

**KAYSERİ İLİ MUHTELİF İLÇE MAHALLELERİNDE KULLANILMAK
ÜZERE PREFABRİK BETON SIVAT TEMİNİ İŞİ'NE AİT
TEKNİK ŞARTNAME**

GENEL

1. Bu iş kapsamında bu teknik şartname ekinde yer alan projeye uygun, beton prefabrik sıvatların temin edilerek araçlara yüklenmesi, idareye ait tesislere nakli ve stok sahasına indirilmesi işleri yaptırılacaktır.
2. İhale Teklif Belgesinde alımı yapılacak her bir sıvat için 2 adet prefabrik beton ayak temin edilip, idareye verilecektir. Eğer ki prefabrik beton sıvat üzerinde sabit olarak üretilmiş ayak var ise idare uygun görürse yeniden ayak verilmesini talep etmeyecektir.

PREFABRİK BETON SIVATLARIN ÜRETİMİ

3. Fabrikada ön dökümlü sıvat yapım projelerinde betonarme sıvat elemanlarının tasarımında, üretim, taşıma ve montaj işlemlerinde, standartlara uygun olacaktır.
4. Sıvat elemanlarının üretim ve kalite kontrolü, Türk Standartları yönetmeliklerine uygun olarak yapılacaktır.
5. Prefabrik sıvat imalatında kullanılacak malzeme özellikleri aşağıdaki gibi olacaktır.
 - Çimento: Genel olarak Türk Standartlarına uygun çimentolar, özel hallerde yüksek veya nitelikli çimento kullanılacaktır. Sıvat elemanlarının üretiminde, TS EN 197-1'e uygun, basınç dayanımı en az 42,5 MPa olan çimento kullanılacaktır.
 - Agregası: TS-706'ya uygun kırma taş veya elenmiş ve yıkanmış granülometrik çakıl ve kum karışımı kullanılacaktır.
 - Çelik: Sıvat elemanlarında kullanılacak betonarme çeliği TS-708'e uygun S420a, S420b, S500a ve S500b'dir.(6 mm çapında, 150 mm göz araklı hasır çelik kullanılacaktır. Hasır çelik sıvatın kısa ve uzun kenarları boyunca yerleştirilecektir. kısa ve uzun kenarların birleşim yerleri kaynak edilecektir.)(1metrekare hasır çelik ağırlığı 2,99 kg'dır. Her sıvat için ortalama 8,35 kg hasır çelik kullanılacaktır.)
 - Beton sıvat imalatı en az C/30 beton sınıfının tüm özelliklerini taşıyacaktır.
 - Beton katkı maddeleri kullanımında donatıya, zarar verecek korozif etkili türde katkıları kullanılmayacaktır.
 - Donma-çözülme direncini artırıcı, ayrışma riskini azaltarak kohezyonu artırıcı ASTM C260 standardına ve TS EN 934-2 özelliklerine uygun beton katkısı kullanılacaktır.
 - Teslimi yapılacak prefabrik sıvatlarda, idarenin istediği ölçülerden aşağı olmamak kaydı ile farklı ebatlar kullanılabilir. Ancak idarenin onayının alınması zorunludur. İdare onayı alınmadan yapılacak üretim veya nakledilen malzemeden kaynaklı herhangi bir ödeme yapılmayacak olup yüklenici bu hususta herhangi bir hak iddia edemez.
6. Hayvan içme suyu sıvat elemanlarının üretiminin yapıldığı kalıplara vibratör uygulaması yapılarak betonun sıkıştırılması sağlanmalıdır. Su geçirimsizliğinin sağlanması için

~~Yılmaz ÇALIŞ
Ziraat Mühendisi~~

~~Burhan KALE
Tarımsal Hizmetler Şube Müdürü~~

elemanların dış yüzeyleri boşluksuz ve gözeneksiz olmalıdır. Her elemanın betonu bir defada dökülecek, kesinlikle soğuk derze izin verilmeyecektir.

7. Sıvat üretiminde, her 25 m³ imalat başına, 6 adet bir grup küp veya silindir beton numunesi alınmalıdır. Dayanım kontrolü, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca onaylı Yapı Laboratuvarında yaptırılmalıdır. Analiz sonucu 7 ve 28 günlük numune dayanımlarının standart sınır değerlerinin altında kalması halinde imalat yeniden yapılacaktır.
8. Üretilen Sıvatların üzerine "KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ 2026" yazılacaktır.
9. Sıvatın boyu teknik çizimde belirtildiği üzere 240 cm, üst genişlik (et kalınlıkları dahil) 70 cm, alt iç genişlik 25 cm dir. Et kalınlığı 10 cm olup yüksekliği 38 cm olarak planlanmıştır. Sıvatın tabana tam olarak oturmasını sağlayacak sıvat tabanının geometrisine uygun çizimlerde belirtildiği gibi her bir sıvat için 2 beton ayak/papuç imal edilmelidir. Beton ayakların alt genişliği 60 cm ve yüksekliği 17 cm olacaktır. (EK 1)
10. Sıvat imalatında beton içinde kalan ve çelik hasıra kaynakla sabitlenen 1/5" çapındaki manşonlar galvanizli olacaktır. İmalata aşamasında manşonların içi betonla dolmaması için kaynak işleminden sonra manşonların içerisine dışarı taşmayacak şekilde kâğıtla doldurulacaktır.
11. Sıvat Bağlantı Elemanları; Sıvatların üçlü grup halinde montajı ve birbirine su geçişi sağlamak için 50 cm 1/5" Spiral hortum, 2 adet 1/5" plastik rekor, , 2 adet kelepçe ve 1 adet 1/5" plastik kör tapa kullanılmalıdır. Beş adet sıvat montajı için gerekli olan; 10 adet plastik rekor, 5 adet plastik kör tapa, 10 adet kelepçe ve 6 adet 1/5" lik 50 cm uzunluğunda spiral hortum set halinde şeffaf plastik torba içinde ambalajlanacak ve idareye teslim edilecektir. (EK-2)
12. Pas payları, TS-500 'deki esaslara uygun olarak konulacaktır. Öngörülen pas payını sağlamak için donatının gerekli yerlerine, yeteri kadar pas payı elemanı konulacaktır.

İmalat toleransları Çizelge 1'de; uzunluk, yükseklik, kalınlık, köşegen boyutlarına ilişkin toleranslar ise Çizelge 2'de verilmektedir.

Çizelge 1 - Boşluklar (delikler) ve saplamalar için konum toleransları.

| Sınıf | İzin verilen sapma |
|-------|--------------------|
| A | ± 10 mm |
| B | ± 15 mm |

Çizelge 2 - Boyut toleransları

~~Yılmaz ÇALIS
İnşaat Mühendisi~~

Burhan KALE
Tarımsal Hizmetler Şube Müdürü

| Sınıf | İzin verilen sapma | | | | |
|-------|---------------------|---------------------|-------------|--------------|---------|
| | Referans boyutlar | | | | |
| | 0 - 0,5 m | 0,5 m - 3 m | > 3 m - 6 m | > 6 m - 10 m | > 10 m |
| A | ± 3 mm ^a | ± 5 mm ^a | ± 6 mm | ± 8 mm | ± 10 mm |
| B | ± 8 mm | ± 14 mm | ± 16 mm | ± 18 mm | ± 20 mm |

^a Küçük boyutlu kaplama elemanlarında ± 2 mm olarak uygulanmalıdır.

TESLİM YERİ

13. Üretici Firma, imalatını tamamladığı Beton Prefabrik Sıvatları Kayseri İli, Tomarza İlçesi Gülveren mahallesinde bulunan Büyükşehir Belediyesine ait Şantiyeye, Beton Prefabrik Sıvatların Montajına yetecek kadar ek parçalarla beraber teslim edecektir.

PREFABRİK BETON SIVATLARIN STOKLANMASI

14. Üretim holünden çıkan madde 3.3'te belirtilen şartları sağlayan elemanlar stok sahasında, sıvatlar arasına ahşap travers veya takoz yerleştirilerek, istif edilir. İstifleme, kesinlikle zemin üzerine doğrudan yapılmayacaktır.

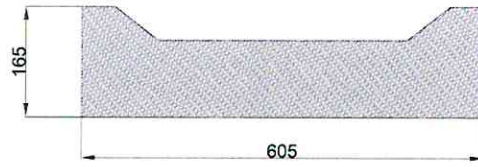
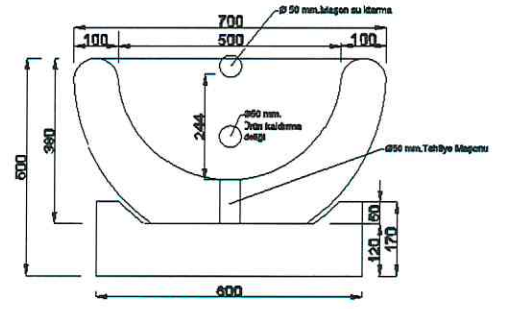
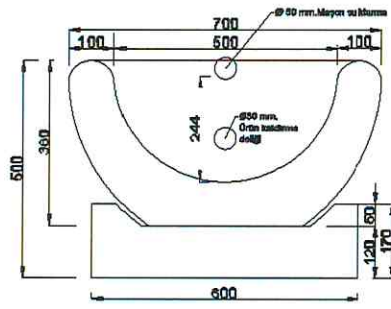
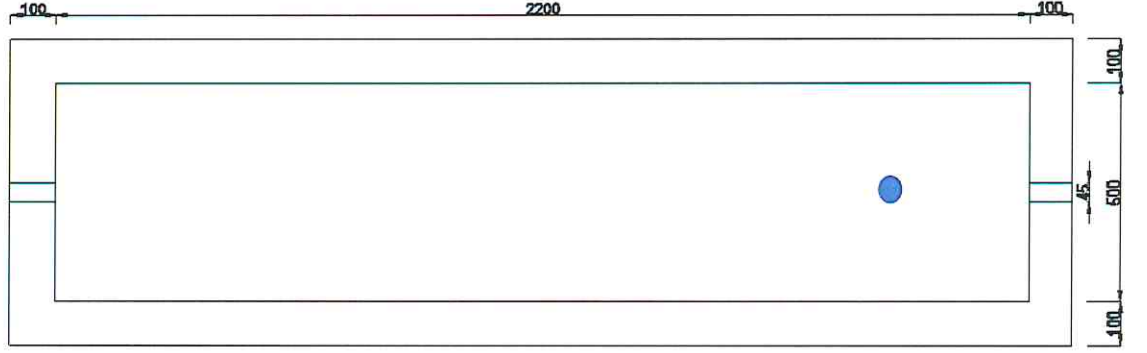
PREFABRİK BETON SIVATLARIN YÜKLENMESİ, TAŞINMASI ve İNDİRİLMESİ

15. Hayvan içme suyu için kullanılacak sıvatlar, boy ve ağırlıklarına göre uygun araçlarla yüklenecek ve taşınacaktır. (Kamyon, treyler, özel araç vb.)
16. Sıvat sistemine ait elemanlar, mutlaka ahşap takoz veya traversler üzerine yerleştirilecek, elemanın kullanım konumuna göre uygun şekilde mesnetlenecektir. Taşıma esnasında sıvatların hareket etmesini önleyecek şekilde araca yüklemek imalatçının sorumluluğundadır. Defolu sıvat elemanları araca yüklenmeyecektir.
17. Sıvat elemanları, yol şartları, vasıta durumu, eleman tipi ve boyu dikkate alınarak, belli sayıda üst üste sıra ile yerleştirilebilir. Aralara takoz veya travers konulur. Bunlar aynı düşey doğrultu üzerinde bulunacaktır.
18. Sıvatlar İdareye ait Gülveren tesislerinde Kontrol mühendisinin göstereceği alana indirilecektir. Malzemenin indirilmesi sırasında meydana gelebilecek kırılma, bozulma ve benzeri durumlarda yüklenici sorumlu olacaktır.

~~Yılmaz CALIŞ
Ziraat Mühendisi~~

~~Burhan KALE
Tarımsal Hizmetler Şube Müdürü~~

EK 1 : PREFABRİK BETON SIVAT İMALAT ÇİZİMİ



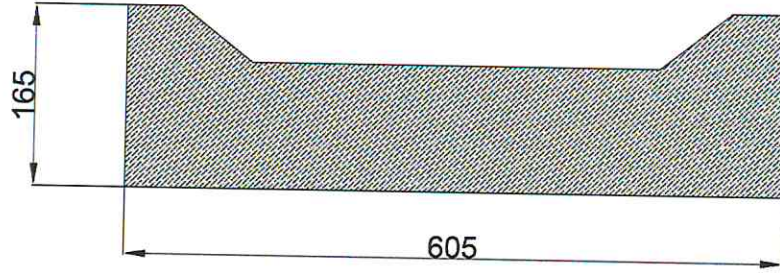
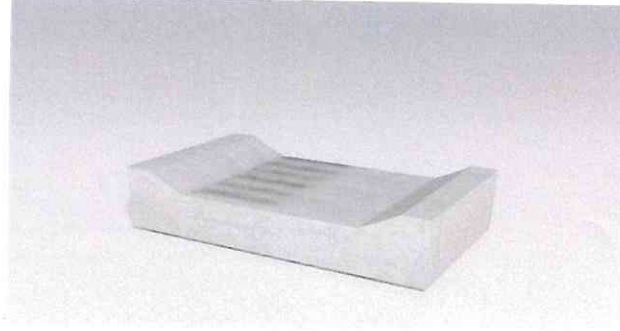
~~Yılmaz ÇALIS~~
Ziraat Mühendisi

~~Burhan KALE~~
Tanımsal Hizmetler Şube Müdürü



~~Yılmaz ÇALIŞ~~
~~Ziraat Mühendisi~~

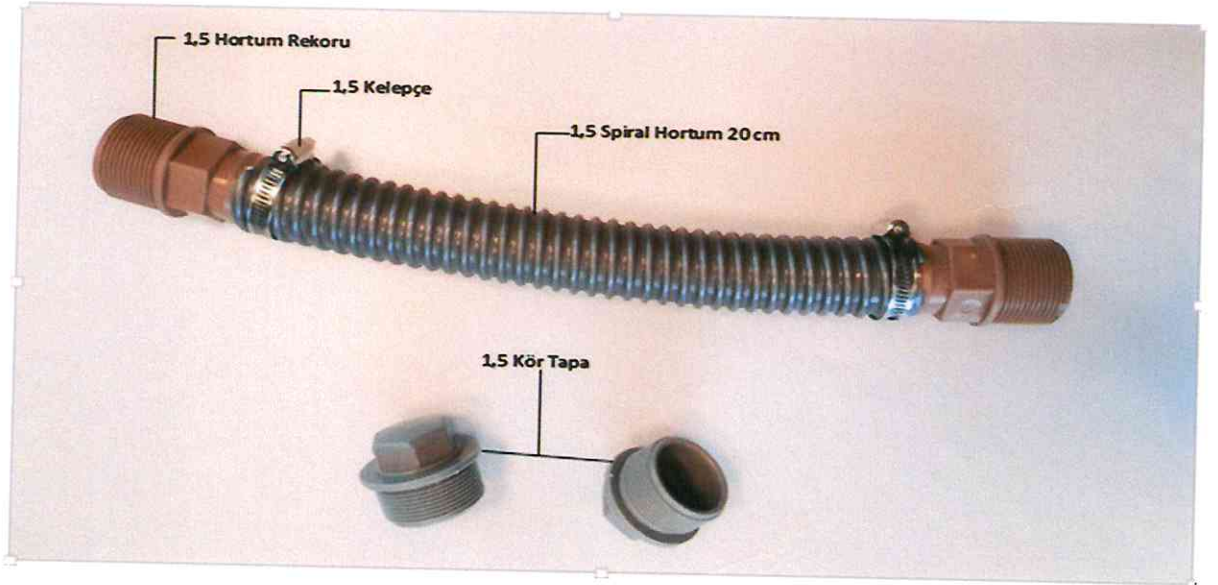
~~Burhan KALE~~
~~Tarımsal Hizmetler Şube Müdürü~~



Prefabrik Beton ayak

Not: Prefabrik Beton ayak genişliği:350 mm olacaktır.

EK 2 : PREFABRİK BETON SIVAT BAĞLANTI ELAMANLARI



Not: Sivatlarn birbirine bağlantıları yukarıdaki resimde gösterildiği gibi olacaktır.

~~Yılmaz ÇALIŞ~~
Ziraat Mühendisi

~~Burhan KALE~~
Tarımsal Hizmetler Şube Müdürü