# Toplu Üretim Planı – Tablo Yöntemi 2

- Aşağıdaki tabloda (bir sonraki slaytta) bir işletmenin aylara göre çalışma günleri sayısı, tahmini talep miktarları ve güvenlik stokları verilmektedir. Güvenlik stokları, gerçekleşen talebin tahmin edilenden büyük olması olasılığı gözönüne alınarak belirlenen düzeylerdir.
- Üretim planlarına ilişkin maliyet değerleri ve diğer değerler ise şu şekildedir:

| | | |
|---|---|---|
| Elde bulundurma (Stokta tutma) maliyeti | : | 51 PB/adet*yıl |
| Elde bulundurmama (Stok tutmama) maliyeti | : | 342 PB/adet*yıl |
| İşgücü (Üretim hızı) değiştirme maliyeti | : | 200 PB/kişi |
| Fazla mesai maliyeti | : | 10 PB/adet |
| Fason üretim maliyeti | : | 15 PB/adet |
| Normal mesai kapasitesi | : | 350 adet/gün |
| Fazla mesai kapasitesi | : | 60 adet/gün |
| Fason üretim kapasitesi | : | Sonsuz |

**Tablo:** Talep tahmin değerleri

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ay | Üretim Günü Sayısı | Birikimli Üretim Günü Sayısı | Talep Miktarı | Birikimli Talep Miktarı | Güvenlik Stoğu | Birikim Talep + Güvenlik Stoğu Miktarı (5)+(6) | Üretim Miktarı | Birikimli Üretim Miktarı | Ortalama Günlük Üretim Miktarı (8)/(2) |
| Ocak | 22 | 22 | 5.000 | 5.000 | 2.800 | 7.800 | 5.000 | 5.000 | 227 |
| Şubat | 20 | 42 | 4.000 | 9.000 | 2.500 | 11.500 | 3.700 | 8.700 | 185 |
| Mart | 23 | 65 | 4.000 | 13.000 | 2.500 | 15.500 | 4.000 | 12.700 | 174 |
| Nisan | 19 | 84 | 5.000 | 18.000 | 2.800 | 20.800 | 5.300 | 18.000 | 279 |
| Mayıs | 22 | 106 | 7.000 | 25.000 | 3.200 | 28.200 | 7.400 | 25.400 | 336 |
| Haz. | 22 | 128 | 9.000 | 34.000 | 3.500 | 37.500 | 9.300 | 34.700 | 423 |
| Tem. | 20 | 148 | 11.000 | 45.000 | 4.100 | 49.100 | 11.600 | 46.300 | 580 |
| Ağu. | 23 | 171 | 9.000 | 54.000 | 3.500 | 57.500 | 8.400 | 54.700 | 365 |
| Eylül | 11 | 182 | 6.500 | 60.500 | 3.100 | 63.600 | 6.100 | 60.800 | 555 |
| Ekim | 22 | 204 | 6.000 | 66.500 | 2.900 | 69.400 | 5.800 | 66.600 | 264 |
| Kasım | 22 | 226 | 5.000 | 71.500 | 2.800 | 74.300 | 4.900 | 71.500 | 223 |
| Aralık | 18 | 244 | 5.000 | 76.500 | 2.800 | 79.300 | 5.000 | 76.500 | 278 |

**Plan-1** **Sabit üretim hızı**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Üretim Günü Sayısı | Üretim Hızı (adet/gün) | Aylık Üretim Miktarı (1)*(2) | Birikimli Üretim Miktarı (Başlangıç Stoğu: 2.800) | Birikimli Talep+Güvenlik Stoğu Miktarı (Tablo 4.6.'dan Sütun-7) | Aylık Stok (4)-(5) | (1)*(6) |
| 22 | 314 | 6.908 | 9.708 | 7.800 | 1.908 | 41.976 |
| 20 | 314 | 6.280 | 15.988 | 11.500 | 4.488 | 89.760 |
| 23 | 314 | 7.222 | 23.210 | 15.500 | 7.710 | 177.330 |
| 19 | 314 | 5.966 | 29.176 | 20.800 | 8.376 | 159.144 |
| 22 | 314 | 6.908 | 36.084 | 28.200 | 7.884 | 173.448 |
| 22 | 314 | 6.908 | 42.992 | 37.500 | 5.492 | 120.824 |
| 20 | 314 | 6.280 | 49.272 | 49.100 | 172 | 3.440 |
| 23 | 314 | 7.222 | 56.494 | 57.500 | -1.006 | -23.138 |
| 11 | 314 | 3.454 | 59.948 | 63.600 | -3.652 | -40.172 |
| 22 | 314 | 6.908 | 66.856 | 69.400 | -2.544 | -55.968 |
| 22 | 314 | 6.908 | 73.764 | 74.300 | -536 | -11.792 |
| 18 | 314 | 5.652 | 79.416 | 79.300 | 116 | 2.088 |
| 244 | | | | | | |

**Plan-2** Değişken işgücü & fazla mesai

| Üretim Günü Sayısı (gün) | Üretim Hızı (adet/gün) | Üretim Hızını Değiştirme Miktarı (kişi) | Fazla Mesaide Üretilen Miktar (adet) |
|---|---|---|---|
| 22 | 230 | - | - |
| 20 | 230 | - | - |
| 23 | 230 | - | - |
| 19 | 406 | 120 | (56*19=) 1.064 |
| 22 | 406 | - | (56*22=) 1.232 |
| 22 | 406 | - | (56*22=) 1.232 |
| 20 | 406 | - | (56*20=) 1.120 |
| 23 | 406 | - | (56*23=) 1.288 |
| 11 | 350 | - | - |
| 22 | 230 | 120 | - |
| 22 | 230 | - | - |
| 18 | 253 | - | (23*18=) 414 |
| | | **240** | **6.350** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Üretim Günü Sayısı** | **Üretim Hızı (adet/gün)** | **Aylık Üretim Miktarı (1)*(2)** | **Birikimli Üretim Miktarı (Başlangıç Stoğu: 2.800)** | **Birikimli Talep+Güvenlik Stoğu Miktarı (Tablo 4.6.'dan Sütun-7)** | **Aylık Stok (4)-(5)** | **(1)*(6)** |
| 22 | 230 | 5.060 | 7.860 | 7.800 | 60 | 1.320 |
| 20 | 230 | 4.600 | 12.460 | 11.500 | 960 | 19.200 |
| 23 | 230 | 5.290 | 17.750 | 15.500 | 2.250 | 51.750 |
| 19 | 406 | 7.714 | 25.464 | 20.800 | 4.664 | 88.616 |
| 22 | 406 | 8.932 | 34.396 | 28.200 | 6.196 | 136.312 |
| 22 | 406 | 8.932 | 43.328 | 37.500 | 5.828 | 128.216 |
| 20 | 406 | 8.120 | 51.448 | 49.100 | 2.348 | 46.960 |
| 23 | 406 | 9.338 | 60.786 | 57.500 | 3.286 | 75.578 |
| 11 | 350 | 3.850 | 64.636 | 63.600 | 1.036 | 11.396 |
| 22 | 230 | 5.060 | 69.696 | 69.400 | 296 | 6.512 |
| 22 | 230 | 5.060 | 74.756 | 74.300 | 456 | 10.032 |
| 18 | 253 | 4.554 | 79.310 | 79.300 | 10 | 180 |
| **244** | | | | | | **576.072** |

## Plan-3 Fason Üretim

| Üretim Günü Sayısı gün | Üretim Hızı (adet/gün) | Üretim Hızını Değiştirme Miktarı (kişi) | Fazla Mesaide Üretilen Miktar (adet) | Fason Üretim Miktarı (adet) |
|---|---|---|---|---|
| 22 | 250 | - | - | - |
| 20 | 250 | - | - | - |
| 23 | 250 | - | - | - |
| 19 | 250 | - | - | - |
| 22 | 350 | 100 | - | - |
| 22 | 350 | - | - | - |
| 20 | 440 | - | (60*20=) 1.200 | (30*20=) 600 |
| 23 | 370 | - | (20*23=) 460 | - |
| 11 | 420 | - | (60*11=) 660 | (10*11=) 110 |
| 22 | 273 | 100 | (23*22=) 506 | |
| 22 | 250 | - | - | - |
| 18 | 250 | - | - | - |
| | | **200** | **2.826** | **710** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Üretim Günü Sayısı** | **Üretim Hızı (adet/gün)** | **Aylık Üretim Miktarı (1)*(2)** | **Birikimli Üretim Miktarı (Başlangıç Stoğu: 2.800)** | **Birikimli Talep+Güvenlik Stoğu Miktarı (Tablo 4.6.'dan Sütun-7)** | **Aylık Stok (4)-(5)** | **(1)*(6)** |
| 22 | 250 | 5.500 | 8.300 | 7.800 | 500 | 11.000 |
| 20 | 250 | 5.000 | 13.300 | 11.500 | 1.800 | 36.000 |
| 23 | 250 | 5.750 | 19.050 | 15.500 | 3.550 | 81.650 |
| 19 | 250 | 4.750 | 23.800 | 20.800 | 3.000 | 57.000 |
| 22 | 350 | 7.700 | 31.500 | 28.200 | 3.300 | 72.600 |
| 22 | 350 | 7.700 | 39.200 | 37.500 | 1.700 | 37.400 |
| 20 | 440 | 8.800 | 48.000 | 49.100 | -1.100 | -22.000 |
| 23 | 370 | 8.510 | 56.510 | 57.500 | -990 | -22.700 |
| 11 | 420 | 4.620 | 61.130 | 63.600 | -2.470 | -27.170 |
| 22 | 273 | 6.006 | 67.136 | 69.400 | -2.264 | -49.808 |
| 22 | 250 | 5.500 | 72.636 | 74.300 | -1.664 | -36.608 |
| 18 | 250 | 4.500 | 77.136 | 79.300 | -2.164 | -38.952 |
| **244** | | | | | | |

**Plan-4** Değişken işgücü & fazla mesai & fason üretim

| Üretim Günü Sayısı (gün) | Üretim Hızı (adet/gün) | Üretim Hızını Değiştirme Miktarı (kişi) | Fazla Mesaide Üretilen Miktar (adet) | Fason Üretim Miktarı (adet) |
|---|---|---|---|---|
| 22 | 230 | - | - | - |
| 20 | 230 | - | - | - |
| 23 | 230 | - | - | - |
| 19 | 350 | 120 | - | - |
| 22 | 350 | - | - | - |
| 22 | 410 | - | (60*22=) 1.320 | - |
| 20 | 410 | - | (60*20=) 1.200 | - |
| 23 | 410 | - | (20*23=) 1.380 | - |
| 11 | 450 | - | (60*11=) 660 | (40*11=) 440 |
| 22 | 270 | 80 | - | - |
| 22 | 250 | 20 | - | - |
| 18 | 250 | - | - | - |
| | | **220** | **4.560** | **440** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Üretim Günü Sayısı** | **Üretim Hızı (adet/gün)** | **Aylık Üretim Miktarı (1)*(2)** | **Birikimli Üretim Miktarı (Başlangıç Stoğu: 2.800)** | **Birikimli Talep+Güvenlik Stoğu Miktarı (Tablo 4.6.'dan Sütun-7)** | **Aylık Stok (4)-(5)** | **(1)*(6)** |
| 22 | 230 | 5.060 | 7.860 | 7.800 | 60 | 1.320 |
| 20 | 230 | 4.600 | 12.460 | 11.500 | 960 | 19.200 |
| 23 | 230 | 5.290 | 17.750 | 15.500 | 2.250 | 51.750 |
| 19 | 350 | 6.650 | 24.400 | 20.800 | 3.600 | 68.400 |
| 22 | 350 | 7.700 | 32.100 | 28.200 | 3.900 | 85.800 |
| 22 | 410 | 9.020 | 41.120 | 37.500 | 3.620 | 79.640 |
| 20 | 410 | 8.200 | 49.320 | 49.100 | 220 | 4.400 |
| 23 | 410 | 9.430 | 58.750 | 57.500 | 1.250 | 28.750 |
| 11 | 450 | 4.950 | 63.700 | 63.600 | 100 | 1.100 |
| 22 | 270 | 5.940 | 69.640 | 69.400 | 240 | 5.280 |
| 22 | 250 | 5.500 | 75.140 | 74.300 | 840 | 18.480 |
| 18 | 250 | 4.500 | 79.300 | 79.300 | 340 | 6.120 |
| **244** | | | | | | **370.240** |

# Planların Karşılaştırılması

| Maliyetler | Plân-1 | Plân-2 | Plân-3 | Plân-4 |
|---|---|---|---|---|
| Elde Bulundurmama | 191.566 | - | 290.854 | - |
| Elde Bulundurma | 157.304 | 120.411 | 58.897 | 77.386 |
| İşgücü Değiştirme | - | 48.000 | 40.000 | 44.000 |
| Fazla Mesai | - | 63.500 | 28.260 | 45.600 |
| Fason Üretim | - | - | 10.650 | 6.600 |
| **Toplam Maliyet** | **348.870** | **231.911** | **428.661** | **173.586** |