

1. METALDEN MAMUL EŞYA İMALATHANELERİ:

Onay Tarihi: Birlik Yönetim Kurulunun 2001 tarih ve 68 sayılı kararı ile kabul edilmiştir

Cetvellerde gösterilen çeşitli metal eşya sanayi imalat kollarının kapasiteleri aşağıdaki açıklamalara göre puanlama yöntemi veya seri imalat yöntemi esasları dahilinde tespit edilir.

A-Puanlama Yöntemi

1. İşçi puanı

İşyerinde çalışan her işçi için (5) puan verilir. İş yeri sahibi de işçi gibi çalışıyor ise işçi sayısına dahil edilir. 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.

Firmanın Sosyal Sigortalar Kurumu'na verdiği prim bordrolarında yer alan mühendis, teknisyen, usta, işçi ve idari personelin ortalama sayısı, yeni kurulan tesislerde ekspertiz tarihindeki sigortalı personel sayısı, ön kapasite raporlarında ise, varsa fizibilite raporundaki işçi sayısı, yoksa eksper heyetince uygun görülecek sayı işçi sayısı olarak esas alınır.

İşçi Puanı = İşçi Sayısı x 5

NOT : İş yerinde aynı zamanda başka mamullerin seri imalatı yapılmakta ise, işçi puanı tespitinde seri halde imal edilen mamul için kullanılan tezgahlarda çalışan işçiler dikkate alınmaz.

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.

NOT : 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)

Katsayı Değerleri (KS) :

	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

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

İş yerinin metal ham madde kapasitesini atölye puanı tayin eder.

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 hesaplanmadığı durumlarda imalat miktarı işyerinde brüt metal malzeme karşılığı ağırlık cinsinden belirtilir.

İş yerinde imal edilen başlıca mamullerin isimleri rapora kaydedilir.

B- Seri İmalat Yöntemi

Seri halde yapılan imalat için ana ve yardımcı makina ve tesisat ile yeterli sayıda işçilerden oluşan bant sistemi veya planlanan imalata göre dizilmiş makina grubunun olması gerekir. Kapasite hesabı eksper tespitleri de göz önüne alınarak seri imalat olarak kabul edilir. Bu tür tesislerin kapasite tespitlerinde kronometraj, ölçme ve değerlendirme yapılır.

C- Metal İmalat Sanayi Grupları

Aşağıda adı geçen, ancak seri imalat tanımına uyduğu takdir edilen mamullerin kapasite tespitinde seri imalat yöntemi kullanılır.

a. Komple Sınai Tesisat İmalatı:

Bir sınai tesisi komple imal eden işletmeler bu grup içerisinde yer almaktadır.

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 dahildir.

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.

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

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

e. Tekerlekli Araçlar İmalatı:

Tekerlekli araç imal eden işyerleri bu guruba dahildir.

Örneğin :

- Traktör
- Kamyon, kamyonet, çekici
- Otobüs, minibüs
- Pikap, binek otomobili, ambulans
- Treyler, semitreyerler, frigorifik treyerler, 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.

g. Pres İşleri:

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

Örneğin :

- Kilit
- Otomotiv yan sanayi saç 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

Çeşitli İmalat Kollarına Ait Kapasite Puan Cetveli

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
MAKİNALAR	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
TORNALAR							
-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
FREZELER							
-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
MATKAPLAR:							
-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
MAKASLAR:							
-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)	7	4	5	3	9	5	4

müteharrik)							
-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
PRESLER: (5), (6)							
-Eksantrik pres, akrenajlı pres $y= a \times 0,6$	a=6	a=4	a=6	a=4	a=6	a=4	a=6
-Eksantrik pres çift kollu $y= a \times 0,6$	a=12	a=8	a=12	a=8	a=12	a=8	a=12
-Hidrolik pres $y= a \times 0,6$	a=6	a=4	a=6	a=4	a=6	a=4	a=6
-Hidrolik pres veya eksantrik pres çift veya çok tesirli $y= a \times 0,6$	a=8	a=6	a=8	a=6	a=8	a=6	a=8
-Hidrolik doğrultma pres $y= a \times 0,6$	a=4	a=2	a=4	a=2	a=4	a=2	a=4
-Friksiyon pres $y= a \times 0,6$	a=6	a=4	a=6	a=4	a=6	a=4	a=6
-El pres vidalı $y= a \times 0,6$	a=1	a=1	a=1	a=1	a=1	a=1	a=1
-Abkant pres $y= a \times 0,6$	a=6	a=4	a=6	a=4	a=6	a=4	a=6
SİLİNDİRLER:							
-Saç yuvarlama silindiri, motorlu, dört toplu,	18	10	22	12	27	15	8

geniřlięi 1,50 M' ye kadar							
-Saę yuvarlama silindiri, motorlu, dört toplu, geniřlięi 1,51-2,50 M. arası	27	15	32	18	45	25	12
-Saę yuvarlama silindiri, motorlu, dört toplu, geniřlięi 2,51 M'den büyük	45	25	63	35	72	40	20
-Saę yuvarlama silindiri, motorlu, üç toplu, geniřlięi 1,50 M'ye kadar	14	8	18	10	22	12	6
-Saę yuvarlama silindiri, motorlu, üç toplu, geniřlięi 1,51-2,50 M. arası	27	15	36	20	45	25	12
-Saę yuvarlama silindiri, motorlu, üç toplu, geniřlięi 2,51'den büyük	36	20	45	25	54	30	15
-Saę yuvarlama silindiri el ile	5	3	4	2	9	5	2
-Rulo aęma, düzeltme ve kesme makinesi, vinęli	72	40	72	40	72	40	40
-Oluklu saę silindiri, motorlu	14	8	14	8	14	8	8
-Korniř muhafazası desen silindiri, motorlu	14	8	14	8	14	8	8
-Çizgi silindiri	2	1	2	1	2	1	1
-Saę 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 büyük motorlu veya transmisyondan) (7)	18	10	18	10	25	14	14
TESTERELER							

-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
KAYNAK MAKİNELERİ:							
-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-jeneratör)	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

KENET MAKİNELERİ VEYA ÇAKALAR

-Kenet, motorlu, kıvrırma boyu 1,50 M'ye kadar	11	6	9	5	23	11	5
-Kenet, motorlu, kıvrırma boyu 1,51-2.50 M arası	23	13	18	10	45	25	8
-Kenet, motorlu, kıvrırma boyu 2,51 M'den büyük	45	25	36	20	63	35	15
-Kenet, el ile, kıvrırma boyu 1,50 m'ye kadar	7	4	5	3	11	6	3
-Kenet, el ile, kıvrırma boyu 1,51 m'den büyük	11	6	9	5	23	13	5

PLANYA TEZGAHLARI

-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

VARGEL TEZGAHLARI:

-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

TAŞLAMA TEZGAHLARI:

-Otomatik taşlama tezgahı	18	10	22	12	18	10	10
-Honlama tezgahı	11	6	14	6	11	6	6
-Satış 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
MUTFAK EŞYASI POLİSAJ MAKİNELERİ: (KAPLAMA İŞLEMİ GÖRMEYEN EŞYALAR İÇİN)							
-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
KORDON VE FLANŞLAMA MAKİNELERİ:							
-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
BORU İMAL VE ŞEKİLLENDİRME MAKİNELERİ:							
-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
TEL VE YAY MAKİNELERİ:							
-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
ÇEŞİTLİ MAKİNELER (OTOMATİK):							
-Sıvama tezgahı	36	20	36	20	36	20	20
-Sıvama tezgahı (çeşitli işler yapan atölyelerde)	27	15	27	15	27	15	15

bulunduğu taktirde)							
-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
-Cıvata 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

VİNÇLER:

-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
ASANSÖR VE İSTİF ARABALARI:							
-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

(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.

y = puan, x = pres tonajı

Pres tonajı :

a- Eksantriklerde volan ağırlığına göre tayin edilir.

b- Hidroliklerde hidrolik tazyiki ve piston sathına göre tayin edilir.

c- Friksiyon preslerde ana milin diş dibi miktarına göre tayin edilir.

d- El preslerinde ana milin diş dibi miktarına göre tayin edilir.

(7) Esas istihsal makinası olmayıp, yardımcı makine olarak çalıştığı taktirde.

(8) Münhasıran dikişsiz boru imal edenlerde kronometraj yapılır.

(9) Münhasıran dikişsiz boru imal edenlerde kronometraj yapılır.

(10), (11) Sıcak dövme tesislerinde kronometraj yapılır.

Preslere Ait Puan Cetveli

$$Y = a X^{0,6} \quad Y = \text{Puan} ; X = \text{Pres tonajı}$$

x	a=1	a=2	a=4	a=6	a=8
1	1	2	3	6	8
2	1,5	3	4	9	12
3	2	4	8	12	16
4	2	4	8	13	18
5	3	5	11	16	21
6	3	6	12	18	24
7	3	7	13	20	26
8	3,5	7	14	21	28
9	4	7	15	22	30
10	4	8	16	24	32
12	4	9	18	27	36
15	5	10	20	30	41
18	6	11	23	34	45
20	6	12	24	36	48
25	7	14	28	42	55

30	8	15	31	46	62
35	8	17	34	51	68
40	9	18	37	55	73
50	10,5	21	42	63	84
60	12	24	47	71	94
75	13	27	53	80	107
90	15	30	60	89	119
100	16	32	63	95	127
120	18	35	71	106	142
150	20	40	81	121	162
175	22	45	89	134	178
200	24	48	96	144	192
225	26	52	103	155	206
250	27	55	110	165	220
275	29	58	116	174	232
300	31	61	123	184	245
350	34	67	134	202	269
400	36	73	146	218	291
450	39	78	156	234	313
500	42	82	165	247	329

Preslerde Tonaj Tayini:

1) Eksantrik Preslerde Tonajın Tayini: Volanın kg. ağırlığının 0,11 ile çarpımına eşittir.

Ankrenajlı eksantrik preslerde hızla dönen volanın kg. ağırlığı redüksiyon nispetinin (hızlı dönen volanın devir sayısının yavaş dönen volanın devir sayısına nispeti) karekökü ile çarpılarak elde edilen rakam, yavaş dönen dişli volanın kg. ağırlığına ilave edilmek suretiyle pres volanın ağırlığı bulunmuş olur. Bu ağırlığın 0,11 ile çarpımı pres tonajını verir.

2) El Preslerinde Tonajın Tayini: Ana mil diş dibi kutru ölçülerek kesit alan hesaplanır ve kesit alanın santimetre karesi 0,3 ile çarpılmak suretiyle tonaj bulunur.

3) Friksiyon Preslerde Tonajın Tayini: Ana mil diş dibi kutru ölçülerek kesit alan hesaplanır ve kesit alanın santimetre karesi ana mil diş dibi kutruna göre:

20 mm.' ye kadar olanlarda 0,6

20-30 mm. arasında olanlarda 0,8

30-50 mm. arasında olanlarda 0,9

50-100 mm. arasında olanlarda 0,1

100-125 mm. arasında olanlarda 1,2

120 mm.' den büyük olanlarda 1,5

ile çarpılmak suretiyle tonaj bulunur.

