

## PUANLAMA YÖNTEMİ:

**1. İşçi puanı :** İşyerinde çalışan her işçi için (5) puan verilir. İş yeri sahibi olan 1 (bir) kişi de işçi gibi çalışıyor ise işçi sayısına dahil edilebilir. İdari personel, odacı, hademe, bekçi ve çıraklar bu adede dahil edilmezler. Usulüne uygun taşeron işçi çalıştıran iş yerlerinde taşeron çalışan işçiler, vardiya usulü çalışan iş yerlerinde ise bir vardiyada çalışan işçi sayısı dikkate alınır.

**İşçi Puanı = İşçi Sayısı x 5**

**2. Tezgah puanı:** Tezgah puanı metal imalat sanayi kollarına ait kapasite puan cetvelinden tespit edilir. Cetvelde adı geçmeyen tezgahlara emsallerine göre puan verilir. Bu tezgahların benzer malzeme işler cinsten olması lazımdır. Sanayi gruplarının birden fazlasına uyan bir bünyeye sahip metal eşya imalathanelerindeki tezgahlar, hammaddesi ağırlıkça en fazla işlenen mamulün dahil olduğu gruba göre puanlanır. İş yerinde aynı zamanda başka mamullerin seri imalatı yapılmakta ise, tezgah puanı tespitinde seri halde imal edilen mamul için kullanılan tezgahlar puanlamaya dahil edilmezler.

**3. Makine ve tesisat puanı:** Makine ve tesisat puanı 2. maddede açıklanan şekilde tespit edilen tezgah puanının imalat gruplarına göre aşağıdaki tabloda belirtilen katsayılarla çarpılması sonucu bulunur.

**Makine ve tesisat puanı = (Tezgah Puanı x KS)**

**4. Atölye puanı:** Atölye puanı, iş yerinde bulunan makina ve tesisat puanı ile işçi puanı toplamından oluşur.

**Atölye Puanı = Makine ve Tesisat Puanı + İşçi Puanı**

**5. Hammadde hesabı:** Her bir atölye puanı bir ton ham ve yarı mamul metal malzemeye tekabül eder. Ancak, alüminyum malzeme için bir puan 0,5 tona tekabül eder. Mamul halde alınan ve puantaja dahil tezgahlarda işlem görmeyen metal malzemeler hammadde hesabına dahil edilmezler. Kullanılan hammadde cinsleri, iş yerinde imal edilen mamuller için işlenen ham ve yarı mamul maddeler dikkate alınarak tespit edilir. Diğer yardımcı ve işletme malzemeleri üretimle uyumlu miktarlarda ayrıca belirlenir.

**6. İmalat hesabı:** İmalat miktarı, yukarıda belirtilen yöntemle bulunan toplam puanın, birim mamulün imalatında kullanılan ortalama brüt malzemeye tekabül eden puana bölünmesi suretiyle hesaplanır. Mamul çeşitliliği itibarıyla birim mamul imalatında kullanılan malzeme miktarının hesaplanamadığı durumlarda imalat miktarı işyerinde brüt metal malzeme karşılığı ağırlık cinsinden belirtilir.

| GRUP  | K.S. |
|---|------|
| a - Komple Sanayi Tesisat İmalatı                               | 1,1  |
| b- Çelik Konstrüksiyon İmalatı                                  | 1,5  |
| c- Ağır Sanayi Makineleri İmalatı                               | 1,1  |
| d- Dayanıklı Tüketim Malları ve Hafif Sanayi Makineleri İmalatı | 1    |
| e- Tekerlekli Araçlar İmalatı                                   | 1    |
| f- Madeni Saç Eşya İmalatı                                      | 1,2  |
| g- Pres İşleri  | 1    |

## **SANAYİ GRUPLARI:**

### **a. Komple Sınai Tesisat İmalatı:**

Bir sınai tesisi komple imal eden işletmeler bu grup içerisinde dir.

Örneğin : Emaye fırınları, tav fırınları, ekmek ve bisküvi fırınları vb. sınai fırınlar, reaktörler, yüksek basınçlı su ve alev borulu buhar kazanları ile kaynar su kazanları, kızgın yağ kazanları, sınai basınçlı sistemler, vinç, kreyn, konveyör vb. taşıma kaldırma sistemleri, yem, gübre, yağ rafineri ve emsali sınai tesisler, soğuk hava depoları, ve benzeri sınai tesisat imalatı.

### **b. Çelik Konstrüksiyon:**

Muhtelif çelik profillerin ve saçların kesilip delinmesi, kaynak edilmesi, bükülmesi vb. işlemlerini yapan işletmeler bu gruba

Örneğin : Demir ve çelik kapı, pencere, doğrama, pilon, direk, alçak basınç tank, depo ve kazanlar, kalorifer kazanları, platform, iskele, çatı, konteyner, şantiye binası, hazır çelik konstrüksiyon, soğuk demir işleri, vb. işler.

## **SANAYİ GRUPLARI:**

### **c. Ağır Sanayi Makinaları İmalatı:**

Sanayide, tarım ve tarımsal üretimde kullanılan makineleri imal eden işletmeler bu gruba dahildir.

Örneğin :

- Eksantrik, hidrolik, friksiyon vb. metal presleri
- Döküm ocakları
- Hafif metal ve plastik enjeksiyon makinaları
- Melamin, bakalit, kauçuk, kurşun presleri
- Ekstruderler ve suflaj makineleri
- Sıcak ve soğuk çekme hadde makineleri
- Takım tezgahları
- İnşaat makineleri
- Tarım makineleri
- Tekstil ve iplik makineleri
- Gıda sanayi makineleri
- İçten yanmalı motorlar
- Hava ve gaz kompresörleri (16 Atü ve daha büyük)
- 10 Kva' dan yukarı güç ve dağıtım transformatörleri
- Sanayi dişli kutuları
- Elektrik motorları (50 HP ve daha büyük)
- Matbaa makineleri
- Profil imal makinaları
- Ambalaj makinaları
- Maden kırma, eleme, sondaj makinaları
- Mermer işleme makinaları
- Ahşap işleme makinaları
- Sanayi yakıt brülörleri
- Yüksek güçte pompalar
- ve benzeri ağır sanayi makineleri imalatı

## **SANAYİ GRUPLARI:**

### **d. Hafif Sanayi Makineleri Ve Dayanıklı Tüketim Malları İmalatı:**

Hafif sanayide kullanılan makineler ile dayanıklı tüketim malları imal eden işletmeler bu gruba dahildir.

Örneğin :

- Elektrik motoru (50 HP'den küçük)
- Buzdolabı
- Çamaşır makinesi
- Bulaşık makinesi
- Hermetik kompresör, soğutucu ünite
- Hava ve gaz kompresörleri (16 Atü'den küçük)
- Elektrik süpürgesi
- Vantilatör, aspiratör, pompalar
- Asansörler
- Yürüyen merdiven
- Voltaj regülatörü
- Salon ve pencere tipi klima cihazı
- Bisiklet
- Tarım mücadele pülverizatörü
- Platformlu taşıt kantarı, baskül, terazi vb tartı aletleri
- Madeni soğuk ve sıcak iş kalıpları
- 10 kVA'dan aşağı transformatörler
- Primüs ve lüks lambası
- LPG sobası ve fırını, LPG tüpleri
- Yakıt brülörleri
- Gaz, sıvı ve katı yakıt sobaları, termosifon ve şofben
- Termoblok
- Mutfak fırını, kuzine vb. sanayi mutfak tesisatı ve sanayi çamaşırhane makineleri
- Sıhhi tesisat malzemeleri, su ve buhar vanaları, vb.
- Çeşitli makine yedekleri, aksam ve parçaları
- Kaynak makinaları
- Oto yedek parça imalatı
- Ateşli silah imalatı
- Muhtelif caraskal
- Mekanizmalı özel koltuk (dişçi ve berber koltukları vb.) Ve benzeri hafif sanayi makineleri ve dayanıklı tüketim malları imalatı

## **SANAYİ GRUPLARI:**

### **e. Tekerlekli Araçlar İmalatı:**

Tekerlekli araç imal eden işyerleri bu guruba dahildir.

Örneğin :

- Traktör
- Kamyon, kamyonet, çekici
- Otobüs, minibüs
- Pikap, binek otomobili, ambulans
- Treyler, semitreyler, frigorifik treyler, römork
- Tanker, kasa ve karoseri
- Özel maksatlı vasıtalar
- İstif araçları
- Triportör, motosiklet
- ve benzeri tekerlekli araçlar imalatı.

### **f. Madeni Saç Eşya:**

Ana girdisini metal saç, çelik boru ve kutu profillerin oluşturduğu, bunları çeşitli şekillendirme kademelerinden geçirerek imalat yapan işletmeler bu gruba dahildir.

Örneğin :

- Büro ve hastane eşyası
- Mutfak dolapları, ev eşyası
- Takım dolabı, soyunma dolabı
- Karyola, somya
- Mekanik halı süpürgesi, ütü masası vb madeni mefruşat
- Kova, leğen, güğüm, vb
- Elektrik kumanda ve tevzi panoları
- Soba borusu, soba dirseği
- Havalandırma kanal, menfez vb imalat
- ve benzeri madeni sac eşya imalatı.

## **SANAYİ GRUPLARI:**

### **g. Pres İşleri:**

Makinelerin çoğunluğunu preslerin oluşturduğu, mamul imalatının en önemli safhasını preste şekillendirmenin oluşturduğu işletmeler bu gruba dahildir.

Örneğin :

- Kilit
- Otomotiv yan sanayi sac parçaları
- Hırdavat eşyası
- Madeni büro ve yazı araçları
- Çelik raf, raf ayağı, vb.
- Çelik profiller (açık)
- Derin çekme işleri
- Çatal, bıçak, kaşık
- Paslanmaz çelik veya alüminyum tencere, tava vb. mutfak eşyası
- ve benzeri muhtelif pres işleri

**MAKİNALAR**

|  | (a)                          | (b)                          | (c)                            | (d)  | (e)                        | (f)                     | (g)         |
|--|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------|
|  | Komple Sınai Tesisat İmalatı | Çelik Konst-rüksiyon İmalatı | Ağır Sanayi Makinaları İmalatı | Dayanıklı Tüketim Malları ve Hafif San. Makinaları İmalatı | Tekerlekli Araçlar İmalatı | Madeni Saç Eşya İmalatı | Pres İşleri |
| <b>TORNALAR</b>  |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Otomat Tezgahı (1)  | 45                           | 25                           | 63                             | 35   | 45                         | 25                      | 25          |
| -Revolver Torna  | 27                           | 15                           | 45                             | 25   | 27                         | 15                      | 15          |
| -Üniversal Torna P.A. 0,80 M' ye kadar   | 7                            | 4                            | 11                             | 6  | 7                          | 4                       | 4           |
| -Üniversal Torna P.A. 0,81-150 M. arası  | 18                           | 10                           | 27                             | 15   | 18                         | 10                      | 10          |
| -Üniversal Torna P.A. 1,51-3,000 M. arası  | 27                           | 15                           | 36                             | 20   | 27                         | 15                      | 15          |
| -Üniversal Torna P.A. 3,01-6,000 M. arası  | 36                           | 20                           | 45                             | 25   | 36                         | 20                      | 20          |
| -Üniversal Torna P.A. 6,01 M.' den büyük   | 45                           | 25                           | 54                             | 30   | 45                         | 25                      | 25          |
| -Dik Torna   | 72                           | 40                           | 72                             | 40   | 54                         | 30                      | 30          |
| -Alın Tornası  | 72                           | 40                           | 72                             | 40   | 54                         | 30                      | 30          |
| -Masa Tornası (Saatçi Tornası)   | 7                            | 4                            | 11                             | 6  | 7                          | 4                       | 4           |
| -Muslukçu Tornası (Basit Torna)  | 4                            | 2                            | 5                              | 3  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Kopyalı Torna   | 36                           | 20                           | 54                             | 30   | 36                         | 20                      | 20          |
| <b>FREZELER</b>  |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Yatay delme ve frezeleme (Borlama Tez.)   | 44                           | 30                           | 76                             | 44   | 54                         | 30                      | 30          |
| -Otomatik Kopyalı freze  | 22                           | 18                           | 40                             | 22   | 32                         | 18                      | 18          |
| -Azdırma freze ve diğer dişli çark, Sonsuz vida ve benzeri diğer imal tezgahları | 36                           | 20                           | 54                             | 30   | 36                         | 20                      | 15          |
| -Üniversal freze   | 14                           | 8                            | 22                             | 12   | 14                         | 8                       | 8           |
| -Basit freze   | 4                            | 2                            | 5                              | 3  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Kalıpcı frezesi veya Pantogfaf  | 4                            | 2                            | 5                              | 3  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Yarma frezesi (Daire testere gibi)  | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| Kanal Açma frezesi   | 4                            | 2                            | 4                              | 4  | 4                          | 2                       | 2           |
| Anahtar Dişi açma frezesi  | 4                            | 2                            | 4                              | -  | 4                          | 2                       | 2           |
| Çatal perçin çivi frezesi (otomatik)   | 5                            | 3                            | 9                              | 5  | 5                          | 3                       | 3           |
| Testere bileme frezesi (otomatik)  | 4                            | 2                            | 5                              | 3  | 4                          | 2                       | 2           |
| Broşlama tezgahı   | 11                           | 6                            | 11                             | 6  | 11                         | 6                       | 6           |

**MAKİNALAR**

|  | (a)                          | (b)                          | (c)                            | (d)  | (e)                        | (f)                     | (g)         |
|--|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------|
|  | Komple Sınai Tesisat İmalatı | Çelik Konst-rüksiyon İmalatı | Ağır Sanayi Makinaları İmalatı | Dayanıklı Tüketim Malları ve Hafif San. Makinaları İmalatı | Tekerlekli Araçlar İmalatı | Madeni Saç Eşya İmalatı | Pres İşleri |
| <b>MATKAPLAR:</b>  |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Radyal matkap   | 22                           | 12                           | 36                             | 20   | 22                         | 12                      | 12          |
| -Çok başlı matkap (Beher delme başı için)                | 11                           | 6                            | 11                             | 6  | 11                         | 6                       | 4           |
| -Sütunlu matkap  | 36                           | 20                           | 18                             | 10   | 18                         | 10                      | 10          |
| -Masa matkabı (Motorlu veya havalı)                      | 18                           | 10                           | 11                             | 6  | 11                         | 6                       | 4           |
| -Masa matkabı (Motorsuz)                                 | 5                            | 3                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| -El matkabı (Motorsuz)                                   | 4                            | 2                            | 2                              | 1  | 2                          | 1                       | 1           |
| -Havşa açma Tezgahı                                      | 2                            | 1                            | 4                              | 2  | 2                          | 1                       | 1           |
| -Somun dişi açma Tezgahı                                 | 2                            | 1                            | 4                              | 2  | 2                          | 1                       | 1           |
| -havalı tornavida  | 2                            | 1                            | 4                              | 2  | 2                          | 1                       | 1           |
| -havalı Somun sıkma aleti                                | 2                            | 1                            | 4                              | 2  | 2                          | 1                       | 1           |
| -El matkabı (Motorlu)                                    | 11                           | 6                            | 7                              | 4  | 7                          | 4                       | 4           |
| <b>MAKASLAR</b>  |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Plazma kesme tezgahı                                    | 54                           | 30                           | 36                             | 20   | 72                         | 40                      | 30          |
| -Otomatik, kopyalı, alevli radyal kesme                  | 20                           | 11                           | 20                             | 11   | 23                         | 13                      | 9           |
| -Arabalı alevli kesme tezgahı (beher şalomo için)        | 11                           | 6                            | 11                             | 6  | 14                         | 8                       | 4           |
| -Titreşimli saç makası (Nibling)                         | 18                           | 10                           | 27                             | 15   | 36                         | 20                      | 5           |
| -Otomatik daire makası, motorlu                          | 27                           | 15                           | 18                             | 10   | 27                         | 15                      | 10          |
| -Otomatik giyotin makas, kesme boyu 1,50 M'ye kadar      | 22                           | 12                           | 14                             | 8  | 27                         | 15                      | 12          |
| -Otomatik giyotin makas, kesme boyu 1,51-2,50 M arası    | 27                           | 15                           | 18                             | 10   | 36                         | 20                      | 15          |
| -Otomatik giyotin makas, kesme boyu 2,51-3,50 M arası    | 54                           | 30                           | 36                             | 26   | 72                         | 40                      | 30          |
| -Otomatik giyotin makas, kesme boyu, 3,51 M'den büyük    | 72                           | 40                           | 54                             | 30   | 90                         | 50                      | 35          |
| -Adi giyotin makas (ayak pedallı)                        | 11                           | 6                            | 7                              | 4  | 14                         | 8                       | 6           |
| -Adi giyotin makas (el ile müteharrik)                   | 7                            | 4                            | 5                              | 3  | 9                          | 5                       | 4           |
| -Otomatik profil makası                                  | 27                           | 15                           | 8                              | 10   | 27                         | 15                      | 15          |
| -Kollu profil veya saç makası                            | 18                           | 10                           | 9                              | 5  | 9                          | 5                       | 8           |
| -Bant dilme tezgahı, motorlu çok ağızlı (rulodan) (2)    | 8                            | 10                           | 18                             | 10   | 36                         | 20                      | 10          |
| -Bant dilme tezgahı, motorlu tek ağızlı (rulodan) (3)    | 7                            | 4                            | 7                              | 4  | 14                         | 8                       | 4           |
| -Makaralı saç dilme makası (el ile) (4)                  | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 7                          | 4                       | 2           |
| -Üniversal saç kesme ve zımbalama makinası ( Punch Pres) | 27                           | 15                           | 36                             | 20   | 47                         | 26                      | 21          |



**MAKİNALAR**

|   | (a)                          | (b)                          | (c)                            | (d)  | (e)                        | (f)                     | (g)         |
|---|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------|
|   | Komple Sınai Tesisat İmalatı | Çelik Konst-rüksiyon İmalatı | Ağır Sanayi Makinaları İmalatı | Dayanıklı Tüketim Malları ve Hafif San. Makinaları İmalatı | Tekerlekli Araçlar İmalatı | Madeni Saç Eşya İmalatı | Pres İşleri |
| <b>PRESLER: (5), (6)</b>                                |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Eksantrik pres, akrenajlı pres                         | a=6                          | a=4                          | a=6                            | a=4  | a=6                        | a=4                     | a=6         |
| -Eksantrik pres çift kollu                              | a=12                         | a=8                          | a=12                           | a=8  | a=12                       | a=8                     | a=12        |
| -Hidrolik pres  | a=6                          | a=4                          | a=6                            | a=4  | a=6                        | a=4                     | a=6         |
| Hidrolik pres veya eksantrik pres çift veya çok tesirli | a=8                          | a=6                          | a=8                            | a=6  | a=8                        | a=6                     | a=8         |
| -Hidrolik doğrultma pres                                | a=4                          | a=2                          | a=4                            | a=2  | a=4                        | a=2                     | a=4         |
| -Friksiyon pres   | a=6                          | a=4                          | a=6                            | a=4  | a=6                        | a=4                     | a=6         |
| -El pres vidalı   | a=1                          | a=1                          | a=1                            | a=1  | a=1                        | a=1                     | a=1         |
| -Abkant pres  | a=6                          | a=4                          | a=6                            | a=4  | a=6                        | a=4                     | a=6         |

$$\text{Pres Puanı} = a \times \text{Pres Tonajı}^{0,6}$$

**SİLİNDİRLER:**

|  |    |    |    |    |    |    |    |
|--|----|----|----|----|----|----|----|
| -Saç yuvarlama silindiri, motorlu, dört toplu, 1,50 M' ye kadar          | 18 | 10 | 22 | 12 | 27 | 15 | 8  |
| -Saç yuvarlama silindiri, motorlu, dört toplu, 1,51-2,50 M.arası         | 27 | 15 | 32 | 18 | 45 | 25 | 12 |
| -Saç yuvarlama silindiri, motorlu, dört toplu, 2,51 M'denbüyük           | 45 | 25 | 63 | 35 | 72 | 40 | 20 |
| -Saç yuvarlama silindiri, motorlu, üç toplu, 1,50 M'ye kadar             | 14 | 8  | 18 | 10 | 22 | 12 | 6  |
| -Saç yuvarlama silindiri, motorlu, üç toplu, 1,51-2,50 M. arası          | 27 | 15 | 36 | 20 | 45 | 25 | 12 |
| -Saç yuvarlama silindiri, motorlu, üç toplu, 2,51'den büyük              | 36 | 20 | 45 | 25 | 54 | 30 | 15 |
| -Saç yuvarlama silindiri el ile  | 5  | 3  | 4  | 2  | 9  | 5  | 2  |
| -Rulo açma, düzeltme ve kesme makinesi, vinçli                           | 72 | 40 | 72 | 40 | 72 | 40 | 40 |
| -Oluklu saç silindiri, motorlu   | 14 | 8  | 14 | 8  | 14 | 8  | 8  |
| -Korniş muhafazası desen silindiri, motorlu                              | 14 | 8  | 14 | 8  | 14 | 8  | 8  |
| -Çizgi silindiri   | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  |
| -Saç ve alüminyum inceltme (ezme) silindiri                              | 2  | 1  | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  |
| -Tel ezme silindiri  | 4  | 2  | 7  | 4  | 7  | 4  | 4  |
| -Kanallı sıcak demir silidiri (0,50 m'den büyükmotorlu veya transmisyon) | 18 | 10 | 18 | 10 | 25 | 14 | 14 |
| <b>TESTERELER</b>  |    |    |    |    |    |    |    |
| -Demir testeresi (motorlu, hidrolik veya transmisyondan)                 | 7  | 4  | 7  | 4  | 5  | 3  | 3  |
| -Dairevi demir testeresi, (motorlu, hidrolik veya Transmisyon)           | 9  | 5  | 9  | 5  | 7  | 4  | 4  |
| -Şerit testere veya dekapaj tezgahı, motorlu                             | 11 | 6  | 14 | 8  | 11 | 6  | 6  |

**MAKİNALAR**

|   | (a)                          | (b)                          | (c)                            | (d)  | (e)                        | (f)                     | (g)         |
|---|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------|
|   | Komple Sınai Tesisat İmalatı | Çelik Konst-rüksiyon İmalatı | Ağır Sanayi Makinaları İmalatı | Dayanıklı Tüketim Malları ve Hafif San. Makinaları İmalatı | Tekerlekli Araçlar İmalatı | Madeni Saç Eşya İmalatı | Pres İşleri |
| <b>KAYNAK MAKİNELERİ:</b>                         |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Kolonlu toz altı kaynak makinesi                 | 72                           | 40                           | 45                             | 25   | 54                         | 30                      | 25          |
| -Seyyar toz altı kaynak makinesi                  | 54                           | 30                           | 36                             | 20   | 45                         | 25                      | 20          |
| -Koruyucu gazlı kaynak makinesi                   | 54                           | 30                           | 36                             | 20   | 45                         | 25                      | 20          |
| -Askılı punta kaynak makinesi (beher trança için) | 11                           | 6                            | 11                             | 6  | 27                         | 15                      | 6           |
| -Kaynak pozisyoneri                               | 7                            | 4                            | 4                              | 2  | 5                          | 3                       | 2           |
| -Elektrik kaynak makinesi (motor-generatör)       | 45                           | 25                           | 18                             | 10   | 27                         | 15                      | 10          |
| -Elektrik kaynak transformatörü                   | 36                           | 20                           | 18                             | 10   | 18                         | 10                      | 10          |
| -Elektrojen gruplu kaynak makinesi                | 54                           | 30                           | 22                             | 12   | 27                         | 15                      | 10          |
| -Punta kaynak makinesi                            | 11                           | 6                            | 11                             | 6  | 27                         | 15                      | 6           |
| -Dikiş kaynak makinesi                            | 14                           | 8                            | 14                             | 8  | 36                         | 20                      | 8           |
| -Profil köşe kaynak makinesi                      | 90                           | 50                           | 36                             | 20   | 45                         | 25                      | 20          |
| -Alın kaynak makinesi                             | 14                           | 8                            | 14                             | 8  | 27                         | 15                      | 6           |
| -Oksijen kaynak takımı                            | 18                           | 10                           | 11                             | 6  | 11                         | 6                       | 4           |
| <b>KENET MAKİNELERİ VEYA ÇAKALAR</b>              |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Kenet, motorlu, kıvrıma boyu 1,50 M'ye kadar     | 11                           | 6                            | 9                              | 5  | 23                         | 11                      | 5           |
| -Kenet, motorlu, kıvrıma boyu 1,51-2.50 M arası   | 23                           | 13                           | 18                             | 10   | 45                         | 25                      | 8           |
| -Kenet, motorlu, kıvrıma boyu 2,51 M'den büyük    | 45                           | 25                           | 36                             | 20   | 63                         | 35                      | 15          |
| -Kenet, el ile, kıvrıma boyu 1,50 m'ye kadar      | 7                            | 4                            | 5                              | 3  | 11                         | 6                       | 3           |
| -Kenet, el ile, kıvrıma boyu 1,51 m'den büyük     | 11                           | 6                            | 9                              | 5  | 23                         | 13                      | 5           |
| <b>PLANYA TEZGAHLARI</b>                          |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Planya, kursu 500 mm.'ye kadar                   | 11                           | 6                            | 14                             | 8  | 11                         | 6                       | 6           |
| -Planya kursu 501 mm.'den büyük                   | 18                           | 10                           | 22                             | 12   | 18                         | 10                      | 10          |
| <b>VARGEL TEZGAHLARI:</b>                         |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Vargel, kursu 200 cm.'e kadar (her kafa için)    | 11                           | 6                            | 14                             | 8  | 11                         | 6                       | 6           |
| -Vargel, kursu 201-400 cm arası (her kafa için)   | 18                           | 10                           | 22                             | 12   | 18                         | 10                      | 10          |
| -Vargel, kursu 401-600 cm arası (her kafa için)   | 22                           | 12                           | 29                             | 16   | 22                         | 12                      | 12          |
| -Vargel, kursu 601 cm.'den büyük (her kafa için)  | 32                           | 18                           | 43                             | 24   | 32                         | 18                      | 18          |

**MAKİNALAR**

|  | (a)                          | (b)                          | (c)                            | (d)  | (e)                        | (f)                     | (g)         |
|--|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------|
|  | Komple Sınai Tesisat İmalatı | Çelik Konst-rüksiyon İmalatı | Ağır Sanayi Makinaları İmalatı | Dayanıklı Tüketim Malları ve Hafif San. Makinaları İmalatı | Tekerlekli Araçlar İmalatı | Madeni Saç Eşya İmalatı | Pres İşleri |
| <b>TAŞLAMA TEZGAHLARI:</b>   |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Otomatik taşlama tezgahı  | 18                           | 10                           | 22                             | 12   | 18                         | 10                      | 10          |
| -Honlama tezgahı   | 11                           | 6                            | 14                             | 6  | 11                         | 6                       | 6           |
| -Satih taşlama tezgahı (basit)   | 5                            | 3                            | 7                              | 4  | 5                          | 3                       | 3           |
| -Mil, delik vesair taşlama tezgahı   | 5                            | 3                            | 7                              | 4  | 5                          | 3                       | 3           |
| -Zımpara taşı veya bant zımpara, motorlu                                       | 7                            | 4                            | 5                              | 3  | 5                          | 3                       | 3           |
| -Spiral ve seyyar zımpara taşları (motorlu)                                    | 11                           | 6                            | 7                              | 4  | 11                         | 6                       | 4           |
| <b>MUTFAK EŞYASI POLİSAJ MAKİNALARI:(KAPLAMA İŞLEMİ GORMEYEN EŞYALAR İÇİN)</b> |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Otomatik alın polisaj makinası  | 14                           | 8                            | 18                             | 10   | 14                         | 8                       | 6           |
| -Otomatik çevre polisajı makinası  | 14                           | 8                            | 18                             | 10   | 14                         | 8                       | 6           |
| -Mutfak eşyası polisaj makinesi (her kafa için)                                | 7                            | 4                            | 5                              | 3  | 5                          | 3                       | 3           |
| -Mutfak eşyası polisaj motoru (tekli)  | 7                            | 4                            | 5                              | 3  | 5                          | 3                       | 3           |
| -Mutfak eşyası polisaj motoru (çiftli)   | 14                           | 8                            | 10                             | 6  | 10                         | 6                       | 6           |
| <b>KORDON VE FLANŞLAMA MAKİNELERİ:</b>   |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Bombe flanşlama makinesi  | 21                           | 12                           | 21                             | 12   | 21                         | 12                      | 9           |
| -Tam otomatik kordon makinesi, motorlu   | 7                            | 4                            | 7                              | 4  | 7                          | 4                       | 4           |
| -Kordon makinesi, motorlu  | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Kordon makinesi el ile  | 2                            | 1                            | 2                              | 1  | 2                          | 1                       | 1           |
| <b>BORU İMAL VE ŞEKİLLENDİRME MAKİNELERİ:</b>                                  |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Dikişli boru imal makinesi  | -                            | -                            | -                              | -  | -                          | -                       | -           |
| -Dikişsiz boru imal makinesi (makaralı) (8)                                    | 18                           | 10                           | 18                             | 10   | 18                         | 10                      | 10          |
| -Açık ve kapalı profil imal makinesi (makaralı) (9)                            | 18                           | 10                           | 18                             | 10   | 18                         | 10                      | 10          |
| -Boru bükme makinesi, motorlu  | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Boru bükme tezgahı, el ile  | 2                            | 1                            | 2                              | 1  | 2                          | 1                       | 1           |
| -Boru haddeleme veya kalibre tezgahı (zincirli veya hidrolik soğuk çekme)      | 18                           | 10                           | 18                             | 10   | 18                         | 10                      | 10          |
| -Boru konikleme makinesi   | 11                           | 6                            | 11                             | 6  | 11                         | 6                       | 4           |
| -Profil bükme makinesi, motorlu  | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Soba borusu akordiyon dirsek imal makinesi                                    | 11                           | 6                            | 11                             | 6  | 11                         | 6                       | 4           |
| -Otomatik boru spiralleme makinesi   | 18                           | 10                           | 14                             | 8  | 11                         | 6                       | 6           |
| -Otomatik boru bükme makinesi çok işlemlili                                    | 18                           | 10                           | 14                             | 8  | 11                         | 6                       | 6           |
| -Petek kanadı dizme makinesi, otomatik   | 31                           | 17                           | 14                             | 8  | 11                         | 6                       | 6           |

**MAKİNALAR**

|   | (a)                          | (b)                          | (c)                            | (d)  | (e)                        | (f)                     | (g)         |
|---|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------|
|   | Komple Sınai Tesisat İmalatı | Çelik Konst-rüksiyon İmalatı | Ağır Sanayi Makinaları İmalatı | Dayanıklı Tüketim Malları ve Hafif San. Makinaları İmalatı | Tekerlekli Araçlar İmalatı | Madeni Saç Eşya İmalatı | Pres İşleri |
| <b>TEL VE YAY MAKİNELERİ:</b>   |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Tel kesme makinesi   | 4                            | 2                            | 2                              | 1  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Tel düzeltme ve kesme makinesi   | 7                            | 4                            | 5                              | 3  | 7                          | 4                       | 4           |
| -Yay sarma makinesi, motorlu  | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Yay açma makinesi  | 2                            | 1                            | 2                              | 1  | 2                          | 1                       | 1           |
| -Yay kesme makinesi   | 2                            | 1                            | 2                              | 1  | 2                          | 1                       | 1           |
| <b>ÇEŞİTLİ MAKİNELER (OTOMATİK):</b>                                    |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Sivama tezgahı   | 36                           | 20                           | 36                             | 20   | 36                         | 20                      | 20          |
| -Sivama tezgahı (çeşitli işler yapan atelyelerde bulunduğu tümü taktird | 27                           | 15                           | 27                             | 15   | 27                         | 15                      | 15          |
| -Şahmerdan (10)   | 11                           | 7                            | 27                             | 15   | 11                         | 6                       | 6           |
| -Hava çekici (beher kg. için) (11)                                      | 2                            | 1                            | 2                              | 1  | 2                          | 1                       | 1           |
| -Perçin makinesi (motorlu)  | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Perçin tabancası   | 2                            | 1                            | 2                              | 1  | 2                          | 1                       | 1           |
| -Civata dişi açma makinesi (motorlu)                                    | 4                            | 2                            | 7                              | 4  | 7                          | 4                       | 4           |
| -Bobin sarma makinesi , motorlu   | 2                            | 1                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Toka kıvrırma makinesi , motorlu                                       | 2                            | 1                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Kutu kapatma makinesi, motorlu   | 7                            | 4                            | 11                             | 6  | 18                         | 10                      | 6           |
| -Kalay veya asit banyosu  | 2                            | 1                            | 2                              | 1  | 2                          | 1                       | 1           |
| -Demirci ocağı  | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |
| -Zimba makinesi (motorlu)   | 9                            | 5                            | 9                              | 5  | 11                         | 6                       | 6           |
| -Zimba makinesi (motorsuz)  | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 5                          | 3                       | 3           |
| Elektroerezyon tezgahı  | 4                            | -                            | 8                              | 10   | -                          | -                       | 14          |
| <b>VİNÇLER:</b>   |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Gezici, çift hareketli, elektrikli                                     | 90                           | 50                           | 90                             | 50   | 90                         | 50                      | 50          |
| -Gezici, çift hareketli, el ile   | 45                           | 25                           | 45                             | 25   | 45                         | 25                      | 25          |
| -Monoray, elektrikli  | 36                           | 20                           | 36                             | 20   | 36                         | 20                      | 20          |
| -Monoray el ile   | 18                           | 10                           | 18                             | 10   | 18                         | 10                      | 10          |
| -Sabit döner, elektrikli  | 14                           | 8                            | 14                             | 8  | 14                         | 8                       | 8           |
| -Sabit döner, el ile  | 11                           | 6                            | 11                             | 6  | 11                         | 6                       | 6           |
| -Lastik tekerlekli veya paletli vinç, 10 ton' a kadar                   | 54                           | 30                           | 54                             | 30   | 54                         | 30                      | 30          |
| -Lastik tekerlekli veya paletli vinç, 10 ton' dan büyük                 | 72                           | 40                           | 72                             | 40   | 72                         | 40                      | 40          |
| -Tekerlekli vinç, el ile  | 27                           | 15                           | 27                             | 15   | 27                         | 15                      | 15          |

**MAKİNALAR**

|  | (a)                          | (b)                          | (c)                            | (d)  | (e)                        | (f)                     | (g)         |
|--|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------|
|  | Komple Sınai Tesisat İmalatı | Çelik Konst-rüksiyon İmalatı | Ağır Sanayi Makinaları İmalatı | Dayanıklı Tüketim Malları ve Hafif San. Makinaları İmalatı | Tekerlekli Araçlar İmalatı | Madeni Saç Eşya İmalatı | Pres İşleri |
| <b>ASANSÖR VE İSTİF ARABALARI:</b>                       |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| -Yük asansörü (beher ton için)                           | 72                           | 40                           | 72                             | 40   | 72                         | 40                      | 40          |
| -Kamyonlu istif makinesi                                 | 72                           | 40                           | 72                             | 40   | 72                         | 40                      | 40          |
| -Motorlu istif makinesi (forklift)                       | 45                           | 25                           | 45                             | 25   | 45                         | 25                      | 25          |
| -Hidrolik istif makinesi (forklift veya transpalet)      | 36                           | 20                           | 36                             | 20   | 36                         | 20                      | 20          |
| -Sehbalı caraskallar                                     | 9                            | 5                            | 9                              | 5  | 9                          | 5                       | 5           |
| -Seyyar kriko  | 5                            | 3                            | 5                              | 3  | 5                          | 3                       | 3           |
| -El arabası (dört tekerlekli)                            | 9                            | 5                            | 9                              | 5  | 9                          | 5                       | 5           |
| -El arabası (iki tekerlekli)                             | 7                            | 4                            | 7                              | 4  | 7                          | 4                       | 4           |
| -Konveyör, mamül ve malzeme taşıyan (beher metresi için) | 4                            | 2                            | 4                              | 2  | 4                          | 2                       | 2           |

**NOTLAR:**

- (1) Gerektiğinde kronometraj ile de tespit yapılabilir.
- (2), (3), (4) Ambalaj çemberi, sanayi çemberi ve band dilme tesislerinde kronometraj yapılır.
- (5) Beslemeli ve progresif kalıplı preslerde gerektiğinde kronometraj yapılabilir.
- (6) Münhasıran sıcak dövmede ve derin çekmede kullanılan presler için kronometraj yapılır.
- Pres tonajı :** a- Eksantriklerde volan ağırlığına göre tayin edilir.  
b- Hidroliklerde hidrolik tazyiki ve piston sathına göre tayin edilir.  
c- Friksiyon preslerde ana milin dış dibi miktarına göre tayin edilir.  
d- El preslerinde ana milin dış dibi miktarına göre tayin edilir.
- (7) Esas istihsal makinası olmayıp, yardımcı makine olarak çalıştığı taktirde.
- (8), (9) Münhasıran dikişsiz boru imal edenlerde kronometraj yapılır.
- (10), (11) Sıcak dövme tesislerinde kronometraj yapılır.

## 2. MEKANİK, NÜMERİK(NC), BİLGİSAYARLI NÜMERİK(CNC) KONTROLLÜ TEZGAHLAR :

**TABLO I**

|  | (a)                          | (b)                          | (c)                            | (d)  | (e)                        | (f)                     | (g)         |
|--|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------|
|  | Komple Sınai Tesisat İmalatı | Çelik Konst-rüksiyon İmalatı | Ağır Sanayi Makinaları İmalatı | Dayanıklı Tüketim Malları ve Hafif San. Makinaları İmalatı | Tekerlekli Araçlar İmalatı | Madeni Saç Eşya İmalatı | Pres İşleri |
| <b>MAKİNALAR</b>   |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| <b>Mekanik otomatik tezgahlar ve işleme merkezleri</b>                   |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| Motor gücü 2 ila 8 KW  | 48                           | 40                           | 56                             | 48   | 50                         | 30                      | 28          |
| Motor gücü 8 KW' den büyük   | 72                           | 58                           | 84                             | 72   | 76                         | 46                      | 42          |
| <b>Nümerik Kontrollü (NC) Tezgahlar ve İşleme Merkezleri</b>             |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| Motor gücü 2 ila 8 KW  | 61                           | 50                           | 72                             | 61   | 65                         | 40                      | 36          |
| Motor gücü 8 KW' den büyük   | 92                           | 76                           | 108                            | 92   | 97                         | 60                      | 54          |
| <b>Bilgisayar Nümerik Kontrollü (CNC) Tezgahlar ve İşleme Merkezleri</b> |                              |                              |                                |  |                            |                         |             |
| Motor gücü 2 ila 8 KW  | 68                           | 56                           | 80                             | 68   | 72                         | 45                      | 40          |
| Motor gücü 8 KW' den büyük   | 102                          | 84                           | 120                            | 102  | 108                        | 66                      | 60          |

**TABLO II**

|  |     |     |     |     |     |    |    |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| <b>Mekanik otomatik tezgahlar ve işleme merkezleri</b>                   |     |     |     |     |     |    |    |
| Motor gücü 2 ila 8 KW  | 72  | 60  | 84  | 72  | 75  | 45 | 42 |
| Motor gücü 8 KW' den büyük   | 108 | 87  | 126 | 108 | 114 | 69 | 63 |
| <b>Nümerik Kontrollü (NC) Tezgahlar ve İşleme Merkezleri</b>             |     |     |     |     |     |    |    |
| Motor gücü 2 ila 8 KW  | 92  | 75  | 108 | 92  | 98  | 60 | 54 |
| Motor gücü 8 KW' den büyük   | 138 | 114 | 162 | 138 | 145 | 90 | 81 |
| <b>Bilgisayar Nümerik Kontrollü (CNC) tezgahlar ve işleme merkezleri</b> |     |     |     |     |     |    |    |
| Motor gücü 2 ila 8 KW  | 102 | 84  | 120 | 102 | 108 | 68 | 60 |
| Motor gücü 8 KW' den büyük   | 153 | 126 | 180 | 153 | 162 | 99 | 90 |