قرار وزاري رقم 2384ن لعام 1998

وزير الإدارة المحلية والبيئة

بناء على أحكام قانون الإدارة المحلية الصادر بالمرسوم التشريعي رقم /15/ لعام 1971 المعدل ولائحته التنفيذية الصادرة بالمرسوم 2297/ لعام 1971 المعدلة

والمرسوم التنظيمي رقم 2680/لعام 1977

ومحضر اللجنة رقم 14/4/د تاريخ 10/5/1998 المنصوص عنها في المادة /3/ من المرسوم التنظيمي /2680/ لعام 1977 .

يقرر ما يلي:

مادة 1- يتوجب على أصحاب المنشآت الصناعية التي تستخدم أواني الضغط توفير جميع الشروط المنصوص عليها في القرار رقم /824/ لعام 1966المتضمن الشروط الواجب توافرها في المنشآت والمعامل والمحلات الخاضعة لأحكام المرسوم التنظيمي رقم /2680/ لعام 1977 بالإضافة إلى الشروط التالية :

أولاً- أنواع أواني الضغط :

1- أواني يجرى تسخينها بالبخار وهي عبارة عن أواني إما أن تكون محلية محكمة لا تنفذ الهواء ويحيطها قميص معدني يمرر به بخار أو تكون أواني مكشوفة وتوضع بداخلها مواسير على شكل حلقات يمرر بها بخار التسخين وتستخدم في عمليات الطبخ أو التقطير أو التبخير .

2- أواني لتبخير المياه تحت ضغط منخفض .

3- أواني الهواء المضغوط هي عبارة عن مستودعات متصلة بمكابس الهواء حيث يحتفظ فيها الهواء المضغوط .

4- الأواني المستخدمة في أجهزة التبريد والتي يجرى فيها تبخير السوائل المستخدمة في هذه الأجهزة تحت ضغط أقل من الضغط الجوي .

ثانياً- مخاطر أواني الضغط:

1- التشغيل الغير سليم للأواني .

2- أكسدة أو تآكل المعدن .

3- زيادة أو إنخفاض الضغط عن احتمال معدن الآنية لوجود عيب ميكانيكي بها إذا تعطلت أجهزة الأمان .

4- زيادة أو انخفاض الضغط عن احتمال معدن الآنية نتيجة تلف جهاز التحكم الأتوماتيكي في الضغط .

5- تعرضها لضغط مياه مفاجىء أكثر من احتمالها أو زيادة كمية المياه الموجودة بداخلها عن المقرر لها .

6- انسداد فتحات التصريف أو تعطل صمامات تصريف المواد عند زيادة ضغطها .

7- تركيب أجهزة الأمن بطريقة غير سليمة أو في مكان غير مناسب .

ثالثاً-الكشف على أواني الضغط واختبارها :

1- يجب التأكد من صلاحية أواني الضغط وأن يجرى عليها تفتيش دوري لاكتشاف أية عيوب بمعدنها أو بتوصيلات أجزائها ويجب أن لا يتوقف التفتيش عند فحص سمك المعدن في أماكن مختلفة للتأكد من انه مازال كحالته.

2- اختبارها بالضغط المائي مرة على الأقل كل سنة بنفس الطريقة التي يجرى بها اختبار المراجل .

3- في حالة الأواني الكبيرة التي يؤثر فيها وزن المياه ويعرضها لإجهادات غير عادية يجرى اختبارها بالهواء المضغوط بدلاً من ضغط الماء الذي قد لا يحتمله الإناء مع مراعاة عدم زيادة ضغط هواء أو غاز الاختبار عن ضغط التشغيل الآمن.

4- إدخال كمية بسيطة من النشادر إلى الإناء مع الهواء المضغوط الذي يختبر الإناء به مع مراعاة أن لا يزيد ضغط الهواء عن 50% أعلى من ضغط التشغيل.

رابعاً-احتياطات الوقاية الواجب مراعاتها في تصميم أواني الضغط :

1- يجب ألا تتأثر المادة المصنوعة منها بالمواد الجاري تشغيلها فيها كيماوياً بحيث تسبب تلفاً أو تغيراً كيماوياً في المواد المستخدمة فيها أو تسبب هذه المواد أكسدة معدن الأواني .

2- يجب أن يتناسب نوع المعدن المصنوعة منه الأواني وسمكه مع وزن المولد التي تتوضع فيها والضغوط التي ستقع عليها بحيث لا تتعرض الآنية لأية إجهادات أكثر من إحتمالها أثناء التشغيل .

3- مراعاة احتمال جسم الآنية لأقصى ضغط تشغيل بالإضافة إلى ما قد ينجم من ضغط إضافي نتيجة حدوث بعض التفاعلات الكيماوية للمواد الموجودة بداخلها والتي قد تؤدي إلى تصاعد بعض الغازات أو الأبخرة التي تعمل على زيادة الضغط .

4- مراعاة احتمال جسم الآنية لانخفاض الضغط عند تفريغها جزئياً أو كلياً حسب استخدامها دون تعرض أجزاء الجسم للتلف أو الانبعاج .

5- يفضل وصل أجزاء أواني الضغط بواسطة اللحام عن الوصل بطرق مسامير البرشام لأن إجراء ثقوب لمسامير البرشام في أطراف الأجزاء الجاري وصلها يضعف من قوة احتمال هذه الأجزاء كما يعرضها لحدوث شروخ بها .

6- يحظر استخدام طريقة الوصل بالبرشام لأجزاء المستودعات المستخدمة في تخزين الهواء المضغوط التي يزيد قطرها عن متر أو يزيد الضغط بداخلها عن 7/ كغ على السنتمتر المربع بل يتم وصل أجزائها بواسطة اللحام .

7- تغطية المستودعات والأواني التي تتعرض لأية تأثيرات كيميائية أو أكسدة لمعدنها من المواد التي توضع فيها بالإضافة إلى الضغط الواقع عليها يجب تغطيتها بمواد لا تتأثر كيميائياً من المواد المستخدمة فيها مثل البورسلين أو الرصاص أو البرونز أو الزجاج أو أحد أنواع السبائك المعدنية الغير قابلة للأكسدة أو التفاعل كيميائياً مع المواد التي تصنع أو تحفظ بهذه الأواني .

8- إجراءات التفتيش على أواني الضغط لاكتشاف المخاطر قبل وقوع حوادث فيها للتأكد من صلاحية الأواني بإجراء الكشف الدوري من قبل أشخاص أخصائيين ومدربين تدريب عالي على تشغيل وصيانة هذه الأواني ومن أهم ما يجب أن يتضمنه الكشف الدوري أو المفاجىء:

أ- إعداد سجل لكل إناء ضغط يحفظ في قسم التفتيش أو قسم الصيانة يشتمل على البيانات الآتية:

1- تاريخ صنع الإناء ورسم مفصل لأجزائه وبيانات المصنع الذي أنشأه من ناحية تصميمه.

2- العمل المصمم من أجله والعمليات الأخرى التي أجريت به في حالة استخدامه في أغراض مختلفة .

3- أية إصلاحات أجريت أو أية تغييرات تمت لبعض أجزائه .

4- حالة الإناء نتيجة كل تفتيش يجرى عليه .

ب- يجب اتخاذ الاحتياطات المناسبة قبل إجراء التفتيش على أواني الضغط التي تستخدم فيها مواد كاوية أو أبخرة قابلة للانفجار حماية للقائمين بالتفتيش .

ج- يجب عدم السماح لأي شخص بالدخول في هذه الأواني إلا بعد تهويتها لطرد أية أبخرة أو غازات بها وتفريغها من المواد التي بها وتنظيفها من أية رواسب يغسلها بالماء قبل إجراء التفتيش عليها .

د- إذا كانت الأواني تحتوي على مواد بترولية أو مركبات كيماوية فيمكن ملئها بالماء أو بأية مادة حمضية أو قلوية لمعادلة محتوياتها ثم إزالة النواتج من الرواسب والطين .

ه- الأواني المستخدمة لتخزين وتصنيع السوائل القابلة للاشتعال يجرى تنظيفها بالبخار ويختبر الهواء بداخلها بواسطة أجهزة اختبار المواد القابلة للاشتعال ويمكن تنظيف مثل هذه الأواني بواسطة بعض الغازات الحاملة مثل ثاني أكسيد الكربون أو النيتروجين ويراعى عدم إشعال أي لهب عند هذه الأواني وتستخدم وسائل إضاءة من النوع المانع للانفجار ولا تستعمل أية وسائل إضاءة ذات اللهب المكشوف .

و- يتم تفتيش هذه الأواني بتفريغها من محتوياتها بفتح صمامات التصريف وتترك هذه الصمامات مفتوحة .

ز- يجب فصل الإناء الذي سيجري التفتيش عليه عن باقي الوحدات المتصلة به وأحكام قفل صمامات دخول البخار أو المواد إلى الإناء .

ح- يجب عند التفتيش على الأواني التي تتحرك أو تدار ميكانيكياً أو كهربائياً فصل مصدر الحركة عنها بفصل ناقلات الحركة الميكانيكية أو قطع التيار الكهربائي مع وضع أقفال على مفاتيح التشغيل أو وقوف عامل موثوق فيه حتى لا يعاد توصيل الإناء بمصدر الحركة حتى يتم التفتيش والإصلاح أو التجديد .

ط- لتفتيش الأواني التي تستخدم فيها مواد سامة يجب تطهيرها بدفع هواء مضغوط فيها مع مراعاة فتح فتحات التصريف وأن يكون الطرد إلى خارج الغرفة الموجود بها الإناء حتى لا يصاب العاملين بها بأضرار من هذه المواد .

ي- يجب فحص جميع الإناء داخلياً وخارجياً للتأكد من سلامة جميع أجزائه وعدم وجود أية شروخ أو تآكل أو تلف لأحد أجزائه أو توصيلاتها ويجرى إصلاح أو استبدال التالف فور اكتشافه .

خامساً-أجهزة الأمان التي تستخدم في أواني الضغط:

لأن استخدامات أواني الضغط تختلف من حيث المواد التي تصنع فيها واختلاف خواص هذه المواد لذا يجهز كل إناء بأجهزة أمان خاصة مناسبة للعمل الذي يجرى فيه .

ومن أهم أجهزة الأمان المستخدمة في هذه الأواني ما يلي :

1- صمام الأمن :

هذا النوع من الصمامات يستخدم على الأواني التي تحتوي على الهواء أو البخار أو الغازات والسوائل التي لا تتجمد عند خروجها من الصمام .

2- مانع الزيت:

ويستخدم في الأواني التي تستخدم فيها غازات أو سوائل تؤثر على معدن العامود وقاعدة صمام الأمن فتتلفها مما يؤدي إلى تسرب المواد من فتحة الصمام حتى ولو لم يصل الضغط إلى ضغط التشغيل فتزود هذه الصمامات بمانع للزيت وهو عبارة عن مستودع يوضع به كمية من الزيت تجعل الغاز والسائل الزائد يمر على الزيت قبل خروجه من فتحة الصمام فيعمل الزيت على منع خروج المواد المؤثرة على معدن الصمام ويخرج الهواء أو البخار أو الغاز الزائد .

3- قرص قابل للكسر:

وهو عبارة عن قرص يوضع على فتحة متصلة بداخل الإناء المعرض للضغط مصنوع من مادة خاصة وسمك معين يناسب ضغط التشغيل فإذا ازداد الضغط داخل الإناء كسر القرص وسمح للمواد التي أدت إلى زيادة الضغط بالخروج من الفتحة المركب عليها القرص . وهذه الأقراص يمكن زيادة احتمالها للضغط بتغطيتها ببعض المواد التي تزيد من سمكها وتجعل الضغط اللازم لكسرها أعلى من ضغط القرص دون تغطية .

وهناك نوعان من هذه الأقراص :

الأول: وهو النوع القابل للانبعاج ثم الكسر .

الثاني: وهو النوع الذي يؤدي الضغط إلى كسره نتيجة تعرضه لجهد قص ويتم اختبار المعدن الذي يصنع منه القرص حسب نوع المواد البخاري تصنيعها في الإناء بحيث لا يكون لها تأثير كيميائي على معدن القرص حتى لا يضعف و يكسر بضغط أقل من ضغط الأمان ويتم اختبار معدن القرص بواسطة كيميائي مؤهل أو خبير معادن.

4- جهاز إيقاف زيادة التفريغ :

وهو جهاز يعمل بنفس الطريقة التي يعمل بها صمام الأمن ولكن يستخدم على الأواني المعرضة للنقص في الضغط الداخلي إلى درجة التفريغ الجزئي أو الكلي حتى لا يتعرض جسم الإناء للانبعاج للداخل في حالة نقص الضغط عن الضغط الجوي الخارجي إلى درجة تزيد قوة احتماله فإذا قل الضغط في الداخل عن الأمان انفتح الصمام ويسمح للهواء الجوي بالدخول فيرتفع الضغط الداخل .

5- مانع الضغط بالماء :

يستخدم في حالة الضغوط المنخفضة التي تزيد أو تنقص عن الضغط الجوي بفرق بسيط وهو عبارة عن أنبوبة على شكل حرف ( ) أحد طرفيها متصل بداخل الإناء والطرف الثاني متصل بالهواء الجوي ويوضع في الأنبوبة كمية من الماء فإذا زاد الضغط داخل

الإناء عن الضغط الجوي انخفض منسوب الماء في طرف الأنبوبة المتصل بداخل الإناء وارتفع في الطرف الآخر وإذا ازداد الضغط عن ضغط التشغيل الأمني دفع الهواء أو البخار الداخلي كمية من الماء الموجود بالأنبوبة ويصرف الضغط الزائد والعكس في حالة انخفاض الضغط داخل الإناء عن الضغط الجوي إلى أقل من درجة احتمال جسم الآنية لتدفع الماء إلى الداخل ويسمح للهواء الجوي بالدخول فيرتفع من الضغط في الداخل .

6- مصهر الأمان :

وهو مكون من ثقب مسحوب يعمل في جسم الإناء ويتصل بداخل الأواني المعرضة لارتفاع درجة الحرارة بها ويصيب في هذا الثقب قصد يراوى معدن سهل الانصهار أو ينصهر عند درجة حرارة أقل من الدرجة التي تؤدي إلى تلف معدن الإناء وتعمل هذه المادة على انسداد الثقب فإذا ازدادت درجة الحرارة داخل الإناء انصهر معدن السدادة وفتح الثقب فيصرف الضغط الزائد وتنخفض تبعاً لذلك درجة الحرارة .

7- فتحات الصرف :

الأواني التي تجري فيها عمليات تحت ضغط عالي أو تفريغ كامل أو جزئي تزود بفتحات تقفل أثناء التشغيل وقبل فتح غطائها يجب تفريغ الضغط الزائد أو زيادة الضغط الداخلي حتى لا يتعرض العاملين عليها لاندفاع الهواء أو البخار المضغوط عليهم أو لسهولة رفع الغطاء في حالة التفريغ وذلك عن طريق فتح هذه الفتحات .

8- أجهزة الإنذار :

الأواني التي تتعرض لدرجات حرارة أو ضغط عالي يجب أن تزود بوسائل إنذار للتنبيه في حالة ارتفاع درجة الحرارة عن الحد الآمن أو عند زيادة الضغط عن ضغط التشغيل الآمن كما يجب أن تزود هذه الأواني بأجهزة بيان للضغط ودرجات الحرارة داخل هذه الأواني لكي تبين الحالة التي عليها الإناء من الداخل لعامل التشغيل والمراقبة .

مادة 2- يتوجب على أصحاب المنشآت والمعامل والمحلات التي تستخدم أواني الضغط القائمة قبل نفاذ هذا القرار تسوية أوضاعها وفق أحكامه خلال مدة /سنة/ من تاريخ نفاذه ويجوز إعفاؤهم من الشروط التي يتعذر تنفيذها بسبب موقع المحل أو لبيعه وفق ما يقرر المرجع المختص بالترخيص .

مادة 3- ينشر هذا القرار ويبلغ من يلزم لتنفيذه