



**ARIS**  
— MAKİNE —





# İÇİNDEKİLER

INDEX

<b>FİRMAMIZ</b> OUR COMPANY	2-3
<b>İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKASI</b> OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY POLICY	4-5
<b>VİZYON-MİSYON-KURUMSAL DEĞERLERİMİZ</b> OUR CORPORATE VALUES	6-9
<b>BİTKİSEL YAĞ FABRİKALARI</b> VEGETABLE OIL MILLS	10-15
<b>MADENİ YAĞ FABRİKALARI</b> MINERAL OIL FACILITIES	16-19
<b>ATIK MOTOR YAĞI TESİSİ</b> WASTE ENGINE OIL FACILITIES	20-25
<b>YEM FABRİKALARI</b> FEED MILLS	26-29
<b>ÇAMUR KURUTMA</b> SLUDGE DRYING FACILITIES	30-33
<b>YENİLENEBİLİR ENERJİ</b> RENEWABLE ENERGY	34-51
<b>SİLO VE TANKLAR</b> TANK AND SILO	52-57
<b>REAKTÖR</b> REACTOR	58-61
<b>MAKİNE VE EKİPMANLAR</b> MACHINE AND EQUIPMENT	62-65
<b>PROSES</b> PROCESS	66-71
<b>ÇELİK KONTRÜKSİYON</b> STEEL CONSTRUCTION	72-75
<b>VİNÇ KİRALAMA</b> CRANE RENTAL	76-79



FİRMAMIZ  
OUR COMPANY





## Firmamız;

1960 yılında Mustafa PEKÖZCAN tarafından torna ve kaynak atölyesi olarak iş hayatına ilk adımını atmıştır. 1980 yılında Faruk PEKÖZCAN işletmesiyle ARİŞ MAKİNE KAZAN VE ÇELİK KONSTRÜKSİYON İNŞ. SAN. olarak sektörde yerini almıştır. Sürekli değişen teknolojiye ayak uydurarak hızla gelişen ARİŞ MAKİNE, 2006 yılında kurumsallaşarak Limited şirket olmuştur. 1500 m<sup>2</sup>'lik yeni tesisi ve son teknolojik makine parkuru ile her türlü talebe cevap vererek müşterilerine en iyi hiz-

## Our Company;

Our company has stepped in the business life in 1960 as a lathe and welding workshop through the attempts of MUSTAFA PEKOZCAN. In 1980, it has taken its part in the industry as AR-IS MAKINE KAZAN VE CELIK KONSTRUKSIYON INS. SAN. by the administration of FARUK PEKOZCAN. AR-IS, that rapidly develops by keeping pace with the continuously changing technology, has become a limited company through institutionalizing in 2006. It is carrying out its operations in order to provide the best service to its customers by responding to all kinds of demands with its new facility of 1500 m<sup>2</sup> and its premium machinery.

AR-IS, as its main subject of activity, produces all kinds of machines and equipments required by oil, feed, rice factories and other industrial institutions. It performs the manufacture and assembly works of turn-key vegetable oil, mineral oil, feed factories, vertical deodor-

meti sunabilmek için çalışmalarını sürdürmektedir.

ARİŞ MAKİNE, ana faaliyet konusu olarak; yağ, yem, çeltik fabrikalarına ve diğer sanayi kuruluşlarına ihtiyaç duyulan her çeşit makine ve ekipmanı üretmektedir.

Ürün yelpazesi içinde; anahtar teslim bitkisel yağ, madeni yağ, yem fabrikaları, dik deoderize kazanları, rafine (batch sistem) kazanları, rafine montajı, ham yağ ünitesi imalat ve montajı, ekstraksiyon kazanları,

ization cauldrons, refining (batch system) cauldrons, raw oil units, extraction cauldrons, roasting (cooking) trays, hot oil cauldrons, vertical and horizontal spirals, conveyor bands, elevators, garbage purifiers, baraban, evrika, stainless and carbon steel silos, stainless and carbon steel storage tanks, stainless and carbon steel cauldrons, stainless and carbon steel mixers, steel construction structures, steel construction roofs, and various machines and equipments.

AR-IS has added new products to its product range in recent years, and it is setting up the silos and equipments, conveyor systems, steel construction structures and roofs, bigbag packaging systems, manufacture, assembly, isolation, automation and commissioning systems within the waste water treatment and treatment sludge thermal drying facilities.

ekstraksiyon montajı, kavurma (pişirme) tavaları, kızgın yağ kazanları, dik ve yatay helezonlar, konveyör bantlar, elevatörler, çöp sasör, baraban, evrika, paslanmaz ve karbon çelik silo imalatı, paslanmaz ve karbon çelik stok tankları imalatı, paslanmaz ve karbon çelik kazan imalatı, paslanmaz ve karbon çelik karıştırıcılar, çelik konstrüksiyon yapılar, çelik konstrüksiyon çatılar, çeşitli makine ekipmanlarının imalat ve montaj işlerini yapmaktadır.

ARİŞ MAKİNE, son yıllarda geniş ürün yelpazesine yenilerini ekleyerek atık su arıtma ve arıtma çamuru termal kurutma tesisleri dahilindeki silo ve ekipmanları, taşıyıcı sistemleri, çelik konstrüksiyon yapı ve çatıları, bigbag torbalama sistemleri, imalat, montaj, izolasyon, otomasyon ve devreye alma sistemlerini kurmaktadır.

Ayrıca 2014 yılında firma bünyesine katmış olduğu 60, 35, 25 Tonluk mobil vinç ve Fly Bom Platform araçları ile tüm Trakya Bölgesinde hizmet vermektedir.

ARİŞ MAKİNE, 2015 yılı içinde AR-GE çalışmalarına başlamış olduğu "Yenilenebilir Enerji Sistemleri" ile ilgili de üretim ve projelendirme çalışmalarına hız vermiştir. Genç, dinamik, konusunda uzman ve hedef odaklı çalışan, tecrübeli kadrosu ile Ülkemizde ve Dünya çapında Yenilenebilir Enerjisi Sistemleri üzerinde proje geliştirme, yatırım planlama ve anahtar teslim proje hizmetleri ile eksiksiz hizmet ve kaliteyi ön planda tutarak sektörde öncü olmayı hedeflemiştir. Yurtiçi ve Yurtdışında yeni iş istihdamları sağlayan, çeşitli üretimler ve yatırımlar yapan bir güç haline gelmiştir.

Moreover, it is providing service in the whole Thrace area by the mobile cranes of 60, 35 and 25 tons, and fly bom platform vehicles incorporated to the company in 2014.

AR-IS has accelerated its production and project design operations relevant to "Renewable Energy Systems" whose re-de operations have started in 2015. Along with its young, dynamic, target focused, experienced and specialized staff, it has become a power in the provision of new employments within the country and abroad and in the performance of various productions and investments relevant to project development, investment planning and turn-key project services on Renewable Energy Systems by aiming to be a leader in the industry by keeping complete service and quality at the forefront.



İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKASI  
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY POLICY





## İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKASI

60 yıla yaklaşan tecrübemizle, yurt- içinde ve yurtdışında anahtar teslim fabrika kurulumu ve projelendirme konusunda sektörün önde gelen ve güvenilir firması olan ARİŞ MAKİ- NE'nin benimsemiş olduğu İş Sağlığı ve Güvenliği politikası insana duyulan saygıya dayanmaktadır. Bu doğrultu- da;

- Yasal Mevzuat ve Şartlara Uyarak, Ekip Ruhuna İçerisinde İnsan Sağlığını Korumak,
- Güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı temin etmek için tüm çalışanlarımızı

eğitimler yardımıyla bilinçlendirerek kendilerinin, diğer çalışanların ve ziyaretçilerin sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atmamayı temel görev olarak benimsetmek,

- Faaliyetlerimizi yürütürken ortaya çıkabilecek olası tehlikeli durum ve davranışlar ile ilgili risk değerlendirmelerini sistematik bir şekilde yaparak önleme kültürünü yerleştirmek ve riskleri kontrol altına alarak İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemini sürekli iyileştirerek örnek bir şirket olmaya devam etmeyi İş Sağlığı ve Güvenliği Politikamız olarak taahhüt ederiz.

## OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY POLICY

The Occupational Health and Safety Policy adopted by ARİŞ MAKİNE, which is the leading and reliable company of the industry on turn-key factory set up and project design in the country and abroad with its experience of about 60 years, is based on the respect towards human.

In this direction, we commit as our Occupational Health and Safety Policy,

- Preserving the human health with a team spirit by conforming to legal legislations and terms,
- Adopting as basic duty not to en-

danger the health and security of employees and visitors by raising the awareness of the employees through trainings in order to provide a secure and healthy working environment,

- Placing a prevention culture by systematically performing risk assessments regarding the possible dangerous statuses and behaviors that may arise during the performance of our activities, and continuing to be a model company by continuously improving the Occupational Health and Safety Management System as taking the risks under control.



VİZYON - MİSYON

KURUMSAL DEĞERLERİMİZ





## Vizyonumuz

- Kaliteyi bir yaşam biçimi olarak benimseyen, doğruluk ve güveni en önemli değerleri olarak koruyan ARİŞ MAKİNE kuruluşundan bu yana “insana saygıya” dayanan yönetim anlayışı ile taahhüt ederek yürüttüğü fabrika kurulum ve proses işleri ile sektörün saygın şirketleri arasında adını farklı bir konuma yerleştirmiştir. ARİŞ MAKİNE’de istihdamdan işletmeye kadar her şey vizyon ve değerler tarafından tanımlanır.
- Üstlendiği görevlerde farklılıklar yaratarak kalıcı eserler yaratma hedefi ile kalite ve uygulama süresi açısından üstün başarı ile yürüten bir işletme olma özelliğimizi korurken, çağdaş ve modern Türkiye için ülkemiz ekonomisine katkımızı sürekli olarak arttırmaktayız,
- İmalat sektöründe verimlilik, kalite, iş ve çalışan güvenliği konularında standartları belirleyen Türkiye’nin en güvenilir şirketleri arasında yer alma hedefi ve bilinci ile çalışmalarımızı sürdürmekteyiz,
- Geleceğimizi bugünden şekillendiriyoruz. Varlık nede-nimiz olan müşterilerimize güvenli yapılar, mekânlar ve karlı yatırım fırsatları yaratmaktayız,
- Dünya ve ülke çapında öncü, girişimcilik ruhu taşıyan, ilk ve örnek olma özelliği taşıyan fabrika tasarımları ve geliştirdiğimiz projeler ile ülkemizin önemli tesisleri inşa etme bilinci ve sorumluluğunu taşımaktayız,

## Misyonumuz

- Müşterilerimizin beklentilerini istikrarlı kalite anlayışı

ile karşılayarak değer yaratmayı esas alan kurumsal yapımız müşteri odaklı çalışma stratejimiz ve rekabetçi büyüme potansiyelimiz ile “en iyi” şekilde değerleri yönetmek.

- Mühendislik ve yönetim bilimlerindeki en son teknolojik olanakları kullanılarak daima yüksek kalite sağlayan ARİŞ MAKİNE standartları uluslararası kabul görmüş kalite standartlarına dayanmaktadır. ARİŞ MAKİNE gelişen imalat teknolojilerine uygun olarak üretimini sürdürmektedir. Müşteri memnuniyetini ön planda tutmak ve mükemmelleşme anlayışını esas alarak, insana, doğaya, çevreye ve topluma saygılı olarak sürdürmek, üstün nitelikli yapı anlayışını, kursuz altyapı sistemleriyle birleştirme hedefini taşımaktadır.
- Günümüz için ve gelecek kuşaklara karşı sosyal sorumluluğu yerine getirmeyi kurum kültürünün bir parçası olarak konumlandıran ARİŞ MAKİNE, çalışmalarını planlarken, süreklilik ilkesini ön planda tutmakta, sosyal sorumluluğun sürdürülebilir projelerden oluşmasının, Türkiye ve dünya için sağlanacak fayda açısından önemli olduğuna inanmaktadır. Çalışmalarında bu ilkeyi temel almakta ve toplumsal projelerinde sürdürülebilir çevre konusuna odaklanmaktadır. Misyonumuz, çevre koruma bilinciyle davranarak örnek projeler ile bu bilinci yayarak üretim sektöründe önder bir yapı firması olmaktadır.
- Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (WBCSD), sürdürülebilir kalkınmayı şöyle tanımlıyor: “İş dünyasının ve insan yaşamının gereksinimleri ile doğal kaynakların sürdürülebilirliği arasında denge kuru-

arak; ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutlarıyla bugünden geleceğe uyumlu bir planlama yapılmasını amaçlayan bütünsel bir yaklaşım”.

- Karşılıklı güven ve saygının hâkim olduğu insan kaynakları ile en iyi niteliklere sahip insan gücünü istihdam etmeyi sağlamak.

## Kurumsal Değerlerimiz

- Sektördeki gelişen teknolojileri takip ederek evrensel standartlarda kaliteli ve daha sağlıklı üretim alanları için projeler üretmek,
- Projelere özgü özel çözümler geliştirerek, yenilikçi ve yaratıcı sonuçlara ulaşmak,
- Takım çalışmasını teşvik ederek farklı fikirlerin gelişmesine olanak sağlamak,
- Hizmet kalitesini sürekli artırarak büyümek, en büyük yatırımı insan mutluluğuna yapmak,
- Güven, dürüstlük ve sosyal sorumluluk prensiplerine daima sahip çıkmak,
- Uzman ekibimizle kaliteyi en uygun maliyetle elde etme başarısını göstermek,
- Müşteri bağlılığına verdiğimiz önemle taahhüdümüzdeki işleri zamanında tamamlamak,
- Uygulamalarımızda sistematiği sağlarken çalışanlarımız, tedarikçilerimiz ve alt yüklenicilerimiz arasında sinerji yaratmak,
- Topluma ve çevreye olan saygımızın bir sonucu olarak tüm çalışmalarımızda çevreyi korumaya özen göstermek.



OUR MISSION - OUR VISION

OUR CORPORATE VALUES





## Our Vision

- AR-IS, that adopts quality as a life style and that preserves righteousness and trust as its most important values, has placed its name to a different position among the reputable companies of the industry with its management comprehension based on “respect to human” and with its factor installation and process operations that it carries out under contract. At AR-IS, everything from employment to management are defined by its vision and values.
- While preserving our characteristic of being a company operating with superior success in respect of quality and implementation period with the objective of creating lasting works by creating differences in the undertaken tasks, we are continuously increasing our contribution to the country’s economy for a contemporary and modern Turkey,
- We are carrying out our operations with the objective and consciousness of being among the most reliable companies of Turkey that determine the standards on efficiency, quality and labor and worker safety in manufacturing sector,
- We’re shaping our future from today. We are creating secure buildings, spaces and profitable investment opportunities for our customers who are the reason of our existence,
- We are carrying the consciousness and responsibility of building the significant facilities of our country by the factory designs and developed projects having the features of being leader in the world and in the country, carrying the spirit of entrepreneurship and being a model.

## Our Mission

- Managing the values in “the best” manner through our corporate structure that is based on creating value by meeting the expectations of our customers by stable quality comprehension, our customer focused operation strategy and our competitive development potential.
- The standards of AR-IS, that always provides high quality by using the latest technological facilities in engineering and management sciences, are based on internationally recognized quality standards. AR-IS carries out its production in accordance with developing manufacture technologies. It adopts the objective of keeping the customer satisfaction at the forefront, being respectful to human, nature, environment and society as being based on the comprehension of excellent, and combining its superior qualified structure comprehension with flawless infrastructure systems.
- AR-IS, that positions the fulfillment of social responsibility for today and for future generations as a part of its corporate culture, keeps the principle of continuity at the forefront, and it believes that forming social responsibility by sustainable projects is important in respect of benefit to be provided for Turkey and for the world. It is being based on this principle in its operations, and it focuses on the subject of sustainable environment in its social projects. Our mission is to act with the awareness of environmental protection, and to become a leading company in construction sector by spreading this awareness by model projects.
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) is defining sustainable development as

follows: “An holistic approach intending to perform a planning that conforms to the future with its economic, environmental and social dimensions by establishing a balance in between the requirements of business world and human life and the sustainability of natural resources.”

- Enabling to employ the manpower having the best qualifications through human resources in which mutual trust and respect prevail.

## Our Corporate Values

- Devising projects for qualified and healthier production areas of universal standards by following-up the developing technologies in the sector,
- Reaching to innovative and creative results by developing special solutions peculiar to projects,
- Allowing the development of different ideas by encouraging the teamwork,
- Growing by continuously increasing the service quality, making the biggest investment in happiness of people,
- Always preserving the principles of trust, honesty and social responsibility,
- Showing the success of obtaining quality with the most suitable cost with our specialized team,
- Completing contracted works in a timely manner by the importance attached on commitment to customer,
- While enabling the systematic in our implementations, creating synergy among our employees, suppliers and sub-contractors,
- As the result of our respect against the society and environment, being attentive to protect the environment in all our operations.





# BİTKİSEL YAĞ FABRİKALARI

## VEGETABLE OIL MILLS







## BITKİSEL YAĞ FABRİKALARI

Profesyonel ve tecrübeli ekibimizle 10-500 ton/gün kapasiteli ham yağ tesisleri ve ekstraksiyon tesisi, 10-500 ton/gün kapasiteli batch ve kontinü sistem rafine yağ üretim tesisleri, bitkisel yağ tesisi revizyonları, kapasite arttırımı, inşaat, çelik konstrüksiyon ve çatı, elektrik, imalat ve montaj dahil olmak üzere anahtar teslim olarak ARİŞ MAKİNE; en güvenilir, en kaliteli hizmeti sunar.

Tüm makine ve ekipmanlar projelerinize uygun olarak dizayn edilip üretilmektedir.

### Tüm kapasitelere uygun;

- Çöp ayırma elekleri (çöpsasörler)
- Kırıcılar (barabanlar)
- Kabuk ayırma elekleri
- Döner elekler
- Vals'ler (öğütme)
- Isıtma tavaları
- Presler
- Yatay ve dikey helezonlar
- Zincirli konveyörler
- Elevatörler

- Filtreler
- Ekstraksiyon tesisleri
- Rafine tesisleri
- Buhar kazanları
- Silolar
- Yağ tankları (5-10.000 ton)

Her türlü bitkisel yağ fabrikaları, komple ve makina bazında tecrübeli ekibimiz ile çelik konstrüksiyon, elektrik ve makine montajı, projelerinize uygun olarak hazırlanmaktadır.

## VEGETABLE OIL FACTORY

ARIS MAKINE provides the most reliable and qualified services on a turn-key basis with our professional and experienced team including the raw oil facilities and extraction facility with a capacity of 10-500 tons/day, batch and continuous refined oil production facilities with a capacity of 10-500 tons/day, vegetable oil facility revisions, capacity increase, construction, steel construction and roof, electric, manufacture and assembly.

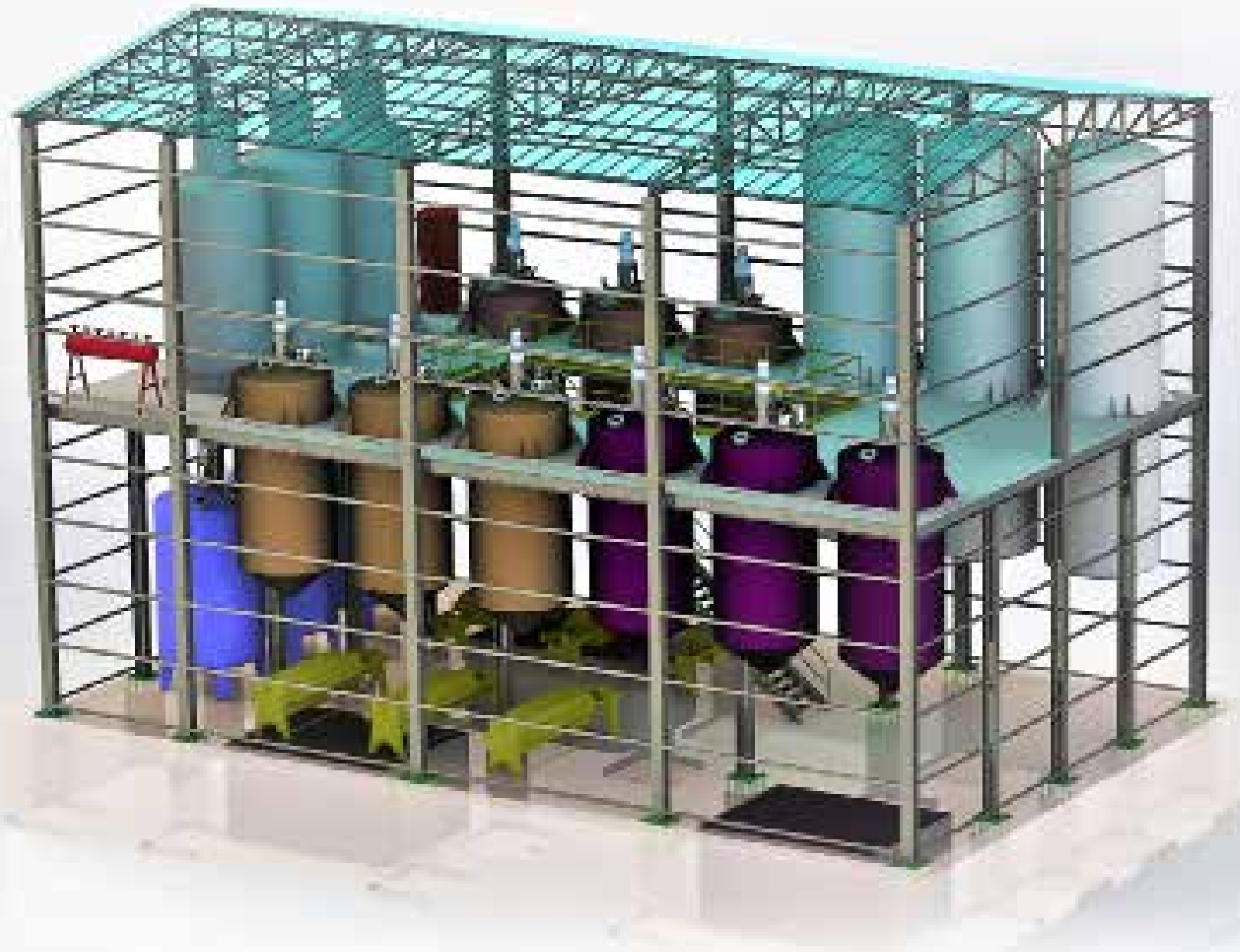
All machines and equipments are being designed and produced in accordance with your projects.

Conforming to all the capacities;

- Garbage sorting screens (garbage purifiers)
- Breakers (barabans)
- Crust separation screens
- Rotary screens
- Rolls Heating trays
- Presses Horizontal and vertical spirals
- Chain conveyors
- Elevators
- Filters

- Extraction facilities
- Refining facilities
- Steam boilers
- Silos
- Oil tanks (5-10.000 tons)

All kinds of vegetable oil factories, steel constructions, electrical assemblies and machine assemblies are being prepared in accordance with your projects along with our experienced teams.





## HAM YAĞ ÜNİTESİ

Yağlı tohumlardan yağ elde edilmesine başlamadan önce, tohumlar bazı ön işlemlerden (temizleme, pamuk tohumu için linterleme, tohumun nemlendirilmesi, kabuk kırma ve ayırma, pulcuk haline getirme ve kavurma vs.) geçirilir. Genel olarak tohumların temizlenmesi, tohumun yapısal farklılığından dolayı uygulanması gereken bir kısım işlemler ve uygulanacak yağ alma yönteminin gerektirdiği hazırlıklar ön işlemleri teşkil eder. Ön işlemler yağlı tohumun temizlenmesi ve tohumdaki yağın çıkarılma öncesindeki geçen aşamaları kapsar. Presyon; kabuk ayırmalı veya kabuk ayırmaz yada iki yollu kurularak sistem ön hazırlama ve pres ünitesi olarak iki aşamadan oluşur.

## EKSTRAKSİYON BATCH SİSTEM ÜNİTESİ

Ekstraksiyon yönteminde tohum doğrudan değirmenlerden geçirilerek öğütülür, kavurma işlemine sokulur ve kavruktan tohum ezilip pul haline getirilerek ekstrakte edilir. Bu yöntem daha çok büyük kapasiteler için uygundur. Ekstraksiyon, yağlı küspenin solvent ile etkileşimini sağlayarak, içerdiği yağın hemen hemen tamamının alındığı işlemidir. Kullanılan çözücü hekzandır. Ekstraksiyon işlemi sonucu oluşan karışım, vakum altında ısıtılarak hekzan ayrılır. Yağ ise ham yağ tanklarına gönderilir. Ham yağ rafinasyon ve vinterezasyon aşamalarında, aşağıdaki fiziksel ve kimyasal işlemlerden geçer. Ham yağların rafinasyon işlemi kimyasal rafinasyon ve fiziksel rafinasyon olmak üzere iki yöntemle yapılmaktadır. Kimyasal rafinasyonda yapışkan maddelerin giderilmesi (degumming), asitlik giderilmesi (nötralizasyon), renk açma ve koku giderme (deodorizasyon) kademeleri yer almaktadır. Fiziksel rafinasyonun birinci kademesini yapışkan maddelerin giderilmesi, ikinci kademesini renk açma işlemi oluşturmaktadır, son kademe ise nötralizasyon ve deodorizasyon işlemleri tek kademe ve yüksek sıcaklıkta vakum altında su buharı destilasyonu ile gerçekleştirilmektedir.

## EKSTRAKSİYON CONTINUE ÜNİTESİ

Tohumun yağ hücrelerinde bulunan yağ, hekzan gibi çözücü (solvent) kullanılarak ayrıştırılır. Bu ayrıştırma ekstraktörde gerçekleştirilerek hafif vakum altında damıtılma işlemi gerçekleştirilir. Karışımlarda tekrar dönüştürülen solvent ve minimum kayba uğrayan küspe ekonomik olarak tesise katkı sağlamaktadır.

## CRUDE OIL UNIT

The seeds are passed through some pre-treatments (cleaning, linting for cotton seed, moistening seed, crushing and separating, pulping and roasting, etc.) before oil is obtained from the oil seeds. In general, pre-treatment is the preparation of some of the processes that need to be applied due to the cleaning of the seeds, the structural difference of the seed and the method of taking the oil to be applied. Pre-treatments include the steps of cleaning the greasy seed and removing the oil from the seed. The bushing consists of two steps, the system preparation and the press unit, which are installed in two ways with shell separator or shell separator.

## EXTRACTION BATCH SYSTEM UNIT

In the extraction method, the seed is crushed by passing directly through the mills, roasted and roasted and crushed and extracted into the flakes. This method is more suitable for larger capacities. Extraction is the process by which the oiled cube is treated with solvent and almost all of the oil contained is taken. The solvent used is hexane. The resulting mixture is extracted with hexane by heating under vacuum. The oil is sent to crude oil tanks. The crude oil passes through the following physical and chemical processes during the refining and wintering stages. The refining process of crude oil is done by two methods; chemical refining and physical refining. In chemical refining, degumming, acidification, coloring and deodorization stages are involved. Removal of the first stage of physical refinement of the sticky materials constitutes the coloring process of the second stage whereas neutralization and deodorization processes of the last stage are carried out by water vapor deposition under a single stage and vacuum at high temperature.

## EXTRACTION CONTINUE UNIT

The oil in the seed oil cells is separated using a solvent such as hexane. This separation is carried out in the extractor and the distillation is carried out under mild vacuum. The recycled solvent in the mixes and the pulp which comes in a minimal amount of loss provide economical additives.



# MADENİ YAĞ TESİSLERİ MINERAL OIL FACILITIES







## MADENİ YAĞ TESİSLERİ

Ham petrolün rafinerilerde işlenmesi ile elde edilen ürünlerinden biri olan mineral yağlar, tekrar özel işlemlerden geçirilerek, hammadde olan baz yağlar elde edilir. Bu yağlar viskozitelerine göre sınıflandırılır. Tüm madeni yağları doğrudan elde etmek mümkün değildir.

Madeni yağlar; değişik viskoziteli baz yağlara, üründen beklenen özelliklere göre seçilen, çeşitli katkı maddelerinin karıştırılmasıyla elde edilir.

**Madeni yağlar kendi içlerinde 2 ana sınıfa ayrılırlar;**

**1 - Otomotiv Yağları:** Motor yağları, dişli, rulman ve

yatak yağları, transmisyon yağları, makine yağları, gresler, tam sentetik yağlar vb.

**2 - Endüstriyel Yağlar:** Isıl işlem yağları, metal, deri ve tekstil işleme yağları, hidrolik yağlar, şanzıman ve kızak yağları, pas önleyici ve çözücü müstahzar yağlar, tam sentetik endüstriyel yağlar vb.

ARİŞ MAKİNE uzun yıllardır Yurtiçi ve Yurtdışında iş ortakları ile beraber Anahtar Teslim Madeni Yağ Tesisleri üretimi ve kurulumu yapmaktadır. Konusunda uzman, genç, yenilikçi kadrosu ile istenilen kapasitede Madeni Yağ Tesisleri projeleri sunar. Tesisleriniz için direk üretimi yaptığımız gruplar;

- Hammadde Tankları
- Mamul Tankları
- Harmanlama Kazanları (Üretim Tankları)
- Tesis Proses ve Otomasyon İşlemleri
- Stok Sahası
- Çelik Çatı ve Konstrüksiyon

Tesisinizde kullanılacak diğer ekipmanlar; (Otomatik, Yarı Otomatik Dolum Makinaları, Sirkülasyon ve Basma Pompaları, Laboratuvar ve Test Cihazları, Kantarlar ve Teraziler vb.) konusunda lider firmalar ile çalışılarak tesislerinizi anahtar teslim olarak size teslim eder.

## MINERAL OIL FACILITIES

Mineral oil, that is one of the products obtained by processing of crude oil at refineries, is again passed through special operations, and base oil that is raw material is obtained. These oils are classified as per their viscosity. It is not possible to directly obtain all the mineral oils.

Mineral oils are obtained by mixing various additives -selected as per the characteristics being expected from the product- with the base oils of various viscosity.

**The mineral oils are divided to 2 classes;**

**1 - Automotive oils:** Engine oils, gear, ball and roller bearing oils, transmission oils, machine oils, greases,

fully synthetic oils etc.

**2 - Industrial oils:** Thermal treatment oils, metal, leather and textile processing oils, hydraulic oils, transmission box and slideway oils, antioxidant and dissolver proprietary oils, fully synthetic industrial oils etc.

For a long period, ARIS MAKİNE is performing the production and set up of turn-key mineral oil facilities along with its domestic and foreign partners. It provides mineral oil facility projects of requested capacity with its specialized young and innovative staff.

The groups that we make direct production for your facilities;

- Raw material tanks
- Product tanks
- Blending cauldrons (Production tanks)
- Facility process and automation operations
- Stockyard
- Steel rod and construction

It delivers your facility on a turn-key basis by working with leader companies regarding the other equipments (automatic, semi-automatic filling machines, circulation and press pumps, laboratory and test devices, weighbridges and scales etc.) that will be used at your facility.



# ATIK MOTOR YAĞ TESİSLERİ

## WASTE ENGINE OIL FACILITIES









## ATIK MOTOR YAĞ TESİSLERİ

Sanayileşmenin getirdiği kaçınılmaz olumsuz sonuçlardan biri olan tehlikeli atıklar sorunu, günümüz şartlarında gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin gündem maddelerinde her zaman için yer bulmaktadır. Tehlikeli atıklar arasında yer alan atık yağlar da bu anlamda, ülkelerin atık yönetim planlarının ayrılmaz bir parçası olmuştur. Atık yağların yönetimi ile ilgili planlama yapma gereği ise, atık yağın çevre ve insan sağlığına zarar veren olumsuz etkilerini en düşük düzeye çekebilmek ve bu tehlikeli atığı mümkün olan en iyi teknolojilerle, en üst seviyede ülke ekonomisine de fayda sağlayacak şekilde kullanabilme arzusundan kaynaklanmaktadır. Bu doğrultuda, ülke atık yağ yönetiminin temel elemanlarını oluşturan; yağ üretim tesisleri, atık yağ üreticileri, atık yağ taşıyıcıları, geri kazanım ve bertaraf kuruluşları, yetkilendirilmiş taraflar, konuyla ilgili tüm resmi kurum ve kuruluşların kanun ve yönetmeliklerle belirlenen düzenlemeler çerçevesinde uyum içinde çalışması gerekmektedir. Öte yandan, atık yağ yönetiminin her aşamasında çevre ve insan sağlığının korunmasının yanı sıra tüm hizmetlerde güvenlik konularındaki duyarlılık en üst düzeyde tutulmalı, sürekli iyileştirilmesi hedeflenmeli ve bu hedefe yönelik olarak toplum sürekli bilgilendirilmelidir.

Atık yağ yönetimine ilişkin ülke politikalarında, sosyal ve ekonomik alışkanlıklardaki değişikliklerin yanı sıra, çevresel faaliyetlerdeki önceliklere bağlı olarak çeşitli farklılıklar görmek mümkün olsa da bu durum, yukarı-

da açıklanan gerçeğin yerine getirilmesi şartını değiştirmemektedir. Ülke genelinde etkin olabilecek bir atık yağ yönetimi politikası sürdürebilmek için, atık yağların kaynağında kontrol edilmesinden, geri kazanım ve bertaraf edilinceye kadar olan tüm aşamalarındaki hedeflerin belirlenmesi ve bu hedeflerin “Sağlık, Emniyet, Çevre ve Güvenlik” unsurları içerisinde planlanması gereklidir.

### ATIK MADENİ YAĞLARIN GERİ KAZANIMI

Madeni yağların nitelikleri, içeriğindeki hidrokarbonların ve katkı maddelerinin zamanla parçalanması sonucu değişime uğrar. Bununla birlikte, kullanım alanına da bağlı olarak, toz, kir, tam yanmamış yakıt, nem veya korozyon yan ürünleri gibi bileşime sonradan dâhil olabilen diğer kirleticilerin de etkisiyle bu yağlar işlevselliğini yitirir ve artık kullanılmış olan bu yağlar, atık yağ olarak nitelendirilir.

Tehlikeli atık kapsamında tanımlanan kullanılmış yağlar “Atık” nitelendirmesinin aksine, büyük oranda “kullanım” potansiyeline sahiptirler. Atık yağların bu geri kazanım potansiyeli, Avrupa Birliği tarafından yayımlanmış Atık Direktifinde (2008/98/EC, 19.11.2008) belirtilen Atık Yönetimi Hiyerarşisi içeriğindeki yenden kullanıma hazırlama (oil reclaiming), hammadde olarak geri kazanım (recycling) veya enerji olarak geri kazanım (energy recovery) ilkelerine uygun şekilde değerlendirilebilir.

Atık madeni yağlar; Rafinasyon ve Rejenerasyon olarak 2 ana şekilde geri dönüştürülerek 3 ana kategoriye göre ayrılırlar.

• **RAFİNASYON:** Atık yağların rafine edilerek ulusal veya uluslararası standartlar ile şartnamelere uygun baz yağ veya petrol ürünlerine dönüştürülmesi işlemidir.

• **REJENERASYON:** Atık yağlardan her türlü kirleticinin, oksidasyon ürünlerinin, partiküllerin giderilerek ulusal veya uluslararası standartlar, şartnameler ile kullanım amacına uygun orijinal yağ elde edilmesidir.

• **I. KATEGORİ ATIK YAĞ:** Bu kategoride yer alan atık yağlardaki PCB, toplam halojen ve ağır metal gibi kirleticilerin sınır değerlerinin altındadır. Bu kategorideki atık yağların öncelikle rejenerasyon ve rafinasyon yolu ile geri kazanımının sağlanması gerekmektedir. Bu kategorideki yağlar, enerji geri kazanımı amacıyla kullanılabilir.

• **II. KATEGORİ ATIK YAĞ:** Bu kategoride atık yağlar Bakanlıktan lisans almış tesislerde enerji geri kazanımı amacıyla kullanıma uygun atık yağlardır. Ancak klorür, toplam halojen ve PCB parametreleri aşılmayan endüstriyel atık yağların rejenerasyon ve rafinasyon yoluyla geri kazanımı mümkündür.

• **III. KATEGORİ ATIK YAĞ:** Bu kategoride yer alan atık yağlardaki ağır metaller sınır değerleri üzerindedir. Klorür ile toplam halojenler 2000 ppm'in, PCB ise 50 ppm'in üzerindedir. Rejenerasyon ve rafinasyona uygun olmayan, yakıt olarak kullanılması insan ve çevre sağlığı açısından risk yaratan ve lisanslı tehlikeli atık yakma tesislerinde yakılarak zararsız hâle getirilmesi gereken atık yağlardır.

### Lisanslı Atık Yağ Kazanım Tesislerinde Üretilen atık yağlar;

- Çimento fabrikalarında
- Alçı fabrikalarında
- Kireç fabrikalarında
- Kil kurutma fabrikalarında
- Demir - Çelik yüksek fırınlarında
- Enerji santrallerinde mevcut yakıtı ilave edilerek kullanılır.

ARİŞ MAKİNE son 10 yıldır Yurtiçi ve Yurtdışında iş ortakları ile beraber Anahtar Teslim Atık Motor Yağı Geri Kazanım Tesisleri üretimi ve kurulumu yapmaktadır. Konusunda uzman, genç, yenilikçi kadrosu ile istenilen kapasitede Anahtar Teslim Atık Motor Yağı Geri Kazanım Tesisleri projeleri sunar.





## WASTE ENGINE OIL FACILITIES

The problem of hazardous wastes, being one of negative consequences of industrialization, is always in the agenda of many developed and developing countries under today's conditions. Waste oils, that are among hazardous wastes, have become the integral part of the waste management plans of the countries. And the requirement of making planning regarding the management of waste oils arises from the desire of minimizing the negative effects of waste oil that are harmful for environmental and human health, and of using this hazardous waste by the best possible technologies in a manner that will also avail for the country's economy. In this direction, oil production plants, waste oil producers, waste oil carriers, recovery and disposal institutions, authorized parties and all official institutions relevant to the subject –which constitute the main elements of the country's waste oil management- are required to operate in conformity within the frame of arrangements determined by law and regulations. On the other hand, in each phase of waste oil management, the sensitivity regarding protection of environmental and human health and regarding safety in all services should be kept at the highest level, its continuous improvement should be aimed, and the society should be continuously informed regarding this aim.

Even if it is possible to see various differences in the policies of countries relevant to waste oil management depending on priorities in environmental activities as

well as changes in social and economic habits, this condition doesn't change the requirement of fulfilling the above explained reality. In order to carry out a waste oil management policy that will be able to be effective in the whole country, it is required to determine the objectives in all phases as from the control of waste oil at its source until its recovery and disposal, and to plan these objectives within the frame of the factors of "health, safety, environment and security".

### RECOVERY OF WASTE MINERAL OILS

The qualifications of mineral oils undergo change as the result of break-up of hydrocarbons and additives – existing in them- in time. In addition, also by the effect of other contaminants such as dust, dirt, not completely burnt fuel, byproducts of humidity or corrosion which may join the compound afterwards depending on the area of use, these oils lose their functionality, and these oils that are used are qualified as waste oil.

The used oils, which are being defined within the scope of hazardous waste, have the great potential of "being used" rather than the qualification of "waste". This recovery potential of waste oil may be assessed in accordance with the principles of oil reclaiming, recycling as raw material or recovery as energy within the Waste Management Hierarchy being specified in the Waste Directive (2008/98/EC, 19.11.2008) published by European Union. Waste mineral oils divide to 3 main categories as being recycled in 2 manners as being re-

fining and regeneration.

**REFINING:** They are the operations of transforming -through refinement- the waste oil to base oil or petroleum products conforming to national or international standards and specifications.

**REGENERATION:** It is obtaining original oil -conforming to national or international standards and specifications and its intended use- from waste oils by removing all kinds of contaminants, oxidation products and particles.

**I. CATEGORY WASTE OIL:** The PCB, in the waste oils under this category, is under the limit values of contaminants such as total halogen and heavy metal. It is required to enable the recovery of the waste oil –being under this category- first through regeneration and refining. The oils in this category may be used for recovery of energy.

**II. CATEGORY WASTE OIL:** The waste oils under this category are suitable for use for recovery of energy at plants licensed by the ministry. The recovery of only industrial waste oils that don't exceed chloride, total halogen and PCB parameters is possible through regeneration and refining.

**III. CATEGORY WASTE OIL:** The heavy metals in the waste oils under this category are above the limit values provided in the following table. Chloride and total halogens are over 2.000 ppm, and PCB is over 50 ppm. They are waste oils that are not suitable for regeneration and refining, whose use as fuel creates risk in respect of environmental and human health, and that should be made unharmed as being incinerated at licensed hazardous waste incineration facilities.

Waste oils produced at licensed waste oil recovery plants are used as being added to current fuel at the following facilities:

- Cement factories
- Gypsum factories
- Lime factories
- Clay drying factories
- Iron – steel blast furnaces
- Power plants

ARIS MACHINE is performing the production and installation of Turn-Key Waste Engine Oil Recovery Plants along with its domestic and foreign partners for the recent 10 years. It provides Turn-Key Waste Engine Oil Recovery Plants of requested capacity along with its young and innovative staff specialized in the subject.



# YEM FABRİKALARI FEED MILLS







## YEM FABRİKALARI

Profesyonel ve tecrübeli ekibimiz ile kurulan 10-100 ton/gün kapasiteli hayvan yeminin üretildiği tesislerdir. Yem fabrikası tesisi revizyonları, kapasite arttırımı, inşaat, çelik konstrüksiyon ve çatı, elektrik, imalat ve montaj dahil olmak üzere anahtar teslim olarak ARİŞ MAKİNE; en güvenilir, en kaliteli hizmeti sunar.

Tüm makine ve ekipmanlar projelerinize uygun olarak dizayn edilip üretilmektedir.

Tüm kapasitelere uygun;

- Dozajlama Ünitesi
- Kırma & Karıştırma Ünitesi
- Peletleme Ünitesi
- Torbalama veya Dökme Yükleme Ünitesi

Opsiyonel olarak Yağ, Premiks ve Melas Üniteleri de eklenebilmektedir.

Her türlü yem fabrikaları, komple ve makina bazında tecrübeli ekiplerimizle çelik konstrüksiyon, elektrik ve makine montajı, projelerinize uygun olarak hazırlanmaktadır.

Ayrıca ARİŞ MAKİNE çeltik fabrikaları ve un fabrikaları içinde makine ekipmanları da üretmektedir.

## FEED MILLS

They are facilities where animal feed with a capacity of 10-100 tons/day are being produced with our professional and experienced team. ARIS MAKINE provides the most reliable and qualified service on turn-key basis for the feed factory's set up and revisions, capacity increase, construction, steel construction and roof, electric, manufacture and assembly services.

All machines and equipments are being designed and

produced in accordance with your projects.

- Dosing unit
- Breaking and mixing unit
- Packaging unit
- Bagging or pouring loading unit
- Optionally oil, premix and molasses units

conforming to all capacities are able to be added.

All kinds of feed factories, steel constructions, electrical assemblies and machine assemblies are being prepared in accordance with your projects along with our experienced teams.

Moreover, ARIS MAKINE is also producing machine equipments for rice and flour factories.







# ÇAMUR KURUTMA TESİSLERİ SLUDGE DRYING FACILITIES



ÇAMUR  
KURUTMA





## ÇAMUR KURUTMA TESİSLERİ

Günümüzde atıksu arıtma tesislerinin en büyük problemlerinden biri çıkan çamurun kurutulmasıdır. Arıtma dahilinde bulunan fiziksel ve kimyasal proseslerden dolayı, içerisinde ağır metaller ve biyolojik olarak arıtmayacak ürünleri ve atıksudan gelen patolojik organizmaları da içermektedir. Bu sebepten arıtma dahilinde çıkan çamuru açık arazilere sermek koku vb. gibi problemlerin oluşmasına sebep vererek; bitki örtüsü, toprak üzerinde yaşayan organizmalar ve insanlara zarar verecektir. Çamurların çöp depolama alanlarına gönderilmesi de bir çözüm değildir. Avrupa Birliği yasalarına göre depolama alanına gönderilen

organik madde miktarının 1995 yılında açıklanan miktarlara göre 2010 yılına kadar %75, 2013 yılına kadar %50, 2020 yılına kadar da %35 oranında düşürülmesi gerekmektedir.

Atıksu arıtmasından çıkacak çamurun miktarı ülke ve bölge özelliklerine göre değişkenlik gösterir. Çamur kurutma maliyetini büyük ölçüde etkileyen faktörlerin başında; Su Yüzdesi gibi hacmini ve nakliyesini belirleyen etken gelir.

ARİŞ MAKİNE olarak son yıllarda Yurtiçi ve Yurtdışında iş ortakları ile beraber; konusunda uzman, genç, yenilikçi kadrosu ile geliştirmiş olduğumuz teknolojilerle Çamur

Kurutma Tesisleri için istenilen kapasitelerde belirtilen ürün gruplarını imal ve montajını gerçekleştirir.

- Ürün Silosu ve Ekipmanları
- Paslanmaz Silo ve Tanklar
- Helezon ve Zincirli Konveyör Doldurma Boşaltma Sistemleri
- Pnömatik Transfer Hatları
- BigBag Doldurma ve Boşaltma Sistemleri
- Filtre Sistemleri
- Çelik Konstrüksiyon İşleri
- Proses ve Otomasyon İşleri

## SLUDGE DRYING FACILITIES

Today, one of the biggest problems of waste water treatment facilities is the drying and destruction of arising sludge. Due to physical and chemical processes of treatment, it covers heavy metals and the product that can not be treated biologically and the pathologic organisms arising from waste water. For this reason, laying the sludge arising from treatment on open land will give rise to problems such as smell etc., and it will harm the vegetation, organisms living on soil and human. Sending the sludge to garbage storage areas is also not a solution. According to the laws of European Union, it is required to decrease the amount of organic substance sent to storage areas

by 75% until 2010 as per the amount stated in 1995, by 50% until 2013 and by 35% until 2020.

The amount of sludge to be obtained from waste water treatment varies as per the characteristics of country and region. One of the primary factors significantly affecting the cost of drying the sludge is the water percentage that determines its volume and transportation.

As ARIS MAKINE, we realize the manufacture and assembly of product groups of requested capacities for sludge drying facilities along with our domestic and foreign business partners, with our specialized young and innovative staff and with the technologies that

we develop.

- Product Silo and Equipments
- Stainless Silo and Tanks
- Spiral and Chain Conveyor Loading/Unloading Systems
- Pneumatic Transfer Lines
- BigBag Loading/Unloading Systems
- Filter Systems
- Steel Construction Works
- Process and Automation Works





YENİLENEBİLİR ENERJİ  
RENEWABLE ENERGY

RÜZGAR ENERJİSİ (RES)  
WIND ENERGY

BİYOKÜTLE ENERJİSİ  
BIOMASS ENERGY

HİDROELEKTRİK ENERJİSİ - (HES)  
HYDRO-ELECTRIC ENERGY



YENİLENEBİLİR  
ENERJİ

# GÜNEŞ ENERJİSİ (GES)



## Proje Geliştirme

Belirlenen alan üzerinde fizibilite çalışması, doğrulama  
Gerekli izinlerin alınarak yetkilendirilmesi  
Durum tespiti



## Finans

Durum değerlendirme  
Yatırım Planlama  
Tesis proje İnşaat Maliyetlendirilmesi  
Kredi Kaynak araştırması



## Anahtar Teslim Çözümler

Tasarım  
Alan analizleri ve Teknik planlama  
Proje ve Alan yönetimi  
Devreye Alım



## Operasyonlar

Gözetim  
Denetim  
Teknik Servis ve Bakım





## GÜNEŞ ENERJİSİ (GES)

Güneş; Dünyamıza enerji veren sonsuz bir enerji kaynağıdır. Yenilenebilir enerji kaynakları içinde en çok tercih edilen enerji kaynağı olmuştur. Güneş'in yaydığı ve Dünya'mıza da ulaşan enerji, Güneş'in çekirdeğinde yer alan füzyon süreci ile açığa çıkan ışınım enerjisidir. Güneşteki hidrojen gazının helyuma dönüşmesi füzyon sürecinden kaynaklanır. Dünya atmosferinin dışında Güneş ışınımının şiddeti, aşağı yukarı sabit ve 1370 W/m<sup>2</sup> değerindedir; ancak yeryüzünde 0-1100 W/m<sup>2</sup> değerleri arasında değişim gösterir. Bu enerjinin Dünya'ya gelen küçük bir bölümü dahi, insanlığın mevcut enerji tüketiminden kat kat fazladır. Güneş enerjisi sistemleri teknolojik olarak ilerleme ve maliyet bakımından düşme göstermiş, Güneş enerjisi çevresel olarak temiz bir birincil enerji kaynağı olarak kendini kabul ettirmiştir. Güneş enerjisi teknolojileri temel

olarak termal ve fotovoltaik (PV) sistemler olarak iki ana gruba ayrılır. Fotovoltaik piller, güneş ışınlarını direk olarak toplar ve elektrik enerjisine dönüştürüp elektrik üretimini sağlamaktadırlar.

### NEDEN GÜNEŞ ENERJİSİ

- Tükenmeyen enerji kaynağından fayda sağlamak
- Ucuz ve temiz bir enerjiye sahip olmak
- Dışa bir bağımlılığı yoktur
- Kısa bir zaman içinde yatırım maliyetini amorti ederek üretici pozisyonuna geçmek
- Petrol vb. yakıtlar gibi çevre kirleticisi değil, yeşil dostudur

Güneş Enerjisi yatırım düşünceniz varsa; ARİŞ MAKİNE sizler için sıfırdan proje geliştirerek; arazinin tespiti, üretim potansiyel analizi, radyasyon ölçümleri ve

değerlendirilmesini yaparak çıkan sonuçlar doğrultusunda enerji üretim değerlendirmesinin yapılması ve uygun ölçekli yatırım tespitinin belirlenmesinde size tam hizmet vermektedir. Ayrıca ARİŞ MAKİNE düşünülen yatırımların gerekli izinlerinin alınması konusunda da hizmet vermektedir. İş durum değerlendirmesinin yanı sıra ön görülen proje kapsamına göre Gelir - Gider analizlerini belirleyerek amortisman sürelerini belirlemektedir. GES projelerinde yapılması gereken zemin etütleri, tüm kullanılacak ekipmanın alan içinde yerlerinin belirlenerek; saha planlaması yapılmasına kadar anahtar teslim GES projelerinizi takip eder. Gerçekleşen işlemler sonucunda projenizi devreye alma konusunda kamulaştırma, bakanlık dosyalarının hazırlanması, bulunduğu yerdeki enerji anlaşmalarının yapılması ve bakım onarım hizmetlerini vermektedir.



# SOLAR ENERGY



## Project Development

- Feasibility study on the determined area, verification
- Obtaining the required permits and authorizing Assessment



## Finance

- Situation assessment
- Investment planning
- Costing the plant, project and construction
- Research for source of loan



## Turn-key solutions

- Design
- Area analysis and technical planning
- Project and area management
- Commissioning



## Operations

- Supervision
- Inspection
- Technical service and maintenance





## SOLAR ENERGY

The sun is an infinite energy source providing energy to our world. It has been the most preferred energy source among renewable energy sources. The energy spread by the sun that reaches our world is the radiation energy arising by the fusion process at the core of the sun. The transformation of hydrogen gas in sun to helium arises from the fusion process. Outside the atmosphere of the world, the severity of the sun radiation is nearly constant and at a value of 1370 W/m<sup>2</sup>, but it varies in between the values of 0-1100 W/m<sup>2</sup> on earth. Even a small part of this energy that reaches the world is much more than the current energy consumption of humanity. Solar energy systems have technologically advanced, and their costs have decreased. The solar energy has gained acceptance as an environmentally clean primary energy source.

Solar energy technologies are basically divided to two main groups as being thermal and photovoltaic (PV) systems. Photovoltaic batteries directly collect the sun rays, and enable the electrical power production by transforming them to electric energy.

### WHT SOLAR ENERGY

- Benefiting from nonconsumable energy source
- Having a low cost and clean energy
- It has no external dependency
- Becoming a producer as depreciating the investment cost in a short while
- Not pollutant like fuels such as petroleum, environment friendly

If you are considering to invest in solar energy, AR-IS Machine provides you full service in the performance of

energy production assessment and in the determination of proper scaled investment through determination of land, analysis of production potential, radiation measurements and assessment. Moreover, AR-IS Machine also provides service in obtaining the required permits for the considered investments. Besides the business status assessment, it determines the income/expense analyses and depreciation periods as per the anticipated scope of project. It follows-up the turn-key solar energy projects by performing ground studies, determination of the places of all the equipments to be used and site planning. It provides the services of preparation of expropriation and ministry files for commissioning your project, executing energy agreements at the relevant location, and maintenance and repair.

# RÜZGAR ENERJİSİ (RES)



## Proje Geliştirme

Belirlenen alan üzerinde fizibilite çalışması, doğrulama  
Gerekli izinlerin alınarak yetkilendirilmesi  
Durum tespiti



## Finans

Durum değerlendirme  
Yatırım Planlama  
Tesis proje İnşaat Maliyetlendirilmesi  
Kredi Kaynak araştırması



## Anahtar Teslim Çözümler

Tasarım  
Alan analizleri ve Teknik planlama  
Proje ve Alan yönetimi  
Devreye Alım



## Operasyonlar

Gözetim  
Denetim  
Teknik Servis ve Bakım



## RÜZGAR ENERJİSİ (RES)

Rüzgar; güneş radyasyonunun yer yüzeyini farklı ısıtmasından kaynaklanır. Yer yüzeyinin farklı ısınması, havanın sıcaklığının, neminin ve basıncının farklı olmasına, bu farklı basınçta havanın hareketine neden olur. Dünyaya ulaşan güneş enerjisinin %2'si kadarı rüzgar enerjisine çevrilir. Rüzgar meteorolojik olarak; Basınç değişiminin fazla olduğu, Yüksek engebesiz araziler, Kıyı şeritleri, Kanal etkilerinin meydana geldiği dağ silsileleri, vadiler ve tepelerde oluşur.

Günümüz şartlarında enerji üretiminde yoğun bir şekilde kullanılan fosil yakıtların çevreye zarar veren bileşenler üretmesi, yüksek maliyetli ve hızla tükenmekte olan kaynaklar olması insanları alternatif kaynakların arayışı içine itmiş ve gelişen teknoloji ile birlikte rüzgar, güneş ışığı, su, jeotermal ve biyolojik süreçleri içeren yenilenebilir enerji kaynaklarına araştırma ve geliştirmesine neden olmuştur. Rüzgar ener-

jisi santralleri yakıt gideri olmayan işletme giderleri düşük, bakımı kolaylıkları ve kaynak açısından dışa bağımlı olunmayan elektrik üretim tesisleridir.

### NEDEN RÜZGAR ENERJİSİ

- Yenilenebilir ve temiz bir enerji kaynağıdır, çevre dostudur.
- Kaynağı güvenilir, tükenme ve zamanla fiyatının artma riski yoktur.
- Dışa bir bağımlılığı yoktur
- Maliyeti günümüz güç santralleri ile rekabet edebilecek düzeye gelmiş, Bakım ve işletme maliyetleri düşüktür.
- İstihdam yaratır

Rüzgar Enerjisi yatırım düşünceniz varsa; ARİŞ MAKİNE sizler için sıfırdan proje geliştirerek; arazinin tespiti, üretim potansiyel analizi, radyasyon ölçümleri ve değer-

lendirilmesini yaparak çıkan sonuçlar doğrultusunda enerji üretim değerlendirmesinin yapılması ve uygun ölçekli yatırım tespitinin belirlenmesinde size tam hizmet vermektedir. Ayrıca ARİŞ MAKİNE düşünülen yatırımların gerekli izinlerinin alınması konusunda da hizmet vermektedir. İş durum değerlendirmesinin yanı sıra ön görülen proje kapsamına göre Gelir - Gider analizlerini belirleyerek amortisman sürelerini belirlemektedir. RES projelerinde yapılması gereken zemin etütleri, tüm kullanılacak ekipmanın alan içinde yerlerinin belirlenerek; saha planlaması yapılmasına kadar anahtar teslim RES projelerinizi takip eder. Gerçekleşen işlemler sonucunda projenizi devreye alma konusunda kamulaştırma, bakanlık dosyalarının hazırlanması, bulunduğu yerdeki enerji anlaşmalarının yapılması ve bakım onarım hizmetlerini vermektedir.

# WIND ENERGY



## Project Development

Feasibility study on the determined area, verification  
Obtaining the required permits and authorizing Assessment



## Finance

Situation assessment  
Investment planning  
Costing the plant, project and construction  
Research for source of loan



## Turn-key solutions

Design  
Area analysis and technical planning  
Project and area management  
Commissioning



## Operations

Supervision  
Inspection  
Technical service and maintenance



## WIND ENERGY

Wind arises from different heating up of the ground by the radiation of sun. Different heating up of the ground causes the temperature, humidity and pressure of air to be different, and this different pressure causes the movement of air. About 2% of the solar energy reaching the world is transformed to wind energy. Meteorologically the wind arises at lands where the pressure change is high and which are high and even, at coastlines, at mountain chains where channel effects arise, at valleys and hills.

Under today's conditions, as the fossil fuels -intensely being used in energy production- release components that are harmful for the environment and as they are overcosting fuels that are rapidly being consumed, the people has started to seek alternative sources, and along with the developing technology, it has caused researching and developing renewable energy sources including wind, sunlight, water, geo-

thermal and biologic processes. Wind energy power plants are electric production facilities that don't have fuel expense, whose operating expenses are low, and that are not dependant on out sources in respect of ease of maintenance and source.

### WHY WIND ENERGY

- It is a renewable and clean energy resource, and it is environmental friendly
- Its source is reliable, there is no risk of consumption and increase of price in time
- It has no external dependency
- Its cost has reached a level that will be able to compete with today's power plants, and its maintenance and operating costs are low
- It creates employment

If you are considering to invest in wind energy, AR-IS Machine provides you full service in the performance of energy production assessment and in the determination of proper scaled investment through determination of land, analysis of production potential, radiation measurements and assessment. Moreover, AR-IS Machine also provides service in obtaining the required permits for the considered investments. Besides the business status assessment, it determines the income/expense analyses and depreciation periods as per the anticipated scope of project. It follows-up the turn-key wind energy projects by performing ground studies, determination of the places of all the equipments to be used and site planning. It provides the services of preparation of expropriation and ministry files for commissioning your project, executing energy agreements at the relevant location, and maintenance and repair.

# BIYOKÜTLE ENERJİSİ

## Proje Geliştirme

Belirlenen alan üzerinde fizibilite çalışması,  
doğrulama  
Gerekli izinlerin alınarak yetkilendirilmesi  
Durum tespiti

## Finans

Durum değerlendirme  
Yatırım Planlama  
Tesis proje İnşaat Maliyetlendirilmesi  
Kredi Kaynak araştırması

## Anahtar Teslim Çözümler

Tasarım  
Alan analizleri ve Teknik planlama  
Proje ve Alan yönetimi  
Devreye Alım

## Operasyonlar

Gözetim  
Denetim  
Teknik Servis ve Bakım



## BIYOKÜTLE ENERJİSİ

Bitkilerin ve canlı organizmaların kökeni olarak ortaya çıkan biyokütle, genelde güneş enerjisinin fotosentez yardımıyla depolayan bitkisel organizmalar olarak adlandırılır. Biyokütle, bir türe veya çeşitli türlerden oluşan bir topluma ait yaşayan organizmaların belirli bir zamanda sahip olduğu toplam kütle olarak tanımlanabilir.

Biyokütle için mısır, buğday gibi özel olarak yetiştirilen bitkiler, otlar, yosunlar, denizdeki algler, hayvan dışkıları, gübre ve sanayi atıkları, evlerde atılan tüm organik çöpler (meyve ve sebze atıkları) kaynak oluşturmaktadır. Petrol, kömür, doğalgaz gibi tükenmekte olan enerji kaynaklarının kısıtlı olması, ayrıca bunların çevre kirliliği oluşturması nedeni ile, biyokütle kullanımı enerji sorununu çözmek için önem kazanmaktadır.

Dünyadaki biyokütle üretimi 1995 yılı dünya enerji tüketiminin 8,3 katıdır. Brezilya'da odun kömürü için 3 milyon hektar okalıptus ağaçlandırılması yapılmış, 700.000 ton biyokütle üretilerek 2 milyondan fazla insana iş imkanı sağlanmıştır. İsveç enerjisinin %16'sını, Amerika ise toplam tüketilen enerjinin %4'ünü biyokütle enerjiden sağlamaktadır.

## NEDEN BIYOKÜTLE ENERJİSİ

- Yenilenebilir ve temiz bir enerji kaynağıdır, çevre dostudur.
- Kaynağı güvenilirdir, hemen hemen her yerde yetiştirilebilir ve bulunabilir.
- Sera etkisi oluşturmaz, asit yağmurlarına yol açmaz.
- Dışa bir bağımlılığı yoktur
- Düşük ışık şiddeti yeterlidir.
- İstihdam yaratır

Biyokütle Enerjisi yatırım düşünceniz varsa; ARİŞ MAKİNE sizler için sıfırdan proje geliştirerek; arazinin tespiti, üretim potansiyel analizi, radyasyon ölçümleri ve değerlendirilmesini yaparak çıkan sonuçlar doğrultusunda enerji üretim değerlendirmesinin yapılması ve uygun ölçekli yatırım tespitinin belirlenmesinde size tam hizmet vermektedir. Ayrıca ARİŞ MAKİNE düşünülen yatırımların gerekli izinlerinin alınması konusunda da hizmet vermektedir. İş durum değerlendirmesinin yanı sıra ön görülen proje kapsamına göre Gelir - Gider analizlerini belirleyerek amortisman sürelerini belirlemektedir. Biyokütle Santrali projelerinde yapılması gereken zemin etütleri, tüm kullanılacak ekipmanın alan içinde yerlerinin belirlenerek; saha planlaması yapılmasına kadar anahtar teslim Biyokütle Santrali projelerinizi takip eder. Gerçekleşen işlemler sonucunda projenizi devreye alma konusunda kamulaştırma, bakanlık dosyalarının hazırlanması, bulunduğu yerdeki enerji anlaşmalarının yapılması ve bakım onarım hizmetlerini vermektedir.

## Biyokütle Dönüşüm Teknolojileri

Biyokütle materyalleri biyokütle çevirim teknikleri ile işlenerek katı, sıvı ve gaz yakıtlara çevrilir. Çevrim sonunda biyodizel, biyogaz, biyoetanol, pirolitik gaz gibi ana ürün olan yakıtların yanı sıra, gübre, hidrojen gibi yan ürünler de elde edilmektedir. Biyokütleden enerjinin yanısıra, mobilya, kağıt, yalıtım malzemesi yapımı alanlarında da yararlanılmaktadır.

**Biyokütle kaynaklarında kullanılan çevrim teknikleri, bu teknikler kullanılarak elde edilen yakıtlar ve uygulama alanları**

## Doğrudan Yakma

Biyokütlenin doğrudan yakılarak enerji üretilmesi, bilinen en eski yöntem olmasına karşın, son yıllarda verimi yükseltmek için yeni yakma sistemleri geliştirilmektedir. Yanma, biyokütle içindeki yanabilir maddelerin oksijenle hızlı kimyasal tepkimesi olarak tanımlanır.

Bu ısı veren bir tepkimedir ve kimyasal tepkime sonucu ortaya çıkan atık maddeler karbondioksit, su buharı ve bazı metal oksitlerdir.

## Havasız Çürütme

Havasız çürütme biyolojik bir işlem olup, oksijensiz ortamda yaşayabilen mikro organizmalar tarafından yapılır ve organik madde + bakteri + su = metan + karbondioksit + hidrojen, kükürt + kararlı, gübre + bakteri olarak ifade edilir. Bu işlem ancak tümüyle oksijensiz bir ortamda gerçekleşebilir. Bilindiği gibi biyokütle, mikro organizmalar yardımıyla, oksijensiz ortamda fermantasyona uğrayarak, geride değerli bir gübre, metan gazı ve karbondioksit bırakmaktadır.

## Fermantasyon

Biyoküttele, bilindiği üzere değişik oranlarda, hemiselüloz ve lignin bulunmaktadır. Selüloz enzimatik hidrolizin arkasından uygulanan, kimyasal hidroliz, enzimler veya kimyasal işlemler ile glikozla parçalanabilir. Kimyasal hidroliz şartları bazen glikozu bozabildiği için, bu işlem son derece dikkatle yapılması gerekmektedir. Glikozun fermantasyonu ile etanol, aseton, bütanol ve ham petrol ürünlerinden elde edilen ürünlere eş değer bir çok kimyasal ürün elde edilebilir.

## Piroliz

Piroliz, biyokütleden gaz elde etmek için kullanılan en eski ve basit bir yöntem olup, oksijensiz ortamda odunun 900°C'ye kadar ısıtılması ile oluşan kimyasal ve fiziksel olaylar dizisi olarak tanımlanır. Piroliz sonucu gazlar, katran, organik bileşikler, su ve odun kömürü gibi maddeler elde edilir.

## Gazlaştırma

Gazlaştırma, karbon içeren biyokütle gibi katıların yüksek sıcaklıkta bozunması ile yanabilir gaz elde etme işlemidir. Bu işlem sırasında denetimli bir şekilde yakıt hücresine verilen hava ile biyokütle yakılır ve çıkan ürünler arasında hidrojen, metan gibi yanabilir gazların yanı sıra karbonmonoksit, karbondioksit ve azot bulunur.

## Biyofotoliz

Biyofotoliz, bazı mikroskobik alglerden güneş enerjisi yardımıyla hidrojen ve oksijen elde edilme işlemidir. Deniz suyu içindeki bu algler bir tür güneş pili gibi çalışarak deniz suyunu fotosentetik olarak ayrıştırmaktadır.



### Project Development

Feasibility study on the determined area, verification  
Obtaining the required permits and authorizing  
Assessment



### Finance

Situation assessment  
Investment planning  
Costing the plant, project and construction  
Research for source of loan



### Turn-key solutions

Design  
Area analysis and technical planning  
Project and area management  
Commissioning



### Operations

Supervision  
Inspection  
Technical service and maintenance



# BIOMASS ENERGY







## BIOMASS ENERGY

Biomass, that arises as the origin of plants and living organisms, is generally called as herbal organism storing the solar energy through photosynthesis. Biomass may be defined as total mass that the living organisms –of a species or of a population consisting of various species- has in a specific time.

Specially cultivated plants such as corn and wheat, herbs, mosses, algae in the sea, scats, fertilizers and industrial wastes, all organic garbage from houses (fruit and vegetable wastes) create resource for biomass. As the energy resources that are about to be consumed such as petroleum, coal and natural gas are limited, and as they form environmental pollution, the use of biomass gains importance for solving the energy problem.

The biomass production in the world is 8.3 times the world's energy consumption in 1995. In Brasil, 3 million hectares eucalyptus tree have been planted, and job opportunity for over 2 million people has been provided by producing 700.000 tons of biomass. Sweden is covering 16% of its energy by biomass, and USA is covering 4% of the consumed energy from biomass.

### WHY BIOMASS ENERGY

- It is a renewable and clean energy resource, and it is environmental friendly
- Its resource is reliable, it can be cultivated and exist nearly everywhere
- It doesn't cause greenhouse effect, doesn't cause acid rains
- It has no external dependency
- Low light intensity is enough
- It creates employment

If you are considering to invest in biomass energy, AR-IS Machine provides you full service in the performance of energy production assessment and in the determination of proper scaled investment through determination of land, analysis of production potential, radiation measurements and assessment. Moreover, AR-IS Machine also provides service in obtaining the required permits for the considered investments. Besides the business status assessment, it determines the income/expense analyses and depreciation periods as per the anticipated scope of project. It follows-up the turn-key biomass power plant projects by performing ground studies, determination of the places of all the equipments to be used and site planning. It provides the services of preparation of expropriation and ministry files for commissioning your project, executing energy agreements at the relevant location, and maintenance and repair.

### Biomass Transformation Technologies

Biomass materials are transformed to solid, liquid and gas fuels as being processed with biomass transformation techniques. As the result of the transformation, the fuels that are main products such as biodiesel, biogas, bioethanol, pyrolytic gas, and byproducts such as fertilizer and hydrogen are being obtained. Biomass is also being used in producing furniture, paper and insulating materials.

The Transformation Techniques in which Biomass Resources are Being Used, Fuels Obtained by Using These Techniques, and Areas of Application

#### Direct Incineration

Despite energy production by directly incinerating the biomass is the oldest known method, incineration systems are being developed in recent years in order to increase the efficiency. Incineration is defined as fast chemical reaction of combustible matters within the biomass with oxygen. This is a reaction that releases heat, and the materials arising as the result

of chemical reaction are carbon dioxide, water vapor and some metal oxides.

#### Airless Decaying

Airless decaying is a biological operation, and it is performed by micro organisms that can survive in oxygenless environment, and it is expressed as organic matter + bacteria + water = methane + carbon dioxide + hydrogen, sulphur + stable fertilizer + bacteria. This operation can be realized only under a completely oxygenless environment. As it is known, biomass encounters fermentation under oxygenless environment by the assistance of micro organisms, and leaves valuable fertilizer, methane gas and carbon dioxide.

#### Fermentation

As it is known, various rates of hemicellulose and lignin are available in biomass. Cellulose can be broken by glucose through chemical hydrolysis, enzymes or chemical operations applied following enzymatic hydrolysis. As the conditions of chemical hydrolysis are sometimes able to spoil glucose, it is required to be performed extremely carefully. By the fermentation of glucose, many chemical products -equivalent to products obtained from ethanol, acetone, butanol and raw petroleum - may be obtained.

#### Pyrolysis

Pyrolysis is the oldest simple method used for obtaining gas from biomass, and it is defined as the series of chemical and physical events arising by heating up the wood up to 900C under oxygenless environment. As the result of pyrolysis materials such as gases, coal tar, organic compounds, water and wood coal are obtained.

#### Gasification

Gasification is the operations of obtaining combustible gas by the deterioration of solids -such as carbon containing biomass- under high temperature. During this operation, the biomass is incinerated with the air provided to fuel cell under control, and carbon monoxide, carbon dioxide and nitrogen as well as combustible gases such as hydrogen, methane exist among the obtained products.

#### Biophotolysis

Biophotolysis is the operation of obtaining hydrogen and oxygen from some microscopic algae by the assistance of solar energy. These algae inside the sea water function as a type of solar battery, and decompose the sea water as photosynthetically.

# HİDROELEKTRİK ENERJİSİ - (HES)



## Proje Geliştirme

Belirlenen alan üzerinde fizibilite çalışması, doğrulama  
Gerekli izinlerin alınarak yetkilendirilmesi  
Durum tespiti



## Finans

Durum değerlendirme  
Yatırım Planlama  
Tesis proje İnşaat Maliyetlendirilmesi  
Kredi Kaynak araştırması



## Anahtar Teslim Çözümler

Tasarım  
Alan analizleri ve Teknik planlama  
Proje ve Alan yönetimi  
Devreye Alım



## Operasyonlar

Gözetim  
Denetim  
Teknik Servis ve Bakım





## HİDROELEKTRİK ENERJİSİ - (HES)

Bir miktar yükseklik kazandırılmış akışkanın (suyun) potansiyel enerjisine “hidrolik enerji” denir. Bu enerjiyi önce çeşitli düzeneklerle mekanik enerjiye, oradan da elektrik enerjisine dönüştürülmesiyle elde edilen yeni elektrik enerjisine ise “hidro elektrik enerji” denir. Kısacası doğal veya yapay olarak belli bir seviye kazanmış su, daha düşük seviyedeki türbinlere iletilir, türbin çarklarına büyük bir hızla çarpan su, türbin milini döndürür ve dolayısıyla jeneratörü çalıştırarak elektrik üretmiş olur. Bu düzeneklerin yapıldığı yerler barajlardır. Bu dönüşümün yapıldığı tesislere genel olarak “hidro elektrik santrali” denir.

Hemen hemen bütün enerji kaynakları, güneş ışınımının maddeler üzerindeki fiziksel ve kimyasal tesirinden meydana gelmektedir. Hidrolik enerji de güneş ışınımından dolayı oluşan bir enerji kaynağıdır. Deniz, göl veya nehirlerdeki sular güneş

enerjisi ile buharlaşmakta, oluşan su buharı rüzgârın etkisiyle de sürüklenerek dağların yamaçlarında yağmur veya kar hâlinde yeryüzüne ulaşmakta ve nehirleri beslemektedir. Böylelikle hidrolik enerji kendini sürekli yenileyen bir enerji kaynağı olmaktadır. Dünyada elektrik enerjisinin %19'unu, Yenilenebilir enerjinin ise %69'unu karşılar.

### NEDEN HİDROELEKTRİK ENERJİSİ

- Yenilenebilir kaynak olan sudan enerji elde eder.
- Teknik ömrü uzundur ve yakıt gideri yoktur.
- Sera etkisi oluşturmaz, asit yağmurlarına yol açmaz.
- İnşaat kısmı yerli imkanlarla yapılmaktadır.
- İşletme bakım giderleri düşüktür.
- İstihdam yaratır

Hidroelektrik Enerjisi yatırım düşünceniz varsa; ARİŞ MAKİNE sizler için sıfırdan proje geliştirerek; arazinin tespiti, üretim potansiyel analizi, radyasyon ölçümleri

ve değerlendirilmesini yaparak çıkan sonuçlar doğrultusunda enerji üretim değerlendirmesinin yapılması ve uygun ölçekli yatırım tespitinin belirlenmesinde size tam hizmet vermektedir. Ayrıca ARİŞ MAKİNE düşünülen yatırımların gerekli izinlerinin alınması konusunda da hizmet vermektedir. İş durum değerlendirmesinin yanı sıra ön görülen proje kapsamına göre Gelir - Gider analizlerini belirleyerek amortisman sürelerini belirlemektedir. Hidroelektrik Enerji Santralinde yapılması gereken zemin etütleri, kullanılacak tüm ekipmanların alan içinde yerlerinin belirlenmesi ve saha planlaması yapılmasına kadar anahtar teslim tüm projelerinizi takip eder. Gerçekleşen işlemler sonucunda projenizi devreye alma konusunda kamulaştırma, bakanlık dosyalarının hazırlanması, bulunduğu yerdeki enerji anlaşmalarının yapılması ve bakım onarım hizmetlerini vermektedir.



# HYDRO-ELECTRIC ENERGY



## **Project Development**

Feasibility study on the determined area, verification  
Obtaining the required permits and authorizing Assessment



## **Finance**

Situation assessment  
Investment planning  
Costing the plant, project and construction  
Research for source of loan



## **Turn-key solutions**

Design  
Area analysis and technical planning  
Project and area management  
Commissioning



## **Operations**

Supervision  
Inspection  
Technical service and maintenance



## HYDRO-ELECTRIC ENERGY

The potential energy of a fluid (water) that has gained an amount of height is called “hydro-electric”. And the new electric energy obtained by first transforming that energy to mechanical energy and then to electric energy by various mechanisms is called “hydro-electric energy”. Briefly, the water -that has gained a specific elevation either naturally or artificially- is transmitted to turbines at lower elevations, the water that hits the wheels of the turbine with a great speed rotates the turbine shaft, and thus produces electric by operating the generator. The places where these mechanisms are set up are dams. The facilities, where this transformation is performed, are generally called “hydro-electric power plants”.

Nearly all the energy sources arise from the physical and chemical effects on materials due to solar radiation. Hydraulic energy is also an energy source that arises indirectly from solar radiation. The waters in

sea, lakes and rivers are evaporating by the solar energy, and that vapor is being dragged by the effect of the wind and is reaching the ground as rain or snow at the hillsides and feeding the rivers.

Thus, hydraulic energy is being an energy source that is continuously renewing itself. It cover 10% of the electric energy and 69% of the renewable energy of the world.

### WHY HYDRO-ELECTRIC ENERGY

- It obtains energy from water which is a renewable source
- Its technical lifetime is long, and it has no fuel expense
- It doesn't cause greenhouse effect, doesn't cause acid rains
- Its construction is being performed by domestic facilities
- Its operating maintenance costs are low

- It creates employment

If you are considering to invest in hydro-electric energy, AR-IS Machine provides you full service in the performance of energy production assessment and in the determination of proper scaled investment through determination of land, analysis of production potential, radiation measurements and assessment. Moreover, AR-IS Machine also provides service in obtaining the required permits for the considered investments. Besides the business status assessment, it determines the income/expense analyses and depreciation periods as per the anticipated scope of project. It follows-up the turn-key hydro-electric power plant projects by performing ground studies, determination of the places of all the equipments to be used and site planning. It provides the services of preparation of expropriation and ministry files for commissioning your project, executing energy agreements at the relevant location, and maintenance and repair.



# SİLO VE TANKLAR

## TANK AND SILO









## SİLO VE TANKLAR

ARİŞ MAKİNE olarak firmamız endüstriyel tesis kurulumu ve endüstriyel imalatlar konusunda kurulduğu günden itibaren faaliyetlerine devam eden bir sanayi kuruluşudur. Kuruluşundan bugüne kadar özellikle paslanmaz çelik ve yüksek dayanımlı karbon çeliğinden proses ekipmanları, basınçlı kaplar, depolama ve silo tankları, yakıt tankları, gıda tankları, hava tankları, borulu eşanjörler, çelik sundurma ve konstrüksiyonlar, sanayi borulamaları işlerine yönelik olarak projelendirme, imalat ve montaj konularında çalışmaktadır. Her tip ve kapasitede tank veya silo imalatları yerinde yapılabilen ve fabrikamızda da imal edilip yerine

kurulabilmektedir. Her türden ve her kapasitede tank veya silo imalatı, kurulumu tankların içten veya dıştan yerinde kaplanması işleri firmamız tarafından yapılmaktadır. Tank ve silo imalatında yapılan kaynakların tamamı konusunda uzman TUV sertifikalı, özel yetiştirilmiş personelimiz tarafından yapılmaktadır.

### Tank ve silo imalat çeşitlerimiz;

- Tüm Kapasitelere Uygun Hammadde Siloları
- Basınçlı Tank İmalatları
- Sıcak ve Soğuk Ürün Stok Tankları,
- Tek Cidarlı Akaryakıt Tankları,

- Melas Tankları,
- Dikey ve Yatık Hava Tankları,
- Cr Ni (Paslanmaz) Tanklar,
- Genleşme Tankları,
- Kompresör Hava Tankları
- Yağ Tankları,
- Reaktörler ve Karıştırıcı Tanklar,
- Silo İmalatları,
- Isı Eşanjörleri,
- İstenilen Ölçü ve Boyutta Tankların İmalatları

## TANK AND SILO

As ARIS MAKINE, our company is a industrial institution that continues its activities -since the day of its establishment- on set up of industrial facilities and industrial manufactures. Since its establishment, it is operating on project design, manufacture and assembly of process equipments, pressurized containers, storage and silo tanks, fuel tanks, food tanks, air tanks, exchangers with pipe, steel canopy hoods and constructions and industrial piping especially made of stainless steel and highly resistant carbon steel. It is able to perform the manufacture of tanks or silos of each type and capacity either on-site or at the facto-

ry. The manufacture and installation of tanks or silos of each type and capacity, and on-site internal and external coating of the tanks are being performed by our company. All the welding in the manufacture of tanks and silos is being performed by our specialized specially trained personnel having TUV certificate.

### Our tank and silo manufacture types;

- Raw material silos conforming to all the capacities
- Pressurized tank manufactures
- Hot and cold product stock tanks
- Single wall fuel oil tanks

- Molasses tanks
- Vertical and horizontal tanks
- Cr Ni (stainless) tanks
- Expansion tanks
- Compressor air tanks
- Oil tanks
- Reactor and mixer tanks
- Silo manufactures
- Heat exchangers
- Tanks of requested sizes and dimensions

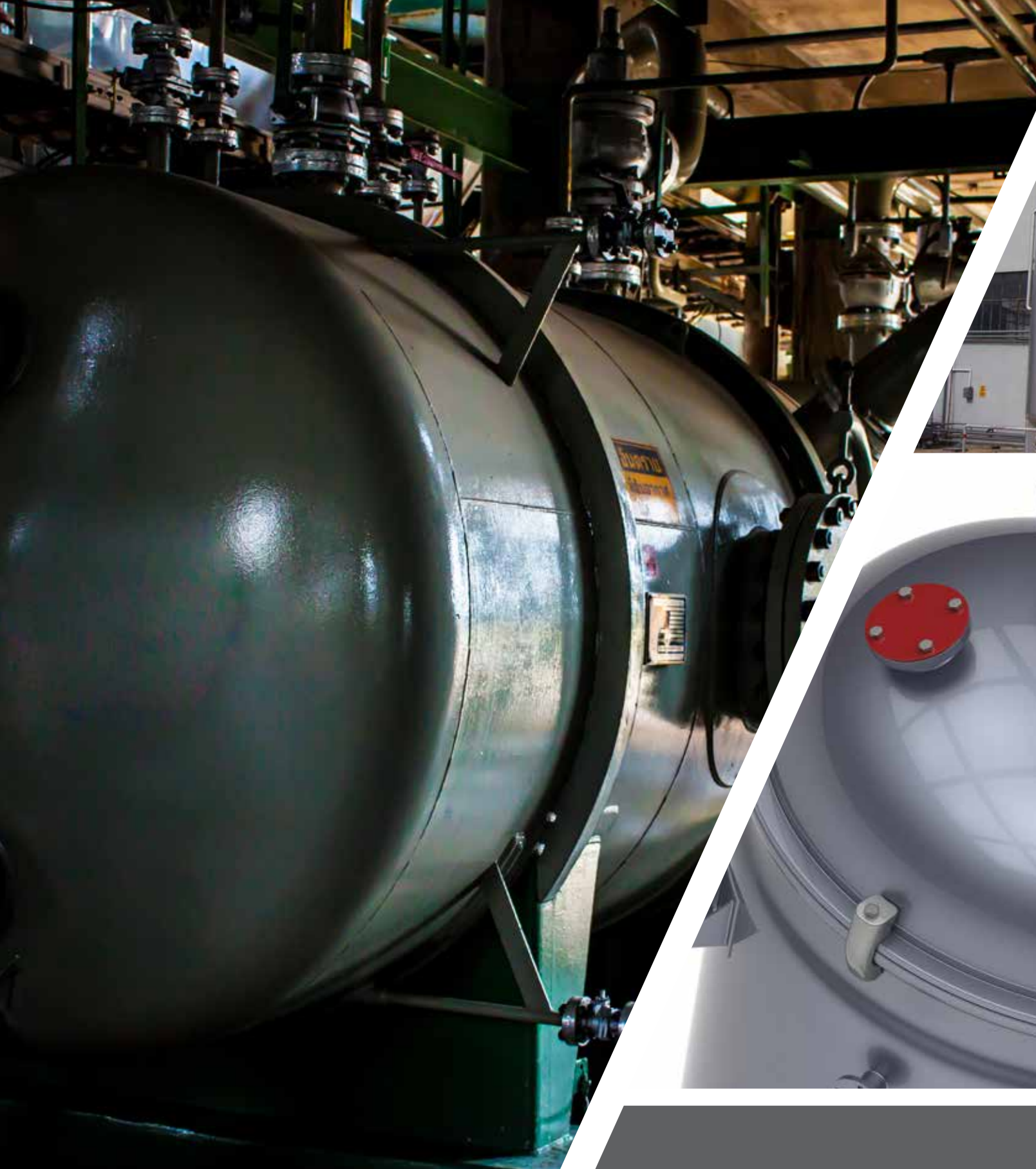






# REAKTÖR REACTOR







## REAKTÖR

Boya, gıda, ilaç, petrokimya ve pek çok sektörde, kimyasal reaksiyonların gerçekleşeceği ağır koşullarda çalışan kimyasal reaktörler;

ARİŞ MAKİNE bünyesinde, müşteri ihtiyacına yönelik olarak, istenilen kapasitede, vakum, basınç ve sıcaklık değerlerini tam karşılayacak şekilde özel tasarlanıp üretilmektedirler.

ARİŞ MAKİNE tarafından sunulan anahtar teslim proje-

lerde, hammadde girişinden, üretim sürecinin sonuna ve ürünün depolanmasına kadar her safhada üretim izlenip kontrol edilebilir ve ölçülendirilebilir. Bu sayede üretim maliyetleri düşmekte ve insan faktörü mümkün olduğunca üretimin dışında tutulmaktadır.

### Merkez Tahrikli Karıştırma Kazanları

Karıştırma kazanları ve bir diğer adıyla mikser kazanları, farklı malzemelerin homojen karışımını mümkün

olan en iyi kalitede sağlarlar. Kullanım alanı yine reaktörler gibi çok geniş olan mikser kazanları, müşteri ihtiyacına yönelik olarak özel tasarlanıp üretilirler.

ARİŞ MAKİNE'nin özel bıçak ve kanat tasarımları ile çok yüksek hızlarda verimli karışımlar yapılabilirken, özel sıyrıcılar ile malzemenin mikser duvarlarına yapışmasının önüne geçilir.

## REACTOR

Chemical reactors operating under heavy conditions in which chemical reactions will take place in many industries such as dye, food, medicine, petrochemistry etc.

They are being designed and produced within the body of ARIS MAKINE as per the requested capacity for the requirements of the customers and in a manner that will completely meet the vacuum, pressure and temperature values.

In turn-key projects provided by ARIS MAKINE, the production may be monitored, controlled and measured in each phase from the entrance of raw material until the end of the production process and storage of products.

By this way, the production costs are decreasing and the human factor is being kept outside the production as much as possible.

### Centrally Driven Mixers

Mixers provide the homogenous mixture of different materials in the best possible quality. The mixers, whose usage area is very extensive such as the reactors, are specially designed and produced as the requirements of the customer.

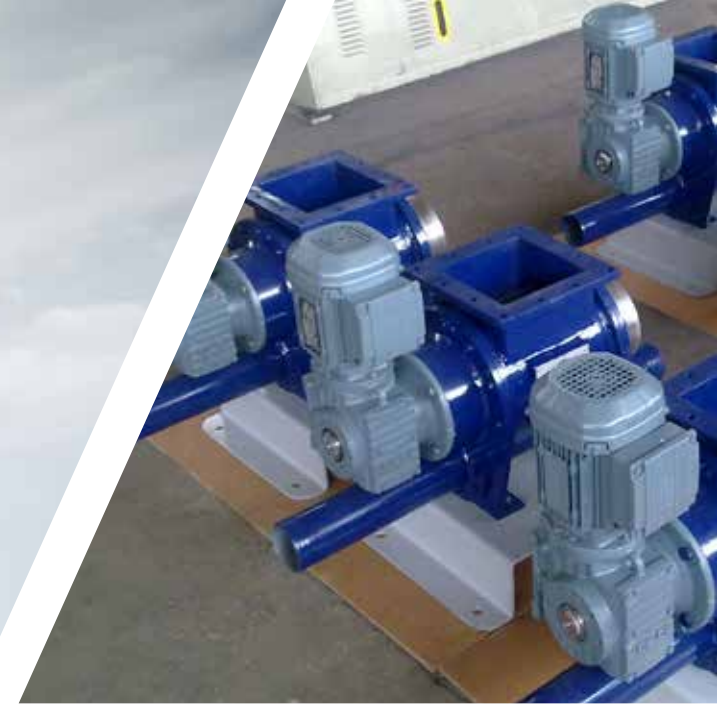
While efficient mixing at very high speeds is able to be realized by the special blade and vane designs of ARIS MAKINA, the sticking of the materials on the walls of the mixer is prevented by special scrapers.





MAKİNE VE EKİPMANLAR  
MACHINE AND EQUIPMENT









# PROSES PROCESS









1

2

3

4

5

6

7

8

11

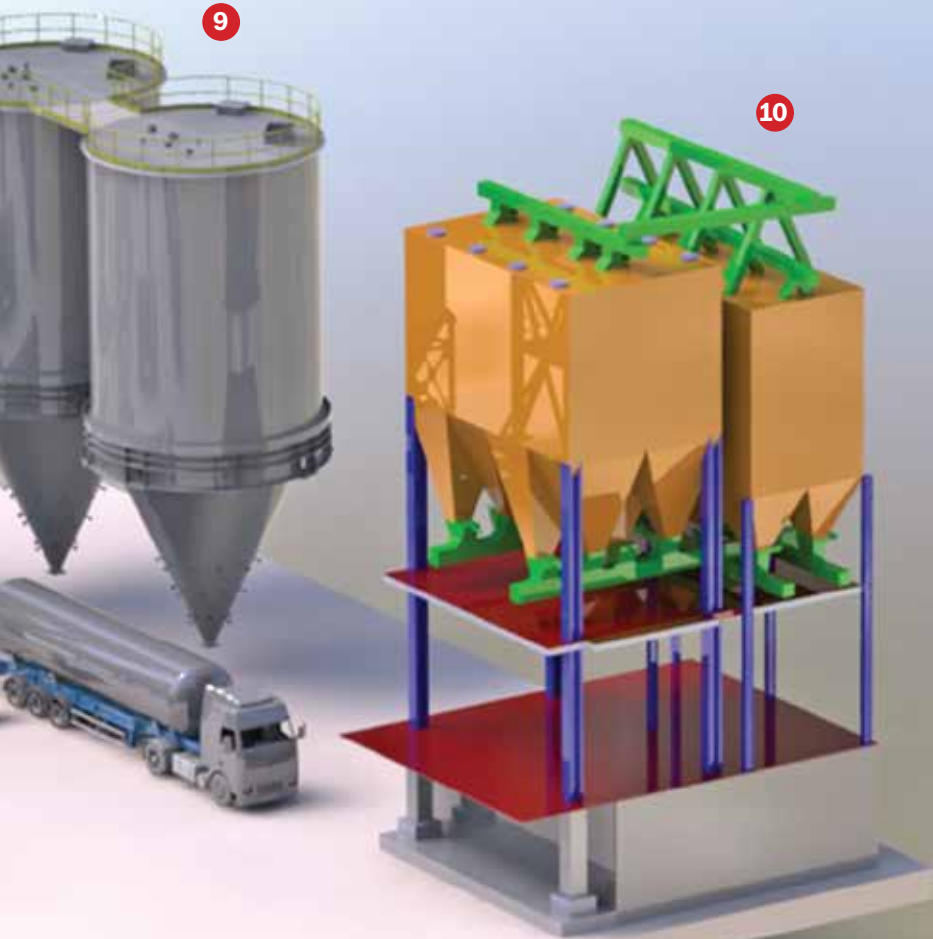
12

14

13

15





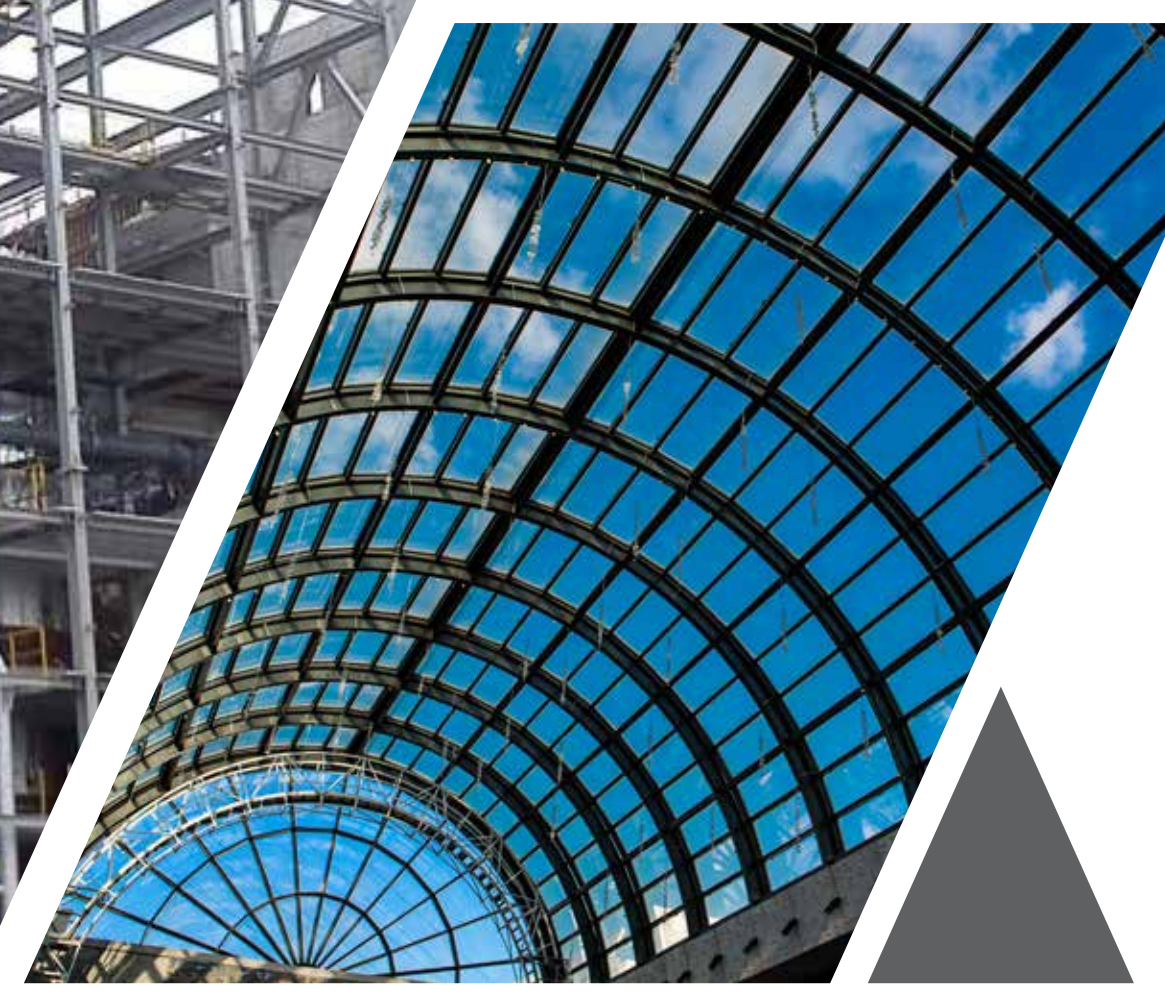
1. Kömür Kurutucu
2. Rüzgar Türbini
3. Koku Alma (Deodorize)
4. Hava Körüğü (Blower)
5. Un Silosu
6. Toz Kömür Silosu
7. Kireç Silosu
8. Hammadde Silosu (Kül)
9. Hammadde Silosu (Yem)
10. Mamül Ürün Silosu (Yem)
11. Pamuksu Hammadde Bunker
12. Bigbag Çuval Boşaltma Sistemi
13. Filtre Pres
14. Ayçiçek Pişirme Tavas
15. Kömür Eleği

1. Coal Dryer
2. Wind Turbine
3. Deodorize
4. Blower
5. Flour Silos
6. Powder Coal Silos
7. Lime Silos
8. Raw Material Silos (Ash)
9. Raw Material Silos (Feed)
10. Products Silos (Feed)
11. Cottony Raw Material Bunker
12. Bigbag Cuval Discharge System
13. Filter Press
14. Sunflower Cooking Agriculture
15. Coal Well



# ÇELİK KONSTRÜKSİYON STEEL CONSTRUCTION







## ÇELİK KONSTRÜKSİYON

ARİŞ MAKİNE olarak; İmalat, montaj, kumlama ve boyama çelik bina projelendirme, çelik konstrüksiyon işleri ile birlikte çelik çatı, prefabrik yapımları fabrika ve benzeri yapıların sökümü ve kurulumu panel trapez kaplama işleri bu alan ile ilgili tüm kategorilerde hizmet vermekteyiz. Fabrikaların çelik kaynak, montaj ve söküm işlemleri yanı sıra fabrika ve otellerin çelik çatı işlemlerinde hızlı ve kaliteli hizmet üretmekteyiz.

## STEEL CONSTRUCTION

As ARIS MAKINE, we are providing service for manufacture, assembly, sanding and painting, project design of steel buildings, steel construction works, steel roof, prefabricated structures, disassembly and installation of factories and similar structures, panel, trapeze coating works and all categories in this field. We are generating fast and qualified service for steel welding, assembly and disassembly operations of the factories and for steel roof operations of factories and hotels.





VİNÇ KİRALAMA  
CRANE RENTAL









## VİNÇ KİRALAMA

ARİŞ MAKİNE Vinç başta Edirne ve Uzunköprü çevresi olmak üzere tüm Trakya Bölgesi'nde hizmet vermektedir.

ARİŞ MAKİNE Vinç Kiralama sektöründe kiralık vinç firması olarak müşterilerimize en iyi ve en kaliteli hizmeti sunmanın dışında ekonomik hizmet anlayışıyla hareket etmekteyiz. ARİŞ MAKİNE Vinç Kiralama firması olarak her zaman ilk hedefimiz müşterilerimizin memnuniyetidir.İşin ekonomik yönünü her zaman

ikinci plana atıp önce kaliteli hizmet anlayışına odaklanıp, müşterilerimizi memnun etmek için var gücümüzle çalışmaktayız. Müşterilerimizi memnun etmek için var gücümüzle çalışmaktayız. Bu anlayış bizi bugünlere lider firma olarak gelmemizi sağladı.

Müşterilerimize sağladığımız hizmet kalitesinin temelinde yatan ise işinde uzman olan ve profesyonelliği ilke edinmiş disiplinli çalışanlarımızdır. Uzun senelerin getirdiği tecrübeyle birlikte iş güvenliği ve iş sağlığı

konusunda uzman olan operatörlerimiz vinç kullanmada oldukça ustalaşmış ve yapacakları işi iyi analiz edebilmekte ve sonuçlarını öngörebilecek düzeyde deneyimli ve tecrübelidirler.

ARİŞ MAKİNE Vinç Kiralama firması olarak ; 25 ton- dan 60 tona kadar sepetli HEAB vinç ve 32 mt FLY BOM çalışma platformu ile vinç kiralama sektöründe öncü firma olmayı hedefler.

## CRANE RENTAL

Crane of ARIS MAKINE provides service in the whole Thrace area as vicinity of Edirne and Uzunkopru being in the first place.

ARIS MAKİNE acts with the comprehension of economic servicing besides providing the best and most qualified service to our customers as a rental crane company. As ARIS MAKINE crane rental company, our first objective is the satisfaction of our customers. We are working with our might and main in order to satisfy our customers as first focusing on qualified service

comprehension by pushing the economic aspect of business into the background.

Our main purpose as the company is customer satisfaction. And this made us to became the leading company on all issues.

And the thing that lies on the basis of service quality that we provide to our customers is our disciplined and specialized employees who adopted professionalism as principle. Our operators, who are specialized

on occupational health and safety with the experience of many years, have mastered the use of cranes, and they are able to well analyze the relevant operation, and they are experienced at a level that they will be anticipate the consequences.

ARIS MAKINE crane rental company intends to be the leading company in the industry with its HEAB crane from 25 tons to 60 tons, and with its 32 m. FLY BOM working platform.







# ARİŞ

— MAKİNE —

## ARİŞ MAKİNE YENİLENEBİLİR ENERJİ VE VİNÇ HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.

📍 **MERKEZ:** Mescit Mah. Sanayi Sitesi  
Cad. 12M 6. Blok No: 4 Uzunköprü - EDİRNE

☎ (+90) 284 513 22 82 (PBX)

☎ (+90) 284 513 21 00

📍 **OFİS:** Dumlupınar Bulvarı Basın Sitesi  
A Blok No:189 K:9 D:71 Muratpaşa - ANTALYA

☎ (+90) 242 237 51 51

☎ (+90) 242 237 51 53

🌐 [www.arismakine.com.tr](http://www.arismakine.com.tr)

✉ [info@arismakine.com.tr](mailto:info@arismakine.com.tr)