
	BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY RAPORU	Doküman No	UB-FR-007		
		Yayın Tarihi	24.07.2014		
		Revizyon Tarihi	24.07.2014	No	0

Belgelendirme Birimi	İSTANBUL BELGELENDİRME	Rapor No	
İnceleme No	1336509	İnceleme Türü	MARKA MÜR.

Başvuru Sahibi/Belgeli Kuruluş Unvanı (*)	GÜNEŞ İSKELE KİRALAMA VE TEKSTİL SANAYİ VE TİC. A.Ş.
Üretim Yeri Unvanı/ Adresi (*) Farklı ise	BAHŞAYIŞ MAH.KURUÇEŞME CAD.NO:12 ÇATALCA/İST.
Standart/Kriter No	TS EN 12810-1/ ARALIK 2005,
Numunenin Tanımı (Ticari Marka/Model, Sınıf, Tip, Tür vb.)	TS EN 12810 – 3D – SW06/250 – H1 – B – LA H TİPİ
Numunenin Alındığı Yer/Tarih	ÜRETİM YERİ 23-24.03.2017
Muayene/Deney tarihi/ tarihleri	23-24.03.2017
Laboratuvar Ünvanı ve Adresi/ Name and Adress of Laboratory (*Farklı ise)	GÜNEŞ İSKELE KİRALAMA VE TEKSTİL SANAYİ VE TİC. A.Ş.- BAHŞAYIŞ MAH.KURUÇEŞME CAD.NO:12 ÇATALCA/İST.
Akreditasyonları, Sertifikaları ve Belgeleri vb. Bilgileri (varsa)	-

1-Laboratuvar Gereklilikleri /Laboratory Requirements				
Gereklilikler/ Requirements	D1	D2	D3	Bulgular (D2/D3 için)
1.1-Personnel /Personnel				
-Personel deneylerle ilgili Mevzuat/Yönetmelik/ Standardlarda belirtilen genel şartlar hakkında yeterli bilgiye sahip mi? Does the personnel have enough knowledge on the general requirements expressed in the legislation and standards;	X			
-Laboratuvar, deneyler ve/veya kalibrasyonlarda görev alacak idarî, teknik ve kilit destek personelin geçerli görev tanımını yapmış mı? Does the laboratory maintain current job descriptions for managerial, technical and key support personnel involved in tests and/or calibrations.	X			
-Laboratuvarda, sözleşmeli personel de dahil bütün teknik personelin yetkileri, yeterlilikleri, öğrenim durumları ve profesyonel vasıfları, eğitimleri, becerileri ve deneyimleri ile ilgili kayıtlar tutulmaktadır mı? Does the laboratory maintain records of the relevant authorization(s), competence, educational and professional qualifications, training, skills and experience of all technical personnel, including contracted personnel.	X			
Gereklilikler/ Requirements	D1	D2	D3	Bulgular (D2/D3 için)
1.2- Yerleşim ve çevre şartları / Placement and Environmental Requirements				
-Deney sonuçlarını etkileyen şartlar (sıcaklık, nem, basınç vb.) tanımlanmış ve uygun mu?Is the requirements effecting test results (temperature,	X			



	BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI	Doküman No	UB-FR-007		
	TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY RAPORU	Yayın Tarihi	24.07.2014		
		Revizyon Tarihi	24.07.2014	No	0

humidity, pressure) defined and appropriate ?				
-Laboratuvarın güç kaynaklarının kapasitesi yeterli ve voltaj dalgalanmalarına karşı gerekli önlemler alınmış mı ?	X			
-Laboratuvarın fiziki koşulları (havalandırma, aydınlatma, yangın ve güvenlik önlemleri)/Physical conditions of the laboratory (air-conditioning, lighting, fire and security)	X			
1.3-Cihazlar/Equipment				
-Laboratuvar yapılacak deneyleri uygulayabilecek yeterli donanıma sahip mi? Does the laboratory have enough equipment to achieve testing?	X			
-Deney, kalibrasyon ve numune alma için kullanılan cihazlar ve bunların yazılımları, istenilen doğruluğun elde edilmesi için gerekli yeterliğe sahip mi? Does the equipment and its software used for testing, calibration and sampling is capable of achieving the accuracy required?	X			
-Cihazların kullanımına ait talimatlar var ve yeterli mi? Are there operating instructions for the equipment and appropriate?	X			
-Deneylerde kullanılan cihazlara ait bakım/onarım/kalibrasyon sertifikaları var mı ve kayıtları tutuluyor mu? Are certificates and records of maintenance/repair/calibration available for the equipment used for testing?	X			
1.4-Ölçümlerin izlenebilirliği/Traceability of Measurements				
-Laboratuvardaki cihazların kalibrasyonu için laboratuvar tarafından yapılan kalibrasyon ve ölçümlerin uluslararası birimler sistemine (SI) göre izlenebilir olmasını sağlayacak şekilde, bir program tasarlanmış ve çalıştırılmakta mıdır? Is there a programme for calibration of equipment designed and operated so as to ensure that calibrations and measurements made by the laboratory are traceable to the International System of Units (SI)	X			
-İzlenebilirliğin sağlanmasının mümkün olmadığı durumlarda laboratuvarda uygulanan kalibrasyon/doğrulama metodolojisi uygun ve yeterli mi? Is the methodology for calibration/verification used by the laboratory appropriate and enough where traceability couldn't achieved?	X			
-Referans malzemelerin (varsa) izlenebilirliği nasıl sağlanmaktadır? Yeterli mi? How is the traceability of the reference materials (if any) performed? Is it appropriate ?	X			
Görüşler ve Yorumlar:				
(*) D1 : Uygun D2 : Kısmen Uygun Düzeltme gerekli D3 : Uygun Değil				

3-Muayene / Deneyler de Kullanılan Cihazların Bilgisi/Knowledge of the devices used in Tests			
Deney Cihazı Adı-Marka/Model Mark-Model of Testing Instrument	Kalibrasyonu Yapan Kuruluş Calibration Company	Sertifika No/Tarih Date and No of Certificate	
EKTE VERİLMİŞTİR.			
Standard/Kriter No:		Bulunan Sonuç/Esas alınan Rapor	Değerlendirme

**BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI**TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN
LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY
RAPORU

Doküman No

UB-FR-007

Yayın Tarihi

24.07.2014


Revizyon Tarihi

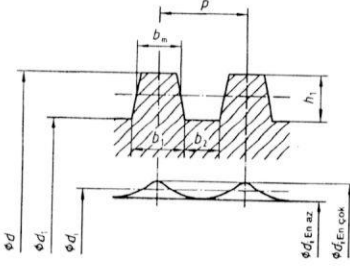
24.07.2014

No

0

Madde No	İstenilen Özellikler																		
TS EN 12810-1 MADDE 6.2.2 Çelik borular (dairesel)	Çizelge 2 – 48,3 mm dış çapa sahip çelik boruların et kalınlıkları ve akma gerilmeleri <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Anma et kalınlığı mm</th><th>En küçük akma gerilmesi N/mm²</th><th>Et kalınlığının eksi toleransı mm</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>$2,7 \leq t < 2,9$</td><td>315</td><td>0,2</td></tr><tr><td>2</td><td>$t \geq 2,9$</td><td>235</td><td>EN 10219-2'ye uygun</td></tr></tbody></table>		Anma et kalınlığı mm	En küçük akma gerilmesi N/mm ²	Et kalınlığının eksi toleransı mm	1	$2,7 \leq t < 2,9$	315	0,2	2	$t \geq 2,9$	235	EN 10219-2'ye uygun	Dikme borularda $\varnothing 48,3 \times 3,0$ mm, Yatay borular $\varnothing 34 \times 2,5$ mm çapraz $\varnothing 42 \times 2,5$ mm et kalınlığına sahip S235 boru kullanıldığı görülmüştür. Numuneler mekanik ve kimyasal deneyler için TSE gebze mak. Lab. Md'lüğüne gönderilmek üzere firmaya teslim edilmiştir.					
	Anma et kalınlığı mm	En küçük akma gerilmesi N/mm ²	Et kalınlığının eksi toleransı mm																
1	$2,7 \leq t < 2,9$	315	0,2																
2	$t \geq 2,9$	235	EN 10219-2'ye uygun																
TS EN 12810-1 MADDE 6.2.3 Alüminyum borular (dairesel)	Çizelge 3 – 48,3 mm dış çapa sahip alüminyum boruların et kalınlıkları ve akma gerilmeleri <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Anma et kalınlığı mm</th><th>En küçük akma gerilmesi N/mm²</th><th>Et kalınlığının eksi toleransı mm</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>$3,2 \leq t < 3,6$</td><td>250</td><td>0,2</td></tr><tr><td>2</td><td>$3,6 \leq t < 4,0$</td><td>215</td><td>0,2</td></tr><tr><td>3</td><td>$t \leq 4,0$</td><td>195</td><td>EN 755-8'e uygun</td></tr></tbody></table>		Anma et kalınlığı mm	En küçük akma gerilmesi N/mm ²	Et kalınlığının eksi toleransı mm	1	$3,2 \leq t < 3,6$	250	0,2	2	$3,6 \leq t < 4,0$	215	0,2	3	$t \leq 4,0$	195	EN 755-8'e uygun	Alüminyum boru kullanılmamaktadır.	
	Anma et kalınlığı mm	En küçük akma gerilmesi N/mm ²	Et kalınlığının eksi toleransı mm																
1	$3,2 \leq t < 3,6$	250	0,2																
2	$3,6 \leq t < 4,0$	215	0,2																
3	$t \leq 4,0$	195	EN 755-8'e uygun																
TS EN 12810-1 MADDE 6.3 Muayene belgeleri	Yük taşıyan elemanlarda kullanılan malzemeler, EN 10204'ye uygun 2.2 nolu deney raporu veya 2.3 nolu özel bir deney raporu ile birlikte teslim edilmelidir. Aşağıda verilen malzemeler için, asgari EN 10204'te verilen 3.1 B seviyesinde muayene sertifikası gereklidir: - Anma akma gerilmesi 235 N/mm ² 'den büyük çelik, - Dökme demir, - Alüminyum alaşımları, - Anma et kalınlığı 2,9 mm'den küçük dikmeler için çelik borular	3.1 Muayene Sertifikası ekte verilmiştir. Borular TS EN 10219-1 Saclar TS EN 10025 standartlarına uygun kullanılmıştır. TSE gebze mak. Lab. Md'lüğüne gönderilmek üzere firmaya teslim edilmiştir.																	
TS EN 12810-1 MADDE 7.2.1 Genel	Standart takım, Madde 7.1'e uygun olarak imalatçı tarafından beyan edilen bütün bileşenler ve ankraj paternleri için sistem konfigürasyonlarını içermelidir.	Firma tarafından iletilecektir. Ankara Sektör Müd. Tarafından değerlendirildikten sonra firmaya uygunluk bildirilecektir.																	
TS EN 12810-1 MADDE 7.3.5.4 Bağlantılar	-Gevşek geçmeli boruları iskele dikmesine bağlamak üzere TS 8481 EN 39'a uygun boru kullanılmalıdır. EN 10204'e göre aşağıda verilen dokümanlar hazırlanmalıdır. a. TS 8481 EN 39 Madde 5.3'e uygun Firma siparişi b. İmalatçıdan yapılan sipariş için geri dönüş bildirimini c. Deney raporu (Madde 2.2) veya 3.1.B tipi muayene sertifikası olmalı ve aşağıda verilen kodları ve bilgileri ihtiva etmelidir: A - Ticari işlemler ve kapsadığı mamul partileri, B - Muayene belgesinin uygulanacağı mamullerin tanıtımı,	Gevşek geçmeli tij ankraj borusu 48,3 * 4 mm olarak ölçülmüştür. galvaniz kalınlığı ortalama 50 μ m nin üzerinde ölçülmüştür. Firmanın bindirme borusu olarak 38*2,5 mm et kalınlığına																	

	BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI	Doküman No	UB-FR-007	
	TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY RAPORU	Yayın Tarihi	24.07.2014	
		Revizyon Tarihi	24.07.2014	No

	<p>C10 - C13 - Çekme deneyi C60 - C69 - Yassılma deneyi C71 - C 92 - Kimyasal bileşim D 01 - İşaretleme ve tanımlama, yüzey görünümü, biçim ve boyut özellikleri, Z - Kanıtlama</p> <p>-Firma tarafından kullanılan dübeller için dübel çekip çıkarma deneyi elde edilmeli ve statik hesapla uygunluğu değerlendirilmelidir.</p>	<p>sahip S235 boru kullandığı görülmüştür. Numuneler mekanik ve kimyasal deneyler için TSE gebze mak. Lab. Md'lüğüne gönderilmek üzere firmaya teslim edilmiştir.</p> <p>- Deney Raporu 177 Nolu Ve 10.12.2015 Tarihli Ticem Raporu (Dübel Çekip Çıkarma Raporu) Deney raporu ektedir.</p>	
TS EN 12810-1 MADDE 7.3.3 Düşeyliği ayarlanabilen taban plâkaları	<p>Düşeyliği ayarlanabilen taban plâkaları en az 200 mm ayar kapasitesine sahip olmalıdır.</p> <p>(TS EN 12811-1 Madde 5.7)Taban plâkasının alanı en az 150 cm², en küçük genişliği 120 mm olmalıdır.</p> <p>Ayar mili boyutları, yüksüz durumda taban plâkasının boru yuvası eksenini ile dikme eksenini arasındaki eğim farkı % 2,5'i aşmayacak ölçülerde olmalıdır.</p> <p>Ayarlamanın her safhasında, en küçük bindirme uzunluğu, gövdenin toplam uzunluğunun % 25'i veya 150 mm'den hangisi daha büyükse en az o kadar olmalıdır.</p> <p>Uç plâkasının kalınlığı en az 6 mm olmalıdır. Özel şekil verilmiş uç plâkalarının rijitliği, kalınlığı 6 mm olan bu plâka ile aynı olmalıdır.</p>	<p>Firmada 500 mm uzunluğunda ayar milleri imal edilmektedir.</p> <p>Taban plakaları ayar kapasitesi 330 mm ölçülmüştür.</p> <p>Sac ölçüleri 150*150mm toplam alan 225 cm² ölçülmüştür.</p> <p>En küçük bindirme uzunluğu 150 mm.</p> <p>Özel şekillendirilmiş 5 mm et kalınlığında sac plaka kullanıldığı gözlenmiştir.</p> <p>İşaretlemede, marka, standart (EN 74-3) BP-C2, üretim yılı (son iki hane olarak) (16) bilgileri yer almaktadır</p>	
 <p>Şekil B.2 - Yamuk şekilli diş</p>	<p>TS EN 12811-1 Ek B'ye göre;</p> <p>$p/b_2 \geq 1,22$ $h_1 \geq 1,65 \text{ mm}$ $d/t \geq 4$ $30 \text{ mm} \leq d \leq 60 \text{ mm}$</p> <p>Burada (Şekil B.2 ve Şekil B.3); b_2 - Dişin tabanındaki</p>	<p>$b_1: 4,18 \text{ mm}$ $p: 6,50 \text{ mm},$ $b_2: 2,80 \text{ mm},$ $p/b_2 = 2,32 \geq 1,22$</p> <p>$h_1 = 2,04 \text{ mm} \geq 1,65 \text{ mm}$</p> <p>$d: 38 \text{ t: } 4 \text{ mm},$ $d/t = 9,5 \geq 4$</p> <p>$30 \text{ mm} \leq d = 38 \text{ mm} \leq 60 \text{ mm}$</p>	

**BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI**TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN
LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY
RAPORU

Doküman No

UB-FR-007

Yayın Tarihi

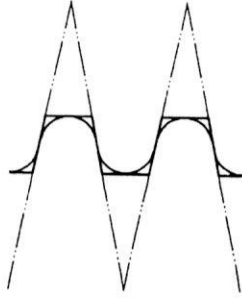
24.07.2014

Revizyon Tarihi

24.07.2014

No

0

**Şekil B.3** - Dairesel şekilli dişin
idealleştirilmesi

genişlik,
 d - Dişin en dış kısmının
çapı,
 h_1 - Diş derinliği,
 p - Diş adımı,
 t - Haddelenme öncesi
boru et kalınlığı

Soğuk haddelenmiş dişleri
bulunan, düşeyliği
ayarlanabilen çelik taban
plâkalarının boru
gövdelerinin hesabında
kullanılacak karakteristik
akma dayanım değerleri $f_{y,k}$

	Çelik sınıfı S235 S355	
	Akma dayanımı $f_{y,k}$ N/mm ²	
1 Orijinal malzeme	235	355
2 Yamuk şekilli diş	320	450
3 Dairesel şekilli	280	400

Şartlarını sağlamalıdır.

S235 Ayar mili
(ovalanmamış) akma
dayanımı ölçümü için
Gebze Makine
Laboratuvarına
gönderilmiştir.

TS EN
12810-1
MADDE
7.3.4.2
Platformlar

Plâtfom yüzeyi yatay olmalı ve taşıma esnasında hasar görmemelidir. Iskele sistemi, **tabliye bileşenleri arasındaki 25 mm**'den daha geniş bir boşluğu kapatmak için uygun bir şekilde boyutlandırılmış elemanları içermelidir. (Aynı madde TS EN 12811-1 Madde 5.4)

Tabliye bileşenleri
arasındaki boşluk:
20 mm
ölçülmüştür.

TS EN
12810-1
MADDE
7.3.4.3
Platformlar

Bir **dikmenin plâtfomu kısımlara ayırdığı** durumlarda, bu kısımlar arasındaki mesafe **80 mm**'den daha fazla olmamalıdır.

Platformlar arasındaki
mesafe:
70 mm ölçülmüştür.

TS EN
12810-1
MADDE
7.3.5.2
Platformlar

Plâtfom birimleri kazara yukarı kalkmalara karşı **kilitli** olmalıdır. Plâtfom birimlerinin montaj işlemi sırasında bir sonra gelen bileşenin ilâvesi yoluyla konumunun sabitlenmesi tercih edilir. Buna alternatif olarak, yukarı kalkmayı önleyen sabitleme aygıtları da kullanılabilir. Bu sabitleme aygıtlarının yeterli şekilde monte edildiği üst veya alt kısımdan gözle kontrol edilmelidir.

iskele alt profilinde
yer alan kilit
mekanizması
mevcuttur.

TS EN
12811-1
MADDE 5.4
Çalışma
Alanları

Plâtfom birimlerinin **yüzeyi kaygan olmamalıdır.**
Plâtfom birimlerinin birbirine bağlanması için kullanılan yöntem veya üst üste bindirilen kısımdan kaynaklanan insanların takılarak sendeleme tehlikesi en aza indirilmiş olmalıdır. **Platform birimi üst yüzeyi ile pano elemanı üst yüzeyi** arasındaki mesafe **50 mm**'den daha fazla olmamalıdır.

Yüzey kayganlığını
önlemek için
platformda önlem
alınmıştır.
Platform yüzeyi ile
pano elemanı üst
yüzeyi arası 30 mm,
ölçülmüştür.

TS EN
12810-1

Dikmenin Çizelge 2 ve Çizelge 3'te verilen gereklere uygun olması durumunda, **EN 74'e uygun birleştirme elemanları**

TS EN 74-1 uygun
kelepçe kullanılacağına

**BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI**TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN
LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY
RAPORU

Doküman No

UB-FR-007

Yayın Tarihi

24.07.2014


Revizyon Tarihi

24.07.2014

No


0

MADDE 7.3.5.4 Bağlantılar	kullanılabilir.	dair taahhütname ektedir. Numuneler TSE gebze mak. Lab. Md'lüğüne gönderilmek üzere firmaya teslim edilmiştir.												
TS EN 12810-1 MADDE 8.4 Platformlar için düşme deneyi	D sınıfındaki iskele sistemlerine ait, plâformlar ve mesnetleri, EN 12810-2 Ek B' ye uygun şekilde yapılan düşme deneyleri sonucunda yeterli bulunmalıdır. Ulaşım açıklığına ait kapaklarda deney yapılmasına ihtiyaç duyulmaz. Deney yeterliliği için tek şart, deneye tâbi tutulan düzeneğin, çelik bilye ile uygulanan statik yükü taşıyabilir konumda kalmasıdır. Kalıcı şekil değiştirmeler kabul edilebilir fakat platformda yırtık, kopma kabul edilemez.	Düşme deneyi, (2.50m) 2 mm up kant büküm (çelik platform) ve merdivenli metal kalasalara uygulanmış herhangi bir yırtık, kopma gözlenmemiştir.												
TS EN 12810-2 Ek B Platform - Düşme deneyi	Herbir deney serisi üç kez tekrarlanmalıdır. Her yeni çarpma noktası için yeni bileşenler kullanılabilir. Alternatif olarak, bir deney serisi tamamlanıncaya kadar yeniden sökülmezsizin bir bileşen seti kullanılabilir. Ancak bir tek deney düzeneğinde bir seriden daha fazla deney yapılmamalıdır. Çizelge B.1 – Deneyde kullanılan çarpma noktaları <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Plâtfonm genişliği</th><th colspan="2">Şekil B.2'ye göre çarpma noktaları Parametre</th></tr><tr><th>En büyük kesme kuvveti</th><th>En büyük moment</th></tr></thead><tbody><tr><td>w ≤ 0,7 m</td><td>PS1</td><td>PM1</td></tr><tr><td>w > 0,7 m</td><td>PS1 ve PS2</td><td>PM1 ve PM2</td></tr></tbody></table> 	Plâtfonm genişliği	Şekil B.2'ye göre çarpma noktaları Parametre		En büyük kesme kuvveti	En büyük moment	w ≤ 0,7 m	PS1	PM1	w > 0,7 m	PS1 ve PS2	PM1 ve PM2	Platform genişliği 60cm<70cm olduğundan kalasların hem orta (PM1) hem de başlangıçtan 35 cm ilerisine (PS1) atılmıştır. 2 farklı kalas tipinde PM1 ve PS1 noktalarına düşme deneyi uygulanmıştır. Herhangi bir çatlak kopma yırtılma gözlenmemiştir.	
Plâtfonm genişliği	Şekil B.2'ye göre çarpma noktaları Parametre													
	En büyük kesme kuvveti	En büyük moment												
w ≤ 0,7 m	PS1	PM1												
w > 0,7 m	PS1 ve PS2	PM1 ve PM2												
TS EN 12811-1 MADDE 6.2.4 Ulaşım Yolları	Merdivenlerde, kaynaklanmış alüminyum dişler, hem hesap hem de deneylerle dayanıklılık bakımından kontrol edilmelidir. Tasarım esasları aşağıdaki gibi olmalıdır. a) 1,5 kN'luk tekil yükün en elverişsiz durumda 200 mm x 200 mm'lik bir alan üzerine düzgün yayılı olarak etkidiği veya genişliğin 200 mm'den küçük olması hâlinde ise gerçek genişlik boyunca etkidiği durum, veya b) 1,0 kN/m ² 'lik düzgün yayılı bir yükün etkidiği durum. Bir diş 300 000 yükleme ve boşaltma etkisine direnç gösterecek yeterlilikte olmalıdır.	ST (Stair) Tip Merdiven bulunmamaktadır. Uygulanan 150 kN yük sonucunda herhangi bir deformasyon gözlenmemiştir												
TS EN 12810-1 MADDE 8.6 Titreşim deneyleri	Titreşim deneyleri kamalı bağlantı tertibatları gibi sıklıkla tersinir yük etkileri altında gevşemeye maruz kalabilecek bağlantı tertibatlarında TS EN 12811-3 Madde 7.4'de belirtilen sabit yük şiddetinde yapılır. - Saniyede 5 çevrimlik bir frekansta, - En az 3000 çevrimlik bir deney süresi boyunca uygulanmalıdır. Birbirine eşdeğer en az 3 deney yapılmalıdır.	-												

	BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI	Doküman No	UB-FR-007		
	TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY RAPORU	Yayın Tarihi	24.07.2014		
		Revizyon Tarihi	24.07.2014	No	0

TS EN 12810-1 MADDE 9.2 Mamul el kitabının içeriği	Mamul el kitabı EN 12811-1 Madde 8'de verilen aşağıdaki bilgileri içermelidir: a) Bütün bileşenlerin bir listesi tarifleri ile birlikte; örneğin çizimlerle, b) Bileşenlerin montaj, sökme ve taşınma işlem sırası talimatları, c) Her bir standart sistem konfigürasyonları takımının yükseklik ve genişlik sınıfları ile bütün boyut ölçüleri, ankraj paterni ve yardımcı bileşenlerin nasıl kullanıldığının verildiği plân, d) Bütün bu koşullar altında bağlantı talimatları, e) Rüzgâr basıncı, buz ve kara ait kullanım sınırlamaları, f) Gevşek geçmeli borular ve birleşim elemanları gibi iskele yapım amacıyla tasarlanmayan elemanların tanımlayıcı bütün özellikleri, Not - Bu bilgiler, imâlatçı tarafından temin edilmemiş ise, bütün malzemelerin satın alınması için gerekli veriyi sağlar. g) İskelenin taban plâkalarından zemine uygulanan yükler ve iskeleden bağlandığı cepheye uygulanan yükler, h) Belirgin bir şekilde hasar görmüş bileşenlerin kullanılmadığının gösterilmesi, i) Varsa imâlatçının uygun gördüğü depolama, bakım veya onarım talimatları, j) Deneyler sonucunda değerlendirilen bileşen ve bağlantı tertibatları için direnç ve rijitlikler gibi yapısal veriler, k) Bağlantıların geçici olarak kaldırılması veya yüksekliğin 25,5 m'den daha fazla olması örneklerinde olduğu gibi standart sistem konfigürasyonları takımının dışında olan potansiyel uygulama hallerinde daha ileri bilgilerin nasıl temin edileceği, l) EN 74'te verilen birleşim elemanları yoluyla, Madde 7.3.5.4'te belirtilen dikmelere uygulanan yüklerin sınırlandırılması hakkında bilgiler.	Firma tarafından iletilecektir.	
TS EN 12810-1 MADDE 9.3 Talimat el kitabı	Talimat el kitabı Madde 9.2 'de belirtilen a'dan i'ye kadar maddeler ile k maddesini içermelidir.	Firma tarafından iletilecektir	
TS EN 12811-1 Madde 4.2.1.3 Çelik - Ana Koruma ve Çaprazlar	Anma dış çapı 48,3 mm'den farklı borularda, yan koruma dışında kullanılan borular, aşağıda verilen anma karakteristik değerlerine sahip olmalıdır: (ana koruma ve çaprazlar) - Et kalınlığı ≥ 2 mm - Akma gerilmesi $R_{eH} \geq 235$ N/mm ² - Uzama, $A \geq \%17$	Yatay borular $\varnothing 34*2,5$ mm ve çapraz $\varnothing 42*2,5$ mm et kalınlığına sahip S235 boru kullanıldığı görülmüştür. Numuneler mekanik ve kimyasal deneyler için TSE gebze mak. Lab. Md'lüğüne gönderilmek üzere firmaya teslim edilmiştir.	
TS EN 12811-1 Madde 4.2.1.4 Çelik - Yan Koruma	Topuk tahtası için kullanılanlar dışında sadece yan koruma amacıyla kullanılan çelik elemanların anma et kalınlığı 1,5 mm'den daha küçük olmamalıdır. Topuk tahtası için kullanılan elemanlarda et kalınlığı değeri en az 1 mm olmalıdır.	Topuk tahtası: 2 mm et kalınlığında,	



	BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI	Doküman No	UB-FR-007		
	TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY RAPORU	Yayın Tarihi	24.07.2014		
		Revizyon Tarihi	24.07.2014	No	0

TS EN 12811-1 Madde 4.2.1.5 Çelik - Platform	Plâtfom birimleri ve ara destekleri en az 2 mm anma et kalınlığına sahip olmalıdır. Hizmet verebilirlik ve yük taşıma kapasitesinin, rijitleştirilmiş kesitler, takviyeler veya en kesite belirli bir şekil verilmek suretiyle sağlandığı durumlarda daha ince et kalınlıkları kullanılabilir.	Merdivenli ve up kant (çelik platform) birimleri 2 mm et kalınlığına sahiptir.																	
TS EN 12811-1 Madde 4.2.2.3 Alüminyum - Yan koruma	Sadece yan koruma amacıyla kullanılan elemanların anma et kalınlığı en az 2 mm olmalıdır. Hizmet verebilirlik ve yük taşıma kapasitesinin, rijitleştirilmiş kesitler, takviyeler veya en kesite belirli bir şekil verilmek suretiyle sağlandığı durumlarda daha ince et kalınlıkları kullanılabilir.	Alüminyum malzeme kullanılmamaktadır.																	
TS EN 12811-1 Madde 4.2.2.4 Alüminyum - Platform	Plâtfom birimleri ve ara desteklerinin anma et kalınlığı en az 2,5 mm olmalıdır. Hizmet verebilirlik ve yük taşıma kapasitesinin, rijitleştirilmiş kesitler, takviyeler veya en kesite belirli bir şekil verilmek suretiyle sağlandığı durumlarda daha ince et kalınlıkları kullanılabilir.	Alüminyum malzeme kullanılmamaktadır.																	
TS EN 12811-1 Madde 4.2.3 Ahşap ve ahşap esaslı malzemeler	Ahşap, gerilme bakımından EN 338'e göre sınıflandırılmalıdır. (EK bilgi ; TS EN 12811-2 Madde.7) Plâtfom birimlerinde kullanılan kontrplâk, en az 5 tabakadan oluşmalı ve kalınlığı en az 9 mm olmalıdır. Kullanıma hazır hâlde monte edilmiş kontrplâk plâtfom birimleri, çapı 25 mm ve uzunluğu 300 mm olan yuvarlak kesitli bir çelik çubuğun 1 m yükseklikten dik olarak üzerine düşmesi ile oluşan etkiye dayanabilmelidir. Kontrplâklar iklim şartlarına karşı yeterli dayanıklılıkta olmalıdır.	Ahşap malzeme kullanılmamaktadır.																	
TS EN 12811-1 Madde 5.2 Genişlik sınıfları	Dikmeler arasındaki net açıklık c, en az 600 mm olmalı,	Dikmeler arasındaki net açıklık: 600 mm ölçülmüştür.																	
TS EN 12811-1 Madde 5.2 Genişlik sınıfları	Çizelge 1 - Çalışma alanları için genişlik sınıfları (Kapsam tablodaki sınıflara uygun seçilmeli) Minimum çalışma alanı 0,60 m olmalıdır.	W06- Çalışma alanı 600 mm ölçülmüştür.																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Genişlik sınıfı</th> <th>W (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W06</td> <td>$0,6 \leq w < 0,9$</td> </tr> <tr> <td>W09</td> <td>$0,9 \leq w < 1,2$</td> </tr> <tr> <td>W12</td> <td>$1,2 \leq w < 1,5$</td> </tr> <tr> <td>W15</td> <td>$1,5 \leq w < 1,8$</td> </tr> <tr> <td>W18</td> <td>$1,8 \leq w < 2,1$</td> </tr> <tr> <td>W21</td> <td>$2,1 \leq w < 2,4$</td> </tr> <tr> <td>W24</td> <td>$2,4 \leq w$</td> </tr> </tbody> </table>	Genişlik sınıfı	W (m)	W06	$0,6 \leq w < 0,9$	W09	$0,9 \leq w < 1,2$	W12	$1,2 \leq w < 1,5$	W15	$1,5 \leq w < 1,8$	W18	$1,8 \leq w < 2,1$	W21	$2,1 \leq w < 2,4$	W24	$2,4 \leq w$		
Genişlik sınıfı	W (m)																		
W06	$0,6 \leq w < 0,9$																		
W09	$0,9 \leq w < 1,2$																		
W12	$1,2 \leq w < 1,5$																		
W15	$1,5 \leq w < 1,8$																		
W18	$1,8 \leq w < 2,1$																		
W21	$2,1 \leq w < 2,4$																		
W24	$2,4 \leq w$																		



**BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI**

Doküman No

UB-FR-007

**TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN
LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY
RAPORU**

Yayın Tarihi

24.07.2014

Revizyon Tarihi

24.07.2014

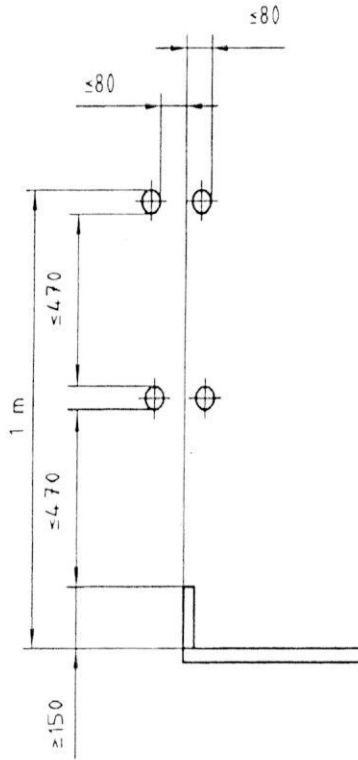
No

0

TS EN
12811-1
Madde 5.3
Baş mesafesi**Çizelge 2 - Baş mesafesi sınıfları**
(Kapsam tablodaki sınıflara uygun seçilmeli)

Minimum baş mesafesi 1,90m olmalıdır.

Sınıf	Net baş mesafesi		
	Çalışma alanları arasındaki h_3	Bağ elemanları veya enine ara bağlantı ile çalışma alanı arasındaki h_{1a} , h_{1b}	Omuz seviyesindeki en küçük net yükseklik h_2
H_1	$h_3 \geq 1,90$ m	$1,75 \text{ m} \leq h_{1a} < 1,90$ m $1,75 \text{ m} \leq h_{1b} < 1,90$ m	$h_2 \geq 1,60$ m
H_2	$h_3 \geq 1,90$ m	$h_{1a} \geq 1,90$ m $h_{1b} \geq 1,90$ m	$h_2 \geq 1,75$ m

 $h_2 = 1,770$ m,
 $h_{1b} = 1,780$ m olduğu
ölçülmüştür.
 $h_3 = 1,920$ m
ölçülmüştür H_1 sınıfı olduğu tespit edilmiştirTS EN
12811-1
Madde 5.5
Yan Koruma**Şekil 3 - Bir ara korkuluklu düşey yan korumanın boyut ölçüleri**

Ana korkuluklar, en üst yüzeyi her yerde bitişik çalışma alanı seviyesinden **en az 1 m** yukarıda olacak şekilde monte edilmiş olmalıdır (ana korkuluk yüksekliği 950 mm'den az olmamalıdır).

Yan koruma elemanları arasındaki açıklıklar, **470 mm** çaplı küre geçmeyecek boyutta olmalıdır.

Topuk tahtası, en üst kenarı bitişik çalışma alanı seviyesinden en az **150 mm** yukarıda olacak şekilde monte edilmiş olmalıdır. Topuk tahtasında bulunan el ile tutma amaçlı delikler haricindeki diğer delikler ve yarıkların, herhangi bir doğrultudaki en büyük boyut ölçüsü 25 mm'yi aşmamalıdır.

Ara yan korumanın bütün birleşenleri ile korkuluğun iç yüzeyi ve topuk tahtasının dış yüzeyi arasındaki yatay uzaklık **80 mm**'yi aşmamalıdır.

Ana korkuluklar ile platform ünitesi üst yüzeyi arası mesafe

1005 mm olarak ölçülmüştür.

Ana korkuluk ile yan koruma arasındaki mesafe

470 mm olarak ölçülmüştür.

Yan koruma ile topuk tahtası arasındaki mesafe 315 mm olarak ölçülmüştür.

Topuk tahtasının üstü ile platform ünitesi üst kısmı arasındaki mesafe 160 mm ölçülmüştür.

Ana ve yan korumanın iç yüzeyi ile topuk tahtasının dış yüzeyi arasındaki yatay uzaklık 40 mm olarak ölçülmüştür.

TS EN
12811-1
MADDE
5.7.4

Dikmeler arasındaki birleşim yerlerinde bindirme uzunluğu **en az 150 mm** olmalıdır.
Bir kilitleme elemanının bulunması durumunda bu uzunluk, **en az 100 mm** olacak şekilde azaltılabilir.

Dikmeler arasındaki birleşim yerlerinde bindirme uzunluğu sabit 150 mm,

Bu dokümanın güncelliği, elektronik ortamda TSE Doküman Yönetim Sisteminden takip edilmelidir.

Basım tarih ve saati: 23.03.2017 17:19

**BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI**TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN
LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY
RAPORU

Doküman No UB-FR-007

Yayın Tarihi 24.07.2014

Revizyon Tarihi 24.07.2014

No

0

İçerik boş dikmeler arasındaki birleşim yerleri	(Toplam uzunluk minimum 250 mm olmalı)	hareketli 100 mm toplamda 250 mm Ölçülmüştür.															
TS EN 12811-1 MADDE 5.8 İskele katları arası ulaşım	<p>Bir plâformda bırakılan ulaşım açıklığının net boyutları, plâform genişliği yönünde ölçülen boyut (genişlik) en az 0,45 m, buna dik doğrultudaki boyut (uzunluk) ise 0,60 m ölçülerini sağlamalıdır.</p> <p>Açıklığın kapatılmasının bir tarafından menteşelenmiş bir kapı vasıtasıyla mümkün olmadığı durumlarda, koruyucu korkuluk bulundurulmalıdır. Kapı kapalı durumda iken kazara açılmayı önleyecek kilitleme tertibatı bulunmalıdır.</p> <p>Sabit ve taşınabilir merdivenler, kazara gevşemelere karşı güvenli olmalı ve bunların yüzeyi kaygan olmamalıdır.</p> <p>Merdivenler için farklı gerekleri sağlamak üzere bu standardda iki merdiven boyut sınıfı belirlenmiştir.</p> <p>Merdiven basamak genişlikleri aşağıda verilenlere uygun olmalıdır:</p> <p>Merdiven genişliği en az 500mm olmalıdır.</p> <p>Riht u, ve basamak g, ilişkisi Eşitlik 1'e uygun olmalıdır. $540 \leq 2u+g \leq 660$ (mm) Eşitlik 1</p> <p>Merdivenin sınıfı (A / B) belirtilmelidir.</p>	Merdivenli platform ulaşım açıklığı 650 (uzunluk)* 500 (genişlik) mm ölçülmüştür Merdiven (ST) tipi bulunmamaktadır.															
	<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">Merdiven boyutları</th></tr><tr><th rowspan="2">Boyut</th><th colspan="2">Sınıf</th></tr><tr><th>A mm</th><th>B mm</th></tr></thead><tbody><tr><td>s</td><td>$125 \leq s < 165$</td><td>$s \geq 165$</td></tr><tr><td>g</td><td>$\geq 150 \leq g < 175$</td><td>$g \geq 175$</td></tr></tbody></table> <p>En küçük net genişlik 500 mm</p>	Merdiven boyutları			Boyut	Sınıf		A mm	B mm	s	$125 \leq s < 165$	$s \geq 165$	g	$\geq 150 \leq g < 175$	$g \geq 175$		ST Tip merdiven bulunmamaktadır.
Merdiven boyutları																	
Boyut	Sınıf																
	A mm	B mm															
s	$125 \leq s < 165$	$s \geq 165$															
g	$\geq 150 \leq g < 175$	$g \geq 175$															

**BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI**TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN
LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY
RAPORU

Doküman No

UB-FR-007

Yayın Tarihi

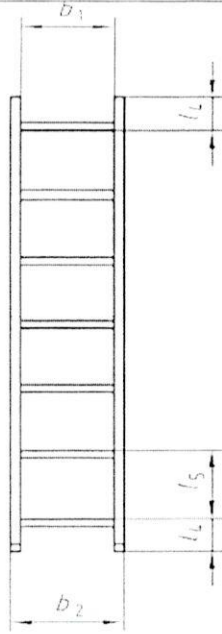
24.07.2014

Revizyon Tarihi

24.07.2014

No

0



EN 131-1 ve EN 131-2'ye uygun gemici merdivenlerin, bu standardda ulaşım ile ilgili verilen gerekleri sağladığı kabul edilebilir.

EN 131-1'e göre;

$b_1 \geq 280 \text{ mm}$
 $b_2 \geq 340 \text{ mm}$
 $l_5 + 15 \geq l_4 \geq 0,5 \cdot l_5$
 $300 \geq l_5 \geq 250$
 $75^\circ \geq \alpha \geq 65^\circ$

Şartlarını sağlamalıdır.

Merdivende ölçüler:

-b1: 350 mm
-b2: 390mm
-l4: 180
-l5: 280 mm
-α: 75°

TS EN
12811-1
MADDE
6.2.4
Ulaşım
yolları
(yüklemeler)

Gemici merdivenleri hariç normal iskele merdivenleri;
İş iskelesine ulaşım için inşa edilen merdivenlerde, her bir basamak ve sahanlık aşağıda verilenlerden en elverişsiz yükleme durumuna göre tasarlanmalıdır:
a) **1,5 kN'luk tekil yükün** en elverişsiz durumda **200 mm x 200 mm'lik bir alan** üzerine düzgün yayılı olarak etkidiği veya genişliğin 200 mm'den küçük olması hâlinde ise gerçek genişlik boyunca etkidiği durum, veya
b) **1,0 kN/m²'lik düzgün yayılı** bir yükün etkidiği durum.

Merdivenler, yapısal olarak **10 m yükseklikte bütün basamak ve sahanlıklar** üzerine etkiyen **1,0 kN/m²'lik düzgün yayılı** yükü taşıyacak yeterlilikte olmalıdır.

Gemici merdivenlerinde basamaklara 1,5 kN'luk tekil yükün en elverişsiz durumda noktasal yüklemesi sonucu kopma, çatlama olmaması.

Sabit merdiven ST kullanılmamaktadır.
Gemici merdivende tek basamağa uygulanan noktasal yükte 150kg taşıdığı görülmüştür.

TS EN
12811-1
MADDE
6.2.2
Çalışma
alanı üzerine
etkiyen
yükler

Bu standardda farklı iş koşullarını karşılayacak şekilde altı yük sınıfı ve çalışma alanı için yedi genişlik sınıfı tanımlanmıştır. Servis yükleri Çizelge 3'te gösterilmektedir. (Tablodaki yük sınıflarından biri seçilmelidir.)

çizelge 3 - Çalışma alanı üzerindeki servis yükleri
(Madde 6.2.2).

Yük sınıfı	Düzgün yayılı yük q_1 kN/m ²	500 mm x 500 mm alan üzerindeki tekil yük F_1	200 mm x 200 mm alan üzerindeki tekil yük F_2	Kısmi alan yükü	
				q_2 kN/m ²	Kısmi alan katsayısı a_{p1}
1	0,75 ²	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

¹ Madde 6.2.2.4

² Madde 6.2.2.1

Yük sınıfı 3 beyan edilmiştir.
Bu sınıfa göre yükleme ve sehim deneyleri yapılmıştır.

**BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI**

Doküman No

UB-FR-007

**TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN
LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY
RAPORU**

Yayın Tarihi

24.07.2014

Revizyon Tarihi

24.07.2014

No

0

Madde 6.2.2.2 Düzgün yayılı servis yükü

İş iskelesi üzerindeki her bir çalışma alanı, Çizelge 3'te verilen düzgün yayılı yük q_1 'i taşımaya yeterli olmalıdır.

150 kg yayılı yük:
(250* 0,30) cm tekli ve
300 kg (250* 0,60)
merdivenli kalaslara
uygulanmış, sistemde
göçme
gözlenmemiştir.

Madde 6.2.2.3 Tekil yük

Her bir plâtfom birimi, aynı anda olmamak üzere Çizelge 3'te belirtilen

500 mm x 500 mm'lik alan üzerinde düzgün yayılı F_1 yükü ile
200 mm x 200 mm'lik alan üzerinde düzgün yayılı F_2 yükünü
taşıyabilmelidir.

2mm saclı up kant
plâtfomda:
500*300mm üzerine
150 kg F_1 yükü
uygulanmış, 11 mm
sehim ölçülmüştür.

Plâtfom biriminin genişliğinin 500 mm'den küçük olduğu durumlarda, Çizelge 3'te verilen F_1 yükü, hiçbir durumda 1,5 kN'dan az olmamak üzere plâtfom genişliği ile orantılı olarak azaltılabilir.

200*200mm üzerine
100kg F_2 yükü
uygulanmış, 8,6 mm
sehim ölçülmüştür.

Madde 6.3.1 Plâtfom birimlerinin elâstik sehim

Çizelge 3 sütun 3 ve sütun 4'te belirtilen tekil yüklere Çizelge 3 sütun 3 ve sütun 4'te belirtilen tekil yüklere maruz kalan plâtfom biriminin yapacağı elâstik sehim, açıklığının $1/100$ 'ünün aşmamalıdır.

Ayrıca ilgili tekil yük uygulandığında, yüklenmiş veya yüklenmemiş birbirine komşu plâtfom birimlerinin arasındaki en büyük sehim farkı **25 mm'yi aşmamalıdır.**

Merdivenli
plâtfomda (250* 60)

500*300mm üzerine
150 kg F_1 yükü
uygulanmış, 4,68
mm sehim
ölçülmüştür.

200*200mm üzerine
100kg F_2 yükü
uygulanmış, 3,9 mm
sehim ölçülmüştür

Madde 6.2.2.4 Kısmî alan yükü

Yük sınıfı 4, yük sınıfı 5 ve yük sınıfı 6'ya dâhil her bir plâtfom, düzgün yayılı servis yükünden daha büyük bir yükleme durumu olan q_2 düzgün yayılı kısmî alan yükünü taşımaya yeterli olmalıdır. Kısmî alan, çıkma alanı A ile kısmî alan faktörü olan a_p nin çarpımı ile elde edilir. q_2 ve a_p için alınacak değerler Çizelge 3'te verilmiştir. A alanı ise, TS EN 12811-1 Madde 6.2.2.4 Şekil 5'te verildiği gibi her bir plâtfomun genişliği ve uzunluğunun çarpımı ile hesaplanır.

Yük sınıfı 3
olduğundan kısmî alan
yükü uygulanmamıştır

TS EN
12811-1
MADDE
6.2.5
Yan koruma
üzerine gelen
yükler

Madde 6.2.5.1 Aşağıya doğru düşey yükleme

Herhangi ana veya ara korkuluklar, mesnetleme yöntemine bakılmaksızın, **1,25 kN nokta yüke** dayanabilecek yeterlilikte olmalıdır. Bu gerek, göz açıklıkları en az 50 mm olan ızgara korkulukları gibi ana ve ara korkulukların yerine kullanılabilen diğer kenar koruma yapısı bileşenlerine de uygulanır.

Bu yük, kaza sonucu ortaya çıkan bir yük olarak kabul edilmeli ve aşağıya doğru en elverişsiz konumda, düşeden $\pm 10^\circ$ lik sapma sınırları içerisinde kalacak şekilde biçimde uygulanmalıdır.

Madde 10.3.3.4 Yan koruma Sehim


Yan koruma bileşenleri, göçme ve ayrılma olmaksızın Madde 6.2.5.1'de verilen kaza sonucu oluşan yükleri taşıyabilmelidir. Herhangi bir noktada, başlangıç konumuna göre **300 mm'den daha fazla yer değiştirme olması durumunda, sistem göçmüş olarak kabul edilir.**

Ana ve ara
korkuluklara 125kg
düşey yükleme
yapılmıştır. 6,5
cm sehim
gözlenmiştir.

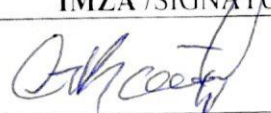
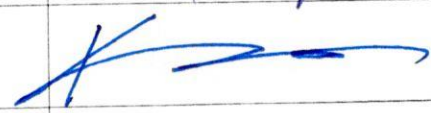

Madde 6.2.5.2 Yatay yükleme

Yan korumanın topuk tahtası hariç bütün bileşenleri, en elverişsiz yükleme konumunda her durumda **0,3 kN'luk yatay nokta yüke** dayanacak biçimde tasarlanmalıdır. Bu yük, bir

Yatay korkulukta
yatay yönlü 30kg
yükleme yapılmıştır.
0,5 mm (< 35mm)

	BELGELENDİRME MERKEZİ BAŞKANLIĞI	Doküman No	UB-FR-007		
	TSE UZMANI GÖZETİMİNDEKİ DENEYLER İÇİN LABORATUVAR KONTROL VE MUAYENE DENEY RAPORU	Yayın Tarihi	24.07.2014		
		Revizyon Tarihi	24.07.2014	No	0

	<p>ızgara korkuluğun ızgaralarına uygulanan yük örneğinde olduğu gibi, en fazla 300 mm x 300 mm'lik bir alan üzerine etkiyen yayılı yük şeklinde de olabilir.</p> <p>Topuk tahtası için verilen yatay nokta yük değeri 0,15 kN'dur.</p> <p>6.3.2 Yan korumaların elâstik sehimi Ana ve ara korkuluk ile topuk tahtalarının her biri, açıklığına bakılmaksızın, Madde 6.2.5.2'de belirtilen yatay yüke maruz kaldığında, 35 mm'den daha büyük elâstik sehim yapmamalıdır.</p> <p>6.2.5.3 Yukarı doğru düşey yükleme Topuk tahtası hariç bütün yan koruma bileşenlerinin bağlantı kontrolünün yapılması için, 0,3 kN'luk yukarı doğru düşey bir nokta yük en elverişsiz konumda uygulanmalıdır.</p>	<p>sehim gözlenmiştir. 2 mm topuk tahtasına yatay yönlü 15kg yükleme yapılmıştır, 1 mm (< 35mm) sehim gözlenmiştir.</p>	
		<p>Ana ve ara korkuluklara yukarı doğru 30kg yükleme yapılmıştır. Deformasyon olmadığı ve Korkuluğun çıkmadığı gözlenmiştir.</p>	
TS EN 12811-2 MADDE 8 Korozyon ve bozulmaya karşı koruma	C3 EN ISO 1461 T'ye uygun, sıcak daldırma galvaniz kaplama Hareketli parçalarda kaplama kalınlığı : $\geq 15\mu m$ Diğer parçalarda kaplama kalınlığı : $\geq 50\mu m$	Iskele elemanlarının daldırma galvaniz olduğu ve parçalarda ortalama her noktada $\geq 50\mu m$ şartı sağlanmıştır	
TS EN 12811-2 MADDE 9 Kaynaklama	Kaynaklama EN 729-1'e (TS EN ISO 3834-3) uygun olarak yapılmalıdır.	TS EN ISO 3834-3 sertifikası bulunmaktadır. Ekte verilmiştir	
TS EN 12810-1 MADDE 10 İşaretleme	<p>Belli bir amaca göre tasarlanmış bileşenler aşağıda verilenler kullanılarak işaretlenmelidir: büyüklüğü bileşenin büyüklüğü ile orantılı seçilmelidir</p> <p>a) İskele sistemini (Madde 5'e uygun) ve imâlatçısını tarif eden semboller veya harfler, b) Son iki rakam kullanılarak imâlat yılı. Alternatif olarak imâlat yılı kopyası için bir kod kullanılabilir.</p> <p>İşaretleme bileşenin ömrü boyunca okunaklı olarak kalacak şekilde düzenlenmelidir.</p>	-Etiketler örneği mamül el kitabıyla birlikte iletilecektir.	

YETKİLİLER	ADI VE SOYADI / NAME AND SURNAME	İMZA /SIGNATURE
TSE UZMANLARI/ TSE Expert	H. GÜRHAN KARABEYOĞLU	
	KEZİBAN YALAP	
FİRMA/LABORATUVAR YETKİLİLERİ Company/Laboratory Representatives	AVNİ TAN	
	ADNAN DEMİRCİOĞLU	