

İSKİD HAVA KANALI KOMİSYONU

SPİRAL KENETLİ YUVARLAK KANAL ŞARTNAMESİ ÖRNEĞİ

1. Galvanizli çelik sacın özel makinelerde helisel olarak kenetlenmesiyle dairesel kesitli hava kanalı imal edilir. Kanal çapları, kanal bağlantı parçalarının ölçüleri, toleranslar EN 1505 ve 1506 ya, galvanizli sac malzeme EN 10142 ye uygun olmalıdır. Kanal şebekesinin sızdırmazlık testi TS-EN 12237 ye uygun olacak şekilde yapılmalıdır. Askı detay ve yerleşim uygulaması TS EN 12236 ya göre yapılacaktır.
2. Tüm hava kanallarının ve bağlantı elemanlarının fabrikasyon olması yani bir atölyede veya fabrikada otomatik makinelerle kesilip bükülmesi, kilit ve dikişlerinin yapılması şarttır. Şantiyede el ile kanal ve bağlantı elemanları imalatı kabul edilmez. Dirsek, Te, Düşürücü gibi bağlantı elemanlarını boyuna dikişleri de bu iş için özel geliştirilmiş makinelerle yapılacaktır.
3. Kanalların basınç sınıfı TS-EN 12237 standardına göre (Örneğin B sınıfı Bkz. Tablo 1 Negatif 750, Pozitif 1000 Pa.) (*₁) olacak, kanal sacı kalınlıkları (*₃) ve sızdırmazlık özellikleri bu basınç sınıfına göre olacaktır.
4. Tüm kanal parçaları, dirsek ve bağlantılar, ses seviyesi ve aerodinamik açıdan en uygun şekilde dizayn edilecek ve titizlikle monte edilecektir. Kanal parçaları birbirlerine, üzerinde sızdırmazlık contası olan parçalarla birleştirilecektir. Askı tertibatı ve tüm diğer montaj malzemesi aksi belirtilmedikçe galvaniz kaplamalı olacaktır.
5. Tüm askı ve tespit elemanları dübel ile bina beton elemanlarına (yada özel bağlantı elemanları ile cıvatalı olarak çelik konstrüksiyona) tespit edilecektir. Askı ve tespit elemanlarından yapıya titreşim geçmemesi için araya titreşim önleyici ara parçası konacak veya başka metotlar kullanılacaktır. Kontrollükçe gerekli görülmesi halinde deprem hasarlarını önleyici bağlantı elemanları bedeli mukabilinde kullanılacaktır. Bağlantı ve tespit vidaları kadmiyum kaplı olacaktır. Askı ve tespit elemanlarının kesilen bütün yüzeyleri çok iyi temizlenerek pasları giderildikten sonra iki kat galvaniz boya ile boyanacaktır.
6. Tüm ayırım noktaları ile damperlerin yakınına konulacak denetim ve temizleme kapakları, ölçüm elemanları yuvaları veya damper gibi hava ayar elemanları kolayca ulaşılabilir bölgelerde ve hava sızdırmaz şekilde olacaktır.
7. 1000 m² ye kadar A sızdırmazlık sınıfındaki tüm hava kanalları duman testi yapılarak sızdırmazlığı sağlanacaktır. 1000 m² den fazla B sınıfındaki kanal sistemlerinin en az % 10'u, C ve üstü sızdırmazlık sınıfındaki kanalların ise tümü TS EN 12237 standardına uygun olarak, yukarıda tanımlanan basınç sınıfının gerektirdiği şekilde test edilecek, uygunluğu tutanakla imza altına alınacaktır. Testler ilk kez yapıldığında en az %70 oranında başarılı olmalıdır. Hava kanallarında hava kaçaklarının tespiti, hava debisinin balansı esnasında ölçü ağızları açılması ve balans işleminden sonra kapatılması ve sızdırmazlık testi ile ilgili yükümlülüğün kime ait olduğu idari şartnamede ayrıca tanımlanacaktır. "Bu projede kullanılacak Hava Kanallarındaki sızdırmazlık sınıfı/sınıfları TS EN 12237 standardına uygun olarak(*₂) sınıfı olarak seçilmiştir." İbaresini projede belirtilecektir.

8. Düz kanal dışındaki bağlantı parçaları ekli tablolardaki şekillere uygun olarak imal edilecektir. Duvar veya döşeme içinden geçen kanallar yangın geçişini engelleyecek malzeme ile kaplanacaktır.
9. Montajı tamamlanan hatlardaki tüm açıklıklar yabancı madde ve toz girmemesi için uygun şekilde kapatılacaktır. Hijyenik sistemler ile montajı altı aydan uzun süren işlerde işletmeye almadan önce hava kanallarının içinden görüntü alınarak, kanal içinde toz, inşaat artığı, istenmeyen malzemeler olmadığı tespit edilecek, aksi durumda kanal içleri bu iş için geliştirilmiş özel ekipman ile temizletilecektir.
10. Tüm hava kanalları için yatay ve düşey geçişlerdeki delik ölçüleri ve gerekli shaft ölçüleri betonarme aşamasından önce şantiye ekibine yazılı olarak bildirilecektir. Delik ölçüleri, kanal ölçülerinden en az 100 mm daha geniş olacak ve kanal montajı sonrasında yanmaz malzeme ile (örn. taş yünü) doldurulacaktır.

NOTLAR:

Bu şartname Tasarımcılara fikir vermek üzere İSKİD Hava Kanalı Komisyonu tarafından örnek olarak hazırlanmıştır. Projenin özelliğine göre geliştirilmelidir.

*₁ : Tasarımcı tarafından projenin özelliğine göre hesaplanan basınç değerleri.

*₂ : Tasarımcı tarafından projenin özelliğine göre seçilen sızdırmazlık sınıfı.

*₃ : DW 144 Tablo 2'e göre seçilen sac kalınlıkları

TS-EN 12237 ye göre Kanal Basınç Sınıfları ve Sızdırmazlık Sınır Değerleri Tablosu.

TABLO 1. BASINÇ SINIFLARI			
Hava Sızıntı Sınıfı	Hava sızdırma sınırı (f_{max}) $m^3 \cdot s^{-1} m^2$	Statik Basınç Sınırı (P_s) Pa	
		Negatif Basınç	Pozitif Basınç
A (düşük)	$0,027 \times P_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	500	500
B (orta)	$0,009 \times P_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	750	1000
C (yüksek)	$0,003 \times P_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	750	2000
D ^{a)}	$0,001 \times P_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	750	2000

a) Özel Kanal Uygulamaları

Tablo 2. Spiral kenetli dairesel kesitli kanallar için tavsiye edilen sac kalınlıkları						
En büyük çap (mm)	80	160	315	800	1000	1500
En İnce Sac Kalınlığı (mm)	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2