

NORMES DE SEGURETAT I HIGIENE

APARELLS A PRESSIÓ: NORMATIVA I INSPECCIONS

CODI: **NSH 222** Data: **Juliol de 2003** Revisió: **00** Pàgina: **1 de 6**

TAULA RESUM SOBRE NORMATIVA I INSPECCIONS PERIÒDIQUES DELS DIFERENTS APARELLS A PRESSIÓ

TIPUS D'APARELL	CAMP D'APLICACIÓ	NORMATIVA APLICABLE	INSPECCIONS PERIÒDIQUES	TIPUS DE PROVES
Aparells en els quals es desenvolupa pressió (sense instrucció tècnica complementària)	A partir de $P > 0,5 \text{ kg/cm}^2$ (Si $P \leq 2 \text{ kg/cm}^2$ i $V < 10 \text{ dm}^3 \rightarrow$ exclusos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reglament d'aparells a pressió (Reial decret 769/1999 i Reial decret 1244/1979) ▪ Articles 6, 12, 13, 15, 18, 19 i 30 de l'annex VIII del Reglament de recipients a pressió (Reial decret 2443/1969) 	Cada 5 anys Si $P \cdot V \geq 10$ (per una entitat d'inspecció i control)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prova hidràulica ▪ Inspecció interior ▪ Inspecció exterior ▪ Timbratge de la vàlvula de seguretat
Canonades de conducció de fluids (sense instrucció tècnica complementària)	Canonades quan: $P(\text{kg/cm}^2) \cdot D$ (diàmetre interior en cm) ≥ 100 i, a més, $P > 4 \text{ kg/cm}^2$	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reglament d'aparells a pressió (Reial decret 769/1999 i Reial decret 1244/1979) ▪ Articles 6, 12, 13, 15, 18, 19 i 30 de l'annex VIII del Reglament de recipients a pressió (Reial decret 2443/1969) 	Cada 10 anys (per una entitat d'inspecció i control - mantenidor)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prova hidràulica ▪ Inspecció interior ▪ Inspecció exterior ▪ Timbratge de la vàlvula de seguretat
Recipients sotmesos a pressió (sense instrucció tècnica complementària) Autoclaus, etc.	A partir de $P > 1 \text{ kg/cm}^2$ (Si $P \leq 2 \text{ kg/cm}^2$ i $V < 10 \text{ dm}^3 \rightarrow$ exclusos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reglament d'aparells a pressió (Reial decret 769/1999 i Reial decret 1244/1979) ▪ Articles 6, 12, 13, 15, 18, 19 i 30 de l'annex VIII del Reglament de recipients a pressió (Reial decret 2443/1969) 	Cada 10 anys Si $P \cdot V \geq 10$ (per una entitat d'inspecció i control)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prova hidràulica ▪ Inspecció interior ▪ Inspecció exterior ▪ Timbratge de la vàlvula de seguretat

NORMES DE SEGURETAT I HIGIENE



Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

APARELLS A PRESSIÓ: NORMATIVA I INSPECCIONS

CODI

NSH 222

Data:

Juliol de 2003

Revisió:

00

Pàgina:

2 de 6

TIPUS D'APARELL	CAMP D'APLICACIÓ	NORMATIVA APLICABLE	INSPECCIONS PERIÒDIQUES	TIPUS DE PROVES
<p>Calderes</p> <p>Economitzadors</p> <p>Preescalfadors</p> <p>Sobreescalfadors</p> <p>Reescalfadors</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calderes de vapor o aigua sobreescalfada amb $P > 0,5 \text{ bar}$ i $P(\text{N/mm}^2) \cdot V(\text{m}^3) \geq 0,005$ ▪ Calderes d'aigua calenta d'ús industrial amb potència $> 200.000 \text{ kcal/h}$ ▪ Calderes d'aigua calenta d'ús no industrial quan $P(\text{bar}) \cdot V(\text{m}^3) > 10$ ▪ Calderes de fluid tèrmic amb potència $> 25.000 \text{ kcal}$ i pressió $< 10 \text{ bar}$ (circulació forçada) o pressió $< 5 \text{ bar}$ (resta) ▪ Economitzadors i preescalfadors ▪ Sobreescalfadors i reescalfadors de vapor 	<p>ITC-MIE-AP01</p> <p>Calderes, economitzadors, preescalfadors, sobreescalfadors i reescalfadors</p>	<p>Als 5, 10, 13, 16,... anys</p> <p>Si $P \cdot V \geq 25$ (per una entitat d'inspecció i control)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prova hidràulica ▪ Inspecció interior ▪ Inspecció exterior ▪ Proves en funcionament amb timbratge de la vàlvula de seguretat
<p>Canonades per a fluids relatius a calderes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vapor saturat i caldera amb potència $> 200.000 \text{ kcal/h}$ ▪ Aigua sobreescalfada i caldera amb potència $> 200.000 \text{ kcal/h}$ ▪ Aigua calenta i caldera amb potència $> 500.000 \text{ kcal/h}$ ▪ Fluid tèrmic i caldera amb potència $> 25.000 \text{ kcal/h}$ ▪ Combustibles líquids i gasosos 	<p>ITC-MIE-AP02</p> <p>Canonades per a fluids relatius a calderes</p>	<p>Cada 5 anys</p> <p>(per una entitat d'inspecció i control)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prova hidràulica ▪ Als 10 anys, inspecció completa amb desmuntatge total o parcial de la calorifugació en cas de dubtes

NORMES DE SEGURETAT I HIGIENE



Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

APARELLS A PRESSIÓ: NORMATIVA I INSPECCIONS

CODI

NSH 222

Data:

Juliol de 2003

Revisió:

00

Pàgina:

3 de 6

TIPUS D'APARELL	CAMP D'APLICACIÓ	NORMATIVA APLICABLE	INSPECCIONS PERIÒDIQUES	TIPUS DE PROVES
Extintors d'incendis	Extintors mòbils o fixos de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pols o haló ≤ 100 kg ▪ aigua o escuma ≤ 100 l ▪ de CO_2 ≤ 10 kg 	ITC-MIE-AP05 Extintors d'incendis Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis	Cada 5 anys (per una entitat d'inspecció i control – fabricant) Cada any (mantenidor)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prova hidràulica Nota: les proves les sol fer el recarregador a les seves instal·lacions
Ampolles i bòtils de gasos comprimits, líquats i dissolts a pressió	Ampolles i bòtils d'acer soldat i sense soldadura, d'acetilè dissolt i d'aliatge d'alumini, blocs d'ampolles, bòtils criogènics amb $P \geq 0,5$ bar (inclosos elements de tancament, de seguretat i auxiliars)	ITC-MIE-AP07 Ampolles i bòtils de gasos comprimits, líquats i dissolts a pressió	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clor: 2 anys (per una entitat d'inspecció i control) ▪ Acetilè: 3 anys (per una entitat d'inspecció i control) ▪ Resta: segons TPC (per una entitat d'inspecció i control) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segons la norma 7 de la ITC Nota: les proves se solen fer en les instal·lacions del gasista
Aparells a pressió que pertanyen a instal·lacions frigorífiques	Recipients a pressió que no siguin elements dinàmics amb $V > 15 \text{ dm}^3$ i $P > 1$ bar	ITC-MIE-AP09 Recipients frigorífics	Primera: als 10 anys Resta: cada 5 anys Si $P \cdot V \geq 40$ (per una entitat d'inspecció i control)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisió exterior ▪ Revisió interior ▪ Desmuntatge i tarat d'òrgans de seguretat ▪ Desmuntatge, revisió i proves de limitadors de pressió ▪ Prova hidràulica en els casos de patir algun mal o una reparació, o d'haver estat més de 2 anys sense funcionar



APARELLS A PRESSIÓ: NORMATIVA I INSPECCIONS

CODI

NSH 222

Data:

Juliol de 2003

Revisió:

00

Pàgina:

4 de 6

TIPUS D'APARELL	CAMP D'APLICACIÓ	NORMATIVA APLICABLE	INSPECCIONS PERIÒDIQUES	TIPUS DE PROVES
Dipòsits criogènics	Recipients per a emmagatzematge i utilització de gasos criogènics amb $450 \text{ l} < V < 2.000.000 \text{ l}$ amb $P > 1 \text{ bar}$	ITC-MIE-AP10 Dipòsits criogènics	Cada 5 anys <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si $P \cdot V > 30.000$ inflamables (per entitat d'inspecció i control) ▪ Si $P \cdot V > 45.000$ comburents (per entitat d'inspecció i control) ▪ Si $P \cdot V > 55.000$ inerts (per entitat d'inspecció i control) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cada 5 anys, proves d'estanquitat i comprovació del sistema de seguretat ▪ Cada 15 anys, prova pneumàtica a 1.1 Pms Nota: les proves les sol fer el gasista <i>in situ</i>
Calderes d'aigua calenta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calderes d'aigua de calefacció o aigua calenta sanitària d'ús domèstic o no industrial amb $P(\text{bar}) \cdot V(\text{m}^3) \leq 10$ ▪ Calderes de calefacció o aigua calenta sanitària d'ús industrial amb potència $\leq 200.000 \text{ kcal/h}$ 	ITC-MIE-AP12 Calderes d'aigua calenta	Disposar del Registre de tipus	



APARELLS A PRESSIÓ: NORMATIVA I INSPECCIONS

CODI

NSH 222

Data:

Juliol de 2003

Revisió:

00

Pàgina:

5 de 6

TIPUS D'APARELL	CAMP D'APLICACIÓ	NORMATIVA APLICABLE	INSPECCIONS PERIÒDIQUES	TIPUS DE PROVES
Intercanviadors de calor	<p>Intercanviadors amb el potencial de risc $P(\text{bar}) \cdot V(\text{dm}^3)$ i el grup de fluid següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $PR > 10.000$ i fluids del grup A o B ▪ $2.500 < PR \leq 10.000$ i fluids dels grups A o B ▪ $500 < PR \leq 2.500$ i fluids dels grups A o B <ul style="list-style-type: none"> ▪ $PR > 10.000$ i fluid del grup A <ul style="list-style-type: none"> ▪ $PR > 10.000$ i fluids del grup B ▪ $2.500 < PR \leq 10.000$ i fluids del grup A ▪ $500 < PR \leq 2.500$ i fluids del grup A ▪ $2.500 < PR \leq 10.000$ i fluids del grup B ▪ $PR > 10.000$ i fluids del grup C ▪ $PR \leq 500$ i fluids del grup A ▪ $500 < PR \leq 2.500$ i fluids del grup B 	<p>ITC-MIE-AP13 Intercanviadors de calor</p>	<p>Tramitació segons RD 2135/1980</p> <p>Cada 3 anys</p> <p>Cada 10 anys</p> <p>Cada 4 anys</p> <p>Cada 10 anys</p> <p>Cada 5 anys</p> <p>Cada 10 anys</p> <p>Cada 5 anys</p>	<p style="text-align: center;">Autorització de posada en servei</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspecció exterior per part de l'usuari ▪ Prova de pressió per part d'una entitat d'inspecció i control reglamentari ▪ Inspecció exterior per part de l'usuari ▪ Prova de pressió per part d'una entitat d'inspecció i control reglamentari ▪ Inspecció exterior per part de l'usuari ▪ Prova de pressió per part d'una entitat d'inspecció i control reglamentari ▪ Inspecció exterior per part de l'usuari



APARELLS A PRESSIÓ: NORMATIVA I INSPECCIONS

CODI

NSH 222

Data:

Juliol de 2003

Revisió:

00

Pàgina:

6 de 6

TIPUS D'APARELL	CAMP D'APLICACIÓ	NORMATIVA APLICABLE	INSPECCIONS PERIÒDIQUES	TIPUS DE PROVES
Aparells per a la preparació ràpida de cafè	V >= 4 litres amb potència > 1,5 kW i $P(\text{bar}) \cdot V(\text{dm}^3) \leq 300$ i pressió màxima de la caldera < 2 bar	ITC-MIE-AP14 Aparells per a la preparació ràpida de cafè	5 anys (per entitat d'inspecció i control)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspecció i proves
Aire comprimit	Dipòsits, recipients auxiliars com separadors, pulmons, intercanviadors del sistema de compressió amb $P > 0,5 \text{ bar}$ i $P \cdot V > 0,02$	ITC-MIE-AP17 Instal·lacions de tractament i emmagatzematge d'aire comprimit	Cada 10 anys (per entitat d'inspecció i control)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspecció interior ▪ Inspecció exterior ▪ Prova hidràulica