

KOROZYONA DAYANIKLI RADYAL FAN ŞARTNAMESİ

ŞARTNAME NUMARASI : 2026_2 İLK YAZILIŞ TARİHİ : 19.06.2023

REVİZE TARİHİ : 15.02.2026

1.Kullanılacak ürün hakkında

Bu teknik şartname kullanılacağı yerde iş güvenliğini ISO 45001 ve ISO 14001 standartları sağlayacak şekilde kapalı ortamında maksimum +60°C sıcaklıktaki her türlü Asidik, Aşındırıcı ve koroziv buharlar, kimyasal patlayıcı tozlar ve gazların bulunduğu ortamdan tahliye edilmesinde kullanılacak, Santrifüj Tip Motoru Hava Akımı dışında bulunan fanın teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotları ile diğer hususları kapsar.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Tanımlar

2.1.1. Fan : Havayı emebilen ve basabilen aksamdır

2.1.2. Hareketli Fan Pervanesi : Fan gövdesi içindeki elektrik motoruna Akuple olan ve havayı sevk etmeye yarayan aksamdır.

2.1.3. Taşıyıcı Kaide : Fan Gövdesini taşıyan, gerektiğinde fan yönünün değişmesini sağlayan, fan gövdesine ekstra dayanıklılık sağlamak amacıyla kullanılan metal aksamdır.

2.1.4. IMPA (International Marine Purchasing Association): Uluslararası Denizciliğe Uygun Malzemeler Satın alma Organizasyonu)

2.1.5. IP (Ingress Protection) : Elektrikli cihazların sıvı ve kati geçirgenlik katsayılarının belirlendiği standart.

2.1.6. CE (Council of Europe) : İnsan can ve mal güvenliği, bitki ve hayvan varlığı ile çevreye zarar vermeyeceğini, diğer bir ifadeyle ürünün güvenli bir ürün olduğunu gösteren bir işarettir.

2.1.7. CFM (Cubic Feet per Minute) : Hava akımının akış kapasitesini belirten ölçüm birimidir.

2.1.8. PP (Polipropilen) / PE (Polietilen) : Plastik esaslı malzemelerdir

2.1.9. EEC (European Economic Community): Avrupa Birliği Direktifi

2.1.10. EN : Avrupa Birliği Standardı

2.1.11. EC-Tip Sertifikasyonu : Üretici firmayı Avrupa Birliği direktiflerinden bir yada birkaçına uygun üretim yaptığını belirten sertifikasyondur.

2.1.12. CE tehlikeli bölge lokasyon işareti: Ürünün kullanılabileceği tehlikeli bölgenin belirlendiği kodlandırma sertifikasyonudur.

2.1.13. S1 Sınıfı Elektrik Motoru: Sargıları ve Rulmanları özel yapıya sahip elektrik Motorlarıdır. Bu motorlar Sürekli çalışmaya uygundur.

2.1.14. Motor Koruma saçı: Motor çevresini atmosfer şartlarından ve darbelerden koruyan metal aksamdır.

2.2. Kullanım Şartları:

2.2.1. Fan Patlama ihtimali olmayan Asidik ve Koroziv gaz, buhar ve uçuşan tozların olduğu yada olabileceği bilinen kapalı ortamlardan havayı dışarı atmak veya atmosferden temiz havayı ortama basmak için kullanılacaktır

3. İSTEKLER VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

- 3.1.1. Satın alınacak fan miktarı ihale dokümanında ayrıca belirtilecektir.
- 3.1.2. Fan da aşağıda belirtilen kusurlar bulunmayacaktır.
 - 3.1.2.1. Kırık,
 - 3.1.2.2. Çatlak,
 - 3.1.2.3. Boya dökülmesi, kabarması
 - 3.1.2.4. Yırtık
 - 3.1.2.5. Paslanma
- 3.1.3. Üretici en az aşağıda belirtilen Teknik Dokümanları İngilizce yada Türkçe olarak ihale dokümanında belirtilen adette her fan için teslim edecektir.
 - 3.1.3.1. Kullanıcı Kitabı
 - 3.1.3.2. Bakım kitabı
 - 3.1.3.3. Yedek parça kitabı / Sayfası
- 3.1.4. Eğitim ile ilgili hususlar ihale dokümanında ayrıca belirtilecektir.
- 3.1.5. Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar ihale dokümanında belirtilecektir.
- 3.1.6. Fan üzerinde üretici firmanın seri üretimi olacaktır. Bu husus üretici firma kataloğu ile belgelendirilecektir.
- 3.1.7. CE tehlikeli bölge lokasyon işareti Bağımsız kuruluştan alınmış olmalıdır. Üretici bu belgeyi İdareye teslim edilecektir.
- 3.1.8 Üretici ISO 9001 üretim yapma sertifikasına sahip olacaktır. Fan üzerinde ürüne ait olarak üretici tarafından düzenlenmiş etiketi olacaktır.
- 3.1.8. Fan Elektrik motoru koruma sınıfları en az IP55 ve Verimi En Az IE3 olmalıdır.
- 3.1.9. Fan Kapasite Bilgileri Korozyona Dayanıklı Levha üzerine Lazer ile yazılacaktır. Etiket üzerinde üreticiye ait Sanayi Sicil numarası, Fan Verimi, Vergi Numarası yazacaktır.

3.2. Teknik İstekler

- 3.2.1. Fan en az aşağıdaki özellikleri kapsayacaktır. Bu özellikler üretici kataloğunda, teknik bilgi kitapçığında, fanin üstünde yada kullanıcı kitapçığında yazılı olacaktır

3.2.1.1. Kapasite

- 3.2.1.1.1. Serbest hava akısında kapasitesi en az () m³/h olacaktır.
- 3.2.1.1.2. Fan Toplam Basıncı () dan az olmayacaktır.
- 3.2.1.1.3. Fan Maksimum +60°C de Kirli havayı sürekli tahliye edebilecek nitelikte olmalıdır.
- 3.2.1.1.4. Motor Hava Akımı dışında olacaktır.
- 3.2.1.1.1. Motor Devri ürün kapasitesine göre olacaktır.

3.2.1.2. Fan Elektrik Motoru

- 3.2.1.2.1. Minimum IP65 koruma sınıfında olacak ve bu husus fan üzerinde belirtilecektir
- 3.2.1.2.2. Motor Tamamen Kapalı Tipte olacaktır. Motor üzeri Paslanmaz bir levha ile kapalı olacaktır.
- 3.2.1.2.3. Fan 230V/400V ile çalışabilecektir,
- 3.2.1.2.4 Elektrik Motoru Minimum IE3 verimlilik sınıfında olacaktır
- 3.2.1.2.5 Elektrik Motoru üzerinde AISI 304 Kalite Paslanmaz malzemeden koruma muhafaza saçı olacaktır.

3.2.1.3. Fan Gövdesi ve Fan Kanatları

3.2.1.3.1. Ürün komple Plastik malzemeden üretilmiş olacaktır. Gerekli hallerde malzeme analiz raporuz ve test dokümanları idareye teslim edilecektir.

3.2.1.3.2 Fan korozyon ve aşındırıcı gazların ve Tozların tahliyesi için üretilmiş Geriye eğik Kanatlı santrifüj tipte olmalıdır. Fan taşıyıcı Konsolu korozyon ortamlarda dayanıklılık açısından AISI 304 kalite malzemeden üretilcektir.

3.2.1.3.3. Fan gövdesi ile fan kapağı arasından sızdırmazlık için Kauçuk conta olmalıdır.

3.2.1.3.4. Fan gövdesi üzerinde en az aşağıda belirtilen hususlar bulunacaktır;

- Fan Bilgilerini içeren Etiket haricinde Sıcaklık koruma sınıfı - CE logosu, - Fan akış yönleri, - Üretici firma seri numarası, - Kablo toplamak için cırcırlı kablo bağı, - Kullanılacak elektrik kaynağı bilgileri, - Elektrik motoruna ait bilgiler, - Uyarı ve önlemler

3.2.1.5. Fan gövdesi tek parça kaynaklı şekilde üretilmiş, korozyona ve kimyasal aşınmaya dayanıklı, yüzey direnci Dayanımlı PE veya PP malzemeden imal edilmiş olacaktır. Dış gövde çarpma ve sürtünmelere karşı dayanıklı olmalıdır. Gövde ve Kanatlar Alev iletmemeli, halojen free olup yanma esnasında zehirli duman oluşturmamalıdır.

3.2.1.6. Fanlar tozda içeren sistemlerde çalışacağından ötürü; Kanatların PP malzemeden, Toz Tutmayan, Geriye eğik ve Aerofoil yapıda olması gerekmektedir.

3.2.1.7. Fan giriş ve çıkış çapı DIN normlarında nominal hava akışını sağlayacak ölçüde olmalıdır.

3.2.1.8. Fan gövdesi üzerinde drenaj musluğu olmalıdır. Bu sayede yoğunlaşan sıvılar tahliye edilebilecektir.

3.2.1.9. Kullanılan bütün bağlantı elemanları (Cıvata, somun pul) A4 kalite paslanmaz malzemeden olacaktır. Gövde sabitleme somunları pirinç malzemeden olacaktır.

3.2.1.10. Üretici Gerek Görülürse Balansı alınmış Fanın test raporu ürün beraberinde teslim edilecektir.

3.2.1.11. Terminal kutusu üstünde topraklama yapmak için bir topraklama klemensi olacaktır

3.2.1.12. Fanın altında titreşim ve koruma için 4 adet lastik takoz olacaktır.

3.2.1.13. Motor En az IP55 Koruma sınıfında, Direk Akuple bağlanmış ve Hava Akımı dışında olmalıdır.

3.2.1.14. Fan üzerinde idarenin isteğine bağlı olarak sahip motor ile uyumlu on/off bakım şalteri olacaktır.

3.2.1.15. Fanın Emiş ve Üfleme kısımlarında Esnek Konnektör olacaktır.

3.3. Sertifikasyon ve dokümantasyon

3.3.1. Üretici firmanın kalite yönetim Sertifikasına ve ISO 9001-2015 Kalite uygunluk sertifikası olacak ve muayene heyetine sunulacaktır.

3.3.2. Fanın CE sertifikası olacak ve muayene heyetine sunulacaktır.

3.3.3. Fanın Avrupa birliği 89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC ve 93/68/EEC direktifleri kapsamında aşağıda belirtilen standartlara uygun olduğu üretici firma tarafından deklere edilecektir

* 73/23/EEC (Low Voltage Directive) - 89/336EEC (EMC Directive) — EN 294 (Safety of Machinery) - EN 953 (Safety of Machinery) - EN 50081-2 (Electromagnetic Compatibility Generic Emission Industrial) - EN 61000-6-2 (Electromagnetic Compatibility Immunity for Industrial Environments)

3.3.4. Fan ile birlikte en az bir adet İngilizce yada Türkçe kullanım ve teknik bilgi kitapçığı verilecektir.

3.4. Garanti ve Muayene

3.4.1. Fan en az 2 yıl kullanıcı hataları hariç olmak üzere garantili olacak ve 10 yıl yedek parça tedarik garantisi verilecektir.

3.4.2. İdare bu şartnamede belirtilen hususları muayene esnasında gözle kontrol edecektir

3.4.3. İdare gerekli gördüğü takdirde bu şartnamede belirtilen teknik hususlar için fonksiyon testleri tip testleri (Debi – Basınç ve Ses) yapacaktır. Üretici firma bu testleri yapabilme kabiliyetine sahip olacak tüm ölçüm aletleri kalibrasyonlu olacaktır.