

GALVANİZ DÜNYASI

Genel Galvanizciler Derneği
GALDER İktisadi İşletmesi Yayın Organı

2019 - 3 / Yıl: 8 / Sayı: 32



Su parklarında galvaniz

Galvanized coating in aquaparks

Galvanizleme hizmetimiz devam ediyor...

Galvanizing services are continuing...

**VELİMEŞE
O.S.B.'de
FAALİYETTEYİZ**



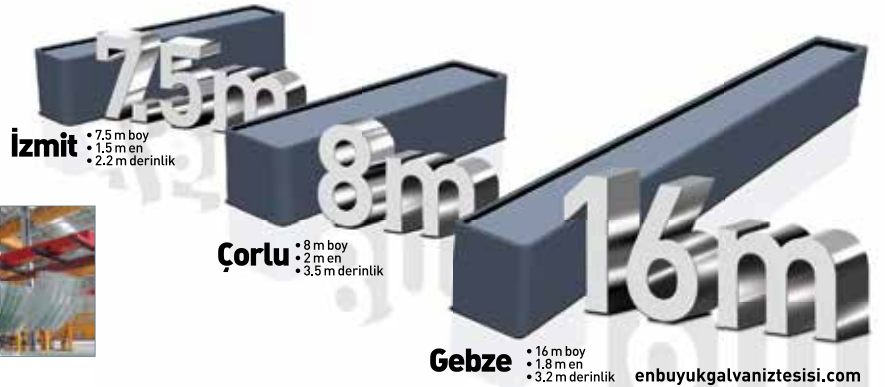
**3 farklı tesis,
3 farklı lokasyon**
*3 different plant
3 different location*



2003'ten bu yana Sıcak Daldırma Galvaniz yöntemiyle İzmit ve Gebze'deki mevcut fabrikalarında demir ve çeliğin ömrünü uzatan Marmara Siegener Galvaniz'in 3. tesisi Velimeşe O.S.B. de faaliyete başladı. MSG, Marmara Bölgesin'deki sanayinin yoğun olduğu 3 farklı lokasyonda uluslararası standartlarda kesintisiz hizmet ve koşulsuz müşteri memnuniyeti ilkeleri ile müşterilerine hizmet vermeye devam ediyor.

Since 2003, Marmara Siegener Galvanizing Inc. extend the life of iron and steel via hot dip galvanizing process with existing plants in İzmit and Gebze. MSG's 3. plant also began operations in Velimeşe. MSG, serves to customers with uninterrupted service and customer satisfaction principles in international standards at 3 different locations where intensive industry in the Marmara region.

**Sıcak Daldırma Galvaniz
Hepsinin Üstünde...
Hot Dip Galvanizing
Above All Others...**



Kağıttest
ISO 9001:2008

Kağıttest
ISO 14001:2004

TSE
TS 914 EN ISO 1461

Kağıttest
OHSAS 18001

EN 601461

GALDER
GENEL GALVANİZÖRLER DERNEĞİ

**TÜRK YAPISAL
ÇELİK DERNEĞİ**

AHK
Deutsche-Türkische
Handelskammer
Deutsch-Türk
Handel und Industrie
Kammer
Handel und Industrie



**MARMARA-SIEGENER
GALVANİZ**

Tel: +90 262 335 05 95 • Faks: +90 262 335 05 94

İzmit Fabrika : Sanayi Mh. Sefa Sirmen San. Sitesi Karşısı İzmit/Kocaeli **Gebze Fabrika** : Çerkeşli Mh. İMES 5. Cadde No:11 Dilovası/Kocaeli
Çorlu Fabrika: Velimeşe OSB., 227. Sokak 68. Cad. No:7/1 Ergene/TEKİRDAĞ <http://www.facebook.com/galvanizm>

www.galvaniz.com • info@galvaniz.com



önsöz

Değerli GALDER Ailesi ve Galvaniz Dostları merhaba,

20'nci yılını geride bıraktığımız 17 Ağustos 1999 Marmara depreminin verdiği zararların izleri hafızalarımızdaki yerini koruyor. Resmi verilere göre 17 bin 480 vatandaşımızı kaybettik, 23 bin 781 yurttaşımız yaralandı. 285 bin 211 konut, 42 bin 902 iş yeri hasar aldı. Sermaye birikimi ve milli hasıla üzerindeki etkisi 9 ila 13 milyar dolar aralığındaydı. Bu rakam o dönem gayrisafi yurtiçi hasılanın yüzde 5 ila 7'sine karşılıktı.

Kaybettiğimiz ve her şekilde etkilenen tüm yurttaşlarımızı saygıyla anıyorum.

Keza, İstanbul-Kartal'da çöken yeşil yurt apartmanı felaketi için de tekraren aynı hatırlatmayı yapmak lazım.

Deprem ülkemizin bir gerçeği; hazırlıklı olmak ve gerekli önlemleri almak gerekir. Başta devlet olmak üzere yurttaşlar tarafından da öncelik verilmesi gereken hayati önemde bir konudur.

Aradan geçen 20 yıla aşkın sürede deprem konusunda ne yaptık??? Yurttaşlar olarak, devlet olarak, yerel yönetimler olarak ve tüm ilgililer...

Kendimize bu hayati soruyu sormalıyız, sordüğümüzde, gönül rahatlığı ve güvenli bir ruh hali ile rahatlatan ve kaygımızı gideren cevabı kendimize vermemiz gerekiyor.

Deprem ne zaman, nerede ve nasıl olacağı bilinmediğine göre, her an olacaktı gibi hazırlıklı olunması gerektiğini uzmanlar hatırlatıyor ve uyarıyor.

Gelin görün ki yeterli bir hazırlığımız yok. İnşaat alanlarına dönüştürdüğümüz için toplanma alanlarımız bile yetersiz.

Özetle, depremin zararlarını azaltacak önlemlerimiz

maalesef yetersiz durumda.

Başta Japonya olmak üzere depremin zararlarını azaltma konusunda başarılı çalışmalar yapan ülkeleri örnek alabiliriz. Ulusal deprem bilincinin geliştirilmesi, yapılması gereken çalışmaların en önemli konu başlıklarından biridir.

Eğitimde, istihdamda, kültürde ve ekonomik bozulmada yaşanan sorunların çözümünde olduğu gibi için büyük sorumluluğu yine hükümete/devlete düşüyor.

Depreme dayanıklı yapı ve çelik yapıları da yakından ilgilendiren, Ülke ekonomilerinde yüksek oranda kayıplara neden olan korozyon TUCSA – ECCS işbirliği ile GALDER – EGGA'nın destekleriyle CASP Sempozyumu'nda Mayıs ayında İstanbul'da ele alındı. Korozyon kayıplarını önlemede Sıcak Daldırma Galvaniz ve diğer kaplamaların performansları, güncel gelişmeler ve eldeki bilgiler hakkında yerli ve yabancı uzmanlar sunum ve yorumlarını paylaştılar. Faydalı ve başarılı geçti.

Korozyonun önemi ve önlenmesi ile alakalı olarak devletin / kamunun ve akademi dünyasının dikkatleri çekildi. Emeği geçen ve ilgilenen herkese teşekkür ederiz.

Bu sayımızda sektör ve sektör paydaşlarımızın yaptığı seminer, kongre ve toplantıların bilgilerini sizinle paylaşacağız.

Kıymetli yazarlarımızın makaleleri ve güncel sektörel haberlerimiz ile sizleri bilgilendirmeye çalışacağız. Keyifli okumalar dilerim. Bu vesile ile geçmiş Kurban Bayramınızı ve 30 Ağustos Zafer Bayramınızı tebrik eder, tüm ulusumuza sevdiklerinizle beraber hayırlı, sağlıklı bayramlar geçirmelerini dilerim.

Bir sonraki sayımızda buluşmak dileğiyle... Sağlıcakla kalın...



Alim Kınöğlu
Başkan Yardımcısı

GALDER Genel Galvanizciler Derneği

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

◆ Haberler / News

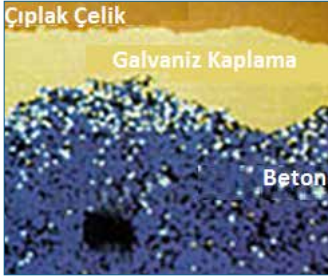


6
GALDER'in büyük
buluşması
*Big meeting of
GALDER*



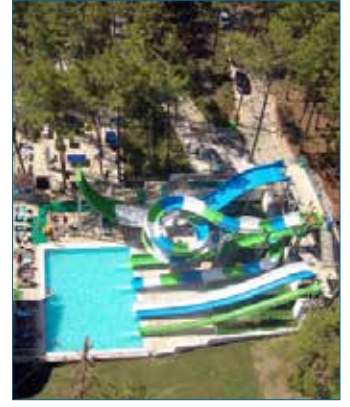
8
CASP 2019 başarıyla
sonuçlandı
*CASP 2019 resulted
successfully*

◆ Özel Haber Dosyası



26
Betonda çelik

◆ Kapak konusu / Cover story



14
Su parklarında galvaniz
*Galvanized coating in
aquaparks*

◆ Galva Akademi

28
İnşaat çeliği galvanizlenmeden
önce mi, sonra mı bükülmelidir?

◆ Makale

30
Korozyon Yüzleşmesi
H. Yener Gür'eş

34
20. yılında Gölçük Depremi ve yapısal
çeliklerde korozyon
Veysel Yayan

36
Gruplarda farklılaşma
Mesut Özdöl

38
EVRENSELLİK ve EVRENSEL
temel insani değerler
Tolga Diraz



2019 - 3 / Sayı 32

GALDER'in ücretsiz dergisidir. 3 ayda bir yayımlanır.

YAYINCI

Genel Galvanizciler Derneği GALDER
İktisadi İşletmesi

İMTİYAZ SAHİBİ

M. Cihan Yıldırım

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

S. Burcu Akyüz Akman

AKADEMİK DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Ali Fuat Çakır
Prof. Dr. Filiz Çınar Şahin
Prof. Dr. Gültekin Göller
Prof. Dr. Mehmet Türker
Prof. Dr. Mustafa Ürgen

Prof. Dr. Özgül Keleş
Prof. Dr. Recep Artır
Prof. Dr. Sebahattin Gürmen
Prof. Dr. Servet Timur
Prof. Dr. Tekin Arda
Prof. Dr. Yılmaz Taptık
Yrd. Doç Sonay Ayyıldız

YAYIN DANIŞMA KURULU

Dr. Veysel Yayan
Alim Kınöğlu
Bünyamin Halaç
Nail Başöz

YÖNETİM YERİ

İçmeler Mahallesi Aydınli Yolu

Caddesi Kardelen Apt. No:10 Kat:6
D:24 Tuzla / İstanbul
Tel : +90 216 445 71 21 - 57
Faks : +90 216 445 74 10
www.galder.org.tr
info@galder.org.tr

YAYINA HAZIRLIK

Oi Medya
iletisim@oimedy.com
Tel: 0505 374 13 39

BASKI

Ege Reklam Basım Sanatları
www.egebasim.com.tr
Tel: 0 216 470 44 70

Yayında yer alan yazı ve fotoğrafların tüm hakları kredi sahiplerine veya GALDER'e aittir. İzinsiz alıntı yapılamaz. İlanların ve makalelerin sorumluluğu ilan ve makale sahiplerine aittir.



• KOZAN KROM MADENİ • MERMER KROM ve MADEN TÜREVLERİ • BURSA MUSTAFAKEMALPAŞA

ÇİNKO - KURŞUN - BAKIR - KROM ÜRETİMİ ve METAL ALIŞ-SATIŞ, İTHALAT-İHRACAT

ÇİNKO

zinc
30

Zn

KURŞUN

lead
82

Pb

BAKIR

copper
29

Cu

KROM

chromium
24

Cr

Merkez

Bağdat Caddesi Sarıköşk Apt.
No:103/2 Kadıköy/İstanbul

Tel: +90 216 450 27 80

Fax: +90 216 450 27 81

e-posta: oreksmaden@superonline.com

OREKS GROUP:

OR-METAL LTD. ŞTİ.

OREKS MADENCİLİK LTD. ŞTİ.

OREKS PAZ. HALI. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

KEMALPAŞA MERMER MAD. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

ORK ENERJİ ÜRETİMİ SAN. VE TİC. A.Ş.

haberler



GALDER'in büyük buluşması

Sıcak daldırma galvaniz sektöründeki teknik ve ticari gelişmeler GALDER tarafından üyelerine özel düzenlenen "Sıcak Daldırma Galvaniz Sektöründe Pazar Mücadelesi" konulu seminerde ele alındı. Avrupa'dan konuk konuşmacıların da yer aldığı etkinlik, GALDER üyelerinin yoğun ilgisiyle karşılandı. Seminerden sonra Geleneksel GALDER İftarı'yla büyük buluşma taçlandırıldı. "Sıcak Daldırma Galvaniz Sektöründe Pazar Mücadelesi" Semineri Hasco Thermic Ltd. ve Scheffer Krantechnik GmbH'nin destekleriyle 24 Mayıs Cuma günü Crown Plaza İstanbul Asia Otelinde gerçekleşti. Galvaniz sektörünün Türkiye'de ve Avrupa'da genel değerlendirmesinin yanı sıra pazardaki yenilikler ve güncel çalışmalar da paylaşıldı. GALDER üyelerine özel düzenlenen seminer, Başkan M. Cihan Yıldırım'ın açılış konuşmasıyla başladı.

Seminerin ilk sunumu EGGA Genel Müdürü Murray Cook tarafından yapıldı. Cook, "Avrupa Sıcak Daldırma Galvaniz Sektöründe Temel Konular" konulu konuşmasında endüstrinin Avrupa'daki durumu hakkında bilgilendirdi. EGGA'nın sektörü geliştirmek için yaptığı çalışma ve güncel projelerden bahsetti. Ardından kürsüye davet edilen GALDER Yönetim Kurulu Üyesi ve Tanıtım Komitesi Koordinatörü Bünyamin Halaç "Galvaniz Sektörü Değerlendirmesi; Galvaniz Sektöründe Tanıtım Ve Pazarlama" üzerine sunum yaptı. Türkiye sıcak daldırma galvaniz sektörünü irdeleyen Halaç, sektörün önünü açıp geleceğine yön verecek konulara tanıtım ve pazarlama bakışı açısıyla dikkat çekti. Seminerin 3'üncü konuşmacısı GALDER Yönetim Kurulu Üyesi ve Teknik ve Endüstriyel Konular Komitesi Koordinatörü Alper Akçam'dı. "Sıcak daldırma galvaniz fabrikalarında yatırım planlaması" konusunda konuşmayan Akçam sektör profesyonellerini bilgilendirdi. Verilen kısa ara sonrası seminerin ikinci

Big meeting of GALDER

Technical and commercial developments in the hot-dip galvanizing industry were discussed in GALDER's seminar on "Market Struggle in Hot Dip Galvanizing Industry", which was organized for members. The event, which also host guest speakers from Europe, got great interest of GALDER members. After the seminar, the great meeting was crowned with Traditional GALDER İftar. Seminar was held on 24th May, at Crown Plaza İstanbul Asia Hotel and sponsored by Hasco Thermic Ltd. and Scheffer Krantechnik GmbH. As well as general assessment of the industry in Turkey and in Europe, innovations in the market and recent studies were presented. Seminar started with the opening speech of M. Cihan Yıldırım, President, GALDER.

The first presentation of the seminar program was given by Murray Cook, Executive Director, EGGA. Cook gave information about the general situation of the industry in Europe with his presentation on "Key Issues for the European HDG Industry". He talked about the activities and current projects. Made by EGGA in order to develop the sector. After Murray Cook's speech, Bunyamin Halac, Board Member, GALDER, and Coordinator of PR Committee, was invited to stage. He gave a speech on "Assesment of HDG Industry; Marketing and Promotion in HDG Sector". Halac explicated the Turkish Hot Dip Galvanizing Industry and spotlighted to issues which will guide the future of the sector from point of marketing and PR. The third speaker of the seminar was Alper Akcam, Board Member, GALDER, and Coordinator of Technical and Industrial Committee. Akcam informed professionals of the industry by his speech on "Investment planning for hot dip galvanizing plants". After Alper Akcam's presentation, a short break was given and then the second part of the program was started. The session, which includes technical presentations, was started with Vasile Rus, Technical Manager, EGGA. Rus gave speech on "Factors in reliable evaluation and prediction of the corrosion performance

bölümüne geçildi. Teknik sunumların ağırlıkta olduğu bölüm EGGA Teknik Müdürü Vasile Rus'ın konuşmasıyla başladı. "Çinko ve çinko alaşımlı kaplamaların korozyon performansı tahmini ve değerlendirmesindeki faktörler" üzerine sunum yapan Rus, konuyla ilgili çalışmaları paylaştı. Galvaniz kaplama ve çinko alaşımlı kaplamaların korozyon performanslarını da irdeleyen Vasile Rus, üyelere detaylı bilgi verdi.

Rus'ın sunumunu Çek Teknik Üniversitesi'nden Prof. František Wald'in konuşması izledi. EGGA'nın projeleri arasında yer alan "Sıcak Daldırma Galvanizleme ile Yangın Koruması" üzerine çalışmasını Avrupa'da ilk kez Türkiye'de anlattı. Sektöre farklı bir bakış açısı getiren sunum, izleyenlerin ilgisini çekti. Program Angela Curtis'in (Hasco Thermic Ltd.) konuşmasıyla devam etti. Curtis "Galvaniz endüstrisinde dijitalleşme" konulu sunumuyla galvaniz tesislerinde kullanılan yeni teknolojileri anlattı. Curtis'in ardından Andreas Osterkorn (Scheffer Krantechnik GmbH) "Galvanizleme tesislerinde kullanılan malzeme taşıma ekipmanlarında son teknoloji" üzerine konuşma yaptı. Kullanılan yeni ekipmanları ve avantajlarını paylaştı.

Son sunumu Karabük Üniversitesi Rektör Yardımcısı ve EKÖK Proje Koordinatörü Prof. Dr. Mustafa Yaşar yaptı. "EKÖK Kapsamında Metal Üretim ve İşleme Tesislerinin Değerlendirilmesi Projesi" konulu sunumunda metal sektörünün bir aktörü olan sıcak daldırma galvaniz endüstrisini yakından ilgilendiren EKÖK Metal Projesini anlattı. GALDER Genel Sekreteri S. Burcu Akyüz Akman, tüm konuşmacı ve katılımcılara teşekkür edip seminer programını sonlandırırken, herkesi yan salonda yapılan Geleneksel GALDER İftarı'na davet etti. ANI Metal ve Koruma Klor Alkali'nin desteğiyle yapılan iftar üyeler ve sektör dostlarından 110 kişi katıldı. Organizasyon Türk musikisi konseriyle başladı. İftar sonrasında yapılan semazen gösterisi konukların beğenisiyle karşılandı.

Gösterinin ardından M. Cihan Yıldırım, hem iftar hem de seminerin yapılmasına katkı sağlayan firmalara teşekkür etti. Yıldırım, "Bir çocuğun gülümsemesinden daha değerli bir hediye bulunamayacağından organizasyonlara sponsor firmalar adına LÖSEV'e bağış yaptık" dedi ve sırasıyla Alper Akçam (ANI Metal), Zümran Aracı (Koruma Klor), Angela Curtis (Hasco Thermic Ltd.) ve Andreas Osterkorn'a (Scheffer Krantechnik GmbH) LÖSEV sertifikalarını takdim etti.

Seminerin konuk konuşmacılarına da teşekkür eden Yıldırım, sırasıyla Murray Cook (EGGA), Vasile Rus (EGGA), Prof. Frantisek Wald (Çek Teknik Üniversitesi) ve Prof. Dr. Mustafa Yaşar'ı (Karabük Üniversitesi) sahneye davet etti ve GALDER'in hediyelerini takdim etti. İftar programı Türk musikisi konserinin ikinci bölümüyle devam etti. Etkinlik toplu fotoğraf çekimleriyle son buldu. ◆

of zinc and zinc alloy coatings" and told about related studies.

Rus's speech followed by Prof. František Wald's presentation, which is an academics in Czech Technical University. Prof. Wald presented his study on "Fire Protection by Hot Dip Galvanizing", which is one of the projects of EGGA, for the first time in Europe, in Turkey. Presentation gave a different angle to the industry and took attention of the attendees. Program continued with Angela Curtis's (Hasco Thermic Ltd.) speech told about new Technologies in galvanizing plants with her presentation on "Digitalization of the Galvanizing Industry". Andreas Osterkorn (Scheffer Krantechnik GmbH) was invited to stage after Curtis and he gave speech on "State of the art material handling equipment for galvanizing plants".

The last presentation of the Seminar was given by Prof. Dr. Mustafa Yasar, Vice-chancellor of Karabuk University and Coordinator of IPPC Project. He explained IPPC Metal Project by his presentation on "Evaluation of Metal Production and Processing Facilities within the Scope of IPPC Project". S. Burcu Akyuz Akman, Secretary General GALDER, thanked to all speakers and attendees, at the end of the seminar and she invited everyone to the next hall for Traditional GALDER Iftar. 110 people, including GALDER members and friends from the industry, attended to the iftar sponsored by ANI Metal and Koruma Klor Alkali. The event started with a Turkish classical music concert. After the iftar time, dervish show was presented which was welcomed by local guests as well as foreign guests.

After the show, M. Cihan Yildirim thanked to the sponsor companies. Yildirim said: "We donated to LOSEV on behalf of the companies sponsoring the organizations that took place today because we could not find a gift more valuable than a child's smile." Then he presented LOSEV certificates to Alper Akçam (ANI Metal), Zümran Aracı (Koruma Klor), Angela Curtis (Hasco Thermic Ltd.) and Andreas Osterkorn (Scheffer Krantechnik GmbH).

Cihan Yildirim also thanked to the guest speakers, Murray Cook (EGGA), Vasile Rus (EGGA), Prof. Frantisek Wald (Czech Technical University) and Prof. Dr. Mustafa Yasar (Karabük University) and presented GALDER's gifts. Iftar program continued with the second part of the Turkish classical music concert. The event ended with collective photo shoots. ◆



haberler / news

CASP 2019 başarıyla sonuçlandı

Türk Yapısal Çelik Derneği (TUCSA) tarafından, Avrupa Yapısal Çelik Birliği (ECCS) ile koordineli olarak düzenlenen "International Symposium on Corrosion and Surface Protection for Steel" (CASP 2019) Sempozyumu başarıyla sonuçlandı. GALDER'in de destekçileri arasında yer aldığı Sempozyum'da Galvaniz Sektörü özel sunumlar ve konuk konuşmacılarla dikkat çekti.

22-23 Mayıs 2019 tarihlerinde İstanbul'da LaresPark Otel'de gerçekleşti. Prof. Dr. Ali Fuat Çakır, Dr. Reza Javaherdashti ve Prof. František Wald'in konuk konuşmacı olduğu CASP 2019'da korozyonun önemi, nedenleri ve çözümleri üzerine çok ilgi çekici bildiriler sunuldu.

İkinci gün, TUCSA ve ECCS Başkanı Yener Gür'eş'in yönetiminde gerçekleştirilen panelde Prof. Dr. Ali Fuat Çakır, Prof. Dr. Fevziye Aköz, Dr. Selçuk İz, Bünyamin Halaç ve Berat Kemal; çeliğin korozyonu, korozyonun ülkemizde sebep olduğu maddi kayıplar ve korozyona karşı alınması gereken önlemler konusunu tartıştılar.

Sempozyumun kapanış konuşmasında Yener Gür'eş şunları söyledi: "Ülkemizde her yıl yaklaşık 50 milyar Dolar'ın üzerinde kayba neden olan korozyon bilincinin ve buna paralel olarak korozyon mühendisliğinin gelişmesine ihtiyaç vardır. Bu amaçla TUCSA iki yılda bir gerçekleştireceği Uluslararası Çelik için Korozyon ve Yüzey Koruma Konferansı serisini ECCS, GALDER, ÇELFED ve Korozyon Derneği ile koordineli olarak sürdürecektir. Bu bağlamda, Mayıs 2021 tarihinde İstanbul'da yapılacak CASP 2021 konferansının duyurusuna başlanmıştır."

CASP 2019 24 Mayıs günü, Balat'taki Sveti Stefan Bulgar Kilisesi'ne yapılan teknik gezi ile sona erdi.

Galvaniz Sektörü Dikkat Çekti

Prof. František Wald (Çek Teknik Üniversitesi), Vasile Rus (EGGA), Frank Goodwin (IZA), S. Burcu Akyüz Akman (GALDER), Alper Akçam (ANI Metal), İhsan Yakay (Önder Mühendislik) gibi galvaniz endüstrisinin önde gelen isimlerinin bildiri sunduğu CASP 2019'da sektördeki yenilikler dikkat çekti. GALDER Yönetim Kurulu Üyesi ve Tanıtım Komitesi Koordinatörü Bünyamin Halaç sempozyumun korozyon ve korozyondan korunma bilincini geliştirmek için önemli olduğunun altını çizdi. Halaç, GALDER olarak 2021'de de CASP'in destekçileri arasında olmaktan onur duyacaklarını belirtti. ◆

CASP 2019 resulted successfully



"International Symposium on Corrosion and Surface Protection for Steel" (CASP 2019) Symposium, which is organized by Turkish Constructional Steelwork Association (TUCSA) in coordination with European Convention for Constructional Steelwork (ECCS), was resulted successfully. GALDER has been one of the supporters of the symposium. Galvanizing industry took attention with special presentations and guest speakers.

Symposium, was held on 22nd and 23rd May, 2019, at LaresPark Hotel, Istanbul. Prof. Dr. Ali Fuat Çakır, Dr. Reza Javaherdashti and Prof. František Wald were guest speakers of CASP 2019. Very interesting presentations on importance of corrosion, reasons and solutions were given.

A panel, which was moderated by Yener Gur'es, President of TUCSA and ECCS, was organized on the second day. Steel corrosion, financial loss in our country, occurred by corrosion and precautions were discussed by Prof. Dr. Ali Fuat Cakir, Prof. Dr. Fevziye Akoz, Dr. Selcuk Iz, Bunyamin Halac ve Berat Kemal at the panel.

Yener Gur'es gave the closing speech of the symposium and said: "In our country, there is a need for the development of corrosion awareness and corrosion engineering, which causes losses of more than 50 Billion Dollars every year. For this reason, TUCSA will continue organizing International Symposium on Corrosion and Surface Protection for Steel, every other year, in coordination with ECCS, GALDER, Steel Federation - CELFED and Corrosion Association of Turkey. In this context, the announcement of CASP 2021, which will be held in Istanbul in May 2021, has started."

CASP 2019 has been ended with the technical tour to Sveti Stefan Bulgarian Church, in Balat, on 24th May.

Galvanizing Industry Took Attention

Innovations and studies in galvanizing sector took attention with presentations given by the leading names of the galvanizing industry such as Prof. František Wald (Czech Technical University), Vasile Rus (EGGA), Frank Goodwin (IZA), S. Burcu Akyuz Akman (GALDER), Alper Akcam (ANI Metal), İhsan Yakay (Önder Mühendislik). Bunyamin Halac, Board Member, GALDER, and Coordinator of PR Committee, highlighted that the symposium is an important event to improve corrosion and corrosion protection consciousness. He said that as GALDER, it would be an honor being one of the supporters of CASP in 2021, too. ◆

METAL YÜZEY İŞLEM KİMYASALLARI

- ❖ ALKALİ YAĞ ALICILAR
- ❖ ASİDİK YAĞ ALICILAR
- ❖ NÖTRAL YAĞ ALICILAR
- ❖ ASİDİK, NÖTRAL VE ALKALİ PAS ALICILAR



- ❖ NANO KAPLAMA KİMYASALLARI
- ❖ FOSFAT KAPLAMA KİMYASALLARI
- ❖ AKTİVASYON ÜRÜNLERİ
- ❖ PASİVASYON ÜRÜNLERİ
- ❖ BİYOSİTLER
- ❖ İNHİBİTÖRLER

- ❖ ALÜMİNYUM KROMATLAMA (Cr+3, Cr+6, Cr) ÜRÜNLERİ
- ❖ BOYA ÇÜRÜTÜCÜ VE YÜZDÜRÜCÜ KİMYASALLAR
- ❖ EMAYE ÖNCESİ YÜZEY TEMİZLİK VE HAZIRLAMA KİMYASALLARI
- ❖ GALVANİZ SEKTÖRÜ İÇİN KİMYASALLAR



- ❖ METAL İŞLEME SIVILARI
- ❖ KORUYCU YAĞLAR
- ❖ BOYA KABİN KORUYUCULAR
- ❖ BOYA SÖKÜCÜLER



haberler / news



Demir Çelik Sektörü, METAL EXPO'yu bekliyor!

Demir Çelik sektörünün 'çatı fuarı' olarak tanımlanan METAL EXPO EURASIA, 11-14 Eylül 2019'da, İstanbul Fuar Merkezi'nde gerçekleşiyor. GALDER standında ziyaretçileri bilgilendirmenin yanı sıra özel semineriyle de profesyonellere ulaşıyor.

'Çelik Medeniyettir' mottosuyla hayata geçen METAL EXPO, yine geniş katılımcı profiliyle dikkat çekerken, geçen yıldan daha zengin ve yoğun bir konferans-seminer programı da göz dolduruyor.

GALDER Yönetim Kurulu Üyesi ve Tanıtım Komitesi Koordinatörü Bünyamin Halaç ve GALDER Genel Sekreteri S. Burcu Akyüz Akman 13 Eylül 2019, Cuma 14:30-15:30 saatleri arasında verecekleri seminerle Demir Çelik Sektörünün aktörlerini bilgilendirecekler.

"Çeliği Korumada Sıcak Daldırma Galvaniz; Avantajlar ve Başarılı Bir Uygulama için Gerekli Kriterler" adlı seminer tüm ziyaretçilere açık olacak.

Metal Expo'nun destekçileri arasında yer alan GALDER ayrıca kendi standında da fuar boyunca ziyaretçileri bilgilendirecek. Sektöre özel yayınlarını ilgililerle buluşturacak.

Metal Expo hakkında ayrıntılı bilgi almak ve kayıt yaptırmak için: www.metalexpo.com.tr ◆

Iron Steel Industry is waiting for METAL EXPO!

METAL EXPO EURASIA, which is positioned as "roof exhibition" of Iron Steel Industry, will be held between 11 and 14 September, 2019, at İstanbul Fuar Merkezi. As well as informing visitors at its stand, GALDER will reach the professionals with a special seminar.

METAL EXPO, which is organized with the motto of "Steel is Civilization", makes a step forward with a wide range of exhibitors in 2019. A richer and more intense conference-seminar program than last year will be arranged simultaneously with the fair.

Bunyamin Halac Board Member, GALDER, and Coordinator of PR Committee, and S. Burcu Akyuz Akman, Secretary General, GALDER will give a seminar on 13th September, 2019, between 14:30 - 15:30, and they will inform actors of the Iron Steel Industry.

"Hot Dip Galvanizing in Steel Protection; Advantages and Criteria for Successful Implementation" seminar will be open to all visitors.

GALDER, who is also one of the supporters of METAL EXPO, will inform visitors at its booth during the exhibition. The association will deliver its publications.

For further information on METAL EXPO EURASIA and online registration: www.metalexpo.com.tr ◆

BİZİMLE İHRACAT YAPMAK İSTERMİSİNİZ ?

İHRACAT ÜRÜNLERİ

Çinko Cevher (Zinc Ore)

Çinko Külü (Zinc Ash)

Çinko Drosu (Zinc Dross)

Çinko Ergitme (Secondary Zinc)

Çinko Oksit (ZincOxide)

Galfan Lapa (Galfan Dross)



Mahmutbey Mh. Taşocağı Yolu Cd. 212 MyOffice No:3 Kat:10 Ofis:168 Bağcılar / İstanbul

Tel: 0212 356 1011-12  +34 652 932 148

E-Mail: info@nitmetal.com.tr Web: www.nitmetal.com.tr



nitmetal



nitmetal

haberler / news



STT Surtech Eurasia 7 Kasım'da başlıyor

Dünyanın lider endüstriyel kaplama teknolojileri fuarının Avrasya ayağı olan "4. Uluslararası Yüzey İşlem, Galvaniz Kimyasalları ve Teknolojileri Fuarı STT Surtech Eurasia" ve "5. Uluslararası Endüstriyel Kaplama Teknolojileri Fuarı PaintExpo Eurasia" sektörün ihtiyaçlarına yanıt veren eşsiz bir platform. Her iki fuar eşzamanlı olarak 7-9 Kasım 2019'da İFM'de yapılacak. GALDER, destekçilerinden olduğu STT Surtech Eurasia'da standında ziyaretçileri ağırlayacak. Sıcak daldırma galvaniz sektörünün önde gelen firmaları GALDER Galvanizing Zone'da kapılarını açacak.

Etkinliğini her geçen gün arttırmakta olan endüstriyel kaplama teknolojileri temel olarak otomotiv sektöründen yan sanayisine, demir yollarından havacılık sektörüne ve beyaz eşya sektörüne kadar çok geniş bir yelpazede bulunuyor. Aynı zamanda tersane, gemi sanayi, metal ve levha işletmeleri, plastik malzeme, elektronik sektörü, kapı ve pencere üretiminde kullanılıyor. Bunun yanı sıra Türkiye'de bu sektörlerde yaşanan teknolojik ve hızlı gelişmeler yüzey işlem ve galvaniz sektörleriyle doğru orantılı olarak büyüme ve gelişme gösteriyor.

Bunun dışında kaplama, yüzey işlem ve galvaniz sektörünün önde gelen isimleri ve kanaat önderleri 3 gün boyunca fuar alanında kurulacak olan "PSE Conference" Konferans ve panel alanında ziyaretçiler ile buluşacak. Programlar dahilinde sektöre ışık tutan fikirler eşliğinde fuar ziyaretçileri en yeni ürün ve teknolojileri hakkında bilgi sahibi olma fırsatını yakalayacaklar.

Ayrıntılı bilgi ve kayıt için:
www.surtecheurasia.com 

STT Surtech Eurasia begins by 7th November

Eurasian region of the world's leading industrial coating technologies exhibition "4th International Surface Treatment, Galvanizing Chemicals and Technologies Exhibition STT Surtech Eurasia" and "5th International Industrial Coating Technologies Exhibition PaintExpo Eurasia" is a unique platform which meets the needs of the sector. Exhibitions will be held between 7 and 9 November 2019, at IFM. GALDER, who is one of the supporters of STT Surtech Eurasia, will host visitors at its own booth. Leading companies of hot dip galvanizing industry will open their gates at GALDER Galvanizing Zone.

Industrial coating technologies, which improves their effectiveness day-by-day, basically serves a wide range of different sectors; from automotive, spare part, OEM, railways, aviation, small appliances and white household goods. Not even mentioning, their crucial use in shipyards, metal-related productions, electronic semi-conductive part productions, plastic part finishing, door/window productions. Besides, their functionality in those sectors quickly determines the needs in surface treatments, surface coatings and galvanizing applications - which eventually has a direct effect on the manufacturing output of Turkey.

Furthermore, the leading names and the opinion leaders from the industrial coating, surface treatment and galvanizing sectors will meet visitors at the PSE Conference and Panel Area for 3 days at exhibition area. Within the program the visitors will have the opportunity to learn, ideas that shed light on the sector, latest products and technologies.

For further information and registration:
www.surtecheurasia.com 



TEKNİK PLASTİK
0262 349 64 14



Hizmetlerimiz

- ✓ Galvaniz Tesis Ekipmanları
- ✓ Gaz Yıkama Sistemleri
- ✓ Kimyasal Stok Tankları
- ✓ Özel İmalatlar

Hakkımızda

Teknik plastik firması uzman kadrosu, 20 yıllık tecrübesi ve konusunda sahip olduğu kurumsal referanslarıyla, galvaniz tesis ekipmanları, scrubber imalatı (gaz yıkama sistemleri), standart ve özel tiplerde tank imalatlarıyla, sektöründe lider konumdadır.

kapak konusu



Özgür Tasarım, Güvenli ve Uzun Ömürlü Projeler

Su parklarında galvaniz

Su ve eğlence parkları özellikle çocuklu aileler ve halen içindeki çocuğu hissedenler için yaz tatillerinin vaz geçilmezi olmaya devam ediyor. Birbirinden ilginç temalar, tasarımlarla tatillere renk katan bu yapılar kullanım dışı zamanlarda bile yüksek UV ışınlarına maruz kalmaları, havuz suyunda bulunan klor, su, su buharı ve yapının deniz kenarında bulunması halinde tuzlu suyun korozyon etkileriyle karşı karşıya kalıyor. Su parkları sektöründeki yüksek kalite ve uzun ömür beklentisini karşılayan sıcak daldırma galvaniz, bu projelerin güvenle kullanılmasına imkan veriyor.

Sıcak daldırma galvanizli çeliğin su ve eğlence parklarında kullanımını özel dosyamızla mercek altına aldık. Sektörü hem ülkemizde hem de yurtdışında başarıyla temsil eden (alfabetik firma sırasına göre) Polgün Su Kaydırakları ve Polin Waterparks ile söyleşi yaparak galvaniz dünyasına su ve eğlence parkları sektöründen baktık.

Free in Design, Safe and Long Term Projects

Galvanized coating in aquaparks

Aqua parks and amusement parks, continue to be an indispensable part of summer holidays, especially for families with children and those who still feel the child. These structures, which add color to holidays with their interesting themes and designs, are exposed to high UV rays even though the facility is closed, chlorine in pool water, water, water vapor and faced to the corrosive effects of salt water if structure located by seaside. Hot dip galvanizing, which meets the high quality and long life expectancy in the aqua parks sector, enables these projects to be used safely.

We approached the use of hot dip galvanized steel in aqua parks and amusement parks with our special folder. We interviewed (in alphabetical order) Polgün Su Kaydırakları and Polin Waterparks, the two companies, which represents the sector successfully both in our country and abroad, and looked at the world of galvanizing from the point of the aqua parks and amusement parks industry.

cover story

POLGÜN SU KAYDIRAKLARI

İbrahim Güngör

Sayın İbrahim Güngör, kısaca kendinizden bahsedermisiniz?

10 Nisan 1964 yılında Manisa'nın Akhisar ilçesinde dünyaya gelmişim. Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Bölümü'nden mezun oldum. Muğla'da 1988'de ticaret hayatına atıldım. 2002'deyse su kaydırakları üretimine başlayarak Polgün Su Kaydırakları'nı kurdum. O tarihten itibaren de ilk gün ki heyecan ve azmimle, en kaliteli su parklarını tatil severlerle buluşturmak için şirketimin başında bulunuyorum. Evliyim ve 3 çocuk babasıyım.

POLGÜN'ü tanıtır mısınız?

Polgün Su Kaydırakları'nı 2002'de Muğla'da faaliyete geçirdim. Polgün bugün; 50 bin metrekare açık ve 20 bin metrekare kapalı alanda faaliyetini sürdüren, Menteşe bölgesindeki en önemli yatırımlardan biri oldu. Sektörümüzün uluslararası 2 prestijli kuruluşu olan IAAPA (International Association of Amusement Parks and Attractions) ve WWA (World Waterpark Association) üyesiyiz. Muğla'da bulunan, tüm üretimin gerçekleştiği Genel Merkezimiz'de mimari tasarım, mühendislik, montaj, uygulama, satış sonrası hizmet departmanlarımızla anahtar teslim projeler üretiyoruz. Üretim bandımızdan yetişkin su kaydırakları, botlu ve botsuz kayılabilen kaydıraklar, ekstrem kaydıraklar, animasyon kaydırakları, temalı çocuk kaydırakları, figürlü çocuk aktivite alanları, duş - şelale animasyonları, ekstrem havuzlar geçiyor. Bu anlamda yurt içinde ve yurt dışında pek çok tatil köyü, en büyük resort oteller, özel mülk havuzları, açık ve kapalı su parkları anahtar teslim projelerimize ev sahipliği yapıyor.

Yurtdışında imza attığınız veya yapımı halen devam eden birçok projeniz var. Türkiye'den bir firmanın uluslararası pazarda böyle bir etkiye sahip olması size ne hissettiriyor? Başarınızı neye borçlusunuz?

Polgün'ün son 3 senedir yurt dışına atılım gerçekleştirdiği doğrudur. Şimdilerde 30'dan fazla ülkeye ihracat yapıyoruz.

Bulgaristan, Yunanistan, Romanya, Sırbistan, Arnavutluk, Slovakya, Rusya, Makedonya, Bosna Hersek, Hırvatistan, İtalya, Fransa, Hollanda, Belçika, Danimarka, Fransa, İspanya, Fas, Cezayir, Tunus, Libya, Mısır, Birleşik Arap Emirlikleri, Irak, İran, Azerbaycan, KKTC, Kazakistan, Türkmenistan ve Almanya ihracat yaptığımız ülkeler arasında. Nitekim günümüzde üretim kapasitesi olarak kendi sektöründe dünyanın ilk 10 şirketi arasındayız. 2 senelik yatırım planlarımızda üretim kapasitesini de arttırarak toplam ihracat oranımızı yüzde 85 seviyesine yükseltmek var.

Yenilikçi bir yapım olduğu söylenir. Stratejik pazarlara atılım yaparken riskleri en aza indirmeme yardımcı olan deneyimli bir ekibim var. AR-GE odaklı üretim

Mr. İbrahim Güngör, could you tell us about yourself briefly?

I was born on April 10, 1964 in Akhisar district of Manisa. I graduated from Dokuz Eylül University, Department of Business Administration. I started my business life in 1988, in Muğla. In 2002, I founded Polgün Su Kaydırakları (Polgün Water Slides) and started to produce water slides. Since then, with the excitement and determination of the first day, I am at the head of my company to ensure the best quality water parks for holiday lovers. I am married and I have 3 children.

Can you introduce POLGÜN?

Polgün Su Kaydırakları was put into operation in 2002, in Mugla. Today, Polgün has become one of the most important investments in Menteşe region, which operates in 50 thousand square meter open and 20 thousand square meter closed area. Our company is a member of IAAPA (International Association of Amusement Parks and Attractions) and WWA (World Waterpark Association) which are the 2 prestigious international organizations of our industry. We produce turnkey projects with our architectural design, engineering, installation, application and after sales service departments in our Head Office in Muğla, where all production takes place. Our production line includes adult water slides, slides with and without boots, extreme slides, animation slides, themed children slides, figured children's activity areas, shower - waterfall animations and extreme pools. In this sense, many holiday villages in Turkey and in abroad, the largest resort hotels, private property pools, indoor and outdoor water parks host our turnkey projects.

You have completed or you are still working for many projects in abroad. How does it make you feel, being a Turkish company who has such an impact in the international market? What do you owe your success?

It is true that Polgün has made a breakthrough in abroad in the last 3 years. We are currently exporting to more than 30 countries. Bulgaria, Greece, Romania, Serbia, Albania,

Slovakia, Russia, Macedonia, Bosnia and Herzegovina, Croatia, Italy, France, Netherlands, Belgium, Denmark, France, Spain, Morocco, Algeria, Tunisia, Libya, Egypt, United Arab Emirates, Iraq, Iran, Azerbaijan, TRNC, Kazakhstan, Turkmenistan and Germany are among the countries we export. As a matter of fact, we are among the top 10 companies in the world in terms of production capacity. In our 2-year investment plans, we have to increase our production capacity to 85 percent by increasing our production capacity.

People say that I am an innovative person. I think I have an experienced team that helps me to minimize the risks when I go into strategic markets. We perform R & D oriented production. I also attribute our success to my professional staff and to my family who



kapak konusu



Polgün imzalı Avrupa'nın en büyük Splash Tower'ı, Amara Dolce Vita Otel'i'nde.
Europe's Largest Splash Tower at Amara Dolce Vita Hotel.

gerçekleştiriyoruz. Başarılarımızı da profesyonel kadroma ve beni her koşulda destekleyen aileme bağlıyorum.

İnsanlara eğlenirken güvenle kullanabilecekleri yapılar sunuyorsunuz. Bu durum size nasıl bir sorumluluk yüklüyor, nelere özen gösteriyorsunuz?

Şunun altını çizmeliyim ki hem çelik konstrüksiyon imalathanesi hem de polyester imalatının gerçekleştirildiği 2 ayrı üretimhaneyi aynı çatı altında barındıran sektördeki ender şirketlerden biriyiz. Biz, tatilcilerin heyecan seviyelerini yukarı taşıyacak uzun metrajlı ve yüksekten inen kaydıraklar üretiyoruz. Ürettiğimiz dev CTP kaydırak kesitlerini taşıyacak kalite ve dayanıklılığa sahip kaydırak platform ve taşıyıcı sisteminin de üretilmesi bizim işimizin teminatıdır. Bu sorumluluk bize güvenliği ve sağlamlığı azami seviyede olan, statik hesaplamanın tam ve doğru bir biçimde gerçekleştirildiği, uzun dönem kullanıma uygun yapılar tasarlama mesuliyeti yüklüyor.

Projelerinizde sıcak daldırma galvaniz kaplamalı çelik ürünleri tercih etmenizden nedeni nedir? Galvaniz kaplama projelere nasıl avantajlar sağlıyor?

Siyah sanayi çelik üzerine sıcak daldırma galvaniz kaplamayı seçmemizin önemli nedeni korozyon sorununu en aza indirmesi. Ürettiğimiz su kaydırak platformları ve kaydırak taşıyıcı sistemler, kuruldukları coğrafya gereği zaten ıslaklık ve ısıya maruz kalıyor. Bu anlamda galvaniz kaplama projelerimizin ömrünü uzatıyor ve daha dayanıklı hale getiriyor. Yanı sıra bizim işimizde estetik çok önemli. Su kaydıraklarımız lüks otel zincirlerinde, lüks villa havuz başlarında coğrafyasına uygun şekilde projelendiriliyor ve sıcak daldırma galvaniz kaplama makyaj olarak şüphesiz daha temiz ve estetik görünümü sayesinde ürünlerimize uyum sağlıyor. Ayrıca, daha önce de bahsettiğim gibi, projelerimizin montajını da gerçekleştiren anahtar

support me under all circumstances.

You offer structures that combine entertainment and safety, for people. What kind of a responsibility does it give to you? What do you care about your projects?

I must emphasize that we are one of the rare companies in the sector that houses both steel construction and polyester production under the same roof. We produce high-quality slides that will bring the excitement levels of holidaymakers up. Production of the slide platform and carrier system with the quality and durability to carry the giant GRP slide sections that we produce is the guarantee of our business. This responsibility gives us the liability to design structures whose safety and stability are in the highest levels, which are suitable for long-term use, and whose static calculations were done completely and accurately.

What is the reason for choosing hot dip galvanized steel products in your projects? Which advantages does galvanized coating provide for your projects?

The most important reason, why we prefer hot dipped galvanized coating on black industrial steel, is undoubtedly to minimize the corrosion problem. The water slide platforms and slide carrier systems, we produce are already exposed to wetness and heat due to the geography, where they are established. In this sense, galvanized coating extends the life of our projects and makes them more durable. Besides, aesthetics is very important in our business. Our water slides are designed in accordance with the geography of luxury hotel chains, luxury villa pools. Undoubtedly, with its more clean and aesthetic appearance, hot dip galvanized coating ensures a proper make up for our projects. In addition, as I mentioned before, we are a company that produces turnkey projects which also assembles them. The platform and carrier systems, we produce are huge structures in volume and size, according to the size of the project. The most

cover story

teslim projeler üreten bir şirketiz. Ürettiğimiz platform ve taşıyıcı sistemler de yaptığımız projenin büyüklüğüne göre hacim ve boyut olarak devasa yapılar. Montajda kullanılan iş makinelerinin çelik yüzey üstünde yaratacağı darbe izleri montaj ekibinin en büyük sorunu. Bunun en aza indirgenmesi sıcak daldırma galvaniz kaplamayla mümkün.

Peki, biraz da iletişimden bahsedelim. Tasarımcı, imalatçı ve galvanizci arasındaki iletişimin projenin başarıyla hayata geçmesinde bir rolü var mıdır sizce?

Hiç şüphesiz. Aradaki iletişim net olmaz ise bu eksiklik direkt işimizin kalitesine de yansır. Galvanizin işlenmesinde belli kriter ve incelikler var. Örneğin optimal kaplama çok önemlidir. Zira çeliğin fazla kalın kaplanması da az kaplanması kadar sakıncalıdır. Ayrıca çelik üzerinde patlatma (çatlama) yapmamalı, hava deliği (kaplanmamış alan) olmamalı. Bu sebeplerden tasarımcı, imalatçı, galvanizci üçgeni sürekli irtibat halinde olmalıdır. Bir iş yeri sahibi olarak aynı şey benim için de geçerli. Bu işe ilk başladığım yıllarda tedarikçimden gelen birkaç ton galvaniz kaplama çeliğimde problem yaşamadım desem yalan olur. Ancak yıllar içinde en yüksek hacimlerle çalışan ve işini layıkıyla yapan şirketler buldum, dostlar edindim sektörde. Bugüne geldiğimde artık çözüm ortaklarımla aramda uzun yıllara, güven ve dostluğa dayalı bir işbirliğim var.

Firmanızın yaptığı en eski projelerden hala kullanılan su kaydırakları var mı? Biraz bilgi verebilir misiniz?

Yıllardır misafir ağırlayan ve yapıldığından beri dayanıklılık ve estetiğini koruyan projelerimiz var. Örneğin Marmaris'te "Sentido Orka Lotus Beach"te yaptığımız su kaydıracağı projemiz 10 yıl önce misafirlerini ağırlamaya başladı. Bugün de aynı kondisyonla tatil severlere deneyim yaşıyor.

Örnek bir projenizden bahsedebilir misiniz?

Cezayir'in Rusica bölgesinde montajı devam eden 22 bin m²'lik bir alana inşa ettiğimiz açık Aqua Park projemiz var. Hizmete girdiğinde bölgenin en iddialısı olacak. Su parkında 3 ayrı kule üzerine inşa ettiğimiz toplam 16 Su Kaydıracağı, 2 Splash Tower ve çocuk su oyun alanları bulunuyor. Buradaki su kaydıracağı platformlarımızın alanı sırasıyla 36, 68 ve 96 m²'dir. En yüksek katın tepe noktası 15 m yüksekliktedir.

important problem of the assembly team is the impact traces created by the construction machines on the steel surface during their installation. Minimizing impacts is only possible with hot-dip galvanized coating.

OK. Let's talk about communication. Do you think the communication between the designer, the manufacturer and the galvanizer has a role in the successful implementation of the project?

Without any doubt! If the communication is not clear, the lack of communication is directly reflected in the quality of our work. There are certain criteria and subtleties in the processing of galvanization. For example, optimal coating is very important. Because too thick coating of steel is less objectionable as less coating. In addition, steel should not be blasted (cracked), air hole (uncoated area) should not be. For these reasons, the designer, manufacturer, galvanizer triangle must be in constant contact. The same goes for me as a business owner. It would be a lie to say that I did not have any problems with a few tons of galvanized steel coming from my supplier in the first years when I first started this business. However, over the years, I found companies that work with the highest volumes and do their job well, making friends in the sector. Today, I have a long-term cooperation with my solution partners based on trust and friendship.

Is there any active ones from your company's oldest projects? Can you give us some information?

We have many projects that welcome guests for many years and maintain their durability and aesthetics since the year it was built. For example, our water slide project in Marmaris, Sentido Orka Lotus Beach, started to welcome its guests about 10 years ago. Today, it still continues to give holiday lovers experience with the same condition.

Can you tell us about a sample project?

We have an open Aqua Park project which is currently under construction, located in an area of 22 thousand square meter, in the Rusica region of Algeria. It will be the most ambitious of the region when it comes into service. The water park has a total of 16 Water Slides, 2 Splash Towers and children's water playgrounds built on 3 separate towers. The area of our water



Polgün'ün çelik atölyesi
Polgun's steel workshop

Polgün'ün çelik atölyesinde galvanizli çelik CNC makinasında işleme giriyor.
Galvanized steel CNC machine in Polgun's steel workshop.



kapak konusu



Sentido Orka Lotus
Beach'deki kaydırak grubu
*Slide group at Sentido Orka
Lotus Beach*



Cezayir'in Rusica bölgesinde
kurulumu devam eden
yeni aqua park

*The new aqua park in the
Rusica region of Algeria.*

Söz konusu projede ne kadar çelik kullanıldı? Ne kadarı sıcak daldırma galvaniz yöntemiyle kaplandı?

Projede "Splash Tower"lar, su kaydırakları platformları ve taşıyıcı sistemde kullandığımız çelik miktarı yaklaşık 80 ton. Projenin dayanıklılığı kalitesini de belirleyen bir unsur olduğundan tüm çelik konstrüksiyon sıcak daldırma galvaniz kaplama işleminden geçirildi. Bitmiş projemizden de örnek vermek isterim. Antalya Tekirova'da Amara Dolce Vita Otel'i'nin içerisinde, geçen yıl tamamladığımız "Splash Tower" çocuk oyun grubunun taşıyıcıları için de 25 ton galvanizli çelik kullandık. Öyle bir proje düşünün ki Splash Tower çocuk su oyun alanı 2 bin m²'lik alana kuruluyor, en yüksek podyum 18 metreden aşağıya iniyor, kaydırakların toplam uzunluğu 1 km'ye varıyor. Bizim için prestij projesiydi Amara Doce Vita. Hala Avrupa'nın en büyük "Splash Tower"ı olma özelliğini koruyor.

Bu proje herhangi bir ödül / derece aldı mı?

Henüz proje kullanıma açılmadı ama Rusica'nın IAAPA (International Association of Amusement Parks and Attractions) ve WWA'nın (World Waterpark Association) en az birinden yılın aqua park projesi ödülünü alacağını ümit ediyorum. Proje hizmete açılınca 2020'de göreceğiz. ◆

slide platforms is 36, 68 and 96 square meter respectively. The peak of the highest floor is 15 meters high.

How much steel was used in this project? How much of it has been galvanized?

In this project, the amount of steel we use for ash Splash Towers, water slide platforms and carrier system is approximately 80 tons. Since the durability of the project also determines the quality, all the steel construction used, was subjected to hot-dip galvanizing. I also would like to an example from our finished projects. We had to use 25 tons of galvanized steel for the carriers of "Splash Tower", children play group which we completed last year in Amara Dolce Vita Hotel in Tekirova, Antalya. Imagine a project that the Splash Tower children's water playground is built on an area of 2 thousand square meters, the highest podium goes down from 18 meters, the total length of the slides reaches 1 km. Amara Doce Vita was really a prestige project for us. It is still the largest "Splash Tower" in Europe.

Has this project received any awards / degrees?

The project has not yet been launched, but I hope that Rusica will receive at least one aqua park award of the year from IAAPA (World Association of Amusement Parks and Attractions) or WWA (World Waterpark Association). We will see it in 2020, after the project is put into service. ◆

cover story

POLIN WATERPARKS

Şöhret Pakiř

Sayın Şöhret Pakiř, kendinizden bahseder misiniz?

Boğaziçi Üniversitesi İ.İ.B.F. Ekonomi Bölümü'nden mezun oldum. Aynı üniversitede lisans üstü eğitimini almaya devam ettim. İlk iş deneyimim ilaç sektöründe oldu. Pfizer ilaçları'nda İnsan Kaynakları Departmanı'nda çalıştım. 2004'te Polin ekibine katıldım. Ekim 2013'e kadar Polin'de sırasıyla İnsan Kaynakları, Satış ve ardından Pazarlama Müdürü olarak çalıştım. 2013 Ekim ayından itibaren Polin'de Pazarlama ve Kurumsal İletişim Direktörü olarak görevimi sürdürüyorum. Uluslararası sektörel kongrelerde su parkları ve eğlence parkları güvenlik, trendler, sektör dinamikleri, neuro-recreation gibi konularda çalışma ve konuşmalar yapıyorum. 2014 - 2015 yıllarında merkezi Amerika'da olan ve bu yıl 100. yılını kutlayacak olan alanında dünyanın en önemli sektörel organizasyonu IAAPA (Uluslararası Eğlence Parkları ve Atraksiyonları Birliği) Avrupa komitesine katıldım, 2016'dan bu yana Avrupa ve Ortadoğu bölgelerini de kapsayan IAAPA EMEA bölgesi M&S komitesinde çalışmaktayım.

Polin Waterparks'ı tanıtır mısınız?

1976'da Enver Pakiř tarafından fiberglas-kompozitten inşaat malzemeleri üretmek amacıyla İstanbul'da kurulan Polin Waterparks, su parkları tasarım, üretim, mühendislik ve montajında A'dan Z'ye hizmet sunan bir su parkı tedarikçisidir. Su kaydırağı üreticileri arasında globalde en yüksek üretim kapasitesine sahiptir. 105 ülkede kendi markasıyla 3000'den fazla su parkı projesi yapan Polin Waterparks; "Daima Yenilikçi", "Dünya Çapında Üstün Kalite" ve "Teknoloji Liderliği" vizyonu ile global su parkı sektöründe birçok yeniliğe imza attı. Pek çok ülkenin, hatta kıtanın en büyük ve ödüllü su parklarında Polin Waterparks imzası vardır. Dünyanın en geniş ürün çeşitliliğine sahip olan Polin'in 2010'da lanse ettiği King Cobra kaydırağı 7 yıl üst üste Avrupa'nın en iyi su kaydırağı seçildi.

Polin 2006 yılından bu yana kaydıraklarını iki tarafı parlak yüzeyli ve pürüzsüz, daha mukavim ama daha hafif, görseelliği mükemmel ürün elde etme gibi önemli avantajları olan RTM (Resin Transfer Molding) kapalı kalıp teknolojisiyle üretmeye başlamıştır. Bu teknoloji kaydırak üretiminde en ileri noktadır. Polin böylece, bu üretim tekniğini kullanarak üretim yapan ilk ve tek Avrupa'lı su kaydırağı üreticisi olmuştur. Kurulduğu günden bu yana yenilikçilik ve üstün kaliteyi hep olmazsa olmaz bilip, sektörde yerini sağlamlaştırmıştır.

Kurulduğundan beri Polin'in müşteri memnuniyetine, arge'ye, inovasyona, üstün kaliteye ve uluslararası kabul görmüş normlara bağlılığı sektördeki sürekli başarısının anahtarı olmuştur. Bugün Polin hem ürün tasarımları

Ms.Şöhret Pakiř, could you tell us briefly about yourself?

Answer: I graduated from Boğaziçi University, E.A.S.F., the Department of Economics. I continued my graduate studies at the same university. My first work experience was in the pharmaceutical industry. I started my career in Pfizer Pharmaceuticals Human Resources Department. In 2004 I joined the Polin team. Until October 2013, I worked at Polin as Human Resources, Sales and Marketing Manager respectively. Since October 2013, I have been working as Marketing and Corporate Communications Director at Polin. In international sectoral congresses, I have been conducting studies and speaking on topics such as water parks and amusement parks security, trends, sector dynamics, neuro-recreation. I joined the European committee of IAAPA (International Association of Amusement Parks and Attractions), which is the most important industrial organization in the World, in its area. It is celebrating its 100th anniversary, this year.

Could you introduce Polin Waterparks?

Polin Waterparks was founded in 1976 by Enver Pakiř, in Istanbul, to manufacture construction materials from fiberglass-composite. Polin Waterparks is a water park supplier that provides turnkey solutions, including design, production, engineering and installation of water parks. It has the highest production capacity among water slide manufacturers, globally. With the vision of "Always Innovative", "High Quality in World Wide" and "Technology Leader", Polin Waterparks has achieved many innovations in the global water park industry and with its own brand has realized more than 3 thousand water park projects, in 105 countries. Today, many countries, even the continent's largest and award-winning water parks have Polin Waterparks signature. Polin, which has the largest product range in the world, launched King Cobra slide in 2010 and it has been awarded by the best water slide in Europe, consecutively for 7 years.

Since 2006, Polin has been producing slides with RTM (Resin Transfer Molding) closed mold technology, which has important advantages such as obtaining glossy surfaces on both sides and a smoother, more durable but lighter, excellent visuality. This technology is the most advanced one in slide production. Thus, Polin became the first and the only European water slide manufacturer that uses this production technique.

Since the day it was founded, innovation and high quality have always been a sine qua non, thus it has strengthened its place in the industry. Since its inception, Polin's commitment to customer satisfaction, R & D, innovation, superior quality and internationally recognized norms has been the key for its continuous success in the sector. Today, Polin is the leading brand in the sector with its innovations



kapak konusu

hem de üretim teknolojilerinde sunduğu yeniliklerle sektörün lider markasıdır.

Yurtdışında da tamamlanmış veya devam eden birçok projeniz var. Türkiye'den bir firmanın uluslararası pazarda böyle bir etkiye sahip olması size ne hissettiriyor? Başarınızı neye borçlusunuz?

Polin, kuruluşundan bugüne argeye ve inovasyona hep değer verdi. İnovasyon Polin'de bir yaşam biçimi. Bu yüzden sektörde yeni bir kilometre taşı olarak gösterilen kendinden temalı ilk su kaydıracağı olan King Cobra gibi sektörde oyunu değiştiren ürünler sunabildi. Kaydıraklarda daha önce yapılmamış kapalı kalıp teknolojisini sektöre kazandırdı. Sadece su kaydırakları tasarımı değil, su kaydıracağı üretim teknolojilerinde sunduğumuz yeniliklerle de sektörde adımızı "teknoloji lideri" olarak koruyoruz. Örneğin, su kaydıraklarındaki üretim teknolojisini global olarak değiştirdik. Polin 2006 yılından bu yana kaydıraklarını iki tarafı parlak yüzeyli ve pürüzsüz, daha mukavim ama daha hafif, görselliği mükemmel ürün elde etme gibi önemli avantajları olan RTM (Resin Transfer Molding) kapalı kalıp kompozit üretim teknolojisine üretmeye başladı. Bu teknoloji kaydırak üretiminde en ileri noktadır. Polin böylece, bu üretim tekniğini kullanarak üretim yapan ilk ve tek su kaydıracağı üreticisi olmuştur. Bu teknolojiyle tüm ürün gamını sunan Polin sektör liderliğini sürdürmektedir. Polin kaydıraklarında bu teknolojiyi desen, ışık, ses efektleriyle de zenginleştirip daha heyecanlı bir kullanıcı deneyimi sunuyor.

İnsanlara eğlenirken güvenle kullanabilecekleri yapılar sunuyorsunuz. Bu durum size nasıl bir sorumluluk yüklüyor? Projelerinizde nelere özen gösteriyorsunuz?

Türkiye'nin ilk su kaydıracağı ve ilk su parkında imzası

both in product design and production technologies.

You have completed or you are still working for many projects in abroad. How does it make you feel, being a Turkish company who has such an impact in the international market? What do you owe your success?

Polin has always cared about R & D and innovation. Innovation is a way of life in Polin. Therefore, it was able to offer game-changing products such as King Cobra, the first self-themed water slide, which was shown as a new milestone in the sector, so it brought the previously closed mold technology to the sector. Not only in the design of water slides, but also in water slides manufacturing technologies, we protect our name in the sector as "technology leader". For example, we have changed the manufacturing technology on water slides globally. Since 2006, Polin has been manufacturing slides with RTM (Resin Transfer Molding) closed mold composite production technology, which gives the advantages of having a glossy surface on both sides and a smoother, more durable but lighter, excellent in visually. This technology is the most advanced in slides production. Polin thus became the first and only water slide manufacturer to produce using this production technique. Today, Polin continues to be the leader of the sector with this technology. Polin slides enrich this technology with pattern, light, sound effects and provide a more exciting user experience.

You offer structures that people can use safely while having fun. What kind of responsibility does this place to you? What do you care about your projects?

As a company, who built the first water slide and water park in Turkey, today is the market leader with projects it built all around the country, we would like to inform aqua park investors especially on some issues. We think that it especially important to inform the water park investors on one issue: security. A lot of local water slide producers founded in Turkey in recent years.



Crystal Aura
Antalya, Türkiye
Crystal Aura
Antalya, Turkey

cover story

Cartoon Network Amazone,
Pattaya, Tayland

Cartoon Network Amazone,
Pattaya, Thailand



olan ve bugün Türkiye'nin dört bir yanında gerçekleştirdiği projelerle pazar lideri olan firmamız özellikle aquapark yapımcılarını bazı konularda bilgilendirmek ister. Su parkı yatırımcılarını özellikle bir konuda bilgilendirmeyi önemli buluyoruz ki bu da güvenlidir. Türkiye'de son yıllarda bir çok ilimizde lokal su kaydıracağı üreticileri ortaya çıkmıştır. Projelendirme, kullanılan malzemenin kalitesi, yeterliliği ve su kaydırakları konusunda uluslararası normlara uygunluk gibi kriterlere dikkat edilmeksizin sadece fiyat bazında bir karar gerek ziyaretçilerinin hayatlarını tehlikeye atmakta gerek bu yatırımcılarımızın yatırımlarının geri dönüşünü almadan tesisi kapatmak zorunda bırakmaktadır. Eşit şartlarda (kullanılan malzeme, işçilik, hesaplamalar vs.) lokal üreticiler karşılaştırılırsa fiyatlarının yüksek olduğunu düşündükleri firmanın en ekonomik olduğunu tüm yatırımcılar görecektir. Ne yazık ki şartnamelerde belirtilmiş olmasına rağmen Uluslararası kabul görmüş normlara uyulmamaktadır. Bu, Polin gibi yurtdışında bu konuda en katı ülkelere bile 25 yıldır ihracat yapan ve uluslararası normlara sıkı sıkıya bağlı firmaları zor durumda bırakmaktadır.

Dünyada bu sektördeki en katı kurallar Almanya ve ABD'de uygulanmaktadır. ABD'ye Amerikalı firmalar dışında su kaydıracağı satabilen tek Türk firması Polin'dir. Almanya'ya, Almanya ve Amerikalı firmalar dışında tek su kaydıracağı satabilen firma yine Polin'dir. Bunun sebebi, bu ülkelerde su kaydıraklarının hizmete alınmadan önce uluslararası kabul görmüş norm ve hesaplamalara uygunluğunun otoriteler tarafından çok sıkı bir şekilde kontrol edilmesidir. Benzer bir uygulama ile ülkemizdeki tüm su kaydıraklarını hizmete almadan önce uluslararası norm ve hesaplamalara uygunluğu otoriteler tarafından kontrol edilirse bu tip problemler ve kargaşa çözümlenmiş

Projects which were selected based on price and without paying attention to criteria such as design, the quality of the material used, adequacy and compliance with international norms, are subject to put visitors lives in risk and investors face to close their facilities before getting return of their investments. If the local producers are compared under equal conditions (materials, labor, calculations, etc.), all investors will see that the company which they think is the expensive one, offers the most economical price. Unfortunately, although internationally accepted norms are mentioned in the specifications, they are not applied by subject companies. This makes it difficult for companies such as Polin to export to the strictest countries for 25 years and strictly adhere to international norms.

The strictest rules in this sector in the world are applied in Germany and the USA. Polin is the only Turkish company that can sell water slides to the US except American companies. Polin is also the only company that can sell water slides to Germany, apart from German and American companies. The reason for this is that the authorities have strictly checked the compliance of the water slides with the internationally accepted norms and calculations before they are put into service. With similar application, if all the water slides in our country are checked by the authorities for compliance with international norms and calculations before putting them into service, such problems and chaos will be solved. Although even the smallest buildings in our country are checked and put into service after the settlement is completed, it is an example of a great contradiction that the facilities, such as aqua park, which are heavily involved in construction works, are not subject to any inspection on this issue.

What is the reason for choosing hot dip galvanized steel products in your projects? How does galvanized coating provide advantages to projects?

kapak konusu



Grecohotel Olympia Riviera
Resort Waterpark
Kyllini, Yunanistan
*Grecohotel Olympia Riviera
Resort Waterpark
Kyllini, Greece*



The Land of Legends Theme Park
Antalya, Türkiye

*The Land of Legends Theme Park,
Antalya, Turkey*

olur. Ülkemizde en ufak yapılar bile bittikten sonra kontrol edilip iskan verildikten sonra hizmete alınabilmelerine karşın aquapark gibi içinde yoğun bir biçimde inşaat işlerinin bulunduğu tesislerin bu konuda herhangi bir denetime tabi olmaması büyük bir çelişki örneğidir.

Projelerinizde sıcak daldırma galvaniz kaplamalı çelik ürünleri tercih etmenizin nedeni nedir? Galvaniz kaplama projelere nasıl avantajlar sağlıyor?

Sektörümüzde denelde sıcak daldırma galvaniz tercih edilir. Çelik konstrüksiyon taşıyıcı elemanların en büyük sıkıntısı su ve nem etkisinden dolayı korozyondur. Dolayısıyla koruma kaplamasının standart uygulanması, her yüzeyde eşit kalınlıkta olması çok büyük önem arz eder. Sıcak daldırma galvaniz yönteminde, uzun ve derin havuzlar ile standart bir koruyucu kaplama elde edilebilmektedir. Ve diğer sebep de kullanılan boru profillerde iç korumanın sadece bu yöntem ile sağlanabilmesidir. Açılan delikler ile sıvı çinko bu havuzlarda malzemenin iç yüzeylerinin de sağlıklı bir şekilde kaplanmasını sağlar. Bu avantajların yanı sıra galvaniz kaplama ile temiz ve güzel bir görünüm

In general, hot dip galvanizing is preferred in our sector. Corrosion due to water and moisture effect is the biggest problem of steel construction bearing elements. It is therefore of utmost importance that the standard application of the protection coating is of equal thickness on each surface. In hot dip galvanizing method, a standard protective coating can be obtained by long and deep baths. And the other reason is that the internal protection of the pipe profiles used can only be achieved by this method. With holes opened on the article, liquid zinc provides a good coating on the inner surfaces of the material in these pools. Besides these advantages, a clean and beautiful appearance is obtained with galvanized coating. And, if desired, paint can be applied, according to project design.

Galvanized steel completely makes designer feel free. This is an advantage in the entertainment equipment industry at first glance to attract users / guests. So, what do you pay attention to during the design stages of your original projects? What is the role of the communication between the designer, the manufacturer and the galvanizer in the successful implementation of the project?

cover story

H2O Waterpark
Rostov-on-Don
Rusya
H2O Waterpark
Rostov-on-Don
Russia



elde edilmektedir. Ve üzerine istendiğinde tasarımına uygun renkte boya atılabilmektedir.

Galvanizli çelik tasarımcıyı tamamen özgürleştiriyor. Bu da eğlence ekipmanları sektöründe ilk bakışta kullanıcıyı / misafiri cezbetmek için bir avantaj sağlıyor. Peki, bu özgün projelerinizin tasarım aşamalarında nelere dikkat ediyorsunuz? Tasarımcı, imalatçı ve galvanizci arasındaki iletişimin projenin başarıyla hayata geçmesindeki rolü nedir?

En önemli konu başarılı ürünler elde edebilmek için uluslararası standartlara uygunluğu sağlanmasıdır. Bu açıdan her disiplin bu standartların ışığı altında ilerlemekte, üretim sürecinde iç denetlemeler ve 3'üncü taraf kontroller ile başarı ve istenen kalite sağlanmaktadır.

Tasarımda hem imalata hem de galvaniz kaplamaya yönelik detaylar karşılıklı diyaloglarla sağlanıp, tüm konstrüksiyonun montaja hatasız hazır hale gelmesi sağlanır. Özellikle tasarım esnasında galvaniz standart kalınlığının her birim alana sirayeti, düşünülen geçiş boşluklarıyla planlanıp imalat çizimlerinde yer almaktadır.

Firmanızın yaptığı ilk proje halen kullanılıyor mu? Yanıtınız evetse, proje hakkında bilgi verebilir misiniz? (yapım yılı, kullanım süresi, vb.)

İlk su kaydırığımız 1992 yılında Kaş Otel'e kurulmuştur ve halen kullanılmaktadır.

Örnek bir projenizden bahsedebilir misiniz?

Benzersiz bir sürüş deneyimi ve eşsiz tasarımıyla yüksek kapasiteli, geometrik şekli, nispeten daha uzun ve daha heyecanlı kayma parkuru sunan, 21 m yüksekliğe, 20 m uzunluğa ve 25 m genişliğe sahip ve 2016 yılında Land of Legends su parkına kurmuş olduğumuz Magicone su kaydırığımız ilgi çeken projelerimizden biridir.

Söz konusu projede ne kadar çelik kullanıldı? Bunun ne kadarı sıcak daldırma galvaniz yöntemiyle kaplandı?

Sadece çanak kısmında 58 ton çelik kullanıldı ve tamamı galvanizlendi. Ayrıca bu projede 17 ton kompozit (cam elyaf takviyeli polyster kullanıldı).

Bu proje herhangi bir ödül / derece aldı mı?

The Land of Legends'ta kurulan Magicone Su Kaydırığımız Avrupa Genel Galvanizciler Birliği (EGGA) tarafından 3 yılda 1 organize edilen Global Galvanizing Awards'da GALDER'in ön elemesini geçip Türkiye'yi gururla temsil ettik ve Magicone kaydırığımız Endüstri Ödülleri kategorisinde "Övgüye Değer" unvanına layık görüldü. ◆

The most important issue is to ensure compliance with international standards in order to obtain successful products. In this respect, not all disciplines progress in the light of these standards, success and desired quality are ensured through internal audits and 3rd party controls in the production process.

In the design, both manufacturing and galvanized coating details are provided through mutual dialogues, ensuring that the entire construction is ready for installation without errors. In particular, during the design, the penetration of the standard thickness of the galvanized material for each unit area should be planned with the passage gaps considered and included in the manufacturing drawings.

Is your company's first project still in use? If yes, can you provide information about the project? (year of construction, usage period, etc.)

Our first water slide was established in 1992 in Kaş Hotel (Antalya, Turkey) and is still in use.

Can you tell us about one of your sample projects?

Our Magicone water slide, built in the Land of Legends water park in 2016, with 21 m height, 20 m length and 25 m width, offers a high capacity, geometric shape, relatively longer and more exciting sliding track with a unique driving experience and unique design. It is one of our interesting projects.

How much steel was used in the project? How much of this was covered by hot-dip galvanizing?

Only 58 tons of steel were used in the bowl and all were galvanized. In addition, 17 tons of composite (glass fiber reinforced polyster) was used in this project.

Has this project received any awards / degrees?

The Magicone Water Slide, which was built in The Land of Legends, honored with the title "Most Distinguished" in the Industrial Awards Category of Global Galvanizing Awards. The contest was organized by the European General Galvanizers Association (EGGA) in every 3 years and we passed preselection of GALDER and proudly represented Turkey. ◆



Anahtar Teslimi Galvaniz Fabrikaları

Mühendislik
Hizmetleri

Proje
Yönetimi

Maliyet Analizi
ve Fizibilite



Size özel akıllı çözümler

ANI METAL

Engineered for Galvanizing

Fabrika
Ekipmanları

Montaj ve
Devreye Alma

Galvaniz
Kimyasalları



www.animetal.com.tr

özel haber

Betonda çelik

Kaynak: Uluslararası Çinko Birliği (IZA)

Çeviren: S. Burcu Akman

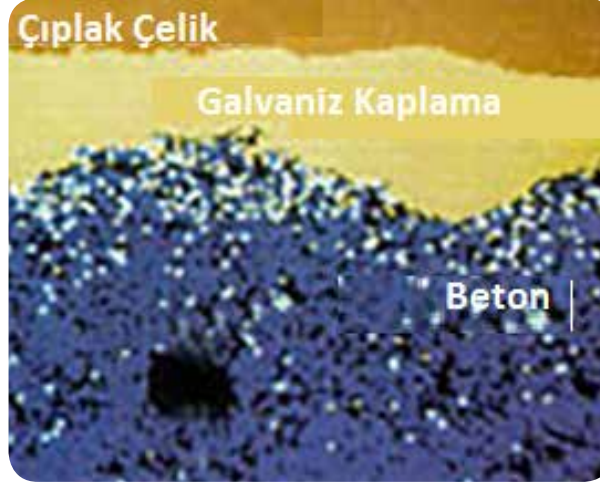
Çeviri Editörü: Alper Akçam

Beton karışımı, öncelikle kum-çakıl, çimento tozu ve sudan oluşur; sondaki iki bileşen, "hidrasyon" olarak adlandırılan bir işlemle sertleşen, çimento macunu oluşturur. Çimento macunu sertleştikçe, kum çakıl karışımı betona yük taşıma kabiliyeti ve dayanıklılık kazandıran katı bir matris olarak bağlanır.

Karışım suyunun hidrasyon sertleştirici reaksiyonundaki tüketimi, yağmur, yoğunlaşma veya püskürtme ile "ıslanmış" atmosferik gazların, kirlenici maddelerin ve suyun nüfuz edebileceği beton matrisinde kılcal ve "jel" gözenekleri bırakır. Beton matrisin gözeneklerinde tutulan su, çimentonun kimyasal bileşenlerine doymuş hale gelir ve kullanılan spesifik çimento tozuna bağlı olarak nominal pH ~ 12.5 olan yüksek alkali bir çözelti oluşturur.

Çıplak donatı çeliği normalde yeni sertleşmiş betonda bulunan suyun başlangıç pH'ında pasifleştirilir, ancak ıslatma ve kurutma döngüleri karbondioksit ve kükürt dioksit içeren atmosferik gazların boşluk suyun içinde çözülmesine izin verir ve çözeltideki asidite gözenek suyunun (boşluk suyunun) pH değerini düşürmeye başlar. Buna karbonatlaşma denir.

Çeliği çevreleyen pH yaklaşık 11.5'in altına düştüğünde çıplak donatı çeliği pasivasyonunu veya hareketsizliğini yitirmeye başlar, çeliğin paslanması başlar ve ilerledikçe, ortaya çıkan korozyon ürünleri tüketilen çelikten daha fazla yer kaplar ve kısıtlayıcı, rijit beton içindeki bu hacim genişlemesi, çevredeki betona önemli gerilmelerin uygulandığı yönündedir.



Şekil 2

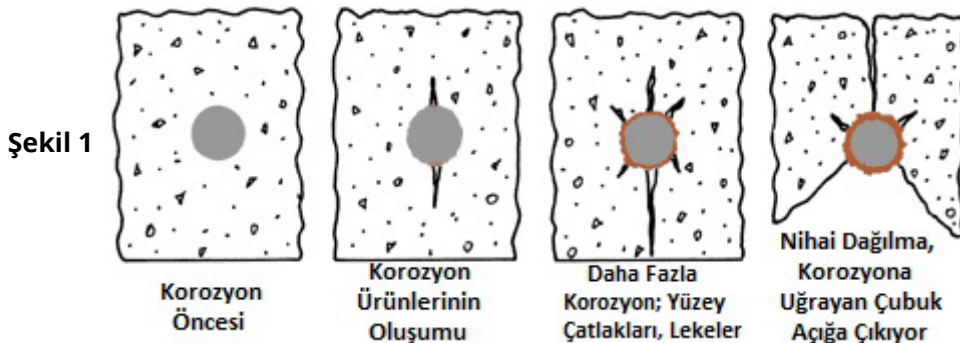
Boşluk suyunun pH'ının, içine gömülü çıplak çelik pasivasyon eşiğinin altına düşürülmesine ek olarak, yapının çevresinden gelen klorür iyonları da boşluk suyunda çözünür ve bir kez çelik yüzeye nüfuz ettikten sonra, daha fazla tahrip etme görevi görürler. Asidik atmosferik bileşenlerin ve klorürlerin bir araya gelmesinden önce geçen sürede gömülü çelik yüzeylere nüfuz eder; ortamın ıslanma döngüleri, betonun gözenekliliği ve bileşimi ve labirent yolunun çubuk yüzeyine geçişinin uzunluğu ve zorluğunun bir fonksiyonudur. Bu son faktör, kısmen gömülü çubuğun "örtü derinliği" ile ilişkilidir.

Çinko Betondaki Donatıyı Nasıl Korur?

Betonda galvanizli inşaat demiri tarafından sağlanan korozyon koruması, yararlı etkilerin bir kombinasyonundan kaynaklanmaktadır. Birincil öneme sahip neden, çinko kaplamaların kaplanmamış çeliğe kıyasla aşınmaya başlaması için esasen daha yüksek klorür eşiğine (2-4 kez) sahip olmasıdır. Ek olarak, çinko, çelikten çok daha büyük bir pH pasivasyon aralığına sahiptir ve galvanizli inşaat demiri, beton yaşlandıkça karbonatlaşmanın pH düşürücü etkilerine karşı dirençli hale gelir. Çinko kaplama korozyona uğramaya başladığında bile, korozyon hızı kaplanmamış çeliğe göre önemli ölçüde daha azdır.

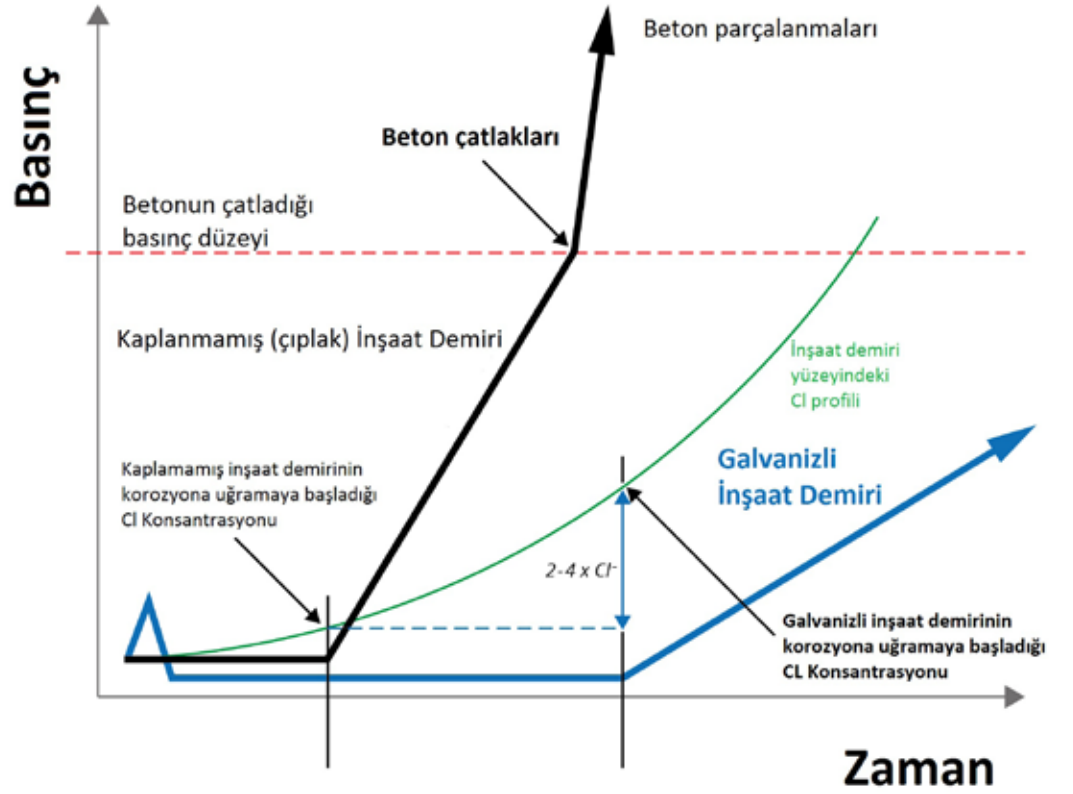
Galvanizli İnşaat Demiri Betonun Bütünlüğünü Neden Koruyor?

Çinkonun korozyon ürünleri, demir korozyon ürünlerinden daha az hacimli olan ve galvanizli inşaat demiri yüzeyinden bitişik beton matrikse



özel haber

Şekil 3



geçebilen gevşek, toz minerallerdir. Sonuç olarak, çinko kaplamanın aşınması, çevreleyen betonda çok az fiziksel bozulmaya neden olur. Temel harita (şekil 2) bu yer değişiminin kanıtıdır. Betondaki beyaz lekeler, galvanizli inşaat demiri / beton arayüzünden ayrılan çinko oksidi gösterir.

Ayrıca çinko korozyon ürünlerinin difüzyonunun beton / inşaat demiri arabirimindeki gözenek alanlarını doldurmaya yardımcı olduğunu, bu alanı daha az geçirgen hale getirdiğini ve klorid gibi agresif türlerin çinko kaplamaya taşınmasını azaltmaya yardımcı olduğunu gösteren kanıtlar vardır. Çinko ve beton arasındaki reaksiyonlar ve sonuçta ortaya çıkan korozyon ürünü difüzyonu, galvanizli inşaat demirinin neden betonla bu kadar iyi bağlanma gücüne sahip olduğunu da açıklar.

Karbonatlaşma nedeniyle Düşük pH Toleransı

Çinko, siyah çeliğe göre (9.5 ile 11.5 arası) önemli ölçüde daha düşük pH seviyelerinde pasif kalır, galvanizli inşaat demiri betonun karbonatlaşması nedeniyle korozyona karşı daha az duyarlıdır.

Çinko'nun Yeni Betonda İlk Reaksiyonu

Çinko, hidrojenin evrimi eşliğinde kalsiyum hidroksizinkat oluşturmak için ıslak beton ile reaksiyona girer. Bu korozyon ürünü çözünmez ve alttaki çinkonun (çevre beton karışımının yaklaşık 13.3 pH'ın altında olması şartıyla) koruyucusudur. Araştırma, kaplama pasivasyonu ve beton sertleşmesi gerçekleşene kadar bu ilk reaksiyon döneminde,

kaplamanın saf çinko tabakasının bir kısmının çözündüğünü göstermiştir. Bununla beraber, bu ilk reaksiyon, beton sertleştiğinde ve hidroksizinkatlı kaplama oluştuğunda durur. Sahadaki yapılardan elde edilen galvanizli inşaat demiri çalışmaları, çevreleyen betondan yüksek klorür seviyelerine maruz kalsalar bile, kaplamanın uzun süre bu pasif durumda kaldığını göstermektedir.

Yüksek pH'lı betonlar veya bazı arkaplan klorürlerin beklendiği yerlerde, çubuğun çekme kuvvetini ciddi şekilde azaltabilecek aşırı hidrojen oluşumuna karşı bir koruma amacıyla kaplama sonrasında bir dizi özel işlem uygulanarak çinko yüzey pasifleştirilebilir. Araştırmalarda normal beton koşullarında pasifleştirilmiş ve pasifleştirilmemiş galvanizli inşaat demirinin bağ kuvvetinde istatistiksel bir fark gözlenmemiştir.

Korozyon Modeli

Çinko kaplamalar, kaplanmamış çelikten daha yüksek bir klorür (Cl⁻) korozyon eşiğine (2-4 kez) sahiptir, bu da korozyon başlamasına kadar geçen süreyi önemli ölçüde uzatır.

Çinko kaplamanın aşınması meydana geldiğinde, korozyon ürünlerinin özellikleri ve bunların beton matrise geçme kabiliyeti, çevredeki betonda gerilme oluşumunu azaltır ve betonarme yapıların ömrünü uzatır. Betonda siyah ve galvanizli inşaat demiri korozyon performansı grafiksel olarak Şekil-3'te gösterilmiştir. ♦

İnşaat çeliği galvanizlenmeden önce mi, sonra mı bükülmelidir?

Kaynak: Amerikan Galvanizciler Derneği

Çeviren: S. Burcu Akman

Çeviri Editörü: Alper Akçam

Sıcak daldırma galvanizli çelik güçlendirme çubukları (inşaat çeliği) galvanizlenmeden önce ya da sonra bükülebilir. Her halükarda, tasarımcı ve / veya şartname hazırlayanın inşaat çeliğini belirli bir uygulama için sıcak daldırma galvanizlemeden önce mi yoksa sonra mı büküleceğini belirlemesi adına incelemesi gereken hususlar vardır.

Çelik güçlendirme çubuklarının galvanizleme öncesinde bükülmesi:

İnşaat çeliği sıcak daldırma galvanizleme işleminden önce bükülürken, gerinim yaşlandırması gevrekleşmesini çeliğin aşırı soğuk şekillendirmesinden korumak için bükülme çapının mümkün olduğu kadar büyük olması önerilir. İnşaat çeliği soğuk büküldüğünde, bu durum çelikte gerilmelere neden olur. Daha sonra güçlendirme çeliği galvaniz potasının sıcaklığına ısıtıldığında sıcaklıktaki değişiklik, soğuk işleme nedeniyle artan stresli alanları etkileyebilir. Soğuk bükülmeden kaynaklanan stresler aşırı olduğunda, gerinim yaşlandırması gevrekleşmesinin oluşması mümkündür.

Soğuk işlemenin yanı sıra, gerinim yaşlandırmasına etki eden bir diğer faktör de çeliğin kalitesidir. İnşaat çeliği, gerinim yaşlandırmasına daha yatkındır, çünkü genellikle çelikte çok stresli noktalarda toplanan ve birçok kirlilik içeren düşük kaliteli çelikten yapılırlar. Sonuç olarak, gerinim yaşlandırmasının ve çatlakların, stresin en fazla bulunduğu büküm ucunda meydana gelme olasılığı daha yüksektir.

Bükme tavsiyeleri, soğuk işlem sırasında çeliğe verilen stres miktarını sınırlamaya ve gerinim yaşlandırması gevrekleşmesi riskini azaltmaya yarar. ASTM A767/A767M standardında yer alan Tablo 2'de nominal çubuk boyutuna bağlı olarak önerilen büküm çapı için kılavuz bilgiler verilmiştir.

Bu önerilerin izlenmesiyle, bükme işlemi çok daha düşük artık gerilme seviyeleri üretir. İnşaat çeliğinin bu önerilere göre daha sıkı bükülmesi gerektiği



durumlarda, artık gerilmeyi azaltmak için çubuk çapının her bir inç (yaklaşık 0,0254 m) başına bir saat boyunca 900 F ila 1050 F (480 C ila 560 C) arasında stresi hafifletilebilir.

Çelik güçlendirme çubuklarının galvanizleme sonrasında bükülmesi:

Sıcak daldırma galvanizli inşaat çeliği, galvaniz kaplama işleminden sonra büküldüğünde, gerinim yaşlandırması gevrekleşmesi endişesi yoktur ve bu nedenle hiçbir şekilde bükülme çapı için sınırlama yapılmaz. Bununla birlikte, büküm alanında kaplamanın çatlaması

veya pul pul dökülmesi ile ilgili bir sorunlar olabilir. Ayrıca, nesnenin bükülme hızı kaplama bütünlüğünü etkileyebilir, bu nedenle daha yavaş bükme hızları kullanmak en iyisidir.

Kaplamanın kırılması veya pul pul dökülmesi, inşaat çeliğinin bükülmüş kısmında meydana geldiğinde, çatlayan tek katman dış çinko katmanıdır. Yapılacak kaplama kalınlığı ölçümleri, çinko-demir alaşım katmanlarının yıllarca sürecektir korozyon korumasını sağlamak için hala sağlam olduğunu gösterecektir.

Bu nedenle, sıcak daldırma galvanizleme sonrasında inşaat çeliği bükülürken kaplamada meydana gelebilecek herhangi bir pullanma veya çatlama, ASTM A780 / A780M uyarınca onarılabilir ve bu durum ASTM A767 / A767M Bölüm 7.2.1'e göre reddedilme gerekçesi değildir.

7.2.1 Galvanizlemenin bükme işleminden önce yapıldığı durumlarda, bükülme alanında galvaniz kaplamanın bir miktar çatlaması ve pul pul dökülmesi, reddedilme gerekçesi olmayacaktır (Not 7).

Not 7 Çinko kaplamanın çatlama eğilimi, çubuk çapı ve bükülme şiddeti ve hızı ile artar.

Bükülme alanlarındaki hasarlar yaygındır ve ASTM A780 / A780M'de açıklandığı gibi onarılabilir. Bununla beraber, çinko lehim uygulamak için bükülme alanlarının, şaloma ile ısıtılması tavsiye edilmez,

galva akademi

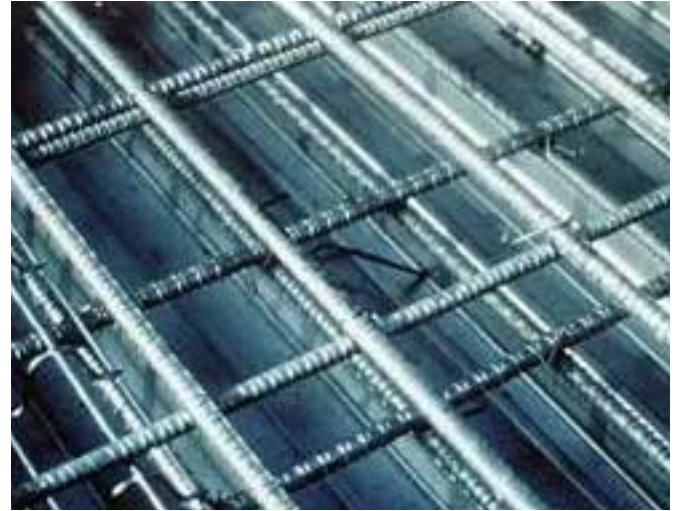
En az Bitmiş Büküm Çapları (ref. ASTM A767 Tablo 2)

Çubuk No. İmperyal [Metrik]	Derece 40 [Derece 280]	Derece 50 [Derece 350]	Derece 60 [Derece 420]	Derece 75 [Derece 520]
3, 4, 5 [10, 13, 16]	6d	6d	6d	...
6 [19]	6d	6d	6d	6d
7, 8 [22, 25]	6d	8d	8d	8d
9, 10 [29, 32]	...	...	8d	8d
11 [36]	...	...	8d	8d
14, 18 [43, 57]	...	...	10d	10d

Not

d: çubuğun nominal çapı

İmperyal: İngiliz ölçü standartlarına uygunluk



çünkü şalomanın oluşturduğu yüksek sıcaklıktan dolayı çelik gerinim yaşlanması oluşabilir.

Kaplamanın çatlaması veya kırılması arzu edilmediğinden, bükülme alanındaki kaplama hasarını ortadan kaldırmak veya büyük ölçüde en aza indirmek amacıyla bükme işlemini kontrol altına almak için bazı özel yöntemler geliştirilmiştir. Ayrıntılı bilgi için lütfen galvanizcinizle görüşün.

Hangisi en iyisi? İnşaat çeliğini galvanizlemeden sonra mı önce mi bükmeli?

Sıcak daldırma galvanizli inşaat çeliği düz uzunluklarda olduğunda, daha sonra imalat halinde kesik uçlar, kıvrılmalar ve kaynaklarla sonlandırılabilir. Bu alanlar kaplamanın rötuşlanmasını gerektirebilse de bu bölgelerin rötuşlanması nispeten basittir. Sıcak daldırma galvanizleme sonrası bükme, tasarım açısından da avantajlar sağlar: minimum bükülme çapları yoktur, malzemenin hazır bulunması / envanter amacıyla önceden kaplanabilir ve galvanizleme boyutlarına uymayan büyük veya

karmaşık inşaat çeliği imalatları galvaniz potasının (banyosunun) boyutlarına göre yapılabilir.

ASTM A780 / A780M uyarınca kaplamanın küçük alanlarının onarımı basit olmakla birlikte, imalatın sıcak daldırma galvanizlemeden önce yapılmasının kesinlikle avantajları vardır. Kirişler, kolonlar veya temeller için daha karmaşık takviye kafesleri önceden üretilebilir, böylece bükme, kesme ve kaynak alanları için onarımlara gereksinim kalmaz. Gerinim yaşlandırması gevreklenmesinden kaçınmak için minimum bükme çapları önerilmiş olsa da inşaat çeliği önerilenden daha sıkı bir şekilde bükülebilir. Bununla beraber, bükme alanlarında gerilimi hafifletmek için ilave çalışmalar yapılması gerekecektir.

Önemli:

Projenin tasarım aşamasında, emin olmadığınız durumlarda, inşaat çeliği ve inşaat çeliği imalatlarının sıcak daldırma galvanizi konusunda lütfen galvanizcinizle görüşünüz. ♦

makale

**H. Yener Gür'eş**

ECCS Başkanı

TUCSA Yönetim Kurulu Başkanı

yenergures@tucsa.org

Korozyon yüzleşmesi

Hepimiz biliriz ki, topraktan gelen demir önünde sonunda toprağa döner aynı insan gibi. Demir önce topraktan doğar, gelişir çelik olur, şekil verilir, sonra da korozyona uğrar ve pasa dönüşüp tekrar toprağa karışır.

Türk Yapısal Çelik Derneği (TUCSA) tarafından 2001 yılında ikincisi gerçekleştirilen Yapısal Çelik Haftası kapsamında düzenlenen Çelik Yapısal 2001 Fuarı'nın açılışında 9. Cumhurbaşkanı merhum Süleyman Demirel, konuşmasında Hadid Sûresi'nden bahsetmiş ve Arapça'da demir anlamına gelen "hadid" kelimesiyle isimlendirilen ve demirin önemine işaret eden bu sûrenin 25. Ayetinden şu hatırlatmayı yapmıştı: "Andolsun, biz elçilerimizi açık mucizelerle gönderdik ve beraberlerinde kitabı ve mizanı (ölçüyü) indirdik ki, insanlar adaleti yerine getsinler. Kendisinde müthiş bir güç ve insanlar için birçok faydalar bulunan demiri yarattık (ki insanlar ondan yararlansınlar)."

Her gün insan ömrünü uzatmaya çalışıyoruz da, demirden daha çok yararlanmakla ve çeliğin ömrünü uzatmakla neden yeterince ilgilenmiyoruz? Üstelik korozyon hem üreticiyi, hem kullanıcıyı hem yatırımcıyı tehdit ederken... Korozyon çeliğin ayrılmaz bir fonksiyonu.

Peki, nedir korozyon? Korozyon, bir malzemenin -genelde metal veya alaşımın- içinde bulunduğu ortamla tepkimeye girerek bozunması ve tasarım amacına cevap veremez hale gelmesidir.

Korozyonun üç temel sakıncası büyük önem taşır:

- Başta insan olmak üzere tüm canlılar ve bitkiler için hayati tehlike yaratır.
- Korozyona uğrayan metali yerine koymak için doğaya zarar veririz.
- Malzeme, sermaye, emek, enerji ve bilgi kaybı gibi çok büyük maddi kayıplara neden olur.

Çelik - başta da belirttiğimiz gibi - önlem alınmazsa toprağa dönmeye eğilimlidir. Oysa çelik yıllarca, hatta yüz yıllarca korunup kullanılabilir, bilinçli bir yaklaşımla onun avantajlarından çok uzun yıllar

yararlanmak mümkün olabilir. Çelik kullanımını azaltan belki de en önemli özellik korozyon. Buna karşılık üç seçenek akla geliyor:

- Korozyona karşı önlem alma (boya, galvaniz, katodik koruma vb.),
- Korozyona dirençli çelik kullanma,
- Çelik kullanmayıp, alternatif malzeme kullanma.

Korozyona Karşı Dirençli Çelik ve Alternatif Malzeme Sorunu

Çelik üreticilerinin "biz çeliği üretiyoruz, korozyon kullanıcıların sorunu" deyip kenara çekilmeleri mümkün değil. Çelik tesisat boruları piyasadan böyle silindi. Bir dönem otomotiv sektöründe çelik yerine alternatif malzeme (alüminyum alaşımı) kullanılması üzerine ArcelorMittal'in yaptığı ARGE çalışmaları ve kampanya mükemmel sonuç vermişti. Bu çalışmada, çeliğin iki şekilde mukavemeti artırılmıştı. Birincisi; akma gerilmesi yüksek çelik üretilerek, yüksek dayanımlı çelik elde edilmiş, ikincisi uygun form verilerek çeliğin mukavemetinin artmasına olanak sağlanmıştı. Buna paralel olarak, çeliğin korozyona karşı direncinin artırılması yönünde de çalışmalar yapıldı ve yapılmaya devam ediyor.

Bu örnekten esinlenerek gerçekleştirilecek ARGE çalışmaları ile atmosferik koşullara direnci daha yüksek çelik üretmek mümkün olabilir. Böylece, çeliğin önündeki "paslanıyor" tehdidini ortadan kaldırmak ve kullanıcıların alternatif malzemeye yönelmesini engellemek mümkün olabilir. Ülkemiz yapı sektöründe ise maalesef alternatif malzemeler egemen ve bu yüzden çeliğin avantajlarından yeterince yararlanılmıyor ve yapısal çelik gerektiğinden çok az kullanılıyor.

Korozyonun Bize Maliyeti Ne?

İlk çalışmalar gösterdi ki, dünya her yıl doğrudan kayıp olarak korozyon nedeniyle 2,5 trilyon doları toprağa gömüyor. Bu rakam, NACE International Today tarafından yayımlanan "Korozyon Teknolojisinin Koruma, Uygulama ve Ekonomisine İlişkin Uluslararası Önlemler (International Measures



of Prevention, Application and Economics of Corrosion Technology - IMPACT) belgesine dayanmaktadır. Bu da yıllık gayri safi hasılanın yaklaşık %3,4'üne eşit. Verilen rakamlar doğrudan kayıplara aittir. Dolaylı kayıplar ise bu rakamı en az iki katına çıkarmakta. Buna göre ülkemizin korozyondan doğrudan kaybı; GSYH (800 milyar ABD Doları) x % 3,4 = 27,2 milyar ABD Doları/ yıl olduğu, bu kaybın en az iki ilâ beş katı olduğu belirtilen dolaylı kayıplarla birlikte her yıl yaklaşık 50 milyar ABD Doları'nın üzerinde olduğu hesaplanmaktadır. Böylece, korozyon ekonomisi ve endüstride korozyon yönetiminin rolü her geçen gün daha da önem kazanmaktadır.

Ne Kadarını Kurtarabiliriz?

NACE'nin yukarıda belirtilen çalışmasında, küresel boyutta korozyon kaybından %15 ilâ %35 arasında tasarruf sağlanabileceği, diğer bir deyişle küresel tasarrufun her yıl 375-875 milyar ABD Doları mertebesinde olabileceği öngörülmektedir. Türkiye ölçeğinde ise, alt sınır olan %15 tasarrufun sağlanabileceği kabul edilse dahi her yıl korozyondan 7,5 milyar ABD Doları'nın kurtarılabileceği hesaplanmaktadır.

Buraya kadar kaybın ve tasarrufun sadece parasal boyutundan bahsettik. Konuya, doğanın korunması ve uluslararası rekabetçiliğin artırılması noktasından baktığımızda kazanç katlanarak büyüyecektir. Bu bakış açısıyla, tüm çelik üreticilerinin "ben bu çeliği nasıl daha uzun ömürlü yapabilirim" diye düşündüklerini ümit ediyorum, aksi takdirde insanoğlu daha uzun ömürlü alternatif malzemeler üzerine çalışmalarını sürdürmeye devam edecektir. Dünya ölçeğini bir tarafa bırakırsak, ülkemizde her yıl 7,5 milyar ABD Doları tasarruf mümkünken neden yapmıyoruz? Neyi eksik yapıyoruz? Burada rahmetli annemin şu sözü

aklıma geliyor: "Kabahat samur kürk olmuş kimse giymemiş".

Tasarruf İçin Bilimsel Çalışma

Amacımız, kabahatli aramak değil, doğru tespitler ile doğru çözüm önerileri üretmek. Bunun için TUCSA Yüzey Koruma Komitesi'nin 2011 yılından beri üzerinde çalıştığı bu konuyu - küresel boyutta önemini de göz önüne alarak - Avrupa Yapısal Çelik Birliği'ne (European Convention for Constructional Steelwork - ECCS) taşımaya karar verdik. Bunun sonucunda, gerek endüstri gerek üniversite gerekse kamunun korozyon konusunda dikkatlerini çekmek ve çalışmaları desteklemek için TUCSA tarafından, ECCS ile koordineli olarak İstanbul'da seri sempozyum / konferanslar yapılmasına karar verildi. Böylece, 22-24 Mayıs 2019'da İstanbul'da International Symposium on Corrosion and Surface Protection for Steel (CASP 2019) (Uluslararası Çelik İçin Korozyon ve Yüzey Koruma Sempozyumu) düzenlendi.

CASP 2019 Başarıyla Gerçekleştirildi

TUCSA tarafından ECCS ile koordineli olarak uzun ve zorlu bir sürecin sonunda, gerçekleştirilen CASP 2019 uluslararası sempozyumu başarıyla sonuçlandı. Dokuz ülkenin temsil edildiği sempozyumda Prof. Dr. Ali Fuat Çakır (Türkiye), Dr. Reza Javaherdashti (İran) ve Prof. František Walt (Çek Cumhuriyeti) davetli konuk konuşmacı olarak yer aldı. Diğer sunulan bildirilerde de, korozyonun önemi, nedenleri ve korunma çareleri üzerine ilgi çekici ve yeni teknolojileri içeren sunumlar yer aldı. Özellikle rafineri ve boru hatlarını yakından ilgilendiren, bakterilerin sebep olduğu korozyon üzerine sunumlar da dinleyicilerin ilgisini çekti. Burada, "Korozyondan korunurken yeşil teknolojilerden yararlanılmasının gerekliliği" dikkat çeken diğer bir husus oldu. İki yılda bir yapacağımız Uluslararası Çelik

makale

için Korozyon ve Yüzey Koruma Konferansı serisini ECCS, Genel Galvanizciler Derneği (GALDER), Çelik Federasyonu (ÇELFED) ve Türkiye Korozyon Derneği ile koordineli sürdüreceğiz. Mayıs 2021'deki uluslararası 2nd Corrosion and Surface Protection for Steel'in (CASP 2021) duyurusuna başlandı. Türk Yapısal Çelik Derneği korozyon kayıplarının önlenmesiyle ilgili öncelikle korozyondan koruma uygulama ve denetim mevzuatının geliştirilmesi, tasarımda korozyon mühendisliği kullanımının ve eğitimlerin artırılması yönünde destek vermeye ve çabalarını sürdürmeye devam edecektir. Sonuç olarak, CASP 2019 konferansı ve bugünkü sohbetimizden şu dersleri çıkarabiliriz;

Korozyonun Yönetsel Nedenleri

Korozyonun yönetsel nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- Ekonomiklik ile ucuzluğu birbirine karıştıran yanlış tasarruf politikası ve kararları
- Yetersiz mevzuat
- Standart dışı, yanlış ve eksik tasarım ve uygulamalar
- Denetimsizlik
- Kötü bakım ve onarım
- Eksik eğitim

Korozyonun Karmaşık Etkileri

Yerüstü ve yeraltında kullanılan çelik korozyona karşı daima hassastır. Kimyasal ve elektrokimyasal etkenlerin dışında da bakterilerin sebep olduğu korozyon türleri göz önünde bulundurulmalıdır. Korozyondan korunurken yeşil teknolojilerin kullanılması önemlidir.

Paydaşlara Düşen Sorumluluklar

Kamunun, üniversitelerin ve sanayinin elbirliği ile korozyon sorununa ve getirdiği zararlara çare bulmaları için sempozyum, konferans, çalıştay ve ortak ARGE projelerine önem verilmelidir. Halkın bilinçlenmesi için de gerekli önlemler alınmalıdır.

Eğitim konusunda şunlara önem verilmelidir:

•Korozyon konusunda mühendislik, tasarım ve uygulama yapacak makina, elektrik-elektronik, inşaat, petrol ve kimya mühendislerine yeterli korozyon eğitimleri verilmelidir.

•Malzeme mühendisleri gibi daha yoğun eğitim alan mühendislerden tasarımda aktif olarak yeterince yararlanılmamaktadır.

Sanayicilerimize şu sorumluluklar düşmektedir:

•Çoğu zaman parça değiştirmek yerine korozyon kontrolü daha güvenli ve ekonomik olduğu bilinciyle hareket edilmelidir.

•Ülkemizdeki korozyon uzmanlarından yararlanılmalıdır. Korozyon uzmanlarına / mühendislerine talebin artması sonucunda yeni uzmanların yetişmesinin teşvik edilmiş olacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

Her yıl ciddi maddi ve hayati kayıplara neden olan korozyonun önlenmesi konusunda kamunun yapması gerekenler ise şu şekilde özetlenebilir;

•Korozyon kontrolünü yaygınlaştıracak ve ekonomik kayıpları azaltacak düzenlemeler yapılmalıdır. Yönetmeliklerde korozyondan korunmaya önem veren değişiklikler yapılmalı, gelişmiş uygulamaların kullanılması ve korozyondan korunma konusunda yeni yol gösterici standart geliştirme çalışmaları teşvik edilmelidir.

•Kamu yatırımlarında ve tarihi yapıların restorasyon projelerinde korozyon kayıplarını önleme konusunda daha titiz davranılmalı ve tüm sektöre örnek olunmalıdır.

CASP'ın Sürdürülebilirliği ve Sürekliliği

Akademik çevrelere ilave olarak, kamunun ve sektörle ilgili sanayi kuruluşlarının da katkıda bulunabileceği ve yararlanabileceği CASP 2019 çalışmalarının sürdürülebilirliği ve sürekliliği iki yılda bir tekrarlanan etkinliklerle sağlanacaktır. Bunun için tek yıllarda düzenlenecek İstanbul CASP Konferansları ile korozyon konusundaki yenilikleri paylaşmak, ilgili tarafların alabilecekleri endüstriyel ve yönetsel önlemlere dikkatleri çekmek mümkün olabilecektir. Korozyonu öncelikle sanayi ve kamu açısından masaya yatıran bu konferanslar, Türkiye Korozyon Derneği tarafından çift yıllarda gerçekleştirilen ve akademik açıdan büyük önem taşıyan Korozyon Sempozyumları ile birbirini tamamlayan ve destekleyen nitelikte olacaktır.

TUCSA, 2nd Istanbul Corrosion and Surface Protection for Steel uluslararası konferansının bilinçli paydaşların da katkısıyla çığ gibi büyüyeceğine, ülkemize ve insanlığa yararlı olacağına inanmaktadır.

Soru ve önerileriniz çalışmalarımıza yön verecektir. Bundan sonra da sektörün ortak hedeflerine sorularınızı yanıtlayarak değinebileceğiz. Yeter ki siz isteyin. ♦



*TÜM BRANŞLARDA ANKARA'DA

~~LÖSEMİ VE
KANSER~~

~~s a d e c e
Ç O C U K~~

H A S T A N E



LÖSANTE

Çocuk ve Yetişkin Hastanesi



*Sağlık Bakanlığı'nın Hastanemize
ruhsat verdiği tüm branşlarda.



makale

**Dr. Veysel Yayan**

Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği
Genel Sekreteri
veyselyayan@celik.org.tr

20. yılında Gölcük Depremi ve yapısal çeliklerde korozyon

Marmara Depremi ve Demir-Çelik

17 Ağustos Marmara Depremi'nin ardından geçen 20 yıl zarfında, geç de olsa, atılan adımlardan en önemlisi, 2007 yılında revize edilen Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'nin, 1 yıllık geçiş süresi verildikten sonra, Avrupa Yapı Yönetmeliği (EUROCODE-2) baz alınarak, beton ve donatı çelik kalitelerini iyileştirmek suretiyle, 2019 yılında yürürlüğe konulmuş olmasıdır.

Bununla birlikte, Türkiye Deprem Tehlike Haritası da, 23 yıl aradan sonra güncellenmiştir. Teknolojik gelişmelere paralel olarak, AB standartlarına uyum çalışmaları ve sektörümüzün talebi doğrultusunda, betonarme donatı çelik standardı olan TS 708 standardının revizyonunda, mekanik özellikler, 2007 tarihli Deprem Yönetmeliği ile uyumlu hale getirilmiş, iki adet sismik çelik kalitesine (B 420C ve B 500C) yer verilmiş ve yorulma testi eklenmiştir.

Diğer taraftan, deprem riski altındaki yapıların yıkılıp yeniden inşasını amaçlayan "Kentsel Dönüşüm" projelerinin daha çok rant odaklı olduğu ve amaca hizmet etmediği, birinci derece deprem bölgelerinde, hasarsız olan mevcut yapıların güçlendirilmesi çalışmalarına ağırlık verilmediği görülmektedir.

Yapı Denetim Yasası'nın yürürlüğe konulması ile birlikte, 19 pilot ilde başlanan denetimlerin, 81 ilde, 4 bin civarında

firma tarafından gerçekleştirildiği, ancak, etkin bir denetim mekanizmasının kurulamadığı görülmektedir. Bu yönü ile, mevcut Yapı Denetim Yasası'nın öngördüğü, ticari yanı ağır basan yapı denetim şirketleri yerine, uzman kuruluşların sürece etkin katılımını sağlayacak yeni bir modelin benimsenmesinde fayda mülâhaza edilmektedir.

Çelikte korozyon ve etkileri

Tüm yapı malzemelerinde olduğu gibi, genellikle betonarme yapılarda donatı veya çelik yapılarda taşıyıcı malzeme (profil) olarak iki şekilde kullanılan çelik de, ortamın getirdiği korozyon etkilerine maruz kalmaktadır.



Beton teknolojisinde kimyasal katkı ve mineral katkıları çok önemli rol oynamaktadır. Çeşitli kimyasal katkıları ile betonun her koşulda üretilip korunmasını sağlamak, artık oldukça kolaylaşmıştır.

Kalsiyum nitrat ve kalsiyum nitrit gibi kimyasallardan oluşan korozyon inhibitörleri, çeliğin yüzey kimyasını değiştirmek suretiyle korozyonu yavaşlatmakta veya durdurmaktadır. İnhibitör, klorun, betona nüfuz etmesini engelleyememekte, ancak yüksek konsantrasyonda klorla rağmen çeliği korumaktadır.

Gölcük Depremi sonrasında yıkılan yapıların büyük bölümünde,



korozyona uğramış donatı çeliğinin beton üzerinde tahrip edici etki yaptığı gözlenmiştir. Korozyona karşı, betonda temel önlemlerin alınmadığı, çok basit bir önlem olan pas payının bile ihmal edildiği tespit edilmiştir.

Genellikle, deniz suyundan kaynaklanan klor iyonları çeliğe ulaştıklarında, oksit tabakasını aşındırmakta ve paslanma problemi ile karşı karşıya kalınmaktadır.

Betonarme donatısının korozyona uğraması, donatı-beton aderansını azalttığı gibi, korozyon sonucu oluşan kimyasal bileşiklerin (pas), metale göre çok daha büyük hacim kaplaması nedeniyle, betonun içinde büyük gerilimlere ve çatlamalara sebebiyet vermektedir.

Çatlayan bir betonun, etkili bir şekilde tamiri de mümkün olmadığından, burada önemli olan, korozyona uğramış yapının tamir edilmesi değil, korozyon henüz etkili olmadan gerekli önlemlerin alınmasıdır. Çelik taşıyıcı üretiminde, galvanizli çelik kullanılmakta, bu da, yapısal çeliği korozyona karşı dayanıklı kılmaktadır.

Birinci derece deprem bölgesinde olan ülkemizde, depreme dayanıklı yapı tasarımının öneminin ve gerekliliğinin tartışılmaz olduğu bir gerçektir.

Yapı henüz tasarım aşamasında iken, yapının ekonomik ömrü boyunca karşılaşılabileceği maksimum deprem şiddeti göz önünde bulundurularak, hem yapının tasarımı, hem de

yapımı sırasında, gerekli önlemler alınmalıdır.

Tasarım ve üretimin doğru yapılması ve etkin bir şekilde denetim mekanizmalarının oluşturulması koşuluyla, betonarme yapılarda donatı veya çelik konstrüksiyonda, profil olarak, her türlü taşıyıcı sistem ve malzeme ile, korozyonu önleyici, depreme dayanıklı binaların yapılması mümkündür.

Ülkemizdeki deprem gerçeği göz önünde bulundurularak, galvanizli çelik kapasitesinde, son 5 yılda kaydedilen artış memnuniyetle karşılanmaktadır. Özellikle, korozyona maruziyetin yüksek olduğu denize yakın bölgelerde yapılan inşaatlarda, betonun kimyasal katkıları ile korunmasında ve galvanizli ürünler kullanma imkânlarının değerlendirilmesinde fayda mülhaza edilmektedir. ♦



makale



Mesut Özdöl

Gruplarda farklılaşma

"Kendimizden farklı olan gruplarla birlikte olmak bizleri daha yaratıcı, daha dikkatli ve daha çalışkan hale getirir."

Organizasyon bilim adamları, psikologlar, sosyologlar ve ekonomistler tarafından uzun yıllar boyunca sürdürülen araştırmalar sonucunda, sosyal olarak farklılıklar taşıyan grupların (yani içlerinde ırk, etnisite, yaş ve cinsiyet olarak farklı bireyler içeren grupların) homojen gruplardan çok daha inovatif oldukları görülmüştür.

Farklı bireysel uzmanlıklara sahip kişilerden oluşan grupların rutin olmayan karmaşık problemleri çözmede homojen gruplardan daha iyi olacakları açıktır. Ancak sosyal yönden farklılıklar taşıyan grupların aynı şekilde daha başarılı olacakları pek aşıkâr görünmese de bilim bunun da aynı sonuçları vereceğini ortaya koymaktadır.

Bu, sadece değişik altyapılardan gelen bireylerin yeni ve farklı bilgilere sahip olmalarından kaynaklanan bir durum değildir. Aynı zamanda farklı bireylerin birlikte çalışması onların daha iyi hazırlanmalarına, değişik bakış açılarına hazırlıklı olmalarına ve uzlaşma için daha fazla çaba sarf edeceklerini bilmelerine neden olur.

Uzmanlık alanlarındaki farklılıkların yararlarının aşıkâr olduğunu yukarıda belirtmiştim. Bir otomobil üretiminin mühendis, tasarımcı, kalite kontrol uzmanı vs. olmadan yapılamayacağını hepimiz biliriz. Peki, sosyal farklılıkların üretime ne gibi katkısı olabilir ki? Yani ırk, etnisite, cinsiyet gibi farklılıklardan bahsediyorum.

Araştırmalara göre grup

içinde bu tip farklılıklar taşıyan kişilerin endişe ve rahatsızlık hissetmeleri, birbirlerine güven duymamaları, daha az iletişimde bulunmaları ve birbirlerine saygı konusunda ön yargılı olmaları kaçınılmazdır. Tamam da o zaman başarı nasıl geliyor?

Evet, şirket içinde inovatif grupların önemini idrak edebiliyorsanız o zaman bu grupların farklı sosyal altyapıya sahip kişilerden oluşmasını sağlayacaksınız. Çünkü farklılık, yaratıcılığı sağlar, karar verme ve problem çözme yeteneklerini geliştirir. Hatta düşünme tarzınızın değişmesine bile sebep olur. Bunu kim söylüyor? Bilim adamlarının yıllarca üzerinde çalıştığı çalışmaların sonucu söylüyor.

Kadın üst yöneticiler

Örneğin Columbia Üniversitesi profesörlerince ABD borsalarında yapılan ve binden fazla şirketi kapsayan araştırmada, 1992 - 2006 yılları arasında üst yönetimlerinin kompozisyonları incelenmiş ve yönetimlerinde kadın yönetici yer alan şirketlerin değerlerinde ortalama olarak 42 milyon dolar artış olduğu görülmüş.

Ayrıca bazı firmaların inovasyon için ayırdıkları harcamaların aktiflerine oranlarına bakılarak "inovasyon yoğunlukları" listelenmiş, sonunda kadın üst yöneticilerin bulunduğu firmalarda finansal getirinin çok daha yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer çalışmalar ırk farklılıkları için de yapılmış ve aynı sonuçlar bulunmuş.

Örneğin inovasyon odaklı bankalarda ırk farklılığının artmasıyla - siyah ve beyaz ırktan bahsediyorum- mali





kazançların da arttığı tespit edilmiş. Ayrıca sadece ABD’de değil Avrupa’da da yapılan benzer çalışmaların aynı doğrultuda sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Farklılık sadece masa üzerine farklı bakış açılarını getirmekten ibaret değildir. Gruba farklı sosyal altyapıdan gelen kişileri dahil etmek, farklı görüşlerin ortaya çıkacağına inanılmasına neden olur ve davranış tarzlarını etkiler.

Uzlaşmaya gidebilmek için çok gayret göstermeleri gerektiğini bilirler, bu durum da düşünce çeşitliliğini artırır, yeni bakış açıları getirir. Daha fazla zorlanırlar, belki bu durumu da sevmezler ama sonuçlar çok daha güzel olur.

Halbuki homojen bir gruptaki bireyler rahat hareket ederler, çoğunlukla aynı görüşleri paylaştıklarından kolayca uzlaşma sağlayacaklarına inanırlar. O nedenle de çalışma sonucunda bir yeniliğin ortaya çıkması olasılığı yok gibidir.

Şimdi de söylediklerimizin bir özeti gibi olsa da işyerinde çalışanların farklılaşmalarının yararlarını anlatmaya devam edelim. Farklılaşma deyince aklımıza ne geliyor? İlk akla gelen tabii ki yaş grupları, etnik ve ırksal farklılıklar, cinsiyet, kültürel altyapı gibi hususlar.

İş yerinde bu farklılığı sağlamanın temel faydası ne? Tabii ki bireysel olarak hepimizin paylaştığı ortak noktalar var ama sonuçta herkes ayrı kişisel özellikler sahiptir ve masaya oturduğumuzda farklı altyapılardan geldiğimiz için farklı görüşler ortaya koyar ve yaratıcı düşüncelerin ortaya çıkmasını

sağlarız.

Her ne kadar işin gerektirdiği özelliklere uygun çalışan seçilecek olsa da farklı altyapılardan, farklı yetenek ve deneyime, kültüre sahip kişilerin bir arada olması iş performansının artmasına ve grup içindeki çalışanların birbirinden öğrenerek gelişmelerine katkı sağlar.

Farklı kişilerle birlikte çalışmak, ekip içinde değişik bakış açılarının ortaya konmasına, konuyla ilgili tavsiye ve geri bildirimlerin de ekibin farklı düşünceler elde etmesine ve düşünme tarzlarının gelişmesine yardımcı olur.

Grup içindeki bir çalışan yepyeni fikirler ortaya koymakta yetenekliyken bir diğeri bunu gerçekleştirecek deneyime sahip olabilir ve birlikte ekip performansını üst seviyeye çıkarabilirler.

Lisan ve kültürel farklılıklar gibi engeller, şirketin uluslararası ticaretinde yeni pazarlar elde etmesinde sıkıntılara yol açabilir.

Farklı dilleri konuşabilen ve açılım istenen pazarlara yakın bir kişiye şirkette görev verilmesi bu yönden çok yararlar getirebilir, müşteri tabanının genişletilmesine katkı sağlar.

En önemli faydalardan biri de farklı altyapılardan gelen kişilere ön yargısız görev verilmesinin çalışanlarda eşitlik duygusunun oluşmasını ve çalışanların kendilerini rahat hissetmelerini sağlamasıdır. Bu duygular da ekip moralinin ve motivasyonunun üst düzeyde olmasını sağlar. Sağlıcakla... ♦

makale

**Tolga Dıraz**

Kimya Mühendisi

Boya/Kaplama Uzmanı

info@korozyondoktoru.org

EVRENSELLİK ve EVRENSEL temel insani değerler

**UNIVERSALITY and Basic UNIVERSAL Humanitarian Values*

Ülkemiz Türkiye için acı sonuçlara yol-açan 1999 Gölçük Depremi'nin 20'nci yıldönümünü yaşadığımız şu günlerde, hem İŞ dünyası hem de KİŞİSEL hayatlarımız için geçerli olabilecek EVRENSEL* değerler ve doğrular olabileceğini hiç düşündünüz mü?

Örneğin, DOĞUM ve ÖLÜM olayları canlı-cansız her şey için ne kadar DEĞİŞMEZ bir GERÇEK yani EVRENSEL ise, canlı cansız her şeyin bir yaşam süresi olduğu o kadar EVRENSEL olduğunu hepimizin bildiği hiçbir zaman değişmeyecek gerçek olduğunu ezbere biliriz.

***EVRENSEL:** Mekâna ve zamana bağlı olmadan değişmez olan.

Benzeri şekilde, dünya üzerinde yaşayan veya yaşamış olan milyarlarca insanın kesin olarak benimsediği ya da benimsemek zorunda olduğu insani değerleri de yok sayamayız! Örneğin; zaman,

yol, başlangıç ve bitiş gibi kavramları, hangimiz hayatımızda hiç duymadık veya kullanmadık ki?

Peki, kişisel ve iş hayatlarımızda BAŞARILI olmak için geçerli olabilecek "EVRENSEL DEĞERLER" neler olabilir? İlk anda aklıma gelenleri, sizinle aşağıda paylaşıyorum:

1. DÜRÜSTLÜK
2. ALÇAKGÖNÜLLÜ OLMAK
3. İYİLİK ve OLUMLU YAKLAŞIM
4. AİDİYET DUYGUSU
5. ÇALIŞKANLIK
6. TUTKU
7. ODAKLANMA & ADANMIŞLIK
8. SEBAT, AZİM ve SABIR
9. İNANÇ
10. MATEMATİK BİLGİSİ
11. TEKNOLOJİ KULLANIMI
12. İNOVATİF DÜŞÜNEBİLME
13. SÜREKLİ GELİŞİM & MESLEKİ EĞİTİM + SERTİFİKASYON
14. (DOĞRU) HEDEF KOYMA
15. ARKADA İZ BIRAKMA

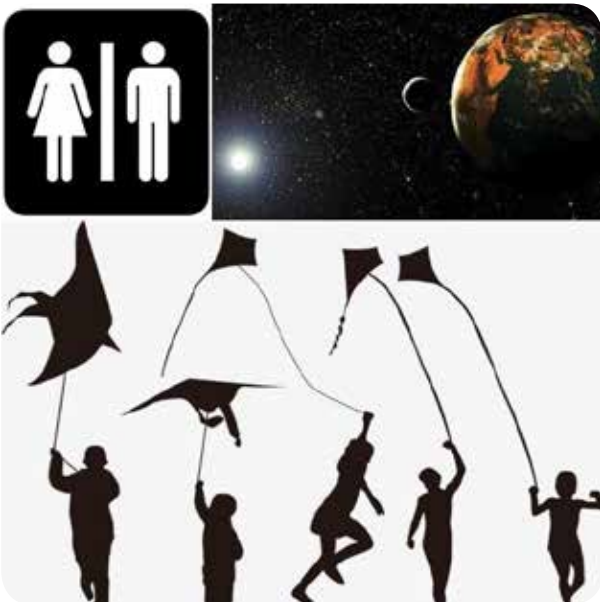
Bu EVRENSEL değerleri kısa-kısa inceleyelim isterseniz:

1. DÜRÜSTLÜK:

Bir insan veya organizasyonun DOĞRULUĞU ve BÜTÜNLÜĞÜNÜN bir göstergesi olarak tüm DÜNYA tarafından kabul edilmiş kavram olarak özetlenebilir. Tarihteki başarılı kişilerin hayatında DÜRÜSTLÜK konusu hep ilk sırada yer alan bir EVRENSEL değerdir.

Bu konuda söylenmiş çokça söz ve deyiş bulunabilir ancak muhtemelen bu konuyu en az sözcük ile özetleyeni şunlardır:

"Dürüstlük, yalan söylememekten fazlasıdır. Doğruyu anlatmak, doğruyu konuşmak, doğruyu



yaşamak ve doğruyu sevmektir.” James E. Faust

2. ALÇAKGÖNÜLLÜ OLMAK:

Eski Türkçe’de TEVAZU ve MÜTEVAZILIK olarak da bilinir. Dünya üzerindeki yaşamış/yaşayan insanların hepsinde belirli miktarlarda EGO vardır ve bu gayet normaldir.

Ancak, önemli olan EGO’larımızı nasıl kontrol alıp, bireysel ve organizasyonel olarak nasıl kontrollü davranacağımızdır. Zira EGO ile BİLGİ sahibi olmak arasında gerçekten ters bir orantı vardır ve bunun Albert EINSTEIN da şu şekilde ifade etmiştir: “Bilgi arttıkça, Ego azalır. Bilgi azaldıkça, Ego artar.”

Ayrıca, bünyesinde EVRESENSEL olumsuz bir özellik olarak KİBİR’i de barındıran EGO kontrolü ile, kişisel veya kurumsal zamanımız ile aklımızı daha verimli alanlarda kullanabileceğimiz, su götürmez bir gerçektir.

“Gerçekten akıllı olanlar, aynı zamanda alçakgönüllü olanlardır.” Andre Gide

3. OLUMLU YAKLAŞIM

İYİLİK yapmak ve çevremizdekiler OLUMLU YAKLAŞIM kavramları da EVRESENSEL değerler kapsamına girmektedir.

Özel hayatımızda ve iş dünyasında YAKLAŞIM konusu son derece önemlidir. Zira birey olarak kendimizi en iyi şekilde, başkası ile iletişime geçip ona yaklaştığımızda ifade ederiz.

OLUMLU YAKLAŞIM kavramı, EVRESENSEL bir değerdir çünkü dünyanın neresine giderseniz gidin, bireysel veya topluluklar ile iletişimde OLUMLU YAKLAŞIMDA bulunmak, başarılı bir iletişimin ilk adımı olarak görülmektedir.

Ayrıca, OLUMLU YAKLAŞIM bulaşıcıdır; bu değeri hayatında alışkanlık haline getiren toplulukların daha mutlu ve daha başarılı olduğu araştırmalar sonucu kanıtlanmıştır:

- <https://www.bankrate.com/finance/smart-spending/good-manners-can-bring-financial-success-1.aspx>
- <https://armyandnavyacademy.org/blog/good-manners-matter-in-preparing-for-success-in-life/>

4. AİDİYET DUYGUSU:

Dünya üzerindeki tüm canlılar gibi, biz insanlar da “içgüdüsel” olarak birlik ve beraberlik içinde toplum ile uyum içinde yaşamak isteriz. (Bazı istisnalar zaman zaman olsa da...) Hatta dünyaca ünlü sosyal psikolojist Dr. Abraham Maslow, bu gerçeği kendisinin ünlü İhtiyaçlar Hiyerarşisi yapıtında insanın kendini tatmin etmesi ve tamamlaması için 3. Basamakta tanımlamıştır.

Bu konu, hem bireysel olarak kendimizin mutlu ve başarılı olması için önemli olduğu gibi, iş dünyasındaki şirketler ve diğer büyük organizasyonların da başarısında son derece



önemlidir! Zira, bugüne kadar yapılan sayısız uluslararası çalışma ve araştırmalar aidiyet duygusuna önem veren, bu konuda çalışmalar yapan birey ve toplulukların, daha başarılı olduğunu ispatlamaktadır:

- <https://www.forbes.com/sites/rebekahbastian/2019/04/10/the-business-case-for-belonging/#3b5897905f6d>
- <http://ijds.org/Volume12/IJDSv12p251-279OMeara3958.pdf>
- <http://www.oecd.org/education/school/programme-for-international-student-assessment-pisa/33689437.pdf>
- <https://medium.com/standart/aidiyet-ve-muvaffakiyet-313ccb1b74c6>

5. ÇALIŞKANLIK

Hem iş dünyası hem de kişisel hayatlarımızda başarıya ulaşmak için vazgeçilemeyecek bir gerçek de, ÇALIŞKANLIK ve ÇALIŞKAN olma durumudur. ÇALIŞKANLIK-BAŞARI ilişkisi hakkında hızlı bir internet araştırması yaptığınızda yaklaşık 21.300.000 sonuç karşınıza çıkması, bu konunun dünya-çapında ne kadar popüler olduğunu anlatmak için sanırım yeter...!

Ancak, buradaki püf noktası BAŞARILI kişi ve ekiplerin ÇALIŞKANLIK gösterirken, yaptıkları işten yahut sorumluluklarından keyif alma ve EĞLENCELİ bir şekilde görevlerini/işlerini yerine getirmeleridir. ÇALIŞKANLIKLARI ile dünya çapında başarılı olmuş kişi veya kuruluşlara bakarken, hep yaptıkları işi EĞLENCELİ bulduklarını duyabilirsiniz. Örneğin, sıradışı işadamı Elon Musk veya İzlanda Milli Takımı yönetimi ve oyuncuları...

6. TUTKU

Diyebiliriz ki her başarı öyküsünün ateşleyicisi, bir nevi arabalarımızdaki marş dinamosudur. Yine dünya çapında başarılı olmuş bireylerin yanı sıra başarılı şirketlerin kurucuları ve çalışanları da,

makale



-para kazanma hırsından önce- yaptıklarına karşı işe aşk derecesinde büyük bir TUTKU'YA sahiptir. Belki de bu konuyu özetleyen en anlamlı cümleyi, Henry Wadsworth Longfellow söylemiş:

“İnsanlar; büyük tutkuları olmasa, küçük işleri başarırlardı.”

7. ODAKLANMA & ADANMIŞLIK

Hedefe ulaşmak için karşınıza çıkabilecek engel ve dikkat dağıtıcı şeylerden kaçınarak, sadece ulaşmak istediğiniz hedefi düşünerek çalışmak veya iş yapmak olarak özetleyebiliriz. Sıkı ÇALIŞMA'nın vazgeçilmez ve olmazsa-olmaz eşi olarak da tanımlayabiliriz. Zira, ne kadar çalışırsak çalışalım, eğer kendimizi o işi adamaz ve hedefe odaklanmaz ise, başarılı olma şansımız sizce ne olabilir? 2016 Olimpiyatları 1500 metre altın madalya sahibi rekortmen atlet Matthew Centrowitz, bakın bu konuda ne demiş:

“Kağıt üzerinde, hepimiz daha iyi olacağız. Adanmışlıklar, ne olacağını belirler!”

8. İNANÇ

İNANÇ ve İNANMA kavramı, belki de biz insanları, makinelerden ayıran en kritik özellik olarak gösterilebilir! Zira başarılı kişileri veya organizasyonları incelediğimizde, kendine-güven (özgüven olarak da bilinir), sisteme (toplumsal), yaratıcıya (dini) yahut bunların tümüne birden inanan kişilerin, başarılı olma ihtimalinin daha yüksek olduğu, yapılan sosyolojik çalışmalar ile kanıtlanmıştır. İNANÇ ve yukarıdaki kavramlara İNANMA, bence başarı yolundaki en büyük MOTİVASYON kaynağıdır!

9. SEBAT, AZİM ve SABİR

Bu üç farklı anlamdaki sözcük, aslında başarılı kişilerin, kuruluşların sahip olduğu niteliklerden en önemlileri olarak gösterilmektedir. SEBAT; dayanmak, yerinden oynamamak, sabit ve kararlı olmak anlamına gelen bir sözcük iken, AZİM ise sözlük anlamı olarak, bir işteki engelleri yenme istenci, istek ve kararı olarak belirtilebilir. SABİR

ise; tahammül etme, bekleme, zorluğa karşı göğüs germe, hâlimden şikâyet etmeyip acı ve sızıya katlanma olarak özetlenebilir.

Başarılı insanlar ve organizasyonların; “SEBAT, AZİM ve SABİR ile hedeflerinden vazgeçmeyerek hatalardan ders alıp öğrenerek, yaşam koşullarına devam ederek BAŞARI'YA ulaştıklarını” birçok kişisel gelişim kitabı ve internetteki blog yazılardan okuyabilirsiniz.

Richard St. John, çok-satan ‘8’de 8 Başarı’ adlı kitabında da nedenleri ile açıkça belirttiği gibi:

“Bir gecede başarı yoktur.”

10. MATEMATİK BİLGİSİ

Sayı veya rakamları hayatımızdaki önemini uzun uzun uzadıya anlatmaya gerek yok sanırım! MATEMATİK bilgisi, biz insanlar için EVRENSEL bir değerdir; nerede olursanız ve nereye giderseniz gidin, mecburen kullanacaksınız değil mi? Ayrıca, MATEMATİK bilgisi iyi olan kişilerin çözüm-odaklı analitik kafa yapısına sahip oldukları, yapılan uluslararası araştırmalarca kanıtlanmıştır:

- <https://blog.mindresearch.org/blog/why-is-math-so-important>
- <https://www.apa.org/action/resources/research-in-action/share>

Son olarak, gittikçe DİJİTALLEŞEN (Sayısallaşan) bir dünyada, Matematik bilgisi yeterli düzeyde olmayan kişiler ve toplumları, sizce ne kadar başarılı olabilir?

11. TEKNOLOJİ'Yİ KULLANABİLME

Akıllı cep telefonları, tabletler ve diğer akıllı cihazlar... Artık erkek-kadın ve genç-yaşlı hepimiz bir işimizi görmek için yukarıdaki TEKNOLOJİK aletlerden en az birini kullanmak zorunda kalıyoruz, değil mi?

Ancak, bu aletleri verimli bir şekilde kullanabilir ve iş hayatlarımıza entegre edebilirsek, gerçekten faydalı sonuçlar elde edebilir ve işlerimizde başarılı olabiliriz. Teknolojiyi kullanabilen bireyler ve toplumların daha başarılı olacağı aşikardır! Bu konuda bazı püf noktalarını içeren faydalı bir makaleyi, aşağıdaki linkten bulmanız mümkün olacak:

- <https://smallbusiness.chron.com/technology-improve-business-2188.html>

12. İNOVATİF ve YARATICI DÜŞÜNEBİLME

İnovasyon, genel olarak bir süreci veya bir fikri daha verimli ve daha faydalı hale getirmek için değiştirmeye denir.

İnovasyonu kendi hayat süreçlerinizde yapabileceğiniz gibi, iş hayatınız için de kullanabilirsiniz. İş dünyası için bu şu anlamlara gelebilir: yeni fikirlerin, çok-fonksiyonlu ürünlerin keşfedilmesi olabileceği gibi mevcut süreçlerinde

iyileştirmesi olabilir. Böylelikle işinizin gelişimi ve başarısını kolaylaştırabilir ve piyasadaki yerini sağlamlaştırabilirsiniz.

“Yaratıcılık” veya “Yaratıcı Düşünme” ise, basitçe “beynimizdeki yeni fikirleri ortaya çıkarma potansiyeli” olarak düşünülebilir. Bu anlamda, insan olarak hepimiz yaratıcı düşünebiliriz ancak inovasyon yapamayabiliriz!

Özetle,

EVRENSEL insani değerlerden Yaratıcılık, yeni bir şeylerin düşünülüp oluşturulmasını ifade ederken, inovasyon ise daha çok potansiyel içeren bu yaratıcı düşünceleri işleyerek faydalı ölçülebilir değişiklikler yaparak bir şeyler üretme veya bir sistemi/süreci geliştirme olarak tarif edilebilir.

“Yaratıcılık, nihayetinde, inovasyonun motoru olarak takdir edilir.” Mathew Walker

Konuyla ilgili daha ayrıntılı bilgileri şu linklerden alabilirsiniz:

- <https://www.businessinsider.com/difference-between-creativity-and-innovation-2013-4>
- <https://keydifferences.com/difference-between-creativity-and-innovation.html>
- <https://www.perakende.org/yaratıcılık-mi-inovasyon-mu-1342805681h.html>

13. SÜREKLİ GELİŞİM & MESLEKİ EĞİTİM+SERTİFİKASYON

Sanayileşmiş olarak adlandırdığımız AB ülkeleri, ABD, Kanada, Avusturalya ve Yeni Zelanda gibi memleketlerde bu konu 20.yy başlarından beri ve özellikle 2. Dünya Savaşı sonrası yıllardır tartışılmakta olup, ülkemizde de son yıllarda önemi yaşanan GLOBAL KRİZ ve GLOBAL REKABET nedenleri ile gittikçe artmıştır.

Profesyonel iş hayatında çalışan herkesin bilmesi gereken bu kavram ve süreç ile ilgili ayrıntılı bir gazete köşe-yazısını aşağıdaki linkten okuyabilirsiniz:

<https://www.dunya.com/gundem/mesleki-egitim-ve-sertifikasyonun-global-endustrideki-yeri-ve-turkiye-haberi-303244>

14. (DOĞRU) HEDEF KOYMA

İNSANİ ve KURUMSAL EVRENSEL doğrulardan biri ve belki de en önemlisi, (DOĞRU)HEDEF KOYMA konusudur. Zira atalarımızın da dediği gibi: “Hedefi olmayan gemiye, hiçbir rüzgâr yardım etmez.”

Gelişen teknoloji ve küreselleşen dünyada, PUSULA benzeri gelişmiş NAVİGASYON aletleri gibi yön bulma araç-gereçleri olmadan, karada-havada veya denizde, bir yerden bir yere mümkün müdür? Benzeri bir şekilde, eğer yaptığınız işte veya üzerinize aldığınız sorumluluklarda başarılı olmak istiyorsanız -yukarıdaki EVRENSEL değerler ile birlikte- DOĞRU HEDEF(ler) KOYMA konusunu ciddiye alıp, bu konuda bireysel veya kurumsal

anlamda mesai harcamanız gerekmektedir! Başarılı insan, kuruluş ve şirketlerin bu konuda ciddi zaman harcadıkları, hatta dışarıdan profesyonel destek aldıkları, iyi bilinen bir gerçektir.

Bu konuda faydalanabileceğiniz makale ve yazılara şu linklerden erişebilirsiniz:

- https://www.huffpost.com/entry/how-to-set-goals_b_3226083
- https://www.mindtools.com/pages/article/newHTE_90.htm
- <http://sotranslations.com/tr/content/smart-ile-do%C4%9Fru-hedef-belirleme>

15. ARKADA İZ BIRAKMA

Etrafımızdaki canlı-cansız her şey mutlaka arkasında fiziksel (veya fiziksel olmayan ancak hissedilebilir) izler bırakarak yaşadıklarını şahit olmuştunuzdur. Hatta sadece DÜNYA dediğimiz gezegenimizde değil, UZAYDAKİ HERŞEYİN yaşam süreleri boyunca arkalarında izler bıraktığı bir EVRENSEL gerçektir. Örneğin, son yıllarda keşfedilmiş astronomik bir gerçeklik olan, gezegenlerin ve yıldızların belirli bir frekansta uzaya bir çeşit ses yaydıklarını biliyor muydunuz?

Biz insanlar ise, söylediğimiz her söz ve yaptığımız her hareket sonrasında etrafımızda izler bıraktığımız, su götürmez bir gerçektir! Bu konuda yapılabilecek belki de en güzel şey, Canan Ekinci Yılmaz hanımın dediği gibi: “Arkamızda nasıl izler bırakıyorsunuz, ona bakın...”

- <https://medium.com/@cananekincylmz/siz-kimin-izindesiniz-54e13c774147>

“Peki, buraya kadar yazılanlar söylenenler iyi hoş da, EVRENSELLİK ve EVRENSEL DEĞERLER bize ne kazandırır?” dediğinizi duyar gibi oluyorum. Bize kazandırabilecekleri ile ilgili ilk etapta şunları rahatlıkla sayabiliriz:

- Dünya etrafındaki yeni yaklaşımları arayıp bulmamız sonucunda, faydalı olabilecek iyi pratikleri kendinize ve işinize uygulayabilirsiniz.
- Bilgi dağarcığımızı geliştirdiği için, yaşadığımız olaylara farklı pencerelerden bakma fırsatını bizlere sunabilir.
- Yüzyıllarca boyunca değişik kültürlerin yaşadıkları hata ve yanlışlardan faydalanarak, kişisel ve iş hedeflerimize daha az enerji ve zaman harcayarak ulaşabiliriz.
- Aynı müzik gibi, dünyanın çok farklı kıta ve ülkelerindeki farklı insanlar ve topluluklarının tecrübelerinden derlenmiş oldukları için, mutluluk ve başarı için bize kısa yollar sunabilir.

Ancak her şeyden önemlisi ve bu yazının ortaya çıkma sebebi olan Prof. Dr. Özgür DEMİRTAŞ, bu konuda ne söylemiş ona kulak verelim:

“EVRENSEL OLMAYAN, MİLLİ FAYDA SAĞLAYAMAZ!”

Hem iş dünyamızda hem de kişisel hayatlarımızda EVRENSEL değerler ve doğruları daha çok kullanacağımız günler temennisi ile... ◆

CASP 2021

27-29 Mayıs 2021 | Swisotel The Bosphorus,
Istanbul - Turkey

**2nd INTERNATIONAL CONFERENCE and EXHIBITION ON
CORROSION and SURFACE PROTECTION FOR STEEL**

**2. ULUSLARARASI ÇELİK İÇİN KOROZYON ve
YÜZEY KORUMA KONFERANSI ve SERGİSİ**

SAVE FOR A SUSTAINABLE WORLD

KONFERANS KONULARI

Türk Yapısal Çelik Derneği (TUCSA) tarafından Avrupa Yapısal Çelik Birliği (ECCS) ile koordineli olarak düzenlenen konferans aşağıda verilen konulardaki yenilik ve gelişmeleri kapsayacaktır.

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Korozyonun getirdiği maliyet | 8. Hızlandırılmış ve açık ortam deneyleri | 15. Galvanizleme teknikleri |
| 2. Korozyon yönetimi | 9. Korozyon izleme ve değerlendirilmesi | 16. Yangından koruyucu kaplamalar |
| 3. Korozyonu önleme ve kontrol stratejileri | 10. Yalıtım altındaki korozyon (CUI) | 17. Korozyona dayanıklı malzemeler |
| 4. Teknolojideki dönüşümlü ve değerlendirmeler | 11. Korozyon algılayıcıları | 18. Tesisler ve altyapılar için malzemeler |
| 5. Korozyonun esasları | 12. Hasar araştırma teknikleri | 19. Tesisler ve altyapılar için koruyucu işlemler |
| 6. Korozyonun modellenmesi | 13. Yüzey hazırlığı ve ön işlemler | 20. Süreç güvenliği ve risk analizi / yönetimi |
| 7. Korozyon önleyiciler | 14. Boya ve kaplamalar | 21. Şartnameler ve standartlar |
| | | 22. Uygulama örnekleri |

ORGANİZASYON

CSG

The
Event
Company

CSG Etkinlik Yönetim
Hizmetleri Ltd.
E-mail: info@csgevents.com.tr
Tel: 0212 283 03 88

DESTEKLEYEN KURUM



GALDER

GENEL GALVANİZCİLER DERNEĞİ

DEMİR ÇELİK ENDÜSTRİSİNİN ÇATI FUARI

SEKTÖRDE BİR ADIM ÖNDE

METAL EXPO

DEMİR, ÇELİK, METAL ÜRÜNLERİ &
ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ FUARI

İSTANBUL FUAR MERKEZİ

11-14 Eylül 2019



Instagram
/metalexpo_istanbul



RESMİ HAVAYOLU
TURKISH AIRLINES
A STAR ALLIANCE MEMBER

metalexpo.com.tr

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



besiad

ÇELİK
FEDERASYONU

ÇELİK
ÖNE TİCARET
KURUMU

efsad

GALDER

KSD

ÖZEL KALIP
SAYIMCI VE
DENEY

MISAD

TCDD

TURKISH STEEL

YISAD

STEEL

ANK

DE

TURKISH
COMMERCE
ITALIAN
ITALYAN
ODASI

SSN

yeni üyelerimiz

Kurulduğundan beri kaliteden ödün vermiyor



Asil Civata, 1991 yılında civata üretimiyle Bağlantı Elemanları Sektörü'ne adım atmıştır. 2003 yılında santrifüjlü sıcak daldırma galvanizli bağlantı elemanları üretimine başlamıştır. İlk ocağını 2007 yılında devreye almıştır.

Şu anda çalışan seramik potasının aylık bin 250 ton kapasitesi mevcut. Asil Civata'nın sıcak daldırma galvanizli bağlantı elemanları üretiminde yurtiçi ve yurtdışı pazar payı hızla artıyor.

Asil Civata kurulduğu günden beri kaliteye önem vermesiyle sektörün aranan bir markası haline gelmiştir.

Civata, somun ve ankranaj tasarımı, üretimi ve satışı konusunda geniş makine parkuru, konusunda uzman personeli, ISO 9001:2015

- ISO 14001:2015 - OHSAS 18001:2007 gibi Entegre Yönetim Sistemi belgeleri ile kalitesini ve kapasitesi her geçen gün artırmaya devam ediyor.

Ayrıca Asil Civata'nın santrifüjlü sıcak daldırma galvaniz kaplaması Türk Standartları Enstitüsü tarafından TS EN ISO 1461 standardına uygunluk belgesiyle tescillenmiştir.

Tel:

+90 332 239 08 95

E-mail:

bilgi@asilcivata.com.tr

Adres:

Konya Organize San. Böl. Reisköy Cad. No: 9
Selçuklu, Konya

Web:

www.asilcivata.com.tr



Müşteri memnuniyeti en önemli değeri



Baz Galvaniz, İzmir Kemalpaşa'da faaliyet gösteren köşebent, boru, profil, her türlü kaynaklı imalatı (tüm demir-çelik mamulleri) sıcak daldırma galvaniz ile kaplama ve santrifüj tekniği ile galvaniz (çinko kaplama) kaplama tesisidir.

Firma, müşteri memnuniyetini baz alarak yaptığı üretimini bu yönde, TSE'den sertifikalandırdığı TS-EN ISO 1461 belgesi ile sürdürmekte olup, yaptığı kaliteyi daha da ön plana çıkarıyor. Eğitimli ve deneyimli personeli, geniş ürün yelpazesi ve çevre odaklı politikası ile gelecekte de büyümeye yönelik çalışmalarını sürdürecektir. Baz Galvaniz, iç piyasadaki başarısının yanında

ihracat alanında da atılım yaparak sektörün önde gelen firmaları arasında yer almayı hedefliyor.

Tel:

0 232 877 15 25

Fax:

0 232 877 15 24

E-mail:

info@bazgalvaniz.com

Adres:

Atatürk Mh. 39 Sokak no:10 Ulucak, Kemalpaşa, İzmir

Web:

www.bazgalvaniz.com



SURTECH EURASIA

07. - 09. KASIM - NOVEMBER 2019
ISTANBUL EXPO CENTER

4.
Uluslararası
Yüzey İşlem,
Galvaniz
Kimyasalları ve
Teknolojileri
Fuarı

4th
International
Surface
Treatment,
Galvanizing
Chemicals and
Technologies
Exhibition

Eş Zamanlı | PaintExpo
Collocate with | Eurasia

surtecheurasia.com

Destekleyenler Supporters



Organizatör Organizer



Medya Partneri Media Partner



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THIS FAIR IS ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF TOBB
(THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174

yeni üyelerimiz

Yılda 100 bin ton üretim



İES GALVANİZ 20 bin metrekaresi kapalı olmak üzere toplam 50 bin metrekare alan üzerinde kurulmuş olan Türkiye'deki en yeni ve teknolojik tesislerden birisidir.

Yıllık 100 bin ton üretim kapasitesine sahip tesis; 14,00m x 1,60m x 3,60m (YxGxD) ebatlarındaki havuzunda tam otomasyonlu sistemler kullanarak "Sıcak Daldırma Yöntemi ile Galvaniz Kaplama" hizmeti veriyor.

Galvaniz kaplamanın yanı sıra müşteri taleplerine göre her çeşit Kaynaklı veya Civatalı Enerji Nakil/İletim Hattı Direkleri, Aydınlatma Direği, ihtiyaca uygun olarak Reklam, Mobese, Kamera Direkleri, Poligon Direkleri, Projektör

Direkleri, Otoyol Bariyer Sistemleri, GES'ler için Çelik Konstrüksiyon Sistemleri vb. malzemelerin projelendirilmesi ve üretimi de Yerel ve Uluslararası Standartlara uygun olarak; başta Türkiye olmak üzere Orta Doğu, Orta Asya, Afrika ve Avrupa ülkelerinin pazar ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde firmanın entegre tesisinde yapılıyor.

Tel:

+90 328 802 0644

E-mail:

info@iesgalvaniz.com.tr

Adres:

Büyüktüysüz Mah. E.Ayhan Tosyalı Cad. No.11, Toprakkale Osmaniye

Web:

www.iesgalvaniz.com.tr



Her zaman hızlı sonuç



Sabazinc Dış Ticaret Ltd. Şti. , 2016 yılından bu yana ürettiği Saf Çinko (99,997-8 % Zn) ve Kurşunun (99,995-6) İstanbul'da bulunan ofisiyle Türkiye piyasasına ithalatını gerçekleştiriyor.

Devir işlemleriyle müşterilerinin hizmetine sunuyor. Şirket hızlı sonuç ve müşteri memnuniyeti için hizmeti sunmaya devam ediyor.

Tel:

+90 212 270 00 46

Fax:

+90 212 325 15 36

E-mail 1:

betul@sabazinc.com

E-mail 2:

mehdin754@gmail.com

Adres:

Konaklar Mah. Selvili S. No: 1 / 2 Emlak Bankası Apt. K: 8 D: 29 4. Levent, Beşiktaş, İstanbul

Web:

www.sabazinc.com

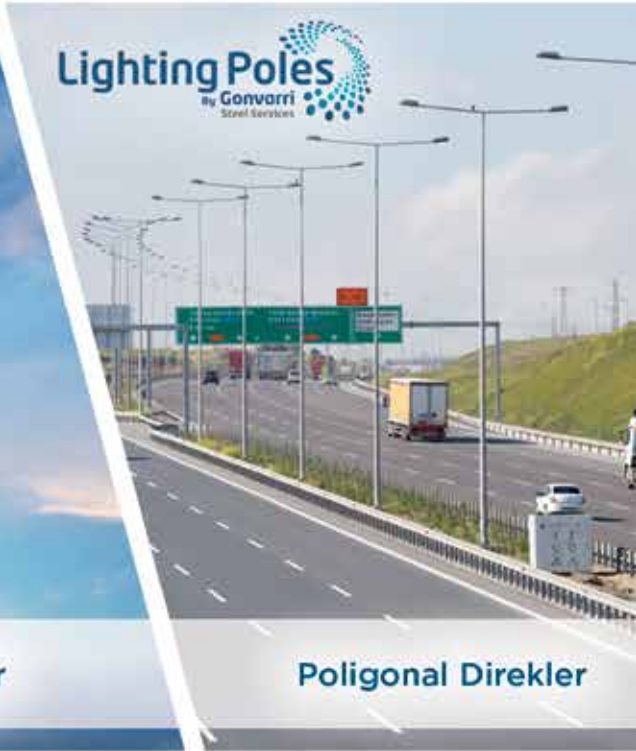
Gücümüzün ardında güven saklı...



Sıcak Daldırma Galvaniz



Kafes Direkler



Poligonal Direkler



Oto Korkuluk



Solar Enerji Çelik Yapıları

Road Steel
Gonvarri
Steel Services

Solar Steel
Gonvarri
Steel Services



ÇEPAŞ
Gonvarri Group

Saray Mahallesi, 175. Sk.
No: 2 - 2/A (İstanbul Yolu 25. km)
Kahramankazan - Ankara / Türkiye
Tel: +90 312 815 47 23 • Fax: +90 312 815 47 27
www.cepas.com.tr • info@cepas.com.tr

Güç birliği



ANI METAL

Engineered for Galvanizing



SCHEFFER

Leading crane technology.

Anahtar Teslimi
Galvaniz Fabrikaları



Galvaniz Fabrikaları İçin
Otomatik Vinç Sistemleri



www.animetal.com.tr