



This document is printed on creator gala mat, certified paper PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification, guaranteeing the long-lasting management of forests). Vegetable ink was used for this publication employing moistening without alcohol.

#### Fives

##### Headquarters

27-29 rue de Provence  
75009 Paris - FRANCE

Tel: +33 (0)1 45 23 75 75 - Fax: +33 (0)1 45 23 75 71  
contact@fivesgroup.com

#### Fives Türkiye

##### Süleyman Seba Cad.

BJK Plaza No:48 A-Blok D/96-977  
Beşiktaş 34357 İstanbul - Türkiye

Tel: +90 212 2364436 - Fax: +90 212 2368822  
fiveturkey@fivesgroup.com - www.fivesgroup.com/tr



#### METAL

Alüminyum  
Fives Solios  
Çelik  
Fives Stein  
Fives DMS  
Fives Celes  
Fives Industries

#### ÇİMENTO

Fives FCB  
Fives Pillard

#### OTOMOTİV ve LOJİSTİK

Fives Cinetic

#### ENERJİ

Fives Pillard  
Fives North American  
Fives Nordon  
Fives Cryogenie  
Fives Cail

**1283 M€**  
milyon satış

**60%**  
Satışların yaklaşık %60'ı  
gelişmekte olan ülkelere

**181 M€**  
milyon özkaynak

**5514**  
çalışan

- 2009 -

## İçindekiler

### Fives Grubu Türkiye Tarihçesi (İç kapak)

Hakkımızda .....	p.1	Fives Industries .....	p.9
Fives Cail .....	p.2	Fives Nordon .....	p.10
Fives Celes .....	p.3	Fives North American .....	p.11
Fives Cinetic .....	p.4	Fives Pillard .....	p.12
Fives Cryogenie .....	p.6	Fives Solios .....	p.13
Fives DMS .....	p.7	Fives Stein .....	p.14
Fives FCB .....	p.8	Türkiye'deki referanslar .....	p.16

Fives, endüstriyel mühendislik grubu olarak alüminyum, çelik, cam, otomotiv ,lojistik, çimento, enerji ve şeker sektörlerinde dünyanın en büyük sanayi gruplarına proses ekipmanları, üretim hatları ve anahtar teslim tesisler tasarlamakta ve kurmaktadır. Çeşitli sektörlerde hizmet vermenin sağladığı bu uzmanlık, Fives Grubuna, geniş bir endüstriyel vizyon sağlamaktadır.

Altı kıtada otuzdan fazla ülkede, 5,600'ü bulan çalışanı ile Fives Grup, büyük ölçekli uluslararası projeleri yönetmedeki teknolojik uzmanlığı ve tecrübesi ile tanınmaktadır. Grubun know-how ve güçlü saha deneyimi, projelerin taahhüt edilen performansta ve zamanında teslim edilmesini sağlamaktadır.

Fives'ın ileriye dönük ARGE çalışmaları, müşterilerinin karlılık, güvenlik ve çevre dostu ihtiyaçlarına yönelik endüstriyel çözümler sunmaktadır.

Bu strateji; çalışanlarına odaklı, inisiyatif almayı ve teknik mükemmeliyetine yönelik bir insan kaynakları politikası ile desteklenmektedir.



# fives cail



Fives Cail, kamış ve pancardan şeker üretimi, rafineri ve bioetanol sanayileri için proses ekipmanları ve komple tesisler tasarlar ve kurar. Fives Cail proses ekipmanları, hızlı teslimat ve maliyet optimizasyonu sağlamak üzere tasarlanmaktadır.

Fives Cail'in geliştirdiği teknoloji, yüksek verimde şeker üretimi ve dikkate değer enerji verimliliği sunmaktadır.

Şeker kamışı kıyıcı teknolojisi, şeker kamışı ekstraksiyonunda kullanılan MillMax® teknolojisi ve son olarak, ZUKA® santrifüj teknolojisi buna örnektir.

## Fives Cail (Fransa)

- Fives Fletcher Ltd. (İngiltere)
- Fives Lille do Brasil Ltda. (Brezilya)
- Fives Cail-KCP Ltd. (Hindistan)
- Fives Cail Fletcher Mexico (Meksika)

## ANA MÜŞTERİLER

AZUCAR GUARANI - BELIZE SUGAR - EID PARRY - INCAUCA - LEDESMA - KAYSERI SEKER - MITR PHOL - TEREOS

## BAZI REFERANSLAR

- **(Türkiye):** Boğazlıyan Şeker Pancarı Fabrikası.
- **Richard Toll plant (Senegal):** Komple kamış öğütme hattına 5 adet 84" MillMax® temini.
- **White Nile Şeker fabrikası (Doğu Afrika):** Şeker kamışı fabrikasında proses mühendisliği, 24,000 t/gün.
- **Dhanalakshmi Srinivasan Sugars (Hindistan):** 110 bar'lık yüksek basınçlı şeker kamışı kazanı ve 3,500 tcd'lik düşük enerji sarfiyatlı öğütme tesisi tedariki (1 Hat Öğütücüsü ve 4 MillMax® 78").
- **Açúcar Guarani - Tereos Brazil (Brezilya):** São José Komple Şeker Kamışı Fabrikası.
- **Zolotuhinskiy Şeker Fabrikası (Rusya):** 3 adet ZUKA® 1750 santrifüj temini.



# fives celes



Fives Celes, global pazar için indüksiyonla ısıtma ve endüstriyel soğutma ekipmanları tasarlamakta ve sunmaktadır:

- indüksiyon ısıtma için yüksek veya orta frekanslı güç inverterleri;
- tüm indüksiyon işlemler için komple otomatik hatlar;
- endüstriyel ekipmanlar için soğutma sistemleri;
- ileri hesaplama ve test süreçlerine sahip çeşitli ve karmaşık uygulamalar için özel tasarlanmış indüktörler.

5,000'in üzerinde referansı ile Fives Celes, tüm indüksiyonlu ısıtma uygulamalarını kapsayan çözümler sunar.

Güç elektroniği ve endüstriyel soğutma alanındaki uzmanlığı ile:

- Fives Celes, Fransa Araştırma Ajansı (ANR) tarafından ISIS Programı (Endüksiyon Sistemlerine Yönelik Yenilikçi Çözümler) için seçilmiştir;
- Fives Celes, sunduğu « EcoTransFlux » sistemi ile ilgi çekmiştir.

## ANA MÜŞTERİLER

AFE FOUNDRY - AGC DÜZ CAM -  
ALCOA - ALSTOM -  
ARCELORMITTAL - AREVA -  
CARBONE LORRAINE - CEA -  
CEGELEC - CNRS - CONVERTEAM -  
CORUS - DAIMLER - DANFOSS -  
FIVES CINETIC - FIVES STEIN -  
GRUNDFOS - LISI AEROSPACE -  
MAX PLANCK INSTITUTE -  
METALOR - SAFRAN - SNCF -  
THALES - TRW - VALEO -  
VALLOUREC - WUPPERMANN

## BAZI REFERANSLAR

### Soğutma ekipmanları:

ArcelorMittal (Fransa): Deminarilize kapalı devre, soğutma sistemi (3 MW).

### İndüksiyonlu Organik kaplama:

- Shougan (Çin): CGL - Çinko pot öncesinde ısıtma (2 MW);
- ArcelorMittal (İspanya): Organik kaplama hattı indüksiyon küreleme bölümü (5 MW).

### Sertleştirme:

- MR Equipment-Manurhin (Fransa).

### Araştırma ve Eğitim:

- Région Alsace (Fransa): Eğitime yönelik indüksiyon ısıtmalı sıralar;
- JRC Petten (NL): Arge uygulamaları için HF (yüksek frekanslı) invertörler.

Fives Celes (Fransa)



# fives cinetic



## Otomotiv ve İmalat Sanayileri

Fives Cinetic, imalat prosesleriyle ilgili, talaşlı imalat, montaj, işleme ve otomasyonda kullanılan teknolojiler sunar.

Fives Cinetic, otomotiv, uçak, makine mühendisliği ve metalürji endüstrileri ile birlikte emniyet, hassaslık ve yüksek üretim hızı arayışında olan tüm sanayi sektörlerine yönelik ekipmanlar ve sistemler tasarlar.

Fives Cinetic başlıca:

- Talaşlı İmalat Sistemleri:
  - Landis ve Giustina yörüngesel, harici, çift diskli ve puntasız taşlama makineleri;
  - Cranfield Precision ultra hassas taşlama;
  - lazer uygulamaları;
  - kalıp frezeleme ve istif yönlendirme;
  - takım tezgahları yenilenmesi ve uygulaması;
  - yıkama ve çapak giderme sistemleri;
  - kesim, kaplama ve zımpara gereçleri.
- Aktarma Hatları Montaj Sistemleri:
  - tespit, bağlama, yerleştirme, kasma, geçirme;
- Motor ve Transmisyon testi:
  - soğuk ve sıcak test
- Üretim Prosesleri Otomasyonu:
  - hücreler ve işleme sistemleri;
  - hafif alaşımlı döküm (döküm otomasyonu, gravite pres döküm, çapak giderme, döküm temizleme, kübaj);
  - ahşap, pres ahşap ve plaster panel imalat hatları.

## ANA MÜŞTERİLER

AIRCELLE - ALFING KESSLER -  
ALSTOM - ATLANTIC - BAJAJ  
MOTORS - BAOSTEEL - BMW -  
BOSCH - BOMBARDIER -  
CATERPILLAR - CHANG'AN -  
CHRYSLER - COPELAND -  
DAIMLER - DALIAN DIESEL -  
DELPHI - EADS - EMERSON -  
FIAT POWERTRAIN - FORD -  
GENERAL MOTORS -  
GOODRICH - HONDA - IVECO -  
JAGUAR - JOHN DEERE -  
LEXMARK - MAHLE - NISSAN -  
PACCAR - PSA PEUGEOT -  
CITROËN - RENAULT - RKS -  
ROLLVIS - SALM - SANDEN -  
SATEBA - SAULNIER DUVAL -  
SNECMA - TATA - THALES -  
TOYOTA - VALLOUREC -  
VOLKSWAGEN - VOLVO -  
WHB - ZENHDER



## ANA MÜŞTERİLER

BENETTON - CANADA POST -  
CANPAR - DEUTSCHE POST DHL -  
ELTA HELLENIC POST - FEDEX -  
FUKUYAMA - GEODIS - GEOX -  
JP SERVICE - KOREAN EXPRESS -  
LA POSTE - LDLC - LECLERC -  
MANGO - MAYORAL - MICHELIN -  
NIPPON EXPRESS - OCP - PIXMANIA -  
POLISH OST - PUROLATOR -  
SAGAWA - SEA MALPENSA AIRPORT -  
SEINO - SNATT LOGISTICA - SOMFY -  
TNT EXPRESS - USPS - YAMATO

## Fives Cinetic (Fransa)

- Cinetic Machining (Fransa, Romanya): işleme ve yenileme, üretim yeniden uygulama
- Cinetic Landis et Cinetic Giustina (İngiltere, ABD, İtalya): taşıma, Cranfield Precision ultra hassas işleme, Citco and Gardner kesim, kaplama ve zımpara gereçleri
- Cinetic Automation (Fransa, ABD): imalat prosesleri otomasyonu, aktarma hatları sistemi, Endüstriyel proseslerin entegrasyonu, yıkama ve çapak giderme
- Cinetic Assembly (Fransa, İspanya): taşıma çözümleri ve nihai montaj
- Cinetic Filling (Fransa) / Cinetic Decker Filling (Japonya): akışkan doldurma ve sızdırmazlık testleri
- Cinetic Transitiq and Cinetic Sorting (Fransa, İtalya, Japonya, ABD): tasnif ve taşıma Lojistik sistemleri
- Cinetic Service (Fransa, Slovakya): endüstriyel bakım

- Üretim Operasyonları Otomasyonu ve Otomasyon Prosesleri vasıtasıyla endüstriyel proseslerin entegrasyonu.
- Üretim Tesislerinde Birim Yüklerinin Taşınması (ekipman ve komple sistem).
- Hızlı Şarj® sıvı dolum ve kaçak test sistemleri.
- Decker Sızdırmazlık sistemleri.

Fives Cinetic, ekipmanın tüm endüstriyel yaşam döngüsü boyunca onarım hizmetleri, üretim desteği, ekipman modifikasyonu ve üretim araçlarının bakımı vasıtasıyla izlenmesini ve bakımının yapılmasını garanti eder.

## Lojistik

Fives Cinetic, posta ve ekspres kurye firmaları gibi lojistik sektöründe hizmet veren firmaların yanı sıra dağıtım, havaalanı vs. gibi çok sayıda sektöre yönelik de yüksek performanslı aktarma merkezleri otomasyon sistemleri sunar.

Fives Cinetic, paket, kutu, plastik kap, palet vs. tasnifinde kullanılmak üzere yüksek otomasyonlu lojistik sistemleri tasarlar ve kurar. Fives Cinetic'in uluslararası saygınlığı, patentli ekipmanlarının niteliğinden gelmektedir (yüksek hızlı "Cross Belt Sorter", konveyörler, singulatörler, otomatik bagaj taşıma sistemleri .)



# fives cryogenie



Fives Cryogenie markasında:

- Fives Cryo ve Fives Cryo Suzhou, « Brazed Aluminium Plate-Fin » ısı eşanjörlerini ayrıca « Cold Box » üniteleri şeklinde kriyojenik proseslerde uygulanır. (+150°C ila -271°C arası sıcaklık)
- Fives Cryomec AG firması, sıvılaştırılmış gaz sanayisinde kullanılan (ayırma/sıvılaştırma/aktarma) santrifüjli ve pistonlu pompaların tasarımı, üretimi, devreye alınması ve bakımında uzmanlaşmıştır. Fives Cryomec aynı zamanda, spesifik uygulamalara yönelik kriyojenik anahtar teslim üniteler de temin eder.

Fives Cryogenie'nin ekipmanları en çok, havadaki gazların (azot, oksijen ve argon) ayrıştırılmasında, etilen üretimi, gaz işleme, doğal gaz sıvılaştırma/haydenen sıvılaştırma, hidrojen ve helyum sıvılaştırma ünitelerine yöneliktir

## ANA MÜŞTERİLER

### • Air gas:

AIR LIQUIDE: SASOL (RSA) - POSCO (Güney Kore) - BAOSTEEL (Çin) - JINDAL (Hindistan) - SEVERSTAL (Rusya) / CRYOGENMASH (Rusya) / AIR PRODUCTS (İngiltere) / SIAD M.I. (İtalya) / KAIFENG (Çin)

### • Etilen Üretimi:

TECHNIP: RAS LAFFAN (Katar) - TKOC (Kuveyt) / KBR: QGPC (Katar) - FINA (Belçika) - BP (ABD) / ABB LUMMUS: SHELL (Singapur) - ORLEN (Polonya) / PETROCHINA (Çin) / EXXONMOBIL (ABD) / JGC: QAPCO (Katar)

### • Petrol ve Gas Prosesi:

TECHNIP: ADNOC (Birleşik Arap Emirlikleri) - PEQUIVEN (Venezuela) / GAIL (Hindistan) / MOL (Macaristan)

## Fives Cryo (Fransa)

- Fives Cryomec AG (İsviçre)
- Fives Cryo (Suzhou) Co., Ltd. (Çin)



# fives dms



Fives DMS, paslanmaz çelik üretiminde kullanılan 20-merdaneli hadde konusunda küresel liderdir. Paslanmaz çelik haddehaneleri ve tretman hatları için endüstriyel ekipmanların tasarımı, imalatı ve kurulması konusunda saygı uyandıran bir tecrübeye sahiptir.

Asırlık mühendislik deneyimi ile Fives DMS, özellikle soğuk haddeleme sektöründe teknolojik açıdan lider konumundadır.

Fives DMS şunları dizayn eder ve kurar:

- tersiyer soğuk haddeler;
- temper haddeler;
- saç levha tretman hatları;
- spiral boru hatları.

Fives DMS ayrıca modernizasyon hizmetleri de sunmaktadır.

Fives DMS, bakır endüstrisine yönelik çeşitli hadde makineleri de sunmaktadır.

## ANA MÜŞTERİLER

AERINOX - ALLEGHENY -  
LUDLUM - AN SHAN -  
ARCELORMITTAL -  
BAOSTEELGROUP - BAOXIN -  
BENXI STEEL - CSN - DUFERCO -  
ISPAT IDBEC - LISCO - MEXINOX -  
NORTH AMERICA STAINLESS  
- OUTOKUMPO - POSCO -  
SALEM STEEL - SHANGHAI  
STAL - SHANGHAI MEISHAN  
IRON & STEEL - THAINOX -  
THYSSENKRUPP - TISCO - TPCO -  
UGINE - WISCO - YIEH UNITED

## BAZI REFERANSLAR

- **ThyssenKrupp (Alabama, ABD):**  
3 Sendzimir ve temper  
haddeden oluşan haddehane.
- **Benxi Steel (Çin):** soğuk  
tavlama ve asitleme hattı ve  
temperleme hattı.
- **Baosteel (Çin):** oldukça yüksek  
mukavemetli çelik üretimine  
yönelik 2 galvanizleme hattı.
- **Thainox (Tayland):** yeni nesil  
haddehanenin işletmeye  
alınması.

## Fives DMS (Fransa)

• FL Industries Inc. (ABD)



Fives FCB, çimento sektörü ve hammadde öğütme uygulamalarına yönelik anahtar teslim tesisler dizayn eder ve sunar. Bu komple tesisler, enerji sarfiyatı ve çevre emisyonlarını azaltan çeşitli ekipmanlardan oluşmaktadır:

- öğütme uygulamaları: Horomill® Öğütme Değirmeni ve Bilyalı Değirmen, TSV™ Seperatör ve Rhodax® Kırıcı;
- fırın uygulamaları: ZeroNOx Önkalsinatör, yüksek performanslı 5 veya 6 aşamalı düşük basınç siklon Ön Isıtıcıları ve Döner Fırınlar.

Fives FCB, dünyanın başlıca çimento üreticileri tarafından, hem anahtar teslim projeler için genel mütahitlik ve hem de ekipman tedarikçisi olarak kabul edilmektedir.

#### ANA MÜŞTERİLER

APASCO - BUZZI-UNICEM -  
CEMENTIR - CEMENTOS  
MOCTEZUMA - CEMEX -  
CIMPOR - HOANG MAI CEMENT  
CO - HOLCIM - LAFARGE -  
QATAR NATIONAL CEMENT  
COMPANY - SACCI -  
TITAN - VICAT - VINACONEX -  
VINAINCON

#### BAZI REFERANSLAR

- **Holcim Apasco (Meksika):**  
Hermosillo komple çimento  
tesisi (3,500 t/gün).
- **Titan (Mısır):** yeni Beni Suef  
Komple üretim hattı  
(4,000 t/gün).
- **QNCC (Katar):** Umm Bab  
Üretim hatları No.2, 3 ve 4  
(2,000, 4,000 ve 5,000 t/gün).
- **Cemex (Panama):** Bayano  
Horomill® çimento öğütme  
tesisi (120 tph).
- **Vinaincon (Vietnam):** Thai  
Nguyen komple çimento tesisi  
(4,000 t/gün).
- **Lafarge (Meksika):** Tula  
komple çimento tesisi  
(1,500 t/gün).
- **Holcim (Kosta Rika):** yeni fırın  
hattı (3,000 tpd) ve Horomill®  
çimento öğütme tesisi  
(120 tph).
- **Vinaconex (Vietnam):** komple  
Twin-Horomill® çimento  
öğütme tesisi (240 tph).



# fives industries



Ağır sanayi ekipmanları, özellikle de çelik, enerji (yenilenebilir, termal ve nükleer enerji santralleri), hafriyat ve madencilik sektörlerine yönelik ekipmanların üretiminde engin tecrübesi ile Fives Industries, mevcut ekipmanların revize edilmesi ve onarımı dahil olmak üzere, mühendislikten üretime ve devreye almaya kadar çok geniş bir aralıkta hizmetler sunmaktadır.

Fives Industries, tavlama, temizleme ve boyama gibi tesisleri de içeren bir kaynak atölyesi ile bağlantılı, CNC'de barındıran büyük bir makine parkına sahiptir.

Lille-Fransa'daki 17,000 m<sup>2</sup>'lik fabrika 17 metre uzunlukta, 15 metre yükseklikte ve 200 ton ağırlıkta monoblok parçaların üretimine olanak tanıyan yatay ve düşey torna tezgahlarının yanı sıra, yüksek kabiliyetli delme ve rampalı haddeleme makineleri ile donatılmıştır.

ISO 9001:2000 sertifikasına ilaveten Fives Industries aynı zamanda, nükleer enerji standartlarına uygun bir QB sertifikasına da sahiptir.

## ANA MÜŞTERİLER

ARCELORMITTAL - AREVA -  
AUBERT & DUVAL - CAMERON -  
DILLINGER GTS - DRESSER  
RAND - DUFERCO - ECL -  
FIVES DMS - FLOWSERVE -  
INDUSTEEL - LIEBHERR -  
MAN TURBO - THYSSENKRUPP

## BAZI REFERANSLAR

- **ThyssenKrupp (ABD):**  
soğuk haddeleme, paslanmaz çelik ZR 21 ve yüzey haddesi.
- **Liebherr (Fransa):**  
Maden ekskavatörlerine yönelik çeşitli iskelet üretimi (996 ve HR 984 modelleri).
- **Aubert & Duval (Fransa):**  
Kabakütük profil haddeleme açısından iki iletim şaftlı uzatma parçaları.
- **Flowserve (Fransa):**  
Flamanville şantiyesi için dört pompa mahfazası üretimi.
- **Creusot Forge (Fransa):**  
İki pres kolon talaşlı imalatı (130 ton).
- **Fives Solios (Fransa):**  
İki vibrokompakt makinası ve bir Rhodax® 600 üretimi.
- **Areva JSPM (Fransa):** bir nükleer enerji santralinde kullanılan TMI-FA3 pompasına (ilk soğutma devresi) yönelik pompa mahfazası üretimi.

Fives Industries (Fransa)



# fives nordon



Fives Nordon Endüstriyel Borulama projelerinin gerçekleştirilmesine yönelik yüksek katma değerli, global ve müşteriye özel çözümler sunar.

Fives Nordon, tüm endüstrilere yüksek performanslı Borulama sistemlerinin tasarımı, tedariki, üretimi, kurulumu ve ekspertizinde uzmandır.

Fives Nordon, uluslararası standarda ve yönetmeliğe uygun 1,500'den fazla boru kaynak ve büküm prosesi gerçekleştirmiştir ve bununla gurur duymaktadır.

**Fives Nordon (Fransa)**

#### ANA MÜŞTERİLER

ALSTOM POWER - AREVA -  
ARKEMA - CNPEC - EDF -  
MICHELIN - STX - TOTAL

#### BAZI REFERANSLAR

- **SET - Georges Besse II tesisi (Fransa):** Güney tesisinin dört ünitesi için proses borulama sistemlerinin ve de Kuzey tesisinin üç ünitesi için alüminyum borularının tasarımı, ön üretimi ve inşası.
- **ETC - Georges Besse II tesisi (Fransa):** kaskad ana boru enstalasyonu.
- **Framatome - EPR Olkiluoto(Finland):** Birincil soğutma sistemlerinin boru prefabrikasyon ve reaktör için dalgalanma hattı.
- **Areva NP - EPR Flamanville 3 (Fransa):** Sekonder ve NSSS yardımcı Borulama sistemlerinin tasarımı, prefabrikasyon ve montajı.
- **Alstom Power - EPR Flamanville 3 (Fransa):** Türbin odasında buhar ve besleme suyu borulamasına dair prefabrikasyon ve montaj.
- **EPR - Taishan tesisi (Çin):** IRWST pompa grubu kısmı hatları ve kutuların tedarikine yönelik inşaat mühendisliği fazi esnasında ilk sözleşme yapıldı.
- **Çin Nükleer Enerji Endüstri Şirketi (Çin):** Changjiang, Fangjiashan ve Fuqing tesislerinin borulama mühendisliği ve temini.



# fives north american



Fives North American, kazan, proses ısıtıcıları ve yakma fırınları için yüksek performanslı yanma ve kontrol sistemleri tasarlamakta ve üretmektedir. Uygulama alanları, demir ve demir dışı metaller, maden işleme, seramik, cam, petrokimya endüstrileridir.

Fives North American tarafından geliştirilen ekipmanlar, emisyonların azaltılması, enerji sarfiyatı optimizasyonu ve proses performansı geliştirme alanlarında dünyanın en büyük endüstriyel kuruluşlarının ihtiyaçlarına yanıt vermektedir.

Termal tesise yönelik tasarım, inşaat, montaj, modernizasyon ve bakım hizmetleri için yanma sistemleri sunmaktadır.

Fives North American klavuzlama sistemleri, kağıt, film, folyo, metal, halı ve seramik üretim hatlarında şerit ve bantları konumlandırır.

## ANA MÜŞTERİLER

ACIPCO - ADM - AK STEEL -  
AKER KVAERNER - ALCOA  
ALUMINUM - ALSTOM  
POWER - ARCELORMITTAL -  
CHEVRON TEXACO -  
CORUS - ENFAB - EXXON -  
HYDRO ALUMINIUM -  
MICHELIN - NATIONAL  
GYPSUM - NOVELIS - OWENS  
CORNING - ROHM & HAAS -  
SNECMA MOTORS - TESORO -  
VALE - US STEEL

## Fives North American Combustion, Inc. (ABD)

- North American Construction Services, Ltd. (ABD)
- Fives North American Combustion Canada, Inc. (Kanada)
- Fives North American Combustion France, SAS (Fransa)
- Fives North American Combustion UK, Ltd. (İngiltere)
- Fives North American Combustion Netherlands B.V. (Hollanda)
- Fives North American Combustion Belgium (Belçika)
- Fives North American Combustion Spain, S.L. (İspanya)



# fives pillard



Fives Pillard maden sanayi, elektrik ve enerji üretimine yönelik yüksek verimli yanma ekipmanları ve kumanda-kontrol sistemleri tasarlamakta ve tedarik etmektedir:

- Maden işleme sanayileri: döner fırınlar ve ön kalsinatörler için brülörler, pulverize katı yakıt dozlama sistemleri, sıcak gaz jeneratörleri ve yardımcı SNCR sistemleri;
- Kazanlar ve petrokimya fırınları: kazanlar için yanma ekipmanları, düşük emisyonlu brülörler (LONOXFLAM®), petrokimyasal ısıtıcılara yönelik brülörler ve sülfür geri kazanım ünitelerine yönelik brülörler;
- Kombine çevrim santalleri: yanma sonrası brülörleri (REBURNFLAM);
- Yakma üniteleri: kentsel atıklar için spesifik yakma ekipmanları: Endüstriyel sıvı ve gaz atıkların yok edilmesi için kazanlar ve NOx üniteleri için brülörler ve özel yakma sistemleri.
- Teknolojik inovasyonları sayesinde Fives Pillard, enerji sarfiyatı, emisyonlar ve gelişmiş performans bağlamında dünyanın önde gelen endüstriyel gruplarının gereksinimlerine yanıt verebilmektedir.

## Fives Pillard (Fransa)

- Fives Pillard España SA (İspanya)
- Pillard Feuerungen GbmH (Almanya)
- Fives Pillard (Tianjin) International (Çin)

- Alternatif yakıtlar: kentsel atık kazanlarına yönelik brülörler ve spesifik ekipmanlar, sıvı ve tortu gaz ürünlerinin yok edilmesine yönelik brülörler ve fırınlar.

## ANA MÜŞTERİLER

- AIR LIQUIDE - ARKEMA - RHODIA - SOLVAY
- ALSTOM - CMI - CNIM - FOSTER WHEELER - TECHNIP
- ARCELORMITTAL - BAOSTEEL - ERAMET - KOBESTEEL
- AREVA - DALKIA - ELECTRICITE DE FRANCE - GDF/SUEZ
- CALCIA - CEMEX - CIMPOR - FIVES FCB - HOLCIM - HEIDELBERGER ZEMENT - ITALCEMENTI - LAFARGE - POLYSIUS - SINOMA
- MICHELIN - RENAULT
- CRISTAL UNION - TEREOS
- ADGAS - NEREFECO - TOTAL



# fives solios



## ANA MÜŞTERİLER

ALBA - ALCOA - BHP BILLITON -  
CHALCO - DUBAL - HINDALCO -  
HYDRO ALUMINIUM - RIO  
TINTO ALCAN - RUSAL -  
VEDANTA

## BAZI REFERANSLAR

Hillside Aluminium (Güney Afrika Cumhuriyeti), Mozal (Mozambik), Alba (Bahreyn), Sohar Aluminium (Umman), Qatalum (Katar), Emal (Birleşik Arap Emirlikleri), Almahdi (İran), Egyptalum (Mısır), Alma, Aluminerie Alouette (Kanada), Alcoa Fjardaäl (İzlanda), Alcoa Aviles (İspanya), Qinghai, Lanzhou, Sichuan (Çin) Hindalco Adityaand Mahan (Hindistan), Balco Jhasurguda and Korba (Hindistan)

Fives Solios, alüminyum sanayinin üç temel sektörüne yönelik proses ekipmanları ve komple fabrikalar tasarlamakta ve kurmaktadır:

- Elektrolizhane: elektroliz potaları ve banyo işlem üniteleri üzerindeki gaz arıtma merkezleri;
- Karbon: yeşil anot tesisler, duman işleme tesislerinin yanı sıra anot fırınları, karbon geri kazanım üniteleri ve sıvı alan boşaltma ve saklama;
- Dökümhane: tutma ve eritme fırınları, ısıl işlem fırınları, ilgili su soğutma sistemleri.

Fives Solios müşterileri için teknik destek, bakım, ekipman araştırması ve de yedek parça yönetimi hizmetleri de sunmaktadır.

## Fives Solios /

### Solios Environment SA (Fransa)

- Solios Carbone (Fransa)
- Solios Environnement Inc. (Kanada)
- Solios Thermal Ltd. (İngiltere)
- Solios Services Southern Africa (Güney Afrika)
- Solios Services Al-A'ali (Bahreyn)
- Solios Services China (Çin)
- Fives Solios Vostok (Rusya)



# fives stein



Fives Stein çelik ve cam sanayileri için termal ekipmanlar ve üretim hatları tasarlar ve tedarik eder.

## Çelik

- Yassı ve uzun ürünlerin sıcak haddelenmesi için Tav fırınları (Digit@l Furnace®);
- Çelik ürünlerin ısı işleme yönelik fırınlar;
- Galvanizleme ve tavlama hatlarına yönelik fırınlar ve soğutma sistemleri (Dikey Dijital Fırın, Flash Cooling®, Prium™ yatay fırın, Pota sonrası soğutma için Aeris® teknoloji);
- Organik kaplama hatlarına yönelik proses ekipmanları;
- Kombine galvanizleme ve boyama hatları;
- Anahtar teslimi Mini-lines®.

## BAZI REFERANSLAR

### Çelik - Tav fırınları:

- Celsa Group (İspanya, Polonya, İngiltere): giriş kütüğü için 250 tph'lik 2 fırın dahil olmak üzere, 6 adet Digit@l Fırın® tasarımı ve temini.
- ArcelorMittal Tubarão (Brezilya): Şerit haddesi için 400 tph'lik 2 adet Digit@l Fırın® tasarımı ve temini.
- Jindal Steel Group (Hindistan): levhalar ve kütükler için 5 adet Digit@l Fırın® tasarımı ve temini.
- Voestalpine Stahl (Avusturya) 420 tph'lik Digit@l Fırın® tasarımı ve temini.
- Jindal Stainless ve VIZAG (Hindistan), OMK (Rusya) ve İsdemir (Türkiye): 150 ila 300 tph kapasiteli yürüyen tabanlı Slab Tav fırınları.
- Ascometal (Fransa): Tav fırınlarının modernizasyonu.

### Çelik - Proses hatları:

- Baosteel (Çin): karbon ve silisyum çelikleri için galvanizleme hatları ve paslanmaz çelik haddehaneler için tav fırınları tedarik ve tasarımı.
- Posco (Güney Kore): ultra hızlı soğutma sistemi (Flash Cooling®) teknolojisinin tasarım ve tedariki.
- Shougang Jingtang (Çin): Galvanizleme hatlarına (2) ve bir tanesi Flash Cooling® sistemi ile donatılmış sürekli tavlama hatlarına (2) yönelik düşey fırınlar.
- Xinyu Steel (Çin): yılda 750,000 ton çelik kapasiteli sürekli tavlama hattı tedariki.



## Cam

- Düz cam (eritme fırını, kalay havuzu, cam soğutma ve hava kirliliği kontrol sistemi);
- Desenli cam (eritme fırını, koşullandırma ekipmanları, hadde makinası ve cam tavlama fırını);
- Cam Ambalaj (eritme fırını, koşullandırma ekipmanları ve tali ekipmanlar);
- Fiberglas (eritme fırını, koşullandırma ekipmanları, gerilim yükseltme);
- Özel cam (eritme fırını, koşullandırma ekipmanları ve tali ekipmanlar).

## BAZI REFERANSLAR

### Cam

- Obëikan Glass Co. (Suudi Arabistan): Basra Körfezindeki önemli düz cam üretim hattının tasarım ve tedariki, 800 t/gün.
- Hebei Yingxin (Çin): 600 t/gün cam fırınının işletmeye alınması.
- Euroglas (Fransa): 600 t/gün bir cam eritme fırınının yeniden inşası.
- Düzce Cam (Türkiye): 600 t/gün düz cam üretim hattı.
- China Sothern Glass (Çin): 4 düz cam üretim hattı. 500 t/gün ve 700 t/gün inşaat endüstrisi için, 550 t/gün otomotiv endüstrisi için.
- Goa Glass (Hindistan): fırın yeniden tasarımı ve cam elyaf üretimi için patentli forehearth oksijen-gaz teknolojileri temini.

## ANA MÜŞTERİLER

- ACERINOX GROUP - ARCELORMITTAL - ASAHI GLASS COMPANY - ASCOMETAL - BAOSTEEL - BAOTOU IRON & STEEL - BENXI IRON & STEEL - BLUESCOPE STEEL - CELSA GROUP - CHINA SOUTHERN GLASS - CHINA YAOHUA GLASS GROUP - COLAKOGLU - CORUS - ERDEMİR - ESSAR STEEL - FARUN - EUROGLAS - FUYAO GROUP - GERDAU - GUARDIAN INDUSTRIES - HANDAN IRON & STEEL - ISDEMİR - JINDAL STEEL - MAGNITOGORSK IRON AND STEEL - MASTEEL - NANJING IRON & STEEL - NIPPON SHEET GLASS - NOVOLIPETSK STEEL - OBËIKAN GLASS CO. - OMK - PANZHUIHUA IRON & STEEL - POSCO - PITTSBURGH CORNING EUROPE - RUUKKI - SAINT-GOBAIN - SEVERSTAL - SISECAM AS - SHOUGANG JINGTANG - SWAROVSKI - TATA STEEL - THYSSENKRUPP STAHL - USIMINAS - US STEEL - VIZAG STEEL - VOESTALPINE STAHL - WELSPUN - XINYU STEEL - YUGROSPRODUKT

## Fives Stein (Fransa)

- Fives Stein Manufacturing (Fransa)
- Fives Stein Belgium SA (Belçika)
- Fives Stein Bilbao SA (İspanya)
- Fives Stein Ltd. (İngiltere)
- Fives Stein (Shanghai) Industrial Furnace Co., Ltd. (Çin)
- Fives Stein Inc. (ABD)
- Fives Stein India Projects Pvt. Ltd. (Hindistan)
- Fives Stein Vostok (Rusya)

## TÜRKİYE'DEKİ REFERANSLAR



### fives cail

Kayseri Şeker: Kayseri Komple Şeker Fabrikası  
Kayseri Şeker: Boğazlıyan Komple Şeker Fabrikası  
Türk Şeker: Elazığ Komple Şeker Fabrikası  
Türk Şeker: Malatya Komple Şeker Fabrikası  
Keskinkılıç Aksaray: Santrifüj ve Difüzyon Üniteleri (2 adet)



### fives celes

RSA Tesisat Malzemeleri (İstanbul): İndüksiyon Tavlama Üniteleri (4 adet)  
Termo İndüksiyon (İstanbul): İndüksiyon Tavlama Üniteleri (3 adet)  
Özlem Tav İşil İşlem (İstanbul): İndüksiyon Tavlama Üniteleri  
Karal Metal (İstanbul): İndüksiyon Tavlama Üniteleri (2 adet)  
Dövsan Dövm Çelik (İstanbul): İndüksiyon Tavlama Üniteleri  
Göral (İstanbul): İndüksiyon Tavlama Üniteleri  
Gülatma Metal (İstanbul): İndüksiyon Tavlama Üniteleri  
FTB Bestaş (İzmir): İndüksiyon Tavlama Üniteleri (5 adet)  
Birlik Galvaniz (Bursa): İndüksiyon Tavlama Üniteleri



### fives cinetic

Cinetic Landis  
Ford Otosan (Eskişehir): Krank Mili İmalat Tezgahları (3 adet)  
Türk Traktör (Ankara): Krank Mili İmalat Tezgahları (2 adet)  
Tofaş (Bursa): Krank Mili İmalat Tezgahları (3 adet)

Cinetic Filling  
Oyak Renault (Bursa): Sıvı Dolum Sistemleri (13 adet)  
Ford Otosan (Eskişehir): Sıvı Dolum Sistemleri (14 adet)  
Mercedes-Benz Türk (Aksaray): Sıvı Dolum Sistemleri (2 adet)  
Toyota (Adapazarı): Sıvı Dolum Sistemleri (6 adet)

Cinetic Assembly  
Oyak Renault (Bursa): Üretim Hatları

Cinetic Sorting  
MNG Kargo: Aktarma Merkezleri Otomasyonu (7 merkez)

## Fives Grubu Türkiye Tarihçesi

Fives Grubu Türkiye'de 50 yıldır faaliyet göstermektedir

Yıl	Fives Şirketi	Müşteri	Proje
1954	Fives Cail	Malatya Şeker	Komple Fabrika
1955	Fives Cail	Kayseri Şeker	Komple Fabrika
1956	Fives Cail	Elazığ Şeker	Komple Fabrika
1960	Fives FCB	Afyon Çimento	Komple Fabrika
1961	Fives FCB	Söke Çimento	Komple Fabrika
1961	Fives FCB	Çorum Çimento	Komple Fabrika
1962	Fives FCB	Bartın Çimento	Komple Fabrika
1970	Cinetic Assembly	Oyak Renault	Üretim Hattı
1973	Fives Stein	Erdemir	Slab Tav Fırını
1978	Fives Stein	Asil Celik	Tav Fırını
1982	Fives Stein	Trakya Cam	Kalay Havuzu
1984	Cinetic Filling	Oyak Renault	Sıvı Dolum Sistemi
1989	Cinetic Filling	Otoyol	Sıvı Dolum Sistemi
1989	Fives Pillard	Çimentaş	Rotaflam® Brülörler
1990	Cinetic Landis	Tofas	Krank Mili İmalat Tezgahı
1990	Fives Stein	Trakya Cam	Kalay Havuzu
1990	Fives Stein	Paşabahçe	Cam Fırını
1991	Fives Cryogenie	Botaş Marmara	Kriyojenik Pompa
1992	Fives FCB	Set Çimento	Komple Fabrika
1993	Cinetic Filling	Toyota	Sıvı Dolum Sistemi
1993	Fives Pillard	Nuh Çimento	Rotaflam® Brülörler
1993	Fives Stein	Ekinciler Demir Çelik	Kütük Tav Fırını
1994	Cinetic Filling	Oyak Renault	Sıvı Dolum Sistemi
1994	Fives FCB	Cimentas	Horomill® ve Seperatör
1995	Fives FCB	Denizli Çimento	Horomill® ve Seperatör
1996	Fives Stein	Anadolu Cam	Cam Fırını
1996	Fives Stein	Trakya Cam	Kalay Havuzu
1997	Fives FCB	Konya Çimento	Horomill® ve Seperatör
1998	Cinetic Landis	Ford	Krank Mili İmalat Tezgahı
1998	Cinetic Landis	Türk Traktör	Krank Mili İmalat Tezgahı
1999	Fives Stein	Erdemir	Slab Tav Fırını
2000	Fives Stein	Trakya Cam	Kalay Havuzu
2000	Cinetic Filling	Daimler Benz Türk	Sıvı Dolum Sistemi



2001	Fives Pillard	Nuh Çimento	Rotaflam® Brülörler
2002	Fives North American	Sarkuysan	Brülörler
2002	Fives Cryogenie	Habaş	Kriyojenik Pompalar
2003	Fives Stein	Borcelik	Galvaniz Fırını
2003	Fives Stein	Erdemir	Slab Tav Fırını
2003	Fives North American	Asaş Alüminyum	Brülörler
2004	Fives Celes	Termo İndüksiyon	İndüksiyon Tavlama
2004	Fives Stein	Cam Elyaf	Cam Fırını
2005	Fives Cail	Kayseri Şeker Boğazlıyan	Komple Şeker Fabrikası
2005	Fives FCB	Konya Çimento	Horomill® ve Seperatör
2005	Fives Stein	İsdemir	Slab Tav Fırını
2005	Fives Celes	Birlik Galvaniz	İndüksiyon Tavlama
2006	Fives North American	Assan Alüminyum	Brülörler
2006	Fives Stein	Anadolu Cam	Cam Fırını
2007	Fives Stein	Okan Cam	Komple Düz Cam Fabrikası
2007	Fives Stein	Çolakoğlu Metalurji	Slab Tav Fırını
2008	Fives	Fives Türkiye	Ofis Açılışı
2008	Cinetic Filling	Toyota	Sıvı Dolum Sistemi
2008	Cinetic Filling	Karsan	Sıvı Dolum Sistemi
2008	Fives Cail	Keskinkılıç Şeker	Santrifüj ve Difüzyon
2008	Fives North American	Teknik Alüminyum	Brülörler
2008	Fives Cryogenie	Nursan Metalurji	Kriyojenik Pompalar
2008	Fives Pillard	Bilecik Çimento	Brülörler
2009	Cinetic Landis	Ford	Krank Mili İmalat Tezgahı
2009	Fives Stein	İsdemir	Slab Fırını LNG Sistemi
2010	Cinetic Sorting	MNG Kargo	Aktarma Merkezleri Otomasyonu

## fives cryogenie

Nursan Metalurji (İskenderun): Kriyojenik Pompalar (2 adet)  
İsdemir (İskenderun): Kriyojenik Pompalar (2 adet)  
Yazıcı Demir Çelik (İskenderun): Kriyojenik Pompa  
MMK Atakaş (İskenderun): Kriyojenik Eşanjör  
Habaş (İstanbul): Kriyojenik Pompalar (16 adet)  
Botaş (İstanbul): Kriyojenik Pompalar (9 adet)  
Karbogaz (İstanbul): Kriyojenik Pompalar  
Kardemir (Karabük): Kriyojenik Pompalar (2 adet)  
Petkim (İzmir): Kriyojenik Eşanjörler  
Sinan Sinai Gaz: Kriyojenik Eşanjörler (6 adet)

## fives dms

Ümran Spiral (İstanbul): Dilme ve Kesme Hattı

## fives fcb

Afyon Çimento: Komple Çimento Tesisi  
Söke Çimento: Komple Çimento Tesisi  
Çorum Çimento: Komple Çimento Tesisi  
Bartın Çimento: Komple Çimento Tesisi  
Set Ankara Çimento: Komple Çimento Tesisi  
Konya Çimento: Değirmenler (Horomill®) ve Seperatörler (2)  
Denizli Çimento: Değirmenler (Horomill®) ve Seperatörler (2)  
Aslan Çimento: Değirmenler (Horomill®) ve Seperatörler (2)  
Çimentaş: Değirmen (Horomill®) ve Seperatör  
Adıyaman Çimento: Seperatör

## fives north american

Assan (İstanbul): (Tüm Alüminyum Ergitme Ocakları Brülörleri)  
Cam Elyaf (İstanbul): Brülörler  
Sarkuysan (İstanbul): Brülörler  
Era Endüstri (İstanbul): Brülörler  
Novaltek (İstanbul): Brülörler  
Befay (İstanbul): Brülörler  
Panda Alüminyum (Düzce): Brülörler  
Asaş Alüminyum (Sakarya): Brülörler  
Teknik Alüminyum (Çorlu): Brülörler  
Flammasstek (Çorlu): Brülörler  
CMS Jant ve Makina (İzmir): Brülörler  
PMS Alüminyum (Bursa): Brülörler  
Trakya Cam (Bursa): Brülörler  
Döktaş (Bursa): Brülörler

## fives pillard

Akçansa (Çanakkale): Brülörler  
Aşkale (Erzurum): Brülörler  
Batıçim (İzmir): Brülörler  
Bilecik Çimento: Brülörler  
Bursa Çimento: Brülörler (5)  
Çimentaş (Trakya): Brülörler  
Çimentaş (Kars): Brülörler  
Çimentaş (İzmir): Brülörler  
Çimsa (Niğde): Brülörler  
Çimsa (Mersin): Brülörler (2)  
Çimsa (Eskişehir): Brülörler  
Çimpor (Ankara): Brülörler  
Denizli Çimento: Brülörler (2)  
Erdemir Çimento (Krd.Ereğli): Brülörler  
Göлтаş (Isparta): Brülörler  
Kardemir Çimento (Karabük): Brülörler  
Konya Selçuklu Krom: Brülörler  
Kümaş (Kütahya): Brülörler  
Nuh Çimento (Gebze): Brülörler (5)  
Oyak Çimento (Adana): Brülörler  
Oyak Çimento (Mardin): Brülörler  
Oyak Çimento (Bolu): Brülörler (2)  
Oyak Çimento (Ankara): Brülörler  
Oyak Aslan Çimento: Brülörler  
Oyak Çimento (Ünye): Brülörler  
Sanko Çimento (Bartın): Brülörler  
Set Çimento (Balıkesir): Brülörler  
Set Çimento (Afyon): Brülörler  
Vicat Bastaş: Brülörler

## fives stein

ÇELİK:  
Erdemir: Slab Tav Fırını (7 adet)  
İsdemir: Slab Tav Fırını (2 adet)  
Çolakoğlu Metalurji: Slab Tav Fırını  
Asil Çelik: Kütük Tav Fırın  
İsdemir: Kütük Tav Fırın  
Ekinciler: Kütük Tav Fırın  
Borçelik: Galvaniz Hattı Tav Fırını

## CAM:

Trakya Cam (Mersin): Kalay Havuzu (2 adet)  
Trakya Cam (Mersin): Rolled Glass Hattı  
Trakya Cam (Kırklareli): Kalay Havuzu (2 adet)  
Trakya Cam (Bursa): Cam Fırını (3 adet)  
Anadolu Cam (Mersin): Cam Fırını (2 adet)  
Anadolu Cam (İstanbul): Cam Fırını (2 adet)  
Paşabahçe (Mersin): Cam Fırını (2 adet)  
Paşabahçe (Kırklareli): Cam Fırını (3 adet)  
Paşabahçe (Eskişehir): Cam Fırını (2 adet)  
Cam Elyaf (Gebze): Cam Fırını  
Düzce Cam (Düzce): Komple Düz Cam Fabrikası