

## ÖN SÖZ

- Bu standard, CEN tarafından kabul edilen EN 895/1995 standardı esas alınarak, TSE Metalurji Hazırlık Grubu'na bağlı Tahribatsız Muayene Metotları ve Kaynak Özel Daimi Komitesi'nce revizyonu yapılmış ve TSE Teknik Kurulu'nun 4 Nisan 1996 tarihli toplantısında Türk Standardı olarak kabul edilerek yayımına kararına verilmiştir.
- Bu standardın daha önce yayımlanmış bulunan baskıları geçersizdir.

---

ICS 25:160.40 TÜRÖK STANDARDI TS 287

EN 895/Nisan 1996

## **ÖN SÖZ**

- Bu standard, CEN tarafından kabul edilen EN 895/1995 standardı esas alınarak, TSE Metalurji Hazırlık Grubu'na bağılı Tahribatsız Muayene Metotları ve Kaynak Özel Daimi Komitesi'nce revizyonu yapılmış ve TSE Teknik Kurulu'nun 4 Nisan 1996 tarihli toplantısında Türk Standardı olarak kabul edilerek yayımına kararına verilmiştir.

- Bu standardın daha önce yayımlanmış bulunan baskıları geçersizdir.

**İÇİNDEKİLER**

<b>1 - KAPSAM VE UYGULAMA ALANI .....</b>	<b>1</b>
<b>2 - ATIF YAPILAN STANDARDLAR .....</b>	<b>1</b>
<b>3- PRENSİP .....</b>	<b>1</b>
<b>4 - KISA GÖSTERİLER VE SEMBOLLER .....</b>	<b>1</b>
<b>5 - DENEY NUMUNELERİ.....</b>	<b>2</b>
5.1 - NUMUNE ALMA .....	2
5.2-İŞARETLEME.....	2
5.3 - ISIL İŞLEM VE/VEYA YAŞLANDIRMA .....	2
5.4-NUMUNE ÇIKARMA.....	2
5.4.1 - Genel.....	2
5.4.2-Çelik.....	3
5.4.3 - Diğer metalik Malzemeler .....	3
5.5-MAKİNA İLE İŞLEME .....	3
5.5.1 - Genel.....	3
5.5.2 - Numune Alma Yeri.....	3
5.5.3 - Boyutlar .....	3
5.5.4 - Yüzey Hazırlama .....	4
<b>6 - DENEY METODU .....</b>	<b>4</b>
<b>7 - DENEY SONUÇLARI.....</b>	<b>4</b>
7.1 -GENEL.....	4
7.2-KIRILMA YERİ.....	4
7.3 - KIRIK YÜZEYLERİN MUAYENESİ .....	4
<b>8 - DENEY RAPORU .....</b>	<b>4</b>

## İÇİNDEKİLER

1 - KAPSAM VE UYGULAMA ALANI .....	1
STANDARDLAR .....	1
PRENSİP.....	1
GÖSTERİLİŞLER VE SEMBOLLER .....	1
NUMUNELERİ.....	2
ALMA.....	2
5.2-İŞARETLEME.....	2
VE/VEYA YAŞLANDIRMA.....	2
ÇIKARMA.....	2
Genel.....	2
5.4.2-Çelik.....	3
Diğer metalik Malzemeler .....	3
İŞLEME .....	3
Alma Yeri.....	3
Hazırlama .....	4
METODU .....	4
SONUÇLARI.....	4
-GENEL.....	4
YERİ.....	4
MUAYENESİ .....	4
2 - ATIF YAPILAN .....	1
3 - KISA .....	1
4 - DENEY .....	1
5 - DENEY .....	1
5.1 - NUMUNE .....	2
5.2 - ISIL İŞLEM .....	2
5.3 - NUMUNE .....	2
5.4.1 - .....	2
5.4.2 - .....	2
5.4.3 - .....	3
5.5 - MAKİNA İLE .....	3
5.5.1 - Genel .....	3
5.5.2 - Numune .....	3
5.5.3 - Boyutlar .....	3
5.5.4 - Yüzey .....	3
6 - DENEY .....	4
7 - DENEY .....	4
7.1 .....	4
7.2 - KIRILMA .....	4
7.3 - KIRIK YÜZEYLERİN .....	4
8 - DENEY RAPORU .....	4

## METALİK MALZEMELER- KAYNAKLAR ÜZERİNDE TAHRİBATLI DENEYLER- ENİNE ÇEKME DENEYİ

### 1 - KAPSAM VE UYGULAMA ALANI

Bu standard, bir alın kaynaklı birleştirmenin çekme dayanımını ve kırılma yerini tesbit etmek için yapılan enine çekme deneylerin de kullanılan deney numunelerinin ölçülerini ve deney prosedürünü kapsar.

Bu standard, herhangi bir ergitme kaynağı işlemi ile yapılmış bağlantılar ihtiva eden her biçimdeki metalik malzemelere uygulanır.

Aksi belirtilmedikçe bu standarddaki belirli noktalar için EN 10 002-1'in genel kuralları uygulanır.

### 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 baskısı kullanılır.

EN , ISO, IEC vb. No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
EN 10002-1	Metalic materials-tensile testing part 1 :method of test (at ambient temperature)	TS 138-EN 10002-1	Metalik Malzemeler-Çekme Deneyi Bölüm 1:Deney Metodu (Ortam Sıcaklığında)
EN 24063	Welding, Brazing Braze welding and soldering of metals-List of processes for symbols representation on drawings	TS 7307	Teknik Resim-Metalların kaynak ve lehimle birleştirme işlemlerinin rakam sembolleri ile gösterilmesi

### 3- PRENSİP

Kaynaklı bir birleştirmeden enine olarak alınan bir deney numunesine kopana kadar artan bir çekme yükünün sürekli uygulanmasıdır.

Aksi belirtilmedikçe, deney (23±5)°C ortam sıcaklığında yapılmalıdır.

### 4 - KISA GÖSTERİLİŞLER VE SEMBOLLER

Enine çekme deneyleri için kullanılacak kısa gösterilişler ve semboller Çizelge 1'de verilmiştir ve Çizelge 2 ile Şekil-1 Şekil- 3 üzerinde gösterilmiştir.

---

ICS 25:160.40 TÜRK STANDARDI TS 287

EN 895/Nisan 1996

## **METALİK MALZEMELER- KAYNAKLAR ÜZERİNDE TAHRİBATLI DENEYLER- ENİNE ÇEKME DENEYİ**

1 - KAPSAM VE UYGULAMA ALANI Bu standard, bir alın kaynaklı birleştirmenin çekme dayanımını ve kırılma yerini tesbit etmek için yapılan enine çekme deneylerin de kullanılan deney numunelerinin ölçülerini ve deney prosedürünü kapsar.

Bu standard, herhangi bir ergitme kaynağı işlemi ile yapılmış bağlantılar ihtiva eden her biçimdeki metalik malzemelere uygulanır.

Aksi belirtilmedikçe bu standarddaki belirli noktalar için EN 10 002-1'in genel kuralları uygulanır.

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 baskısı kullanılır.

EN , ISO, IEC vb.

Adı

TS No Adı (Türkçe) No

(İngilizce) EN 10002-1 Metallic materials-tensile testing

part 1 :method of test (at ambient temperature)

1 TS 138-EN 10002-1

Metalik Malzemeler-Çekme Deneyi Bölüm 1:Deney Metodu (Ortam Sıcaklığında)

EN 24063 Welding, Brazing Braze welding and soldering of metals-List of processes for symbols representation on drawings

TS 7307 Teknik Resim-Metalların kaynak ve lehimle birleştirme işlemlerinin rakam sembolleri ile gösterilmesi

3- PRENSİP Kaynaklı bir birleştirmeden enine olarak alınan bir deney numunesine kopana kadar artan bir çekme yükünün sürekli uygulanmasıdır.

Aksı belirtilmedikçe, deney (23±5)°C ortam sıcaklığında yapılmalıdır.

4 - KISA GÖSTERİLİŞLER VE SEMBOLLER Enine çekme deneyleri için kullanılacak kısa gösterilişler ve semboller Çizelge 1'de verilmiştir ve Çizelge 2 ile Şekil-1 Şekil - 3 üzerinde gösterilmiştir.

ÇİZELGE 1 - Kısa Gösterişler ve Semboller

Sembol	Kısa Gösterişler	Birim
a	Deney numunesinin kalınlığı	mm
b	Kalibre edilmiş paralel uzunluğun genişliği	mm
b <sub>1</sub>	Baş kısmı genişliği	mm
D	Boru dış çapı	mm
d	Tıpa (tık aç) çapı	mm
L <sub>c</sub>	Paralel uzunluk	mm
L <sub>o</sub>	İlk (orijinal) ölçü uzunluğu	mm
L <sub>s</sub>	Makina işleminden sonra kaynağın en büyük genişliği	mm
L <sub>t</sub>	Deney numunesinin toplam uzunluğu	mm
r	Baş kısmı kavis yarıçapı	mm
t	Kaynaklı birleştirmenin kalınlığı	mm

\* Burada "boru" terimi, yalnız başına veya birleşik olarak, "boru", "tüp" veya "içi boş kesit" anlamında kullanılmıştır.

## 5 - DENEY NUMUNELERİ

### 5.1 - NUMUNE ALMA

Deney numunesi, talaşlı imalattan sonra kaynak eksenini deney numunesinin paralel uzunluğunun ortasında kalacak şekilde, imal edilen mamulün kaynaklı birleştirme yerinden veya kaynaklı deney parçasından enlemesine alınmalıdır. Küçük çaplı borular için deney, borunun bütünü üzerinde yapılabilir (Şekil 3) Uygulama standardında belirtilmemişse veya sözleşmeye taraf olanlar arasındaki anlaşmaya göre "küçük çaplı borular" D < 18 mm anlamındadır.

### 5.2-İŞARETLEME

Her bir deney parçası, çıkarılıp alındığı mamuldeki veya kaynaklı birleştirmedeki kesin yerinin tayini için işaretlenmelidir.

İlgili uygulama standardı tarafından gerekli görüldüğünde çalışma yönü (haddeleme veya kalıptan çekme) işaretlenmelidir.

Her bir deney numunesi, alındığı deney parçasındaki kesin yerinin tayini için işaretlenmelidir. Deney parçasından alındığında, her deney numunesi işaretlenmelidir.

### 5.3 - ISIL İŞLEM VE/VEYA YAŞLANDIRMA

Deneye tabi tutulacak kaynaklı birleştirmeye ilgili uygulama standardı tarafından belirtilmedikçe veya müsaade edilmedikçe, kaynaklı birleştirmeye veya deney numunesine hiçbir ısı işlem uygulanmamalıdır. Isıl işlem ile ilgili ayrıntılar deney raporlarına kaydedilmelidir. Alüminyum alaşımlarında tabii yaşlanma meydana geldiğinde, kaynak işlemi ile deney arasında geçen süre kaydedilmelidir.

NOT - Demir esaslı kaynak metallerinin hidrojen ihtiva etmesi deney sonuçlarında ters etki yaratabilir ve uygun bir hidrojen giderme işlemi gerekli olabilir.

## 5.4-NUMUNE ÇIKARMA

### 5.4.1 - Genel

Deney numunesini çıkarmak için kullanılan mekanik veya ısıl işlemler deney numunesinin özelliklerinin hiçbir şekilde değiştirmemelidir.

ICS 25:160.40 TÜRK STANDARDI TS 287

EN 895/Nisan 1996

ÇİZELGE 1 - Kısa Gösterilişler ve Semboller Sembol Kısa Gösterilişler Birim a Deney numunesinin kalınlığı mm b Kalibre edilmiş paralel uzunluğun genişliği mm b

1

Baş kısmı genişliği mm D Boru dış çapı mm d Tıpa (tıkaç) çapı mm L L

c o

2

Paralel uzunluk İlk (orijinal) ölçü uzunluğu mm mm L

s

Makina işleminden sonra kaynağın en büyük genişliği mm L

t

Deney numunesinin toplam uzunluğu mm r Baş kısmı kavis yarıçapı mm t Kaynaklı birleştirmenin kalınlığı mm \* Burada "boru" terimi, yalnız başına veya birleşik olarak, "boru", "tüp" veya "içi boş kesit" anlamında kullanılmıştır.

## 5 - DENEY NUMUNELERİ

5.1 - NUMUNE ALMA Deney numunesi, talaşlı imalattan sonra kaynak eksenini deney numunesinin paralel uzunluğunun ortasında kalacak şekilde, imal edilen mamulün kaynaklı birleştirme yerinden veya kaynaklı deney parçasından enlemesine alınmalıdır . Küçük çaplı borular için deney, borunun bütünü üzerinde yapılabilir (Şekil 3) Uygulama standardında belirtilmemişse veya sözleşmeye taraf olanlar arasındaki anlaşmaya göre "küçük çaplı borular"  $D < 18$  mm anlamındadır .

5.2-İŞARETLEME Her bir deney parçası, çıkarılıp alındığı mamuldeki veya kaynaklı birleştirmedeki kesin yerinin tayini için işaretlenmelidir .

İlgili uygulama standardı tarafından gerekli görüldüğünde çalışma yönü (haddeleme veya kalıptan çekme) işaretlenmelidir .

Her bir deney numunesi, alındığı deney parçasındaki kesin yerinin tayini için işaretlenmelidir Deney parçasından alındığında, her deney numunesi işaretlenmelidir .

5.3 - ISIL İŞLEM VE/VEYA YAŞLANDIRMA Deneye tabi tutulacak kaynaklı birleştirmeye ilgili uygulama standardı tarafından belirtilmedikçe veya müsaade edilmedikçe, kaynaklı birleştirmeye veya deney numunesine hiçbir ısıl işlem uygulanmamalıdır. Isıl işlem ile ilgili ayrıntılar deney raporlarına kaydedilmelidir. Alüminyum alaşımlarında tabii yaşlanma meydana geldiğinde, kaynak işlemi ile deney arasında geçen süre kaydedilmelidir .

NOT - Demir esaslı kaynak metallerinin hidrojen ihtiva etmesi deney sonuçlarında ters etki yaratabilir ve uygun bir hidrojen giderme işlemi gerekli olabilir .

### 5.4-NUMUNE ÇIKARMA

5.4.1 - Genel Deney numunesini çıkarmak için kullanılan mekanik veya ısıl işlemler deney numunesinin özelliklerinin hiçbir şekilde değiştirmemelidir .



**5.4.2-Çelik**

8 mm'den fazla olan kalınlıklar için makaslamaya müsaade edilmez. Kaynaklı konstrüksiyondan veya deney parçasından deney numunesini kesmek için kesme yüzeylerini etkileyebilen ısıl kesme veya diğer kesme metotları kullanıldığında, kesimler deney numunesi nihai paralel uzunluk yüzeylerinden 8 mm veya daha büyük uzaklıktaki bir mesafede yapılmalıdır. Isıl kesme işlemi kaynaklı plaka veya deney parçasının orijinal yüzeyine paralel olarak yapılmalıdır .

**5.4.3 - Diğer metalik Malzemeler**

Makaslama ve ısıl kesmeye müsaade edilmez, sadece talaş kaldırma (testere ile veya freze ile kesme gibi) kullanılmalıdır .

**5.5-MAKİNA İLE İŞLEME****5.5.1 - Genel**

EN 10002-1 de belirtilen toleranslar uygulanmalıdır .

**5.5.2 - Numune Alma Yeri**

Genel olarak, deney numune kalınlığı "a", kaynaklı birleştirmeye yakın olan esas metalin kalınlığına eşit olmalıdır (Şekil 1a). İlgili bir uygulama standardı, 30 mm den daha büyük olan tam kalınlığın denenmesini gerektirdiğinde, kaynaklı birleştirmenin tam kalınlığını kapsayacak şekilde bir kaç deney numunesi alınabilir (Şekil 1b). Bu durumlarda, kaynaklı birleştirme kalınlığı içindeki deney numunesinin yen tespit edilmelidir.

**5.5.3 - Boyutlar****5.5.3.1 - Plakalar ve Borular**

Deney numunesinin kalınlığı, paralel uzunluk ( $L_c$ ) boyunca sabit olmalı, biçim ve boyutlar Şekil 2'de gösterilen semboller dikkate alınarak Çizelge 2'de verilen biçim ve boyutlara uygun olmalıdır.

ÇİZELGE 2 - Plakalar ve Borular için Boyutlar

		Boyutlar mm'dir.	
Kısa gösteriliş	Semboller	Boyutlar	
Toplam uzunluk	$L_1$	Özel deney makinasına uygun şekilde	
Baş kısmı genişliği	$b_1$	$b_2+12$	
Kalibre edilmiş paralel uzunluğun genişliği	Plakalar	$b$	$a \leq 2$ için 25 $a \geq 2$ için 12
	Borular	$b$	$D \leq 50$ için 6 $50 < D < 168.3$ için 12 $D > 168.3$ için 25
Paralel uzunluk 1 , 2 )	$L_c$	$> L_f + 60$	
Baş kısmı kavis yarıçapı	$r$	$> 25$	
1) Basınç ve demet kaynağı için (EN 24063 'e uygun olan işlem grupları 2,4,751 ve 76) $L_s$ değeri sıfıra eşittir.			
2) Alüminyum bakır ve bunların alaşımları gibi diğer bazı metalik malzemeler için $L_c > L_s + 100$ eşitsizliği gerekebilir.			

Borudan alınan deney numunesi için, kavranan uçların yassılaştırılması gerekebilir. Ancak, bu yassılaştırma işlemi ve kalınlıkta meydana gelen muhtemel değişime paralel uzunluğu,  $L_c$  etkilememelidir.

**5.5.3.2 - Tam Kesitli Borular**

Tam kesitli boru deney numuneleri için boyutlar Şekil 3'de gösterilmiştir.

**5.5.3.3 - Dolu Kesitler**

Dolu kesitlerden alınan deney numunelerinin boyutları üzerinde taraflar arasında anlaşmaya varılmalıdır.

5.4.2-Çelik 8 mm'den fazla olan kalınlıklar için makaslamaya müsaade edilmez. Kaynaklı konstrüksiyondan veya deney parçasından deney numunesini kesmek için kesme yüzeylerini etkileyebilen ısı kesme veya diğer kesme metotları kullanıldığında, kesimler deney numunesi nihai paralel uzunluk yüzeylerinden 8 mm veya daha büyük uzaklıktaki bir mesafede yapılmalıdır. Isıl kesme işlemi kaynaklı plaka veya deney parçasının orijinal yüzeyine paralel olarak yapılmalıdır .

5.4.3 - Diğer metalik Malzemeler Makaslama ve ısı kesmeye müsaade edilmez, sadece talaş kaldırma (testere ile veya freze ile kesme gibi) kullanılmalıdır .

## 5.5-MAKİNA İLE İŞLEME

5.5.1 - Genel EN 10002-1 de belirtilen toleranslar uygulanmalıdır .

5.5.2 - Numune Alma Yeri Genel olarak, deney numune kalınlığı "a", kaynaklı birleştirmeye yakın olan esas metalin kalınlığına eşit olmalıdır (Şekil 1a). İlgili bir uygulama standardı, 30 mm den daha büyük olan tam kalınlığın denenmesini gerektirdiğinde, kaynaklı birleştirmenin tam kalınlığını kapsayacak şekilde bir kaç deney numunesi alınabilir (Şekil 1b). Bu durumlarda, kaynaklı birleştirme kalınlığı içindeki deney numunesinin yen tespit edilmelidir.

### 5.5.3 - Boyutlar

5.5.3.1 - Plakalar ve Borular Deney numunesinin kalınlığı, paralel uzunluk (Lc) boyunca sabit olmalı, biçim ve boyutlar Şekil 2'de gösterilen semboller dikkate alınarak Çizelge 2'de verilen biçim ve boyutlara uygun olmalıdır.

#### ÇİZELGE 2 - Plakalar ve Borular İçin Boyutlar

Boyutlar mm'dir. Kısa gösteriliş

Semboller Boyutlar Toplam uzunluk L

t

Özel deney makinasına uygun şekilde Baş kısmı genişliği b

1

b

2

+12 Kalibre edilmiş paralel

Plakalar  $b \leq 2$  için 25 uzunluğun genişliği

$a \geq 2$  için 12 Borular  $b \leq 50$  için 6

$50 < D < 168.3$  için 12

$D > 168.3$  için 25 Paralel uzunluk  $1, 2$  ) L

c

> L

s

+ 60 Baş kısmı kavis yarıçapı  $r > 25$

1) Basınç ve demet kaynağı için (EN 24063 'e uygun olan işlem grupları 2,4,751 ve 76) Ls değeri sıfıra eşittir. 2) Alüminyum bakır ve bunların alaşımları gibi diğer bazı metalik malzemeler için L

C

>L

S

+100 eşitsizliği gerekebilir.

Borudan alınan deney numunesi için, kavranan uçların yassılaştırılması gerekebilir. Ancak, bu yassılaştırma işlemi ve kalınlıkta meydana gelen muhtemel değişme paralel etkilememelidir.

3 uzunluğu, L

c

5.5.3.2 - Tam Kesitli Borular Tam kesitli boru deney numuneleri için boyutlar Şekil 3'de gösterilmiştir.

5.5.3.3 - Dolu Kesitler Dolu kesitlerden alınan deney numunelerinin boyutları üzerinde taraflar arasında anlaşmaya varılmalıdır.

Makina ile işlenmiş silindirik deney numunelerinin gerekli olduğu yerlerde boyutlar, paralel uzunluk "Lc"nin Şekil 4'de gösterildiği gibi  $L_s+60$  mm den daha az olmaması durumu hariç, EN 10 002-1'de belirtildiği gibi olmalıdır.

Alüminyum, bakır ve alaşımları için Çizelge 2'deki dipnota bakılır.

#### 5.5.4 - Yüzey Hazırlama

Numune hazırlamanın son aşamaları, yüzeyde çekme sertleşmesi veya aşırı malzeme ısınmasından kaçınmak için gerekli uygun tedbirler alınarak, talaş kaldırma veya taşlama ile elde edilmelidir. İlgili uygulama standardı gerektirmedikçe kaldırılmaması gerekli olan yanma oluğu hariç, yüzeyler, paralel uzunluk "Lc" boyunca, deney numune yönüne çapraz konumdaki çizik ve çentiklerden temizlenmiş olmalıdır.

Deney numune yüzeyleri, ilgili uygulama standardında aksi belirtilmedikçe, bütün fazla kaynak metali giderilecek şekilde talaş kaldırma işlemine tabi tutulmalıdır. Aksi belirtilmedikçe tam kesitli boruların iç kısmındaki nüfuziyet yatağı dokunulmadan bırakılmalıdır.

## 6 - DENEY METODU

Deney numunesi, EN 10002-1'e uygun olarak kademeli ve sürekli yüklenmelidir.

## 7 - DENEY SONUÇLARI

### 7.1 - GENEL

Deney sonuçları EN 10002-1'e uygun olarak belirlenmelidir.

### 7.2-KIRILMA YERİ

Kırılma yeri kayıt edilmeli ve rapor edilmelidir. Gerekliğinde, deney numunesinin kenarı kaynak kırılma yerinin tayinine yardımcı olmak için makro-dağlanmalıdır.

### 7.3 - KIRIK YÜZEYLERİN MUAYENESİ

Deney numunesi kırıldıktan sonra, kırık yüzeyler muayene edilmeli ve deneyi kötü yönde etkileyebilecek herhangi bir kusurun varlığı, bu kusurların tipi, boyutu ve miktarı ile birlikte tespit edilmelidir. Kusurlar, balık gözleri ihtiva ettiğinde kaydedilmeli ve sadece merkezi bölgeleri kusur olarak kabul edilmelidir.

## 8 - DENEY RAPORU

Deney raporuna EN 10002-1'de verilen bilgiye ilaveten aşağıdaki bilgi ilave edilmelidir.

- Bu standardın numarası (TS 287 EN 895 şeklinde)
- Deney numunesinin tipi ve konumu, gerekliyse şema (Şekil 1)
- Ortam sıcaklığı dışındaysa, deney sıcaklığı
- Kırığın konumu
- Gözlenen kusurların tip ve boyutları

---

ICS 25:160.40 TÜRK STANDARDI TS 287

EN 895/Nisan 1996

Makina ile işlenmiş silindirik deney numunelerinin gerekli olduğu yerlerde boyutlar, paralel uzunluk "L

c

"nin Şekil 4'de gösterildiği gibi L

s

+60 mm den daha az olmaması durumu hariç, EN 10 002-1'de belirtildiği gibi olmalıdır.

Alüminyum, bakır ve alaşımları için Çizelge 2'deki dipnota bakılır.

5.5.4 - Yüzey Hazırlama Numune hazırlamanın son aşamaları, yüzeyde çekme sertleşmesi veya aşırı malzeme ısınmasından kaçınmak için gerekli uygun tedbirler alınarak, talaş kaldırma veya taşlama ile elde edilmelidir. İlgili uygulama standardı gerektirmedikçe kaldırılmaması gerekli olan yanma oluşu hariç, yüzeyler, paralel uzunluk "Lc" boyunca, deney numune yönüne çapraz konumdaki çizik ve çentiklerden temizlenmiş olmalıdır .

Deney numune yüzeyleri, ilgili uygulama standardında aksi belirtilmedikçe, bütün fazla kaynak metali giderilecek şekilde talaş kaldırma işlemine tabi tutulmalıdır. Aksi belirtilmedikçe tam kesitli boruların iç kısmındaki nüfuziyet yatağı dokunulmadan bırakılmalıdır .

6 - DENEY METODU Deney numunesi, EN 10002-1'e uygun olarak kademeli ve sürekli yüklenmelidir .

## **7 - DENEY SONUÇLARI**

7.1 -GENEL Deney sonuçları EN 10002-1'e uygun olarak belirlenmelidir.

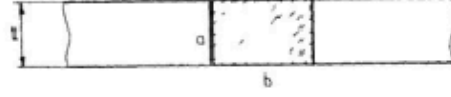
7.2-KIRILMA YERİ Kırılma yeri kayıt edilmeli ve rapor edilmelidir. Gerektiğinde, deney numunesinin kenarı kaynak kırılma yerinin tayinine yardımcı olmak için makro-dağlanmalıdır.

7.3 - KIRIK YÜZEYLERİN MUAYENESİ Deney numunesi kırıldıktan sonra, kırık yüzeyler muayene edilmeli ve deneyi kötü yönde etkileyebilecek herhangi bir kusurun varlığı, bu kusurların tipi, boyutu ve miktarı ile birlikte tespit edilmelidir. Kusurlar, balık gözleri ihtiva ettiğinde kaydedilmeli ve sadece merkezi bölgeleri kusur olarak kabul edilmelidir .

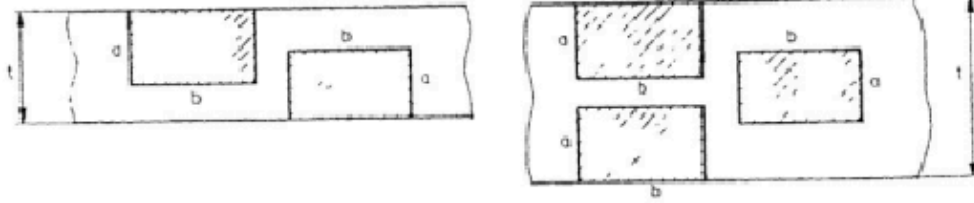
8 - DENEY RAPORU Deney raporuna EN 10002-1'de verilen bilgiye ilaveten aşağıdaki bilgi ilave edilmelidir. - Bu standardın numarası (TS 287 EN 895 şeklinde) - Deney numunesinin tipi ve konumu, gerekliyse şema (Şekil 1) - Ortam sıcaklığı dışındaysa, deney sıcaklığı - Kırığın konumu - Gözlenen kusurların tip ve boyutları

4

Tipik bir deney raporu örneği Ek A'da verilmiştir.



Şekil 1a- Tam Kesit



NOT - Numuneler üst üste binebilir .

Şekil 1b- Karışık Kesit

ŞEKİL 1- Birleştirmedeki deney numunelerinin yerlerine ait örnekler

---

ICS 25:160.40 TÜRK STANDARDI TS 287

EN 895/Nisan 1996

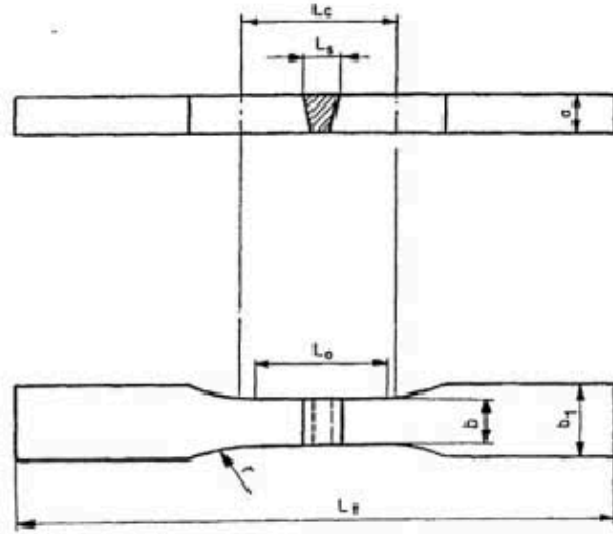
Tipik bir deney raporu 6rneęi Ek A'da verilmiştir.

5

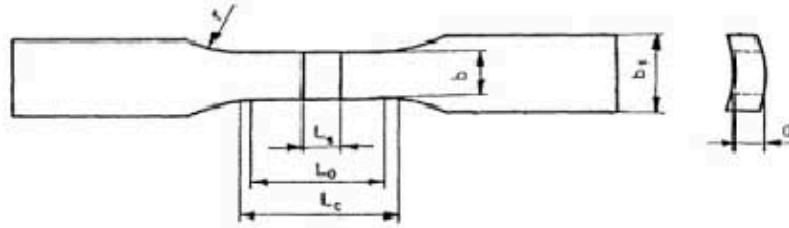
NOT - Numuneler st üste binebilir .

şekil 1b- Karışık Kesit

şEKİL 1- Birleştirmedeki deney numunelerinin yerlerine ait 6rnekler



Şekil 2a - Plakalar İçin Deney Numunesi



Şekil 2b - Borular İçin Deney Numunesi

**ŞEKİL 2 - Plakalar ve Büyük Borular İçin Deney Numuneleri**

Borudan talaşlı imalatla elde edilen deney numuneleri için tutma uçlarının düzleştirilmesi gerekli olabilir. Ancak, bu düzleştirme ve kalınlıktaki olası bir değişim paralel uzunluğu ( $L_c$ ) değiştirmemelidir.

---

ICS 25:160.40 TÜRK STANDARDI TS 287

EN 895/Nisan 1996

6