

Paslanmaz Ceketli Tank Teknik Şartnamesi

Yüksek Verimli Isı Transferi ve İklimlendirme Çözümleri

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu şartname, endüstriyel tesislerde sıvı veya yarı akışkan ürünlerin belirli sıcaklık limitleri arasında ısıtılması, soğutulması veya mevcut sıcaklığının korunması amacıyla kullanılacak olan, üzerinde özel ısı transfer cidarları (ceket) bulunduran ağır hizmet (heavy-duty) tipi paslanmaz çelik ceketli tankların tasarım, malzeme, imalat ve test kriterlerini kapsar.

2. ISI TRANSFERİ VE CEKET TEKNOLOJİSİ STANDARTLARI

- Ceket Tipleri:** Prosesin basınç ve akışkan gereksinimlerine bağlı olarak tank dış gövdesine ve alt bombesine lazer kaynaklı **Rollbond (Dimple Jacket)** ceket, **Yarım Boru (Half-Pipe)** ceket veya geleneksel **Tam Ceket (Conventional Jacket)** entegre edilecektir.
- Akışkan Uyumluluğu:** Ceket yapısı; sıcak su, buhar, kızgın yağ, glikol veya soğuk su gibi farklı ısı transfer akışkanlarının çalışma basınçlarına ve debilerine tam uyumlu olarak boyutlandırılacaktır.
- Basınç Dayanımı:** Ceketler, reaksiyon veya iklimlendirme esnasında oluşabilecek yüksek buhar veya pompa basınçlarına karşı ASME veya EN standartlarının öngördüğü emniyet katsayıları ile tasarlanacaktır.

3. MALZEME SINIFI, İZOLASYON VE YÜZEY KALİTESİ

- Malzeme Kalitesi:** Ürünle temas eden iç gövde sacı proses karakteristiğine göre minimum **AISI 304L** veya **AISI 316L**; ısı transfer ceketleri ve dış koruma sacı ise amaca uygun sertifikalı paslanmaz çelikten imal edilecektir.
- Isı İzolasyonu:** Ortam ile tank arasındaki ısı alışverişini engellemek ve enerji verimliliğini maksimuma çıkarmak amacıyla, ceket üzeri yüksek yoğunluklu (40-42 kg/m³) CFC-Free poliüretan veya yüksek sıcaklık prosesleri için taş yünü ile izole edilecektir. İzolasyon üzeri tamamen kaynaklı sızdırmaz paslanmaz sac ile kaplanacaktır.
- Yüzey İşçiliği:** Tank iç yüzey kaynakları taşlanarak pürüzsüzleştirilecek, proses standardına göre minimum **Ra < 0.6 µm** yüzey kalitesi sağlanacak, dekapaj ve pasivasyon işlemleri yapılacaktır.

4. ENTEGRE PROSES DONANIMLARI

- Giriş ve çıkış hatlarında ısı transfer akışkanının homojen dağılımını sağlayan ceket kollektörleri ve nozulları bulunacaktır.
- Tank iç temizliği için üst bombeye entegre 360° döner tip hijyenik CIP yıkama başlığı yer alacaktır.
- Sıcaklık takibinin anlık ve hassas yapılabilmesi için iç gövdeye temas eden paslanmaz PT100 sıcaklık sensör yuvası bulunacaktır.

- Ürün tipine göre homojen ısı dağılımını destekleyecek düşük devirli veya yüksek devirli paslanmaz karıştırıcı flanş altyapısı standart olarak sunulacaktır.

5. KALITE KONTROL VE BASINÇ TESTLERİ

Çift Kademeli Hidrostatik Test: Tankın iç gövdesi imalat sonrasında sızdırmazlık testine tabi tutulacaktır. Isı transfer ceketini ise gövde montajı tamamlandıktan sonra operasyonel buhar/akışkan basıncının minimum 1.5 katı basınç altında hidrostatik basınç testine tabi tutularak sertifikalandırılacaktır.

Kaynak Muayeneleri: İç gövde ve ceket birleşim kaynakları Sıvı Penetrant (PT) yöntemi ile tahribatsız muayeneden geçirilecektir.

Bu teknik şartname Welltech® tasarım ve mühendislik prensipleri baz alınarak hazırlanmıştır.
Tüm hakları saklıdır. © 2026