme notificat que intervé en la fase de control de la producció.

2. La marca «CE» s'ha de fixar de manera visible, clarament llegible i indeleble:

En cada equip de pressió que preveu l'apartat 1 de l'article 3, o

En cada conjunt esmentat a l'apartat 2 de l'article 3, complet o en un estat que en permeti la verificació final, tal com descriu l'apartat 3.2 de l'annex I.

3. No cal fixar la marca «CE» a cadascun dels equips de pressió individuals que componguin un conjunt dels esmentats a l'apartat 2 de l'article 3. Conserven la marca els equips de pressió individuals que ja portin la marca «CE» en ser incorporats al conjunt.

4. Quan l'equip de pressió o el conjunt estiguin subjectes a altres disposicions que apliquin altres directives comunitàries, relatives a altres aspectes, que disposin la fixació de la marca «CE», aquest ha d'indicar la presumpció de conformitat de l'equip de pressió o del conjunt amb les disposicions que apliquin aquestes altres directives.

No obstant això, en cas que una o diverses d'aquestes disposicions permetin al fabricant, durant un període transitori, l'elecció del règim que s'hagi d'aplicar, la marca «CE» només ha d'indicar la conformitat amb les disposicions que apliquen les directives utilitzades pel fabricant. En aquest cas, les referències a aquestes disposicions, tal com s'hagin publicat en el «Butlletí Oficial de l'Estat», han de constar en els documents, els prospectes o les instruccions requerits per aquestes disposicions que s'adjunten a l'equip de pressió i al conjunt.

5. Queda prohibit fixar en els equips de pressió i en els conjunts marcats que puguin induir terceres persones a error sobre el significat o el logotip de la marca «CE». Es pot fixar en els equips de pressió o en els conjunts qualsevol altra marca, sempre que no redueixi la visibilitat ni la llegibilitat de la marca «CE».

Article 15. *Col·locació indeguda de la marca «CE».*

Sens perjudici del que disposa l'article 8:

a) Quan es comprovi que s'ha col·locat indegudament la marca «CE», el fabricant, o el seu representant establert en la Unió Europea, té l'obligació de fer que

el producte s'ajusti a les disposicions sobre la marca «CE» i de posar fi a aquesta infracció en les condicions que estableix la legislació vigent.

b) Si la no-conformitat persisteix, la comunitat autònoma corresponent ha de prendre totes les mesures necessàries per restringir o prohibir la comercialització del producte considerat o garantir la seva retirada del mercat d'acord amb els procediments que preveu l'article 8.

Article 16. *Decisió de denegació o de restricció.*

Qualsevol decisió que s'adopti en aplicació d'aquest Reial decret i que tingui com a conseqüència restringir la comercialització i la posada en servei o imposi la retirada del mercat d'un equip de pressió o d'un conjunt s'ha de motivar de manera precisa. La decisió ha de ser notificada al més aviat possible a l'interessat, i se li han d'indicar les vies de recurs que li ofereixi la legislació vigent i els terminis per a la presentació dels recursos.

Article 17. *Infraccions i sancions.*

Les infraccions a aquest Reial decret 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. *Reglamentació aplicable.*

Els equips de pressió i els conjunts la posada en servei dels quals s'hagi efectuat abans de l'entrada en vigor d'aquest Reial decret es continuen regint per les prescripcions tècniques del Reglament que els hagi estat aplicable.

Disposició addicional segona. *Posada en servei.*

Per a la posada en servei dels equips de pressió i dels conjunts d'aquest Reial decret s'han de seguir els procediments que estableixen a aquest efecte el Reglament d'aparells de pressió i les instruccions tècniques complementàries.

Disposició transitòria única. *Període transitori.*

Els equips de pressió i els conjunts que compleixin el que estableix el Reglament d'aparells de pressió es poden continuar comercialitzant i posant en servei fins al 29 de maig de l'any 2002, així com la posada en servei dels equips de pressió i dels conjunts una vegada superada aquesta data.

Disposició derogatòria única. *Derogació normativa.*

A partir del 29 de maig de l'any 2002, queda derogat el Reglament d'aparells de pressió, aprovat pel Reial decret 1244/1979, de 4 d'abril, en tot el referent a disseny, fabricació i avaluació de la conformitat dels equips de pressió i dels conjunts inclosos en l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret, i es manté en vigor en la seva integritat per als exclosos i no previstos en aquest Reial decret.

Disposició final primera. *Facultats de desplegament.*

S'autoritza el ministre d'Indústria i Energia per dictar les normes de desplegament d'aquest Reial decret.

Disposició final segona. *Entrada en vigor.*

Aquest Reial decret entra en vigor el 29 de novembre de 1999.

Madrid, 7 de maig de 1999.

JUAN CARLOS R.

El ministre d'Indústria i Energia,
JOSEP PIQUÉ I CAMPS

ANNEX I

REQUISITS ESSENCIALS DE SEGURETAT

Observacions preliminars

1. Les obligacions que estableixen els requisits essencials enunciats en aquest annex respecte als equips de pressió també són aplicables als conjunts quan hi hagi un risc corresponent.

2. Els requisits essencials que estableix aquest Reial decret són preceptius. Les obligacions que estableixen els esmentats requisits essencials només s'apliquen quan l'equip de pressió de què es tracti comporti el corresponent risc en utilitzar-se en les condicions raonablement previsibles pel fabricant.

3. El fabricant té l'obligació d'analitzar els riscos a fi de definir els que s'apliquen als seus equips a causa de la pressió i, subsegüentment, els ha de dissenyar i fabricar tenint en compte la seva anàlisi.

4. Els requisits bàsics s'han d'interpretar i aplicar de manera que es tingui en compte el nivell de la tècnica i la pràctica en el moment de dissenyar-los i fabricar-los, com també les consideracions tècniques i econòmiques que siguin compatibles amb un alt grau de protecció de la salut i la seguretat.

1. Generalitats

1.1 Els equips de pressió han de ser dissenyats, fabricats, controlats i, quan sigui procedent, muntats i instal·lats de manera que se'n garanteixi la seguretat si es posen en servei de conformitat amb les instruccions del fabricant o en condicions raonablement previsibles.

1.2 Per optar per les solucions més adequades el fabricant ha d'aplicar els principis que s'estableixen a continuació i en el mateix ordre:

Eliminar o reduir els riscos tant com sigui raonablement possible.

Aplicar les mesures de protecció adequades contra els riscos que no es puguin eliminar.

Informar, si s'escau, els usuaris sobre els riscos residuals i indicar si cal adoptar mesures especials adequades per atenuar els riscos en el moment de fer la instal·lació o de fer-ne ús.

1.3 En cas que es conegui o es pugui preveure la possibilitat d'un ús indegut, cal dissenyar l'equip de pressió per impedir els riscos derivats de l'ús esmentat o, si això no és possible, s'ha d'indicar de manera apropiada que l'equip de pressió no s'ha d'utilitzar d'aquesta manera.

2. Disseny

2.1 Generalitats:

Els equips de pressió s'han de dissenyar correctament tenint en compte tots els factors pertinents per garantir la seguretat de l'equip durant tota la seva vida prevista.

El disseny ha d'incloure coeficients adequats de seguretat que s'han de basar en mètodes generals que es

consideri que utilitzen marges de seguretat pertinents per prevenir de manera coherent tota mena de fallades.

2.2 Disseny per a una resistència adequada:

2.2.1 Els equips de pressió s'han de dissenyar per resistir les càrregues corresponents a l'ús previst, així com per a altres condicions de funcionament raonablement previsibles. En particular, cal tenir en compte els factors següents:

La pressió exterior i la pressió interior.

La temperatura ambient i la temperatura de servei.

La pressió estàtica i la massa de la substància continguda en condicions de funcionament i de prova.

Les càrregues degudes al trànsit, al vent i als terratrèmols.

Les forces i els moments de reacció derivats dels suports, els dispositius de muntatge, les canonades, etcètera.

La corrosió i l'erosió, la fatiga, etc.

La descomposició dels fluids inestables.

Les diferents càrregues que puguin concórrer alhora han de ser considerades tenint en compte la probabilitat que es produeixin simultàniament.

2.2.2 El disseny per a una resistència adequada s'ha de basar en:

Com a regla general, un mètode de càlcul, com especifica l'apartat 2.2.3 completat, si cal, amb un mètode experimental de disseny com especifica l'apartat 2.2.4, o en

Un mètode experimental de disseny sense càlcul, com especifica l'apartat 2.2.4, en cas que el producte de la pressió màxima admissible PS pel volum V sigui inferior a $6.000 \text{ bar} \times l$, o que el producte PS x DN sigui inferior a 3.000 bar.

2.2.3 Mètode de càlcul:

a) Contenció de la pressió i altres càrregues:

Les tensions admissibles en els equips de pressió s'han de limitar en funció de les fallades raonablement previsibles en condicions de funcionament. Amb aquesta finalitat, s'han d'aplicar factors de seguretat que permetin eliminar completament qualsevol dubte derivat de la fabricació, les condicions reals d'utilització, les tensions, els models de càlcul o les propietats i el comportament del material.

Aquests mètodes de càlcul han de proporcionar marges de seguretat suficients d'acord amb el que disposa l'apartat 7, quan això sigui oportú.

El que s'ha disposat anteriorment es pot complir aplicant, de manera addicional o en combinacions si cal, el mètode més adequat dels enumerats a continuació:

Disseny per fórmules.

Disseny per anàlisi.

Disseny per mecànica de la ruptura.

b) Resistència:

S'han d'utilitzar els càlculs de disseny adequats per determinar la resistència de l'equip de pressió de què es tracti.

En particular:

Les pressions de càlcul no han de ser inferiors a les pressions màximes admissibles i han de tenir en compte la pressió d'elevació total i la pressió del fluid evacuat, així com la descomposició dels fluids inestables. En cas que un recipient estigui dividit en cambres tancades de contenció de pressió, l'espessor de la paret divisòria es calcula basant-se en la màxima pressió possible de cambra en relació amb la mínima pressió possible a la cambra adjacent.

Les temperatures de càlcul han de permetre marges de seguretat adequats.

El disseny ha de tenir degudament en compte totes les combinacions possibles de temperatura i pressió que es puguin produir en condicions de funcionament de l'equip raonablement previsibles.

Les tensions màximes i les concentracions de valors màxims de tensió s'han de mantenir dins de límits segurs.

Per calcular la contenció de la pressió s'han d'utilitzar els valors adequats de les propietats del material, basats en dades demostrades, i tenint en compte les disposicions que estableix l'apartat 4 i els factors de seguretat adequats.

Les característiques dels materials que s'han de considerar han d'incloure, quan sigui procedent:

El límit elàstic, al 0,2 o a l'1,0 per 100 de la tensió d'assaig, segons els casos, a la temperatura de càlcul, com indica l'apartat 7.1.1.

La resistència a la tracció.

La resistència a la fluència diferida en el temps.

La resistència a la fatiga.

El mòdul de Young (mòdul d'elasticitat longitudinal).

El valor de deformació plàstica admissible.

La resistència a l'impacte (resiliència).

Tenacitat a la fractura.

S'han d'aplicar a les característiques dels materials coeficients de resistència de les juntes adequats en funció, per exemple, del caràcter de les proves no destructives, de les propietats de les unions de materials i de les condicions de funcionament previstes (segons indica l'apartat 7.2).

El disseny ha de tenir degudament en compte tots els processos de degradació raonablement previsibles (en particular la corrosió, la fluència i la fatiga), corresponents a l'ús al qual estigui destinat l'equip.

Les instruccions a què es refereix l'apartat 3.4 han de cridar l'atenció sobre les característiques del disseny que siguin determinants per a la vida de l'equip, com ara:

Per a la fluència: el nombre teòric d'hores de funcionament a unes temperatures determinades.

Per a la fatiga: el nombre teòric de cicles a nivells de tensió determinats.

Per a la corrosió: la tolerància de corrosió teòrica.

c) Estabilitat:

En cas que l'espessor calculada no permeti una estabilitat estructural suficient, s'han de prendre les mesures necessàries per corregir-la, tenint en compte els riscos del transport i del maneig.

2.2.4 Mètode experimental de disseny:

El disseny de l'equip es pot validar totalment o parcial mitjançant un programa de proves que s'han de fer amb una mostra representativa de l'equip o de la categoria de l'equip.

El programa de proves s'ha de definir clarament abans de les proves i l'ha d'acceptar l'organisme notificat, si n'hi ha, responsable del mòdul d'avaluació de la conformitat del disseny.

El programa ha de definir les condicions de prova i els criteris d'acceptació o rebuig. Els valors exactes de les mesures essencials i de les característiques dels materials constitutius dels equips sotmesos a prova s'han de determinar abans de la prova.

Si s'escau, durant les proves, les zones crítiques de l'equip de pressió s'han de poder observar amb instruments adequats que puguin mesurar les deformacions i les tensions amb una precisió suficient.

El programa de proves ha d'incloure:

a) Una prova de resistència a la pressió per verificar si, a una pressió que garanteixi un marge de seguretat definit respecte a la pressió màxima admissible, l'equip no presenta fugues significatives ni una deformació superior a un límit determinat.

La pressió de prova s'ha de determinar tenint en compte les diferències entre els valors de les característiques geomètriques i dels materials mesurades en les condicions de prova i els valors admesos per al disseny; també ha de tenir en compte la diferència entre les temperatures de prova i de disseny.

b) Quan hi hagi risc de fluència o de fatiga, proves adequades determinades en funció de les condicions de servei previstes per a l'equip, per exemple: durada de servei a temperatures especificades, nombre de cicles a nivells determinats de tensió, etc.

c) Quan calgui, proves complementàries sobre altres factors externs específics esmentats a l'apartat 2.2.1, com la corrosió, accions exteriors, etc.

2.3 Disposicions per garantir l'ús i el funcionament en condicions de seguretat:

El mode de funcionament dels equips de pressió ha d'estar dissenyat perquè el seu maneig no comporti cap risc raonablement previsible. S'ha de donar una atenció especial, si s'escau:

A les obertures i als tancaments.

A les descàrregues perilloses de les vàlvules de seguretat.

Als dispositius que impedeixen l'accés físic mentre hi hagi pressió o buit.

A la temperatura de la superfície, tenint en compte l'ús previst.

A la descomposició dels fluids inestables.

En particular, els equips de pressió dotats amb una porta de visita han d'estar proveïts d'un dispositiu automàtic o manual que permeti a l'usuari assegurar-se fàcilment que l'obertura no representa cap perill. A més, quan aquesta obertura es pugui accionar ràpidament, l'equip de pressió ha d'estar equipat amb un dispositiu que impedeixi l'obertura quan la pressió o la temperatura del fluid representin un perill.

2.4 Mitjans d'inspecció:

a) Els equips de pressió s'han de dissenyar de manera que es puguin fer totes les inspeccions necessàries per a la seva seguretat.

b) S'han de preveure mitjans per determinar l'estat interior de l'equip de pressió quan això calgui per assegurar la seguretat permanent de l'equip, com ara que permetin l'accés físic a l'interior de l'equip per poder fer les inspeccions adequades de manera segura i ergonòmica.

c) Es poden utilitzar altres mitjans que assegurin que l'equip de pressió té tots els requisits de seguretat quan:

Aquest sigui massa petit per poder accedir físicament al seu interior.

L'obertura de l'equip de pressió pugui afectar negativament l'interior.

S'hagi provat que la substància que conté l'equip de pressió no deteriora el material amb què està fabricat, i que no és raonablement previsible cap altre mecanisme de degradació interna.

2.5 Sistemes de purga i de ventilació:

S'ha de disposar dels sistemes adequats de purga i ventilació de l'equip de pressió quan calgui per:

Evitar els efectes perniciosos, com ara el cop d'ariet, el col·lapse provocat pel buit, la corrosió i les reaccions químiques no controlades. Cal tenir en compte totes les fases del funcionament i les proves, en particular les proves de pressió.

Permetre'n la neteja, el control i el manteniment amb seguretat.

2.6 Corrosió i altres accions químiques:

S'ha de disposar, quan calgui, d'una tolerància positiva o de la protecció adequada contra la corrosió o altres accions químiques, tenint degudament en compte l'ús previst i raonablement previsible.

2.7 Desgast:

En cas que es puguin donar condicions greus d'erosió o d'abrasió, cal prendre les mesures adequades per:

Reduir al mínim aquests efectes mitjançant un disseny adequat, com per exemple augmentant l'espessor del material, o utilitzant embolcalls o materials de revestiment.

Permetre la substitució de les parts més afectades. Cridar l'atenció, en les instruccions que preveu l'apartat 3.4, sobre les mesures necessàries per fer-ne un ús en condicions permanents de seguretat.

2.8 Conjunts:

Els conjunts han d'estar dissenyats de manera que:

Els elements que s'hagin d'unir siguin adequats i fiables per al seu servei.

Tots els elements s'integrin correctament i s'uneixin de manera adequada.

2.9 Disposicions d'ompliment i de buidatge:

Quan sigui procedent, l'equip de pressió ha d'estar dissenyat i proveït d'accessoris adequats, o se n'ha d'estipular la instal·lació, per assegurar que l'ompliment i el buidatge es fan en condicions de seguretat, especialment pel que fa als riscos següents:

a) En l'ompliment:

L'ompliment excessiu o la sobrepressió, especialment en relació amb el grau d'ompliment i la pressió de vapor a la temperatura de referència.

La inestabilitat dels equips de pressió.

b) En el buidatge, la descàrrega no controlada de fluid pressuritzat.

c) Tant en l'ompliment com en el buidatge: les connexions i les desconexions que impliquin riscos.

2.10 Protecció contra la superació dels límits admissibles dels equips de pressió:

Quan, en condicions raonablement previsibles, es puguin sobrepassar els límits admissibles, l'equip de pressió ha d'estar equipat amb dispositius de protecció adequats, o dissenyat per instal·lar-los-hi, llevat que la protecció estigui assegurada per altres dispositius de protecció integrats en el conjunt.

El dispositiu adequat o la combinació de dispositius adequats s'ha de determinar en funció de les característiques de l'equip o del conjunt i de les seves condicions de funcionament.

Els dispositius de protecció i les seves combinacions han d'incloure:

a) Els accessoris de seguretat que es defineixen a l'apartat 2.1.3 de l'article 1.

b) Quan sigui procedent, mecanismes adequats de control com ara indicadors o alarmes, que permetin una intervenció adequada, manual o automàtica, per mantenir l'equip de pressió dins els límits admissibles.

2.11 Accessoris de seguretat:

2.11.1 Els accessoris de seguretat han de:

Dissenyar-se i fabricar-se de manera que siguin fiables i adaptats a les condicions de servei previstes i que tinguin en compte, quan sigui procedent, els requisits en matèria de manteniment i proves dels dispositius, quan escaigui.

Ser independents de les altres funcions, llevat que aquestes puguin afectar la funció de seguretat.

Respondre als principis de disseny adequats per aconseguir una protecció adaptada i fiable. Aquests principis han d'incloure en especial la doble seguretat, la redundància, la diversitat i l'autocontrol.

2.11.2 Òrgans limitadors de la pressió:

Aquests òrgans han d'estar dissenyats de manera que la pressió no sobrepassi permanentment la pressió màxima admissible PS; tanmateix, s'admet un augment de curta durada de la pressió quan sigui apropiat, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.3.

2.11.3 Dispositius de control de la temperatura:

Aquests dispositius han de tenir un temps de resposta adequat per raons de seguretat i compatible amb la funció de mesurament.

2.12 Incendi exterior:

Quan calgui, els equips de pressió han d'estar dissenyats i, quan sigui procedent, equipats amb els accessoris adequats, o bé han d'estar preparats per a la seva incorporació, a fi de complir els requisits relatius a la limitació de danys en cas d'incendi exterior, tenint en compte, en particular, l'ús a què estan destinats.

3. Fabricació

3.1 Procediments de fabricació:

El fabricant ha de vetllar per l'execució correcta de les disposicions establertes en la fase de disseny mitjançant l'aplicació de les tècniques i els mètodes adequats, en especial pel que fa als aspectes següents:

3.1.1 Preparació dels components:

La preparació dels components (per exemple, l'enxunyament i el bisellament) no ha d'ocasionar defectes ni fissures ni canvis en les característiques mecàniques que puguin posar en perill la seguretat dels equips de pressió.

3.1.2 Unions permanents:

Les unions permanents dels materials i les zones adjacents (ZAT) han d'estar exemptes de deficiències de superfície o interiors perjudicials per a la seguretat dels equips.

Les propietats de les unions permanents han de correspondre a les propietats mínimes especificades per als materials que s'hagin d'unir, llevat que en els càlculs de disseny es tinguin en compte específicament altres valors de propietats corresponents.

Per als equips de pressió, les unions permanents dels elements que contribueixen a la resistència de l'equip a la pressió i els elements que estan integrats directament, les ha de fer personal qualificat amb el nivell adequat de competència i mitjançant procediments qualificats.

Els procediments i el personal han de ser aprovats, per als equips de pressió de les categories II, III i IV, per un organisme independent competent que pot ser, a elecció del fabricant:

Un organisme notificat.

Una entitat independent reconeguda per un Estat membre com estableix l'article 13.

Per procedir a les aprovacions esmentades, l'organisme independent esmentat ha d'efectuar o fer que s'efectuïn els exàmens i les proves previstes en les normes harmonitzades adequades o exàmens i proves equivalents.

3.1.3 Proves no destructives:

Per als equips de pressió, els controls no destructius de les unions permanents, els ha de fer personal qualificat amb el nivell adequat de competència. Per als equips de pressió de les categories III i IV, el dit personal ha d'haver estat aprovat per una entitat independent reconeguda per un Estat membre en aplicació de l'article 13.

3.1.4 Tractament tèrmic:

Quan hi hagi el risc que el procediment de fabricació canviï les propietats dels materials fins al punt que posi en perill la integritat de l'equip de pressió, s'ha d'aplicar un tractament tèrmic adequat en la corresponent fase de fabricació.

3.1.5 Coneixement de les característiques dels materials:

S'han d'establir i mantenir procediments adequats per a la identificació dels materials dels elements de l'equip que contribueixen a la resistència a la pressió per mitjans apropiats, des de la recepció, passant per la producció, fins a la prova definitiva de l'equip de pressió fabricat.

3.2 Verificació final:

L'equip de pressió s'ha de sotmetre a la verificació final que es descriu a continuació.

3.2.1 Inspecció final:

L'equip de pressió s'ha de sotmetre a una inspecció final per comprovar visualment, mitjançant el control dels documents que s'hi adjuntin, el compliment dels requisits d'aquest Reial decret.

Es poden tenir en compte, en aquest cas, els controls que s'hagin fet durant la fabricació. En la mesura que les tècniques de seguretat ho exigeixin, la inspecció final s'ha de fer sobre l'interior i l'exterior en totes les parts de l'equip o del conjunt i, si s'escau, en el transcurs del procés de fabricació (per exemple, quan ja no sigui possible fer la verificació durant la inspecció final).

3.2.2 Prova:

La verificació final dels equips de pressió ha d'incloure una prova de resistència a la pressió que es fa normalment en forma d'una prova de pressió hidrostàtica a una pressió com a mínim igual, quan escaigui, al valor que estableix l'apartat 7.4.

Per als equips de la categoria I fabricats en sèrie, aquesta prova es pot fer per mitjans estadístics.

En els casos en què la prova de pressió hidrostàtica sigui perjudicial o irrealitzable, es poden fer altres proves de valor reconegut. Per a les proves diferents de la prova de pressió hidrostàtica s'han d'aplicar, abans de dur-les a terme, mesures complementàries, com ara controls no destructius o altres mètodes d'eficàcia equivalent.

3.2.3 Examen dels dispositius de seguretat:

Per als conjunts, la verificació final també ha d'incloure un examen dels dispositius de seguretat destinat a verificar si s'han respectat els requisits que preveu l'apartat 2.10.

3.3 Marques i etiquetatge:

A més de la marca «CE», que preveu l'article 15, s'ha de proporcionar la informació següent:

a) Per a tots els equips de pressió:

Nom, cognoms i adreça, i altres senyes d'identificació del fabricant i, si s'escau, del seu representant establert a la Comunitat.

Any de fabricació.

Identificació de l'equip de pressió, com ara el tipus, la identificació de la sèrie o del lot i el número de fabricació.

Límits essencials màxims i mínims admissibles.

b) Segons el tipus d'equip de pressió, la informació complementària necessària per a la seguretat de la instal·lació, el funcionament o l'ús i, quan escaigui, també per al manteniment i la inspecció periòdica, com ara:

El volum V de l'equip de pressió, expressat en litres (l).

El diàmetre nominal de les canonades (DN).

La pressió de prova (PT) aplicada, expressada en bar, i la data.

La pressió de ruptura de l'òrgan dispositiu de seguretat, expressada en bar.

La potència de l'equip de pressió, expressada en kW.

La tensió d'alimentació, expressada en volts (V).

L'ús previst.

El grau d'ompliment, expressat en kg/l.

La massa màxima d'ompliment, expressada en kg.

La massa tarada, expressada en kg.

El grup de productes.

c) Quan sigui procedent, les advertències fixades en l'equip de pressió han de cridar l'atenció sobre els errors d'utilització demostrats per l'experiència.

La marca «CE» i la informació requerida han de figurar en l'equip de pressió o en una placa de timbre fixada sòlidament, excepte en els casos següents:

Quan sigui procedent, es pot utilitzar un document adequat per evitar la repetició de la marca en elements individuals com components de canonades, destinats al mateix conjunt. S'ha d'aplicar el mateix a la marca «CE» i a altres marques i etiquetatges previstos en aquest annex.

Quan l'equip de pressió sigui massa petit, tal com passa amb els accessoris, per exemple, la informació a què es refereix el paràgraf b) pot figurar en una etiqueta adherida a l'equip de pressió.

Es poden utilitzar etiquetes o qualsevol altre mitjà adequat per indicar la massa d'ompliment i les advertències a què es refereix el paràgraf c), sempre que continuïn sent llegibles durant el període de temps adequat.

3.4 Instruccions de funcionament:

a) Quan es comercialitzi un equip de pressió, s'hi han d'adjuntar, en la mesura que calgui, instruccions destinades a l'usuari que continguin tota la informació útil per a la seguretat referent a:

El muntatge, inclosa la unió dels diferents equips de pressió.

La posada en servei.

La utilització.

El manteniment, inclosos els controls per l'usuari.

b) Les instruccions han de recollir la informació indicada a l'equip de pressió en aplicació de l'apartat 3.3, excepte la identificació de la sèrie, i s'hi ha d'adjuntar, si s'escau, la documentació tècnica i els plànols i els esquemes necessaris per a la seva comprensió correcta.

c) Si s'escau, les instruccions també han de fer notar els perills d'una utilització errònia d'acord amb l'apartat 1.3 i les característiques especials del disseny d'acord amb l'apartat 2.2.3.

4. Materials

Els materials utilitzats per a la fabricació dels equips de pressió han de ser apropiats per a la seva aplicació durant el període de vida previst d'aquests últims, llevat que s'hagi previst substituir-los.

Els materials de soldadura i els altres materials d'unió només han de complir de manera apropiada les corresponents obligacions de l'apartat 4.1; del paràgraf a) de l'apartat 4.2, i del primer paràgraf de l'apartat 4.3, tant individualment com una vegada units.

4.1 Els materials destinats a les parts sota pressió:

a) Han de tenir característiques adequades al conjunt de condicions de funcionament raonablement previsibles i de condicions de prova i, en particular, han de tenir prou ductilitat i duresa. Si s'escau, les característiques d'aquests materials s'han d'ajustar als requisits de l'apartat 7.5. A més, s'ha de fer, en particular, una selecció adequada dels materials per prevenir, si cal, la ruptura fràgil; quan, per raons específiques, s'hagin d'utilitzar materials fràgils, cal prendre les mesures adequades.

b) Han de tenir prou resistència química al fluid que contingui l'equip de pressió; les propietats químiques i físiques necessàries per a un funcionament segur no s'han d'alterar significativament durant la vida prevista dels equips.

c) No han de ser significativament sensibles a l'envel·liment.

d) Han de ser apropiats per als mètodes de transformació previstos.

e) S'han de triar de manera que s'evitin els efectes negatius significatius quan s'uneixin materials diferents.

4.2

a) El fabricant de l'equip de pressió ha de definir adequadament els valors necessaris per calcular el disseny a què es refereix l'apartat 2.2.3, així com les característiques essencials dels materials i de la seva aplicació, a què es refereix l'apartat 4.1.

b) El fabricant ha d'incloure a la documentació tècnica les dades corresponents al compliment de les disposicions d'aquest Reial decret relatives als materials, d'acord amb alguna de les formes següents:

Mitjançant la utilització de materials d'acord amb les normes harmonitzades.

Mitjançant la utilització de materials que hagin rebut una aprovació europea de materials per a equips de pressió d'acord amb l'article 11.

Mitjançant una avaluació específica dels materials.

c) Per als equips de pressió de les categories III i IV, l'avaluació específica a què es refereix el tercer guí del paràgraf b), l'ha de fer l'organisme notificat encarregat dels procediments d'avaluació de la conformitat de l'equip de pressió.

4.3 El fabricant de l'equip ha d'adoptar les mesures adequades per assegurar-se que el material utilitzat compleix les especificacions requerides. En particular, s'han d'obtenir per a tots els materials documents elaborats

pel fabricant del material en què se certifiqui la conformitat amb una especificació determinada.

Per a les parts principals de pressió dels equips de les categories II, III i IV, el certificat ha de ser un certificat de control específic del producte.

Quan un fabricant de materials tingui un sistema d'assegurament de la qualitat apropiat, certificat per un organisme competent establert a la Comunitat i que hagi estat objecte d'una avaluació específica dels materials, es considera que els certificats expedits pel fabricant acrediten la conformitat amb els corresponents requisits d'aquest apartat.

Requisits específics per a determinats equips de pressió:

A més dels requisits que estableixen els apartats 1 al 4, s'han d'aplicar els requisits següents als equips de pressió que preveuen les seccions 5 i 6.

5. *Equips de pressió sotmesos a l'acció de la flama o a una aportació de calor que representi un perill de reescalfament, previstos a l'apartat 1 de l'article 3*

Aquesta categoria d'equips de pressió ha de comprendre:

Els generadors de vapor i d'aigua calenta que preveu l'apartat 1.2 de l'article 3, com ara les calderes d'aigua calenta i de vapor amb fogar, els reescalfadors de vapor i els reescalfadors d'aigua, les calderes de recuperació de calor, les calderes d'incineració de residus, les calderes d'immersió escalfades per electricitat o per elèctrodes, les olles de pressió, i els seus accessoris i, quan sigui procedent, els sistemes de tractament de l'aigua d'alimentació i de proveïment de combustible, i

Els equips per a fluxos tèrmics diferents dels generadors d'aigua calenta o de vapor, previstos a l'apartat 1.1 de l'article 3, com ara escalfadors per a processos químics i altres processos similars, equip pressuritzat per a la preparació d'aliments.

Aquests equips de pressió han d'estar calculats, dissenyats i fabricats de manera que s'eviti o es redueixi al mínim el risc de pèrdua significativa de contenció deguda al reescalfament. Segons s'escaigui, en particular cal vetllar perquè:

a) Se subministrin dispositius de protecció adequats per limitar paràmetres de funcionament com l'aportació i la dissipació de calor i, si escau, el nivell del fluid per evitar qualsevol risc de reescalfament local o general.

b) Es prevegin punts de presa de mostres quan calgui per avaluar les propietats del fluid a fi d'evitar qualsevol risc relacionat amb els dipòsits i les incrustacions o la corrosió.

c) S'adoptin les disposicions necessàries per eliminar els riscos de danys derivats dels dipòsits i incrustacions.

d) Es disposi dels mitjans per dissipar amb seguretat la calor residual després de l'aturada.

e) Es prevegin disposicions per impedir l'acumulació perillosa de mescles inflamables de substàncies combustibles i de l'aire o el retorn de la flama.

6. *Canonades definides a l'apartat 1.3 de l'article 3*

El disseny i la fabricació han de garantir que:

a) El risc de deformació permanent derivada de moviments lliures inadmissibles o d'esforços excessius, per exemple a les brides, les connexions, els tubs flexibles ondulats o els tubs extensibles, es controli adequadament mitjançant abraçadores, tirants, subjeccions, ajustos i pretensors.

b) Quan hi hagi la possibilitat de condensació de fluids gasosos a l'interior dels tubs, es disposi dels mitjans necessaris per purgar i expulsar els dipòsits i les incrustacions dels fons i costats a fi d'evitar danys deguts al cop d'ariet o a la corrosió.

c) Es tinguin degudament en compte els danys potencials derivats de les turbulències i la formació de remolins. Referent a això, són aplicables les disposicions pertinents de l'apartat 2.7.

d) Es tinguin degudament en compte el risc de fatiga a causa de les vibracions en els tubs.

e) Quan les canonades continguin fluids del grup 1, es disposin els mitjans adequats per incomunicar els conductes de presa que presentin riscos significatius a causa de la seva mida.

f) Es redueixi al màxim el perill de descàrrega accidental; les preses han d'estar marcades visiblement en la part permanent en què figura la inscripció del fluid contingut.

g) La posició i el recorregut de les canonades i les conduccions subterrànies han d'estar registrats com a mínim en la documentació tècnica per facilitar-ne el manteniment, la inspecció o la reparació en condicions de seguretat total.

7. *Requisits quantitius particulars per a determinats equips de pressió*

Les disposicions següents són aplicables com a norma general. Tanmateix, quan no s'apliquin, fins i tot en cas que no s'esmentin específicament els materials ni s'apliquin normes harmonitzades, el fabricant ha de justificar l'aplicació de disposicions apropiades que permetin d'obtenir un nivell de seguretat global equivalent.

Aquesta secció forma part integrant de l'annex I. Les disposicions que estableix aquesta secció completen els requisits essencials de les seccions 1 a la 6 per als equips de pressió als quals són aplicables.

7.1 Tensions admissibles:

7.1.1 Símbols:

Re/t, límit elàstic, designa el valor a la temperatura de càlcul, segons els casos:

Del límit superior de cedència per als materials que presentin límits inferiors i superiors de fluència.

De la tensió a l'1,0 per 100 de l'extensió total, per a l'acer austenític i l'alumini sense aliar.

De la tensió al 0,2 per 100 de la deformació permanent, en els altres casos.

Rm/20 designa el valor mínim de resistència a la tracció màxima a 20 °C.

Rm/t designa la resistència a la tracció a la temperatura de càlcul.

7.1.2 La tensió general de membrana admissible per a càrregues predominantment estàtiques i per a temperatures situades fora de la gamma en la qual els fenòmens de fluència siguin significatius, no ha de ser superior al menor dels valors següents, segons el material de què es tracti:

En el cas de l'acer ferrític, inclòs l'acer normalitzat (acer laminat) i amb exclusió dels acers de gra fi i dels acers que hagin sofert un tractament tèrmic especial, 2/3 de Re/t i 5/12 de Rm/20.

En el cas de l'acer austenític.

Si el seu allargament després de la ruptura és superior a 30 per 100, 2/3 de Re/t.

O, alternativament, i si el seu allargament després de la ruptura és superior al 35 per 100, 5/6 de Re/t i 1/3 de Rm/t.

En el cas de l'acer emmotllat, sense aliatge o d'un aliatge baix, 10/19 de Re/t i 1/3 de Rm/20.

En el cas de l'alumini, 2/3 de Re/t.

En el cas d'aliatges d'alumini, que no puguin ser temperats, 2/3 de Re/t i 5/12 de Rm/20.

7.2 Coeficients de resistència de les juntes:

Per a les juntes soldades, el coeficient de resistència de les juntes no ha de ser superior als valors següents:

Per als equips que siguin objecte de controls destructius i no destructius que permetin de comprovar que el conjunt de les juntes no té deficiències significatives: 1.

Per als equips que siguin objecte de controls aleatoris no destructius: 0,85.

Per als equips que no siguin objecte de controls no destructius diferents de la inspecció ocular: 0,7.

Quan calgui, també s'ha de tenir en compte el tipus de tensió i les propietats mecàniques i tecnològiques de la junta.

7.3 Òrgans limitadors de pressió, destinats sobretot a recipients de pressió:

L'augment momentani de pressió que preveu l'apartat 2.11.2 s'ha de limitar al 10 per 100 de la pressió màxima admissible.

7.4 Pressió de prova hidrostàtica:

Per als recipients de pressió, la pressió de prova hidrostàtica que preveu l'apartat 3.2.2 ha de ser, com a mínim, igual al més elevat dels dos valors següents:

La pressió corresponent a la càrrega màxima que pugui suportar l'equip en funcionament, tenint en compte la seva pressió màxima admissible i la seva temperatura màxima admissible, multiplicada pel coeficient 1,25, o

La pressió màxima admissible multiplicada pel coeficient 1,43.

7.5 Característiques dels materials:

Llevat que no es requereixin valors diferents d'acord amb criteris diferents que s'hagin de tenir en consideració, es considera que l'acer té prou ductilitat, d'acord amb el paràgraf a) de l'apartat 4.1, si l'allargament després de la ruptura en una prova de tracció efectuada d'acord amb un procediment normalitzat és, com a mínim, igual al 14 per 100 i quan la seva energia de flexió per xoc sobre proveta ISO V és, com a mínim, igual a 27 J, a una temperatura igual, com a màxim, a 20 °C, però no superior a la temperatura més baixa de funcionament prevista.

ANNEX II

Quadres d'avaluació de la conformitat

1. En els quadres s'han utilitzat les referències següents per designar les categories de mòduls:

- I = mòdul A.
- II = mòduls A1, D1, E1.
- III = mòduls B1 + D, B1 + F, B + E, B + C1, H.
- IV = mòduls B + D, B + F, G, H1.

2. Els accessoris de seguretat que defineix l'apartat 2.1.3 de l'article 1 i que preveu l'apartat 1.4 de l'article 3 es classifiquen en la categoria IV. Tanmateix, com a excepció, els accessoris de seguretat fabricats per a equips específics es poden classificar en la mateixa categoria que l'equip que s'ha de protegir.

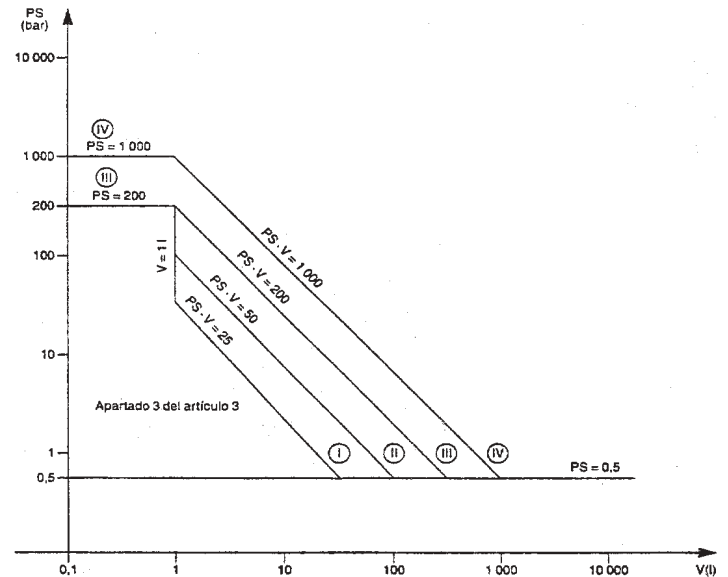
3. Els accessoris de pressió que defineix l'apartat 2.1.4 de l'article 1 i que preveu l'apartat 1.4 de l'article 3 es classifiquen en funció:

- De la seva pressió màxima admissible PS.
- Del seu volum propi V o del seu diàmetre nominal DN, segons els casos, i
- Del grup de fluids a què estiguin destinats.

I el corresponent quadre relatiu als recipients o a les canonades s'aplica per precisar la categoria d'avaluació de la conformitat.

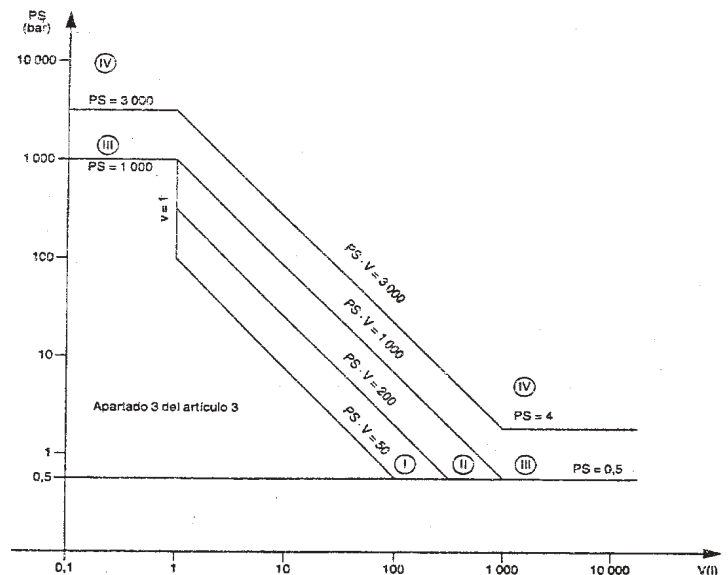
En els casos en què es considerin tant el volum com el diàmetre nominal adequats a efectes de l'aplicació del segon incís, l'accessori de pressió s'ha de classificar en la categoria més alta.

4. Les línies de demarcació traçades als quadres següents d'avaluació de la conformitat assenyalen el límit superior per a cada categoria.



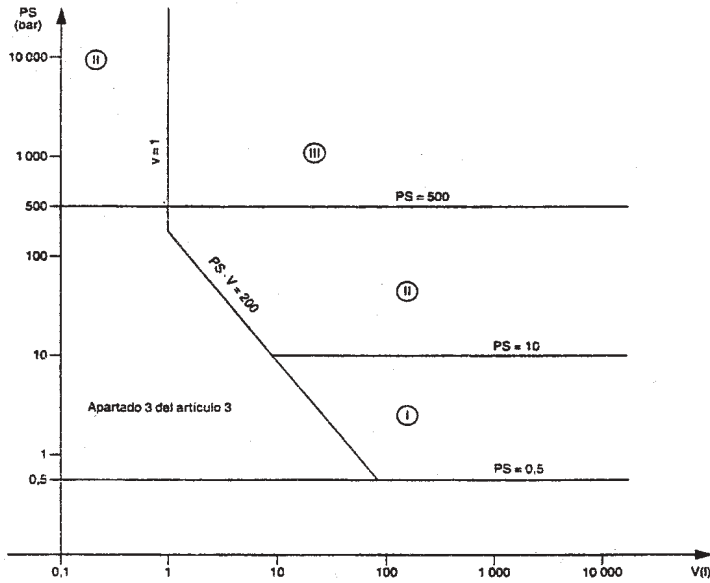
Quadre 1. Recipients que defineix el primer incís del paràgraf a) de l'apartat 1.1 de l'article 3

Com a excepció, els recipients destinats a contenir un gas inestable, i que haurien de pertànyer a les categories I o II en aplicació del quadre 1, s'han de classificar a la categoria III.



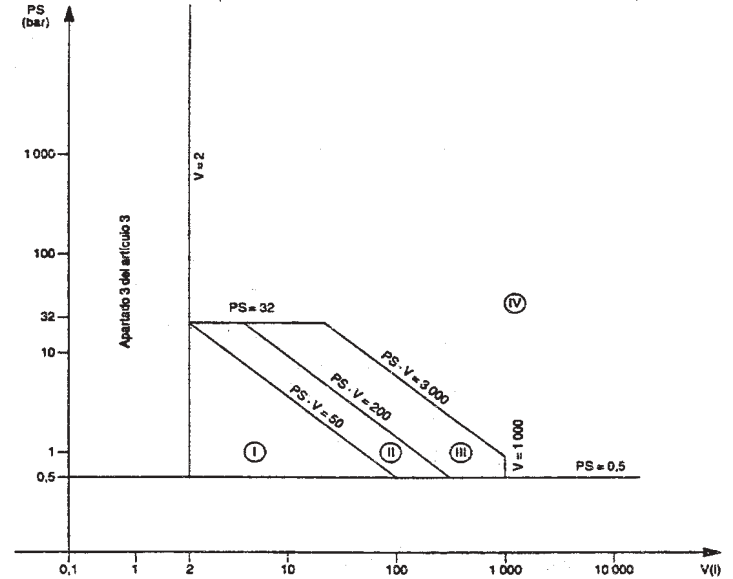
Quadre 2. Recipients que defineix el segon incís de l'apartat 1.1 a) de l'article 3

Com a excepció, els extintors portàtils i les ampolles per a aparells respiratoris s'han de classificar com a mínim a la categoria III.



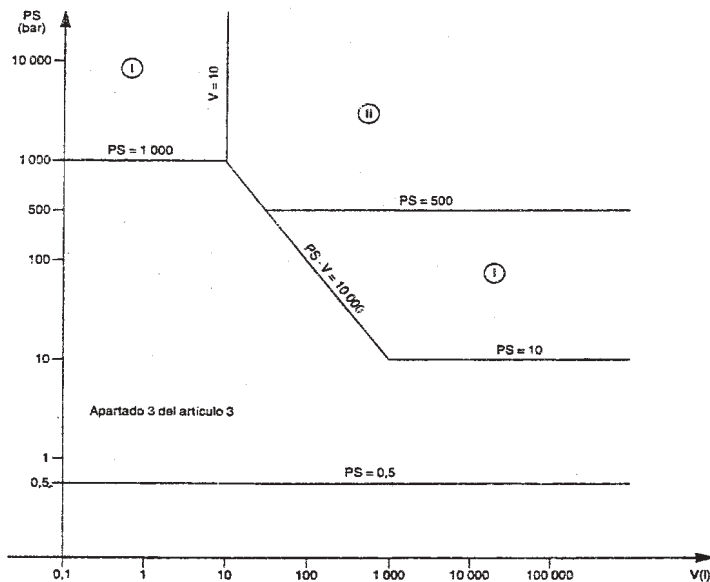
Quadre 3. Recipients que defineix el primer incís de l'apartat 1.1 b) de l'article 3

Com a excepció, els conjunts previstos per produir aigua calenta que defineix l'apartat 2.3 de l'article 3 han de ser objecte sia d'un estudi de disseny (mòdul B1) a fi de comprovar-ne la conformitat amb els requisits essencials que defineixen els apartats 2.10, 2.11, 3.4, i els paràgrafs a) i d) de l'apartat 5 de l'annex I, o d'un sistema de garantia de la qualitat total (mòdul H).

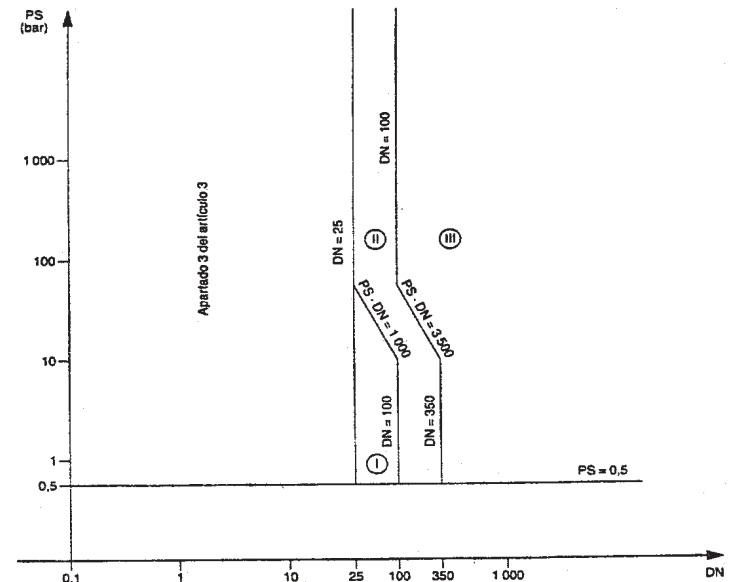


Quadre 5. Equips de pressió que defineix l'apartat 1.2 de l'article 3

Com a excepció, les olles de pressió han de ser subjectes a un control del disseny de conformitat amb un procediment de verificació que correspongui com a mínim a un mòdul de categoria III.

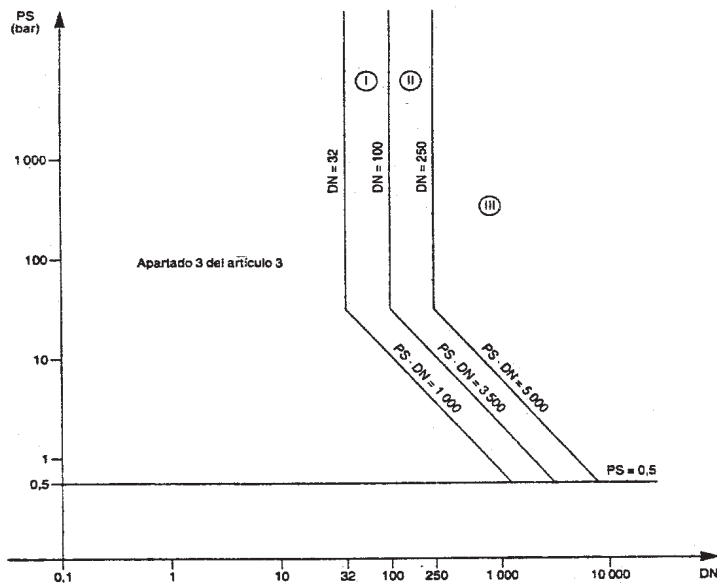


Quadre 4. Recipients que defineix el segon incís de l'apartat 1.1 b) de l'article 3



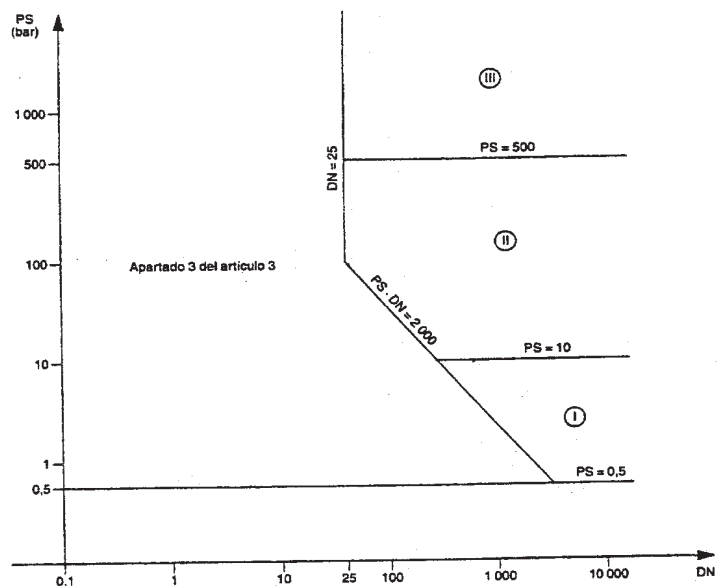
Quadre 6. Canonades que defineix el primer incís de l'apartat 1.3 a) de l'article 3

Com a excepció, les canonades destinades als gasos inestables, i que haurien de pertànyer a les categories I o II en aplicació del quadre 6, s'han de classificar a la categoria III.

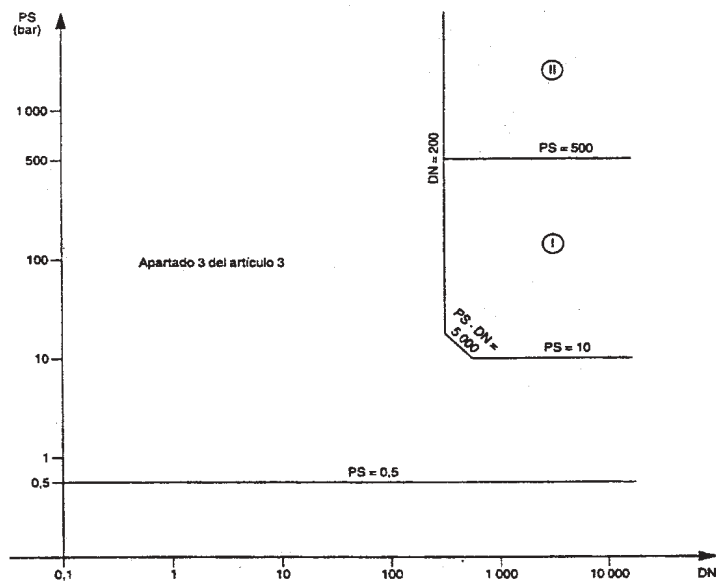


Quadre 7. Canonades que defineix el segon incís de l'apartat 1.3 a) de l'article 3

Com a excepció, totes les canonades que continguin fluids a una temperatura de més de 350 °C, i que haurien de pertànyer a la categoria II en aplicació del quadre 7, s'han de classificar a la categoria III.



Quadre 8. Canonades que defineix el primer incís de l'apartat 1.3 b) de l'article 3



Quadre 9. Canonades que defineix el segon incís de l'apartat 1.3 b) de l'article 3

ANNEX III

Procediments d'avaluació de la conformitat

Les obligacions que deriven de les disposicions establertes en aquest annex per als equips de pressió també s'apliquen als conjunts.

Mòdul A (control intern de la fabricació):

1. Aquest mòdul descriu el procediment mitjançant el qual el fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, que compleixi les obligacions que fixa l'apartat 2, garanteix i declara que l'equip de pressió de què es tracti compleix els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de fixar la marca «CE» a cada unitat d'equip de pressió i estendre una declaració escrita de conformitat.

2. El fabricant ha d'elaborar la documentació tècnica que descriu l'apartat 3; el fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, l'ha de conservar a disposició de les autoritats nacionals, a efectes d'inspecció, durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió.

Quan ni el fabricant ni el seu representant no estiguin establerts a la Comunitat, l'obligació de conservar disponible la documentació tècnica incumbeix la persona que comercialitzi l'equip de pressió en el mercat comunitari.

3. La documentació tècnica ha de permetre l'avaluació de la conformitat de l'equip de pressió amb els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables. En la mesura necessària per a l'avaluació esmentada, ha de reflectir el disseny, la fabricació i el funcionament de l'equip de pressió i incloure:

Una descripció general de l'equip de pressió.

Els plànols de disseny i de fabricació i els esquemes dels elements, subconjunts, circuits, etc.

Les explicacions i les descripcions necessàries per a la comprensió d'aquests plànols i esquemes, i del funcionament de l'equip de pressió.

Una llista de les normes previstes en l'article 5, aplicades totalment o parcial, i la descripció de les solucions adoptades per complir els requisits essencials d'aquest Reial decret, quan no s'hagin aplicat les normes que preveu l'article 5.

Els resultats dels càlculs de disseny, dels controls efectuats, etc.

Els informes sobre les proves.

4. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de conservar, juntament amb la documentació tècnica, una còpia de la declaració de conformitat.

5. El fabricant ha de prendre totes les mesures necessàries perquè el procediment de fabricació garanteixi la conformitat de l'equip de pressió fabricat amb la documentació tècnica que preveu l'apartat 2 i amb els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables.

Mòdul A 1 (control intern de la fabricació amb vigilància de la verificació final):

A més dels requisits del mòdul A, s'han d'aplicar les disposicions següents:

La verificació final està subjecta a una vigilància en forma de visites sense avís previ per part d'un organisme notificat triat pel fabricant.

Durant les visites esmentades, l'organisme notificat:

Ha d'establir que el fabricant efectua efectivament la verificació final d'acord amb l'apartat 3.2 de l'annex I.

Ha de fer un mostreig en el local de fabricació o d'emmagatzemament dels equips de pressió a efectes de control. L'organisme notificat ha de determinar el nombre d'unitats d'equips que ha de mostrejar, així com la necessitat d'efectuar o de fer que s'efectuï totalment o parcial la verificació final en els equips de pressió que constitueixin la mostra.

En cas que un o diversos equips de pressió no siguin conformes, l'organisme notificat ha de prendre les mesures oportunes.

El fabricant ha de fixar, sota la responsabilitat de l'organisme notificat, el número d'identificació d'aquest últim en cada equip de pressió.

Mòdul B (examen «CE de tipus»):

1. Aquest mòdul descriu la part del procediment mitjançant la qual un organisme notificat comprova i certifica que un exemplar representatiu de la producció de què es tracti compleix els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables.

2. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de presentar la sol·licitud de l'examen «CE de tipus» davant un sol organisme notificat que ell mateix triï.

La sol·licitud ha d'incloure:

El nom, els cognoms i l'adreça del fabricant i, si presenta la sol·licitud un representant establert a la Comunitat, també el nom, els cognoms i l'adreça del representant.

Una declaració escrita en què s'especifiqui que la sol·licitud no s'ha presentat a cap altre organisme notificat.

La documentació tècnica que descriu l'apartat 3.

El sol·licitant ha de posar a disposició de l'organisme notificat un exemplar representatiu de la producció considerada, anomenat en endavant «tipus». L'organisme notificat en pot demanar altres exemplars si així ho exigeix el programa de proves.

Un tipus pot comprendre diverses variants de l'equip de pressió, sempre que les diferències entre les variants esmentades no afectin el nivell de seguretat.

3. La documentació tècnica ha de permetre avaluar la conformitat de l'equip de pressió amb els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables. En la mesura necessària per a l'avaluació esmentada, ha de reflectir

el disseny, la fabricació i el funcionament de l'equip de pressió i ha d'incloure:

Una descripció general del tipus.

Els plànols de disseny i de fabricació i els esquemes dels elements, subconjunts, circuits, etc.

Les explicacions i les descripcions necessàries per a la comprensió dels plànols i els esquemes esmentats i del funcionament de l'equip de pressió.

Una llista de les normes a què es refereix l'article 5, aplicades totalment o parcial, i la descripció de les solucions adoptades per complir els requisits essencials d'aquest Reial decret, quan no s'hagin aplicat les normes que preveu l'article 5.

Els resultats dels càlculs de disseny efectuats, dels controls efectuats, etc.

Els informes sobre les proves.

Les dades corresponents a les proves previstes durant la fabricació.

Les dades corresponents a les aprovacions o les qualificacions necessàries de conformitat amb els apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex Y.

4. L'organisme notificat:

4.1 Ha d'examinar la documentació tècnica, verificar si el tipus ha estat fabricat d'acord amb la documentació tècnica i determinar els elements que hagin estat dissenyats d'acord amb les disposicions aplicables de les normes que preveu l'article 5, així com els elements en el disseny dels quals no s'hagin aplicat les disposicions corresponents a les normes esmentades.

En particular, l'organisme notificat:

Ha d'examinar la documentació tècnica referent al disseny i als procediments de fabricació.

Ha d'avaluar els materials utilitzats, en cas que aquests no siguin conformes a les normes harmonitzades aplicables o amb una aprovació europea de materials per a equips de pressió, i verificar el certificat expedit pel fabricant del material d'acord amb l'apartat 4.3 de l'annex I.

Ha d'homologar els mètodes d'unió permanent de les peces de l'equip de pressió, o verificar si han estat homologats anteriorment, de conformitat amb l'apartat 3.1.2 de l'annex I.

Ha de verificar si el personal encarregat de la unió permanent de les peces d'equip de pressió i de la realització de les proves no destructives està qualificat o aprovat de conformitat amb els apartats 3.1.2 o 3.1.3 de l'annex I.

4.2 Ha d'efectuar o fer que s'efectuïn els controls apropiats i les proves necessàries per verificar si les solucions adoptades pel fabricant compleixen els requisits essencials d'aquest Reial decret quan no s'hagin aplicat les normes que preveu l'article 5.

4.3 Ha d'efectuar o fer que s'efectuïn els controls apropiats i les proves necessàries per comprovar si les normes corresponents s'han aplicat efectivament quan el fabricant hagi triat la seva aplicació.

4.4 S'ha de posar d'acord amb el sol·licitant sobre el lloc en què s'han de fer els controls i les proves necessàries.

5. Si el tipus compleix les disposicions corresponents d'aquest Reial decret, l'organisme notificat ha d'expedir al sol·licitant un certificat d'examen «CE de tipus». El certificat té una validesa de deu anys renovables i ha d'incloure el nom i l'adreça del fabricant, les conclusions del control i les dades necessàries per identificar el tipus aprovat.

S'ha d'adjuntar al certificat una llista de les parts significatives de la documentació tècnica i l'organisme notificat n'ha de conservar una còpia.

Si l'organisme notificat denega l'expedició del certificat d'examen «CE de tipus» al fabricant o al seu representant establert a la Comunitat, l'organisme notificat ha de motivar la seva decisió de forma detallada. Hi ha d'haver un procediment de recurs.

6. El sol·licitant ha d'informar l'organisme notificat que conservi la documentació tècnica relativa al certificat d'examen «CE de tipus» sobre qualsevol modificació de l'equip de pressió aprovat que hagi de rebre una nova aprovació, quan les modificacions esmentades puguin afectar la conformitat amb els requisits essencials o les condicions previstes per a l'ús de l'equip de pressió. Aquesta nova aprovació s'ha d'expedir en forma d'apèndix del certificat original d'examen «CE de tipus».

7. Cada organisme notificat ha de comunicar als estats membres la informació pertinent sobre els certificats d'examen «CE de tipus» que hagi retirat i, a petició d'aquells, sobre els que hagi expedit.

Cada organisme notificat també ha de comunicar als altres organismes notificats la informació pertinent sobre els certificats d'examen «CE de tipus» que hagi retirat o denegat.

8. Els altres organismes notificats poden rebre còpies dels certificats d'examen «CE de tipus» i dels seus apèndixs. Els annexos dels certificats s'han de conservar a disposició dels altres organismes notificats.

9. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de conservar una còpia dels certificats d'examen «CE de tipus» i dels seus apèndixs juntament amb la documentació tècnica durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió.

Quan ni el fabricant ni el seu representant no estiguin establerts a la Comunitat, l'obligació de conservar disponible la documentació tècnica incumbeix la persona que comercialitzi l'equip de pressió en el mercat comunitari.

Mòdul B 1 (examen CE del disseny):

1. Aquest mòdul descriu la part del procediment mitjançant la qual un organisme notificat comprova i certifica que el disseny d'un equip de pressió compleix les disposicions d'aquest Reial decret que li són aplicables.

En aquest mòdul no es pot utilitzar el mètode experimental de disseny que preveu l'apartat 2.2.4 de l'annex I.

2. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de presentar una sol·licitud d'examen CE del disseny davant un únic organisme notificat.

La sol·licitud ha d'incloure:

El nom, els cognoms i l'adreça del fabricant i també, si presenta la sol·licitud un representant establert a la Comunitat, el nom, els cognoms i l'adreça del representant.

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

La documentació tècnica que estableix l'apartat 3.

La sol·licitud es pot referir a diverses variants de l'equip de pressió, sempre que les diferències entre les variants no afectin el nivell de seguretat.

3. La documentació tècnica ha de permetre l'avaluació de la conformitat de l'equip de pressió amb els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables. En la mesura necessària per a l'avaluació esmentada, ha de reflectir el disseny, la fabricació i el funcionament de l'equip de pressió i ha d'incloure:

Una descripció general de l'equip de pressió.

Els plànols de disseny i fabricació i els esquemes dels elements, subconjunts, circuits, etc.

Les descripcions i les explicacions necessàries per a la comprensió d'aquests plànols i esquemes i del funcionament de l'equip de pressió.

Una llista de les normes que preveu l'article 5, aplicades totalment o parcial, i la descripció de les solucions adoptades per complir els requisits essencials d'aquest Reial decret, quan no s'hagin aplicat les normes que preveu l'article 5.

Les proves necessàries que justifiquin que les solucions adoptades en el disseny són adequades, especialment quan no s'hagin aplicat en la seva totalitat les normes que preveu l'article 5. Aquestes proves han d'incloure els resultats de les proves efectuades pel laboratori apropiat del fabricant, o per compte d'aquest.

Els resultats dels càlculs de disseny efectuats, dels controls que s'han dut a terme, etc.

Les dades corresponents a les qualificacions o les aprovacions necessàries de conformitat amb els apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex I.

4. L'organisme notificat:

4.1 Ha d'examinar la documentació tècnica i determinar els elements que han estat dissenyats, de conformitat amb les disposicions aplicables de les normes a què es refereix l'article 5, així com els elements en el disseny dels quals no s'hagin aplicat les disposicions d'aquestes normes.

En particular, l'organisme notificat:

Ha d'avaluar els materials utilitzats, en cas que aquests no siguin conformes a les normes harmonitzades aplicables o amb una aprovació europea de materials per a equips de pressió.

Ha d'homologar els mètodes d'unió permanent de les peces de l'equip de pressió, o verificar si han estat homologats anteriorment, de conformitat amb l'apartat 3.1.2 de l'annex I.

Ha de verificar si el personal encarregat de la unió permanent de les peces de l'equip de pressió i de la realització de les proves no destructives està qualificat o aprovat de conformitat amb els apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex I.

4.2 Ha d'efectuar els exàmens necessaris per verificar si les solucions adoptades pel fabricant compleixen els requisits essencials d'aquest Reial decret, quan no s'hagin aplicat les normes a què es refereix l'article 5.

4.3 Ha d'efectuar els exàmens necessaris per verificar si les normes corresponents s'han aplicat efectivament quan el fabricant hagi triat la seva aplicació.

5. En cas que el disseny sigui conforme a les disposicions aplicables d'aquest Reial decret, l'organisme notificat ha d'expedir al sol·licitant un certificat d'examen CE de disseny. En el certificat han de constar el nom i l'adreça del sol·licitant, les conclusions de l'examen, les condicions de la seva validesa, les dades necessàries per a la identificació del disseny aprovat.

S'hi ha d'adjuntar una llista de les parts significatives de la documentació tècnica i l'organisme notificat n'ha de conservar una còpia.

Si l'organisme notificat denega l'expedició del certificat d'examen CE de disseny al fabricant o al seu representant establert a la Comunitat, l'organisme notificat ha de motivar la seva decisió de manera detallada. Hi ha d'haver un procediment de recurs.

6. El sol·licitant ha d'informar l'organisme notificat que conservi la documentació tècnica relativa al certificat d'examen CE de disseny sobre qualsevol modificació que s'efectuï en el disseny aprovat que hagi de rebre una nova aprovació, quan les modificacions esmentades puguin afectar la conformitat amb els requisits essencials o les condicions previstes per a l'ús de l'equip de pressió.

Aquesta nova aprovació s'ha d'expedir en forma d'apèndix del certificat original d'examen CE de disseny.

7. Cada organisme notificat ha de comunicar als estats membres la informació pertinent sobre els certificats d'examen CE de disseny que hagi retirat i, a petició d'aquells, sobre els que hagi expedit.

Cada organisme notificat també ha de comunicar als altres organismes notificats la informació pertinent sobre els certificats d'examen CE de disseny que hagi retirat o denegat.

8. Prèvia petició, els altres organismes notificats poden obtenir la informació pertinent sobre:

Les concessions de certificats d'examen CE de disseny i dels seus apèndixs.

Les retirades de certificats d'examen CE de disseny i dels seus apèndixs.

9. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de conservar juntament amb la documentació tècnica que preveu l'apartat 3 una còpia dels certificats d'examen CE de disseny i dels seus apèndixs durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió.

Quan ni el fabricant ni el seu representant no estiguin establerts a la Comunitat, l'obligació de conservar disponible la documentació tècnica incumbeix la persona que comercialitzi el producte en el mercat comunitari.

Mòdul C 1 (conformitat amb el tipus):

1. Aquest mòdul descriu la part del procediment mitjançant la qual el fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, garanteix i declara que els equips de pressió de què es tracti són conformes al tipus descrit en el certificat d'examen «CE de tipus» i compleixen els requisits d'aquest Reial decret que els són aplicables. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de fixar la marca «CE» a cada unitat d'equip de pressió i ha de fer una declaració escrita de conformitat.

2. El fabricant ha de prendre totes les mesures necessàries perquè el procediment de fabricació garanteixi la conformitat dels equips de pressió fabricats amb el tipus descrit en el certificat d'examen «CE de tipus», així com amb els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables.

3. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de conservar una còpia de la declaració de conformitat durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió.

Quan ni el fabricant ni el seu representant no estiguin establerts a la Comunitat, l'obligació de conservar disponible la documentació tècnica incumbeix la persona que comercialitzi l'equip de pressió en el mercat comunitari.

4. La verificació final està subjecta a vigilància en forma de visites sense avís previ per part d'un organisme notificat triat pel fabricant.

Durant les visites esmentades, l'organisme notificat:

S'ha d'assegurar que el fabricant du a terme efectivament la verificació final d'acord amb l'apartat 3.2 de l'annex I.

Ha de fer un mostreig en el local de fabricació o d'emmagatzemament dels equips de pressió amb finalitats de control. L'organisme notificat ha de determinar el nombre d'unitats d'equips que ha de mostrejar, així com la necessitat d'efectuar o de fer que s'efectuï totalment o parcial la verificació final als equips de pressió que constitueixin la mostra.

En cas que un o diversos equips de pressió no siguin conformes, l'organisme notificat ha de prendre les mesures oportunes.

El fabricant ha de fixar a cada equip de pressió, sota la responsabilitat de l'organisme notificat, el número d'identificació de l'equip.

Mòdul D (assegurament de qualitat de la producció):

1. Aquest mòdul descriu el procediment mitjançant el qual el fabricant que compleix les obligacions de l'apartat 2 garanteix i declara que els equips de pressió de què es tracti són conformes al tipus descrit en el certificat d'examen «CE de tipus», o en el certificat d'examen CE de disseny, i compleixen els requisits d'aquest Reial decret que els són aplicables. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de fixar la marca «CE» a cada unitat d'equip de pressió i ha de fer una declaració escrita de conformitat. La marca «CE» ha d'anar acompanyada del número d'identificació de l'organisme notificat responsable de la vigilància que preveu l'apartat 4.

2. El fabricant ha d'aplicar per a la producció, la inspecció final i les proves un sistema de qualitat aprovat d'acord amb el que disposa l'apartat 3 i està subjecte a la vigilància que preveu l'apartat 4.

3. Sistema de qualitat:

3.1 El fabricant ha de presentar una sol·licitud d'avaluació del seu sistema de qualitat davant un organisme notificat de la seva elecció.

Aquesta sol·licitud ha d'incloure:

Tota la informació pertinent sobre els equips de pressió de què es tracti.

La documentació relativa al sistema de qualitat.

La documentació tècnica del tipus aprovat i una còpia del certificat d'examen «CE de tipus» o del certificat d'examen CE de disseny.

3.2 El sistema de qualitat ha d'assegurar la conformitat de l'equip de pressió amb el tipus descrit en el certificat d'examen «CE de tipus», o en el certificat d'examen CE de disseny, i amb els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables.

Tots els elements, els requisits i les disposicions adoptats pel fabricant han de figurar en una documentació portada de manera sistemàtica i ordenada en forma de mesures, procediments i instruccions escrites. Aquesta documentació relativa al sistema de qualitat ha de permetre una interpretació uniforme dels programes, dels plànols, dels manuals i dels expedients de qualitat.

En particular, ha d'incloure una descripció adequada de:

Els objectius de qualitat, l'organigrama i les responsabilitats del personal de gestió i les seves facultats pel que fa a la qualitat dels equips de pressió.

Les tècniques, els procediments i les mesures sistemàtiques de fabricació, de control de qualitat i d'assegurament de la qualitat que s'han d'aplicar i, en particular, els mètodes d'unió permanent de les peces homologades de conformitat amb l'apartat 3.1.2 de l'annex I.

Els controls i les proves que s'han de fer abans, durant i després de la fabricació, així com la freqüència amb què s'han de dur a terme.

Els expedients de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i del calibratge, els informes sobre la competència o l'aprovació del personal corresponent i en particular les del personal encarregat de la unió permanent de les peces i de la realització de les proves no destructives de conformitat amb els apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex I.

Els mitjans per supervisar la consecució de la qualitat requerida i el funcionament eficaç del sistema de qualitat.

3.3 L'organisme notificat ha d'avaluar el sistema de qualitat per determinar si compleix els requisits que preveu l'apartat 3.2. Es consideren conformes als requisits corresponents que preveu l'apartat 3.2 els elements del sistema de qualitat conformes a la norma harmonitzada pertinent.

L'equip d'auditors ha de comptar com a mínim amb un membre que tingui experiència en l'avaluació de la tecnologia de l'equip de pressió de què es tracti. El procediment d'avaluació ha d'incloure una visita d'inspecció a les instal·lacions del fabricant.

La decisió s'ha de notificar al fabricant. La notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada. Hi ha d'haver un procediment de recurs.

3.4 El fabricant s'ha de comprometre a complir les obligacions que derivin del sistema de qualitat tal com s'hagi aprovat i a mantenir-lo de manera que continuï sent adequat i eficaç.

El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de mantenir informat l'organisme notificat que hagi aprovat el sistema de qualitat de qualsevol adaptació que s'hi prevegi.

L'organisme notificat ha d'avaluar les modificacions proposades i decidir si el sistema de qualitat modificat continua complint els requisits que preveu l'apartat 3.2 o si cal fer-ne una nova avaluació.

L'organisme ha de notificar la seva decisió al fabricant. Aquesta notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada.

4. Vigilància sota la responsabilitat de l'organisme notificat:

4.1 L'objectiu de la vigilància és cerciorar-se que el fabricant compleix degudament les obligacions que li imposa el sistema de qualitat aprovat.

4.2 El fabricant ha de permetre l'accés de l'organisme notificat als centres de fabricació, inspecció, proves i emmagatzemament, a efectes d'inspecció, i li ha de facilitar tota la informació necessària, en particular:

La documentació relativa al sistema de qualitat.

Els expedients de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i del calibratge, els informes sobre la qualificació del personal de què es tracti, etc.

4.3 L'organisme notificat ha de fer auditories periòdiques per cerciorar-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 s'ha d'establir de manera que cada tres anys es dugui a terme una reavaluació completa.

4.4 A més, l'organisme notificat pot efectuar visites al fabricant sense avís previ. La necessitat i la freqüència d'aquestes visites addicionals s'ha de determinar a partir d'un sistema de control per mitjà de visites que ha de fer l'organisme notificat. En el sistema de control de visites cal tenir en compte, en particular, els factors següents:

La categoria de l'equip.

Els resultats de les visites de vigilància anteriors.

La necessitat de comprovar el compliment de les mesures correctives.

Quan sigui procedent, les condicions especials relacionades amb l'aprovació del sistema.

Modificacions significatives de l'organització de la producció, de les mesures o de les tècniques.

En el transcurs de les visites esmentades, l'organisme notificat, en cas necessari, pot efectuar o fer que s'efectuïn proves per comprovar, en cas necessari, el bon funcionament del sistema de qualitat. Ha d'entregar al fabricant un informe de la visita i, si s'ha fet una prova, un informe de la prova.

5. Durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió, el fabricant ha de tenir a disposició de les autoritats nacionals:

La documentació que esmenta el segon incís de l'apartat 3.1.

Les adaptacions que preveu el segon paràgraf de l'apartat 3.4.

Les decisions i els informes de l'organisme notificat a què es refereixen l'últim paràgraf de l'apartat 3.3 i l'últim paràgraf de l'apartat 3.4, així com els apartats 4.3 i 4.4.

6. Cada organisme notificat ha de comunicar als estats membres la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat i, a petició d'aquells, sobre les que hagi expedit.

Cada organisme notificat també ha de comunicar als altres organismes notificats la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat o denegat.

Mòdul D 1 (assegurament de qualitat de la producció):

1. Aquest mòdul descriu el procediment mitjançant el qual el fabricant que compleix les obligacions de l'apartat 3 garanteix i declara que els equips de pressió considerats compleixen els requisits d'aquest Reial decret que els són aplicables. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de fixar la marca «CE» a cada equip de pressió i ha de fer una declaració escrita de conformitat. La marca «CE» ha d'anar acompanyada del número d'identificació de l'organisme notificat responsable de la vigilància que preveu l'apartat 5.

2. El fabricant ha d'elaborar la documentació tècnica que es descriu a continuació.

La documentació tècnica ha de permetre l'avaluació de la conformitat de l'equip de pressió amb els requisits d'aquest Reial decret. En la mesura necessària per a l'avaluació esmentada ha de reflectir el disseny, la fabricació i el funcionament de l'equip de pressió i ha d'incloure:

Una descripció general de l'equip de pressió.

Els plànols de disseny i de fabricació i els esquemes dels elements, subconjunts, circuits, etc.

Les explicacions i les descripcions necessàries per a la comprensió d'aquests plànols i els esquemes, i del funcionament de l'equip de pressió.

Una llista de les normes previstes en l'article 5, aplicades totalment o parcial, i la descripció de les solucions adoptades per complir els requisits essencials d'aquest Reial decret, quan no s'hagin aplicat les normes que preveu l'article 5.

Els resultats dels càlculs de disseny efectuats, dels controls duts a terme, etc.

Els informes sobre les proves.

3. El fabricant ha d'aplicar per a la producció, la inspecció final i les proves, un sistema de qualitat aprovat tal com especifica l'apartat 4, i està subjecte a la vigilància que preveu l'apartat 5.

4. Sistema de qualitat:

4.1 El fabricant ha de presentar una sol·licitud d'avaluació del seu sistema de qualitat davant l'organisme notificat que hagi triat.

Aquesta sol·licitud ha d'incloure:

Tota la informació pertinent sobre els equips de pressió de què es tracti.

La documentació relativa al sistema de qualitat.

4.2 El sistema de qualitat ha d'assegurar la conformitat de l'equip de pressió amb els requisits d'aquest Reial decret que li siguin aplicables.

Tots els elements, els requisits i les disposicions adoptats pel fabricant han de figurar en una documentació portada de manera sistemàtica i ordenada en forma de mesures, procediments i instruccions escrites. Aquesta documentació sobre el sistema de qualitat ha de permetre una interpretació uniforme dels programes, dels plànols, dels manuals i dels expedients de qualitat.

En particular, ha d'incloure una descripció adequada de:

Els objectius de qualitat, l'organigrama i les responsabilitats del personal de gestió i les seves facultats referent a la qualitat dels equips de pressió.

Les tècniques, els procediments i les mesures sistemàtiques de fabricació, de control de qualitat i d'assegurament de la qualitat que s'han d'aplicar i, en particular, els mètodes d'unió permanent de les peces homologades de conformitat amb l'apartat 3.1.2 de l'annex I.

Els controls i les proves que s'han de fer abans, durant i després de la fabricació, així com la freqüència amb què s'han de dur a terme.

Els expedients de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i del calibratge, els informes sobre la competència o l'aprovació del personal corresponent i en particular les del personal encarregat de la unió permanent de les peces de conformitat amb l'apartat 3.1.2 de l'annex I.

Els mitjans per vigilar la consecució de la qualitat requerida del producte i el funcionament eficaç del sistema de qualitat.

4.3 L'organisme notificat ha d'avaluar el sistema de qualitat per determinar si compleix els requisits que preveu l'apartat 4.2. Es consideren conformes als requisits corresponents que preveu l'apartat 4.2 els elements del sistema de qualitat que siguin conformes a la norma harmonitzada pertinent.

L'equip d'auditors ha de comptar, com a mínim, amb un membre que tingui experiència en l'avaluació de la tecnologia de l'equip de pressió de què es tracti. El procediment d'avaluació ha d'incloure una visita d'inspecció a les instal·lacions del fabricant.

La decisió s'ha de notificar al fabricant. La notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada. Hi ha d'haver un procediment de recurs.

4.4 El fabricant s'ha de comprometre a complir les obligacions que derivin del sistema de qualitat tal com s'hagi aprovat, i a mantenir-lo de manera que continuï sent adequat i eficaç.

El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de mantenir informat l'organisme notificat que hagi aprovat el sistema de qualitat de qualsevol adaptació que s'hi prevegi.

L'organisme notificat ha d'avaluar les modificacions proposades i decidir si el sistema de qualitat modificat continua complint els requisits que preveu l'apartat 4.2 o si cal una nova avaluació.

L'organisme ha de notificar la seva decisió al fabricant. Aquesta notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada.

5. Vigilància sota la responsabilitat de l'organisme notificat:

5.1 L'objectiu de la vigilància és cerciorar-se que el fabricant compleix degudament les obligacions que li imposa el sistema de qualitat aprovat.

5.2 El fabricant ha de permetre l'accés de l'organisme notificat als centres de fabricació, inspecció, proves i emmagatzemament, a efectes d'inspecció, i li ha de facilitar tota la informació necessària, en particular:

La documentació relativa al sistema de qualitat.

Els expedients de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i el calibratge, els informes sobre la competència del personal, etc.

5.3 L'organisme notificat ha d'efectuar auditories periòdiques per cerciorar-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 s'ha d'establir de manera que cada tres anys es dugui a terme una revaluació completa.

5.4 A més, l'organisme notificat pot efectuar visites al fabricant sense avís previ. La necessitat i la freqüència d'aquestes visites addicionals es determina a partir d'un sistema de control de visites que efectua l'organisme notificat. En el sistema de control de visites cal tenir en compte, en particular, els factors següents:

La categoria de l'equip.

Els resultats de les visites de vigilància anteriors.

La necessitat de comprovar el compliment de les mesures correctives.

Quan sigui procedent, les condicions especials relacionades amb l'aprovació del sistema.

Modificacions significatives de l'organització de la producció, de les mesures o de les tècniques.

En el transcurs de les visites esmentades, l'organisme notificat, en cas necessari, pot efectuar o fer que s'efectuïn proves per comprovar, en cas necessari, el bon funcionament del sistema de qualitat. Ha d'entregar al fabricant un informe de la visita i, si s'ha efectuat una prova, un informe de la prova.

6. Durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió, el fabricant ha de tenir a disposició de les autoritats nacionals:

La documentació tècnica que esmenta l'apartat 2.

La documentació que esmenta el segon incís de l'apartat 4.1.

Les adaptacions que preveu el segon paràgraf de l'apartat 4.4.

Les decisions i els informes de l'organisme notificat a què es refereixen l'últim paràgraf de l'apartat 4.3 i l'últim paràgraf de l'apartat 4.4, així com els apartats 5.3 i 5.4.

7. Cada organisme notificat ha de comunicar als estats membres la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat i, a petició d'aquells, sobre les que hagi expedit.

Cada organisme notificat també ha de comunicar als altres organismes notificats la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat o denegat.

Mòdul E (assegurament de qualitat del producte):

1. Aquest mòdul descriu el procediment mitjançant el qual el fabricant que compleix les obligacions de l'apartat 2 garanteix i declara que els equips de pressió són conformes al tipus descrit en el certificat d'examen «CE de tipus» i que compleixen els requisits d'aquest Reial decret que els són aplicables. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de fixar la marca «CE» a cada producte i ha de fer una declaració escrita de conformitat. La marca «CE» ha d'anar acom-

panyada del número d'identificació de l'organisme notificat responsable de la vigilància que preveu l'apartat 4.

2. El fabricant ha d'aplicar, per a la inspecció final i les proves dels equips de pressió, un sistema de qualitat aprovat d'acord amb el que especifica l'apartat 3, i està subjecte a la vigilància que esmenta l'apartat 4.

3. Sistema de qualitat:

3.1 El fabricant ha de presentar una sol·licitud d'avaluació del seu sistema de qualitat davant l'organisme notificat que hagi triat.

Aquesta sol·licitud ha d'incloure:

Tota la informació pertinent sobre els equips de pressió de què es tracti.

La documentació relativa al sistema de qualitat.

La documentació tècnica del tipus aprovat i la còpia del certificat d'examen «CE de tipus».

3.2 En el context del sistema de qualitat, cal examinar cada equip de pressió i fer les proves oportunes de conformitat amb la norma o les normes pertinents que estableix l'article 5, o altres proves equivalents i, en particular, la verificació final que preveu l'apartat 3.2 de l'annex I a fi d'assegurar la seva conformitat amb els corresponents requisits d'aquest Reial decret. Tots els elements, els requisits i les disposicions adoptats pel fabricant han de figurar en una documentació portada de manera sistemàtica i ordenada en forma de mesures, procediments i instruccions escrites. La documentació sobre el sistema de qualitat ha de permetre una interpretació uniforme dels programes, dels plànols, dels manuals i dels expedients de qualitat.

En particular, ha d'incloure una descripció adequada de:

Els objectius de qualitat, l'organigrama i la responsabilitat del personal de gestió i les seves facultats referent a la qualitat dels equips de pressió.

Els controls i les proves que s'han de fer després de la fabricació.

Els mitjans per verificar el funcionament eficaç del sistema de qualitat.

Els expedients de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i del calibratge, els informes sobre la competència o aprovació del personal corresponent i en particular els del personal encarregat de la unió permanent de les peces i de la realització de les proves no destructives de conformitat amb els apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex I.

3.3 L'organisme notificat ha d'avaluar el sistema de qualitat per determinar si compleix els requisits que preveu l'apartat 3.2. Es consideren conformes als requisits corresponents que preveu l'apartat 3.2 aquells elements del sistema de qualitat que siguin conformes a la norma harmonitzada pertinent.

L'equip d'auditors ha de tenir almenys un membre que tingui experiència en l'avaluació de la tecnologia de l'equip de pressió de què es tracti. El procediment d'avaluació ha d'incloure una visita d'inspecció a les instal·lacions del fabricant.

La decisió s'ha de notificar al fabricant. La notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada.

3.4 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 continuï resultant adequat i eficaç.

El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de mantenir informat l'organisme notificat que hagi aprovat el sistema de qualitat de qualsevol adaptació que s'hi prevegi.

L'organisme notificat ha d'avaluar les modificacions proposades i decidir si el sistema de qualitat modificat continua complint els requisits que preveu l'apartat 3.2 o si cal una nova avaluació.

L'organisme ha de notificar la seva decisió al fabricant. Aquesta notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada.

4. Vigilància sota la responsabilitat de l'organisme notificat:

4.1 L'objectiu de la vigilància és cerciorar-se que el fabricant compleix degudament les obligacions que li imposa el sistema de qualitat aprovat.

4.2 El fabricant ha de permetre l'accés de l'organisme notificat als centres d'inspecció, proves i emmagatzemament, a efectes d'inspecció, i li ha de facilitar tota la informació necessària, en particular:

La documentació sobre el sistema de qualitat.

La documentació tècnica.

Els expedients de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i del calibratge, els informes sobre la qualificació del personal, etcètera.

4.3 L'organisme notificat ha d'efectuar auditories periòdiques per cerciorar-se que el fabricant manté i aplica el sistema de qualitat, i ha de facilitar un informe d'auditoria al fabricant. La freqüència de les auditories periòdiques s'ha d'establir de manera que cada tres anys es dugui a terme una reavaluació completa.

4.4 A més, l'organisme notificat pot efectuar visites al fabricant sense avís previ. La necessitat i la freqüència d'aquestes visites addicionals es determina a partir d'un sistema de control de visites que ha de fer l'organisme notificat. En el sistema de control de visites cal tenir en compte, en particular, els factors següents:

La categoria de l'equip.

Els resultats de les visites de vigilància anteriors.

La necessitat de comprovar el compliment de les mesures correctives.

Quan sigui procedent, les condicions especials relacionades amb l'aprovació del sistema.

Modificacions significatives de l'organització de la producció, de les mesures o de les tècniques.

En el transcurs d'aquestes visites, l'organisme notificat, en cas necessari, pot efectuar o fer que s'efectuïn proves per comprovar, en cas necessari, el bon funcionament del sistema de qualitat. Ha d'entregar al fabricant un informe de la visita i, si s'ha fet una prova, un informe de la prova.

5. Durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió, el fabricant ha de tenir a disposició de les autoritats nacionals:

La documentació a què es refereix el segon incís de l'apartat 3.1.

Les adaptacions que preveu el segon paràgraf de l'apartat 3.4.

Les decisions i els informes de l'organisme notificat a què es refereixen l'últim paràgraf de l'apartat 3.3 i l'últim paràgraf de l'apartat 3.4, així com els apartats 4.3 i 4.4.

6. Cada organisme notificat ha de comunicar als estats membres la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat i, a petició d'aquells, sobre les que hagi expedit.

Cada organisme notificat ha de comunicar també als altres organismes notificats la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat o denegat.

Mòdul E 1 (assegurament de qualitat del producte):

1. Aquest mòdul descriu el procediment mitjançant el qual el fabricant que compleix les obligacions de l'apartat 3 assegura i declara que els equips de pressió compleixen els requisits d'aquest Reial decret que els són aplicables. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de fixar la marca «CE» a cada equip de pressió i ha de fer una declaració escrita de conformitat. La marca «CE» ha d'anar acompanyada del número d'identificació de l'organisme notificat responsable de la vigilància que preveu l'apartat 5.

2. El fabricant ha d'elaborar la documentació tècnica descrita a continuació.

La documentació tècnica ha de permetre l'avaluació de la conformitat de l'equip de pressió amb els requisits d'aquest Reial decret. En la mesura necessària per a l'avaluació esmentada, ha de reflectir el disseny, la fabricació i el funcionament de l'equip de pressió, i ha d'incloure:

Una descripció general del tipus.

Els plànols de disseny i de fabricació i els esquemes dels elements, subconjunts, circuits, etc.

Les explicacions i les descripcions necessàries per a la comprensió dels plànols i els esquemes esmentats i del funcionament de l'equip de pressió.

Una llista de les normes que preveu l'article 5, aplicades totalment o parcial, i la descripció de les solucions adoptades per complir els requisits essencials d'aquest Reial decret, quan no s'hagin aplicat les normes que preveu l'article 5.

Els resultats dels càlculs de disseny efectuats, dels controls duts a terme, etc.

Els informes sobre les proves.

3. El fabricant ha d'aplicar, per a la inspecció final i les proves dels equips de pressió, un sistema de qualitat aprovat d'acord amb el que especifica l'apartat 4, i ha d'estar subjecte a la vigilància a què es refereix l'apartat 5.

4. Sistema de qualitat:

4.1 El fabricant ha de presentar una sol·licitud d'avaluació del seu sistema de qualitat davant l'organisme notificat que hagi triat.

Aquesta sol·licitud ha d'incloure:

Tota la informació pertinent sobre els equips de pressió de què es tracti.

La documentació relativa al sistema de qualitat.

4.2 En el context del sistema de qualitat, s'ha d'examinar cada equip de pressió i s'han de fer les proves oportunes segons la norma o les normes corresponents que estableix l'article 5, o altres proves equivalents i, en particular, la verificació final que preveu l'apartat 3.2 de l'annex I, a fi d'assegurar la seva conformitat amb els corresponents requisits d'aquest Reial decret. Tots els elements, els requisits i les disposicions adoptats pel fabricant han de figurar en una documentació portada de manera sistemàtica i ordenada en forma de mesures, procediments i instruccions escrites. La documentació sobre el sistema de qualitat ha de permetre una interpretació uniforme dels programes, els plànols, els manuals i els expedients de qualitat.

En particular, ha d'incloure una descripció adequada de:

Els objectius de qualitat, l'organigrama i les responsabilitats del personal de gestió i les seves facultats pel que fa a la qualitat dels equips de pressió.

Els mètodes d'unió permanent de les peces homologades de conformitat amb l'apartat 3.1.2 de l'annex I.

Els controls i les proves que es duen a terme després de la fabricació.

Els mesurats per verificar el funcionament eficaç del sistema de qualitat.

Els expedients de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i del calibratge, els informes sobre la competència o l'aprovació del personal corresponent i, en particular, les del personal encarregat de la unió permanent de les peces de conformitat amb l'apartat 3.1.2 de l'annex I.

4.3 L'organisme notificat ha d'avaluar el sistema de qualitat per determinar si compleix els requisits que preveu l'apartat 4.2. Es consideren conformes als requisits corresponents que preveu l'apartat 4.2 els elements del sistema de qualitat que siguin conformes a la norma harmonitzada pertinent.

L'equip d'auditors ha de comptar, com a mínim, amb un membre que tingui experiència en l'avaluació de la tecnologia de l'equip de pressió de què es tracti. El procediment d'avaluació ha d'incloure una visita d'inspecció a les instal·lacions del fabricant.

La decisió s'ha de notificar al fabricant. La notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada. Hi ha d'haver un procediment de recurs.

4.4 El fabricant s'ha de comprometre a complir les obligacions que derivin del sistema de qualitat tal com s'hagi aprovat, i a mantenir-lo de manera que continuï sent adequat i eficaç.

El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de mantenir informat l'organisme notificat que hagi aprovat el sistema de qualitat de qualsevol adaptació que s'hi prevegi.

L'organisme notificat ha d'avaluar les modificacions proposades i decidir si el sistema de qualitat modificat continua complint els requisits que preveu l'apartat 4.2 o si cal fer una nova avaluació.

L'organisme ha de notificar la seva decisió al fabricant. Aquesta notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada.

5. Vigilància sota la responsabilitat de l'organisme notificat:

5.1 L'objectiu de la vigilància és cerciorar-se que el fabricant compleix degudament les obligacions que li imposa el sistema de qualitat aprovat.

5.2 El fabricant ha de permetre l'accés de l'organisme notificat als centres d'inspecció, proves i emmagatzemament, a efectes d'inspecció, i li ha de facilitar tota la informació necessària, en particular:

La documentació relativa al sistema de qualitat.

La documentació tècnica.

Els expedients de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i del calibratge, els informes sobre la competència del personal, etcètera.

5.3 L'organisme notificat ha de fer auditories periòdiques per cerciorar-se que el fabricant manté i aplica el sistema de qualitat, i ha de facilitar un informe d'auditoria al fabricant. La freqüència de les auditories periòdiques s'ha d'establir de manera que cada tres anys es dugui a terme una reavaluació completa.

5.4 A més, l'organisme notificat pot fer visites al fabricant sense avís previ. La necessitat i la freqüència d'aquestes visites addicionals s'ha de determinar a partir d'un sistema de control de visites que ha de fer l'organisme notificat. En el sistema de control de visites cal tenir en compte, en particular, els factors següents:

La categoria de l'equip.

Els resultats de les visites de vigilància anteriors.

La necessitat de comprovar el compliment de les mesures correctives.

Quan sigui procedent, les condicions especials relacionades amb l'aprovació del sistema.

Les modificacions significatives de l'organització de la producció, de les mesures o de les tècniques.

En el transcurs d'aquestes visites, l'organisme notificat, en cas necessari, pot efectuar o fer que s'efectuïn proves per tal de comprovar, en cas necessari, el bon funcionament del sistema de qualitat. Ha d'entregar al fabricant un informe de la visita i, si s'ha fet una prova, un informe de la prova.

6. Durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió, el fabricant ha de tenir a disposició de les autoritats nacionals:

La documentació tècnica que esmenta l'apartat 2.

La documentació que esmenta el segon incís de l'apartat 4.1.

Les adaptacions que preveu el segon paràgraf de l'apartat 4.4.

Les decisions i els informes de l'organisme notificat a què es refereixen l'últim paràgraf de l'apartat 4.3 i l'últim paràgraf de l'apartat 4.4, així com els apartats 5.3 i 5.4.

7. Cada organisme notificat ha de comunicar als estats membres la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat i, a petició d'aquells, sobre les que hagi expedit.

Cada organisme notificat també ha de comunicar als altres organismes notificats la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat o denegat.

Mòdul F (verificació dels productes):

1. Aquest mòdul descriu el procediment mitjançant el qual el fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, garanteix i declara que els equips de pressió a què s'ha aplicat el que disposa l'apartat 3 són conformes al tipus que descriuen:

El certificat d'examen «CE de tipus», o

El certificat d'examen CE de disseny, i compleixen els corresponents requisits d'aquest Reial decret.

2. El fabricant ha de prendre totes les mesures necessàries perquè el procés de fabricació asseguri que l'equip de pressió és conforme al tipus que descriu:

El certificat d'examen «CE de tipus», o el certificat d'examen CE de disseny i amb els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables.

El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de fixar la marca «CE» a cada equip de pressió i estendre una declaració de conformitat.

3. L'organisme notificat ha de fer els exàmens i les proves apropiats per comprovar si l'equip de pressió és conforme als corresponents requisits d'aquest Reial decret mitjançant el control i la prova de cada producte tal com especifica l'apartat 4.

El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de conservar una còpia de la declaració de conformitat durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió.

4. Verificació mitjançant control i prova de tots els equips de pressió:

4.1 S'han d'examinar individualment tots els equips de pressió i s'han de fer tots els controls i les proves adequats que estableixen la norma o les normes corresponents a què es refereix l'article 5, o altres exàmens

o proves equivalents, per verificar la seva conformitat amb el tipus i amb els requisits d'aquest Reial decret que els són aplicables.

En particular, l'organisme notificat:

Ha de comprovar si el personal encarregat de la unió permanent de les peces i de la realització de les proves no destructives té la qualificació o l'aprovació que preveuen els apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex I.

Ha de verificar el certificat expedit pel fabricant del material de conformitat amb l'apartat 4.3 de l'annex I.

Ha d'efectuar o fer que s'efectuï la visita final i la prova que preveu l'apartat 3.2 de l'annex I i, si s'escau, examinar els dispositius de seguretat.

4.2 L'organisme notificat ha de fixar o fer que es fixi el número d'identificació en tots els equips de pressió, i ha d'estendre per escrit un certificat de conformitat relatiu a les proves efectuades.

4.3 El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha d'estar en condicions de presentar els certificats de conformitat expedits per l'organisme notificat, en cas que li siguin requerits.

Mòdul G (verificació CE per unitat):

1. Aquest mòdul descriu el procediment mitjançant el qual el fabricant garanteix i declara que els equips de pressió als quals s'hagi expedit el certificat esmentat a l'apartat 4.1 són conformes als corresponents requisits d'aquest Reial decret. El fabricant ha de fixar la marca «CE» a cada equip de pressió i ha d'estendre una declaració de conformitat.

2. El fabricant ha de presentar la sol·licitud de verificació per unitat davant un organisme notificat de la seva elecció.

La sol·licitud ha d'incloure:

El nom i l'adreça del fabricant i l'emplaçament de l'equip de pressió.

Una declaració escrita en què s'especifiqui que no s'ha presentat una sol·licitud similar en cap altre organisme notificat.

Una documentació tècnica.

3. La documentació tècnica ha de permetre l'avaluació de la conformitat de l'equip de pressió amb els corresponents requisits d'aquest Reial decret i la comprensió del disseny, la fabricació i el funcionament de l'equip de pressió.

La documentació tècnica ha d'incloure:

Una descripció general de l'equip de pressió.

Els plànols de disseny i de fabricació i els esquemes dels elements, subconjunts, circuits, etc.

Les explicacions i les descripcions necessàries per a la comprensió dels plànols i els esquemes esmentats i del funcionament de l'equip de pressió.

Una llista de les normes que preveu l'article 5, aplicades totalment o parcial, i la descripció de les solucions adoptades per complir els requisits essencials d'aquest Reial decret, quan no s'hagin aplicat les normes que preveu l'article 5.

Els resultats dels càlculs de disseny efectuats, dels controls efectuats, etc.

Els informes sobre les proves.

Els elements adequats relatius a l'homologació dels procediments de fabricació i de control i a la competència o aprovació del personal corresponent, de conformitat amb els apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex I.

4. L'organisme notificat ha d'examinar el disseny i la fabricació de cada equip de pressió i ha d'efectuar amb motiu de la fabricació les proves adequades que preveu la norma o les normes pertinents a què es refereix

l'article 5 d'aquest Reial decret, o els exàmens i les proves equivalents, per comprovar la seva conformitat amb els corresponents requisits d'aquest Reial decret.

En particular, l'organisme notificat:

Ha d'examinar la documentació tècnica referent al disseny i els procediments de fabricació.

Ha d'avaluar els materials utilitzats quan aquests no siguin conformes a les normes harmonitzades que els són aplicables o amb una aprovació europea de materials per a equips de pressió, i ha de comprovar el certificat expedit pel fabricant del material, d'acord amb el que disposa l'apartat 4.3 de l'annex I.

Ha d'homologar els mètodes d'unió permanent de les peces, o verificar si han estat homologats anteriorment, de conformitat amb l'apartat 3.1.2 de l'annex I.

Ha de verificar les qualificacions o les aprovacions exigides en virtut dels apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex I.

Ha de procedir a la inspecció final que preveu l'apartat 3.2.1 de l'annex I, efectuar o fer que s'efectuï la prova que preveu l'apartat 3.2.2 de l'annex I i, si s'escau, examinar els dispositius de seguretat.

4.1 L'organisme notificat ha de fixar o fer que es fixi el número d'identificació a cada equip de pressió, i ha d'expedir un certificat de conformitat relatiu a les proves efectuades. Aquest certificat s'ha de conservar durant un termini de deu anys.

4.2 El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha d'estar en condicions de presentar la declaració de conformitat i el certificat de conformitat expedits per l'organisme notificat, en cas que li siguin requerits.

Mòdul H (assegurament de qualitat total):

1. Aquest mòdul descriu el procediment mitjançant el qual el fabricant que compleix les obligacions que estableix l'apartat 2 garanteix i declara que els equips de pressió de què es tracti compleixen els requisits d'aquest Reial decret que els són aplicables. El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de fixar la marca «CE» a cada equip de pressió i ha de fer una declaració escrita de conformitat. La marca «CE» ha d'anar acompanyada del número d'identificació de l'organisme notificat responsable de la vigilància que preveu l'apartat 4.

2. El fabricant ha d'aplicar un sistema de qualitat aprovat per al disseny, la fabricació, la inspecció final i les proves, tal com especifica l'apartat 3, i està subjecte a la vigilància a què es refereix l'apartat 4.

3. Sistema de qualitat:

3.1 El fabricant ha de presentar una sol·licitud d'avaluació del seu sistema de qualitat a l'organisme notificat que hagi triat.

Aquesta sol·licitud ha d'incloure:

Tota la informació adequada sobre els equips de pressió de què es tracti.

La documentació relativa al sistema de qualitat.

3.2 El sistema de qualitat ha d'assegurar la conformitat de l'equip de pressió amb els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables.

Tots els elements, requisits i disposicions adoptats pel fabricant han de figurar en una documentació portada de manera sistemàtica i ordenada en forma de mesures, procediments i instruccions escrites. La documentació relativa al sistema de qualitat ha de permetre una interpretació uniforme de les mesures de procediment i de qualitat, com ara els programes, els plànols, els manuals i els expedients de qualitat.

En particular, ha d'incloure una descripció adequada de:

Els objectius de qualitat, l'organigrama i les responsabilitats del personal de gestió i les seves facultats referents a la qualitat del disseny i a la qualitat dels productes.

Les especificacions tècniques del disseny, incloses les normes d'aplicació i, en cas que les normes que preveu l'article 5 no s'apliquin del tot, els mitjans que s'han d'utilitzar perquè es compleixin els requisits essencials d'aquest Reial decret que són aplicables als equips de pressió.

Les tècniques de control i de verificació del disseny, els procediments i les mesures sistemàtiques que s'han d'utilitzar en el moment del disseny dels equips de pressió, en particular referent als materials que preveu l'apartat 4 de l'annex I.

Les tècniques, els procediments i les mesures sistemàtiques corresponents que s'han d'aplicar per a la fabricació, en particular els mètodes d'unió permanent de les peces homologades de conformitat amb l'apartat 3.1.2 de l'annex I, així com per al control i l'assegurament de la qualitat.

Els controls i les proves que s'han de fer abans, durant i després de la fabricació, així com la freqüència amb què s'han de fer.

Els expedients de qualitat, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i del calibratge, els informes sobre la competència o l'aprovació del personal corresponent i en particular les del personal encarregat de la unió permanent de les peces i de la realització de les proves no destructives que preveuen els apartats 3.1.2 i 3.1.3 de l'annex I.

Els mitjans de vigilància que permetin de controlar la consecució del disseny i de la qualitat requerits per a l'equip de pressió i el funcionament eficaç del sistema de qualitat.

3.3 L'organisme notificat ha d'avaluar el sistema de qualitat per determinar si compleix els requisits que preveu l'apartat 3.2. Es consideren conformes als requisits corresponents que preveu l'apartat 3.2 els elements del sistema de qualitat que siguin conformes a la norma harmonitzada pertinent.

L'equip d'auditors ha de comptar, com a mínim, amb un membre que tingui experiència en l'avaluació de la tecnologia de l'equip de pressió de què es tracti. El procediment d'avaluació ha d'incloure una visita d'inspecció a les instal·lacions del fabricant.

La decisió s'ha de notificar al fabricant. La notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada. Hi ha d'haver un procediment de recurs.

3.4 El fabricant es compromet a complir les obligacions que derivin del sistema de qualitat tal com s'hagi aprovat, i a mantenir-lo de manera que continuï sent adequat i eficaç.

El fabricant, o el seu representant establert a la Comunitat, ha de mantenir informat l'organisme notificat que hagi aprovat el sistema de qualitat de qualsevol adaptació que s'hi prevegi.

L'organisme notificat ha d'avaluar les modificacions proposades i decidir si el sistema de qualitat modificat continua complint els requisits que preveu l'apartat 3.2 o si cal fer una nova avaluació.

L'organisme ha de notificar la seva decisió al fabricant. Aquesta notificació ha d'incloure les conclusions del control i la decisió d'avaluació motivada.

4. Vigilància sota la responsabilitat de l'organisme notificat:

4.1 L'objectiu de la vigilància és cerciorar-se que el fabricant compleix degudament les obligacions que li imposa el sistema de qualitat aprovat.

4.2 El fabricant ha de permetre l'accés de l'organisme notificat als centres de disseny, fabricació, inspecció, proves i emmagatzemament, a efectes d'inspecció, i li ha de facilitar tota la informació necessària, en particular:

La documentació relativa al sistema de qualitat.

Els expedients de qualitat previstos en la part del sistema de qualitat dedicada al disseny, com ara els resultats de les anàlisis, els càlculs, les proves, etc.

Els expedients de qualitat previstos en la part del sistema de qualitat dedicada a la fabricació, com ara els informes d'inspecció i les dades de les proves i el calibratge, els informes sobre la competència del personal de què es tracti, etc.

4.3 L'organisme notificat ha d'efectuar auditories periòdiques per cerciorar-se que el fabricant manté i aplica el sistema de qualitat i ha de facilitar un informe d'auditoria al fabricant. La freqüència de les auditories periòdiques s'ha d'establir de manera que cada tres anys es dugui a terme una reavaluació completa.

4.4 A més, l'organisme notificat pot efectuar visites al fabricant sense avís previ. La necessitat i la freqüència d'aquestes visites addicionals es determina a partir d'un sistema de control de visites que ha de fer l'organisme notificat. En el sistema de control de visites cal tenir en compte, en particular, els factors següents:

La categoria de l'equip.

Els resultats de les visites de vigilància anteriors.

La necessitat de comprovar el compliment de les mesures correctives.

Quan sigui procedent, les condicions especials relacionades amb l'aprovació del sistema.

Les modificacions significatives de l'organització de la producció, les mesures o les tècniques.

En el transcurs d'aquestes visites, l'organisme notificat, en cas necessari, pot efectuar o fer que s'efectuïn proves per comprovar, en cas necessari, el bon funcionament del sistema de qualitat. Ha d'entregar al fabricant un informe de la visita i, si s'ha fet una prova, un informe de la prova.

5. Durant un termini de deu anys a partir de la data de fabricació de l'últim equip de pressió, el fabricant ha de tenir a disposició de les autoritats nacionals:

La documentació a què es refereix el segon incís del segon paràgraf de l'apartat 3.1.

Les adaptacions que preveu el segon paràgraf de l'apartat 3.4.

Les decisions i els informes de l'organisme notificat a què es refereixen l'últim paràgraf de l'apartat 3.3 i l'últim paràgraf de l'apartat 3.4, així com els apartats 4.3 i 4.4.

6. Cada organisme notificat ha de comunicar als estats membres la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat i, a petició d'aquells, sobre les que hagi expedit.

Cada organisme notificat també ha de comunicar als altres organismes notificats la informació pertinent sobre les aprovacions de sistemes de qualitat que hagi retirat o denegat.

Mòdul H 1 (ple assegurament de la qualitat amb control del disseny i vigilància especial de la verificació final):

1. A més dels requisits del mòdul H, són aplicables les disposicions següents:

a) El fabricant ha de presentar una sol·licitud de control del disseny davant l'organisme notificat.

b) La sol·licitud ha de permetre la comprensió del disseny, la fabricació i el funcionament de l'equip de pressió, així com l'avaluació de la seva conformitat amb els requisits d'aquest Reial decret que li són aplicables. La sol·licitud ha d'incloure:

Les especificacions tècniques del disseny, incloses les normes que s'hagin aplicat.

Les proves necessàries que demostrin la seva adequació, en particular quan les normes que preveu l'article 5 no s'hagin aplicat del tot. Aquestes proves han d'incloure els resultats de les proves efectuades en el laboratori apropiat del fabricant o per compte d'aquest.

c) L'organisme notificat ha d'examinar la sol·licitud i, en cas que el disseny compleixi les disposicions d'aquest Reial decret que li són aplicables, ha d'expedir un certificat d'examen CE de disseny al sol·licitant. El certificat ha d'incloure les conclusions de l'examen, les condicions de validesa, les dades necessàries per a la identificació del disseny aprovat i, si s'escau, una descripció del funcionament de l'equip de pressió o dels seus accessoris.

d) El sol·licitant ha de mantenir informat l'organisme notificat que hagi expedit el certificat d'examen CE de disseny sobre qualsevol modificació de disseny aprovat. Les modificacions han de rebre una aprovació complementària de l'organisme notificat que hagi expedit el certificat d'examen CE de disseny en els casos en què els canvis puguin afectar la conformitat amb els requisits essencials d'aquest Reial decret o amb les condicions d'ús de l'equip de pressió. Aquesta aprovació complementària s'ha de fer en forma d'apèndix del certificat original d'examen CE de disseny.

e) Cada organisme notificat també ha de comunicar als altres organismes notificats la informació pertinent sobre els certificats d'examen «CE de disseny» que hagi retirat o denegat.

2. La verificació final a què es refereix l'apartat 3.2 de l'annex I està subjecta a una vigilància reforçada que consisteix en visites sense avís previ per part de l'organisme notificat. En el transcurs de les visites esmentades l'organisme notificat ha d'efectuar controls dels equips de pressió.

ANNEX IV

Críteris mínims que s'han de complir per designar els organismes notificats que preveu l'article 12 i les entitats independents reconegudes que preveu l'article 13

1. L'organisme, el director i el personal encarregat de dur a terme la verificació i l'avaluació no poden ser ni el dissenyador, ni el fabricant, ni el proveïdor, ni l'instal·lador, ni l'usuari de l'equip de pressió o del conjunt sotmès al control de l'organisme, ni tampoc el representant de cap d'aquestes parts. No poden intervenir directament en el disseny, la fabricació, la comercialització o el manteniment de l'equip de pressió o del conjunt, ni representar les parts que hi exerceixen les activitats esmentades. Això no és obstacle perquè el fabricant de l'equip de pressió o del conjunt i l'organisme notificat puguin intercanviar informació tècnica.

2. L'organisme i el seu personal han de portar a terme les operacions d'avaluació i de verificació amb integritat professional plena i competència tècnica i llibertat plenes respecte a qualsevol pressió o influència, en particular de caràcter financer, que pugui influir en la seva opinió o en els resultats de la inspecció, especialment si procedeixen de persones o de grups de persones amb interessos en els resultats de les verificacions.

3. L'organisme ha de disposar del personal i els mitjans necessaris per fer de manera adequada les tasques tècniques i administratives lligades a l'execució dels controls o de la vigilància; així mateix, ha de tenir accés al material necessari per fer verificacions extraordinàries.

4. El personal encarregat dels controls ha de tenir:

Una formació tècnica i professional sòlida.

Un coneixement satisfactori de les prescripcions relatives als controls que efectui i la pràctica suficient en aquesta mena de controls.

L'aptitud necessària per redactar els certificats, les actes i els informes que demostrin que s'han fet els controls.

5. S'ha de garantir la imparcialitat del personal de l'organisme encarregat de fer el control. La seva remuneració no varia en funció del nombre de controls efectuats ni del resultat d'aquests controls.

6. L'organisme ha de contractar una assegurança de responsabilitat civil, tret que aquesta responsabilitat estigui coberta per l'Estat d'acord amb el que disposa la legislació nacional, o que els controls els efectui directament l'Estat membre.

7. El personal de l'organisme està subjecte al secret professional en relació amb qualsevol informació obtinguda en el compliment de les seves funcions (excepte davant les autoritats administratives competents de l'Estat on exerceixi les activitats), d'acord amb el que disposa aquest Reial decret o qualsevol disposició de dret nacional que el desplegui.

ANNEX V

Marca «CE»

La marca «CE» està constituïda per la sigla «CE» conforme al logotip que figura a continuació:



En cas que es redueixi o s'augmenti la mida de la marca «CE», s'han de conservar les proporcions d'aquest logotip.

Els diferents elements de la marca «CE» han de tenir la mateixa dimensió vertical, que no pot ser inferior a 5 mil·límetres.

ANNEX VI

Declaració de conformitat

La declaració de conformitat «CE» ha d'incloure les dades següents:

Nom, cognoms i adreça del fabricant o del seu representant establert a la Comunitat.

Descripció de l'equip de pressió o del conjunt.

Procediment utilitzat per a l'avaluació de la conformitat.

Per als conjunts, descripció dels equips de pressió que componen el conjunt i indicació del procediment emprat per a l'avaluació de la conformitat.

Si és procedent, nom i adreça de l'organisme notificat que hagi efectuat el control.

Si és procedent, la referència al certificat d'examen «CE de tipus», al certificat d'examen CE del disseny o al certificat de conformitat CE.

Si és procedent, el nom i l'adreça de l'organisme notificat que controli el sistema d'assegurament de la qualitat del fabricant.

Si és procedent, la referència a les normes harmonitzades que s'hagin aplicat.

Si és procedent, les altres especificacions tècniques que s'hagin utilitzat.

Si és procedent, la referència a altres directives comunitàries que s'hagin aplicat.

Identificació del signant amb poders per obligar el fabricant o el seu representant establert a la Comunitat.

CAP DE L'ESTAT

12223 *CORRECCIÓ d'errades al Reial decret llei 9/1999, de 21 de maig, pel qual s'adopten mesures urgents per reparar els danys causats pels moviments sísmics que hi va haver, durant el mes de febrer de 1999, a la Comunitat Autònoma de la Regió de Múrcia.* («BOE» 130, de 1-6-1999.)

Havent observat errades en el text del Reial decret llei 9/1999, de 21 de maig, pel qual s'adopten mesures urgents per reparar els danys causats pels moviments sísmics que hi va haver, durant el mes de febrer de 1999, a la Comunitat Autònoma de la Regió de Múrcia, publicat en el «Butlletí Oficial de l'Estat» número 122, de 22 de maig de 1999, i en el suplement número 9 en llengua catalana, es procedeix a fer-ne les rectificacions oportunes referides a la versió en llengua catalana:

A la pàgina 780, primera columna, article 7, en el títol, on diu: «Crèdit extraordinari»; ha de dir: «Crèdits extraordinaris».

A la pàgina 780, primera columna, article 7, apartat 2, 5a línia, on diu: «Direcció General de l'Habitatge...»; ha de dir: «Direcció General per a l'Habitatge...», i a la 7a línia, on diu: «... per a la rehabilitació i ajudes accés...»; ha de dir: «... per a la rehabilitació i l'accés...».

A la pàgina 780, primera columna, article 7, apartat 3, 6a línia, on diu: «... concepte 461...»; ha de dir: «... concepte 764...».

A la pàgina 780, primera columna, article 8, apartat 1, 7a línia, on diu: «... s'acrediti, amb l'informe previ de la Comissió Tècnica Mixta, que, tant les...»; ha de dir: «... s'acrediti que, tant les...».

12329 *CORRECCIÓ d'errades a la Llei 14/1999, de 4 de maig, de taxes i preus públics per serveis prestats pel Consell de Seguretat Nuclear.* («BOE» 131, de 2-6-1999.)

Havent observat errades en el text de la Llei 14/1999, de 4 de maig, de taxes i preus públics per serveis prestats pel Consell Superior de Seguretat Nuclear, publicat en el «Butlletí Oficial de l'Estat» número 107, de 5 de maig, i en el suplement número 9 en llengua catalana, es procedeix a fer-ne les rectificacions oportunes referides a la versió en llengua catalana:

A la pàgina 671, el quadre que figura publicat al començament d'aquesta, corresponent a l'article 19, apartat 2, s'ha de substituir pel següent: