

# ÖDEV I

## SERİ 60 FORM PLANININ ÇİZİMİ

### VERİLENLER

- Ana boyutlar.
- Baş ve kış bodoslama formları.
- Standart şiyer profili.
- Çizim ölçeği: Posta kesitleri için 1/100, diğer resimler için 1/200.

### İSTENENLER

1. En (posta) kesitleri resmi. 10 Posta sistemine göre çizilecek ve ½ ve 9½ no'lu postalar da ilave edilecektir. Yüklü su hattı (LWL) 4 eşit parçaya bölünecek ve bunun üzerine eşit aralıklarla güverteye kadar su hattı eklenecektir. Ayrıca 0.075T'ye karşılık gelen su hattı (WL 0.3) de çizilecektir.
2. Profil resmi.
3. Su hatları resmi.
4. Batok eğrileri. Yarı genişlik 3 eşit parçaya bölünmek suretiyle oluşan 2 batok düzlemi ile gemi arakesitinin meydana getirdiği batok eğrilerini profil resminde çiziniz.
5. Diyagonal eğrisi. (0,T) – (B/2, 0) noktalarından geçen diyagonal düzlemi ile geminin arakesit eğrisini su hatları resminde çiziniz. Su hatları üst kısımda çizilirken diyagonal eğrisi altta çizilecek.
6. Geminin ana boyutlarını, 1/1 ölçekli ofset tablosunu ve başlık çizelgesini resim kağıdındaki yerlerine ekleyiniz.

### KULLANILACAK MALZEMELER

1. 50x70 cm boyutunda çizim kağıdı (Schöller kağıdı).
2. Triz ve hinar takımı.
3. T cetveli (1 metrelik).
4. Gönye (45° ve 30° + 60°).
5. 0.3 - 0.5 mm çizim kalem (B, 2B veya H) ve yumuşak silgi.
6. Hesap makinesi.
7. Daire ve eğri şablonları (isteğe bağlı).

**Not:** Triz ve hinar takımı piyasada hazır olarak satılmamakta ve sipariş üzerine yapılmaktadır.

## OFSET TABLOSUNUN OLUŞTURULMASI

$L_{bp}$ , B, T ve  $C_B$  verilmektedir. Seri 60 serilerinde  $D = 1.5 T$  ve  $LWL=WL4$  tür.

Seri 60 serilerinde  $C_B=0.7$  için boyutsuz ofset tablosu

	WL0	WL0.3	WL1	WL2	WL3	WL4	WL5	WL6
<b>0(AP)</b>	-	-	-	-	-	0.0890	0.2860	0.4380
<b>0.5</b>	0.0177	0.0648	0.0888	0.1070	0.1640	0.3680	0.5720	0.7040
<b>1</b>	0.0594	0.1778	0.2445	0.3140	0.4250	0.6140	0.7650	0.8540
<b>2</b>	0.2652	0.4723	0.6038	0.7260	0.8250	0.8970	0.9500	0.9820
<b>3</b>	0.5436	0.7547	0.8852	0.9570	0.9800	0.9910	0.9980	1.0000
<b>4</b>	0.7409	0.9056	0.9870	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
<b>5</b>	0.7710	0.9260	0.9980	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
<b>6</b>	0.7695	0.9260	0.9980	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
<b>7</b>	0.6399	0.8297	0.9401	0.9710	0.9800	0.9850	0.9900	0.9920
<b>8</b>	0.3369	0.5788	0.7226	0.7780	0.8020	0.8270	0.8510	0.8770
<b>9</b>	0.0771	0.2463	0.3493	0.3890	0.4070	0.4300	0.4720	0.5360
<b>9.5</b>	0.0200	0.1019	0.1577	0.1770	0.1840	0.1940	0.2290	0.2990
<b>10(FP)</b>	-	-	-	-	-	-	0.0200	0.0510

Yukarıdaki tablodan, i. postanın j. su hattındaki boyutsuz yarı genişliği  $k_{ij}$  ise, aynı posta ve su hattındaki geminin gerçək yarı genişliği aşağıdaki şekilde bulunur:

$$y_{ij} = 1000x(B/2) \times k_{ij} \text{ (mm)} \quad B: \text{ gemi genişliği (m)}$$

Tüm posta ve su hatları için yarı genişlikler hesaplanarak ofset tablosu (mm) şeklinde oluşturulmuş olur.

### ÇİZİMDE TAKİP EDİLECEK SIRA

- 1/1, 1/100 ve 1/200 ölçeğinde ofset tabloları mm şeklinde oluşturulur.
- Seçilen çizim ölçeğine göre ağ çizgileri çizilir.
- Baş ve kıç bodoslama eğrileri profil resminde çizilir.
- Standart şiyer hattı profil resminde çizilir.
- Oluşturulan ofset tablosuna göre, her postaya ait enkesitler (posta kesitleri), enkesitleri resminde çizilir.
- Postaların güvertedeki bitim noktaları, profil resminde ilgili postanın şiyer hattını kestiği nokta olarak ölçülüp enkesitleri resminde işaretlenir. Her postaya ait bu bitim noktaları birleştirilerek baş ve kıç postalar için güverte hattı çizilir.
- Her bir su hattı; ofset tablosu, profil ve enkesitleri resimlerinden yararlanılarak çizilir.
- Batok eğrileri; su hatları ve posta kesitleri resimlerinden yararlanılarak profil resminde çizilir.
- Enkesitleri resminde diyagonal düzlemi belirtilerek posta kesitleri ile kesim noktaları bulunur ve bu noktalar su hatları resminde işaretlenerek diyagonal eğrisi çizilir.
- Batok ve diyagonal gibi kontrol eğrilerindeki süreksizlikler, enkesit ve su hattı eğrilerindeki hataları göstereceğinden, bu noktalar tekrar kontrol edilerek varsa gerekli düzeltmeler yapılır.
- Her postada güverte şiyer hattına ait yarı genişlikler, enkesitleri resminden okunarak su hatları resminde işaretlenerek güverte eğrisi oluşturulur.
- Güverte eğrisindeki süreksizlikler, yarı genişlikler kontrol edilerek düzeltilir.

m) Geminin gerçek yarı genişliklerini gösteren ofset tablosu, (4 haneli ve mm olarak) en kesitleri resminin sol tarafında, geminin ana boyutları sağ tarafında ve resim başlığı ise çizim kağıdının sağ alt köşesinde gösterilir.

WL 4 (1.00 T) geminin yüklü su hattıdır (LWL).

**Ofset Tablosu:**

Ofset tablosu, resim kağıdında posta kesitleri resminin solunda ortalanmış biçimde yer alacaktır.

**Gemi Ana Boyutları:**

Geminin ana değerleri, posta kesitleri resminin sağ tarafında ortalanmış şekilde yazılacaktır.

**Resim Başlığı:**

Resim başlığı, çizim kağıdının sağ alt köşesine kağıdın kenarlarından 1'er cm. kalacak şekilde yerleştirilecektir.

Resim başlığının ölçüleri aşağıdaki gibi olacaktır.

Yazı karakteri ofset tablosundaki gibi olacaktır.

	30 mm	45 mm	90 mm
32 mm	Adı		Y.T.Ü Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü
	Soyadı		
	Numarası		
	Proje No		
23 mm	Ölçek	SERİ 60	
	1/100 1/200	GEMİ FORM PLANLARI	

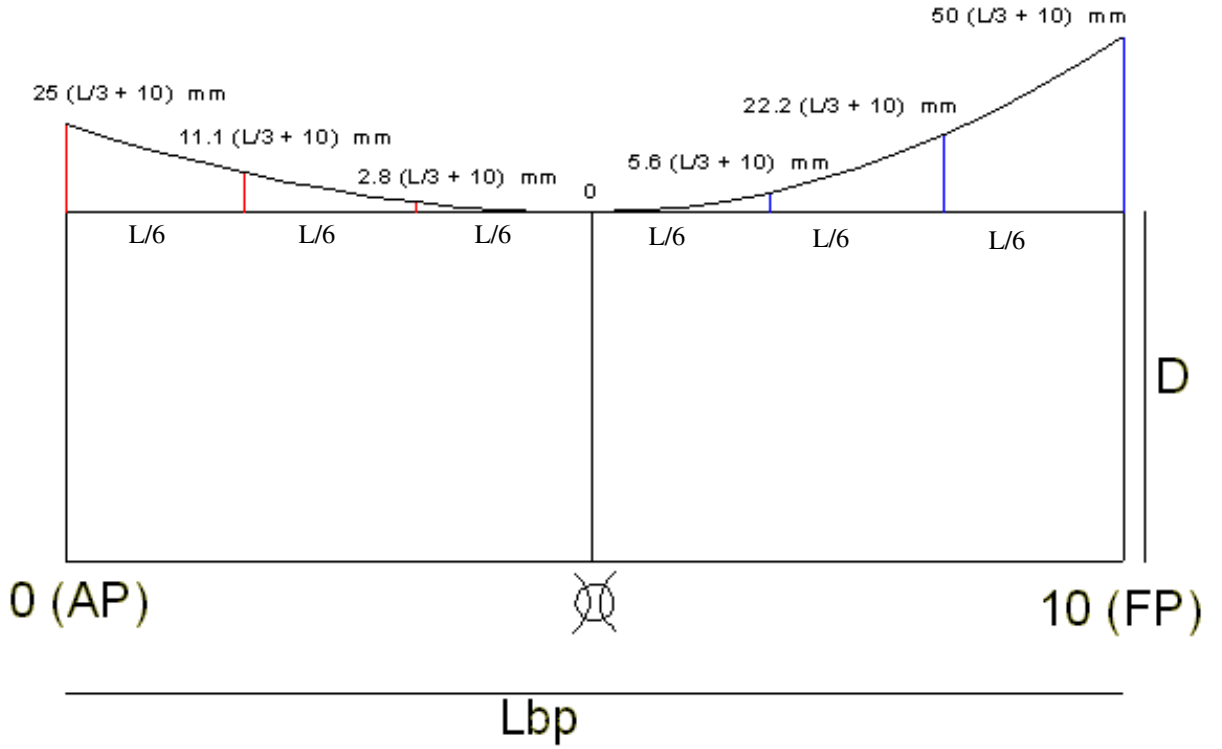
## ŞİYERİN ÇİZİLMESİ

Seri 60 formunda, standart şiyer profilini çizmek için geminin dikeyler arası boyu Lbp, 6 eşit parçaya bölünür. Daha sonra aşağıdaki ifadelerden, kıçtan itibaren bu 7 istasyondaki şiyer yükseklikleri, gemi yüksekliği D'den itibaren mm cinsinden hesaplanır.

Bulunan yüksekliklerin ölçükle (1/200) çarpılması unutulmamalıdır.

A.P :	$25 (L/3 + 10) \text{ mm.}$
A.P. - $1/6 L$ :	$11.1 (L/3 + 10) \text{ mm.}$
A.P. - $1/3 L$ :	$2.8 (L/3 + 10) \text{ mm.}$
Mastori :	$0 \text{ mm.}$
F.P. - $1/3 L$ :	$5.6 (L/3 + 10) \text{ mm.}$
F.P. - $1/6 L$ :	$22.2 (L/3 + 10) \text{ mm.}$
F.P :	$50 (L/3 + 10) \text{ mm.}$

L = Lbp metre olarak alınacaktır.



## BAŞ VE KIÇ BODOSLAMANIN ÇİZİLMESİ

Seri 60 için geliştirilen standart baş ve kiç bodoslama formları aşağıdaki şekilde görülmektedir.

Şekildeki ölçüler baş ve kiç dikmelerden uzaklıkları göstermektedir.

Bulunan değerler ölçekle (1/200) çarpılarak çizim yapılır.

L = Lbp metre olarak alınacaktır.

L = Lbp metre olarak alınacaktır.

