

# İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ TÜZÜĞÜ

Yürürlüğe Koyan Bakanlar Kurulu Kararnamesi: 7/7583 - 4 Aralık 1973

Resmi Gazete ile Neşir ve İlânı: 11 Ocak 1974 - Sayı: 14765

5.t.Düster, c.13 - s.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### KAZANLARDA, BASINÇLI KAPLARDA VE KOMPRESÖRLERDE

#### ALINACAK GÜVENLİK TEDBİRLERİ:

**MADDE 202 - Her çeşit buhar ve sıcak su kazanları ile bunların malzeme ve teçhizatı, fennin ve tekniğin ve kullanılacağı işin gereklerine uygun bir şekilde yapılmış ve kazanlar, sağlam bir taban üzerine uygun bir şekilde monte edilmiş olacaktır.**

MADDE 203 - Her kazanın görünür bir yerine, imalatçı firma tarafından aşağıdaki bilgiler yazılı bir plaka konulacaktır.

- 1) İmalatçı firmanın adı,
- 2) Kazanın numarası,
- 3) İmal edildiği sene,
- 4) En yüksek çalışma basıncı,

**MADDE 204 - Kazanlarda basıncı, sıcaklığı ve su seviyesini gösteren aşağıdaki ölçü cihazları bulunacaktır:**

**1) Kazanın en yüksek çalışma basıncının iki katını gösterecek şekilde taksimatlı manometresi olacak ve bunun en yüksek çalışma basıncını gösteren rakamı, kırmızı çizgi ile işaretlenmiş bulunacaktır.**

Manometrenin işaretleri, kazan boyunun bir buçuk katı uzaklıktan rahatça okunabilecek büyüklükte olacaktır.

2) Sıcak su kazanlarında bir termometre bulunacaktır.

**3) Kazanlarda birbirinden ayrı en az iki adet su seviye göstergesi bulunacaktır.** Bunlardan en az bir tanesi camdan olacak ve kırılmaması için mahfaza içine alınacaktır. Göstergenin bağlantı borusunun çapı, ısıtma yüzeyi 25 metrekareye kadar olanlarda 25 milimetreden, 25 metrekareden büyük ısıtma yüzeyi olan kazanlarda 45 milimetreden az olmayacaktır. Su göstergeleri, doğrudan doğruya kazana bağlı olacak en çok ve çok ve en az su seviyelerini gösterecek şekilde işaretlenmiş bulunacaktır. Su göstergesinin kazanla olan bağlantısı, en az su seviyesinin 15 santimetre altında ve çamur seviyesinden 45 santimetre yukarıda olan bir yerde bulunacaktır.

Bütün göstergelerin giriş ve çıkışlarına, kazan basıncına uygun birer adet vana veya musluk konacaktır. Bağlantı borusu üzerinde, başka bir delik açılmış olmayacak bunlar doğrudan doğruya kazana bağlanacaktır.

Bütün göstergeler, kazanın önünden veya yanından, normal çalışma durumunda görülebilecek şekilde yerleştirilmiş olacaktır.

**MADDE 205 - Buhar kazanlarında en az iki adet emniyet supabı bulunacak ve bunlar, doğrudan doğruya kazanla bağlantılı olacak kazanla emniyet supapları arasında bağlantı borusu üzerinde, hiç bir şekilde buharın geçmesini engelleyecek bir valf veya başka bir engel bulunmayacaktır.**

**Emniyet supapları, kazanın çalışma basıncına göre ayarlanacak ve hiç bir zaman tutukluk yapmayacak şekilde paslanmaz malzemeden yapılmış olacaktır. Emniyet supapları, titreşim yapmadan ayarlanabilecek ve ehliyetsiz kimselerin, ayarı bozmasını önleyecek şekilde kapatılmış veya mühürlenmiş olacaktır.**

Emniyet supapları, fazla basınçtan dolayı çıkan 600 kilogram/santimetrekareyi geçmeyecek ve ağırlık yekpare olarak yapılacaktır.

MADDE 206 - Her imalatçı firma, kazanın bütün teknik karakteristiğini gösteren ve muayenesinin Hükümet veya mahalli idarenin kabul ettiği teknik elemanlar tarafından yapıldığını belirten bir belgeyi, alıcıya verecek, işveren de bu belgeyi istenildiğinde ilgililere gösterecektir.

MADDE 207 - Buhar ve sıcak su kazanlarının; imalinin bitiminde, monte edilip kullanılmaya başlamadan önce, kazanlarda yapılan değişiklik veya onarım veya revizyonlardan sonra, yılda bir periyodik olarak ve en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeden önce, kontrol ve deneyleri, ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar tarafından yapılacak ve sonuçları sicil kartına veya defterine işlenecektir.

**MADDE 208 - Her işveren, işyerlerindeki kazanlar için bir sicil kartı veya defteri tutacak, bunlara,**

Yapılan onarım, bakım ve deneyleri, günü gününe işleyecektir.

**MADDE 209 - Kazanların hidrolik basınç deneyleri en yüksek çalışma basıncının en çok 1,5 katı ile yapılacak, kontrol ve deneylerin sonucu uygun bulunmayan kazanlar, uygunluk sağlanıncaya kadar kullanılmayacaktır.**

**MADDE 210 - Kazanlar ehliyeti Hükümet veya mahalli idareler tarafından kabul edilen kişiler tarafından işletilecektir.**

MADDE 211 - Kazanların giriş ve çıkış boruları üzerine, birer adet ana stop valfi konulacak, bunlar çabuk ve kolay kapanacak şekilde olacak ve buhar yoğunlaşması halinde kullanılmak üzere, kazanlarda blöf tertibatı yapılacaktır. Birlikte çalışan kazanların her birinde ayrı ayrı stop valfi bulunacaktır.

MADDE 212 - Yakıtları otomatik olarak verilen kazanlardaki yakıt besleyicilerinin çalışma basıncına veya sıcaklığına uygun olarak ayarlanabilen bir tertibatı bulunacaktır.

**MADDE 213 - İşyerinde kullanılan bütün kazanlar, yangına ve patlamaya karşı dayanıklı ayrı bir bölmede veya binada olacak ve kazan dairesinin üstündeki katta, işçi çalıştırılmayacaktır.**

**Patlayıcı, parlayıcı veya kolay yanıcı maddelerle çalışılan işyerlerindeki kazan dairelerinin diğer atelyelere açılan pencere ve kapıları bulunmayacaktır.**

Kazan dairelerinin tavanı, gerektiğinde kazan üzerine çalışmayı kolaylaştıracak yükseklikte olacaktır.

Kazan daireleri sürekli olarak havalandırılacaktır. Tabii havalandırmanın yeterli olmadığı hallerde, uygun aspirasyon tesisatı yapılacaktır.

MADDE 214 - Buhar ve sıcak su kazanlarında onarım, bakım ve temizlikte, kazan içine veya baca kanlına girmek için, yeteri kadar uygun şekil ve büyüklükte kapı veya kapak bulunacaktır.

MADDE 215 - Kazanlarda suyun veya çamurun boşaltılması için, kazanın alt kısmında yeteri kadar boşaltma valfi veya musluğu bulunacak, su veya çamur bir boruyla kanala veya dışarıya akıtılacaktır.

MADDE 216 - Kazanlarda yakıt olarak havagazı ve benzerleri kullanıldığı hallerde, gaz besleme boruları üzerinde ayarlanabilir bir musluk ve sulu emniyet kapları bulunacaktır.

MADDE 217 - Yüksek ve orta basınçlı kazanlarla yapılan çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

1) Yüksek ve orta basınçlı kazanlarda; akaryakıt, kömür tozu veya gaz yakıldığı hallerde, Cehennemliklerin en yüksek noktasında bir veya daha fazla sayıda atlama kapakları bulunacaktır. Yerden 2 metre yüksekliğe kadar olan patlama kapaklarının önüne, yeteri sağlamlıkta koruyucu bir siper konacaktır.

2) Kazandan ayrı bulunan buhar kızdırıcılarının buhar çıkış yerleri ile ön ısıtıcıların üzerine en az birer adet emniyet supabı konacaktır.

3) Her kazanda, deney basıncını gösteren manometrenin bağlanması için, valfli bir ağız bulunacaktır.

4) Arı su kullanılmayan kazanlarda, kazantaşı oluşumunu önlemek için tasfiye edilerek yumuşatılmış su kullanılacaktır.

5) Her kazanın besleme suyu borusu üzerinde, stop vanası ile geri tepme klapesi ( ek valf) bulunacak ve bu boru, ateşin en sıcak bölgesinden geçmeyecektir.

6) Besleme suyunun kazana ön ısıtıcılardan verildiği hallerde, bunlarda da stop valfi ve geri tepme klapesi bulunacaktır.

7) Paralel çalışan kazanların buhar çıkışlarına, stop valfi ile geri tepme klapesi konacaktır.

8) 25 metrekare veya daha fazla ısıtma yüzeyi olan buhar kazanları, ayrı sistemde çalışan en az iki tertibatla beslenecek ve bunlardan biri, enjektör tipi veya buhar türbinli pompa olacaktır.

Isıtma yüzeyi 25 metrekareden az olan kazanlar, tekniğe uygun şekilde beslenecektir.

9) Buhar kazanlarının ön ısıtıcılarında; bir emniyet supabı, su giriş ve çıkış sıcaklığını gösteren termometreler, ön ısıtıcılarla kazan arasında, iyi kapanan damperler ve iç kısımda biriken tortu ve çamuru temizlemek için, tapa veya kapaklar bulunacaktır.

MADDE 218 - Alçak basınçlı buhar kazanları veya sıcak su kazanları ile yapılan çalışmalarda aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

1) Alçak basınçlı buhar ve sıcak su kazanlarında, basınç 0,5 atü ve sıcaklık ise 110 derece geçmeyecektir.

2) Her sıcak su kazanına bir adet genişleme kabı ve borusu ( nefeslik) konacak, bunun bulunmadığı kapalı sistemlerde, genişleme valfi bulunacaktır. Genişleme valfi, çalışma basıncına göre ayarlanabilecek ve fazla

basıncı önleyecek şekilde yapılmış olacaktır.

- 3) Genişleme borusu ile genişleme valfindan çıkacak sıcak sular, çalışanlara zarar vermeyecek şekilde dışarı atılacaktır.
- 4) Her alçak basınçlı buhar kazanı ile sıcak su kazanının besleme suyu boruları üzerine, en az birer adet stop valfi ve geri tepme klapesi konacaktır.
- 5) Paralel çalışan alçak basınçlı buhar kazanıyla sıcak su kazanlarının çıkışlarına, stop valfi ve geri tepme klapesi konacaktır.
- 6) Alçak basınçlı buhar kazanı ile sıcak su kazanlarına otomatik yakıt verildiği hallerde kazan basıncının 1 kilogram/santimetrekarenin ( bir atmosferin) üzerine çıkmasını önleyecek ve yakıtı kesecek bir tertibat bulunacaktır.
- 7) Gaz, kömür tozu ve akaryakıtla otomatik çalışan sıcak su kazanlarında sıcaklığın 120 derecenin üstüne çıkmasını önleyecek bir termostat bulunacaktır.
- 8) Alçak basınçlı buhar kazanlarında besleme suyu, ocaktaki ateşin karşısına gelen kazan kesimine verilecektir.
- 9) Sıcak su kazanlarına verilen besleme suyunun basıncı bir atmosferin üzerinde, ise kazana doğrudan doğruya verilmeyi boru tesisatına bağlanacaktır.

**MADDE 219 - Kazanların işletilmesi ile ilgili çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır;**

**1) Kazan dairelerine sorumlu, ilgili ve yetkililerden başka kimse girmeyecektir.**

- 2) Kazanlar yakılmadan önce, kazancı tarafından tüm vanaların, klapelerin, kapakların, emniyet supaplarının durumu, yakıt ve su miktarları ve işletme ile ilgili bütün hususlar gözden geçirilecek ve kontrol edilecektir.
- 3) Kazanlar, ilk ateşlemede sıcaklığın birden yükselmesine engel olacak şekilde ve yavaş yakılacaktır.
- 4) Yakıt olarak sıvı veya gaz maddeler kullanılan kazanların yakılmasından önce, ocağın içinde, beklerin ağzında veya yakınında ve kazanın etrafında dökülmüş yakıt bulunmayacak ve ocağın içi, hava, gaz veya akaryakıtın patlayıcı karışımları bulunmayacak şekilde iyice havalandırılmış olacaktır.
- 5) Kazanların devreye girmesinde; ana çıkış vanası açılmadan önce, emniyet ventili kontrol edilecek, boru tesisatı üzerindeki hava çıkış vanaları, hava boşaltılınca kadar açık tutulacak ve kazan, gerekli basınç ve sıcaklığa ulaştıktan sonra ana çıkış stop valfi, yavaş yavaş açılacaktır.
- 6) Kömürle ısıtılan kazanlarda, süngülemek, cüruf ve kül almak için, gerekli araçlar bulunacak ve süngüleme sırasında hava verme durdurulacak ve baca kapağı açılmış olacaktır.
- 7) Kazanın emniyet supapları, vardiya değişiminde kontrol edilecektir.
- 8) Yakıt olarak kömür kullanılan kazanların söndürülmesinde, ateş dışarı çekilmeyecek, bütün delik ve kapaklar kapandıktan sonra kendi kendine sönmeye terk edilecektir. Ocaktaki ateş, ancak tehlike anında çekilecek ve ateşin alınmasından önce, emniyet supabı açılarak stop valfleri kapatılacak ve gerektiğinde ateş sönmüye kadar, kazana besleme suyu verilecektir.
- 9) Söndürülen kazan, sıcaklık ve basınç normale dönünceye kadar boşaltılmayacak ve kazancı kontrole devam edecektir.

**MADDE 220 - Kazanlarda bir arıza nedeniyle tehlike belirmesi halinde, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:**

- 1) Basınç derhal düşürülecek, yakıt sevki derhal kesilecek, hava verilmesi durdurulacak, kazan içerisinde hava akımını önlemek için baca damperleri ile kazan ön kapakları kapatılacaktır. Kömür yakılan kazanlarda ateş çekilecek paralel çalışan kazanlarda bağlantı derhal kesilecek, bu işlemlerden sonra kazan devreden çıkartılacaktır.
- 2) Sıcak su kazanlarında kaynama ve köpürme olduğu hallerde, kazan stop valfi kapatılacak, ocaktaki ateş bastırılacak ve mümkün olduğunda su yüzeyinden blöf yapılacak, su miktarı normal ise kısmi blöf yapılarak tekrar beslenecektir. Bu tedbirlere rağmen, kazanda kaynama ve köpürme devam derse, kazan devreden çıkartılacaktır.
- 3) Kazan suyunda yağ belirtisi görüldüğü hallerde; yüzey blöfü yapılacak, bu işlem fayda vermediğinde kazan devreden çıkartılacak ve yağı giderici maddelerle yıkanarak temizlenecektir.
- 4) Kısmi blöf yapılırken su miktarı hiç bir zaman en az su seviyesinin altına düşürülmeyecektir.
- 5) Külleri otomatik tesisatla veya suyla taşınan kazanların ızgaralarında tıkanma olduğu hallerde, tıkanan ızgarayı açmak üzere en az iki işçi görevlendirilecek bir tanesi içerde çalışan işçiyi dışardan gözetleyecek ve tehlike anında derhal yardımına koşacaktır.

Izgaralardaki tıkanıklığı gidermeye çalışan işçinin üzerine, sıcak küllerin dökülmesini önleyecek bir siper konacaktır.

MADDE 221 - Kazanların bakım ve onarımıyla ilgili çalışmalarda aşağıdaki tedbirler alınacaktır.

- 1) Buhar basıncı altında bulunan kazanların basınçla ilgili kısımlarında onarım yapılmayacaktır.
- 2) Söndürülen bir kazanın içine basınç ve ısı normale dönmedikçe bakım ve onarım için kimse sokulmayacaktır.
- 3) Paralel çalışan kazanların birbirleri ile olan bağlantıları kesildikten sonra, kör tapa ile kapatılacak ve vanaların üzerine uyarma levhaları konacaktır.
- 4) Kazanın içinde yapılacak temizlik, bakım ve onarım için, işçinin kazan içine girmesinden önce blöf, besleme suyu, buhar ve sıcak su çıkış stopları valfleri ile diğer bütün vanalar kapatılacak ve üzerlerine uyarma levhaları konacaktır.
- 5) Bakım ve onarım için kazana girmiş olan bir işçiyi gözetleyecek ve gerektiğinde ona yardım edecek diğer bir işçi kazan kapakları başında bekletilecektir.
- 6) Ocak, içerisine işçi girmeden önce, tehlikeli gazlara karşı havalandırılmış olacak ve onarım sırasında ve özellikle rutubetli günlerde, vantilatör ve aspiratör çalıştırılarak baca gazlarını ve dumanı kazana dolması önlenecektir.
- 7) Kazan içerisinde gerekli tedbirler alınmadıkça, oksijen - asetilen kaynağı yapılmayacaktır.
- 8) Kazanın temizliğinde ve onarımında, mekanik aletlerle çalışılması gerektiği hallerde, bu aletleri çalıştıran basınçlı hava kompresörleri veya diğer tahrik makinaları, kazanın dışında bulunacak, bunların kazan içindeki cihazlarla bağlantıları sağlam olacak ve elektrik kabloları çalışmaya başlamadan önce kontrol edilecektir.

MADDE 222 - Ocaksız buhar ve sıcak su kapları ile basınçlı hava Ocaksız buhar ve sıcak su kapları ile basınçlı hava depoları, gaz tüpleri ve depoları gibi basınçlı kaplar ve bunların bağlantıları, teçhizatı ve malzemesi tekniğe uygun olacaktır.

Basınçlı kapların görünür yerlerine imalatçı firma tarafından aşağıdaki bilgilerin yazılı olduğu bir plaka, konacaktır.

- 1) Kap hacmi (litre)
- 2) İşletme basıncı (kilogram/santimetrekare),
- 3) Deneme basıncı (kilogram/santimetrekare),
- 4) Kontrol tarihi.

MADDE 223 - Basınçlı kapların kontrol ve deneyleri, ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar tarafından, imalinin bitiminden sonra ve monte edilip kullanılmaya başlanmadan önce, veya yapılan değişiklik ve büyük onarımlardan sonra, en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeleri halinde ise Kontrol ve deney sonuçları, düzenlenecek bir raporda belirtilir ve bu raporlar işyerlerinde saklanır tekrar kullanmaya başlanmadan önce ve herhalde periyodik olarak yılda bir yapılır.

MADDE 224 - Basınçlı kapların üzerinde, gerektiğinde içine girmeyi sağlayacak kaplar veya kapaklar bulunacak, girilemeyecek kadar küçük olan basınçlı kaplarda, el delikleri yapılacak ve bu delikler emniyetli bir şekilde kapatılmış olacaktır. Kapı ve kapaklar deney basıncına dayanacak sağlamlıkta olacak, giriş deliklerinin boyutları tekniğe uygun olarak bir insanın rahatça girmesini sağlayacak büyüklükte yapılacaktır. El deliklerinin boyutları 70x90 milimetreden küçük yapılmayacak ve basınçlı kaplar üzerinde bulunan yıkama ve kontrol kör tapaları en az 25 milimetre çapında olacaktır.

MADDE 225 - Basınçlı kaplar üzerinde, emniyet supabı, boşaltma vanası, manometre ve termometre gibi kontrol cihazları bulunacaktır.

Paralel çalışan basınçlı, kapların, giriş, çıkış, boşaltma ve blöf vanaları ayrı ayrı işaretlenmiş olacaktır.

Emniyet supapları basınçlı kapların en çok kullanma basıncına göre ayarlanacak ve bu basıncın onda biri oranında bir basınç artışında açılacak özellikte olacaktır.

Emniyet supaplarının, yoğunlaşmaya karşı, blöf muslukları bulunacaktır.

**MADDE 227 - Basınçlı kapların hidrolik basınç deneyleri, en yüksek çalışma basıncının 1,5 katı ile yapılacaktır.**

**Kontrol ve deney sonucu kullanılması sakıncalı görülen, güvenlikle çalışmayı sağlayacak teçhizatı eksik olan ve bağlantı parçaları uygun bir şekilde bağlanmamış bulunan basınçlı kaplar, eksikleri tamamlanıncaya ve arızalar giderilinceye kadar kullanılmayacaktır.**