

ÖN SÖZ

- Bu standard, CEN tarafından kabul edilen EN 10051 (1991) + A1 (1997) standardi esas alınarak, TSE Metalurji Hazirlik Grubu'nca TS 3736'nin revizyonu olarak hazirlanmis ve TSE Teknik Kurulunun 17 Nisan 2000 tarihli toplantisinde Türk Standardi olarak kabul edilerek yayimina karar verilmistir.
- Bu standardin daha önce yayimlanmis bulunan baskilari geçersizdir.

İÇİNDEKİLER

1 - KAPSAM	1
2 - ATIF YAPILAN STANDARDLAR	1
3 - TARIFLER	3
4 - MÜSTERİ TARAFINDAN SAĞLANMASI GEREKEN BİLGİLER	3
4.1 - GENEL	3
4.2 - SEÇENEKLER.....	3
5 - KISA GÖSTERİLİŞ	4
6 - PIYASAYA ARZ	4
7 - SAC VE LEVHA İÇİN TOLERANSLAR	4
7.1 - KALINLIKLAR.....	4
7.2 - UZUNLUK	6
7.3 - GENİSLİK	6
7.4 - DÜZGÜNLÜK	6
7.5 - GÖNYEDEN SAPMA.....	7
7.6 - KENAR KAVİSİ	7
7.7 - ÖLÇÜLERİN KONTROLÜ	7
8 - GENİŞ BANT VE GENİŞ BANTTAN ELDE EDİLEN İNCE BANT TOLERANSLARI	7
8.1 - GENEL	7
8.2 - KALINLIK	7
8.3 - GENİSLİK	8
8.4 - DÜZGÜNLÜK	8
8.5 - KENAR KAVİSİ	8
9 - ÖLÇME	8
9.1 - KALINLIK.....	8
9.2 - UZUNLUK	9
9.3 - GENİSLİK	9
9.4 - DÜZGÜNLÜK	9
9.5 - GÖNYEDEN SAPMA.....	9
9.6 - KENAR KAVİSİ	9
10 - SEÇENEKLER (Bakınız Madde 4.2)	9
EK A	10
EK B	16

ALASIMSIZ VE ALASIMLI, SÜREKLI SICAK HADDELENMİS, KAPLANMAMIS ÇELİK LEVHA, SAC VE SERİTLER - BOYUT VE SEKİL TOLERANSLARI

1 - KAPSAM

Bu standard, en büyük genişliği 2200 mm olan ve Çizelge 1'de belirtilen paslanmaz çelikde dahil olmak üzere, alasimsiz ve alasimli çeliklerin sürekli sıcak haddelenen, kaplanmamış yassı mamullerini kapsar.

Bu standard daha sonra soğuk haddelenmek üzere sıcak haddelenmiş seritlere de uygulanır.

ÇİZELGE 1 - Uygulama Alanı

Mamul	Kalınlık mm	Standarlara Göre Çelik Kaliteleri
Sac/Levha, geniş serit (minimum genişlik 600 mm), geniş seritten 600 mm'den daha küçük genişlikte kesilen dilim	≤ 25	EURONORM 96, TS 2162 EN 10025 TS EN 10028-2, TS EN 10028-3, TS EN 10028-4, TS EN 10228-5, TS EN 10028-6, TS EN 10083-1, TS EN 10083-2, TS EN 10083-3 TS EN 10088-2, TS prEN 10111, TS EN 10113-2, TS EN 10113-3, TS EN 10120, TS EN 10137-2, TS EN 10137-3, TS EN 10149-2, TS EN 10149-3, TS EN 10155, TS EN 10207, TS EN 10208-2 TS EN 10028-7 ve prEN 10084.

Bu standard genişliği 600 mm'den küçük (EN 10048) sıcak haddelenmiş serit malzemelere uygulanmaz.

2 - ATIF YAPILAN STANDARDLAR

Bu standardda, tarih belirtilerek veya belirtilmeksizin diğer standartlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. Tarih belirtilen atıflarda daha sonra yapılan tadil veya revizyonlar, atıf yapan bu standardda da tadil veya revizyon yapılması şartı ile uygulanır. Atıf yapılan standardın tarihinin belirtilmemesi halinde ilgili standardın en son baskisi kullanılır.

EN, ISO, IEC vb. No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
EN 10020	Definition and classification of grades of steel	TS EN 10020	Çelik Tiplerinin Tanımı ve Sınıflandırılması
EN 10025	Hot - rolled products of non - alloyed structural steels - Technical delivery conditions	TS 2162 EN 10025	Alasimsiz Yapı Çeliklerinden İmal Edilen Sıcak Hadde Mamulleri - Teknik Teslim Şartları
EN 10028-2	Flat products made of steel for pressure purposes - Part 2: Non-alloy and alloy steel with specified elevated temperature properties	TS EN 10028-2	Çelik Yassı Mamuller - Basınç Amaçlı - bölüm 2: Alasimli ve Alasimsiz Çelikler - Yüksek Sıcaklıklar İçin
EN 10028-3	Flat products made of steel for pressure purposes - Part 3: Weldable fine grain steels, normalized	TS EN 10028-3	Çelik Yassı Mamuller - Basınç Amaçlı - Bölüm 3: Normalize Edilmiş, Kaynak Edilebilir ve İnce Taneli Çelikler
EN 10028-4	Flat products made of steels for pressure purposes - Part 3: Nickel alloy steel with specified low temperature properties	TS EN 10028-4	Çelik Yassı Mamuller - Basınç Amaçlı, Bölüm 4: Nikel Alasimli Çelikler, Düşük Sıcaklıklar İçin
EN 10028-5	Flat products made of steel for pressure purposes - Part 5: Weldable fine grain steel, thermomechanically rolled	TS EN 10028-5	Çelik Yassı Mamuller - Basınç Amaçlı, Bölüm 5: Kaynaklanabilir İnce Taneli Çelikler Termomekanik Olarak Haddelenmiş

EN 10028-6	Flat products made of steels for pressure purposes - Part 6: Weldable fine grain steel, quenched and tempered	TS EN 10028-6	Çelik Yassi Mamuller - Basınç Amaçlı - Bölüm 6: Su Verilmiş ve Temperlenmiş Kaynaklanabilir İnce Taneli Çelikler
EN 10048	Hot-rolled narrow steel strip - Tolerances on dimensions and shape	TS prEN 10048	Sıcak Haddelenmiş Dar Çelik Seritler - Boyut Toleransları ve Biçim
EN 10079	Definitions of steel products	TS EN 10079	Çelik ve Demir - Karbon Döküm Malzemesi, Sınıf ve İsaletler
EN 10083-1	Quenched and tempered steels - Part 1: Technical delivery conditions for special steels	TS 2525-1 EN 10083-1	Su Verilmiş ve Menevislenmiş Çelikler (İslah Çelikleri) - Kısm 1: Özel Çeliklerin Teknik Teslim Şartları
EN 10083-2	Quenched and tempered steels - Part 2: Technical delivery conditions for unalloyed quality steels	TS 2525-2 EN 10083-2	Su Verilmiş Menevislenmiş Çelikler Kısm 2: Alasimsız Kalite Çelikleri İçin Teknik Teslim Şartları
EN 10083-3	Quenched and tempered steels - Part 3: Technical delivery conditions for boron steels	TS EN 10083-3	
EN 10088-2	Stainless steels - Part 2: Technical delivery conditions for sheet/plate and strip for general purposes	TS EN 10083-2	
EN 10111	Continuously hot-rolled carbon steel sheet and strip for cold forming - Technical delivery conditions	TS prEN 10111	Çelik Bant ve Serit - Soguk Egme İçin sürekli Sıcak Haddelenmiş Düşük Karbonlu - Teknik Resim Şartları
EN 10113-2	Hot - rolled products in weldable fine grain structural steels - Part 3: Delivery conditions for thermomechanical rolled steels	TS 10132 EN 10113-2	Sıcak Haddelenmiş Kaynak Edilebilen İnce Taneli Genel Yapı Çelikleri - Kısm 3: Termomekanik Haddelenmiş Çelikler İçin Teslim Şartları
EN 10113-3	Hot-rolled products in weldable fine grain structural steels - Part 3: Delivery conditions for thermomechanical rolled steels	TS EN 10113-3	Sıcak Haddelenmiş Kaynak Edilebilen İnce Taneli Genel Yapı Çelikleri - Kısm 3: Termomekanik Haddelenmiş Çelikler İçin Teslim Şartları
EN 10120	Steel sheet and strip for welded gas cylinders	TS EN 10120	Çelik Yassi Mamuller - Sıcak Haddelenmiş Kaynaklı Gaz Tüplerinde Kullanılan
EN 10137-2	Plate and wide flats made of high yield strength structural steels in the quenched and tempered or precipitation hardened conditions - Part 2: Delivery conditions for quenched and tempered steels	TS EN 10137-2	Çelik Yassi Mamuller - Yapı Çeliklerinden - Su Verilmiş, Menevislenmiş veya Kati Çökeltmeyle Sertleştirilmiş Yüksek Akma Dayanımlı Levhalar ve Geniş Yassılar - Bölüm 2: Su Verilmiş ve Menevislenmiş Çeliklerin Teslim Şartları
EN 10137-3	Plate and wide flat made of high yield strength structural steels in the quenched and tempered or precipitates hardened condition - Part 3: Delivery condition for precipitation hardened steel	TS EN 10137-3	Yassi Çelik Mamuller - Yapı Çeliklerinden - Su Verilmiş Menevislenmiş veya Kati Çökeltmeyle Sertleştirilmiş Yüksek Akma Dayanımlı Levhalar ve Geniş Yassılar - Bölüm 3: Çökeltmeyle Sertleştirilmiş Çeliklerin Teslim Şartları
EN 10149-2	Hot-rolled flat products made of high yield strength steels for cold forming - Part 2: Delivery conditions for thermomechanically rolled steels	TS EN 10149-2	Yassi Çelik Mamuller - Soguk Şekillendirme İçin - Sıcak Haddelenmiş - Yüksek Akma Dayanımlı Çelikler - Bölüm 2: Termomekanik Olarak Haddelenmiş Mamullerin Teknik Teslim Şartları

EN 10149-3	Hot - rolled flat products made of high yield strength steels for cold forming - Part 3: Delivery conditions for normalized or normalized rolled steels	TS EN 10149-3	Yassi Çelik Mamuller - Soguk Sekillendirme İçin Sıcak Haddelenmiş - Yüksek Akma Dayanımlı Çelikler - Bölüm 3: Normalize Edilmiş veya Haddelenmede Normalize Edilmiş Mamullerin Teknik Teslim Şartları
EN 10155	Structural steels with improved atmospheric corrosion resistance - Technical delivery conditions	TS EN 10155	
EN 10207	Steel for simple pressure vessels - Technical delivery requirements for plates, strips and bars	TS EN 10207	
EN 10208-2	Steel pipes for pipeline for combustible fluids - Technical delivery conditions - Part 2: Pipes of requirements Class B	TS EN 10208-2	
EN 10028-7	Flat products made of steels for pressure purposes - Part 7: Stainless steels	TS EN 10028-7	
EN 10084	Case hardening steels - Technical delivery conditions		
EURONORM 96 (1979)	Tool steels - Quality requirements		

3 - TARIFLER

Bu standardin amacına uygun olarak aşağıdaki tarifler uygulanır:

Alasimsiz ve alasimli çelikler, TS EN 10020'de verilmistir.

Genis serit ve sac/levha, TS EN 10079'da verilmistir.

4 - MÜSTERİ TARAFINDAN SAĞLANMASI GEREKEN BİLGİLER

4.1 - GENEL

Arastırma ve siparis sırasında aşağıdaki bilgiler müşteri tarafından sağlanmalıdır:

- Mamulün tanımlanması (serit, sac/levha),
- Bu standardin numarası (TS 3736 EN 10051),
- Anma kalınlığı ve genişliği, mm olarak,
- Serit ve sac/levha kenarları kesilmiş halde siparis edildiğinde GK harfleri (Madde 6.2),
- Anma uzunluğu mm olarak (sac ve levha için),
- 10 mm'den daha kalın mamul için genişlik toleransı (Madde 7.3),
- Kategori D'deki ürünler için düzgünlük toleransı (Çizelge 7),
- Genis serit ve seritten kesilen ince levha için (600 mm'den daha dar) düzgünlük özellikleri (Madde 8.4),
- Genis seritten kesilen 600 mm'den küçük levha için kenar kavis özellikleri (Madde 8.5).

Müşteri tarafından f, g, h ve i için özel seçim yapılmadığında, üretici, müşteriye müracaat etmelidir.

4.2 - SEÇENEKLER

Madde 10'da birçok seçenek verilmistir. Müşterinin belirtilen maddelerle ilgili tercihini belirtmemesi durumunda, üretici temel kurallara göre malzeme sağlamalıdır (Madde 6.2).

5 - KISA GÖSTERİLİS

Madde 4.1'e göre mamullerin kısa gösterimi aynı zamanda sipariş edilen çelik kalitesinin tam gösterimini de kapsamlıdır.

Kısa gösterilis örnekleri:

a) Bu standarda göre, anma kalınlığı 2,0 mm, anma genişliği 1200 mm, kenarları kesilmiş (GK), anma uzunluğu 2500 mm, TS 2525-1, EN 10083-1'de belirtildiği gibi 34 Cr4 çeligidenden yapılmış ürün.

Sac EN 10051 - 2,0 x 1200 GK x 2500

Çelik TS 2525-1 EN 10083-1 - 34 Cr 4

b) Bu standarda göre, anma kalınlığı 4,5 mm, anma genişliği 1500 mm, kenarları haddeden çıktığı gibi S235JR çeligidenden yapılmış serit TS 2162 EN 10025'te belirtildiği şekilde:

Serit TS 3736 EN 10051 - 4,5 - 1500

Çelik TS 2162 EN 10025 - S235 JR

6 - PIYASAYA ARZ

6.1 - Sac/levha ve serit sipariş sırasında istendiği şekilde, haddeden çıktığı şekilde veya kenarları kesilmiş (GK) olarak piyasaya arz edilir.

6.2 - Teminle ilgili formda gerekli bilgi bulunmadığında sac/levha veya serit kenarları haddeden çıktığı şekilde verilmelidir.

6.3 - Ruloların kaynak dikisi olarak teslimi sipariş sırasında anlaşmaya bağlanmalıdır.

Kaynak yerinin belirlenmesi de sipariş sırasında kararlaştırılmalıdır.

Madde 10 seçenek 2'ye bakınız.

7 - SAC VE LEVHA İÇİN TOLERANSLAR

7.1 - KALINLIKLAR

7.1.1 - TS prEN 10111'e (EN 10111) göre soğuk şekillendirme için sürekli sıcak haddelenmiş düşük karbonlu çelik sac/plâka'nın kalınlık toleransları Çizelge 2'de verilmistir.

ÇİZELGE 2 - Soğuk Şekillendirme İçin Sürekli Sıcak Haddelenmiş Düşük Karbonlu Çelik Sac/Plâka'nın Kalınlık Toleransları

Ölçüler mm'dir.

Anma Kalınlıkları	Anma Genişliği Toleransları			
	≤ 1200	>1200 ≤ 1500	>1500 ≤ 1800	> 1800
> 2,00 ≤ 2,00	± 0,13	± 0,14	± 0,16	-
> 2,00 ≤ 2,50	± 0,14	± 0,16	± 0,17	± 0,19
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,15	± 0,17	± 0,18	± 0,20
> 3,00 ≤ 4,00	± 0,17	± 0,18	± 0,20	± 0,20
> 4,00 ≤ 5,00	± 0,18	± 0,20	± 0,21	± 0,22
> 5,00 ≤ 6,00	± 0,20	± 0,21	± 0,22	± 0,23
> 6,00 ≤ 8,00	± 0,22	± 0,23	± 0,23	± 0,26

7.1.2 - Yüksek sıcaklıkta normal deformasyon dayanım özelliği gösteren çelikler için kalınlık toleransları Çizelge 3'de verilmistir. Bu toleranslar kategori A olarak belirtilmiştir.

7.1.3 - Yüksek sıcaklıklarda yüksek deformasyon dayanımı gösteren çelikler için Çizelge 3'te verilen değerler, Çizelge 4'te verildiği şekilde artırılmalıdır.

- Çizelge 4, kategori B'deki çelikler için, Çizelge 3'teki değerler, %15 artırılmalıdır.
- Çizelge 4, kategori C'deki çelikler için Çizelge 3'teki değerler, % 30 artırılmalıdır.
- Çizelge 4, kategori D'deki çelikler için Çizelge 3'teki değerler, %40 artırılmalıdır.

ÇİZELGE 3 - Yüksek Sıcaklıkta Normal Deformasyon Dayanımı Gösteren Çeliklerden Yapılmış Sac/Plâka'nın Kalınlık Toleransları (Kategori A)

Ölçüler mm'dir.

Anma Kalınlıkları	Anma Genişliği Toleransları			
	≤ 1200	> 1200 ≤ 1500	> 1500 ≤ 1800	> 1800
≤ 2,00	± 0,17	± 0,19	± 0,21	-
> 2,00 ≤ 2,50	± 0,18	± 0,21	± 0,23	± 0,25
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,20	± 0,22	± 0,24	± 0,26
> 3,00 ≤ 4,00	± 0,22	± 0,24	± 0,26	± 0,27
> 4,00 ≤ 5,00	± 0,24	± 0,26	± 0,28	± 0,29
> 5,00 ≤ 6,00	± 0,26	± 0,28	± 0,29	± 0,31
> 6,00 ≤ 8,00	± 0,29	± 0,30	± 0,31	± 0,35
> 8,00 ≤ 10,00	± 0,32	± 0,33	± 0,34	± 0,40
> 10,00 ≤ 12,50	± 0,35	± 0,36	± 0,37	± 0,43
> 12,50 ≤ 15,00	± 0,37	± 0,38	± 0,40	± 0,46
> 15,00 ≤ 25,00	± 0,40	± 0,42	± 0,45	± 0,50

ÇİZELGE 4 - Yüksek sıcaklıklarda yüksek deformasyon dayanımı gösteren çelikler için kalınlık tolerans artışı¹⁾²⁾

Kategori B (% 15 artis)		Kategori C (% 30 artis)		Kategori D (%40 artis)	
Kısa Gösterilis	Standard No	Kısa Gösterilis	Standard No	Kısa Gösterilis	Standard No
E295; E335; E360 S355 S355 S355 S355 P295; P355	EN 10025 EN 10025 EN 10155 EN 10149-2;3 EN 10113-2;3 EN 10028-2	L360; L415; L445 S420; S460 S420; S460 P460 S460	EN 10208-2 EN 10113-2; -3 EN 10149-2;3 EN 10028-3; 6 EN 10137-2	L480; L550 S500; S550 S600; S650 S700 S500; S550 S620; S690 S890; S960 P500; P550 P620; P690	EN 10208-2 EN 10149-2 EN 10137-2 EN 10028-6
C35 C35E C36 C45 C45E C46 C50 C50E	EN 10083-2 EN 10083-1 EU 86-70 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 86-70 EN 10083-2 EN 10083-1	C53 C55 C55E 1 CS 55 C60 C60E 1 CS 60 1 CS 67	EU 86-70 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 EU 132-79	CT 70 1 CS 75 CT 80 2 CS 85 2 CS 100 CT 105 CT 120	EU 96-79 EU 132-79 EU 96-79 EU 132-79 EU 132-79 EU 96-79 EU 96-79
16 Mo 3 20MnB5 30MnB5 38MnB5 28Mn6 27MnCrB5-2 33MnCrB5-2 39MnCrB6-2 38 Cr 2 46 Cr 2 34 Cr 4 41 Cr 4 45 Cr 2 38 Cr 4 16 MnCr 5 13 CrMo 4 - 5 10 CrMo 9 - 10	EN 10028-2 EN 10083-3 EN 10083-3 EN 10083-3 EN 10083-1 EN 10083-3 EN 10083-3 EN 10083-3 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EU 86-70 EU 86-70 prEN 10084 EN 10028-2 EN 10028-2	25 CrMo 4 34 CrMo 4 41 CrMo 4 42 CrMo 4 14 CrNi 6-6 20 NiCrMo 2-2 18 CrNiMo 7-6	EN 10083-1 EN 10083-1 EU 86-70 EN 10083-1 prEN 10084 prEN 10084	50 CrMo 4 36 CrNiMo 4 34 CrNiMo 6 30 CrNiMo 8 51 CrV 4 Bütün Tipler Meselâ; 39 CrMoV 13 31 CrMo 12 34 CrAlMo 5 41 CrAlMo 7 Bütün Tipler Meselâ; 50 CrV 4 67 SiCr 5 50 CrV 4	EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 89-70 EU 89-71 EU 132-79 EU 132-79
Bütün ferritik ve martenzitik paslanmaz çelikler	EN 10088-2	Bütün molibdensiz ostenitik paslanmaz çelikler	EN 10088-2	Bütün molibden içeren östenitik paslanmaz çelikler	EN 10088-2

ÇİZELGE 4'ün devamı

1) Ulusal Standardların karşılıklarının listesi ve kısa gösterişler EK A'da, Çizelge A.1, Çizelge A.2 ve Çizelge A.3'de verilmiştir. Avrupa Standardı yerine geçen ulusal standartlara hazırlandığında, önceki kısa gösterişler ve karşılığı standartlar parantez içinde gösterilmelidir.

2) Bu çizelge; mevcut Avrupa Standardları ve EURONORM'lar tarafından bahsedilen bütün çelik kalitelerini kapsamaz. Mekanik özellikler (Re, Rm v.b.) veya kimyasal bileşim veya ara kaliteler için, aynı karakteristik değerlere (benzer, değerler veya aynı sınıftaki değerler) dayanan kısa gösterişler diğer tipler için bu çizelgede bahsedilen karşılaştırılabilir tipler olarak, aynı kategoride sınıflandırılmalıdır.

Örnekler:

Kalite; P460 NH veya P460 NLI (EN 10028-3'e göre); Kategori C (P460 gibi)

Kalite, 2 CS 75 (EU 132-79); Kategori D (ICS 75 gibi)

Kalite, 37 Cr 4 (EN 10083-1); Kategori B (34 Cr 4 ve 38 Cr 4 gibi)

7.2 - UZUNLUK

Uzunlukla ilgili toleranslar Çizelge 5'de verilmiştir.

ÇİZELGE 5 - Uzunluk toleransları

Ölçüler milimetredir.

Anma Uzunluğu	Toleranslar	
	Alt	Üst
< 2000	0	+ 10
≥ 2000 < 8000	0	+ 0,005 x anma uzunluğu
≥ 8000	0	+ 40

7.3 - GENISLIK

Sac/levha malzemelerin genişliği ile ilgili toleranslar Çizelge 6'da verilmiştir.

ÇİZELGE 6 - Sac/levha malzemelerde genişlik toleransları

Ölçüler mm'dir.

Anma Genisliği	Toleranslar			
	Haddeden çıktığı gibi		Kenarları düzeltilmiş ¹⁾	
	Alt	Üst	Alt	Üst
≤ 1200	0	+ 20	0	+ 3
> 1200 ≤ 1500	0	+ 20	0	+ 5
> 1500	0	+ 2	0	+ 6

1. Kenarları düzeltilmiş malzemeler için toleranslar anma kalınlığı ≤ 10 mm olan ürünlere uygulanır, anma kalınlığı 10 mm'den büyük olan ürünlerde, araştırma veya sipariş sırasında üst toleranslar uygulanmalıdır.

7.4 - DÜZGÜNLÜK

7.4.1 - Soguk şekillendirme için sürekli sıcak haddelenmiş düşük karbonlu sac/plâka ve yüksek sıcaklık deformasyonuna dayanimli çelikler için düzgünlükten sapma (fark) Çizelge 7'de verilen değerleri geçmemelidir.

Dar düzgünlük toleransları, araştırma ve sipariş sırasında anlaşma ile sağlanmalıdır.

Madde 10'daki seçenek 3'e bakınız.

ÇİZELGE 7 - Yüksek sıcaklıkta normal deformasyon dayanimli çelikler için düzgünlük toleransları (Kategori A).

Ölçüler milimetredir.

Anma Kalınlığı	Anma Genisliği	Düzgünlük toleransı	Düzgünlük ile ilgili özel toleranslar
≤ 2,00	≤ 1200	18	9
	> 1200 ≤ 1500	20	10
	> 1500	25	13
> 2,00 ≤ 25	≤ 1200	15	8
	> 1200 ≤ 1500	18	9
	> 1500	23	12

7.4.2 - Yüksek sıcaklıkta yüksek deformasyon dayanimli çelikler için düzgünlükten sapma Çizelge 8'de verilen toleranslardan fazla olmamalıdır.

Kategori B ve kategori C için dar toleranslar araştırma ve siparis sırasında anlaşma ile sağlanmalıdır.

Madde 10'daki Seçenek 4'e bakınız.

ÇİZELGE 8 - Yüksek sıcaklıkta yüksek deformasyon dayanımı gösteren çelikler için düzgünlük toleransı

Ölçüler mm'dir.

Anma Kalınlığı	Anma Genisliği	Kategori ¹⁾ için düzgünlük toleransı		
		B	C	D
≤ 25	≤ 1200	18	23	Araştırma veya siparis sırasında anlaşmaya varılmalıdır.
	> 1200 ≤ 1500	23	30	
	> 1500	28	38	

1) Kategori B, C ve D, Madde 7.1.3'de ve Çizelge 4'te tanımlanmıştır.

7.5 - GÖNYEDEN SAPMA

Madde 9.5'e göre yapılan gönyeden sapmanın, sac/levhanın gerçek kalınlığının %1'ini geçmemelidir.

7.6 - KENAR KAVISI

Kenar kavisi, anma uzunluğu 5000 mm'den küçük olan sac/levhanın gerçek boyunun %0,5'ini geçmemelidir.

Anma uzunluğu 5000 mm veya daha büyük olan ve genişliği 600 mm veya daha fazla olan sac/levha için kenar kavisi, uzunluğu 5000 mm olan hadde kenarlı sac/levha için 20 mm'yi, kenarı kesilmiş saclar için 15 mm'yi geçmemelidir.

7.7 - ÖLÇÜLERİN KONTROLÜ

Araştırma ve siparis anında anlaşma tesis edilerek gönyeden sapma toleransları ve kenar kavisi, teslim edilecek levhalara, siparis edilen genişlik ve uzunluk ölçüleri ile meydana getirilen mükemmel bir gönye ile kontrol edilebilme şartıyla yer değiştirilebilir.

Madde 10'da seçenek 5'e bakınız.

8 - GENİŞ BANT VE GENİŞ BANTTAN ELDE EDİLEN İNCE BANT TOLERANSLARI

8.1 - GENEL

Toleranslarla ilgili belirlenen değerler, aşağıdaki formülle hesaplanan ℓ toplam uzunluğundaki kenarı kesilmemiş kangal malzemeye uygulanmamalıdır.

$$\ell \text{ (m)} = \frac{90}{\text{anma kalınlığı (mm)}}$$

Sonuç 20 m'yi geçmemelidir.

8.2 - KALINLIK

8.2.1 - Kalınlıkla ilgili toleranslar sac/levha için uygulanan toleransla aynı olmalıdır (Madde 7.1).

8.2.2 - Siparis sırasında üzerinde anlaşılmissa, Madde 7.1.2, kategori A'daki soğuk haddeleme kullanılmak üzere sıcak haddelenmiş seritin en büyük kabarıklık değerleri Çizelge 9'da ve bir rulo içinde müsaade edilebilir kalınlık farkları da Çizelge 10'daki gibi uygulanmalıdır.

Madde 10'daki seçenek 6'ya bakınız.

NOT - Uzunlamasına yönde dilinmemiş rulolar için kabarıklığın, ruloların ortasından itibaren mümkün olduğu kadar sabit ve simetrik olmasına çalışılmalıdır.

Bir ruloaya ait kalınlık kademe kademe değişmelidir. Değişmeler kesiksiz olmamalıdır.

8.2.3 - Kalınlık ve kabarıklıkla ilgili daha sert toleranslar, araştırma veya sipariş sırasında anlaşmayla tespit edilmelidir.

Madde 10'daki seçenek 7'ye bakınız.

ÇİZELGE 9 - A kategorisinin çelik kaliteleri ile ilgili soğuk haddelenme için sıcak haddelenmiş çelikteki kabarıklık maksimum değerleri

Ölçüler mm'dir.

Anma Genisliği	Müsaade Edilebilir Kabarıklık ¹⁾
≤ 1200	0'dan 0,10'a kadar
> 1200 ≤ 1500	0'dan 0,13'e kadar
> 1500 ≤ 1800	0'dan 0,16'ya kadar
> 1800 ≤ 2200	0'dan 0,20'ye kadar

1) Soğuk haddelenme için geniş seritten dilinmiş sıcak haddelenmiş serit için müsaade edilen kabarıklık değerleri %20 kadar azaltılmalıdır.

ÇİZELGE 10 - Soğuk haddelenme amacıyla sıcak haddelenmiş serit için bir rulo içindeki müsaade edilebilir kalınlık farkları

Ölçüler milimetredir.

Anma Kalınlığı	Anma kalınlığındaki serit için müsaade edilebilir kalınlık farkı		
	≤ 1200	> 1200 ≤ 1500	> 1500 < 2200
≥ 0,8 ≤ 2,0	0,20	0,24	0,28
> 2,0 ≤ 3,0	0,22	0,27	0,33
> 3,0 ≤ 4,0	0,28	0,32	0,40
> 4,0 ≤ 8,0	0,28	0,32	0,40

8.3 - GENİSLİK

Serit malzemenin genişlik toleransı sac/levha için verilen toleranslarla aynı olmalıdır (Madde 7.3).

8.4 - DÜZGÜNLÜK

Düzgünlükle ilgili özellikler, araştırma veya sipariş sırasında belirtilmelidir.

NOT - Üzerinde anlaşmaya varılan özellikler, kullanıcının proses ekipmanını dikkate almalıdır.

8.5 - KENAR KAVISI

Genisliği 600 mm'den büyük veya eşit seritler için kenar kavisi, 5000 mm uzunluğunda hadde kenarlı malzemelerde 20 mm'yi, kenarı kesilmiş serit durumunda ise 15 mm'yi geçmemelidir.

Geniş seritten elde edilen 600 mm'den daha küçük serit için kenar eğimi ile ilgili toleranslar, araştırma veya sipariş sırasında belirtilmelidir.

9 - ÖLÇME

9.1 - KALINLIK

9.1.1 - Kalınlık ölçmeleri, haddelenmiş kenardan en az 40 mm, kenarı düzeltilmiş malzemeden en az 25 mm içeride bir noktadan yapılmalıdır.

9.1.2 - Kabarıklık, malzemenin orta noktasındaki kalınlığı ile haddelenmiş kenarlı malzemeden 40 mm, kenarı düzeltilmiş malzemede kenardan 25 mm içeriden alınan değerler arasındaki fark olarak ölçülmelidir.

9.1.3 - Bir rulo içindeki kalınlık farkı, uzunlamasına kenara sabit bir mesafeden bir çizgi halinde ölçülmelidir (Kenardan en düşük mesafe Madde 9.1.1'de belirtildiği şekilde olmalıdır).

9.2 - UZUNLUK

Uzunluk, sac/levhanin en uzun kenari boyunca yapılmalıdır.

9.3 - GENISLIK

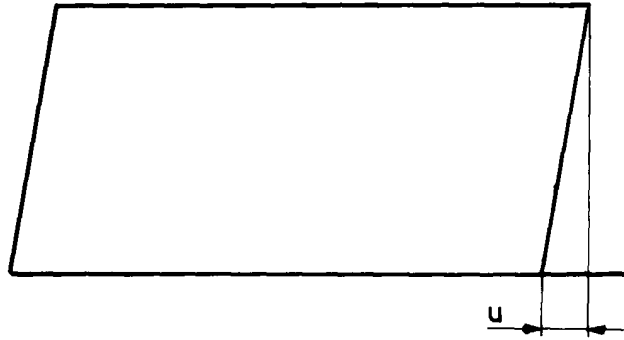
Genislik, mamulün uzunlamasına eksenini boyunca dik açı ile ölçülmelidir.

9.4 - DÜZGÜNLÜK

Düzgünlükten sapma, malzemenin üzerinde bulunduğu düzgün bir yüzey ile malzeme arasındaki sapma şeklinde belirlenir.

9.5 - GÖNYEDEN SAPMA

Gönyeden sapma U, uzunlamasına kenar boyunca, enine kenarın dik izdüşümüdür.



SEKIL 1 - Gönyeden sapma U

9.6 - KENAR KAVISI

Kenar kavisini düzgün kenar temel alınarak, uzun kenarın en büyük sapmasıdır.

Kavis ölçme, konkav kenardan yapılır.

Sac/levha için ölçme bazi, ancak uzunluğu 5000 mm'den küçük mamuller olmalıdır.

Ancak uzunluğu 5000 mm'den fazla olan serit ve sac/levha için ölçme bazi 5000 mm olmalı ve kesilmemiş kenar olmamak kaydıyla kenardan herhangi bir yerden alınmalıdır.

10 - SEÇENEKLER (Bakınız Madde 4.2)

- 1) Kenar düzeltmesinin gerekli olup olmadığı (Madde 4.1 ve Madde 6.2)
- 2) Rulo'nun kaynak dikisi olarak teslim edilip edilmeyeceği (Madde 6.3)
- 3) Yüksek sıcaklıkta normal deformasyon dayanımlı çeligin düzgünlük toleransının dar olup olmaması (Madde 7.4.1),
- 4) Yüksek sıcaklıkta yüksek deformasyon dayanımlı kategori B ve kategori C çeligin düzgünlük toleransının dar olup olmaması (Madde 7.4.2),
- 5) Diklikten sapma toleransları ve kenar kavisini, teslim edilecek levhalara, sipariş edilen genişlik ve uzunluk ölçüleri ile meydana getirilen tam bir gönye ile kontrol edilebilme şartıyla yer değiştirilip, değiştirilmeyeceği (Madde 7.7)
- 6) Sıcak haddelenmiş serit için en büyük kabarıklık değerlerinin Çizelge 9'a göre ve bir rulo içindeki müsaade edilen kalınlık farklarının da Çizelge 10'a göre gerekli olup olmadığı (Madde 8.2.2),
- 7) Kalınlık ve kabarıklık ile ilgili daha hassas toleransa ihtiyaç olup olmadığı (Madde 8.2.3).

EK A**ÇİZELGE 4'TE B, C VE D KATEGORİLERİNE AIT ULUSAL KISA GÖSTERİSLERE KARSILIK GELEN STANDARDLAR VEYA ÖZELLİKLERİN LİSTESİ**

Çizelge 4'e ek olarak A1'den A3'e kadar olan Çizelgeler B, C ve D kategorileri için karşılık gelen ulusal kısa gösterişler, standartlar veya özellikleri içerir.

Bu çizelgelerde ulusal standardın yakın bir geçmişte bir Avrupa standardı ile yer değiştirilmesi halinde eski kısa gösteriş ve karşılık gelen standard parantez içerisinde gösterilmelidir.

ÇİZELGE A1 - Kategori B için (%15 artış) bu standarda karşı gelen standartlardaki kısa gösterişler

Avrupa		Almanya		Fransa	
Kısa Gösteriş	Standard No	Kısa Gösteriş	Standard No	Kısa Gösteriş	Standard No
E295; E335; E360	EN 10025	(St 50-2; St 60-2; St 70-2)	(DIN 17 100)	(A 50-2; A 60-2; A 70-2)	(NF A 35-501)
S355	EN 10025	(St 52-3)	(DIN 17 100)	(E 36-3; E 36-4)	(NF A 36-101)
S355	EN 10155	(WSt 52)	(SEW 087)	(E 36 W)	(NF A 35-502)
S355	EN 10149-2;-3	(QStE340)	(SEW 92)	(E 355 D)	NF A 36-231
S355	EN 10113-2;-3	(StE355; BStE355)	(DIN 17 102; SEW 083)	(E 335)	(NF A 36-201)
P295; P355	EN 10028-2	(17 Mn 4; 19 Mn 5)	(DIN 17 155)	(A 48; A 52)	NF A 36-205
C 35	EN 10083-2	(C 35)	(DIN 17 200)	(AF 55 C 35)	(NF A 33-101)
C 35E	EN 10083-1	(Ck 35)	(DIN 17 200)	(XC 38)	(NF A 35-553)
C 36	EU 86-70	C f 35	DIN 17 212	XC 38 TC	Standardlaşmamış
C 45	EN 10083-2	(C 45)	(DIN 17 200)	(AF 65 C 45)	(NF A 33-101)
C 45E	EN 10083-1	(Ck 45)	(DIN 17 200)	(XC 45)	(NF A 35-553)
-	-	C 45 W	DIN 17 350	-	-
C 46	EU 86-70	Cf 45	DIN 17 212	XC 42 H 1	NF A 35-552
C 50	EN 10083-2	(C 50)	(DIN 17 200)	-	-
C 50E	EN 10083-1	(Ck 50)	(DIN 17 200)	(XC 50)	(NF A 35-553)
16 Mo 3	EN 10028-2	(15 Mo 3)	(DIN 17 155)	(15 D 3)	(NF A 36-206)
20 Mn B5	EN 10083-3	(19 Mn B 4)	(DIN 1654 T4)	(20 MB 5)	(NF A 35-556)
30 Mn B5	EN 10083-3	-	-	-	-
38 Mn B5	EN 10083-3	-	-	(38 MB 2)	(NF A 35-556)
28 Mn 6	EN 10083-1	(28 Mn 6)	(DIN 17 200)	-	-
27 MnCrB5-2	EN 10083-3	-	-	-	-
33 MnCrB5-2	EN 10083-3	-	-	-	-
39 MnCrB6-2	EN 10083-3	-	-	-	-
-	-	(32 Cr 2)	(DIN 17 200)	-	-
38 Cr 2	EN 10083-1	(38 Cr 2)	(DIN 17 200)	(38 C 2)	(NF A 35-552)
46 Cr 2	EN 10083-1	(46 Cr 2)	(DIN 17 200)	-	-
-	-	(28 Cr 4)	(DIN 17 200)	-	-
34 Cr 4	EN 10083-1	(34 Cr 4)	(DIN 17 200)	(32 C 4)	(NF A 35-552)
41 Cr 4	EN 10083-1	(41 Cr 4)	(DIN 17 200)	(42 C 4)	(NF A 35-552)
-	-	17 Cr 3	DIN 17 210	-	-
-	-	20 Cr 4	DIN 17 210	-	-
45 Cr 2	EU 86-70	45 Cr 2	DIN 17 212	42C 2	NF A 35-552
38 Cr 4	EU 86-70	38 Cr 4	DIN 17 212	-	-
-	-	42 Cr 4	DIN 17 212	42 C 4	NF A 35-552
16 MnCr 5	prEN 10084	16 MnCr 5	DIN 17 210	16 MC 5	NF A 35-551
-	-	20 MnCr 5	DIN 17 210	20 MC 5	NF A 35-551
-	-	22 CrMoS 35	DIN 17 210	-	-
13 CrMo 4-5	EN 10028-2	(13 CrMo 4 4)	(DIN 17 155)	(15 CD 2.05)	(NF A 36-206)
-	-	-	-	(15 CD 4.05)	(NF A 36-206)
10 CrMo 9-10	EN 10028-2	(10 CrMo 9 10)	(DIN 17 155)	(12 CD 9.10)	(NF A 36-210)
-	-	-	-	-	(NF A 36-206)
Tamami ferritik ve martenzitik paslanmaz çelik	EN 10088-2	Tamami ferritik ve martenzitik paslanmaz çelik	DIN 17440	Tamami ferritik ve martenzitik paslanmaz çelik	NF A 35-573

ÇİZELGE A1 - Kategori B'ye (%15 artis) karşılık gelen standartlar ve kısa gösterimler (devam)

Avrupa		İngiltere		İtalya	
Kısa Gösterilis	Standard No	Kısa Gösterilis	Standard No	Kısa Gösterilis	Standard No
E295; E335; E360	EN 10025	-	-	(Fe 490; Fe 590; Fe 690)	(UNI 7070-82)
S355	EN 10025	(50 C; 50 D)	(BS 4360)	(Fe 510)	(UNI 7070-82)
S355	EN 10155	(WR 50 A)	(BS 4360)	-	-
S355	EN 00149-2;-3	(43 F 35)	(BS 1449:Bölüm 1)	Fe E 355	UNI 8890-87
S355	EN 10113-2;-3	-	-	(Fe E 355)	(UNI 7382-75)
S355	EN 10028-2	-	-	(Fe E 295; Fe E 355)	(UNI EU 28-88)
P295; P355	-	-	-	-	-
C 35	EN 10083-2	-	-	(1 C 35)	(UNI 8373-82)
C 35E	EN 10083-1	(080 M 36)	(BS 970:Bölüm 1)	(C 35)	UNI 7845-78;UNI 7874-79 UNI 8787-85)
C 36	EU 86-70	060 A 32	BS 970:Bölüm 1	C 36	UNI 7847-79;UNI 8551-84
C 45	EN 10083-2	-	-	(1 C 45)	(UNI 8373-82)
C 45E	EN 10083-1	(080 M 46)	(BS 970:Bölüm 1)	(C 45)	(UNI 7845-78;UNI 7874-79; UNI 8787-85)
-	-	-	-	-	-
C 46	EU 86-70	080 M 46	BS 970:Bölüm 1	C 46	UNI 7847-79;UNI 8551-84
C 50	EN 10083-2	-	-	(1 C 50)	(UNI 8373-82)
C 50 E	EN 10083-1	(080 M 50)	BS 970:Bölüm 1	(C 50)	UNI 7845-78;UNI 8787-85 UNI 7874-79
16 Mo 3	EN 10028-2	(243)	(BS 1501:Bölüm 2)	(16 Mo 3)	(UNI EU 28-88)
20 MnB 5	EN 10083-3	(170 H 20)	(BS 970:Bölüm 1)	-	-
30 MnB 5	EN 10083-3	-	-	-	-
38 MnB 5	EN 10083-3	(170H41)	(BS 970:Bölüm 1)	-	-
28Mn 6	EN 10083-1	(150 H 19)	(BS 970:Bölüm 1)	(C 28 Mn)	(UNI 7874-79)
27 MnCrB5-2	EN 10083-3	-	-	-	-
33 MnCrB5-2	EN 10083-3	-	-	-	-
39 MnCrB6-2	EN 10083-3	(185 H 40)	(BS 970:Bölüm 1)	-	-
-	-	-	-	-	-
38 Cr 2	EN 10083-1	-	-	38 Cr 2	UNI 7874-79
46 Cr 2	EN 10083-1	-	-	-	-
-	-	(580 A 30)	(BS 970:Bölüm 1)	-	-
34 Cr 4	EN 10083-1	(530 H 32)	(BS 970:Bölüm 1)	(34 Cr 4)	(UNI 7847-79)
41 Cr 4	EN 10083-1	(530 M 40)	(BS 970:Bölüm 1)	(41 Cr 4)	(UNI 7874-79; UNI 8787-85; UNI 7845-78)
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
45 Cr 2	EU 86-70	-	-	45 Cr 2	UNI 7847-79; UNI 8551-84
38 Cr 4	EU 86-70	-	-	38 Cr 4	UNI 7847-79; UNI 8551-84
-	-	530 A 40	BS 970:Bölüm 1	41 Cr 4	UNI 7874-79
16 MnCr 5	prEN 10084	527 M 17	-	16 MnCr 5	UNI 7846-78; UNI 8550-84; UNI 8788-85
-	-	-	-	20 MnCr 5	UNI 7846-78;UNI 8550-84; UNI 8788-85
-	-	-	-	-	-
13 CrMo 4-5	EN 10028-2	(620)	(BS 1501:Bölüm 2)	(14 CrMo 4 5)	(UNI EU 28-88)
10 CrMo 9-10	EN 10028-2	(622)	(BS 1501:Bölüm 2)	(10 CrMo 9 10)	(UNI EU 28-88)
Tamami ferritik ve martenzitik paslanmaz çelik	EN 10088-2	Tamami ferritik ve martenzitik paslanmaz çelik	(BS 1449:Bölüm 2)	Tamami ferritik ve martenzitik paslanmaz çelik	(UNI 6900) (UNI 6901) (UNI 8317)

ÇİZELGE A2 - Kategori C için bu standarda karşı gelen standarddaki kısa gösterimler (%30 artış)

Avrupa		Almanya		Fransa	
Kısa Gösterilis	Standard No	Kısa Gösterilis	Standard No	Kısa Gösterilis	Standard No
L360; L 415; L 445	EN 10208-2	StE 360.7; StE 385.7	DIN 17 172	-	-
S420; S460	EN 10113-2; -3	StE 415.7; StE 445.7 (StE 380; StE 420; StE 460; StE 500)	(DIN 17 102)	(E 420; E 460)	(NF A 36-201)
S420; S460	EN 10149-2; -3	(BStE 420; BStE 460; BStE 500; BStE 550)	(SEW 083)	-	-
P460	EN 10028-3; -6	QSt E 380; QSt E 420; QST E 460	SEW 092	-	-
S460	prEN 10137-2	-	-	(E 460 T)	NF A 36-204
C 53	EU 86-70	Cf 53	DIN 17212	XC 48 TS	Standardlaşmamış
C 55	EN 10083-2	(C 55)	(DIN 17200)	(AF 70 C 55)	(NF A 33-101)
C 55E	EN 10083-1	(Ck 55)	(DIN 17200)	(XC 54)	(NF A 35-553)
1 CS 55	EU 132-79	C 55	(DIN 17222)	42 C 2	NF A 35-552
C 60	EN 10083-2	(C 60)	DIN 17200	-	-
C 60E	EN 10083-1	(Ck 60)	(DIN 17200)	(XC 60)	(NF A 35-553)
1 CS 60	EU 132-79	C 60	DIN 17222	AF 70 C 55	NF A 33-101
-	-	C 60 W	DIN 17350	-	-
1 CS 67	EU 132-79	C 67	DIN 17222	-	-
25 CrMo 4	EN 10083-1	(25 CrMo 4)	(DIN 17200)	(25 CD 4)	(NF A 35-553)
34 CrMo 4	EN 10083-1	(34 CrMo 4)	(DIN 17200)	(32 CD 4)	(NF A 35-553)
41 CrMo 4	EU 86-70	41 CrMo 4	DIN 17212	42 CD 4	NF A 35-553
42 CrMo 4	EN 10083-1	(42 CrMo 4)	(DIN 17200)	(42 CD 4)	(NF A 35-553)
17 CrNi 6-6	prEN 10084	15 CrNi 6	DIN 17210	-	-
20 NiCrMo 2-2	prEN 10084	21 NiCrMo 2	DIN 17210	20 NCD 2	NF A 35-553
18 CrNiMo 7-6	prEN 10084	17 CrNiMo 7	DIN 17210	18 NCD 6	Standardlaşmamış
Tamami Molibden- siz alâsimli östenitik paslanmaz çelik	EN 10088-2	Tamami Molib- densiz alâsimli östenitik paslanmaz çelik	(DIN 17440)	Tamami Molib- densiz alâsimli östenitik paslanmaz çelik	(NF A 35-573) (NF A 36-209)

ÇİZELGE A2 - Kategori C için bu standarda karşı gelen standarddaki kısa gösterimler (%30 artış)
(devam)

Avrupa		İngiltere		İtalya	
Kısa Gösterilis	Standard No	Kısa Gösterilis	Standard No	Kısa Gösterilis	Standard No
L360; L 415; L445	EN 10208-2	-	-	-	-
S420; S460 S420; S460	EN 10113-2; -3 EN 10149-2; -3	(55EE)	(BS 4360)	(Fe E 390; Fe E 460) (Fe E 380; Fe E 420; Fe E 460)	(UNI 7382-75) (UNI 8890-87)
P460 S460	EN 10028-3;-6 EN 10137-2	-	-	Fe E 460 (Fe E 460)	UNI EU 137-89 (UNI EU 137-89)
C 53	EU 86-70	070 M 55	BS 970:Bölüm 1	C 53	UNI 7874 - 79; UNI 8551-84;
C55 C55E	EN 10083-2 EN 10083-1	- (070 M 55)	- (BS 970:Bölüm 1)	(1 C 55) (C 55)	(UNI 8373-82) (UNI 7895-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85)
1 CS 55 C60 C 60 E	EU 132-79 EN 10083-2 EN 10083-1	070 M 55 - (070 M 60)	BS 970:Bölüm 1 - -	C 55 (1 C 60) (C 60)	UNI 7064-82 (UNI 8373-82) (UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85)
1 CS 60 -	EU 132-79 -	080 A 57 -	BS 970:Bölüm 1 -	C 60 -	UNI 7064-82 -
1 CS 67	EU 132-79	080 A 67	-	C 67	UHI 7064-82
25 CrMo 4	EN 10083-1	(708 A 25)	(BS 970:Bölüm 1)	(25 CrMo 4)	(UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85)
34 CrMo 4	EN 10083-1	(708 A 30)	(BS 970:Bölüm 1)	(35 CrMo 4)	(UNI 7845-78) UNI 7874-79; UNI 8787-85)
41 CrMo 4	EU 86-70	708 M 40	BS 970:Bölüm 1	41 CrMo 4	UNI 7847-79; UNI 8551-84
42 CrMo 4	EN 10083-1	(708M40)	(BS 970:Bölüm 1)	(42 CrMo 4)	UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85)
17 CrNi 6-6 20 NiCrMo 2-2	prEN 10084 prEN 10084	- 805 M 20	- BS 970:Bölüm 1	- 20 NiCrMo2	- UNI 7846-78; UNI 8550-84; UNI 8788-85
18 CrNiMo 7-6	prEN 10084	820 A 16	BS 970:Bölüm 1	18 NiCrMo 7	UNI 7846-78; UNI 8550-84; UNI 8788-85
Tamami Molib- densiz alasimsiz östenitik paslan- maz çelik	EN 10088-2	Tamami Molibdensiz alasimsiz östenitik paslanmaz çelik	BS 1449:Bölüm 2 BS 1501:Bölüm 3	Tamami Molib- densiz alasimsiz östenitik paslan- maz çelik	(UNI 6900) (UNI 6901) (UNI 7500) (UNI 8317)

ÇİZELGE A3 - Kategori D için bu standardda karsi gelen standarddaki kısa gösterilisler (%40 artis)

Avrupa		Almanya		Fransa	
Kisa Gösterilis	Standard No	Kisa Gösterilis	Standard No	Kisa Gösterilis	Standard No
L480; L550 S500; S550 S600; S650 S700 S500; S550 S620; S690 S890; S960 P500; P550 P620; P690	EN 10208-2 EN 10149-2 EN 10137-2 EN 10028-6	StE 480.7 (QStE 500; QStE 550)	DIN 17172 (SEW 092) - -	(E 500 T; E 550 T; E 620 T; E 690 T)	(NF A 36-204) -
CT 70 1 CS 75 CT 80 - 2 CS 85 2 CS 100 CT 105 CT 120	EU 96-79 EU 132-79 EU 96-79 - EU 132-79 EU 132-79 EU 96-79 EU 96-79	C 70 W 2 C 75 C 80 W 1 C 85 W Ck 85 Ck 101	DIN 17 350 DIN 17 222 DIN 17 350 DIN 17 350 DIN 17 222 DIN 17 222	- C 75 - - XC 90 XC 100	- NF A 37-502 - - NF A 37-502 NF A 35-533 NF A 37-502; NF A 35-533 - -
50 CrMo 4 36 CrNiMo 4 34 CrNiMo 6 30 CrNiMo 8 - 51 CrV 4 Bütün Siniflar Mesela 39 CrMo V 13 31 CrMo 12 34 CrAlMo 5 41 CrAlMo 7 - - Bütün Tipler Mesela 50 CrV 4 - - 67 SiCr 5 50 CrV 4	EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 - EN 10083-1 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 86-70 - - EU 89-71 EU 85-71 - - EU 132-79 EU 132-79	(50 CrMo 4) (36 CrNiMo 4) (34 CrNiMo 6) (30 CrNiMo 8) 30 CrNiV 8 (50 CrV 4) Bütün Siniflar Mesela 39 CrMoV 13 9 31 CrMo 12 34 CrAlMo 5 41 CrAlMo 7 Cf 70 49 CrMo 4 Bütün Siniflar Mesela 50 CrV 4 55 Si 7 71 Si 7 67 SiCr 5 50 CrV 4	(DIN 17 200) (DIN 17 200) (DIN 17 200) (DIN 17 200) DIN 17 200 (DIN 17 200) DIN 17 211 DIN 17 211 DIN 17 211 DIN 17 211 DIN 17 211 DIN 17 212 DIN 17 212 DIN 17 212 DIN 17 221 DIN 17 221 DIN 17 222 DIN 17 222 DIN 17 222 DIN 17 222 DIN 17 222	- 40 NCD 3 (35 NCD 6) (30 CND 8) - (50 CV 4) - - - 30 CD 12 30 CA d6.12 - XC 70 - - 50 CV 4 55 S 7 - - 50 CV 4	- standardlaslamamis - (NF A 35-552) - (NF A 35-552) - - - - standardlaslamamis - standardlaslamamis - - - NF A 35-553 NF A 35-533 - - (NF A 35-573; NF A 36-209)
Tamami molibden alasilmi, östenitik paslanmaz çelikler	EN 10088-2	Tamami molibden alasilmi östenitik paslanmaz çelikler	(bs 1449: Bölüm 2; BS 1501: Bölüm 3)	Tamami molibden alasilmi östenitik paslanmaz çelikler	(NF A 35-573; NF A 36-209)

ÇİZELGE A.3 - Kategori D İçin Standartlar ve Ulusal Kısa Gösterişler Karsılığı ve (%40 artış)
(Devami)

Avrupa		İngiltere		İtalya	
Kısa Gösteriş	Standard No	Kısa Gösteriş	Standard No	Kısa Gösteriş	Standard No
L480; L550 S500; S550 S600; S650 S700 S500; S550 S620; S690 S890; S960 P500; P550 P620; P690	EN 10208-2 EN 10149-2 EN 10137-2 EN 10028-6	- - - - -	- - - - -	- (Fe E 490; Fe E 560) (Fe E 500; Fe E 550; Fe E 620; Fe E 690; Fe E 500; Fe E 550; Fe E 620; Fe E 690)	- (UNI 8890-84) (UNI EU 137-89); UNI EU 137-89
CT 70 1 CS 75 CT 80 - 2 CS 85 2 CS 100 CT 105 CT 120	EU 96-79 EU 132-79 EU 96-79 - EU 132-79 EU 132-79 EU 96-79 EU 96-79	- 070A72 - - - 060A96 - -	- - - - - - - -	C 70 KU C 75 C 80 KU - C 85 C 100 C 100 KU C 120 KU	UNI 2955/1-82 UNI 7064-82 UNI 2955/1-82 - UNI 7064-82 UNI 7064-82 UNI 2955/1-82 UNI 2955/1-82
50 CrMo 4 36 CrNiMo 4 34 CrNiMo 6 30 CrNiMo 8 51 CrV 4 Bütün Sınıflar Mesela 39 CrMo V 13 31 CrMo 12 34 CrAlMo 5 41 CrAlMo 7 - - Bütün Sınıflar Mesela 50 CRV 4 - - 67 SiCr 5 50 CrV 4	EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 86-70 - - EU 89-71 EU 85-71 - - EU 132-79 EU 132-79	(708M40) (817M37) (817M40) (823M30) (735A51) - - 722M24 - - - - 735A51 251A58 - 735A51	(BS 970:Bölüm 1) - - (BS 970:Bölüm 1) - (BS 970:Bölüm 2) - - BS 970:Bölüm 1 - - - - BS 970:Bölüm 2 BS 970:Bölüm 2 - BS 970:Bölüm 2	- - - - (50 CrV 4) - - 31 CrMo 12 - 41 CrAlMo 7 - - Bütün sınıflar meselâ 50 CrV 4 55 Si 7 - 67 SiCr 5 50 CrV 4	- - - - (UNI 7845-78; UNI 7874-79 UNI 8787-85) - - - UNI 8552-84; UNI 8077-80 - UNI 8552-84; UNI 8077-80 - - UNI 3545-80 UNI 3545-80 UNI 3545-80 - UNI 7064-82 UNI 7064-82
Tamami Molibdenli alasımsız östenitik paslanmaz çelik	PrEN 10088-2	Tamami Molibdenli alasımsız östenitik paslanmaz çelik	(BS 1449: Bölüm 2; BS 1501: Bölüm 3)	Tamami Molibdenli alasımsız östen- tik paslanmaz çelik	(UNI 6900) (UNI 6901) (UNI 7500) (UNI 8317)

EK B**KAYNAK GÖSTERİLEN EURONORM 96'YA KARSILIK GELEN STANDARDLARIN LİSTESİ**

EURONORM 96 Avrupa Standardi haline gelinceye kadar, Çizelge B.1'de listelenen standartlara karşı gelen ulusal standartlar ya uygulanır veya referans olarak kullanılır.

ÇİZELGE B1 - Uygun Ulusal Standartları İle EURONORM 96

EURONORM	Uygun Millî Standartlar					
	Almanya	Fransa	İngiltere	İspanya	İtalya	Belçika
96-1979	DIN 17 350	NF A 35-590	BS 4659	UNE 36-084-1	UNI 2955/1-2	NBN A 21-227