

ARŞİV 142/65

T.C.
MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI
GÖLCÜK TERSANESİ KOMUTANLIĞI
GÖLCÜK / KOCAELİ

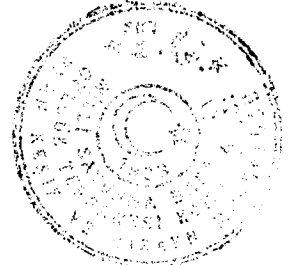
DOĞRAMALIK KERESTE TEKNİK ŞARTNAMESİ

ŞARTNAME NU :
202-0000-5510-003-000-Ç

TARİH :
ARALIK 2018

1. Bu teknik şartname yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi: ^[1] **31 Aralık 2023**
3. Ocak 2011 tarih ve 202-0000-5510-003-000-C numaralı Doğramalık Kereste Teknik Şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.
4. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
5. Bu onaylı teknik şartname, kapak dahil toplam 12 (on iki) sayfadan ibarettir.

^[1] Bu tarihten önce ihalesine çıkmış veya sözleşmesi imzalanmış dosyalarda, "yürürlükten kaldırılma tarihi" hükmü uygulanmayacaktır.



1. KONU

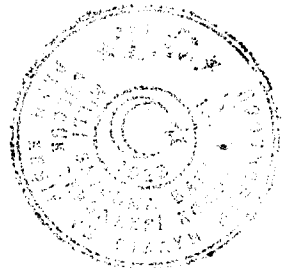
Bu teknik şartname; Türk Silahlı Kuvvetleri ihtiyacı için satın alınacak **Doğramalık Kereste** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Tanımlar

- 2.1.1. Doğramalık kereste: İğne yapraklı ve yapraklı ağaçlardan elde edilen ve doğramalığa elverişli kerestelerdir.
- 2.1.2. Böcek Deliği: Böcek ve kurtların odunda açmış oldukları deliklerdir.
- 2.1.3. Budak: Oduna gömülü olan dalın kereste yüzeylerinde görünen kes tidir.
- 2.1.4. Burulma: Parça uzunluk eksenini doğrultusunda oluşan helisel bükülmedir.
- 2.1.5. Büyük böcek deliği: Çapı 3 (üç) mm den fazla olan deliktir.
- 2.1.6. Çarpılma :Parça yüzeylerinin düzlemden uzaklaşmasıdır.
- 2.1.7. Çatlak: Liflerin birbirinden ayrılması sonucunda beliren aralıktır.
- 2.1.8. Çürük Budak: Alanının 1/3 ünden çoğu çürümüş budaktır.
- 2.1.9. Derin Testere Çentiği: Biçme sırasında testere dişlerinin parça yüzeylerinde bıraktığı izlerdir.
- 2.1.10. Düşen Budak: Çevresine kaynamamış veya en çok budak çevresinin 1/4 ü kaynamış (yapışık) olan budaktır.
- 2.1.11. Eğilme: Parça uzunluk eksenini doğrultusunda oluşan bükülmedir.
- 2.1.12. Halka Çatlağı: Yıllık halkalara paralel olarak oluşan ve parçanın uzunluk eksenini doğrultusunda uzanan çatlaktır.
- 2.1.13. İğne yapraklı kereste: Yaprakları iğne şeklinde olan çam, köknar, ladin ve sedir gibi ağaç cinslerinden elde edilen kerestedir.
- 2.1.14. İmalat kusuru: Biçme sırasında parça yüzeylerinde oluşan kusurlardır.
- 2.1.15. Kaba biçme: Liflerin kopması sonucunda parça yüzeylerinin çok pürüzlü biçilmiş olması durumudur.
- 2.1.16. Kanat Budak: En büyük çapının en küçük çapına oranı 4 (dört) den fazla olan budaktır.
- 2.1.17. Kenar Budak: Bir kısmı yüz ,bir kısmı yan üzerinde kalan budaktır.
- 2.1.18. Kılıcına Eğilme: Parça yanlarında oluşan bükülmedir.
- 2.1.19. Kısmen kaynamış Budak: Budak çevresinin en az 1/4 ünden çoğu, 3/4 ünden azı kaynamış (yapışık) budaktır.
- 2.1.20. Küçük böcek deliği: Çapı en çok 3 (üç) mm olan deliktir.
- 2.1.21. Lif Kıvrıklığı: Liflerin uzunluk eksenini doğrultusundan sapmalarıdır..
- 2.1.22. Nokta Budak: Çapı en çok 1 cm (1 cm dahil) olan budaktır.
- 2.1.23. Oluklaşma: Parça genişliğinde oluşan bükülmedir.
- 2.1.24. Ondüleli Biçme: Parça yüzünün dalgalı biçilme halidir.
- 2.1.25. Oval Budak: En büyük çapının en küçük çapına oranı 2 (iki) den çok ve 4 (dört) den az olan budaktır.
- 2.1.26. Özürlü Budak: Alanının 1/3 ünden çoğu çürük olmayan budaktır.

Handwritten signature



- 2.1.27. Reçine Kesesi: Reçine içeren veya bir dönem içermiş olan yuvarlak odun içindeki lens benzeri boşluklardır.
- 2.1.28. Renklenme: Bir dayanıklılık kaybına yol açmadan odunun doğal rengindeki herhangi bir değişimdir.
- 2.1.29. Sağlam Budak: Çürüme belirtisi göstermeyen budaktır.
- 2.1.30. Sığ Çatlak: 50 (elli) mm kalınlığa kadar olan parçalarda derinliği 5 (beş) mm den az, daha kalın parçalarda ise derinliği kalınlığının 1/10 (bir bölü on) unu geçmeyen çatlaktır.
- 2.1.31. Sulama: Doğramalık kerestenin herhangi bir yüzünde veya kenarında bulunan, tomruğun kabuklu veya kabuksuz orijinal yuvarlak yüzeyidir.
- 2.1.32. Yan Çatlağı: Parça yanında bulunan ve parça başında da görülebilen çatlaktır.
- 2.1.33. Yapraklı kereste: Meşe, kavak ve gürgen gibi yapraklı ağaç cinslerinden elde edilen kerestedir.
- 2.1.34. Yıllık Halka: Bir yıllık büyüme periyodundaki büyüme halkasıdır.
- 2.1.35. Yuvarlak Budak: En büyük çapının en küçük çapına oranı 2 (iki) ve 2 (iki) den az olan budaktır.
- 2.1.36. Yüz Çatlağı: Parça yüzünde bulunan ve çoğu kez parça başında da görülebilen çatlaktır.

2.2. Kısaltmalar

- 2.2.1. Kereste: Doğramalık Kereste.

2.3. Kullanım Şartı

- 2.3.1. Keresteler ağaç esaslı imalat ve onarımlarda kullanılacaktır.

2.4. Sınıflandırma

- 2.4.1. Sınıflar (görünüş özelliklerine göre)
- 2.4.1.1. Sınıf-I: 1. Sınıf (Mavi)
- 2.4.1.2. Sınıf-II: 2. Sınıf (Kırmızı)
- 2.4.1.3. Sınıf-III: 3. Sınıf (Yeşil)
- 2.4.2. Tipler (elde edildikleri ağaç cinsine göre)
- 2.4.2.1. Tip-1: Meşe
- 2.4.2.2. Tip-2: Gökmar
- 2.4.2.3. Tip-3: Gürgen
- 2.4.2.4. Tip-4: Kayın
- 2.4.2.5. Tip-5: Çam
- 2.4.2.6. Tip-6: Maun

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

- 3.1.1. Satın alınacak kerestelerin alt maddelerde belirtilen özellikleri, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.1.1.1. Sınıfı,
- 3.1.1.2. Tipi,
- 3.1.1.3. Toleransları ile birlikte boyutları (uzunluk, genişlik ve kalınlık)

Sh 8 76 m



3.1.2. Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar, yürürlükteki TSK Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesinde yer alan esaslar dahilinde, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.1.3. Kodlandırma işlemi, yürürlükteki MSB Millî Kodlandırma Hizmetleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Kereste numuneleri içinde; alt maddelerde belirtilen çizelgelerdeki kusurlara sahip kereste numunelerinin toplam sayısı, Çizelge-1'de belirtilen kabul edilebilir önemli kusurlu ve önemsiz kusurlu hata seviyesinden fazla olmayacaktır.

3.2.1.1. Çizelge-2'de yer alan kereste görünüş kusurlarına,

3.2.1.2. Çizelge-3'de yer alan ölçü kusurlarına,

3.2.1.3. Çizelge-4'deki etiketleme kusurlarına,

3.2.2. Kerestelerin rutubeti, 12 ± 3 (yüzde on iki artı eksi üç) olacaktır.

3.2.3. Kerestelerin ağaç cinsi, tip tanımında belirtildiği gibi olacaktır. Yüklenici bu hususu yazılı olarak taahhüt edilecektir.

3.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri

3.3.1. Keresteler, istifler halinde teslim edilecektir.

3.3.2. İstifleme, Ekim 1974 tarihli TS 1350'ye göre geniş aralıklı sandık şeklinde yapılmış olacaktır.

3.3.3. İstiflerin etiketlemesi, istifin görülebilecek bir yerine bir levha üzerinde olacaktır.

3.3.4. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili diğer hususlar, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA

4.1. Denetim ve Muayeneler için numune alma işlemi, yürürlükte olan TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul işlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

4.2. Aynı sınıf, tip ve boyutta ve bir seferde muayeneye sunulan keresteler bir parti sayılacaktır.

4.3. Her partiden, Çizelge-1'e göre seçilen keresteler denetim ve muayeneye tabi tutulacaktır

5. DENETİM VE MUAYENE

5.1. Genel Hususlar

5.1.1. Denetim ve muayeneler, yürürlükte olan TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul işlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

5.1.2. Yüklenici tarafından karşılanan ve muayenelerde kullanılacak tüm cihaz ve ölçü aletlerinin kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan akredite firma/kurum veya kuruluşun verdiği muayene esnasında geçerliliği bulunan belge/sertifika, muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.

5.2. Muayene metotları

5.2.1. Boyut muayenesi: Şubat 2001 tarihli TS EN 1309-1'e göre yapılacaktır.

5.2.2. Böcek deliği muayenesi: Her 1 (bir) metre uzunluğundaki kerestede ki böcek deliği çapları, 1 (bir) mm bölüntülü ve en az 0,1 (sıfır nokta bir) mm duyarlıklı bir sürmeli kompas ile ölçülecektir.

M 8 76 ✓



5.2.3. Budak muayenesi:(Budakların en çok olduğu 1 (bir) m uzunluğundaki bölgede) Her 1 (bir) metrelik kerestede ki budakların en küçük çapı, sürmeli kompas veya 1 (bir) mm bölüntülü bir cetvel ile ve 1 (bir) mm duyarlılıkla Şekil-1, Şekil-2 ve Şekil-3'de belirtildiği gibi ölçülecektir.

5.2.4. Çarpılma muayenesi: Şubat 2001 tarihli TS EN 1310 Madde 4.10 a göre yapılacaktır.

5.2.5. Çatlakların muayenesi: Şekil-4'de gösterilen çatlakların derinliği 1 (bir) mm duyarlılıkla, boyları ve halka çatlağı yarıçapı veya yay kirişi 1 (bir) cm duyarlılıkla bir cetvel yardımıyla ölçülecektir.

5.2.6. İç Kabuk muayenesi: Sürmeli kompas veya 1 (bir) mm bölüntülü bir cetvel ile ve 1 (bir) mm duyarlılıkla mm cinsinden iç kabuğun en ve boyu ölçülecektir.

5.2.7. Lif kıvrıklığı muayenesi: Liflerin en çok kıvrık olduğu bir yerde ve parça genişliğinin iki katından az olmayacak bir uzaklık içerisinde bir çivi ile liflerin gidişine göre çizgi çekilerek lif doğrultusu belirlenecek. ŞEKİL-5 de gösterildiği gibi, parçanın uzunluk eksenine doğrultusundaki sapma, ölçülen uzaklığa oranlanacak ve lif kıvrıklığı yüzde olarak hesaplanacaktır.(Budak yakınlarındaki gibi lif gidişindeki yersel sapmalar lif kıvrıklığı olarak değerlendirilmeyecektir.

5.2.8. Reçine kesesi muayenesi: Her birim metredeki reçine kesesinin uzunluğu, sürmeli kompas veya 1 (bir) mm bölüntülü bir cetvel ile ve 1 (bir) mm duyarlılıkla mm cinsinden ölçülecek.

5.2.9. Renklenme muayenesi: Renklenme en ve boyu, 1 (bir) cm bölüntülü bir cetvel ile ve 1 (bir) cm duyarlılıkla cm cinsinden ölçülerek bulunduğu yüzey alanına oranı bulunacaktır.

5.2.10. Rutubet muayenesi : Aralık 1981 tarihli TS 53 Madde 2.5'e göre yapılacaktır.

5.2.11. Sulama muayenesi: Şubat 2001 tarihli TS EN 1310 Madde 4.8.b'ye göre yapılacaktır.

5.2.12. Yıllık halka kalınlığı tayini: Aralık 1981 tarihli TS 53 Madde 2.4'e göre yapılacaktır.

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR:

6.1. Teknik şartnamede yer alan atıf yapılan doküman.

6.2. 01.11.1988 tarihli TS 1264 no'lu Doğramalık Kereste Standardı.

7. EKLER

Çizelge-1 Denetim ve Muayeneye Tabi Tutulacak Numune ve Kabul Edilebilir Kusurlu Kereste Sayısı

Partideki Kereste Sayısı	Alınacak Numune Kereste Sayısı	Hata Seviyesi (En Çok)	
		Önemli Kusurlu	Önemsiz Kusurlu
9-15	3	0	0
16-25	5	0	0
26-50	8	0	0
51-90	13	0	1
91-150	20	0	1
151-280	32	0	2
281-500	50	1	2
501-1200	80	1	4
1201-3200	125	2	5
3201-10000	200	3	7
10001-35000	315	5	9

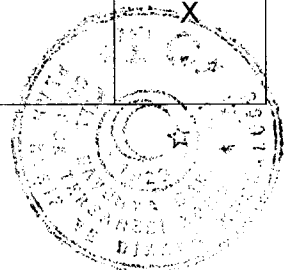
M. S. 34



Çizelge-2 Kereste Görünüş Kusurları

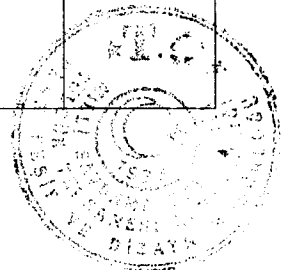
Kusur Tanımı			Önemli Kusur	Önemsiz Kusur
I.Sınıf Kereste	II.Sınıf Kereste	III.Sınıf Kereste		
Nokta budaklar bulunabilir ve kusur olarak değerlendirilmez.				
Sağlam budak çapının 2 (iki) cm'den büyük olması	Sağlam budak çapının 4 (dört) cm'den büyük olması	Budak çapı en fazla 5 (beş) cm olan sağlam budak sayısının 3 (üç) adetten fazla olması	X	
Budak çapları toplamının, parça genişliğinin 1/5 (bir bölü beş) inden fazla olması	Budak çapları toplamının, parça genişliğinin 1/3 (bir bölü üç) ünden fazla olması	Budak çapları toplamının, parça genişliğinin 2/3 (iki bölü üç) ünden fazla olması	X	
Çürük, özürlü, kısmen kaynamış ve düşen budakların bulunması	Çürük, özürlü, kısmen kaynamış ve düşen budakların bulunması	Budak çapı en fazla 3 (üç) cm olan 1 (bir) adetten fazla çürük, özürlü ve düşen budak olması	X	
II.Sınıf ve III.Sınıf kerestelerin yan ve yüz bölümlerinde sıg çatlaklar bulunabilir ve kusur olarak değerlendirilmez.				
Yan ve yüz çatlaklarının parça boyunun 1/20 (bir bölü yirmi) sinden fazla olması	Yan ve yüz çatlaklarının parça boyunun 1/5 (bir bölü beş) sinden fazla olması	Yan ve yüz çatlaklarının parça boyunun 1/2 (bir bölü iki) sinden fazla olması		X
Halka çatlağı bulunması	Halka çatlağı çapı veya yay girişinin, parça genişliğinin 1/4 (bir bölü dört)'ünden fazla olması	Halka çatlağı çapı veya yay girişinin, parça genişliğinin 1/3 (bir bölü üç)'ünden fazla olması		X
Lif kıvrıklığının, %3 (yüzde üç) den fazla olması	Lif kıvrıklığının, %5 (yüzde beş) den fazla olması	Lif kıvrıklığının, %10 (yüzde on) dan fazla olması	X	
Reçine kesesinin bulunması	Her 1 (bir) metre kerestede, uzunluğu en fazla 5 (beş) cm olan en çok 1 (bir) adet reçine kesesi bulunması	Her 1 (bir) metre kerestede, uzunluğu en fazla 10 (on) cm olan 1 (bir) adetten fazla veya uzunluğu en fazla 5 (beş) cm olan 3 (üç) adetten fazla reçine kesesi bulunması	X	
İç kabuk bulunması	İç kabuk bulunması	Eni en fazla 1 (bir) cm, boyu en fazla 10 (on) cm olan 1 (bir) adetten fazla iç kabuk bulunması		X

Sh 8 yk



Kusur Tanımı			Önemli Kusur	Önemsiz Kusur
I.Sınıf Kereste	II.Sınıf Kereste	III.Sınıf Kereste		
İğne yapraklı kerestede renklenme olması	İğne yapraklı kerestede, renklenmenin, bulunduğu yüz alanının 1/5 (bir bölü beş)'inden fazla olması	İğne yapraklı kerestede, renklenmenin bulunduğu yüz alanının 1/3 (bir bölü üç)'ünden fazla olması.		X
Yapraklı kerestede renklenme olması	Yapraklı kerestede renklenme olması	Yapraklı kerestede, renklenmenin, bulunduğu yüz alanının 1/5 (bir bölü beş)'inden fazla olması.		X
Çürük ve kovuk bulunması	Çürük ve kovuk bulunması	Çürük ve kovuk bulunması	X	
Her metre kerestede böcek deliği bulunması	Her metre kerestede büyük böcek deliği bulunması ve 2 (iki) den fazla küçük böcek deliği bulunması	Her metre kerestede 2 (iki) den büyük böcek deliği ve 20 (yirmi) den fazla küçük böcek deliği bulunması		X
Sulama bulunması	Sulamanın yalnızca bir kenarda parça genişliğinin 1/20 (bir bölü yirmi)'sinden fazla olması	İki kenarda sulama bulunabilir. Toplam sulama genişliğinin, parça genişliğinin 1/10 (bir bölü on)'undan fazla olması	X	
İmalat kusuru bulunması	İmalat kusuru bulunması	İmalat kusuru bulunabilir.	X	
İğne yapraklı kerestede yıllık halka kalınlığının, 3 (üç) mm'den fazla olması.	İğne yapraklı kerestede yıllık halka kalınlığının, 5 (beş) mm'den fazla olması.	Yıllık halka kalınlığı dikkate alınmaz ve kusur olarak değerlendirilmez	X	
Yapraklı kerestede yıllık halka kalınlığı dikkate alınmaz ve kusur kapsamında değerlendirilmez.				
Oluklaşma bulunması	Oluklaşmanın parça genişliğinin 1/100 (bir bölü yüz)'ünden fazla olması	Oluklaşmanın parça genişliğinin 1/50 (bir bölü elli)'sinden fazla olması	X	
Eğilmenin, parça boyunun 1/100 (bir bölü yüz)'ünden fazla olması	Eğilmenin, parça boyunun 1/50 (bir bölü elli)'sinden fazla olması	Eğilmenin, parça boyunun 1/25 (bir bölü yirmi beş)'inden fazla olması	X	
Burulma (Parça boyunun her metresi için) bulunması	Burulma (Parça boyunun her metresi için) 1 (bir) mm'den fazla bulunması	Burulma (Parça boyunun her metresi için) 2 (iki) mm'den fazla bulunması	X	

M 8 76



Kusur Tanımı			Önemli Kusur	Önemsiz Kusur
I.Sınıf Kereste	II.Sınıf Kereste	III.Sınıf Kereste		
Kılıcına eğilmenin, parça boyunun 1/200 (bir bölü iki yüz)'ünden fazla olması	Kılıcına eğilmenin, parça boyunun 1/100 (bir bölü yüz)'ünden fazla olması	Kılıcına eğilmenin, parça boyunun 1/50 (bir bölü elli)'sinden fazla olması	X	

Çizelge-3 Ölçü Kusurları

Kusur Tanımı	Önemli Kusur	Önemsiz Kusur
Kalınlık ve genişlik toleranslarının; 100 (yüz) mm'ye kadar ± 3 (artı eksi üç) mm (100 (yüz) mm dahil) 100 (yüz) mm'den fazlası için ± 4 (artı eksi dört) mm dışında olması	X	
Uzunluk toleransının +50 (artı elli) mm, -10 (eksi on) mm dışında olması		X

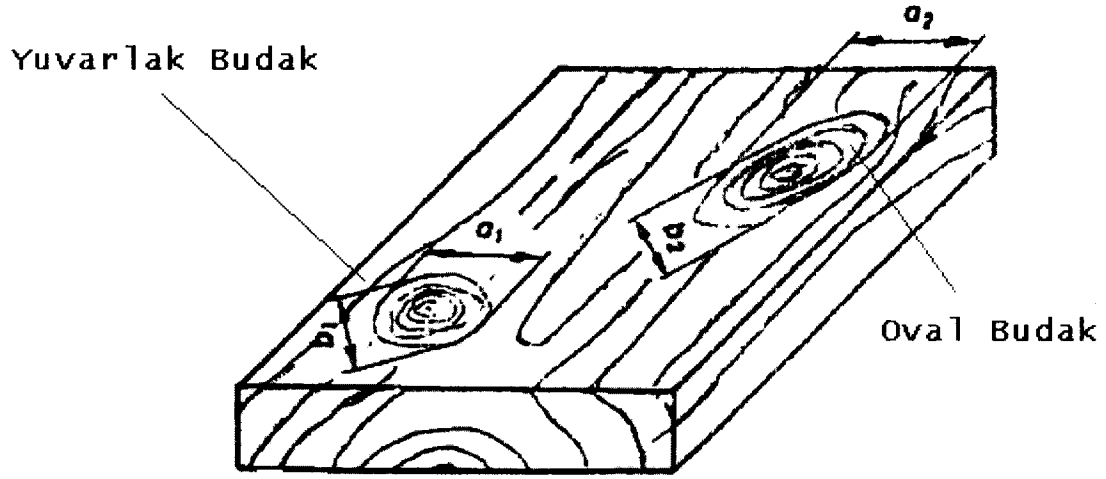
Çizelge-4 Etiketleme Kusurları

Kusur Tanımı	Önemli Kusur	Önemsiz Kusur
Keresteler üzerindeki işaretlemelerde, kerestelerin başlarına, sıgmadığı taktirde yanlarına en az aşağıda bulunan bilgilerin bulunmaması : Firmanın ticari unvanı ve adresi, veya kısa adı ve adresi, veya tescilli markası, Kerestenin cinsi (Nisan 2003 tarihli TS 7614 ISO 2036'de verilen sembollerle)		X
İstif levhaları üzerinde en az aşağıda belirtilen bilgilerin bulunmaması; Firmanın ticari unvanı ve adresi, veya kısa adı ve adresi, veya tescilli markası, parti ve istif numarası, Kerestenin cinsi (Nisan 2003 tarihli TS 7614 ISO 2036'de verilen sembollerle) Kereste sayısı, kereste boyutları (mm) ve istifteki toplam kereste hacmi (m^3)		X
Kereste ve istif levhalarındaki bilgilerin okunaklı, silinmeyecek ve bozulmayacak bir şekilde yazılmaması veya damgalanmaması		X
Kereste ve istif levhaları üzerindeki işaretlemenin I.Sınıf için mavi, II.Sınıf için kırmızı ve III.Sınıf için yeşil renklerde yapılmaması		X

Uğur 8.3.2017

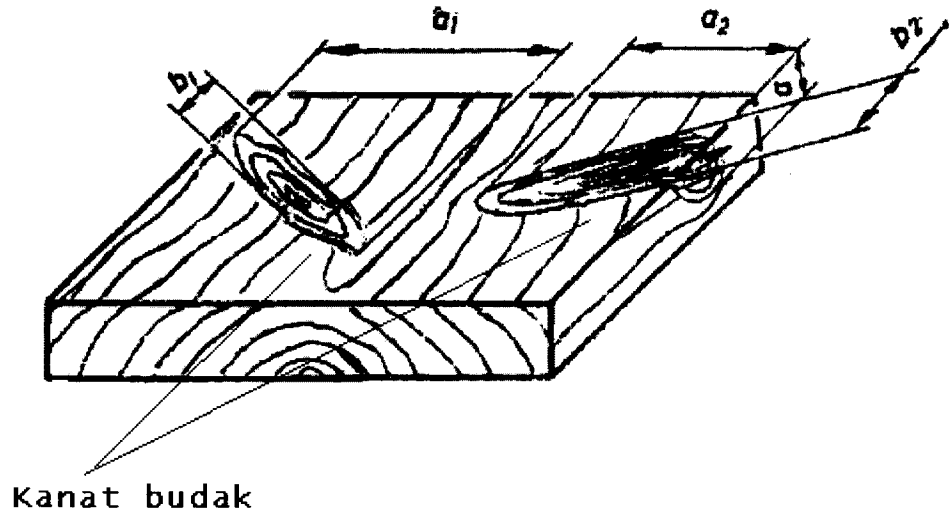


Şekil-1 Yuvarlak ve oval budakların ölçülmesi



Yuvarlak ve oval budak için en küçük budak çapı sırasıyla b_1 ve b_2 dir.

Şekil-2 Kanat budakların ölçülmesi

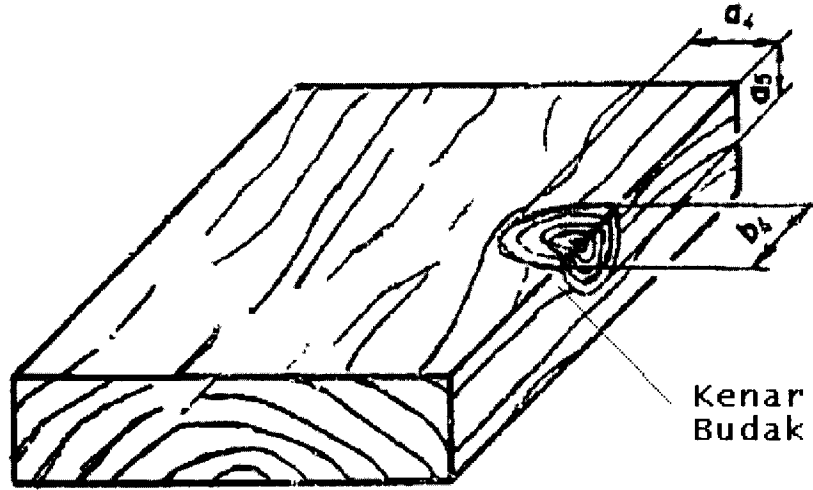


Kanat budak için en küçük budak çapı b_1 veya b_2 dir.

Sh of 74 m

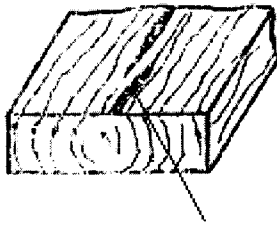
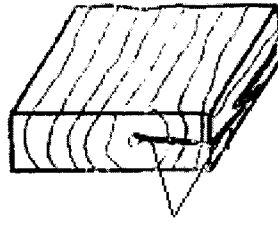


Şekil-3 Kenar budakların ölçülmesi



Kenar budak için en küçük budak çapı b_4 dür.

Şekil-4 Yüz, yan ve halka çatlağı

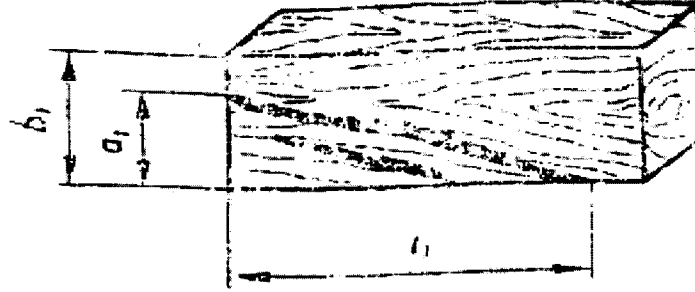
Yüz
ÇatlağıYan
Çatlağı

Halka Çatlağı

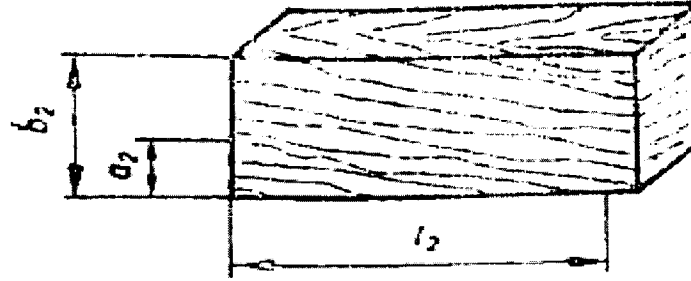
Sh 876



Şekil-5 Lif Kıvrıklığı Ölçümü



$$l_1 \geq 2b_1; Z_1 = \frac{a_1}{l_1} \%$$



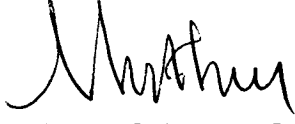
$$l_2 \geq 2b_2; Z_2 = \frac{a_2}{l_2} \%$$

My d yk ~



HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM:

HAZIRLAYANLAR

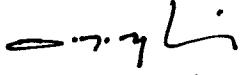


Murat Süleyman ŞAHİN
Gemi İnş.Müh.
Tekne Dzyn.Şb.Md.Yrd.



Onur GEÇER
Yüksek Mühendis Yarbay
Tekne Dizayn Şube Müdürü

İNCELEYENLER



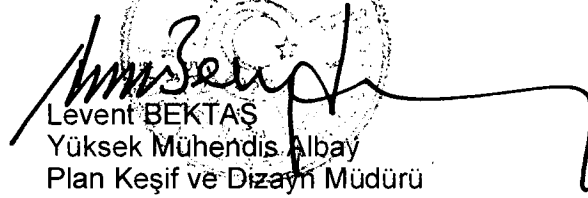
Osman Nuri MEMİŞOĞLU
Eln.Müh.
Müh.Des.Hiz.Şb.Md.Yrd.



Mustafa SAYGILI
Yüksek Mühendis Albay
Dizayn Başmühendisi

O N A Y

17 ARALIK 2018



Levent BEKTAS
Yüksek Mühendis Albay
Plan Keşif ve Dizayn Müdürü

