

Makine İmalat Sektörü Türkiye ve Dünya Değerlendirme Raporu 2018



Nisan 2018

**Büyük projelerde
rüzgar arkanızda!**



www.dalgakiran.com

D/LG/KIRAN
KOMPRESÖR

Makine otomasyonu için eksiksiz portföy

200.000'den fazla ürün: Giriş, Lojik, Çıkış, Emniyet ve Robot



- Algılama
- Kontrol ve Anahtarlama Komponentleri
- Kontrol Sistemleri
 - CNC Kontrolü
 - Görselleştirme
 - Sürücüler
- Makine Emniyeti
 - Kalite Kontrol ve Görsel Denetim
- Endüstriyel Robotlar
 - Mobil Robotlar

Daha fazla bilgi için bizimle iletişime geçin

+90 (216) 556 51 30

info.tr@eu.omron.com

industrial.omron.com.tr

Raporu hazırlayan
Dr. Can Fuat GÜRLESEL'e
teşekkürlerimizi sunarız.

Her hakkı saklıdır.

İzinsiz kullanılamaz, çoğaltılamaz, dağıtılamaz.
Copyright © Orta Anadolu Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği
Makine İmalat Sanayii Dernekleri Federasyonu

ÖNSÖZ

Makine imalat sanayiinin ileri gitmesinin, bir ülkenin kendi üretim teknolojilerini geliştirebilmesinin ön şartı olduğu gerçeği ülke bilincimize sapasağlam yerleşti. Kendi makinalarımızı yapamaz isek imalat teknolojilerini yüksek bedellerle ithal etmek durumunda kalacağımızı herkes biliyor, yaşayarak görüyor. Bu gerçek, sektörümüze büyük bir sorumluluk yüklüyor ve bizler bunu yerine getirebilmek için var gücümüzle çabalıyoruz.

İhtiyaçlarımız var; küresel rekabete girebildiğimiz, peş peşe markalar çıkarmakta olduğumuz makina dallarında ileri ülkelerin markalarıyla başa baş mücadele edebilmenin birçok yapısal gereksinimi var. Yatırım ve rekabet ortamı veya altyapısından finansmana, tanıtımdan devlet teşvik ve desteklerine, çözmemiz, en azından iyileştirmemiz gereken üretim ve ticaret faktörleri mevcut.

Bunların tamamı rakip ülkelerle aynı kalitede veya üzerinde olursa bizler de onlar kadar ileri gideriz, hatta onları çok çabuk geçeriz gibi basit veya hamasi iddialar peşinde hiç olmadık. Hep bilerek, bilgiye dayalı konuştuk; ülkemizin her sektörünün bizim kadar iştahlı ve gayretli olduğunu göz önünde tutarak ama kaynaklarımızın da sınırlı olduğunu dikkate alarak, çözüm önerilerimizi yapıcı, katılımcı söylem veya metinlerle ortaya koyduk. Karar alıcılarımıza ve piyasa düzenleyicilerimize asli görevlerinde başarılı olabilmeleri için bütün birikimimizi aktardık. Görüş ve bilgi taleplerini gerek sektörel dernek ve örgütlerimizin mevcut veri tabanlarından, gerekse geniş kapsamlı yeni araştırma veya envanterlerle karşılamayı vazife bildik. Esasen, bu durum bizlerin, yani makine imalat sektörünün tamamını temsil eden federasyonumuzun veya segmentlerini temsil eden üye derneklerimizin varoluş sebebidir.

Bizler biliyor ve her fırsatta dile getirmeye özen gösteriyoruz ki; sabit sermaye yatırımı niteliğinde mallar üreten makine sektörü, katma değeri, yayılma ve çarpan etkisi ile bir ülkenin diğer iktisadi sektörlerini geliştirmesinin ve toplumunu refaha taşımasının en önemli aracıdır. Büyüme, ancak, makine yani teknoloji üretiminde potansiyelini doğru kullanan ülkeler için sürdürülebilir bir parametredir.

Çalışmalarımızın kamu otoritelerinin makine imalat sanayii politikalarına, makine imalat sanayii sektörüne ve paydaşlarına faydalı olmasını temenni ediyor, katkı veren herkese ve bu raporun basılıp yayılmasına imkan sağlayan sponsorlarımıza şükranlarımızı sunuyoruz.

Adnan Dalgakıran
MAKFED Başkanı

MAKFED ÜYELERİ



The Festo logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font in the upper right corner of the image. The background of the entire page is a photograph of a modern industrial facility with a high, vaulted glass and steel ceiling. On the left side, a long row of white industrial machines, likely air compressors or testing equipment, is visible. The floor is a smooth, light-colored surface. In the foreground, a large, semi-circular gauge with a blue face and black markings is superimposed. The gauge has the words "Energy Efficiency" written across its top arc. A silver needle points to a value on the scale, which is approximately 60%.

**Basınçlı havanın maliyetini biliyor musunuz?
Peki ne kadar tasarruf edebileceğinizi?
Biz size %60'a varan tasarruf imkanları sunabiliriz.**

**→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

Festo Enerji Tasarruf Hizmetleri servisleri, kompresörden son noktaya kadar enerji verimliliğini arttırmak için tasarlandı.

ISO 11011 kapsamında TÜV onaylı Festo Enerji Tasarrufu servisleri hizmetleri:

- Basınçlı hava enerji verimliliği sistem analizi (Pre-Audit)
- Kaçak tespiti ve yönetimi
- Hava kalitesi analizi
- Makine verimliliği analizi
- Kompresör debi ve performans ölçümleri

MAKİNE İMALAT SEKTÖRÜ

I. BÖLÜM TÜRK MAKİNE SEKTÖRÜ TEMEL GÖSTERGELERİ	9
I.1 MAKİNE SANAYİ İÇİN EKONOMİK KOŞULLAR	10
I.2 MAKİNE SANAYİ GİRİŞİM SAYISI	10
I.3 MAKİNE SANAYİ CİROSU	11
I.4 MAKİNE SANAYİ İSTİHDAMI	11
I.5 MAKİNE SANAYİNDE ÜRETİM DEĞERİ	12
I.6 MAKİNE SANAYİ KATMA DEĞERİ	12
Özel Bölüm; Türkiye İstatistik Kurumu Girişim Sayısı, Ciro, Üretim Değeri Ve Katma Değer Büyüklüklerini Güncelleme Çalışmasını Sürdürmektedir	13
I.7 MAKİNE SANAYİNDE ÜRETİM GELİŞİMİ	13
Özel Bölüm; Türkiye İstatistik Kurumu Sanayi Üretim Endeksi Güncelleme Çalışması	14
I.8 MAKİNE SANAYİNDE İŞ GÜCÜ VERİMLİLİĞİ	15
Özel Bölüm; Makine Sanayinde Mühendis İstihdamı ve Etkileri	15
I.9 MAKİNE SANAYİNDE YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI	16
I.10 MAKİNE SANAYİNDE FİRMA ÖLÇEKLERİ	18
I.11 MAKİNE SANAYİNDE YATIRIMLAR	19
I.12 TÜRKİYE'DE MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMLARI	20
I.12.1 MİLLİ GELİR HESAPLAMALARI İÇİNDE MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMLARI	20
I.12.2 SANAYİ VE HİZMET İSTATİSTİKLERİNDE MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMLARI	21
Özel Bölüm; Türkiye'de Yatırım Ortamı İçin Değerlendirme 2017	22
II. BÖLÜM MAKİNE SANAYİNDE FAALİYET GÖSTEREN ŞİRKETLERİN MALİ YAPILARI	25
II.1 ÖLÇEKLERE GÖRE SATIŞLAR, AKTİFLER VE ÖZKAYNAKLAR	26
II.2 ÖLÇEKLERE GÖRE GELİR MALİYET VE KARLILIK YAPISI	27
II.3 ÖLÇEKLERE GÖRE KAR BÜYÜKLÜKLERİ	30
II.4 MAKİNE SANAYİ FİRMALARINDA KAYNAK YAPISI VE FİNANSMAN	31
III. BÖLÜM MAKİNE SANAYİNDE TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ	35
III.1 MAKİNE SANAYİ ARGE BÜYÜKLÜKLERİ	38
III.2 MAKİNE SANAYİNDE ALINAN PATENT, MARKA VE ENDÜSTRİYEL TASARIM SAYILARI	36
III.3 KAMU TEKNOLOJİ DESTEKLERİ VE MAKİNE SANAYİ	40
III.3.1 ARGE MERKEZLERİ	40
III.3.2 TEKNOLOJİK ÜRÜN DENEYİM BELGESİ	41
III.3.3 TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİ	42
III.3.4 TEKNOLOJİK ÜRÜN YATIRIM DESTEK PROGRAMI	43
III.3.5 TASARIM MERKEZİ DESTEK PROGRAMI	43
III.3.6 TEKNOLOJİ VE YENİLİK DESTEK PROGRAMI	44
Özel Bölüm; Makine ve Teçhizat Sanayinde Hızlı Büyüyen Teknoloji Faaliyetleri	45

TÜRKİYE VE DÜNYA DEĞERLENDİRME RAPORU 2018

IV. BÖLÜM MAKİNE SANAYİ DİŞ TİCARETİ 47

IV.1 ANA VE ALT SEKTÖRLER İTİBARI İLE DİŞ TİCARET.....	48
IV.2 DÜNYA TİCARETİ İÇİNDE PAY VE İHRACAT PAZARLARI.....	58
IV.3 AKSAM VE PARÇALARI DİŞ TİCARETİ	100

V. BÖLÜM MAKİNE SANAYİ ALT SEKTÖRLERİ 109

V.1 MAKİNE ALT SEKTÖRLERİ SAYISAL GÖSTERGELERİ	110
V.1.1 GİRİŞİM SAYISI.....	110
V.1.2 İSTİHDAM.....	112
V.1.3. ÜRETİM DEĞERİ	114
V.1.4 YARATILAN KATMA DEĞER.....	116
V.1.5 DİŞ TİCARET	118
V.1.6 SANAYİ ÜRETİMİ.....	120
Özel Bölüm; Sanayi Üretimi Endeksinde Yenilenme ve Makine Sanayinde Üretim Verileri Açıklanan Alt Sektörler	121
V.1.7 ÜRETİM VERİMLİLİĞİ	122
V.1.8 TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ	124
V.2 MAKİNE SEKTÖRÜNDE İÇ PAZAR	124
V.3 MAKİNE SANAYİ ALT SEKTÖRLERİNDE BÖLGESEL TOPLULAŞMA VE KÜMELENMELER.....	125

VI. BÖLÜM DÜNYA MAKİNE SANAYİ VE GENEL EĞİLİMLER 131

VI.1 DÜNYA EKONOMİSİNDE GELİŞMELER VE MAKİNE SANAYİNE ETKİLERİ	132
VI.2 DÜNYA SABİT SERMAYE VE MAKİNE TEÇHİZAT YATIRIMLARI	133
Özel Bölüm; Küresel Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımları Yeniden Büyüme Sürecine Girdi.....	134
VI.3 DÜNYA MAKİNE SANAYİ GÖSTERGELERİ	135
VI.3.1 MAKİNE SANAYİNİN DÜNYA İMALAT SANAYİ İÇİNDE KONUMU	135
Özel Bölüm; Yeni Sanayi Dalgası Ve Makine Sanayine Etkileri	137
VI.3.2 MAKİNE VE TEÇHİZAT DİŞ TİCARETİ.....	138
VI.3.3 MAKİNE SANAYİNDE YABANCI SERMAYE	141
VI.3.4 MAKİNE SANAYİNDE TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ.....	141
Özel Bölüm; Çin Sanayide Dönüşüm Programı ve Makine Sanayi	143
VI.4 DÜNYA MAKİNE SANAYİNDE EĞİLİMLER 2017	147
Özel Bölüm; Sanayi 4.0 Makine Sanayindeki Dönüşüm İle Gerçekleşiyor	148

VII. BÖLÜM TÜRKİYE VE DÜNYA MAKİNE SANAYİ PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ 148

EK.1 SINIFLANDIRMALAR 151



UYGULAMA, ANALİZ VE SERVİSLER



BULUT KONTROLÜ



TAM ENTEGRE CİHAZLAR



Her seviyede inovasyon; endüstriyel alanlarda nesnelerin interneti ile verimlilik

Üretim teknolojileri ile bilişim teknolojilerinin tam entegrasyonu



Akıllı bağlantılı ürünler; tesisteki sistemlerin güvenli ve kolayca izlenmesini sağlar



Yerel kontrol, bakım ekiplerinin tetikte olmasını sağlarken; otomasyon sistemleri, plansız duruşlar için üretimi otomatik olarak yapılandırır.



Üretim verileri bulut üzerinde toplanır, saklanır ve her yerden erişilebilir.



Veri toplama, uygulamalar ve analitik yazılımlar, bir tesisin daha üretken ve karlı olmasını garanti etmek için üst düzey karar almayı destekler.

I. BÖLÜM

TÜRK MAKİNE SEKTÖRÜ TEMEL GÖSTERGELERİ

GİRİŞ

Türk makine sektörünün temel göstergeleri çeşitli başlıklar altında sunulmakta ve değerlendirilmektedir. Türkiye’de makine sektörü ile sanayinin geneli ve diğer sektörlerle ait temel göstergeler Türkiye İstatistik Kurumu ile diğer resmi kurumlar tarafından açıklanmaktadır. Son yıllarda açıklanan veriler giderek çeşitlenmekte ve zenginleşmektedir. Bu nedenle makine sektörüne ilişkin daha ayrıntılı değerlendirme yapabilme olanakları da artmıştır.

Bu bölümde kullanılan verilerin ve serilerin başlangıçları 2010 yılı olarak belirlenmiştir. Çalışmada 2010 yılı temel alınarak 2017 yılsonuna kadar olan döneme ilişkin değerlendirmeler yapılmaktadır. Özellikle 2016 ile 2017 yılı karşılaştırmalarına ağırlık verilmektedir. Böylece 2017 yılında yaşanan gelişmeler öne çıkmaktadır.

1.1 MAKİNE SANAYİ İÇİN EKONOMİK KOŞULLAR

2017 yılında makine sanayi için ekonomik koşullar içeride ve dışarıda iyileşme gösterdi. Makine sanayi için 2016 yılına göre daha iyi koşullar oluştu.

Ekonomik koşullar makine sanayindeki gelişme ve eğilimlerde önemli rol oynamaktadır. Bu çerçevede 2017 yılına ilişkin olarak Türkiye ve Dünya’daki ekonomik gelişmeler değerlendirilmektedir.

Türkiye ekonomisi 2017 yılını bir önceki yıl yaşanan sıkıntıların ortadan kaldırılmasına yönelik kamu destekleri ile geçirmiştir. Bu çerçevede kamu destekleri hem üretim, hem talep, hem de kaynak tarafına yönelik olmuştur. Sağlanan kamu destekleri ile birlikte iç talepte önemli bir canlanma sağlanmış, kaynak destekleri ile de ödeme sistemi rahatlatılmıştır. Kredi genişlemesi ekonomik büyümeyi hızlandırmıştır.

Dünya ekonomisinde ise 2017 yılında kalıcı ve dengeli bir büyüme sürecine girilmiştir. Gelişmiş ve gelişen ülkelerde daha hızlı bir ekonomik büyüme yaşanmıştır. Buna bağlı olarak dünyada yatırım harcamaları ile özellikle makine yatırımlarında yeniden büyüme başlamıştır. Dünya mal ticareti de iki sene ardından yeniden büyümüş, sanayi malı ihrac fiyatları da artmıştır.

Türkiye ve dünya ekonomisinde ortaya çıkan koşullar özellikle ekonomik büyüme ve yatırımlar tarafındaki gelişmeler makine sanayi için daha uygun koşullar yaratmıştır. Türk makine sanayi gerek içeride gerekse dışarıda yatırımlardaki hareketlenme ile daha yüksek bir talep ile karşılaşmıştır.

Makine sanayi açısından mali koşullar ise yurtdışında iki ayrı dönem oluşturmuştur. Yılın ilk yarısında görece uygun faizler ve Türk Lirasında istikrar yaşanmıştır. Yılın ikinci yarısında ise hem faizler artmaya başlamış hem de Türk Lirası değer kaybetmiştir. Bir diğer olumsuz gelişme ise enflasyon ve maliyetlerde görülen hızlı artış olmuştur. Yurtdışında ise görece istikrarlı mali koşullar sürmüştür. Görece düşük faizler korunmuştur. Doların zayıfladığı 2017 yılında diğer ülke para birimleri daha istikrarlı bir yıl geçirmiştir.

1.2 MAKİNE SANAYİ GİRİŞİM SAYISI

Makine sanayinde açılan ve kapanan firmalar arasındaki net fark ile hesaplandığında girişim sayısı 2017 yılında 159 adet artmıştır. Sektörde girişim eğilimi sürmektedir.

Makine imalat sanayinde girişim sayısı açılan ve kapanan firmaların net farkı olarak 159 adet artmıştır. İmalat sanayinde ise aynı yöntem ile hesaplanan girişim sayısı 2.487 adet yükselmiştir. NACE-2 sınıflandırmasına dayalı olarak kullanılan bilgilerde makine imalat sanayi üretici firma sayısı 2012 yılından itibaren başladığı istikrarlı ve kademeli artış eğilimini 2017 yılında da sürdürmüştür. İmalat sanayindeki üretici firma sayısı artışı ise daha sınırlı gerçekleşmektedir. Buna bağlı olarak makine sanayindeki üretici firma sayısının genel imalat sanayindeki girişim sayısı içindeki payı kademeli olarak yükselmektedir.

TABLO.1 MAKİNE SANAYİ GİRİŞİM SAYISI

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ	MAKİNE SANAYİ PAYI %
2010	12.335	319.928	3,85
2011	12.148	333.288	3,64
2012	11.681	336.893	3,47
2013	12.470	340.438	3,66
2014	12.316	332.834	3,70
2015	13.074	335.311	3,90

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ	MAKİNE SANAYİ PAYI %
2016	13.212	336.025	3,93
2017	13.371	338.512	3,95

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, İŞ İSTATİSTİKLERİ, TOBB AÇILAN VE KAPANAN FİRMA İSTATİSTİKLERİ

I.3 MAKİNE SANAYİ CİROSU

Makine sanayi cirosu 2017 yılında ihracat ve döviz kurlarındaki yükselmenin de katkısı ile yüzde 28,3 artış göstermiştir ve son yılların en yüksek artışı olarak gerçekleşmiştir.

Makine sanayinin toplam cirosu 2017 yılında yüzde 28,3 artarak 77,49 milyar TL'ye ulaşmıştır. Makine sanayinin cirosunda 2017 yılında geçmiş yıllara göre önemli bir artış gerçekleşmiştir. İhracat artışı ve döviz kurlarının yükselmesi ile yurtdışı cirolar daha hızlı artmıştır.

Makine sanayinin cirosu 2010 yılından itibaren artış eğilimindedir ve toplam imalat sanayi içinde aldığı pay da artmaktadır. Makine sanayinin cirosunun toplam imalat sanayi cirosu içindeki payı 2016 yılında yüzde 5,01'e kadar yükselmiştir. Ancak 2017 yılında imalat sanayinin genelinde ciro artışı yüzde 29,3 olarak gerçekleşmiştir. Böylece makine sanayinin ciro payı 2017 yılında çok sınırlı ölçüde gerilemiştir. 2017 yılında ihracatın ve döviz kurlarının birlikte artışı imalat sanayinin cirosunda da önemli bir artışa yol açmıştır.

TABLO.2 MAKİNE SANAYİ CİROSU MİLYAR TÜRK LİRASI

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ	MAKİNE SANAYİ PAYI %
2010	22.039	552.772	3,99
2011	32.157	732.943	4,39
2012	35.814	796.968	4,49
2013	41.190	898.091	4,59
2014	47.908	1.013.257	4,73
2015	54.758	1.125.343	4,87
2016	60.398	1.205.242	5,01
2017	77.490	1.558.378	4,97

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, İŞ İSTATİSTİKLERİ VE SANAYİ CİRO ENDEKSİ

I.4 MAKİNE SANAYİ İSTİHDAMI

2017 yılında yaşanan üretim artışı ve kamunun sağladığı teşvikler ile makine sanayinde istihdam genişleme eğiliminde olmuş ve toplam imalat sanayi istihdamı içindeki payı da yükselmiştir.

Makine sanayinde 2010 yılı itibarıyla istihdam 153.878 kişidir. Makine sanayinde istihdam izleyen yıllarda kademeli ve düzenli olarak artmış ve 2016 yılında 215.382 olarak gerçekleşmiştir. Makine sanayinde istihdam artışı 2017 yılında da sürmüştür ve yüzde 2,33 genişlemiştir.

Böylece makine sanayinde istihdam 2017 yılında 220.409 olmuştur. Makine sanayi istihdamının toplam imalat sanayi istihdamı içindeki payı da 2016 yılında yüzde 5,91 iken 2017 yılında yüzde 6,04'e yükselmiştir. 2017 yılında makine üretiminde görülen artış ve sağlanan teşvikler istihdam artışını desteklemiştir.

TABLO.3 MAKİNE SANAYİ İSTİHDAMI

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ	MAKİNE SANAYİ PAYI %
2010	153.878	2.852.352	5,39
2011	173.452	3.151.019	5,50
2012	186.980	3.423.468	5,46
2013	196.887	3.530.977	5,57
2014	203.724	3.628.324	5,61
2015	211.726	3.679.421	5,75
2016	215.382	3.642.627	5,91
2017	220.409	3.651.772	6,04

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, İŞ İSTATİSTİKLERİ

Makine sanayinde istihdam artışı 2017 yılında yüzde 2,3 olurken, genel imalat sanayinde yüzde 0,25 olarak gerçekleşmiştir. Makine sanayinde girişim sayısındaki artış da istihdamın yükselmesine neden olmuştur.

Makine sektöründe istihdamın gelişimine ilişkin bir diğer gösterge Türkiye İstatistik Kurumu'nun sanayi istihdam endeksi verisidir. 2010 yılı 100 baz alınarak yapılan hesaplamalarda makine sanayinde istihdamı 2017 yılında 144,7 puan olmuştur. Bu dönem içinde makine sanayi istihdamı yüzde 44,7 artmıştır. İmalat sanayindeki istihdam artışı ise aynı dönemde yüzde 19,8 olmuştur. Makine sanayinde istihdam baz yılı alınan 2010 yılından 2017 sonuna kadar imalat sanayi ortalama istihdam artışının oldukça üzerinde büyümüştür. 2017 yılında ise genel imalat sanayinde çok sınırlı bir istihdam artışı olurken, makine sanayinde daha yüksek oranlı bir istihdam artışı gerçekleşmiştir.

TABLO.4 MAKİNE SANAYİNDE İSTİHDAM; SANAYİ İSTİHDAM ENDEKSİ 2010=100

YILLAR	MAKİNE	GENEL İMALAT
2010	100,0	100,0
2011	113,8	106,9
2012	123,0	112,2
2013	127,7	116,6
2014	134,4	120,2
2015	139,0	120,7
2016	141,4	119,5
2017	144,7	119,8

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, SANAYİ İSTİHDAM ENDEKSİ

I.5 MAKİNE SANAYİNDE ÜRETİM DEĞERİ

Makine sanayinde üretim değeri 2017 yılında yüzde 27 artmıştır. Miktar olarak daha yüksek üretim yapılması ile daha katma değerli ürünlerin üretimine geçiş üretim değeri artışını desteklemiştir.

Makine sanayinin toplam üretim değeri 2017 yılında yüzde 27 artarak 71,62 milyar TL'ye yükselmiştir. Makine sanayinde miktar olarak üretim artışı ise yüzde 9,5 olmuştur. 2017 yılında sağlanan üretim değeri artışı üç unsura dayalı olarak gerçekleşmiştir. İlk olarak miktar olarak daha fazla üretim yapılmıştır. İkinci olarak fiyat artışları etkisi yaşanmıştır. Üçüncü olarak ise daha katma değerli ürünlerin üretimine geçiş ile üretim değeri yukarı taşınmıştır.

Makine sanayinin üretim değeri 2016 yılına kadar artış eğilimi içinde olmakla birlikte 2017 yılında sıçrama göstermiştir. Aynı sıçrama imalat sanayinin genelinde de yaşanmıştır. İmalat sanayinin üretim değeri de 2017 yılında yüzde 28 artmıştır. Bu çerçevede makine sanayinin üretim değerinin toplam imalat sanayi üretim değeri içindeki payı da 2017 yılında yüzde 4,93 olarak gerçekleşmiştir.

TABLO.5 MAKİNE SANAYİ ÜRETİM DEĞERİ MİLYON TL

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ	MAKİNE SANAYİ PAYI %
2010	20.827	524.469	3,97
2011	30.346	696.364	4,36
2012	33.305	750.398	4,43
2013	38.576	854.138	4,52
2014	44.944	956.836	4,70
2015	51.125	1.062.783	4,81
2016	56.394	1.138.309	4,95
2017	71.620	1.457.036	4,93

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, İŞ İSTATİSTİKLERİ VE SANAYİ ÜRETİM VE CİRO ENDEKSİLERİ

I.6 MAKİNE SANAYİ KATMA DEĞERİ

Makine sanayi ile genel imalat sanayinin yarattığı katma değere ilişkin en son veri 2016 yılına ait olarak kalmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistiklerini yenilemektedir. Yenileme çalışması henüz

tamamlanmamıştır. Genel imalat sanayi ile makine sanayinin katma değer büyüklüğünün hesaplanması için yayınlanan başka bir veri de bulunmamaktadır.

Bu nedenle katma değer verileri en son 2016 yılına kadar olan dönem için aşağıda sunulmaktadır. Makine sanayinin katma değer payında 2010 yılından 2016 yılına kadar 0,95 puan artış olmuştur.

TABLO.6 MAKİNE SANAYİ KATMA DEĞERİ MİLYON TL

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ	MAKİNE SANAYİ PAYI %
2010	5.157	99.229	5,21
2011	7.409	128.950	5,75
2012	8.155	132.598	6,15
2013	10.209	162.584	6,28
2014	11.540	184.946	6,24
2015	13.853	227.494	6,09
2016	14.983	243.661	6,16

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, İŞ İSTATİSTİKLERİ

Özel Bölüm

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU GİRİŞİM SAYISI, CİRO, ÜRETİM DEĞERİ VE KATMA DEĞER BÜYÜKLÜKLERİNİ GÜNCELLEME ÇALIŞMASINI SÜRDÜRMEKTEDİR

Makine sanayi ile genel imalat sanayinin temel büyüklükleri için Türkiye İstatistik Kurumunun Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri verileri kullanılmaktadır. TÜİK 2016 yılına kadar yıllık sanayi ve hizmet istatistiklerini girişim bazında anket yoluyla hesaplayarak derlemiştir. TÜİK 2016 yılından itibaren yıllık sanayi ve hizmet istatistiklerinin Gelir İdaresi Başkanlığı ve Sosyal Güvenlik Kurumu idari kayıtlarına dayalı olarak üretilmesi çalışmalarına başlamıştır. Yapılan bu çalışmalar ile yaklaşık 180 bin girişim ile yapılan alan uygulaması sonlandırılmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu 2016 yılı verilerini idari kayıtlara dayalı olarak yayımlanacaktır. Ayrıca 2009-2015 yıllarına ilişkin veriler de revize edilecektir. İdari Kayıtların İş İstatistikleri alanında kullanılmasına ilişkin çalışmalarda son aşamaya gelmiş olup, Kısa Dönemli İş İstatistikleri ile Yıllık İş İstatistikleri arasındaki uyumlaştırma çalışmaları ve analizler devam etmektedir.

Yeni hesaplama yöntemi ile yayınlanacak olan Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri verilerinde hem makine sanayi için hem de genel imalat sanayi için güncelleme olacaktır. Bu çerçevede makine sanayinin girişim sayısı, ciro, üretim değeri ve katma değer büyüklüğü verileri de güncellenmiş olacaktır.

Bu güncelleme çalışması sonucu aynı zamanda milli gelir hesaplamaları ile sanayi ve hizmet istatistikleri hesaplamaları arasında oluşan büyüklük farklılıkları da en aza indirilmiş veya giderilmiş olacaktır.

1.7 MAKİNE SANAYİNDE ÜRETİM GELİŞİMİ

2017 Yılında Makine Sanayi Üretimi Yüzde 9,5 Artarak Önemli Bir Sıçrama Göstermiştir. Yatırımlar İle İç ve Dış Talepte Görülen Canlanma Makine Sanayinde Üretimi Desteklemiştir.

Makine sanayi üretiminde önemli bir artış yaşanmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu sanayi üretim endeksi hesaplama yöntemini ve üretim verilerini Mart 2018 tarihinde güncellemiştir. Sanayi üretimi verilerinde başlangıç yılı olarak 2015=100 kullanılmaya başlanmıştır. Aşağıda sunulan tablolarda ise sanayi üretim verileri başlangıç yılı 2010 yılına çekilerek sunulmaktadır.

Yeni hesaplama ile makine sanayi üretimi 2017 yılında yüzde 9,5 artmıştır. Böylece 2010 yılından 2017 yılına kadar makine sanayi üretimi yüzde 103,1 büyümüştür. 2017 yılında imalat sanayi genelinde ise üretim artışı yüzde 8,95 olarak gerçekleşmiştir. İmalat sanayinde 2010 yılından 2017 yılına kadar olan üretim artışı ise yüzde 66,7 olmuştur. Makine sanayinde üretim artışı hem 2017 yılında hem de 2010-2017 döneminde imalat sanayi üretim artışının üzerinde gerçekleşmiştir.

2017 yılında yatırımlarda yurtiçinde ve özellikle yurtdışında başlayan canlanma ile birlikte makine talebi

yükselmiştir. Buna bağlı olarak makine sanayi üretimi de 2017 yılında önemli bir artış göstermiştir. Makine talebinde giderek hızlanan sanayi 4.0 ve dijitalleşme eğilimi de belirleyici olmaya başlamıştır.

TABLO.12 MAKİNE SANAYİ ÜRETİMİ VE KAPASİTE KULLANIMI

YILLAR	SANAYİ ÜRETİMİ ENDEKSİ 2015=100		SANAYİ KKO %	
	MAKİNE	GENEL İMALAT	MAKİNE	GENEL İMALAT
2010	100,0	100,0	68,3	73,8
2011	135,5	116,0	75,0	77,0
2012	143,3	121,1	75,2	76,5
2013	154,6	130,3	76,6	76,7
2014	172,4	138,8	78,9	75,0
2015	183,8	147,9	78,8	76,8
2016	185,5	153,0	76,4	77,4
2017	203,1	166,7	79,2	78,5

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ, TCMB

Makine Sanayinde Kapasite Kullanım Oranı 2017 yılında yüzde 79,2 ile Son 8 Yılın En Yüksek Seviyesinde Gerçekleşmiştir.

TC Merkez Bankası da imalat sanayinde kapasite kullanım oranlarını güncellemiştir. Makine imalat sanayinde kapasite kullanım oranı 2016 yılında yatırımlarda ve dış pazarlardaki durgunluk nedeniyle yüzde 76,4'e gerilemiştir. 2017 yılında ise kapasite kullanım oranı yüzde 79,2'ye yükselmiş ve imalat sanayi ortalamasının üzerinde gerçekleşmiştir.

2017 yılında özellikle dış pazarlarda yatırımların yeniden canlanması ile birlikte makine dış talebi yükselmiştir. Dış talep artışı kapasite kullanım oranını olumlu etkilemiştir. Ayrıca 2017 yılının ikinci yarısında yurtiçi yatırımlarda da yeniden büyüme başlamıştır. Yatırımlarda görülen bu büyüme makine üretimini ve kapasite kullanım oranını yukarı yönlü desteklemiştir.

Özel Bölüm

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ GÜNCELLEME ÇALIŞMASI

TÜİK sanayi üretim endeksi hesaplamasını güncellemiş ve ilk verileri 2018 yılı Ocak ayına ait olmak üzere açıklamıştır. Bir önceki hesaplama yönteminde Sanayi Üretim Endeksi yaklaşık olarak 5 bin firmadan alınan anket bilgileri ile hesaplanmıştır.

Yeni seride ise Gelir İdaresi Başkanlığı mikro verileri de kullanılmaya başlanmıştır. Böylece güncellenen Sanayi Üretim Endeksi yaklaşık 7 bin firmadan alınan üretim değerleri ile birlikte Gelir İdaresi Başkanlığından alınan 300 binden fazla firmanın cirolarından elde edilen üretim değeri tahminleriyle hesaplanmıştır.

Bir önceki Sanayi Üretim Endeksi sabit temel yıllık bir endekstir. Endeks hesaplama yöntemi gereği sabit temel yıl ağırlıkları ve sepeti kullanılmıştır. Sabit temel yıllık endekslerin bu yapısı nedeniyle zaman içerisinde ekonomiye dâhil olan ürünler ve firmalar endeks hesabına katılamamıştır. Bu durumun Türkiye gibi dinamik yapıya sahip bir ekonomide ölçüm sorunlarına yol açtığı açıktır.

Bu çerçevede TÜİK Maliye Bakanlığının sicil kayıtlarından günlük olarak beslenen dinamik bir iş kayıtları sistemine geçmiş ve sektörlerin anlık takip edilmesine olanak sağlanmıştır. Yeni Sanayi Üretim Endeksi de bu dinamik çerçeveye dayalı olarak hesaplanmıştır.

Bir önceki Sanayi Üretim Endeksi ağırlıklı olarak sektörde üretilen ürünlerin miktarındaki değişimi ölçen bir yapıda kurgulanmıştır. Yeni Sanayi Üretim Endeksinde ise ağırlıklı olarak sektörde faaliyet gösteren firmaların ürettiği ürünlerin toplam üretim değeri Yurtiçi ve Yurtdışı Üretici Fiyat Endeksi ile fiyat etkisinden arındırılmakta ve endekslenmektedir. Güncellenen sanayi üretim endeksi 2015 yılı 100 temel alınarak hesaplanmıştır.

I.8 MAKİNE SANAYİNDE İŞ GÜCÜ VERİMLİLİĞİ

Makine Sanayinde İşgücü Verimliliği 2017 Yılında Yüzde 7,0 Artarak Sanayinin Performansına Önemli Katkı Sağlamıştır. Kurulu Kapasitenin Daha Yüksek Kullanılması İşgücü Verimliliğini Desteklemiştir.

Makine sanayinde işgücü verimliliği çalışan başına elde edilen üretim miktarı göstergesi ile ölçülmekte olup Türkiye İstatistik Kurumunun sanayi üretim ve sanayi istihdam verilerinden hesaplanarak elde edilmekte ve aşağıda sunulurken değerlendirilmektedir. TÜİK sanayi üretim endeksinde yaptığı güncelleme nedeniyle işgücü verimliliği hesaplamaları da değişmiştir.

TABLO.13 MAKİNE SANAYİ İŞ GÜCÜ VERİMLİLİĞİ 2010=100

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ
2010	100,0	100,0
2011	119,1	108,5
2012	116,5	107,9
2013	121,1	111,7
2014	128,3	115,5
2015	132,2	122,5
2016	131,2	128,0
2017	140,4	139,1

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

Buna göre 2010 yılı 100 baz alınarak yapılan iş gücü verimliliği hesaplamalarında makine sanayinde iş gücü verimliliği 2016 yılındaki gerileme ardından 2017 yılında yüzde 7,0 artmıştır. Üretimde görülen artış işgücü verimliliğini olumlu etkilemiştir. Böylece makine sanayinde işgücü verimliliği artışı 2010-2017 döneminde yüzde 40,4 olarak gerçekleşmiştir.

İmalat sanayi genelinde ise işgücü verimliliği 2017 yılında yüzde 8,7 yükselmiştir. İmalat sanayinde 2010-2017 döneminden işgücü verimliliği artışı böylece yüzde 39,1'e ulaşmıştır. 2010-2017 döneminde makine sektörü iş gücü verimliliği artışı imalat sanayi ortalamasındaki artışın 1,3 puan üzerinde gerçekleşmiştir.

Özel Bölüm

MAKİNE SANAYİNDE MÜHENDİS İSTİHDAMI VE ETKİLERİ

Makine sanayinde nitelikli işgücü istihdamı işgücü verimliliği ve buna bağlı olarak sanayinin rekabet gücü açısından önemlidir. Ancak makine sanayinde teknolojik gelişmelerin yarattığı rekabet koşulları nedeniyle nitelikli işgücünün hem kapsamı hem de tanımı hızla değişmektedir.

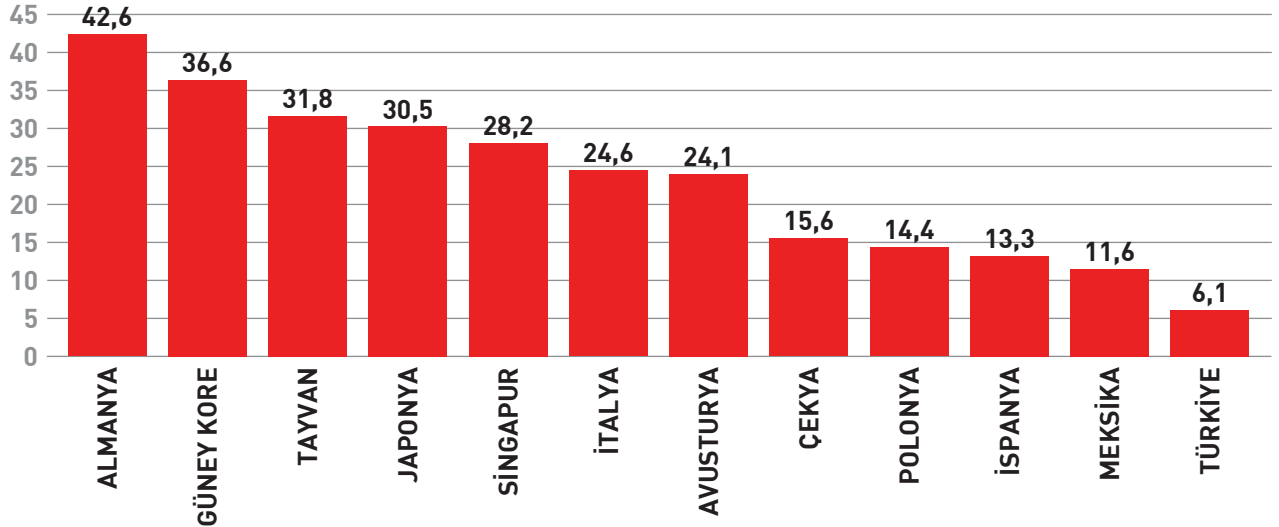
Makine sanayi hızlı bir dönüşüm sürecine girmiş olup giderek akıllı makinelerin üretimine geçilmektedir. Bilgisayar kontrollü makinelerden (CNC) akıllı, öğrenen ve bağlantılı makine sistemlerine geçiş yaşanmaktadır. Makine üretimi yazılım, bilişim ve elektronik sanayi ile iç içe geçmiş bulunmaktadır.

Bu nedenlerle makine sanayi üretimi büyük ölçüde mühendislik tabanlı hale gelmiş ve mühendislik tabanı da birçok disiplini kapsamaya başlamıştır. Sanayi 4.0 ve dijitalleşme süreci makine sanayi insan kaynaklarında hızlı bir dönüşüm yaratmaktadır.

Bu çerçevede makine sanayinde mühendis istihdamının önemi daha da artmaktadır. Mühendislerin nitelikleri içinde yenilikçilik, yaratıcılık, sorun çözme, disiplinler ile işbirliği içinde çalışabilme gibi unsurlar da öne çıkmaktadır. Özellikle makine sanayindeki ARGE alanlarında daha da yetkin mühendislere ihtiyaç duyulmaktadır. Makine sanayinde artık sadece makine mühendislerine değil, elektronik, bilgisayar, yazılım ve endüstri mühendislerine artan ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu ihtiyaçlara bağlı olarak makine sanayinde gelişmiş ve öncü ülkelerde çalışan mühendis sayısının toplam istihdam içindeki payı da yükselmektedir. 2016 yılı itibarıyla bu oran Almanya'da yüzde 42,6 ve Güney Kore'de yüzde 36,6 ile en yüksektir.

ŞEKİL.1 MAKİNE SANAYİNDE ÇALIŞANLAR İÇİNDE MÜHENDİSLERİN PAYI YÜZDE 2016



KAYNAK: VDMA, OECD, UNIDO, ILO, MAİB-ESTİMA

1.9 MAKİNE SANAYİNDE YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI

Türkiye'deki Mevcut Koşullar 2017 Yılında Yabancı Sermaye Yatırımlarını Sınırlarken, Makine Sanayine Yönelik Yatırımlar Yine Düşük Kalmıştır.

Yabancı sermaye yatırımları imalat sanayinin rekabet gücünün artırılması açısından önem taşımaya devam etmektedir. Tüm ülkeler ve sektörler daha çok yabancı sermaye yatırımını teşvik etmektedir. Bununla birlikte Türkiye'ye yönelik yabancı sermaye yatırımlarında 2016 ve 2017 yıllarında gerileme yaşanmıştır. Gerilemede ekonomide ve ekonomi dışında yaşanan birçok gelişme etkili olmuştur. İmalat sanayine yönelik daha sınırlı gerçekleşen yabancı sermaye yatırımları ise 2016 yılında 2,24 milyar dolara indikten sonra 2017 yılında da 1,26 milyar dolara gerilemiştir.

Makine sanayine yönelik yabancı sermaye yatırımları ise bu gelişmelerden de bağımsız olarak göreceli sınırlı ve düşük kalmaya devam etmektedir. 2008 ve 2009 yıllarında gerçekleşen yatırımlar sonrasında izleyen yıllarda makine sektörüne yönelik yabancı sermaye yatırımları önemli ölçüde azalmıştır. 2016 yılında 23 milyon dolar olan yatırımlar 2017 yılında ise 35 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

TABLO.14 MAKİNE SANAYİNDE YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI

YILLAR	MAKİNE MİLYON DOLAR	İMALAT SANAYİ MİLYON DOLAR	MAKİNE PAY%
2008	226	3.931	5,75
2009	223	1.713	13,02
2010	64	924	6,90
2011	76	3.599	2,11
2012	32	4.519	0,71
2013	5	2.209	0,23
2014	4	2.731	0,15
2015	34	4.111	0,83
2016	23	2.241	1,02
2017	35	1.261	2,78

KAYNAK: EKONOMİ BAKANLIĞI, YABANCI YATIRIM İSTATİSTİKLERİ

Yatırım yapan yabancı sermaye şirketlerinin sayısı açısından ise makine sanayinin payı göreceli daha yüksektir. 2016 yılında 23 firma yabancı sermayeli firma yatırım yapmış iken bu sayı 2017 yılında 33 olarak gerçekleşmiştir. **Makine Sanayine Yapılan Yabancı Sermaye Yatırımları Küçük Ölçekli Kalmaya 2017 Yılında da Devam Etmiştir.** Makine sektörüne yapılan ortalama yabancı sermaye yatırımlarının ölçeği de küçük kalmaya devam etmektedir. 2017 yılında makine sanayinde yabancı sermaye yatırımlarının ortalaması 0,76 milyon dolara inmiştir. İmalat sanayinde ortalama ise 3,15 milyon dolar olmuştur. İmalat sanayine ve özellikle makine sanayine yönelik ortalama yatırım büyüklüğü sınırlı kalmaktadır.

TABLO.15 MAKİNE SANAYİNDE YATIRIM YAPAN YABANCI SERMAYELİ ŞİRKETLER

YILLAR	MAKİNE	İMALAT SANAYİ	MAKİNE PAY%
2008	46	471	9,77
2009	24	384	6,25
2010	29	427	6,79
2011	38	459	8,28
2012	28	322	8,70
2013	27	318	8,49
2014	35	375	9,33
2015	27	452	5,97
2016	23	424	5,42
2017	33	400	8,25

KAYNAK: EKONOMİ BAKANLIĞI, YABANCI YATIRIM İSTATİSTİKLERİ

TABLO.16 YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI ORTALAMA BÜYÜKLÜĞÜ

YILLAR	MAKİNE MİLYON DOLAR	İMALAT SANAYİ MİLYON DOLAR
2008	4,91	8,35
2009	9,29	4,46
2010	2,20	2,01
2011	2,00	11,17
2012	1,14	14,03
2013	0,18	6,95
2014	0,12	7,28
2015	1,26	9,10
2016	1,04	4,06
2017	0,76	3,15

KAYNAK: EKONOMİ BAKANLIĞI, YABANCI YATIRIM İSTATİSTİKLERİ

Makine Sanayi Sahip Olduğu Potansiyeli Ve İmalat Sanayi İçinden Aldığı Pay İtibari İle Yeterli Ölçüde Yabancı Sermaye Yatırımı Çekmemektedir.

Türkiye’de makine sanayinde yabancı sermaye yatırımları potansiyelinin çok altında gerçekleşmektedir. Yabancı sermaye yatırımları için Türkiye’de makine sanayi önceliğe sahip bulunmamaktadır. Türkiye yabancı sermayenin sağladığı gelişme katkısını makine sanayinde yeterince kullanamamıştır.

Nitekim 1954 yılından 2017 yılına kadar yatırım yapan yabancı sermayeli şirket sayısı stoku makine sanayinde 573 ve toplam imalat sanayi içindeki payı yüzde 8,17’dir.

1954 yılından 2017 yılına kadar imalat sanayine yapılan yabancı sermaye yatırımlarının toplamı 32,51 milyar dolar, makine sanayine 823 milyon dolar ve toplam imalat sanayi yabancı sermaye yatırımları içindeki payı ise yüzde 2,53’dür. Türkiye’de makine sanayi göreceli olarak düşük yabancı sermaye çekmektedir.

TABLO.17 İMALAT SANAYİNDE YABANCI SERMAYE YATIRIMI STOKU

SEKTÖRLER	2016				2017			
	ŞİRKET SAYISI	% PAY	YATIRIM STOKU MİLYON DOLAR	% PAY	ŞİRKET SAYISI	% PAY	YATIRIM STOKU MİLYON DOLAR	% PAY
GIDA ÜRÜNLERİ İÇEÇEK TÜTÜN	577	8,70	8.201	26,24	587	8,37	8.428	25,92
TEKSTİL	679	10,24	1.829	5,85	712	10,15	1.902	5,85
KİMYASAL MADDE VE ÜRÜNLERİ	707	10,66	4.561	14,60	736	10,49	4.718	14,51
MAKİNE VE TECHİZAT	539	8,13	788	2,51	572	8,17	823	2,53
MOTORLU KARA TAŞITLARI	320	4,83	726	2,32	334	5,76	761	2,34
DİĞER İMALAT SANAYİ	3.807	57,43	14.488	46,36	4.072	58,05	17.524	53,90
İMALAT SANAYİ	6.629	100,00	31.249	100,00	7.014	100,00	32.510	100,00

KAYNAK: EKONOMİ BAKANLIĞI; YABANCI YATIRIM İSTATİSTİKLERİ

Makine sanayinde 2016 yılında faaliyet gösteren 539 yabancı sermayeli şirketin 325'i İstanbul'da, 45'i Antalya'da, 39'u Ankara'da, 13'ü İzmir'de ve yine 13'ü Mersin'de faaliyet göstermektedir. 2017 yılında ise 572 firmanın dağılımı İstanbul'da 342, Antalya'da 47, Ankara'da 38, İzmir'de 14 ve Mersin'de 17 olmuştur.

1.10 MAKİNE SANAYİNDE FİRMA ÖLÇEKLERİ

Makine sanayi geleneksel olarak sahip olduğu küçük ölçekli işletmeler yapısından orta ölçekli işletmeler yapısına geçiş sürecine girmiştir. Büyük ölçekli firmaların payı ise halen sınırlı kalmaya devam etmektedir.

Makine sanayi genellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin yoğun olduğu bir sanayi sektörüdür. Bununla birlikte firma başına çalışan sayısı 2010 yılında 12,5 kişi iken, 2017 yılında 16,5 kişiye yükselmiştir.

Ölçeklere göre ayrıntılı veriler ise aşağıda sunulmaktadır. Makine sanayinde 1 ile 19 kişi arasında çalışana sahip firmaların toplam girişim sayısı içindeki payı 2010 yılında yüzde 90,9 iken 2015 yılında yüzde 82,3'e inmiştir. 1-19 kişi çalıştıran firmaların üretim değeri payı yüzde 24,9'dan yüzde 13,4'e, katma değer payı ise yüzde 19,0'dan yüzde 10,0'a inmiştir. Diğer ölçeklerdeki firmaların istihdam, üretim değeri ve katma değer payları ise artmıştır. Makine sanayi ölçek olarak halen çoğunlukla küçük ölçekli firmalara sahip olmakla birlikte 2010 yılından sonra göreceli daha büyük diğer ölçeklerdeki firmaların sayılarında ve paylarında artışlar yaşanmaktadır.

Türkiye İstatistik Kurumunun yıllık sanayi ve hizmet istatistikleri güncelleme çalışması nedeniyle 2016 ve 2017 yıllarına ilişkin ölçek verileri bulunmamaktadır.

TABLO.18 MAKİNE SANAYİNDE FİRMALARIN ÖLÇEKLERE GÖRE PAYLARI 2010-2015

ÖLÇEK ÇALIŞAN SAYISI	GİRİŞİM SAYISI PAY %		İSTİHDAM PAY%		ÜRETİM DEĞERİ PAY%	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
1-19	90,72	82,3	37,03	22,0	24,88	13,4
20-49	6,20	12,1	19,38	22,9	19,30	19,6
50-99	1,85	3,0	11,26	12,5	12,96	13,0
100-249	0,92	2,3	13,32	18,4	15,10	17,9
250-499	0,19	0,4	6,59	7,7	6,83	9,4
500-999	0,09	0,2	6,16	7,0	8,63	10,6
1000-4.999	0,03	0,1	6,26	6,7	12,30	10,4
5.000+	-	-	-	2,8	-	5,7

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, İŞ İSTATİSTİKLERİ

Makine sanayinde ölçekler itibariyle ihracatın firma grupları arasındaki dağılımı da önemli bilgiler içermektedir. Buna göre 1-249 kişi çalıştıran küçük ve orta ölçekli firmaların makine sanayi ihracatı içindeki payları 2010-2016 arasında yüzde 58,2 ile yüzde 61,4 arasında kalmıştır. Küçük ve orta ölçekli firmalar ihracat içindeki paylarını 2017 yılında da büyük ölçüde korumuşlardır. 2017 yılında payları yüzde 60,9 olarak gerçekleşmiştir. Küçük ve orta ölçekli firmaların kendi içindeki ihracat dağılımında ise 1-9 kişi çalıştıran firmalar toplam ihracatın yüzde 18,6'sını, 10-49 kişi çalıştıran firmalar yüzde 22,0'sini, 50-249 kişi çalıştıran firmalar ise yüzde 20,6'sını yapmıştır. Her ölçekteki küçük ve orta büyüklükteki firmalar ihracatta önemli rol almaya devam etmektedir.

TABLO. 19 MAKİNE SANAYİNDE ÖLÇEKLERE GÖRE İHRACAT PAYLARI

YILLAR	KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALAR				250+	TOPLAM MİLYON DOLAR
	1-9 ÇALIŞAN	10-49 ÇALIŞAN	50-249 ÇALIŞAN	1-249 ÇALIŞAN TOPLAM PAY %		
2010	17,0	23,7	19,6	60,3	39,7	5.967
2011	15,9	25,9	18,8	60,6	39,4	7.956
2012	18,2	23,2	19,7	61,1	38,9	8.506
2013	19,0	23,0	17,9	59,9	40,1	9.363
2014	19,2	21,1	17,9	58,2	41,8	9.936
2015	19,1	22,4	19,7	61,2	38,8	8.658
2016	19,0	22,5	19,9	61,4	38,6	8.582
2017	18,6	22,0	20,6	60,9	39,1	

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATÇILARI BİRLİĞİ,

I.11 MAKİNE SANAYİNDE YATIRIMLAR

2017 Yılında Makine Sanayinde Alınan Yatırım Teşvik Sayısı İle Teşvikli Yatırımların Toplam Büyüklüğünde Önemli bir Artış Yaşanmıştır. Kapasite Kullanım Oranlarının Artması Yeni Kapasite İhtiyaçlarını Ortaya Çıkarmıştır.

Makine sanayinde yatırımların değerlendirilmesi için alınan yatırım teşvik belgeleri itibariyle yatırım sayıları ve tutarları 2010 yılından itibaren sunulmaktadır. Makine sanayinde yatırımlar 2017 yılında son sekiz yılın en yüksek seviyesine ulaşmıştır. 2017 yılında makine sanayinde toplam yatırım tutarı 3.649 milyon TL olan 388 yatırım teşvik belgesi alınmıştır. 2017 yılında 245 tevsiyatı, 117 adet yeni yatırım için teşvik belgesi alınmıştır. 2017 yılında makine sanayinde yatırımlarda yeni kapasiteler oluşturmaya ve kapasite artışlarına yönelik yatırım artışı yaşanmıştır. Özellikle makine sanayide kapasite kullanım oranlarının önemli ölçüde artması ile birlikte yeni kapasite ihtiyaçları ortaya çıkmıştır.

TABLO.20 MAKİNE SANAYİNDE ALINAN YATIRIM TEŞVİKLERİ

YILLAR	TOPLAM		YENİ		TEVSİ		DİĞER	
	ADET	MİLYON TL	ADET	MİLYON TL	ADET	MİLYON TL	ADET	MİLYON TL
2010	163	1.414	49	222	99	825	15	367
2011	190	785	61	196	119	483	10	105
2012	238	1.304	97	682	129	522	12	100
2013	300	2.605	91	412	187	959	22	1.233
2014	221	1.530	69	430	135	1.010	17	90
2015	187	3.618	63	1.057	105	1.514	19	1.047
2016	230	2.744	82	1.062	135	1.496	13	186
2017	388	3.649	117	1.075	245	2.133	26	440

KAYNAK: EKONOMİ BAKANLIĞI

Makine sanayi yatırımlarının imalat sanayi toplam yatırımları içindeki payı alınan yatırım teşvik belgesi sayısı itibariyle 2017 yılında yüzde 13,4 ile en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Değer olarak ise makine sanayi yatırımlarının payı 2015 yılında yüzde 14,5'e kadar yükselmiştir. Son üç yıldır sayı ve değer olarak makine sanayindeki yatırımların payı artış eğilimi göstermektedir.

TABLO.21 MAKİNE SANAYİ YATIRIMLARININ İMALAT SANAYİ İÇİNDE PAYI

YILLAR	MAKİNE SANAYİ		İMALAT SANAYİ		MAKİNE SANAYİ PAY	
	ADET	MİLYON TL	ADET	MİLYON TL	ADET %	DEĞER %
2010	163	1.414	1.964	31.328	8,3	4,5
2011	190	785	2.210	16.186	8,6	4,8
2012	238	1.304	2.386	34.547	10,0	3,8
2013	300	2.605	2.785	39.486	10,8	6,6
2014	221	1.530	2.058	23.808	10,7	6,4
2015	187	3.618	1.854	24.976	10,1	14,5
2016	230	2.744	1.793	24.499	12,8	11,2
2017	388	3.649	2.898	39.433	13,4	9,3

KAYNAK: EKONOMİ BAKANLIĞI

Makine Sanayinde Ortalama Yatırım Büyüklükleri Artış Eğilimindedir. Yatırımların Ölçeklerindeki Büyüme Sektördeki Küçük Ölçek Ağırlıklı Yapının Da Değişmesine Destek Verecektir.

Makine sanayinde yatırımların ortalama büyüklüğü 2015 yılında artış göstermiş 2016 ve 2017 yıllarında ise ortalama yatırım ölçekleri küçülmüştür. 2015 yılı makine sanayi için bir istisna yıl olmuştur. Ancak makine sanayinde ortalama yatırım büyüklükleri artış eğilimindedir. Yatırımların ölçeklerindeki büyüme sektördeki küçük ölçek ağırlıklı yapının da kademeli olarak değişmesine destek vermektedir. Buna rağmen makine sanayinde ortalama yatırım ölçeği imalat sanayindeki ortalama yatırım büyüklüğünün altında kalmaya devam etmektedir.

TABLO.22 MAKİNE SANAYİNDE ORTALAMA YATIRIM BÜYÜKLÜĞÜ

YILLAR	MAKİNE SANAYİ MİLYON TL	İMALAT SANAYİ MİLYON TL
2010	8,67	15,95
2011	4,13	7,32
2012	5,48	14,48
2013	8,68	14,18
2014	6,92	11,57
2015	19,35	13,47
2016	11,93	13,66
2017	9,40	13,61

KAYNAK: EKONOMİ BAKANLIĞI

1.12 TÜRKİYE'DE MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMLARI

Makine sanayinin gelişimini belirleyen temel unsur iç ve dış pazarlardaki makine yatırımları büyüklüğü ve gelişimi ile makine yatırımı yapanların ihtiyaç ve tercihleridir. Bu çerçevede bu bölümde Türk makine sanayi için yurtiçi makine yatırımlarındaki gelişmeler değerlendirilmektedir.

Türkiye’de makine ve teçhizat yatırımlarına ilişkin olarak Türkiye İstatistik Kurumu yıllık iki ayrı kapsamlı veri açıklamaktadır. Bunlardan ilki milli gelir hesaplamalarında açıklanan ve gayri safi sabit sermaye yatırımları büyüklüğü içinde yer alan “Makine ve Teçhizat Yatırımlarıdır”. İkincisi ise yine yıllık olarak açıklanan “Sanayi ve Hizmet İstatistikleri” kapsamında sektörlerin yaptıkları makine ve teçhizat yatırımları büyüklüğüdür.

1.12.1 MİLLİ GELİR HESAPLAMALARI İÇİNDE MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMLARI

Türkiye İstatistik Kurumu milli gelir hesaplamalarında açıkladığı gayri safi sabit sermaye yatırımları büyüklüğü içinde makine ve teçhizat yatırımları büyüklüğüne de yer vermektedir.

Gayrisafi sabit sermaye oluşumu, bir üreticinin sabit aktifleriyle elde edişleri, eksi elden çıkışıları ve kurumsal birimin üretim faaliyetleriyle gerçekleşen üretilmeyen aktif değerine belirli ilavelerin toplam değeriyle ölçülür. Gayrisafi sabit sermaye oluşumunun en büyük kısmını maddi sabit aktifler oluşturmaktadır. Bu aktifler, makine-teçhizat ve inşaat olmak üzere iki alt grupta incelenmektedir. Sabit aktifler, bir yıldan fazla bir süre için üretim işleminde kullanılmaktadır.

Makine ve teçhizata yapılan gayri safi yatırımlar referans dönemi boyunca yeni veya ikinci el olarak elde edilen alt unsurlardan oluşmaktadır. Bu alt unsurlar tüm değer zinciri sürecinde kullanılan makineler, bina müstemilatı içinde kullanılan özel araçlar, diğer makine ve teçhizatlar, kullanılan tüm araçlar ve botlar, örneğin otomobiller, ticari araçlar ve kamyonlar olduğu gibi özel araçların tüm türleri, demiryolu vagonları, botlar ve benzerlerini de kapsamaktadır.

Türkiye İstatistik Kurumu milli gelir hesaplama yöntemlerini değiştirmiş ve 2016 yılı Aralık ayından itibaren yeni milli gelir verilerini açıklamaya başlamıştır. Bu çerçevede aşağıda Türkiye’de makine ve teçhizat yatırımları büyüklüğü ve milli gelir içindeki payları yeni hesaplama yöntemi verileri ile sunulmaktadır.

Makine ve Teçhizat yatırımları büyüklüğü cari fiyatlarla 2017 yılında yüzde 15,1 artarak 326,9 milyar Türk Lirasına yükselmiştir. Makine ve teçhizat yatırımlarının milli gelir içindeki payı ise 2011 yılında yüzde 11,3 ile en yüksek seviyesine yükselmiş, üç yıllık düşüş ardından 2015 yılında yine yüzde 11,2 olarak gerçekleşmiştir.

Makine ve teçhizat yatırımlarının payı 2016 yılında yatırımların yavaşlaması ile yüzde 10,9’a inmiştir. 2017 yılında ise makine ve teçhizat yatırımlarında canlanma yaşanmış olmakla birlikte pay bu kez milli gelirin daha hızlı büyümesi ile yüzde 10,5’e inmiştir.

TABLO.23 TÜRKİYE’DE MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMLARI

	MAKİNE YATIRIMLARI MİLYAR TL	MİLLİ GELİR MİLYAR TL	% PAY
2010	114,8	1.160	9,9
2011	158,3	1.395	11,3
2012	162,1	1.570	10,3
2013	182,3	1.810	10,1
2014	206,4	2.044	10,1
2015	263,0	2.338	11,2
2016	283,9	2.609	10,9
2017	326,9	3.105	10,5

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

I.12.2. SANAYİ VE HİZMET İSTATİSTİKLERİNDE MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMLARI

Türkiye İstatistik Kurumu yıllık olarak Sanayi ve Hizmet İstatistikleri hesaplamakta ve yayınlamaktadır. Bu kapsamda NACE sınıflamasında yer alan tüm sektörlerin yıllar itibarıyla makine ve teçhizat yatırımı büyüklükleri hesaplanmakta ve açıklanmaktadır.

Yıllık sanayi ve hizmet istatistiklerinde en son 2015 yılı verileri açıklanmıştır. Toplam makine ve teçhizat yatırımları büyüklüğü 2015 yılında 129,66 milyar Türk Lirasıdır.

Milli gelir verileri çerçevesinde açıklanan makine ve teçhizat yatırımları büyüklüğü ile yıllık sanayi ve hizmet istatistikleri kapsamında açıklanan makine ve teçhizat yatırımları büyüklüğü arasında önemli bir fark bulunmaktadır.

Türkiye İstatistik Kurumu yıllık sanayi ve hizmet istatistiklerini yenileme çalışmasını sürdürmektedir. BU nedenle 2016 yılı verileri de açıklanmamıştır. Yenileme çalışması ile sektörlerin makine ve teçhizat yatırımları verileri de güncellenmiş olacaktır.

Bu yenileme çalışması ile Milli gelir verileri çerçevesinde açıklanan makine ve teçhizat yatırımları büyüklüğü ile yıllık sanayi ve hizmet istatistikleri kapsamında açıklanan makine ve teçhizat yatırımları arasındaki farkın da giderileceği ve uyum sağlanacağı beklenmektedir.

Özel Bölüm

TÜRKİYE'DE YATIRIM ORTAMI İÇİN DEĞERLENDİRME 2017

Türkiye'de yatırım ortamını etkileyen unsurlar 2017 yılı için aşağıda değerlendirilmektedir.

TABLO.24 YATIRIM ORTAMINI BELİRLEYEN UNSURLARDA GELİŞMELER 2017

UNSURLAR	GELİŞMELER	GELİŞME YÖNÜ
TALEP	2015 ve 2016 yıllarında gerileyen yurtiçi talep 2017 yılından yeniden büyümeye başlamıştır, 2015 ve 2016 yıllarında zayıf kalan yurtdışı talep 2017 yılında yeniden hareketlenmeye başlamıştır,	
FİNANSMAN	2017 yılında Kredi Garanti Fonu uygulamaları ile krediye erişim daha kolay ve geniş olmuştur, 2017 yılında uzun vadeli yatırım kredilerinde ise imalat sanayi yatırımları için kısıtlar sürmüştür, - Diğer alanlardaki proje kredilerin de ise büyüme yavaşlamıştır, - Yurtdışı finansman olanakları ise yeterli ve uygun olmakla birlikte yatırım yapılabilir kredi notunu kaybeden Türkiye için koşullar sıkılaşmıştır,	 
FAİZLER TL İSTİKRARI	- Türk Lirası faizler özellikle yılın ikinci yarısında önemli ölçüde yükselmiş ve yatırımları olumsuz etkilemiştir, - Türk Lirası yılın ilk üçteyğinde oldukça istikrarlı ve öngörülebilir kalmış, son çeyrekte ise değer kaybederek yatırım iştahını olumsuz etkilemiştir,	 
TÜRKİYE KREDİ NOTU	- Türkiye iki kredi derecelendirme kurumundan sahip olduğu yatırım yapılabilir ülke notunu 2017 yılında kaybetmiştir, 2017 yılında Fitch kredi notunu durağan, Moodys ise negatif izlemeye almıştır,	
TEŞVİKLER	2017 yılında sunulan yatırım teşvikleri 2016 yılının devamı olarak oldukça geniş gerçekleşmiştir, - Cazibe merkezi yatırım teşvikleri ile Stratejik yatırımların teşvikleri uygulaması 2018 yılına kalmış ve yatırımlar olumsuz etkilenmiştir,	 
RİSKLER	- Siyasi açıdan riskler daha sınırlı kalmıştır, Anayasa referandumuna kadar olan dönemde bekle-gör yaşanmıştır, - Olağanüstü Hal uygulamasının yıl boyunca sürmesi yabancı ve yerli yatırım kararlarını etkilemiştir, - Yurtiçinde terör olayları önemli ölçüde azalırken, jeopolitik riskler artmıştır, - ABD ve AB ile ilişkilerde sıkıntılı bir yıl geçirilmiştir,	 
DÜNYA SIRALAMASI	- Dünya Ekonomik Forumunun açıkladığı ülkelerin rekabet gücü sıralamasında Türkiye 51. sıradan 55. sıraya gerilemiştir, - Dünya Bankasının açıkladığı ülkelerin iş yapma kolaylığı sıralamasında Türkiye 55. sıradan 69. sıraya inmiştir.	

CM EXPO

2 İŞ - İNŞAAT MAKİNALARI

VE EKİPMANLARI FUARI

ANTALYA

06-09 EYLÜL 2018

ANFAŞ FUAR MERKEZİ

TÜRKİYE'NİN İŞ VE İNŞAAT MAKİNALARI
SEKTÖRÜNÜN YERLİ MALİ HAFTASI!



+200 KATILIMCI



+10000 YERLİ ZİYARETÇİ



+20.000 M2 STANT ALANI



+5000 B2B



+1000 KİŞİLİK ALIM HEYETİ



İŞ MAKİNASI KİRALAMA VE PROJE ZİRVESİ



Organizatör : Bogaziçi İhtisas Fuarcılık

Detaylı Bilgi İçin İnternet Sitemizi Ziyaret Edebilirsiniz.

www.cm-expo.com



MAKFED

Makine İmalat Sanayii
Dernekleri Federasyonu



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

II. BÖLÜM

MAKİNE SANAYİİNDE FAALİYET GÖSTEREN ŞİRKETLERİN MALİ YAPILARI

GİRİŞ

Makine sanayinde faaliyet gösteren şirketlerin mali yapıları Merkez Bankası'nın yayınladığı Sektör Bilançoları çalışması verileri ile sunulmakta ve değerlendirilmektedir. Merkez Bankası yıllar itibariyle bankalardan kredi kullanan makine sanayi şirketlerinin toplulaştırılmış bilanço ve gelir-gider tabloları ile mali yapılarına ilişkin finansal göstergelerini yayınlamaktadır. Bu çerçevede yıllar itibariyle aşağıda gösterilen sayıdaki ve büyüklükteki firmaların toplulaştırılmış bilanço ve gelir-gider tablolarına göre veriler sunulmakta ve değerlendirmeler yapılmaktadır. TC Merkez Bankası verileri en son olarak 2016 yılına aittir.

TABLO.25 VERİLERİ TOPLULAŞTIRAN ŞİRKET SAYILARI VE ÖLÇEKLERİ

YILLAR	ŞİRKET SAYISI				ŞİRKET ÖLÇEKLERİ SATIŞLAR MİLYON TL		
	KÖ	OÖ	BÖ	TOP	KÖ	OÖ	BÖ
2010	113	76	16	205	<19,9	19,9-99,5	>99,5
2011	106	69	18	193	<23,2	23,2-116,1	>116,1
2012	111	72	18	201	<23,0	23,0-115,0	>115,0
2013	126	70	17	213	<25,3	25,3-126,3	>126,3
2014	153	75	14	242	<29,0	29,0-145,0	>145,0
2015	151	70	16	237	<30,2	30,2-150,9	>150,9
2016	124	59	18	201	<33,4	33,4-167,0	>167,0

KAYNAK: TC MERKEZ BANKASI, SEKTÖR BİLANÇOLARI

II.1 ÖLÇEKLERE GÖRE SATIŞLAR, AKTİFLER VE ÖZKAYNAKLAR

Küçük Ölçekli Firmaların Net Satışları Reel Olarak Büyürken, Orta Ve Büyük Ölçekli Firmaların Net Satışları Sınırlı Ölçüde Büyümektedir. 2015 ve 2016 Yıllarında Zayıf Kalan Talep Net Satışları Olumsuz Etkilemiştir.

Makine sanayinde yer alan firmaların net satışları 2016 yılında ölçekler itibariyle farklı gelişme göstermiştir. Küçük ölçekli şirketlerin ortalama net satış büyüklüğü 2016 yılı itibari ile yüzde 14,9 artmış ve 15,63 milyon TL'ye yükselmiştir. Makine sektöründe ağırlıklı küçük ölçekli şirketler faaliyet göstermektedir. Bu itibarla küçük ölçekli şirketlerin ortalama net satış büyüklüğü sektör için önem taşımaktadır. Orta ölçekli firmaların 2016 yılı itibari ile ortalama net satış büyüklüğü ise sadece yüzde 1,1 artarak 62,18 milyon TL olmuştur. Büyük ölçekli firmaların 2016 yılı itibariyle ortalama net satış büyüklüğü ise yüzde 4,6 büyüyerek 767,12 milyon TL'ye ulaşmıştır.

TABLO. 26 ÖLÇEKLERE GÖRE ORTALAMA NET SATIŞLAR MİLYON TL

ÖLÇEKLER	2010	2012	2014	2015	2016
KÜÇÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	8.59	9,94	13,20	13,60	15,63
ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALAR	36.72	48,04	59,60	61,50	62,18
BÜYÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	323.34	468,20	720,36	733,38	767,12

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

Küçük ve Orta Ölçekli Firmaların Aktifleri Daha Hızlı Büyürken, Büyük Ölçekli Firmalarda Yavaşlamaktadır. Belirli Bir Ölçekten Sonra Büyüme Yeni Yetkinlikler Gerektirmektedir.

Ölçeklere göre bilanço büyüklükleri değerlendirildiğinde küçük ölçekli firmaların 2016 yılı ortalama bilanço büyüklüğü yüzde 18,2 artarak 25,32 milyon TL olmuştur. Orta ölçekli firmaların aktif büyüklükleri ise 2016 yılında yüzde 14,9 büyümüştür. Orta ölçekli firmaların ortalama bilanço büyüklüğü 2016 yılında 66,82 milyon Türk Lirasıdır. Büyük ölçekli firmaların ortalama bilanço büyüklüğü ise 2016 yılında yüzde 5,0 büyümüş ve 728,72 milyon TL'ye ulaşmıştır. Makine sanayinde küçük ve orta ölçekli firmalar daha hızlı büyürken, büyük ölçekli firmalarda büyüme yavaşlamaktadır.

TABLO.27 ÖLÇEKLERE GÖRE ORTALAMA BİLANÇO BÜYÜKLÜĞÜ MİLYON TL

ÖLÇEKLER	2010	2012	2014	2015	2016
KÜÇÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	18.44	14,30	20,21	21,43	25,32
ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALAR	40.53	49,79	59,41	58,14	66,82
BÜYÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	311.69	429,78	610,5	693,69	728,72

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

Öz kaynaklar Büyük Ölçekli Firmalarda Yüksek Gerçekleşirken Orta ve Küçük Ölçekli Firmalarda Düşük Kalmaya Devam Etmektedir. Karlılığın Zayıf ve Karların düşük Kaldığı Orta ve Küçük Ölçekli Firmalar İçeriden Yeterli Kaynak Yaratamamaktadırlar.

Ölçeklere göre öz kaynak büyüklüklerinde ise küçük ölçekli firmaların ortalama öz kaynak büyüklüğü 2010 yılında 7,53 milyon TL iken 2016 yılında 7,88 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Öz kaynaklar içinde yer alan dönem karı/zararı yıllar itibariyle öz kaynak büyüklüklerini etkilemekte ve dalgalanmalara yol açmaktadır.

Küçük ölçekli firmalarda öz kaynaklar üç yıllık gerileme sonrası 2016 yılında yüzde 42,8 artış göstermiştir. Orta ölçekli firmaların öz kaynakları 2016 yılında yüzde 5,9 büyümüştür. Büyük ölçekli firmaların öz kaynakları ise 2016 yılında yüzde 10,8 büyüyerek ortalama 289,58 milyon TL'ye ulaşmıştır ve bu oldukça önemli bir büyüklüktür. Öz kaynakların büyük ölçekli şirketlerde bilançolarına oranla yüksek, küçük ve orta ölçekli firmalarda ise göreceli düşük kaldığı görülmektedir.

TABLO.28 ÖLÇEKLERE GÖRE ORTALAMA ÖZKAYNAKLAR MİLYON TL

ÖLÇEKLER	2010	2012	2014	2015	2016
KÜÇÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	7.53	4,84	5,20	5,52	7,88
ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALAR	20.66	23,65	26,92	25,17	26,66
BÜYÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	152.96	193,56	239,71	261,38	289,58

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

Çalışan Başına Satışlar Büyük Ölçekli Firmalarda Artarken, Küçük ve Orta Ölçekli Firmalarda Durağan Kalmaktadır. Büyük Ölçekli Firmalarda Daha Yüksek İşgücü Verimliliği Sağlanmaktadır.

Ölçeklere göre çalışan başına satış büyüklükleri şirketlerin verimlilikleri ve rekabet güçleri açısından önem taşımaktadır. 2016 yılı verilerine göre küçük ölçekli firmalarda çalışan başına satışlar 4,0 artarken, orta ölçekli firmalarda yüzde 1,2 gerilemiştir. Büyük ölçekli firmalarda ise çalışan başına satışlar 2016 yılında yüzde 10,4 büyümüştür. 2016 yılındaki bu gelişmeye rağmen küçük ve orta ölçekli firmaların çalışan başına satışları göreceli yüksek, büyük ölçekli firmaların çalışan başına satışları ise göreceli düşük kalmaya devam etmiştir.

TABLO.29 ÖLÇEKLERE GÖRE ÇALIŞAN BAŞINA SATIŞLAR BİN TL

ÖLÇEKLER	2010	2012	2014	2015	2016
KÜÇÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	126.4	156,4	189,9	205,6	213,8
ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALAR	175.3	269,8	288,0	316,8	312,9
BÜYÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	295.3	468,3	551,8	510,2	563,2

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

II.2 MAKİNE SANAYİ GELİR MALİYET VE KARLILIK YAPISI

Makine Sanayinin Gelir, Maliyet ve Karlılık Yapısında İyileşme Yaşanmaktadır. Firmalar Üretim ve Finansman Maliyetleri İle Döviz Kuru Risklerini Daha İyi Yönetmiştir.

Makine sanayinde gelir maliyet ve karlılık yapısı kredi kullanan firmaların toplulaştırılmış gelir gider tablosunun analizi ile değerlendirilmektedir. Buna göre 2016 yılında makine sanayinin gelir, maliyet ve karlılık yapısında bir önceki yıla göre iyileşme yaşanmıştır.

2016 yılında brüt satış karlılığı yüzde 18,2'den yüzde 19,4'e yükselmiştir. Üretim maliyetlerindeki iyileşme brüt satış karlılığını artırmıştır. Faaliyet giderleri ise bir önceki yıla göre 0,6 puan artmıştır. Böylece faaliyet karlılığı 2015 yılında yüzde 9,0 iken 2016 yılında yüzde 9,8 olarak gerçekleşmiştir.

Diğer olağan faaliyetlerden gelirler ve giderler ise kambiyo gelirleri ve giderlerindeki azalma ile bir önceki yıla göre daha düşük kalmıştır. 2015 yılında faaliyet dışı net gelirler yüzde 3,8 iken 2016 yılında yüzde 3,6 olarak gerçekleşmiştir.

Finansman maliyetleri de 2016 yılında gerilemiştir. 2015 yılında yüzde 6,7 olan finansman maliyetleri yükü 2016 yılında yüzde 5,9'a inmiştir.

Böylece makine sanayinde vergi öncesi dönem karlılığı 2015 yılında yüzde 6,5 iken 2016 yılında yüzde 7,1 olmuştur. Gelir ve maliyetlerdeki iyileşme karlılıkta da sınırlı bir iyileşmeye yol açmıştır.

TABLO.30 TOPLULAŞTIRILMIŞ GELİR GİDER TABLOSU

	2014 (%)	2015 (%)	2016 (%)
NET SATIŞLAR	100,0	100,0	100,0
SATIŞLARIN MALİYETİ (-)	(81,4)	(81,8)	(80,6)
BRÜT SATIŞ KARI VEYA ZARARI	18,6	18,2	19,4
FAALİYET GİDERLERİ (-)	(8,8)	(9,2)	(9,8)
1-Araştırma ve Geliştirme Giderleri (-)	(0,6)	(0,5)	(0,6)
2-Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri (-)	(5,0)	(5,4)	(5,5)
3-Genel Yönetim Giderleri (-)	(3,2)	(3,3)	(3,8)
FAALİYET KARI VEYA ZARARI	9,8	9,0	9,6
DİĞER FAALİYET OLAĞAN GELİR VE KARLAR	8,7	12,0	9,6
7-Kambiyo Karları	7,0	9,3	7,3
10-Diğer Olağan Gelir ve Karlar	1,7	2,7	2,3
DİĞER FAALİYET OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)	(7,0)	(8,2)	(6,0)
4-Kambiyo Zararları (-)	(6,0)	(6,6)	(4,8)
7-Diğer Olağan Gider ve Zararlar (-)	(1,0)	(1,6)	(1,2)
FİNANSMAN GİDERLERİ (-)	(3,5)	(6,7)	(5,9)
OLAĞAN KAR VEYA ZARAR	7,9	6,2	7,2
OLAĞANDIŞI GELİR VE KARLAR	0,7	0,7	0,8
OLAĞANDIŞI GİDER VE ZARARLAR (-)	(0,8)	(0,4)	(0,9)
DÖNEM KAR VEYA ZARARI	7,8	6,5	7,1
DÖNEM KARI VERGİ/ DİĞER YASAL YÜKÜMLÜLÜK KARŞ. (-)	(0,9)	(1,0)	(1,0)
DÖNEM NET KAR VEYA ZARARI	6,9	5,5	6,1

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

Büyük Ölçekli Firmaların Karlılıkları İyileşirken, Orta ve Küçük Ölçekli Firmaların Karlılıkları Zayıflamıştır. Orta ve Küçük Ölçekli Firmalar Maliyetleri ve Riskleri Yönetmede Yeterli Yetkinliğe Ulaşamamıştır.

Makine sanayinde ölçeklere göre firmaların karlılıkları 2016 yılında farklı eğilimler göstermiştir. Büyük ölçekli firmaların karlılıkları iyileşirken orta ve küçük ölçekli firmaların karlılıkları 2016 yılında zayıflamıştır.

Büyük ölçekli firmaların brüt satış karlılığı yüzde 16,5'den yüzde 18,1'e, faaliyet karlılığı yüzde 8,5'den yüzde 9,4'e ve vergi öncesi karlılığı ise yüzde 6,2'den yüzde 8,1'e yükselmiştir. Karlılıktaki iyileşmede satış maliyetlerindeki düşüş ile finansman maliyetlerindeki gerileme etkili olmuştur.

Orta ölçekli firmaların brüt satış karlılığı yüzde 22,2'den yüzde 22,5'e çıkarken, faaliyet karlılığı yüzde 11,2'den yüzde 10,7'ye ve vergi öncesi karlılığı ise yüzde 8,6'dan yüzde 6,8'e inmiştir. Karlılıktaki zayıflamada faaliyet giderleri ile finansman maliyetlerindeki artış belirleyici olmuştur.

Küçük ölçekli firmaların brüt satış karlılığı yüzde 22,3'den yüzde 22,0'ye, faaliyet karlılığı yüzde 9,0'dan yüzde 8,8'e ve vergi öncesi karlılığı ise yüzde 3,4'den yüzde 2,5'e inmiştir. Karlılıktaki zayıflamada üretim maliyetleri ile finansman maliyetlerindeki artış etkili olmuştur.

TABLO.31 ÖLÇEKLERE GÖRE GELİR MALİYET VE KARLILIK YAPISI

	B.Ö. FİRMA 2015	B.Ö. FİRMA 2016	O.Ö. FİRMA 2015	O.Ö. FİRMA 2016	K.Ö. FİRMA 2015	K.Ö. FİRMA 2016
GELİRLER	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
YURTIÇİ	57,0	60,6	72,8	76,0	83,1	81,3
YURTDIŞI	43,0	39,4	27,2	24,0	16,9	18,7
SATIŞLARIN MALİYETİ	(83,5)	(81,9)	(77,8)	(77,5)	(77,7)	(78,0)
BRÜT SATIŞ KARI/ZARARI	16,5	18,1	22,2	22,5	22,3	22,0
FAALİYET GİDERİ	(8,0)	(8,8)	(11,0)	(11,8)	(13,4)	(13,2)
ARGE	0,5	0,5	0,6	0,7	0,2	0,3
PAZARLAMA	5,5	5,7	4,8	5,3	4,1	4,1
GENEL YÖNETİM	2,0	2,5	5,6	5,8	9,1	8,7
FAALİYET KARI/ZARARI	8,5	9,4	11,2	10,7	9,0	8,8
DİĞER FAAL. GELİRİ	14,6	11,1	7,2	6,0	8,3	5,3
KAMBIYO KARI	11,4	8,6	5,6	4,3	4,9	4,0
DİĞER	3,2	2,5	1,6	1,7	3,4	1,3
DİĞER FAAL. GİDERİ	(9,0)	(5,9)	(7,3)	(6,1)	(9,6)	(6,2)
KAMBIYO ZARARI	7,2	4,7	6,0	4,7	7,9	5,5
DİĞER	1,8	1,2	1,3	1,5	1,7	0,7
FİNANSMAN GİDERİ	(8,2)	(6,6)	(2,7)	(3,8)	(4,7)	(5,2)
OLAĞAN KAR/ZARAR	5,9	7,9	8,4	6,8	2,9	2,7
OLAĞAN DIŞI KAR/ ZAR	0,2	0,2	0,1	(1,2)	0,5	(0,2)
DÖNEM KARI/ZARARI	6,2	8,1	8,6	5,7	3,4	2,5
VERGİ/YASAL KARŞILIK	1,0	0,9	1,5	1,3	1,0	1,0
NET KAR/ZARAR	5,2	7,2	7,0	4,3	2,4	1,5

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

İmalat Sanayi İle Makine Sanayinde Karlılıktaki İyileşme Paralel Gerçekleşmektedir. Makine Sanayindeki İyileşme Kendine Özgü Değildir.

Makine sektörünün gelir, maliyet ve karlılık yapısı imalat sanayi ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmektedir. 2016 yılında imalat sanayi ile makine sanayinde karlılıklardaki gelişmeler paralel gerçekleşmiştir. Brüt satış karlılığı, faaliyet karlılığı ve vergi öncesi karlılık yakın artışlar göstermiştir.

Makine sektöründe karlılık oranlarının imalat sanayi ortalamasına göre daha yüksek gerçekleşmesi ise 2016 yılında da devam etmiştir. Bunun ana nedenleri öncelikle satılan malın maliyeti/satış geliri oranının makine sanayinde daha düşük olması ve buna bağlı olarak brüt satış karlılığının daha yüksek olmasıdır. Makine sanayinde faaliyet giderleri ile finansman giderleri ise yine daha yüksektir. Buna rağmen faaliyet karlılığı ile vergi öncesi karlılık imalat sanayinin üzerinde gerçekleşmektedir. Makine sanayinde net diğer faaliyet gelirleri imalat sanayi ortalamasının oldukça üzerindedir. Bu nedenle vergi öncesi dönem karlılığı da makine sanayinde daha yüksek olmaktadır.

TABLO.32 KARŞILAŞTIRMALI GELİR MALİYET VE KARLILIK YAPISI

	İMALAT SANAYİ		MAKİNE SANAYİ	
	2015	2016	2015	2016
GELİRLER	100,0	100,0	100,0	100,0
YURTIÇİ	72,0	70,0	64,0	66,0
YURTDIŞI	28,0	30,0	36,0	34,0
SATIŞLARIN MALİYETİ	(83,2)	(82,4)	(81,5)	(80,6)
BRÜT SATIŞ KARI/ZARARI	16,8	17,6	18,5	19,4
FAALİYET GİDERİ	(8,6)	(8,6)	(9,4)	(9,8)
ARGE	0,4	0,3	0,5	0,6
PAZARLAMA	4,9	4,9	5,2	5,5
GENEL YÖNETİM	3,4	3,3	3,7	3,7

	İMALAT SANAYİ		MAKİNE SANAYİ	
	2015	2016	2015	2016
FAALİYET KARI/ZARARI	8,2	9,1	9,2	9,6
DİĞER FAALİYET GELİRİ	9,8	8,8	12,1	9,6
KAMBIYO KARI	7,6	6,5	9,3	7,3
DİĞER	2,2	2,3	2,8	2,3
DİĞER FAALİYET GİDERİ	(8,5)	(7,6)	(12,1)	(6,0)
KAMBIYO ZARARI	7,4	6,7	9,3	4,8
DİĞER	1,1	0,9	2,8	1,2
FİNANSMAN GİDERİ	(5,2)	(4,9)	(6,5)	(5,9)
OLAĞAN KAR ZARAR	4,3	5,4	6,2	7,2
OLAĞANDIŞI GELİR/GİDER	0,2	(0,3)	(0,3)	(0,1)
DÖNEM KARI/ZARARI	4,5	5,1	6,4	7,1
VERGİ/ YASAL KARŞILIK	(0,8)	(0,8)	(1,1)	(1,0)
NET KAR/ZARAR	3,7	4,3	5,3	6,1

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

II.3 ÖLÇEKLERE GÖRE KAR BÜYÜKLÜKLERİ

Makine sektöründe faaliyet gösteren firmalar içinde büyük ölçekli firmalar arasında zarar istisnai bir durum olarak görülmekte iken, orta ölçekli firmalara arasında düzenli olarak görülmekte, küçük ölçekli firmalarda ise sıkça ve önemli bir sorun olarak yaşanmaktadır. Sektörde 2016 yılında zarar eden küçük ve orta ölçekli firma sayısı bir önceki yıla göre artmıştır.

TABLO.33 ÖLÇEKLERE GÖRE KAR/ZARAR EDEN FİRMA SAYISI

		2010	2012	2014	2015	2016
TOPLAM	KAR	170	174	201	196	152
	ZARAR	35	27	41	41	49
KÜÇÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	KAR	80	84	123	118	88
	ZARAR	33	27	30	33	36
ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALAR	KAR	74	72	67	67	48
	ZARAR	2	-	8	3	11
BÜYÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	KAR	16	18	11	11	16
	ZARAR	-	-	3	5	2

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

Ölçeklere göre kar ve zarar büyüklükleri değerlendirildiğinde yıllar itibariyle küçük ölçekli firmalar arasında kar büyüklükleri çok sınırlı kalmaktadır. 2015 yılında ortalama 1,05 milyon TL, 2016 yılında ise 1,21 milyon TL kar elde edilmiştir. Buna karşın ortalama zararlar 1,65 milyon TL ve 1,63 milyon TL ile daha yüksektir. Orta ölçekli firmalarda ise ortalama kar 2015 yılında 5,81 milyon TL iken, 2016 yılında 5,56 milyon TL'ye gerilemiştir. Orta ölçekli firmalarda ortalama zarar büyüklüğü gerilemekle birlikte halen yüksektir. Büyük ölçekli firmalar ise göreceli ortalama yeterli ve yüksek karlar elde etmektedirler. Bununla birlikte 2016 yılında ortalama kar büyüklüğü 2015 yılı ile hemen aynı kalmıştır. Zarar eden firma sayısındaki gerilemeye karşın ortalama zarar 21,4 milyon TL'ye yükselmiştir.

TABLO.34 ÖLÇEKLERE GÖRE KAR/ZARAR FİRMA BAŞINA ORTALAMA

		2010	2012	2014	2015	2016
TOPLAM	KAR	4.43	5,92	6,38	6,68	10,12
	ZARAR	2.64	1,19	5,73	3,59	3,27
KÜÇÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	KAR	0.65	0,59	0,96	1,05	1,21
	ZARAR	2.56	1,19	2,37	1,65	1,63

		2010	2012	2014	2015	2016
ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALAR	KAR	2.67	4,17	6,06	5,81	5,56
	ZARAR	4.08	-	8,50	6,82	5,36
BÜYÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	KAR	31.41	46,67	68,90	72,37	72,84
	ZARAR	-	-	32,00	14,55	21,40

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

Bu veriler çerçevesinde makine sektöründe toplam karlılık ve buna bağlı sermaye birikimi büyük ölçüde az sayıdaki büyük ölçekli firma tarafından gerçekleştirilmektedir.

Orta ölçekli firmalar da katkı sağlamaktadır. Küçük ölçekli firmaların ise karlılık ve sermaye birikimine sınırlı katkı yaptıkları görülmektedir.

Sektörde büyük ölçekli firmalar mali yapıları ve karlılıkları ile rekabetçi iken, küçük ölçekli firmalar mali açıdan yetersiz ve sıkıntılı durumdadırlar. Orta ölçekli firmalar ise yeterli büyüme hızına ulaşamamaktadır. Nitekim büyük ölçekli firma sayısı yıllar itibarıyla artmamaktadır.

TABLO.35 ÖLÇEKLERE GÖRE KAR VE ZARAR TOPLAM MİLYON TL

		2010	2012	2014	2015	2016
TOPLAM	KAR	753	1.189	1.282	1.310	1.538
	ZARAR	92	32	235	148	160
KÜÇÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	KAR	52	50	118	125	107
	ZARAR	84	32	71	54	59
ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALAR	KAR	198	300	406	389	267
	ZARAR	8	-	68	20	59
BÜYÜK ÖLÇEKLİ FİRMALAR	KAR	503	840	758	796	1.165
	ZARAR	-	-	96	72	43

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

II.4 MAKİNE SANAYİ FİRMALARINDA KAYNAK YAPISI VE FİNANSMAN

Makine Sanayinde Öz Kaynakların Oranı Artarken Kısa Vadeli Borçların Payı Yükselmekte, Mali Borçların Payı İse Azalmaktadır

Makine sanayinin toplulaştırılmış bilanço yapısında kaynak dağılımının gelişimi aşağıda sunulmaktadır. Buna göre öz kaynakların payı 2016 yılında yüzde 38,4'e yükselmiştir. Uzun vadeli borçların payı ise yüzde 37,8'den yüzde 20,9'a inmiştir. 2016 yılında kısa vadeli borçlarda artış yaşanmıştır. Kısa vadeli borçların payı yüzde 35,4'den yüzde 40,7'ye çıkmıştır. Mali borçlar ise toplam borçlar içinde önemli bir yer tutmakla birlikte payı 2016 yılında gerilemiştir. 2016 yılındaki yaşanan gelişmeler ile firmalar öz kaynaklarına ağırlık verirken, uzun vadeli borçlanamamış, kısa vadeli kaynakları ise daha çok ticari borçlar ile artmıştır

TABLO.36 MAKİNE SANAYİ BİLANÇO KAYNAK YAPISI 2015-2016

BİLANÇO KALEMİ (KAYNAKLAR)	YÜZDE PAY 2015	YÜZDE PAY 2016
ÖZKAYNAKLAR	36,8	38,4
UZUN VADELİ BORÇLAR	27,8	20,9
MALİ BORÇLAR	23,6	18,6
KISA VADELİ BORÇLAR	35,4	40,7
MALİ BORÇLAR	12,0	11,3
BİLANÇO	100,0	100,0

KAYNAK: MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI

Makine Sanayinin Yurtiçinden Kullanılan Toplam Krediler İçindeki Payı Düşerken, Geri Dönmeyen Krediler İçindeki Payı İyileşmektedir. Öz kaynak Artışı Kredi İhtiyacını Sınırlamaktadır.

Makine sanayinin mali kaynaklarını yurtiçi ve yurtdışı banka kredileri ile faktoring ve finansal kiralama kredileri oluşturmaktadır. Makine sanayinin yurtiçinden kullandığı ticari kredilerin büyüklüğü 2017 yılında yüzde 26,4 artarak 17,02 milyar TL'ye ulaşmıştır. Makine sanayinin yurtiçi kredi kullanımı reel olarak büyürken, toplam ticari krediler içindeki payı yüzde 1,02'ye çıkmıştır.

Makine sanayinde geri dönmeyen krediler göreceli olarak düşük gerçekleşmekle birlikte 2015 ve 2016 yıllarında yükselmiş, ancak 2017 yılına yeniden düşmüştür. Geri dönmeyen krediler 2017 sonunda 503 milyon TL olurken, toplam geri dönmeyen ticari krediler içindeki payı ise yüzde 1,02'ye inmiştir.

Makine sanayinde geri dönmeyen kredilerin kullanılan krediler içindeki payı 2016 yılında yüzde 3,73 iken 2017 yılında yüzde 2,95 olmuştur. Toplam ticari kredilerde ise bu oran 2016 yılında yüzde 3,04 ve 2017 yılında yüzde 2,95'dir.

TABLO.37 MAKİNE VE TEÇHİZAT SANAYİ YURTIÇİ KREDİ KULLANIMI

YILLAR	TOPLAM TİCARİ KREDİLER MİLYON TL			GERİ DÖNMİYEN TİCARİ KREDİLER MİLYON TL		
	MAKİNE	TOPLAM	MAKİNE PAY %	MAKİNE	TOPLAM	MAKİNE PAY %
2010	5.834	414.556	1,41	164	16.355	1,00
2011	7.509	533.655	1,41	161	18.060	0,89
2012	9.271	687.230	1,35	177	18.190	0,97
2013	9.816	875.410	1,12	145	19.061	0,76
2014	11.243	1.031.150	1,09	159	23.416	0,68
2015	14.240	1.336.000	1,07	341	29.700	1,15
2016	13.463	1.363.000	0,99	502	41.443	1,21
2017	17.016	1.666.000	1,02	503	49.159	1,02

KAYNAK TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ RİSK MERKEZİ, BDDK

Makine Sanayinin Yurtdışından Kredi Kullanımı Düşük Kalmaya Devam Etmektedir. Küçük Ölçekli Yapı Yurtdışından Kredi Kullanımını Sınırlamaktadır.

Makine sanayinin yurtdışı kredi kullanımının azaldığı ve oldukça sınırlı kaldığı görülmektedir. Makine sanayinin yurtdışından kullandığı uzun vadeli kredi büyüklüğü 2017 yılsonunda 425 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. İmalat sanayinin kullandığı toplam 25,41 milyar dolar uzun vadeli yurtdışı kredisi içindeki payı ise yüzde 1,66'ya çıkmıştır. Türkiye'de reel sektörün kullandığı toplam kredi içindeki payı ise 2017 yılında sadece yüzde 0,19'dur. Makine sanayi ağırlıklı olarak yurtiçinden finansman sağlamayı tercih etmektedir. Mevcut ölçek yapısı da yurtdışından kredi kullanımını sınırlamaktadır.

TABLO.38 MAKİNE VE TEÇHİZAT SANAYİNİN YURTDIŞI KREDİ KULLANIMI

YILLAR	UZUN VADELİ KREDİLER MİLYON DOLAR			UZUN VADELİ KREDİLER MİLYON DOLAR		
	MAKİNE	İMALAT SANAYİ	MAKİNE PAY %	MAKİNE	TOPLAM	MAKİNE PAY %
2010	803	23.448	3,42	803	19.588	4,10
2011	577	23.587	2,45	577	126.771	0,46
2012	578	25.025	2,31	578	140.315	0,41
2013	417	25.583	1,63	417	156.792	0,27
2014	385	24.880	1,56	385	168.277	0,23
2015	266	24.509	1,09	266	194.444	0,14
2016	375	24.407	1,54	375	202.709	0,19
2017	425	25.541	1,66	425	220.737	0,19

KAYNAK TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI

Makine sanayinin yurtiçinden finansman sağladığı diğer iki alan ise faktoring kredileri ile finansal kiralama kredileridir. Makine sanayinin kullandığı faktoring kredilerinin toplamı 2017 yılında yüzde 43,2 büyüyerek 623 milyon TL ve toplam içindeki payı ise yüzde 1,90 olarak gerçekleşmiştir.

TABLO.39 MAKİNE VE TEÇHİZAT SANAYİ FAKTORİNG KREDİ KULLANIMI

YILLAR	TOPLAM KREDİLER MİLYON TL		
	MAKİNE SANAYİ	TOPLAM	MAKİNE SANAYİ PAY %
2013	378	15.926	2,37
2014	517	20.278	2,55
2015	448	21.094	2,12
2016	435	24.769	1,76
2017	623	32.725	1,90

KAYNAK: TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ RİSK MERKEZİ

Makine sanayinin kullandığı finansal kiralama kredileri ise 2017 yılında yüzde 17,9 büyüyerek 1,17 milyar TL'ye yükselmiştir. Toplam finansal kiralama kredileri içindeki payı ise yüzde 1,9'a inmiştir. Makine sanayi göreceli olarak faktoring ve finansal kiralama kaynaklarını da daha sınırlı kullanmaktadır.

TABLO.40 MAKİNE VE TEÇHİZAT SANAYİ FİNANSAL KİRALAMA KREDİ KULLANIMI

YILLAR	TOPLAM KREDİLER MİLYON TL		
	MAKİNE SANAYİ	TOPLAM	MAKİNE SANAYİ PAY %
2013	658	24.921	2,64
2014	590	29.888	1,97
2015	786	36.862	2,13
2016	993	43.172	2,30
2017	1.171	50.675	1,90

KAYNAK: TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ RİSK MERKEZİ



HMI Panel-Profesyonel Operatör Paneli

Isıtma / Soğutma Kontrol Cihazları

Sıcaklık Kontrol Cihazları

Proses Kontrol Cihazları

Sıcaklık ve Nem Sensörleri

Sayıcılar ve Zaman Röleleri

Jeneratör Kontrol ve Koruma Cihazları

Uzak İzleme ve Veri Toplama Yazılımları



Çözüm odaklı geniş ürün yelpazesıyla **EMKO**'da herşeyin kolay bir çözümü var

III. BÖLÜM

MAKİNE SANAYİSİNDE TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ



MAKFED
Makine İmalat Sanayii
Dernekleri Federasyonu



TÜRKİYE'NİN
MAKİNECİLERİ

GİRİŞ

Makine sanayi açısından teknoloji ve araştırma geliştirme faaliyetleri büyük önem taşımaktadır. Makine sanayi üretim ve ürün teknolojilerinin geliştirildiği sanayi kolu olup diğer tüm imalat sanayi kolları için de belirleyici olmaktadır.

Bu nedenle makine sanayi sürekli olarak üretim ve ürün teknolojilerinin geliştirilmesi baskısı ile karşı karşıya bulunmaktadır. Makine sanayi, otomotiv, ilaç-kimya, elektronik, uzay-havacılık-savunma sanayi ile birlikte en çok araştırma-geliştirme faaliyetinin yapıldığı imalat sanayi koludur.

Bu itibarla Türk makine sanayindeki ARGE faaliyetleri sayısal büyüklükleri ve patent, faydalı model, marka ve endüstriyel tasarım gibi çıktıları ile değerlendirilmekte ve imalat sanayinin geneli içindeki payı da karşılaştırılmaktadır.

III.1 MAKİNE SANAYİ ARGE BÜYÜKLÜKLERİ

Makine sanayinde ARGE harcamaları yıllık yüzde 46,2 artarak büyük bir sıçrama göstermiştir. Bu sıçramada sanayide çalışan ARGE uzmanı sayısındaki artış etkili olmuştur.

Makine sanayinde ARGE büyüklükleri Türkiye İstatistik Kurumu'nun ürettiği ARGE verileri ile sunulmakta ve değerlendirilmektedir.

Buna göre makine sanayinde faaliyet gösteren firmaların 2016 yılı itibari ile gerçekleştirdikleri ARGE harcamaları önemli bir sıçrama göstermiş yüzde 46,2 büyüyerek 566,9 milyon Türk Lirasına yükselmiştir. 2016 yılındaki harcamaların 491,6 milyon Türk Lirası personel ağırlıklı cari harcamalar, 75,2 milyon Türk Lirası ise ağırlıklı makine-teçhizat olmak üzere yatırım harcamalarından oluşmaktadır. Makine sanayinde yıllar itibariyle kademeli ve sınırlı artış gösteren ARGE harcamaları 2016 yılında gösterdiği sıçrama ile sanayi adına önemli bir gelişme sağlamıştır.

TABLO.41 MAKİNE SANAYİNDE FİRMALARIN ARGE HARCAMALARI MİLYON TL

YILLAR	GENEL TOPLAM	CARİ HARCAMALAR			YATIRIM HARCAMALARI		
		İŞGÜCÜ	DİĞER	TOPLAM	MAKİNE TEÇHİZAT	DİĞER	TOPLAM
2010	171,5	84,4	55,5	139,9	29,0	2,6	31,6
2011	234,2	96,3	105,9	202,2	30,0	2,0	32,0
2012	301,4	129,0	122,4	251,4	45,5	4,5	50,0
2013	335,7	140,7	127,2	267,9	62,5	5,3	67,8
2014	342,3	146,5	141,9	288,3	49,0	5,0	54,0
2015	387,5	173,8	132,2	306,0	71,9	9,5	81,4
2016	566,9	257,8	233,9	491,6	54,4	20,8	75,2

KAYNAK: TÜİK, ARGE İSTATİSTİKLERİ

Makine sanayinde ARGE harcamalarının ciroya oranı 2016 yılında yüzde 0,94'e yükselmiş ve en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Sanayide firmaların ARGE için ayırdıkları kaynakların payındaki artış önemlidir.

Makine sanayinde ARGE harcamalarının sanayinin toplam cirosuna oranı da önemli bir göstergedir. 2017 yılında makine sanayinde ARGE harcamalarının sanayinin cirosuna oranı 0,17 puan artarak yüzde 0,94'e yükselmiştir. 2017 yılında ARGE harcamalarının sanayi cirosu içindeki payı en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Uluslararası örnekleri ile karşılaştırıldığında Türk makine sanayinin ARGE harcamaları halen sınırlı kalmakla birlikte artış eğiliminin hızlanmış olması önemli bir gelişmedir.

TABLO.42 MAKİNE SANAYİNDE ARGE HARCAMALARININ SANAYİ CİROSU İÇİNDE PAYI YÜZDE

YILLAR	SANAYİ CİROSU MİLYON TL	ARGE HARCAMASI MİLYON TL	ARGE HARCAMASI PAY%
2010	22.039	171,5	0,78
2011	32.157	234,2	0,73

2012	35.814	301,4	0,84
YILLAR	SANAYİ CİROSU MİLYON TL	ARGE HARCAMASI MİLYON TL	ARGE HARCAMASI PAY%
2013	41.190	335,7	0,82
2014	47.908	342,3	0,71
2015	54.758	387,5	0,71
2016	60.398	566,9	0,94

KAYNAK: TÜİK, ARGE İSTATİSTİKLERİ

Makine sanayinde firmalar ARGE harcamalarının büyük bölümünü öz kaynakları ile karşılamaya devam etmektedir. Bu biryandan firmaların ARGE iştahlarını göstermekle birlikte proje bazlı dış kaynak teminindeki kısıtları da yansıtmaktadır.

Makine sanayinde firmalar ARGE harcamalarının yaklaşık yüzde 85-90 arasını öz kaynakları ile karşılamaktadır. 2016 yılında öz kaynaklar ile karşılanan tutar 508,3 milyon Türk Lirasına yükselmiştir. Firmaların ARGE harcamaları için kullandıkları öz kaynaklar da önemli bir sıçrama göstermiştir. Firmaların harcamalarında kamudan kullanılan kaynak ise 57,5 milyon Türk Lirası olmuştur. Kamu kaynaklarının desteği sınırlı kalmaktadır. 2016 yılındaki harcamaların artışı ve bunun tamamen öz kaynaklar ile karşılanmış olması sanayideki ARGE eğilimi açısından ümit vermektedir.

TABLO.43 MAKİNE SANAYİNDE FİRMALARIN ARGE HARCAMALARININ

FİNANSMAN KAYNAKLARI MİLYON TL						
YILLAR	TOPLAM KAYNAK	ÖZKAYNAK	KAMU KAYNAĞI	YÜKSEK ÖĞRETİM	DİĞER YURTDIŞI	YURTDIŞI
2010	171,5	147,4	23,6	-	-	0,5
2011	234,2	203,9	29,7	0,2	-	0,4
2012	301,5	261,0	38,7	0,2	1,5	0,1
2013	335,7	279,3	43,4	0,7	12,2	0,1
2014	342,3	297,8	40,3	-	3,9	0,3
2015	387,5	333,2	48,2	-	5,3	0,8
2016	566,9	508,3	57,5	0,1	-	1,0

KAYNAK: TÜİK, ARGE İSTATİSTİKLERİ

Makine Sanayinde ARGE Çalışan Sayısı 1 Yıl İçinde 1.097 Kişi Artmıştır. Artışta Uzman ARGE Çalışanlarındaki Genişlemenin Etkisi Olmuştur.

Makine sanayinde firmaların ARGE faaliyetlerinde ARGE çalışanı sayısı yıllar itibariyle artış göstermektedir. 2010 yılında 4.158 olan ARGE çalışanı sayısı 2016 yılında 5.255'e yükselmiştir. Tam zaman eşiti ARGE çalışanı sayısı ise 2.597'den 3.825'e çıkmıştır.

ARGE çalışanlarının 2.885'i uzman araştırmacı, 1.778'i teknisyen, 592'si ise destek elemanlarıdır. 2016 yılında ARGE çalışanlarının kompozisyonunda değişiklik yaşanmıştır. Uzman araştırmacı sayısı önemli ölçüde artarken, tekniker ve destek elemanlarının sayısı azalmıştır. Yine 2016 yılı itibariyle makine sanayinde ARGE çalışanları içinde 87'si doktoralı, 478'i ise yüksek lisanslı olmak üzere toplam 565 lisansüstü eğitim almış çalışan bulunmaktadır. Makine sanayinde 2016 yılındaki ARGE uzmanı sayısındaki önemli artış ARGE harcamalarından sıçramanın da en önemli nedenidir. ARGE harcamaları ve uzman ARGE çalışan sayısındaki artış sanayide ARGE bilincinin kuvvetlendiğini göstermektedir.

TABLO.44 MAKİNE SANAYİNDE FİRMALARIN ARGE İŞGÜCÜ

		2010	2012	2014	2015	2016
TOPLAM	SAYI	4.158	4.952	5.074	5.143	5.255
	TZE	2.597	3.212	3.204	3.443	3.825

		2010	2012	2014	2015	2016
ARAŞTIRMACI UZMAN	SAYI	1.736	2.205	2.402	2.470	2.885
	TZE	1.251	1.588	1.690	1.844	2.206
TEKNİSYEN	SAYI	1.618	1.992	1.815	1.831	1.778
	TZE	977	1.222	1.034	1.163	1.271
DİĞER DESTEK	SAYI	804	755	857	842	592
	TZE	369	402	481	437	348
DOKTORALI VE YÜKSEK LİSANS LI	SAYI	324	474	461	465	565
	TZE	252	361	344	380	452

KAYNAK: TÜİK, ARGE İSTATİSTİKLERİ

TZE: Tam zaman eşiti

Makine Sanayi Tek Başına İmalat Sanayindeki Toplam ARGE Harcamalarının Yüzde 7,4'ünü Gerçekleştirmiştir. İmalat Sanayinde En Çok ARGE Harcaması Yapan Beşinci Sanayidir.

Makine sanayi, imalat sanayi içindeki konumu itibari ile ARGE harcamalarını payının yüksek olduğu bir imalat sanayi koludur. Türkiye'de makine sanayi imalat sanayi ARGE harcamalarının 2015 yılında yüzde 7,5'ni, 2016 yılında ise yüzde 7,4'nü gerçekleştirmiştir. Makine sanayi 2016 yılında en çok ARGE harcaması yapan beşinci (otomotiv, elektrikli teçhizat, diğer ulaşım araçları, metal eşya) sektör konumundadır.

Makine Sanayi ARGE Çalışanlarının İmalat Sanayi Toplam ARGE Çalışanları İçindeki Yüzde 13,0 Payı İle İkinci Sırada Yer Almaya Devam Etmektedir.

İmalat sanayinde 2016 yılında ARGE alanında toplam 40.287 çalışanın yüzde 13,0'ü, doktoralı ve yüksek lisanslı ARGE çalışanlarının ise yüzde 6,7'si makine sanayinde faaliyet göstermektedir. Motorlu kara taşıtları sektöründen sonra en çok ARGE çalışanı makine sanayinde bulunmaktadır.

TABLO.45 MAKİNE SANAYİNDE FİRMALARIN ARGE FAALİYETLERİNİN İMALAT SANAYİ İÇİNDE PAYI 2015-2016

	YILLAR	İMALAT SANAYİ	MOTORLU KARA TAŞITLARI	MAKİNE	MAKİNE PAY%
ARGE HARCAMALARI MİLYON TL	2015	5.178,6	1.792,0	387,5	7,5
	2016	7.651,1	1.670,1	566,9	7,4
ARGE HARCAMALARI ÖZKAYNAK FİNANSMANI MİLYON TL	2015	6.095,7	1.267,8	508,3	8,3
	2016	4.306,7	1.708,0	333,2	7,7
ARGE ÇALIŞAN SAYISI	2015	36.070	7.696	5.143	14,3
	2016	40.287	7.594	5.255	13,0
DOKTORALI, YÜKSEK LİSANS LI ARGE ÇALIŞANI	2015	5.863	1.268	465	7,9
	2016	8.410	1.348	565	6,7

KAYNAK: TÜİK, ARGE İSTATİSTİKLERİ

III.2 MAKİNE SANAYİNDE ALINAN PATENT, MARKA VE ENDÜSTRİYEL TASARIM SAYILARI

Makine Sanayi Tek Başına İmalat Sanayinde Yerli Patent Ve Faydalı Model Başvurularının Yaklaşık Ortalama Yüzde 20'sini Gerçekleştirmektedir.

Makine sanayinde ARGE faaliyetlerinin sonuçları alınan patent, marka, faydalı model ve endüstriyel tasarım sayılarının büyüklüğü ve gelişimi ile değerlendirilmektedir.

Makine sanayi patent ve faydalı model tescil başvuruları 2014 yılından itibaren önemli ölçüde ve düzenli olarak arttırmaktadır. 2013 yılında 876'ya gerileyen tescil başvuru sayısı 2015 yılında 1.736'ya, 2016 yılında ise 1.776'ya yükselmiştir.

Sektörün yapısı gereği her model için patent alınması ihtiyacı patent sayılarının gelişimini desteklemektedir.

2016 yılındaki tescil başvurularında genel amaçlı makineler ile tarım ve orman makinelerinde başvuru sayısı bir önceki yıla göre düşerken, takım tezgahları, diğer özel amaçlı makineler, silah ve mühimmat ile mekanik güç üretimine yönelik makine grubunda tescil başvuru sayısı artmıştır.

TABLO.46 MAKİNE SANAYİNDE YERLİ PATENT VE FAYDALI MODEL TESCİL BAŞVURULARI SAYISI

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ	MAKİNE PAY%
2010	1.042	5.146	20,25
2011	1.239	6.011	20,61
2012	1.247	5.907	21,11
2013	876	4.563	19,20
2014	1.561	7.377	21,16
2015	1.736	8.325	20,85
2016	1.776	9.140	19,43

KAYNAK: TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

TABLO. 47 MAKİNE SANAYİNDE YERLİ PATENT VE FAYDALI MODEL TESCİL BAŞVURULARI SAYISI ALT SEKTÖRLER

YILLAR	Mekanik Güç Üretimi ve Kullanımına Yönelik Makineler	Genel Amaçlı Diğer Makineler	Tarım ve Orman Makineleri	Takım Tezgahları	Diğer Özel amaçlı Makineler	Silah ve Mühimmat
2010	189	202	199	154	298	45
2011	212	251	191	193	392	68
2012	234	264	241	150	358	54
2013	181	210	157	103	225	52
2014	324	330	257	212	438	59
2015	319	382	387	225	423	73
2016	328	330	331	242	443	102

KAYNAK: TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

Makine Sanayinde Son Yıllarda Tescil Edilen Yerli Marka Sayısı Yıllık Yaklaşık 3.600-4.100 Arasına Yükselmiştir. Bu Sayılar Sanayide Ürün Teknolojisinde Yaşanan İlerlemeye İşaret Etmektedir.

Makine sanayinde tescil edilen yerli marka sayısı 2010 yılında 1.474 olarak gerçekleşmiştir. İzleyen yıllarda marka tescilleri kademli ve sürekli artışını sürdürmüştür. 2016 yılında marka tescili sayısı 4.095 olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılında ise sayı 3.781'e gerilemiştir. Makine sanayi 2010-2017 döneminde Türkiye genelinde yapılan yerli marka tescillerinde yüzde 2,16-2,30 arasında pay almıştır. 2016 ve 2017 yıllarında alınan pay da hemen aynı kalmıştır.

TABLO.48 MAKİNE SANAYİNDE TESCİL EDİLEN TOPLAM YERLİ MARKA SAYISI

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	TOPLAM	MAKİNE PAY%
2010	1.474	64.286	2,29
2011	1.564	69.466	2,25
2012	2.395	104.720	2,29
2013	3.125	144.950	2,16
2014	3.659	159.459	2,29
2015	3.649	158.986	2,30
2016	4.095	183.359	2,23
2017	3.781	170.459	2,22

KAYNAK: TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

Makine Sanayinde Durağan Gerçekleşen Tescil Edilen Endüstriyel Tasarım Sayısı Sıçrama Göstermiş Ve 746'ya Yükselmiştir. Sanayide Tasarım Faaliyetlerinin Genişlediği Görülmektedir.

Endüstriyel tasarımlar imalat sanayine patent ve marka kadar önemli bir diğer ARGE ve inovasyon çıktısıdır. Makine sanayinde tescil edilen yerli endüstriyel tasarım sayısı 2012-2016 yılları arasında durağanlaşmıştır. Tescil edilen tasarım sayısı 2012 yılında 610 iken 2016 yılında 587 olmuştur. 2017 yılında ise makine sanayinde tescil edilen endüstriyel tasarım sayısı sıçrama göstermiş ve 746'ya yükselmiştir. 2017 yılında tescil sayısı en yüksek seviyesine ulaşmıştır. 2017 yılında imalat sanayinin genelinde görülen gerileme ile karşılaştırıldığında 2017 yılında makine sanayinde yaşanan sıçrama daha önemli hale gelmektedir.

TABLO.49 MAKİNE SANAYİNDE TESCİL EDİLEN YERLİ ENDÜSTRİYEL TASARIM SAYISI

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ	MAKİNE PAY%
2010	499	26.518	1,88
2011	373	28.847	1,29
2012	610	34.090	1,79
2013	657	39.925	1,65
2014	607	39.515	1,54
2015	598	40.263	1,49
2016	587	41.369	1,42
2017	746	37.263	2,00

KAYNAK: TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

Makine sanayinde ARGE harcamalarında ve ARGE uzmanı sayısındaki artışlar 2016 ve özellikle 2017 yılında sonuçlarını vermeye başlamıştır. Patent, faydalı model ve endüstriyel tasarım sayılarında önemli artışlar yaşanmıştır.

III.3 KAMU TEKNOLOJİ DESTEKLERİ VE MAKİNE SANAYİ

Türkiye’de kamu kesimi teknoloji ve inovasyon faaliyetlerinin geliştirilmesi çok önemli destekler sunmaya başlamıştır. Makine sanayi de bu desteklerden yararlanmaktadır. Bu bölümde makine sanayi kamu teknoloji desteklerinin kullanımına ilişkin bilgiler sunulmaktadır.

III.3.1 ARGE MERKEZLERİ

Türkiye’de Teşvikler Kapsamında Kurulan ARGE Merkezleri En Çok Makine Sanayinde Faaliyet Göstermektedir. ARGE Merkezlerinde Ulaşılan Sayı Teknolojik Gelişmeleri Desteklemektedir.

ARGE merkezleri destekleri ile yenilikçiliğe odaklanmış, nitelikli istihdamı gelişmiş, katma değeri yüksek ürünler üreten, verimliliği ve rekabet gücü yüksek bir ekonomik ortamın oluşturulması hedeflenmektedir.

Böylece Türkiye’nin uluslararası rekabet gücünün artırılması, yenilikçilik kapasitesinin geliştirilmesi ve dünyadaki gelişmelere uygun bir sanayi altyapısının oluşturulması ve ayrıca yabancı sermaye şirketlerinin Ar-Ge birimlerini Türkiye’de yapılandırarak yeni teknolojileri geliştirmelerine olanak sağlanması amaçlanmaktadır.

Bu destek çerçevesinde özel sektör Ar-Ge Merkezleri 5746 sayılı Kanun kapsamında kurulmakta ve faaliyet göstermektedir.

Türkiye’de bu destek kapsamında kurulan ARGE merkezi sayısı 2016 yılsonunda 360 iken, 2017 yılsonunda 827’ye ulaşmıştır. Makine ve teçhizat sanayinde kurulan ARGE merkezi sayısı ise 2016 yılında 35 iken 2017 yılında 117’ye yükselmiştir.

Makine sanayinde 2017 yılında 82 yeni ARGE merkezi kurulmuştur. Böylece makine sanayi en çok ARGE merkezi kurulan sektör haline gelmiştir. Daha önce 50 olan ancak yeniden düzenlenmesi ile 30 kişi ve üzeri çalışana sahip olunan ARGE merkezlerine yönelik ARGE teşviklerinden makine sektöründe yararlanan şirket sayısı hızla artmıştır.

Makine sektöründe artan sayıda firma ARGE merkezine sahip olarak bu teşviklerden yararlanmaya başlamıştır. Makine sanayinde hızla artan ARGE merkezleri sanayide ihtiyaç duyulan teknolojik gelişmeleri de kademeli olarak sağlayacaktır.

TABLO.50 ARGE MERKEZLERİNİN SEKTÖR DAĞILIMI

SEKTÖRLER	AR GE MERKEZİ SAYISI 2016	AR GE MERKEZİ SAYISI 2017
Makine Ve Teçhizat Sanayi	35	117
Otomotiv Yan Sanayi	64	96
Bilişim, Bilgi ve İletişim Teknolojileri	24	71
Yazılım	29	70
Tekstil Sanayi	21	53
Kimya Sanayi	18	52
Elektrik-Elektronik Sanayi	19	47
Gıda Sanayi	17	36
İlaç Sanayi	20	28
Savunma Sanayi	21	27
Demir ve Demir Dışı Metaller Sanayi	9	22
Dayanıklı Tüketim Malları Sanayileri	13	18
Enerji	11	18
Otomotiv Ana Sanayi	16	17
Cam ve Seramik Sanayi	5	13
İklimlendirme Sanayi	5	11
Mobilya	4	11
Havacılık	5	9
Plastik ve Kauçuk	5	9
Petrol ve Petrol Ürünleri Sanayi	5	6
Diğer	14	96
Toplam	360	827

KAYNAK: BİLİM SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

III.3.2 TEKNOLOJİK ÜRÜN DENEYİM BELGESİ

Makine Ve Teçhizat Sanayi 2017 Yılında 9 Adet Daha TÜR Belgesi Almıştır. Böylece Toplam 25 Belge İle En Çok TÜR Belgesi Alan Üçüncü Sektör Konumuna Yükselmiştir.

2014 yılında kamu alımlarına ilişkin bazı düzenlemeler yapılmıştır. Buna göre bu düzenlemeler kapsamında; Ar-Ge projeleri sonucu ortaya çıkmış olan mal ve hizmetler için Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Teknolojik Ürün Deneyim (TÜR) Belgesi verilmekte olup, söz konusu mal ve hizmet sahipleri bu belge ile iş deneyim belgesi olmadan da kamu ihalelerine girebilmektedir.

Ayrıca, Şubat 2016 tarihinde yapılan düzenleme ile Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde gerçekleştirilen projeler sonucu ortaya çıkan ile öz kaynaklarla gerçekleştirilen projeler sonucu ortaya çıkan ürünlere de TÜR Belgesi verilmesi mümkün kılınmıştır.

2016 yılsonu itibarıyla Türkiye genelinde 204 adet TÜR belgesi verilmiştir. 2017 yılsonunda ise bu sayı 240'a yükselmiştir. En yüksek TÜR belgesi alan sektör 96 belge ile yazılım sektörüdür. Otomotiv sanayi 37 TÜR belgesi almıştır. Makine ve Teçhizat sanayi ise 2017 yılında yazılım sektöründen sonra en çok TÜR belgesi alan sanayi olmuştur.

TABLO.51 TEKNOLOJİK ÜRÜN DENEYİM BELGESİ ALAN SEKTÖRLER

SEKTÖRLER	ALINAN BELGE SAYISI 2016	ALINAN BELGE SAYISI 2017
Yazılım	75	96
Otomotiv Sanayi	35	37
Makine ve Teçhizat Sanayi	16	25
Elektronik Sanayi	24	24
Medikal Sanayi	20	24

SEKTÖRLER	ALINAN BELGE SAYISI 2016	ALINAN BELGE SAYISI 2017
İnşaat	7	7
Tarım	6	6
Kimya sanayi	5	5
İletişim ve Haberleşme	4	4
Sağlık	3	3
Enerji	2	2
Tekstil Sanayi	2	2
Denizcilik	1	1
Geri Dönüşüm	1	1
Gıda Sanayi	1	1
Dayanıklı Tüketim Malları	1	1
Orman Ürünleri	1	1
Toplam	204	240

KAYNAK: BİLİM SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

III.3.3 TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİ

2017 Yılı Sonu İtibariyle Faaliyet Gösteren 56 Teknoloji Geliştirme Bölgesinde 288 Makine ve Teçhizat Firması Bulunmaktadır. Makine Sanayi Bu Sayı İle En Çok Firmaya Sahip Dördüncü Büyük Sektörüdür.

2001 yılında çıkarılan 4691 sayılı Kanun ile Teknoloji Geliştirme Bölgeleri kurulması düzenlenmesi hedeflenmiştir. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ile teknolojik bilginin üretilmesi, üretilen bilginin ticarileştirilmesi, üründe ve üretim yöntemlerinde ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca verimliliği artıracak ve üretim maliyetlerini düşürecek yeniliklerin geliştirilmesi, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeni ve ileri teknolojilere uyumunun sağlanması, araştırmacılara iş imkânlarının sağlanması ve ileri teknoloji yatırımları yapacak yabancı sermayenin ülkeye girişinin hızlandırılması ile sanayinin rekabet gücünün artırılması da amaçlanmıştır.

Bu kanun kapsamında Türkiye genelinde 2017 yılı sonu itibariyle ilan edilen 72 Teknoloji Geliştirme Bölgesi bulunmakta olup bunların 56'sı faaliyete geçmiş bulunmaktadır. Teknoloji Bölgelerinde 2017 yılı sonu itibariyle 4.794 firma faaliyet göstermekte olup bölgede sunulan teknoloji desteklerinden yararlanmaktadırlar. Teknoloji bölgelerinde 2017 yılı sonu itibariyle faaliyet gösteren makine ve teçhizat sanayi firma sayısı ise 288'dir.

TABLO.52 TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİNDE FAALİYET GÖSTEREN FİRMA SAYILARI

SEKTÖRLER	FİRMA SAYISI 2016	FİRMA SAYISI 2017
Yazılım	1.595	1.774
Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri	732	815
Elektronik	345	384
Makine ve Teçhizat İmalatı	258	288
Enerji	172	192
Medikal	129	191
Sağlık	127	143
Savunma Sanayi	125	140
Kimya Sanayi	121	96
Gıda Sanayi	86	94
Tarım	82	93
İnşaat	45	48
İletişim ve Haberleşme	44	47
Otomotiv	44	47
Havacılık	43	46

SEKTÖRLER	FİRMA SAYISI 2016	FİRMA SAYISI 2017
İlaç	42	45
Hayvancılık	40	44
Diğer	278	307
Toplam	4.308	4.794

KAYNAK: BİLİM SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

III.3.4 TEKNOLOJİK ÜRÜN YATIRIM DESTEK PROGRAMI

Makine Sanayi 64 Firma İle En Çok Kabul Gören Sektördür. Tamamlanan Toplam 60 Projenin 22 Tanesi De Makine Ve Teçhizat Sanayine Ait Bulunmaktadır.

İleri teknoloji ürünlerinin ticarileşmesi ve bu ürünlere yönelik yatırımın artırılması ve hızlandırılmasını amaçlayan “Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı” uygulanmaya başlamıştır. Bu program kapsamında ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar veya uluslar arası fonlar tarafından desteklenen sanayiye yönelik Ar-Ge ve yenilik projeleri sonucunda ortaya çıkan teknolojik ürünler veya öz kaynaklar kullanılarak yapılan Ar-Ge faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ve patenti alınan teknolojik ürünler ile ilgili Türkiye’de yerleşik gerçek ve tüzel kişilerce gerçekleştirilecek yatırımlar desteklenmektedir.

Bilim Sanayi ve Teknoloji bakanlığı tarafından 2017 yılsonuna kadar teknolojik ürün yatırım destek programı kapsamında 26 ilde toplam 204 proje ile sözleşme imzalanmıştır. 204 projeden 60’ı tamamlanmış olup, ön ödeme tutarlarıyla birlikte makine ve teçhizat desteği için firmalara toplam 51,2 milyon TL ödeme yapılmıştır. Makine ve teçhizat sanayi 64 firma ve proje ile en çok kabul gören sektördür. Bugüne kadar tamamlanan toplam 60 projenin 22 tanesi de makine ve teçhizat sanayine ait bulunmaktadır.

TABLO.53 TEKNOLOJİK ÜRÜN YATIRIM DESTEK PROGRAMINDAN DESTEK ALAN PROJELERİN SEKTÖR DAĞILIMI (BİRİKİMLİ)

SEKTÖRLER	FİRMA SAYISI 2017	TAMAMLANAN PROJE SAYISI 2017
Makine ve Teçhizat Sanayi	64	22
Kimyasallar ve Kimyasal Ürünler Sanayi	24	4
Elektrikli Teçhizat Sanayi	23	6
Motorlu Kara Taşıtları Sanayi	21	8
Bilimsel Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri	15	4
Temel Eczacılık Ürünleri ve İlaç Sanayi	15	5
Elektronik ve Optik Ürünler sanayi	13	4
Diğer İmalat Sanayi	11	2
Diğer Ulaşım Araçları Sanayi	6	2
Yazılım	4	1
Metal Ürünleri Sanayi	3	1
Sağlık Gereçleri Sanayi	3	1
İletişim ve Haberleşme	2	-
Toplam	204	60

KAYNAK: BİLİM SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

III.3.5 TASARIM MERKEZİ DESTEK PROGRAMI

Makine ve Teçhizat Sanayinde Kurulan Tasarım Merkezleri Sayısı 22 Olmuştur. Makine Sanayi En Çok Tasarım Merkezine Sahip Üçüncü Sektördür.

26 Şubat 2016 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanarak yasalaşan Ar-Ge Reform Paketi kapsamında yapılan değişiklikler ile başta 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun olmak üzere Ar-Ge ve yenilik ekosistemini geliştirecek pek çok düzenleme getirilmiştir.

Bu düzenlemelerin başında tasarım faaliyetlerinin de Ar-Ge faaliyetleri gibi destek kapsamına alınması olmuştur.

Bu sayede, yüksek katma değerli teknolojik ürünlerin üretimi söz konusu olacaktır. Yine bu kanun kapsamında Tasarım Merkezleri kavramı mevzuata girmiş ve Tasarım merkezlerine de birçok önemli destekler getirilmiştir. Özel Sektör Tasarım Merkezleri; Tasarım, teknoloji ve insan kaynaklarına yapılan yatırımların, teknolojik gelişmişlik, yüksek rekabet gücü ve yüksek refah seviyesi olarak geri döndüğü anlayışıyla hazırlanan 5746 sayılı Kanun kapsamında kurulmakta ve faaliyet göstermektedir.

Bu destek kapsamında 2017 yılsonu itibarıyla faaliyet gösteren Tasarım Merkezi sayısı 170 olup tamamlan ve devam eden proje sayısı 2.021'dir. Makine teçhizat sanayinde kurulu tasarım merkezi sayısı ise 22'ye ulaşmıştır.

TABLO.54 TASARIM MERKEZLERİNİN SEKTÖR DAĞILIMI 2017

SIRA NO	SEKTÖR	TASARIM MERKEZİ SAYISI
1	Tekstil	45
2	İmalat Sanayi	22
3	Makine ve Teçhizat İmalatı	22
4	İnşaat	17
5	Mobilya	8
6	Otomotiv Yan Sanayi	6
7	Elektronik	6
8	Seramik ve Refrakter	4
9	Otomotiv	4
10	Medya ve İletişim	6
11	Savunma Sanayi	3
12	Enerji	3
13	Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri	2
14	Konfeksiyon ve Hazır Giyim	3
15	Madencilik	2
16	Dayanıklı Tüketim Malları	2
17	Denizcilik	2
18	Demir ve Demir Dışı Metaller	3
19	Diğer	10
	Toplam	170

KAYNAK: BİLİM SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

III.3.6 TEKNOLOJİ VE YENİLİK DESTEK PROGRAMI

Teknoloji alanında verilmeye başlanan ilk ve önemli desteklerin başında TÜBİTAK tarafından kullanılan Teknoloji ve Yenilik Destek programı destekleri gelmektedir. Program ile 1995 - 2014 arasında başvuruda bulunan 23.342 projenin 14.344 adedi desteklenmiştir. Desteklenen projelerin toplam tutarları 7,57 milyar TL'dir. Program kapsamında verilen hibe destek ise 4,14 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Makine ve teçhizat sanayi program kapsamında projelerine 580 milyon TL destek sağlamıştır.

TABLO.55 TEYDEP HİBE DESTEKLERİNİN SEKTÖR DAĞILIMI 1995-2014 (BİRİKİMLİ)

SEKTÖRLER	MİLYON TL	YÜZDE PAY
Bilgi ve İletişim Teknolojileri	1.035	25
Otomotiv Sanayi	910	22
Savunma Sanayi	580	14
Makine ve Teçhizat Sanayi	580	14
İlaç, Eczacılık ve Sağlık Gereçleri Sanayi	248	6
Kimya Sanayi	166	4
Gıda Tarım ve Hayvancılık	164	4

SEKTÖRLER	MİLYON TL	YÜZDE PAY
Enerji	83	2
Metal Sanayi ve Madencilik	41	1
Tekstil ve Deri Sanayi	40	1
Diğer	293	7
Toplam	4.140	100

KAYNAK: BİLİM SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

Özel Bölüm

MAKİNE VE TEÇHİZAT SANAYİNDE HIZLI BÜYÜYEN TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ

Makine ve Teçhizat sanayinde teknoloji faaliyetleri son yıllarda önemli bir gelişme göstermektedir. Ülkelerin üretim ve ürün teknolojisine sahip olabilmeleri makine sanayindeki teknolojisi kapasitesine bağlıdır. Makine sanayinin kendi içindeki gelişimi de yine teknoloji kapasitesi ile gerçekleşmektedir.

Bu çerçevede sayısal veriler ile değerlendirildiğinde makine ve teçhizat sanayi birçok göstergede ilk sırada ve ya ilk sıralarda yer almaktadır. Nicelik açısından sağlanan bu performans makine sanayindeki teknolojik gelişmeler için ümit vermektedir. Önümüzdeki yıllarda hızla genişleyen teknoloji faaliyetlerinin çıktıları da daha kuvvetli alınmaya başlanacaktır.

Bunun bir diğer şartı da sayısal veriler ile ölçülemeyen ARGE faaliyetlerinin niteliğidir. ARGE faaliyetlerinin niteliği de daha çok insan kaynaklarına bağlı olmaktadır. Makine sanayinde ARGE çalışanı sayısı ve özellikle yüksek lisans ve doktora eğitimi almış ARGE uzmanlarının sayısı oldukça yüksek sayılara ulaşmıştır. Bu da ARGE faaliyetlerinin niteliğini destekleyen olumlu bir göstergedir.

TABLO.56 MAKİNE VE TEÇHİZAT SANAYİ TEKNOLOJİ PERFORMANSI 2017

	2017	PAY % 2017	SEKTÖR SIRASI 2017
ARGE HARCAMASI MİLYON TL (1)	566,9	7,4	5.
ARGE ÇALIŞAN SAYISI (1)	5.255	13,0	2.
DOKTORA VE YÜKSEK LİSANSLI ARGE ÇALIŞAN SAYISI (1)	1.348	6,7	2.
PATENT TESCİL BAŞVURU SAYISI (1)	1.776	19,4	1.
ENDÜSTRİYEL TASARIM TESİCİLİ	746	2,0	14.
ARGE MERKEZİ SAYISI	117	14,2	1.
TEKNOLOJİK ÜRÜN DENEYİM BELGESİ	25	10,4	3.
TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİNDE FAALİYET GÖSTEREN FİRMA SAYISI	288	6,0	4.
TEKNOLOJİK ÜRÜN YATIRIM DESTEK PROGRAMI YARARLANAN FİRMA SAYISI	64	31,4	1.
TASARIM MERKEZİ SAYISI	22	12,9	3.

(1) 2016 YILI



Makine sektörüne yakından bakış

Türkiye'nin Makinecileri ve **MAKFED**'in, sektörün, ülkenin gelişmiş ve sanayileşmiş ülke olma hedefi çerçevesinde ayrıcalıklı bir konuma sahip olduğunun bilinci ve sorumluluğu içerisinde, **bilgi üretme, mevcutları analiz etme, bunları kolay anlaşılır ve kullanılır hale getirme, doğru politikalar geliştirilebilmesi için paydaşlarının istifadesine doğrudan sunma** gayretleri yoğun biçimde sürüyor.

Sene başında yayınladığımız “**Makine Sektörü Envanter Araştırması**” ve “**Makine Sektörü Makro Pazar Analizi, Mevcut Durum Değerlendirmesi ve Stratejik Öneriler Raporu**”na, şimdi de, “**Makine İmalat Sektörü Türkiye ve Dünya Değerlendirme Raporu 2018**” ile “**Verimlilik Temelli Kamu Destek Modeli Tasarımı, Makine Sektörü Pilot Uygulaması**” raporunu ekledik.



**TÜRKİYE'NİN
MAKİNECİLERİ**



MAKFED
Makine İmalat Sanayii
Dernekleri Federasyonu

IV. BÖLÜM

MAKİNE SANAYİİ DIŞ TİCARETİ



MAKFED
Makine İmalat Sanayii
Dernekleri Federasyonu



**TÜRKİYE'NİN
MAKİNECİLERİ**

GİRİŞ

Makine sanayinin dış ticareti başlığı altında sektörün ihracat göstergeleri ve performansı, ihracatın alt sektörleri itibari ile dağılımı, ihracat pazarları ve pazarlardaki payları ve ihracatta rekabet gücünü etkileyen unsurlara ilişkin karşılaştırmalı değerlendirmelere yer verilmektedir.

Makine sektörünün dış ticaretinde değerlendirme yapılırken Harmonize Sistem (HS) fasıla kodları sınıflandırması kullanılmaktadır. Bu sınıflandırma içinde makine sanayi 84 no'lu başlık altında yer almaktadır. Bu başlık altında yer alan alt ürünler makine sanayi ürünleri olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte 84 no'lu başlık altında olup makine sanayi içinde yer almayan ürünler de mevcuttur ve bunlar çalışmada ayıklandıktan sonra makine sanayi için dış ticaret değerlendirmesi yapılmaktadır.

IV.1 ANA VE ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA DİŞ TİCARET

2017 yılında makine ihracatı yüzde 13,2 artarak 9,72 milyar dolar olurken, makine ithalatı yüzde 3,7 gerilemiş ve makine net dış ticaretindeki açık 6 yıl sonra yeniden 10 milyar doların altına gerilemiştir.

Türk makine sanayi dış ticareti harmonize sistem sınıflandırmasına göre sunulmakta ve değerlendirilmektedir. Bu çerçevede 84 nolu grup içinde yer alan alt sektörler ve bunların kapsadığı alt ürün grubu numaraları aşağıdaki Tablo. 58'de sunulmaktadır.

Türkiye'nin makine ihracatı 2008 yılında 6,87 milyar dolar olmuştur. 2009 yılındaki gerileme ardından 2010-2014 yılları arasında önemli bir artış göstermiştir. 2014 yılında ihracat 9,94 milyar dolara ulaşmıştır. 2015 ve 2016 yıllarında ise makine ihracatı gerilemiş ve 2016 yılında 8,58 milyar dolara inmiştir. Gerilemede küresel ticaretteki daralma ile küresel yatırımlardaki yavaşlama etkili olmuştur.

2017 yılında ise makine ihracatında yüzde 13,2 artış gerçekleştirmiş ve ihracat 9,72 milyar dolara yükselmiştir. Artışta bu kez dünya ekonomisinde hızlanan büyüme ve yatırımların yeniden canlanmaya başlaması etkili olmuştur.

Makine ithalatı ise 2013 yılına kadar hızlı bir artış göstermiş ve ithalat 2013 yılında 22,15 milyar dolara yükselmiştir. İzleyen yıllarda ise ithalat gerilemiştir. Türkiye'de yatırım eğilimindeki yavaşlama ithalattaki gerilemede etkili olmuştur. 2017 yılında yatırımlarda yeniden bir toparlanma birlikte makine ithalatındaki gerileme 2017 yılında da sürmüş ve 20 milyar doların altına inmiştir.

Makine sanayi dış ticaretinde 2017 yılında yüzde 49,54 ile son 10 yılın en yüksek ithalatı karşılama oranına ulaşmıştır.

2017 yılında makine ihracatındaki hızlı artış ve ithalatındaki gerilemeye bağlı olarak ihracatın ithalatı karşılama oranı yüzde 49,54'e yükselmiştir. Böylece 2014 yılında yüzde 48,90 ile ulaşılan en yüksek karşılama oranı 2017 yılında aşılmıştır.

TABLO.57 MAKİNE DİŞ TİCARETİ

YILLAR*	İHRACAT MİLYON DOLAR	İHRACAT ARTIŞ HIZI %	İTHALAT MİLYON DOLAR	DENGE/AÇIK MİLYON DOLAR	KARŞILAMA ORANI %
2008	6.866	21.0	15.528	-8.662	44.22
2009	5.172	-24.7	11.650	-6.478	44.39
2010	5.967	15.4	14.718	-8.751	40.54
2011	7.956	33.3	19.694	-11.738	40.40
2012	8.506	6.9	19.487	-10.981	43.65
2013	9.363	10.1	22.152	-12.789	42.27
2014	9.936	6.1	20.320	-10.384	48.90
2015	8.658	-12.9	18.659	-10.001	46.40
2016	8.582	-0.9	20.361	-11.779	42.15
2017	9.719	13,2	19.617	-9.898	49,54

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

TABLO.58 HARMONİZE SİSTEM SINIFLANDIRMASINA GÖRE (84. SINIF)

	MAKİNE GRUBU	SINIF KODLARI
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	8415, 841810, 841850, 841861, 841869, 841891, 841899
2	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	8429, 8430, 8431, 8474
3	POMPA VE KOMPRESÖRLER	8413,8414
4	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	8456, 8457, 8458, 8459, 8460, 8461, 8462,8463, 8464, 8465, 8466, 8467, 8468, 8515
5	GIDA MAKİNELERİ	8434, 8435, 8437, 8438, 841720, 841931, 841989, 842111, 842121, 842122, 847920
6	REAKTÖR VE KAZANLAR	8401, 8402, 8403, 8404
7	TARIM MAKİNELERİ	8432, 8433, 8436, 8478, 842481, 870110, 870190,871620
8	VANALAR	8481
9	SAVUNMA SANAYİ İÇİN SİLAH VE MÜHİM.	
10	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	8454, 8455, 8480
11	TEKSTİL MAKİNELERİ	8444, 8445, 8446, 8447, 8448, 8449, 8451, 8452
12	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	8406, 8410, 8411, 8412
13	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	8425, 8426,8427, 8428
14	AMBALAJ MAKİNELERİ	842230, 842240
15	RULMANLAR	8482
16	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	8477
17	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	8439, 8440, 8441, 8442, 844310, 844312, 844313, 844314, 844315, 844316, 844317, 844319
18	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	8416, 8417, 841919, 841950
19	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	842219, 842220, 842290
20	DERİ MAKİNELERİ	8453
21	BÜRO MAKİNELERİ	8470, 8472, 8476, 847310, 847340,
22	MOTORLAR	84082031, 84082035, 84082037
23	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	8475,8479, 8483,8484, 8486, 8487, 842119, 842139, 842410, 842420, 842430, 842489, 842490

TABLO.58/A HARMONİZE SİSTEM SINIFLANDIRMASINA GÖRE (84. SINIF)
2017 YILINDAN İTİBAREN GTİP/HS 2017 KODLARI

	MAKİNE GRUBU	SINIF KODLARI
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	8415, 841810, 841850, 841861, 841869, 841891, 841899
2	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	8429, 8430, 8431, 8474
3	POMPA VE KOMPRESÖRLER	8413,8414
4	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	8456, 8457, 8458, 8459, 8460, 8461, 8462,8463, 8464, 8465, 8466, 8467, 8468, 8515
5	GIDA MAKİNELERİ	8434, 8435, 8437, 8438, 841720, 841931, 841989, 842111, 842121, 842122, 847920
6	REAKTÖR VE KAZANLAR	8401, 8402, 8403, 8404
7	TARIM MAKİNELERİ	8432, 8433, 8436, 8478, 842441, 842449, 842482, 870110, 870191, 870192, 870193, 870194, 870195, 871620
8	VANALAR	8481
9	SAVUNMA SANAYİ İÇİN SİLAH VE MÜHİM.	
10	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	8454, 8455, 8480
11	TEKSTİL MAKİNELERİ	8444, 8445, 8446, 8447, 8448, 8449, 8451, 8452

	MAKİNE GRUBU	SINIF KODLARI
12	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	8406, 8410, 8411, 8412
13	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	8425, 8426, 8427, 8428
14	AMBALAJ MAKİNELERİ	842230, 842240
15	RULMANLAR	8482
16	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	8477
17	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	8439, 8440, 8441, 8442, 844310, 844312, 844313, 844314, 844315, 844316, 844317, 844319
18	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	8416, 8417, 841919, 841950
19	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	842219, 842220, 842290
20	DERİ MAKİNELERİ	8453
21	BÜRO MAKİNELERİ	8470, 8472, 8476, 847340
22	MOTORLAR	84082031, 84082035, 84082037
23	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	8475, 8479, 8483, 8484, 8486, 8487, 842119, 842139, 842410, 842420, 842430, 842489, 842490

2017 yılından itibaren Tarım Makinelerinde 842481 ve 870190 GTİP kodlu ürünlerin karşılığı olarak GTİP 842441 ve 870191, 870192, 870193, 870194, 870195 kodlu ürünler belirlenmiştir. Büro Makinelerinde ise 847310 GTİP kodlu ürünün karşılığı olarak GTİP 847330, 847340 ve 847350 kodlu ürünler belirlenmiş ancak 847330 ve 847350 kodlu ürünler daha çok Elektronik ürünleri ihtiva etmesi nedeniyle büro makinesinde 2017 yılından itibaren GTİP 847310 yerine sadece GTİP 847340 kodlu ürün kullanılmıştır.

TABLO.58/B HARMONİZE SİSTEM KOD DEĞİŞİKLİKLERİ 2017

HS 2012-HS 2017 HARMONİZE - GTİP KODLARINDAKİ DEĞİŞİKLİKLER		
MAKİNE GRUBU	HS 2012	HS 2017
TARIM MAKİNELERİ	842481	842441
	870190	870191, 870192, 870193, 870194, 870195
BÜRO MAKİNELERİ	847310	847330, 847340, 847350

Makine ihracatının toplam ihracat içindeki payı 2017 yılında yüzde 6,19'a yükselirken, makine ithalatının toplam ithalat içindeki payı yüzde 8,39'a gerilemiştir. Makine sanayi dış ticaretteki katkısını hızla iyileştirmektedir.

Türkiye'nin makine ihracatı, toplam ihracat artışından daha hızlı artmaktadır. Bu nedenle Türkiye'nin toplam ihracatı içinde makine sanayinin payı 2008 yılında yüzde 5,20 iken, 2017 yılında yüzde 6,19'a yükselmiştir. Makine ithalatının artış hızı da 2008-2016 döneminde Türkiye'nin toplam ithalat artışından daha hızlı büyümüştür. Buna bağlı olarak makine ithalatının toplam ithalat içindeki payı 2008 yılında yüzde 7,69 iken, 2016 yılında yüzde 10,25'e yükselmiştir. Ancak 2017 yılında makine ithalatı gerilemiş ve toplam ithalat içindeki pay da yüzde 8,39'a inmiştir.

TABLO.59 MAKİNE İHRACATI VE İTHALATI GENEL DİŞ TİCARET İÇİNDE PAYI 2008-2017

YILLAR	MAKİNE İHRACAT MİLYON DOLAR	TÜRKİYE İHRACAT MİLYON DOLAR	MAKİNE İHRACAT PAY %	MAKİNE İTHALAT MİLYON DOLAR	TÜRKİYE İTHALAT MİLYON DOLAR	MAKİNE İTHALAT PAY %
2008	6.866	132.027	5.20	15.528	201.964	7.69
2009	5.172	102.143	5.06	11.650	140.928	8.27
2010	5.967	113.883	5.24	14.718	185.544	7.93
2011	7.956	134.907	5.90	19.694	240.842	8.18
2012	8.506	152.462	5.58	19.487	236.545	8.24
2013	9.363	151.803	6.17	22.152	251.661	8.80
2014	9.936	157.610	6.30	20.320	242.177	8.39
2015	8.658	143.839	6.02	18.659	207.234	9.00

YILLAR	MAKİNE İHRACAT MİLYON DOLAR	TÜRKİYE İHRACAT MİLYON DOLAR	MAKİNE İHRACAT PAY %	MAKİNE İTHALAT MİLYON DOLAR	TÜRKİYE İTHALAT MİLYON DOLAR	MAKİNE İTHALAT PAY %
2016	8.582	142.530	6.02	20.361	198.618	10.25
2017	9.719	157.020	6,19	19.617	233.800	8,39

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

Makine ihracatında 2017 yılında miktar bazında yüzde 14,3 oranı ile yüksek bir artış gerçekleştirilmiştir. Ortalama ihracat birim fiyatı ise sınırlı bir gerileme göstermiştir.

Makine sanayinde ihracat performansını belirleyen iki temel değişken ihracat miktarı ile ihracat birim değeridir. Türkiye istatistik kurumunun yayınladığı ihracat endeksleri göstergesine göre makine ihracatı miktar olarak 2010-2017 yılları arasında yüzde 52,3 artmıştır. Aynı dönemde imalat sanayinin genelinde ihracat miktar artışı ise yüzde 49,6 olmuştur. Makine sanayi bu dönemde ihracatını miktar olarak imalat sanayi ortalamasının üzerinde arttırmıştır. Özellikle 2017 yılında miktar olarak yüzde 14,3 oranındaki artış ile Makine sanayi önemli bir performans ortaya koymuştur.

İhraç edilen ürünlerin birim fiyatları ise 2010-2017 döneminde yüzde 3,6 gerilemiştir. İmalat sanayinin genelinde ise ihraç birim değerleri aynı dönemde yüzde 6,8 gerilemiştir. Makine sanayinin ihraç birim değeri azalışı imalat sanayi ortalama birim değeri azalışının altında kalmıştır. Bununla birlikte makine sanayinde birim değer artışının hızlandırılması ihtiyacı bulunmaktadır. Nitekim 2017 yılında imalat sanayinde ortalama ihracat birim fiyatları artış göstermişken makine sanayinde ortalama ihraç birim fiyatındaki düşüş sürmüştür.

TABLO.60 İHRACAT MİKTAR DEĞER VE BİRİM DEĞER ENDEKSİ 2010=100

YILLAR	MAKİNE SANAYİ		İMALAT SANAYİ	
	MİKTAR	BİRİM DEĞER	MİKTAR	BİRİM DEĞER
2010	100	100	100	100
2011	117.6	108.5	106.8	111.9
2012	126.5	104.6	125.1	108.5
2013	134.3	109.0	123.2	108.8
2014	144.2	106.6	130.4	107.1
2015	137.1	98.9	133.4	96.0
2016	133,2	97.0	137,9	91.9
2017	152,3	96,4	149,6	93,2

KAYNAK: TÜİK, DİŞ TİCARET ENDEKSLERİ

Makine sanayinde harmonize sistem sınıflandırması itibari ile 22 alt sektör gruplandırılmaktadır. Bu alt sektörler itibari ile ihracat göstergeleri aşağıda 2008-2017 verileri ile sunulmaktadır. 2017 yılı itibariyle en çok ihracat yapılan alt sektörler endüstriyel klima ve soğutma makineleri, diğer makineler ve aksamları, inşaat ve madencilik makineleri, pompa ve kompresörler ile metal işleme ve takım tezgahlarıdır. Türkiye özellikle bu beş alt sektörde ihracatını yoğunlaştırmaktadır. Bunları izleyen 7 alt sektörde de son iki yıl hariç ihracatın arttırdığı görülmektedir.

TABLO.61 MAKİNE İHRACATI ALT SEKTÖR DAĞILIMI MİLYON DOLAR

SIRA 2017	MAKİNE GRUPLARI	İHRACAT						
		2008	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	946	1.573	1.613	1.652	1.371	1.541	1.616
2	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	587	786	893	924	844	793	956
3	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	946	1.128	1.162	1.189	975	844	932
4	POMPA VE KOMPRESÖRLER	598	732	793	865	703	685	818
5	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	758	673	705	717	676	651	721
6	TARIM MAKİNELERİ	380	543	732	927	635	603	624

SIRA 2017	MAKİNE GRUPLARI	İHRACAT						
		2008	2012	2013	2014	2015	2016	2017
7	TEKSTİL MAKİNELERİ	271	281	327	390	423	511	598
8	GIDA MAKİNELERİ	341	445	484	540	528	481	588
9	REAKTÖR VE KAZANLAR	267	400	447	474	442	442	519
10	VANALAR	328	451	566	599	492	445	504
11	TÜRBİN TURBOJET VE HİDROLİK SİLİND	519	336	323	369	397	436	464
12	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	273	365	398	367	279	285	338
13	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME	169	249	282	279	252	229	281
14	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	95	123	134	142	131	146	169
15	AMBALAJ MAKİNELERİ	67	98	114	124	125	123	151
16	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	123	107	137	128	116	111	144
17	RULMANLAR	93	106	122	128	127	123	133
18	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	57	53	67	49	76	64	86
19	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MK	31	24	37	44	34	39	43
20	BÜRO MAKİNELERİ	11	18	17	16	20	18	17
21	DERİ MAKİNELERİ	6	8	9	11	10	12	15
22	MOTORLAR	0	7	2	1	1	1	3
TOPLAM MAKİNE		6.866	8.506	9.363	9.936	8.658	8.582	9.719

KAYNAK: TÜİK, DIŞ TİCARET İSTATİSTİKLERİ

2008-2017 yılları arasında mutlak olarak ihracatı en çok arttırılan sektörler endüstriyel klima ve soğutma makineleri, diğer makineler ile aksamaları, tekstil makineleri, reaktörler ile kazanlar ve gıda makineleri olmuştur. 22 alt sektörden 9 tanesi ihracatını 100 milyonlardan fazla artırmıştır. 7 sektörde artış 10 ile 99 milyon dolar arasında gerçekleşmiştir. 3 sektörde çok sınırlı artış yaşanmıştır. 3 alt sektörde ise ihracat 2017 yılında 2008 yılı ihracatının gerisine düşmüştür.

TABLO.62 2008-2017 YILLARI ARASI İHRACATI EN ÇOK ARTAN ALT SEKTÖRLER

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	ARTIŞ MİLYON DOLAR	2008-2017 MİLYON DOLAR
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	670	946-1.616
2	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	369	587-956
3	TEKSTİL MAKİNELERİ	327	271-598
4	REAKTÖR VE KAZANLAR	252	267-519
5	GIDA MAKİNELERİ	247	341-588
6	TARIM MAKİNELERİ	244	380-624
7	POMPA VE KOMPRESÖRLER	220	598-818
8	VANALAR	176	328-504
9	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME	112	169-281
10	AMBALAJ MAKİNELERİ	84	67-151
11	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	74	95-169
12	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	65	273-338
13	RULMANLAR	40	93-133
14	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	29	57-86
15	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	21	123-144
16	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MK	12	31-43

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	ARTIŞ MİLYON DOLAR	2008-2017 MİLYON DOLAR
17	DERİ MAKİNELERİ	9	6-15
18	BÜRO MAKİNELERİ	6	11-17
19	MOTORLAR	3	0-3
20	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	-14	946-932
21	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	-37	758-721
22	TÜRBİN TURBOJET VE HİDROLİK SİLİNDİRLER	-55	519-464

TABLO.63 ALT SEKTÖRLERİN İHRACAT PAYLARI 2008-2017

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	2008 % PAY	2016 %PAY	2017 % PAY
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	13,8	18,0	17,2
2	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	8,5	9,2	10,2
3	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	13,8	9,8	9,9
4	POMPA VE KOMPRESÖRLER	8,7	8,0	8,7
5	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	11,0	7,6	7,7
6	TARIM MAKİNELERİ	5,5	7,0	6,4
7	TEKSTİL MAKİNELERİ	3,9	6,0	6,4
8	GIDA MAKİNELERİ	5,0	5,6	6,3
9	REAKTÖR VE KAZANLAR	3,9	5,1	5,5
10	VANALAR	4,8	5,2	5,4
11	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	7,6	5,1	4,9
12	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	4,0	3,3	3,6
13	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	2,5	2,7	3,0
14	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	1,4	1,7	1,8
15	AMBALAJ MAKİNELERİ	1,0	1,4	1,6
16	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	1,8	1,3	1,5
17	RULMANLAR	1,4	1,4	1,4
18	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	0,8	0,7	0,9
19	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	0,4	0,5	0,5
20	BÜRO MAKİNELERİ	0,2	0,2	0,2
21	DERİ MAKİNELERİ	0,1	0,1	0,2
22	MOTORLAR	0,0	0,0	0,0

Türkiye’de ithalatı en çok yapılan alt sektör diğer makineler ile aksamları grubu olup 2017 yılında 2,83 milyar dolar ithalat yapılmıştır. Pompa ve kompresörler 2,12 milyar dolar ile ikinci sırada, inşaat ve madencilik makineleri 2,06 milyar dolar ile üçüncü sırada ve Türbin, turbojet ve hidrolik silindirler 1,76 milyar dolar ile dördüncü sırada yer almaktadır. Metal işleme ile takım tezgahları ithalatı 1,70 milyar dolar ve tekstil makineleri ithalatı ise 1,45 milyar dolardır. Türkiye hemen tüm makine alt gruplarında ithalat yapmaktadır.

TABLO.64 ALT SEKTÖRLERDE İTHALAT 2008-2017

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	İTHALAT MİLYON \$ 2008	İTHALAT MİLYON \$ 2017
1	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	2.160	2.832
2	POMPA VE KOMPRESÖRLER	1.687	2.125
3	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	1.358	2.056

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	İTHALAT MİLYON \$ 2008	İTHALAT MİLYON \$ 2017
4	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	639	1.761
5	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	1.793	1.703
6	TEKSTİL MAKİNELERİ	1.052	1.448
7	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	860	1.201
8	VANALAR	743	1.184
9	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	821	1.002
10	TARIM MAKİNELERİ	380	641
11	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	507	583
12	GIDA MAKİNELERİ	465	481
13	RULMANLAR	368	449
14	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	562	447
15	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	295	366
16	AMBALAJ MAKİNELERİ	295	363
17	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	549	286
18	REAKTÖR VE KAZANLAR	476	264
19	BÜRO MAKİNELERİ	330	224
20	MOTORLAR	45	94
21	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	121	90
22	DERİ MAKİNELERİ	24	16
	TOPLAM	15.528	19.617

2008-2017 yılları arasında ithalatı en çok artan alt sektör grupları sırası ile türbin, turbojet ve hidrolik silindirler, inşaat ve madencilik makineleri, diğer makineler ve aksamaları, vanalar, pompa ve kompresörler, tekstil makineleri, yük kaldırma ve taşıma ve istifleme makineleri ile tarım makineleri olmuştur. Bu dönemde türbin, turbojet ve hidrolik silindirler ithalatı 1,12 milyar dolar ve inşaat ve madencilik makineleri ithalatı 698 milyon dolar artmıştır.

TABLO. 65 İTHALATI EN ÇOK ARTAN ALT SEKTÖRLER 2008-2017

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	ARTIŞ MİLYON \$	2008-2017 MİLYON \$
1	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	1.122	639-1.761
2	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	698	1.358-2.056
3	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	672	2.160-2.832
4	VANALAR	441	743-1.184
5	POMPA VE KOMPRESÖRLER	438	1.687-2.125
6	TEKSTİL MAKİNELERİ	396	1.052-1.448
7	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	341	860-1.201
8	TARIM MAKİNELERİ	261	380-641
9	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	181	821-1.002
10	RULMANLAR	81	368-449
11	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	76	507-583
12	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	71	295-366
13	AMBALAJ MAKİNELERİ	68	295-363
14	MOTORLAR	49	45-94
15	GIDA MAKİNELERİ	16	465-481

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	ARTIŞ MİLYON \$	2008-2017 MİLYON \$
16	DERİ MAKİNELERİ	-8	24-16
17	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	-31	121-90
18	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	-90	1.793-1.703
19	BÜRO MAKİNELERİ	-106	330-224
20	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	-115	562-447
21	REAKTÖR VE KAZANLAR	-212	476-264
22	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	-263	549-286

TABLO. 66 ALT SEKTÖRLERİN İTHALAT PAYLARI 2008-2017

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	2008 % PAY	2017 % PAY
1	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	13,9	14,4
2	POMPA VE KOMPRESÖRLER	10,9	10,8
3	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	8,7	10,5
4	TÜRBİN TURBOJET VE HİDROLİK SİLİNDİR	4,1	9,0
6	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	11,5	8,7
7	TEKSTİL MAKİNELERİ	6,8	7,4
8	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME	5,5	6,1
9	VANALAR	4,8	6,0
10	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	5,3	5,1
11	TARIM MAKİNELERİ	2,4	3,3
12	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	3,3	3,0
13	GIDA MAKİNELERİ	3,0	2,5
14	RULMANLAR	2,4	2,3
15	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	3,6	2,3
16	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	1,9	1,9
18	AMBALAJ MAKİNELERİ	1,9	1,9
19	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	3,5	1,5
20	REAKTÖR VE KAZANLAR	3,1	1,3
21	BÜRO MAKİNELERİ	2,1	1,1
22	MOTORLAR	0,3	0,5
23	DERİ MAKİNELERİ	0,2	0,1

TABLO.67 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA DIŞ TİCARET DENGESİ 2017

SIRA	MAKİNE GRUBU	İHRACAT MİLYON \$	İTHALAT MİLYON \$	FAZLA-AÇIK MİLYON \$
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	1.616	1.002	614
2	REAKTÖR VE KAZANLAR	519	264	255
3	GIDA MAKİNELERİ	588	481	107
4	DERİ MAKİNELERİ	15	16	-1
5	TARIM MAKİNELERİ	624	641	-17
6	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	43	90	-47
7	MOTORLAR	3	94	-92
8	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	338	447	-109
9	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	86	286	-201



MAKFED

MEYEM

MAKİNE İMALAT SANAYİİ DERNEKLERİ FEDERASYONU
Mesleki Test ve Belgelendirme Merkezi

**Makine
Bakımcı
(Seviye 4)**

**Makine
Montajcısı
(Seviye 3)**

**Makine
Montajcısı
(Seviye 4)**



BELGELENDİRMEYE TAM DEVLET DESTEĞİ!

MAKFED MEYEM yetki alanındaki üç meslek için 31.12.2019 tarihine kadar sınav ve belgelendirme ücreti İŞKUR tarafından karşılanıyor.

Sınav Merkezleri*

- Erkunt Mesleki Eğitim Merkezi – ANKARA
- İnönü Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi – İSTANBUL

*Yeterli düzeyde aday ve alt yapıya sahip olan işveren alanında sınav hizmeti veriliyor.



MAKFED MEYEM

Atatürk Bulvarı No:193 ASO Kule 7. Kat Kavaklıdere/ANKARA

Tel: 0312 426 40 50 Faks: 0312 468 42 91

E-posta: meyem@makfed.org www.makfedmeyem.com

SIRA	MAKİNE GRUBU	İHRACAT MİLYON \$	İTHALAT MİLYON \$	FAZLA-AÇIK MİLYON \$
10	BÜRO MAKİNELERİ	17	224	-207
11	AMBALAJ MAKİNELERİ	151	363	-212
12	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	144	366	-222
13	RULMANLAR	133	449	-316
14	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	169	583	-414
15	VANALAR	504	1.184	-680
16	TEKSTİL MAKİNELERİ	598	1.448	-850
17	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	281	1.201	-920
18	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	721	1.703	-982
19	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	932	2.056	-1.124
20	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	464	1.761	-1.297
21	POMPA VE KOMPRESÖRLER	818	2.125	-1.306
22	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	956	2.832	-1.876

TABLO.68 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA DIŞ TİCARET DENGESİNDE GELİŞMELER 2008-2017

SIRA	MAKİNE GRUBU	2008 DENGİ MİLYON DOLAR	2017 DENGİ MİLYON DOLAR	GELİŞME MİLYON DOLAR
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	125	614	489
2	REAKTÖR VE KAZANLAR	-209	255	464
3	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	-492	-201	291
4	GIDA MAKİNELERİ	-123	107	230
5	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	-289	-109	180
6	BÜRO MAKİNELERİ	-320	-207	113
7	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	-1.035	-982	53
8	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	-90	-47	43
9	DERİ MAKİNELERİ	-17	-1	16
10	AMBALAJ MAKİNELERİ	-228	-212	16
11	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	-413	-414	-1
12	TARIM MAKİNELERİ	0	-17	-17
13	RULMANLAR	-275	-316	-41
14	MOTORLAR	-44	-92	-48
15	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	-172	-222	-50
16	TEKSTİL MAKİNELERİ	-781	-850	-69
17	POMPA VE KOMPRESÖRLER	-1.090	-1.306	-216
18	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	-690	-920	-230
19	VANALAR	-414	-680	-266
20	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	-1.573	-1.876	-303
21	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	-412	-1.124	-712
22	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	-120	-1.297	-1.177

TABLO.69 ALT SEKTÖRLER İTHALATTA GELİŞMELER MİLYON DOLAR

MAKİNE GRUPLARI	İTHALAT				
	2008	2014	2015	2016	2017
DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	2.160	2.722	2.619	3.069	2.832
POMPA VE KOMPRESÖRLER	1.687	2.047	1.851	1.994	2.125
İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	1.358	1.992	1.739	2.071	2.056
TÜRBİN TURBOJET VE HİDROLİK SİLİNDİR	639	1.216	1.239	1.633	1.761
METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	1.793	1.951	1.753	1.738	1.703
TEKSTİL MAKİNELERİ	1.052	2.026	1.358	1.338	1.448
YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME	860	1.247	1.324	1.283	1.201
VANALAR	743	1.057	1.005	1.132	1.184
ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	821	921	895	955	1.002
TARIM MAKİNELERİ	380	628	738	670	641
KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	507	641	577	581	583
GIDA MAKİNELERİ	465	597	518	577	481
RULMANLAR	368	415	374	372	449
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	562	623	486	614	447
ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	295	332	331	543	366
AMBALAJ MAKİNELERİ	295	423	430	367	363
KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	549	669	478	367	286
REAKTÖR VE KAZANLAR	476	351	464	658	264
BÜRO MAKİNELERİ	330	247	269	209	224
MOTORLAR	45	91	87	80	94
ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK	121	119	101	90	90
DERİ MAKİNELERİ	24	24	22	20	16
TOPLAM	15.528	20.339	18.659	20.361	19.617

IV.2 DÜNYA TİCARETİ İÇİNDE PAY VE İHRACAT PAZARLARI

Makine sanayinin 2017 yılında dünya makine ihracatı içindeki payı yüzde 0,72 olarak gerçekleşmiştir. Makine sanayi ihracat payını 2008 sonrası artırmayı başarmış olmakla birlikte dünya ihracatı içinden aldığı pay son dört yıldır durağanlaşmıştır.

Türkiye makine sanayi ihracatı 2015 ve 2016 yılları hariç genel olarak artış eğilimi içinde bulunmaktadır. 2015 ve 2016 yıllarında hem toplam dünya mal ticareti hem de dünya makine ihracatı da gerilemiştir. Türkiye'nin makine sanayindeki gerileme kendine özgü değildir ve gerileme daha çok küresel gelişmeler nedeniyle yaşanmıştır. Bununla birlikte makine ihracatının dünya makine ihracatı içindeki payı ve bu payda sağlanan gelişme de önem taşımaktadır. Bu bölümde Türkiye'nin dünya makine ticareti ve ihracat pazarlarındaki konumu ayrıntılı olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye'nin makine ihracatının dünya makine ihracatı içindeki payı 2008 yılında yüzde 0,58 iken, 2014 yılında yüzde 0,73'e yükselmiştir. Bu dönemde makine sanayi ihracatının dünya makine ihracatı içindeki payını artırdığı görülmektedir. Makine sanayi ihracatının dünya makine ihracatı içinden aldığı pay 2015 yılında yüzde 0,70 olarak gerçekleşmiştir. 2016 yılında ise pay yüzde 0,71'e yükselmiştir. 2017 yılında ise payın yüzde 0,72 olarak gerçekleştiği öngörülmektedir. Makine sanayi ihracatı 2008 sonrasında payını artırmayı başarmıştır. Ancak dünya ihracatı içinden aldığı pay son dört yıldır durağanlaşmıştır.

TABLO.70 DÜNYA MAKİNE İHRACATI VE TÜRKİYE'NİN PAYI

YILLAR	TÜRKİYE İHRACAT MİLYON DOLAR	DÜNYA İHRACAT MİLYON DOLAR (2)	TÜRKİYE İHRACAT PAY %
2008	6.866	1.188.864	0,58
2009	5.172	893.425	0,58
2010	5.967	1.052.557	0,57

YILLAR	TÜRKİYE İHRACAT MİLYON DOLAR	DÜNYA İHRACAT MİLYON DOLAR (2)	TÜRKİYE İHRACAT PAY %
2011	7.956	1.271.772	0,63
2012	8.506	1.272.613	0,67
2013	9.363	1.323.539	0,69
2014	9.936	1.362.788	0,73
2015	8.658	1.225.067	0,70
2016	8.582	1.212.239	0,71
2017	9.719	1.367.406(1)	0,72(1)

KAYNAK: TREADEMAY VE TÜİK VERİLERİNDEN HESAPLANMIŞTIR,

(1) Gerçekleşme Tahmini (2) Revize Edilmiştir (2013, 2014, 2015, 2016).

Makine sanayi 2017 yılında dünya makine ihracatında 3 alt sektörde yüzde 2'nin üzerinde, 4 alt sektörde ise yüzde 1'in üzerinde pay almıştır

Makine alt sektörleri itibariyle Türkiye'nin ihracatı, dünya ihracatı ve Türkiye'nin ihracat payı ise 2016 yılı için aşağıda sunulmaktadır. Türkiye'nin 2016 yılı ihracat payı yüzde 0,71'dir.

Alt sektör grupları ihracatı 2016 yılı itibariyle değerlendirildiğinde dünya ihracatı içinden en yüksek payı yüzde 2,65 ile reaktör ve kazanlar almaktadır. Onu sırası ile yüzde 2,07 payı ile endüstriyel klima ve soğutma makineleri, yüzde 2,04 payı ile tekstil makineleri, yüzde 1,46 payı ile gıda makineleri ve yüzde 1,17 payı ile hadde ve döküm makineleri izlemektedir.

TABLO.71 DÜNYA MAKİNE İHRACATI İÇİNDE TÜRKİYE'NİN PAYI 2016

SIRA	MAKİNE GRUBU	DÜNYA MİLYAR DOLAR	TÜRKİYE MİLYON DOLAR	TÜRKİYE PAY %
1	REAKTÖR VE KAZANLAR	16,7	442	2,65
2	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	74,3	1.541	2,07
3	TEKSTİL MAKİNELERİ	25,0	511	2,04
4	GIDA MAKİNELERİ	33,0	481	1,46
5	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	24,3	285	1,17
6	TARIM MAKİNELERİ	51,8	603	1,16
7	DERİ MAKİNELERİ	1,1	12	1,10
8	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	106,5	844	0,79
9	AMBALAJ MAKİNELERİ	16,0	123	0,77
10	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	100,8	651	0,65
11	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	17,7	111	0,63
12	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	24,7	146	0,59
13	VANALAR	79,6	445	0,56
14	POMPA VE KOMPRESÖRLER	125,2	685	0,55
15	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MK	7,5	39	0,52
16	RULMANLAR	29,2	123	0,42
17	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME	61,8	229	0,37
18	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	227,8	793	0,35
19	TÜRBİN TURBOJET VE HİDROLİK SİLİND	126,4	436	0,34
20	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	19,2	64	0,32
21	BÜRO MAKİNELERİ	12,8	18	0,14
22	MOTORLAR	3,7	1	0,00
	TOPLAM	1.212,2	8.582	0,71

ENDÜSTRİYEL KLİMALAR VE SOĞUTMA MAKİNELERİ**DÜNYA İHRACATI 2016**

SIRA	ÜLKE	(Milyon Dolar)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	74.322	100,0
1	ÇİN	18.405	24,8
2	MEKSİKA	7.501	10,1
3	TAYLAND	6.055	8,1
4	ABD	5.179	7,0
5	İTALYA	4.139	5,6
6	GÜNEY KORE	3.918	5,3
7	ALMANYA	3.310	4,5
8	ÇEK CUMHURİYETİ	2.399	3,2
9	FRANSA	1.998	2,7
10	JAPONYA	1.684	2,3

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	72.230	1.391	1,9
1	ABD	15.254	101	0,7
2	ALMANYA	4.197	180	4,3
3	JAPONYA	3.209	1	0,0
4	FRANSA	2.834	94	3,3
5	KANADA	2.731	18	0,6
6	İTALYA	2.277	97	4,3
7	AVUSTRALYA	2.054	11	0,5
8	İNGİLTERE	2.014	104	5,2
9	İSPANYA	1.934	67	3,5
10	MEKSİKA	1.914	2	0,08

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	1.541	100,0	
1	ALMANYA	167	10,8	4,3
2	İNGİLTERE	153	9,9	5,2
3	İTALYA	100	6,5	4,3
4	FRANSA	83	5,4	3,3
5	İSPANYA	71	4,6	3,5
6	ABD	68	4,4	0,7
7	IRAK	53	3,4	
8	CEZAYİR	52	3,4	11,3
9	İSRAİL	50	3,2	5,9
10	FAS	45	2,9	16,2

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	1.616	100,0
1	ALMANYA	170	10,5
2	İNGİLTERE	146	9,0
3	İTALYA	124	7,7
4	ABD	79	4,9
5	FRANSA	77	4,8
6	İSPANYA	71	4,4
7	İSRAİL	59	3,7
8	POLONYA	50	3,1
9	IRAK	49	3,0
10	ROMANYA	47	2,9

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	1.002	100,0
1	ÇİN	282	28,2
2	TAYLAND	211	21,1
3	ÇEK CUMHURİYETİ	75	7,5
4	İTALYA	74	7,4
5	GÜNEY KORE	68	6,7
6	ALMANYA	38	3,7
7	BELÇİKA	34	3,4
8	ABD	33	3,3
9	FRANSA	29	2,9
10	JAPONYA	27	2,7

İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	106.536	100,0
1	ÇİN	13.333	12,5
2	ABD	11.802	11,1
3	JAPONYA	10.513	9,9
4	ALMANYA	9.960	9,3
5	İTALYA	5.512	5,2
6	SİNGAPUR	4.916	4,6
7	GÜNEY KORE	4.538	4,3
8	İNGİLTERE	4.158	3,9
9	FRANSA	3.752	3,5
10	HOLLANDA	3.629	3,4

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	102.852	741	0,7
1	ABD	13.877	37	0,3
2	ALMANYA	5.988	74	1,2
3	KANADA	4.884	4	0,1
4	FRANSA	3.927	31	0,8
5	İNGİLTERE	3.642	10	0,3
6	HOLLANDA	3.272	16	0,5
7	SİNGAPUR	3.172	4	0,1
8	ÇİN	3.025	9	0,3
9	BELÇİKA	2.704	21	0,8
10	AVUSTRALYA	2.507	5	0,2

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	844	100,0	
1	CEZAYİR	89	10,5	6,8
2	ALMANYA	50	5,9	1,2
3	İRAN	41	4,9	
4	AVUSTURYA	31	3,6	1,1
5	SUUDİ ARABİSTAN	30	3,6	2,0
6	İNGİLTERE	29	3,5	0,3
7	ABD	26	3,0	0,3
8	MISIR	25	3,0	3,1
9	İTALYA	23	2,7	1,3
10	HOLLANDA	22	2,6	0,5

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	932	100,0
1	ALMANYA	64	6,9
2	CEZAYİR	55	5,9
3	HOLLANDA	43	4,6
4	İNGİLTERE	40	4,3
5	SUUDİ ARABİSTAN	34	3,6
6	ABD	30	3,3
7	İRAN	29	3,1
8	AVUSTURYA	27	2,9
9	RUSYA	26	2,8
10	GÜRCİSTAN	25	2,7

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	2.056	100,0
1	JAPONYA	423	20,6
2	ÇİN	383	18,6
3	ALMANYA	253	12,3
4	İTALYA	184	9,0
5	GÜNEY KORE	154	7,5
6	İSVEÇ	107	5,2
7	İNGİLTERE	99	4,8
8	ABD	64	3,1
9	AVUSTURYA	61	3,0
10	FRANSA	47	2,3

POMPA VE KOMPRESÖRLER

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	125.226	100,0
1	ÇİN	19.063	15,2
2	ALMANYA	18.620	14,9
3	ABD	14.627	11,7
4	JAPONYA	8.995	7,2
5	İTALYA	8.397	6,7
6	FRANSA	4.452	3,6
7	MEKSİKA	4.287	3,4
8	GÜNEY KORE	4.036	3,2
9	İNGİLTERE	3.280	2,6
10	ÇEK CUMHURİYETİ	3.113	2,5

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	124.059	669	0,5
1	ABD	19.902	60	0,3
2	ÇİN	8.850	4	0,0
3	ALMANYA	8.653	138	1,6
4	MEKSİKA	5.430	6	0,1
5	FRANSA	4.543	25	0,5
6	KANADA	4.184	5	0,1
7	İNGİLTERE	4.147	29	0,7
8	GÜNEY KORE	3.741	13	0,3
9	JAPONYA	3.672	4	0,1
10	İTALYA	3.316	23	0,7



YILDIR DURMADIK ÇALIŞIYORUZ

WE HAVE BEEN WORKING NON-STOP FOR 30 YEARS

Şenmak Makina San. ve Tic. A.Ş.

Hadımköy Asfaltı Üzeri Akçaburgaz Mh. 3109 Sk.
No: 1-B Kiraç - Esenyurt - İSTANBUL - TÜRKİYE

T +90 212 485 33 30
F +90 212 485 33 32

senmak@senmak.com
www.senmak.com



TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	703	100,0	
1	ALMANYA	133	18,9	1,6
2	ABD	47	6,7	0,3
3	İRAN	25	3,5	
4	İNGİLTERE	23	3,2	0,7
5	İTALYA	22	3,1	0,7
6	IRAK	18	2,5	
7	POLONYA	16	2,3	0,7
8	FRANSA	16	2,3	0,5
9	SUUDİ ARABİSTAN	16	2,3	0,9
10	TÜRKMENİSTAN	15	2,2	

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	818	100,0
1	ALMANYA	175	21,4
2	ABD	54	6,7
3	İRAN	31	3,8
4	İTALYA	26	3,2
5	İNGİLTERE	26	3,2
6	POLONYA	22	2,7
7	RUSYA	22	2,7
8	IRAK	21	2,6
9	FRANSA	18	2,1
10	AZERBAYCAN	16	1,9

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	2.125	100,0
1	ÇİN	463	21,8
2	ALMANYA	334	15,7
3	İTALYA	207	9,7
4	JAPONYA	135	6,4
5	ÇEK CUMHURİYETİ	113	5,3
6	FRANSA	111	5,2
7	ABD	92	4,3
8	MACARİSTAN	68	3,2
9	İNGİLTERE	60	2,8
10	GÜNEY KORE	56	2,6

METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI**DÜNYA İHRACATI 2016**

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	100.816	100,0
1	ALMANYA	18.530	18,4
2	ÇİN	15.629	15,5
3	JAPONYA	10.892	10,8
4	İTALYA	7.556	7,5
5	ABD	7.504	7,4
6	TAYVAN	5.104	5,1
7	İSVİÇRE	4.499	4,5
8	GÜNEY KORE	3.406	3,4
9	AVUSTURYA	2.804	2,8
10	BELÇİKA	2.526	2,5

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	99.530	670	0,7
1	ABD	16.103	44	0,3
2	ÇİN	11.211	3	0,0
3	ALMANYA	7.442	100	1,4
4	MEKSİKA	4.531	9	0,2
5	FRANSA	3.432	21	0,6
6	BELÇİKA	2.972	7	0,3
7	İNGİLTERE	2.833	15	0,5
8	İTALYA	2.785	17	0,6
9	KANADA	2.656	16	0,6
10	HİNDİSTAN	2.432	10	0,4

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	651	100,0	
1	ALMANYA	63	9,6	1,4
2	ABD	40	6,1	0,3
3	SUUDİ ARABİSTAN	27	4,1	5,9
4	CEZAYİR	22	3,4	9,8
5	İRAN	20	3,1	
6	BULGARİSTAN	20	3,1	8,7
7	POLONYA	19	3,0	1,1
8	RUSYA	18	2,8	0,8
9	KANADA	18	2,7	0,6
10	FRANSA	17	2,6	0,6

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	721	100,0
1	ALMANYA	64	8,9
2	ABD	37	5,1
3	RUSYA	32	4,4
4	POLONYA	30	4,1
5	CEZAYİR	23	3,1
6	İTALYA	21	3,0
7	İSPANYA	20	2,8
8	KANADA	18	2,5
9	İRAN	18	2,4
10	FRANSA	17	2,4

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	1.703	100,0
1	ALMANYA	368	21,6
2	ÇİN	243	14,3
3	İTALYA	229	13,4
4	TAYVAN	200	11,7
5	JAPONYA	174	10,2
6	GÜNEY KORE	95	5,6
7	İSVİÇRE	69	4,1
8	ABD	53	3,1
9	FRANSA	33	1,9
10	AVUSTURYA	31	1,8

GIDA MAKİNELERİ

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	32.957	100,0
1	ALMANYA	5.297	16,1
2	İTALYA	3.704	11,2
3	ABD	3.185	9,7
4	ÇİN	2.759	8,4
5	HOLLANDA	2.719	8,2
6	GÜNEY KORE	1.358	4,1
7	FRANSA	1.225	3,7
8	İSVİÇRE	1.020	3,1
9	DANİMARKA	991	3,0
10	JAPONYA	833	2,5

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	31.073	339	1,1
1	ABD	3.489	6	0,2
2	RUSYA	1.704	30	1,8
3	ÇİN	1.488	3	0,2
4	ALMANYA	1.227	11	0,9
5	FRANSA	1.081	2	0,2
6	MEKSİKA	1.048	4	0,4
7	KANADA	1.006	2	0,2
8	İNGİLTERE	871	3	0,3
9	HOLLANDA	863	8	0,9
10	ENDONEZYA	730	1	0,2

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	481	100,0	
1	CEZAYİR	46	9,5	15,0
2	IRAK	33	6,8	
3	ÖZBEKİSTAN	29	6,1	
4	İRAN	26	5,4	
5	MISIR	21	4,3	5,1
6	RUSYA	15	3,2	1,8
7	KAZAKİSTAN	15	3,4	7,2
8	TÜRKMENİSTAN	14	2,8	
9	UKRAYNA	14	2,4	
10	AZERBAYCAN	13	2,2	24,0

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	588	100,0
1	CEZAYİR	67	11,4
2	ÖZBEKİSTAN	42	7,2
3	KAZAKİSTAN	36	6,1
4	İRAN	26	4,4
5	IRAK	20	3,4
6	MISIR	18	3,1
7	RUSYA	17	2,9
8	AZERBAYCAN	17	2,9
9	TUNUS	17	2,9
10	SUUDİ ARABİSTAN	15	2,5

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	481	100,0
1	ALMANYA	128	26,6
2	İTALYA	98	20,4
3	ÇİN	42	8,6
4	ABD	32	6,7
5	HOLLANDA	24	4,9
6	FRANSA	22	4,5
7	İSVİÇRE	16	3,4
8	İNGİLTERE	16	3,3
9	JAPONYA	13	2,7
10	DANİMARKA	11	2,4

REAKTÖR VE KAZANLAR

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	16.652	100,0
1	ÇİN	2.393	14,4
2	ALMANYA	1.974	11,9
3	RUSYA	1.401	8,4
4	GÜNEY KORE	1.282	7,7
5	İTALYA	1.195	7,2
6	ABD	1.152	6,9
7	İSVEÇ	709	4,3
8	FRANSA	628	3,8
9	SLOVAKYA	608	3,7
10	HOLLANDA	525	3,2

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	İTHALAT (MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	15.980	466	2,9
1	FRANSA	1.214	5	0,4
2	ALMANYA	1.070	125	11,7
3	ABD	1.029	8	0,7
4	İNGİLTERE	992	61	6,2
5	VIETNAM	876	0	0,0
6	TÜRKİYE	658	0	0,0
7	ÇİN	638	38	6,0
8	PAKİSTAN	468	0	0,1
9	İTALYA	431	28	6,4
10	TAYVAN	388	0	0,0

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	442	100,0	
1	ALMANYA	98	22,3	11,7
2	İNGİLTERE	61	13,7	6,2
3	ÇİN	33	7,6	6,0
4	İSPANYA	32	7,3	12,8
5	İTALYA	27	6,1	6,4
6	ROMANYA	25	5,6	16,3
7	RUSYA	17	4,0	6,7
8	BELÇİKA	13	2,9	4,5
9	UKRAYNA	11	2,4	
10	CEZAYİR	9	2,1	0,7

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	519	100,0
1	ALMANYA	96	18,5
2	İNGİLTERE	49	9,5
3	ÇİN	37	7,1
4	ROMANYA	37	7,1
5	İTALYA	34	6,6
6	RUSYA	32	6,2
7	İSPANYA	31	5,9
8	POLONYA	23	4,4
9	BELÇİKA	19	3,6
10	UKRAYNA	14	2,6

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	264	100,0
1	ÇİN	66	24,9
2	ALMANYA	47	17,9
3	İTALYA	40	15,3
4	SLOVAKYA	40	15,1
5	HOLLANDA	11	4,2
6	FİNLANDİYA	11	4,1
7	POLONYA	8	2,9
8	HİNDİSTAN	7	2,6
9	İNGİLTERE	7	2,6
10	ABD	5	2,1

TARIM MAKİNELERİ**DÜNYA İHRACATI 2016**

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	51.776	100,0
1	ALMANYA	8.764	16,9
2	ABD	6.708	13,0
3	İTALYA	4.412	8,5
4	ÇİN	3.626	7,0
5	FRANSA	2.948	5,7
6	HOLLANDA	2.422	4,7
7	İNGİLTERE	2.133	4,1
8	JAPONYA	1.908	3,7
9	BELÇİKA	1.802	3,5
10	AVUSTURYA	1.452	2,8

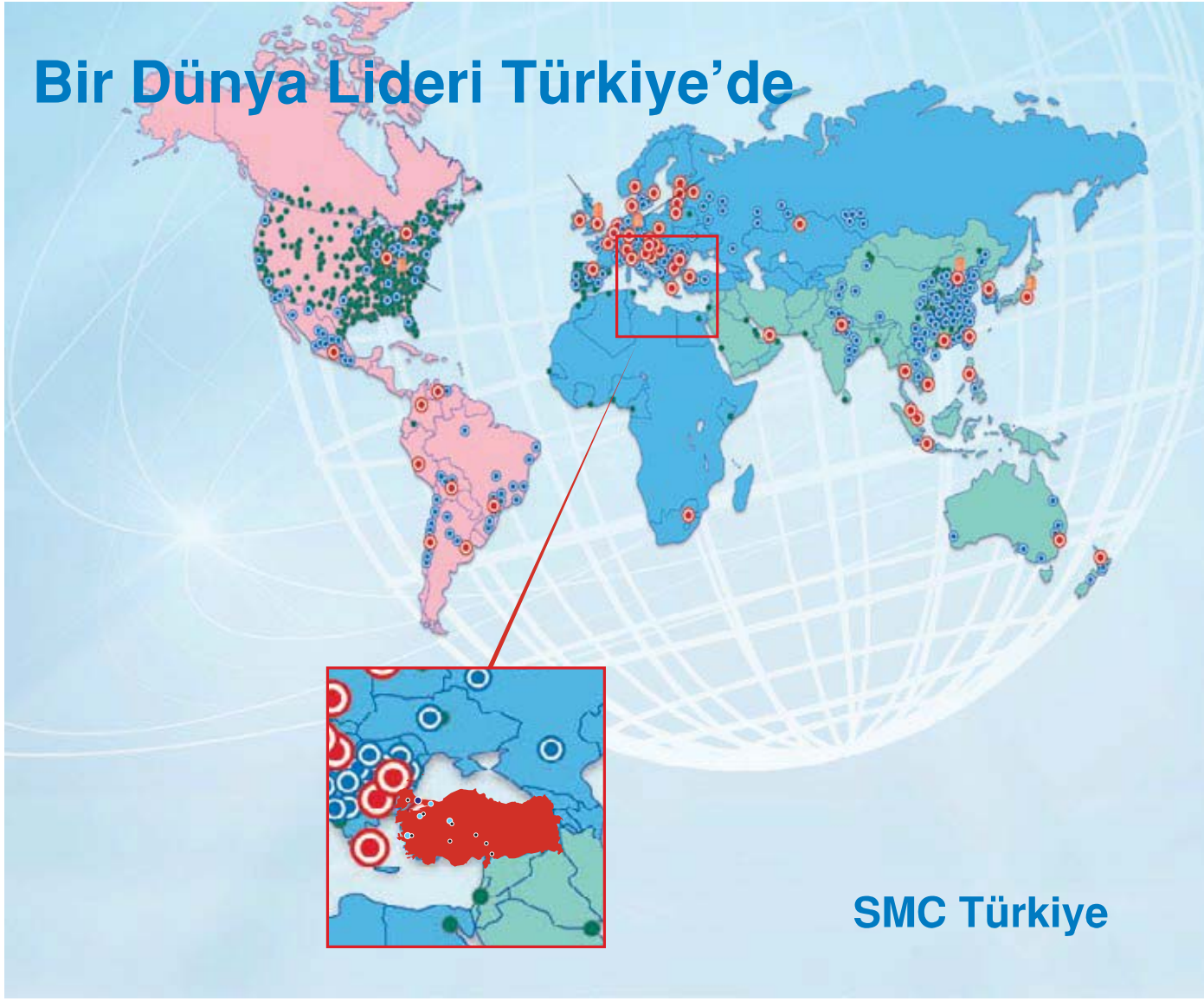
DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	49.498	558	1,1
1	ABD	6.587	175	2,7
2	ALMANYA	3.806	23	0,6
3	FRANSA	3.634	14	0,4
4	KANADA	3.016	13	0,4
5	İNGİLTERE	2.217	3	0,1
6	RUSYA	1.731	6	0,3
7	AVUSTRALYA	1.651	10	0,6
8	HOLLANDA	1.507	3	0,2
9	BELÇİKA	1.469	5	0,4
10	İTALYA	1.158	62	5,3

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	603	100,0	
1	ABD	170	28,1	2,7
2	İTALYA	64	10,6	5,3
3	IRAK	29	4,8	
4	AZERBAYCAN	23	3,9	24,1
5	İRAN	20	3,3	
6	SUDAN	20	3,3	
7	CEZAYİR	19	3,2	10,3
8	UKRAYNA	15	2,5	
9	BULGARİSTAN	13	2,2	3,0
10	GÜNEY AFRİKA	13	2,2	3,3

Bir Dünya Lideri Türkiye’de



12.000 temel ürün, 700.000’in üzerinde ürün çeşitliliği,
%35’ lik pazar payı ile pnömatikte dünya lideri SMC,
Türkiye’de...

- 11 farklı şehirde bölgesel ofisleri ve bayileriyle Türkiye genelinde **yaygın satış ağı**
- İstanbul’da yer alan merkez depoda müşteriler için tutulan **güçlü stok**
- Firmaların ihtiyaç duyduğu, çalışanların gelişimine katkıda bulunan **teknik eğitimler**
- Müşterilerimize ürünlerimizi tanıtmaya olanak sağlayan **Demo aracı**
- İstanbul’da yer alan üretim tesisi sayesinde, yerel taleplere yönelik **özel silindir imalatı**
- Uzman mühendis kadrosuyla, **güçlü teknik destek**
- Deneyimli teknik ekibiyle, yerinde **enerji tasarrufu** çalışmaları

Daha detaylı bilgi için:

SMC Turkey Otomasyon A.Ş.

Halkalı Merkez Mahallesi, Basın Ekspres Yolu,

Capital Tower No:9 Kat:11, 34303, Küçükçekmece – İstanbul

☎ Tel: +90 212 489 0 440 Tel: +90 212 472 52 52 Fax: +90 212 489 0 437

E-mail:satis@smcturkey.com.tr <http://www.smcturkey.com.tr>



TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	624	100,0
1	ABD	151	24,2
2	İTALYA	63	10,1
3	AZERBAYCAN	55	8,8
4	IRAK	25	4,0
5	ÖZBEKİSTAN	21	3,4
6	İRAN	17	2,7
7	UKRAYNA	15	2,4
8	SUDAN	15	2,3
9	FRANSA	13	2,1
10	BULGARİSTAN	12	2,0

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	641	100,0
1	İTALYA	168	26,2
2	ALMANYA	76	11,8
3	HİNDİSTAN	72	11,3
4	FRANSA	71	11,0
5	ÇİN	53	8,2
6	POLONYA	49	7,7
7	JAPONYA	29	4,6
8	ABD	26	4,0
9	BELÇİKA	17	2,6
10	İNGİLTERE	14	2,1

VANALAR

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	79.628	100,0
1	ÇİN	13.442	16,9
2	ALMANYA	11.248	14,1
3	ABD	11.081	13,9
4	İTALYA	7.242	9,1
5	JAPONYA	4.174	5,2
6	İNGİLTERE	3.134	3,9
7	FRANSA	2.631	3,3
8	MEKSİKA	2.406	3,0
9	GÜNEY KORE	2.131	2,7
10	İSVİÇRE	1.517	1,9

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	81.581	500	0,6
1	ABD	13.772	127	0,9
2	ÇİN	6.974	15	0,2
3	ALMANYA	5.560	85	1,5
4	İNGİLTERE	3.206	10	0,3
5	MEKSİKA	3.063	5	0,2
6	KANADA	3.053	3	0,1
7	FRANSA	2.962	17	0,6
8	GÜNEY KORE	2.328	7	0,3
9	JAPONYA	2.222	0	0,0
10	HİNDİSTAN	2.126	2	0,1

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	445	100,0	
1	ALMANYA	63	14,1	1,5
2	MISIR	28	6,4	6,7
3	IRAK	28	6,3	
4	İRAN	16	3,6	
5	ABD	16	3,6	0,9
6	SUUDİ ARABİSTAN	13	2,9	0,5
7	FRANSA	12	2,7	0,6
8	HOLLANDA	12	2,6	0,4
9	TÜRKMENİSTAN	11	2,5	
10	AZERBAYCAN	10	2,3	3,6

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	504	100,0
1	ALMANYA	83	16,4
2	IRAK	33	6,5
3	MISIR	28	5,5
4	ABD	22	4,3
5	İRAN	17	3,3
6	FRANSA	15	3,0
7	SUUDİ ARABİSTAN	14	2,8
8	İNGİLTERE	14	2,8
9	İTALYA	11	2,3
10	HOLLANDA	11	2,2

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	1.184	100,0
1	İTALYA	257	21,7
2	ÇİN	241	20,4
3	ALMANYA	193	16,3
4	ABD	89	7,5
5	İSPANYA	41	3,5
6	ÇEK CUMHURİYETİ	39	3,3
7	FRANSA	38	3,2
8	POLONYA	35	2,9
9	JAPONYA	33	2,8
10	İNGİLTERE	28	2,4

HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	24.294	100,0
1	ÇİN	5.170	21,3
2	İTALYA	2.833	11,7
3	JAPONYA	2.120	8,7
4	ALMANYA	2.040	8,4
5	GÜNEY KORE	2.011	8,3
6	ABD	1.382	5,7
7	KANADA	1.208	5,0
8	PORTEKİZ	698	2,9
9	AVUSTURYA	657	2,7
10	TAYVAN	502	2,1

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	23.187	243	1,0
1	ABD	2.973	7	0,2
2	MEKSİKA	2.088	2	0,1
3	ÇİN	1.878	1	0,0
4	ALMANYA	1.323	28	2,1
5	JAPONYA	1.106	0	0,0
6	HİNDİSTAN	875	3	0,3
7	ENDONEZYA	690	1	0,1
8	TAYLAND	680	1	0,2
9	İTALYA	666	36	5,5
10	VİETNAM	643	0	0,0

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	285	100,0	
1	ALMANYA	35	12,3	2,1
2	İTALYA	26	9,1	5,5
3	BULGARİSTAN	19	6,8	15,9
4	RUSYA	17	6,1	3,3
5	İRAN	17	6,1	
6	CEZAYİR	13	4,5	7,8
7	ABD	12	4,1	0,2
8	MISIR	9	3,1	6,5
9	SUUDİ ARABİSTAN	8	2,7	5,2
10	POLONYA	8	2,7	1,8

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	338	100,0
1	ALMANYA	49	14,6
2	RUSYA	26	7,6
3	İTALYA	21	6,3
4	İRAN	21	6,1
5	BULGARİSTAN	17	5,1
6	AZERBAYCAN	17	5,0
7	CEZAYİR	15	4,4
8	ROMANYA	11	3,3
9	ÇEK CUMHURİYETİ	10	3,0
10	ABD	8	2,3

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	447	100,0
1	ÇİN	172	38,5
2	ALMANYA	70	15,7
3	İTALYA	55	12,3
4	GÜNEY KORE	24	5,4
5	FRANSA	12	2,6
6	SLOVENYA	11	2,4
7	ABD	10	2,3
8	JAPONYA	8	1,9
9	ÇEK CUMHURİYETİ	7	1,6
10	İSVİÇRE	7	1,5

TEKSTİL MAKİNELERİ**DÜNYA İHRACATI 2016**

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	25.037	100,0
1	ÇİN	4.730	18,9
2	ALMANYA	3.545	14,2
3	JAPONYA	2.482	9,9
4	İTALYA	2.108	8,4
5	GÜNEY KORE	1.055	4,2
6	TAYVAN	937	3,7
7	ABD	927	3,7
8	FRANSA	869	3,5
9	SİNGAPUR	825	3,3
10	İSVİÇRE	813	3,2

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	24.769	434	1,8
1	ÇİN	2.793	2	0,1
2	ABD	2.773	11	0,4
3	HİNDİSTAN	2.205	12	0,6
4	VIETNAM	1.446	3	0,2
5	ALMANYA	1.366	28	2,0
6	TÜRKİYE	1.338	0	0,0
7	İTALYA	721	28	3,9
8	SİNGAPUR	651	1	0,1
9	ENDONEZYA	649	8	1,2
10	MEKSİKA	598	3	0,5

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	511	100,0	
1	İNGİLTERE	81	15,9	19,7
2	ALMANYA	41	8,0	2,0
3	FRANSA	32	6,3	9,7
4	BANGLADEŞ	29	5,6	
5	İTALYA	28	5,4	3,9
6	BELÇİKA	20	4,0	8,7
7	ÖZBEKİSTAN	19	3,8	
8	HİNDİSTAN	19	3,7	0,6
9	İRAN	17	3,3	
10	MISIR	16	3,2	9,0

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	598	100,0
1	İNGİLTERE	77	12,9
2	ALMANYA	48	8,0
3	FRANSA	38	6,3
4	BANGLADEŞ	37	6,2
5	İTALYA	34	5,7
6	ÖZBEKİSTAN	32	5,4
7	İRAN	26	4,3
8	MISIR	24	4,0
9	HİNDİSTAN	21	3,5
10	PAKİSTAN	18	2,9

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	1.448	100,0
1	ALMANYA	439	30,3
2	İTALYA	227	15,7
3	ÇİN	173	11,9
4	BELÇİKA	162	11,2
5	İSVİÇRE	123	8,5
6	JAPONYA	106	7,3
7	FRANSA	51	3,6
8	GÜNEY KORE	29	2,0
9	HİNDİSTAN	27	1,8
10	TAYVAN	17	1,2

TÜRBİN TURBOJET VE HİDROLİK SİLİNDİRLER

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	126.449	100,0
1	İNGİLTERE	20.115	15,9
2	ABD	13.742	10,9
3	FRANSA	12.225	9,7
4	ALMANYA	11.922	9,4
5	ÇİN	7.028	5,6
6	JAPONYA	6.901	5,5
7	SİNGAPUR	6.317	5,0
8	KANADA	5.671	4,5
9	İTALYA	4.593	3,6
10	HONG KONG	4.050	3,2

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	156.450	1.106	0,7
1	ABD	26.938	269	1,0
2	İNGİLTERE	18.488	87	0,5
3	ALMANYA	11.965	129	1,1
4	FRANSA	11.259	163	1,5
5	SİNGAPUR	7.721	101	1,3
6	ÇİN	7.374	26	0,4
7	JAPONYA	6.924	7	0,1
8	BAE	5.570	9	0,2
9	KANADA	5.301	23	0,4
10	HONG KONG	5.300	0	0,0

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	436	100,0	
1	ABD	258	59,1	1,0
2	ALMANYA	36	8,2	1,1
3	İSPANYA	28	6,5	0,8
4	FRANSA	13	3,0	1,5
5	BELÇİKA	11	2,5	0,2
6	SUUDİ ARABİSTAN	8	1,9	0,2
7	İNGİLTERE	8	1,9	0,5
8	KANADA	5	1,2	0,4
9	İRAN	5	1,2	
10	AVUSTURYA	5	1,1	1,5

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	464	100,0
1	ABD	270	58,2
2	ALMANYA	52	11,3
3	BELÇİKA	16	3,4
4	FRANSA	14	3,1
5	HOLLANDA	11	2,3
6	İSPANYA	9	2,0
7	İNGİLTERE	8	1,6
8	PAKİSTAN	5	1,1
9	İRAN	5	1,0
10	KANADA	5	1,0

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	1.761	100,0
1	ABD	739	42,0
2	ALMANYA	224	12,7
3	FRANSA	173	9,8
4	İTALYA	139	7,9
5	İNGİLTERE	113	6,4
6	ÇİN	80	4,5
7	JAPONYA	61	3,4
8	İSRAİL	47	2,7
9	İSPANYA	33	1,9
10	KANADA	27	1,5

YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAKİNELERİ

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	61.751	100,0
1	ÇİN	11.960	19,4
2	ALMANYA	9.240	15,0
3	ABD	5.130	8,3
4	İTALYA	4.607	7,5
5	JAPONYA	3.238	5,2
6	FRANSA	2.669	4,3
7	HOLLANDA	2.618	4,2
8	AVUSTURYA	1.926	3,1
9	İNGİLTERE	1.924	3,1
10	KANADA	1.832	3,0

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	59.619	224	0,4
1	ABD	8.390	4	0,0
2	ÇİN	3.189	1	0,0
3	ALMANYA	2.644	13	0,5
4	FRANSA	2.605	5	0,2
5	İNGİLTERE	2.318	4	0,2
6	KANADA	2.197	1	0,0
7	HOLLANDA	2.043	10	0,5
8	MEKSİKA	1.787	1	0,0
9	RUSYA	1.644	9	0,5
10	BELÇİKA	1.570	3	0,2

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	229	100,0	
1	ABD	14	6,0	0,0
2	KAZAKİSTAN	13	5,7	4,1
3	CEZAYİR	11	4,9	5,1
4	SUUDİ ARABİSTAN	10	4,5	0,8
5	IRAK	10	4,3	
6	ALMANYA	9	3,9	0,5
7	İRAN	7	2,9	
8	İSRAİL	6	2,8	1,0
9	GÜRCİSTAN	6	2,7	17,6
10	RUSYA	5	2,4	0,5

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	281	100,0
1	CEZAYİR	21	7,5
2	ABD	18	6,3
3	İRAN	13	4,8
4	İTALYA	13	4,5
5	ALMANYA	12	4,2
6	IRAK	11	4,0
7	SUUDİ ARABİSTAN	10	3,5
8	RUSYA	10	3,4
9	GÜRCİSTAN	7	2,6
10	ÖZBEKİSTAN	7	2,6

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	1.201	100,0
1	ÇİN	306	25,4
2	ALMANYA	299	24,9
3	İTALYA	134	11,2
4	FRANSA	81	6,8
5	HOLLANDA	54	4,5
6	İNGİLTERE	39	3,3
7	ABD	32	2,7
8	AVUSTURYA	25	2,1
9	POLONYA	24	2,0
10	GÜNEY KORE	23	1,9

AMBALAJ MAKİNELERİ**DÜNYA İHRACATI 2016**

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	15.967	100,0
1	ALMANYA	4.474	28,0
2	İTALYA	3.891	24,4
3	ÇİN	998	6,2
4	ABD	664	4,2
5	HOLLANDA	619	3,9
6	İSVİÇRE	585	3,7
7	JAPONYA	584	3,7
8	FRANSA	493	3,1
9	İSPANYA	423	2,6
10	KANADA	304	1,9

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	14.192	85	0,6
1	ABD	2.062	2	0,1
2	ÇİN	1.165	0	0,0
3	FRANSA	607	2	0,4
4	MEKSİKA	579	0	0,0
5	ALMANYA	531	4	0,8
6	RUSYA	452	2	0,5
7	HİNDİSTAN	390	2	0,4
8	TÜRKİYE	367	0	0,0
9	KANADA	364	0	0,1
10	ENDONEZYA	344	1	0,2

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	123	100,0	
1	İRAN	12	9,4	
2	IRAK	10	7,9	
3	CEZAYİR	8	6,7	4,0
4	SUUDİ ARABİSTAN	8	6,1	2,4
5	İTALYA	6	5,0	4,5
6	BAE	5	4,0	1,8
7	MISIR	5	3,9	2,3
8	TÜRKMENİSTAN	5	3,8	
9	UKRAYNA	4	3,3	
10	ALMANYA	3	2,6	0,8

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	151	100,0
1	İRAN	15	9,8
2	IRAK	14	9,2
3	CEZAYİR	13	8,7
4	S.ARABİSTAN	6	3,9
5	İNGİLTERE	5	3,5
6	FRANSA	5	3,2
7	İTALYA	4	2,7
8	ALMANYA	4	2,6
9	MISIR	4	2,5
10	ABD	4	2,5

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(Milyon Dolar)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	363	100,0
1	İTALYA	165	45,4
2	ALMANYA	112	31,0
3	ÇİN	14	3,9
4	FRANSA	8	2,2
5	İSPANYA	7	2,0
6	HOLLANDA	7	1,9
7	BELÇİKA	6	1,8
8	İSVEÇ	6	1,7
9	JAPONYA	6	1,7
10	İSVİÇRE	4	1,0

RULMANLAR

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	29.158	100,0
1	ÇİN	4.564	15,7
2	ALMANYA	4.400	15,1
3	JAPONYA	3.884	13,3
4	ABD	2.181	7,5
5	FRANSA	1.655	5,7
6	İTALYA	1.243	4,3
7	SİNGAPUR	1.067	3,7
8	GÜNEY KORE	863	3,0
9	ROMANYA	755	2,6
10	HOLLANDA	728	2,5

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	29.101	141	0,5
1	ALMANYA	3.829	39	1,0
2	ÇİN	3.181	13	0,4
3	ABD	2.746	14	0,5
4	FRANSA	1.507	16	1,1
5	MEKSİKA	1.259	2	0,1
6	İTALYA	1.149	4	0,4
7	GÜNEY KORE	977	1	0,1
8	SİNGAPUR	922	1	0,1
9	HİNDİSTAN	891	1	0,1
10	KANADA	772	10	1,3

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	123	100,0	
1	ALMANYA	36	29,7	1,0
2	FRANSA	17	14,1	1,1
3	ABD	12	10,1	0,5
4	KANADA	10	8,0	1,3
5	ÇİN	8	6,3	0,4
6	İNGİLTERE	5	4,2	1,0
7	POLONYA	4	3,2	1,9
8	İTALYA	4	3,0	0,4
9	AVUSTURYA	3	2,4	0,7
10	ÇEK CUMHURİYETİ	3	2,3	0,9

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	133	100,0
1	ALMANYA	41	31,0
2	FRANSA	19	14,5
3	ABD	13	9,7
4	KANADA	8	6,2
5	ÇİN	6	4,6
6	İNGİLTERE	6	4,5
7	İTALYA	4	3,1
8	POLONYA	4	3,0
9	AVUSTURYA	4	2,9
10	ÇEK CUMHURİYETİ	3	2,2

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	449	100,0
1	ÇİN	108	24,0
2	ALMANYA	67	15,0
3	FRANSA	58	12,9
4	İTALYA	33	7,3
5	JAPONYA	30	6,7
6	ABD	24	5,3
7	POLONYA	19	4,3
8	İNGİLTERE	13	2,9
9	ROMANYA	12	2,8
10	İSVEÇ	11	2,3

KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	24.717	100,0
1	ALMANYA	5.449	22,0
2	ÇİN	3.429	13,9
3	JAPONYA	2.140	8,7
4	İTALYA	2.132	8,6
5	AVUSTURYA	1.972	8,0
6	ABD	1.626	6,6
7	TAYVAN	1.033	4,2
8	KANADA	943	3,8
9	FRANSA	874	3,5
10	GÜNEY KORE	647	2,6

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	22.926	122	0,5
1	ABD	3.131	6	0,2
2	ÇİN	2.294	1	0,0
3	MEKSİKA	1.475	1	0,1
4	ALMANYA	1.304	8	0,6
5	HİNDİSTAN	870	2	0,2
6	VİETNAM	756	0	0,1
7	TAYLAND	630	2	0,2
8	ENDONEZYA	592	2	0,4
9	TÜRKİYE	581	0	0,0
10	İTALYA	558	2	0,4

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	146	100,0	
1	İRAN	12	8,3	
2	RUSYA	8	5,7	1,9
3	ALMANYA	7	4,9	0,6
4	CEZAYİR	7	4,6	6,4
5	UKRAYNA	5	3,5	
6	BULGARİSTAN	5	3,5	10,3
7	SİRBİSTAN	5	3,1	4,1
8	SUUDİ ARABİSTAN	4	3,1	1,3
9	HOLLANDA	4	3,1	3,3
10	ROMANYA	4	3,0	2,6

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	169	100,0
1	RUSYA	12	7,0
2	İRAN	11	6,5
3	CEZAYİR	10	5,7
4	ALMANYA	8	4,6
5	BULGARİSTAN	6	3,6
6	ROMANYA	6	3,6
7	IRAK	5	2,8
8	ÖZBEKİSTAN	5	2,8
9	GÜNEY AFRİKA	5	2,8
10	İSPANYA	4	2,5

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	583	100,0
1	ÇİN	157	27,0
2	ALMANYA	123	21,0
3	İTALYA	89	15,3
4	AVUSTURYA	53	9,1
5	JAPONYA	39	6,6
6	TAYVAN	26	4,4
7	İSVİÇRE	16	2,8
8	ABD	10	1,7
9	GÜNEY KORE	10	1,7
10	TAYLAND	8	1,4

KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ**DÜNYA İHRACATI 2016**

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	19.248	100,0
1	ALMANYA	4.376	22,7
2	İTALYA	2.130	11,1
3	ÇİN	1.920	10,0
4	ABD	1.227	6,4
5	JAPONYA	1.032	5,4
6	İSVİÇRE	1.010	5,2
7	FRANSA	824	4,3
8	FİNLANDİYA	593	3,1
9	BELÇİKA	526	2,7
10	İNGİLTERE	523	2,7

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	17.373	62	0,4
1	ABD	2.367	3	0,1
2	ÇİN	1.151	0	0,0
3	ALMANYA	931	10	1,1
4	FRANSA	701	1	0,2
5	İTALYA	591	4	0,6
6	HİNDİSTAN	551	0	0,1
7	VIETNAM	537	0	0,0
8	MEKSİKA	529	0	0,1
9	ENDONEZYA	515	0	0,1
10	İNGİLTERE	506	2	0,4

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	64	100,0	
1	ALMANYA	7	10,5	1,1
2	İRAN	3	5,2	
3	İTALYA	3	4,5	0,6
4	RUSYA	2	3,7	0,5
5	MISIR	2	3,6	1,1
6	SUUDİ ARABİSTAN	2	3,3	1,4
7	ABD	2	2,8	0,1
8	İSPANYA	2	2,8	0,4
9	TÜRKMENİSTAN	2	2,7	
10	İNGİLTERE	2	2,7	0,4

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	86	100,0
1	ALMANYA	7	8,1
2	İTALYA	5	6,2
3	İRAN	5	5,8
4	ÖZBEKİSTAN	4	5,1
5	ABD	4	5,1
6	BULGARİSTAN	4	4,9
7	RUSYA	4	4,8
8	FRANSA	3	3,5
9	ROMANYA	3	3,1
10	MISIR	2	2,2

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	286	100,0
1	ALMANYA	86	30,0
2	İTALYA	71	24,6
3	ÇİN	41	14,1
4	JAPONYA	11	3,9
5	İSVİÇRE	11	3,8
6	İNGİLTERE	9	3,2
7	HOLLANDA	6	2,2
8	GÜNEY KORE	6	2,2
9	İSVEÇ	6	2,1
10	AVUSTURYA	5	1,8

ENDÜSTRİYEL ISITICILAR

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	17.709	100,0
1	ALMANYA	2.492	14,1
2	ÇİN	2.094	11,8
3	İTALYA	2.047	11,6
4	ABD	1.948	11,0
5	GÜNEY KORE	975	5,5
6	JAPONYA	733	4,1
7	FRANSA	675	3,8
8	MEKSİKA	550	3,1
9	HOLLANDA	491	2,8
10	AVUSTURYA	453	2,6

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	17.857	133	0,7
1	ABD	2.149	8	0,3
2	ALMANYA	1.237	24	1,9
3	ÇİN	990	4	0,4
4	BREZİLYA	732	0	0,0
5	KANADA	685	2	0,2
6	AVUSTRALYA	574	1	0,2
7	FRANSA	546	10	1,8
8	TÜRKİYE	543	0	0,0
9	S.ARABİSTAN	515	3	0,6
10	ENDONEZYA	504	0	0,1

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	111	100,0	
1	ALMANYA	15	13,7	1,9
2	FRANSA	9	8,1	1,8
3	RUSYA	5	4,1	1,3
4	POLONYA	5	4,1	3,5
5	İTALYA	4	3,4	1,3
6	İRAN	4	3,3	
7	CEZAYİR	4	3,3	4,4
8	AZERBAYCAN	3	3,1	6,7
9	MISIR	3	2,7	2,9
10	ABD	3	2,6	0,3

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	144	100,0
1	ALMANYA	17	12,0
2	ÇİN	16	11,3
3	FRANSA	8	5,8
4	POLONYA	5	3,4
5	CEZAYİR	5	3,4
6	İRAN	5	3,3
7	İTALYA	5	3,3
8	RUSYA	4	3,1
9	YUNANİSTAN	4	3,0
10	ABD	4	2,6

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	366	100,0
1	İTALYA	97	26,5
2	ALMANYA	73	19,9
3	ÇİN	37	10,0
4	FRANSA	35	9,6
5	SLOVENYA	15	4,2
6	ABD	10	2,8
7	HİNDİSTAN	9	2,6
8	HOLLANDA	8	2,2
9	İSVEÇ	8	2,1
10	GÜNEY KORE	7	2,0

ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAKİNELERİ

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	7.500	100,0
1	ALMANYA	1.932	25,8
2	İTALYA	1.821	24,3
3	ABD	378	5,0
4	ÇİN	366	4,9
5	FRANSA	314	4,2
6	İSVEÇ	296	4,0
7	İSVİÇRE	253	3,4
8	AVUSTURYA	211	2,8
9	HOLLANDA	202	2,7
10	İSPANYA	151	2,0

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	7.265	42	0,6
1	ABD	912	7	0,8
2	ALMANYA	624	9	1,4
3	FRANSA	496	3	0,5
4	İNGİLTERE	333	1	0,3
5	İSPANYA	299	2	0,8
6	POLONYA	258	1	0,4
7	İTALYA	235	2	1,0
8	İSVİÇRE	214	0	0,2
9	HOLLANDA	212	1	0,3
10	AVUSTURYA	197	0	0,1

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	39	100,0	
1	ALMANYA	5	12,3	1,4
2	İSPANYA	3	7,3	0,8
3	ABD	3	7,1	0,8
4	İTALYA	3	6,8	1,0
5	SUUDİ ARABİSTAN	1	3,8	2,2
6	CEZAYİR	1	3,7	3,5
7	İRAN	1	3,4	
8	İNGİLTERE	1	3,3	0,3
9	IRAK	1	2,6	
10	MISIR	1	2,2	3,9

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	43	100,0
1	ALMANYA	5	12,4
2	ABD	3	7,3
3	İTALYA	3	6,2
4	İSPANYA	2	5,5
5	İNGİLTERE	2	3,9
6	CEZAYİR	2	3,8
7	IRAK	1	3,5
8	FRANSA	1	2,7
9	SUUDİ ARABİSTAN	1	2,5
10	İRAN	1	2,5

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	90	100,0
1	İTALYA	33	36,1
2	ALMANYA	31	34,1
3	POLONYA	5	6,0
4	ÇİN	3	3,5
5	İSVEÇ	3	3,5
6	İSPANYA	3	3,1
7	İSVİÇRE	2	1,9
8	FRANSA	2	1,8
9	ABD	1	1,4
10	AVUSTURYA	1	1,3

BÜRO MAKİNELERİ**DÜNYA İHRACATI 2016**

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	12.850	100,0
1	ÇİN	3.380	26,3
2	ALMANYA	1.167	9,1
3	MACARİSTAN	1.065	8,3
4	HONG KONG	948	7,4
5	ABD	894	7,0
6	İTALYA	648	5,0
7	GÜNEY KORE	515	4,0
8	JAPONYA	478	3,7
9	TAYVAN	358	2,8
10	HOLLANDA	336	2,6

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	14.506	20	0,1
1	ABD	2.401	0	0,0
2	HONG KONG	776	0	0,0
3	ALMANYA	766	1	0,1
4	JAPONYA	760	0	0,0
5	İNGİLTERE	753	2	0,2
6	İSPANYA	680	0	0,0
7	ÇİN	572	0	0,0
8	FRANSA	534	0	0,0
9	HOLLANDA	388	4	1,1
10	İTALYA	367	0	0,0

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	18	100,0	
1	YUNANİSTAN	3	16,3	4,4
2	HOLLANDA	2	11,8	1,1
3	MACARİSTAN	2	11,4	1,1
4	BAE	1	6,4	1,4
5	ALMANYA	1	5,6	0,1
6	ROMANYA	1	4,7	0,1
7	PAKİSTAN	1	4,6	2,7
8	İRAN	1	4,4	
9	KIRGIZİSTAN	0	2,1	5,5
10	AZERBAIJAN	0	2,0	15,3

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	17	100,0
1	HOLLANDA	4	22,4
2	KIBRIS	3	16,8
3	İRAN	2	14,3
4	RUSYA	1	5,2
5	ALMANYA	1	4,7
6	SIRBİSTAN	1	3,1
7	IRAK	0	2,8
8	BAE	0	2,4
9	ABD	0	2,2
10	MAKEDONYA	0	2,1

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	224	100,0
1	ÇİN	63	28,0
2	MACARİSTAN	54	24,0
3	ALMANYA	32	14,4
4	VIETNAM	27	12,1
5	MALEZYA	10	4,5
6	İTALYA	7	3,0
7	FİLİPİNLER	6	2,6
8	ENDONEZYA	5	2,3
9	GÜNEY KORE	4	1,8
10	BULGARİSTAN	3	1,2

DERİ MAKİNELERİ

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	1.109	100,0
1	İTALYA	443	39,9
2	ÇİN	274	24,7
3	TAYVAN	107	9,6
4	GÜNEY KORE	74	6,6
5	ALMANYA	44	3,9
6	İSPANYA	17	1,5
7	FRANSA	16	1,5
8	HONG KONG	16	1,4
9	TÜRKİYE	12	1,1
10	ABD	11	1,0

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	992	11	1,1
1	VİETNAM	176	0	0,0
2	ENDONEZYA	127	0	0,1
3	HİNDİSTAN	83	0	0,3
4	ÇİN	50	2	4,7
5	MEKSİKA	39	0	0,0
6	İTALYA	37	1	3,4
7	ABD	32	0	0,2
8	PORTEKİZ	25	0	0,2
9	FRANSA	22	0	0,0
10	TÜRKİYE	20	0	0,0

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	İHRACAT	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	12	100,0	
1	İTALYA	2	17,6	3,4
2	ÇİN	2	15,9	4,7
3	UKRAYNA	1	7,9	
4	URUGUAY	1	5,7	
5	BULGARİSTAN	1	5,4	5,9
6	YENİ ZELANDA	1	5,0	61,5
7	İRAN	0	3,7	
8	TÜRKMENİSTAN	0	3,7	
9	CEZAYİR	0	3,6	19,1
10	TUNUS	0	2,8	2,3

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	15	100,0
1	ÇİN	2	15,1
2	BELARUS	2	10,5
3	RUSYA	1	9,7
4	İTALYA	1	8,5
5	BULGARİSTAN	1	8,3
6	AVUSTURYA	1	6,8
7	MISIR	1	3,8
8	UKRAYNA	1	3,5
9	İRAN	1	3,3
10	TÜRKMENİSTAN	0	3,0

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	16	100,0
1	İTALYA	10	62,3
2	ÇİN	4	24,4
3	TAYVAN	1	7,5
4	ALMANYA	1	3,8
5	YUNANİSTAN	0	0,5
6	NİJERYA	0	0,5
7	HONG KONG	0	0,3
8	İSPANYA	0	0,2
9	ÇEK CUMHURİYETİ	0	0,1
10	FRANSA	0	0,0

DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI

DÜNYA İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	DÜNYA TOPLAMI	227.822	100,0
1	ALMANYA	36.468	16,0
2	JAPONYA	33.182	14,6
3	ABD	31.803	14,0
4	ÇİN	19.011	8,3
5	GÜNEY KORE	11.739	5,2
6	İTALYA	10.804	4,7
7	HOLLANDA	9.593	4,2
8	SİNGAPUR	8.910	3,9
9	İNGİLTERE	5.461	2,4
10	TAYVAN	5.033	2,2

DÜNYA İTHALATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	TÜRKİYE'DEN İTHALATI	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	DÜNYA TOPLAMI	227.674	986	0,4
1	ÇİN	32.635	24	0,1
2	ABD	26.798	55	0,2
3	TAYVAN	16.364	0	0,0
4	ALMANYA	15.292	241	1,6
5	GÜNEY KORE	14.831	15	0,1
6	KANADA	9.253	6	0,1
7	MEKSİKA	8.142	10	0,1
8	JAPONYA	7.300	2	0,0
9	SİNGAPUR	6.859	3	0,1
10	FRANSA	5.416	52	1,0

TÜRKİYE İHRACATI 2016

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %	TÜRKİYE'NİN PAZAR PAYI %
	TÜRKİYE TOPLAMI	793	100,0	
1	ALMANYA	144	18,2	1,6
2	İTALYA	49	6,2	1,1
3	ABD	41	5,2	0,2
4	İRAN	35	4,4	
5	FRANSA	32	4,1	1,0
6	SUUDİ ARABİSTAN	21	2,6	3,2
7	CEZAYİR	21	2,6	3,8
8	İNGİLTERE	19	2,4	0,6
9	BELÇİKA	19	2,4	1,0
10	İSPANYA	18	2,2	0,7

TÜRKİYE İHRACATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	956	100,0
1	ALMANYA	141	14,8
2	İRAN	60	6,3
3	İTALYA	60	6,2
4	ABD	42	4,4
5	FRANSA	39	4,1
6	TUNUS	23	2,4
7	RUSYA	23	2,4
8	POLONYA	22	2,3
9	ROMANYA	22	2,3
10	İNGİLTERE	22	2,3

TÜRKİYE İTHALATI 2017

SIRA	ÜLKE	(MİLYON DOLAR)	PAY %
	TÜRKİYE TOPLAMI	2.832	100,0
1	ALMANYA	691	24,4
2	İTALYA	338	11,9
3	ÇİN	319	11,3
4	GÜNEY AFRIKA	177	6,3
5	ÇEK CUMHURİYETİ	154	5,4
6	ABD	128	4,5
7	FRANSA	122	4,3
8	JAPONYA	110	3,9
9	İSVEÇ	92	3,3
10	GÜNEY KORE	77	2,7

TABLO.72 TÜRKİYE'NİN MAKİNE İHRACATINDA PAZAR TOPLULAŞMASI ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA ÜLKELERİN İHRACAT PAZAR SIRASI, 2017

	ALM	ABD	S.ARA	CEZ	İRAN	BULG	POL	RUS	KAN	FRA	AVU	İNG	MIS	BLRS
Endüstriyel Klima ve Soğutma	1	4					8			5		2		
İnşaat ve Madencilik Makineler	1	6	5	2	7			9			8	4		
Pompa ve Kompresörler	1	2			3		6	7		9		5		
Metal İşl. ve Takım Tezgahı	1	2		5	9		4	3	8	10				
Gıda Makineleri			10	1	4			7					6	
Reaktör ve Kazanlar	1						8	6				2		
Tarım Makineleri		1			6	10				9				
Vanalar	1	4	7		5					6		8	3	
Hadde ve Döküm Makineleri	1	10		7	4	5		2						
Tekstil Makineleri	2				7					3		1	8	
Türbin, Turbo Jet ve Hidrolik Silindirler	2	1			9				10	4		7		
Kaldırma, Taşıma, İstifleme	5	2	7	1	3			8						
Ambalaj Makineleri	8	10	4	3	1					6		5	9	
Rulmanlar	1	3					8		4	2	9	6		
Kauçuk ve Plastik Makineleri	4			3	2	5		1						
Kağıt ve Basım Makineleri	1	5			3	6		7		8			10	
Endüstriyel Isıtıcılar	1	10		5	6		4	8		3				
Endüstriyel Yıkama ve Kurutma Makineleri	1	2	9	6	10					8		5		
Büro Makineleri	5	9			3			4						
Deri Makineleri					9	5		3			6		7	2
Diğer Makineler ile Aksamaları	1	4			2		8	7		5		10		

TABLO.72 TÜRKİYE’NİN MAKİNE İHRACATINDA PAZAR TOPLULAŞMASI ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA ÜLKELERİN İHRACAT PAZAR SIRASI, 2017

	İTA	HOL	IRAK	TÜRK	ÖZB	KAZ	UKR	AZER	ÇİN	İSP	ROM	BEL	KIB
Endüstriyel Klima ve Soğutma	3		9							6	10		
İnşaat ve Madencilik Makineler		3											
Pompa ve Kompresörler	4		8					10					
Metal İşleme ve Takım Tez.	6									7			
Gıda Makineleri			5		2	3		8					
Reaktör ve Kazanlar	5						10		3	7	4	9	
Tarım Makineleri	2		4		5			3					
Vanalar	9	10	2										
Hadde ve Döküm Makineleri	3							6			8		
Tekstil Makineleri	5				6								
Türbin, Turbo Jet ve Hid.Sil.		5								6		3	
Kaldırma, Taşıma, İstifleme	4		6		10								
Ambalaj Makineleri	7		2										
Rulmanlar	7								5				
Kauçuk ve Plastik Makineleri			7		8					10	6		
Kağıt ve Basım Makineleri	2				4						9		
Endüstriyel Isıtıcılar	7								2				
Endüstriyel Yıkama ve Kurutma Makineleri	3		7							4			
Büro Makineleri		1	7										2
Deri Makineleri	4			10			8		1				
Diğer Makineler ile Aksamaları	3										9		

TABLO.72 TÜRKİYE'NİN MAKİNE İHRACATINDA PAZAR TOPLULAŞMASI ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA ÜLKELERİN İHRACAT PAZAR SIRASI, 2017

	İSR	GÜR	TUN	SUD	ÇEK	BANG	HİN	PAK	G.AFR	YUN	SIRB	MAK	BAE
Endüstriyel Klima ve Soğutma	7												
İnşaat ve Madencilik Makineler		10											
Pompa ve Kompresörler													
Metal İşleme ve Takım Tez.													
Gıda Makineleri		9											
Reaktör ve Kazanlar													
Tarım Makineleri				8									
Vanalar													
Hadde ve Döküm Makineleri					9								
Tekstil Makineleri						4	9	10					
Türbin, Turbo Jet ve Hid.Sil.								8					
Kaldırma, Taşıma, İstifleme		9											
Ambalaj Makineleri													
Rulmanlar					10								
Kauçuk ve Plastik Makineleri									9				
Kağıt ve Basım Makineleri													
Endüstriyel Isıtıcılar										9			
Endüstriyel Yıkama ve Kurutma Makineleri													
Büro Makineleri											6	10	8
Deri Makineleri													
Diğer Makineler ile Aksamları		6											

TABLO.73 TÜRKİYE MAKİNE ALT GRUPLAR İTİBARIYLA EN ÇOK İTHALAT YAPILAN İLK ÜÇ ÜLKE 2017

	1. İHRACATÇI MİLYON DOLAR		2. İHRACATÇI MİLYON DOLAR		3. İHRACATÇI MİLYON DOLAR		TOPLAM İTHALAT
Diğer Makineler ile Aksamları	Almanya	691	İtalya	338	Çin	319	2.832
Pompa ve Kompresörler	Çin	463	Almanya	334	İtalya	207	2.125
İnşaat ve Madencilik Makineleri	Japonya	423	Çin	383	Almanya	253	2.056
Türbin, Turbo Jet ve Hidrolik Silindir	ABD	739	Almanya	224	Fransa	173	1.761
Metal İşleme ve Takım Tezgahları	Almanya	368	Çin	243	İtalya	229	1.703
Tekstil Makineleri	Almanya	439	İtalya	227	Çin	173	1.448
Yük Kaldırma, Taşıma, İstifleme	Çin	306	Almanya	299	İtalya	134	1.201
Vanalar	İtalya	257	Çin	241	Almanya	193	1.184
Endüstriyel Klima ve Soğutma	Çin	282	Tayland	211	Çek Cum.	75	1.002
Tarım Makineleri	İtalya	168	Almanya	76	Hindistan	72	641
Kauçuk ve Plastik Makineleri	Çin	157	Almanya	123	İtalya	89	583
Gıda Makineleri	Almanya	128	İtalya	98	Çin	42	481
Rulmanlar	Çin	108	Almanya	67	Fransa	58	449
Hadde ve Döküm Makineleri	Çin	172	Almanya	70	İtalya	55	447
Endüstriyel Isıtıcılar	İtalya	97	Almanya	73	Çin	37	366
Ambalaj Makineleri	İtalya	165	Almanya	112	Çin	14	363
Kağıt ve Basım Makineleri	Almanya	86	İtalya	71	Çin	41	286
Reaktör ve Kazanlar	Çin	66	Almanya	47	İtalya	40	264
Büro Makineleri	Çin	63	Macaristan	54	Almanya	32	224
Motorlar	İtalya	44	İngiltere	40	Hindistan	6	94
Endüstriyel Yıkama ve Kurutma Mk.	İtalya	33	Almanya	31	Polonya	5	90
Deri Makineleri	İtalya	10	Çin	4	Tayvan	4	16
Toplam	Almanya	3.684	Çin	3.247	İtalya	2.655	19.617

IV.3 AKSAM VE PARÇALARI DIŞ TİCARETİ

2017 yılında makine aksam ve parçaları ihracatı yüzde 8,7 artarak 1,99 milyar dolara yükselirken, makine aksam ve parçaları ithalatı 3,4 milyar dolara gerilemiştir.

Türk makine sanayinde dış ticaret faaliyetleri ve göstergeleri içinde önemli bir ayırım makine aksam ve parçalarına ilişkin olarak yapılan dış ticarettir. Makine aksam ve parçaları dış ticareti ihracat ve ithalat yönü ile gerçekleştirilmektedir. Makine aksam ve parçaları ihracatı yurtdışındaki üreticileri için ve yedek parça olarak yapılmaktadır. Aksam ve parça ithalatı ise yurtiçindeki ana sanayinin üretimi ile yine yedek parça için yapılmaktadır. Aksam ve parça ihracatı ve ithalatı büyük ölçüde üretimde kullanılmak üzere yapılmakta olup yedek parça amaçlı ticaret sınırlı kalmaktadır.

Türk makine sanayi önemli bir aksam ve parça ihracatçısıdır. Hemen tüm alt sektörlerde aksam ve parça üretimi ve ihracatı yapılmaktadır. Ana sanayi açısından gelişen bir yan sanayinin olduğu görülmektedir. Aksam ve parça ihracatı aynı zamanda uluslararası üreticilerin ürün ve kalite standartlarının da karşılandığını göstermektedir.

2016 yılı itibarıyla aksam ve parça ihracatı toplamı 1,83 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılında ise aksam ve parçaları ihracatı 1,99 milyar dolara yükselmiştir. En çok aksam ve parça ihraç edilen alt sektörler inşaat makineleri, türbin ve turbo jetler, pompa ve kompresörler ile endüstriyel klima ve soğutma makineleri olarak değişmemiştir. Aksam ve parça ithalatı 2016 yılında 3,5 milyar dolar iken 2017 yılında 3,4 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

TABLO.74 MAKİNE AKSAM VE PARÇALARI DİŞ TİCARETİ
TÜRKİYE MAKİNE PARÇA VE AKSAMLARI DİŞ TİCARETİ 2017 (DOLAR)

MAKİNE GRUPLARI	İHRACAT	İTHALAT
Endüstriyel Klima ve Soğutma Makineleri Parça ve Aksanı	212.999.653	474.331.750
İnşaat ve Maden Makineleri Parça ve Aksanı	546.495.263	489.975.092
Pompa ve Kompresör Parça ve Aksanı	253.839.519	203.079.403
Metal İşleme ve Takım Tezgahları Parça ve Aksanı	49.835.732	156.095.952
Gıda Makineleri Parça ve Aksanı	47.882.468	28.531.618
Reaktör ve Kazan Parça ve Aksanı	31.435.545	63.231.188
Tarım Makineleri Parça ve Aksanı	59.974.875	32.549.134
Vana Parça ve Aksanı	77.408.663	118.500.152
Hadde ve Döküm Makineleri Parça ve Aksanı	35.051.658	23.524.123
Tekstil Makineleri Parça ve Aksanı	33.263.740	135.962.057
Türbin ve Turbojet Parça ve Aksanı	349.666.679	932.570.688
Rulman Parça ve Aksanı	15.389.416	43.901.201
Kauçuk ve Plastik Makineleri Parça ve Aksanı	23.203.850	48.172.928
Kağıt ve Basım Matbaa Makineleri Parça ve Aksanı	36.154.296	255.610.301
Endüstriyel Isıtıcılar Parça ve Aksanı	22.209.438	39.720.956
Endüstriyel Yıkama ve Kurutma Makineleri Parça ve Aksanı	29.998.007	77.242.472
Deri Makineleri Parça ve Aksanı	1.257.034	1.622.991
Büro Makineleri Parça ve Aksanı	2.871.881	21.974.049
Diğer Makineler Parça ve Aksanı	158.895.460	255.250.672
TOPLAM MAKİNE PARÇA VE AKSAMI	1.987.833.177	3.401.846.727

Makine sanayi üretimde kullanılmak üzere önemli miktarda aksam ve parça ithalatı da gerçekleştirmektedir. 2016 yılında 3,5 milyar dolar tutarında aksam ve parça ithalatı yapılırken 2017 yılında ithalat 3,4 milyar dolar olmuştur. Makine sanayinin yine hemen tüm alt sektörleri aksam ve parça ithalatı yapmaktadırlar. En çok aksam ve parça ithalatı yapan alt sektörler türbin ve turbo jetler, endüstriyel klima ve soğutma makineleri, inşaat ve iş makineleri ile kağıt ve basım makineleridir.

Yüksek aksam ve parça ithalatı üç nedenden kaynaklanmaktadır. Birincisi teknolojik olarak Türkiye’de üretilmeyen parçalar ithal edilmektedir. İkincisi ihracatta müşterilerin aksam ve parça talepleri olmaktadır. Üçüncüsü ise fiyat avantajı yakalanmaktadır.

Makine aksam ve parçaları ihracatının toplam makine ve teçhizat ihracatı içindeki payı 2016 yılında yüzde 21,3 iken 2017 yılında yüzde 20,5 olarak gerçekleşmiştir.

Makine sanayinde aksam ve parça ihracatı 2017 yılında 9,72 milyar dolar olan toplam ihracat içinde yüzde 20,5 pay almıştır. Bu pay 2016 yılında yüzde 21,3 olarak gerçekleşmiştir. Alt sektörler itibarıyla aksam ve parça ihracatının toplam ihracat içindeki payı değişmektedir. Üç alt sektörde aksam ve parça ihracatının payı yüzde 50’nin üzerindedir. Bu alt sektörler türbinler ve turbo jetler, endüstriyel yıkama ve kurutma makineleri ile inşaat ve madencilik makineleridir. Kağıt ve basım makinelerinde de pay oranı yüzde 42,1’dir.

TABLO.75 ALT SEKTÖRLERİN İHRACATI İÇİNDE AKSAM VE PARÇA İHRACATI VE PAYLARI

SIRA 2017	MAKİNE GRUPLARI	TOPLAM İHRACAT MİLYON DOLAR	AKSAM VE PARÇA İHRACATI MİLYON DOLAR	AKSAM VE PARÇA İHRACATI PAY %
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	1.616	213	13,2
2	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	956	159	16,6
3	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	932	546	58,7
4	POMPA VE KOMPRESÖRLER	818	254	31,0
5	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	721	50	6,9

SIRA 2017	MAKİNE GRUPLARI	TOPLAM İHRACAT MİLYON DOLAR	AKSAM VE PARÇA İHRACATI MİLYON DOLAR	AKSAM VE PARÇA İHRACATI PAY %
6	TARIM MAKİNELERİ	624	60	9,6
7	TEKSTİL MAKİNELERİ	598	33	5,6
8	GIDA MAKİNELERİ	588	48	8,1
9	REAKTÖR VE KAZANLAR	519	31	6,1
10	VANALAR	504	77	15,4
11	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	464	350	75,4
12	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	338	35	10,4
13	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	281	0	0,0
14	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	169	23	13,7
15	AMBALAJ MAKİNELERİ	151		
16	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	144	22	15,5
17	RULMANLAR	133	15	11,6
18	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	86	36	42,1
19	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	43	30	69,6
20	BÜRO MAKİNELERİ	17	3	17,2
21	DERİ MAKİNELERİ	15	1	8,2
22	MOTORLAR	3		
TOPLAM MAKİNE		9.719	1.988	20,5

Makine aksam ve parçaları ithalatının toplam makine ve teçhizat ihracatı içindeki payı 2017 yılında yüzde 17,3 olmuş ve 2016 yılındaki pay değişmemiştir.

Türkiye önemli bir makine üreticisi ve aynı zamanda ithalatçısı bir ülkedir. 2017 yılında 19,62 milyar dolar tutarında makine ithalatı yapılmıştır. Türk makine sanayi de aynı zamanda de önemli bir aksam ve parça ithalatçısıdır. 2017 yılında 3,4 milyar dolar tutarında makine ve aksam ithalatı yapılmıştır. Toplam ithalat içindeki pay yüzde 17,3 olarak gerçekleşmiştir. 2016 yılında ise aksam ve parçaların toplam ithalatı 3,5 milyar dolar ve toplam ithalat içindeki payı da yine yüzde 17,3 olmuştur.

Hemen tüm alt sektörlerde aksam ve parça ithalatı gerçekleşmektedir. Aksam ve parça ithalatının toplam ithalat içindeki payı yüzde 50'yi geçen üç alt sektör bulunmaktadır. Bu alt sektörler endüstriyel yıkama ve kurutma makineleri, kağıt ve basım makineleri ile türbin ve turbo jetleridir. Endüstriyel klima ve soğutma makinelerinin de aksam ve parça ithalat payı yüksektir.

TABLO.76 ALT SEKTÖRLERİN İTHALATI İÇİNDE AKSAM VE PARÇA İTHALATI VE PAYLARI

SIRA 2017	MAKİNE GRUPLARI	TOPLAM İTHALAT MİLYON DOLAR	AKSAM VE PARÇA İTHALATI MİLYON DOLAR	AKSAM VE PARÇA İTHALATI PAY%
1	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	2.832	255	9,0
2	POMPA VE KOMPRESÖRLER	2.125	203	9,6
3	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	2.056	490	23,8
4	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	1.761	933	53,0
5	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	1.703	156	9,2
6	TEKSTİL MAKİNELERİ	1.448	136	9,4
7	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	1.201	0	0,0

SIRA 2017	MAKİNE GRUPLARI	TOPLAM İTHALAT MİLYON DOLAR	AKSAM VE PARÇA İTHALATI MİLYON DOLAR	AKSAM VE PARÇA İTHALATI PAY%
8	VANALAR	1.184	119	10,0
9	ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	1.002	474	47,3
10	TARIM MAKİNELERİ	641	33	5,1
11	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	583	48	8,3
12	GIDA MAKİNELERİ	481	29	5,9
13	RULMANLAR	449	44	9,8
14	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	447	24	5,3
15	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	366	40	10,9
16	AMBALAJ MAKİNELERİ	363		
17	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	286	256	89,2
18	REAKTÖR VE KAZANLAR	264	63	24,0
19	BÜRO MAKİNELERİ	224	22	9,8
20	MOTORLAR	94		
21	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	90	77	85,6
22	DERİ MAKİNELERİ	16	2	10,1
	TOPLAM MAKİNE	19.617	3.402	17,3

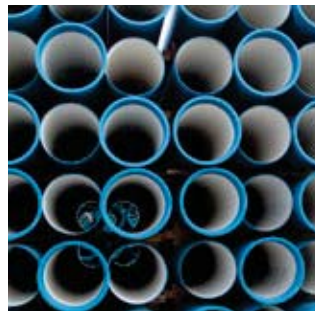
TABLO.77 TÜRKİYE MAKİNE AKSAM VE PARÇA İTHALATI 2017

MAKİNE	HS6	HS6 adı	İhracat Dolar	İthalat Dolar
Endüstriyel Klima ve Soğutma	841590	Klima cihazlarının aksam-parçaları	77.722.525	417.467.983
	841899	Soğutucu/dondurucu-ısı pompalarına ait aksam-parçalar	135.277.128	56.863.767
Endüstriyel Klima ve Soğutma Parça ve Aksamı			212.999.653	474.331.750
İnşaat	843110	Palanga, buçurgat, ırgat, kriko, vinç vb. aksam, parçaları	29.200.899	10.287.693
	843120	Diğer yük arabalarının aksam, parçaları	12.219.484	18.415.979
	843131	Asansör, skipli asansör/yürüyen merdiven aksam, parçaları	101.319.646	93.176.437
	843139	Elevatör, konveyör, teleferik, hadde makineleri vb. aksam-parçaları	14.047.459	91.067.650
	843141	Kovalı, kepçeli, kürekli, kıskaçlı vb. makinelerin aksam parçaları	40.473.262	30.925.508
	843142	Buldozer ve angledozer bıçakları	80.804	4.416.077
	843143	Delme/sondaj makinelerinin aksam, parçaları	11.094.786	48.851.234
	843149	Ağır iş makinelerinin aksam-parçaları	213.724.448	145.710.700
	847490	Toprak, taş, cevher vb. ayıran, yıkayan vb. makinelerin parçaları	124.334.475	47.123.814
İnşaat ve Maden Makineleri Parça ve Aksamı			546.495.263	489.975.092
Pompa Kompresör	841391	Pompaların aksam-parçaları	149.520.011	114.518.276
	841392	Sıvı elevatörlerine ait aksam; parçalar	573.994	251.040
	841490	Hava, gaz pompası, kompresörü, vantilatör vb. aksamı, parçaları	103.745.514	88.310.087
Pompa ve Kompresör Parça ve Aksamı			253.839.519	203.079.403

MAKİNE	HS6	HS6 adı	İhracat Dolar	İthalat Dolar
Metal İşleme	846691	Taş, seramik, beton vb. işleyen makinelerin aksam-parçaları	736.696	3.512.955
	846692	Ağaç, mantar, kemik vb. işleyen makinelerin aksam-parçaları	5.323.898	16.614.461
	846693	[84.56-84.61]de ki makinelere ait aksam-parçalar	14.077.877	44.787.828
	846694	[84.62-84.63]de ki makinelere ait aksam-parçalar	15.971.492	31.476.013
	846791	Zincirli testereleere ait aksam; parçalar	579.000	2.786.690
	846792	Pnömatik aletlere ait aksam ve parçalar	832.956	3.512.876
	846799	El ile kullanılan motorlu aletlere ait aksam; parçalar	1.582.840	7.067.827
	846890	Lehim, kaynak yapmaya mahsus makine, cihazların aksamı	1.332.146	3.605.581
	851590	Elektrik, lazer, ultrasonik vb. kaynak cihazı aksam, parçaları	9.398.827	42.731.721
Metal İşleme ve Takım Tezgahları Parça ve Aksamı			49.835.732	156.095.952
Gıda	843490	Sütçülükte kullanılan makine ve cihazların aksam, parçaları	6.720.246	2.682.374
	843590	Şarap, meyve suları vb. makinelere ait aksam; parçalar	84.388	238.754
	843790	Tohum ve tane işleme makinelerinin aksam, parçaları	31.000.669	2.698.831
	843890	Yiyecek/içecek sanayi makine ve cihazlarının aksam, parçaları	10.077.165	22.911.659
Gıda Makineleri Parça ve Aksamı			47.882.468	28.531.618
Reaktör Kazan	840120	İzotopik ayırım için makine ve cihazlar, bunların aksam, parçaları	3.283	0
	840140	Nükleer reaktörlerin aksam; parçaları	20.476	0
	840290	Buhar kazanı aksam, parçaları	13.739.323	44.265.220
	840390	Merkezi ısıtma kazanlarının aksam-parçaları	16.766.825	13.656.159
	840490	Buhar ve ısıtma kazanları için yardımcı cihazların aksam ve parçaları	905.638	5.309.809
Reaktör ve Kazan Parça ve Aksamı			31.435.545	63.231.188
Tarım	843290	Tarla, bahçe tarımında, ormancılıkta kullanılan makinenin aksam, parçası	29.996.476	5.796.426
	843390	Hasat makinelerine ait aksam; parçalar	18.753.105	17.781.327
	843691	Kümes hayvancılığı/civciv çıkartma makinelerinin aksam, parçaları	2.819.982	2.717.914
	843699	Diğer tarla, bahçe, kümes vb.makine ve cihazların aksam, parçaları	6.827.538	3.208.228
	847890	Tütünü hazırlayan ve işleyen makinelerin aksam, parçaları	1.577.774	3.045.239
Tarım Makineleri Parça ve Aksamı			59.974.875	32.549.134
Vana	848190	Musluklar, valfler vb. cihazların aksam, parçaları	77.408.663	118.500.152
Vana Parça ve Aksamı			77.408.663	118.500.152

MAKİNE	HS6	HS6 adı	İhracat Dolar	İthalat Dolar
Hadde Döküm	845490	Tav ocakları, döküm potaları, külçe kalıpları aksam-parçaları	17.888.341	9.771.232
	845590	Metalleri haddeleme makinelerinin aksam, parçaları	17.163.317	13.752.891
Hadde ve Döküm Makineleri Parça ve Aksamı			35.051.658	23.524.123
Tekstil	844820	Dokuma maddelerinden lif üreten, dokuyan, kesen makinelerin aksamı	710.494	6.555.998
	844832	Dokumaya elverişli lif hazırlayan makinelerin diğer aksam, parçaları	390.369	8.949.043
	844839	Dokumaya elver. lif hazırlayan makineler için aksam; parçalar	4.816.548	22.608.846
	844849	Dokuma makineleri/yardımcı makinelerinin aksam, parçaları	12.592.098	28.136.685
	844859	Örgü, dikiş, trikotaj makinelerinde kullanılan aksam; parçalar	2.407.839	13.368.063
	844900	Keçe, mensucat imal makinelerinin aksam, parçaları	1.199.865	27.703.761
	845190	Dokumaları yıkama, kurutma, ütüleme makinelerinin aksam, parçası	7.969.672	17.935.376
	845290	Dikiş makinalarının mobilya, tabla, mahfaza ve diğer aksam ve parçaları	3.176.855	10.704.285
Tekstil Makineleri Parça ve Aksamı			33.263.740	135.962.057
Türbin Turbojet	840690	Buhar türbinlerinin aksam-parçaları	342.373	87.071.802
	841090	Su türbinleri ve su çarkları için aksam; parçalar	9.337.982	7.930.608
	841191	Turbojetler/turbopropellerin aksam-parçaları	300.100.894	607.347.509
	841199	Diğer gaz türbinlerinin aksam-parçaları	19.905.975	183.702.334
	841290	Diğer motor, kuvvet üreten makinelere ait aksam, parçalar	19.979.455	46.518.435
Türbin ve Turbojet Parça ve Aksamı			349.666.679	932.570.688
Rulman	848291	Bilye, iğne, ve makaraların aksamı	599.659	16.596.031
	848299	Rulmanların diğer aksam, parçaları	14.789.757	27.305.170
Rulman Parça ve Aksamı			15.389.416	43.901.201
Kauçuk Plastik	847790	Kauçuk/plastik eşya imal makinelerinin aksam-parçaları	23.203.850	48.172.928
Kauçuk ve Plastik Makineleri Parça ve Aksamı			23.203.850	48.172.928
Kağıt Basım Matbaa	843999	Kağıt/karton finisaj makine ve cihazın aksam-parçaları	276.465	11.367.518
	844090	Kitap/defter için forma, kağıt dikme, cilt makine ve cihazlarının aksam, parçaları	32.981	501.617
	844190	Kağıt hamuru, kağıt, karton işleyen makine, cihaz aksamı, parçası	2.937.592	12.910.991
	844240	Dizgi makineleri, matrisler, klişecilik makineleri vb. için aksam ve parçalar	423.011	1.277.889
	844391	Matbaa levha, silindir ve tabedici unsurları hazırlayan makina kullanılan aksam, parça	7.621.534	22.909.566
	844399	Baskı makinalarının diğer maddelerden aksam, parçası	24.862.713	206.642.720
Kağıt ve ve Basım Matbaa Makineleri Parça ve Aksamı			36.154.296	255.610.301

MAKİNE	HS6	HS6 adı	İhracat Dolar	İthalat Dolar
Endüstriyel Isıtıcılar	841690	Brülörlerin-mekanik kömür taşıyıcılarının aksam-parçaları	3.635.524	27.073.762
	841790	Elektriksiz sanayi, laboratuvar fırınlarının aksam, parçaları	18.573.914	12.647.194
Endüstriyel Isıtıcılar Parça ve Aksamı			22.209.438	39.720.956
Endüstriyel Yıkama Kurutma	842290	Bulaşık yıkama makinelerine ait aksam-parçalar	29.998.007	77.242.472
Endüstriyel Yıkama ve Kurutma Makineleri Parça ve Aksamı			29.998.007	77.242.472
Deri	845390	Post, deri, kösele makinelerinin aksam, parçaları	1.257.034	1.622.991
Deri Makineleri Parça ve Aksamı			1.257.034	1.622.991
Büro	847321	Elektronik hesap makinelerinin aksam, parçaları	2.469	392.398
	847329	Muhasebe, yazar kasa vb. makinelerin aksam, parçaları	312.736	7.253.550
	847340	Büro için diğer makine ve cihazların aksam, parçası	2.214.024	11.801.314
	847350	Yazı, hesap, bilgi işlem, büro için diğer makine. iki/fazlasında kullanılan aksam, parça	291.899	1.339.418
	847690	Otomatik satış makinelerinin aksam, parçaları	50.753	1.187.369
Büro Makineleri Parça ve Aksamı			2.871.881	21.974.049
Diğer	842490	Püskürtücü, dağıtıcı, yangın söndürücülerin aksam-parçaları	20.017.205	56.370.580
	847590	Elektrik/elektronik ampul, tüp, valf montaj makineleri aksam/parça	13.101.399	5.662.390
	847990	Kendine özgü fonksiyonlu diğer makinelerin aksam, parçaları	46.890.198	92.950.814
	848390	Transmisyon mili, krank, kovan, dişli kutuları vb. parçaları	46.156.727	59.768.615
	848690	Yarı iletken disk, elektronik entegre devresi, düz panel göstergesi imal eden makinalara ait aksam, parça ve aksesuar	138.122	1.979.716
	848790	Bu fasılın başka yerinde yer almayan diğer makinaların aksam, parçası	32.591.809	38.518.557
Diğer Makineler Parça ve Aksamı			158.895.460	255.250.672



Samsun Makina Sanayi A.Ş.



V. BÖLÜM

MAKİNE SANAYİİ **ALT SEKTÖRLER**

GİRİŞ

Makine sanayinin alt sektörleri üç ana başlık altında incelenmekte ve değerlendirilmektedir. NACE-2 sanayi sınıflandırması ile uluslararası standart ticaret kodları temel alınarak değerlendirmeler yapılmaktadır. İlk olarak sayısal büyüklükler kullanılarak alt sektörler değerlendirilmektedir. İkinci olarak toplam ve alt sektörler itibarıyla makine sanayi iç pazar büyüklüğü ortaya konulmaktadır. Üçüncü bölümde ise alt sektörlerin Türkiye genelinde toplulaşması ve yoğunlaşması incelenmektedir.

V.1 MAKİNE ALT SEKTÖRLERİ SAYISAL GÖSTERGELERİ

V.1.1 GİRİŞİM SAYISI

Makine sanayinde 2017 yılı itibarıyla en çok firma diğer genel amaçlı makineler ile metal işleme ve takım tezgâhları sanayilerinde bulunmaktadır.

Türkiye’de makine imalat sanayinde faaliyet gösteren firmaların alt sektörler itibarıyla dağılımı aşağıda sunulmaktadır. Buna göre sanayide en çok firma başka yerde sınıflanmayan diğer genel amaçlı makineler, metal işleme ve takım tezgâhları, kaldırma ve taşıma ekipmanları, tarım ve ormancılık makineleri ile tekstil, giyim eşyası deri makineleri alt sektörlerinde yer almakta ve faaliyet göstermektedir.

TABLO.78 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA GİRİŞİM SAYISI

SINIF	ALT SEKTÖR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016(1)	2017(1)
28	MAKİNE SANAYİ	12.335	12.148	11.681	12.470	12.316	13.074	13.212	13.371
281	Genel Amaçlı Makineler	1.105	1.226	1.297	1.404	1.413	1.500	1.516	1.530
2811	Motor ve Türbin İmalatı	35	47	58	72	84	87	87	87
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	81	126	163	159	194	206	208	206
2813	Diğer Pompaların Ve Kompresörlerin İmalatı	464	536	524	557	458	486	491	498
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	408	382	381	414	431	457	460	464
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	117	135	171	202	246	264	270	275
282	Genel Amaçlı Diğer Makineler	4.738	4.567	4.471	4.838	4.969	5.275	5.330	5.393
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	765	690	802	848	929	986	996	1.015
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	1.653	1.254	1.008	1.074	1.051	1.116	1.128	1.148
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları	c	c	c	c	c	c	c	C
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	c	c	c	c	c	c	c	C
2825	Soğutma ve Havalandırma Don.	987	938	1.012	1.043	1.144	1.214	1.201	1.232
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makine	1.321	1.670	1.632	1.853	1.826	1.934	1.980	1.998
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri	1.081	1.113	1.246	1.303	1.046	1.140	1.152	1.161
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	1.081	1.113	1.246	1.303	1.046	1.140	1.152	1.161
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	1.017	1.252	1.157	1.218	1.176	1.248	1.260	1.266
2841	Metal İşleme Makineleri	809	1.045	934	973	939	996	1.005	1.013
2849	Diğer Takım Tezgahları	208	207	223	245	237	252	255	253

289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	4.394	3.990	3.510	3.707	3.712	3.910	3.954	3.986
2891	Metalleri Makineleri	43	56	72	89	112	115	116	112
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	826	682	636	713	824	905	921	942
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri	819	984	1.002	1.015	965	1.040	1.044	1.034
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	2.062	1.585	1.149	1.197	1.105	1.122	1.120	1.150
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	19	18	19	21	21	21	22	21
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	62	75	89	102	117	122	125	125
2899	BYS Diğer özel Amaç Makineleri	563	590	543	570	568	585	606	602

KAYNAK: TÜİK, İŞ İSTATİSTİKLERİ, (1) Çalışma ekibi tarafından hesaplanmıştır

(1) Makine sanayinde alt sektörlerdeki girişim sayısı verilerini TÜİK 2 ayrı istatistik ile açıklamaktadır. Bunlardan ilki yıllık sanayi ürün istatistikleri verisidir ve en son 2016 yılı verileri açıklanmıştır. Diğer ise yıllık sanayi ve hizmet istatistikleridir ve en son 2015 yılı verisi yayınlanmış olup güncelleme çalışmaları sürmektedir. Bu çerçevede alt sektörlerin 2016 ve 2017 yılı girişim sayıları verileri çalışma ekibi tarafından hesaplanmıştır. Hesaplama alt sektörlerin toplam istihdam büyüklüğü ile yıllar itibariyle ortalama firma ölçeği (çalışan sayısı itibariyle) büyüklüklerinden yararlanılmıştır.

Alt sektörler itibariyle girişim sayılarının payları 2016 yılından 2017 yılına geçilirken hemen aynı kalmıştır. Daha uzun vadeli süreç olan 2010-2017 dönemindeki gelişim değerlendirildiğinde ise genel amaçlı makineler, genel amaçlı diğer makineler ile metal işleme ve takım tezgahları alt sektörlerinin girişim sayısı payları artmıştır. Buna karşın tarım ve ormancılık makineleri ile özellikle diğer özel amaçlı makineler alt sektörlerinin girişim sayısı payları gerilemiştir. 2010-2017 döneminde payı en çok düşen alt sektörler tekstil makineleri ile kaldırma ve taşıma makineleri alt sektörleri olmuştur.

TABLO.79 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA GİRİŞİM SAYISI PAYLARI YÜZDE

SINIF	ALT SEKTÖR	2010 PAY %	2016 PAY %	2017 PAY %
281	Genel Amaçlı Makineler	9,0	11,5	11,4
2811	Motor ve Türbin İmalatı	0,3	0,7	0,7
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	0,7	1,6	1,5
2813	Pompalar Ve Kompresörler	3,8	3,7	3,7
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	3,3	3,5	3,5
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	0,9	2,0	2,1
282	Genel Amaçlı Diğer Makineler	38,4	40,3	40,3
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	6,2	7,5	7,6
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	13,4	8,5	8,6
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları	c	c	c
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	c	c	c
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları	8,0	9,1	9,2
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makineler	10,7	15,0	14,9
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri	8,8	8,7	8,7
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	8,8	8,7	8,7
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	8,2	9,5	9,5
2841	Metal İşleme Makineleri	6,6	7,6	7,6

SINIF	ALT SEKTÖR	2010 PAY %	2016 PAY %	2017 PAY %
2849	Diğer Takım Tezgahları	1,7	1,9	1,9
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	35,6	29,9	29,8
2891	Metalürji Makineleri	0,3	0,9	0,8
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	6,7	7,0	7,0
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri	6,6	7,9	7,7
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	16,7	8,5	8,6
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	0,2	0,2	0,2
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	0,5	0,9	0,9
2899	BYS Diğer özel Amaç Makineleri	4,6	4,6	4,5

KAYNAK: TÜİK, İŞ İSTATİSTİKLERİ

V.1.2 İSTİHDAM

2017 yılı itibarıyla makine sanayinde en çok istihdam soğutma ve havalandırma donanımları sanayinde bulunmaktadır.

2017 yılı itibarıyla makine sanayinde en çok istihdam soğutma ve havalandırma donanımları, kaldırma ve taşıma ekipmanları, başka yerde sınıflanmayan diğer genel amaçlı makineler, tarım ve ormancılık makineleri, maden ve inşaat makineleri ile metal işleme ve takım tezgahları alt sektörlerinde yer almaktadır.

TABLO.80 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA İSTİHDAM SAYISI

SINIF	ALT SEKTÖR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
28	MAKİNE SANAYİ	153.878	173.452	186.980	196.887	203.724	211.726	215.382	220.409
281	Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	32.087	38.227	42.000	42.217	47.034	48.880	49.724	49.930
2811	Motor ve Türbin İmalatı	8.662	10.065	11.647	11.359	13.155	13.271	13.500	13.544
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	2.460	3.343	4.101	4.209	4.676	4.860	4.945	4.793
2813	Diğer Pompaların Ve Kompresörlerin İmalatı	6.238	8.697	7.971	8.644	9.054	9.410	9.572	9.677
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	8.789	9 816	10.765	10.959	11.971	12.440	12.655	12.573
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	5.938	6.306	7.516	7.046	8.178	8.900	9.052	9.277
282	Genel Amaçlı Diğer Makinelerin İmalatı	54.651	62 667	63.840	69.779	74.473	77.398	78.734	82.660
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	5.568	5.438	6.384	7.034	7.140	7.420	7.545	7.996
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	14.043	15.698	16.028	18.442	20.298	21.095	21.459	22.094
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları	c	c	c	c	c	c	C	c
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	c	c	c	c	c	c	C	c
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları	21.652	24.367	24.443	25.526	27.579	28.662	29.157	30.836
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makineler	13.054	16.764	16.781	18.500	19.166	19.920	20.573	21.789
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri	10.883	15.080	17.339	17.485	17.644	18.337	18.654	18.747

SINIF	ALT SEKTÖR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	10.883	15.080	17.339	17.485	17.644	18.337	18.654	18.747
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	11.280	13.399	15.312	16.691	15.892	16.516	16.801	17.066
2841	Metal İşleme Makineleri	8.914	10.752	12.089	13.457	12.434	12.900	13.122	13.442
2849	Diğer Takım Tezgahları	2.366	2.647	3.223	3.234	3.458	3.616	3.679	3.599
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	44.977	44.079	48.489	50.715	48.681	50.595	51.469	52.108
2891	Metallurji Makineleri	1.361	1.808	2.095	2.340	2.313	2.405	2.420	1.974
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	12.637	13.023	13.967	13.686	15.198	15.796	16.069	16.567
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri	11.094	11.706	13.085	13.202	13.196	13.715	13.852	13.646
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	9.616	9.971	10.760	12.557	8.570	8.969	8.870	9.384
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	327	319	297	331	405	410	417	394
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	1.478	2.028	2.302	2.358	2.612	2.710	2.757	2.741
2899	BYS Diğer özel Amaç Makineleri	8.464	5.224	5.983	6.241	6.387	6.590	7.084	6.996

KAYNAK: TÜİK, İŞ İSTATİSTİKLERİ

Alt sektörler itibarıyla istihdamın 2010-2017 dönemindeki gelişimi değerlendirildiğinde genel amaçlı makineler, genel amaçlı diğer makineler ve tarım orman makineleri ile metal işleme ve takım tezgahları alt sektörlerinde istihdam payları artmıştır. Buna karşın sadece diğer özel amaçlı makineler alt sektöründe istihdam payı gerilemiştir. 2010-2017 döneminde istihdam payı en çok düşen alt sektörler tekstil makineleri ile başka yerde sınıflanmayan özel amaçlı makineler alt sektörleri olmuştur.

2016 yılından 2017 yılına geçilirken ise alt sektörlerin istihdam paylarında sınırlı değişiklikler olmuştur. Önemli değişimin yaşandığı alt sektör ise istihdam payı 0,5 puan artan soğutma ve havalandırma donanımları olmuştur.

TABLO.81 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA İSTİHDAM PAYLARI YÜZDE

SINIF	ALT SEKTÖR	2010 PAY %	2016 PAY %	2017 PAY %
281	Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	20,9	23,1	22,7
2811	Motor ve Türbin İmalatı	5,6	6,3	6,1
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	1,6	2,3	2,2
2813	Pompaların Ve Kompresörlerin İmalatı	4,1	4,4	4,4
2814	Mustluk Vana Valf İmalatı	5,7	5,9	5,7
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	3,9	4,2	4,2
282	Genel Amaçlı Diğer Makinelerin İmalatı	35,5	36,6	37,5
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	3,6	3,5	3,6
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	9,1	10,0	10,0
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları	c	c	C
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	c	c	C
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımı	14,1	13,5	14,0
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makineler	8,5	9,6	9,9
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri	7,1	8,7	8,5
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	7,1	8,7	8,5

SINIF	ALT SEKTÖR	2010 PAY %	2016 PAY %	2017 PAY %
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	7,3	7,8	7,7
2841	Metal İşleme Makineleri	5,8	6,1	6,1
2849	Diğer Takım Tezgahları	1,5	1,7	1,6
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	29,2	23,9	23,6
2891	Metalürji Makineleri	0,9	1,1	0,9
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	8,2	7,5	7,5
2893	Gıda İçecek Tütün İşleme Makineleri	7,2	6,4	6,2
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	6,2	4,1	4,3
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	0,2	0,2	0,2
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	1,0	1,3	1,2
2899	BYS Diğer Özel Amaçlı Makineler	5,5	3,3	3,2

KAYNAK: TÜİK, İŞ İSTATİSTİKLERİ

V.1.3. ÜRETİM DEĞERİ

2017 yılı itibarıyla makine sanayinde en yüksek üretim değerini soğutma ve havalandırma donanımları 10,15 milyar TL ile gerçekleştirmiştir.

2017 yılı itibarıyla makine sanayinde en yüksek üretim değerini soğutma ve havalandırma donanımları, tarım ve ormancılık makineleri, motor ve türbin imalatı, inşaat makineleri, kaldırma ve taşıma ekipmanları ile başka yerde sınıflanmayan diğer genel amaçlı makineler alt sektörlerinde gerçekleşmiştir.

TABLO.82 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA ÜRETİM DEĞERİ DEĞER MİLYON TL

SINIF	ALT SEKTÖR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016(1)	2017(1)
28	MAKİNE SANAYİ	20.827	30.346	33.305	38.576	44.944	51.125	56.394	71.620
281	Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	5.301	7.478	8.077	9.805	12.225	13.906	15.890	19.277
2811	Motor ve Türbin İmalatı	1.947	2.661	2.695	3.238	4.280	4.870	5.700	6.927
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	425	704	881	1.002	1.164	1.224	1.412	1.756
2813	Diğer Pompaların Ve Kompresörlerin İmalatı	910	1.420	1.392	1.878	2.211	2.515	2.714	3.374
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	1.263	1.625	1.815	2.260	2.770	3.151	3.496	4.435
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	755	1.068	1.294	1.426	1.799	2.196	2.568	2.785
282	Genel Amaçlı Diğer Makinelerin İmalatı	6.522	9.852	10.074	12.592	14.446	15.833	17.258	22.170
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	535	685	860	1.081	1.150	1.208	1.210	1.660
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	1.586	2.363	2.578	3.211	4.055	4.312	4.288	5.096
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları	c	c	c	c	C	C	c	C
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	c	c	c	c	c	C	c	C
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları	2.901	4.717	4.413	5.622	6.068	6.640	7.536	10.153
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makineler	1.446	2.027	2.182	2.592	3.070	3.673	4.224	5.261
283	Tarım ve Ormancılık Makine	2.647	4.306	4.472	5.127	5.940	7.060	7.830	9.952

SINIF	ALT SEKTÖR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016(1)	2017(1)
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	2.647	4.306	4.472	5.127	5.940	7.060	7.830	9.952
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	1.294	2.039	2.662	2.860	3.190	3.430	4.045	5.031
2841	Metal İşleme Makineleri	1.064	1.671	2.192	2.357	2.606	2790	3.348	4.168
2849	Diğer Takım Tezgahları	230	368	470	503	584	640	697	863
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	5.062	6.670	8.020	8.192	9.143	10.896	11.371	15.190
2891	Metallurji Makineleri	177	317	426	418	428	410	400	425
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	1.758	2.480	3.083	2.972	3.442	3.810	4.345	5.637
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri	1.173	1.553	1.856	1.803	2.309	3.280	3.374	4.774
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	1.103	1.293	1.507	1.553	1.316	1.570	1.705	2.219
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	39	54	45	59	71	90	82	95
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	163	297	337	420	514	640	653	992
2899	BYS Diğer Özel Amaç Maki.	649	677	767	968	1.063	1.096	812	1.048

KAYNAK: TÜİK, İŞ İSTATİSTİKLERİ, (1) Çalışma ekibi tarafından hesaplanmıştır

1) Makine sanayinde alt sektörlerdeki üretim değeri verilerini TÜİK 2 ayrı istatistik ile açıklamaktadır. Bunlardan ilki yıllık sanayi ürün istatistikleri verisidir ve en son 2016 yılı verileri açıklanmıştır. Diğer ise yıllık sanayi ve hizmet istatistikleridir ve en son 2015 yılı verisi yayınlanmış olup güncelleme çalışmaları sürmektedir. Bu çerçevede alt sektörlerin 2016 ve 2017 yılı üretim değeri verileri çalışma ekibi tarafından hesaplanmıştır. Hesaplama alt sektörlerin sanayi üretim artışı ile yıllar itibarıyla ortalama ciro artışı büyüklüklerinden yararlanılmıştır.

Makine sanayide yer alan alt sektörlerin üretim değerlerinin 2010-2017 dönemindeki gelişimi değerlendirildiğinde genel amaçlı makineler, metal işleme ve takım tezgahları ile tarım ve ormancılık makineleri üretim değeri paylarını artırmıştır. Buna karşın genel amaçlı diğer makineler ile diğer özel amaçlı makineler alt sektörlerinin üretim değeri payları gerilemiştir. 2010-2017 döneminde üretim değeri payı en çok düşen alt sektörler tekstil makineleri ile başka yerde sınıflanmayan diğer özel amaçlı makineler alt sektörleri olmuştur. 2017 yılında ise payını diğer alt sektörlerle göre daha yüksek oranda artıran sektörler gıda makineleri, akışkan gücü ile çalışan ekipmanlar ile soğutma ve havalandırma donanımları olmuştur.

TABLO.83 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA ÜRETİM DEĞERİ PAYLARI YÜZDE

SINIF	ALT SEKTÖR	2010 PAY %	2016 PAY %	2017 PAY %
281	Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	25,5	28,2	26,9
2811	Motor ve Türbin İmalatı	9,3	10,1	9,7
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	2,0	2,5	2,5
2813	Diğer Pompaların Ve Kompresörlerin İmalatı	4,4	4,8	4,7
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	6,1	6,2	6,2
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	3,6	4,6	3,9
282	Genel Amaçlı Diğer Makinelerin İmalatı	31,3	30,6	31,0
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	2,6	2,1	2,3
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	7,6	7,6	7,1
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları	c	c	c
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	c	c	c
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları	13,9	13,4	14,2
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makineler	6,9	7,5	7,3

SINIF	ALT SEKTÖR	2010 PAY %	2016 PAY %	2017 PAY %
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri	12,7	13,9	13,9
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	12,7	13,9	13,9
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	6,2	7,2	7,0
2841	Metal İşleme Makineleri	5,1	5,9	5,8
2849	Diğer Takım Tezgahları	1,1	1,2	1,2
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	24,3	20,2	21,2
2891	Metalürji Makineleri	0,8	0,7	0,6
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	8,4	7,7	7,9
2893	Gıda İçecek Tütün İşleme Makineleri	5,6	6,0	6,7
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	5,3	3,0	3,1
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	0,2	0,1	0,1
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	0,8	1,2	1,4
2899	BYS Diğer özel Amaç Makineleri	3,1	1,4	1,5

KAYNAK: TÜİK, İŞ İSTATİSTİKLERİ

V.1.4 YARATILAN KATMA DEĞER

2016 yılı itibarıyla makine sanayinde en yüksek katma değeri motor ve türbin imalatı 2,05 milyar TL ile gerçekleştirmiştir.

2016 yılı itibarıyla makine sanayinde en yüksek katma değeri motor ve türbin imalatı, soğutma ve havalandırma donanımları imalatı, tarım ve ormancılık makineleri, inşaat makineleri, başka yerde sınıflanmayan diğer genel amaçlı makineler, metal işleme ve takım tezgahları ile kaldırma ve taşıma ekipmanları alt sektörleri gerçekleştirmiştir.

Makine sanayinde alt sektörlerin katma değer büyüklüklerine ilişkin olarak 2017 yılı verisi TÜİK tarafından henüz açıklanmamıştır. Bu nedenle katma değer büyüklükleri için en son 2016 yılı verisi kullanılmaktadır.

TABLO.84 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA KATMA DEĞER MİLYON TL

SINIF	ALT SEKTÖR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
28	MAKİNE SANAYİ	5.167	7.409	8.155	10.209	11.540	13.853	14.983
281	Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	1.458	2.039	2.269	2.757	3.608	4.104	4.690
2811	Motor ve Türbin İmalatı	592	916	949	1.117	1.536	1.748	2.046
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	106	135	181	255	333	350	404
2813	Diğer Pompaların Ve Kompresörlerin İmalatı	179	301	330	445	534	607	655
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	288	356	432	502	650	739	820
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	294	331	376	437	555	677	792
282	Genel Amaçlı Diğer Makinelerin İmalatı	1.484	2.204	2.249	3.111	3.410	3.737	4.074
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	125	162	212	254	150	158	158
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	375	537	586	725	913	971	965
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları	C	C	C	C	C	C	C
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	C	C	C	C	C	C	C
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları	646	1.018	951	1.442	1.483	1.623	1.842
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makineler	327	475	500	671	840	1.005	1.156
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri	635	996	1.002	1.294	1.312	1.559	1.729
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	635	996	1.002	1.294	1.312	1.559	1.729
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	382	574	689	803	807	868	1.023
2841	Metal İşleme Makineleri	322	475	559	657	633	678	813
2849	Diğer Takım Tezgahları	61	99	131	146	175	192	209

SINIF	ALT SEKTÖR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	1.207	1.596	1.946	2.245	2.403	2.864	2.989
2891	Metalürji Makineleri	47	74	89	111	103	99	96
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	413	558	714	785	850	941	1.073
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri	305	372	447	486	614	872	897
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	203	308	344	452	332	396	430
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	10	14	13	19	25	32	29
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	44	77	97	122	155	193	197
2899	BYS Diğer özel Amaç Makineleri	185	194	242	271	323	333	247

KAYNAK: TÜİK, İŞ İSTATİSTİKLERİ

Sanayide yer alan alt sektörlerin yarattıkları katma değerlerin 2010-2016 dönemindeki gelişimi değerlendirildiğinde sadece genel amaçlı makineler alt sektörünün katma değer payının arttığı görülmektedir. Buna karşın genel amaçlı diğer makineler, metal işleme ve takım tezgahları, tarım ve ormancılık makineleri ile diğer özel amaçlı makineler alt sektörlerinin katma değer payları gerilemiştir. 2010-2016 döneminde katma değer payı en çok yükselen alt sektörler motor ve türbin imalatı, başka yerde sınıflanmayan diğer genel amaçlı makineler ile pompa ve kompresör imalatı alt sektörleri olmuştur.

TABLO.85 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA KATMA DEĞER PAYLARI YÜZDE

SINIF	ALT SEKTÖR	2010 PAY %	2016 PAY %
281	Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	28,2	31,3
2811	Motor ve Türbin İmalatı	11,5	13,7
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	2,1	2,7
2813	Diğer Pompaların Ve Kompresörlerin İmalatı	3,5	4,4
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	5,6	5,5
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	5,7	5,3
282	Genel Amaçlı Diğer Makinelerin İmalatı	28,7	27,2
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	2,4	1,1
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	7,3	6,4
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları	c	c
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	c	c
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları	12,5	12,3
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makineler	6,3	7,7
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri	12,3	11,5
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	12,3	11,5
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	7,4	6,8
2841	Metal İşleme Makineleri	6,2	5,4
2849	Diğer Takım Tezgahları	1,2	1,4
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	23,4	19,9
2891	Metalürji Makineleri	0,9	0,6
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	8,0	7,2
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri	5,9	6,0
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	3,9	2,9
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	0,2	0,2
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	0,9	1,3
2899	BYS Diğer özel Amaç Makineleri	3,6	1,6

KAYNAK: TÜİK, İŞ İSTATİSTİKLERİ

V.1.5 DIŞ TİCARET

Makine sanayi ihracatında en yüksek payı endüstriyel klimalar yüzde 17,2 ile alırken, 2008 sonrasındaki 10 yıllık dönemde ihracat payını en çok artıran alt sektör olmuştur.

Makine sanayinde alt sektörlerin ihracatlarının toplam makine sanayi ihracatı içindeki payları ve gelişimi bu bölümde daha ayrıntılı olarak değerlendirilmektedir.

Makine sanayinde 2002 yılından bu yana ihracatta alt sektör çeşitliliği önemli ölçüde artmıştır. Hemen tüm alt sektörlerde üretim ve ihracat gerçekleşmektedir.

Bununla birlikte 2008-2017 yılları arasında alt sektörlerin toplam ihracat içinden aldıkları paylarda önemli değişimler olduğu görülmektedir.

Sektör ihracatında en yüksek payı alan endüstriyel klimalar aynı zamanda payını en çok artıran alt sektör olmuştur. İkinci sırada yer alan diğer makineler ile aksamaları payını artırmıştır. Üçüncü en yüksek payı alan inşaat ve madencilik makinelerinin payında ise önemli bir gerileme yaşanmıştır. Dördüncü sırada yer alan pompa ve kompresörlerin payı değişmez iken beşinci sırada yer alan metal işleme ve takım tezgahlarının payı ise azalmıştır. Daha sonra gelen tarım, tekstil ve gıda makineleri ile rektör ve kazanların payları ise yükselmiştir.

TABLO.86 ALT SEKTÖRLERİN İHRACAT PAYLARI 2008-2017

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	2008 % PAY	2016 %PAY	2017 % PAY
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA	13,8	18,0	17,2
2	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	8,5	9,2	10,2
3	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	13,8	9,8	9,9
4	POMPA VE KOMPRESÖRLER	8,7	8,0	8,7
5	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	11,0	7,6	7,7
6	TARIM MAKİNELERİ	5,5	7,0	6,4
7	TEKSTİL MAKİNELERİ	3,9	6,0	6,4
8	GIDA MAKİNELERİ	5,0	5,6	6,3
9	REAKTÖR VE KAZANLAR	3,9	5,1	5,5
10	VANALAR	4,8	5,2	5,4
11	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	7,6	5,1	4,9
12	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	4,0	3,3	3,6
13	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	2,5	2,7	3,0
14	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	1,4	1,7	1,8
15	AMBALAJ MAKİNELERİ	1,0	1,4	1,6
16	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	1,8	1,3	1,5
17	RULMANLAR	1,4	1,4	1,4
18	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	0,8	0,7	0,9
19	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	0,4	0,5	0,5
20	BÜRO MAKİNELERİ	0,2	0,2	0,2
21	DERİ MAKİNELERİ	0,1	0,1	0,2
22	MOTORLAR	0,0	0,0	0,0

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU VERİLERİNDEN HESAPLANMIŞTIR

İthalatta ise hemen tüm makine sektöründe ithalatın da yapıldığı görülmektedir. Türkiye önemli ihracat yaptığı alt sektörlerde aynı zamanda yüksek ithalat yapmaya devam etmektedir.

2017 yılı itibarıyla ithalatta en yüksek payı yüzde 14,4 ile diğer makine ve aksamaları almaktadır. İkinci sırada yüzde 10,8 ve artan payı ile pompa ve kompresörler yer almaktadır. İnşaat ve madencilik makineleri yüzde 10,5 payı ile üçüncü sıradadır. Türbin ve turbojet ithalatı da artan payı ile dördüncü sıraya yükselmiştir. Beşinci sıradaki metal işleme ve takım tezgahlarının payı ise önemli ölçüde düşmüştür. 2008-2017 döneminde alt sektörlerin ithalat paylarında değişim daha sınırlı gerçekleşmiştir.

TABLO.88 ALT SEKTÖRLERİN İTHALAT PAYLARI 2008-2017

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	2008 % PAY	2016 %PAY	2017 % PAY
1	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	13,9	15,1	14,4
2	POMPA VE KOMPRESÖRLER	10,9	9,8	10,8
3	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	8,7	10,2	10,5
4	TÜRBİN TURBOJET VE HİDROLİK SİLİNDİR	4,1	8,0	9,0
5	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	11,5	8,5	8,7
6	TEKSTİL MAKİNELERİ	6,8	6,6	7,4
7	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME	5,5	6,3	6,1
8	VANALAR	4,8	5,6	6,0
9	ENDÜSTRİYEL KLİMA	5,3	4,7	5,1
10	TARIM MAKİNELERİ	2,4	3,3	3,3
11	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	3,3	2,8	3,0
12	GIDA MAKİNELERİ	3,0	2,8	2,5
13	RULMANLAR	2,4	1,8	2,3
14	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	3,6	3,0	2,3
15	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	1,9	2,7	1,9
16	AMBALAJ MAKİNELERİ	1,9	1,8	1,9
17	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	3,5	1,8	1,5
18	REAKTÖR VE KAZANLAR	3,1	3,2	1,3
19	BÜRO MAKİNELERİ	2,1	1,0	1,1
20	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAKİNELERİ	0,8	0,4	0,9
21	MOTORLAR	0,3	0,4	0,5
22	DERİ MAKİNELERİ	0,2	0,1	0,1

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU VERİLERİNDEN HESAPLANMIŞTIR

Makine sanayinde 2017 yılı itibariye dış ticarete 22 alt sektörden sadece 2'si fazla vermektedir. 20 alt sektör ise dış ticaret açığı vermektedir.

Alt sektörler itibariyle dış ticaret dengesi değerlendirildiğinde 2008 yılında 22 alt sektörden 20 tanesinde dış ticaret açığı verilirken, 1'inde fazla verilmekte ve 1'inde ise denge sağlanmış bulunmaktadır. 2017 yılında ise 22 alt sektörden 20 tanesinde açık verilirken sadece 2 alt sektörde fazla verilmektedir. Fazla verilen sektörler endüstriyel klimalar ile reaktör ve kazanlar olmuştur.

2008-2017 yılları karşılaştırıldığında 22 alt sektörden 10 tanesinde dış ticaret dengesi iyileşmiştir. Bu 10 alt sektörden 8 tanesinde açıklar azalmış 1'inde fazla yükselmiş, 1'i ise fazla vermeye başlamıştır. Diğer açık veren 12 alt sektörde ise dış denge bozulmuştur.

Türkiye'nin en önemli ihracatçı alt sektörleri aynı zamanda en yüksek dış ticaret açığını veren alt sektörler konumunda kalmaya devam etmektedirler.

TABLO.89 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA DIŞ TİCARET DENGESİ 2008-2017

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	2008 DENGİ MİLYON DOLAR	2017 DENGİ MİLYON DOLAR	GELİŞME MİLYON DOLAR
1	ENDÜSTRİYEL KLİMA	125	614	489
2	REAKTÖR VE KAZANLAR	-209	255	464
3	KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	-492	-201	291
4	GIDA MAKİNELERİ	-123	107	230
5	HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	-289	-109	180

SIRA 2017	MAKİNE GRUBU	2008 DENG MİLYON DOLAR	2017 DENG MİLYON DOLAR	GELİŞME MİLYON DOLAR
6	BÜRO MAKİNELERİ	-320	-207	113
7	METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	-1.035	-982	53
8	ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	-90	-47	43
9	DERİ MAKİNELERİ	-17	-1	16
10	AMBALAJ MAKİNELERİ	-228	-212	16
11	KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	-413	-414	-1
12	TARIM MAKİNELERİ	0	-17	-17
13	RULMANLAR	-275	-316	-41
14	MOTORLAR	-44	-92	-48
15	ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	-172	-222	-50
16	TEKSTİL MAKİNELERİ	-781	-850	-69
17	POMPA VE KOMPRESÖRLER	-1.090	-1.306	-216
18	YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	-690	-920	-230
19	VANALAR	-414	-680	-266
20	DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	-1.573	-1.876	-303
21	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	-412	-1.124	-712
22	TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	-120	-1.297	-1.177

KAYNAK: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU VERİLERİNDEN HESAPLANMIŞTIR

V.1.6 SANAYİ ÜRETİMİ

Makine sanayinde alt sektörlerin sanayi üretimindeki gelişmeler Türkiye İstatistik Kurumu'nun sanayi üretim endeksleri verileri ile incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu sanayi üretim endeksi hesaplama yöntemini yenilemiş ve yeni veriler açıklamıştır. Buna ilişkin bilgilendirme birinci bölümde yer almıştı. TÜİK yeni sanayi üretim endeksi verilerini 2015=100 olarak hesaplamaya ve açıklamaya başlamıştır. Bu veriler kullanılarak çalışmamızda 2010=100 temel alınıp yeniden hesaplama yapılmıştır. Böylece TÜİK yeni hesaplama yöntemi ile 2010 yılından itibaren seriler başlatılmıştır. Daha önce 21 alt makine sanayi grubuna ilişkin üretim endeksi açıklayan TÜİK yeni hesaplamalarında bu sayıyı 18'e indirmiştir.

Buna göre 2010 yılından 2017 sonuna kadar sanayi üretimi ölçülen 18 alt sektörden 17 tanesinin verisi açıklanmakta olup, bunlardan tamamının üretimi artmıştır. 10 alt sektör bu dönemde üretimini yüzde 100'ün üzerinde artırmıştır.

2010-2017 arasında makine sektöründe sanayi üretimini en çok arttıran alt sektör yüzde 173,7 ile akışkan gücü ile çalışan ekipmanlar grubudur. İkinci sırada yüzde 166,9 ile fırın, ocak ve brülör grubu yer almaktadır. Pompa ve kompresörler, rulman ve dişliler, kaldırma ve taşıma makineleri, tarım ve ormancılık makineleri ile madencilik ve inşaat makineleri üretimi de bu dönemde önemli ölçüde artmıştır. En sınırlı üretim artışı tekstil makinelerinde gerçekleşmiştir.

TABLO.90 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA SANAYİ ÜRETİMİ 2010=100

SINIF	AKT SEKTÖR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
28	Makine Sanayi	135,5	143,3	154,6	172,4	183,8	185,5	203,1
281	Genel Amaçlı Makineler							
2811	Motor ve Türbin İmalatı	130,4	145,7	149,2	150,9	168,1	180,3	188,9
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	192,4	201,8	221,0	243,4	222,9	220,6	273,7
2813	Diğer Pompalar Ve Kompresörler	142,3	154,9	183,3	191,1	207,7	197,7	211,9
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	132,6	158,2	172,0	189,3	185,0	177,5	194,2
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	136,0	162,3	159,2	182,1	204,4	215,7	201,6

SINIF	AKT SEKTÖR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
282	Genel Amaçlı Diğer Makineler							
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	148,4	144,1	190,7	225,4	221,5	227,1	266,9
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	115,5	143,7	163,5	219,2	237,0	228,9	229,9
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	-	-	-	-	-	-	-
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımı	122,5	119,8	135,9	136,7	149,6	156,1	181,3
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makineler	139,8	126,5	132,6	151,7	152,4	162,9	174,9
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	160,5	142,9	154,4	181,7	196,4	200,6	218,7
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları							
2841	Metal İşleme Makineleri	121,9	133,4	152,9	180,5	178,5	180,6	193,8
2849	Diğer Takım Tezgahları	144,5	168,0	184,8	227,6	196,3	175,7	187,6
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler							
2892	Madencilik ve İnşaat Makineleri	144,8	159,9	158,7	172,2	189,9	191,0	209,6
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri	120,0	138,4	144,1	169,8	188,3	187,5	228,7
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	110,1	120,1	113,4	112,5	113,0	114,2	128,1
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	154,7	125,1	146,2	174,8	180,1	197,5	256,1
2899	BYS Diğer özel Amaç Makineleri	138,4	158,9	183,5	194,7	221,9	187,2	206,2

KAYNAK: TÜİK, SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ

Özel Bölüm

SANAYİ ÜRETİMİ ENDEKSİNDE YENİLENME VE MAKİNE SANAYİNDE ÜRETİM VERİLERİ AÇIKLANAN ALT SEKTÖRLER

Türkiye İstatistik Kurumu sanayi üretim endeksi hesaplama yöntemini ve verilerini güncellemiştir. Buna ilişkin açıklama birinci bölümde yer almıştır. Bu güncelleme tüm sanayi kollarını etkilediği gibi makine sanayini de etkilemiştir. Buna göre TÜİK sanayi üretim hesaplamasında NACE.2 sınıflamasını kullanmaya devam etmektedir.

TÜİK NACE.2 sınıflamasına göre yaptığı yeni seri hesaplamalarda bir önceki seriden farklı olarak ana alt makine gruplarına (281, 282, 283, 289) ilişkin toplulaştırılmış veri açıklamayı bırakmıştır. Ayrıca daha önceki seride sanayi üretim endeksi açıklanan büro makineleri, metalürji makineleri ve kağıt makinelerinin üretim endeksi verilerine yeni seride yer vermemiştir.

TABLO.91 TÜİK ÜRETİM ENDEKSİNDE VERİLERİ AÇIKLANAN ALT SEKTÖRLER

SINIF	AKT SEKTÖR	Eski Seri	Yeni Seri
28	Makine Sanayi	+	+
281	Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	+	
2811	Motor ve Türbin İmalatı	+	+
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	+	+
2813	Diğer Pompaların Ve Kompresörler	+	+
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	+	+
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	+	+
282	Genel Amaçlı Diğer Makineler İmalatı	+	
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	+	+
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	+	+
2823	Büro Makineleri	+	

SINIF	AKT SEKTÖR	Eski Seri	Yeni Seri
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	+	+
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları	+	+
2829	BYS Diğer Genel Amaçlı Makineler	+	+
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri	+	+
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	+	+
2841	Metal İşleme Makineleri	+	+
2849	Diğer Takım Tezgahları	+	+
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	+	+
2891	Metalürji Makineleri	+	+
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	+	+
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri	+	+
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	+	+
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	+	+
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	+	+
2899	BYS Diğer Özel Amaçlı Makineler	+	+

V.1.7 ÜRETİM VERİMLİLİĞİ

Makine sanayinde 2017 yılında 15 alt sektörde işgücü verimliliği 2016 yılına göre artmıştır. En yüksek artış akışkan gücü ile çalışan ekipmanlar sanayinde gerçekleşmiştir.

Makine sanayinde alt sektörler itibarıyla üretimde verimlilik çalışan başına üretim endeksi verileri ile ölçülmekte ve değerlendirilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun açıkladığı verilerden hesaplanan makine sanayi alt sektörlerinde üretim verimliliğinde yaşanan gelişmeler aşağıda sunulmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumunun sanayi üretim endeksi hesaplama yöntemini ve verilerini güncellemesi makine sanayindeki üretim verimliliği hesaplamalarını da etkilemiştir. Bu çerçevede alt sektörlerde üretim verimliliği TÜİK yeni sanayi üretim endeksi verileri kullanılarak hesaplanmıştır. Üretim verimliliği hesaplaması için kullanılan alt sektörlerde istihdam gelişimi verileri de aşağıda sunulmaktadır.

TABLO.92 ALT SEKTÖRLER İTİBARIYLA İSTİHDAM ENDEKSİ 2010= 100

SINIF	AKT SEKTÖR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
28	Makine Sanayi	113,8	123,0	127,7	134,5	139,1	141,4	144,7
281	Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	114,8	123,8	125,5	132,4	138,8	144,5	145,1
2811	Motor ve Türbin İmalatı	110,2	118,2	120,0	129,2	142,9	153,7	154,2
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	122,7	136,0	134,8	133,1	144,2	149,6	145,0
2813	Diğer Pompaların Ve Kompresörler	115,9	124,3	129,2	145,5	155,2	164,0	165,8
2814	Musluk Vana Valf İmalatı	115,0	124,7	128,5	128,2	124,5	122,8	122,0
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	116,5	125,2	121,5	129,0	134,5	140,5	144,0
282	Genel Amaçlı Diğer Makineler İmalatı	113,7	121,9	127,4	135,0	141,1	142,4	149,5
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	122,9	127,3	115,1	122,1	123,1	122,1	129,4
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	109,4	118,5	128,2	140,9	149,7	148,7	153,1
2823	Büro Makineleri	109,2	108,0	153,2	175,6	194,6	163,7	150,7
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	113,5	126,3	121,8	127,8	126,8	126,8	134,9
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları	114,5	119,6	129,1	132,0	138,2	142,4	150,6
2829	BYS Diğer Genel Amaçlı Makineler	113,0	127,5	128,5	138,1	143,3	143,8	152,3
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri	129,4	148,8	152,1	170,3	178,2	180,7	181,6

SINIF	AKT SEKTÖR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları	113,0	116,5	121,9	128,9	137,1	139,4	141,6
2841	Metal İşleme Makineleri	113,2	117,7	124,5	132,3	141,2	143,3	146,8
2849	Diğer Takım Tezgahları	112,5	111,9	112,1	115,9	121,5	124,7	122,0
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler	109,6	119,1	125,1	128,0	127,7	128,9	130,5
2891	Metalürji Makineleri	94,3	108,5	92,2	94,1	84,0	74,9	61,1
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	112,5	124,6	126,3	127,3	125,8	132,3	136,4
2893	Gıda İçecek Tütün Makineleri	110,1	114,0	117,3	121,9	125,5	128,0	126,1
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	103,0	116,3	136,2	144,9	146,9	143,3	151,6
2895	Kağıt Mukavva Makineleri	105,9	124,1	161,3	185,8	185,0	183,4	173,2
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	112,0	121,0	124,1	130,0	136,2	141,4	140,6
2899	BYS Diğer özel Amaç Makineleri	114,3	122,0	124,8	120,7	115,1	113,0	111,6

KAYNAK: TÜİK, Sanayi İşgücü Girdi Endeksi

Makine sanayinde alt sektörlerin üretim verimliliklerinde yaşanan gelişmeler aşağıda sunulmaktadır. Buna göre 2017 yılında 15 alt sektörde işgücü verimliliği 2016 yılına göre artmıştır. En yüksek artış akışkan gücü ile çalışan ekipmanlar sanayinde gerçekleşmiştir. Üretim verimliliğinde en sınırlı artış ise başka yerde sınıflanmayan genel amaçlı makine alt kolunda yaşanmıştır.

2017 yılında işgücü veya üretim verimliliği sadece iki alt sanayide gerilemiştir. Bunlar rulman ve dişli sanayi ile kaldırma ve taşıma ekipmanları sanayidir. 2017 yılında bu iki sanayide istihdam sanayi üretiminden daha hızlı artmıştır.

2010 yılı ile karşılaştırıldığında ise 3 alt sanayi kolunda işgücü verimliliğinin 2017 yılında daha düşük kaldıkları görülmektedir. Bu alt sanayiler başka yerde sınıflanmayan diğer genel amaçlı makineler sanayi, tarım ve ormancılık makineleri sanayi ile tekstil-giyim eşyası-deri makineleri sanayileridir.

TABLO.93 SANAYİ ÜRETİM VERİMLİLİĞİ; ÇALIŞAN KİŞİ BAŞINA ÜRETİM ENDEKSİ 2010=100

SINIF	AKT SEKTÖR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
28	Makine Sanayi	119,1	116,5	121,1	128,2	132,1	131,2	140,4
2811	Motor ve Türbin İmalatı	118,3	123,3	124,3	116,8	117,6	117,3	122,5
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanlar	156,8	148,4	163,9	182,9	154,6	147,5	188,8
2813	Diğer Pompaların Ve Kompresörler	122,8	124,6	141,9	131,3	133,8	120,5	127,8
2814	Mustluk Vana Valf İmalatı	115,3	126,9	133,9	147,7	148,6	144,5	159,2
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı	116,7	129,6	131,0	141,2	152,0	153,5	140,0
2821	Fırın Ocak Ve Brülör İmalatı	120,7	113,2	165,7	184,6	179,9	186,0	206,3
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları	105,6	121,3	127,5	155,6	158,3	153,9	150,2
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri	-	-	-	-	-	-	-
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları	107,0	100,2	105,3	103,6	108,2	109,6	120,4
2829	BYS Diğer Genel Amaçlı Makineler	123,7	99,2	103,2	109,8	106,4	113,3	114,8
2830	Tarım ve Ormancılık Makineleri	124,0	96,0	101,5	106,7	110,2	111,0	120,4
2841	Metal İşleme Makineleri	107,7	113,3	122,8	136,4	126,4	126,0	132,0
2849	Diğer Takım Tezgahları	128,4	150,1	164,9	196,4	161,6	140,9	153,8
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri	128,7	128,3	125,7	135,3	151,0	144,4	153,7
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri	109,0	121,4	122,8	139,3	150,0	146,5	181,4
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri	106,9	103,3	83,3	77,6	76,9	79,7	84,5
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri	138,1	103,4	117,8	134,5	132,2	139,7	182,1
2899	BYS Diğer özel Amaç Makineleri	121,1	130,2	147,0	161,3	192,8	165,7	184,8

KAYNAK: TÜİK VERİLERİNDEN HESAPLANMIŞTIR

V.1.8 TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ

Makine sanayinde teknoloji faaliyetlerindeki gelişme tüm alt sektörler yayılarak sürmektedir. 2016 yılında tüm alt sektörlerin patent ve faydalı model tescil başvurularında birlikte artışlar yaşanmıştır.

Alt sektörlerin teknoloji faaliyetleri patent ve faydalı model tescil başvuruları sayıları ile değerlendirilmektedir. Buna göre tüm alt sektörlerde sayının arttığı görülmektedir. 2016 yılında en çok başvuruyu 443 adet ile diğer özel amaçlı makineler grubu yapmıştır.

TABLO.94 MAKİNE SANAYİNDE PATENT VE FAYDALI MODEL TESCİL BAŞVURULARININ DAĞILIMI

YILLAR	Mekanik Güç Üretimi ve Kullanımına Yönelik Makineler	Genel Amaçlı Diğer Makineler	Tarım ve Orman Makineleri	Takım Tezgahları	Diğer Özel amaçlı Makineler	Silah ve Mühimmat
2010	189	202	199	154	298	45
2011	212	251	191	193	392	68
2012	234	264	241	150	358	54
2013	181	210	157	103	225	52
2014	324	330	257	212	438	59
2015	319	382	387	225	423	73
2016	328	330	331	242	443	102

KAYNAK: TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

V.2 MAKİNE SEKTÖRÜNDE İÇ PAZAR

2017 yılında makine sanayinde alt sektörler itibariyle en büyük iç pazar 3,4 milyar dolar ile yine motorlar ve türbinler pazarıdır. 2016 yılında makine sanayi üretimin yüzde 45,8'i ise ihraç edilmiş iken bu oran 2017 yılında yüzde 49,1'e yükselmiştir.

Makine sektöründe iç pazar büyüklüğü 2016 yılında 99,7 milyar TL iken 2017 yılında yüzde 7,8 büyüyerek 107,5 milyar TL'ye yükselmiştir. 2017 yılında makine sektörü iç pazar büyüklüğü dolar cinsinden ise 33,0 milyar dolardan 31,96 milyar dolara gerilemiştir. Türk Lirasının yüzde 20 değer kaybı nedeniyle iç pazar dolar cinsinden küçülmüştür. 2017 yılında yurtiçi makine üretim değeri 18,76 milyar dolardan 19,89 milyar dolara yükselmiştir. İhracat 8,58 milyar dolardan 9,72 milyar dolara çıkmıştır. İthal edilen makinelerin yurtiçi satış değeri ise 22,85 milyar dolardan 21,79 milyar dolara gerilemiştir.

Bu büyüklükler itibariyle iç pazarın ithalat ile karşılaşma oranı 2017 yılında yüzde 69,2'den yüzde 68,2'ye inmiştir. 2016 yılında üretimin yüzde 45,8'i ise ihraç edilmiş iken bu oran 2017 yılında yüzde 49,1'e yükselmiştir.

Alt sektörler itibariyle değerlendirildiğinde en büyük iç pazar 2017 yılında da 3,4 milyar dolar ile motorlar ve türbinler pazarıdır. Kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri, inşaat ve iş makineleri, soğutma ve havalandırma makineleri, pompa ve kompresörler ile tarım ve orman makineleri ve metal işleme ve takım tezgahları makineleri 2,5-3,0 milyar dolar arasında değişen büyüklükleri ile sıralanmaktadır.

İç pazarda ithalatın en yüksek olduğu alt sektör yüzde 99,1 oranı ile tekstil makineleri ve yüzde 96,0 ile ambalaj, kağıt ve plastik makineleri alt sektörleridir. Fırın ocak ve kazanlar ile pompa ve kompresörler ve metalürji makinelerinde de ithal ürünlerin iç pazar içindeki payı çok yüksektir. İç pazar içinde ithalatın en düşük olduğu alt sektör ise yüzde 25,7 ile 20,0 ile tarım ve orman makineleridir.

TABLO.95 MAKİNE SEKTÖRÜNDE İÇ PAZAR BÜYÜKLÜĞÜ MİLYON DOLAR 2016

	İÇ PAZAR	ÜRETİM DEĞERİ	İHRACAT	İTHALAT (1)	İTHALAT / PAZAR %	İHRACAT / ÜRETİM %
MOTORLAR VE TÜRBİNLER	3.247	1.887	436	1.796	55,3	23,1
POMPA VE KOMPRESÖRLER	2.507	899	685	2.293	91,5	76,2
MUSLUK VANA VE VALFLER	2.015	1.158	445	1.302	64,6	38,4

	İÇ PAZAR	ÜRETİM DEĞERİ	İHRACAT	İTHALAT (1)	İTHALAT / PAZAR %	İHRACAT/ ÜRETİM %
RULMANLAR	1.155	850	123	428	37,0	14,5
FIRIN OCAK VE KAZANLAR	764	482	442	724	94,8	91,7
KALDIRMA VE İSTİFLEME	2.666	1.420	229	1.475	55,3	16,1
METALÜRJİ	730	340	285	675	92,5	83,8
SOĞUTMA VE HAVALANDIRMA	2.763	2.628	1.691	1.826	66,1	64,3
TARIM VE ORMANCILIK	2.761	2.593	603	771	27,9	23,3
METAL İŞLEME VE TAKIM TEZ.	2.601	1.340	651	1.912	73,5	48,6
İNŞAAT VE İŞ MAKİNELERİ	2.977	1.439	844	2.382	80,0	58,7
GIDA MAKİNELERİ	1.268	1.117	484	635	50,1	43,3
TEKSTİL MAKİNELERİ	1.526	565	511	1.472	96,5	90,4
AMBALAJ, KAĞIT, PLAS. MAK.	1.457	343	333	1.447	99,3	97,1
DİĞER MAKİNELER	4.590	1.694	820	3.716	81,0	48,4
TOPLAM	33.026	18.755	8.582	22.853	69,2	45,8

KAYNAK: ÇALIŞMA EKİBİ TARAFINDAN HESAPLANMIŞTIR (1) ithalatın yurtiçi satış değeri

TABLO.96 MAKİNE SEKTÖRÜNDE İÇ PAZAR BÜYÜKLÜĞÜ MİLYON DOLAR 2017

	İÇ PAZAR	ÜRETİM DEĞERİ	İHRACAT	İTHALAT (1)	İTHALAT / PAZAR %	İHRACAT/ ÜRETİM %
MOTORLAR VE TÜRBİNLER	3.397	1.914	467	1.950	57,4	24,4
POMPA VE KOMPRESÖRLER	2.559	932	818	2.445	95,5	87,8
MUSLUK VANA VE VALFLER	2.083	1.225	504	1.362	65,4	41,1
RULMANLAR	1.152	769	133	516	44,8	17,3
FIRIN OCAK VE KAZANLAR	330	559	519	290	87,9	92,8
KALDIRMA VE İSTİFLEME	2.508	1.408	281	1.381	55,1	20,0
METALÜRJİ	571	417	338	492	86,2	81,1
SOĞUTMA VE HAVALANDIRMA	2.740	2.865	1.803	1.678	61,2	62,9
TARIM VE ORMANCILIK	2.863	2.750	624	737	25,7	22,7
METAL İŞLEME VE TAKIM TEZ.	2.542	1.390	721	1.873	73,7	51,9
İNŞAAT VE İŞ MAKİNELERİ	2.990	1.557	932	2.365	79,1	59,9
GIDA MAKİNELERİ	1.260	1.319	588	529	42,0	44,6
TEKSTİL MAKİNELERİ	1.608	613	598	1.593	99,1	97,6
AMBALAJ, KAĞIT, PLAS. MAK.	1.412	312	255	1.355	96,0	81,7
DİĞER MAKİNELER	3.944	1.855	1.138	3.227	81,8	61,3
TOPLAM	31.959	19.885	9.719	21.793	68,4	49,1

KAYNAK: ÇALIŞMA EKİBİ TARAFINDAN HESAPLANMIŞTIR (1)ithalatın yurtiçi satış değeri

V.3 MAKİNE SANAYİİ ALT SEKTÖRLERİNDE BÖLGESEL TOPLULAŞMA VE KÜMELENMELER

Makine sanayinin bölgesel toplulaşmasına ilişkin olarak üreticilerin alt sektörler itibariyle iller bazında dağılımı ve ihracatın iller bazında dağılımı ile kümelenme ve organize sanayi bölgeleri çalışmalarına ilişkin veriler ve bilgiler sunulmakta ve değerlendirilmektedir.

Türkiye’de makine sanayi üç ana bölgesel yapıda toplulaşmaktadır. Türkiye odalar ve Borsalar Birliği’nin sanayi veri tabanı bilgilerine göre 2017 yılsonu itibariyle toplam 11.598 imalatçı sanayicinin iller itibariyle dağılımı tablolarda ayrıntılı olarak ve topluca sunulmaktadır. Buna göre makine sanayinde üç ana bölgesel yapı şunlardır;

1. Büyük iller; İstanbul, Ankara, İzmir, Konya, Kocaeli ve Bursa. Bu altı il üreticilerin yüzde 72,4’ünü (2016 yılında

- 71,5], ihracatın ise yüzde 80,1'ini (2016 yılında yüzde 79,9) gerçekleştirmektedir.
- Orta ölçekli iller; Eskişehir, Manisa, Gaziantep, Adana, Kayseri, Çorum, Tekirdağ, Balıkesir, Sakarya ile Aydın, Denizli, Antalya, Samsun, Mersin ve Düzce'den oluşmaktadır. Bu iller üreticilerin yüzde 19,7'sine (2016 yılında yüzde 20,2), ihracatın yüzde 19,0'unu (2016 yılında yüzde 19,1) gerçekleştirmektedir.
 - Diğer iller; makine sanayinde üreticilerin yüzde 7,9'una (2016 yılında yüzde 8,3) sahipken, ihracatın yüzde 0,9'unu (2016 yılında yüzde 1,0) gerçekleştirmektedir.

Alt makine sektörleri itibariyle değerlendirildiğinde

- İstanbul'un hemen her alandaki makine üretimine rağmen diğer illere göre göreceli hakim olduğu alt sektörler başka yerde sınıflandırılmayan genel amaçlı makineler, soğutma ve havalandırma makineleri, pompa ve kompresörler, musluk, vana, valfler, metal işleme makineleri ile tekstil ve plastik-kauçuk makineleridir.
- Ankara'da iş makineleri, kaldırma ve istifleme makineleri, soğutma ve havalandırma ekipmanları ile savunma sanayi ekipmanlarının ağırlıklı üretimi yapılmaktadır.
- İzmir'de üretim soğutma ve havalandırma ekipmanları, kaldırma ve istifleme makineleri, genel amaçlı makineler ve pompa kompresör imalatı ile gıda makineleri ağırlıklıdır.
- Konya tarım ve ormancılık makineleri, gıda makineleri, kaldırma ve taşıma ekipmanları, motor ve türbinler ile akışkan güç ekipmanları yanı sıra metal işleme, rulman, musluk, vana, valf ve pompa kompresör üretiminde yoğunlaşmaktadır.
- Bursa metal işleme ve takım tezgahları ile kaldırma ve taşıma ekipmanları, soğutma ve havalandırma ekipmanları ile tarım – ormancılık ve gıda makineleri ağırlıklı makine üretimi yapmaktadır.
- Eskişehir savunma sanayi, Manisa soğutma havalandırma ile tarım ve ormancılık makineleri, Gaziantep tekstil ve gıda makineleri, Adana tarım ve ormancılık makineleri, Kayseri kaldırma ve taşıma ekipmanları ile genel amaçlı makineler, Tekirdağ tarım ve orman makineleri ağırlıklı üretim yapmaktadır.
- Kocaeli'nde soğutma ve havalandırma ekipmanları, genel amaçlı ve özel amaçlı makineler, iş makineleri ile kaldırma ve taşıma amaçlı makineler ağırlıklı üretim yapılmaktadır.

TABLO.97 İLLERDE MAKİNE SANAYİ FİRMA SAYILARINDA GELİŞMELER

İLLER	2012 FİRMA SAYISI	2016 FİRMA SAYISI	2017 FİRMA SAYISI
İSTANBUL	2.677	3.520	3.544
ANKARA	1.429	1.452	1.460
KONYA	1.129	1.132	1.166
İZMİR	1.122	1.074	1.085
BURSA	702	665	684
KOCAELİ	342	431	438
GAZİANTEP	206	242	231
ADANA	289	228	225
TEKİRDAĞ	176	218	211
ÇORUM	185	205	202
MANİSA	213	203	208
KAYSERİ	177	199	192
ESKİŞEHİR	153	156	157
SAKARYA	118	146	154
BALIKESİR	148	128	133
MERSİN	99	123	125
DENİZLİ	85	121	120
AYDIN	122	109	106
ANTALYA	88	108	112
TOPLAM	10.631	11.563	11.598

KAYNAK: TOBB SANAYİ BİLGİ MERKEZİ

TABLO.98 2016 YILI İLLERİN İHRACATI MİLYON DOLAR

İLLER	MAKİNE	İKLİMLENDİRME	MAKİNE TOPLAM	PAY %
İSTANBUL	1.977	1.567	3.543	40,21
ANKARA	917	174	1.091	12,38
BURSA	549	220	769	8,73
İZMİR	366	300	666	7,56
KOCAELİ	284	307	591	6,71
MANİSA	36	383	419	4,75
KONYA	303	78	381	4,32
GAZİANTEP	90	94	184	2,09
MERSİN	85	29	114	1,29
ESKİŞEHİR	72	42	114	1,29
KAYSERİ	42	46	88	1,00
ADANA	51	36	88	1,00
TEKİRDAĞ	39	25	64	0,73
AYDIN	39	23	62	0,70
HATAY	45	14	59	0,67
ÇORUM	57	1	58	0,66
SAMSUN	29	14	42	0,48
DENİZLİ	34	2	36	0,41
AKSARAY	32	2	34	0,39
BALIKESİR	30	3	33	0,37
TOPLAM	5.303	3.509	8.812	100,0

KAYNAK: TİM İHRACATÇI BİRLİKLERİ KAYITLARI

TABLO.99 2017 YILI İLLERİN İHRACATI

SIRA	İLLER	MAKİNE	İKLİMLENDİRME	MAKİNE TOPLAM	PAY %
1	İSTANBUL	2.272	1.724	3.996	39,94
2	ANKARA	944	173	1.117	11,16
3	BURSA	652	267	919	9,18
4	İZMİR	464	340	804	8,04
5	KOCAELİ	327	387	714	7,14
6	KONYA	364	97	461	4,61
7	MANİSA	48	406	454	4,54
8	GAZİANTEP	95	88	183	1,83
9	MERSİN	97	21	118	1,18
10	ESKİŞEHİR	72	44	116	1,16
11	ADANA	73	37	110	1,10
12	TEKİRDAĞ	58	35	93	0,93
13	KAYSERİ	40	45	85	0,85
14	AYDIN	57	26	83	0,83
15	ANTALYA	32	28	60	0,60
16	ÇORUM	54	1	55	0,55
17	SAMSUN	38	17	55	0,55
18	HATAY	36	17	53	0,53
19	AKSARAY	44	1	45	0,45
20	DENİZLİ	40	3	43	0,43
TOPLAM		6.085	3.921	10.006	100,0

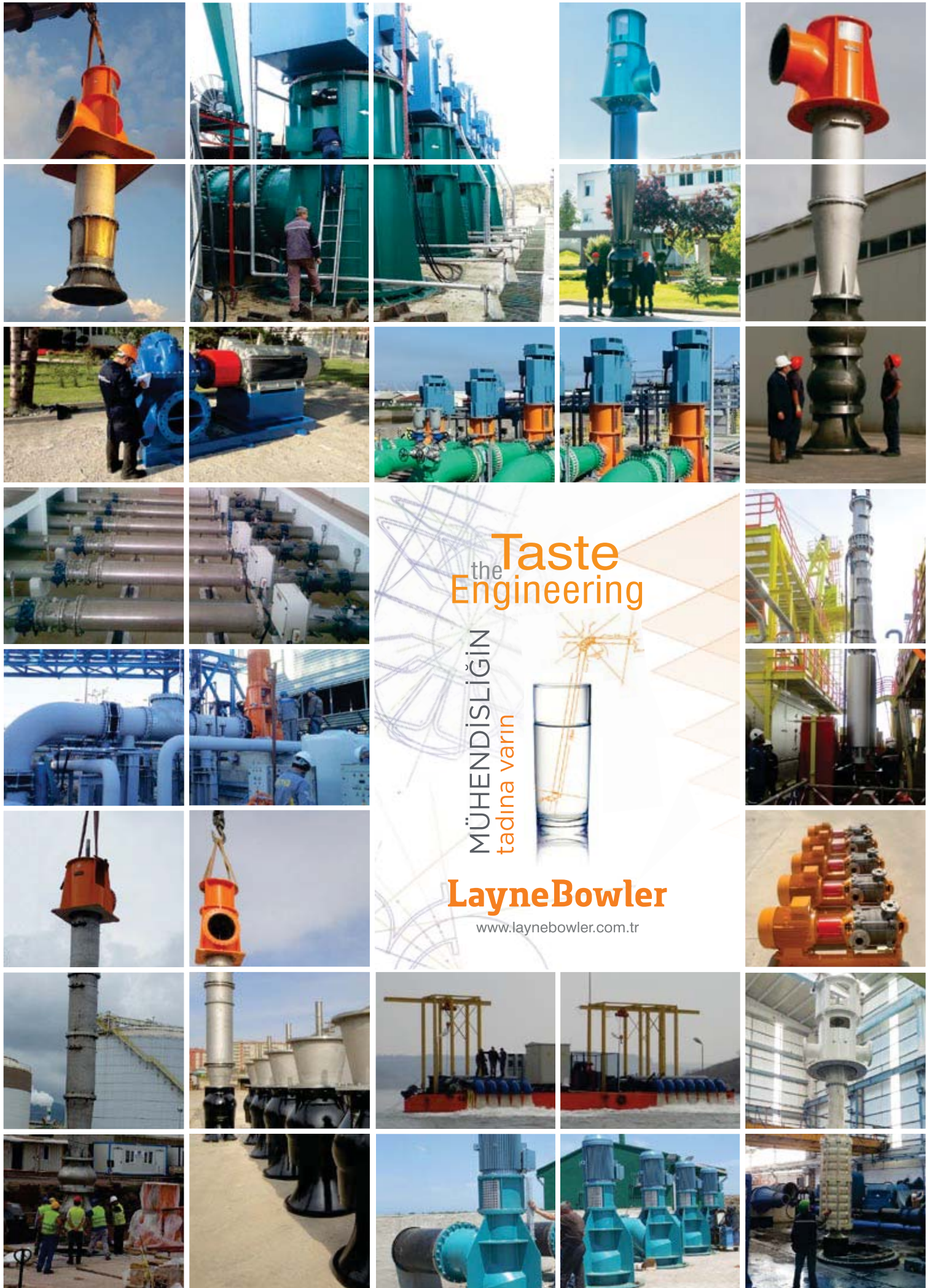
KAYNAK: TİM İHRACATÇI BİRLİKLERİ KAYITLARI

TABLO.100 MAKİNE SANAYİNDE ÜRETİCİ FİRMALARIN İLLERE DAĞILIMI 2012

MAKİNE GRUPLARI	İST	ANK	KOC	BRS	İZ	ES	KON	MAN	GZ	ME	ADA	SAK	KAY	AY	SAM	ÇO	Gİ	DE	TE	ANT	BA	AK	DÜ	DİĞ	TOP
2811 MOTOR TÜRBİN	20	13	3	12	24	4	48	2	3		6	2			4				3	2	4			3	150
2812 AKIŞ GÜÇ EKİP.	96	70	12	35	36	1	67	3	2	1	6	2	6	4	1	5	1	1	13		4			9	375
2813 POMP VE KOMP	142	73	10	20	87	6	51	6	5	4	8	7	5	3	5		1	1	8	3		4	4	33	487
2814 VANA MUSLUK	200	20	19	15	38	5	47	5			8		1		3		2		8					9	380
2815 RULMAN DIŞLI	122	30	13	18	48	7	59	18		1	14	3	3	5	4	4			6		1		2	14	372
2821 FIRIN BRÜLÖR	99	42	18	17	22	2	18	8	6		9		5	4	6	3		2	4	3	1		2	23	294
2822 KALDI. TAŞIM	280	213	61	74	119	22	109	24	20	17	38	17	31	11	25	20	4	21	15	28	17	3	3	123	1295
2823 BÜRO MAKİN.	12	3	1				1	1				2								1					21
2824 MOT PNÖ EL AL	7	5		2	1	1	1	1		1		1									3			2	25
2825 SOĞUT HAV MAK	293	130	35	45	118	18	26	28	26	2	14	2	10	2	5	6	1	2	15	9	11		1	59	858
2829 DİĞER GEN MAK.	348	116	45	38	139	15	55	18	11	11	24	12	24	5	5	18	1	3	7	9	9	1	1	75	990
2830 TARIM VE ORM.	34	53	12	57	95	16	328	40	17	19	85	13	18	52	8	25		5	59	9	73	2	3	277	1301
2841 METAL İŞLEME	257	82	13	124	88	5	82	8	11	9	16	6	19	6	2	4		6	2	2	2		2	43	789
2849 TAKIM TEZGH.	96	66	6	84	29	5	23	5	3		5	8	9			4	1	7	1	2	4	1	1	22	381
2891 METALURJİ MAK	33	10	18	2	14	2	5				13	1	1			4		5	1			1	24	134	
2892 İŞ MAKİNELERİ	86	314	25	26	53	8	35	6	20	18	13	6	4	6	7	26		5	5	3	3	7		58	735
2893 GIDA MAKİN.	122	74	6	42	84	25	133	19	35	13	7	23	9	18	10	50	2	6	1	14	6	3	2	128	834
2894 TEKSİL MAKİN.	173	20	2	31	45	1	7	1	35	1	9	1	12	4	1	1		15	18		3			28	417
2895 KAĞIT MAKİN.	23	5	3	4	8		2		3		4		1	1		4								5	63
2896 PLAS KAUŞ. MAK	112	10	17	14	27	3	6		11		5	9	7	1		3		2	4	2			2	17	252
2899 DİĞER ÖZEL MAK	122	80	23	42	47	7	26	20	8	2	5	4	12		1	8		4	6	1	4	2	1	53	478
28	2477	1429	342	702	1122	153	1129	213	206	99	289	118	177	122	87	185	13	85	176	88	148	22	25	1005	10631

TABLO.101 MAKİNE SANAYİNDE ÜRETİCİ FİRMALARIN İLLERE DAĞILIMI 2017

MAKİNE GRUPLARI	İST	ANK	KOC	BRS	İZ	ES	KON	MAN	GZ	ME	ADA	SAK	KAY	AY	SAM	ÇO	Gİ	DE	TE	ANT	BA	AK	DÜ	DIĞ	TOP
2811 MOTOR TÜRBİN	26	14	11	12	21	3	47		1	1	6	2			2				5					6	157
2812 AKIŞ GÜÇ EKİP.	106	60	14	24	44		86	34	3	2	5	2	2	4		6		3	5		4			20	424
2813 POMP VE KOMP	196	82	14	27	85	8	64	5	7	4	8	10	7	3	4	1		1	11	4	1	2		41	585
2814 VANA MUSLUK	215	21	22	10	28	4	37	9		2	7		1		2	2		1	6					12	379
2815 RULMAN DIŞLI	122	26	8	16	42	7	73	17		1	9	4	3	6	1	5		1	6				1	18	366
2821 FIRIN BRÜLÖR	146	45	29	15	31	3	24	11	9	6	7		7	4	5	3		3	4	5	2	3	4	22	388
2822 KALDI. TAŞIM	451	223	57	86	124	27	152	31	21	38	35	17	35	11	12	22		28	30	44	31	16	5	216	1712
2823 BÜRO MAKİN.	13	2			1		1	1				1						1	1						21
2824 MOT PNÖ EL AL	12	3	1	1	3		5	1		1	1		2												30
2825 SOĞUT HAV MAK	312	122	43	44	96	18	38		22	7	12	6	9	5	6	4		7	24	14	4	1	1	-9	786
2829 DİĞER GEN MAK.	520	147	65	45	146	11	64	22	16	10	23	25	22	12	4	16		7	20	12	11	5		102	1305
2830 TARIM VE ORM.	42	49	11	28	57	16	197	31	10	17	27	17	6	25	5	17		6	28	10	9	14	4	156	782
2841 METAL İŞLEME	261	60	36	103	53	10	73	6	7	5	10	8	27	4	1	2		3	8	1	41	1	2	8	730
2849 TAKIM TEZGH.	144	62	26	119	42	9	31	5	3	2	3	11	12			2		14	7	3	6	7	2	24	534
2891 METALURJİ MAK	46	10	18	1	17	3	8			1	8	1	1			3		7	3		2		2	21	152
2892 İŞ MAKİNELERİ	91	331	18	16	59	6	59		16	8	13	5	4	7	4	30		6	8	2	1	6		81	771
2893 GIDA MAKİN.	167	61	6	34	108	15	145	13	40	12	16	25	10	21	7	74		9	4	11	5	2	1	116	902
2894 TEKSTİL MAKİN.	197	16	4	37	33	1	10	2	46	3	12	2	17		6	1		11	17		12			14	441
2895 KAĞIT MAKİN.	51	9	5	3	10		4	1	3		7		1	1		6		1	1		2			0	105
2896 PLAS KAUS. MAK	176	18	22	13	22	8	10		21	1	7	12	14			1			12	2			2	13	354
2899 DİĞER ÖZEL MAK	250	99	28	50	63	8	38	19	6	4	9	6	12	3		7		11	11	4	2	4	1	39	674
TOPLAM	3544	1460	438	684	1085	157	1166	208	231	125	225	154	192	106	59	202	0	120	211	112	133	61	25	900	11598



VI. BÖLÜM

DÜNYA MAKİNE SANAYİİ VE GENEL EĞİLİMLER



MAKFED
Makine İmalat Sanayii
Dernekleri Federasyonu



**TÜRKİYE'NİN
MAKİNECİLERİ**

GİRİŞ

Dünya makine sanayi dört ana başlık altında incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Bunlar dünya ekonomisinde gelişmeler ve makine sanayine etkileri, dünyada sabit sermaye yatırımları ile makine teçhizat yatırımları, makine sanayinde sayısal göstergeler ve değerlendirmeler ile dünya makine sanayine ilişkin gelecek öngörüleridir.

VI.1 DÜNYA EKONOMİSİNDE GELİŞMELER VE MAKİNE SANAYİNE ETKİLERİ

Dünya ekonomisinde 2017 yılında makine ve teçhizat yatırımları için uzun süre sonra uygun koşullar oluşmaya başlamıştır. Buna bağlı olarak küresel ölçekte makine ve teçhizat yatırımları yeniden büyümeye başlamıştır.

Makine sanayi yatırım malı üretmekte olup, diğer mallardan oldukça farklı koşullara ihtiyaç duymaktadır. Sürdürülebilir, dengeli ve kapsayıcı bir ekonomik büyüme bunların başında gelmektedir. Bu çerçevede değerlendirildiğinde özellikle 2015 ve 2016 yıllarında dünya ekonomisindeki koşullar makine sanayi için çok olumlu olmamıştır. Makine sanayinin küresel performansı bu koşullar ile sınırlanmıştır.

2017 yılında ise dünya ekonomisinde makine sanayi için uygun koşullar oluşmaya başlamıştır. Öncelikle dünya ekonomisi yüzde 3,1 ile son yılların en yüksek büyümesine ulaşmıştır. Gelişmiş ülkeler yüzde 2,2 ve gelişen ülkeler ise yüzde 4,9 ile potansiyellerine yakın büyüme göstermişlerdir. ABD ve Avrupa Birliği'nde uzun süre sonra kalıcı büyümeye geçilmiştir.

Dünya mal ticareti 2015 ve 2016 yıllarında daraldıktan sonra 2017 yılında yeniden yüzde 12,5 büyümüştür. Dünya mal ticareti miktar olarak da yüzde 4,0 büyüme göstermiştir. Dünya genelinde gelir artışı mal talebini de canlandırmıştır.

Dünya genelinde istenen enflasyon oranlarına özellikle gelişmiş ülkelerde ulaşılmamış olunmakla birlikte petrol, emtia ve metal fiyatlarında 2017 yılında yaşanan istikrarlı artışlar üretici ülkelerin ekonomilerini desteklemiştir. Küresel mali piyasalarda 2017 yılında istikrarlı bir yıl yaşanmıştır. Pariteler arasında öngörülebilir dalgalanmalar yaşanmıştır. Küresel mali piyasalarda yeniden kredi genişlemesi yaşanmaya başlanmıştır. Yine küresel ölçekte faiz oranları ve buna bağlı olarak finansman maliyetleri göreceli olarak düşük kalmıştır.

Bu gelişmeler çerçevesinde 2017 yılında dünyada hızlı, kalıcı ve dengeli bir büyüme sürecine girilmeye başlanmıştır. Dünya ekonomisindeki büyümenin dinamikleri özellikle makine sanayi için olumlu koşullar yaratan nitelikte gelişmiştir.

Öncelikle dünya ekonomisinde yaşanmaya başlanan büyüme dengeli ve kapsayıcıdır. Tüm gelişmiş ve gelişen ülkelerde büyümeler yaşanmaktadır. Büyüme oldukça kapsayıcıdır ve hemen tüm sektörlerde büyümeler gerçekleşmektedir.

Gerçekleşen büyümeler ülkelerin potansiyellerine yakın büyümelerdir ve finansal balolar ve riskler yaratan büyümeler oluşmamıştır. Bu nedenle büyümeler sağlıklı ve sürdürülebilir görünmektedir.

Büyümelerin bir diğer özelliği önemli ölçüde istihdam yaratılıyor olmasıdır. Bir dönem yüksek işsizlik yaşayan gelişmiş ülkelerde birkaç istisna hariç tarihin en düşük işsizlik seviyelerine ulaşılmıştır. Büyümeler ile istihdam yaratılması da büyümeleri sürdürülebilir hale getirmektedir.

Dünya ekonomisindeki büyümenin bir diğer önemli özelliği ise arz yanlısı olması yani üretimdeki büyümeye dayalı olmasıdır. Üretimdeki büyüme de çoğunlukla sanayi üretimindeki artıştan kaynaklanmaktadır. Nitekim özellikle gelişmiş ülkelerde sanayi üretimleri küresel kriz sonrasında en yüksek seviyelerine ulaşmış bulunmaktadır. Sanayiler azami kapasite kullanım oranlarına yaklaşmıştır.

TABLO.102 DÜNYA EKONOMİSİNDE BÜYÜMENİN NİTELİKLERİ

DENGELİ	TÜM ÜLKELER VE BÖLGELER BÜYÜYOR
KAPSAYICI	TÜM SEKTÖRLER BÜYÜYOR
POTANSİYELE YAKIN	AŞIRI BÜYÜMELER/BALONLAR YOK
İSTİHDAM DOSTU	İSTİHDAM YARATILYOR, İŞSİZLİK AZALYOR
ARZ YANLISI	ÜRETİM TABANLI / SANAYİ ÜRETİMİ ARTIŞI

Dünya ekonomisinde 2017 yılında yaşanmaya başlanan bu niteliklere sahip ekonomik büyüme sabit sermaye yatırımlarını da yeniden harekete geçirmiştir. Böylece birkaç yıl sonra makine ve teçhizat yatırımları ve talebi için uygun koşullar oluşmaya başlamıştır.

VI.2 DÜNYA SABİT SERMAYE VE MAKİNE TEÇHİZAT YATIRIMLARI

Dünya makine ve teçhizat yatırımları son üç yıldır yaşanan gerilemenin ardından 2017 yılında yeniden artış göstermiştir. Yeni kapasite, modernizasyon ve teknoloji yatırımları birlikte artışa geçmiştir.

Sabit sermaye yatırımları inşaat, alt yapı, makine ve teçhizat, araçlar ve fikri hakları kapsamaktadır. Bu nedenle makine ve teçhizat yatırımları ayrıca değerlendirmektedir. Makine ve teçhizat yatırımları toplam sabit sermaye yatırımları içinde ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir.

Dünya sabit sermaye yatırımlarının dünya toplam gelirine oranı küresel krizden sonra 2013 ve 2014 yıllarından en yüksek seviyesine ulaşmıştır. 2015 ve 2016 yıllarında ise yatırım eğilim gerilemiştir. Dünya ekonomisinde yaşanan yavaşlama ile Çin'in yatırım harcamalarını sınırlaması sabit sermaye yatırımlarının da küçülmesine yol açmıştır. Aynı gelişme ve eğilimler makine ve teçhizat yatırımlarında da yaşanmıştır.

2017 yılında ise dünya ekonomisinde yaşanmaya başlanan hızlı, dengeli ve kapsayıcı ekonomik büyümeye bağlı olarak öncelikle dünya gelirinde önemli bir artış ortaya çıkmıştır. Buna paralel olarak sabit sermaye yatırımları ile makine ve teçhizat yatırımları da üç yıl aradan sonra yeniden büyüme göstermiştir.

Küresel ölçekte makine ve teçhizat yatırımları 2013 yılında 4,69 trilyon dolar ile en yüksek seviyesine ulaşmıştır. 2016 yılında ise 4,24 trilyon dolara gerilemiştir. 2017 yılında ise dünya ekonomisinde hızlanma, yeni kapasite ihtiyaçları ve dünya ticaretindeki genişleme makine ve teçhizat yatırımlarını da olumlu etkilemiştir. 2017 yılında makine ve teçhizat yatırımlarının 4,54 milyar dolara yükseldiği öngörülmektedir.

TABLO.103 DÜNYA SABİT SERMAYE VE MAKİNE TEÇHİZAT YATIRIMLARI

YILLAR	DÜNYA GELİRİ MİLYAR DOLAR	SABİT SERMAYE YATIRIMLARI MİLYAR DOLAR	SABİT SERMAYE YATIRIMLARI PAY %	MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMLARI MİLYAR DOLAR
2008	63.442	15.290	24,1	3.830
2009	60.048	12.735	21,2	3.185
2010	65.643	13.490	20,6	3.372
2011	72.769	16.498	22,7	4.126
2012	74.092	17.171	23,2	4.293
2013	76.075	18.753	24,7	4.688
2014	78.042	18.730	24,0	4.457
2015	74.311	17.240	23,2	4.350
2016	76.213	17.224	22,6	4.240
2017 GT	79.281	18.315	23,1	4.540

KAYNAK: UNCTAD

Gayrisafi sabit sermaye oluşumu; bir üreticinin sabit aktifleriyle elde edişleri, eksi elden çıkışıları ve kurumsal birimin üretim faaliyetleriyle gerçekleşen üretilmeyen aktif değerine belirli ilavelerin toplam değeriyle ölçülür. Gayrisafi sabit sermaye oluşumunun en büyük kısmını maddi sabit aktifler oluşturmaktadır. Bu aktifler, makine-teçhizat ve inşaat olmak üzere iki alt grupta incelenmektedir. Sabit aktifler, bir yıldan fazla bir süre için üretim işleminde kullanılmaktadır.

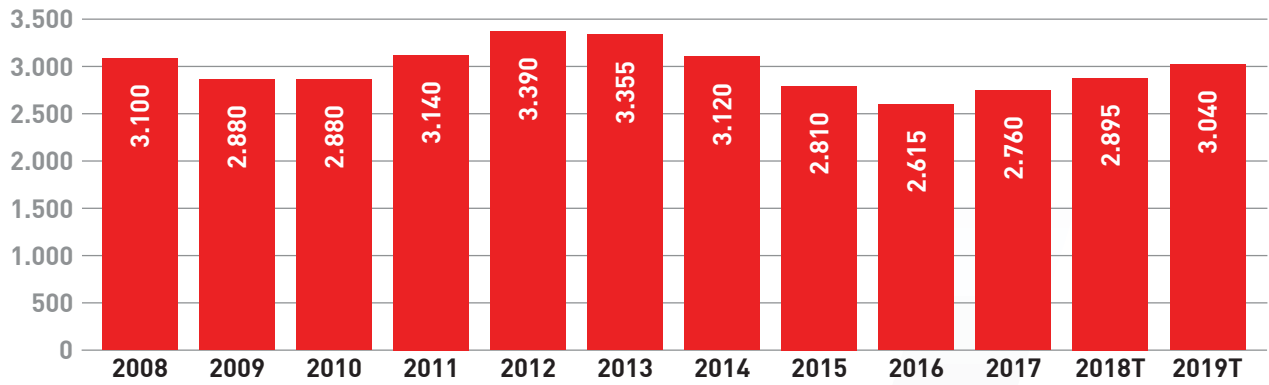
Makine ve teçhizat yatırımları; referans dönemi boyunca yeni veya ikinci el olarak elde edilen makineler (ofis makineleri vb.), bina müstemilatı içinde kullanılan özel araçlar, diğer makine ve teçhizat, kullanılan tüm araçlar ve botlar, örneğin otomobiller, ticari araçlar ve kamyonlar olduğu gibi özel araçların tüm türleri, demiryolu vagonları, botlar ve benzerlerini kapsamaktadır.

Özel Bölüm

KÜRESEL ÖZEL SEKTÖR SABİT SERMAYE YATIRIMLARI YENİDEN BÜYÜME SÜRECİNE GİRDİ

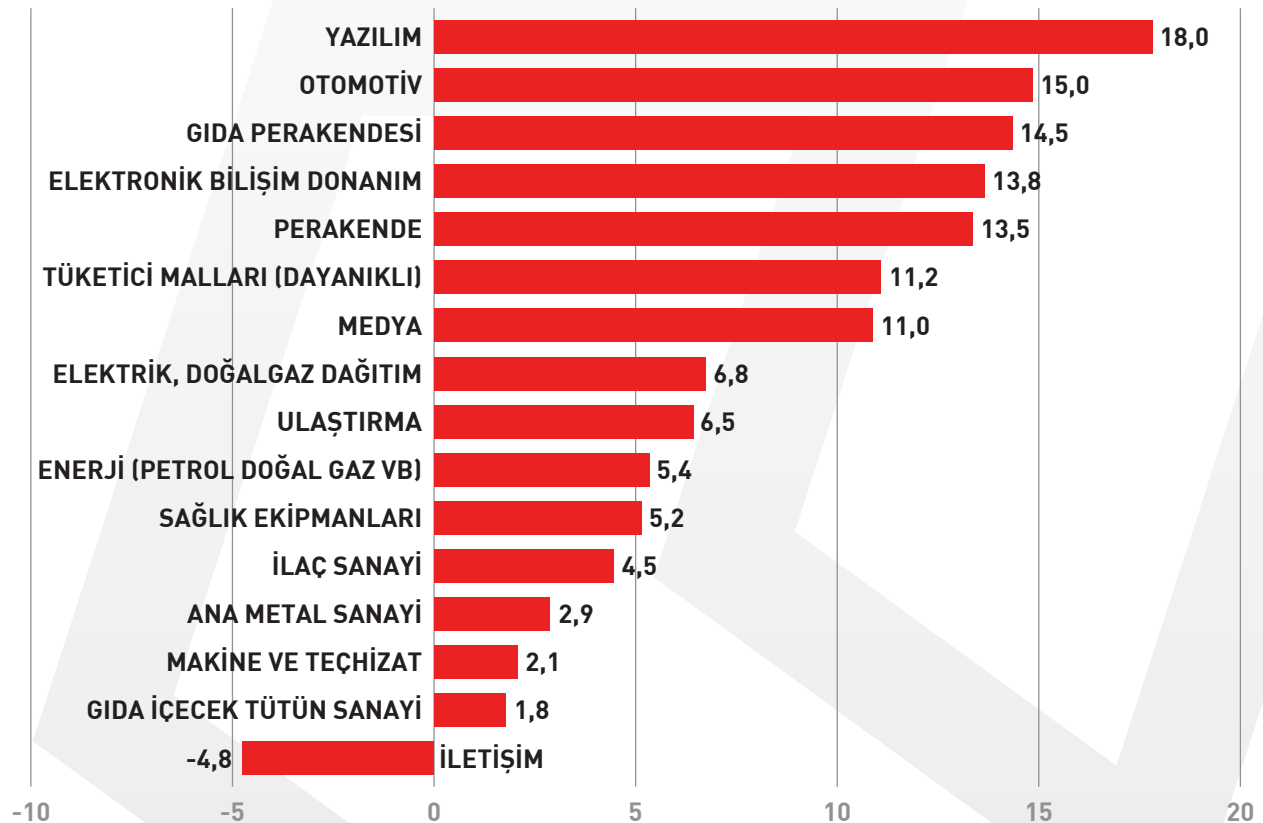
Küresel ölçekte özel sektörün sabit sermaye yatırımları 2017 yılında yeniden büyümeye başlamıştır. Özel sektörün sabit sermaye yatırımlarının büyük bölümünü makine ve teçhizat harcamaları oluşturmaktadır. Küresel kredi derecelendirme kuruluşu Standart and Poors küresel ölçekte kredi değerlendirmesi yaptığı uluslararası ve büyük özel sektör firmalarının yatırım harcamalarını ölçmektedir. Buna göre 2013 yılından sonra gerileyen özel sektör sabit sermaye yatırımı harcamaları üç yıl aradan sonra 2017 yılında yeniden artış göstermiştir.

ŞEKİL.2 ÖZEL SEKTÖR SABİT SERMAYE YATIRIMLARI MİLYAR DOLAR



KAYNAK: STANDART AND POORS, CAPITAL EXPENDITURE SURVEY, 2017

ŞEKİL.3 SEKTÖRLERİN MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMLARINDA BÜYÜME 2017, YÜZDE, CARİ FİYATLARLA



KAYNAK: STANDART AND POORS, CAPITAL EXPENDITURE SURVEY, 2017

VI.3 DÜNYA MAKİNE SANAYİ GÖSTERGELERİ

Dünya makine sanayi üretim, yabancı sermaye, teknoloji ve dış ticaret temel göstergeleri ile incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

VI.3.1 MAKİNE SANAYİNİN DÜNYA İMALAT SANAYİ İÇİNDE KONUMU

2017 yılında makine ve teçhizat üretiminde yeniden görülen hızlı artış ile birlikte dünya imalat sanayi içindeki payının yüzde 7,1'e yükseldiği öngörülmektedir.

Makine sanayi, imalat sanayi içinde motorlu kara taşıtları, kimya ve elektrik-elektronik sektörü ile birlikte en çok üretim ve katma değer yaratan sektörlerden biri konumundadır. Dünya imalat sanayinin geneli içinde makine sanayinin payı 2010 yılında yüzde 6,6 iken, 2015 yılında yüzde 7,0'e yükselmiştir. 2014-2016 dönemi makine sanayi için duraklama dönemi olmuştur. 2016 yılında payı yüzde 6,8'e inmiştir. 2017 yılında ise makine ve teçhizat üretiminde yeniden görülen hızlı artış ile birlikte payın yüzde 7,1'e yükseldiği öngörülmektedir.

Gelişmiş ülkeler imalat sanayi içinde makine sanayinin payı 2015 yılında yüzde 7,6 iken, 2017 yılında yüzde 7,8'e yükseldiği öngörülmektedir. Gelişmiş ülkelerde özellikle sanayi 4.0 sürecinde makine ve teçhizat imalatı daha hızlı büyümeye başlamıştır.

Gelişen ülkelerde ise makine sanayinin 2015 yılında yüzde 5,7 olan payının 2017 yılında yüzde 5,8 olduğu öngörülmektedir. Gelişen ülkelerde petrol fiyatlarındaki artışa bağlı olarak kimya sanayi katma değerinin daha hızlı büyümesi makine sanayinin payındaki büyümeyi sınırlamıştır.

TABLO.104 MAKİNE SANAYİNİN DÜNYA İMALAT SANAYİ İÇİNDE YERİ (YÜZDE PAY)

	YILLAR	MAKİNE SANAYİ	MOTORLU KARA TAŞITLARI	KİMYA SANAYİ	ELEKTRONİK VE İLETİŞİM SANAYİ	TEKSTİL SANAYİ
DÜNYA	1995	8.5	7.0	10.0	5.6	3.2
	2000	7.4	7.0	9.6	13.9	2.6
	2005	6.9	6.9	9.9	17.7	2.3
	2010	6.6	5.9	9.7	20.7	2.2
	2015	7.0	6.0	9.2	21.0	2.2
	2016	6.8	6.3	8.8	21.6	2.1
	2017 GT	7.1	6.4	9.1	21.8	2.1
GELİŞMİŞ ÜLKELER	1995	9.5	7.7	10.0	5.9	2.4
	2000	8.1	7.6	9.3	15.9	1.8
	2005	7.7	7.6	9.4	22.1	1.3
	2010	7.4	6.6	8.8	27.1	0.9
	2015	7.6	6.7	8.4	27.5	0.7
	2016	7.5	6.9	8.3	27.8	0.6
	2017 GT	7.8	6.9	8.3	28.0	0.6
GELİŞEN ÜLKELER	1995	5.5	4.7	10.1	4.7	5.8
	2000	4.9	5.1	10.9	7.2	5.3
	2005	5.4	5.3	10.9	7.8	4.7
	2010	5.3	4.8	11.0	10.2	4.4
	2015	5.7	5.1	10.7	10.6	4.1
	2016	5.5	5.3	10.3	11.0	4.0
	2017 GT	5.8	5.6	10.6	11.3	4.1

KAYNAK: TRENDS IN MANUFACTURING, UNIDO 2017 VE ÇALIŞMA EKİBİ

Makine sanayi tüm ülkeler için önemli ve stratejik bir üretim alanıdır. Gelişmiş ve gelişen ülkeler kendi üretim ve ürün teknolojilerine sahip olarak makine sanayinde üretimlerini arttırmayı hedeflemektedir.

Bu çerçevede makine sanayinin gelişmiş ve gelişen ülkeler arasındaki dağılımına bakıldığında gelişen ülkelerin

dünya makine imalat sanayinden 2010 yılında aldığı yüzde 30,3 pay, 2015 yılında yüzde 36,4'e yükselmiştir. İmalat sanayinin genelinde gelişen ülkeler paylarını yüzde 37,5'den yüzde 39,9'a yükselmiştir.

Ancak 2016 yılında gelişen ülkelerin payındaki artış durağanlaşmış, 2017 yılında ise sınırlı ölçüde düşmüştür. Bu gelişmede üç unsur rol oynamıştır. İlk olarak gelişmiş ülkelerde sanayide büyüme hızlanmaya başlamıştır. İkinci olarak gelişmiş ülkelerde sanayi 4.0'a bağlı yüksek teknoloji makine ve teçhizat üretimi artışı yaşanmaktadır. Üçüncü olarak ise Çin'in makine ve teçhizat üretimindeki yavaşlama etili olmuştur.

TABLO.105 MAKİNE SANAYİNİN GELİŞMİŞ VE GELİŞEN ÜLKELER ARASINDA BÖLÜŞÜMÜ (YÜZDE PAYLAR)

	YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ
GELİŞEN ÜLKELER	1995	15.3	22.7
	2000	15.8	24.3
	2005	24.0	28.7
	2010	30.3	37,5
	2015	36,4	39,9
	2016	36,7	40,2
	2017 GT	36,5	40,0
GELİŞMİŞ ÜLKELER	1995	84.7	77.3
	2000	84.2	75.7
	2005	76.0	71.3
	2010	69.7	62.5
	2015	63,6	60,1
	2016	63,3	59,8
	2017 GT	65,5	60,0

KAYNAK: TRENDS IN MANUFACTURING, UNIDO 2017 VE ÇALIŞMA EKİBİ

Makine sanayi imalat sanayi içinde en önemli alt sektörlerden biridir. Ülkelerin genel imalat sanayi içinde makine sanayinin aldığı pay ülkenin makine sanayinin gelişmişliği ve rekabet gücü için de bir göstergedir.

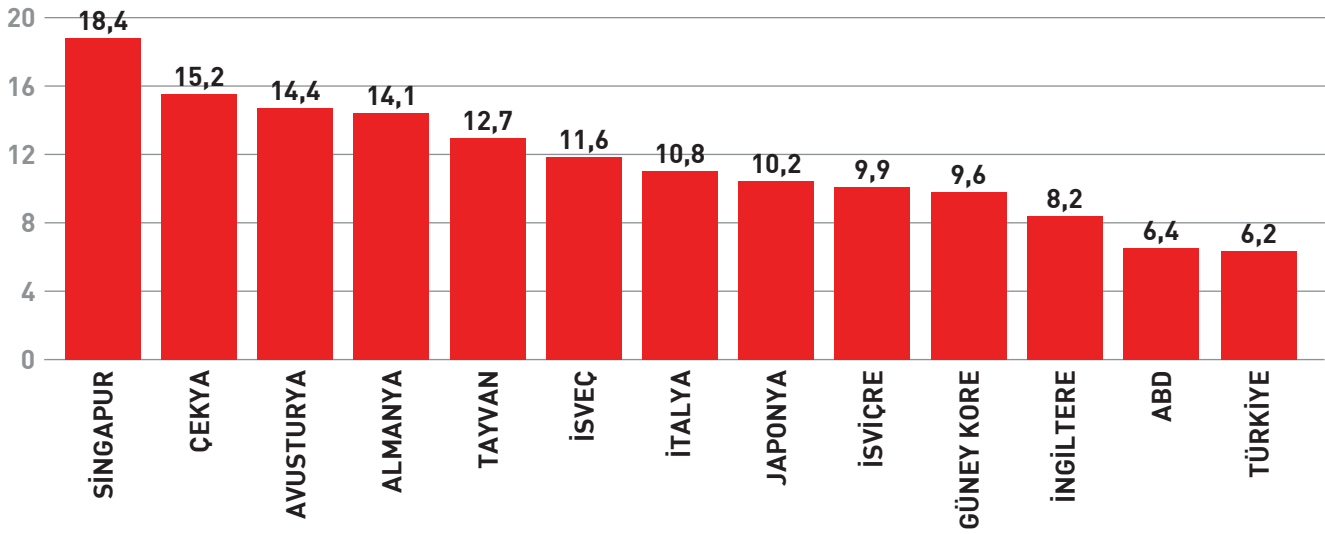
Aşağıdaki tabloda seçilmiş ülkelerin makine sanayilerinin toplam imalat sanayi içindeki payları (yarattıkları katma değer itibarıyla) sunulmaktadır.

2005 yılından sonra hemen tüm ülkelerde gerilemeye başlayan makine sanayinin toplam imalat sanayi içindeki payı 2010 yılından sonra tekrar artmaya başlamıştır. Bu artışta miktar artışından çok teknolojik ve yüksek katma değerli makinelerin üretiminin yükselmesinin etkisi bulunmaktadır.

Seçilmiş ülkeler arasında makine sanayinin imalat sanayi içinde en yüksek pay aldığı ülke yüzde 18,4 ile Singapur olmuştur. Çek Cumhuriyeti yüzde 15,2 ve Avusturya yüzde 14,4 paya sahiptir. Almanya'da pay yüzde 14,1 olarak gerçekleşmiştir. İtalya'da pay yüzde 10,8'dir. Japonya, İsviçre ve Güney Kore gibi makine sanayinde gelişmiş ülkelerde de paylar yüzde 10'a yakındır.

Türk makine sanayinin payı da artış göstermekle birlikte halen düşük kalmaya devam etmektedir.

ŞEKİL.4 MAKİNE SANAYİNİN İMALAT SANAYİ İÇİNDE PAYI 2016, SEÇİLMİŞ ÜLKELER, YÜZDE



KAYNAK: UNIDO

Özel Bölüm

YENİ SANAYİ DALGASI VE MAKİNE SANAYİNE ETKİLERİ

Küresel ölçekte birçok unsurdan oluşan yeni bir sanayi dalgası yaşanmaktadır. Bu yeni sanayi dalgası makine ve teçhizat sanayinde de önemli gelişmelere yol açmaktadır. Makine ve teçhizat sanayi yeni sanayi dalgasından en çok yararlanacak sanayilerin başında gelmektedir.

Yeni sanayi dalgasının öne çıkan 7 ana unsuru bulunmaktadır. İlk olarak küresel krizden aldıkları ders ile gelişmiş ülkelerde yeniden sanayi süreci yaşanmaktadır. Sanayi 4.0, ve otomasyon ile dijitalleşme sanayide beklenenden daha hızlı yaygınlaşmakta ve daha önce sonuçları alınmaktadır.

Teknolojik gelişmeler ile birlikte yeni nesil sanayiler öne çıkmaktadır. Yeni nesil sanayileri öne çıkaran gelişme gösteren teknoloji alanları malzeme, yenilenebilir enerji ve geri kazanım teknolojileridir. Sürdürülebilirlik yeni teknolojilerdeki gelişmeleri hızlandırmaktadır.

Karbon ekonomisinden çıkış yaklaştıkça özellikle petrol üreticisi ülkelerde sanayileşme hamlesi hızlanmaktadır. Çin'deki sanayi dönüşümü bu kez dünyanın geri kalanı üzerindeki rekabet baskısını azaltmaktadır. Bu da diğer ülkelerdeki sanayileşme süreçlerini hızlandırmaktadır. Yeni nadir madenlerin arama ve işleme işleri de hızlanmaktadır.

Bu unsurlara sahip yeni sanayi dalgası makine ve teçhizat sanayindeki gelişmeler ile ilerlemekte ve şekillenmektedir. Bu nedenle makine ve teçhizat sanayi bu süreçten en çok yararlanacak sanayi olacaktır.

TABLO.106 YENİ SANAYİLEŞME DALGASININ UNSURLARI

	DALGANIN UNSURLARI
1	GELİŞMİŞ ÜLKELERDE YENİDEN SANAYİ
2	SANAYİ 4.0, OTOMASYON, DİJİTALLEŞME, ROBOTİK/VERİMLİLİK BEKLENENDEN DAHA ÖNCE SONUÇ VERİYOR
3	YENİ NESİL SANAYİLER; MALZEME TEKNOLOJİLERİ, YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ, GERİ KAZANIM TEKNOLOJİLERİ, ELEKTRİKLİ OTOMOBİLLER
4	KARBON EKONOMİSİNİ İKAME İÇİN SANAYİLEŞME (PETROL ÜRETİCİSİ ÜLKELER)
5	ÇİN SANAYİNDE DÖNÜŞÜM; ATIL KAPASİTELER KAPANIYOR ÇİN SANAYİNİN REKABET BASKISI AZALIYOR
6	YENİ SANAYİLEŞEN ÜLKELER (VIETNAM, MISIR, BAE, ŞİLİ VB.)
7	YENİ NESİL MADEN İŞLEME (LİTYUM VB.)

VI.3.2 MAKİNE VE TEÇHİZAT DIŞ TİCARETİ

Dünya makine ihracatı 2015 ve 2016 yıllarındaki gerileme ardından 2017 yılında yüzde 12,8 artarak 1,367 milyar dolara yükselmiştir. Dünya mal ticareti içindeki payı da yüzde 7,62'ye çıkmıştır.

Makine ve teçhizat ihracatı 2008 yılında 1.189 milyar dolar iken küresel kriz ile birlikte 2009 yılında 893 milyar dolara gerilemiştir. İzleyen yıllarda makine ve teçhizat ihracatında tekrar artış başlamıştır ve 2014 yılında ihracat 1.324 milyar dolara yükselmiştir. 2015 ve 2016 yıllarında ise dünya ekonomisinde ve yatırımlardaki yavaşlamaya bağlı olarak makine ihracatı da gerilemiştir. 2016 yılında toplam makine ve teçhizat ihracatı 1.212 milyar dolara gerilemiştir.

2017 yılında dünya mal ticareti iki yıl aradan sonra yüzde 12,5 büyüyerek 17,95 trilyon dolara ulaşmıştır. Makine ihracatının da 2017 yılında yüzde 12,8 büyüdüğü ve 1,367 milyar dolara ulaştığı öngörülmektedir.

Makine sanayi ihracatının dünya mal ticareti içindeki payı ise 2013 yılından itibaren artış eğilimindedir. Küresel kriz öncesi yüzde 7,53 olan pay 2010 yılında yüzde 6,91'e inmiştir. 2011 ve 2012 yıllarında yüzde 7,11 olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılından itibaren makine ihracatının payı artmaya başlamıştır. 2017 yılında yüzde 7,62 paya ulaşılmıştır.

TABLO.107 MAKİNE İHRACATININ DÜNYA MAL TİCARETİ İÇİNDE PAYI

YILLAR	MAKİNE İHRACATI MİLYAR DOLAR	DÜNYA MAL İHRACATI MİLYAR DOLAR	MAKİNE İHRACATI PAY %
2008	1.189	15.785	7,53
2009	893	12.380	7,21
2010	1.053	15.240	6,91
2011	1.272	17.875	7,11
2012	1.273	17.911	7,11
2013	1.324	18.270	7,25
2014	1.363	18.494	7,37
2015	1.225	16.482	7,43
2016	1.212	15.955	7,60
2017	1.367 (1)	17.947	7,62

KAYNAK: DÜNYA TİCARET ÖRGÜTÜ, INTRACEN, (1) Gerçekleşme Tahmini

Dünya makine ihracatında Almanya, Çin ve ABD ilk üç sıradaki yerini korurken, 2017 yılında Almanya'nın ihracatında önemli bir artış yaşanmıştır.

Dünya makine sanayinde 2015 yılı itibarıyla en yüksek ihracatı 171,98 milyar dolar ile Almanya gerçekleştirmiştir. Almanya'nın ardından Çin, ABD ve Japonya gelmektedir. Çin 2012 yılı itibarıyla ABD'yi geçmiştir. İlk 20 önemli ihracatçı son yıllarda hemen aynı ülkelerden oluşmaktadır. Türkiye makine sanayi ihracatında son üç yıldır 28. sırada yer alırken 2017 yılında 27.sıraya yükselmiştir.

TABLO.108 DÜNYA MAKİNE İHRACATINDA GELİŞMELER 2014-2017

SIRA 2017	ÜLKE	ÜLKELERE GÖRE DÜNYA MAKİNE İHRACATI (MİLYON DOLAR)				
		2014	2015	2016	2017	PAYI %
1	ALMANYA	200.749	171.983	169.640	201.440	14,74
2	ÇİN	163.604	157.688	154.411	168.505	12,33
3	ABD	154.112	142.804	142.303	156.616	11,46
4	JAPONYA	105.880	93.834	91.444	104.310	7,63
5	İTALYA	97.969	84.065	82.166	99.112	7,25
6	İNGİLTERE	58.590	52.276	51.915	56.756	4,15
7	FRANSA	57.497	49.585	49.720	56.840	4,16
8	GÜNEY KORE	46.445	46.219	46.880	49.320	3,61
9	HOLLANDA	40.975	35.074	34.814	38.562	2,82

SIRA 2017	ÜLKE	ÜLKELERE GÖRE DÜNYA MAKİNE İHRACATI (MİLYON DOLAR)				
		2014	2015	2016	2017	PAYI %
10	MEKSİKA	28.497	29.036	28.880	28.127	2,06
11	SİNGAPUR	29.379	28.264	28.560	29.168	2,13
12	KANADA	25.935	24.608	24.100	25.216	1,84
13	AVUSTURYA	25.962	22.666	22.112	26.140	1,91
14	BELÇİKA	26.488	22.388	22.396	27.515	2,01
15	İSVİÇRE	23.191	20.750	21.340	23.348	1,71
16	TAYVAN	20.629	19.169	18.880	20.500	1,50
17	İSVEÇ	21.167	18.118	18.111	20.110	1,47
18	İSPANYA	19.929	18.107	17.785	20.893	1,53
19	ÇEK CUMHURİYETİ	18.409	16.662	17.010	19.646	1,44
20	POLONYA	18.723	16.520	16.880	17.543	1,28
27	TÜRKİYE	9.936	8.658	8.582	9.719	0,72

KAYNAK: INTRACEN VERİLERİNDEN HESAPLANMIŞTIR

Makine sanayinde üç büyük oyuncu Almanya, ABD ve Japonya'nın makine ithalat ve ihracat birim fiyatları 2017 yılında bir önceki yıla gör artışlar göstermiştir.

2005 yılından bu yana ABD'nin makine ithal fiyatlarında önemli bir değişiklik olmazken ihrac fiyatlarında artış olduğu görülmektedir. 2017 yılında hem ihrac hem de ithal fiyatları artmıştır.

Almanya makine ithal fiyatları ise gerilemektedir. 2017 yılında ise gerileme durmuş ve çok sınırlı bir artış olmuştur. Almanya makine ihrac fiyatları ise son yıllarda gerileme göstermiştir. 2015 ve 2016 yıllarındaki keskin düşüş büyük ölçüde Euro'nun dolar karşısındaki değer kaybından kaynaklanmıştır. 2017 yılında ise ihrac birim fiyatları yeniden artmıştır.

Japonya'nın makine ithal birim fiyatları 2015 yılına kadar gerileme eğilimi içinde olmuştur. Son üç yıl ise durağanlaşmıştır. Japonya'nın makine ihracat birim fiyatları da 2015 yılına kadar gerilemiştir. Yen'in dolar karşısındaki düşüşü etkili olmuştur. 2016 ve 2017 yıllarında ise makine ihrac birim fiyatları yükselmiştir. Teknolojik yeniliklere rağmen ihrac fiyatlarında çok önemli artışlar yaşanmamaktadır.

TABLO.109 ÜÇ BÜYÜK İTHALATÇININ MAKİNE İTHALAT FİYATLARI 2005=100

YILLAR	ALMANYA	ABD	JAPONYA
2005	100	100	100
2006	98	99	96
2007	102	100	96
2008	106	101	100
2009	99	100	100
2010	95	100	101
2011	97	101	101
2012	90	102	99
2013	92	101	89
2014	91	101	86
2015	78	99	79
2016	74	98	78
2017	75	99	79

KAYNAK: WORLD TRADE ORGANIZATION, INTERNATIONAL TRADE STATISTICS 2017

TABLO.110 ÜÇ BÜYÜK İHRACATÇININ MAKİNE İHRACAT FİYATLARI 2005=100

YILLAR	ALMANYA	ABD	JAPONYA
2005	100	100	100
2006	100	100	95
2007	108	101	94
2008	116	102	97
2009	110	103	101
2010	106	104	102
2011	112	104	106
2012	105	106	104
2013	108	106	95
2014	108	106	90
2015	93	106	83
2016	89	105	84
2017	92	106	86

KAYNAK: WORLD TRADE ORGANIZATION, INTERNATIONAL TRADE STATISTICS 2017

Dünya makine ticaretinde alt sektörlerin gelişimi de aşağıda sunulmaktadır. Buna göre 2016 yılında 2015 yılına göre 22 alt sektörden 7'sinde ihracat artmış, 15 alt sektörde gerilemiştir. İhracat sıralamaları ve paylarında sınırlı değişiklikler olmuştur. İlk sırayı diğer makineler ile aksamaları grubu almaya devam etmektedir. Türbin turbo jet ve hidrolik silindirler 2016 yılında ikinci sıraya yükselmiştir. Alınan paylar itibariyle ise 22 alt sektörden 5'i payını artmıştır. 17 alt sektörün payı ise gerilemiştir.

TABLO.111 DÜNYA MAKİNE İHRACATININ ALT SEKTÖRLERE DAĞILIM

ALT SEKTÖRLER	2011		2015		2016	
	MİLYAR DOLAR	% PAY	MİLYAR DOLAR	% PAY	MİLYAR DOLAR	% PAY
DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	232,5	18,07	220,7	18,44	227,8	18,80
TÜRBİN TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	113,3	8,81	119,0	9,94	126,4	10,43
POMPA VE KOMPRESÖRLER	130,1	10,11	127,6	10,66	125,2	10,33
İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	157,3	12,23	118,9	9,94	106,5	8,79
METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	113,5	8,82	103,8	8,67	100,8	8,32
VANALAR	76,6	5,95	82,4	6,89	79,6	6,57
ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA MAKİ.	71,7	5,57	71,6	5,98	74,3	6,13
YÜK KALDIRMA TAŞIMA VE İSTİFLEME	59,3	4,61	63,9	5,34	61,8	5,10
TARIM MAKİNELERİ	59,8	4,65	53,3	4,45	51,8	4,27
GIDA MAKİNELERİ	33,4	2,60	33,6	2,81	33,0	2,72
RULMANLAR	35,6	2,77	29,9	2,50	29,2	2,41
TEKSTİL MAKİNELERİ	28,1	2,18	25,1	2,10	25,0	2,06
KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	25,5	1,98	24,3	2,03	24,7	2,04
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	26,2	2,04	25,6	2,14	24,3	2,00
KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	24,5	1,90	19,9	1,66	19,2	1,58
ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	18,8	1,46	18,4	1,54	17,7	1,46
REAKTÖR VE KAZANLAR	23,1	1,80	17,6	1,47	16,7	1,38
AMBALAJ MAKİNELERİ	22,0	1,71	15,9	1,33	16,0	1,32
BÜRO MAKİNELERİ	15,5	1,20	13,8	1,15	12,8	1,06

ALT SEKTÖRLER	2011		2015		2016	
	MİLYAR DOLAR	% PAY	MİLYAR DOLAR	% PAY	MİLYAR DOLAR	% PAY
ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAK.	7,3	0,57	7,2	0,60	7,5	0,62
MOTORLAR	1,8	0,15	3,2	0,27	3,7	0,31
DERİ MAKİNELERİ	1,0	0,08	1,1	0,09	1,1	0,09

KAYNAK: INTRACEN VERİLERİNDEN HESAPLANMIŞTIR

VI.3.3 MAKİNE SANAYİNDE YABANCI SERMAYE

Makine sanayine yönelik olarak satın alma ve birleşme iştahındaki artış yaşanmaktadır. Bu iştah artışı sanayi 4.0 sürecine uyumlu ileri teknoloji üretebilen makine sanayi şirketlerine yönelik satın alma isteğinden kaynaklanmaktadır.

İmalat sanayinin genelinde yabancı sermaye yatırımları üretim, teknoloji ve ihracat kapasitesinde belirleyici önemli bir rekabet unsuru haline gelmiştir. Makine sanayinde de yabancı sermaye yatırımları belirleyici unsurlardan biridir. Yabancı sermaye yatırımlarının büyük bölümü satın alma ve birleşmeler şeklinde gerçekleşmekte olup sektör verileri de bu şekilde açıklanmaktadır.

Küresel ölçekte imalat sanayine yapılan yabancı sermaye yatırımları içinde makine sanayi dördüncü büyük sektör konumundadır. Bununla birlikte makine sanayinde sınır ötesi satın alma ve birleşme şeklindeki yabancı sermaye yatırımları yıllar itibariyle dalgalanma göstermektedir. İmalat sanayinin genelinde de aynı eğilim görülmektedir. 2016 yılında makine sanayinde yabancı sermaye yatırımları 31,13 milyar dolar olmuştur. Aynı yıl toplam 402,8 milyar dolar olan imalat sanayi yabancı sermaye yatırımları içinde yüzde 7,7 pay alınmıştır ve pay artmıştır. Makine sanayine yönelik olarak satın alma ve birleşme iştahındaki artış sanayi 4.0 sürecine uyumlu ileri teknoloji üretebilen makine sanayi şirketlerine yönelik satın alma isteğinden kaynaklanmaktadır.

TABLO.112 MAKİNE SANAYİNDE YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI
SATIN ALMA VE BİRLEŞMELER MİLYON DOLAR

YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ	TOPLAM	MAKİNE SANAYİ/İMALAT SANAYİ PAY%
2008	8.505	193.617	617.649	4,4
2009	2.232	79.381	287.617	2,8
2010	7.921	127.775	347.094	6,2
2011	14.905	204.203	553.442	7,3
2012	15.211	134.770	328.224	11,3
2013	11.394	135.454	262.517	8,4
2014	12.543	188.352	428.126	6,6
2015	23.754	394.208	735.126	6,0
2016	31.125	402.801	868.647	7,7

KAYNAK: UNCTAD WORLD INVESTMENT REPORT 2017 ve ÇALIŞMA EKİBİ

VI.3.4 MAKİNE SANAYİNDE TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ

Makine sektöründe Japonya ARGE harcamalarında ilk sırayı almaktadır. 2015 yılında Japonya'da makine sanayinde yer alan firmaların ARGE harcaması 12,0 milyar dolar olmuştur.

Makine sanayinde rekabet gücü büyük ölçüde teknoloji geliştirme kapasitesine bağımlı hale gelmiştir. Ülkelerde makine sanayileri firmalar, üniversiteler, kamu araştırma kurumları, özel araştırma enstitüleri gibi farklı kurumlarda araştırma, geliştirme, tasarım ve inovasyon faaliyetlerini yürütmektedir.

Makine sanayinde doğrudan rekabet içinde olan firmalar araştırma geliştirme faaliyetlerini öncelikle kendi bünyelerinde gerçekleştirmektedir.

Bu çerçevede aşağıda önemli makine üreticisi ülkelerin firmalarının kendi bünyelerinde gerçekleştirdikleri ARGE harcamaları sunulmaktadır. Ayrıca makine sanayi ARGE harcamalarının imalat sanayi genelindeki toplam ARGE

harcamaları içindeki payları da verilmektedir. Türkiye'nin verileri de karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. Makine sektöründe önemli ülkelerden Japonya ARGE harcamalarında ilk sırayı almaktadır. 2015 yılında Japonya'da makine sanayinde yer alan firmaların ARGE harcaması 12,0 milyar dolar olmuştur. Diğer önemli ülke Almanya ARGE harcamalarında ikinci sırayı almaktadır. 2015 yılında Almanya'da makine sanayinde yer alan firmalar kendi bünyelerinde 5,74 milyar Euro tutarında ARGE harcaması gerçekleştirmiştir. ARGE harcamalarının imalat sanayi içindeki payı yüzde 8,1'dir.

Diğer önemli üretici ülkelerden Kore'de 2015 yılında ARGE harcamaları 3,4 milyar dolar, İtalya'da ise 1,52 milyar Euro olmuştur. Türkiye'de makine sanayi firmalarının 2015 yılındaki ARGE harcamaları 143 milyon dolardır.

**TABLO.113 MAKİNE SANAYİNDEKİ FİRMALARIN ARGE HARCAMALARI (MİLYON)
VE İMALAT SANAYİ İÇİNDE PAYLARI**

		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ALMANYA	HARCAMA	4.597	4.903	5.183	5.388	5.511	5.740
	PAY %	7,5	7,6	7,6	8,0	7,9	8,1
İTALYA	HARCAMA	1.063	1.268	1.295	1.372	1.440	1.516
	PAY %	7,0	7,7	7,7	8,0	8,1	8,3
JAPONYA	HARCAMA	9.537	10.014	10.004	11.557	11.683	12.040
	PAY %	7,7	8,6	8,9	8,8	8,1	8,2
KORE	HARCAMA	2.183	2.416	3.155	3.062	3.227	3.411
	PAY %	7,3	6,4	7,3	6,7	6,4	6,3
ÇEK CUM	HARCAMA	179	211	273	300	312	330
	PAY %	8,2	8,5	10,9	10,9	10,2	10,4
TAYVAN	HARCAMA	473	562	501	557	629	660
	PAY %	2,9	3,1	2,8	2,8	3,0	3,0
TÜRKİYE	HARCAMA	131	146	167	176	150	143
	PAY%	9,4	9,5	9,1	8,7	7,7	7,5

KAYNAK: OECD, TECHNOLOGY STATISTICS DATABASE, 2017

Almanya ve İtalya için Euro, Diğer ülkeler için ABD doları

Makine sanayinde en çok patent tescil başvurusu yapılan alt sektör özel amaçlı makineler sanayi iken, 2005-2015 arasında tescil başvurusu en hızlı artan alt sektör metal işleme ve takım tezgâhları sanayi olmuştur.

Makine sanayinde teknolojik faaliyetlerin önemli bir çıktısı ve göstergesi patent ve faydalı model başvurularıdır. Makine sanayinde küresel ölçekte yapılan patent başvuruları sayıları her yıl önemli ölçüde artmaktadır. Bu da makine sanayindeki ARGE çalışmalarının arttığını ve çıktılarının da geliştiğini göstermektedir.

TABLO.114 MAKİNE SANAYİNDE TOPLAM PATENT BAŞVURULARINDA GELİŞMELER

MAKİNELER	2005	2010	2015	2005/2015 YILLIK ORTALAMAMA ARTIŞ %
METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	36.024	42.237	76.060	7,8
KALDIRMA TAŞIMA İSTİFLEME MAKİN.	43.339	42.382	68.535	4,7
MOTOR POMPA TÜRBİN	41.418	48.133	65.336	4,7
TEKSTİL VE AMALAJ MAKİNELERİ	38.280	30.643	38.380	0,1
ÖZEL AMAÇLI DİĞER MAKİNELER	46.948	49.107	89.750	6,7
KAZANLAR VE ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	24.238	29.092	42.876	5,9

KAYNAK: WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION, WORLD PATENT STATISTICS 2017

Özel Bölüm

ÇİN SANAYİDE DÖNÜŞÜM PROGRAMI VE MAKİNE SANAYİ

Çin 2014 yılı başından itibaren imalat sanayinde önemli bir dönüşüm sürecine girmiş bulunmaktadır. Çin imalat sanayindeki bu dönüşümünü "Made in China 2025" olarak adlandırılan strateji ile yürütmektedir. Stratejinin temel amacı Çin imalat sanayini daha inovasyon ve yenilik tabanlı, yüksek katma değerli ve ileri teknoloji içerikli üretim yapmasını sağlamak ve geleceğin sektörlerinde öncü ve lider olmaktır.

Mayıs 2015 tarihinde yürürlüğe konulan "Made in China 2025" girişimi üç aşamalı hedeflere sahip bulunmaktadır. Üç aşama 2025, 2035 ve 2049 yıllarında sona ermektedir.

1. Çin, 2025 yılına kadar geleneksel sektörlerde yüksek katma değerli üretime geçişi hedefleyen yeniden yapılanmayı tamamlamayı ve sanayinin yüksek teknoloji ve yeni sanayiler temelli hale gelmesini hedeflemektedir,
2. Çin, 2035 yılına kadar yüksek teknoloji ve yeni sektörlerdeki teknolojik gelişmeler, inovasyon, buluşlar alanlarında öncü ülkelerden biri haline gelmeyi hedeflemektedir.
3. Çin, 2049 yılında yüksek teknoloji ve yeni sektörlerde dünya lideri ve sanayideki teknoloji alanında küresel belirleyici/sürükleyici olmayı hedeflemektedir.

Çin, bu hedeflere ulaşılmasına yönelik olarak alt yapının oluşturulması için sanayide 9 öncelikli gelişme alanı belirlemiştir. Bu alanlar; İnovasyon faaliyetlerinin özendirilmesi ve teşvik edilmesi, Üretimde entegre, akıllı, dijital ve teknoloji odaklı sistemlerin geliştirilmesi ve kullanılması, Sanayi tabanının teknoloji odaklı olarak genişletilmesi, Ürün kalitelerinin iyileştirilmesi ve küresel Çin markalarının çıkarılması, Yeşil üretim yöntemlerinin geliştirilmesi ve kullanılması, 10 seçilmiş yeni sanayi alanında üretim ve ürün teknolojileri geliştirilmesi ve sahip olunması, Mevcut sanayilerin verimlilik ve etkinliklerinin artırılması, Sanayi sektörlerinde satış sonrası teknoloji odaklı hizmetlerin geliştirilmesi, Çin sanayinin tümüyle küresel rekabet gücüne sahip hale getirilmesi.

Çin bu kapsamda gelişme sağlanacak 10 yeni sanayi alanını da belirlemiştir. 10 yeni sanayi alanı ve bu alanlar içinde öncelik veriler konular aşağıda sunulmaktadır. Çin her bir alt konuyu kapsayan toplam 49 adet pilot gelişme projesine de başlamış bulunmaktadır.

Tarım Teknolojileri Ve Makineleri alanında Çin büyük ölçekli alanlarda tarımı hedefleyen yüksek teknoloji, enerji verimli, karbon salınımı çok düşük, çok fonksiyonlu, sürüm, ekim-tohumlama, hasat, toplama, işleme ve geri dönüşüm makineleri geliştirme ve üretmeyi hedeflemektedir. Aynı zamanda ileri tarım teknolojileri ve girdileri de geliştirerek verimlilik artışını amaçlamaktadır.

Robotik Teknolojileri ve Akıllı Üretim Ekipmanları alanında Çin, 2002 yılında beri takım tezgahları alanında dünyanın en büyük üreticisi konumundadır. Ancak Çin'de üretilen takım tezgâhlarının büyük bölümü halen konvansiyoneldir. Takım tezgahları üretiminde ileri teknoloji ve ileri bilgisayar kontrol sistemleri alanında yetersizlikler bulunmaktadır. Bilgisayar kontrol sistemlerine sahip CNV tezgahlarının üretimdeki payı yüzde 30'dur ve ihracatları da sınırlıdır. Yine Çin takım tezgahlarının üretiminde kullandığı bir çok kritik teknolojik girdiyi Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Japonya ve Güney Kore gibi gelişmiş ülkelerden ithal etmektedir.

Made in China 2025 belgesi takım tezgahları ile diğer üretim ekipmanları alanında geniş bir gelişme alanı hedefi ortaya koymuştur. İlk gelişme alanı bilgisayarlı kontrol sistemleridir. Buna destek olarak gömülü yazılımlar ve elektronik aksamaların geliştirilmesi hedeflenmektedir. Takım tezgahları alanına ilave olarak robotik teknolojileri, 3 boyutlu üretim teknolojileri ile akıllı ve bağlantılı üretim sistemleri (M2M) alanlarında da gelişme hedeflenmektedir.

TABLO.115 ÇİN ÖNCELİKLİ 10 YENİ SANAYİ ALANI VE KONULARI

Tarım Teknolojileri Ve Makineleri	Havacılık Ve Uzay Teknolojileri Ve Araçları
Yüksek teknoloji hasat makineleri Yüksek teknoloji gıda üretim ve işleme makineleri Büyük ölçekli tarım makineleri Akıllı ve bütünleşik tarımcılık sistemleri İhtisaslaşmış tarım ARGE ve eğitim faaliyetleri Yeni tarımsal girdi malzemeleri	Yeni nesil ticari yolcu uçakları Yeni nesil sivil helikopterler Yeni nesil insansız hava araçları Havacılık ve uzay sanayi kritik yan sanayi Özel ve lüks jetler İhtisaslaşmış havaalanı ekipmanları
Yeni Nesil Araç Teknolojileri Ve Araçları	Medikal Teknolojiler Ekipmanlar Ve Yeni Nesil İlaçlar
Elektrikli araçlar Hibrid araçlar Güneş Pili araçlar Akıllı ve bağlantılı araçlar (insansız/sürücüsüz) Yüksek teknoloji ve akıllı spor araçları (golf vb.)	ARGE ve klinik deneyler Ürün testleri ve standartları Dijital sağlık hizmetleri, uzaktan erişim ve tedavi Yüksek teknoloji medikal ekipmanlar İleri derece görüntüleme ekipmanları
Bilişim Ve İletişim Teknolojileri	İleri ve Yeni Malzemeler
Bilişim ve İletişim Donanımları 5G İletişim Teknolojileri ve altyapısı Yeni nesil işletim sistemleri Endüstriyel yazılımlar Bulut teknolojileri Büyük veri işleme ve analiz teknolojileri Akıllı şebekeler	Yeni çok işlevli metal alaşımları Yeni yapısal metaller Yüksek performanslı elyaflar Yüksek performanslı kompozit malzemeler İleri seramikler ve camlar İleri polimerler
Robotik Teknolojileri ve akıllı Üretim Ekipmanları	Denizcilik Teknolojileri Ve Ekipmanları İle Yüksek Teknolojili Deniz Araçları
Bilgisayarlı Kontrol Tezgahları (CNC) Robotikler 3 Boyutlu baskı teknolojileri Yüksek teknoloji takım tezgahları	Yüksek teknoloji denizcilik seyrüsefer ekipmanları Yeni ve dayanıklı malzemeler (okyanus derinleri ve kutuplar için) Okyanus ve derin deniz araştırma ekipmanları Lüks kruvaziye gemiler ve yatlar
Güç Ve Enerji Teknolojileri Ve Ekipmanları	Hızlı Raylı Sistemler Teknolojileri Ve Ekipmanları
Temiz kömür enerjisi teknolojileri Nükleer enerji teknolojileri Deniz enerjisi teknolojileri ve ekipmanları Yeni nesil enerji dağıtım, iletim ve dönüştürme ekipmanları Yüksek teknoloji ve akıllı enerji güvenliği sistemleri (yönetim ve izleme)	Raylı sistemler ekipmanları Temassız ve hızlı raylı sistemler teknolojileri Akıllı işletim ve sinyalizasyon sistemleri

KAYNAK: MADE IN CHINA 2025 VISION AND STRATEGY

TABLO.116 ALT ÜRÜN GRUPLARI İTİBARIYLA ÜLKELERİN DÜNYA İHRACATINDA SIRALAMALARI, 2015

	ÇİN	ALM	İTA	ABD	KORE	JAP	FRA	İNG	İSVİÇ	MEKS	SİNG	HOL	BEL	TAYV	AVUS
ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	1	7	6	4	5	10	9			2					
METAL İŞLEME TAKIM TEZGAHLARI	2	1	5	4	8	3			7				10	6	9
VANALAR	1	3	4	2	9	5	7	6	10	8					
YÜK KALDIRMA TAŞIMA İSTİFLEME	1	2	4	3	10	5	6	8				7			
REAKTÖR KAZAN	1	2	5	6	4		9					10			
TEKSTİL MAKİNELERİ	1	2	4	6	5	3	9		8		10			7	
KAĞIT BASIM MAKİNELERİ	2	1	3	4		5	7	9	6					10	
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	1	3	2	6	4	5			10						9
POMPA VE KOMPRESÖR	1	2	4	3	8		6	9		7			10		
İNŞAAT MADENCİLİK MAKİNELERİ	2	3	5	1	7	4	10	8			6	9			
TÜRBİN TURBO JET	6	4	9	2		5	3	1			7				
AMBALAJ MAKİNELERİ	3	1	2	4		7	8		6			5		10	
RULMANLAR	1	2	6	4	9	3	5				7		8		
KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	1	3		2						4					
TARIM MAKİNELERİ	4	1	3	2		8	5	7				6	9		
GIDA MAKİNELERİ	4	1	3	2	6		7	10	8			5			
DiĞER MAKİNELER	4	1	6	2	5	3	10	9			8	7			
ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	3	1	2	4	5	7	6	9		8		10			
ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA	5	1	2	3			6	10	7			8			9

TABLO.117 ALT ÜRÜN GRUPLARI İTİBARIYLA ÜLKELERİN DÜNYA İHRACATINDA SIRALAMALARI, 2016

	ÇİN	ALM	İTA	ABD	KORE	JAP	FRA	İNG	İSVİÇ	MEKS	SİNG	HOL	BEL	TAYV	AVUS
ENDÜSTRİYEL KLİMA VE SOĞUTMA	1	7	5	4	6	10	9			2					
METAL İŞLEME TAKIM TEZGAHLARI	2	1	4	5	8	3			7				10	6	9
VANALAR	1	2	4	3	9	5	7	6	10	8					
YÜK KALDIRMA TAŞIMA İSTİFLEME	1	2	4	3		5	6	9				7			8
REAKTÖR KAZAN	1	2	5	6	4		7					10			
TEKSTİL MAKİNELERİ	1	2	4	7	5	3	8		10		9			6	
KAĞIT BASIM MAKİNELERİ	3	1	2	4		5	7	10	6				9		
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	1	4	2	6	5	3								10	9
POMPA VE KOMPRESÖR	1	2	5	3	8	4	6	9		7					
İNŞAAT MADENCİLİK MAKİNELERİ	1	4	5	2	7	3	9	8			6	10			
TÜRBİN TURBO JET	5	4	9	2		6	3	1			7				
AMBALAJ MAKİNELERİ	3	1	2	4		7	8		6			5			
RULMANLAR	1	2	6	4	8	3	5				7	10			
KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	2	1	4	6	10	3	9							7	5
TARIM MAKİNELERİ	4	1	3	2		8	5	7				6	9		10
GIDA MAKİNELERİ	4	1	2	3	6	10	7		8			5			
DIĞER MAKİNELER	4	1	6	3	5	2		9			8	7		10	
ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	2	1	3	4	5	6	7			8		9			10
ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA	4	1	2	3			5		7			9			8

VI.4 DÜNYA MAKİNE SANAYİNDE EĞİLİMLER 2017

Dünya makine sanayinde 2017 yılında öne çıkan eğilimler aşağıda 2016 yılı eğilimleri ile karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır.

TABLO.118 MAKİNE SANAYİNDE KÜRESEL EĞİLİMLER

ANA ALANLAR	EĞİLİMLER 2016	EĞİLİMLER 2017
KÜRESEL MAKRO GELİŞMELER	Dünya ekonomisinde yavaşlama yatırımları sınırlamıştır	Dünya ekonomisinde toparlanma yatırımları artırmaya başlamıştır.
	İmalat sanayinde ortaya çıkan arz fazlası nedeniyle yeni kapasite yatırımları ötelenmektedir	İmalat sanayinde konsolidasyon tamamlanmış ve artan talep ile birlikte yeni kapasite yatırımları ihtiyacı başlamıştır.
	Gelişen ülkelerde imalat sanayi ile birlikte enerji ve alt yapı yatırımları da yavaşlamıştır	Gelişen ülkelerde imalat sanayi ile birlikte enerji ve alt yapı yatırımları yeniden hareketlenmektedir.
	Gelişmiş ülkeler ileri teknoloji içerikli makine yatırımlarına ve üretimine yeniden ağırlık vermeye başlamıştır	Gelişmiş ülkeler ileri teknoloji içerikli makine yatırımlarına ve üretimine artan oranda ağırlık vermeye devam etmektedir.
ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ VE SÜREÇLERİNDE GELİŞMELER	Üretim sistemlerinde dijital ve bilgi işlem tabanlı tam otomasyon artmaktadır, sanayi 4.0 beklenenden hızlı yaygınlaşmaktadır	Üretim sistemlerinde dijital ve bilgi işlem tabanlı tam otomasyon artmaktadır, sanayi 4.0 beklenenden hızlı yaygınlaşmaktadır
	Sürdürülebilirliği destekleyen üretim ve ürün teknolojilerinin ağırlığı ve payı artmaktadır	Sürdürülebilirliği destekleyen üretim ve ürün teknolojilerinin ağırlığı ve payı artmaktadır
	Bilişim, yazılım ve iletişim teknolojileri üretim süreçlerini değiştirmektedir, bu alanlarda gelişme itici olmaktadır	Bilişim, yazılım ve iletişim teknolojileri üretim süreçlerini değiştirmektedir, bu alanlarda gelişme itici olmaktadır
	Üretimde etkinlik ve verimlilik artışı ihtiyacı giderek daha çok hissedilmektedir	Üretimde etkinlik ve verimlilik artışı ihtiyacı giderek daha çok hissedilmektedir
MAKİNE TEKNOLOJİLERİ GELİŞMELER	Standart makine üretiminde rekabet olanakları azalmaktadır	Standart makine üretiminde rekabet olanakları azalmaktadır
	Orta ve orta yüksek teknoloji makine segmentinde olanaklar artmaktadır	Orta ve orta yüksek teknoloji makine segmentinde olanaklar artmaktadır
	Makine teknolojileri çok amaçlı hale gelmektedir	Makine teknolojileri çok amaçlı hale gelmektedir
	Küçük, akıllı ve hassas makineler öne çıkmaktadır	Küçük, akıllı ve hassas makineler öne çıkmaktadır
	Yan sanayinde yazılım, mekatronik, teknolojisi, nano teknoloji ve elektronik alanında gelişmelere ihtiyaç artmaktadır	Yan sanayinde yazılım, mekatronik, teknolojisi, nano teknoloji ve elektronik alanında gelişmelere ihtiyaç artmaktadır
ALICI TALEPLERİ VE HİZMETLERDE GELİŞMELER	Makine siparişlerini yerini tesis ve sistem siparişlerine bırakmaktadır	Makine siparişlerini yerini tesis ve sistem siparişlerine bırakmaktadır
	Müşteriler kendilerine özel tasarım ve model talebini artırmaktadır	Müşteriler kendilerine özel tasarım ve model talebini artırmaktadır
	Makine talebi yerini komple hizmet talebine bırakmaktadır	Makine talebi yerini komple hizmet talebine bırakmaktadır
	Finansman paketlerinin önemi artmaktadır	Finansman paketlerinin önemi artmaktadır
	Rekabette standartların belirleyiciliği artmaktadır	Rekabette standartların belirleyiciliği artmaktadır
	Üretim kapasitesi artışı yerine yenilikçi yatırımlar için makine talebi artmaktadır	Üretim kapasitesi artışı ile birlikte yenilikçi yatırımlar için makine talebi artmaktadır

Özel Bölüm

SANAYİ 4.0 MAKİNE SANAYİNDEKİ DÖNÜŞÜM İLE GERÇEKLEŞİYOR

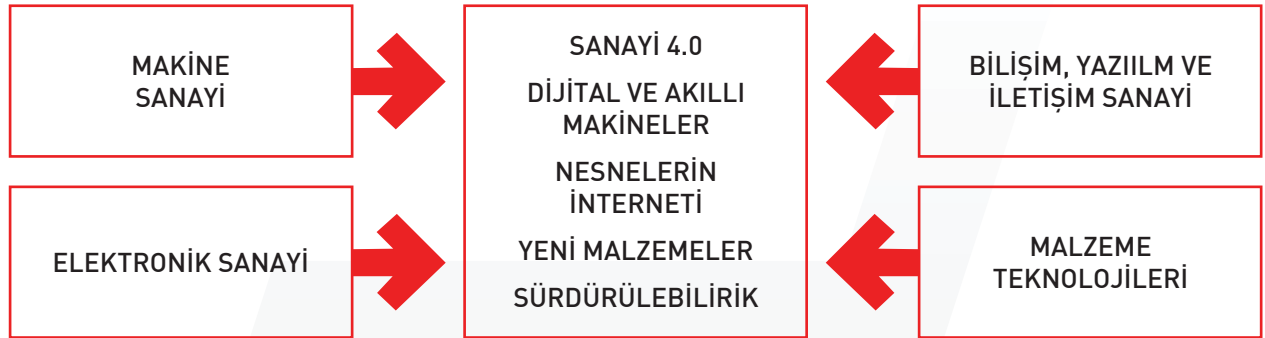
Sanayi 4.0 veya sanayide dijital dönüşüm makine sanayindeki dönüşüm ile birlikte gerçekleşmektedir. Sanayi 4.0 ile birlikte dijital ve akıllı makineler, nesnelerin veya makinelerin interneti, yeni malzemeler ve sürdürülebilirlik birlikte dönüşümün parçaları olmaktadır.

Bu süreçte makine sanayi üç önemli diğer disiplin ve bunların sanayileri ile iç içe geçmektedir. Öncelikle bilişim, yazılım ve iletişim teknolojileri ve sanayi ile işbirliği artmaktadır. Akıllı makineler bu işbirliğini zorunlu kılmaktadır. Benzer şekilde elektronik sanayi ile de işbirliği artmaktadır. Nitekim makine sanayindeki girdilerin büyük bölümü elektronik sanayi tarafından üretilen girdiler olmaya başlamıştır.

Yine makinelerin işleyeceği malzemeler de büyük bir değişim ve gelişme göstermektedir. Kompozit malzemeler, nadir element ve metaller, yeni mineraller, karmaşık alaşımlar gibi yeni geliştirilen malzemeler nedeniyle makine sanayi ile malzeme sanayileri arasındaki ilişki artmaktadır.

Makine sanayinde rekabet gücü artık sadece makine sanayinin yetenekleri ile ölçülür olmaktan çıkmaktadır. Makine sanayinde gelişme bundan sonra ancak karşılıklı ilişkilerin arttığı diğer sektörlerin gelişimi ile mümkün olabilecektir.

ŞEKİL.5 SANAYİ 4.0 VE MAKİNE SANAYİNDE DÖNÜŞÜM



VII. BÖLÜM TÜRKİYE VE DÜNYA MAKİNE SANAYİ PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

Türk makine sanayi 2017 yılında 2015 ve 2016 yılına göre daha iyi bir performans göstermiştir. Birçok göstergede önemli iyileşme ve gelişmeler yaşanmıştır.

Çalışmanın son bölümünde Türkiye ve dünya makine sanayinin 2017 yılı performans değerlendirmesi yapılmaktadır. Performans değerlendirmesi temel göstergelerde 2017 yılında yaşanan gelişmeler ile yapılmaktadır. 2015, 2016 ve 2017 yılı göstergeleri karşılaştırılmaktadır. Göstergelerdeki sayısal gelişmeler pozitif (yeşil), durağan (sarı) ve negatif (kırmızı) şeklinde değerlendirilmektedir.

Buna göre Türk makine sanayinde 2017 yılında değerlendirme yapılan 21 göstergeden 16'sında pozitif, 3'ünde durağan ve 2'sinde ise negatif gelişme yaşanmıştır. Negatif gelişme yaşanan iki alan yabancı sermaye yatırımları ile ihracat birim fiyatları göstergeleridir.

Bu değerlendirme çerçevesinde Türk makine sanayinin 2017 yılında 2015 ve 2016 yılına göre daha iyi bir performans gösterdiği görülmektedir.

TABLO.119 MAKİNE SANAYİ PERFORMANS GÖSTERGELERİ VE DEĞERLENDİRMELERİ

GÖSTERGELER	2015	2016	2017	2017 PERFORMANS
İSTİHDAM KİŞİ	211.726	215.382	220.409	POZİTİF
ÜRETİM YILLIK BÜYÜME %	6,6	0,9	9,5	POZİTİF
ÜRTİM DEĞERİ MİLYON TL	51.125	56.394	71.620	POZİTİF
KAPASİTE KULLANIM ORANI %	76,8	77,4	78,5	POZİTİF
İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ YILLIK DEĞİŞİM %	3,0	-0,8	7,0	POZİTİF

YABANCI SERMAYE YATIRIMI MİLYON DOLAR	34	23	35	NEGATİF
MAKİNE YATIRIMLARI TEŞVİK ADET	187	230	388	POZİTİF
MAKİNE YATIRIMLARI TEŞVİKLİ MİLYON TL	3.618	2.744	3.649	DURAĞAN
ARGE HARCAMALARI MİLYON TL (1)	387,5	566,9		POZİTİF
ARGE HARCAMALARI /SANAYİ CİROSU % (1)	0,71	0,94		POZİTİF
ARGE İŞGÜCÜ KİŞİ (1)	5.143	5.255		POZİTİF
PATENT BAŞVURU SAYISI (1)	1.736	1.776		DURAĞAN
ENDÜSTRİYEL TASARIM TESCİL SAYISI	598	587	746	POZİTİF
ARG MERKEZİ SAYISI	21	35	117	POZİTİF
TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİNDE FİRMA SAYISI	211	258	288	POZİTİF
İHRACAT MİLYON DOLAR	8.658	8.582	9.719	POZİTİF
İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI %	46,40	42,15	49,54	POZİTİF
TÜRKİYE İHRACATI İÇİNDE PAY %	6,02	6,02	6,19	POZİTİF
İHRACAT MİKTAR DEĞİŞİMİ %	-4,9	-2,8	14,3	POZİTİF
İHRACAT BİRİM FİYAT DEĞİŞİMİ %	-7,2	-1,9	-0,6	NEGATİF
DÜNYA İHRACATI İÇİNDE PAY %	0,70	0,71	0,72	DURAĞAN

(1) 2017 VERİSİ AÇIKLANMAMIŞTIR

Dünya makine sanayi 2015 ve 2016 yıllarındaki zayıf gelişmeleri ardından 2017 yılından iyileşen bir performans göstermiştir.

Dünya makine sanayi 2015 ve 2016 yıllarında birçok yönden sıkıntılı bir dönem geçirmiştir. 2017 yılında ise 2015 ve 2016 yılına göre iyileşen ve gelişen bir performans yaşanmıştır. 2017 yılında dünya makine sanayinin performans değerlendirmesi yapılırken izlenen 6 ana göstergeden 4'ünde pozitif gelişme yaşanmıştır. İki göstergede ise performans durağan kalmıştır. 2017 yılında negatif bir eğilim yaşanmamıştır.

TABLO.120 DÜNYA MAKİNE SANAYİ PERFORMANS GÖSTERGELERİ VE DEĞERLENDİRMELERİ

GÖSTERGELER	2015	2016	2017	2017 PERFORMANS
DÜNYA MAKİNE VE TEÇHİZAT YATIRIMI MİLYAR DOLAR	4.350	4.240	4.540	POZİTİF
DÜNYA İMALAT SANAYİ İÇİNDE PAY %	7,0	6,8	7,1	DURAĞAN
DÜNYA MAKİNE İHRACATI MİLYAR DOLAR	1.225	1.212	1.367	POZİTİF
DÜNYA MAL İHRACATI İÇİNDE PAY %	7,43	7,60	7,62	DURAĞAN
SINIR ÖTESİ SATIN ALMA VE BİRLEŞME MİLYAR DOLAR (1)	23,75	31,12		POZİTİF
SINIR ÖTESİ İMALAT SANAYİ SATIN ALMA VE BİRLŞMELER İÇİNDE PAY % (1)	6,6	7,7		POZİTİF

(1) 2017 VERİSİ AÇIKLANMAMIŞTIR



MAKFED

AKADEMİ

MAKFED
dernekleri üyesi
firma mensupları ve
öğrenciler eğitimden
%20 indirimli
olarak
yararlanabilirler.

MAKİNE TEKNİK MEVZUATI VE UYGULAMALARI PROGRAMLARI

- Makine Emniyeti Mevzuatı ve Standardları
- Risk Değerlendirmesi ve Kumanda Sistemleri ve Emniyeti
- Elektrik, Pnömatik ve Hidrolik Sistem Gereklileri ile Robot Hücreleri ve Preslerde Emniyet
- LVD ve EMC Mevzuatı ve Uygulamaları
- Asansör Yönetmeliği ve Uygulamaları
- Basınçlı Kaplar ve Basınçlı Ekipmanlar Yönetmelikleri
- Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliği ve Uygulamaları
- ATEX Mevzuatı ve Uygulamaları

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PROGRAMLARI

- İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatında Sorumlular ve Sorumluluklar
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Risk Değerlendirmesi ve Yönetimi

TEKNİK GELİŞİM PROGRAMLARI

- Makineler için Çelik Seçimi ve Uygulamaları
- Kaynak Yöntemleri ve Kaynak Kalitesinin Değerlendirilmesi
- Teknik Resim Okuma
- Ölçme Aletleri ve Teknikleri (Metroloji)

YÖNETİM SİSTEMLERİ PROGRAMLARI

- Kalite Yönetim Sistemi
- Çevre Yönetim Sistemi
- Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi
- Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarları

Programlar için iletişim - MAKFED AKADEMİ
Atatürk Bulvarı No:193 ASO Kule 7. Kat Kavaklıdere/ANKARA
Tel: 0312 426 40 50 Faks: 0312 468 42 91
E-posta: akademi@makfed.org www.makfed.org



EK.1

MAKİNE SEKTÖRÜ **SINIFLANDIRMALAR**



MAKFED
Makine İmalat Sanayii
Dernekleri Federasyonu



TÜRKİYE'NİN
MAKİNECİLERİ

Makine sektöründe sınıflandırma, sanayi ve dış ticaret temelli olarak yapılmaktadır.

Sanayii temelli sınıflandırmada NACE.2 sistemi kullanılmaktadır. NACE.2 sistemi ile makine sanayiinin sınıflandırması ayrıntılı olarak bu bölümde sunulmaktadır. Bu çerçevede öncelikle NACE.2 sistemi sınıflandırmasına yer verilmektedir.

NACE.2 SINIFLANDIRMASI

28	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman İmalatı
281	Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı
2811	Motor ve Türbin İmalatı
2812	Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanlar
2813	Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı
2814	Musluk Vana Valf İmalatı
2815	Rulman Dişli/Dişli Takım İmalatı
282	Genel Amaçlı Diğer Makinelerin İmalatı
2821	Fırın Ocak ve Brülör İmalatı
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları
2824	Motorlu veya Pnömatik El Aletleri
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımları
2829	BYS Diğer Genel Amaç Makineler
283	Tarım ve Ormancılık Makineleri
284	Metal İşleme ve Takım Tezgahları
2841	Metal İşleme Makineleri
2849	Diğer Takım Tezgahları
289	Diğer Özel Amaçlı Makineler
2891	Metallurji Makineleri
2892	Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri
2893	Gıda İçecek Tütün İşletme Makineleri
2894	Tekstil Giyim Eşyası Deri Makineleri
2895	Kağıt Mukavva Makineleri
2896	Plastik ve Kauçuk Makineleri
2899	BYS Diğer Özel Amaç Makineleri

28. BAŞKA YERDE SINIFLANDIRILMAMIŞ MAKİNE VE EKİPMAN İMALATI

Bu bölüm, güç üreten ve uygulayan mekanik bileşenler ve herhangi bir özel amaç için imal edilmiş temel parçalar da dahil mekanik veya termal olarak materyaller üzerinde bağımsızca hareket eden ya da materyaller üzerinde (işleme, püskürtme, bastırma ve paketlenme gibi) işlemler yapan makinelerin ve teçhizatların imalatını kapsamaktadır. Bu bölüm, sanayide, bina ve bina dışı inşaat işlerinde, tarımda veya evde kullanılmak üzere tasarlanmış olsun ya da olmasın sabit ve hareketli ya da el aletleri imalatını kapsamaktadır. Yerleşke içerisinde yük ve yolcu taşımada kullanılan özel araçların imalatı da bu bölümün içindedir.

Bu bölüm, NACE`de yer alan bir sanayide veya sanayilerin küçük bir grubunda özel olarak kullanılan makineler gibi özel amaçlı makinelerin imalatı ile sanayilerin büyük bir bölümünde kullanılan makineler gibi genel amaçlı makinelerin imalatını birbirinden ayırmaktadır.

Bu bölüm ayrıca, panayır alanı eğlence teçhizatları, otomatik bowling salonu teçhizatları vb. gibi imalat sürecinde kullanılsın ya da kullanılsın başka bir yerde sınıflandırılmayan diğer özel amaçlı makinelerin imalatını da kapsamaktadır.

Genel kullanım amacıyla metal ürünlerin imalatı (bölüm 25), birleştirilmiş kontrol cihazlarının, bilgisayar donanımlarının, ölçme ve test donanımlarının, elektrik kontrol ve dağıtım cihazlarının imalatı (bölüm 26 ve 27) ve genel amaçlı motorlu taşıtların imalatı (bölüm 29 ve 30) bu bölümün kapsamı dışındadır.

28.1 GENEL AMAÇLI MAKİNELERİN İMALATI

28.11 MOTOR VE TÜRBİN İMALATI (HAVA TAŞITI, MOTORLU TAŞIT VE MOTOSİKLET MOTORLARI HARIÇ)

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- İçten yanmalı pistonlu motor imalatı (motorlu kara taşıtı, hava taşıtı ve motosiklet motorları hariç),
- Deniz taşıtlarına ait motorlar,
- Lokomotif motorları.
- Tüm içten yanmalı motorlar, dizel motorlar vb.lerinde yer alan pistonların, piston sekmanlarının, karbüratörlerin imalatı,
- İçten yanmalı motorlar için egzoz ve emme valflerinin imalatı,
- Türbin ve türbin parçalarının imalatı,
- Su buharı türbinleri ve diğer buhar türbinleri,
- Hidrolik türbinler ve bunların su çarkları ve regülatörleri (düzenleyicileri),
- Rüzgar türbinleri,
- Gaz türbinleri (hava taşıtlarındaki turbo jetler veya turbo pervaneler hariç),
- Kazan türbin setlerinin imalatı,
- Türbin-jeneratör setlerinin imalatı,
- Sanayide kullanım amaçlı motor imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Elektrik jeneratörlerinin imalatı (türbin-jeneratör setleri hariç), bkz. 27.11,
- İlk hareket ettirici jeneratör setleri imalatı (türbin-jeneratör setleri hariç), bkz. 27.11,
- İçten yanmalı motorların elektrikli donanım ve bileşenlerinin imalatı, bkz. 29.31,
- Motorlu kara taşıtları, hava taşıtları veya motosikletler için tahrikli motorların imalatı, bkz. 29.10, 30.30, 30.91,
- Turbo jetler veya turbo pervanelerin imalatı, bkz. 30.30.

28.11 AKIŞKAN GÜCÜ İLE ÇALIŞAN EKİPMANLARIN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Hidrolik ve pnömatik bileşenlerin imalatı (hidrolik pompalar, hidrolik motorlar, hidrolik ve pnömatik silindirler, hidrolik ve pnömatik valfler, hidrolik ve pnömatik hortumlar ve bağlantı parçaları dahil),
- Pnömatik sistemlerde kullanmak üzere hava hazırlama ekipmanı imalatı,
- Akışkan güç sistemleri imalatı,
- Hidrolik transmisyon donanımı imalatı,
- Hidrostatik transmisyon imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Kompresör imalatı, bkz. 28.13,
- Hidrolik olmayan uygulamalar için pompa imalatı, bkz. 28.13,
- Akışkan gücü ile çalışmayan uygulamalar için valf imalatı, bkz. 28.14,
- Mekanik transmisyon ekipmanı imalatı, bkz., 28.15.

28.12 DİĞER POMPALARIN VE KOMPRESÖRLERİN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Havalı veya vakumlu pompaların, hava veya diğer gaz kompresörlerinin imalatı,
- Herhangi bir ölçüm aleti ile donatılmış olsun ya da olmasın sıvılar için pompa imalatı,
- İçten yanmalı motorlara monte etmek üzere tasarlanmış pompaların imalatı: motorlu araçlar ve benzeri için yağ pompaları, benzin pompaları, su pompaları, yakıt pompaları.

Ayrıca bu sınıf aşağıdakileri de kapsamaktadır;

- El pompalarının imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Hidrolik ve pnömatik donanımların imalatı, bkz. 28.12.

28.13 DİĞER MUSLUK VE VALF/VANA İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Ayar valfleri ve giriş muslukları dahil, sanayii musluklarının ve valflerinin/vanalarının imalatı,
- Sıhhi tesisatta kullanılan musluk ve valf/vana imalatı,
- Isıtmada kullanılan musluk ve valflerinin/vanaların imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Sertleştirilmemiş vulkanize kauçuk, cam ya da seramik malzemelerden valflerin (vanaların) imalatı, bkz. 22.19, 23.19 ya da 23.44,
- İçten yanmalı motorların emme ve egzoz supaplarının imalatı, bkz. 28.11,
- Hidrolik ve pnömatik valfler ile pnömatik sistemlerde kullanmak üzere hava hazırlama donanımı imalatı, bkz. 28.12.

28.14 RULMAN, DİŞLİ/DİŞLİ TAKIMI, ŞANZIMAN VE TAHRİK ELEMANLARININ İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Bilyeli veya makaralı rulman ve bunların parçalarının imalatı,
- Mekanik güç aktarma donanımlarının imalatı:
- Aktarma milleri (şaftları) ve krankları: kam milleri, krank milleri, kranklar ve benzerleri,
- Rulman yatakları ve düz mil (şaft) rulmanları.
- Dişliler/dişli takımlarının, şanzimanların, dişli kutularının (makineler için olanlar) ve diğer hız değiştiricileri imalatı,
- Debriyaj ve mil (şaft) bağlantıları imalatı,
- Volan ve kasnak imalatı,
- Mafsallı bağlantı zinciri imalatı,
- Güç aktarım zinciri imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Diğer zincirlerin imalatı, bkz. 25.93,
- Hidrolik transmisyon donanımı imalatı, bkz. 28.12,
- Hidrostatik transmisyon imalatı, bkz. 28.12,
- Elektromanyetik debriyaj (kavrama) imalatı, bkz. 29.31,
- Motorlu taşıtların ya da hava taşıtlarının parçaları olarak tanımlanabilen güç aktarım donanımına ait ara montaj ürünlerinin imalatı, bkz. bölüm 29 ve 30.

28.2 GENEL AMAÇLI DİĞER MAKİNELERİN İMALATI**28.21 FIRIN, OCAK (SANAYİİ OCAKLARI) VE BRÜLÖR (OCAK ATEŞLEYİCİLERİ) İMALATI**

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Elektrikli ve diğer endüstriyel ve laboratuvar ocaklarının ve fırınlarının imalatı, çöp yakma fırınları dahil
- Brülörlerin imalatı,
- Sabit bir yere monte edilen elektrikli sobaların ve yüzme havuzu için elektrikli ısıtıcıların imalatı,
- Sabit bir yere monte edilen güneşle ısıtma sistemleri, buharla ısıtma sistemleri, yağla ısıtma sistemleri ve benzeri ocak ve ısınma donanımları gibi elektriksiz ev tipi ısıtma donanımları imalatı,
- Ev tipi elektrikli ısınma aletleri (elektrikli hava ısıtmalı ocaklar, ısı pompaları, vb.), elektriksiz ev tipi hava ısıtmalı ocakların imalatı.
- Mekanik kömür atıcılar (stoker), ocak ızgaraları, kül boşaltma hazneleri vb. imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Ev tipi fırın imalatı, bkz. 27.51,
- Tarım ürünleri kurutucuları imalatı, bkz. 28.93,
- Unlu mamul fırınlarının imalatı, bkz. 28.93,
- Tahta, kağıt hamuru, kağıt ya da mukavva kurutucuları imalatı, bkz. 28.99,
- Tıbbi, cerrahi ya da laboratuvarlara ilişkin steril cihazları imalatı, bkz. 32.50,
- Laboratuvar (dişçilik için) ocakları imalatı, bkz. 32.50.

28.22 KALDIRMA VE TAŞIMA EKİPMANLARI İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır:

- El veya motor gücü ile çalıştırılan kaldırma, taşıma, yükleme ya da boşaltma makinelerinin imalatı;
- Vinç palangası ve yük asansörleri, bocurgat ve kriko,
- Kaldırma ve taşıma kuleleri, döner vinç, hareketli kaldırma kafesleri, tekerlekli büyük taşıyıcılar vb.
- Fabrikalarda kullanılan türden küçük yük taşıtları (el arabaları; tek tekerlekli olan el arabaları vb. dahil) (kaldırma veya taşıma sistemi ya da kendinden hareketli olsun olmasın),
- Kaldırma, taşıma, yükleme ya da boşaltma amacıyla özel tasarlanmış sanayii robotları ve mekanik manipülatörler.
- Konveyör (taşıma bantları vb.), teleferikler vb. imalatı,
- Asansörler, yürüyen merdivenler ve yürüyen yolların imalatı,
- Kaldırma ve taşıma donanımları için özel parçaların imalatı.
- **Kapsam dışı olanlar;**
- Çok amaçlı kullanım için endüstriyel robotların imalatı, bkz. 28.99,
- Yeraltında kullanılan devamlı hareketli asansör ve konveyör imalatı, bkz. 28.92,
- Mekanik kepeçlerin, ekskavatörlerin ve yükleyicilerin imalatı, bkz. 28.92,
- Yüzen vinçlerin, raylı vinçlerin, vinçli kamyonların imalatı, bkz. 30.11, 30.20,
- Asansörlerin ve yük asansörlerinin kurulumu, bkz. 43.29.

28.23 BÜRO MAKİNELERİ VE EKİPMANLARI İMALATI (BİLGİSAYARLAR VE ÇEVRE BİRİMLERİ HARİÇ)

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Hesap makineleri imalatı,
- Basit dört işlem makinelerinin, yazarkasaların imalatı,
- Elektronik olsun veya olmasın hesap makinesi imalatı,
- Posta ücretlendirme makinelerinin, posta işleme makinelerinin (zarf doldurma, damgalama ve adreslendirme makineleri; açma, tasnif etme, tarama), harmanlama / birleştirme makinelerinin imalatı,
- Daktilo imalatı,
- Stenografi makineleri imalatı,
- Büro-tipi ciltleme donanımları imalatı (örneğin; plastik veya şerit ciltleme),
- Çek yazma makineleri imalatı,
- Madeni para sayma ve madeni para paketleme makineleri imalatı,
- Kalemtırış imalatı,
- Tel zimbalar (kırtasiyede kullanılan) ve tel zimba çıkartıcıları imalatı,
- Oy kullanma makinesi imalatı,
- Bant kesicileri imalatı,
- Delgi aleti imalatı,
- Mekanik olarak işleyen yazarkasa imalatı,
- Fotokopi makineleri imalatı,
- Toner kartuşları imalatı,
- Yazı tahtalarının (kara tahtalar, beyaz tahtalar vb.) imalatı,
- Dikte makineleri (taşınabilir, küçük ses kayıt cihazları) imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Bilgisayar ve çevre birimleri imalatı, bkz. 26.20.

28.24 MOTORLU VEYA PNÖMATİK (HAVA BASINÇLI) EL ALETLERİNİN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Elektrik motorlu veya elektrikli olmayan motorlu veya pnömatik el aletlerinin imalatı, örneğin:
- Dairesel veya ileri geri hareketli testere,
- Zincir testere,
- Matkaplar ve darbeli matkaplar,

- Elle kullanılan zımpara makineleri,
- Pnömatik çivileme aletleri,
- Parlatma makinesi,
- Frezeler,
- Taşlama makineleri,
- Zımbalama makineleri,
- Pnömatik perçin tabancaları,
- Elle kullanılan motorlu planyalar,
- Pnömatik veya motorlu metal kesme makasları ve metal delme aletleri,
- Darbeli cıvata anahtarları,
- Barutlu çivi çakma makineleri.

Kapsam dışı olanlar;

- El aletleri için birbiriyle değiştirilebilir aletlerin imalatı: matkap uçları, zımbalar (zımba uçları), freze bıçakları vb., bkz. 25.73,
- Lehim ve kaynak yapmada kullanılan elektrikli el aletleri, bkz. 27.90.

28.25 SOĞUTMA VE HAVALANDIRMA DONANIMLARININ İMALATI, EVDE KULLANILANLAR HARIÇ

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Sanayi tipi soğutma veya dondurma donanımlarının imalatı, bileşenlerin montajı dahil,
- Motorlu taşıtlar için olanlar da dahil iklimlendirme cihazları (klimaların) imalatı,
- Vantilatörlerin imalatı (evde kullanılanlar hariç),
- Isı değiştiricilerin (eşanjörlerin) imalatı,
- Hava ya da gazların sıvılaştırılmasında kullanılan makinelerin imalatı,
- Çatı havalandırma pervanelerinin (çatı altındaki üç köşeli yan duvardaki havalandırmalar, çatı vantilatörleri, vb.) imalatı

Kapsam dışı olanlar;

- Evde kullanılan soğutma ya da dondurma ekipmanlarının imalatı, bkz. 27.51,
- Evde kullanılan vantilatörlerin imalatı, bkz. 27.51.

28.29 BAŞKA YERDE SINIFLANDIRILMAMIŞ DİĞER GENEL AMAÇLI MAKİNELERİN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Tartı aletleri imalatı (laboratuvarlarda kullanılan hassas tartı aletleri hariç):
- Ev ve dükkanlarda kullanılan tartı aletleri, platformlu tartı aletleri, sürekli ölçüm için tartılar, taşıt baskülleri vb. tartı aletleri.
- Sıvılar için filtreleme ya da temizleme makine ve aparatları imalatı,
- Sıvı ve tozları atan, dağıtan ya da püskürten donanımların imalatı:
- Püskürtme tabancası, yangın söndürme ve kum püskürtme cihazları, buhar temizleme makineleri, vb.
- Paketleme ve ambalajlama makineleri imalatı:
- Doldurma, kapatma, mühürleme, kapsülleme ya da etiketleme aletleri, vb.
- Şişe temizleme ya da kurutma makineleri ile içeceklerin gazlandırılmasında kullanılan makinelerin imalatı,
- Petrol rafinerileri, kimya sanayisi, içecek sanayisi, vb. için damıtma veya rektifiye tesisleri imalatı,
- Gaz jeneratörleri imalatı,
- Silindirli haddeleme makineleri ya da diğer haddeleme makineler ile bunların silindirlerinin imalatı (metal ve cam için olanlar hariç),
- Santrifüj imalatı (krema makinesi, çamaşır kurutma makinesi hariç),
- Aynı maddenin tabakalarından ya da çeşitli maddelerin kombinasyonundan yapılmış conta ve benzeri bağlantı parçalarının imalatı,
- Otomatik mal satış makineleri imalatı,
- Yer terazileri, şerit metreler, mezuralar ve benzeri el aletler ile makine operatörlerinin hassas aletleri (optik olanlar hariç),

- Elektrikli olmayan kaynak ve lehim aletlerinin imalatı,
- Su sirkülasyonu yoluyla doğrudan soğutma için soğutma kuleleri ve benzerlerinin imalatı.

Kapsam dışı olanlar:

- Hassas (laboratuvar tipi) terazilerin imalatı, bkz. 26.51,
- Evlerde kullanılan soğutma ya da dondurma donanımlarının imalatı, bkz. 27.51,
- Evlerde kullanılan vantilatörlerin imalatı, bkz. 27.51,
- Elektrikli kaynak ve lehim cihazlarının imalatı, bkz. 27.90,
- Tarımsal püskürtme makinelerinin imalatı, bkz. 28.30,
- Metal ve cam haddeleme makinelerinin ve bunların silindirlerinin imalatı, bkz. 28.91, 28.99,
- Tarımsal kurutma makinelerinin imalatı bkz.28.93,
- Gıdaların filtrelenmesi ve temizlenmesi için makinelerin imalatı, bkz. 28.93,
- Krema ayırıcıların (makinelerinin) imalatı, bkz. 28.93,
- Ticari çamaşır kurutucularının imalatı, bkz. 28.94,
- Tekstil baskı makinelerinin imalatı, bkz. 28.94.

28.3 TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİNİN İMALATI

28.30 TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİNİN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Tarım ve ormancılıkta kullanılan traktörlerin imalatı,
- Yaya kontrollü traktör imalatı,
- Biçici makinelerin imalatı (çim biçme makineleri de dahil),
- Tarımsal amaçlı kendinden yüklemeli veya kendinden boşaltmalı romörkler veya yarı römork imalatı,
- Toprağın hazırlanması, ekilmesi veya gübrelenmesi için tarımsal makinelerin imalatı:
- Pulluklar, gübre serpiciler, mibzerler, tırmıklar, diskolar, tapanlar vb.
- Hasat veya harman makinelerinin imalatı:
- Biçer döverler, harman dövücüler, ayıklayıcılar vb.
- Süt sağma makinelerinin imalatı,
- Tarımsal kullanım amacıyla püskürtme makinelerinin imalatı,
- Tarımda kullanılan muhtelif makinelerin imalatı:
- Kümes hayvanları ve arıcılık makineleri ile hayvan yemleri hazırlamak için kullanılan donanımlar vb.,
- Yumurtaların, meyvelerin vb. temizlenmesi, tasnif edilmesi veya derecelendirilmesi için kullanılan makinelerin imalatı.

Kapsam dışı olanlar:

- Motorsuz tarımsal el aletleri imalatı, bkz. 25.73,
- Tarımda kullanılan taşıyıcıların (konveyör) imalatı, bkz. 28.22,
- Motorlu tarımsal el aletlerinin imalatı, bkz. 28.24,
- Krema ayırıcılarının imalatı, bkz. 28.93,
- Tohumların, tanelerin ya da kuru baklagillerin temizlenmesi, tasniflenmesi ya da derecelendirilmesi için makinelerin imalatı, bkz. 28.93,
- Yarı treylerler için tır çekicilerinin imalatı, bkz. 29.10,
- Yol treylerlerinin ya da yarı treylerlerin imalatı, bkz. 29.20.

28.4 METAL İŞLEME MAKİNELERİ VE TAKIM TEZGAHLARI İMALATI

Bu grup, metal işleyen makinelerin ve takım tezgahlarının imalatını kapsamaktadır. Örneğin, metal ve diğer maddelerin (ahşap, kemik, sert kauçuk, sert plastik, soğuk cam vb.) işlenmesi için takım tezgahlarının imalatı, lazer ışınlarını, ultrasonik dalgaları, plazma arkı, manyetik darbe ve benzerlerini kullanan mekanizmalar dahildir.

28.41 METAL İŞLEME MAKİNELERİNİN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Metal işleyen takım tezgahlarının imalatı (lazer ışınlarını, ultrasonik dalgaları, plazma arkı, manyetik

darbeleri ve benzerlerini kullananlar da dahil),

- Tornalama, delme, öğütme, şekillendirme, planyalama, oyma, taşlama vb. için takım tezgahı imalatı,
- Damga ya da pres makineleri imalatı,
- Metal işlemede kullanılan delgi preslerinin, hidrolik preslerin, hidrolik frenlerin, şahmerdanların (elektrikli çekiçlerin), demir dövme makinelerinin vb. imalatı,
- Hadde tezgahları, diş haddesi veya tel işleme makineleri imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Birbiriyle değiştirilebilir aletlerin imalatı, bkz. 25.73.
- Elektrikli kaynak ve lehim makineleri imalatı bkz.27.90.

28.49 DİĞER TAKIM TEZGAHLARININ İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Ahşap, kemik, taş, sert kauçuk (ebonit), sert plastik, soğuk cam vb. işlemek için takım tezgahlarının imalatı (lazer ışınları, ultrasonik dalgalar, plazma arkı, manyetik darbeleri ve benzerlerini kullananlarda dahil).
- Takım tezgahları için taşıyıcı yüzey imalatı,
- Takım tezgahları için bölme başlıkları ve diğer özel ek parçaların imalatı,
- Ahşap, mantar, kemik, sert kauçuk ya da plastik vb. nin çivilenmesi, zımbalanması, yapıştırılması ya da başka şekilde birleştirilmesi için sabit makinelerin imalatı,
- Sabit rotatif veya rotatif darbeli matkaplarının, eğeleme makinelerinin, perçinleme makinelerinin, metal levha kesme makinelerinin vb. imalatı,
- İnce elyafli sunta levhaların ve benzerlerinin imalatında kullanılan pres makinelerinin imalatı
- Elektriksel kaplama tezgahlarının imalatı
- Yukarıda yer alan takım tezgahlarının aksesuar ve parçalarının imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Takım tezgahları için birbiriyle değiştirilebilir aletlerin imalatı (matkaplar, delgeçler, delgiler, tıkaçlar, frezeler, dönen aletler, bıçkı ağızları, kesme bıçakları vb.), bkz. 25.73,
- Elle kullanılan elektrikli lehim havyası ve lehim tabancalarının imalatı, bkz. 27.90,
- Motorlu el aletlerinin imalatı, bkz. 28.24,
- Metal haddeleme ve dökümünde kullanılan makinelerin imalatı, bkz. 28.91,
- Madencilik ve taşocakçılığı için makinelerin imalatı, bkz. 28.92.

28.9 DİĞER ÖZEL AMAÇLI MAKİNELERİN İMALATI

Bu grup, NACE'de yer alan bir sanayide veya sanayilerin küçük bir grubunda özel olarak kullanılan makineler gibi özel amaçlı makinelerin imalatını kapsamaktadır.

Bunların çoğu, gıda imalatı veya tekstil imalatı gibi diğer imalat süreçlerinde kullanılırken, bu grup ayrıca, hava taşıtı kalkış ve iniş tertibatının veya eğlence parkı donanımları gibi diğer (imalat dışı sanayilerde kullanılan) özel makinelerin imalatını da kapsamaktadır.

28.91 METALÜRJİ MAKİNELERİ İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Sıcak metallerin işlenmesine yönelik makine ve donanımların imalatı:
- Konvertörler (metalürji), külçe kalıpları (ingot kalıpları), döküm kepçeleri, döküm makineleri.
- Metal hadde makineleri ve bunlar için silindir imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Hadde tezgahı imalatı, bkz. 28.41,
- Kalıp kutularının ve kalıpların (külçe kalıplar hariç) imalatı, bkz. 25.73,
- Döküm kalıbı şekillendirme makinelerinin imalatı, bkz. 28.99.

28.92 MADEN, TAŞ OCAĞI VE İNŞAAT MAKİNELERİ İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Yeraltı kullanımı için sürekli hareketli asansör ve konveyör imalatı,
- Delme, kesme, sondaj, kuyu açma ve tünel açma makineleri (yeraltı kullanım için olsun ya da olmasın) imalatı,
- Eleme, tasnif etme, ayırma, yıkama, kırma ve benzeri yollarla minerallerin işleminden geçirilmesi için kullanılan makinelerin imalatı,
- Beton ve harç karıştırıcıları (mikserleri) imalatı,
- Harfiyat makinelerinin imalatı:
- Buldozer, angledozer, greyder, kazıyıcı, düzleyici, mekanik kepçe, kepçeli yükleyici ,
- Temel kazığı çakma ve sökme makineleri, harç yayıcılar, zift (bitüm) ve asfalt yayıcılar, beton kaplama makineleri vb. imalatı,
- İnşaat veya madencilikte kullanılan traktörler ile paletli traktörlerin imalatı,
- Buldozer ve angledozer bıçaklarının imalatı,
- Kara yolu dışında kullanılan damperli yük kamyonlarının imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Kaldırma ve taşıma donanımlarının imalatı, bkz. 28.22,
- Diğer traktörlerin imalatı, bkz. 28.30, 29.10,
- Taşların işlenmesi için takım tezgahları imalatı (taşların parçalanması ve temizlenmesinde kullanılan makineler dahil), bkz. 28.49,
- Beton karıştırıcısı (mikserli) kamyonların imalatı, bkz. 29.10.

28.93 GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN İŞLEME MAKİNELERİ İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Tarımsal kurutma makinelerinin imalatı,
- Süt ürünleri sanayisi için makine imalatı:
- Krema ayırıcıları
- Süt işleme makineleri (örneğin; homojenleştirme),
- Süt dönüştürme makineleri (örneğin; tereyağı topakları, tereyağı işleme vb.)
- Peynir makineleri, (örneğin; homojenleştirme, kalıplama, presleme) vb.
- Değirmencilik sanayii için makine imalatı:
- Tohumların, tanelerin ya da kuru baklagillerin temizlenmesi, tasniflenmesi ya da derecelendirilmesi için makineler (buğday savurucu, elek kayışları, ayırıcılar, hububat polisaj makineleri vb.)
- Un ve kaba un vb. üretmek için kullanılan makineler (öğütme değirmenleri, işlenecek malzemeyi makineye veren cihaz, elekler, kepek temizleyiciler, karıştırıcılar, çeltik soyma makineleri, bezelye kırma makineleri).
- Şarap, elma şarabı, meyve suları vb. yapımında kullanılan pres, ezici vb. imalatı,
- Unlu ürünler sanayii için ya da makarna, spagetti ya da benzer ürünleri yapmak için kullanılan makinelerin imalatı:
- Ekmek fırını, hamur karıştırıcı, hamur ayırıcı, kalıplama, kesme, pasta makineleri
- Çeşitli gıdaların işlenmesi için kullanılan makine ve donanım imalatı:
- Şekerleme, kakao ya da çikolata yapımında kullanılan makineler; şeker imalatında kullanılan makineler; bira makineleri; et ya da kümes hayvanı etlerinin işlenmesinde kullanılan makineler, meyve, kabuklu yemiş ve sebze hazırlanmasında kullanılan makineler; balıkların, kabuklu deniz hayvanlarının ya da yenebilen diğer deniz ürünlerinin hazırlanmasında kullanılan makineler,
- Filtreleme ya da temizlemede kullanılan makineler,
- Gıda ve içeceklerin endüstriyel olarak hazırlanmasında ve imalatında kullanılan diğer makinelerin imalatı.
- Hayvansal ya da bitkisel katı ya da sıvı yağların hazırlanması ya da çıkarılmasına özgü makinelerin imalatı,
- Tütünün hazırlanmasında ve sigara, puro ve pipo tütünü imalinde veya çiğneme tütünleri ya da enfiye imalatında kullanılan makinelerin imalatı,
- Otel ve lokantalarda yiyeceklerin hazırlanmasına özgü makinelerin imalatı.

Kapsam dışı olanlar;

- Süt ve diğer gıda maddelerinin ışınlama donanımlarının imalatı, bkz. 26.60,
- Paketleme, ambalajlama ve tartma cihazları imalatı, bkz. 28.29,
- Yumurtaların, meyvelerin ve diğer mahsullerin (tohumlar, taneler ve kuru baklagiller sebzeleri hariç) temizlenmesi, tasnif edilmesi veya derecelendirilmesi için kullanılan makinelerin imalatı, bkz. 28.30.

28.94 TEKSTİL, GİYİM EŞYASI VE DERİ ÜRETİMİNDE KULLANILAN MAKİNELERİN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Tekstil makineleri imalatı:
- Suni veya sentetik tekstil elyafı, malzemesi ya da ipliklerinin hazırlanması, üretilmesi, ekstrüzyonu, çekilmesi, dokunması ya da kesilmesi için makineler,
- Tekstil elyafı hazırlanması için makineler: çırcır makineleri, balya açıcılar, tarak ve kardeleme makineleri, pamuk yayıcılar, yün temizleyiciler, yün karbonlaştırmacılar, büküm tezgahları vb.
- Büküm makineleri,
- Tekstil ipliği hazırlanması için makineler: çözgü tezgahları ve ilgili makineler,
- Dokuma makineleri (el dokuma tezgahları dahil),
- Örgü makineleri,
- Örme ağ, tül, dantel, kurdela vb. yapmak için makineler.
- Tekstil makineleri için yardımcı makine veya donanımların imalatı:
- Armür makineleri, jakarlar, otomatik durdurma tertibatı, mekik değiştirme mekanizmaları, iğler ve iğ mekikleri vb.
- Tekstil baskı makinelerinin imalatı,
- Kumaş işleme makineleri imalatı:
- Tekstil kumaşlarını yıkama, ağartma, boyama, apreleme, bitirme, kaplama veya emdirme (emprenye etme) makineleri imalatı,
- Tekstil kumaşları için sarma, çözme, katlama, kesme veya sürfile makinelerinin imalatı.
- Çamaşırhane makinelerinin imalatı:
- Ütüleme makineleri (pres ütüler dahil),
- Çamaşırhane tipi yıkama ve kurutma makineleri,
- Kuru temizleme makineleri.
- Dikiş makineleri, dikiş makineleri başları ve dikiş makineleri iğneleri (evde kullanım için olsun ya da olmasın) imalatı,
- Keçe ya da dokuma olmayan kumaşların üretilmesi için makinelerin imalatı,
- Deri makineleri imalatı;
- Postların veya derilerin hazırlanması, tabaklanması veya işlenmesi için makineler,
- Post, deri ya da kürklü derilerden ayakkabı veya diğer eşyaların yapımı veya tamiri için kullanılan makineler.

Kapsam dışı olanlar;

- Jakar makinelerinde kullanılan kağıt ve mukavva kartları imalatı, bkz. 17.29,
- Ev tipi çamaşır yıkama ve kurutma makineleri imalatı, bkz. 27.51,
- Silindirli haddeleme makineleri imalatı, bkz. 28.29,
- Ciltlemede kullanılan makinelerin imalatı, bkz. 28.99.

28.95 KAĞIT VE MUKAVVA ÜRETİMİNDE KULLANILAN MAKİNELERİN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Kağıt hamuru yapımında kullanılan makine imalatı,
- Kağıt ve mukavva makinelerinin imalatı,
- Kağıt ve mukavva eşyaların üretiminde kullanılan makinelerin imalatı

28.96 PLASTİK VE KAUKÇUK MAKİNELERİNİN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Yumuşak kauçuk ya da plastiğin işlenmesinde, kauçuk ve plastik ürünlerin imalatında kullanılan makinelerin imalatı,

- Ekstrüderler, kalıp makineleri, pnömatik tekerlek yapımında ya da lastiğe sırt geçirilmede kullanılan makineler ile özel kauçuk veya plastik ürünlerin yapımı için diğer makineler.

28.99 BAŞKA YERDE SINIFLANDIRILMAMIŞ DİĞER ÖZEL AMAÇLI MAKİNELERİN İMALATI

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;

- Ahşap, kağıt hamuru, kağıt veya karton ile diğer malzemeler için kurutucuların imalatı (tarımsal ürünler ve tekstil için olanlar hariç),
- Basım ve ciltleme makineleri ile çeşitli materyaller üzerine basımı destekleyici faaliyetler için kullanılan makinelerin imalatı,
- Kiremit, briket, şekilli seramik hamuru, boru, grafit elektrotu, yazı tahtası tebeşiri vb.lerinin üretilmesi için makine imalatı,
- Yarı iletken imalat makinelerinin imalatı,
- Özel amaçlar için çoklu görevlerde kullanılabilen endüstriyel robotların imalatı,
- Çeşitli özel amaçlı makineler ve donanımların imalatı:
- Elektrikli veya elektronik lamba, tüp (valfler) ya da ampullerin montajı için kullanılan makineler,
- Cam veya cam eşya, cam elyafı veya ipinin üretimi ya da sıcak işlenmesi için makineler,
- İzotopik ayırma için makine veya cihazlar,
- Lastik tekerlerin hizalanmasında ve balansında kullanılan donanımların imalatı (jant balansında kullanılanlar hariç),
- Merkezi yağlama sistemlerinin imalatı,
- Hava taşıtı fırlatma donanımlarının, uçak gemilerinde kullanılan katapultların (kısa mesafede hava taşıtlarının havalandırmasını sağlayan mekanizma) imalatı,
- Otomatik bowling salonu donanımlarının (örneğin; labut dizici) imalatı,

Kapsam dışı olanlar;

- Ev aletleri imalatı, bkz. 27.5,
- Fotokopi makineleri vb. imalatı, bkz. 28.23,
- Sert kauçuk, sert plastik ya da soğuk cam işleyen makinelerin imalatı, bkz. 28.49,
- Külçe kalıplarının imalatı, bkz. 28.91.

28. BAŞKA YERDE SINIFLANDIRILMAMIŞ MAKİNE VE EKİPMAN İMALATI

28.1 GENEL AMAÇLI MAKİNELERİN İMALATI

28.11 MOTOR VE TÜRBİN İMALATI; UÇAK, MOTORLU TAŞIT VE MOTOSİKLET MOTORLARI HARİÇ

- 28.11.1 İçten yanmalı pistonlu motor imalatı, motorlu taşıt, uçak ve motosiklet motorları hariç
- 28.11.2 Tüm içten yanmalı motorlar, dizel motorlar vb.lerinde yer alan pistonların, piston sekmanlarının, karbüratörlerin imalatı 28.11.03 İçten yanmalı motorlar için egzoz ve emme supaplarının imalatı
- 28.11.4 Türbin ve türbin parçalarının imalatı
- 28.11.5 Kazan türbin setlerinin imalatı
- 28.11.6 Türbin-jeneratör setlerinin imalatı
- 28.11.7 Sanayide kullanım amaçlı motor imalatı

28.12 AKIŞKAN GÜCÜ İLE ÇALIŞAN DONANIMLARIN İMALATI

- 28.12.0 Akışkan gücü ile çalışan donanımların imalatı
- 28.13 Diğer pompaların ve kompresörlerin imalatı
- 28.13.0 Diğer pompaların ve kompresörlerin imalatı
- 28.14 Diğer musluk ve vana imalatı
- 28.14.1 Ayar vanaları ve giriş muslukları dahil, sanayii muslukları ve vanalarının imalatı
- 28.14.2 Sıhhi tesisatta kullanılan musluk ve vana imalatı
- 28.14.3 Isıtmada kullanılan musluk ve vanaların imalatı

28.15 RULMAN, DİŞLİ/DİŞLİ TAKIMI, ŞANZIMAN VE TAHRİK TERTİBATI ELEMANLARININ İMALATI

- 28.15.1 Bilyeli veya makaralı rulman ve bunların parçalarının imalatı
- 28.15.2 Mekanik güç aktarma donanımlarının imalatı; aktarma milleri (şaftları) ve krankları: kam milleri, krank milleri, kranklar ve benzerleri, +rulman yatakları ve düz mil (şaft) rulmanları.
- 28.15.3 Dişliler/dişli takımlarının, şanzimanların, vites kutularının (29.32'de var) ve diğer hız değıştircileri imalatı
- 28.15.4 Debriyaj ve mil (şaft) bağlantıları imalatı
- 28.15.5 Volan ve kasnak imalatı
- 28.15.6 Mafsallı bağlantı zinciri imalatı
- 28.15.7 Güç aktarım zinciri imalatı

28.2 GENEL AMAÇLI DİĞER MAKİNELERİN İMALATI**28.21 Fırın, ocak, soba ve brülör (ocak ateşleyicileri) imalatı**

- 28.21.1 Elektrikli ve diğer endüstriyel ve laboratuvar ocaklarının ve fırınlarının imalatı, çöp yakma fırınları dahil
- 28.21.2 Brülörlerin imalatı
- 28.21.3 Sabit bir yere monte edilen elektrikli sobaların ve yüzme havuzu için elektrikli ısıtıcıların imalatı
- 28.21.4 Sabit bir yere monte edilen güneşle ısıtma sistemleri, buharla ısıtma sistemleri, yağla ısıtma sistemleri ve benzeri ocak ve ısınma donanımları gibi elektriksiz ev tipi ısıtma donanımları imalatı
- 28.21.5 Ev tipi elektrikli ısınma aletleri (elektrikli hava ısıtmalı ocaklar, ısı pompaları, vb.), elektriksiz ev tipi hava ısıtmalı ocakların imalatı
- 28.21.6 Mekanik kömür atıcılar (stoker), ocak ızgaraları, kül boşaltma hazneleri vb. imalatı

28.22 Kaldırma ve taşıma donanımları imalatı

- 28.22.1 El veya motor gücü ile çalıştırılan kaldırma, taşıma, yükleme ya da boşaltma makinelerinin imalatı
- 28.22.2 Konveyör (taşıma bantları vb.), teleferikler vb. imalatı
- 28.22.3 Asansörler, yürüyen merdivenler ve yürüyen yolların imalatı
- 28.22.4 Kaldırma ve taşıma donanımları için özel parçaların imalatı

28.23 Büro makineleri ve donanımları imalatı (bilgisayarlar ve çevre birimleri hariç)

- 28.23.1 Hesap makineleri imalatı
- 28.23.2 Büro-tipi ciltleme donanımları imalatı (örn. plastik veya şerit ciltleme)
- 28.23.3 Madeni para sayma ve madeni para paketleme makineleri imalatı
- 28.23.4 Fotokopi makineleri imalatı
- 28.23.5 Toner kartuşları imalatı
- 28.23.6 Yazı tahtalarının (kara tahtalar, beyaz tahtalar vb.) imalatı
- 28.23.99 Diğer büro makineleri ve donanımları imalatı (bilgisayarlar ve çevre birimleri hariç)

28.24 Motorlu veya pnömatik (hava basınçlı) el aletlerinin imalatı

- 28.24.1 Elektrik motorlu veya elektrikli olmayan motorlu veya pnömatik el aletlerinin imalatı
- 28.24.99 Diğer motorlu veya pnömatik (hava basınçlı) el aletlerinin imalatı

28.25 Soğutma ve havalandırma donanımlarının imalatı, evde kullanılanlar hariç

- 28.25.1 Sanayii tipi soğutma veya dondurma donanımlarının imalatı; bileşenlerin montajı dahil
- 28.25.2 Motorlu taşıtlar için olanlar da dahil iklimlendirme cihazları (klimaların) imalatı
- 28.25.3 Evde kullanılanlar hariç vantilatörlerin imalatı
- 28.25.4 Isı değıştircilerin (eşanjörlerin) imalatı
- 28.25.5 Hava ya da gazların sıvılaştırılmasında kullanılan makinelerin imalatı
- 28.25.6 Çatı havalandırma pervanelerinin (çatı altındaki üç köşeli yan duvardaki havalandırmalar, çatı vantilatörleri, vb.) imalatı

28.29 Başka yerde sınıflandırılmamış diğer genel amaçlı makinelerin imalatı

- 28.29.0 Başka yerde sınıflandırılmamış diğer genel amaçlı makinelerin imalatı

28.3 TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ İMALATI**28.30 TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ İMALATI**

- 28.30.1 Tarım ve ormancılıkta kullanılan traktörlerin imalatı
- 28.30.2 Biçici makinelerin imalatı; çim biçme makineleri de dahil
- 28.30.3 Tarımsal amaçlı kendinden yüklemeli veya kendinden boşaltmalı romörkler veya yarı römork imalatı
- 28.30.4 Toprağın hazırlanması, ekilmesi veya gübrenmesi için tarımsal makinelerin imalatı; sabanlar, gübre serpiciler, mibzerler, tırmıklar, diskarolar vb
- 28.30.5 Hasat veya harman makinelerinin imalatı; Biçer överler, harman dövücüler, ayıklayıcılar vb.
- 28.30.6 Süt sağma makinelerinin imalatı
- 28.30.7 Tarımsal kullanım amacıyla püskürtme makinelerinin imalatı
- 28.30.8 Tarımda kullanılan muhtelif makinelerin imalatı
- 28.30.99 Diğer tarım ve ormancılık makineleri imalatı; kümes hayvanları ve arıcılık makineleri ile hayvan yemleri hazırlamak için kullanılan donanımlar vb.,+yumurtaların, meyvelerin vb. temizlenmesi, tasnif edilmesi veya derecelendirilmesi için kullanılan makinelerin imalatı.

28.4 METAL İŞLEME MAKİNELERİ VE TAKIM TEZGAHLARI İMALATI**28.41 METAL İŞLEME MAKİNELERİNİN İMALATI**

- 28.41.1 Metal işleyen takım tezgahlarının imalatı
- 28.41.2 Tornalama, delme, öğütme, şekillendirme, planyalama, oyma, taşlama vb. için takım tezgahı imalatı
- 28.41.3 Damga ya da pres makineleri imalatı
- 28.41.4 Metal işlemede kullanılan delgi preslerinin, hidrolik preslerin, hidrolik frenlerin, şahmerdanların (elektrikli çekiçlerin), demir dövme makinelerinin vb. imalatı
- 28.41.99 Diğer metal işleme makinelerinin imalatı

28.49 DİĞER TAKIM TEZGAHLARININ İMALATI

- 28.49.0 Diğer takım tezgahlarının imalatı

28.9 DİĞER ÖZEL-AMAÇLI MAKİNELERİN İMALATI**28.91 METALÜRJİ MAKİNELERİ İMALATI**

- 28.91.1 Sıcak metallerin işlenmesine yönelik makine ve donanımların imalatı
- 28.91.2 Metal hadde makineleri ve bunlar için silindir imalatı

28.92 MADEN, TAŞ OCAĞI VE İNŞAAT MAKİNELERİ İMALATI

- 28.92.1 Delme kesme, sondaj, kuyu açma ve tünel açma makineleri(yeraltı kullanım için olsun ya da olmasın) imalatı
- 28.92.2 Eleme, tasnif etme, ayırma, yıkama, kırma ve benzeri yollarla minerallerin işlemiden geçirilmesi için kullanılan makinelerin imalatı
- 28.92.3 Beton ve harç karıştırıcıları (mikserleri) imalatı
- 28.92.4 Harfiyat makinelerinin imalatı; buldozer, angledozer, greyder, kazıyıcı, düzleyici, mekanik kepçe, kepçeli yükleyici vb.
- 28.92.5 Temel kazığı çakma ve sökme makineleri, harç yayıcılar, zift (bitüm) ve asfalt yayıcılar, beton kaplama makineleri vb. imalatı
- 28.92.99 Diğer maden, taş ocağı ve inşaat makineleri imalatı

28.93 GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN İŞLEME MAKİNELERİ İMALATI

- 28.93.1 Tarımsal kurutma makinelerinin imalatı
- 28.93.2 Süt ürünleri sanayii için makine imalatı
- 28.93.3 Değirmencilik sanayii için makine imalatı
- 28.93.4 Şarap, elma şarabı, meyve suları vb. yapımında kullanılan pres, ezici vb. imalatı
- 28.93.5 Unlu ürünler sanayii için ya da makarna, spagetti ya da benzer ürünleri yapmak için kullanılan makinelerin imalatı
- 28.93.6 Hayvansal ya da bitkisel katı ya da sıvı yağların hazırlanması ya da çıkarılmasına özgü makinelerin imalatı

- 28.93.7 Tütünün hazırlanmasında ve sigara, puro ve pipo tütünü imalinde veya çiğneme tütünleri ya da enfiye imalatında kullanılan makinelerin imalatı
- 28.93.8 Otel ve lokantalarda yiyeceklerin hazırlanmasına özgü makinelerin imalatı
- 28.93.99 Diğer gıda, içecek ve tütün işleme makineleri imalatı

28.94 TEKSTİL, GİYİM EŞYASI VE DERİ ÜRETİMİNDE KULLANILAN MAKİNELERİN İMALATI

- 28.94.1 Tekstil makineleri imalatı
- 28.94.2 Tekstil makineleri için yardımcı makine veya donanımların imalatı
- 28.94.3 Tekstil baskı makinelerinin imalatı
- 28.94.4 Kumaş işleme makineleri imalatı
- 28.94.5 Çamaşırhane makinelerinin imalatı
- 28.94.6 Dikiş makineleri, dikiş makineleri başları ve dikiş makineleri iğneleri (evde kullanım için olsun ya da olmasın) imalatı
- 28.94.7 Keçe ya da dokuma olmayan kumaşların üretilmesi ya da bitirilmesi için makinelerin imalatı
- 28.94.8 Deri makineleri imalatı
- 28.94.99 Diğer tekstil, giyim eşyası ve deri üretiminde kullanılan makinelerin imalatı

28.95 KAĞIT VE MUKAVVA ÜRETİMİNDE KULLANILAN MAKİNELERİN İMALATI

- 28.95.1 Kağıt hamuru yapımında kullanılan makine imalatı
- 28.95.2 Kağıt ve mukavva makinelerinin imalatı
- 28.95.3 Kağıt ve mukavva eşyaların üretiminde kullanılan makinelerin imalatı

28.96 PLASTİK VE KAÜÇÜK MAKİNELERİNİN İMALATI

- 28.96.1 Yumuşak kauçuk ya da plastiğin işlenmesinde, kauçuk ve plastik ürünlerin imalatında kullanılan makinelerin imalatı
- 28.96.99 Diğer plastik ve kauçuk makinelerinin imalatı

28.99 BAŞKA YERDE SINIFLANDIRILMAMIŞ DİĞER ÖZEL AMAÇLI MAKİNELERİN İMALATI

Bu sınıf başka yerde sınıflandırılmamış olan özel amaçlı makinelerin imalatını kapsamaktadır.

Bu sınıf aşağıdakileri kapsamaktadır;- ahşap, kağıt hamuru, kağıt veya karton ile diğer malzemeler için kurutucuların imalatı (tarımsal ürünler ve tekstil için olanlar hariç),- basım ve ciltleme makineleri ile çeşitli materyaller üzerine basımı destekleyici faaliyetler için kullanılan makinelerin imalatı,- kiremit, briket, şekilli seramik hamuru, boru, grafit elektrotu, yazı tahtası tebeşiri vb.lerinin üretilmesi için makine imalatı, - yarı iletken imalat makinelerinin imalatı,- özel amaçlar için çoklu görevlerde kullanılabilen endüstriyel robotların imalatı,- çeşitli özel amaçlı makineler ve donanımların imalatı:+elektrikli veya elektronik lamba, tüp ya da ampullerin montajı için kullanılan makineler+cam veya cam eşya, cam elyafı veya ipinin üretimi ya da sıcak işlenmesi için makineler,+izotopik ayırma için makine veya cihazlar,- lastik tekerlerin hizalanmasında ve balansında kullanılan donanımların imalatı (jant balansında kullanılanlar hariç),- merkezi yağlama sistemlerinin imalatı,- hava taşıtı fırlatma donanımlarının, uçak gemilerinde kullanılan katapultların (kısa mesafede uçakların havalandırmasını sağlayan mekanizma) ve ilgili donanımların imalatı,- bronzlaşmada kullanılan cihazların imalatı,- otomatik bowling salonu donanımlarının (örneğin labut dizici) imalatı,- dönme dolapların, salıncakların, poligonların ve diğer panayır alanı eğlence donanımlarının imalatı.

Kapsam dışı olanlar; - ev aletleri imalatı, bkz. 27.5, - fotokopi makineleri

2008 - AVRUPA EKONOMİK TOPLULUĞUNDA FAALİYETE GÖRE ÜRÜNLERİN İSTATİSTİKİ SINIFLAMASI, CPA 2008

2811 MOTOR VE TÜRBİN İMALATI

- 28.11.11: Deniz taşıtları için dıştan takmalı motorlar
- 28.11.12: Deniz taşıtları için kıvılcım ateşlemeli motorlar; diğer motorlar
- 28.11.13: Diğer sıkıştırma ateşlemeli içten yanmalı pistonlu motorlar
- 28.11.21: Su buharı türbinleri ve diğer buhar türbinleri
- 28.11.22: Hidrolik türbinler ve su çarkları
- 28.11.23: Gaz türbinleri (turbo jetler ve turbo pervaneler hariç)
- 28.11.24: Rüzgar türbinleri
- 28.11.31: Su buharı türbinlerinin ve diğer buhar türbinlerinin parçaları
- 28.11.32: Hidrolik türbinlerin ve su çarklarının parçaları, regülatörler dahil
- 28.11.33: Gaz türbini parçaları (turbo jetler ve turbo pervaneler hariç)
- 28.11.41: Kıvılcım ateşlemeli içten yanmalı motorların parçaları (hava taşıtı motoru parçaları hariç)
- 28.11.42: Başka yerde sınıflandırılmamış diğer motorlar için parçalar
- 28.11.99: Motor ve türbin (hava taşıtı, motorlu taşıt ve motosiklet motorları hariç) imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2812 AKIŞKAN GÜCÜ İLE ÇALIŞAN EKİPMANLAR

- 28.12.11: Doğrusal hareketli hidrolik ve pnömatik motorlar (silindirler)
- 28.12.12: Döner hareketli hidrolik ve pnömatik motorlar
- 28.12.13: Hidrolik pompalar
- 28.12.14: Hidrolik ve pnömatik valfler
- 28.12.15: Hidrolik takımlar (tertibatlar)
- 28.12.16: Hidrolik sistemler
- 28.12.20: Akışkan gücü ile çalışan ekipmanların parçaları
- 28.12.99: Akışkan gücü ile çalışan ekipman imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2813 DİĞER POMPALARIN VE KOMPRESÖRLERİN İMALATI

- 28.13.11: Pompalar (yakıt, yağlama, soğutma ve beton harcı için)
- 28.13.12: Diğer ileri geri pozitif yer değiştirmeli (deplasmanlı) pompalar (sıvılar için)
- 28.13.13: Diğer dönel, pozitif yer değiştirmeli (deplasmanlı) pompalar (sıvılar için)
- 28.13.14: Diğer santrifüjlü pompalar, sıvılar için; diğer pompalar
- 28.13.21: Vakum pompaları
- 28.13.22: El veya ayakla çalışan hava pompaları
- 28.13.23: Kompresörler, soğutma ekipmanları için
- 28.13.24: Hava kompresörleri (çekilebilir olması için tekerlekli bir şasi üzerine monte edilmiş)
- 28.13.25: Turbo kompresörler
- 28.13.26: İleri geri yer değiştirmeli (deplasmanlı) kompresörler
- 28.13.27: Dönel yer değiştirmeli (deplasmanlı) kompresörler (tek veya çok şaftlı)
- 28.13.28: Diğer kompresörler
- 28.13.31: Pompa parçaları; sıvı elevatörlerinin parçaları
- 28.13.32: Hava veya vakum pompalarının parçaları; hava veya gaz kompresörlerinin parçaları, aspiratörlerin ve davlumbazların parçaları
- 28.13.99: Diğer pompa ve kompresör imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2814 MUSLUK VANA VALF İMALATI

- 28.14.11: Basınç düşürme, kontrol, test ve güvenlik valfleri
- 28.14.12: Musluk, tıkaç ve valfler (eviye, lavabo, klozet, küvet ve benzeri sabit eşyalar için); merkezi ısıtma radyatör valfleri

- 28.14.13: İşlem kontrol valfleri, sürgülü valfler, glob valfler ve diğer valfler
 28.14.20: Musluk, valf ve benzeri ürünlerin parçaları
 28.14.99: Musluk ve valf imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2811 RULMAN DIŞLI/DİŞLİ TAKIM İMALATI

- 28.15.10: Bilyeli veya makaralı rulmanlar (mil yatakları)
 28.15.21: Mafsallı bağlantı zincirleri, demirden veya çelikten
 28.15.22: Aktarma milleri (şaftları) (kam ve krank milleri dahil) ve kranklar
 28.15.23: Yatak kovanları ve kaymalı mil (şaft) yatakları
 28.15.24: Dişli ve dişli takımları; bilyalı veya makaralı vidalar; vites kutusu ve diğer hız değiştiriciler
 28.15.25: Volanlar ve kasnaklar (kasnak blokları dahil)
 28.15.26: Debriyajlar ve mil (şaft) kaplinler, universal mafsallar dahil
 28.15.31: Bilyeler, iğneler ve makaralar; bilyeli veya makaralı rulmanların parçaları
 28.15.32: Mafsallı bağlantı zinciri parçaları, demirden veya çelikten
 28.15.39: Başka yerde sınıflandırılmamış rulmanların ve tahrik tertibatı elemanlarının parçaları
 28.15.99: Rulman, dişli, dişli takımı ve tahrik tertibatı elemanları imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2821 FIRIN OCAK VE BRÜLÖR İMALATI

- 28.21.11: Ocak brülörleri (ocak ateşleyicileri); mekanik kömür atıcılar (stoker), ocak ızgaraları; mekanik kül boşaltıcılar ve benzerleri
 28.21.12: Sanayii ve laboratuvar ocak ve fırınları (elektriksiz), çöp yakma fırınları dahil, fakat ekmek ve unlu mamul fırınları hariç
 28.21.13: Sanayii ve laboratuvar ocak ve fırınları (elektrikli); endüksiyon veya dielektrik ısıtma ekipmanları
 28.21.14: Ocak brülörlerinin (ocak ateşleyicileri), ocakların (sanayii ocakları) ve fırınların parçaları
 28.21.99: Fırın, ocak (sanayii ocakları) ve ocak brülörleri (ocak ateşleyicileri) imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2822 KALDIRMA VE TAŞIMA EKİPMANLARI

- 28.22.11: Başka yerde sınıflandırılmamış vinç palangaları ve yük asansörleri
 28.22.12: Maden ocağı ağızlarına kurulan bocurgatlar; özellikle yeraltı kullanımları için tasarlanmış bocurgatlar; diğer bocurgatlar; demir ırgatlar
 28.22.13: Krikolar; taşıtları kaldırmak için kullanılan kaldırma tertibatları (araç liftleri vb.)
 28.22.14: Kaldırma ve taşıma kuleleri; vinçler; hareketli kaldırma kafesleri, portal vinçler (tekerlekli büyük taşıyıcılar) ve vinçli küçük yük arabaları (vinçli kamyonlar hariç)
 28.22.15: Forkliftler (çatalı kaldırıcı), diğer yük arabaları; demir yolu platformlarında kullanılan türde çekiciler
 28.22.16: Asansörler, skipli yük asansörleri, yürüyen merdivenler ve yürüyen yollar
 28.22.17: Pnömatik ve diğer devamlı hareketli asansör ve konveyörler (eşya veya malzeme taşımak için)
 28.22.18: Diğer kaldırma, taşıma, yükleme veya boşaltma makineleri
 28.22.19: Kaldırma ve taşıma ekipmanlarının parçaları
 28.22.20: Kovalar, kepçeler, kürekler, kısıkaçlar ve kancalar (vinç, ekskavatör ve benzerleri için)
 28.22.99: Taşıma ve kaldırma ekipmanları imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2823 BÜRO MAKİNELERİ VE EKİPMANLARI İMALATI

- 28.23.11: Daktilolar ve kelime işlemci makineler
 28.23.12: Elektronik hesap makineleri ve hesaplama fonksiyonu da bulunan cepte taşınabilir veri kayıt, çoğaltma ve gösterme makineleri
 28.23.13: Muhasebe makineleri, yazar kasalar, posta damgalama makineleri, bilet verme makineleri ve benzeri makineler (hesaplama makineli olanlar)
 28.23.21: Fotokopi cihazları (optik bir sistem içeren veya kontak türde olanlar) ve termokopi cihazları
 28.23.22: Ofset baskı makineleri (tabaka kağıt beslemeli, büro tipi)
 28.23.23: Diğer büro makineleri
 28.23.24: Daktilo ve hesap makinelerinin parça ve aksesuarları

- 28.23.25: Diğer büro makinelerinin parça ve aksesuarları
- 28.23.26: Fotokopi makinelerinin parça ve aksesuarları
- 28.23.91: Büro ve hesap makineleri imalat hizmetleri (bilgisayar ve çevre birimleri hariç)
- 28.23.99: Büro makineleri ve ekipmanları imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri (bilgisayar ve çevre birimleri hariç)

2824 MOTORLU VEYA PNÖMATİK EL ALETLERİ

- 28.24.11: Elektromekanik aletler (el ile kullanılan, elektrik motoru üstünde olanlar)
- 28.24.12: Diğer taşınabilir motorlu el aletleri
- 28.24.21: Elektromekanik aletlerin parçaları (el ile kullanılan, elektrik motorlu olanlar)
- 28.24.22: Diğer taşınabilir motorlu el aletlerinin parçaları
- 28.24.99: Motorlu el aletleri imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2825 SOĞUTMA VE HAVALANDIRMA DONANIMLARI

- 28.25.11: Isı değiştirici birimler (eşanjörler) ve hava veya diğer gazların sıvılaştırılmasında kullanılan makineler
- 28.25.12: İklimlendirme (klimalar) cihazları
- 28.25.13: Soğutma ve dondurma ekipmanları ve ısıtma pompaları (ev tipi olanlar hariç)
- 28.25.14: Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve cihazlar, gazların filtrelenmesi ve arıtılması için
- 28.25.20: Vantilatörler (masa, zemin, duvar, pencere, tavan veya çatı için olanlar hariç)
- 28.25.30: Soğutucu ve dondurucu ekipmanların ve ısıtma pompalarının parçaları (sanayii tipi)
- 28.25.99: Soğutma ve havalandırma donanımları (evde kullanılanlar hariç) imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2829 BYS DİĞER GENEL AMAÇ MAKİNELER

- 28.29.11: Gaz veya su gazı jeneratörleri; asetilen gazı jeneratörleri ve benzerleri; damıtma veya rektifiye araçları
- 28.29.12: Filtreleme veya arıtma makineleri ve cihazları, sıvılar için
- 28.29.13: Yağ filtreleri, yakıt filtreleri ve hava filtreleri, içten yanmalı motorlar için
- 28.29.21: Şişeleri veya diğer muhafaza kaplarını temizleme, doldurma, paketleme veya ambalajlama için makineler
- 28.29.22: Yangın söndürücüler, püskürtme tabancaları, buhar veya kum püskürtme makineleri ile benzeri mekanik cihazlar (tarımsal amaçlı kullanılanlar hariç)
- 28.29.23: Metal tabakalardan contalar; mekanik salmastralar
- 28.29.31: Baskül ve kantarlar, sanayii tipi; konveyörlerdeki ürünlerin sürekli ölçümü için tartılar; sabit ağırlıklı tartılar ve önceden belirlenen bir ağırlığa göre ölçüm yapan tartılar
- 28.29.32: Kişisel veya ev tipi tartı aletleri ve baskülleri
- 28.29.39: Diğer tartma ve ölçüm makineleri
- 28.29.41: Başka yerde sınıflandırılmamış santrifüjler
- 28.29.42: Kalender veya diğer hadde makineleri (metal ve cam hariç)
- 28.29.43: Otomatik ürün satış (vending) makineleri
- 28.29.50: Bulaşık makineleri, sanayii tipi
- 28.29.60: Başka yerde sınıflandırılmamış makineler, maddelerin ısı değişimi yoluyla işlenmesi için olanlar
- 28.29.70 : Elektrikli olmayan makine ve cihazlar (alevle lehimleme, sert lehimleme veya kaynak yapma için olanlar) ve bunların parçaları; gazla çalışan yüzey temperleme (menevişleme) makine ve cihazları
- 28.29.81: Gaz veya su gazı jeneratörlerinin parçaları
- 28.29.82: Santrifüjlerin parçaları; sıvı veya gazlar için filtreleme veya arıtma makine ve cihazlarının parçaları
- 28.29.83: Kalender veya diğer hadde makinelerinin parçaları; spreyleme makinelerinin parçaları, tartma makineleri için ağırlıklar (kilo, gram vb.)
- 28.29.84: Başka yerde sınıflandırılmamış makine parçaları, elektrik bağlantı parçası içermeyenler
- 28.29.85: Bulaşık makinesinin parçaları; temizleme, doldurma, paketleme veya ambalajlama makinelerinin parçaları
- 28.29.86: Alevle lehimleme, sert lehimleme veya kaynak yapma için kullanılan elektrikli olmayan makine ve cihazların parçaları; gazla çalışan yüzey temperleme (menevişleme) makine ve cihazlarının parçaları

28.29.99: Başka yerde sınıflandırılmamış diğer genel amaçlı makine imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2830 TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ

28.30.10: Yaya kontrollü traktörler

28.30.21: Traktörler, motor gücü < 37 kW olanlar

28.30.22: Traktörler, motor gücü > 37 kW fakat motor gücü < 59 kW olanlar

28.30.23: Traktörler, motor gücü > 59 kW olanlar

28.30.31: Pulluklar

28.30.32: Tırmıklar, skarifikatörler (kazıyıcılar), kültivatörler, ot temizleyiciler ve çapa makineleri (elle kullanılanlar hariç)

28.30.33: Mibzerler, fide ve fidan dikim makineleri

28.30.34: Gübre yarma ve saçma makineleri

28.30.39: Diğer toprak makineleri

28.30.40: Çim biçme makineleri, çimenlik, park veya spor sahaları için

28.30.51: Başka yerde sınıflandırılmamış çim biçme makineleri (traktörlere monte etmek için kesici barlar dahil)

28.30.52: Saman yapma makineleri

28.30.53: Ot ve saman balyalama makineleri (ot ve samanları toplayıp demet ve balya yapmaya özgü olanlar dahil, balyaları kaldırma fonksiyonu dahil)

28.30.54: Kök ve yumru hasat makineleri

28.30.59: Başka yerde sınıflandırılmamış hasat ve harman makineleri

28.30.60: Sıvı veya toz atma, dağıtma veya püskürtme makineleri, tarım veya bahçecilik için 28.30.70 : Kendinden yüklemeli veya kendinden boşaltmalı römork veya yarı römorklar (tarım için)

28.30.81: Temizleme, tasnif etme veya derecelendirme makineleri (yumurta, meyve ve diğer tarımsal ürünler için) (tohum, tahıl veya kuru baklagiller hariç)

28.30.82: Süt sağma makineleri

28.30.83: Hayvan yemi hazırlama makineleri ve cihazları

28.30.84: Cıvıçlar için ana makineleri ve kuluçka makineleri

28.30.85: Kümes hayvanları muhafaza makineleri

28.30.86: Başka yerde sınıflandırılmamış tarım, bahçecilik, ormancılık, kümes hayvancılığı veya arıcılık amaçlı makineler

28.30.91: Başka yerde sınıflandırılmamış hasat ve harman makinelerinin parçaları

28.30.92: Toprak makinelerinin parçaları

28.30.93: Diğer tarım makinelerinin parçaları

28.30.94: Başka yerde sınıflandırılmamış süt ve süt ürünleri makinelerinin parçaları

28.30.99: Tarım ve ormancılık makineleri imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2841 METAL İŞLEME MAKİNELERİ

28.41.11: Takım tezgahları, metal işlemek için (lazer, ultrason ve benzerleriyle talaşlı işleyenler)

28.41.12: İşleme merkezleri, tek istasyonlu makineler ve çok istasyonlu transfer makineleri (metal işleme için)

28.41.21: Torna tezgahları, metalleri talaşlı işlemek için

28.41.22: Takım tezgahları, metal delme, raybalama (borlama) veya frezeleme için; başka yerde sınıflandırılmamış takım tezgahları, metallere set (diş) açma veya yiv açma için

28.41.23: Takım tezgahları (çapak temizleme, bileyleme, taşlama veya metali başka şekillerde tamamlama için)

28.41.24: Takım tezgahları, metalleri planyalamak, biçmek, kesip ayırmak veya başka şekillerde kesmek için olanlar

28.41.31: Makineler, metalleri bükme, katlama ve düzleştirme için olanlar

28.41.32: Makineler, metalleri makasla kesme, zımba (delme) ve kertikleme (gedik açma) için olanlar

28.41.33: Başka yerde sınıflandırılmamış demir dövme veya kalıpla baskı tezgahları ve çekiçleri; hidrolik presler ve presler, metal işleme için olanlar

28.41.34: Başka yerde sınıflandırılmamış takım tezgahları, metalleri, sinterlenmiş metal karbürleri veya sermetleri işlemek için olanlar (talaşsız işleyerek)

- 28.41.40: Metal işleme takım tezgahlarının parça ve aksesuarları
- 28.41.99: Metal işleme makineleri imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri 2849 Diğer Takım Tezgahları
- 28.49.11: Takım tezgahları, taş, seramik, beton veya benzeri mineral malzemeleri işlemek veya camı soğuk işlemek için olanlar
- 28.49.12: Takım tezgahları, ahşap, mantar, kemik, sert kauçuk, sert plastik veya benzeri sert malzemeleri işlemek için olanlar; elektro kaplama makineleri
- 28.49.21: Takım tutucuları ve kendinden açılan pafta kafaları, takım tezgahları için
- 28.49.22: Takım tezgahları için işlenecek parça tutucuları
- 28.49.23: Takım tezgahları için bölme başlıkları ve diğer özel ek parçalar
- 28.49.24: Takım tezgahlarının parça ve aksesuarları, ahşap, mantar, taş, sert kauçuk ve benzeri sert malzemeleri işlemede kullanılanlar
- 28.49.99: Diğer takım tezgahı imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2891 METALÜRJİ MAKİNELERİ

- 28.91.11: Konvertörler (metalürji), döküm kepçeleri, kütük (ingot) kalıpları ve döküm makineleri; metal haddeleme makineleri
- 28.91.12: Metalürji makinelerinin parçaları; metal haddeleme makinelerinin parçaları
- 28.91.99: Metalürji makineleri imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri
- 2892 Maden Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri
- 28.92.11: Sürekli hareketli elevatörler ve konveyörler, yeraltı kullanımı için
- 28.92.12: Kömür veya kaya kesicileri (havözler) ve tünel açma makineleri; diğer delme ve sondaj makineleri
- 28.92.21: Kendinden hareketli buldozerler ve angledozerler
- 28.92.22: Kendinden hareketli greyderler ve düzleyiciler
- 28.92.23: Kendinden hareketli kazıyıcılar (skreyper)
- 28.92.24: Kendinden hareketli toprak sıkıştırma makineleri ve yol silindirleri
- 28.92.25: Kendinden hareketli önden kepçeli yükleyiciler
- 28.92.26: Kendinden hareketli mekanik kepçeler, ekskavatörler ve kepçeli yükleyiciler, üst kısmı 360 derece dönebilenler (önden kepçeli yükleyiciler hariç)
- 28.92.27: Diğer kendinden hareketli mekanik kepçeler, ekskavatörler ve kepçeli yükleyiciler; madencilik için diğer kendinden hareketli makineler
- 28.92.28: Buldozer veya angledozer bıçakları
- 28.92.29: Damperli kamyonlar, kara yolu dışında kullanılanlar
- 28.92.30: Diğer kazı makineleri
- 28.92.40: Toprak, taş, cevher ve diğer mineral maddeleri tasnifleme, öğütme, karıştırma ve benzeri işlemler için makineler
- 28.92.50: Paletli traktörler
- 28.92.61: Delme, sondaj veya kazı makinelerinin parçaları; vinçlerin parçaları
- 28.92.62: Toprak, taş ve benzeri maddeleri tasnifleme, öğütme, karıştırma veya diğer işlemler için kullanılan makinelerin parçaları
- 28.92.99: Maden, taş ocağı ve inşaat makineleri imalatının bir parçası olarak taşeronluk

2893 GIDA İÇECEK TÜTÜN İŞLETME MAKİNELERİ

- 28.93.11: Santrifüjlü krema (kaymak) ayırıcıları
- 28.93.12: Süt ürünleri makineleri
- 28.93.13: Başka yerde sınıflandırılmamış makineler, hububat veya kurutulmuş sebzelerin işlenmesi veya öğütülmesi için
- 28.93.14: Şarap, elma şarabı, meyve suyu ve içeceklerin imalatında kullanılan makineler
- 28.93.15: Elektrikli olmayan fırınlar, ekmek ve diğer unlu mamuller için; ev tipi olmayan pişirme veya ısıtma cihazları
- 28.93.16: Kurutucular, tarımsal ürünler için
- 28.93.17: Başka yerde sınıflandırılmamış makineler, gıda ve içeceklerin (katı ve sıvı yağlar dahil) endüstriyel olarak hazırlanması veya imalatı için

- 28.93.19: Başka yerde sınıflandırılmamış makineler, tütünün hazırlanmasında veya işlenmesinde kullanılan
- 28.93.20: Tohumların, tanelerin veya kuru baklagillerin temizlenmesi, tasnif edilmesi veya derecelendirilmesi için kullanılan makineler
- 28.93.31: İçecek işleme makinelerinin parçaları
- 28.93.32: Gıda işleme makinelerinin parçaları
- 28.93.33: Tütün işleme makinelerin parçaları
- 28.93.34: Tohumların, tanelerin veya kuru baklagillerin temizlenmesi, tasnif edilmesi veya derecelendirilmesinde kullanılan makinelerin parçaları
- 28.93.99: Gıda, içecek ve tütün işleme makineleri imalatının bir parçası olarak taşeronluk

2894 TEKSTİL GİYİM EŞYASI DERİ MAKİNELERİ

- 28.94.11: Suni ve sentetik tekstil malzemesinin ekstrüzyonu, çekilmesi, tekstore edilmesi veya kesilmesi için makineler; tekstil elyafı hazırlama makineleri
- 28.94.12: Tekstil büküm makineleri; katlama, bükme, bobine sarma veya çile yapma makineleri
- 28.94.13: Dokuma makineleri
- 28.94.14: Örgü makineleri; dikiş-trikotaj makineleri ve benzerleri; tafting makineleri
- 28.94.15: Tekstil işleme amaçlı makinelerle kullanılan yardımcı makineler; baskı makineleri
- 28.94.21: Tekstil ipliği ve kumaşını yıkama, temizleme, sıkma, ütölme, presleme, boyama, sarma ve benzerleri için makineler; keçe imalatında ve bitirilmesinde kullanılan makineler
- 28.94.22: Çamaşırhane tipi çamaşır makineleri; kuru temizleme makineleri; kurutma makineleri, kapasitesi > 10 Kg olanlar
- 28.94.23: Santrifüjlü çamaşır kurutma makineleri
- 28.94.24: Dikiş makineleri (ev tipi dikiş makineleri ve kitap dikme makineleri hariç)
- 28.94.30: Postların, ham derilerin ve derilerin işlenmesi, ayakkabı ve diğer eşyaların üretimi veya onarımı için makineler
- 28.94.40: Ev tipi dikiş makineleri
- 28.94.51: Dokuma ve bükme makinelerinin parça ve aksesuarları
- 28.94.52: Diğer tekstil ve giyim eşyası üretim makinelerinin ve deri işleme makine parçaları
- 28.94.99: Tekstil, giyim eşyası ve deri üretimi için kullanılan makinelerin imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2895 KAĞIT VE MUKAVVA MAKİNELERİ

- 28.95.11: Kağıt ve mukavva üretiminde kullanılan makineler, bunların parçaları hariç
- 28.95.12: Kağıt ve mukavva üretiminde kullanılan makinelerin parçaları
- 28.95.99: Kağıt ve mukavva üretiminde kullanılan makine imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2896 PLASTİK VE KAUÇUK MAKİNELERİ

- 28.96.10: Plastik ve kauçuk işlemek için veya bu malzemelerden ürün imalatı için kullanılan başka yerde sınıflandırılmamış makineler
- 28.96.20: Plastik ve kauçuk işlemek için veya bu malzemelerden ürün imalatı için kullanılan başka yerde sınıflandırılmamış makinelerin parçaları
- 28.96.99: Plastik ve kauçuk işlemek için kullanılan makinelerin imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

2899 BYS DİĞER ÖZEL AMAÇ MAKİNELERİ

- 28.99.11: Kitap ciltleme makineleri, kitap dikim makineleri dahil
- 28.99.12: Dizgilerin, baskı kalıplarının ve tabakaların hazırlanması veya yapılması için makineler, cihazlar ve ekipmanlar
- 28.99.13: Ofset baskı makineleri, büro tipi olanlar hariç
- 28.99.14: Diğer baskı makineleri, büro tipi olanlar hariç
- 28.99.20: Yalnızca veya temel olarak yarı iletken bilyelerin veya yonga plakaların, yarı iletken aygıtların, elektronik entegre devrelerin veya düz panel ekranların imalatı için kullanılan makineler ve cihazlar
- 28.99.31: Kurutucular, odun, kağıt hamuru, kağıt veya mukavva için olanlar; başka yerde sınıflandırılmamış ev tipi olmayan kurutucular
- 28.99.32: Atılı-karıncalar, salıncaklar, atış stantları ve eğlence amaçlı diğer panayır araçları
- 28.99.39: Hava taşıtı kalkış ve iniş tertibatı, fren takımları ve benzerleri; tekerlek balans ekipmanları; başka yerde sınıflandırılmamış özel amaçlı makineler
- 28.99.40: Basım ve kitap ciltleme makinelerinin parçaları
- 28.99.51: Yalnızca veya temel olarak yarı iletken bilyelerin ve yonga plakaların, yarı iletken aygıtların, elektronik entegre devrelerin veya düz panel ekranların imalatı için kullanılan makine ve cihazların parçaları
- 28.99.52: Diğer özel amaçlı makinelerin parçaları
- 28.99.99: BYS diğer özel amaçlı makine imalatının bir parçası olarak taşeronluk işlemleri

MAKİNE GRUBU (84) HARMONİZE SİSTEM KODLARI VE ÜRÜN AÇIKLAMALARI

ENDÜSTRİYEL KLİMALAR	
8415	Klima cihazları-vantilatörlü, ısı, nem değiştirme tertibatlı
841810	Birden fazla dış kapılı kombine soğutucu-dondurucular
841850	Vitrin, tezgah vb. tipi soğutucu-dondurucular
841861	Kondenserleri ısı değiştiricisi fonksiyonu gören kompresörlü ünite
841869	Isı pompaları; diğer soğutucu-dondurucu tertibat
841891	Soğutucu/dondurucu cihazlara mahsus mobilyalar
841899	Soğutucu/dondurucu-ısı pompalarına ait aksam-parçalar
İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	
8429	Dozerler, greyder, skreyper, ekskavatör, küreyici, yükleyici vb
8430	Toprak, maden, cevheri taşıma, ayırma, seçme vb. iş makineleri
8431	Ağır iş makine ve cihazlarının aksamı, parçaları
8474	Toprak, taş, metal cevheri vb. ayıklama, eleme vb. için makineler
POMPA VE KOMPRESÖRLER	
8413	Sıvılar için pompalar, sıvı elevatörleri
8414	Hava-vakum pompası, hava/gaz kompresörü, vantilatör, aspiratör
METAL İŞLEME VE TAKIM TEZGAHLARI	
8456	Maddenin aşındırılarak işlenmesine mahsus makineler
8457	Metal işlemeye mahsus işleme merkezleri, istasyonlu tezgahlar
8458	Metallerin işlenmesine mahsus torna tezgahları
8459	Metalleri talaş kaldırarak işleyen makineli aletler-tezgahlar
8460	Çapak, pürüz temizleme, bileme, taşlama vb. için makineler
8461	Planya, vargel, yiv, zıvana, broş, dişli çark vb. tezgahları
8462	Metalleri dövme, işleme, kesme, şataflama presleri, makineleri
8463	Metal, sinterleşmiş metal karbür, sermetleri talaşsız işleme makineler
8464	Taş, seramik, beton, çimento, soğuk cam işleyen makineli aletler
8465	Ağaç, mantar, kemik, sert kauçuk, plastik vb. işleme makineleri
8466	(84.56-84.65)de ki makinelerin aksam-parçaları
8467	El ile kullanılan pnömatik/motorlu aletler
8468	Lehim ve kaynak yapmaya mahsus makine ve cihazlar
8515	Elektrik, lazer, ultrasonik vb. çalışan lehim, kaynak cihazları
GIDA MAKİNELERİ	
8434	Süt sağma, sütçülükte kullanılan makine ve cihazlar
8435	Şarap, meyve suları vb. için kullanılan presler, fulvarlar vb
8437	Tohumları temizleme, ayırma, öğütme, işleme makine ve cihazları
8438	Yiyecek/içecek sanayiinde kullanılan makine ve cihazlar
841720	Ekmek, pasta, bisküvi fırınları; elektriksiz
841931	Tarım ürünleri için kurutucular
841989	Pastörize, kondanse etme vb. işler için cihaz, tertibat
842111	Krema ayırıcılar (ekremözler)
842121	Suyun filtre edilmesi/arıtılmasına mahsus cihazlar
842122	İçeceklerin (su hariç) filtre edilmesi/arıtılması için cihazlar
847920	Hayvansal/bitkisel yağların çıkarılmasına mahsus makine ve cihazlar

REAKTÖR VE KAZANLAR	
8401	Nükleer reaktörler, kartuşları-yanıcı elemanlar
8402	Buhar jeneratörleri, kızgın su üreten kazanlar
8403	Buhar kazanları dışında kalan merkezi ısıtma kazanları
8404	Buhar kazanları, ısıtma kazanları için yardımcı cihazlar
TARIM MAKİNELERİ	
8432	Tarla, bahçe tarımında, ormancılıkta kullanılan makine, cihazlar
8433	Hasat, harman, biçme; ürünleri ayırma, temizleme makine, cihazları
8436	Tarım, ormancılık, kümes hayvancılığına mahsus makine, cihazlar
8478	Tütünün hazırlanması, işlenmesine mahsus makine ve cihazlar
842481	Tarla/bahçe ziraatına mahsus pülverizatörler
870110	T raktörler
870190	Traktör; diğer
871620	Tarımda kullanılan yüklemeli/boşaltmalı römork, yarı römorklar
VANALAR	
8481	Muslukçu, borucu eşyası-basınç düşürücü, termostatik valf dahil
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ	
8454	Tav ocakları, döküm potaları, külçe kalıpları, döküm makineleri
8455	Metalleri haddeleme makineleri, bunların silindirleri
8480	Metal dökümü için kasalar, plakalar, kalıp modelleri
TEKSTİL MAKİNELERİ	
8451	Dokuma maddelerini yıkama, kurutma, ütöleme makine ve cihazları
8445	Lifleri hazırlayan, iplik üreten-hazırlayan makineler
8447	Örgü tezgahları, gipür, tül, dantela, file imali makine, cihazları
8448	Yardımcı tekstil makine, cihazları ve aksam-parçalar
8452	Dikiş makineleri, mobilyaları, iğneleri, aksam-parçaları
8446	Dokuma tezgahları (makineleri)
8444	Dokuma maddelerinden lif imal eden, dokuyan, kesen makineler
8449	Keçe, mensucat imal makinelerinin aksam, parçaları
TÜRBİN, TURBO JET VE HİDROLİK SİLİNDİR	
8406	Buhar türbinleri
8410	Su türbinleri, çarklar vb. için regülatörler
8411	Turbojetler, turbo-propeller, diğer gaz türbinleri
8412	Diğer motorlar ve kuvvet üreten makineler
YÜK KALDIRMA, TAŞIMA VE İSTİFLEME MAKİNELERİ	
8425	Palanga, vinç (basamaklı hariç)bucurgat, ırgat, krikolar
8426	Gemi vinçleri, maçunalar, halatlı vinçler, döner köprüler
8427	Forkliftler; kaldırma, istifleme tertibatlı şaryolar
8428	Kaldırma, istifleme, yükleme, boşaltma makine ve cihazları
AMBALAJ MAKİNELERİ	
842230	Şişe, kutu vb. doldurma, kapsülleme, içecekleri gazlandırma makineleri
842240	Diğer paketleme/ambalajlama makineleri
842290	Bulaşık yıkama makinelerine ait aksam-parçalar
RULMANLAR	
8482	Her nevi rulmanlar

KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ	
8477	Kauçuk, plastik eşya imal ve işleme makine ve cihazları
KAĞIT VE BASIM MAKİNELERİ	
8439	Kağıt hamuru, kağıt, karton imaline mahsus makine ve cihazlar
8440	Cilt makineleri, forma, yaprak dikme makineleri
8441	Kağıt hamuru, kağıt işleme, kesme makine ve cihazları
8442	Matbaacılıkta kullanılmak üzere hazırlanmış levhalar, silindirler ve tabedici unsurlar ve bunları hazırlayan makineler
844311	Bobin halindeki kağıda ofset baskı yapan makineler
844312	Tabaka kağıda ofset baskı yapan büro tipi makineler; kağıt ebadı <22x36 cm
844313	Ofset baskı yapan diğer makineler, kağıt ebadı ≤ 22 x 36 cm.
844314	Tipografik baskı yapan makine (bobin halindeki kağıda baskı yapan) (fleksografik baskı yapanlar hariç)
844315	Tipografik baskı yapan makine (bobin halindeki kağıda baskı yapan hariç) (fleksografik baskı yapanlar hariç)
844316	Fleksografik baskı yapan makineler
844317	Gravür baskı (tifdruk) yapan makine
844319	Diğer ofset baskı yapan makine-cihazlar
ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	
8416	Akaryakıt, tozlaştırılmış katı yakıt veya gaz yakıtlı ocak brülörleri, mekanik kömür taşıyıcılar
8417	Sanayii veya laboratuvarlara mahsus elektrikli olmayan fırınlar ve ocaklar (çöp yakma fırınları dahil)
841919	Diğer elektriksiz anında/depolu su ısıtıcıları
841950	Isı değiştiriciler (eşanjörler)
ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA MAKİNELERİ	
842219	Diğer bulaşık yıkama makineleri
842220	Şişeleri/diğer kapları temizleme/kurutma makineleri
842290	Bulaşık yıkama makinelerine ait aksam-parçalar
DERİ MAKİNELERİ	
8453	Post, deri ve köselelerin hazırlanması, dabalınması veya işlenmesi, ayakkabı imaline-tamirine mahsus makine ve cihazlar
BÜRO MAKİNELERİ	
8470	Hesap, bilgi kaydeden ve bunları tekrar veren, muhasebe, damga basan, bilet basma ve verme vb makineler, yazar kasalar
8472	Diğer büro makineleri (teksir,adres basma, para ayırma-sayma-paketleme, kağıt para verme, kalem açma, zımba vb makineler)
8476	Otomatik satış makineleri (posta pulu, sigara, yiyecek veya içecek makineleri gibi) (para bozma makineleri dahil)
847310	Yazı ve kelime işlem makinelere ait aksam, parça-aksesuarlar
847340	Büro için diğer makine ve cihazların aksam, parçası
MOTORLAR	
84082031	Tarım ve ormancılıkta kullanılan traktörler için dizel motor; güç≤ 50 kW
84082035	Tarım ve ormancılıkta kullanılan traktörler için dizel motor; 50 kW
84082037	Tarım ve ormancılıkta kullanılan traktörler için dizel motor; güç>100 kW

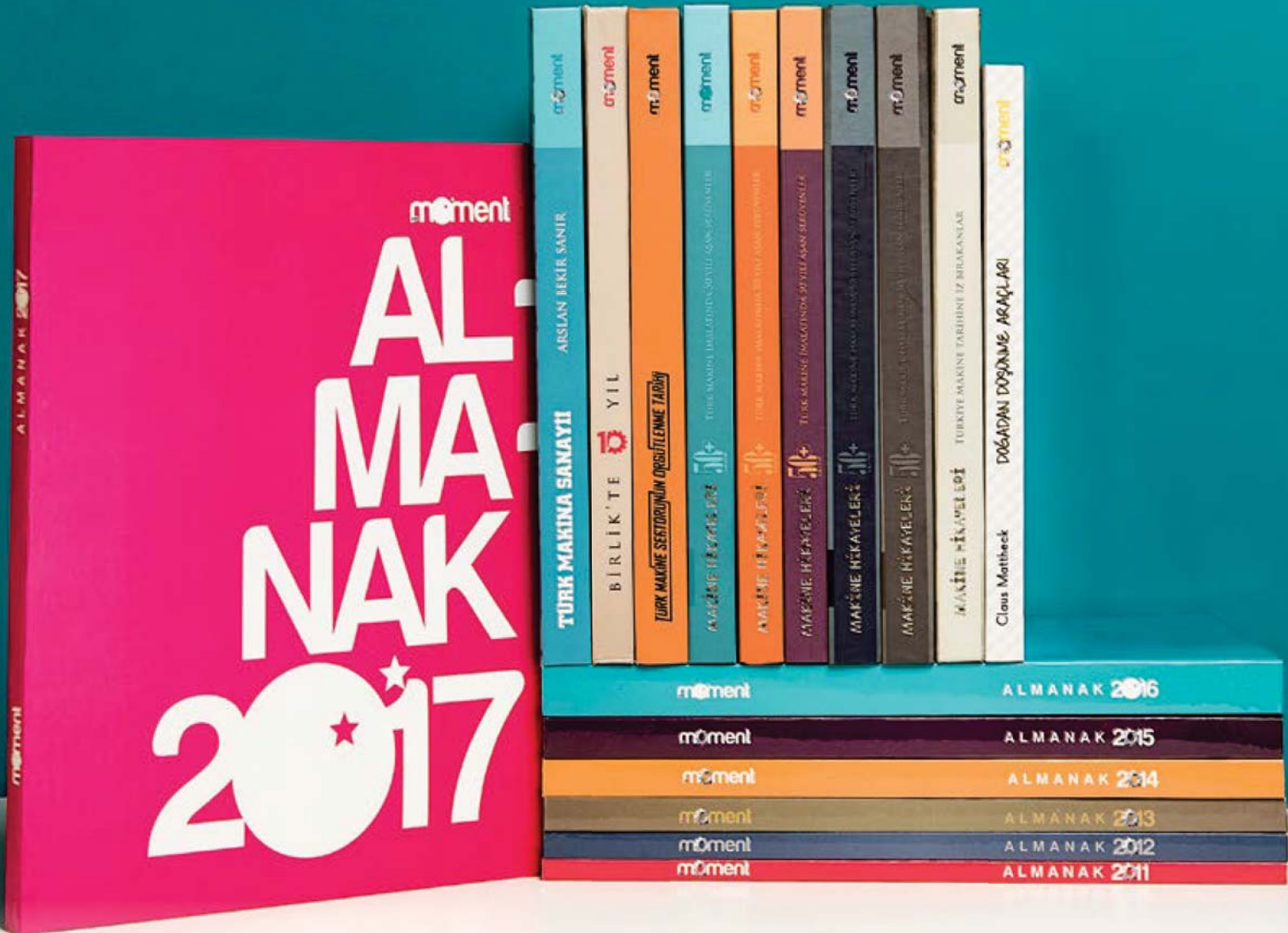
DİĞER MAKİNELER İLE AKSAMLARI	
8475	Elektrik veya elektronik ampullerin, tüplerin, valflerin montajına ve cam veya cam eşyanın imaline mahsus makineler
8479	kendine özgü bir fonksiyonu olan diğer makineler ve mekanik cihazlar
8483	Transmisyon milleri, kranklar; yatak kovanları ve mil yatakları; dişliler ve sistemleri; vidalar; dişli kutuları volan vb
8484	Diğer maddeler ile birleştirilmiş metal tabakalardan contalar, takım veya grup halinde contalar, mekanik salmastralar
8486	Yarı iletken disklerin, külçelerin, entegre devrelerin vb imalatında kullanılan makine ve cihazlar; aksam-parça-aksesuar
8487	Diğer makinelerin aksam ve parçaları (elektrik konnektörleri, izolatörler, bobinler, kontaklar vb aksam-parçalar hariç)
842119	Diğer santrifüjler
842139	Diğer motorlar için hava filtreleri
842410	Yangın söndürme cihazları (dolu/boş)
842420	Püskürtme tabancaları vb. cihazlar
842430	Buhar/kum püskürtme makine-cihazları
842489	Sıvı-toz püskürtme, dağıtma cihazları-diğer
842490	Püskürtücü, dağıtıcı, yangın söndürücülerin aksam-parçaları

MAKİNE AKSAMLARI VE PARÇALARININ DIŞ TİCARET SINIFLAMALARI

MAKİNE	HS6	HS6 adı
Endüstriyel Klima	841590	Klima cihazlarının aksam-parçaları
	841899	Soğutucu/dondurucu-ısı pompalarına ait aksam-parçalar
İnşaat	843110	Palanga, bucurgat, ırgat, kriko, vinç vb. aksam, parçaları
	843120	Diğer yük arabalarının aksam, parçaları
	843131	Asansör, skipli asansör/yürüyen merdiven aksam, parçaları
	843139	Elevatör, konveyör, teleferik, hadde makineleri vb. aksam-parçaları
	843141	Kovalı, kepçeli, kürekli, kısaçlı vb. makinelerin aksam parçaları
	843142	Buldozer ve angledozer bıçakları
	843143	Delme/sondaj makinelerinin aksam, parçaları
	843149	Ağır iş makinelerinin aksam-parçaları
	847490	Toprak, taş, cevher vb. ayıran, yıkayan vb. makinelerin parçaları
Pompa Kompresör	841391	Pompaların aksam-parçaları
	841392	Sıvı elevatörlerine ait aksam; parçalar
	841490	Hava, gaz pompası, kompresörü, vantilatör vb. aksamı, parçaları
Metal İşleme	846691	Taş, seramik, beton vb. işleyen makinelerin aksam-parçaları
	846692	Ağaç, mantar, kemik vb. işleyen makinelerin aksam-parçaları
	846693	{84.56-84.61}de ki makinelere ait aksam-parçalar
	846694	{84.62-84.63}de ki makinelere ait aksam-parçalar
	846791	Zincirli testereleere ait aksam; parçalar
	846792	Pnömatik aletlere ait aksam ve parçalar
	846799	El ile kullanılan motorlu aletlere ait aksam; parçalar
	846890	Lehim, kaynak yapmaya mahsus makine, cihazların aksamı
	851590	Elektrik, lazer, ultrasonik vb. kaynak cihazı aksam, parçaları
Gıda	843490	Sütçülükte kullanılan makine ve cihazların aksam, parçaları
	843590	Şarap, meyve suları vb. makinelere ait aksam; parçalar
	843790	Tohum ve tane işleme makinelerinin aksam, parçaları
	843890	Yiyecek/içecek sanayii makine ve cihazlarının aksam, parçaları
Reaktör Kazan	840120	İzotopik ayırım için makine ve cihazlar, bunların aksam, parçaları
	840140	Nükleer reaktörlerin aksam; parçaları
	840290	Buhar kazanı aksam, parçaları
	840390	Merkezi ısıtma kazanlarının aksam-parçaları
	840490	Buhar ve ısıtma kazanları için yardımcı cihazların aksam ve parçaları
Tarım	843290	Tarla, bahçe tarımında, ormancılıkta kullanılan makinenin aksam, parçası
	843390	Hasat makinelerine ait aksam; parçalar
	843691	Kümes hayvancılığı/civciv çıkartma makinelerinin aksam, parçaları
	843699	Diğer tarla, bahçe, kümes vb.makine ve cihazların aksam, parçaları
	847890	Tütünü hazırlayan ve işleyen makinelerin aksam, parçaları
Vana	848190	Musluklar, valfler vb. cihazların aksam, parçaları
Hadde Döküm	845490	Tav ocakları, döküm potaları, külçe kalıpları aksam-parçaları
	845590	Metalleri haddeleme makinelerinin aksam, parçaları

MAKİNE	HS6	HS6 adı
Tekstil	844820	Dokuma maddelerinden lif üreten, dokuyan, kesen makinelerin aksamı
	844832	Dokumaya elverişli lif hazırlayan makinelerin diğer aksam, parçaları
	844839	Dokumaya elver. lif hazırlayan makineler için aksam; parçalar
	844849	Dokuma makineleri/yardımcı makinelerinin aksam, parçaları
	844859	Örgü, dikiş, trikotaj makinelerinde kullanılan aksam; parçalar
	844900	Keçe, mensucat imal makinelerinin aksam, parçaları
	845190	Dokumaları yıkama, kurutma, ütöleme makinelerinin aksam, parçası
	845290	Dikiş makinelerinin mobilya, tabla, mahfaza ve diğer aksam ve parçaları
Türbin Turbojet	840690	Buhar türbinlerinin aksam-parçaları
	841090	Su türbinleri ve su çarkları için aksam; parçalar
	841191	Turbojetler/turbopropellerin aksam-parçaları
	841199	Diğer gaz türbinlerinin aksam-parçaları
	841290	Diğer motor, kuvvet üreten makinelere ait aksam, parçalar
Rulman	848291	Bilye, iğne, ve makaraların aksamı
	848299	Rulmanların diğer aksam, parçaları
Kauçuk Plastik	847790	Kauçuk/plastik eşya imal makinelerinin aksam-parçaları
Kağıt Basım	843991	Lifli selülozik maddelerden kağıt hamuru imaline için makine, cihazın aksamı
	843999	Kağıt/karton finisaj makine ve cihazın aksam-parçaları
	844090	Kitap/defter için forma, kağıt dikme, cilt makine ve cihazlarının aksam, parçaları
	844190	Kağıt hamuru, kağıt, karton işleyen makine, cihaz aksamı, parçası
	844240	Dizgi makineleri, matrisler, klişecilik makineleri vb. için aksam ve parçalar
	844391	Matbaa levha, silindir ve tabedici unsurları hazırlayan makine kullanılan aksam, parça
	844399	Baskı makinelerinin diğer maddelerden aksam, parçası
Endüstriyel Isıtıcılar	841690	Brülörlerin-mekanik kömür taşıyıcılarının aksam-parçaları
	841790	Elektriksiz sanayii, laboratuvar fırınlarının aksam, parçaları
Endüstriyel Yıkama Kurutma	842290	Bulaşık yıkama makinelerine ait aksam-parçalar
Deri	845390	Post, deri, kösele makinelerinin aksam, parçaları
Büro	847310	Yazı ve kelime işlem makinelere ait aksam, parça-aksesuarlar
	847340	Büro için diğer makine ve cihazların aksam, parçası
	847690	Otomatik satış makinelerinin aksam, parçaları
Diğer	842490	Püskürtücü, dağıtıcı, yangın söndürücülerin aksam-parçaları
	847590	Elektrik/elektronik ampul, tüp, valf montaj makineleri aksam/parça
	847990	Kendine özgü fonksiyonlu diğer makinelerin aksam, parçaları
	848390	Transmisyon mili, krank, kovan, dişli kutuları vb. parçaları
	848690	Yarı iletken disk, elektronik entegre devresi, düz panel göstergesi imal eden makinelere ait aksam, parça ve aksesuar
	848790	Bu fasılın başka yerinde yer almayan diğer makinelerin aksam, parçası

Türk makine sektörünün
DÜNÜ-BUGÜNÜ
Moment Expo'yla
arşivinizde



Moment Expo, 10 yılda 10 kitap ve yedi Almanak yayınladı. 2011’den bu yana hazırlanan Almanak’larımız Türkiye’nin Makinecileri’nin faaliyetlerini, makine imalat sektörlerinin yıllık gelişimini, Moment Expo’nun içerik özetini okuyucularıyla paylaşıyor. Sektörün arşiv belgeleri olma misyonunu üstlenen Almanak’larımız 2017’nin yıllık bilançosunu sunuyor.

www.moment-expo.com

NOTLAR

NOTLAR

The page contains a series of horizontal lines for writing notes. A large, faint, stylized watermark is visible in the background, consisting of several overlapping geometric shapes, including a large 'A' and a 'V' or 'W' shape, rendered in a light gray color.

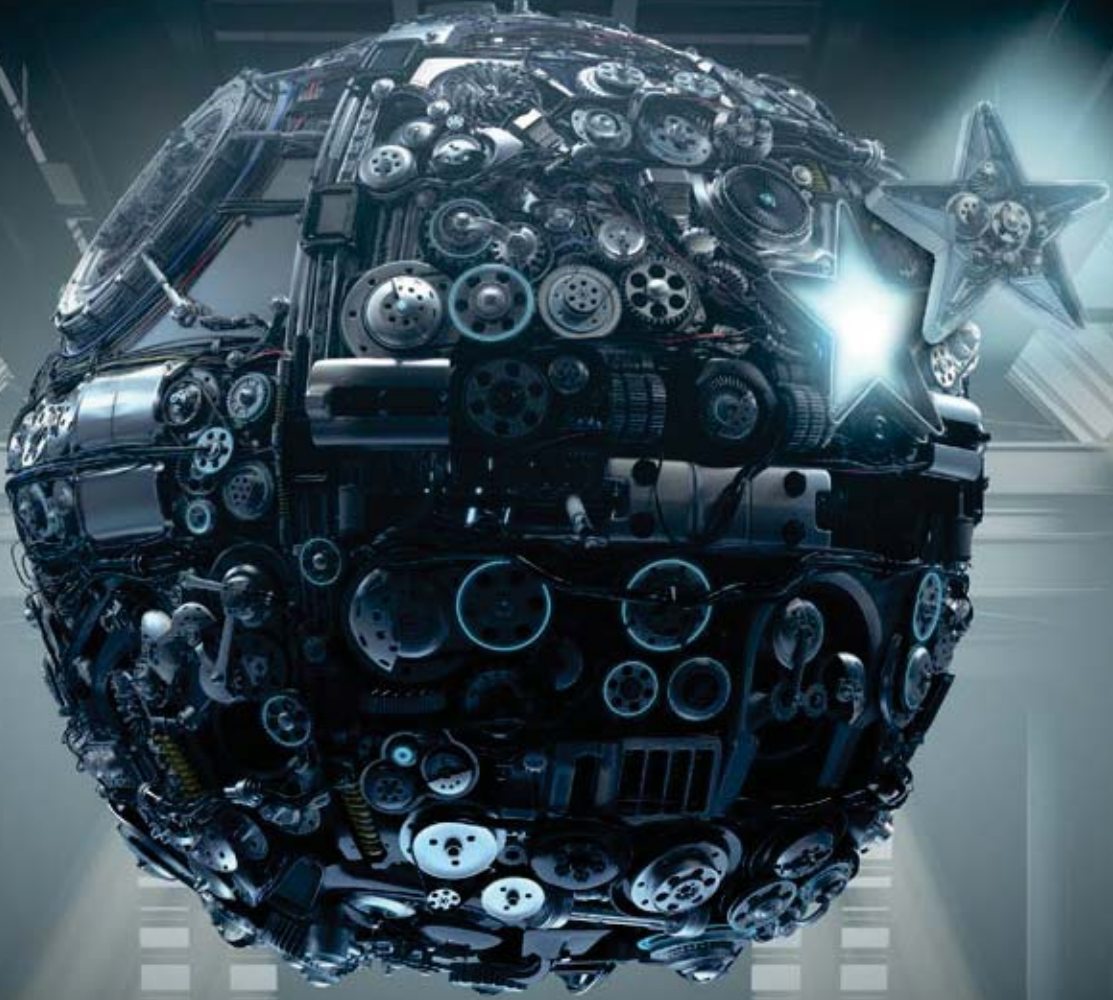
İNDER

Türkiye İş Makinaları Distribütörleri ve İmalatçıları Birliği
Turkish Construction Equipment Distributors & Manufacturers Association

Ülkemizin geleceğini inşa ediyoruz

TÜRKİYE'NİN BÜYÜME MAKİNESİ



Bizim işimiz makineler üretmek. Teknolojiyi yaşamla buluşturan, çalıştıkça değer yaratan, dünyanın 200 ülkesinde kullanılan ve ihracatı milyarlarca doları bulan makineler...

Hepimiz ayrı ayrı, bambaşka işler yapan makineler üretsek de bir araya geldiğimizde büyük bir makineye dönüşüyoruz.

Ülkemizin refahı için tıkır tıkır çalışan bir büyüme makinesine.



TÜRKİYE'NİN
MAKİNECİLERİ



Biz üretiyoruz,
Türkiye büyüyor.

www.turkiyeninmakinecileri.org