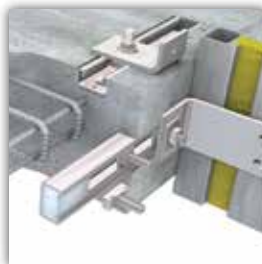
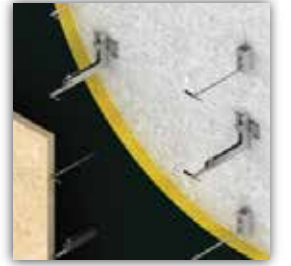


HAZ METAL FIXING SYSTEMS

Tespit Sistemleri Uzmanınız



Firma Katalođu
HAZ.CC.TR.04/20



Admo Apco Merkez Bina - Abu Dabi



HAZ METAL
FIXING SYSTEMS

Tespit Sistemleri Uzmanınız



HAZ
Şirketler Grubu
Kuruluşudur
www.hazgrp.com



ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
& OHSAS 18001:2007 Entegre Yönetim sistem
sertifikalı bir kuruluştur

İçindekiler

Firma Profili	1
Üretim	3
Müşteri Hizmetleri	5
Ürün Yelpazesi	7
Teknik Destek	8
Doğal Taş Tespit Sistemleri	9
Çelik Alt Profil Tespit Sistemleri	11
Alüminyum Alt Profil Tespit Sistemleri	13
Prekast Profiller	15
Tuğla Taşıma Destek Sistemleri	17
Beton Panel Destek Sistemleri	19
Ray Sistemleri	21
Dübeller	23
Özel İmalatlar	25
Referanslar	27
Deneyimler	35

• HAZ Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tüm hakları saklıdır. Nisan 2020. Bu katalogta yer alan bilgilerin ve materyallerin izinsiz kullanılması ve yayımlanması yasaktır. HAZ® telif hakkı.



Firma Profili

Giriş

HAZ Metal A.Ş. Türkiye'nin güneyinde, İskenderun'da kendine ait 17.000 m²'lik bir alanda kurulu üretim tesisi ile, Türkiye'de ve yurt dışında kendi pazarlama firmaları ile müşterilerine hizmet veren bir firmadır.

Firmamız, inşaat alanında cephe kaplama işlerinde kullanılan paslanmaz çelik tespit sistemleri, profil sistemleri, tuğla destek sistemleri, prekast profiller ve çeşitli ürünlerin tasarım ve üretim hizmetlerini sunar.

Şirketin başlıca amacı, müşterilerine ihtiyaçları olan en uygun tespit sistemlerini seçerken yardımcı olmak ve tavsiye vermektir. Müşterilerle oluşturulan çözümleri modern tesislerinde kaliteli bir şekilde üretilip zamanında teslim etmektir.

Yenilikçi tasarım ve imalat teknikleri, cephe inşaatında tespit uygulamaları alanına giren olası bütün problemleri çözecek pratik ve ekonomik çözümler sunar.

HAZ Metal, tespit sistemleri imalatçısı olarak dünya çapında büyük projelerde müşterilerine kalite ve güvenilirliğini kanıtlamıştır. Firma, sektörde hizmet vermenin mutluluğunu yaşamakla beraber hizmetlerini geliştirmek ve ilerletmek için çok çalışmaktadır.

HAZ Metal, kendini en yüksek seviyede müşteri memnuniyetine ulaşılmaya ve müşterilerinin ihtiyaçlarını daha iyi anlayıp tespit sistemlerinin tasarım ve üretimi için gerekli hizmetleri sunmak amacıyla müşterileriyle sürekli irtibat halinde olmaya adanmıştır.

HAZ ayarlanabilir tespit sistemlerinin tasarım ve üretiminde uluslararası bir lider olarak küresel olarak tanınmaktadır ve performansını dünya çapında sayısız projede kanıtlamıştır.

Firma Vizyonu

HAZ Metal, dünya çapında büyük projelere yüksek bütünlüklü tespit sistemleri tasarım ve imalatı yaparak, cephe inşaatı sektöründe önemli bir oyuncu olmayı amaçlamaktadır. Şirketin hedefi, büyük projeler için iddialı cepheler sunmak ve sektörde tespit sistemleri çözüm sağlayıcısı olarak önemli bir rol oynamaktır. Şirket, çekirdek kabiliyeti ile bütün iç ve dış ortaklarına zenginlik getirecek faaliyetlerine devam etmek için büyüme ve istikrar peşindedir.

Firma Misyonu

HAZ Metal, yenilikçi ve pratik tespit sistemleri çözümlerini geliştirmek amacıyla mühendislik uygulamaları ve ürün geliştirme-sini sürekli olarak ilerletmeye çalışmaktadır. Asıl hedefi, potansiyel müşterilerine kullanımı kolay, güvenli ve ekonomik tespit sistemleri sunmaktır. Firma, buna paralel olarak operasyon verimliliğini geliştirmek, ürün ve hizmetlerinin kalitesini yükseltmek için makine, araç ve yazılım alanlarında yatırımlar yapmaktadır. Firma, buna paralel olarak ürün kalitesi, üretim kapasitesi ve hizmetlerini geliştirmek için makine ve kalıp sistemleri alanlarında yatırımlarını sürdürmektedir.

Tarihçe

HAZ Metal, bağlı şirketlerinin doğal taş tespit sistemleri ihtiyacını karşılamak amacıyla 1993 yılında kurulmuştur. İki şirket de dünya çapında büyük taş kaplama projeleri yürütmek için birlikte çok çalışmıştır.

HAZ Metal, teknoloji, teknik bilgi ve uluslararası pazarlara erişim ile ürün çeşitliliği ve pazarlarını genişleterek teknik ve satış kabiliyetlerini geliştirmiştir.



2001 yılında inşaat alanında kullanılan çeşitli ürünlerin imalatını yapmak amacıyla yeni üretim olanaklarına yatırım yapılmıştır. Şirket yeni pazarlara açılmış, ürün yelpazesini genişletmiştir. HAZ Metal, cephe inşaatında kullanılan tespit sistemleri imalatçısı olmak için güçlü ve güvenilir bir yapı kurmuştur.

HAZ Metal, 2004 yılında Almanya Wertheim'da HAZ Metal GmbH'yi kurmuştur. Şirket, Avrupa'da devam etmekte olan projelere ürün teslim etmek amacıyla stok yapmanın yanı sıra imalata başlamıştır. Bu yatırımın başka bir sebebi daha vardır; başarıyla gerçekleştirilen bu amaç, teknik destek ve denetimle HAZ ürünlerinin bütünlüğünü daha çok artırmaktır. HAZ Metal, danışman ve mimarların yüksek taleplerini karşılamak amacıyla teknik doğrulama ile ürün ve sistemlerini daha iyi desteklemenin yolunu açmıştır.

2008 yılında HAZ Metal, Alman İnşaat Denetleme Kurulu'ndan (DIBt) prekast profiller için teknik onay almıştır. Bununla birlikte, HAZ Ürünleri ilk kez onaylanmıştır, ama bu, son olmayacaktır. Çünkü şirket HAZ ürünlerinin güvenlik ve güvenilirliğini artırmak amacıyla bütün ürünlerine ruhsat almak için bir plan yapmıştır.

1993: HAZ Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş. kurulmuştur.

1993: Doğal taş tespit sistemleri imalatı başlamıştır.

1994: Otomatik tezgâhla dübel imalatı başlamıştır.

1995: İngiltere, Londra şubesi açılmıştır.

1996: Yeni pazar ağıyla Avrupa pazarlarına satışlar başlamıştır.

1996: Birleşik Arap Emirlikleri, Abu Dabi şubesi açılmıştır.

1999: Haddelme teknolojisi ile profil üretimine başlamıştır.

2001: Yeni makine yatırımı ile üretim kapasitesi artırılmıştır.

2003: Prekast profil imalatı başlamıştır.

2004: ISO Kalite yönetim sertifikası alınmıştır.

2004: Almanya Wertheim şubesi açılmıştır.

2005: Doha şubesi açılmıştır.

2006: Makine yatırımından sonra Almanya, Wertheim'de imalata başlanmıştır.

2007: HAZ Rus LTD, Moskova'da kurulmuştur.

2007: Teknik onay başvurusu yapıldı.

2008: Kurum içi Deney Laboratuvarı için yatırım yapılmıştır.

2008: DIBT (Alman İnşaat Denetleme Kurulu)'ten prekast profiller için teknik onay alınmıştır.

2010: HAZ Asya Pasifik LTD Singapur'da kurulmuştur.

2010: Tuğla Destek Sistemleri İmalatına başlanmış ve tasarım kapasiteleri artırılmıştır.

2014: Prekast profiller için ETA sertifikası alınmıştır.

2015: ISO 14001 çevre ve OHSAS 18001 sağlık & güvenlik belgesi alınmıştır.

2016: Çelik konstrüksiyon tasarım ve imalatı için yeni yatırımlar başlamıştır.

2018: Dübelller için Avrupa teknik onay başvurusu yapılmıştır.

Üretim

Üretim Kapasitesi

10.000 metre kare kapalı alanıyla, HAZ Metal üretim tesisi 120 çalışma istasyonuna ve aylık 500 tondan fazla üretim kapasitesine sahiptir.

Üretim teknikleri ve yöntemleri, daha yüksek kalite ve verimliliğe ulaşmak için geçen yıllar boyunca geliştirilmiştir. Bugün HAZ Metal sektörün gereksinimlerini karşılamak amacıyla tespit sistemleri imalatında modern teknolojiyi kullanmaktadır.

Fabrikamızda sac bobin dilme makinesi, profil tezgâhları, abkantlar, eksantrik presler, otomatik uç kesim makineleri, dış açma makineleri, soğuk dövme civata makineleri ve çeşitli imalat üniteleri bulunmaktadır.

Ayrıca bünyesinde yumuşak çelik üzerine 12 mikron kalınlıkta çinko kaplama yapılan elektro kaplama ünitesi bulundurmaktadır. Fabrika dışında ön yeterlilik kaynaklarıyla 50 mikronun üzerinde kalın çinko kaplama ile sıcak daldırmalı galvanizleme yapılmaktadır.

Ayrıca, yüksek verimlilikle daha hızlı üretim ve düşük maliyet sağlayan otomasyona önem verilmiştir. HAZ Metal, çeşitli ürünlerin hızlı ve esnek bir şekilde üretimini gerçekleştirmek için makine parçaları ve aşamalı işlem kalıpları tasarımı ve üretimini yapabilmektedir.

Fabrikamızda, imalatla kullanılan gerekli kalıp ve ekipmanların imalat ve bakımını yapabilen bir atölye mevcuttur. Bu, kalıp parçalarının esnek, verimli ve ekonomik yollarla kuruluş içinde üretilmesi sağlanmaktadır.

Ekipmanların seri üretimi, bakımı, değişimi ve ayarlanması, imalatı kesintiye uğratmayarak yapılmakta, böylece zamandan tasarruf ederken düşük maliyetlere yol açmaktadır. Bu kaynaklarla HAZ Metal, her boyutta projeye tespit sistemleri sağlayabilme kapasitesine sahiptir.

Teknik Uzmanlık Bilgisi

HAZ Metal'in her biri en az 10 yıllık tecrübeye sahip teknik personeli, paslanmaz çelik ve çelik tespit sistemleri imalatında olağanüstü bir teknik bilgiye sahiptir.

Paslanmaz çelik ve çelik ürünlerinin kesme, delme, bükme, pah verme, dış açma, haddelme, vida açma ve özellikle kaynak yapma işlemleri en ileri profesyonel yöntemlerle yapılmaktadır.

Eksantrik presler, dış açma makineleri, hidromat, civata makineleri ve profil haddelme makineleri piyasada mevcut en yüksek standarda sahip makinelerdir.

HAZ ürünlerinin kalite seviyesini yükseltmek amacıyla yeni yöntem ve teknikler kullanmak için üretim aşamalarının sürekli kontrolü yapılmakta, değerlendirmelerde bulunmaktadır.

Sürekli olarak malzeme ve üretim standartlarını takip edip bunlara ayak uydurmayla teknik mükemmellik korunmakta ve daha ileri seviyelere çıkarılmaktadır.

HAZ Metal, imalat süreçlerinde DIN (Alman Standartları), BS (İngiliz Standartları) ve EN (Avrupa Standartları) standartlarını uygulamaktadır. Üretimde en iyi sonuca ulaşmak için bütün imalat adımları spesifikasyonlara bağlı olarak gerçekleştirilmektedir.





• Dilme hattı



• Otomatik kaynak robotu hattı



• Lazer kesim makinesi



• Otomatik presleme hattı



• Hidromat - 16 istasyon otomatik transfer tezgahı



• Otomatik çelik profil işleme ünitesi



• Profil çekme tezgahı



• Kaynak robotu



• Otomatik parça üretim ünitesi

Kalite Güvence

HAZ Metal, yapmakta olduğu işin sorumluluğunu isteyerek kabul etmektedir. Şirket, iyi planlanmış bir kalite yönetim sistemi kurmuş ve ISO 9001:2008 kalite yönetimi sertifikası ödülünü almıştır.

Bu sistem, HAZ Metal operasyonlarının bir parçasını oluşturmaktadır ve hizmet ve üretim kalite seviyesinde hiçbir istisna veya tavize yer yoktur. KGK departmanı, alanında eğitimli, bu operasyonun bel kemiğini oluşturan bilgili mühendis kadrosuna sahiptir.

Fabrikada depoya giren ve depodan çıkan bütün kalemler üzerinde kimyasal ve fiziksel testler uygulamak için deney makineleri bulunmaktadır. Hem ham maddelerin hem de bitmiş ürünün kurum içinde düzenli olarak teste tabi tutulmasıyla üretim sıkı bir şekilde kontrol edilmektedir.

KGK, HAZ ürünlerinin performansını korumak ve inşaat sektöründe kullanım için güvenlik gereksinimlerini karşılamak amacıyla şirkette hayati bir rol oynamaktadır.



• Test laboratuvarı



• Sabit çekme cihazı



• Mobil çekme cihazı



• Kimyasal analiz için spektrometre



• Galvaniz kaplama kalınlığı kontrol cihazı



• Kalınlık ölçmek için dijital mikrometre



Müşteri Hizmetleri

Hizmet Sağlama

HAZ Metal, inşaat sektörüne tespit sistemleri tasarlama ve tedarik etmede yüksek kalitede ve güvenilir bir hizmet sağlayıcı olarak bilinmektedir. HAZ Metal tespit sistemleri ile büyük projelerin ihtiyacı başarıyla karşılanmıştır.

HAZ Metal'in asıl avantajı, projelerde kısıtlı bir zaman diliminde yerine getirilmesi gereken ihtiyaçları karşılamak için tespit sistemleri tasarımlarını ayarlama ve hızlı üretim yeteneğine sahip olmasıdır. Tasarım ve tedarik etme, uluslararası standartlara ve daha da önemlisi müşterilerimizin beklentilerine uygun olarak gerçekleştirilmektedir.

HAZ Metal, cephe tespit sistemleri tasarımı ve sunumunda güvenilir ve yeterli bir hizmet sağlayıcı olmak için çok çalışmaktadır. Yeterli hizmet, üretimde maksimum esneklikle ve mümkün olan en hızlı teslimat süreleri içinde müşterilerimize tam teknik destek sunma yolları olarak anlaşılmaktadır.

HAZ Metal, bu hizmeti sağlamak amacıyla yeni makine ve otomatik üretim hatlarına yatırım yapmıştır. Fabrikamızda paslanmaz çelik, çelik yapımı ve kaynak yapmada kullanılan, çeşitli operasyonları yerine getirmeye olanak sağlayan çok sayıda farklı makine bulunmaktadır. Bu da çoğu operasyonu küçük ve orta ölçekte üretim serilerinde kendi imkanlarımız dahilinde gerçekleştirmemizi sağlamaktadır.

HAZ Metal, ayrıca ürünlerini bağlama elemanları ve aksesuarları ile tamamlamak amacıyla tespit sistemleri parçaları tedarikçileriyle yakın ilişkiler kurmuştur.

Dahası yazılım ve insan kaynakları alanlarına yatırımlar yapılmıştır. Ofis otomasyon yazılımını yenilemek için operasyon performansları iyileştirilmiştir. HAZ çalışanlarının bilgi ve yeteneklerini geliştirmek amacıyla ürün ve işlevler konusunda düzenli personel eğitimleri düzenlenmektedir.

HAZ Metal, kendini müşterilerinin memnuniyetini sağlamak amacıyla hizmet seviyesini devam ettirmeye ve geliştirmeye adanmıştır.

Dünyada Haz Metal

HAZ Metal şirket isteklerini desteklemek ve dünya çapındaki pazarlara ulaşabileceği güçlü bir ağ oluşturmak için başlıca bölgelerde zamanla kendi şirketlerini kurmuştur.

HAZ Metal'in Türkiye ve yurt dışı ofislerinde çalışmakta olan 200 çalışanı vardır. Türkiye'deki İstanbul satış temsilciliğinin yanı sıra Birleşik Arap Emirlikleri, Almanya, Birleşik Krallık, Rusya Federasyonu, Katar, Mısır ve Singapur'da HAZ şubeleri bulunmaktadır. HAZ Metal, ayrıca birçok ülkede temsilcileri aracılığıyla ürünlerinin dağıtımını yapma imkânına sahiptir.

HAZ Metal, yerel gereksinimleri karşılamak için daha iyi hizmetler sağlamak amacıyla müşterileriyle iletişim kurmaktadır. Şirket, bugünün rekabetçi inşaat sektöründe müşterilerine fayda sağlamak için onların isteklerini belirleme ve onlara ekonomik ve esnek çözümler sunma konusunda kararlıdır.

Teknik Hizmet

Uzman alt yüklenicilere, inşaat firmalarına, tasarımcı ve mimarlara teknik hizmetler sunmak şirketin en önemli gayreti olmuştur. Şirket olarak dünya çapındaki büyük projelerde kullanılacak en uygun ve güvenli tespit sistemlerini formüle etmek ve gerçekleştirmek için müşterilerimizle birlikte çalıştık.

HAZ Metal, müşteri ihtiyaçlarını karşılayarak, ürünleri için tasarım desteği ve yapısal hesaplamalar temin ederek müşterileriyle el ele çalışmaya inanmaktadır. Firmanın mühendis ekibi tasarım, tespit konumlandırma, yapısal hesaplamalar, saha çizimleri ve programlama hizmetleri vermektedir.



HAZ Metal GmbH - Wertheim, Almanya



HAZ Metal UK Branch - Hatfield, İngiltere



HAZ Pazarlama A.S. - İstanbul, Türkiye



HAZ METAL FIXING SYSTEMS

Firma : HAZ Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Faaliyet : Tespit Sistemleri Ana Üretimi
Tasarım, İmalat & Teknik Destek
Yer : İskenderun Türkiye



HAZ PAZARLAMA İÇ & DIŞ TİCARET

Firma : HAZ Pazarlama İç ve Dış Ticaret A.Ş.
Faaliyet : Pazarlama & Satış
Yer : İstanbul, Türkiye



HAZ METAL BEFESTIGUNSSYSTEME

Firma : HAZ Metal Deutschland GmbH
Faaliyet : Pazarlama & Satış, İmalat &
Teknik Destek
Yer : Wertheim, Almanya



HAZ METAL INDUSTRY & TRADE LLC

Firma : HAZ Metal LLC
Faaliyet : Pazarlama & Satış & Teknik Destek
Yer : Abu Dabi, Birleşik Arap Emirlikleri



HAZ PAZARLAMA EGYPT TRADING LTD

Firma : HAZ Pazarlama Egypt
Faaliyet : Tasarım, Pazarlama & Satış
Yer : Kahire, Mısır



HAZ METAL UNITED KINGDOM

Firma : HAZ Metal UK Ltd
Faaliyet : Pazarlama & Satış & Teknik Destek
Yer : Hatfield, İngiltere



HAZ RUS DESIGN, INSTALLATION & CONSULTANTS

Firma : HAZ Rus Ltd
Faaliyet : Pazarlama & Satış
Yer : Moskova, Rusya



HAZ ASIA PACIFIC PTE LTD DESIGN, MANUFACTURE & CONSULTANCY

Firma : HAZ Asia Pacific Pte Ltd
Faaliyet : Pazarlama & Satış & Teknik Destek
Yer : Singapur

Ürün Yelpazesi

Cephe Giydirme Montajı için Tespit Sistemleri

HAZ Metal, tespit sistemleri imalatına 1993 yılında başlamıştır. HAZ Metal, havalandırılmış taş cephelerde kullanılan her türlü doğal taş tespit sistemlerini üretecek teknik bilgi ve teknolojiye sahiptir. Firma, aşağıdaki ürün hatlarının tasarım ve imalatını yapmaktadır.

- Doğaltaş tespit ankrajları
- Alt profil sistemleri
- Prekast profil sistemleri
- Ray sistemleri
- Tuğla destek sistemleri
- Beton panel destek sistemleri
- Dübeller & Undercut dübeller
- Çelik yapılar

HAZ Metal'de ayrıca proje spesifikasyonlarını karşılamak amacıyla ayarlanan, özel uygulama gereksinimleri için çelik yapıların tasarım ve imalatı yapılır.

Projelerin özel ihtiyaçlarını karşılamak için standart ve isteğe göre uyarlanmış üretim yapılır. Ürünler, paslanmaz çelik ve galvanize ham maddeden üretilir. Tespit sistemlerinin imalatında EN 1,4301 (AISI 304) & EN 1,4401 (AISI 316) paslanmaz çelik ve 1,0038 (S235JR) galvanize yumuşak çelik kullanılır.

Kalite Standartları

HAZ Metal, profil imalatında EN, DIN, BS ve ASTM standartlarını uygular. Üretim, bu standartların tolerans ölçüleri içinde sıkı bir biçimde kontrol edilir.

Bütün ürünler, kendi personeli tarafından modern makinelerle en son imalat yöntemleri kullanılarak imal edilir. Kalite kontrol ekibi, bir makine mühendisinin yönetimi altında uzun zamandır hizmet eden, tecrübeli ustabaşılardan seçilir.

İmalat her üretim aşamasında kontrol edilir ve imalat tasarım ve spesifikasyonlarıyla karşılaştırılır. Firma, ISO 9001:2008 konseptine ve "Toplam Kalite Yönetimi" sistemine sıkı sıkıya bağlıdır. Kalite güvence sistemi kurulmuş ve işlemektedir. Bu sistemde her imalat aşamasının kontrolü yapılmaktadır. Kontrol denetimleri belgelenmekte ve kaydı tutulmaktadır.

Bu yönetim sistemi uygulamada devam ettirilmektedir ve günlük operasyonların bir parçasıdır.

Teknik Destek

HAZ Metal, üst düzey inşaat projelerinde hedeflenen kaliteli tespit sistemleri tasarım ve imalatını yapar. Şirket, ürün tasarımı, imalat yöntemleri ve yeni ürün programlarındaki devamlı gelişmeler yoluyla git gide talepkar olan inşaat sektöründe aktif müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılamak için daha iyi çözüm yolları ve hizmet sunmak için çabalamaktadır. HAZ Metal, kendini sürekli eğitim yoluyla personel içinde kurum içi yatırım ve ilerlemeye adanmıştır. Şirket, bununla potansiyel müşterilerine en yüksek seviyede hizmet sağlamaya kararlıdır.



• Doğal taş tespit sistemleri



• Alt profil tespit sistemleri



• Tuğla taşıma destek sistemleri



• Prefabrik beton panel tespit sistemleri



• Prekast profil tespit sistemleri



Teknik Destek

Tasarım & Mühendislik

HAZ Metal, tespit sistemleri tasarımı ve yapısal hesaplamaların hazırlanması alanlarında hizmet verir. Bu hizmet, CAD (Bilgisayar Destekli Tasarım) ve SAP stres analiz programlarını kullanan, şirket teknik departmanında gerçekleştirilir.

Teknik departmanımız proje kriterleriyle uygunluk içinde en uygun, güvenli, kullanımı kolay ve ekonomik tespit sistemlerini sunmak için proje hakkında gerekli teknik bilgiyi alır. Ayrıca projenin mimari çizimleriyle uyumlu özel tasarım yapılır.

HAZ Metal, tespit sistemi unsurlarını onaylatmak amacıyla proje yetkililerine gerekli teknik belgeleri sağlar. Doğal taş tespit sistemlerinin tasarım ve yapısal hesaplamalarında aşağıdaki prensipler uygulanır.

Tespit sisteminin yapısal bütünlüğünün korunmak zorunda olduğu kompleks yapılarda unsurların sınırlı stres analizi yapılır. Bu prosedür, özellikle alt profil sistemleri ve birleştirilmiş panel cephe ünitelerinde uygulanır.

HAZ Metal, bilinen her türlü uluslararası standarda başvurarak tasarım ve mühendislik hizmetleri sunabilir. Mühendislik departmanı, proje spesifikasyonlarına bağlı kalacak ve istenilen kriterlere göre tasarım ve ölçülendirmesini yapacaktır.

Başvuru aşağıdaki standartlara göre yapılır:

İngiliz Standartları

- | | |
|----------------|--|
| BS 8298 | • Doğaltaş kaplama tasarımı ve montajı |
| BS EN 10088-2 | • Çelik levhalar, tabakalar ve paslanmaz ve ısıya dayanıklı şeritler |
| BS 6105 | • Korozyona dayanıklı paslanmaz çelik bağlantı elemanları |
| BS 5950 | • Bina çelik çalışma yapısal kullanımı |
| BS 6399 Part 2 | • Rüzgar yükleri için uygulama kodu |
| BS 970 Part 3 | • Paslanmaz çelikler için mekanik özellikler |

Alman Standartları

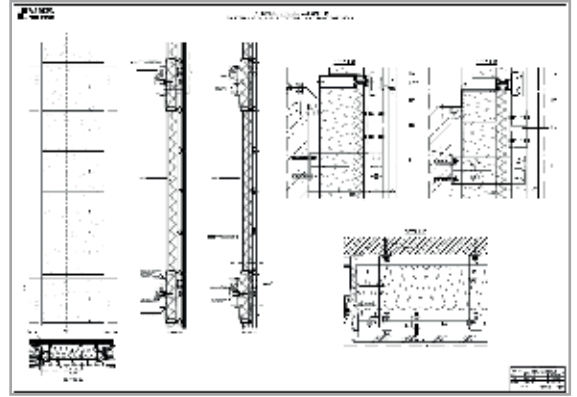
- | | |
|------------|---|
| DIN 18 516 | • Havalandırılmalı duvarlar için kaplama |
| DIN 18 800 | • Çelik yapılar, tasarım ve ölçülendirme |
| DIN 18 801 | • Çelik çerçeveli yapılar |
| DIN 1045 | • Beton ve betonarme, tasarım ve ölçülendirme |
| DIN 1053 | • Tuğla, tasarım ve ölçülendirme |
| DIN 1055 | • Rüzgar yükleri tasarım kodu |
| DIN 4114 | • Stabil durumlarda çelik yapılar |

Amerikan Standartları

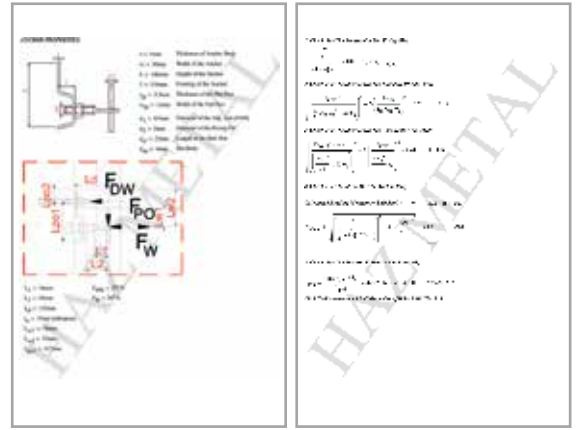
- | | |
|---|--|
| ASTM C1242 -12 | • Taş tespit sistemleri için standart kılavuz |
| ASTM A 276 | • Paslanmaz çelik çubuklar için şartname |
| ASTM 666 | • Tavlı veya soğuk işlenmiş östenitik paslanmaz çelik levhalar için özellikler |
| ASCE | • Yapılar için minimum tasarım yükleri |
| Uniform Building Code & International Building Code | |

Euro Kodlar

- | | |
|---------|---|
| EN 1990 | Yapısal tasarım esasları. Yapısal analiz ve tasarım testi |
| EN 1090 | Çelik & Alüminyum yapıların işletilmesi |
| EN 1991 | Genel işlemler - Rüzgar |
| EN 1998 | Genel kurallar, yapılar için sismik faaliyetler ve kurallar |



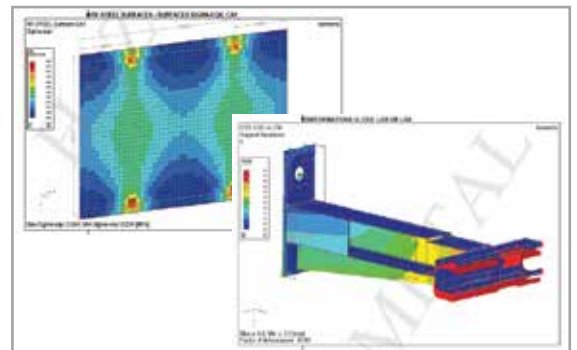
• Uygulama detay çizimleri



• Yapısal analiz raporu



• Parametrik tasarım



• FEM metodu ile gerilme analizi

Doğal Taş Tespit Sistemleri

Doğal taş cepheleri, paslanmaz çelik tespit sistemleri ile inşa edilir. Ankrajlar, taşıyıcı duvarlara dübel yada harç ile sabitlenerek, taş panellerin güvenli ve kolay montajını sağlarlar.

Üç boyutta ayarlanabilir ankrajlar taşıyıcı duvarlara dübel yada harç ile bağlanır. Bu ankrajların kullanımı doğal taş cephelerin yapımı için kullanılan yaygın sistemlerdir. Doğal taş tespit sistemleri: Beton duvar, blok beton duvar, tuğla duvar, çelik yapılar gibi, her türlü taşıyıcı duvarlara uyum sağlayacak şekilde tasarlanabilir.

Duvar ve taşların arasındaki mesafeye uyum sağlayacak, taş yüklerini taşımak için yeterli taşıma kapasitesine sahip olacak ve rüzgar yüklerine karşı tutma kapasitesine sahip olacak farklı tiplerde ve ölçülerde ankrajlar mevcuttur. Kullanılacak olan tespit sistemlerinin doğru seçimi için taş cephe uygulamasının detaylı analizi yapılması gerekmektedir. Doğal taş montajı için bir tespit sistemi tasarlanırken aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulur.

- Doğal taş tipi ve boyutları.
- Duvar boşluk yapısı: açıklık ölçüsü ve izolasyon kalınlığı.
- Uygulama tipi: yatay (alttan üstten) ve dikey derz (yandan) montajı.
- Derz ölçüsü.
- Taşıyıcı duvar tipi.
- Cephe yüksekliği.
- Rüzgar ve sismik yükler gibi ilgili dinamik yükler.
- Projenin tasarım kriterleri.



HZ Z Ankrajlar



- Betona dübeller ile doğrudan montaj
- 150 mm uzunluğa kadar açıklık ölçüleri
- 800 N'ye kadar olan yükler için önerilir
- Yatay veya dikey derzlerde montaj
- Üç boyutlu ayarlanabilirlik

AXO Body Ankrajlar



- Betona dübeller ile doğrudan montaj
- 260 mm uzunluğa kadar açıklık ölçüleri
- 1300 N'ye kadar olan yükler için önerilir
- Yatay veya dikey derzlerde montaj
- Optimum statik performans
- Üç boyutlu ayarlanabilirlik

HA L Ankrajlar



- Betona dübeller ile doğrudan montaj
- 50 mm ve daha büyük taş kalınlıkları için kullanılabilir
- Ayarlanabilirlik sağlayan çeşitli tipler mevcut
- Sadece yatay derzlerden montaj

HDM Harçlı Ankrajlar



- Beton ve tuğla duvara harç ile doğrudan montaj
- Belli aralıktaki yüklerle ve açıklık ölçülerine uyumlu çeşitli tipler mevcut
- Yatay veya dikey derzlerde montaj
- Üç boyutlu ayarlanabilirlik



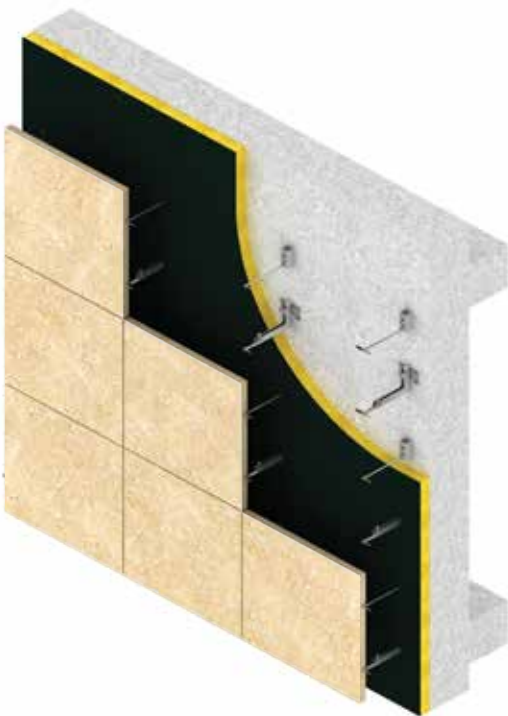
Demir Bank, İstanbul

Beton duvarlara dübel ile doğrudan montaj

Ankrajlar taşıyıcı duvarlara dübeller ile sabitlenir. Bağlantı noktalarında izolasyon kesilir. Kesilen izolasyon, taş montajından sonra geri yerleştirilir ve ısı köprüsünü engellemek için derzler izolasyon bandı ile kapatılır.

Beton ve tuğla duvarlara harç ile doğrudan montaj

Ankrajlar taşıyıcı duvarlara, harç ile sabitlenir. Bağlantı noktasında izolasyon malzemesi delinir. Delikler harç ile doldurulur ve ankrajlar harçla dolmuş deliklere yerleştirilir. Harçların donma süresine kadar taş panellerin duvar kancası ile bağlı olması gerekir.



Çelik Alt Profil Tespit Sistemleri

HMP Profil sistemleri, taşıyıcı olmayan duvarlara veya yüksek açıklık ölçülerdeki doğal taş montajı için kullanılır. Özel tasarlanmış taşıyıcı ve tutucu konsolların kullanımı ile, profiller kat aralarına sabitlenerek alt konstrüksiyon kurulur. Ankrajlar, profillere civata yada kilit somun setleri ile sabitlenir.

- Profiller, döşeme kirişlerine taşıyıcı konsollarla bağlanır. İzolasyonun önünden kat arasında köprü oluşturur.
- Doğal taş montajı profillere civata yada kilit somun setleri ile sabitlenen ankrajlar ile gerçekleştirilir.
- 360 mm uzatma mesafelerine uyum sağlayacak şekilde yüksek taşıma kapasitesi özellikleri mevcuttur.
- Özel tasarım ile daha yüksek uzatma mesafelerine uyum sağlayacak profil sistemleri geliştirmek mümkündür.
- Her yönde ayarlanabilir özelliği ile hızlı ve kolay montaja imkan verir.
- Duvara yapılan düşük delim noktaları üretimi hızlandırır ve ısı köprüsünü asgariye indirir.
- Profil sistemleri paslanmaz çelik 1.4301 (AISI 304) & 1.4401 (AISI 316) ve daldırma galvanizli 1.0038 (S235JR) kalitede mevcuttur.



HMPA-HC2
Alt Profil Sistemi



- 350 mm kadar olan uzatma mesafeleri
- Yüksek taşıma kapasitesi ve uzatma mesafeleri için uygundur
- Yatay ve dikey derzlerden montaj
- Her yönde ayarlanabilir; +/- 30 mm
- Profillere civata setleri ile montaj yapılır

HMP-ATS
Alt Profil Sistemi



- 360 mm kadar olan uzatma mesafeleri
- Değişken taş ebatları ve farklı uzatma mesafeleri için idealdir
- Her yönde ayarlanabilir
- Profillere kilit somun setleri ile montaj yapılır

HMPC-HC1/H
Alt Profil Sistemi



- 300 mm kadar olan uzatma mesafeleri
- Şaşırtmalı taş panel dizilişleri için idealdir
- Yatay aksda hızlı ve kolay ayarlanabilirlik
- Yatay derzlerden montaj
- Profillere kilit somun setleri ile montaj yapılır

HMPA-HC3
Alt Profil Sistemi



- 250 mm kadar olan uzatma mesafeleri
- Hızlı, kolay ve ekonomik
- Yatay ve dikey derzlerden montaj
- Profillere civata setleri ile montaj yapılır



Four Seasons Hotel, Kahire

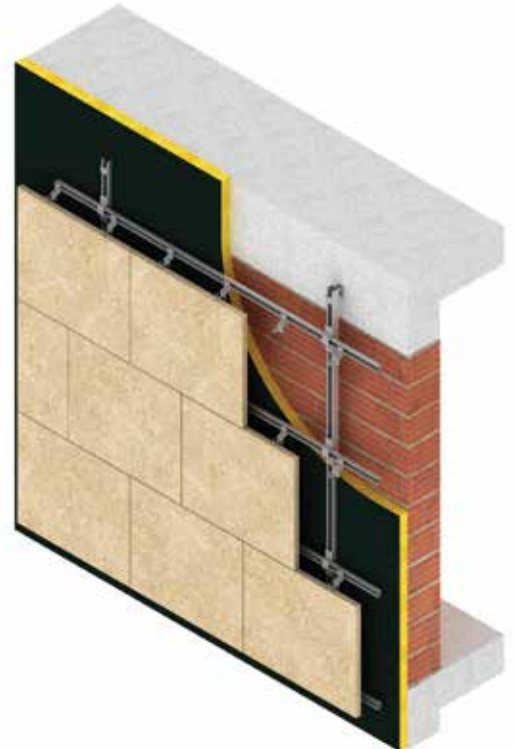
HMPA-HC2 Alt Profil Sistemi

U profiller, taş panellerin dikey derzlerini karşılayacak hizada, beton kirişlere taşıyıcı konsollar ile sabitlenir. Montaj dikey derzlerden yapılarak, taş panellerinin dikey kenarına tutturulan pimli ankrajlar ile gerçekleştirilir. Ankrajlar profillere civata setleri ile sabitlenir.



HMPC-HC1/H Alt Profil Sistemi

C profiller beton kirişlere taşıyıcı konsollar ile sabitlenir. Yatay profiller, taş panellerinin yatay derzlerini karşılayacak hizada, dikey profillere bağlantı elemanları ile sabitlenir. Montaj yatay derzlerden yapılarak, taş panellerin yatay kenarına tutturulan pimli ankrajlar ile gerçekleştirilir. Ankrajlar profillere kilit somun setleri ile sabitlenir.



Alüminyum Alt Profil Tespit Sistemleri

Alüminyum profillerden oluşan profil sistemlerin seçimi, çeliğe göre daha hafif olmasından, delim ve kesim işlemlerinin kolay yapılmasından dolayı tercih edilir. Doğal taş, seramik, fibercement (çimento esaslı) panellerin cephe montajı için, alüminyum profil sistemleri kullanılmaktadır.

Bu sistemlerde taş montajı için üç farklı metod vardır. Birincisi, taşların kenarlarına delinen deliklere tutturulan pim sistemidir. İkincisi, taş kenarlarına açılan yarıklara tutturulan kerf sistemidir. Üçüncü metod ise taşların arka yüzlerine delinen altı slotlu olan deliklere tutturulan undercut dübeller ile montaj yapılan sistemdir.

Üç boyutta ayarlanabilirlik sağlanmaktadır ve alüminyum profillerin kolay taşınması ve işlenmesinden dolayı hızlı ve kolay üretim gerçekleştirilir.

- Taşıyıcı kirişlere sabitlenmiş alüminyum alt konstrüksiyonlara hızlı montaj.
- Alüminyum profillerin hafif ve kolay işlenebilir olması, tercih sebebi.
- Alüminyum profillerin istenilen boylarda kolayca kesilmesi esneklik getirmektedir.
- Her yönde ayarlanabilir ve akıllı vidaların profillere kullanımı ile hızlı montaja imkan verir.
- Alüminyum profil sistemleri, EN AW 6063 T66 kalitesinde ekstrüzyonlu profillerden oluşmaktadır.



HMP-ALU-AG
Alt Profil Sistemi



- Dikey ve yatay profillerden oluşan taşıyıcı profil sistemi
- 350 mm uzatma mesafelerine kadar
- 3500 N yüklere kadar tavsiye edilir
- Undercut dübeller ile taş panellere sabitleme
- Asma yöntemi ile yatay profillere montaj

HMP-ALU-SP/H
Alt Profil Sistemi



- Dikey ve yatay profillerden oluşan taşıyıcı profil sistemi
- 350 mm uzatma mesafelerine kadar
- 2500 N yüklere kadar tavsiye edilir
- Pimli ankrajlar ile yatay profillere akıllı vidalar ile sabitleme

HMP-ALU-SP
Alt Profil Sistemi



- Dikey profillerden oluşan taşıyıcı profil sistemi
- 250 mm uzatma mesafelerine kadar
- Pimli ankrajlar ile taş sabitleme
- Pimli ankrajlar ile dikey profillere akıllı vidalar ile sabitleme

HMP-ALU-SP/HK
Alt Profil Sistemi



- Dikey ve yatay profillerden oluşan taşıyıcı profil sistemi
- 350 mm uzatma mesafelerine kadar
- Kerfli L ankrajlar ile yatay profillere akıllı vidalar ile sabitleme



Uluslararası İlişkiler Okulu, Doha

HMP-ALU-U Alüminyum Alt Profil Sistemleri

Alüminyum U profiller, beton kirişlere sabitlenmiş taşıyıcı konsollara dikey olarak bağlanır. Paslanmaz çelik Body tipi ankrajlar akıllı vidalar ile dikey profillere sabitlenir. Taş paneller ankrajlara pimler ile tutturulur.



HMP-ALU-P Alüminyum Alt Profil Sistemleri

Alüminyum T profiller, beton kirişlere sabitlenmiş taşıyıcı konsollara dikey olarak bağlanır. P tipi slotlu alüminyum profiller dikey profillere akıllı vidalar ile sabitlenir. Taşın arka yüzüne undercut dübeller ile bağlanmış alüminyum ankrajlar ile, taş panelleri yatay profillere asma yöntemi ile takılır.



Prekast Profil Sistemleri

HMPR Prekast profiller, beton duvarların içine yerleşik preslenmiş saplamaları olan haddelenmiş profillerdir. Bu tespit sistemi, yükleri güvenli bir şekilde yapının alt malzemesine ileten fiksajları, duvarların, tabakaların, kirişlerin ve kolonların içine pratik biçimde uygulamaya imkan verir.

Prekast profillere güvenli ve kolay biçimde bağlantı yapılmasına yönelik **HTB** T başlı civatalar ve **HMLN** emniyet somunları mevcuttur. Bu sistem pek çok inşaat işinde uygulanabilir.

Prekast profiller projede gösterilen konumlarda kalıba sabitlenir. Betonun profil boşluğuna girmesini önlemek için kanalların yanında tıkaç da verilir.

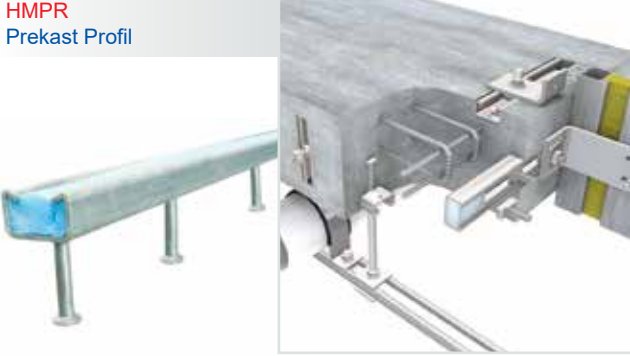
Beton donduktan sonra tıkaç çıkartılır. Prekast profillerine uygun T başlı civatalar ve kilit somunlarla istenen konumlarda bağlantılar yapılır. Esnek tasarım sayesinde üç boyutlu ayarlanabilirlik elde edilir.

Bağlantılar için prekast profilleri kullanılması büyük avantajlar sağlar. Kolay ve kısa üretim süreleri olan emniyetli ve güvenilir eklentiler, inşaat işlerinin daha çabuk tamamlanmasını sağlar.

Bunun sonucu da işin daha düşük maliyetlerde kaliteli bir şekilde tamamlanmasıdır. İnşaatın ön tasarım ve ön ek ihtiyaçlarının karşılanması büyük avantajlar sağlar.

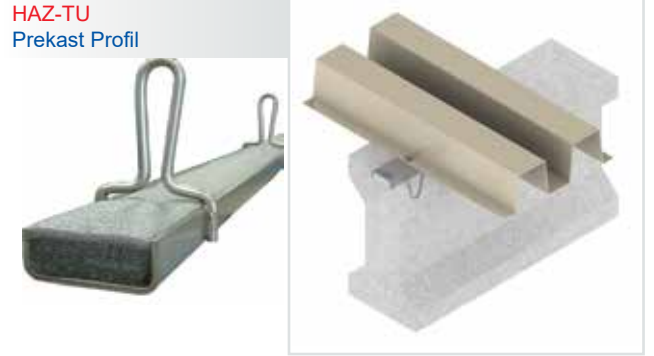


HMPR
Prekast Profil



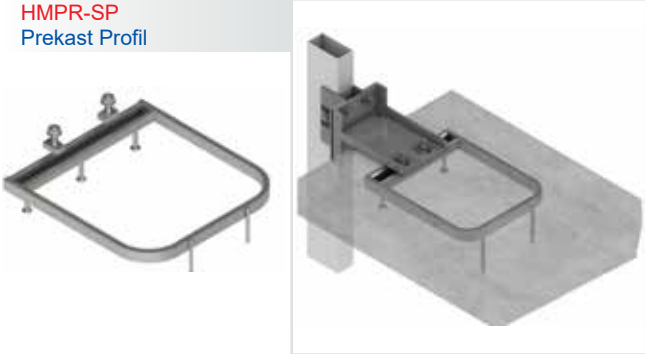
- Beton yapılar için kolay & güvenli montaj
- C30/37 beton için 45 kN'e kadar yük kapasitesi
- T civatalar ve kilit somunları ile montaj yapılır
- Tavsiye edilen yükler, teknik onay ile desteklenmiştir

HAZ-TU
Prekast Profil



- Trapez plakalar için hızlı & kolay montaj
- Montaj, akıllı vidalar ile yapılmaktadır
- Her 250 mm de 5 kN yük kapasitesi
- Desteklenmiş tavsiye edilen yükler mevcuttur

HMPR-SP
Prekast Profil



- Giydirmeler için güvenli montaj
- İnce kirişler için tercih edilir
- Döşeme üstü yüzey montajı için uygundur
- Üç boyutta ayarlanabilir

HWT
Duvar Bağlantısı



- Tutucu amaçlı kullanılır
- Prefabrik beton yapılar için kolay montaj
- 150 mm'e kadar olan uzatmalar için
- 12.0 kN'e kadar çekme yükleri



Hyundai Innovation Centre, Singapur

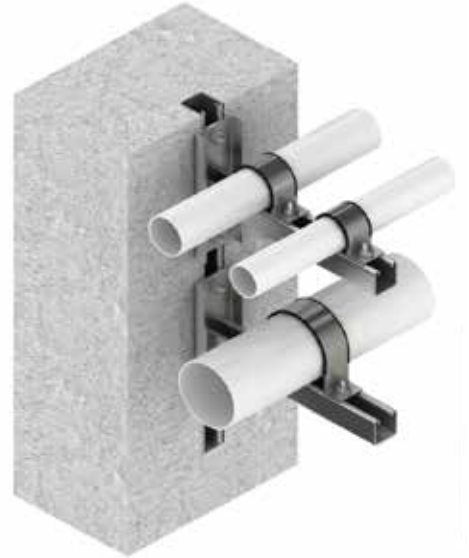
Prekast profiller ile cephe giydirme uygulaması

Cephe giydirme uygulama montaj işlerinde, prekast profillerin kullanımı çok yaygındır. Cam yada doğal taş malzemeleri ile, alüminyum profil çerçeveli prefabrike panel sistemi oluşturulmaktadır. Bu paneller beton duvarlara gömülmüş prekast profillere T civatalar ve özel taşıyıcı konsollar ile hızlı ve güvenli bir şekilde sabitlenir.



Prekast profiller ile boru montaj uygulaması

Prekast profilleri, beton duvarlara yapılan uygulamalar için geniş bir kullanım alanına sahiptir. Mekanik tesisat, havalandırma kanalı ve elektrik tesisatı montajı için prekast profilleri tercih edilen bir sistemdir. Prekast profiller ile yapılan montaj işlerinde zamandan tasarruf sağlanır, kaliteli ve güvenli montajların yapılmasına imkan verir.



Tuğla Taşıma Destek Sistemleri

FIX Tuğla taşıma sistemleri taş cephelerin güvenli ve hızlı montajı için kullanılmaktadır. **FIX** tuğla ankrajları binalarda yük taşımayan dış tuğla duvarlarının ölü yükünün yük taşıyan iç duvarlarına aktarılmasında kullanılmaktadır. Yük taşıyan tuğla destek ankrajları cephenin ölü yükünü taşıyan betonarme kirişlere tespit edilmektedir. Katın geriye kalan yüksekliğinde taş cepheyi rüzgar yüklerine karşı sağlama almak için **HRST** tuğla tutucuları ya da **HWT-M** duvar bağlantı elemanları kullanılmaktadır.

Taş cephe tasarımı yaparken aşağıdaki hususlar dikkatli bir biçimde ele alınmalıdır: Yalıtım ve hava boşluğunun kalınlığı, duvar bölgeleri, derzler, dış ve iç köşeler, kapı ve pencere üzerindeki lentolar ve kolonlar. Bu durumlar için, prekast tuğla lentoları ve prefabrik elemanlar da dahil olmak üzere bir çok ürün varyasyonu bulunmaktadır.

Hava boşluğu ile birlikte, yalıtım katmanının kalınlığı yapısal kanat ile kaplama kanadı arasındaki mesafenin a uzunluğunu oluşturmaktadır. İki kanat arasındaki mesafe uzadıkça destek ankrajlarının K açıklığı da artmak durumundadır.

Tuğla taşıma destek ankrajları kanatlar arasında 40 ile 160 mm. mesafe bulunan durumlar için uygundur. Buna karşılık gelen tuğla taşıma destek ankrajları 130 ila 350 mm. K açıklığı ile gelmektedir. Açı destekleri 40 mm.'den küçük boşluk büyüklükleri için kullanılmaktadır. Tuğla işi uygulamasındaki bütün yükleri kapsayabilmek için, braketlerin taşıyabileceği üç yük grubu bulunmaktadır. Yük kategorileri 3,5 kN, 7,0 kN ve 10,5 kN'dir.



FIX-U
Tuğla Destek Ankrajı



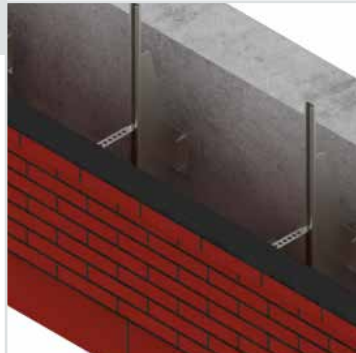
- Ayarlanabilir ve montajı kolay ankrajlar
- 350 mm kadar olan uzatma mesafeleri
- 10.5 kN kadar olan taşıma kapasitesi
- Beton duvarlara dübel yada prekast profiller ile montaj

HMCS
Tuğla Sürekli Destekler



- 1,5 metre ve üzeri tuğla destek profilleri
- 230 mm'e kadar olan uzatma mesafeleri
- 18.0 kN kadar olan taşıma kapasitesi
- Beton duvarlara dübel yada prekast profiller ile montaj

HMS-AW
Tutucu Profil



- Çatı kenarı montajı için tutucu profil
- 145 mm'e kadar olan boşluklar için
- Uyumlu duvar bağlantı elemanları mevcuttur
- Hızlı ve kolay montaj

FIX-S
Tuğla Destek Ankrajı



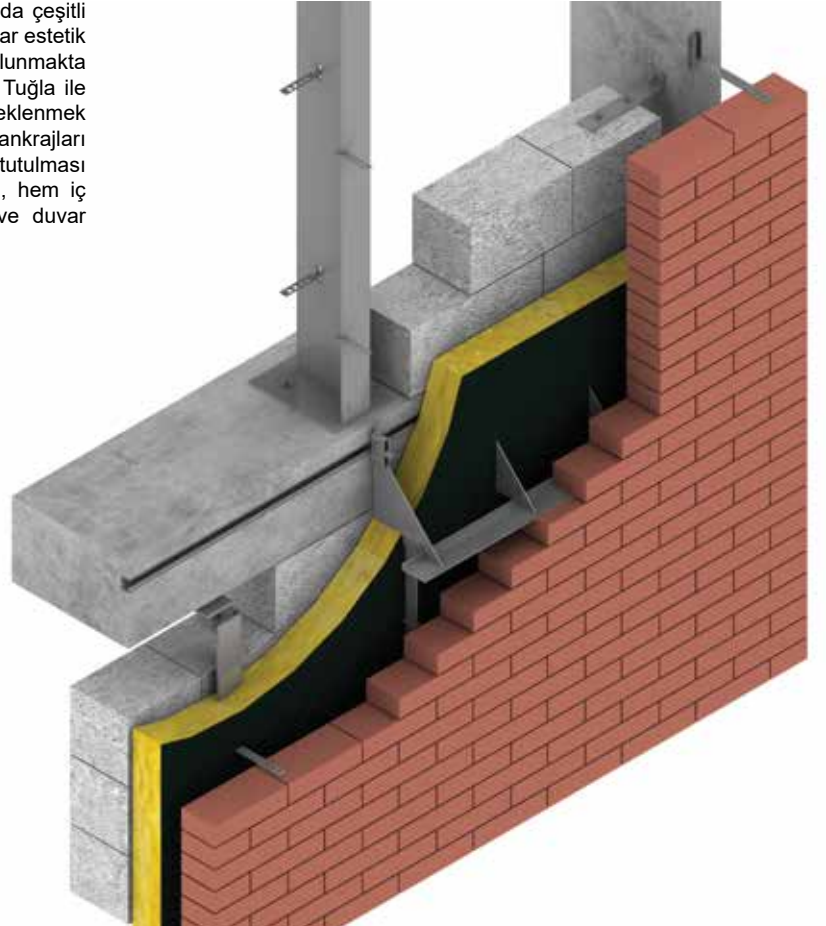
- Prefabrike ünitelerin kolay montajı için
- Kapı yada pencere boşluk üzerinde montaj
- 10.5 kN kadar olan taşıma kapasitesi
- Prekast profil ve U ankrajlar ile uyumlu



Sabancı Üniversitesi, İstanbul

Tuğla Cepheler

Duvar örme işi ile birlikte inşa edilen bir tuğla cephe, taşıyıcı bir iç duvarın, bir yalıtım katmanının ve bir dış duvarın dışında konumlanmaktadır. Dış duvar yük taşıma amacıyla ya da çeşitli elemanların bağlanmasında kullanılmamaktadır. Dış duvar estetik kaygıları karşılayan bir tasarım elemanı olarak orada bulunmakta ve hava şartlarına karşı bir koruma işlevi görmektedir. Tuğla ile inşa edilmiş dış duvar, düzenli aralıklarla desteklenmek durumundadır. Tuğla işinin yükü, tuğla taşıma destek ankrajları tarafından iç taşıyıcı duvara iletilmektedir. Dış duvarın tutulması duvar bağlantı elemanları ile sağlanmaktadır. Böylece, hem iç hem dış duvar kabukları birbirine taşıyıcı braketter ve duvar bağlantı elemanları ile bağlanmaktadır.



Prefabrik Beton Taşıma Sistemleri

FIX-PA ankrajları cephe için beton levha destek sistemi; özellikle güvenli ve prefabrik yapılarda taşıyıcı panonun hızlı kurulumu için tasarlanmıştır. Bu sistem destek ve tutucu elemanlardan oluşur.

FIX-PA panel ankraji; üst bölüm, orta bölüm ve beton panele dökülen özel bir bağlantıdan oluşur. Uygulanacak yük ve bağlantı tipine bağlı olan değişik boyut ve tipte üst bölüm kancası mevcuttur.

Standart üst bölüm, panelin köşesine bağlanır. Standart **FIX-PA** ankraji en fazla 35 kN' ye kadar yük destekleyebilir. Bununla birlikte sipariş üzerine yapılan tasarımlarda 70 kN'ye kadar yük desteği sağlanabilir.

FIX-PA ankrajlarının hesapları, testleri ve ileri denetimleri üçüncü taraf bağımsız denetleme kuruluşları tarafından gerçekleştirilmiştir. Ön cephe panelleri, **FIX-PA** ankrajları ile uyumlu **FIX-BR** aralık civataları kullanılarak tutturulmuştur.

Standart boşluk ölçüsü 240 mm'dir ve ISO plastik ara parçaları ile sağlanır. Ön cephe panel sistemini tamamlamak için, HAZ **FIX-BRA** korkuluk ankrajlarını tasarlar ve imal eder. Bu ankrajlar korkuluğun bitmiş parçalarında güvenli ve kolay destek için kullanılır.



FIX-PA
Panel Ankraji



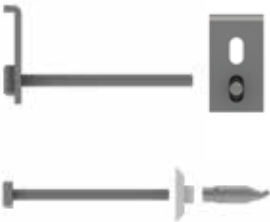
- Tamamen ayarlanabilen taşıma sistemi
- 6 - 35 kN standart yük kapasitesi
- Arka duvar montajına uyum sağlamak için çeşitli tipler mevcuttur

FIX-DW
Üst montaj saplaması



- 35 kN yüklere kadar kullanılır
- 80 mm'e kadar ara boşluklar için
- Plastik kılıflar ile tedarik edilir

FIX-BR
Tutucu sapmala



- Taşıyıcı panel ankrajına uyum sağlayan tutucu saplamalar
- 240 mm duvar açıklıklarına kadar
- ISO basınç altlıklar ile tedarik edilir

FIX-BRA
Parapet ankraji



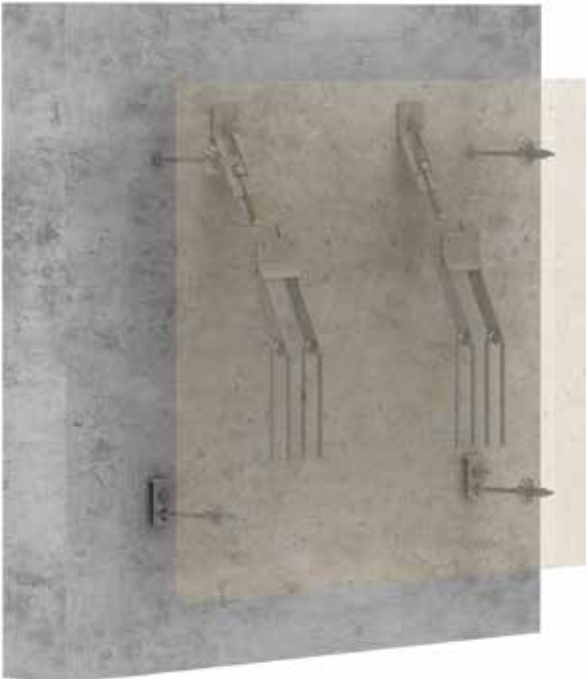
- Farklı tipteki parapet komponentler için özel tasarım
- 200 mm parapet duvar kalınlığı
- B500 kalite demir ile tedarik edilir



Teknoloji ve Tasarım Merkezi, St Pölten

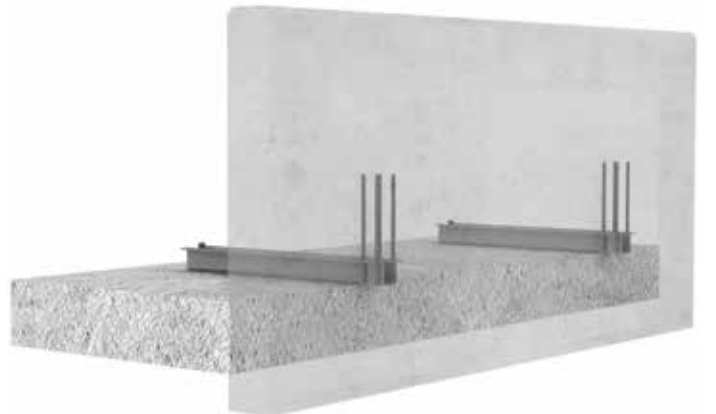
Prefabrike beton panel taşıma sistemleri

Prefabrik beton paneller, taşıyıcı arka duvarlara, **FIX-PA** panel ankrajların kullanımı ile hızlı ve emniyetli bir şekilde monte edilir. Ankrajlara binen yükün eşit dağılımını sağlamak amacı ile her panelin montajı, iki adet panel ankrajı ile yapılmalıdır. **FIX-BR** tutucu saplamaların kullanımı ile, beton paneller, rüzgar basıncı ve emmelerine karşı duvara sabitlenir. Her panel montajı için 4 adet **FIX-BR** tutucu saplama kullanılmaktadır. **FIX** Panel ankraj tespit sistemlerinin taşıma kapasiteleri statik hesap ve testler ile doğrulanmaktadır.



Prefabrike beton parapet taşıma sistemi

Özel tasarlanmış olan **FIX-BRA** parapet ankrajları sayesinde, yüksek ağırlıktaki beton parapet panelleri, taşıyıcı yapılara emniyetli bir şekilde monte edilir. Eşit yük dağılımını sağlamak için, her panelin montajı iki adet **FIX-BRA** ankrajı ile yapılmalıdır. Bu ankrajların yarısını oluşturan kısmı, prefabrik beton panellerin içine gömülmüştür ve yüksek taşıma kapasitesini sağlamak amacı ile, nervürlü demir ile panelin içindeki donatıya bağlanır. Parapet ankrajları, taşıyıcı duvarlara dübel yada prekast profiller ile bağlanır.



Ray Sistemleri

HMP Ray destek profilleri, çeşitli ve uyumlu aksesuarları ile birlikte kullanılarak, tesisat işlerinin montajında kullanılmaya yönelik çelik yapıların inşasında kullanılır. Etkin modüler destek yapıları hızla ve kolayca inşa edilir. Esnek ve düşük maliyetli uygulama elde edilir.

Ray sistemleri, inşaat alanında çeşitli türlerdeki uygulamalara yönelik sekonder yapıların inşası için uygundur. T civatalar ve emniyet somunlarıyla birlikte temin edilen soğuk şekillendirilmiş çelik ve paslanmaz çelik profillerden oluşur.

Herhangi türde bir elemanın sabitleme işlemi, T civatalar ve kilit somunları ile gerçekleştirilir. Civatalama işlemi profillerin uzunluğu boyunca istenen konumda serbestçe yapılabilir. Kullanım alanlarından bazıları boru ve kanal montajı, makine kurulumları, mekanik ve elektrik kurulumlarıdır. Ray sistemlerinin kullanımı işlem yerinde delme ve kaynak işlerini ortadan kaldırır ve dolayısıyla inşaat işlerinin güvenli ve hızlı biçimde yapılmasına imkan verir.

Profiller, ya slot delikli ya da yuvarlak delikli olarak temin edilir. Galvanizli çelik ve paslanmaz çelik seçenekleri mevcuttur. Profiller projeye uygun boylarda imal edilebilir.



HMP
C Profiller



- Profiller delikli ve deliksiz olarak imal edilir
- Farklı yükleri karşılayacak çeşitlerde profil tipleri ve ölçüleri mevcuttur
- Boylamsal yükleri karşılamak için dişli profiller mevcuttur

HMC
Konsollar



- 700 mm uzatma mesafelerini uyacak konsollar mevcuttur
- Taşıma yükleri uygulama detaylarına göre 41/41 & 36/36 C profiller için uyumlu T civataları ve kilit somunları mevcuttur

HC
Profil Bağlantıları



- Bağlantı elemanları çeşitli tip ve ölçülerde mevcuttur
- 41/41, 41/22 & 36/36 tipteki profiller için uyumlu elemanlar mevcuttur

HPCL
Boru Kelepçeleri



- 21.5 & 508 mm çapındaki borular için kelepçeler mevcuttur
- Farklı uygulamalar için değişik tipte kelepçeler mevcuttur



Abu Dhabi Financial Centre, Abu Dabi

Mekanik, su ve elektrik tesisatı

Mekanik, su ve elektrik tesisatı altyapıları ray destek profil konstrüksiyonları ile inşa edilir. Ray destek profilleri ve uyumlu aksesuarların kullanımı ile, proje uygulama detaylarına karşılık verecek kolay ve etkili çözümler elde edilir. Ray destek sistemlerinin esnek yapısı sayesinde çeşitli uygulamalar için sınırsız varyasyonlar elde etmek mümkündür.

Borulama tesisatı

Ray destek profilleri, konsollar ve bağlantı elemanlarının kombine kullanımıyla ayakta duran konstrüksiyonların kurulması sağlanabilir. Çelik yapı beton zemine dübel ile sabitlenir. Bu tür modüler çerçeveler, boru tesisatları, makine kurulumu ve elektrik tesisatları montajında etkin ve güvenli çözümler sunarlar.



Dübeller

HB Dübelleri, taşıyıcı duvarlara mesnet montajı yapmak için kullanılan ürünlerdir. Farklı taşıyıcı duvarlara yapılacak olan montajlar için çeşitli dübel tipleri mevcuttur.

Dübel çeşitlerinin seçimi, montajın hangi tip duvara yapılacağına göre yapılır. Beton, tuğla, beton blok yada doğal taş zemine göre uygun dübel kullanılmalıdır. Doğru ve güvenli tip ve ölçüdeki dübelin seçimi için aynı zamanda tasarlanan çekme ve kesme yüklerinin dikkate alınması gereklidir.

Dübellerin çekme ve kesme performans kriterlerini karşılaması için, ürünler sürekli test edilmektedir. Uygulamalarda ihtiyaç duyulan yükleri karşılamak için çeşitli ebatlarda dübel ölçüleri bulunmaktadır. Dübellerimizin çekme ve kesme kapasiteleri fabrikamızdaki test laboratuvarında ve bağımsız test laboratuvarlarındaki testler ile doğrulanmıştır.

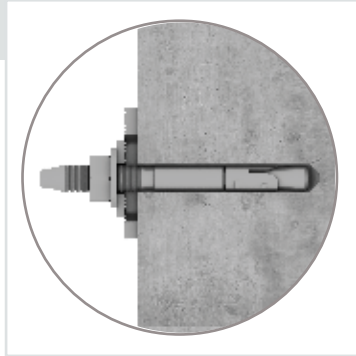
Dübel çeşitlerinin ana kategorileri aşağıdaki şekildedir:

- Tork kontrollü dübelleri
- Kimyasal dübelleri
- Undercut dübelleri
- Plastik dübelleri

Dübellerimiz, 1.4301 & 1.4401 kalite paslanmaz çelik ve 1.0038 kalite galvanizli çelikten imal edilmektedir.

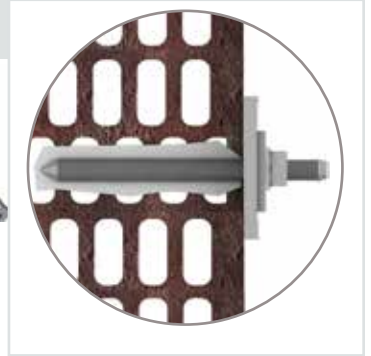


Dübelleri



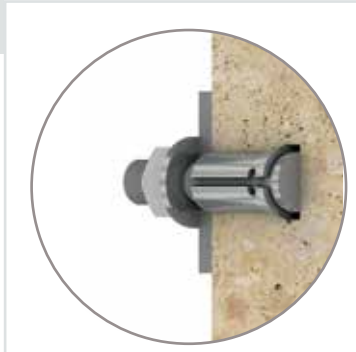
- Tork kontrollü dübelleri
- M6 - M16 ebatlarında mevcuttur
- Beton ve dolgu tuğla duvarlar için uygundur

Kimyasal Dübelleri



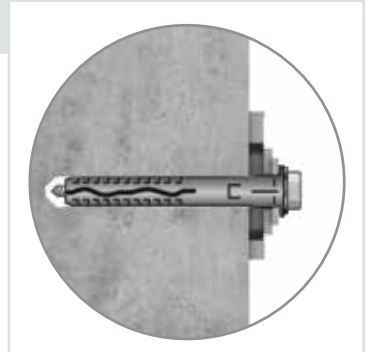
- Kimyasal dübelleri
- Epoxy yada vinil ester reçine ile kullanılır
- M8 - M20 ebatlarında mevcuttur
- Beton, tuğla ve beton blok duvarlar için uygundur

Undercut Dübelleri



- Undercut dübelleri
- Doğal taş panellere bağlantılar için
- M6, M8 & M12 ebatlarında mevcuttur
- Delim işlemi için uyumlu makineler gereklidir

Duvar Dübelleri



- Deformasyon kontrollü dübelleri
- M8 ve M10 olarak mevcuttur
- Beton, tuğla ve beton blok duvarlar için uygundur



İstanbul, İş Bankası Kuleleri, Türkiye

Beton duvarlar: Beton; çimento ve çakıl içeren bir zemin malzemesidir. Beton duvarlardaki dübellerin performansı, betonun basınç dayanımına bağlıdır. En yaygın beton basınç dayanımı C20/25'dir ki bu da betonda 25 N / mm²'lik bir basınç dayanımı olduğu anlamına gelir.

Tuğla duvarlar: Tuğla duvarlar, birbiri üzerine dizilip sıva ile bağlanan tuğla tabakaları ile inşa edilirler. Tuğla duvarlar delikli veya deliksiz tuğlalarla yapılabilirler. Kullanılacak dübelin seçimi büyük ölçüde tuğlanın delikli veya deliksiz olup olmadığına bağlıdır.

Beton blok duvarlar: Blok duvarlar, birbiri üzerine dizilip sıva ile bağlanan blok tabakaları ile inşa edilirler. Blok işi duvarlar delikli veya deliksiz bloklarla yapılabilirler. Kullanılacak dübelin seçimi büyük ölçüde blokların delikli veya deliksiz olup olmadığına bağlıdır.



Özel Tasarım & Fabrikasyon

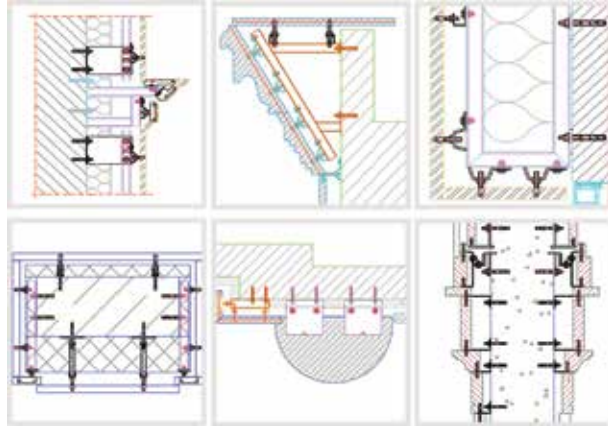
HAZ Metal, projelerin ihtiyaçlarına göre uyarlanmış tespit sistemleri ve yapısal konstrüksiyonları tedarik etmek için, özel tasarım ve imalat hizmeti sunmaktadır.

Kullanımı kolay ve ekonomik sistemlerin önerilmesi için, projenin teklif aşamasında teknik destek verilerek uygulama içi uygun sistem tasarım hizmeti yapılmaktadır.

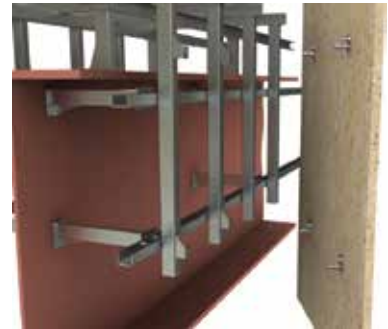
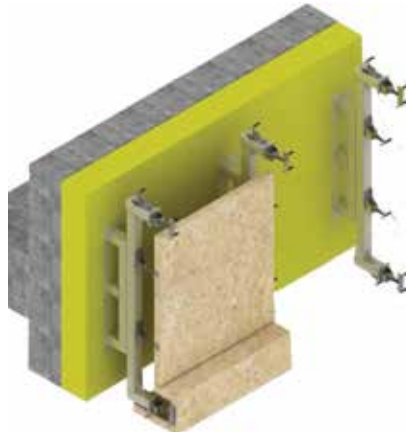
HAZ Metal, özel tasarlanmış olan sistemlerin uygulama projelerini CAD yazılımları ile hazırlar ve bazı durumlarda 3D görseller ile destekler. Tasarlanmış olan sistemlerin statik hesapları finite element hesap yöntemleri ile yapılmaktadır.

HAZ Metal, özel tasarım ve imalat hizmetlerini, prestijli projelerin cephe uygulamaları için sunmuştur. Tasarım analizi, yapısal bütünlük ve uygun imalat yöntemleri, zorlu cepheler için gereken sistemlerin yapımı için analiz edilmiştir ve planlanmıştır.

HAZ Metal mühendislik ekibi, projenin tanımlanmış özelliklerine uyulması için sürekli olarak projenin mimarları ve teknik danışmanları ile irtibat halinde kalır. Cephe yapıları konusunda bilgili ve deneyimli bir firma olarak, cephe montajı alanında kullanılan tespit sistemleri için HAZ Metal her zaman yeni ve ekonomik çözümler geliştirme çabasındadır.



- Cephelerin mimari özelliklerine uyum sağlaması için, uygulamada kullanılan tespit sistemleri özel olarak tasarlanmaktadır. En uygun ve etkili tespit sistemlerini önermek için, HAZ Metal geniş kapsamlı bilgi birikimine sahiptir.



- Projelerin teknik şartnamelerine uymak için, farklı yöntemlerde tespit sistemleri önerilmekte ve test edilmektedir. Önerilen tespit sistemlerinin onayını almak için HAZ Metal'de statik hesap hazırlama ve ürün test etme imkanları mevcuttur.



Culture Village, Doha

Kavisli ve çarpık duvarlar için alt konstrüksiyonlar:

Çarpık ve düz olmayan cephe duvar kaplamaları için kullanılan alt konstrüksiyonlar detaylı tasarım ve kapsamlı statik hesap çalışmaları gerektirmektedir. Çarpık duvarlar için kullanılan tespit sistemleri özel olarak tasarlanmakta ve imal edilmektedir.

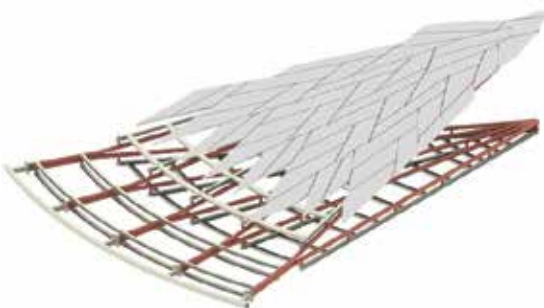
Cephe kaplama için strüktürel yapı:

Prefabrik paneller, giydirme cephe yada doğal taş panellerin ana taşıyıcı duvara montajı için ihtiyaç duyulan strüktürel yapıların tasarımı ve statik hesapların hazırlanması.



Ünite taş paneller:

Cephe giydirme metodlarını uyarlayarak, doğal taş panelin metal karkas ile birlikte ünite panel haline getirilmesi, uygulama işleminin daha kolay ve hızlı olmasını mümkün kılmaktadır. Bu teknolojiyi geliştirmek ve dış cephe kaplamaları için bu avantajları sağlamak için gereken çalışmalar yapılmaktadır.



Referanslar



Proje Adı : Emirates Palace Hotel
Yer : Abu Dabi, Birleşik Arap Emirlikleri
Müteahhit : Turner International
Danışman : Keo Consulting
Kaplama Alanı : 160.000 M2



Proje Adı : Bibliotheca Alexandria Library
Yer : İskenderiye, Mısır
Müteahhit : Arab Contractors &
Balfour Beatty JV
Danışman : Sonetta
Kaplama Alanı : 40.000 M2





Proje Adı : Museum of Islamic Arts
Yer : Doha, Katar
Müteahhit : Baytur Construction Ltd
Danışmanlık : IM Pei
Kaplama Alanı : 60.000 m²



Proje Adı : The Grand Mosque
Yer : Abu Dabi, B.A.E
Müteahhit : Six Construct
Danışmanlık : Halcrow International
Kaplama Alanı : 145.000 m²





Referanslar



Tax Office, Moskova



Yapı Kredi Bank, İstanbul



Morityus Bank, Morityus



Emirlik Kuleleri, Dubai



Gasprom Merkez, Moskova



Petrol & Gaz Bakanlık binası,
Aşkabat



New Amerikan Konsolosluğu, Erivan



New Amerikan Konsolosluğu, Astana



Uluslararası İlişkiler Okulu, Doha



Kültür Kent, Doha



Usadba Centre, Moskova



White Square Office Centre, Moskova



İstek Vakfı Towers İstanbul



Riverside Hotel, Moskova



NBU Bank, Taşkent



Faisal Bank, Kahire



The Fund Building, Abu Dabi



Abu Dhabi Mall, Abu Dabi



American Embassy, Port Au Prince



American Embassy, Kingston

Referanslar



Kingdom Trade Centre, Riyad



Admo Apco Headquarters, Abu Dabi



Garanti Bank Headquarters, İstanbul



İş Bankası Headquarters, İstanbul



Four Seasons Hotel, Kahire



National Museum, Aşkabat



Musical Academy, Moskova



Texas College, Doha



Sabancı University, İstanbul



Zadco Gasco Merkez, Abu Dabi



Fairmont Otel, Dubai



Eschborn Plaza, Frankfurt



Konrad Otel, Kahire



Hilton Otel, Adana



Hilton Otel, Bakü



Hilton Otel, Cidde



Ritz Karlton Otel, Moskova



Voyotorog Plaza, Moskova



Lazurnaya Otel, Soçi



Referanslar



Adnoc Merkez Binası, Abu Dabi



Konrad Otel, Dubai



Ruby, Mumbai



Hydra Avenue, Abu Dabi



Corporate Tower, Abu Dabi



City lights, Abu Dabi



Orchard Emirald, Singapur



Dorsett Otel, Singapur



Jurong East MRT Viyadüğü C1590, Singapur



Hyundai İnovasyon Merkezi, Singapur



Kapital Plaza, Abu Dabi



Dünya Ticaret Merkezi Dubai



Etihad Kuleleri, Abu Dabi



AngMo Kio ITE HQC1590, Singapur



Biopolis Phase 3, Singapur



Yas Mall, Abu Dabi



White Gardens Ofis Merkezi, Moskova



Westfield White City AVM, Londra



Westfield Stratford AVM, Londra

Deneyimler

Proje	: Grand Mosque
Yer	: Abu Dabi, BAE
Ana Müteahhit	: Six Construct
Danışman	: Halcrow
Kaplama Alanı	: 145.000 m ²

Büyük cami projesi dünyadaki en büyük ikinci cami konumundadır ve yapının dış cephesi tamamı ile beyaz mermer olan White Sivec adlı doğal taş ile kaplanmıştır. Doğal taş montajında kullanılması için HAZ Metal paslanmaz çelik 316 kalite tespit sistemlerinin tasarım ve tedarik hizmetlerini bu projeye sunmuştur. Yapıda çok sayıda arka yapı, duvar aralığı ve yükler mevcuttur. Tespit sistemlerinin doğru uygulanması için, her uygulama alanı için özel tasarım ve hesap çalışmaları yapılmıştır. Cephe kaplama işleri için toplamda 600 ton 1.4401 (AISI316) kalite paslanmaz çelik bu projeye fabrikamızdan sevk edilmiştir.

1. Doğal taş kaplı dört ana kubbeleri ve namaz kılama bölümüne girişi olan bölüm.
2. Kubbelerin kaidesinde olan taş sütunların üst kısımları.
3. Yüksek çıkmaları olan ana girişteki doğal taş cephesi.
4. 38 metre yüksekliğinde tamamı taş ile kaplı olan minare.
5. Yapı dışındaki taş kaplı avlu kolonları
6. Yapı içindeki taş kaplı ana kolonlar
7. & 8. Kubbelerin doğal taş montajı için kullanılan paslanmaz çelik alt konstrüksiyon
9. Kubbelerin en üst kısmındaki taş birleşimleri



Proje	: İslam Sanatları Müzesi
Yer	: Doha, Katar
Mimar	: I.M. Pei Architects
Ana Müteahhit	: Baytur İnşaat
Danışman	: Halcrow International
Kaplama Alanı	: 60.000 m ²

İslam sanatlar müze projesi, Doha körfezinde yer alan suni bir adanın üzerine inşa edilmiştir. Yapı cephesinin tamamı, 5-10 cm kalınlıklarında olan kireç taş ve granit panellerinden oluşmaktadır. Paneller beton duvarlara ayarlanabilir L ankrajlar ile monte edilmiştir. Cephelerin mimari özelliklerine uyum sağlamak için özel tasarım ve imalat yapılmıştır. Bu işin cephe işleri için HAZ Metal, tasarım ve tedarik hizmeti sunmuştur.

1. Yapının suni adanın üzerindeki manzarası.
2. Dış cephenin perspektifi.
3. Yapının içinde bulunan eğilimli duvarlardaki taş kaplamalar.
4. & 5. Kolonlarda yapılan ağır blok taşların L ankrajlar ile montajını gösteren uygulama detayları
6. & 7. Binanın iç duvarlarında yapılan meyilli ve kenarlı olan taş kaplamaların detayları
8. 8 metre yüksekliğinde olan doğal taşla kaplanmış kolonlar.
9. & 10. 4,5 ton ağırlığında olan granit bloklar ile inşa edilen deniz duvarı. Granit bloklar, özel tasarlanmış 316 kalite paslanmaz çelik tutucu ankrajlar ile duvara bağlanmıştır.

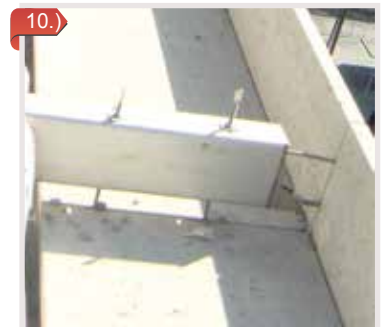




Proje	: White Square Office Centre
Yer	: Moskova, Rusya
Mimar	: EHMAP
Müteahhit	: ENKA İnşaat
Danışman	: DC Group
Kaplama Alanı	: 18.000 m ²

White Square Office Centre projesinde 18.000 metre kare dış cephe taş kaplaması yapılmıştır. Nero granit ile gible granitin karışımı olup, Haz Metal doğal taş kaplamaları için ihtiyaç duyulan tespit sistemlerinin tasarımı ve tedariki için projede sorumluluk almıştır. Cephedeki taş detay ve uygulama özelliklerine ve şartnamelerine uyum sağlamak için, kapsamlı tasarım çalışmaları ile güvenli ve ayarlanabilir bir montaj sistemi oluşturulmuştur.

1. & 5. Doğal taş cephelerin resimleri.
6. & 10. Binanın çatısındaki parapet taş uygulamaları. Cephe taşları ile soffit taşlar, istenilen açıklıkta özel bir konstrüksiyona bağlanarak monte edilmiştir.
7. & 8. Body ankrajlar ile yapılmış taş montajı. Ankrajlar özel tasarlanmış bir çelik konstrüksiyona bağlanmıştır.
9. Cam yünü ve membran ile izole edilmiş duvarlara yapılmış ankraj bağlantısı. Montaj bittikten sonra ankrajların üstü su membranı ile kapatılmıştır.



Proje	: Adnoc Genel Merkez
Lokasyon	: Abu Dabi, Birleşir Arab Emirlikleri
Ana Müteahhit	: Six Construction
Danışman	: Meinhart
Montaj alanı	: 55.000 m ²

Abu Dabide de inşaatı yapılan yeni Adnoc Genel Merkez binası, dünyadaki en yüksek doğal taş cephesine sahiptir. 385 metre yükseklikteki doğal taş cephesinin en büyük görevlerinden biri ise tespit sisteminin taşıma kapasitesinin doğrulanması için yapılan mühendislik çalışmalarıydı.

Her taş panel 110x220 cm ebatların da ve 285 kg ağırlığındadır. HAZ Metalin sorumluluğu tespit sistemlerinin tasarımı yapmak ve malzemelerin üretimini yapıp şantiyeye teslim etmesiydi. Montajın yapılması ve sistemi bütünleyen prekast profil, alt konstrüksiyon, ankrajlar ve undercut dübeller, HAZ Metal tarafından imal edildi.

1. Binanın boydan görüntüsü
2. Kulenin batı cephesindeki hek platformları
3. Kör cephesinde beton içi gömme profillere bağlı profil sistemler
4. Prekast profillere yapılan bağlantının yakından resmi
5. Kule cephesinin bir kısmının doğal taş ile kaplanmış hali
6. Doğal taş panellerin profil sistemine olan montajın yakından resmi
7. Doğal taş panellerin arkasında duran tespit sistemleri
8. Doğal taş paneller montaj için pozisyona getiriliyor
- 9 & 10. Doğal taş panellere önceden bağlı olan undercut dübel ve ankrajların resmi





Proje : Tasarım ve Teknoloji Merkezi
Yer : St Polten, Avusturya



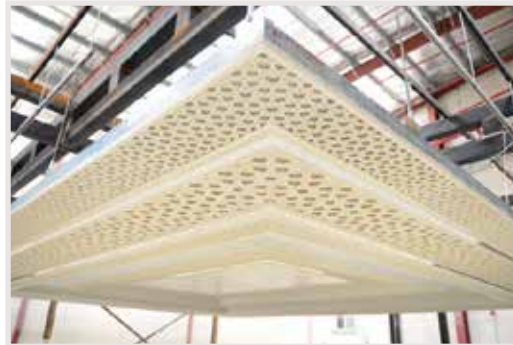
Proje : Rönesans Tower
Yer : İstanbul, Türkiye



Proje : Bosmos Office Flats (Tuğla Kaplama)
Yer : İsviçre



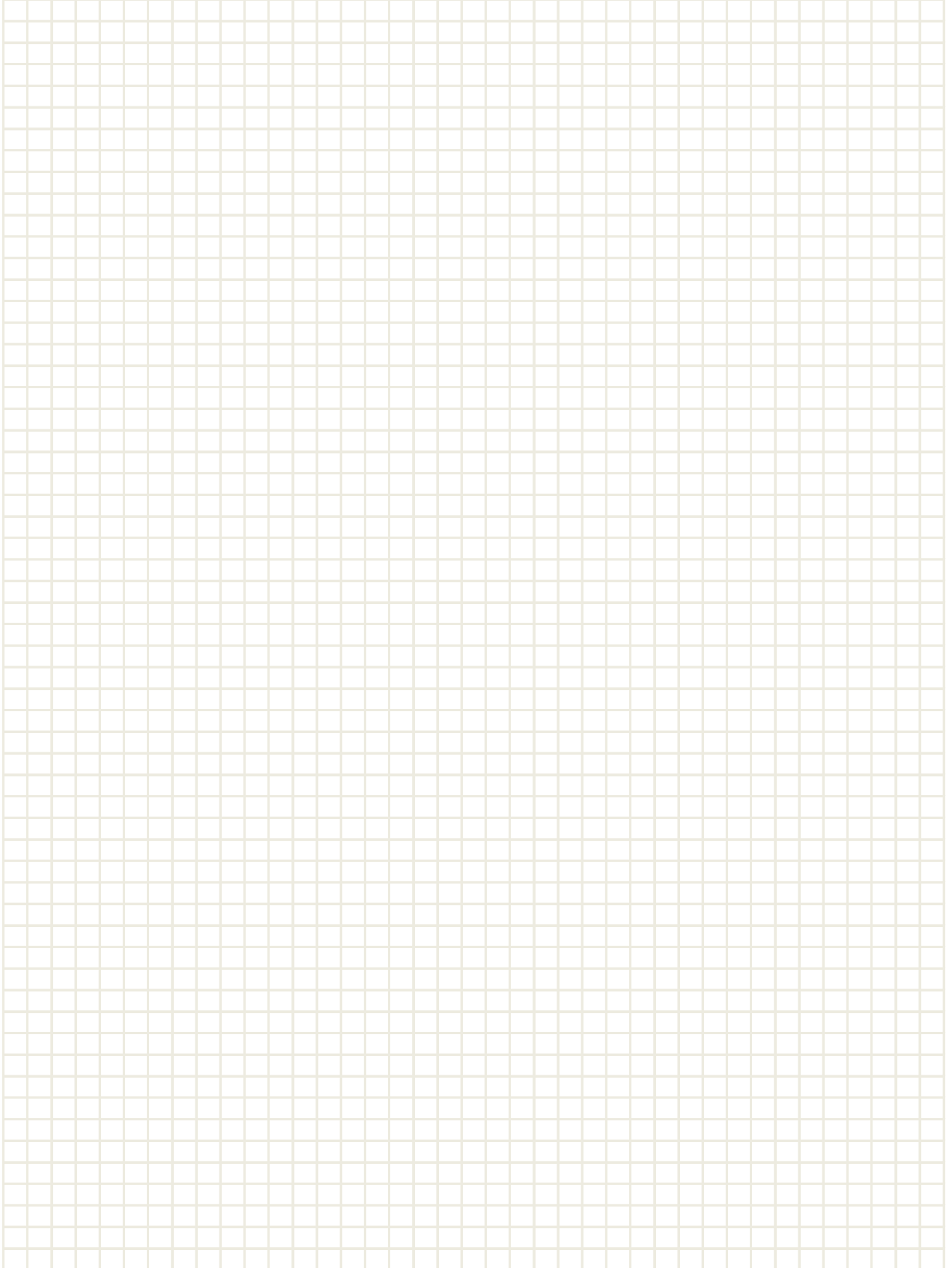
Proje : Mataf Extension, (Tavan Kaplama)
Yer : Mekke, Suudi Arabistan





HAZ METAL
FIXING SYSTEMS

Notlar

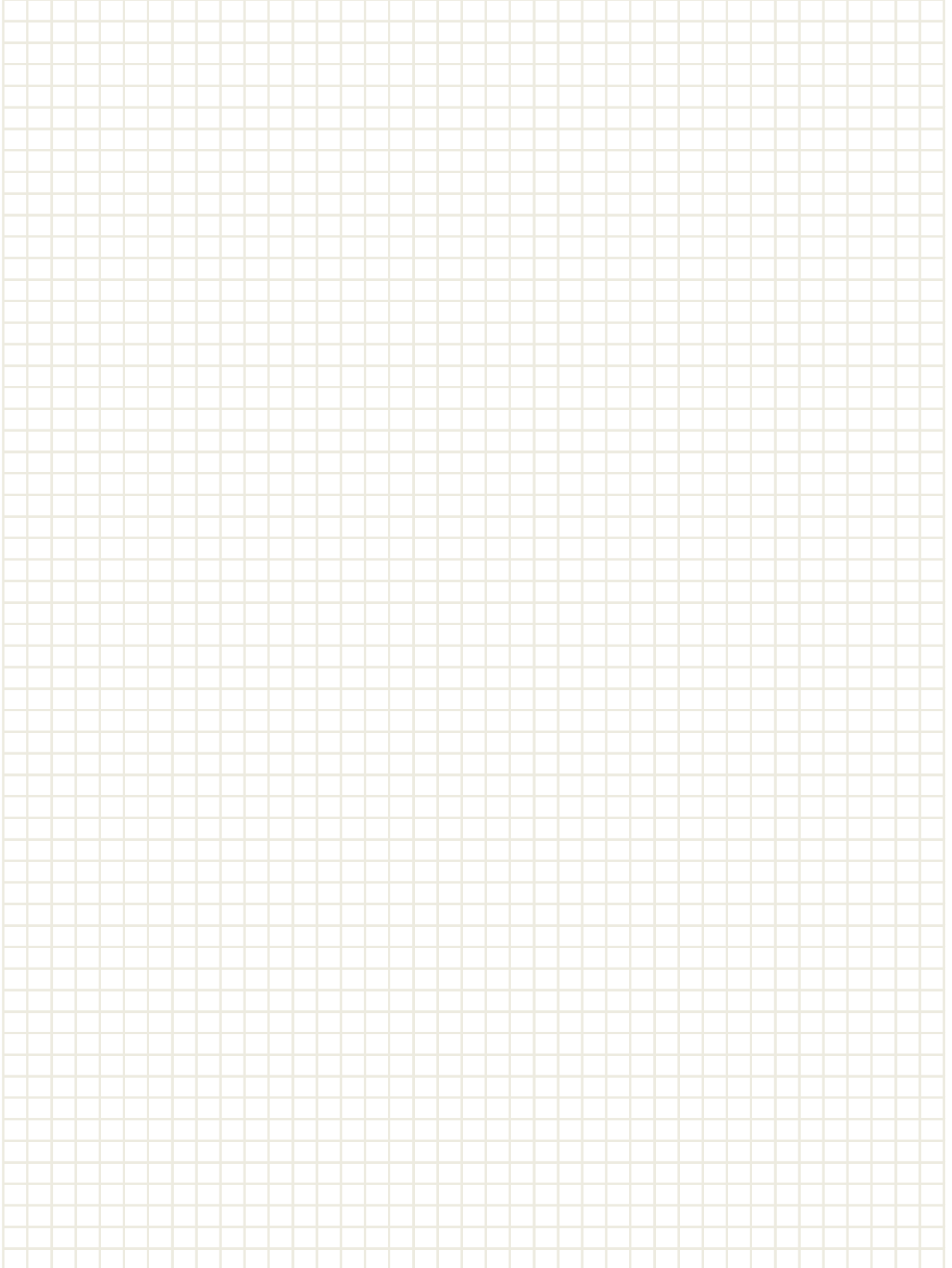


Notlar



HAZ METAL
FIXING SYSTEMS

Notlar





HAZ PAZARLAMA İÇ & DIŞ TİC. A.Ş.
İçerenköy Mh. Çayır Cd. Özce Center
No:3 K:12 34752 Ataşehir
İstanbul, TÜRKİYE
Tel : +90 (0) 216 410 72 06
Fax : +90 (0) 216 410 71 41
www.hazpazarlama.com
hazpazarlama@hazgrp.com

HAZ INTERNATIONAL LTD.
154 Great North Road Hatfield
Herts. AL9 5JN England
Tel : +44 (0) 1707 - 260 180
Fax : +44 (0) 1707 - 260 190
www.hazuk.co.uk
haz@hazuk.co.uk

HAZ EGYPT LTD
Villa no.29-Third Floor.St.no.270
New Maadi, Cairo, Egypt
Tel : +20 (2) 2447 09 85
www.hazeg.com
info@hazeg.com

HAZ METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Şehit Er Çıracı Caddesi No. 10
Akçay Sanayi Bölgesi 31200 İskenderun
Hatay, TÜRKİYE
Tel : +90 (0) 326 626 20 50
Fax : +90 (0) 326 626 20 45
www.hazmetal.com
info@hazmetal.com

HAZ MARBLE INDUSTRY & TRADE LLC
First Gulf Building Corniche Street
2nd Floor, Flat No. 202 P.O. Box 5721
Abu Dhabi, United Arab Emirates
Tel : +971 (0) 2 622 07 00
Fax : +971 (0) 2 622 17 00
www.hazuae.ae
hazuae@hazmarbleuae.ae

HAZ MARBLE QATAR WLL
P.O.BOX 31296 C-Ring road
Doha, Qatar
Tel : +974 (4) 467 26 13-47
Fax : +974 (4) 467 47 49
www.hazqatar.com
hazdoha@hazqatar.com

HAZ METAL DEUTSCHLAND GmbH
Leonhard Karl Strasse 29
97877 Wertheim, Germany
Tel : +49 (0) 9342 93590
Fax : +49 (0) 9342 935929
www.hazmetal.de
info@hazmetal.de

HAZ ASIA PACIFIC PTE LTD
Blk 22 Woodlands Link #01-65
Singapore 738734
Tel: +65 6853 7681
Fax: +65 6752 9582
www.hazapac.com
info@hazapac.com

HAZ RUS LTD
117036, UI, Profsoyuznaya Dom 3 (office 531)
Moscow, Russian Federation
Tel : +7 (926) 672 31 84
info@hazrus.ru
www.hazrus.ru



HAZ METAL, tespit sistemleri teknolojisinde her zaman önde gelen, sistem yenilikleri konusunda lider olarak ün kazanmış ve takip edilmesi gereken bir firma olarak öne çıkmaktadır. Bugünün HAZ METAL tespit sistemleri, yarının standardı haline gelmiştir.

HAZ METAL endüstride teknik bir mükemmellik kurmak için en son uluslararası teknolojiyi kendi araştırma ve geliştirme ekibiyle birleştirmektedir. HAZ METAL, büyük bir üreticinin sorumluluğunu tümüyle benimsemiş ve uzmanlığını müşterilerine sunduğu çözümleriyle paylaşmaktadır.