

VOYTES

Finansal Çözümleme Kuruluşu

ADANA SANAYİ ODASI SAVUNMA KÜMELENMESİ

VOYTES

Finansal Çözümleme Kuruluşu

SAVUNMA VE HAVACILIK SEKTÖRÜ STANDARTLAR / SERTİFİKASYON

STANDART/SERTİFİKASYONLARIN ÖNEMİ

Sertifika Zorunluluğu

- Uçuş yapacak sivil hava araçlarının ve parçalarının, ait oldukları ülkenin sivil havacılık otoritesi tarafından düzenlenmiş geçerli bir Uçuşa Elverişlilik (UE) belgesine/sertifikasına sahip olmaları zorunludur.

Sertifika Gerekliliği

- Standartlar tüm dünyaca bilinen ve kullanılan ortak bir dil olduğundan global pazarda kabul edilirliliği
- Uluslar arası rekabette avantajı
- İşletme itibarının ve pazar payının artırılmasını sağlar.

STANDART/SERTİFİKASYON LİSTESİ

Havacılık Standartları

1. Nadcap Akreditasyonu
2. EN ISO/IEC 17025 (Laboratuvar Akreditasyon)
3. Yönetim Sistemleri
4. Tip Sertifikası
5. AS 9100 (Havacılık ve Uzay Kalite Yönetim Sistemi)
6. Uçuşa Elverişlilik Sertifikasyonu
7. Ürün Sertifikasyonu

Savunma Standartları

1. Nadcap Akreditasyonu
2. EN ISO/IEC 17025 (Laboratuvar Akreditasyon)
3. Yönetim Sistemleri
4. Tip Sertifikası
5. Uçuşa Elverişlilik Sertifikasyonu (Askeri)
6. AQAP (NATO Kalite Gereklere)
7. Tesis Güvenlik Belgesi
8. DoD-STD, MIL-STD
9. ISO/IEC 27032, Siber Güvenlik Standardı

Nadcap, aşağıda belirtilen Özel Prosesler için denetim programları içermektedir

1	Kimyasal İşleme	<i>Chemical Processing (CP)</i>
2	Kaplamalar	<i>Coatings (CT)</i>
3	Kompozitler	<i>Composites (COMP)</i>
4	Özel İşlem Olarak Konvansiyonel İşleme	<i>Conventional Machining as a Special Process (CMSP)</i>
5	Elastomer Contalar	<i>Elastomer Seals</i>
6	Elektronikler	<i>Electronics (ETG)</i>
7	Akışkan Dağıtım Sistemleri	<i>Fluid Distribution Systems (FLUID)</i>
8	Isıl İşlem	<i>Heat Treating (HT)</i>
9	Malzeme Test Laboratuvarları	<i>Materials Testing Laboratories (MTL)</i>
10	Ölçme ve Muayene	<i>Measurement and Inspection (M&I)</i>
11	Metalik Malzeme Üretimi	<i>Metallic Materials Manufacturing (MMM)</i>
12	Metalik Olmayan Malzeme İmalatı	<i>Non Metallic Materials Manufacturing (NMMM)</i>
13	Konvansiyonel Olmayan İşleme ve Yüzey Arttırma	<i>Nonconventional Machining & Surface Enhancement (NMSE)</i>
14	Metalik Olmayan Malzeme Testi	<i>Non Metallic Materials Testing (NMMT)</i>
15	Tahribatsız Test	<i>Nondestructive Testing (NDT)</i>
16	Yapıştırıcılar	<i>Sealants (SLT)</i>
17	Kaynak	<i>Welding (WLD)</i>
18	Havacılık ve Uzay Kalite Sistemleri	<i>Aerospace Quality Systems (AQS)</i>

Nadcap Akreditasyonu

Nadcap, Ulusal Havacılık-Uzay ve Savunma yüklenicilerinin Özel Üretim Proseslere ait akreditasyon programıdır ve tüm havacılık sektörü otoriteleri tarafından tanınmaktadır.



YÖNETİM SİSTEMLERİ

ISO 9001, Kalite Yönetim Sistemleri

ISO 10002, Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi

ISO 14001, Çevre Yönetim Sistemleri

OHSAS 18001, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri

ISO 27001, Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi

ISO 50001, Enerji Yönetim Sistemi

TİP SERTİFİKASI

Tip Sertifikası (TC; Type Certificate): İlk tasarımda uygulanan sertifikadır.

Üreticinin, o ürün grubunu, taleplere uygun şekilde üretebilecek olanak ve koşullara sahip olduğunu belgelemektedir.

Tip sertifikası, bir ürünün ilgili teknik düzenlemeleri ve güvenlik gereksinimlerini asgari olarak karşılaması ile verilen onay belgesidir.

Örneğin; havacılık sektöründe bir uçağın/parçanın uçuşa elverişliliği düşünülmenden önce ilk olarak Tip Sertifikası ile uyumuna dikkat edilmelidir; yani uçağın yapısı ve monte edilen parçalar tip sertifikası içindeki çizim ve spesifikasyonlar ile uyumlu olmalıdır.



AS 9100, Havacılık ve Uzay Kalite Yönetim Sistemi

AS 9100, Uluslararası Havacılık-Uzay Kalite Grubu (IAQG) ve havacılık sektörünün lider şirketleri tarafından, havacılığın tüm alanlarında üstün teknoloji standartlarını teşvik etmek üzere geliştirilmiştir.

AS 9100'e göre belgelenen kuruluşlar, onaylı tedarikçi olarak IAQG'nın **OASIS** (Online Aerospace Supplier Information System) veri tabanına kaydedilir.



Özet Olarak AS 9100 Standardının Ana Konuları

1. Ürünlerin, kullanım ömürleri boyunca, fonksiyon ve yapım aşamalarının izlenmesi
2. Kullanılan hammadde ve prosedürlerin, araçların, personelin niteliklerine ilişkin izlenebilmesi
3. Müşteriler ve yetkililerin gereklerine uyumlu hale getirilmesi için emniyet ve fonksiyon tanımı
4. Risk analizi ve değerlendirmesi

AS 9100 ve AS 9100 Bazlı Standartlar ve İçerikleri

AS 9100 Kalite Yönetim Sistemi	Havacılık/uzay endüstrisi için parçalar, komponentler ve gruplar da dahil olmak üzere tasarım ve üretim yapan bütün kuruluşlara uygulanabilir.
AS 9110 Kalite Yönetim Sistemi	Havacılık/uzay endüstrisindeki tamir ve bakım kuruluşları için uygulanabilir.
AS 9120 Kalite Yönetim Sistemi	Havacılık/uzay endüstrisi için üretilmiş parçaları stoklayan veya dağıtımını yapan bütün kuruluşlara uygulanabilir.

AS 9100'ün Dünya'daki Geçerliliği

AS 9100	Amerika'da	www.standards.sae.org
EN 9100	Avrupa'da	www.asd-stan.org
JIS Q 9100 (eki; SJAC)	Asya Pasifik'te	www.jsa.or.jp/top.asp

PART 21 (UÇUŞA ELVERİŞLİLİK VE ÇEVRE SERTİFİKASYONU)



Türkiye Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü de SHY-21 (Sivil Havacılık Yönetmeliği-21) olarak aynı şekilde değerlendirmektedir.

➤ Üretim ve tasarım onayı almak için başvuru yapılması gereken kurumlar:

1. Amerika Birleşik Devletleri'nde FAA (Federal Aviation Administration)

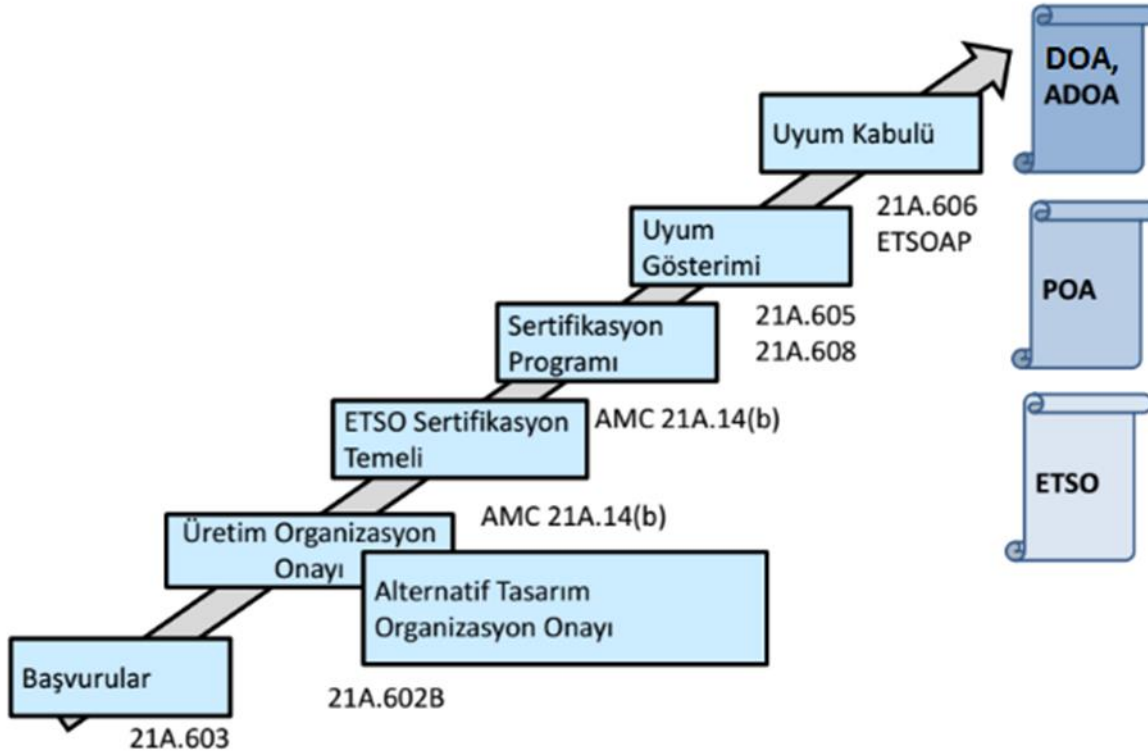
Türk şirketlerin FAA'ya başvurabilmeleri için Amerika'da şirketlerinin bir şubesini kurmaları gerekmektedir.

2. Avrupa'da EASA (European Aviation Safety Agency)

EASA ile SHGM arasında "WA - Working Arrangement (Çalışma Sözleşmesi)" imzalandığı için Türk şirketleri EASA'ya başvuru yapabilmektedirler.

➤ Askeri Havacılıkta da **EMAR Part-21** olarak geçmektedir.

TEKNİK STANDART TALİMATI (ETSO)



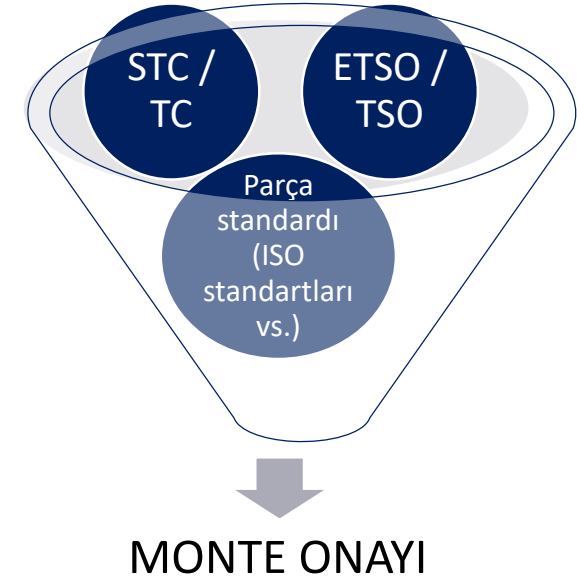
ETSO yetkilendirmesine sahip olabilmek için

- POA (Üretim Organizasyon Onayı) ve
- DOA (Tasarım Organizasyon Onayı) onaylarının alınması gerekmektedir.

ETSO yetkilendirmesine sahip olmak, parçanın ilgili Teknik Standart Talimatına uygun olduğunu, minimum performans gereksinimlerini karşıladığını ve başvuru sahibinin bu parçayı üretmek için yetki sahibi olduğu anlamına gelmektedir.

PARÇANIN MONTE ONAYI İÇİN GEREKLİLİKLER:

1. Hava aracının **Tip Sertifikasyon (TC)** veya **Tamamlayıcı Tip Sertifikasyon (STC)** süreci içerisinde parça ve cihazların onaylanması
2. **TSO / ETSO (Teknik Standart Talimatı)** sahibi olan parça ve cihazların ilgili Ülkedeki Havacılık Otoritesinden Yetkilendirmesinin onayının alınması (POA, DOA onayı)
3. Standart parçanın (perçin, somun, vb) kabul edilmiş standartlara göre üretilmiş olması



Hava Aracı Tip Sertifikası (TC)
Major Değişiklik Onayı (Tamamlayıcı Tip
Sertifikası-STC)
Tasarım Organizasyon Onayı (DOA)
Üretim Organizasyon Onayı (POA)

**Hava Aracı
Üreticileri**
STC Sahipleri

Hava Aracı Üreticisi DOA Altında Tasarım
ve Üretim
ETSO için Alternatif DOA onayı
Üretim Organizasyon Onayı (POA)
OEM Onayları
AS 9100, vb.

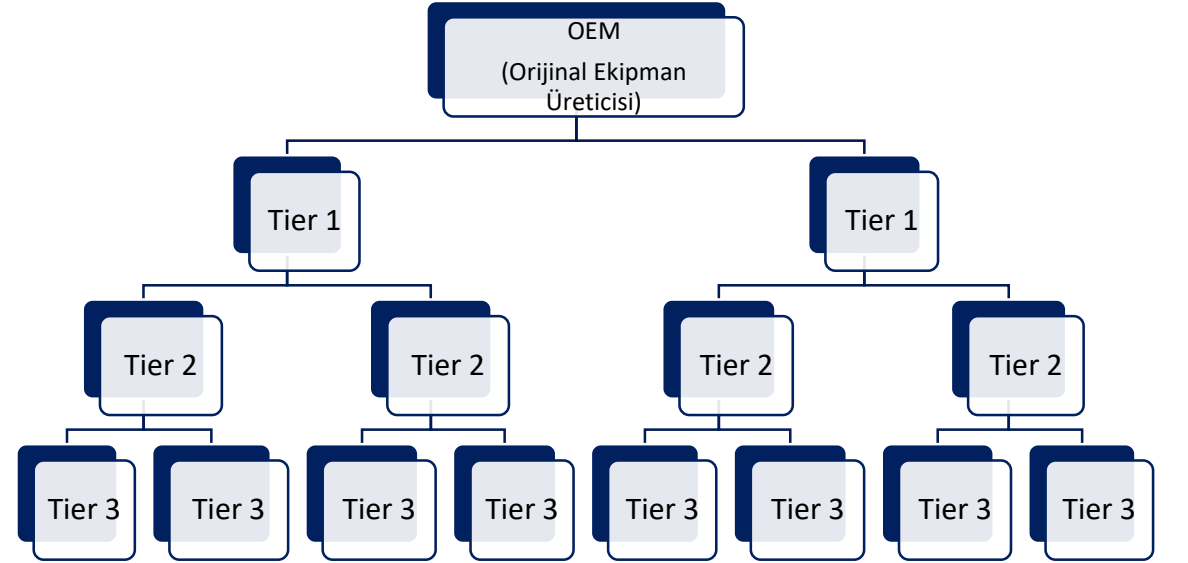
Alt Yükleniciler
Tier 1 (Anahtar Üretici)
Tasarım ve Üretim
Sistem/Parça/Cihaz

Tier 1 şemsiyesi altında
Tasarım ve Üretim
Tier 1 denetimleri
AS 9100, vb.

Tedarikçiler
Tier 2, Tier 3, Tier 4
(Yan Sanayiciler)

Tier 1 için detay parça üreticileri

Tedarikçi Seviyeleri



ÜRÜN SERTİFİKASYONU

➔ Ana gruplar altında ISO (Uluslararası Standart), EN (Avrupa Standardı) ve TS (Türk Standardı) ile başlayan ve standart kod numarası ile tanımlanan **yaklaşık 20.000 tane** Uluslararası Standart mevcuttur. Bunlar içinde Havacılık sektörüyle ilgili parçalara ait yüzlerce standart vardır. Standartlar ürüne ve prosese göre değişiklik göstermektedir.



➔ Bunlara ek olarak ülkelerin uluslararası standartlara uygun olarak kendileri için oluşturdukları standartlar bulunmaktadır. **CE** (Avrupa), **SASO** (Suudi Arabistan), ve ABD tarafından kullanılan **DoD-STD** (Department of Defence Standard) ve **MIL-STD** (Military Standard) bunların bazılarıdır.



الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة
Saudi Standards, Metrology and Quality Org.

Standart Adı	Uygulama Alanı
AQAP 2105	Dağıtılabılır Kalite Planları
AQAP 2110	Tasarım, Geliştirme, Üretim
AQAP 2120	Üretim
AQAP 2130	Muayene ve Test
AQAP 2131	Son Muayene
AQAP 2210	2110'a Yazılım İlavesi. Bilgi Teknoloji Hizmetleri, Yazılım Tasarım ve Üretimi
AQAP 2310	Havacılık, Uzay ve Savunma Tedarikçileri için kalite yönetim sistem gereklilikleri

AQAP (Müttefik Kalite Güvence Yayınları)

NATO'nun askeri alanda kalite gerekleri için yayınlamış olduğu standarttır.

TESİS GÜVENLİK BELGESİ

Bir tesiste bulunan veya bulunabilecek gizlilik dereceli bilgi, belge, proje ve malzemenin fiziki güvenliklerinin sağlanması için, tesisin bulunduğu yer ve çevre şartları ile maruz kalabileceği dış ve iç tehditler göz önüne alınarak projelendirilmiş olan koruma önlemlerinin T.C. Milli Savunma Bakanlığı tarafından denetlenerek uygun bulunduğunu belirten ve bu kurallara uyan firmaya verilen belgeye denir.

Zorunluluk !

Milli Gizli Tesis Güvenlik Belgesi

Türk Silahlı Kuvvetlerine savunma sanayi ile ilgili silah, araç, gereç ve her çeşit lojistik ihtiyaç maddelerinin tedarik hizmetlerini sunan firmalar Tesis Güvenlik Belgesini almak zorundadır.

NATO Gizli Tesis Güvenlik Belgesi

Yürürlükte bulunan NATO Güvenlik Talimatı da, NATO ile ilgili faaliyet gösteren kurum ve kuruluşların, Tesis Güvenlik Belgesi almak zorunda olduklarını belirtmektedir.

SİBER SAVUNMA

Siber Terörizm

Belirli bir politik ve sosyal amaca ulaşabilmek için bilgisayar sistemlerinin bireylere ve mallara karşı, bir hükümeti veya toplumu yıldırma, baskı altında tutma amacıyla kullanılmasıdır.

Siber Savaş

Devlet destekli siber saldırıdır. Siber savaş kavramı giderek artan şekilde devletlerin ilgisini çekmekte ve bu yeni savaş türü çeşitli ülkelerin güvenlik stratejilerinde yer almaktadır.

Siber Savunma Alanında Yararlanılan Standartlar

- ISO/IEC 27001, Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi
- ISO/IEC 27002, 27001 standardında yer alan güvenlik önlemlerinin detaylı açıklamaları ve iyi uygulamalarını içermektedir.
- ISO/IEC 27032, Siber Güvenlik Standardı



VOYTES

Finansal Çözümleme Kuruluşu

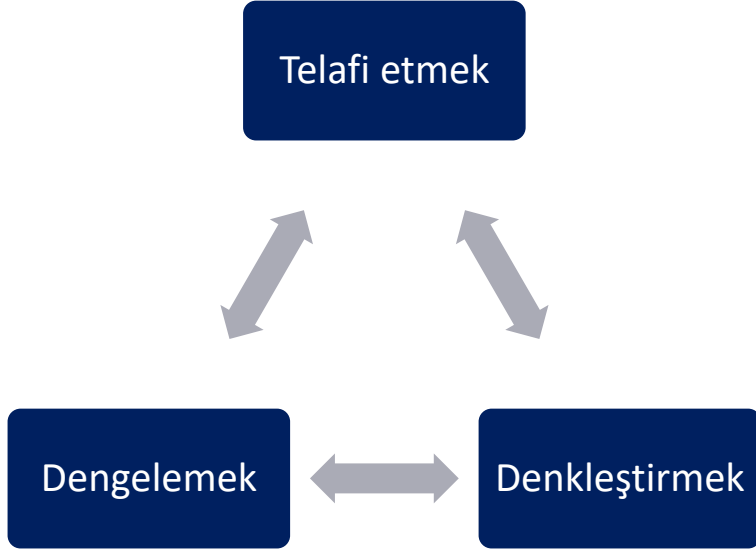
OFFSET UYGULAMALARI

OFFSET KAVRAMI NEDİR?

Bu terim ticari ilişkiler alanına taşındığında;

karşılıklı telafi edici ticaret olarak sınıflandırılabilir ve bazen alıcı-satıcı dışında üçüncü tarafları da içine alabilecek çeşitli karmaşık ticari ve ekonomik işlemleri tanımlar.

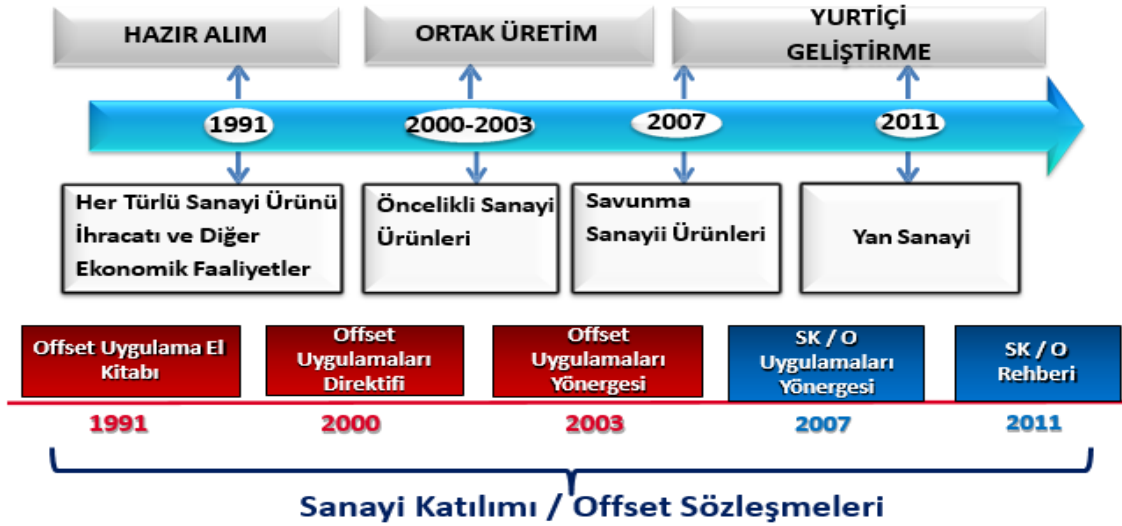
Offset özellikle savunma ve havacılık gibi ileri teknoloji gerektiren projelerde, yapılacak döviz ödemelerinden dolayı, ülkenin ödemeler dengesinde meydana gelebilecek açıkları kısmen ya da tamamen telafi etmek amacıyla, anlaşma gereğince, Türkiye'den yapılacak savunma alanına yönelik ihracat ve diğer döviz kazandırıcı işlemlerin tümüne verilen isimdir.



OFFSET YASASI NEDİR?

Askeri teçhizat, havaalanı, nükleer santral ve uçak alımları ihaleleri gibi geniş hacimli ihalelerde ülkeler tarafından en az yüzde 50 katkı payı zorunluluğu içeren yasalar çıkartılmaktadır. Bu yasalara offset yasası, uygulamalarına ise offset uygulamaları denmektedir.

Offset uygulamaları hedefler, ihtiyaçlar ve stratejilere göre ülkeden ülkeye ve hatta aynı ülkede projeden projeye değişiklik gösterebilmektedir. Offset, ülkelerin **yeni yetenek kazanımı** ve **ihracat potansiyelinin artırılmasının** en etkili araçlarından biridir.



Türkiye’de Offset yasası, Savunma Offset Yönergesi(2007) adında geçmekte ve Offset uygulamaları Savunma Sanayi Müsteşarlığı dahilinde değerlendirilmektedir.

Türkiye’deki Uygun Offset konuları ise İhracat, Teknoloji Transferi, Ar-Ge, Eğitim, Yatırım ve Ortak Üretim başlıkları altında toplanmaktadır.

OFFSET UYGULAMALARI HANGİ KONULARI KAPSAR?

- a) Yeni veya tevsi, yabancı **sermaye yatırımları**,
- b) **Teknoloji, lisans ve know-how transferi**,
- c) Kalifiye işgücü yaratmak amacıyla masrafı ilgili Yabancı Firmaya ait olmak üzere, ilgili Yabancı Firmaca T.C. vatandaşlarının yararlanması için sağlanan ve SSM tarafından onaylanan **yurtiçi ve yurtdışı eğitim imkanları**,
- d) Türkiye'deki üniversite ve/veya diğer araştırma kuruluşlarına yaptırılacak **ARGE çalışmaları**,
- e) Türkiye'deki sanayii kuruluşlarına, prototip geliştirmek amacıyla yaptırılacak ARGE çalışmaları ve/veya bu kuruluşlarda **ARGE birimleri oluşturulması amacıyla yapılacak yatırımlar**,
- f) SSM tarafından önceden onaylanmak kaydıyla, Türkiye'de teknolojik gelişimi ve ürünlerinin ihracatı öncelikle desteklenen sektörlerde faaliyetlerde bulunan imalatçı şirketlerin dış pazarlarda ürünlerini pazarlamak amacıyla dış ülkelerde kurdukları, kısmen veya tamamen ortak oldukları yabancı şirketlere ilgili Yabancı Firmanın yaptığı **ortaklık yatırımları**,

OFFSET UYGULAMALARI HANGİ KONULARI KAPSAR?

- g) SSM tarafından yürütülen projelerde savunma yan sanayii ürünlerinin ilgili firmanın ülkesinde doğrudan veya dolaylı olarak savunma sektöründe pazarlanmasını amaç edinen ve Türk savunma sanayii ve/veya savunma yan sanayii şirketlerinin ortak oldukları yabancı şirketler yoluyla yapılan **mal ve hizmet ihracı**,
- h) Yeni veya tevsî yatırımlar sonucunda gerçekleştirilecek mal ve hizmet ihracı ile uzun dönemde ortaya çıkabilecek diğer alternatif **ihracat imkanları**,
- ı) SSM tarafından yürütülmekte olan projeler çerçevesinde, savunma sanayii veya savunma yan sanayii firmalarınca yapılacak ihracat ve başka ülkelerin Savunma Bakanlıkları ile uluslararası savunma kuruluşlarına doğrudan veya dolaylı olarak yapılacak **makina, teçhizat, yedek parça satışları**,
- j) Türk bandıralı deniz nakliyat araçlarının kullanılması durumunda net bazdaki **sigorta bedelleri, nakliye ve navlun giderleri**.

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE OFFSET İŞLEMLERİNİN UYGULANMA NEDENLERİ

Finansman

- Ticari kredi ve döviz bulmanın güç olduğu dönemlerde ithalat finansmanının veya döviz çıkışının azaltılması

İstihdam

- Yeni ihracat imkânlarının yaratılması veya yeni sanayilerin geliştirilmesi, yeni sanayi kollarında istihdam sağlanması

Yerli Sanayi İş İmkânı

- Dünyadaki fiyat düşüşlerinden veya Pazar daralmasından kaynaklanan stokların eritilmesi veya bu nedenle atıl kapasite oluşan yerli sanayiye iş imkanı sağlanması

Siyasi ve Ekonomik

- Ödemeler dengesinin iyileştirilmesine yönelik siyasi ve ekonomik politikalar

Ticari Kısıtlamalar

- Kota benzeri ticari kısıtlamaların aşılması

Teknoloji

- Teknoloji yenileme veya yeni teknoloji edinme çabası

Kısıtlamaların Aşılması

- Sanayileşmiş ülkelerce oluşturulan korumacılığın aşılması

OFFSET UYGULAMALARININ AVANTAJLARI NELERDİR?



- Kamu harcamalarının bir bölümünü telafi etmek



- İhracatçılarımızın yeni dış pazarlara açılmalarına ve/veya mevcut dış pazarlarda ihracat artışı kaydetmelerine imkân sağlamak,



- Yabancı sermaye girişinde artış sağlamak



- Yeni istihdam olanakları yaratmak,



- İç pazarın ve dış ticaretin dinamizmini artırmak,



- Teknoloji transferi yoluyla üretim kalitesinin artırılmasına yardımcı olmak,



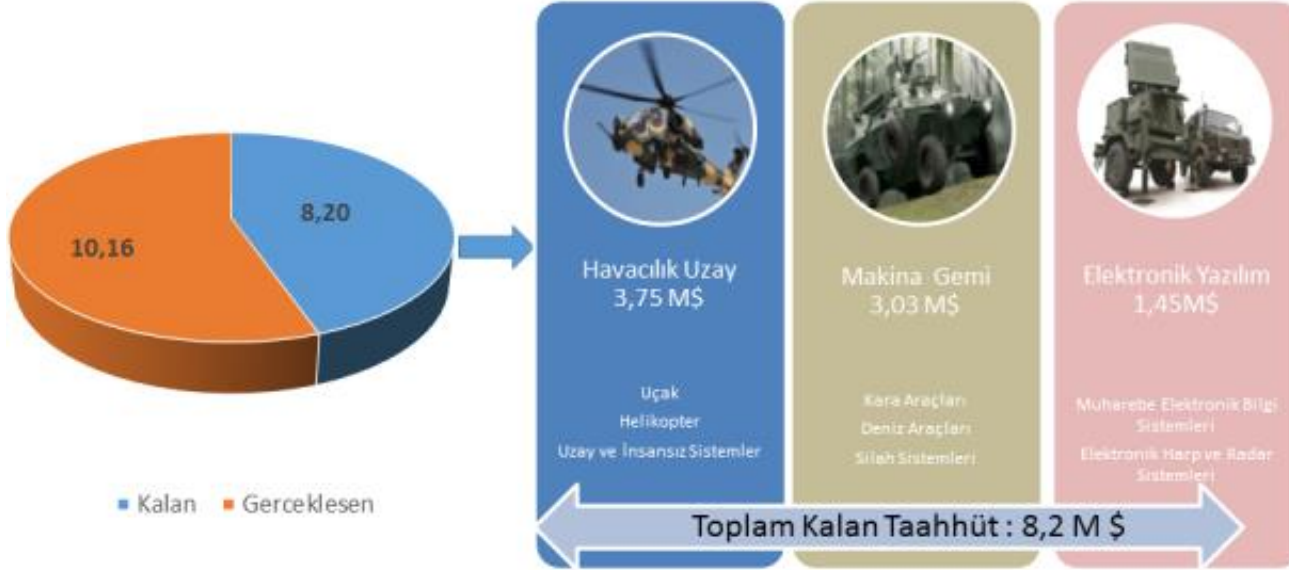
- Sağlanan yurt içi ve yurt dışı eğitim olanaklarıyla kalifiye işgücünün niteliğini ve niceliğini artırmak,



- Döviz girdilerini artırarak, ödemeler dengesindeki açığın azaltılmasını sağlamaktır.

TÜRKİYE TOPLAM OFFSET YÜKÜMLÜLÜĞÜ

Toplam Offset Yükümlülüğü: 18,36 Milyar Dolar



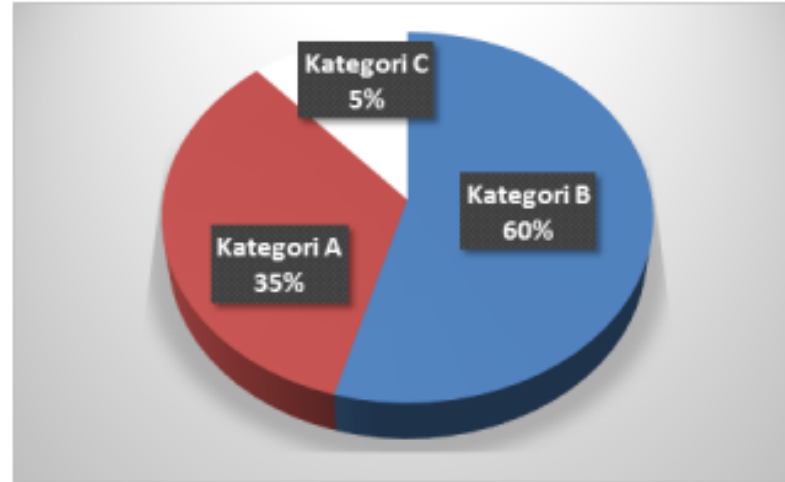
Türkiye'nin toplam offset yükümlülüğü 18,36 Milyar dolardır.

Bu miktarın 10,16 Milyar doları günümüze kadar tamamlanmış olup **8,2 milyar doları** firmalarımız için ciddi bir Pazar oluşturacaktır.

TÜRKİYE TOPLAM OFFSET YÜKÜMLÜLÜĞÜNÜN Sanayi Katılımlı Offset Kategorilerine Göre Dağılımı



Bakiye SK/O Yükümlülüğü
Kategorilere Göre Dağılımı



VOYTES

Finansal Çözümleme Kuruluşu

EYLEM PLANI

Firmaların havacılık ve savunma sanayinde üretim fırsatlarını arttırmak amacıyla;
Türk Silahlı Kuvvetleri(TSK)'nin ihtiyaç duyduğu ve yurtdışına bağımlı yedek parça ihtiyaçlarının karşılanması için TSK'nın ilgili Kuvvet Komutanlıkları ile üretime yönelik koordinasyon sağlanacaktır.



Küme Yönetimi ile birlikte, MSB Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü ziyareti gerçekleştirilecek, Askeri Fabrikalarca üretilemeyen ürünlerin UR-GE projesi kapsamındaki firmalar tarafından üretilmesi için gerekli koordinelerde bulunulacaktır.





Uluslararası iş olanakları için Airbus, Boeing, GE, Lockheed Martin, Skorsky ve diğer kilit yabancı havacılık ve savunma sanayinde büyük çaplı üretimler gerçekleştiren firmalar ile UR-GE projesi kapsamındaki firmaların iş geliştirme görüşmeleri yapabilmesi için gerekli koordinasyon sağlanacaktır.

Ülkemiz tarafından üretiminin yapılması öngörülen havacılık ve savunma sistemlerine ait OFFSET projelerinin tespiti yapılarak küme üyesi firmaların söz konusu üretimleri yapması teşvik edilecektir.





TUSAŞ, TEİ, Roketsan, Havelsan, Aselsan ve HTR gibi Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfının şirketleri ziyaret edilerek özellikle yeni geliştirilmekte olan silah sistemlerinin alt grup üretim ihtiyaçları hakkında UR-GE projesi kapsamındaki firmaların bilgilendirilmesi yapılarak söz konusu sistemlerin alt grup üretimleri ya da alt grup sistem geliştirilmesi teşvik edilecek.

BMC, FNSS, OTOKAR, KATMERCİLER, NUROL gibi firmaların mevcut ve yeni hayata geçirilecek savunma sanayi projeleri irdelenerek, ihtiyaç duyulan parça, ünite ve sistemlerin üretilmesine yönelik araştırmaların yapılarak üye firmaların bilgilendirilmesi sağlanacaktır.





Kara, Deniz, Hava, Jandarma ve Sahil Güvenlik Lojistik Komutanlıklarının özellikle yurtdışından temin ettikleri yedek parça üretimlerinin UR-GE projesi kapsamındaki firmalar tarafından üretilmesi amacı ile ilişkiler geliştirilecektir.

Ankara, İstanbul, Eskişehir, İzmir ve yurtiçi diğer havacılık kümelenmeleri ile tecrübe paylaşımlarının arttırılabilmesi için, kümelerin danışman ve genel koordinatörleri ile karşılıklı ziyaret ve toplantılar planlanacak ve icrası gerçekleştirilecektir.



Avrupa ülkeleri ve ABD başta olmak üzere diğer ülkelerdeki havacılık ve savunma kümelenmeleri ile irtibat ve iletişim sağlanarak, karşılıklı işbirliğini geliştirme yönünde faaliyetler gerçekleştirilecektir.



Teşekkürler

VOYTES
Finansal Çözümleme Kuruluşu

İLETİŞİM İÇİN

0212 659 39 50
proje@voytes.com