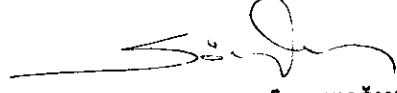


## ATMOSFER KONTROLLÜ ASANSÖRLÜ FIRIN TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Fırın maksimum 1700 °C ye çıkabilmelidir, sürekli kullanım sıcaklığı en az 1600 °C olmalıdır.
- 2- Fırın da yüksek sıcaklık alarmı olmalı ve aşım durumunda otomatik olarak enerjiyi kesmelidir.
- 3- Fırın içerisine B tipi ısıtıcı kullanılmalıdır.
- 4- Fırın ilk çalıştırmada otomatik olarak en az 2 defa içeride oksijeni süpürmek amacı ile vakumlama ve atmosfer gazı verme işlemi yapmalıdır. Vakum pompası cihaza entegre olmalıdır.
- 5- Fırının iç hacmi en az 8 litre olmalıdır.
- 6- Fırın atmosfer kabini su soğutmalı olmalı ve paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır.
- 7- Fırın atmosfer kabin dizaynı EN 13345 standartlarına göre imal edilmiş olmalıdır.
- 8- Fırın atmosfer kabin dizayn basıncı en az 5 bar a göre yapılmış olmalı, teslimatta fabrika test raporu ile belgelendirilmelidir.
- 9- Fırın atmosfer kabin bölgesi 3 ayrı noktadan su debileri ayarlanmalıdır.
- 10- Fırın yüklemesi alttan ve otomatik asansör yardımı ile olmalıdır.
- 11- Kapak kilit mekanizması otomatik olmalıdır ve kullanıcı bir joystick yardımı ile kapağı açıp kapatabilmelidir.
- 12- Kapak kilit mekanizması kendi içerisinde kararlı olup, güç kesilmesi ve benzeri durumlarda açılmamalıdır.
- 13- Fırında PLC mevcut olmalı, kapağın kapalı olduğu algılanmalı ve buna göre prosese izin vermelidir.
- 14- Fırın üzerinde haricen basınç manometresi olmalıdır.
- 15- Fırın soğutma suyu sıcaklığını sürekli ölçmeli, aşırı ısınmalarda güç keserek alarm vermelidir.
- 16- Fırında kullanılan rezistanslar Kanthal Super 1900 olmalıdır.
- 17- Fırın imalatçısının sanayi sicil belgesi olmalıdır. Bu belge muayene kabul aşamasında sunulmalıdır.
- 18- Fırın CE belgesi olmalıdır. Bu belge muayene kabul aşamasında sunulmalıdır.
- 19- Fırın PID kontrollü en az 4 program 30 adımlı programlama yapılabilir.
- 20- Fırın yedek taban izolasyon tuğlası içermelidir.
- 21- Üretici firmanın TSE Hizmet yeterlilik belgesi olmalıdır, bu belge fırın muayene kabul aşamasında idareye sunulmalıdır. Üretici yurtdışında ise, distribütör firmanın TSE onaylı teknik servis yeterlik belgesi olmalıdır. Bu belge muayene kabul aşamasında sunulmalıdır.
- 22- Kapak açılması ve kapanması fasıllı olmalı, titreşim yapmamalıdır.
- 23- Fırın elektrik kesilmesinde, kullanıcı isteğine bağlı olarak, kaldığı yerden devam etme, ya da bekleme işlemleri yapabilmelidir.
- 24- Fırın  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  sıcaklık hassasiyeti göstermelidir.
- 25- Fırın gaz girişinde manuel debimetre olmalıdır.
- 26- Fırın atmosfer kabin yüksek basınca karşı korumalı olmalıdır, 3 bar üzerinde otomatik olarak bir vanada gazı tahliye etmelidir.
- 27- Cihaz garanti süresi en az iki yıl olmalı, garanti süresi içerisinde ortaya çıkabilecek her türlü teknik servis, bakım, değişim vb. hizmetler ücretsiz yerine getirilmeli, garanti süresini bitimini takip eden on yıl süresince yedek parça, teknik servis, bakım ve onarım iş ve işlemleri yerine getirilmelidir. İstekli/yüklenici bu madde kapsamında garanti ve teknik servis hizmetini vermeyi kabul ve taahhüt etmiştir. Garanti süresi bitiminden sonraki süre içerisinde ihtiyaç duyulan yedek parça vb. için tedarik

LS AR

aşamasında idarece alınacak teklifler değerlendirilerek, yasal mevzuat çerçevesinde tedarik tamamlanacak, idarece tedariki başkaca yerlerden sağlanan yedek parça vb. istekli/yüklenici tarafından cihazın arıza, bakım onarımının giderilmesinde kullanacak olup, istekli/yüklenici bu iş karşılığında herhangi bir ücret talep etmeyecektir.



**Doç. Dr. Savaş SÖNMEZOĞLU**

Yrd. Doç. Dr. Aydın RÜŞEN

