

ARCH 474
ARCHITECT'S MARKET STRUCTURE



METU

CONSTRUCTION MANAGEMENT
FACTORS AFFECTING
PLANNING & PROGRESS

P.T. Instructor : Mehmet Seyfi GÖL (M.Arch)

Presented by : Cengiz BACAĞ (C.Eng)



Place: Dept. of Arch. - Conf. hall

Date: May 17th Tuesday - 13:30



CB BİLGİSAYAR YAZILIMLARI ve İNŞAAT
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Haymana Yolu Kargyaka Mah. 538. Sok No:17
Göğüşü ANKARA Tel: (312) 498 22 92
www.comyazitim.com
bilgi@comyazitim.com

CENGİZ BACAK

- Ankara Devlet Mühendislik Mimarlık Akademisi (1979 yılı) mezunu.

MESLEKİ DENEYİM (KAMU)

- 1974-1978 yılları arasında TEK Genel Müdürlüğünde Teknisyen,
- 1978-1986 yılları arasında PTT Genel Müdürlüğünde İç Şebeke Yatırım Mühendisi, Yapı İşleri Müdür V.,
- 1986-1988 yılları arası Ankara Mesken Sanayii A.Ş. Yapım Müdürü ve Teknik Daire Başkan Yardımcısı,
- 1988-1990 yılları arasında Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Eryaman Toplu Konut Alanı 1. Etap Uygulamasında Koordinatör Müşavir,
- 1990-1993 yılları arasında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Prefabrike İmalat ve Montaj Dairesi Başkanlığında Planlama Mühendisi,
- 1993-2005 yılları arasında Diyanet İşleri Başkanlığı Teknik Hizmetler Müdürlüğü'nde önce İnşaat Mühendisi bilahare Teknik Hizmetler Müdürü,
- 1993-2005 yılları arasında İsveç, Almanya, Hollanda, Türkmenistan, Özbekistan, Kazakistan, Afganistan, İran, Pakistan, Malezya, Japonya, Bosna-Hersek ve Arabistan'da kamu kurum ve kuruluşları adına mesleki çalışmalarda bulunmuştur.
- Mayıs/2005 de kamudan emekli oldu.

MESLEKİ DENEYİM (ÖZEL SEKTÖR)

- Ocak-Temmuz/2005 (7 ay) Bahar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi'nin (İstanbul/Bakırköy) yeniden yapılandırılmasına yönelik rehabilitasyon ve reorganizasyon çalışması,
- 2005-2006 yılları arasında Nokta Planlama Mühendislik İnşaat Ltd. Şti. ile Üsküdar Meydanı Kentsel Dönüşüm projesi kapsamında Marmaray İstasyonuna bağlantılı olarak yapılacak istasyon çıkışları, yer altı çarşıları ve yer altı otoparklarının (150.000 m2) betonarme proje müellifi,
- 2006-2007 (18 ay) Gestaş İnşaat Ticaret ve Sanayi A.Ş. de Teknik Hizmetler Müdürü, Proje Müdürü ve Koordinatör,
- 2007-2009 (18 ay) Arttaş, Öztaş Doğu Ortak Girişimi'nin taahhüdü altında bulunan (Avrupa Konutları-TEM) projesinde Proje Müdürü,
- 2009 - Hassa Mimarlık Mühendislik İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. Koordinatör,
- 1988- 2010 yılları arasında toplam 30.000 konutluk proje uygulamasında proje, planlama, uygulama ve kontrollük hizmetlerinde görev yaptı.

ÖRNEK ŞANTİYE BİLGİLERİ



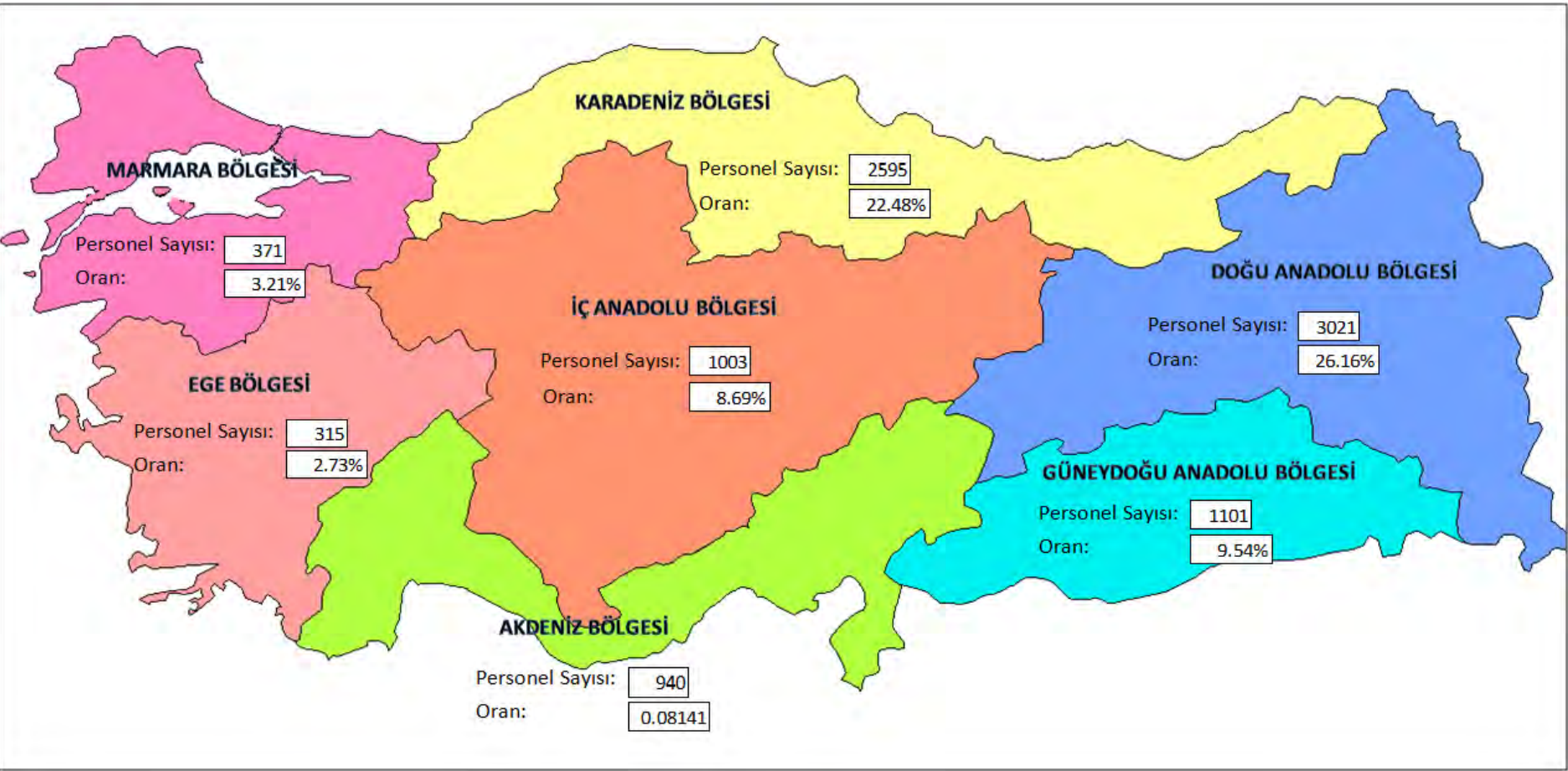
SÖZLEŞME BİLGİLERİ

- İŞVEREN İDARE : EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YAT. ORT.
- SÖZLEŞME TİPİ : HASILAT PAYLAŞIMI
- SÖZLEŞME BEDELİ : 620.000.000.- TL
- SÖZLEŞME SÜRESİ : 3 YIL
- TOPLAM KONUT SAYISI : 3114 + SOSYAL DONATI ve ALTYAPI
- İŞİN BAŞLANGIÇ TARİHİ : KASIM 2007
- TOPLAM İNŞAAT ALANI : 616.000 M²
- TOPLAM ARSA ALANI : 165.000 M²

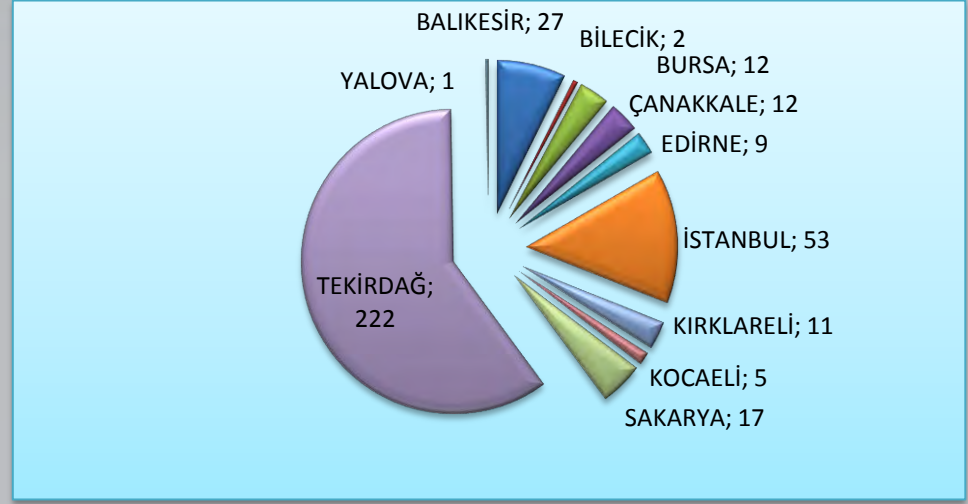
PROJE BÜYÜKLÜKLERİ

(1 NİSAN 2010 TARİHİ İTİBARIYLA)

- TOPLAM BETON MİKTARI : 350.000 M³ (50.000 MİKSER)
- TOPLAM DEMİR TONAJI : 28.500 TON
- TOPLAM HAFRIYAT MİKTARI : 1.000.000 M³ (83.300 KAMYON)
- TOPLAM İŞÇİLİK SAATI : 9.030.168 ADAMSAAT
- GÜNLÜK ORT. ÇALIŞAN SAYISI : 1197 KİŞİ
- GÜNLÜK MAX. ÇALIŞAN SAYISI : 3152 KİŞİ
- GÜNLÜK İŞ MAKİNESİ ORTALAMASI : 150 ADET
- TOPLAM TAŞERON FİRMA SAYISI : 178 ADET
- TOPLAM İŞE GİRİŞ YAPAN PERSONEL SAYISI : 16273 KİŞİ
- YATAKHANE KAPASİTESİ : 3000 KİŞİ
- ORTALAMA AYLIK HAKEDİŞ MİKTARI : 20.000.000. –TL
- ORTALAMA TEKNİK PERSONEL SAYISI : 86 KİŞİ

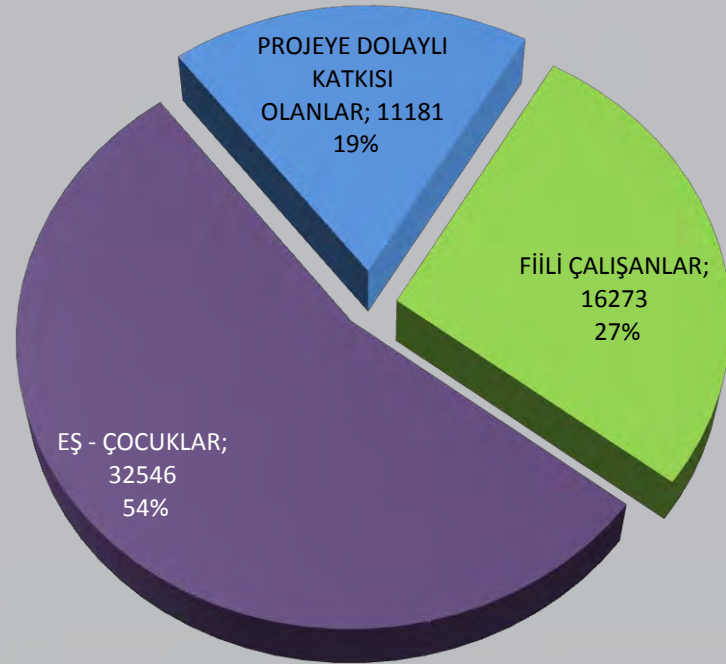


ÇALIŞANLARIN BÖLGESEL DAĞILIMI



	PERSONEL SAYISI	GENEL ORAN	BÖLGE İÇERİSİNDEKİ ORAN
BALIKESİR	27	0.23%	7.28%
BİLECİK	2	0.02%	0.54%
BURSA	12	0.10%	3.23%
ÇANAKKALE	12	0.10%	3.23%
EDİRNE	9	0.08%	2.43%
İSTANBUL	53	0.46%	14.29%
KIRKLARELİ	11	0.10%	2.96%
KOCAELİ	5	0.04%	1.35%
SAKARYA	17	0.15%	4.58%
TEKİRDAĞ	222	1.92%	59.84%
YALOVA	1	0.01%	0.27%
TOPLAM	371	3.21%	100.00%

PROJEDEN DOĞRUDAN ve DOLAYLI OLARAK FAYDALANANLAR



TOPLAM 60000 KİŞİ

KAMP TESİSLERİNİN NİTELİK VE KAPASİTESİ İLE ORGANİZASYONEL YAPININ BELİRLENMESİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

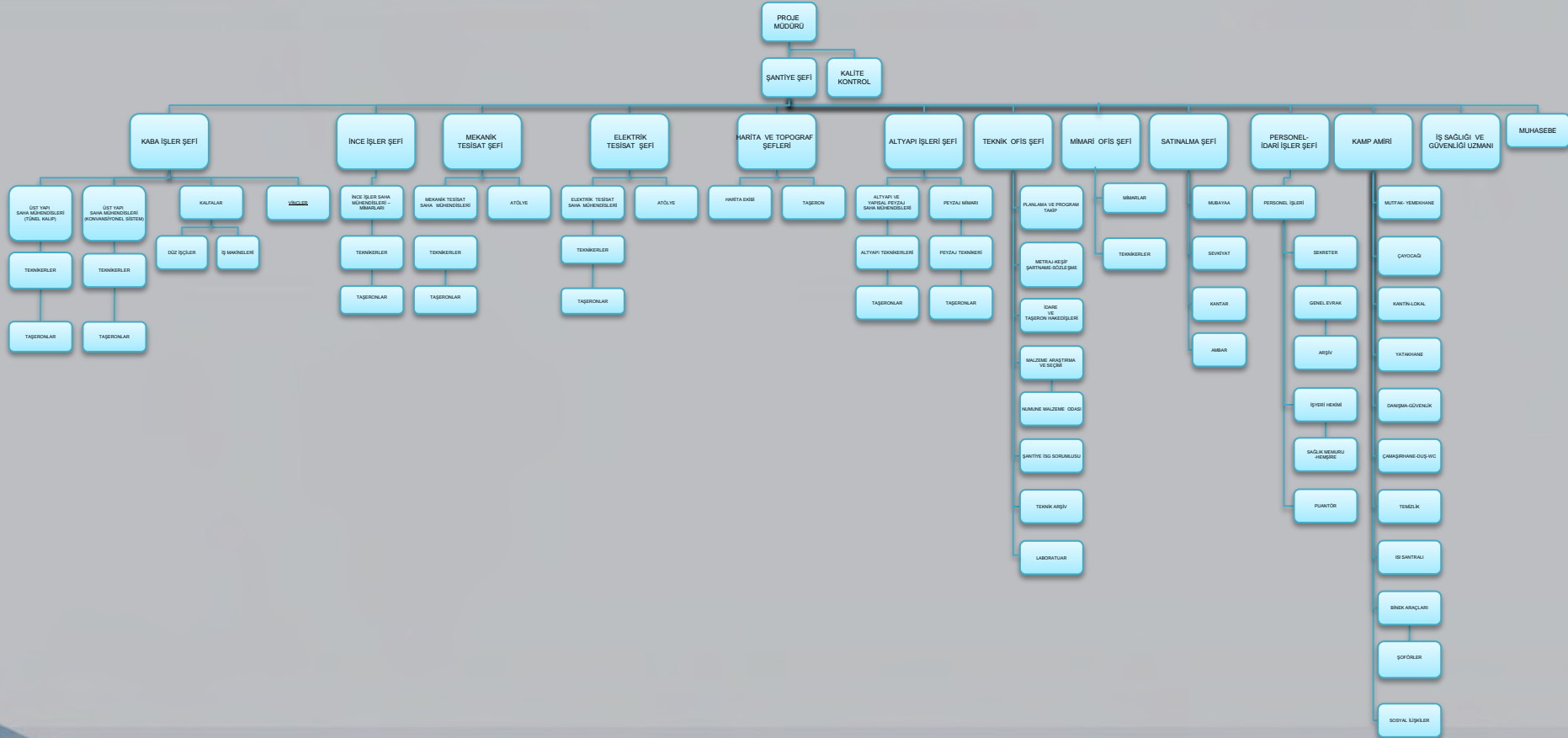
- ✓ KEŞİF BEDELİ
- ✓ PROJENİN NİTELİĞİ (ALTYAPI, ÜST YAPI, SU YAPILARI, ENERJİ , ULAŞIM)
- ✓ SÜRE
- ✓ İŞE BAŞLAMA VE BİTİM TARİHİ
- ✓ COGRAFI ŞARTLAR VE LOKASYON
- ✓ İKLİM VE METEOROLOJİK ŞARTLAR
- ✓ ULAŞIM
- ✓ LOJİSTİK
- ✓ ALTYAPI TESİSLERİNE ERİŞİM (YOL, SU, ELEKTRİK, KANALİZASYON, DOĞALGAZ, TELEFON, İNTERNET VB.)
- ✓ YAPIM ŞEKLİ (FİRMANIN KENDİ PERSONELİ, TAŞERON FİRMALAR MARİFETİYLE VEYA KARMA EKİPLERLE)
- ✓ UYGULANACAK TEKNOLOJİLER VE YAPIM METODOLOJİLER
- ✓ KULLANILACAK MAKİNE VE EKİPMANLAR
- ✓ MALZEME TEDARİK ŞEKLİ
- ✓ YURTDIŞINA BAĞIMLILIK
- ✓ FİNANSMAN TEMİN ŞEKLİ

- ✓ KONTROL MEKANİZMASI VE PROSEDÜRLERİ
- ✓ PROJELER
- ✓ ONAYLAR, RUHSATLAR VE İZİNLER
- ✓ MOBİLİZASYON VE DEMOBİLİZASYON
- ✓ ORGANİZASYON ŞEMASININ OLUŞTURULMASI
- ✓ BİRİMLERİN GÖREV VE YETKİ VE SORUMLULUK TANIMLARI
- ✓ PERSONELİN GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUK TANIMLARI
- ✓ HİYERARŞİ
- ✓ BÜROKRASI
- ✓ STANDARTLAR, PROSEDÜRLER
- ✓ TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ(İSO 9001 – 2008)
- ✓ ÇEVRE VE ATIK YÖNETİMİ (İSO 14001 -2004)
- ✓ OHSAS 18000
- ✓ BÜTÜNLEŞİK BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ (BBYS)
- ✓ KURUMSAL KAYNAK YÖNETİMİ (ERP)
- ✓ İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ (HRM)
- ✓ PROJE YÖNETİMİ (PM)

ŞANTIYE TESİSLERİNİN KURULMASI

- Çalışma ofisleri
- Kontrol ve/veya müşavir ofisleri
- Yemekhane
- Yatakhane
- Banyo-wc
- Revir
- Lokal
- Kantin
- Mescid
- Çamaşırhane
- Berber
- Çay ocağı
- Isı santrali
- Rasat istasyonu
- Kademe
- İmalat Atölyeleri
- Bakım onarın ve işletme atölyeleri
- Beton santrali
- Benzinlik
- Kantar
- Laboratuvar
- Depo
- Açık depo
- Saha WC
- Bekçi kulübeleri
- Giriş nizamiyesi
- Şantiye geçici altyapı tesisleri
- Su deposu
- Saha su şebekesi, (bina önü-katlar)
- Pompa ve hidrofor tesisi
- Jeneratör
- Trafo
- Saha geçici elektrik şebekesi
- Saha panoları

AVRUPA KONUTLARI TEM ŞANTİYESİ ORGANİZASYON ŞEMASI



BİRİMLERİN GÖREV TANIMLARI

PERSONEL ve İDARİ İŞLER

- ✓ İDARİ İŞLEMLER
- ✓ İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ
- ✓ ORGANİZASYON ŞEMASININ OLUŞTURULMASI
- ✓ GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUK TANIMLARIN YAPILMASI
- ✓ PERSONEL TEMİNİ
- ✓ PUANTAJ İŞLEMLERİ
- ✓ İZİNLER, RAPORLAR
- ✓ ÇALIŞANLARIN SÖZLEŞMELERİ
- ✓ FAZLA ÇALIŞMA İZİNLERİ
- ✓ HAFTASONU ÇALIŞMA İZİNLERİ
- ✓ MAAŞ VE FAZLA ÇALIŞMA KARŞILIKLARININ ÖDENMESİ
- ✓ ISO 9001-2008 TOPLAM KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

BİRİMLERİN GÖREV TANIMLARI

KAMP YÖNETİMİ

- ✓ Güvenlik
- ✓ Yemekhane
- ✓ Yatakhane
- ✓ Duş – Wc
- ✓ Revir
- ✓ Sosyal Tesisler
 - Kantin
 - Lokal
 - Berber
 - Mescit
 - Tv – Oyun Salonu
- ✓ Temizlik Hizmetleri
 - Çamaşırhane
 - Isı Santrali – Hidrofor Tesisleri
- ✓ Çevre ve Atık Yönetimi (ISO 1401)
- ✓ Matbu Formlar ve Evraklar

BİRİMLERİN GÖREV TANIMLARI

TEKNİK OFİS

- ✓ RUHSATLAR,
- ✓ ALTYAPI TESİSLERİ ABONELİK İŞLEMLERİ
- ✓ BÖLGE ÇALIŞMA MÜDÜRLÜĞÜNE BAŞVURU
- ✓ İŞYERİ SİCİL NUMARASI ALINMASI
- ✓ ÇED RAPORU
- ✓ HAFRİYAT SAHASI DÖKÜM İZİNİ
- ✓ HAFRİYAT NAKLİYESİ YAPACAK ARAÇLARIN TAŞIMA GÜZERHAG İZİNLERİ
- ✓ METRAJ VE KEŞİF ÇALIŞMALARI
- ✓ TEKNİK ŞARTNAMELER
- ✓ STANDARTLAR
- ✓ MALİYET ANALİZLERİNİN HAZIRLANMASI
- ✓ METODOLOJİLERİN BELİRLENMESİ
- ✓ KULLANILACAK MALZEMELERİN NİTELİKLERİNİN BELİRLENMESİ,
- ✓ TAŞERON TEKLİFLERİNİN TOPLANMASI
- ✓ TEŞERON TEKLİFLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
- ✓ TAŞERONLARLA SÖZLEŞME YAPILMASI,
- ✓ TAŞERON HAKEDİŞLERİNİN HAZIRLANMASI
- ✓ İDARE HAKEDİŞLERİNİN HAZIRLANMASI
- ✓ GÜNLÜK-HAFTALIK AYLIK FAALİYET RAPORLARININ HAZIRLANMASI
- ✓ ETÜDLER

BİRİMLERİN GÖREV TANIMLARI

MİMARİ OFİS

- ✓ PROJELERİN TEMİNİ
- ✓ ETÜTLERİN YAPILMASI
- ✓ DETAYLARIN OLUŞTURULMASI
- ✓ PROJELERİN SÜPERPOZE EDİLMESİ
- ✓ REZERVASYON PROJELERİNİN HAZIRLANMASI
- ✓ İÇ DUVARLAR İÇİN CEPHE ÇALIŞMALARI YAPILMASI
- ✓ ÖRNEK DAİRE OLUŞTURULMASI
- ✓ ÜRETİME ESAS MALZEMELER İÇİN ÜRETİM DETAYLARININ HAZIRLANMASI
- ✓ PROJE REVİZYONLARININ TAKİBİ
- ✓ AS-BUILD PROJELERİN HAZIRLANMASI

BİRİMLERİN GÖREV TANIMLARI

PLANLAMA

- ✓ İŞ PLANLAMALARININ YAPILMASI
- ✓ İŞ PROGRAMININ HAZIRLANMASI
- ✓ GENEL İŞ GÜCÜ PLANLAMASININ YAPILMASI
- ✓ ADAMSAAT/ADAMAY HESAPLARININ YAPILMASI
- ✓ İŞ GRUPLARINA GÖRE TAŞERON SAYILARININ TESPİTİ
- ✓ ESNEK MESAİ PLANLAMASI
- ✓ İŞ GÜCÜ VERİMLİLİK ANALİZLERİ
- ✓ TEŞERON İŞ GÜCÜ PLANLAMASI
- ✓ MALZEME İHTİYAÇ PLANLAMASININ YAPILMASI,
- ✓ MALZEME TEDARİK SÜREÇLERİNİN PLANLAMASI
- ✓ BÜTÇENİN PLANLAMASI
- ✓ NAKİT AKIŞIN PLANLAMASI
- ✓ RİSK ANALİZLERİ
- ✓ COST KONTROL
- ✓ MALİYET ANALİZLERİ
- ✓ KARLILIK ANALİZLERİ

PLANLAMA

- ✓ MAKİNE EKİPMAN PLANLAMASI
- ✓ MOBİLİZASYON PLANLAMASI
- ✓ KALIPLAR, VİNÇLER VE CEPHE ASANSÖRLERİNİN DEPLASE PLANLAMASI
- ✓ YATAKHANE KAPASİTE PLANLAMASI
- ✓ YEMEKHANE KAPASİTE PLANLAMASI
- ✓ GÜNLÜK-HAFTALIK-AYLIK-YILLIK VE TÜM İŞLERİN PLANLANMASI
- ✓ GÜNLÜK FİZİKİ GERÇEKLEŞMELERİN TAKİBİ
- ✓ VERİMLİLİK
- ✓ FİZİKİ GERÇEKLEŞMELERE GÖRE PLANLAMA VE PROGRAMLARIN ANALİZ EDİLMESİ
- ✓ PLANLAMA VE PROGRAMLARDAKİ SAPMALARIN REVİZE EDİLMESİ
- ✓ NAKİT AKIŞ GERÇEKLEŞME RAPORLARININ ANALİZ EDİLMESİ
- ✓ FAALİYET RAPORLARININ OLUŞTURULMASI
- ✓ FİZİKİ GERÇEKLEŞMELERE GÖRE PLANLAMA VE PROGRAMLARIN ANALİZ EDİLMESİ
- ✓ PLANLAMA VE PROGRAMLARDAKİ SAPMALARIN REVİZE EDİLMESİ
- ✓ NAKİT AKIŞ GERÇEKLEŞME RAPORLARININ ANALİZ EDİLMESİ
- ✓ FAALİYET RAPORLARININ OLUŞTURULMASI

SAHA MÜHENDİSİ

GÖREV-YETKİ:

Saha Mühendisi, Şantiye Şefi tarafından verilen işleri yürütülmekten, ayrıca; emrine verilen iş makineleri, araçlar, ekipmanlar ve avadanlıkların şantiyedeki sevk ve idaresinden birinci derecede sorumludur.

Saha Mühendisi, uhdesinde bulunan işi;

- Sözleşmeye, sözleşme eki idari ve teknik şartnameye, projeye, proje eki detaylara, ilgili standartlara, birim fiyat tariflerine, analizlere, fen ve sanat kaidelerine, İdarenin veya işyerindeki temsilcisinin (kontrol teşkilatı) yazılı ve/veya sözlü talimatlarına ve iş programına göre yürütmek,
- Yönetim Kurulunca alınan kararlara ve Yönetim Kurulunca belirlenen usul ve esasa, Teknik İşler Başkanı, Proje Müdürü, Şantiye Şefi tarafından verilen talimatlara uymak,
- İş ve imalatların bir kerede tam ve doğru olarak yapılmasını sağlamak, ayrıca; kırma, yıkma ve sökmeleri önlemek için gerekli tedbirleri almak,
- İş programını esas alarak, işin yapımı için gerekli olacak personel, malzeme, araç gereç, alet ve edevat için Şantiye Şefinden talepte bulunmak,
- Mevsim ve hava durumu ile resmi ve bayram tatillerini dikkate alarak imalatları korumak ve iş kazalarını önlemek için gerekli tedbirleri almak,
- İş sahasındaki tertip ve düzenini sağlamak, işin biten kısımlarının korunmasına yönelik önlemleri almak, malzeme ve iş gücü zayıyatını önlemek için gerekli önlemleri almak,
- Şantiyede görevli taşeronların sözleşme gereğince şantiyede bulundurmaları gerekli olan araç ve gereç ile alet ve edevatın şantiyede bulunup bulunmadığını, bulunduğu halde arızalı olup, arızası giderilmeyenlerin günlük puantajını tutmak ve günlük olarak bu bilgileri Teknik Ofise teslim etmek,

- **Sözleşmeye göre** eksik personel **çalıştıran, ayrıca; sözleşmeye göre** eksik **araç ve gereç** ile alet ve edevat bulunduran **taşeronlara uyarı yazılarının gönderilmesi için** Teknik Ofisle **iş birliği** yapmak,
- **Taşeronların** uhdesinde bulunan **işlerin sözleşme,** proje ve detaylara uygun olarak **yapılmasını sağlamak, taşeronlara ait hakedişleri hazırlamak,**
- **İdareye** verilecek **hakedişleri hazırlamak,**
- Uygulamaya esas proje ve **detayları süperpoze** etmek,
- Projeler **arasında** uyumsuzluk **olanları** ve/veya proje ve **detayı** bulunmayan **imalatları** tespit ederek **şantiye şefine** bildirmek,
- **İşin tamamına** ait metraj ve **keşifleri çıkarmak,**
- **Taşeronların** ve sair ekiplerin uyum **içerisinde çalışması için** gerekli **önlemleri** almak, bunlar **arasında** koordinasyonu **sağlamak,**
- Mevsim, hava durumu, resmi ve bayram tatillerini dikkate alarak **çalışmaları yönlendirmek,**
- Aplikasyonu yapmak,
- **Taşeronların** uhdesinde bulunan **işlerin sözleşmeye,** projelere ve detaylara uygun olarak **yaptırmak, taşeronlara ait hakedişleri hazırlamak,**
- **Şantiye** defterini tutmak, tespite **yönelik** tutanaklar ile **ataşman** ve **rölöveleri** tanzim ederek **bunları** kontrol **teşkilatına** imzalatmak,

- **İş kazalarını önlemek için** gerekli olan **tüm** emniyet tedbirlerini almak, **lüzumlu** yerlere **uyarıcı** levhalar asmak,
- Emniyet tedbirleri ve koruyucu **güvenlikle** ilgili malzeme, alet ve **edevatı çalışanlara** zimmetle teslim etmek, **bunları kullandırmak, kullanmayanları** sahadan derhal **uzaklaştırmak,**
- **Yönetim** Kurulunun **Şantiye tarafından satın alınmasına** yetki **verildiği işlerin alım** ve ihalesiyle ilgili Komisyonuna **üye** olarak **katılmak,**
- **Gerektiğinde çalışmaları ve imalatları fotoğraflamak,**
- **Şantiyeyi** gezecek heyetlere refakat etmek,
- As-build projelerini **hazırlamak,** zorundadır.

ÇALIŞMA USUL VE ESASI:

Saha **Mühendisi,** idari ve teknik **yönden doğrudan** Proje **Müdürü** veya **Şantiye Şefine** bağlıdır.

SORUMLULUK:

Saha **Mühendisi,** görev ve yetki **kısımında sayılan işlerin** eksiksiz olarak **yürütülmesinden, ayrıca;** tekniker, teknisyen, topograf **ayrıca;** emrine verilen **iş makineleri, araçlar,** ekipman ve **ataşmanları** kullanan **operatör** ve **sürücülerle,** kalfa, formen, usta ve **işçilerin** ve **taşeronları doğrudan** sorumludur ve **bunların** ilk amiridir.

BİRİMLERİN GÖREV TANIMLARI

İŞ GÜVENLİĞİ ve SAĞLIĞI

- ✓ İŞ GÜVENLİĞİ AÇISINDAN RİSK DEĞERLENDİRİLMESİ VE RİSK ANALİZLERİNİN HAZIRLANMASI
- ✓ ACİL DURUM PLANININ OLUŞTURULMASI
- ✓ ACİL DURUM UYARISININ (ALARMININ) VERİLMESİ
- ✓ EKİPLER VE EKİPLERDE GÖREVLİ PERSONEL
- ✓ KRİZ MASASI EKİBİ
- ✓ YANGIN MÜDAHALE EKİBİ
- ✓ ÇEVRESEL KAZA ACİL DURUM EKİBİ
- ✓ İLK YARDIM EKİBİ
- ✓ KURTARMA EKİBİ
- ✓ YARDIM KOORDİNASYON EKİBİ
- ✓ GÜVENLİK EKİBİ

İŞ GÜVENLİĞİ ve SAĞLIĞI

- ✓ TOPLANMA YERLERİ
 - ✓ KURTARMA ARAÇ VE GEREÇLERİ ve YERLERİ
 - ✓ İLK YARDIM ARAÇ VE GEREÇLERİ ve YERLERİ
- ✓ KAZA OLDUĞUNDA KURTARMA OPERASYONU
 - ✓ ÇEVRESEL KAZALARDAKİ OPERASYON
 - ✓ KURTARMA OPERASYONUNDAKİ SORUMLULUKLAR
 - ✓ YANGINDAN KORUNMA FAALİYETLERİ
- ✓ ACİL DURUMLARDA HABERLEŞME
- ✓ ALARM UYGULAMALARI ve TATBİKATLAR
- ✓ İŞ GÜVENLİĞİ EĞİTİM PLANI
- ✓ İŞ GÜVENLİĞİ DONANIMLARININ EĞİTİMLERİNİN VERİLMESİ, KULLANILMASININ TAKİBİ
- ✓ İŞ GÜVENLİĞİ DONANIMLARININ ZİMMET VE MİYADLARININ TAKİBİ
- ✓ İŞ MAKİNELERİNİN PERİYODİK KONTROL VE BAKIMLARI

İŞ GÜVENLİĞİ ve SAĞLIĞI

- ✓ BASINÇLI KAPLARIN PERİYODİK KONTROL VE BAKIMI
- ✓ KALDIRMA ARAÇLARININ PLAN
- ✓ AĞIR İŞTE ÇALIŞABİLİR RAPORLARININ TAKİBİ
- ✓ PORTÖR RAPORLARININ TAKİBİ
- ✓ SAĞLIK TARAMASI
- ✓ İKAZ VE UYARI LEVHALARININ ASILACAĞI YERLERİN BELİRLENMESİ
- ✓ İŞ MAKİNELERİNİN KULLANMA TALİMATLARIN HAZIRLANMASI VE EĞİTİMLERİNİN VERİLMESİ
- ✓ ELEKTRİKLE ÇALIŞAN MAKİNELERİN TOPRAKLAMALARININ YAPILMASI, KONTROLÜ VE ÖLÇÜMLERİ
- ✓ REVİR İSTATİSTİKLERİNİN TAKİBİ
- ✓ ÇEVRE EMNİYET TEDBİRLERİNİN ALINMASI
- ✓ ÇALIŞILACAK ORTAMLARDAKİ EMNİYET TEDBİRLERİNİN ALINMASI

İŞ GÜVENLİĞİ ve SAĞLIĞI

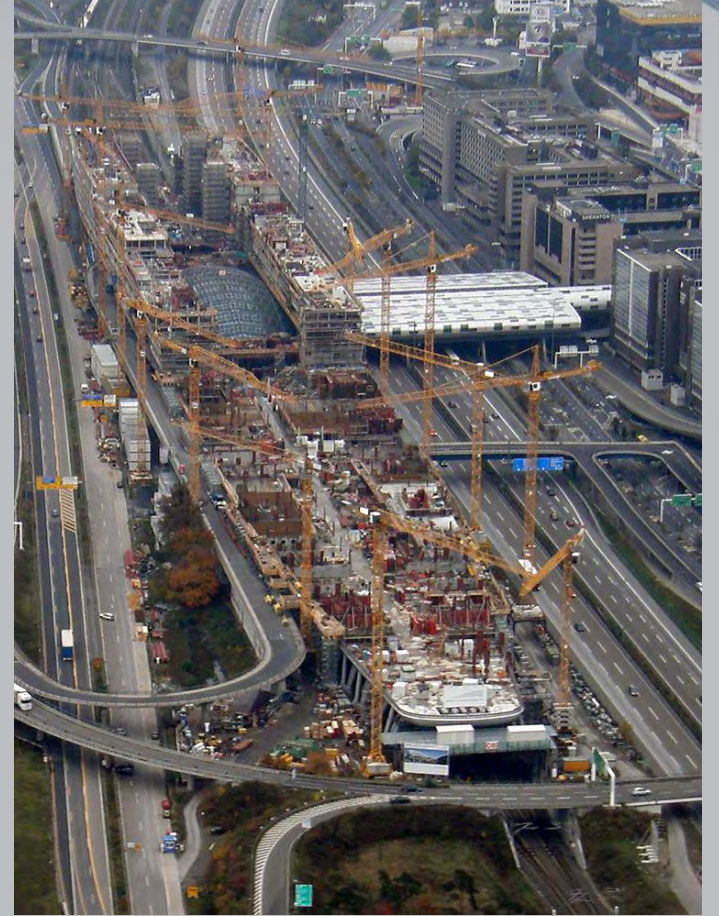
- ✓ FİZİKİ GERÇEKLEŞMELERE GÖRE PLANLAMA VE PROGRAMLARIN ANALİZ EDİLMESİ
- ✓ PLANLAMA VE PROGRAMLARDAKİ SAPMALARIN REVİZE EDİLMESİ
- ✓ NAKİT AKIŞ GERÇEKLEŞME RAPORLARININ ANALİZ EDİLMESİ
- ✓ FAALİYET RAPORLARININ OLUŞTURULMASI

VERİMLİLİK

VERİMLİLİK

BÖLGE ve LOKASYON

- ✓ İŞİN YAPILACAĞI İL VE İLÇE
- ✓ COĞRAFİ ŞARTLAR
- ✓ RAKIM
- ✓ ERİŞİM
- ✓ LOKASYON
- ✓ NAKLİYE GÜZERGAHLARI
- ✓ HABERLEŞME
- ✓ ALTYAPI TESİSLERİNE BAĞLANTILAR



BÖLGE ve LOKASYON



VERİMLİLİK

TAKVİM VE TAKVİME DAYALI SÜREÇLERİN İŞ VERİMLİLİĞİNE ETKİSİ

- ✓ HAFTA SONU TATİL SÜREÇLERİ
- ✓ MİLLİ BAYRAM GÜNLERİ
- ✓ DİNİ BAYRAM GÜNLERİ
- ✓ DİNİ BAYRAMLARIN ETKİ SÜREÇLERİ
- ✓ OPSİYONEL TATİL SAAT VE GÜN SÜREÇLERİ
- ✓ SÖZLEŞME SÜRECİNDE ÇALIŞILABİLECEK GÜNLERİN TESPİTİ
- ✓ FARKLI İŞ BİTİM SÜREÇLERİ İÇİN TAKVİM BELİRLENMESİ (İDAREYE GÖRE, FİRMAYA GÖRE, ŞANTIYEYE GÖRE)

VERİMLİLİK

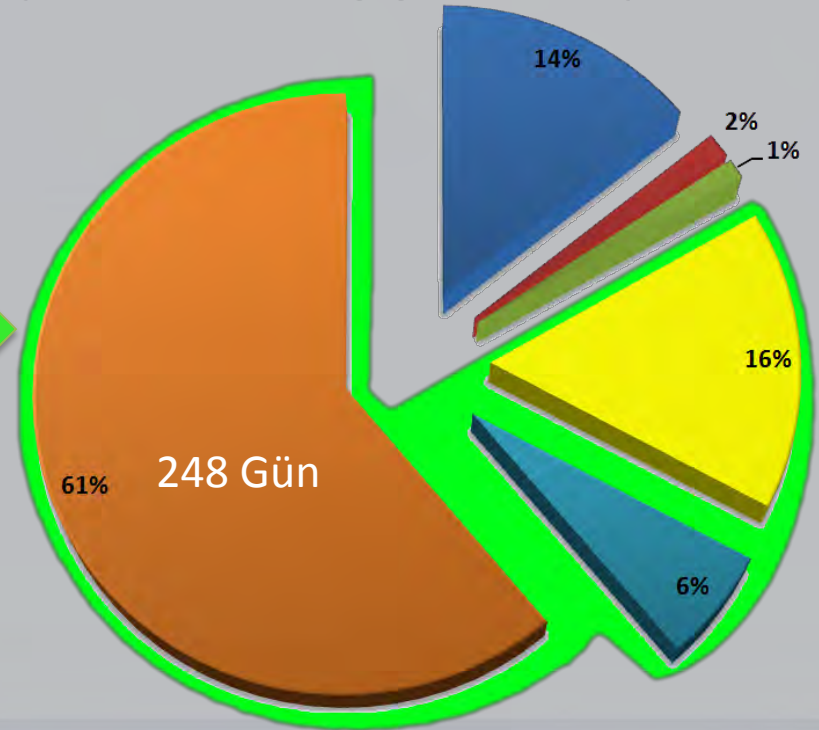
TAKVİM VE TAKVİME DAYALI SÜREÇLERİN İŞ VERİMLİLİĞİNE ETKİSİ

İŞ TAKVİMİ	
BAŞ. TARİHİ	BİTİŞ TARİHİ
01.01.2009	31.12.2009

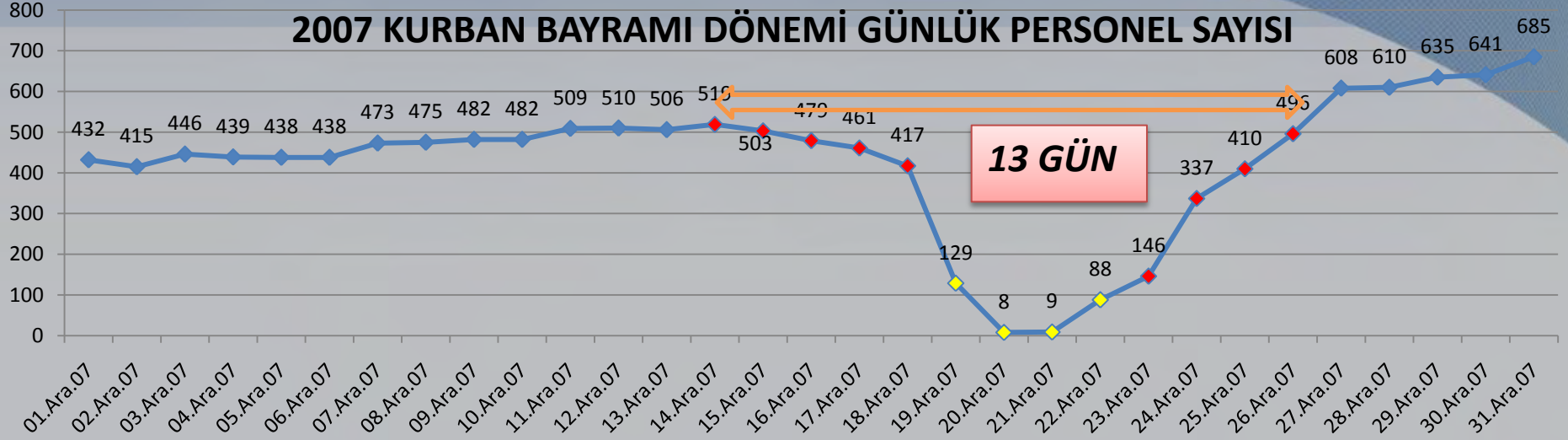
Takvim Süresi	365
Hafta Sonu Tatilleri	52
Milli Bayramlar	5
Dini Bayramlar	4
Çalışılabilir Gün Sayısı	304

Bayındırlık Kış Süresi	41
Dini Bayramlar Etki Alanı	15

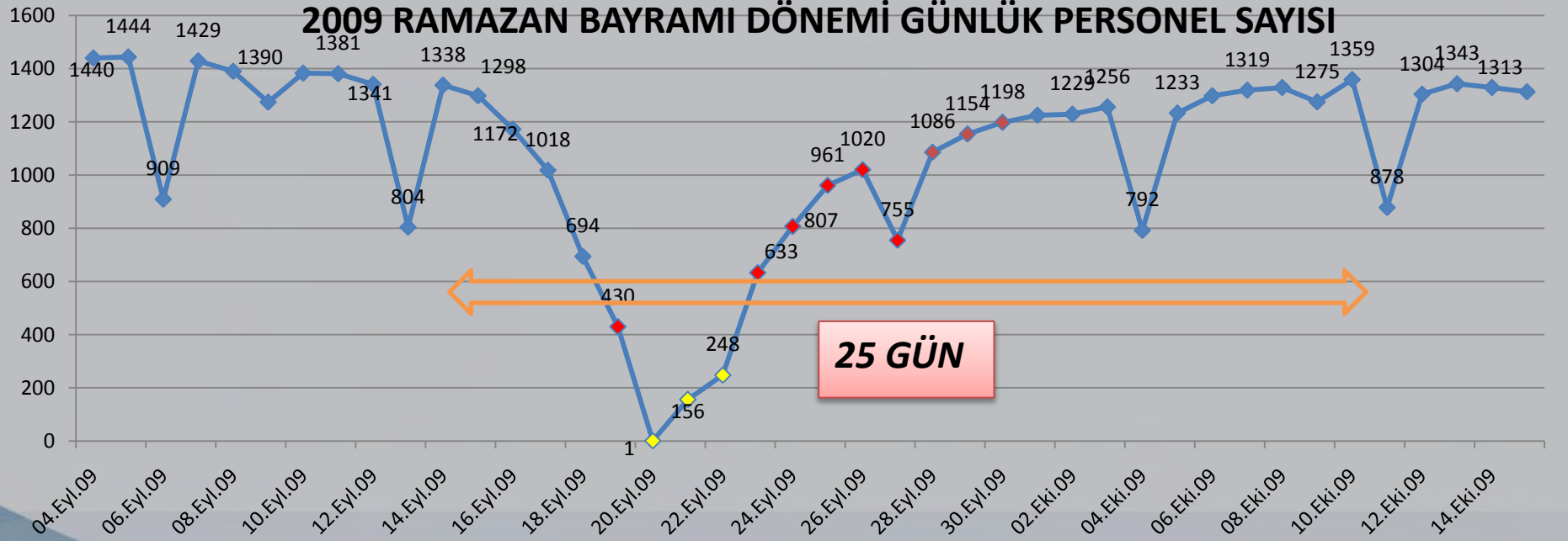
- Hafta Sonu Tatilleri
- Milli Bayramlar
- Dini Bayramlar
- Bayındırlık Kış Süresi
- Dini Bayramlar Etki Alanı
- Çalışılabilir Gün Sayısı



2007 KURBAN BAYRAMI DÖNEMİ GÜNLÜK PERSONEL SAYISI



2009 RAMAZAN BAYRAMI DÖNEMİ GÜNLÜK PERSONEL SAYISI















VERİMLİLİK

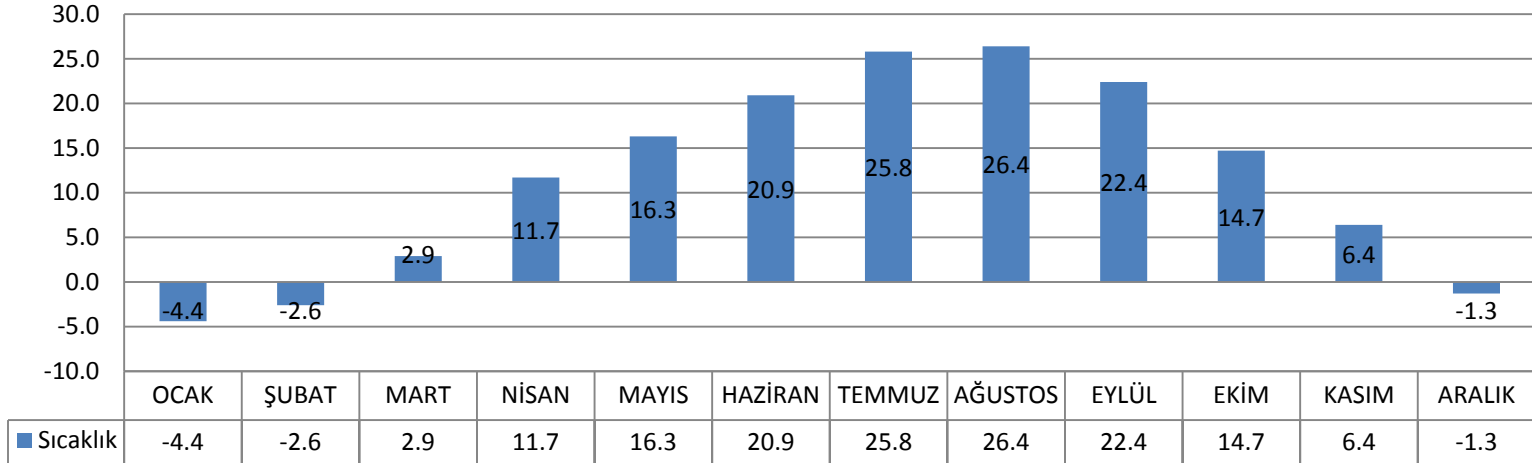
BÖLGENİN METEOROLOJİK VERİLERİ













- ✓ TAHMİNİ FIRTINA GÜNLERİ
- ✓ GÜNLÜK, HAFTALIK, AYLIK, YILLIK ORTALAMA SICAKLIK DEĞERLERİ
- ✓ GÜNLÜK, HAFTALIK, AYLIK, YILLIK ORTALAMA RÜZGAR HIZI
- ✓ GÜNLÜK, HAFTALIK, AYLIK, YILLIK ORTALAMA YAĞIŞLI GÜN SAYISI
- ✓ GÜNLÜK, HAFTALIK, AYLIK, YILLIK ORTALAMA BAĞIL NEM ORANI

KARS İLİ AYLIK ORTALAMA SICAKLIK VERİLERİ

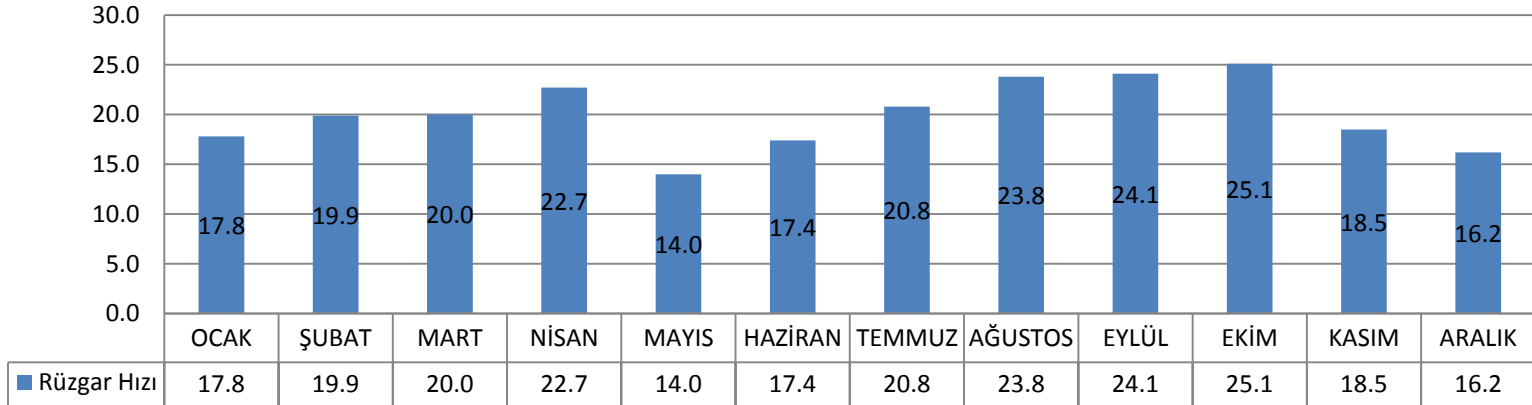
OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN
AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK
 -4.4 °C	 -2.6 °C	 2.9 °C	 11.7 °C	 16.3 °C	 20.9 °C
TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK	AYLIK ORT. SICAKLIK
 25.8 °C	 26.4 °C	 22.4 °C	 14.7 °C	 6.4 °C	 -1.3 °C

Kars İli Aylık Ortalama Sıcaklık Değerleri















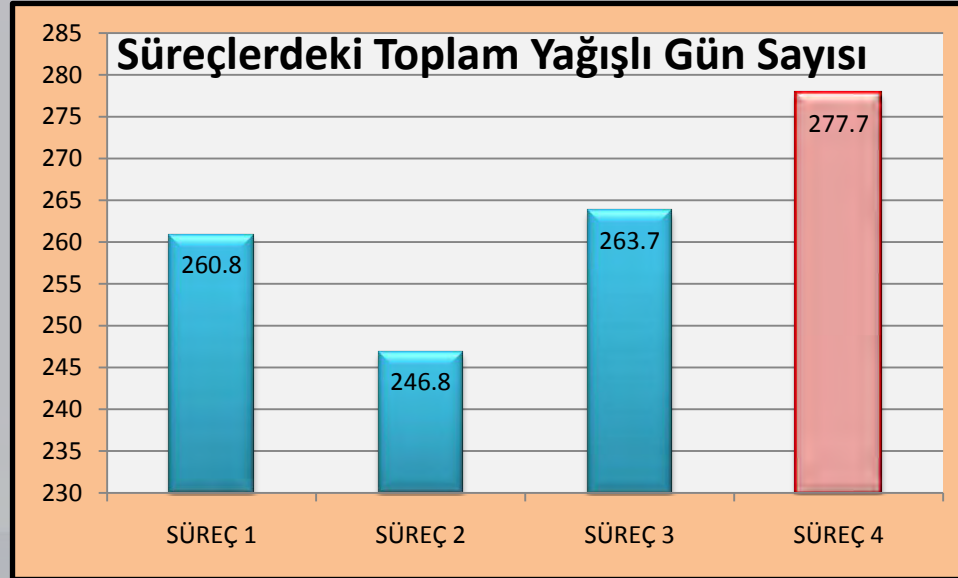
OCAK		ŞUBAT		MART		NİSAN		MAYIS		HAZİRAN	
ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI	
	17.8 km/sa		19.9 km/sa		20 km/sa		22.7 km/sa		14 km/sa		17.4 km/sa
TEMMUZ		AĞUSTOS		EYLÜL		EKİM		KASIM		ARALIK	
ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI		ORT. RÜZGAR HIZI	
	20.8 km/sa		23.8 km/sa		24.1 km/sa		25.1 km/sa		18.5 km/sa		16.2 km/sa

İstanbul Avrupa Konutları TEM Projesi Aylık Ortalama Rüzgar Hızları



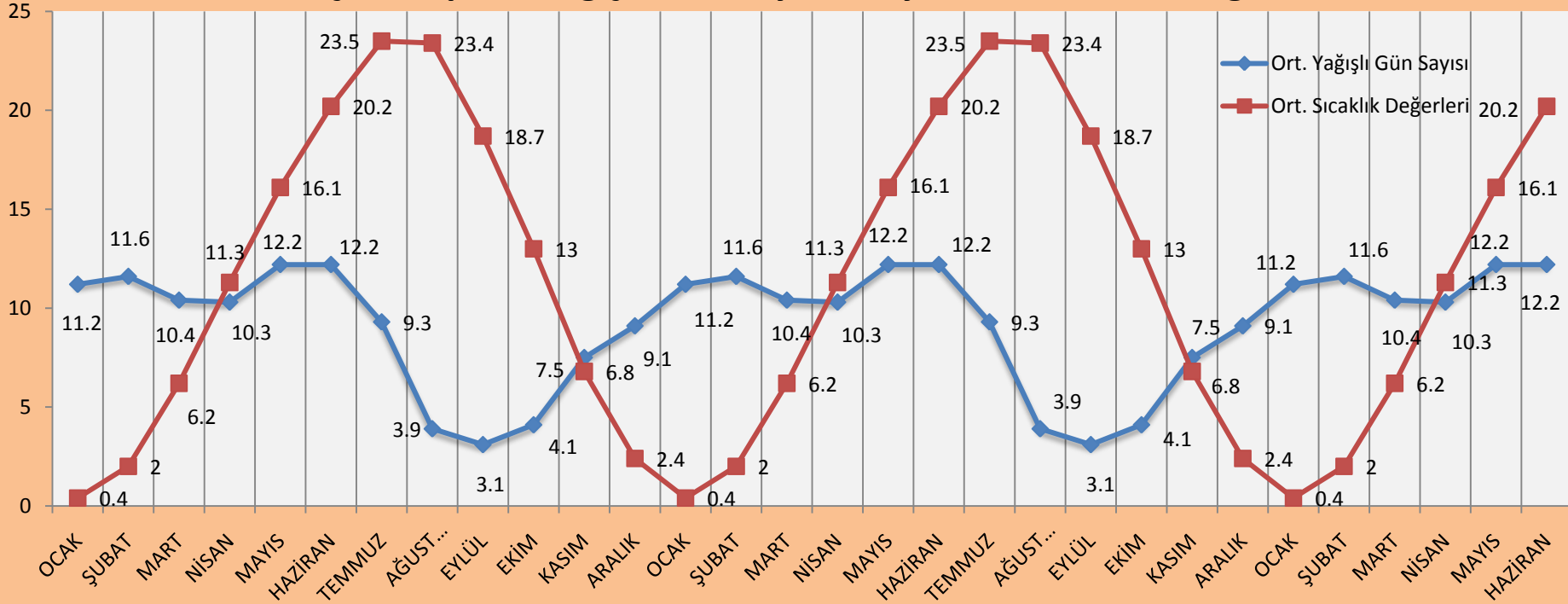
ANKARA İLİ 1975-2010 YILLARI ARASI AYLIK ORTALAMA YAĞIŞLI GÜN SAYISI













OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN
ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI
 11.6	 10.4	 10.3	 12.2	 12.2	 9.3
TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI	ORT. YAĞIŞLI GÜN SAYISI
 3.9	 3.1	 4.1	 7.5	 9.1	 11.2



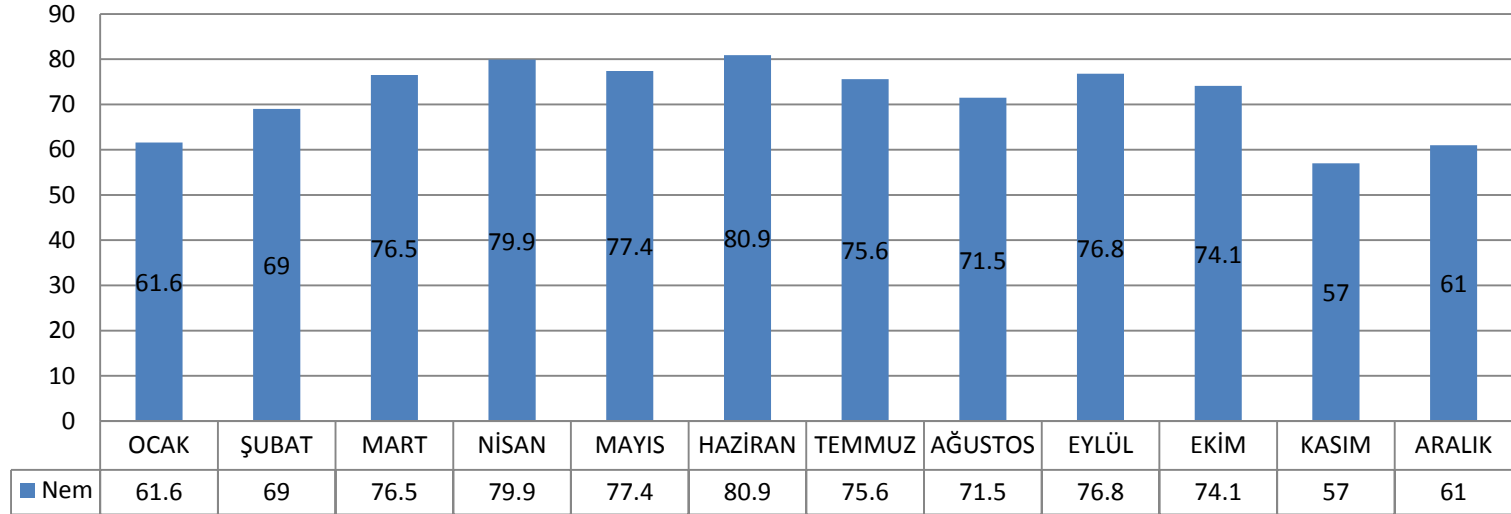
Ankara İli

Süreç 4 - Toplam Yağışlı Gün Sayısı & Aylık Ort. Sıcaklık Değerleri



OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN
ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ
 61.6	 69	 76.5	 79.9	 77.4	 80.9
TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ	ORT. NEM DEĞERİ
 76.5	 71.5	 76.8	 74.1	 57	 61

Samsun İli Aylık Ortalama Nem Değerleri (%)

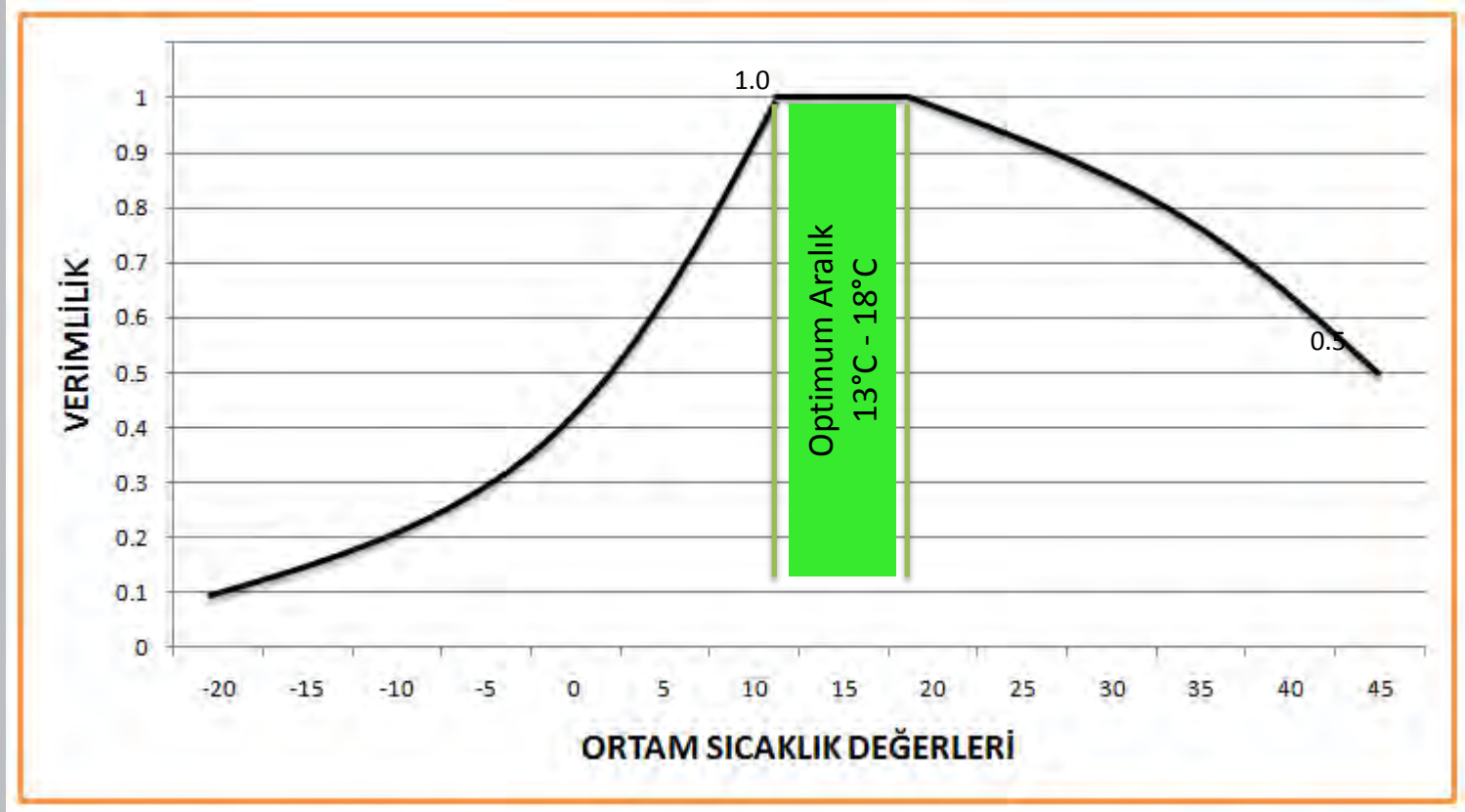


VERİMLİLİK

MEVSİM ve METEOROLOJİK ŞARTLARIN İŞ VERİMİNE ETKİSİ

- ✓ SICAKLIK DEĞERLERİ - İŞ GÜCÜ İLİŞKİSİNİN ÇALIŞMA VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ RÜZGAR HIZI - İŞ GÜCÜ İLİŞKİSİNİN ÇALIŞMA VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ BAĞIL NEM - İŞ GÜCÜ İLİŞKİSİNİN ÇALIŞMA VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ YAĞIŞ - İŞ GÜCÜ İLİŞKİSİNİN ÇALIŞMA VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ MEVSİMLER - İŞ GÜCÜ İLİŞKİSİNİN ÇALIŞMA VERİMİNE ETKİSİ

AĞIR İŞLERDE ÇALIŞANLAR İÇİN ORTAM SICAKLIĞI – VERİMLİLİK İLİŞKİSİ



	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ	İLKBAHAR
SÜREÇ 1													
SÜREÇ 2													
SÜREÇ 3													
SÜREÇ 4													

VERİMLİLİK KATSAYISI			
ARALIK	0.6	0.53	KIŞ
OCAK	0.5		
ŞUBAT	0.5		
MART	0.6	0.80	İLKBAHAR
NİSAN	0.8		
MAYIS	1		
HAZİRAN	1	0.83	YAZ
TEMMUZ	0.8		
AĞUSTOS	0.7		
EYLÜL	0.9	0.87	SONBAHAR
EKİM	1		
KASIM	0.7		

	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ
SÜREÇ 1	3	3	2	2
SÜREÇ 2	2	3	3	2
SÜREÇ 3	2	2	3	3
SÜREÇ 4	3	2	2	3

SÜREÇ VERİMLİLİĞİ
0.77
0.78
0.75
0.74

İMİALAT KALEMLERİ İÇİN OPTİMUM ORTAM DEĞERLERİ

İMİALATIN CİNSİ	ORTAM SICAKLIĞI (+) °C	ORTAM BAĞIL NEM ORANI
DUVAR KÂĞIDI (zemin yüzey sıcaklığı > + 10°C, zemin bağıl nem oranı <%6)	> 18	%35<
MASİF PARKE (malzeme rutubeti %8-%12, zemin yüzey sıcaklığı > + 10°C, zemin bağıl nem oranı <%1,7)	> 15 - 30 <	> %18 - %25 <
LAMİNE PARKE	> 15 - 30 <	> %30 - %50 <
LAMİNANT PARKE	> 15 - 30 <	> %30 - %50 <
POLİÜRETAN ZEMİN KAPLAMASI	> 17	
YAĞLI BOYA	> 5 - 45 <	< %80
PLASTİK BOYA	> 20 - 45 <	> %40 - %60 <
SENTETİK BOYALAR	>5 (1)	> %40 - %60 <
LATEKS VEYA AKRİLİK BOYALAR	> 10 - 35 <	> %40 - %60 <
SİLİKON ESASLI DIŞ CEPHE BOYASI	> 5 - 35 <	
SİLİKON ESASLI İÇ CEPHE BOYASI	> 5 - 35 <	
PVA-AKRİLİK BOYA(emülsiyon su ile incelen plastik boyalar)	> 5 (2)	

ALKİD REÇİNESİ/YAĞ BAZLI BOYALAR	> 5	> %40 - %60 <
KİREÇ BADANA	> 5	
GAZBETON TUTKALI	> 5 – 35 <	
GRANİT YAPIŞTIRMA HARCİ	> 5 – 35 <	
SERAMİK YAPIŞTIRMA HARCİ	> 5 – 35 <	
GRANİT DERZ DOLGUSU	> 5 – 35 <	
SERAMİK DERZ DOLGUSU	> 5 – 35 <	
EL ALÇISI	> 5	
MAKİNE ALÇISI	> 5 – 35 <	
SATEN ALÇISI	> 5 – 35 <	
KARTONPİYER ALÇISI	> 5 – 35 <	
ÇİMENTO ESASLI HAZIR DIŞ CEPHE SIVASI	> 5 – 35 <	
ÇİMENTO ESASLI HAZIR YÜKSEK ADERANSLI İNCE TESVİYE SIVASI VE TAMİR HARCİ	> 5 – 35 <	
POLIÜRETAN KÖPÜK YAPIŞTIRICI	> 5 – 30 <	
SİLİKON YAPIŞTIRICI	> 5 – 40 <	
KÜR MALZEMESİ UYGULAMASI	> 5 – 30 <	
EPOKSI ESASLI ÇİFT KOMPANETLİ TAMİR HARCİ	> 10 – 35 <	
EPOKSI ESASLI DERZ DOLGU VE YAPIŞTIRICI MALZEMELERİ	> 10 – 29 <	
EPOKSİ ZEMİN KAPLAMASI (zemin yüzey sıcaklığı > + 5°C, zemin bağıl nem oranı <%4)	> 23	< % 76





KAUÇUK ESASLI YER KAPLAMALARI (zemin nem oranı < % 2.5)	> 15	
PVC ZEMİN KAPLAMALARI (zemin yüzey sıcaklığı 25°C'yi geçmemelidir.)	15<	
PVC-LINOLEUM ZEMİN KAPLAMALARI (zemin yüzey sıcaklığı 25°C'yi geçmemelidir.)	>18	
EPOXY SELF LEVELLING ZEMİN KAPLAMASI	> 9	< % 4,2
ÇİMENTO ESASLI, KİMYASAL TAKVİYELİ, KENDİLİĞİNDEN YAYILAN VE TERAZİSİNE GELEN ZEMİN TESVİYE ŞAPI (zemin yüzey sıcaklığı >1°C-30°C<)	> 5 – 35 <	
KENDİLİĞİNDEN YAYILAN MİNERAL KATKILI ÖZEL ÇİMENTO BAZLI POLİMER MODİFİYE TESFİYE ŞAPI (zemin yüzey sıcaklığı > + 5°C)	> 5 – 35 <	
EPOKSİ ESASLI DÖKÜM HARÇLARI	> 5 – 40 <	< % 80
PVAC (POLY VINİL ASETAT) ESASLI LAMİNANT PARKE YAPIŞTIRICISI (zemin yüzey sıcaklığı >+15°C)	> 18	
YAT VERNİĞİ	> 5 – 35 < (3)	
DOLGU VERNİĞİ (zemin yüzey sıcaklığı en az >+5°C)	> 15 – 30 <	< % 80
CAM (CİLA) VERNİĞİ	> 5 – 35 < (4)	
ELASTOMERİK REÇİNE ESASLI SIVI PLASTİK KAPLAMA SU İZOLASYON MALZEMESİ (zemin yüzey sıcaklığı >+5°C-30°C<)	> 5 – 30 <	





VERİMLİLİK





PROJENİN GERÇEKLEŞTİRİLECEĞİ BÖLGENİN İŞ VERİMLİLİĞİNE ETKİSİ





- ✓ GÜNLÜK HAFTALIK VE AYLIK GÜN DOĞUM SAATLERİ
- ✓ GÜNLÜK, HAFTALIK VE AYLIK GÜN IŞIĞINDAN FAYDALANMA SÜRELERİ
- ✓ GÜN IŞIĞI VE AYDINLIK - İŞ GÜCÜ İLİŞKİSİNİN ÇALIŞMA VERİMİNE ETKİSİ,
- ✓ BAYINDIRLIK KIŞ SÜRELERİ





ANTALYA İLİ GÜNEŞ DOĞUM-BATIM SAATLERİ VERİLERİ





OCAK			
01.01		31.01	
			
07:06	16:55	06:57	17:24
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
10 Saat 8 dakika			





ŞUBAT			
01.02		28.02	
			
06:56	17:26	06:25	17:55
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
11 Saat			





MART			
01.03		31.03	
			
06:24	17:56	05:40	18:23
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
12 Saat 7 Dakika			




NİSAN			
01.04		30.04	
			
05:39	18:24	05:00	18:49
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
13 Saat 17 Dakika			





MAYIS			
01.05		31.05	
			
04:59	18:50	04:36	19:14
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
14 Saat 14 Dakika			





HAZİRAN			
01.06		30.06	
			
04:35	19:15	04:37	19:24
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
14 Saat 43 Dakika			





TEMMUZ			
01.07		31.07	
			
04:38	19:24	04:58	19:09
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
14 Saat 28 Dakika			

AĞUSTOS			
01.08		31.08	
			
04:59	19:08	05:23	18:31
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
13 Saat 38 Dakika			

EYLÜL			
01.09		30.09	
			
05:24	18:29	05:48	17:46
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
12 Saat 31 Dakika			

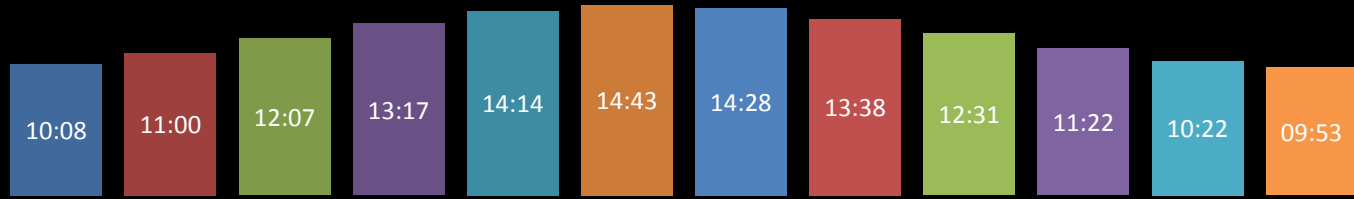
EKİM			
01.10		31.10	
			
05:49	17:44	06:16	17:05
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
11 Saat 22 Dakika			

KASIM			
01.11		30.11	
			
06:17	17:04	06:47	16:45
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
10 Saat 22 Dakika			

ARALIK			
01.12		31.12	
			
06:48	16:45	07:06	16:55
AYLIK ORT. GÜN IŞIĞI SÜRESİ			
9 Saat 53 Dakika			

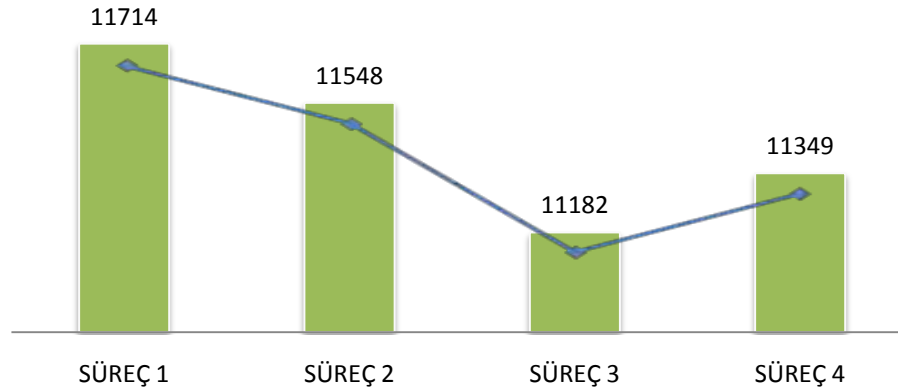
Gün Işığ Süreleri

OCAK ŞUBAT MART NİSAN MAYIS HAZİRAN TEMMUZ AĞUSTOS EYLÜL EKİM KASIM ARALIK

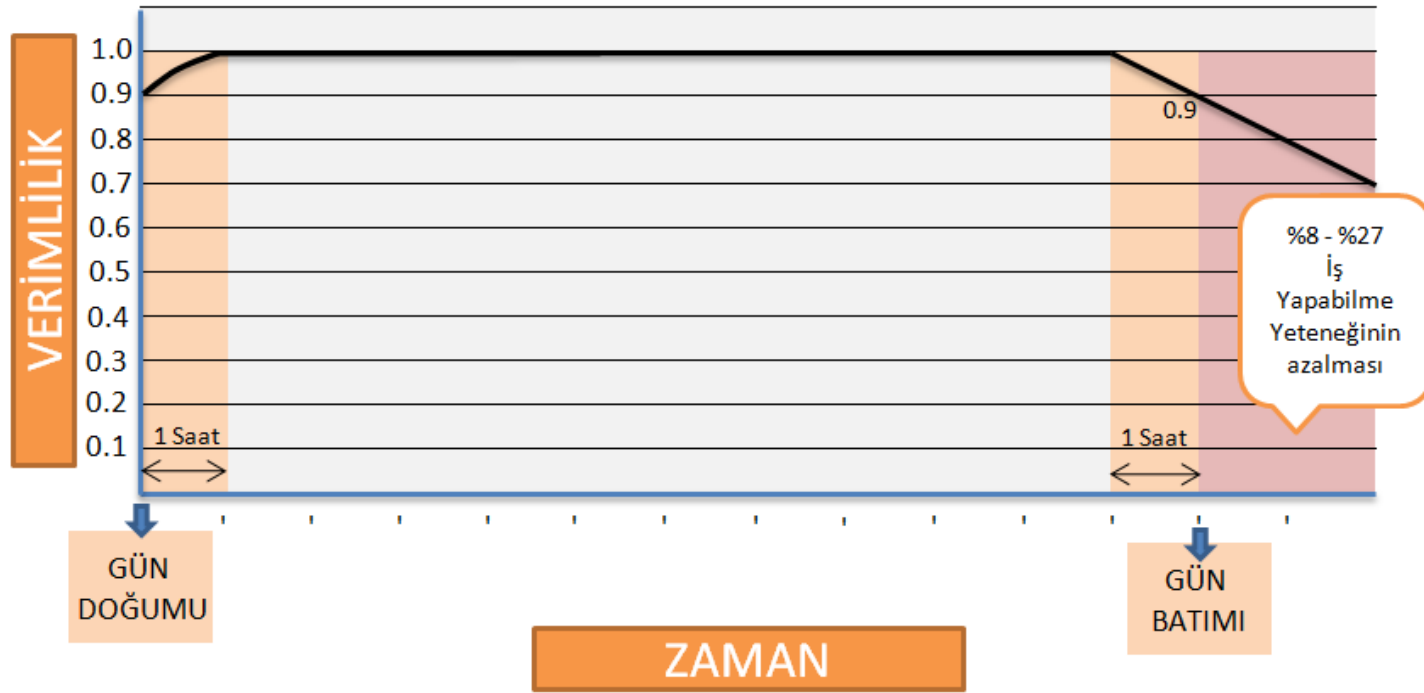


	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ	İLKBAHAR
SÜREÇ 1													
SÜREÇ 2													
SÜREÇ 3													
SÜREÇ 4													

Süreçlere Göre Toplam Gün Işığ Süreleri (Saat)



GÜN IŞIĞININ VERİMLİLİĞE ETKİSİ



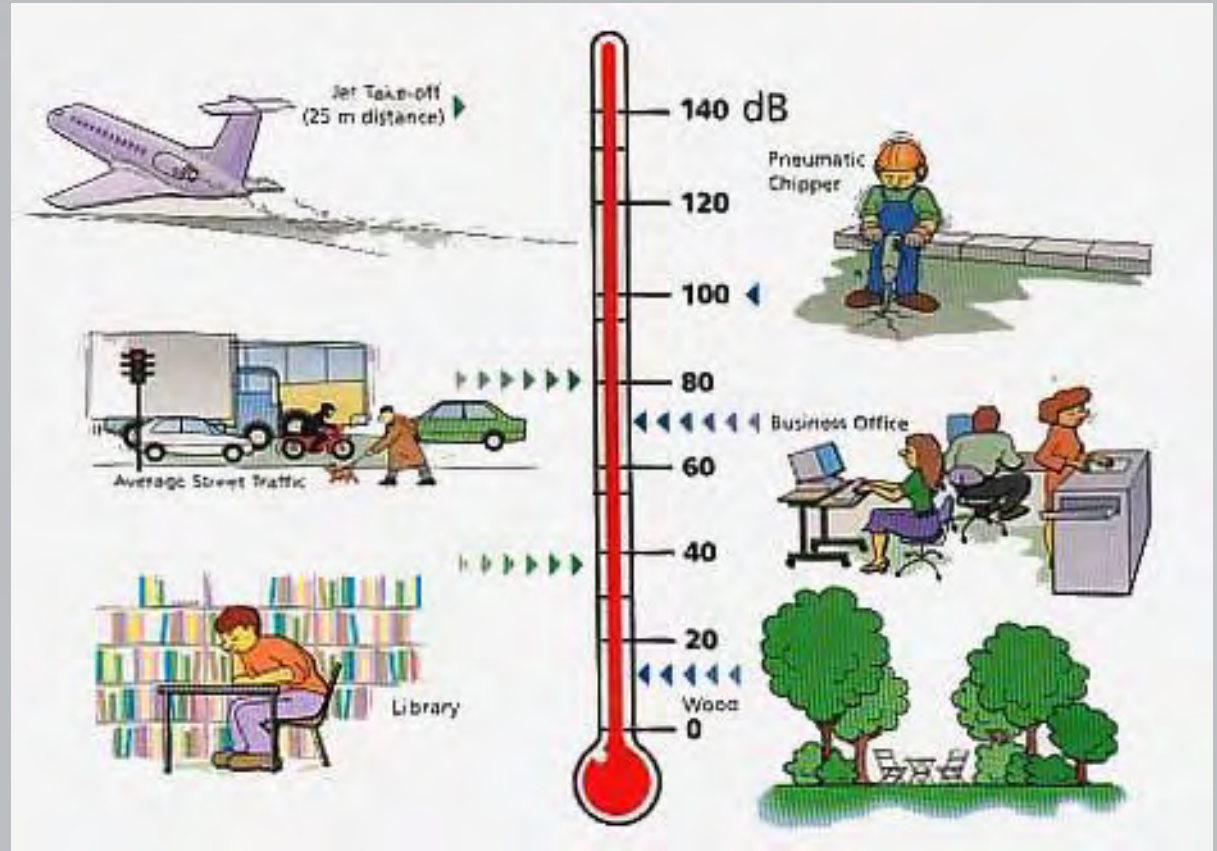
VERİMLİLİK

ORTAM ŞARTLARININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ

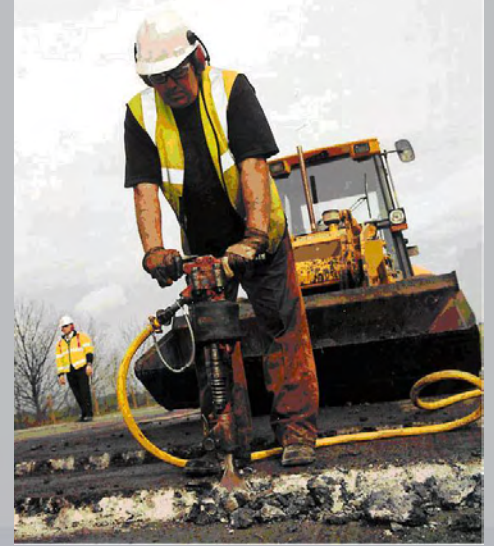
- ✓ ERGONOMİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ GÜRÜLTÜNÜN ÇALIŞMA VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ SAHADAKİ İŞ GÜCÜ ZORLUK DEĞERLERİNİN İŞ GÜCÜ İLİŞKİSİNİN ÇALIŞMA VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ SAHADAKİ TOZUMANIN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ SAHA ALTYAPI TESİSLERİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ SAHA İÇİ İLETİŞİM ALT YAPISININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ PERSONEL YORGUNLUĞUNUN İŞ VERİMİNE ETKİSİ

VERİMLİLİK

GÜRÜLTÜNÜN İŞ VERİMİNE ETKİSİ



ŞANTİYELERDEKİ GÜRÜLTÜ KAYNAKLARI



ÇEVRE GÜRÜLTÜLERİNİN YAPI TASARIMINA ETKİSİ



ÇEVRE GÜRÜLTÜLERİNİN YAPI TASARIMINA ETKİSİ

Tablo-9: İç Ortam Gürültü Seviyesi Sınır Değerleri

Kullanım Alanı		Kapalı Pencere L_{eq} (dBA)	Açık Pencere L_{eq} (dBA)
		Kullanım alanlarında herhangi bir faaliyet olmadığı durumlardaki değerler:	
Kültürel Tesis Alanları	Tiyatro salonları	30	40
	Sinema salonları	30	40
	Konser salonları	25	35
	Konferans salonları	30	40
Sağlık Tesis Alanları	Yataklı tedavi kurum ve kuruluşları, dispanser, poliklinik, bakım ve huzur evleri ve benzeri.	35	45
	Dinlenme ve tedavi odaları	25	35
Eğitim Tesisleri Alanları	Okullardaki derslikler, özel eğitim tesisleri, kreşler, laboratuvarlar ve benzeri.	35	45
	Spor salonu,	55	65
	Yemekhane	45	55
	Kreşlerdeki yatak odaları	30	40

ÇEVRE GÜRÜLTÜLERİNİN YAPI TASARIMINA ETKİSİ

Turizm Yerleşme Alanları	Otel, motel, tatil köyü, pansiyon ve benzeri yatak odası	35	45
	Konaklama tesislerindeki restoran	35	45
Sit Alanları	Arkeolojik, doğal, kentsel, tarihi ve benzeri.	55	65
Ticari Yapılar	Büyük ofis	45	55
	Toplantı salonları	35	45
	Büyük daktilo veya bilgisayar odaları	50	60
	Oyun odaları	60	70
	Özel büro (uygulamalı)	45	55
	Genel büro (hesap, yazı bölmeleri)	50	60
	İş merkezleri, dükkanlar ve benzeri.	60	70
	Ticari depolama	60	70
	Lokantalar	45	55
Kamu Kurum Kuruluşları	Ofisler	45	55
	Laboratuvarlar	45	55
	Toplantı salonları	35	45
	Bilgisayar odaları	50	60
Spor Alanları	Spor salonları ve yüzme havuzları	55	65
Konut Alanları	Yatak odaları	35	45
	Oturma odaları	45	55

VERİMLİLİK

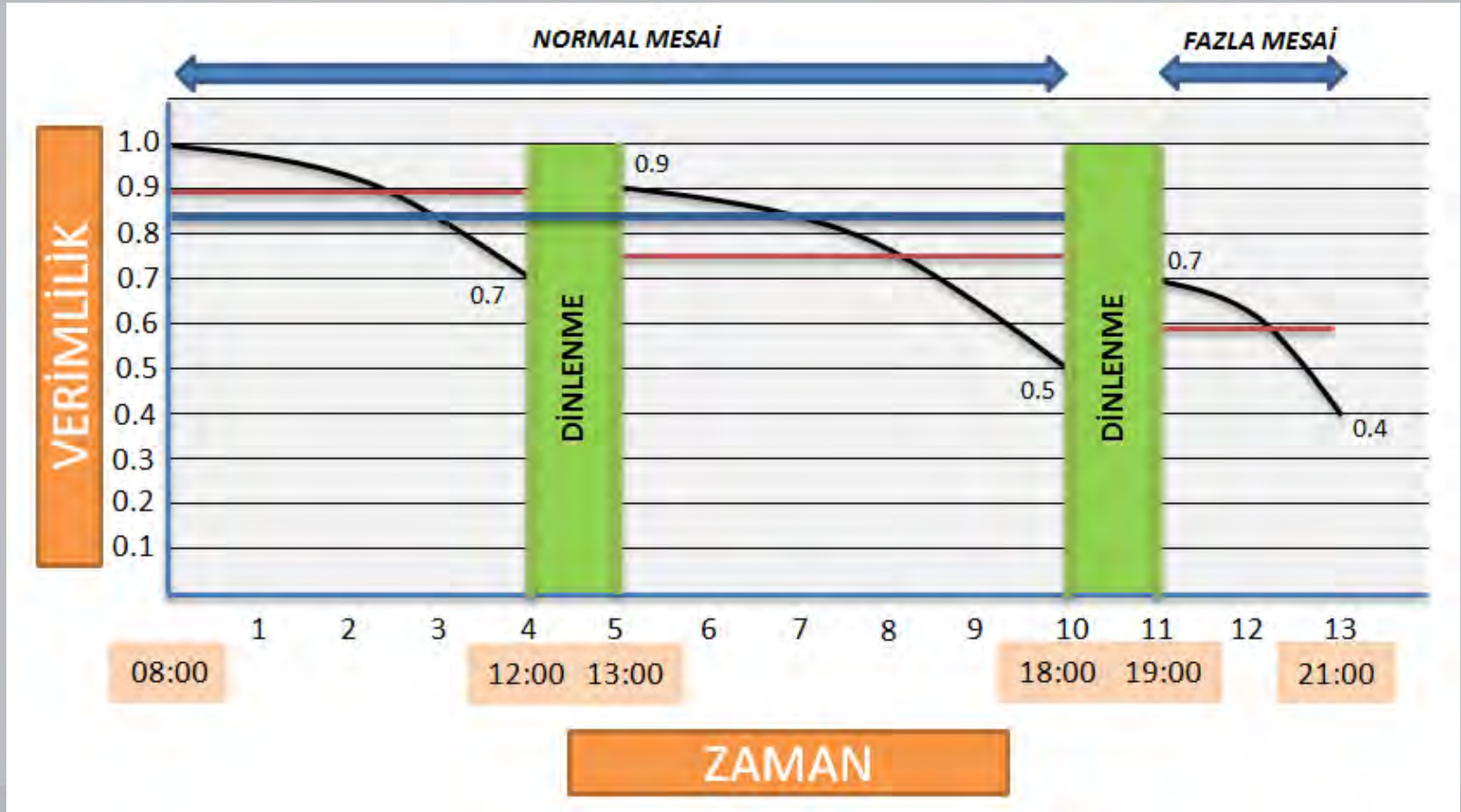
TOZUMANIN İŞ VERİMİNE ETKİSİ



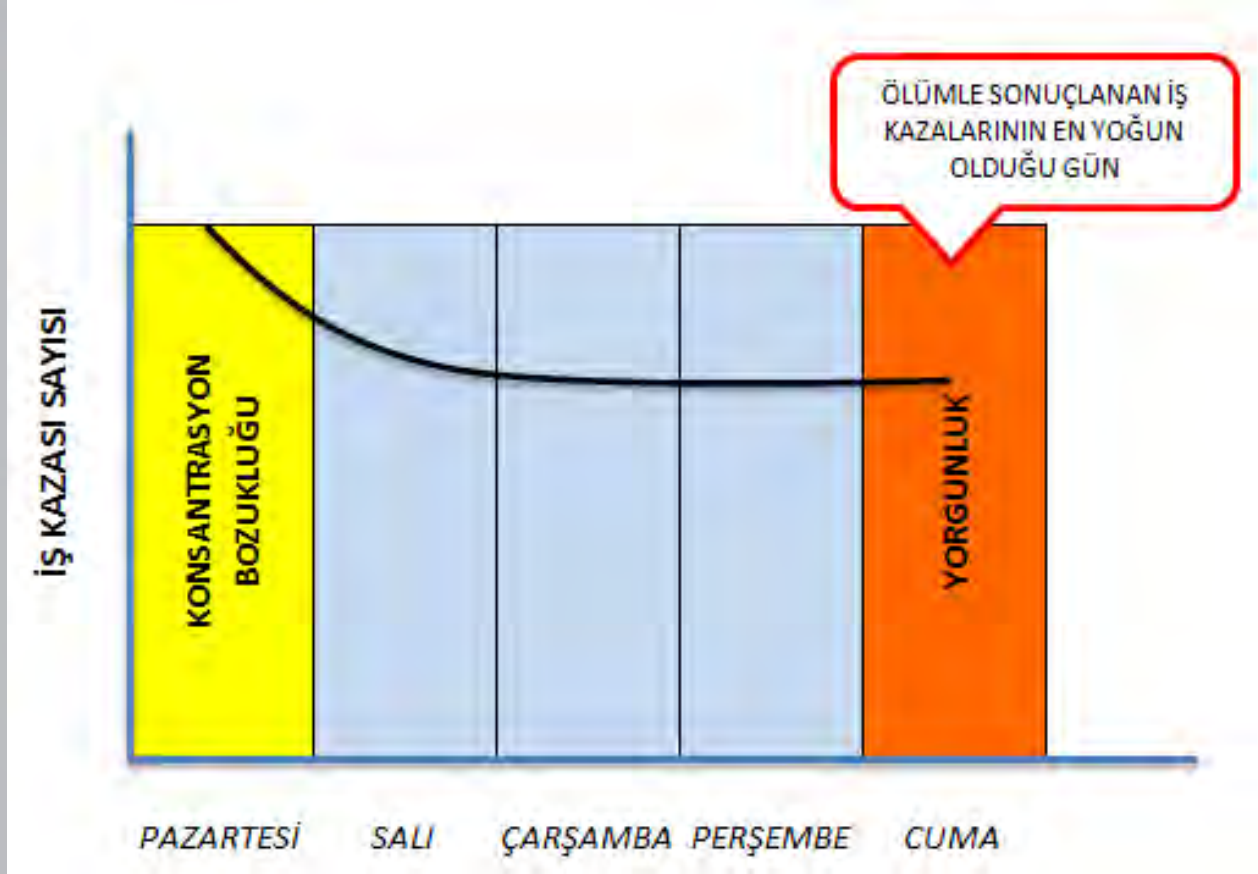
VERİMLİLİK

YORGUNLUĞUN İŞ VERİMİNE ETKİSİ

YORGUNLUK GRAFIĞI
(13 °C -18 °C)



GÜNLERE GÖRE İŞ KAZALARININ DAĞILIMI



VERİMLİLİK

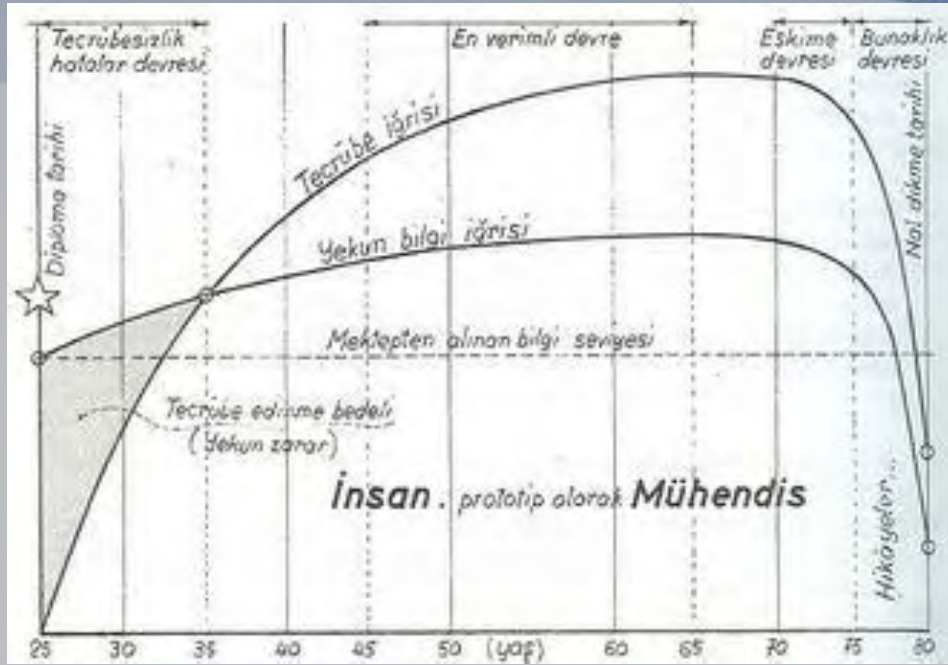
MALZEME ve DONANIMLARIN İŞ VERİMİNE ETKİSİ

- ✓ MALZEMELERİN AKSATILMADAN TEMİN EDİLMESİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ MAKİNE - EKİPMAN KAPASİTELERİNİN NİTELİK, SAYI VE KAPASİTELERİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ KAMP YERLEŞİMİ, NİTELİĞİ VE KAPASİTENİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ ŞANTIYE SOSYAL TESİSLERİNİN VE KAPASİTELERİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ ŞANTIYE NİN GÜVENLİK VE SAĞLIK ŞARTLARININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ

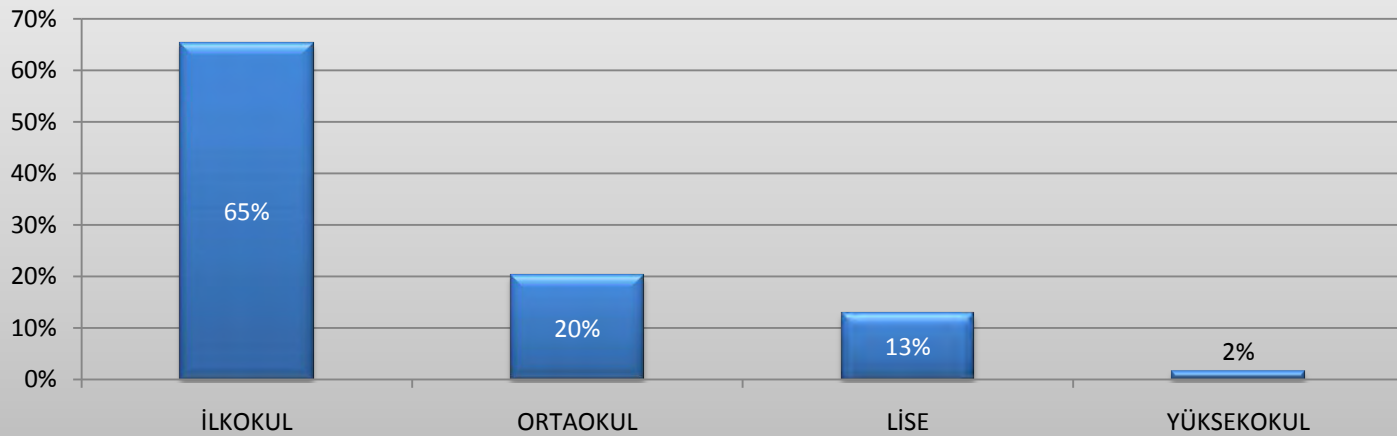
VERİMLİLİK

PERSONELİN EĞİTİM, NİTELİK ve SAYISININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ

- ✓ YÖNETİM PERSONELİNİN EĞİTİM VE DENEYİM VE SAYISAL BÜYÜKLÜĞÜNÜN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ İŞ SÜRESİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ TOPLAM İNŞAAT ALANI / PERSONEL ORANININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ TOPLAM SAHA ALANI / TOPLAM İNŞAAT TABAN ALANININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ TOPLAM SAHA ALANI / PERSONEL ORANININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ ÇALIŞAN PERSONELİN KAMPTA KALMA ORANININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ PERSONEL EĞİTİMİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ PERSONEL YAŞ ORTALAMASININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ İŞÇİ / TEKNİK PERSONEL ORANININ İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ ÇALIŞAN PERSONELİN DENETİMİ İLE ÜRETİMDEKİ KALİTE KONTROLLERİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ İŞ DİSİPLİNİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ İŞÇİ ÜCRETLERİNİN MİKTARI VE ZAMANINDA ÖDENMESİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ



EĞİTİM DURUMU



VERİMLİLİK

EKONOMİK KOŞULLARIN VERİME ETKİSİ

- ✓ ÜCRET ARTIŞI
- ✓ PRİMLİ ÜCRET
- ✓ EKONOMİK ÖDÜL
- ✓ FİZİKİ FAKTÖRLER

VERİMLİLİK

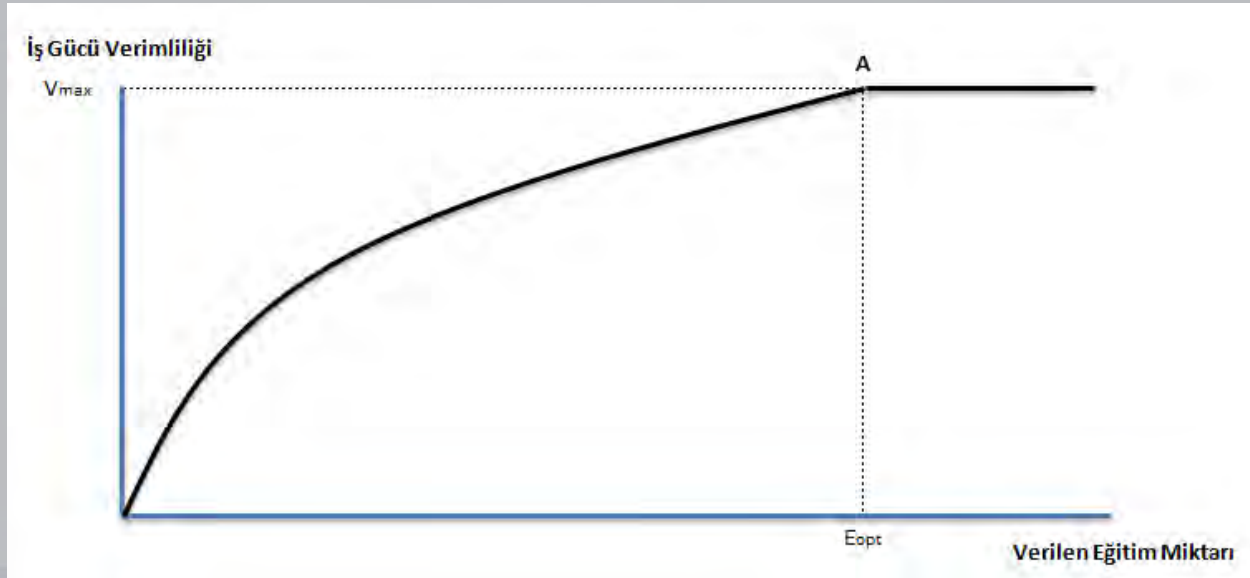
KİŞİSEL DONANIMLARIN VERİME ETKİSİ

- ✓ ŞAHSİ DONANIMLAR
- ✓ İŞ GÜVENLİĞİ DONANIMLARI
- ✓ MESLEĞİ İLE İLGİLİ DONANIMLAR
- ✓ KORUYUCU GÜVENLİK DONANIMLARI

VERİMLİLİK

ŞANTIYE İÇİ EĞİTİMLERİN VERİME ETKİSİ

- ✓ ORYANTASYON
- ✓ İŞ GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ
- ✓ MESLEKİ EĞİTİM
- ✓ YAPILACAK İŞLE / KULLANILACAK MALZEME VE EKİPMANLARLA İLGİLİ BİLGİLENDİRME VE EĞİTİM



VERİMLİLİK

VERİ TOPLAMA, DERLEME ve DEĞERLENDİRME

- ✓ PERSONEL GÜNLÜK YOKLAMA BİLGİLERİNİN TOPLANMASI
- ✓ TAŞERON FİRMALARA GÖRE PERSONEL GÜNLÜK PUANTAJININ OLUŞTURULMASI
- ✓ BLOKLARDA GÜNLÜK İMALAT MİKTARLARININ TOPLANMASI
- ✓ İMALATLARIN FOTOĞRAFLANDIRILMASI
- ✓ GÜNLÜK KULLANILAN MALZEME MİKTARLARININ BLOK BAZINDA SAPTANMASI
- ✓ KULLANILAN MALZEME MİKTARLARININ TAŞERON FİRMALARA GÖRE DAĞITILMASI
- ✓ MALZEME TALEPLERİNİN YAPILMASI
- ✓ STOKTAKİ MALZEME MİKTARLARININ GÖRÜLMESİ
- ✓ SAHAYA GELECEK MALZEME SEVKİYATLARININ TAKİBİ
- ✓ SAHAYA GELEN MALZEMELERİN TESLİM İŞLEMLERİ
- ✓ SORUMLULARA VERİLEN İŞ AVANSLARININ TAKİBİ
- ✓ PERSONELİN YEMEKHANE TAKİBİ
- ✓ METEOROLOJİK RASATLARIN TAKİBİ



VERİMLİLİK

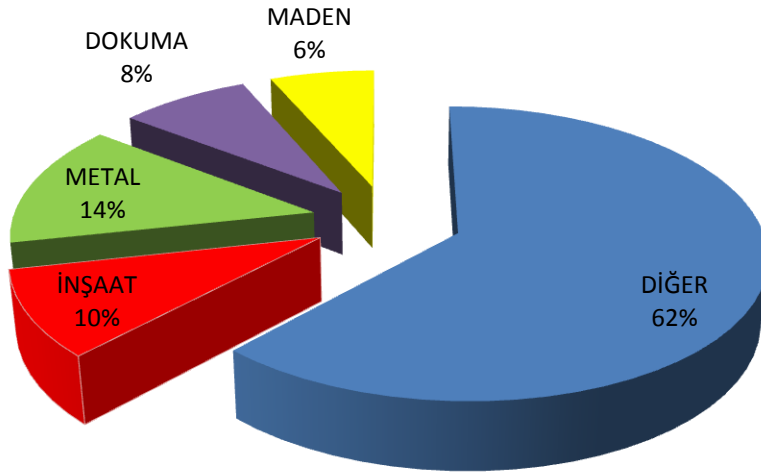
DiĞER ETKENLER

- ✓ PROJE VE DOKÜMANTASYON NİTELİĞİNİN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ KARAR SÜREÇLERİ İLE YETKİ VE SORUMLULUĞUN İŞ VERİMİNE ETKİSİ
- ✓ İŞ GÜVENLİĞİ TEDBİRLERİ
- ✓ PSİKO – SOSYAL FAKTÖRLER
- ✓ İLETİŞİM
- ✓ İŞ GÖREN MOTİVASYONU

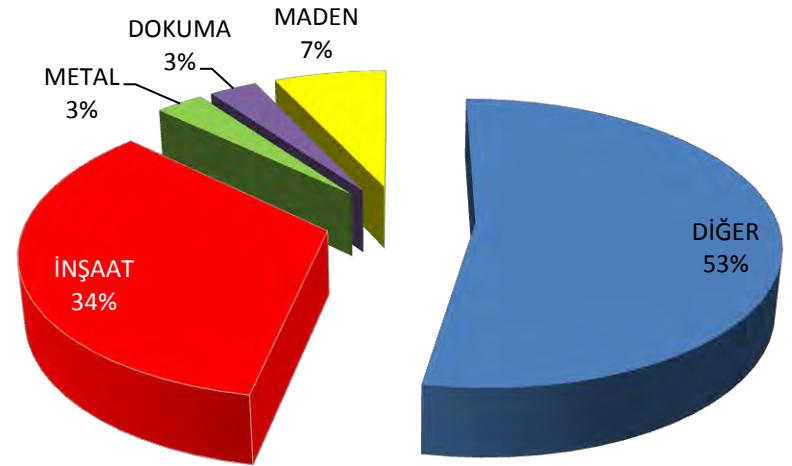
VERİMLİLİK

İŞ GÜVENLİĞİ

SEKTÖRLERE GÖRE İŞ KAZALARI DAĞILIMI



ÖLÜMLE SONUÇLANAN İŞ KAZALARI ORANLARI

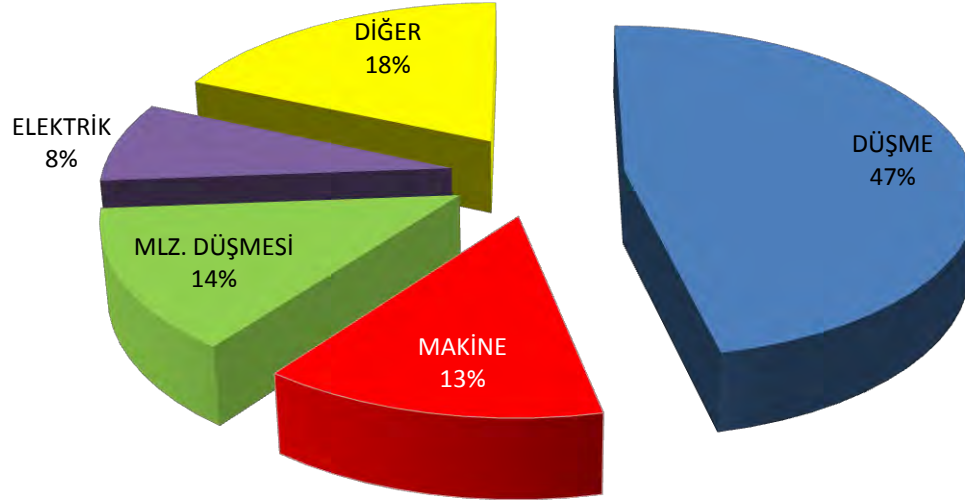


*2004 Yılı SSK İstatistikleri

VERİMLİLİK

İŞ GÜVENLİĞİ

YAPI İŞLERİNDE İŞ KAZALARI NEDENLERİ



*2004 Yılı SSK İstatistikleri



CB BİLGİSAYAR YAZILIMLARI ve İNŞAAT
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Şirketimiz, “Şantiyelerin İşletme,
Yönetim ve Planlaması” Konularında
Yazılımlar Üretmektedir.



İnşaat Yazılımları

Teşekkürler

KAYNAKÇA

- 1- İnşaat Sektöründeki İşgücü Verimliliğinin Proje Süresine Etkisi (Serdar ULUBEYLİ Yüksek Lisans Tezi Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı)
- 2- İnşaat Sektöründe Riskler ve Risk Yönetimi (İnş.Yük. Müh. Latif Onur UĞUR Türk Müteahhitler Birliği Yayınları)
- 3- TMB Üyesi İnşaat Firmalarının Planlama, Yapı Maliyeti Hesaplama ve Risk Yönetimi Yaklaşımları (İnş. Yük. Müh. Latif Onur Uğur Türk Müteahhitleri Birliği Yayınları)
- 4- Deniz Seviyesine Nazaran Yüksek Yerlerdeki Yapılarda Rüzgar Basıncı Fritz STAIGER
- 5- İnşaat Sektöründe Genel Gider Kavramı ve Yapı Maliyetine Yansıtılma Düzeyi M.Emin ÖCAL-Feyzullah KADİRHAN Çukurova Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü
- 6- Isıl Konfor ve Üretkenlik Macit TOKSOY Makine Mühendisleri Odası 95'TESKON/İHK 003
- 7- Termal Konfor - İşyeri Çalışma Ortamında Olağandışı Sıcaklıklar Mustafa TAŞYÜREK
- 8- Isıl Konfor Parametrelerinin İnsan Vücudundaki etkilerine Yönelik Literatür Taraması Kurtuluş ÖNGEL-Haluk MERGEN Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
- 9- İnşaat Projelerinde Süresel Planlamayı Etkileyen Faktörler ve Etki Derecelerinin Türkiye Koşullarında Belirlenmesi Murat Kuruoğlu Öğr. Gör. Dr. İTÜ İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi ABD-Merve Sevim İnş.Müh. Yapı İşletmesi ABD-Hilal ŞAŞMAZ İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi ABD- Volkan EZCAN İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi ABD

10-İnşaat Sektöründe Benchmarking Yönetim Tekniğinin Uygulanmasına Yönelik Bir Model Önerisi M.Emin ÖCAL Çukurova Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü - İ.Hakkı GEREK Çukurova Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

11- İnşaat Projelerinde Örgüt İçi Çatışmanın Nedenleri ve Boyutlarının Belirlenmesi Esin ERGEN İTÜ İnşaat Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Yapı İşletmesi Ana Bilim Dalı Mehmet İlker GENÇ GARANTİ KOZA-AKİŞ ADİ ORTAKLIĞI AKKOZA KONUTLARI PROJESİ

12- Gürültü Nihat YÜCER Erkut Döküm San. A.Ş.

13- Yorgunluk-İş Performansına Etkileri ve Önlemleri Dr. Murat KURUOĞLU İTÜ İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi Anabilim Dalı

14- Marmara Bölgesi Rüzgar Potansiyeli Dr. Ali VARDAR - Prf. Dr. Bülent EKER Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri Bölümü

15- Beton Prefabrikasyon Sektöründe Pazar Yönlülüğü Tülay ÇİVİCİ Balıkesir Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, Erkan KARAMAN Balıkesir Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü- Serdar KALE Balıkesir Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

16- Yapay Sinir Ağları Yöntemi İle Kalıp İşlerinde Bir Adam-Saat Tahmini Modeli - Murat SÖNMEZ Hadeka İnşaat , S. Ümit DİKMEN İstanbul Kültür Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

17- Tünel Kalıp Maliyetleri İle Geleneksel Kalıp Maliyetlerinin Karşılaştırılması - Aynur KAZAZ Akdeniz Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü , Betül SOYÇOPUR Akdeniz Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

18- Türk İnşaat Sektöründe Proje Yöneticileri İçin Bilgi ve Becerilerin Değerlendirilmesi - Dr. Murat KURUOĞLU - İnş. Müh. Murat ARSLAN

SORULAR ?