T.Ş. 250.370
TSI SERTİFİKALI SFERO BUATAGRES VE KAPAĞI TEMİNİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Boji Fab. Md.	Özden BALKAN	
Giriş Kontrol Md.	Ş. Baha BAYDIR	
Mekanik Sistemler Tasarım ve Proj. Md	Abdulkerim BARAN	
Çekilen Araçlar Md.	Halis SAĞIR	

Hazırlayanlar	Ahmet SÖNMEZ	Mine YILDIZ	Onur KAÇMAZ	
Hazırlama Tarihi	16.10.2015			

Bu Teknik Şartname TÜRASAŞ 'ın yazılı izni olmadan herhangi bir amaç için ÇOĞALTILAMAZ veya KULLANILAMAZ.

Revizyon			
Rev	**Tarih**	**Açıklama**	**Rev. Yapan**
	16.10.2015	İlk yayın	
H	05.10.2017	2.2. maddesine not eklendi.	
J	13.11.2017	2.9. maddesi eklendi.	
K	13.02.2018	2.1. ve 2.9. maddeleri güncellendi.	
L	20.03.2019	2.1. maddesi güncellendi.	
M	01.11.2021	DİF 147 'ye istinaden 2.1. maddesine ek açıklama eklendi. Kapak ismi güncellendi. TÜLOMSAŞ-TÜRASAŞ dönüşümü yapıldı.	
N	31.10.2022	Satınalma Dairesi Başkanlığı' nın 20.01.2022 tarih ve E4678 sayılı yazısına istinaden revize edildi.	Mine YILDIZ
O	21.02.2023	Satınalma Dairesi Başkanlığı' nın 16.02.2023 tarih ve E104387 sayılı yazısına istinaden revize edildi.	Metin Burak EREN
P	14.04.2023	Teknik Şartname 31 nolu GENELGE ve 247 numaralı DİF kapsamında güncellendi.	Ahmet SÖNMEZ

Bu Teknik Şartname TÜRASAŞ 'ın yazılı izni olmadan
herhangi bir amaç için ÇOĞALTILAMAZ veya KULLANILAMAZ.

1. KONU

Bu şartname, TÜRASAŞ Bölge Müdürlükleri' nde imalatı yapılan TSI Sertifikalı demiryolu araçlarında kullanılan işlenmiş küresel grafitli dökümden yapılan Buatagres gövdesi, kapağı ve diğer tüm parçaların (rulman hariç) temini için istek ve özellikleri, kontrol ve deneyleri, teslim alma ve diğer hususları kapsar.

1.1. TANIM:

İDARE: TÜRASAŞ'ı,

İSTEKLİ: Bu şartname kapsamındaki hizmetleri vermek amacı ile ihaleye katılacak olan firmaları,

YÜKLENİCİ: İhaleyi kazanan ve bu şartname kapsamındaki işi yapacak olan firma`yı ifade eder.

2. İSTEK VE ÖZELLİKLER

2.1. Buatagres gövdesi, buatagres gövde kapağı ve tüm parçaları **BA182** tip olacaktır.

Ekte BA182 tip Buatagrese ait örnek bir teknik resim verilmektedir.

2.1.1. İstekliler tekliflerinde İDARE' ye verecek oldukları ürünlerin BA182 tip Buatagres olduklarına dair deklarasyonu TS EN ISO/IEC 17050-2'ye göre hazırlayıp vereceklerdir.

Ayrıca istekliler tekliflerinde İDARE' ye verecek oldukları ürünlerin güncel ve geçerli WAG TSI Regülasyonuna ve EN 12082:2007+A1 standartına uygun olduğuna dair deklarasyonunu TS EN ISO/IEC 17050-2'ye göre hazırlayıp vereceklerdir.

2.1.2. Yüklenici firma, ürün teslimiyle birlikte güncel WAG TSI Regülasyonu kapsamında istenen belgeleri, EN 12082:2007+A1 kapsamında yapılan performans testi raporunu ya da teslim edecekleri BA182 tip Buatagrese ait EN 13749 standardında verilen yükleme durumuna göre NoBo onaylı mukavemet ve yorulma analiz raporunu (FEA) İDARE' ye teslim edecektir.

2.1.3. Yüklenici, İDARE tarafından istenebilecek tüm test, muayene ve kontrol raporları ile dokümanları vermekle yükümlüdür.

2.1.4. Yüklenici, sözleşmenin imzalanmasından sonra İDARE' ye verecek olduğu buatagrese ait ana komple teknik resmini İDARE' ye sunacaktır.

2.1.5. Döküm parçalarda tamamlanmamış dökümler, yanlış boyut ve şekil gibi hatalar olmayacaktır.

2.1.6. Parçalarda kullanıma zarar verecek herhangi bir kusur bulunmayacaktır.

2.2. Döküm parçalar, Çizelge–1'de verilen ve dokümanlarda belirtilen malzemenin fiziksel özelliklerini taşıyacaktır. Yorulma dayanımını arttırmak ve yüzeylerdeki tufalı temizlemek amacı ile kumlama işlemi (Shot Peening) yapılacak, yolluklar kesilecek, döküm parçalar üzerine hiçbir aşamada tamirat yapılmayacak, çapaklar temizlenecektir.

Bu Teknik Şartname TÜRASAŞ 'ın yazılı izni olmadan herhangi bir amaç için ÇOĞALTILAMAZ veya KULLANILAMAZ.

Çizelge–1: Mekanik Özellikler

Kalınlık t mm	0,2% Akma Dayanımı MPa ≥	Çekme Dayanımı MPa ≥	-20°C'de V Çentikli Çubuğun Darbe Enerjisi J *	Kopma Uzaması %	TS EN 1563	
					Sembol	Numara
t<30	240	400	12	18	EN-GJS-400-18-LT	5.3103
30<t<60	230	380	12	15		
60<t<200	220	360	10	12		
t<30	250	400		15	EN-GJS-400-15	5.3106
30<t<60	250	390		14		
60<t<200	240	370		11		

* Üç deneyin ortalama sonucunu ifade eder. Her bir sonuç, ortalama değerin 2 / 3 ' ünden az olmamalıdır.

Not: EN-GJS-400-18-LT malzemesi gövde ve kapak için kullanılabilir fakat **EN-GJS-400-15** malzemesi sadece kapak için kullanılabilir.

2.3. Yüklenici, parçaları döküm yöntemi ile imal ederken kalıp kısmı için boyutsal toleranslar ve işleme payları standardı EN ISO 8062-3'ü kullanacaktır.

2.4. Eğer kum döküm yöntemi kullanılırsa elde edilen küresel grafitli dökme demirin döküm ekipman tanımları, çekme değerleri EN 12890 standardına uygun olmalıdır. Diğer yöntemler için ise ilgili standartlar kullanılmalıdır.

2.5. Parçalar TS EN 1563 standardı, madde 10. 4' e uygun olarak ısıl işleme tabi tutulacaktır.

2.6. Yüklenici, Buatagres Gövdesiyle Boru kaynağı ve Buatagres Gövdesiyle Manganlı plaka kaynakları için kullanacağı Kaynak Prosedür Şartnamesi (WPS) 'ni İDARE' ye onaylatmadan kaynak işlemine başlamayacaktır.

2.7. Yüklenici firma, TB2321 de istenen gerekli tüm dokümanları temin etmekle yükümlüdür. Bu dokümanlar ürün teslimi ile birlikte İDARE' ye teslim edilecektir.

2.8. Yüklenici, kaynak işlemleri için kendisinin veya alt yüklenicisinin EN 15085 CL1 sertifikasını kaynaklı imalata başlamadan önce teslim etmek zorundadırlar.

Kaynaklar Ek-1(2/2) de verilen teknik resimdeki kaynak detaylarına uygun olarak yapılacaktır.(Bu kapsamda verilen kaynak yöntemi, kaynak teli, kaynak ölçülerine vb. uyulacaktır.)

3. KONTROL VE DENEYLER

3.1. Yüklenici aşağıda açıklanan tüm kontrol, muayene ve analizleri yapacak, malzemelere ait TS EN 10204/3.1 sertifikalarını teslim aşamasında İDARE' ye sunacaktır. Eğer Yüklenici'nin imalatını yaptığı birimden bağımsız olarak çalışan yetkili muayene temsilcisi yoksa kontrol ve muayeneleri tarafsız bir uzman kuruluşa veya yeterli bir devlet kuruluşuna yaptırabilir. Sonuçları gösteren ve muayene yetkilisi tarafından imzalanmış kalite kontrol belgeleri İDARE' ye verilecektir. İDARE tarafından imzalanmış tüm kalite kontrol belgelerinin kontrolleri yapılacaktır.

3.2. Yüklenici kontrolleri tamamladıktan sonra sevkiyattan en az 3 gün önce İDARE' ye haber verecektir. İDARE imalatı tamamlanan bu parçaların boya öncesi son kontrolünü yetkili elemanlarını göndererek firma sahasında yaptırabilir. İDARE yetkili elemanı Çizelge-2' ye uygun numune alarak 3.1. maddesindeki kontrol belgelerinin doğrulamasını yapacaktır. Eksik belge olduğunda tüm parti ret edilebilir. İDARE yetkili elemanınca yapılan görsel doğrulama

Bu Teknik Şartname TÜRASAŞ 'ın yazılı izni olmadan herhangi bir amaç için ÇOĞALTILAMAZ veya KULLANILAMAZ.

kontrollerinde Çizelge-3 ve Çizelge- 4' deki uygunsuzluk tespiti halinde parça reddedilir. İşlenmiş parçalara herhangi bir tamirat uygulanmayacaktır.

Çizelge-2 Kitle Üretimi İçin Numune Alma Tablosu

Muayene veya Test	Miktar
Göz Kontrolü	%100
Ölçü ve Geometrik Kontrol	%100
Çekme Testi	Her şarj için 2 adet test çubuğu
Çentik Darbe Testi	Her şarj için 3 adet test çubuğu
Brinell Sertlik Testi	Çekme testi test parçalarının sonuna
Mikroskobik Analiz	Her şarj için bir analiz
Sıvı Penetrant Kontrolü	Manganlı Plakaların Kaynağının %100'ü (1)
Manyetik Parçacık Kontrolü	Buatagres gövdelerinin %100 'ü (2)
Radyografik Kontrol	Şarj başına buatagres gövdelerinin %10'u (3)

(1) Manganlı plakaların kaynağı.
(2)Manganlı plakaların kaynağı hariç.
(3)Muayene yapılacak bölgeler Ek-5'te verilmiştir.

Bölge numarası*	Bölge tanımı	Bölgedeki mak. hata miktarı	Maksimum hata derinliği	Maksimum hata boyutu
1	O-ring oturma yüzeyi	O-ring düzeyinde hata kabul edilmez. Yüzeyden başlayarak yive kadar hata kabul edilmeyecek		
2	Kapak dayanma yüzeyi (radyal&eksenel)	2	1.5 mm	4 mm^2
3	Yatak iç çapı	2	1.5 mm	10 mm^2
4	Diğer çaplar	4	2 mm	12 mm^2
5	Çarpma tamponu	4	2 mm	16 mm^2
6	Süspansiyon yüzeyi: her plaka	3	2 mm	12 mm^2
7	Delik yuvaları	1	2 mm	Boy 2 mm

Çizelge-3 Buatagres Gövdesi Ret Kriterleri

*Bölge numaralarına karşılık gelen parça kısımları Ek-4'te gösterilmiştir.

Bu Teknik Şartname TÜRASAŞ 'ın yazılı izni olmadan
herhangi bir amaç için ÇOĞALTILAMAZ veya KULLANILAMAZ.

Bölge numarası*	Bölge tanımı	Bölgedeki mak. hata miktarı	Maksimum hata derinliği	Maksimum hata boyutu
Tüm Bölgeler	Tüm Bölgeler	4	2 mm	16 mm^2

Çizelge-4 Buatagres Kapağı Ret Kriterleri

Not: Çapı 2 mm'den küçük olan hatalar kabul edilebilir. Çap derinliği 2 mm'den büyükse reddedilecektir.

3.3. Göz Kontrolü:

Yüklenici, döküm parçalarını TS EN 1370'e göre gözle kontrol edecektir. Dökümden çıktığı haldeki buatagres gövdesi yüzeyleri için pürüzlülük sınıfları BNIF sistemine göre kritik alanlarda (İşlenen ve RT çekilen bölge) minimum 1S1-2S1 diğer alanlarda ise minimum 3S1 olacaktır. Ayrıca kritik alan dışında 110mm x 160mm alanda, maksimum 3 mm çapında ve maksimum 2 mm derinliğinde hatalara izin verilebilir. Taşlanmış (çapak alınmış) yüzeyler için pürüzlülük sınıfı BNIF sistemine göre minimum 2S2 olacaktır. Buatagres kapaklarında ise BNIF sistemine göre kaba yüzey kaliteleri 3S1, çapak alınmış yüzeylerin kalitesi ise 3S2 olacaktır. Çapak alma işlemi, işlenmiş yüzeylerin ve parçanın son görüntüsünü değiştirmeyecek şekilde dikkatle yapılacaktır. Yüzeyde yapışmış kum, tufal, çatlak, sıcak yırtık kusurları bulunmayacaktır.

Diğer yüzey süreksizlikleri için Çizelge-5'te belirtilen önem derecesine göre EN1370 Tablo 4' de belirtilen süreksizlik sınıfları kullanılacaktır.

Yüzey Süreksizlikleri	Önem Derecesi	
	Kritik Bölge	Kritik Bölge dışı
Kalıntılar	VC1	VC2
Gaz boşlukları	VC1	VC2
Katlanmalar	VC2	VC2
Kabuklar	Kabul edilemez	VC3
Küresel kalıntılar	Kabul edilemez	VC3
Kaynaklar	Kabul edilemez	Kabul edilemez

Çizelge-5 Yüzey süreksizlikleri önem dereceleri

3.4. Geometrik Kontrol:

İmalatçı firma prototip teslimine kadar Ek-1'de belirtilen kritik ölçüleri (CTQ) içeren bir ölçü kontrol föyü hazırlayacaktır. Hazırlanan föydeki kritik ölçüler %100 kontrol edilecek ve bu ölçü kontrol föyleri ürün teslimiyle birlikte İDARE' ye verilecektir.

Tesellüme sunulan parçaların, Çizelge-2'de belirtilen testlere TS ISO 2859-1 göre numune alınarak mukavele eki, teknik şartname ve teknik resimlerde belirtilen ölçü ve tolerans değerlerine uygun olup olmadığı kontrol edilecektir.

Bu Teknik Şartname TÜRASAŞ 'ın yazılı izni olmadan herhangi bir amaç için ÇOĞALTILAMAZ veya KULLANILAMAZ.

3.5. Tahribatlı Muayene:

Döküm parçalara, akma, çekme, kopma, sertlik, darbe mukavemeti, metallografik (iç yapı) testleri uygulanır. Yüklenici firma tesellüme arz edilen aynı şarj nolu malzemeden dökülerek yapılmış 2 adet çekme çubuğunu İDARE' ye verecektir. Aksi takdirde tesellüme arz edilen parçalardan bir adedi denemeler için kullanılacak olup, tahrip edilen parça yerine firma yenisini bedelsiz verecektir. (Çekme deneyi TS EN ISO 6892-1, Çentik darbe deneyi TS EN ISO 148-1, Sertlik deneyi TS EN ISO 6506-1'e göre yapılır. Parçaların kimyasal analizleri yapılarak belgeler İDARE' ye verilecektir. Yüklenici, şahit numune olarak bir adet çil numunesini TSE EN ISO 1484 standardına uygun olarak verecektir.

3.6. Tahribatsız Muayene:

3.6.1. Yüklenici, manganlı plakaların kaynaklarını sıvı penetrant yöntemiyle TS EN ISO 3452-1'e göre %100 kontrol edecektir. Kontrol için gerekli kabul seviyesi ISO 23277'ye göre 2 olacaktır. Muayenesi EN 473 veya ISO 9712'ye uygun olarak en az seviye 2 personel tarafından yapılmalı ve raporu onaylanmalıdır.

3.6.2. Yüklenici, buatagres gövdesine manyetik parçacık kontrolünü EN 1369 nolu standarda göre %100 yapacaktır. Kontrol için gerekli kalite seviyesi LM_1 ve SM_1 olacaktır. Muayeneyi, EN 473 veya ISO 9712'ye uygun olarak en az Seviye 2 personeli yapmalı ve raporu onaylanmalıdır.

3.6.3. Yüklenici, buatagres gövdesine radyografik muayeneyi EN 12681 nolu standarda göre %10 oranında ve Ek-5'te verilen resimde işaretli kısımlara yapacaktır. Radyografik muayene için kabul edilebilir sınırları maksimum 2 olacaktır. Hata türleri standart ASTM E 446-84'te tanımlanmıştır.

3.7. Metallografik (İçyapı) Kontrol:

Parçalar, ısıl işlemin iyi yapılıp yapılmadığını ve mikro yapının uygun olup olmadığını belirlemek için mikroskobik kontrole tabi tutulur. Malzeme iç yapısı EN ISO 945 standardının bölüm A şekil VI tipi ve grafit parçaların boyutları 6 değeri ile uyum içinde olmalıdır.

3.8.Test Örnekleri

EN 1563'te belirtildiği gibi, mekanik test için işlenecek olan test örneklerinin aynı SG demirinden, aynı zamanda fakat ayrı olarak dökümü yapılacaktır.

3.9. Prototip İçin Gerekli Kontroller

Yüklenici, normal üretim için kullandığı aynı proses ve aletleri kullanarak en az iki adet prototip hazırlayacaktır. Hazırlanan numuneler tüm yüzeyleri gözle kontrol edilecektir. Prototip parçaları %100 manyetik parçacık testine tabi tutulacaktır.

- Yüklenici, prototipleri %100 boyut ve şekil kontrollerine tabi tutacaktır.
- Yüklenici, prototiplerin sağlamlığını radyografik kontrollerle kanıtlayacaktır.
- Yüklenici, 2 adet test örneğine mekanik testleri, sertlik testlerini, mikroskobik testleri; 3 adet test örneğine ise çentik darbe testini standartlara uygun olarak yapacaktır. Yüklenici, yaptığı tüm testlerin belgelerini İDARE' ye verecektir.

3.10. Sonuçların Değerlendirilmesi

Teknik resimler ve Madde 2'de belirtilen ölçü ve toleranslara uygun olmayan parçalar ret edilir. Madde 3'de belirtilen kontrol, test ve deneylerde uygunsuzluk tespit edilirse partinin tümü ret edilecektir. İDARE, tesellüme sunulan partiden istediği testi yapma hakkına sahiptir.

Parçaların ne sebeple olursa olsun kaynaklı tamirine izin verilmez.

Bu Teknik Şartname TÜRASAŞ 'ın yazılı izni olmadan
herhangi bir amaç için ÇOĞALTILAMAZ veya KULLANILAMAZ.

4. BOYAMA

Parçaların İDARE yetkililerince kabulü yapıldıktan sonra boya işlemi uygulanacaktır. Boya ile ilgili detaylar T2002711 numaralı teknik resimde verilmiştir. Yüklenici firma boya ile ilgili alternatif bir boya planı teklif edebilir. İDARE tarafından uygun görülmesi halinde yüklenici firma teklif ettiği boya planına göre işlem yapabilir.

5. GARANTİ

Yüklenici, imalat hatasından ileri gelen ve tesellüm esnasında görülmeyen kusurlardan dolayı parçaları son teslim tarihinden itibaren 2 (iki) takvim yılı için garanti eder. Garanti süresi içerisinde parçaların kullanılmasına engel veya ömrünü kısaltacak bir hata tespit edilirse, bu parçalar ret edilir. Ret edilen parçalar değiştirilmek üzere yükleniciye iade edilir. Yüklenici ret edilen parçaları 20 (yirmi) iş günü içinde yenileri ile değiştirmek zorundadır.

6. PROTOTİP

Prototipin imalat süresi azami 30 (otuz) takvim günü olacaktır. Prototip ürünleri Madde 3'te belirtilen kontrol ve muayenelere tabi tutulacaktır. Sipariş verilen her parçadan iki adet prototip şartnamenin Madde 3.9' da geçen tüm muayene ve test raporlarına ait dokümanlarla birlikte İDARE' ye teslim edilecektir.

Teslim edilen prototip ürün ve dokümanlar İDARE kontrol heyeti tarafından değerlendirilecek ve uygun bulunduğu taktirde, bir uygunluk raporu düzenlenecektir. Yüklenici, uygunluk raporunun yayınlanmasına müteakip, prototipi esas alarak diğer imalatları gerçekleştirecektir. İDARE, prototipin kabul edilmemesi halinde tespit edilen aksaklıklar giderilmiş olarak başka bir prototip isteyebilir. Prototipin başarısız olması durumunda, tadilat için yüklenici firmaya maksimum 15 (on beş) gün daha ek süre verilir. Prototipin kabulü tüm sipariş veya partilerin kabulü anlamına gelmez.

7. MARKALAMA

Yüklenici tarafından imalatı yapılan döküm parçalara, parçanın fonksiyonunu bozmayacak uygun bir yere, kalıcı olacak şekilde markalama yapılacaktır. Markalamanın nasıl yapılacağı teknik resimlerde belirtilmiştir.

8. TESLİM ŞEKLİ

8.1. Prototipin kabulünden sonra, yüklenici firma kalan ürünlerin teslimatına başlayacaktır.

8.2. Ürün teslimi; İDARE' nin ilgili Fabrikasının teslimat tablosuna uygun olarak yapılacaktır.

8.3. Pasa Karşı Koruma

Dökümlerin boyanmamış işlenmiş kısımları Anticorit DFW90 veya muadili ile kaplanmalıdır. Dökümlerin vida dişli, düz veya kılavuzlu delikler ihtiva ettiği yerlerde, gresleme veya yağlama yapılmamalıdır.

Bu Teknik Şartname TÜRASAŞ 'ın yazılı izni olmadan
herhangi bir amaç için ÇOĞALTILAMAZ veya KULLANILAMAZ.

8.4. Ambalaj

Tesellüme arz edilen malzemelerin ambalaj sandıkları; uygun kalite ve kalınlıkta tahta, petrol türevi vb. mukavim malzemelerden yapılmış olacaktır. Sandık malzemesi seçilirken, 5 adet sandığın üst üste konulacağı dikkate alınacaktır. Sandıklar yağmur, rüzgar, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenmeyecek, tahmil, tahliye ve stoklama esnasında hasarlanmayacak şekilde imal edilmiş olacaktır. Malzemelerin dağılmamaları için sandıklar dışından mukavim şerit bantlarla bağlanacaktır.

Sandıkların altında forkliftle tahmil tahliye edilecek şekilde palet olacaktır. Sandıkların malzemeli ağırlığı 400-500 kg olacaktır. Sandıkların üzerinde yüklenici firmanın adı, malzemenin adı, sipariş ve resim numarası, sandık içindeki parça adedi, parçaların şarj ve sıra numaraları, imal tarihi bilgileri (iklim koşullarından etkilenmeyecek şekilde)

belirtilmiş olacaktır. Gerek bu bilgileri, gerekse markalama bilgilerini kapsayan liste; irsaliye veya fatura ile birlikte sandık bazında ayrıca teslim edilecektir.

Malzemeler; yağmur, rüzgar, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenemeyecek, tahmil tahliye ve stoklama esnasında hasarlanmayacak, uygun kalınlıkta hava balonlu naylon ile sarılarak işlenmiş yüzeyleri birbirine temas etmeyecek şekilde sandıklar içine konulacaktır.

Tesellüme sunulan ürünlerin ambalaj ve/veya tesellüm evraklarının eksik ve/veya uygun olmaması durumunda; bu durum tutanak ile kayıt altına alınarak tesellüm işlemi gerçekleştirilmeksizin firmaya iade edilir.

9. GENEL HÜKÜMLER

9.1. Bu şartnamede yer alan her türlü bilgi ve/veya Şartname eki resimler, İDARE' ye ait olup amacı dışında kullanılamaz ve yetkisiz kişilerle paylaşılamaz.

9.2. Yüklenici, ilk ürünün üretimi öncesinde ve sırasında TB 2263 nolu dokümana göre İlk Ürün Onayı sürecine tabi tutulacaktır.

9.3. Teknik şartnamede belirtilmeyen hususlarda idari şartnameye uyulacaktır.

EKLER

Ek-1: Örnek BA182 Buatagres komple teknik resmi (2 sayfa)

Ek-2: TB2321

Ek-3: T2002711 nolu TSI Buatagres Boya Planı

Ek-4: Buatagres gövdesi ve kapakları için bölge numaralarının yerleri

Ek-5: Buatagres gövdesi inceleme yerleri, film yerleşim planı ve çekim düzenlemesi

Ek-6: TB2263

Bu Teknik Şartname TÜRASAŞ 'ın yazılı izni olmadan
herhangi bir amaç için ÇOĞALTILAMAZ veya KULLANILAMAZ.