

YÜKSEK VAKUM MANUEL GATE VALF (ISO-K / ISO-F) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kapsam

Bu teknik şartname, vakum sistemlerinde kullanılmak üzere temin edilecek **manuel tahrikli yüksek vakum gate valfinin** teknik, mekanik ve performans özelliklerini kapsar.

2. Genel Tanım

- Valf, vakum sistemlerinde iki hacim arasında **izolasyon (isolation)** sağlamak amacıyla kullanılacaktır.
- Valf tipi:
 - **Gate (sürgülü) tip yüksek vakum valfi**
- Tahrik sistemi:
 - **Manuel (elle kumandalı)**
- Valf, yüksek vakum uygulamalarına uygun olmalıdır.

3. Standartlar ve Bağlantılar

- Giriş ve çıkış bağlantıları:
 - **ISO-K ve/veya ISO-F flanş standardı**
- Nominal çap:
 - Sistem ihtiyacına uygun (DN25, DN40, DN63 vb. seçenekler kabul edilebilir)
- ISO ve DIN vakum standartlarına uygun olmalıdır.

4. Performans Özellikleri

- Çalışma vakum aralığı:
 - Atmosfer basıncından $\leq 10^{-8}$ mbar seviyesine kadar uygunluk
- Kaçak oranı:
 - $\leq 1 \times 10^{-9}$ mbar·L/s (He leak rate)
- Maksimum çalışma basıncı:
 - ≥ 1 bar diferansiyel basınç dayanımı
- Açma/kapama:
 - Tam sızdırmazlık sağlayacak şekilde olmalıdır.

5. Mekanik Yapı

- Valf gövdesi:
 - **Paslanmaz çelik (AISI 304 veya 316L)**
- Kapak (gate) ve iç parçalar:
 - Korozyona dayanıklı metal malzeme

- Mekanizma:
 - Manuel kol veya el çarkı ile çalıştırılabilir
- Hareket mekanizması:
 - Sürtünmesiz ve stabil çalışmalıdır
- Minimum bakım gerektiren yapı
- Mekanik ömür:
 - ≥ 100.000 açma-kapama çevrimi

6. Sızdırmazlık Özellikleri

- Sızdırmazlık tipi:
 - Elastomer (FKM/Viton) veya eşdeğer
- Bonnet ve gate sızdırmazlığı:
 - Vakum uyumlu elastomer veya metal seal
- Vakum altında gaz geçirimsizlik sağlamalıdır

7. Operasyonel Özellikler

- Manuel kullanımda:
 - Düşük kuvvet ile açma/kapama yapılabilmelidir
- Pozisyon sabitleme:
 - Açık/kapalı konumda güvenli kilitleme mekanizması bulunmalıdır
- Titreşimden etkilenmeden stabil konumda kalmalıdır
- Yavaş ve kontrollü açma/kapama imkânı sağlamalıdır

8. Termal Özellikler

- Çalışma sıcaklığı:
 - $0 - 80$ °C (tipik)
- Bake-out:
 - $\geq 120 - 150$ °C (seal tipine bağlı)
- Termal genleşmeye dayanıklı olmalıdır

9. Güvenlik ve Dayanım

- Mekanik darbelere dayanıklı yapı
- Vakum altında deformasyon yapmamalıdır
- Uzun süreli kullanımda performans kaybı göstermemelidir
- Kimyasal ortamlara karşı dayanıklı olmalıdır

10. Entegrasyon ve Kullanım

- Vakum pompaları, ölçüm sistemleri ve proses odaları ile uyumlu olmalıdır
- Kompakt tasarım sayesinde sistem içine kolay entegre edilebilmelidir
- Yüksek vakum sistemlerinde:
 - İzolasyon
 - bakım sırasında ayrıştırma amaçlarıyla kullanılabilir olmalıdır

11. Bakım ve Servis

- Sızdırmazlık elemanları değiştirilebilir olmalıdır
- Kolay sökülebilir ve bakım yapılabilir yapı
- Yedek parça temini mümkün olmalıdır

12. Teslimat Kapsamı

- Manuel gate valf (ISO-K / ISO-F bağlantılı)
- Gerekli montaj aksesuarları
- Kullanım ve bakım dokümantasyonu

14. Garanti, Kabul ve Teslim

- Ürün en az **2 yıl garantili** olmalıdır. 10 yıl parça ve servis garantisi olmalıdır.
- Yüklenici firma teklif ettiği ürünün yetkili satıcısı veya resmi Türkiye distribütörü olmalıdır.
- Yurtiçinde istenilen adrese teslimi gerçekleştirilecektir ve her türlü taşıma ve ilgili bedeller (sigorta, taşıyıcı araç veya ekipman vs.) yüklenici firmaya aittir.
- Taşıma sırasında, kabule kadar olan süreçte oluşabilecek her türlü zarar ziyandan yüklenici firma sorumludur.
- Kurulum sonrası performans testi yapılacaktır.
- Teknik şartnameye tam uygunluk zorunludur.


Dr. Öğr. Üyesi Yalçın KALKAN
11.04.2026