GÜVENLİ İSKELE PROJESİ

ÇSGB
T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI

Cephe İskelelerinde **Güvenli Çalışma** Rehberi

Yayına Hazırlayan
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
İnönü Bulvarı No: 42 İ-Blok Kat 4
06100 Emek - Ankara
Telefon: 0312 296 68 46
Faks: 0312 215 50 28
www.isggm.gov.tr - www.gip.gov.tr
gip@csgb.gov.tr

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Kasım 2014

ÇSGB

T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK
BAKANLIĞI

Cephe İskelelerinde **Güvenli Çalışma** Rehberi

GÜVENLİ İSKELE PROJESİ

İçindekiler

Bu Rehberi Kimler Kullanmalıdır?	5
İskele ile İlgili Yükümlülükler	5
Güvenli Cephe İskelesi Nedir?	6
İskele Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar	6
Kurulum Öncesi Dikkat Edilecek Hususlar	8
Kurulum Esnasında Dikkat Edilecek Hususlar	12
Kurulum Sonrası Kontrol	15
Kullanımda Dikkat Edilecek Hususlar	15
İskele Sökümünde Dikkat Edilecek Hususlar	16

Bu Rehberi Kimler Kullanmalıdır?

Bu rehber; cephe iskelelerinin kurulumunda, sökümünde ve kurulum tamamlandıktan sonra iskeleyi kullanacak bütün çalışanlar ile şantiye şefleri, saha mühendisleri, iş güvenliği uzmanları ve tüm yapı müteahhitlerinin yararlanması amacıyla hazırlanmıştır.

İskele ile İlgili Yükümlülükler

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamındaki tüm işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının oluşturulması zorunluluğu getirilmiştir.

Yapı işlerinin yapıldığı işyerlerinde kurulan cephe iskeleleriyle ilgili düzenlemelere, dayanağı 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu olan "Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği" ile "İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği"'nde yer verilmiştir.

Kullanılacak iskelelerin uyumlaştırılmış ulusal standartlara uygun olması gerekmektedir.

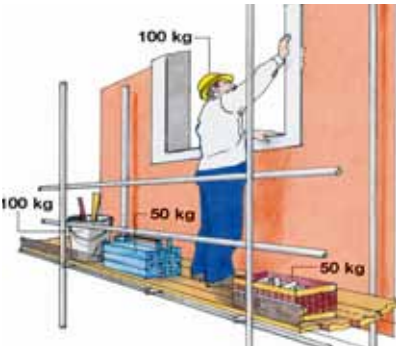
Güvenli Cephe İskelesi Nedir?

Güvenli cephe iskelesi; binaların ve diğer yapıların inşa, bakım, onarım ve yıkım işlerinin gerçekleştirilmesinde güvenli bir çalışma ortamının oluşturulması ve bu ortama güvenli erişimin sağlanabilmesi için gerekli olan geçici iş ekipmanıdır.

Dış cephe işlerinde kullanılacak iskeleler, korozyona karşı ilgili standartlara uygun nitelikte "sıcak daldırma galvaniz" ile kaplanmış olmalıdır.
(TS EN 12811-2)

İskele Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar

- İskelenin kullanım amacına göre taşıması gerekli muhtemel yükler göz önüne alınarak doğru yük sınıfı belirlenmeli ve gerekli şartları sağlayan uygun bir iskele seçilmelidir.



Tablo 1 Yük Sınıfları

Yük sınıfı	Düzgün yayılı yük q_1 kN/m²	500mm x 500mm alan üzerindeki tekil yük F_1 kN	200mm x 200mm alan üzerindeki tekil yük F_1 kN	Kısmi alan yükü	
				q_2 kN/m²	Kısmi alan kat sayısı a_p
1	0,75	1,50	1,00	-	-
2	**1,50**	**1,50**	**1,00**	**-**	**-**
3	2,00	1,50	1,00	-	-
4	3,00	3,00	1,00	5,00	0,4
5	4,50	3,00	1,00	7,50	0,4
6	6,00	3,00	1,00	10,00	0,5

İskele Yük Sınıfının Belirlenmesi

1. **İskele bölmesine gelecek yükler belirlenir:**
   70x1,2+100+30+10=224kg,
   224 kg=2,24 kN

2. **İskele bölmesinin alanı hesaplanır:**
   3,00 m x 0,90 m = 2,70 m²
3. **m²'ye gelecek yayılı yük hesaplanır:** (2,24 kN)/(2,70 m²)=0,83 kN/m²
4. **Tablo 1'den uygun yük sınıfı tayin edilir:**
   0,83 kN/m² > 0,75 kN/m² olduğundan yük sınıfı 1 yeterli değildir.

Yük sınıfı 2 seçilmelidir.

Açıklama: *"Mevcut toplam yük hesaplanırken, yapı malzemesinin vinç benzeri bir ekipmanla iskeleye bırakılacağı dikkate alınarak bundan kaynaklanabilecek dinamik etkiyi hesaba katmak amacıyla yapı malzemesinden gelen yük 1,2 gibi bir katsayı ile çarpılmıştır."*

- Genişlik sınıfı, iskelenin kullanım amacı da göz önünde bulundurularak belirlenmelidir.

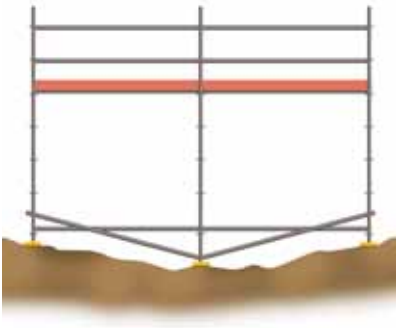
Kurulum Öncesi Dikkat Edilecek Hususlar

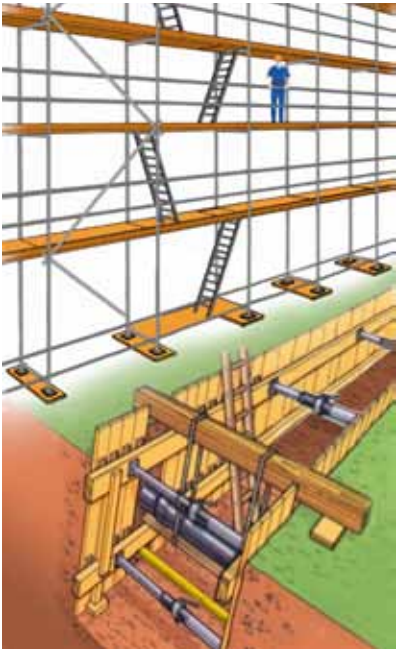
- İskele kurma, kullanma ve sökme planı inşaat mühendisi, inşaat teknikeri veya yüksek teknikeri tarafından hazırlanmış veya hazırlatılmış olmalıdır.

- İskele kurulumunun ilgili mevzuata ve bu rehberde belirtilen hususlara uygun olarak güvenli bir şekilde tamamlanmasını koordine ve kontrol edecek **"ehil bir kişi"** işveren tarafından tayin edilmelidir.

- İskelede kullanılacak bütün parçalar kontrol edilerek kırılmış, çatlamış, eğilmiş, korozyona uğramış parçalar yenileriyle değiştirilmelidir.

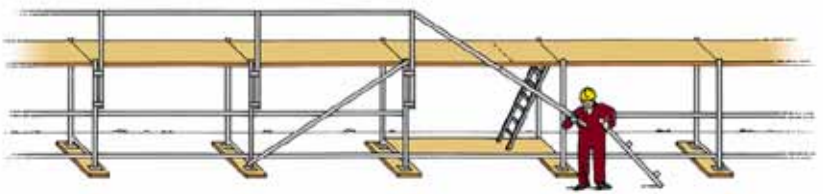
- İskele kurulacak zemin; tesviye edilmeli ve iskeleden aktarılacak yükleri taşıyacak dayanımda olmalıdır.



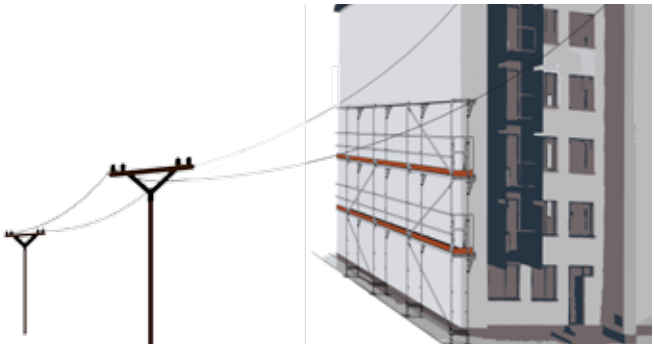


- Kazı alanı yakınında iskele kurulacaksa kazı kenarı çökmeye karşı desteklenerek güçlendirilmelidir.

Yüksekte güvenli çalışmayı sağlamak amacıyla uygun bir çalışma yöntemi belirlenmelidir. (Montaj güvenlik korkulukları, yaşam hatları, vb.)



- Elektrik hatları yakınında iskele kurulacaksa; hattaki enerjinin kesilmesi ya da hattın nakledilmesi, hatta teması engelleyecek biçimde yalıtkan bariyer yapılması, kullanılacak uzun malzemeler ve rüzgârın hatlar üzerindeki salınım etkisi de göz önüne alınarak gerekli güvenlik mesafesinin bırakılması gibi ek güvenlik önlemleri alınmalıdır.

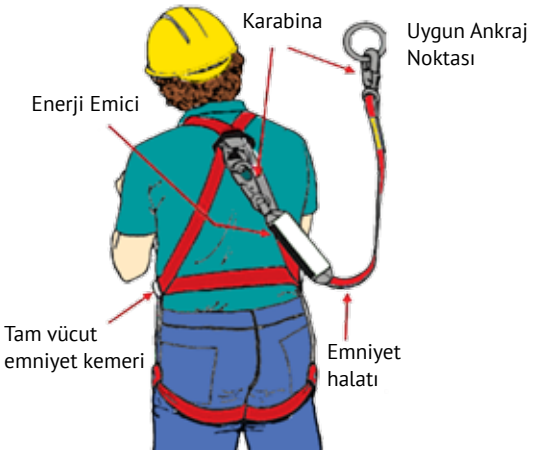


Hattın izin verilen en yüksek sürekli işletme gerilimi kV		Yatay Uzaklık m
0-1	(1 dahil)	1
1-36	(36 dahil)	2
36-72,5	(72,5 dahil)	3
72,5-170	(170 dahil)	4
170-420	(420 dahil)	5

Tablo 2 Hava hattı ile yapı arası mesafe
(Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı)

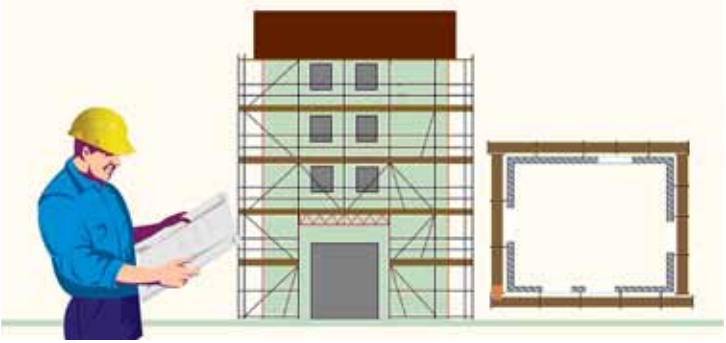
- İskele kurulacak yapının etrafındaki araç ve yaya trafiği dikkate alınarak gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır.

- İskele kurulumunda görev alacak çalışanlara gerekli kişisel koruyucu donanımlar temin edilmelidir. (Tam vücut emniyet kemeri ve bağlantı aparatları)
  - Tam vücut emniyet kemeri
  - Emniyet Halatı (Lanyard)
  - Enerji Emici
  - Karabina
  - Uygun Ankraj Noktası



Seçilen iskelenin kurulum ve kullanım şekline göre sağlamlık ve dayanıklılık hesapları ile **statik hesabı yapılır veya yaptırılır.**

Kurulum Esnasında Dikkat Edilecek Hususlar

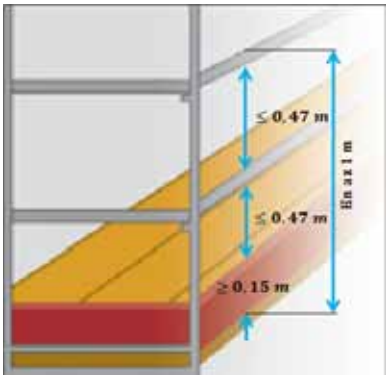


- İskele, üreticinin vermiş olduğu kurulum ve kullanım kılavuzu ile üretici talimatları doğrultusunda ve kurma, kullanma ve sökme planı dikkate alınarak kurulmalıdır.

- Zemine aktarılan yükün daha geniş bir alana dağıtılabilmesi için altlık kullanılmalıdır.

- Zeminin eğimine göre iskelenin terazisinde kurulabilmesi için ayarlanabilir veya sabit taban plakaları kullanılmalıdır.

- İskeleye girişler güvenli bir alandan yapılmalı, kurulum tamamlanmadan önce kullanımına kesinlikle izin verilmemelidir.



- İskelenin kat düzlemleri boyunca yerleştirilen platform birimleri, aralarında boşluk kalmayacak biçimde yerleştirilmeli ve sabitlenmelidir.

- Bütün iskele katlarında platformdan itibaren topuk tahtası, ara korkuluk ve ana korkuluk takılmalıdır.

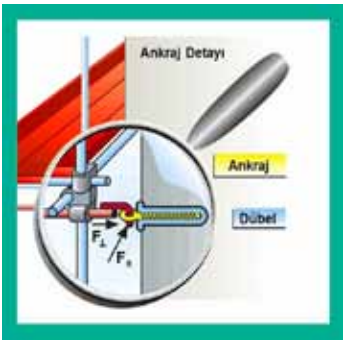
Ana Korkuluk

Ara Korkuluk

Topuk Tahtası

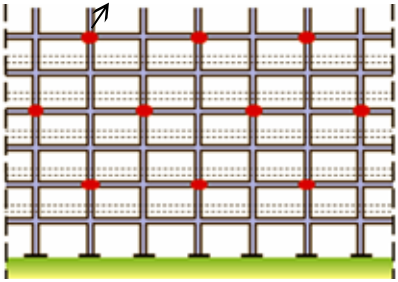
- İskele içi erişimin güvenli bir şekilde sağlanması amacıyla merdiven sistemleri kullanılmalıdır.

- İskele parçaları uygun ekipmanlar (makara sistemi, asansör, vb.) yardımıyla güvenli biçimde üst katlara aktarılmalıdır.



- İskele, üreticinin kullanım kılavuzunda belirttiği şekilde, sağlam bir yapı yüzeyine ve yeterli sayıda ankrajla yapıya sabitlenmelidir.

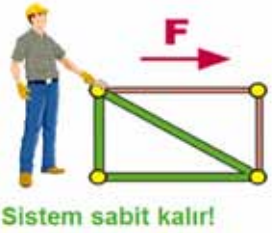
Ankraj noktaları



- İskele ağ ya da branda ile kaplanacaksa ankraj sayısı üretici talimatları doğrultusunda arttırılmalıdır.

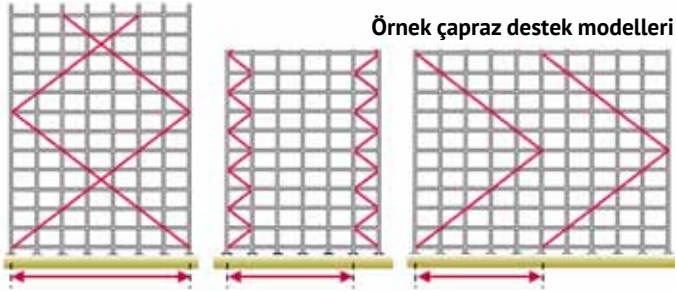
- İskele, kullanım kılavuzuna ve üretici talimatlarına uygun biçimde çapraz takviyelerle desteklenmelidir.

Sistem hareket eder!



Sistem sabit kalır!

Örnek çapraz destek modelleri

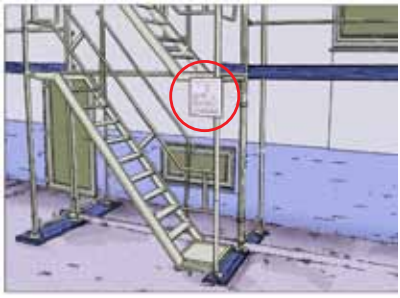


Üretici talimatlarına bağlıdır.

- Toplu koruma önlemlerinin alınamadığı iskelelerin kurulumu sırasında kullanılacak tam vücut emniyet kemeri ve bağlantı aparatlarının, iskele tedarikçisi firma tarafından verilen kullanım kılavuzunda belirtilmiş doğru bağlantı noktalarına takılmalıdır.

Kurulum Sonrası Kontrol

Kurulum tamamlandıktan sonra iskelenin üretici talimatları doğrultusunda eksiksiz olarak kurulduğunu kontrol etmek amacıyla **"ehil kişi"** EK-I'dekine benzer bir kontrol formu doldurmalı ve bu kontrol formu iskelenin görünür bir yerine asılmalıdır.



Kullanımda Dikkat Edilecek Hususlar

- İskeleyi kullanacak olan yükleniciler, kullanım öncesinde gözle kontrol yapmalıdırlar.
- İskele üzerinde herhangi bir değişiklik yapılması gerektiğinde, kurulumu yapan firma ile irtibata geçilmelidir.
- Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliğinden sorumlu kişiler ile işverenin talimatlarına uymalıdırlar.
- Yağışlı havalarda, gerekli tedbirler alınmadan iskele çalışması yapılmamalıdır.

İskele Sökümünde Dikkat Edilecek Hususlar

- Sökümü yapılacak iskele parçalarının istifleneceği uygun bir alan belirlenmelidir.
- Söküm başlamadan önce, herhangi bir sebeple iskelenin takviye veya çaprazlarından hiçbir eleman alınmamalıdır.
- İskele, kurulumda takip edilen montaj adımlarının tersine bir sıralama ile en üst kısımdan başlanarak sökülmelidir. İskelelerin bina bağlantıları, kalasların alınmasından sonra ve yukarıdan aşağıya sırayla sökülmelidir.
- İskele sökümü yapılırken, yüksekten düşmelerin önlenmesi için montaj güvenlik korkulukları gibi toplu koruma önlemleri alınmalı ya da kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.
- Sökümü yapılan iskele parçaları kesinlikle aşağı atılmamalı, uygun ekipmanlar (makara sistemi, asansör, vb.) yardımıyla güvenli biçimde indirilmelidir.

EK-I	GÜVENLİ CEPHE İSKELESİ KONTROL FORMU
Kurulumu Yapan Firma (kaşe)	Şantiye Adresi: İşi Veren: Ehil Kişi:

Yük Sınıfı

☐ 2 (1,5 kN/m²) ☐ 3 (2,0 kN/m²) ☐ 4 (3,0 kN/m²) ☐ ____kN/m²

İki dikme arasında kalan her platform zemininde oluşan toplam yük yukarıda belirtilen değeri geçmemelidir.

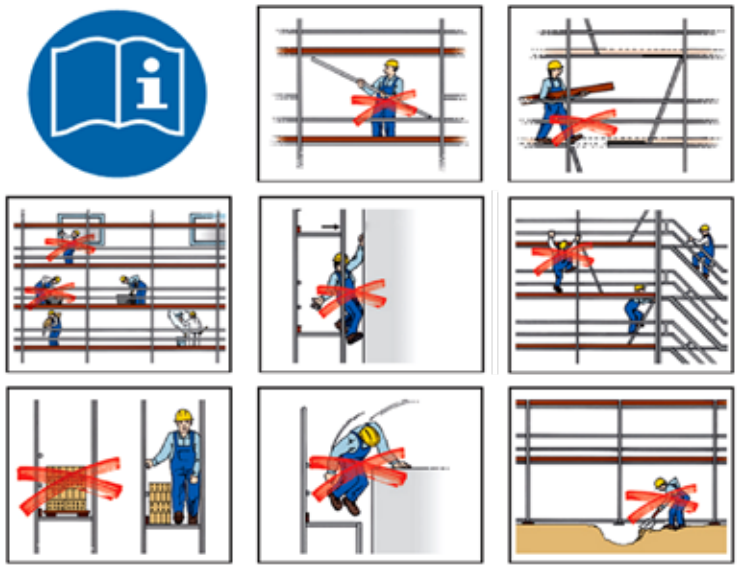
Genişlik Sınıfı

☐ W06 ☐ W09 ☐ W___

Sınırlamalar: (Örn. Platformlarda her yerde en az 30 cm'lik geçiş yeri bırakılması)

Kurulan iskele ehil kişi tarafından kontrol edilmiştir.

Tarih: Ad-Soyad/İmza:



KONTROL FORMU				
Kontrol Edilecek Hususlar		Olması gerektiği gibi mi?		Uygulanamaz
		Evet	Hayır	
İskele Parçaları	Hasarsız, sağlam	☐	☐	☐
Stabilite	İskelenin kurulduğu zemin	☐	☐	☐
	Taban plakası ve yüksekliği	☐	☐	☐
	Çapraz destekler	☐	☐	☐
	Ayak hizasındaki boyuna ara bağlantılar	☐	☐	☐
	Kafes kirişler	☐	☐	☐
	Ankrajların montaj ve kullanım talimatlarına uygunluğu	☐	☐	☐
Platformlar	Platform malzemesi	☐	☐	☐
	Platform birimleri aynı seviyede ve sabitlenmiş	☐	☐	☐
	Kat düzlemleri boşluk kalmayacak biçimde	☐	☐	☐
	Köşeler tam genişlikte dönülmektedir	☐	☐	☐
Çalışma Güvenliği	Düşmeye karşı ara, ana korkuluklar ve topuk tahtası	☐	☐	☐
	İskele-yapı arası mesafe (Düşmeye sebebiyet vermeyecek biçimde)	☐	☐	☐
	İç tarafta ara, ana korkuluklar ve topuk tahtası (Gerekli ise)	☐	☐	☐
	Güvenli erişim sistemleri (merdiven)	☐	☐	☐
	Çatı korumaları	☐	☐	☐
	Yayalar için iskele altında geçit-aydınlatma	☐	☐	☐
	Araç trafiği güvenliği-aydınlatma	☐	☐	☐
	Gece çalışmalarında yeterli aydınlatma	☐	☐	☐
İşaretleme	İskele girişlerinde işaretler	☐	☐	☐
Yetkisiz Girişler	Tamamlanmamış iskeleye girişlerin engellenmesi ve "Yetkisiz Kimse Giremez" şeklinde işaretlenmesi	☐	☐	☐
Yorumlar/Notlar:				
Kontrol edilen iskelede hiçbir eksik/hata yoksa bu formu "Yetkisiz Kimse Giremez" işaretinin üzerine takınız.				

Güvenle Büyü Türkiye

Kuşlar Uçabilir Ya Siz?

ÇSGB
T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
www.isggm.gov.tr

Notlar:

Notlar:

Notlar:

Güvenle Büyü Türkiye

İNŞAATTA KORKULUK KULLANMAK HAYAT KURTARIR

ÇSGB
T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
www.isggm.gov.tr

Güvenle Büyü Türkiye

ÇSGB

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
İnönü Bulvarı No: 42 İ-Blok Kat 4 06100 Emek - Ankara
Telefon: 0312 296 60 00 - **Faks:** 0312 215 50 28
www.isggm.gov.tr • www.gip.gov.tr
gip@csgb.gov.tr