GROBETON - LENTO VE TEMEL KALIBI

Celal Bayar Üniversitesi
Turgutlu Meslek Yüksekokulu
İnşaat Bölümü

Öğretim Görevlisi Tekin TEZCAN
İnşaat Yüksek Mühendisi

GROBETON

Temeldeki tesviye betonu, beton yol, tretuvar ve kaldırım inşasında grobeton (demirsiz beton) kullanılır.



GROBETON YAPIM KURALLARI

1. İp iskelesi kurulur.

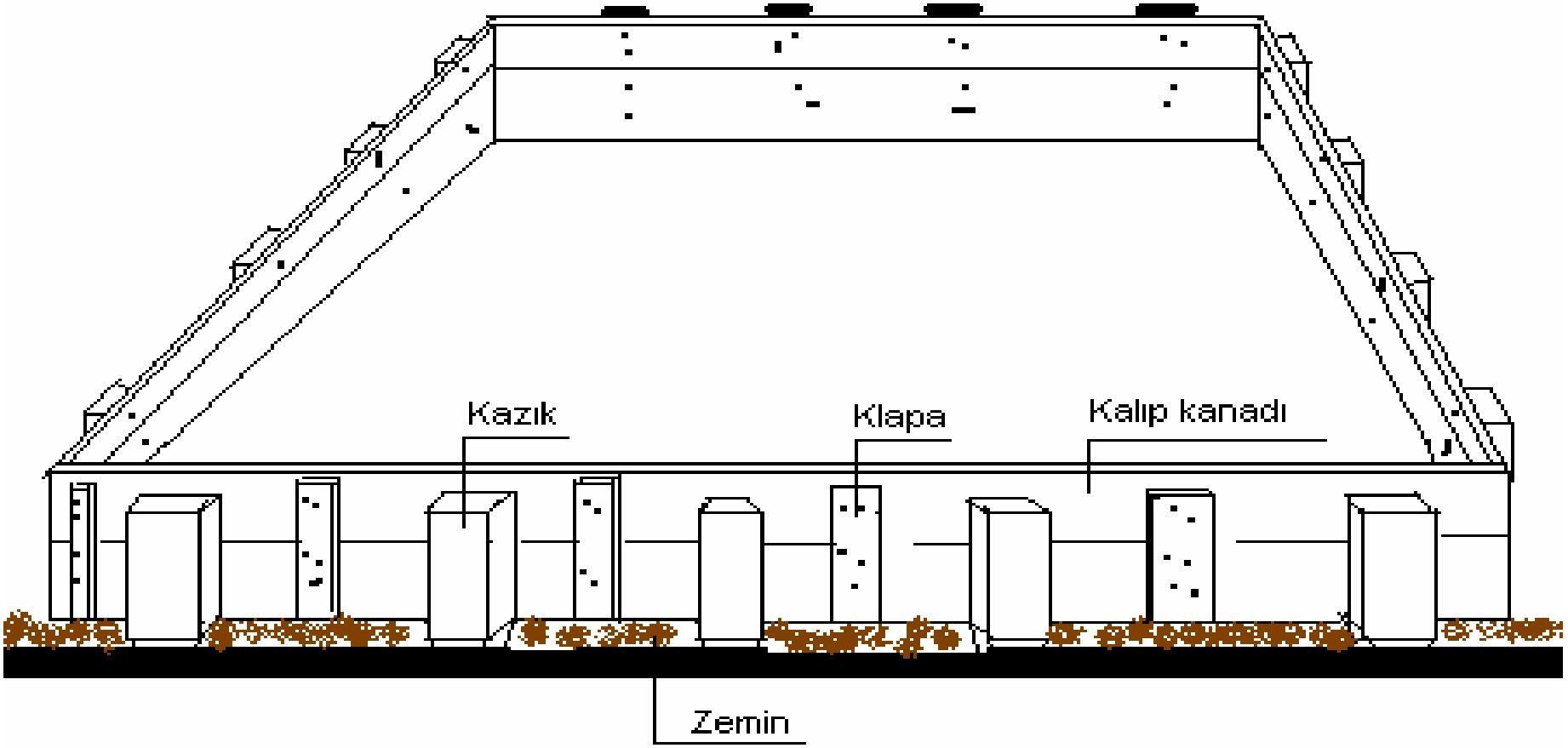


GROBETON YAPIM KURALLARI

2. Kalıbın yeri, ip iskelesi yardımı ile zemine işaretlenir.

3. Zemine, 1-1,5 m ara ile destek kazıkları çakılır.

4. Projedeki biçim ve ölçülerine göre hazırlanan kanatlar, destek kazıklarına çakılır.



GROBETON YAPIM KURALLARI

5. Dökülecek beton kalınlığına uygun blokaj yerleştirilir.

6. Beton dökülür.

7. Gerekiyorsa betonun üzeri helikopter ile düzeltilir.





GROBETON YAPIM KURALLARI

Helikopter ile beton yüzeyinin düzeltilmesi



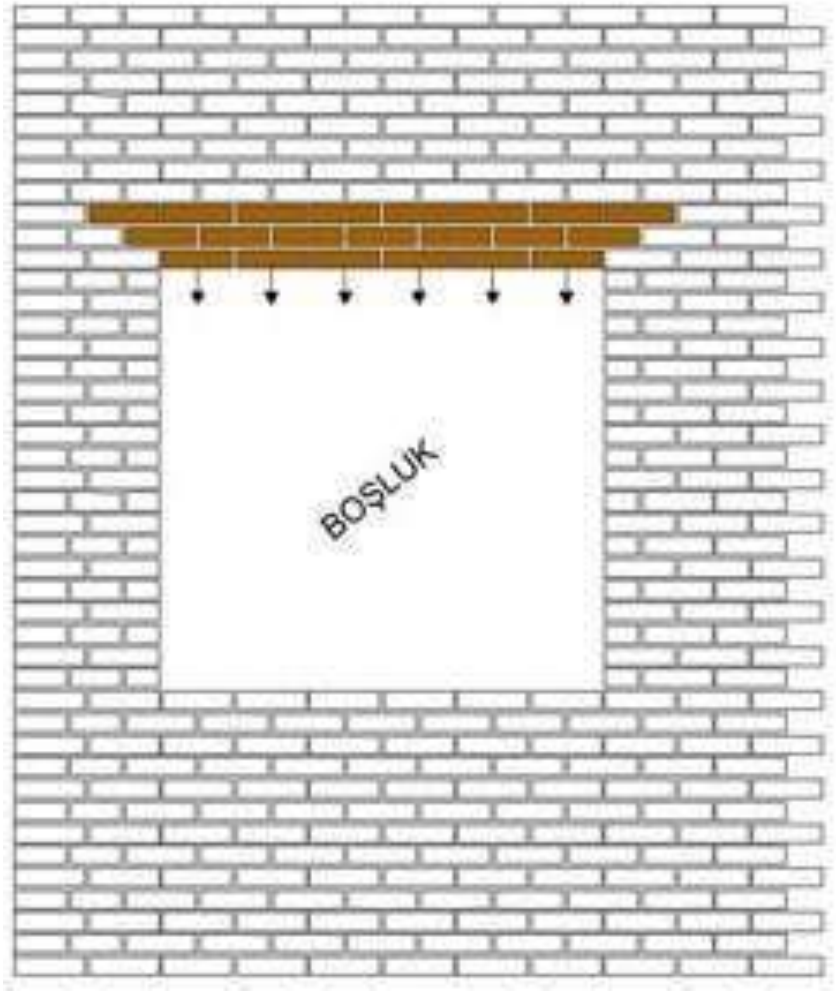
GROBETON YAPIM KURALLARI

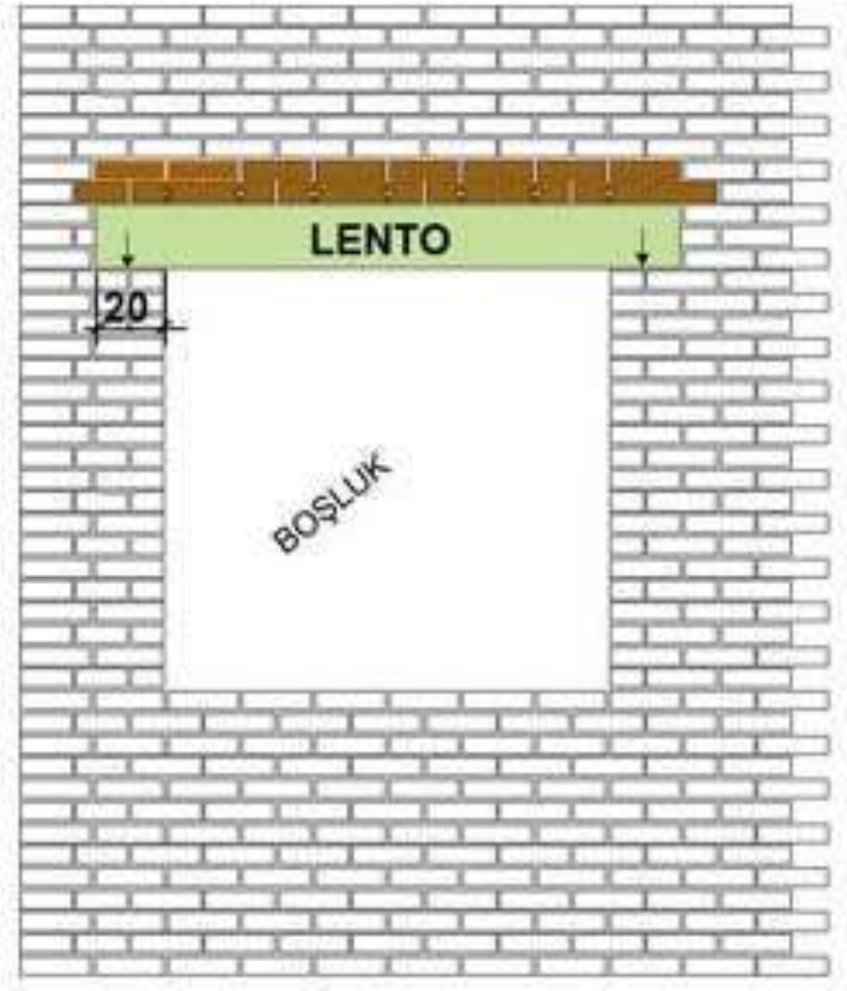
Dökülen grobeton kuruyuncaya kadar dış etkilerden korunmalıdır.☺



LENTO

Kagir yapılarda kapı ve pencere boşluklarının, üzerini kapatmak ve üzerine gelen yükleri mesnetlere iletmek için yapılan küçük kirişlere lento denir.





LENTO





LENTO



LENTO

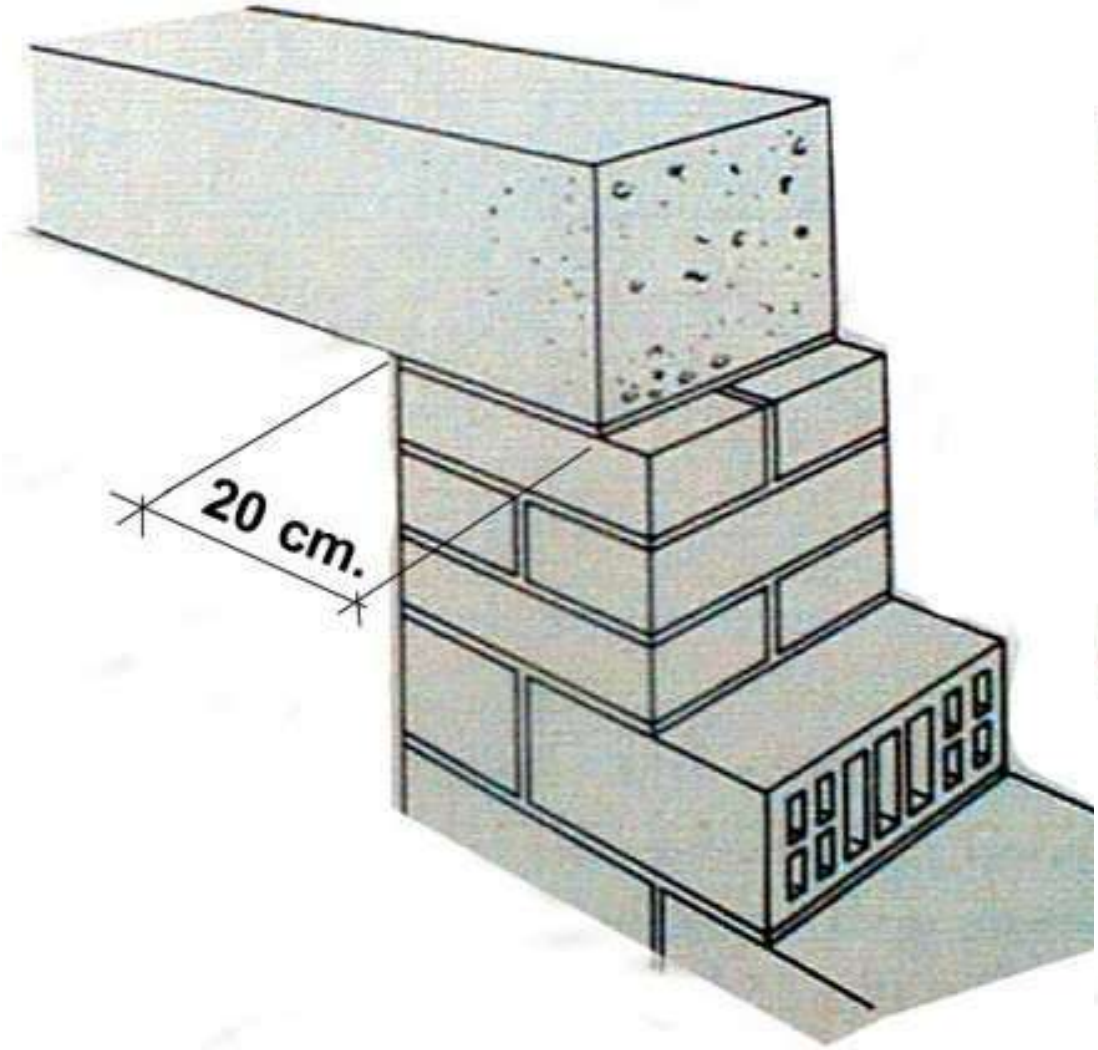


LENTO

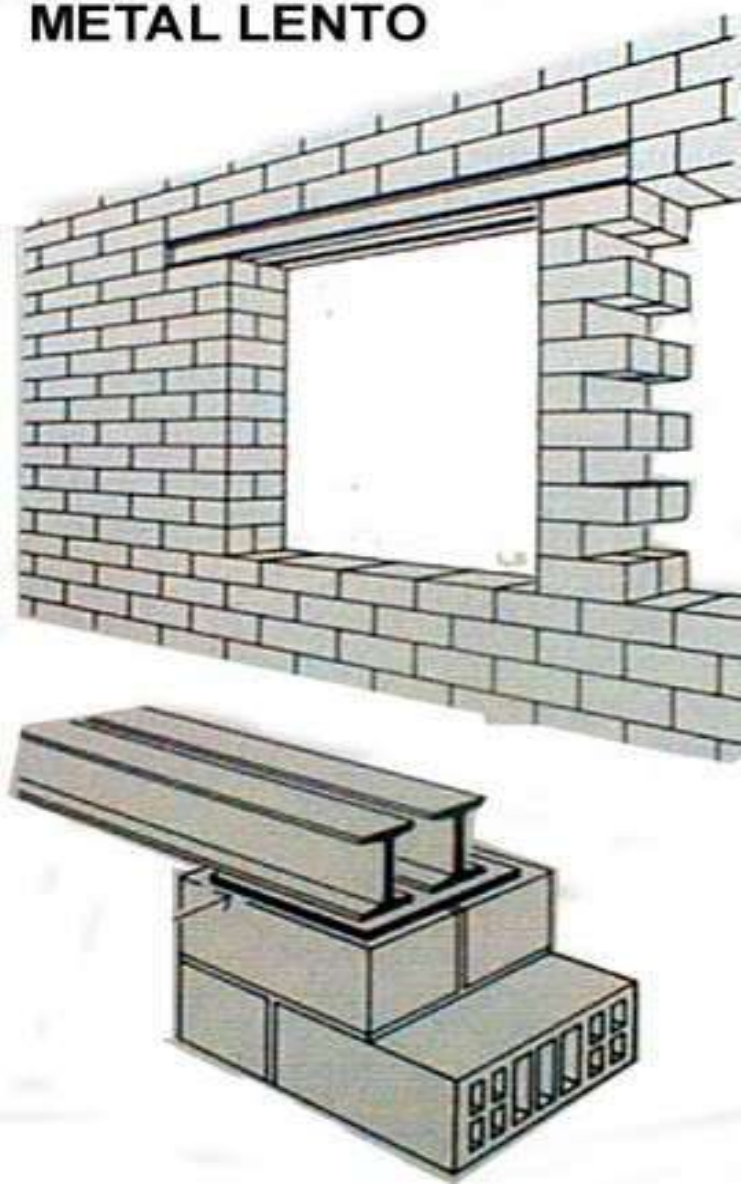


LENTO

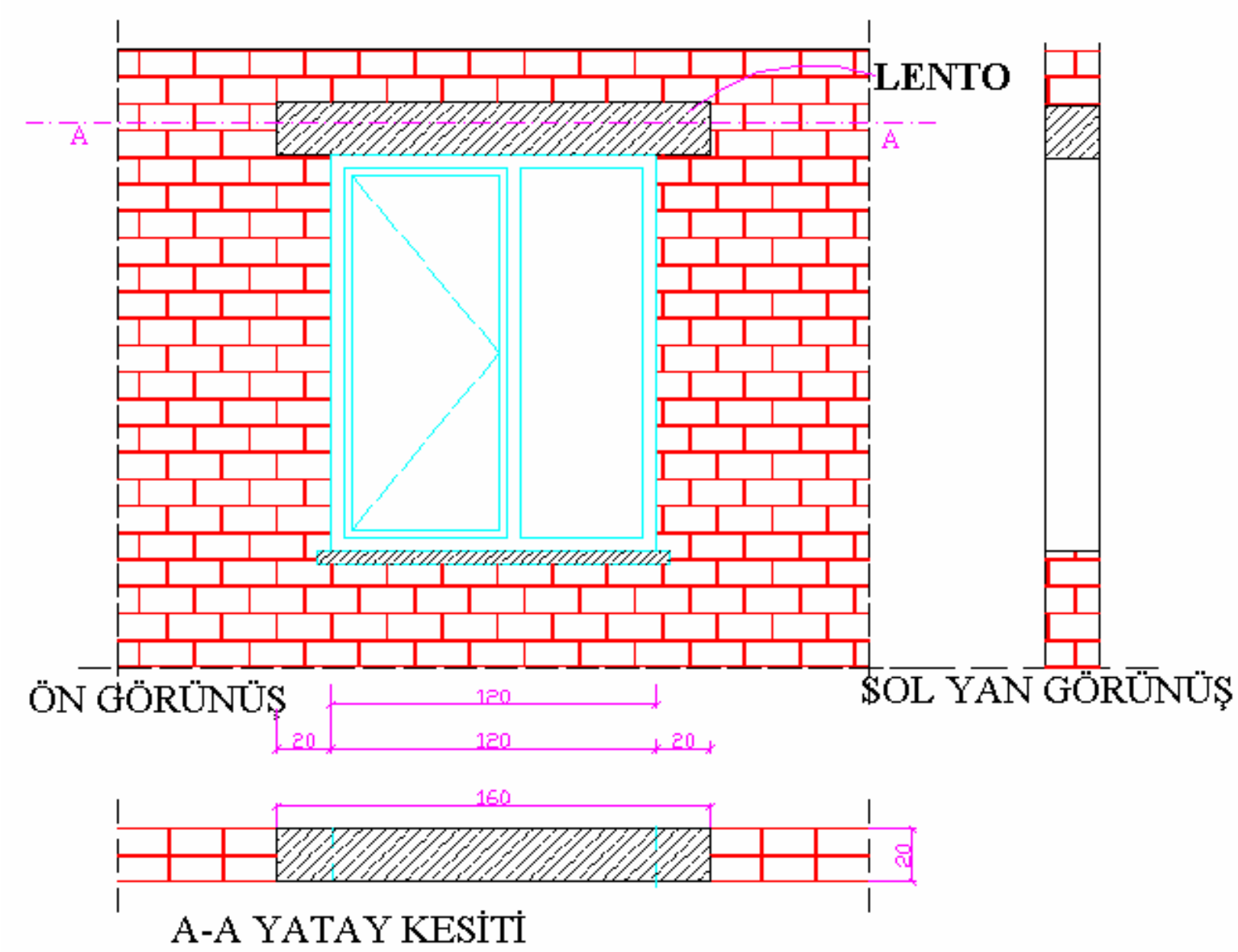
HAZIR BETON LENTO



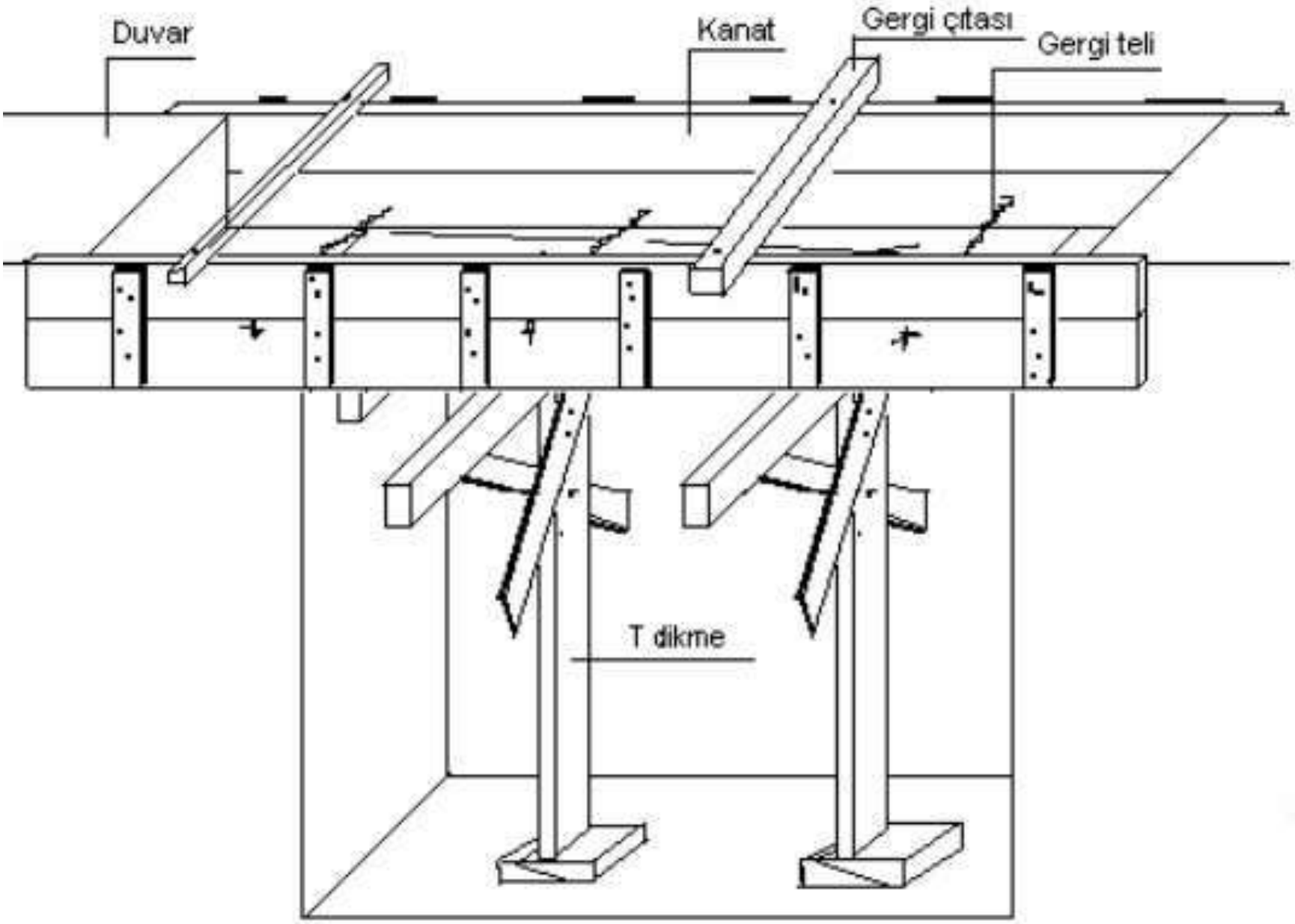
METAL LENTO



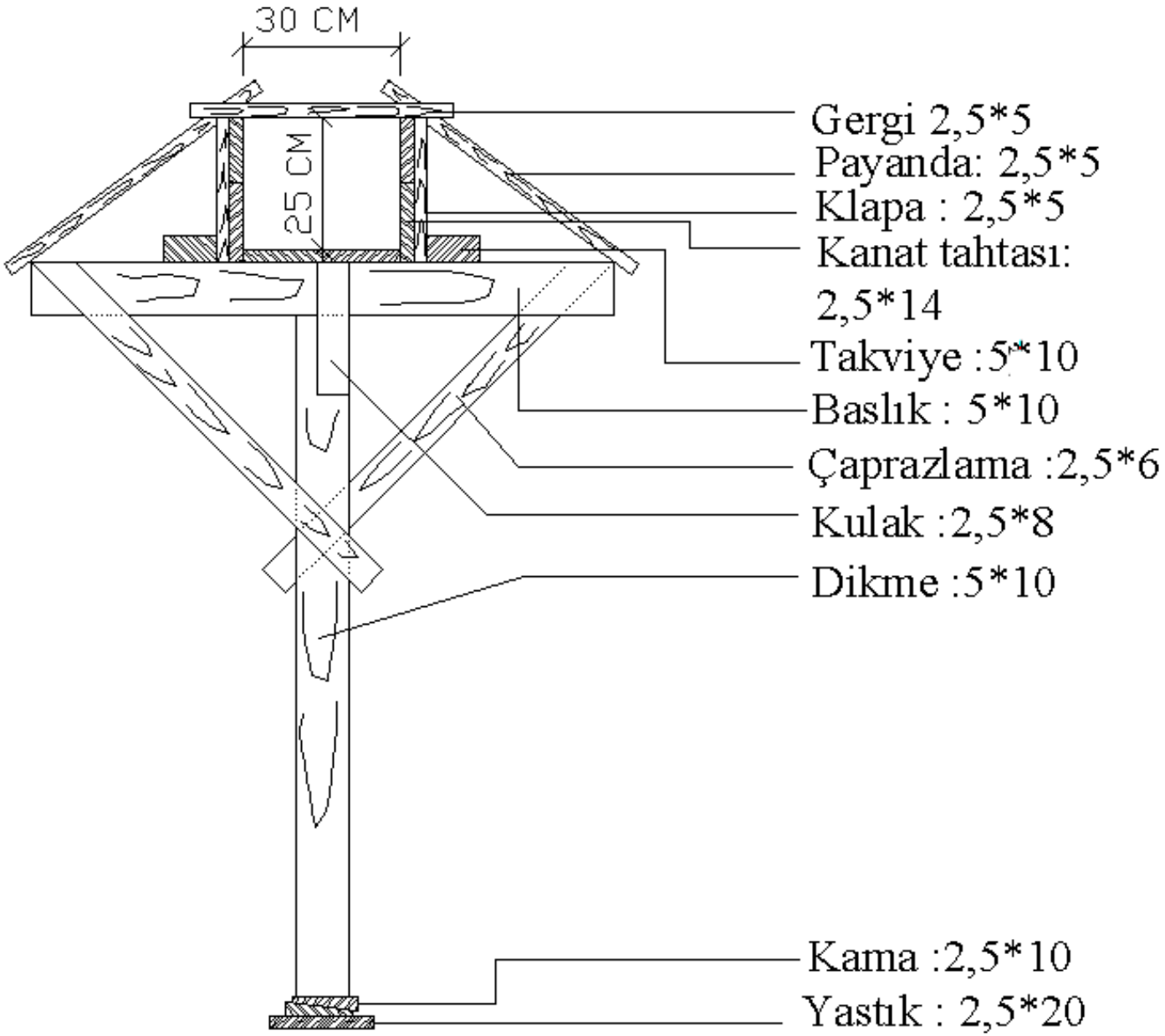
LENTO


LENTO
A
A
ÖN GÖRÜNÜŞ
SOL YAN GÖRÜNÜŞ
120
20
120
20
160
20
A-A YATAY KESİTİ

LENTO KALIBI



LENTO KALIBI



KALIP ELEMANLARI

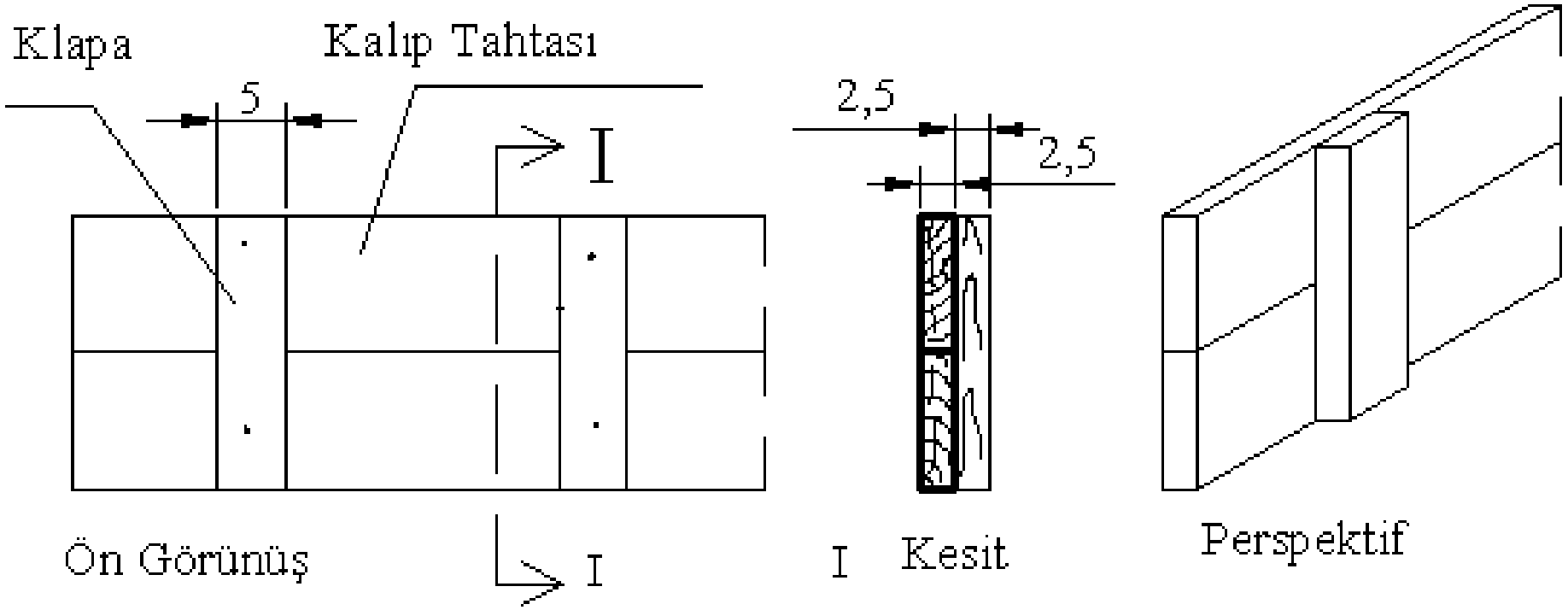
Gergi çıtası: 2,5x5 cm kesitindeki gergiler, karşılıklı kanatların beton basıncı sonucu ayrılmasını engellemek için, kanatların üstüne çakılır.

Payandalar: Kiriş veya lento kanatlarının, yanlardan gelen basınçla açılmasını engellemek için, her iki taraftan 45□ veya 60□ açı ile çakılan 2,5x5 cm kesitindeki latalardır.



KALIP ELEMANLARI

Klapalar: Kanatlar oluşturulurken, yan yana getirilen tahtaların birleştirilmesinde kullanılır. Kesit boyutları 2,5 / 5-8-10 cm olan klapaların uzunlukları kanat genişliği kadardır.



Klapa 2,5 * 5 - 8

KALIP ELEMANLARI

Dikmeler

Dikme ve başlık için 10x10 cm’lik ahşap proje ölçülerine göre kesilir.



KALIP ELEMANLARI

Dikmeler

Başlık ve dikme kulak (saplama) ile birleştirilir.



KALIP ELEMANLARI

Dikmeler

Dikmeden başlığın her iki tarafına 45□-60□ çaprazlar (payandalar) çakılır.



KALIP ELEMANLARI

Dikmeler

Dikmeden başlığın her iki tarafına 45□-60□ çaprazlar (payandalar) çakılır.



KALIP ELEMANLARI

Gergi teli: Kesiti büyük olan kalıplarda kanatların açılmasını engellemek amacıyla, ortadan kanatları bağlayan çelik tel.





Çırpı ipi: Aksları belli etmekte ve doğrultuların belirlenmesinde kullanılan naylon karışımlı ipe çırpı ipi denir.

Çaprazlama: Dikmelerin dik durmasını sağlamak ve sağa sola hareketini engellemek için 5x10 kesitinde hazırlanan latalardır.

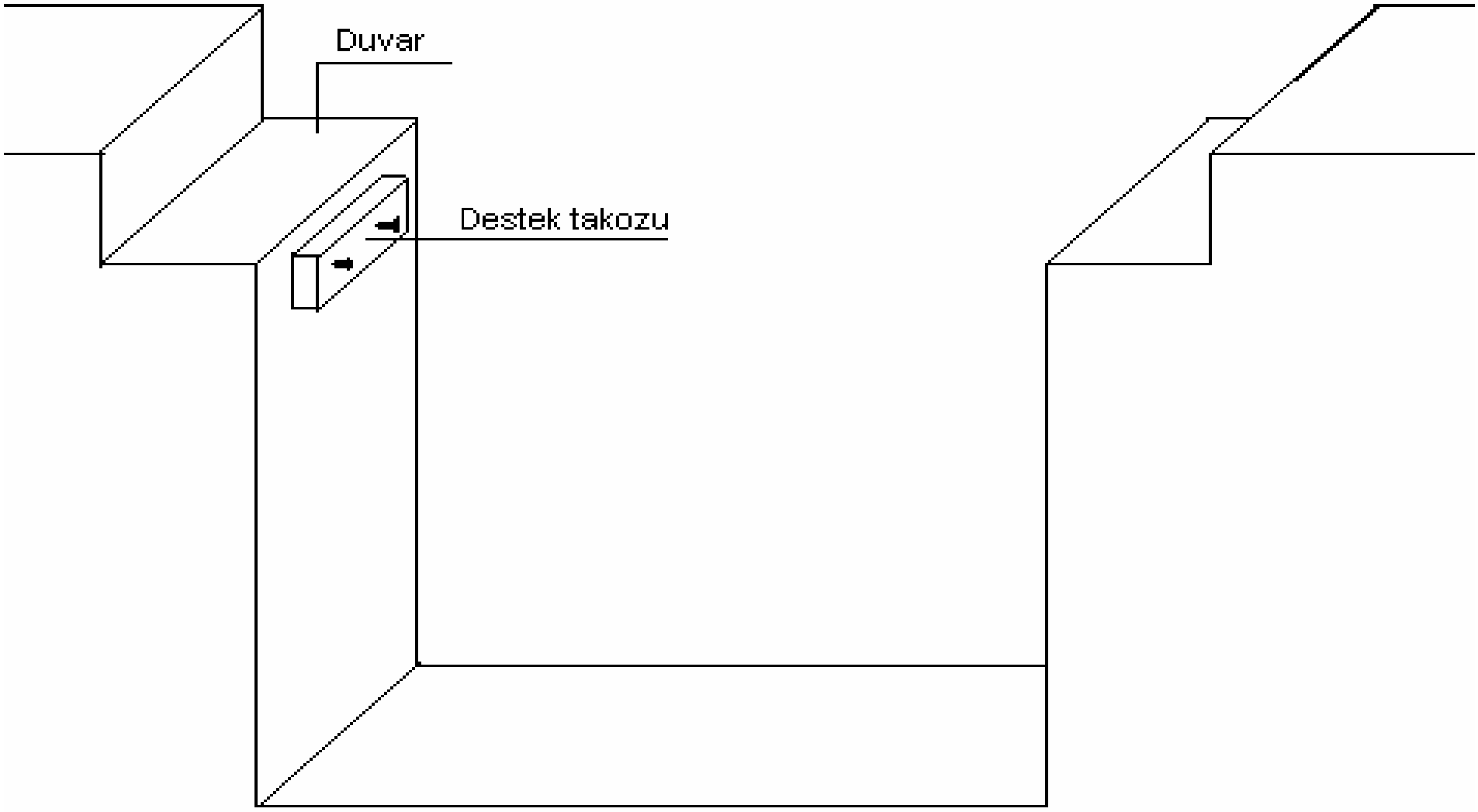
KALIP ELEMANLARI

Kulak: 2,5x8-10 cm ölçüsündeki kulaklar, başlık ile dikmeyi birbirine tutturmak için kullanılır.

Kamalar: Dikmelerin boylarının ayarlanabilmesi için 2,5 cm kalınlığında ki kamalar karşılıklı olarak sıkıştırılmak suretiyle dikme altlarına yerleştirilir.

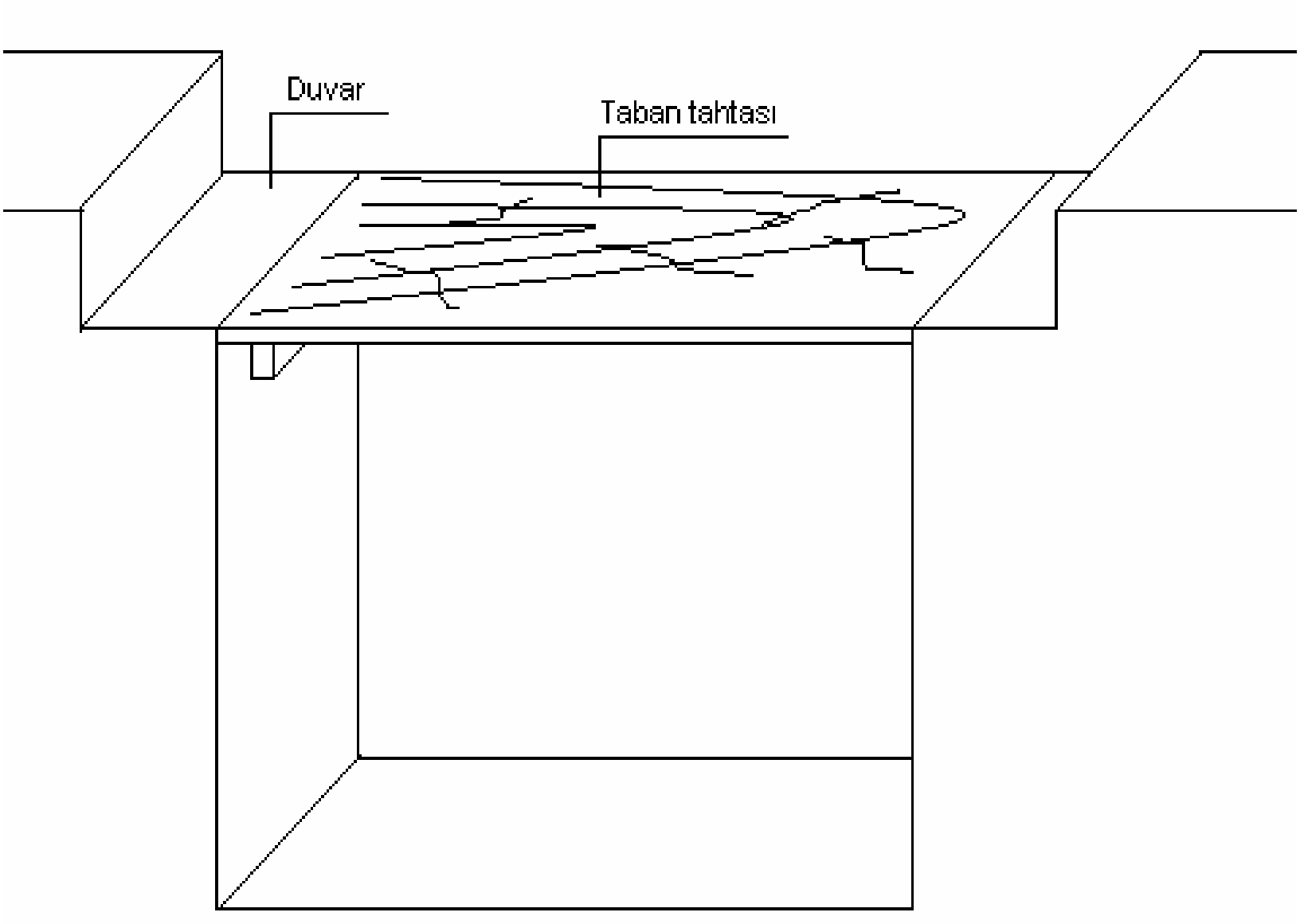
LENTO KALIBI YAPMA KURALLARI

1. Duvara destek takozları çakılır.



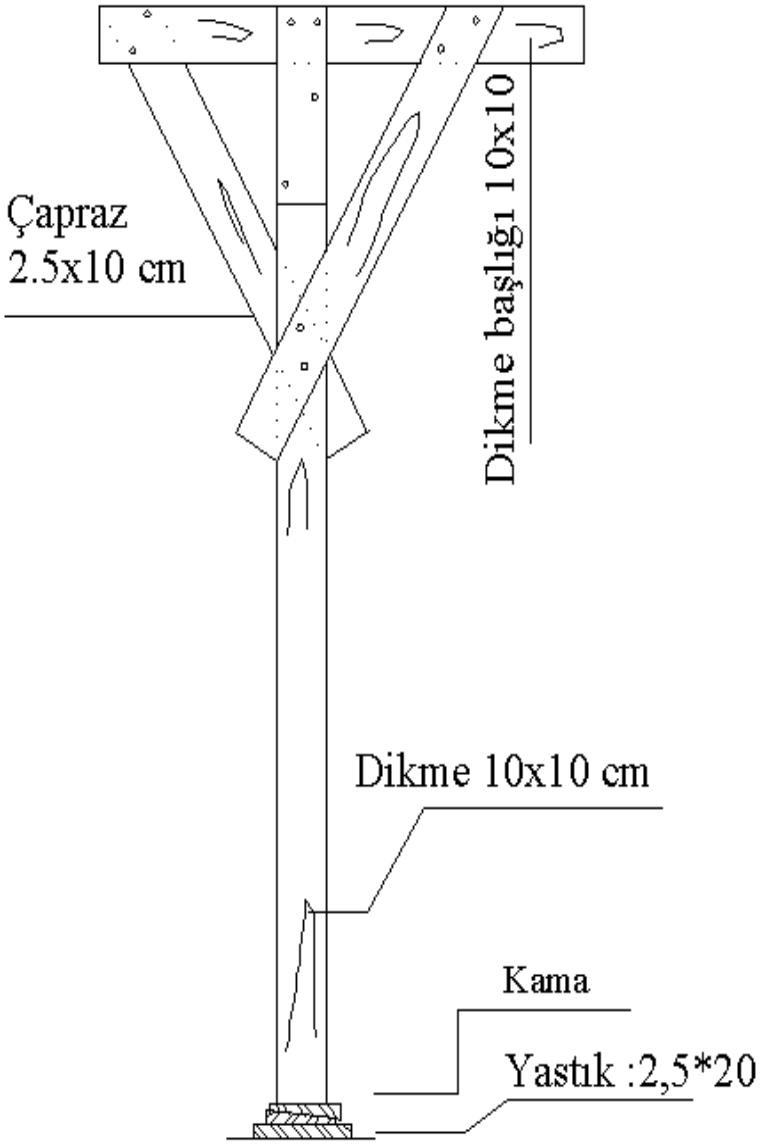
LENTO KALIBI YAPMA KURALLARI

2. Taban tahtası, destek takozlarının üzerine yerleştirilir.



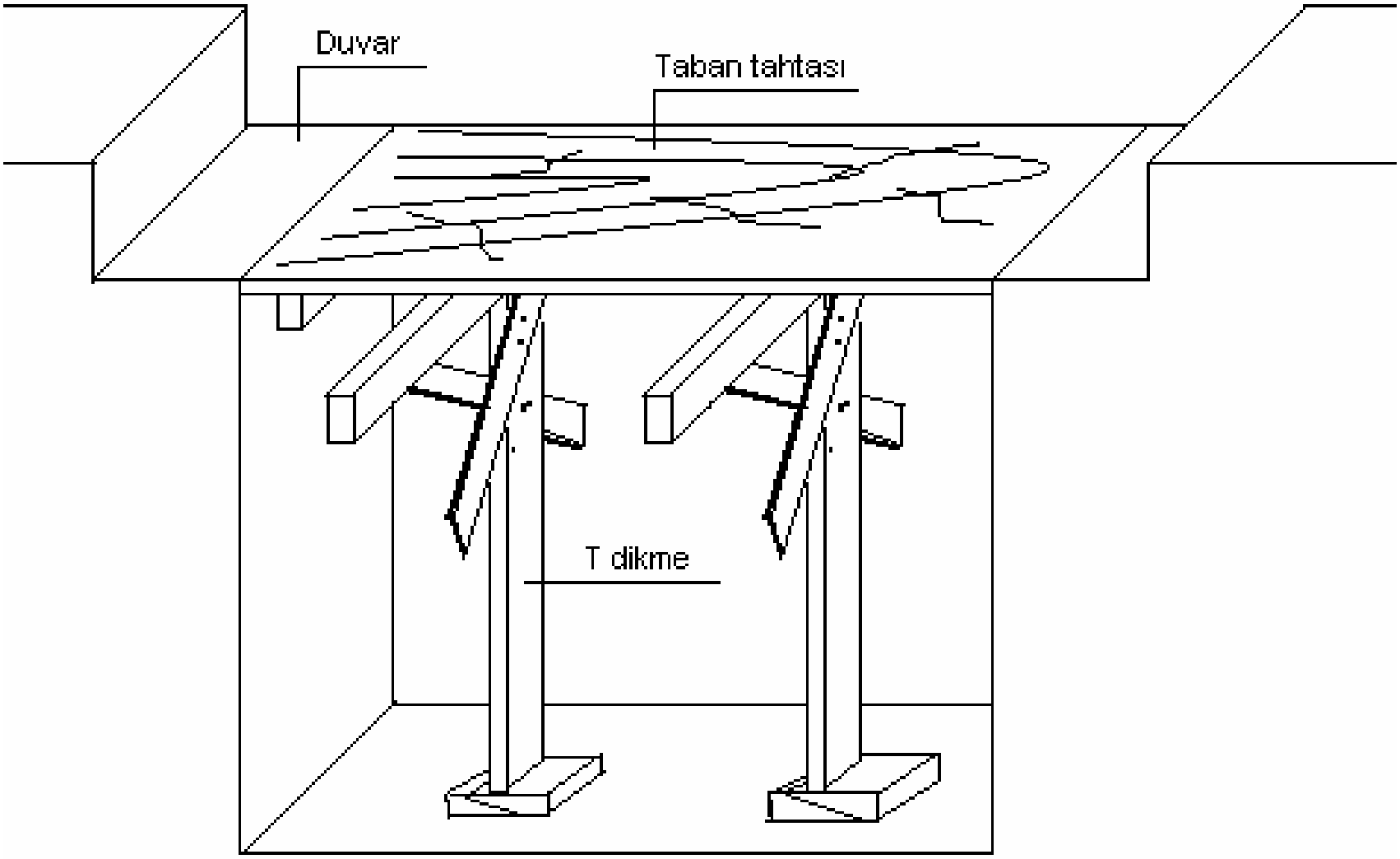
LENTO KALIBI YAPMA KURALLARI

3. T dikmeleri, 1-1,5 m ara ile monte edilir.



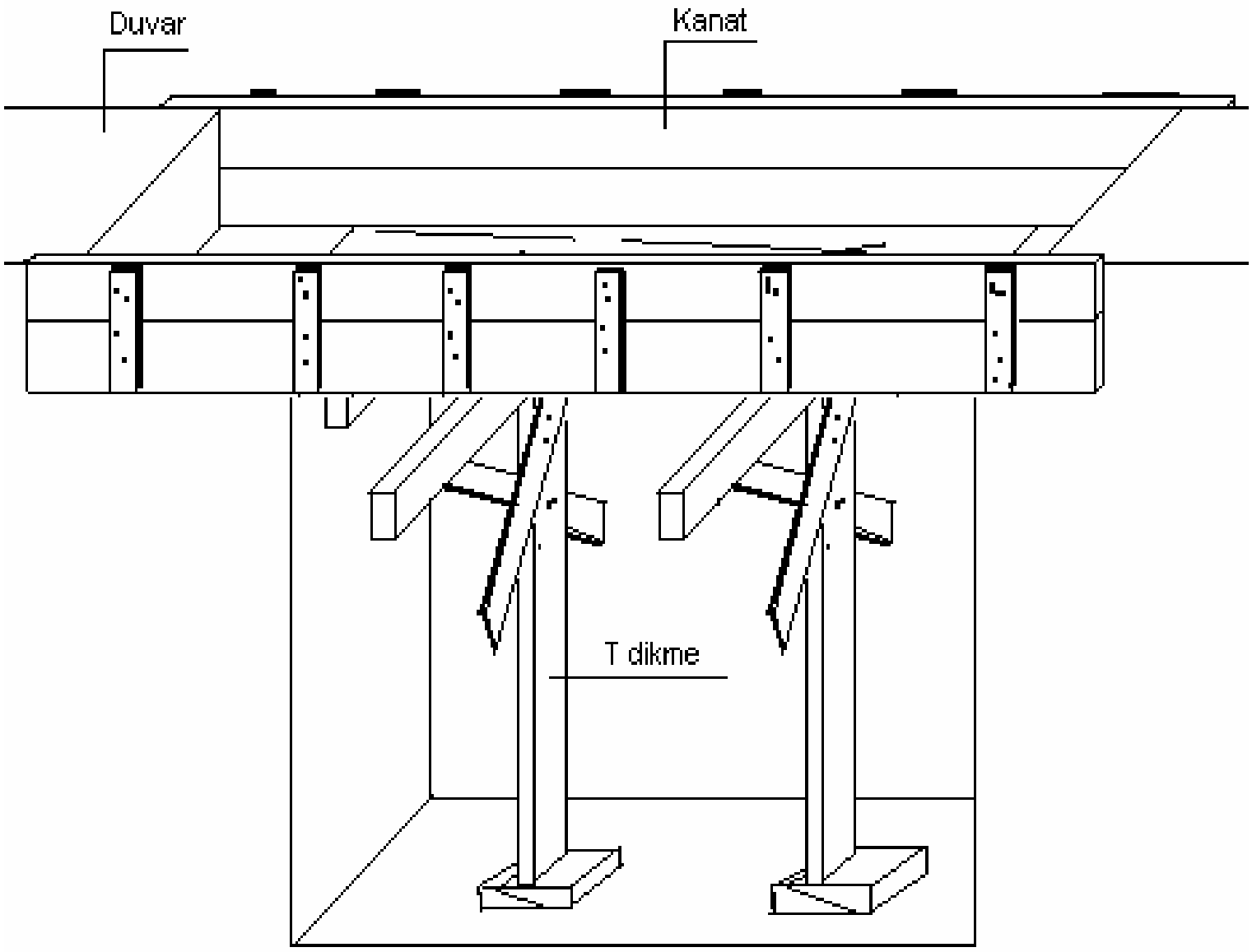
LENTO KALIBI YAPMA KURALLARI

4. Dikmelerin boyunu ayarlamak için, dikme tabanına çift kama yerleştirilir.



LENTO KALIBI YAPMA KURALLARI

5. Kanatlar monte edilir.

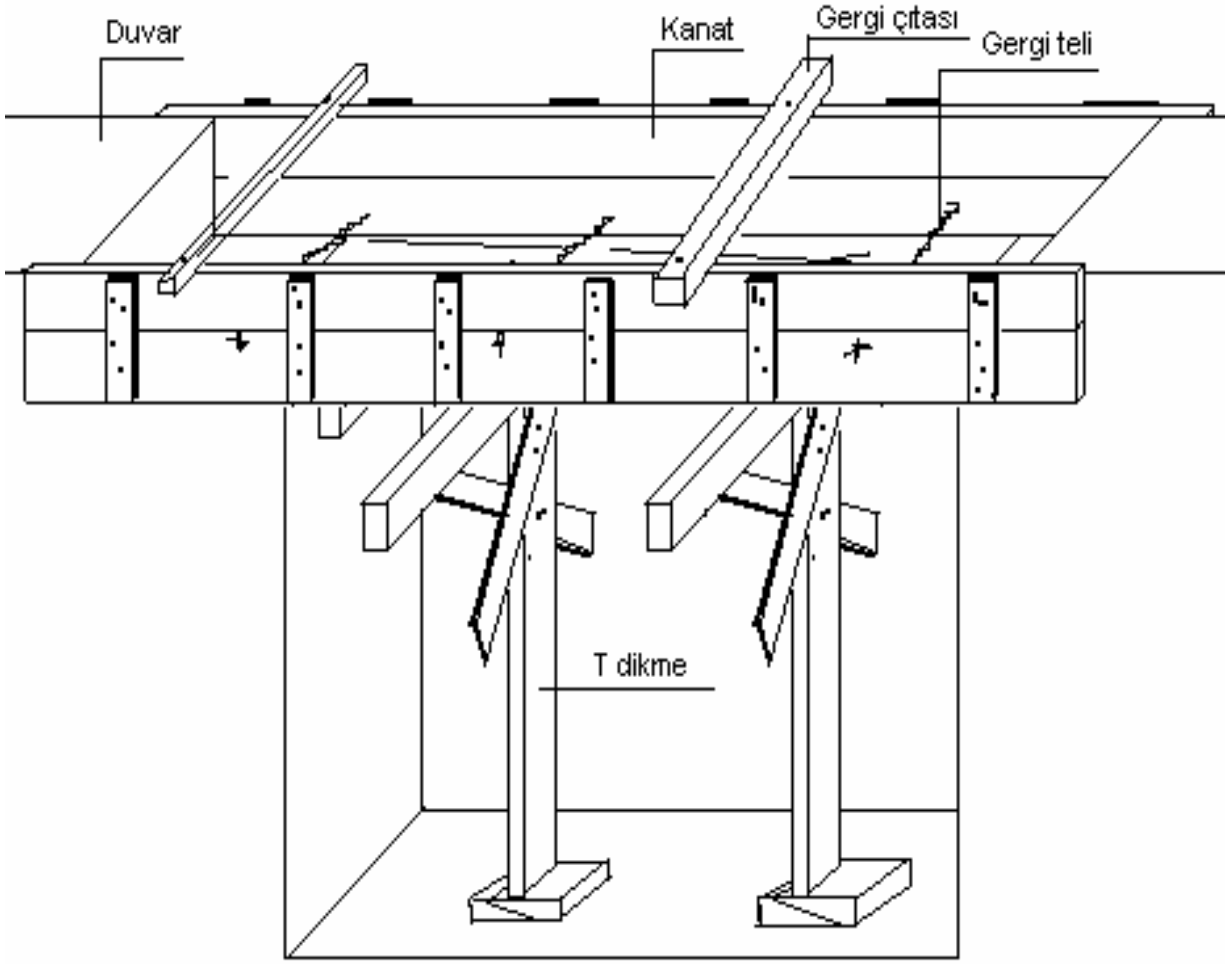


LENTO KALIBI YAPMA KURALLARI

6. Kanatlara 1-1,5 m ara ile gergi çıtaları çakılır.

7. 80-120 cm ara ile gergi telleri monte edilir.

8. Gerekli donatı yerleştirildikten sonra beton dökülür.



LENTO HATALARI



LENTO HATALARI



LENTO HATALARI

DWG.RU



LENTO HATALARI



LENTO HATALARI



LENTO HATALARI





LENTO HATALARI



LENTO HATALARI



LENTO HATALARI



LENTO HATALARI



LENTO HATALARI



LENTO HATALARI

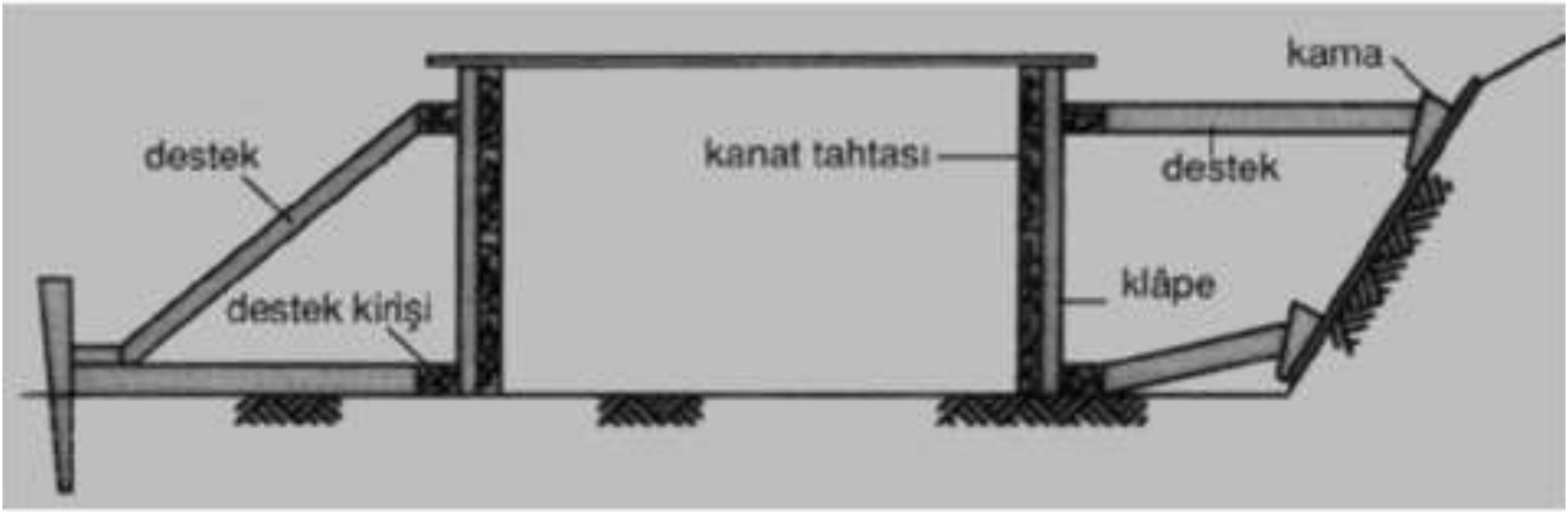


TEMEL KALIBI ELEMANLARI

Temel kalıbı; kanat, destek lataları, destek kirişleri, gergi çıtası, gergi teli ve kazıklardan oluşmaktadır.

Kanatlar, temel kirişi yüksekliğinde olacak şekilde düzenlenir.

Beton dökümü sırasında kanatların esnemesini önlemek için; destek latası, destek kirişi, gergi çıtası, gergi teli ve kazıklar kullanılır.



TEMEL KALIBI ELEMANLARI







TEMEL KALIBI

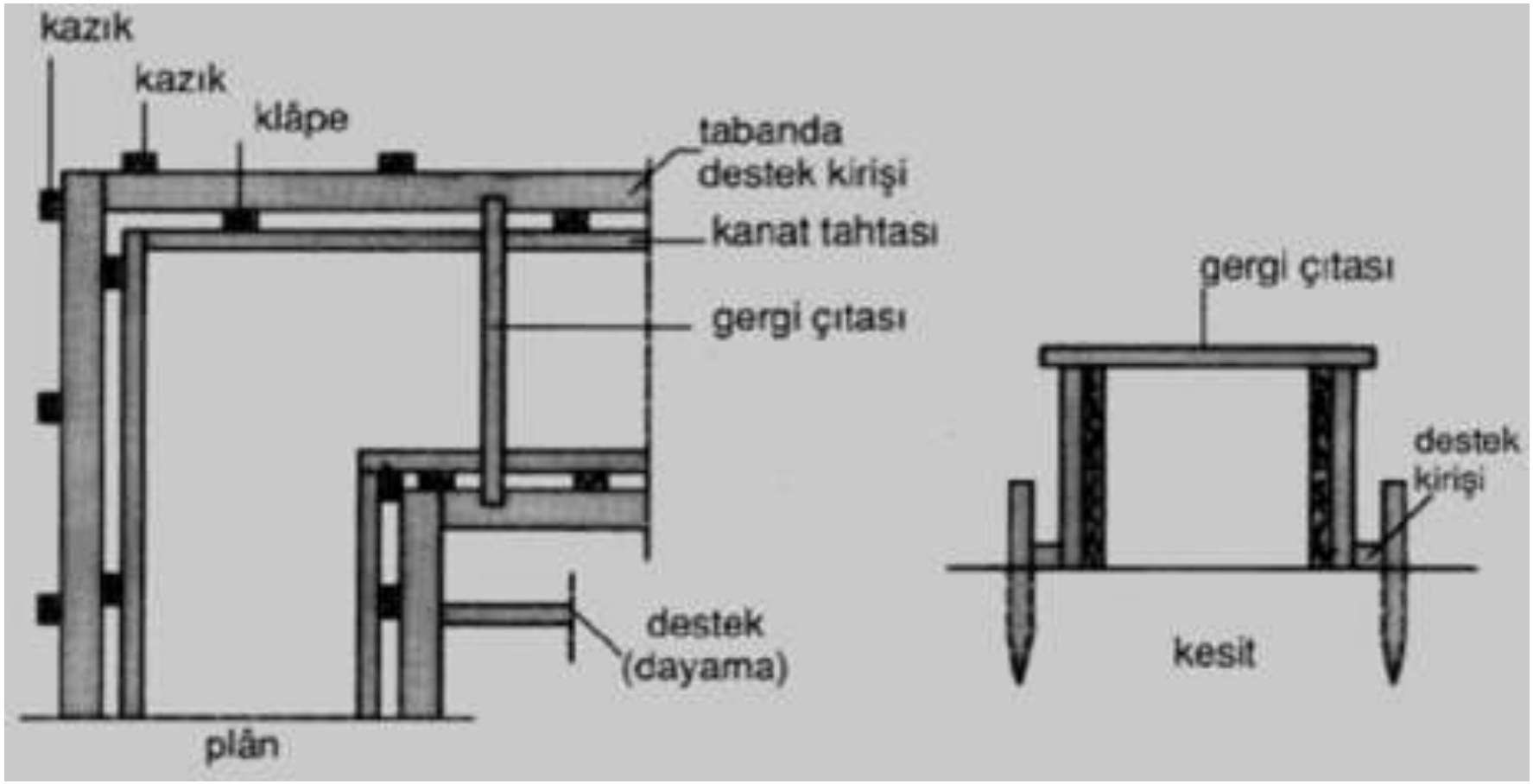


1. DUVARALTI TEMEL KALIBI

Duvar altına yapılacak temeller, genellikle dikdörtgen kesitli olur.

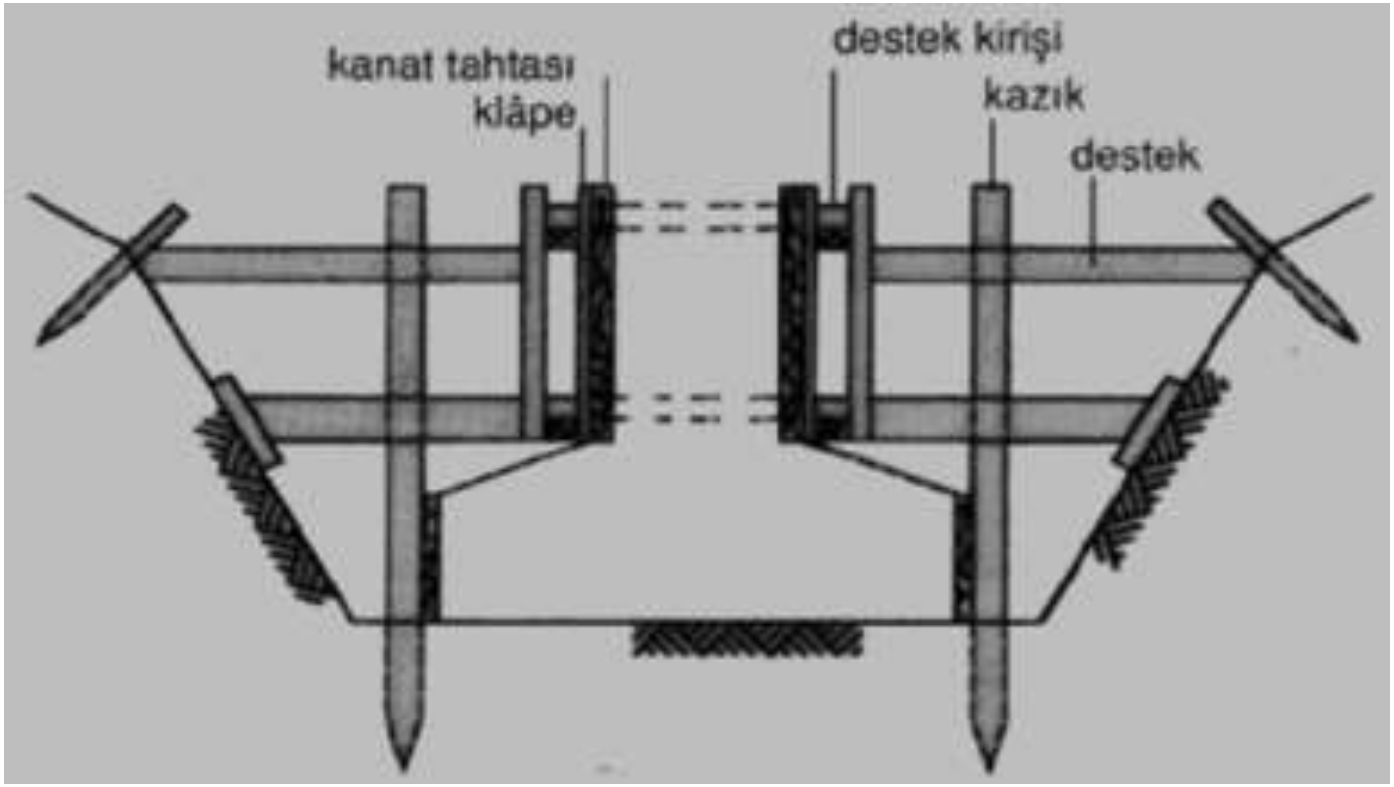
Bu tip sömellerde kalıp, yalnız yan yüzlere yapılır.

Kanatların açılmaması için yanlardan kazık çakılıp, üstten gergi latası veya telle gerdirilir.



2. TEKİL TEMEL KALIBI

Tekil temellerin yalnız yan yüzleri ile üst kısmındaki kürsü etrafına kalıp yapılır. Tekil temeller arasında bağlantı kirişleri olacaksa, bu kirişlerin yan kanatlarına da kalıp yapmak gerekir. Eğimli kısımlar için kalıba gerek yoktur. Mala ile eğim verilir. Üst kısmın betonu, alt kısmın betonu dökülüp bir miktar sertleştikten sonra dökülür.



3. SÜREKLİ TEMEL KALIBI





4. RADYE TEMEL KALIBI

Radye temele donatı yerleştirilmesi



4. RADYE TEMEL KALIBI

Radye temele beton dökümü



4. RADYE TEMEL KALIBI

Beton dökümünde vibratör kullanımı



4. RADYE TEMEL KALIBI

Vibratör



4. RADYE TEMEL KALIBI

Radye temele beton dökümü



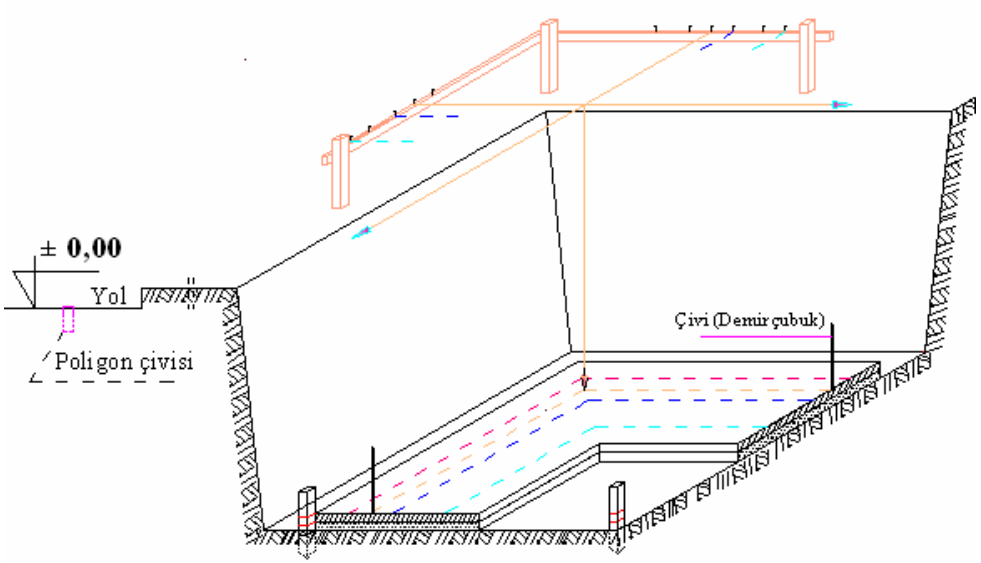
4. RADYE TEMEL KALIBI

Radye temele beton dökümü



TEMEL KALIBI YAPMA KURALLARI

1. İp iskelesi yapıldıktan sonra, temel çukuru açılır. Temel taban seviyesi gerekli kota kadar düzeltilerek çakıl veya grobeton serilir.





2. Aks ve sınır ölçülerinin bulunduğu telöreler üzerindeki çivi veya çentiklerden gerdirilen ipler esas alınarak, aksların kesişim noktaları belirlenir. Buralardan sarkıtılan şaküle, aks köşe noktaları, beton üzerine aktarılır. Çivi kazıklar çakılır.

TEMEL KALIBI YAPMA KURALLARI

3. Temele ait akslar ve sınır bilgileri ip iskelesi yardımıyla temel taban yüzeyine aktarıldıktan sonra, temel donatı planına göre temel donatısı hazırlanıp montajı yapılır.





TEMEL KALIBI YAPMA KURALLARI

4. Kalıp yaparken önce kalıbın yan kenarları (kanatları) hazırlanır. Kanatların alttan açılmalarını önlemek için, kanatların dış kenarına konulan kuşak kirişlerinden 100-200 cm aralıklarla zemine kazıklar çakılır. Böylece kanatların dik durması sağlanır.



TEMEL KALIBI YAPMA KURALLARI

5. Akslar arası uzaklıklar ölçülür ve doğuluğu kontrol edilir. Akstan imalat kenarlarına uzaklıklar kontrol edilir. Kalıp üst kotları (seviyeleri) hortumlu su düzeci veya nivo ile kontrol edilir. Her bir elemanın en, boy yükseklik kontrolü yapılır.



TEMEL KALIBI YAPMA KURALLARI

6. Kanatlar tel veya klape ile üstten, açılmayacak şekilde bağlanır.





TEMEL KALIBI YAPMA KURALLARI

7. Gerekli tesisat boruları döşenir.



TEMEL KALIBI YAPMA KURALLARI

7. Gerekli tesisat boruları döşenir.



TEMEL KALIBI YAPMA KURALLARI

8. Beton dökümüne başlanır. Ampatman seviyesinde bir süre betonun sertleşmesi beklenir, sonra üst kısmın betonu dökülür.



TEMEL KALIBI YAPMA KURALLARI

8. Beton dökümüne başlanır. Ampatman seviyesinde bir süre betonun sertleşmesi beklenir, sonra üst kısmın betonu dökülür.

