

TÜRASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	1 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

SİVAS BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

CER TERTİBATI-BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ (Technical Specifications)

İlgili Birim Amiri:
(Reviewed by.)
Murat BEKTAŞ
Sivas Yük Vagonu Şb. Md. V.



ONAY:
(Approved by.)
Cihan POLAT
Bölge Müdür Yard. V.




HAZIRLAYANLAR:
(Prepared by:)

Oğuzhan ATLI
Teknik Şef



Yavuz Fatih İNCEGÖZ
Teknik Şef



Nail KARAGÖZ
Teknik Şef



Hazırlama Tarihi (Date of Issue):

09.11.2023

(Adres: TÜRASAS Sivas Bölge Müdürlüğü 58059 – SİVAS – TÜRKİYE)

➤ Diğer sayfalar paraf edilecektir.

TURASAŞ	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	2 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

1.0. KONU KAPSAM

Bu teknik şartname yük vagon şasilerinin her iki başında otomatik koşum takımı boşluğuna montajı yapılacak, komple cer tertibatının imalat, teknik özellikleri, teslim-tesellüm ve garanti şartlarını belirler.

2.0. GENEL HUSUSLAR

Bilezik sustalı komple cer tertibatı, komple resimde gösterilen ölçü, tolerans ve teknik özelliklere uygun olacaktır. Bilezik sustalı cer tertibatına ait detay resimleri de ekte verilmiştir. Firmalar komple resimde gösterilen ölçü, tolerans ve teknik özellikleri göz önünde tutarak bilezik sustalar için UIC 827-2' ye ve TS EN 15566'ya, Cer Tertibatı için TS EN 15566 ya uygun olmak şartı ile kendi imalat resimlerini kullanabilirler. Cer Tertibatı paketleri için ihaleye katılan istekliler kendi imalat resimlerini kullanıyorlar ise teklifleriyle beraber Cer tertibatına ait teknik açıklama, her türlü montaj kesit resmi, çalışma prensibi şemaları, tamirat ve revizyon talimatlarını ekli olarak vereceklerdir.

Yüklenici her cer tertibatı için TS EN 10204 standardına göre hazırlanmış 3.1 sertifikalarını ürün ile birlikte teslim edilecektir. Sertifika ile ürün üzerinde izlenebilirlik tanımlanması takip edilebilir olacaktır. 3.1 belgesi en az aşağıdaki dokümanları içerecektir.

- Cer tertibatı ve alt bileşenlerinin boyut kontrol formları
- Cer tertibatı bileşenlerinin tahribatlı ve tahribatsız test raporları
- Bilezik sustaların esneklik ve dayanıklılık test raporları v.b.(raporların hangi seri nolu cer paketlerini kapsadığı belirtilmelidir.)

Cer tertibatlarının imalat süreci tamamlandıktan sonra geri dönüşü olmayan hatalarla karşılaşılması amacı ile TÜRASAŞ yetkililerince yüklenicinin tesislerinde ARA DENETİM yapabilecektir.

3.0. ÇATALLI CER ÇUBUĞU TEKNİK ÖZELLİK, MUAYENE VE KONTROL

3.1. TEKNİK ÖZELLİKLER

3.1.1 Malzeme

Çizelge-1

Metalurjik durumu	Malzeme	% olarak ürün üzerindeki analizler								Re N/mm ² En az	Rm N/mm ²	A% En az	Kv Joul olarak En az
		C	Si	Mn	P %	S %	Cr	Mo	Cu				
Sertleştirilmiş ve Menevişlenmiş	42Cr1Mo4	0.38/ 0.45	0.10/ 0.40	0.60/ 0.90	0.025	0.035	0.90/ 1.20	0.15/ 0.30	0.04	650	900/ 1100	14	35

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

[Handwritten signature]

TÜRASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	3 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

3.1.2.Sertlik

Çizelge-2

Metalurjik durum	Malzeme	SERTLİK HB
Sertleştirilmiş ve Menevişlenmiş	42 CrMo4	280 ile 325 arası

3.1.3. Görünüm

Kaba dövme veya kalıpta dövme yapılmış parçaların veya parça kısımlarının pürüzsüz, dikkatle temizlenmiş, oksitlerden tamamen arındırılmış yüzeylere sahip olması gerekir.

Makineyle işleme yapılması belirtilen kısımların yüzey durumu teknik resimlerde verilmemişse standartlara (TS EN 15566) uygun şekilde olmalıdır.

3.1.4. İmalat

3.1.4.1. Dövme ve kalıpta dövme

Cer çubukları dövme yöntemiyle, kaynak yapılmaksızın imal edilecektir.

Soğuk haldeyken metalde bozulmaya yol açan her türlü dövme veya kalıpta dövme işlemi ile özellikle herhangi bir soğuk alt üst etme veya doğrultma işleminin yapılması yasaktır. (EN 10228-1:2016'ya göre kalite sınıfı 4 kusurları hariç).

3.1.4.2. Tezgahla işleme

Tezgahla işlenen kısımların başlangıcında ve sonunda oluşan keskin kısımlar projede belirtilen şekilde yuvarlatılacaktır.

3.1.4.3. Isıl işlem

Cer çubukları sertleştirme ve menevişleme amacıyla ısıtılmalı ve ısıtılmalı tutulmalıdır.

Isıl işlemler, aynı partinin içindeki tüm parçalarda olduğu gibi her bir parçasının tamamındaki özelliklerin aynı olmasını sağlayacak şekilde yürütülmelidir.

Parçaların ısıtılması oksitlenmelerine yol açmamalıdır. Bu işlem, her zaman parçalar en az 400 °C sıcaklığa ulaşana kadar oldukça yavaş gerçekleştirilmelidir.

Ocakların sıcaklığı, ocakların tüm bölgelerinin kontrol edilmesine ve buna göre düzenleme yapılmasına olanak tanıyacak şekilde yerleştirilmiş, doğru şekilde kalibre edilmiş, kaydetme özelliğine sahip yüksek sıcaklık ölçme cihazıyla kontrol edilmelidir.

Kalibre edilmiş, kaydetme özelliğine sahip yüksek sıcaklık ölçme cihazlarının okumalarının kabul testinden sorumlu olan denetçi tarafından yapılabilmesi mümkün olmalıdır.

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

TÜRASAŞ	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	4 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

Daldırma banyoları yeterli kapasitede ve bir sıcaklık düzenleme sistemiyle donatılmış olmalıdır.

3.1.4.4. Varsa, kusurların giderilmesi

TÜRASAŞ ilgili Bölge Müdürlüğü ile önceden anlaşma yapılmaksızın hiçbir değişiklik veya onarım yapılamaz.

Herhangi bir kaynak, yeniden yüzey oluşturma ve genel olarak belirtilecek olursa, bir kusuru gizlemek için yapılan herhangi bir onarım, kesinlikle yasaktır. Bu şarta rağmen böyle bir işlem tespit edilirse, sözleşme tek taraflı feshedilecektir.

3.2. MUAYENE VE DENEYLER

Özellikler, parçalar üzerinde muayene edilecektir. Ancak, cer çubuklarının imalatı için kullanılması planlanan malzemeler ve bunların özellikleri kullanım öncesi kontrol edilebilir.

Teknik şartnameye göre uygun bulunan cer çubuklarının test sonuçlarını içeren kalite kontrol belgeleri teslimatla birlikte TÜRASAŞ ilgili Bölge Müdürlüğü'ne verilecektir.

Her bir cer çubuğu partisi, kabul için sunulmak üzerine, aşağıda Çizelge 3'te şart koşulan nitelikte ve kapsamda kontrollere ve testlere tabi tutulacaktır.

3.2.1- Örneklemeye - örneklerin ve test parçalarının hazırlanması

3.2.1.1- Örneklemeye

TÜRASAŞ ilgili Bölge Müdürlüğü temsilcisi, sunulan partilerin her birinden belirtilen kontrollere ve testlerin yapılmasını istediği parçaları seçmelidir. Bunları silinmez şekilde işaretlemelidir.

Esneklik ile çekme testlerine ek olarak, makrografik incelemeler, kimyasal analizler çekme testleri yapılmış parçalar üzerinde gerçekleştirilebilir.

TÜRASAŞ ilgili Bölge Müdürlüğü temsilcisinin koyduğu işaretler ve damgalar, bu örneklerin ve test parçalarının üzerinde kalmalıdır. Bunlar yalnızca söz konusu temsilcinin huzurunda çıkarılabilir.

3.2.1.2- Örneklerin ve test parçalarının hazırlanması

Örneklerin ve test parçalarının hazırlanması, TS EN ISO 377 sayılı STANDART hükümlerine göre gerçekleştirilecektir.

Çekme kuvveti, esneklik ve bükülme özellikleri, haddelenme yönüne paralel olarak alınan ve aşağıdaki şekil≤1 deki gibi kesilmiş ve işleme tabi tutulmuş test parçaları üzerinde kontrol edilmelidir.

Örnek, sertleştirme ve menevişleme işleminden geçecektir.

Çekme testi: TS EN ISO 6892-1

Çelik - Charpy esneklik testi : ISO Standardı 148-1 – 2017 (U - şekilli çentik)

Çelik için bükülme testi : ISO Standard 7438 – 2021

Sertlik testi ISO'nun 6506 sayılı Standardının (Brinell sertlik testi) hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilecektir.

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

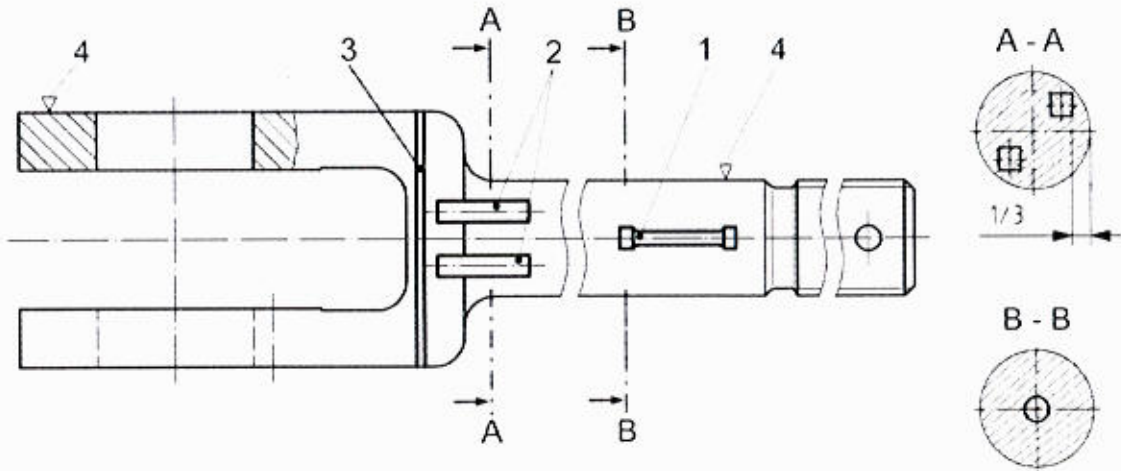
L= yha 501

TÜRASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	5 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

Bu test 29,42 kN yük altında 10 mm bilye kullanılarak yapılacaktır.

Çizelge-3

Kontrollerin ve testlerin niteliği	Kontrollerin ve testlerin kapsamı	
Malzemeler: Madde 3.1.1'in Çizelgesinde şart koşulan özelliklerle ilgili kontroller.	Parti başına 1 test serisi	
Parçalar	1 ile 200 arası	Her bir ilave parti için
- Kimyasal bileşim,	döküm başına 1	
- Görünüm, ebatlar, işaretler	Teknik doküman ve resimlerde belirtildiği gibi	
- Makroskopik ve makrografik test	döküm başına 1	döküm başına 1
- Test parçası üzerinde çekme testi	1	1
- 2 U-çentikli test parçası üzerinde esneklik	1	1
- Sertlik	her biri	her biri
- Çatlak Kontrolü	her biri	her biri
- Parçalar üzerinde germe testi	1	1



Şekil-1

- 1 Çekme testi numunesi
- 2 Darbe testi numunesi
- 3 Makrografik ve Mikrografik muayene
- 4 Çekme testi için mesafe

3.2.2- Makroskopik inceleme

Şekil-1 de belirtilen test konumu yüzeyi dikkatli bir şekilde makineyle işlenerek, cilalanıp ve yağdan arındırılan kısmın yüzeyi, normal görüş koşulları altında çıplak gözle veya ≤ 3 bir büyütme ile kontrol edilmelidir. Yapılan makroskopik incelemede hiçbir oyuk veya boşluk ortaya çıkmamalıdır.

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

Handwritten signature and date: 29

TURASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	6 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

3.2.3- Makrografik inceleme

Makroskopik incelemeden sonra, su ve % 2 saflıkta sülfürik asitten oluşan bir çözeltiyle doyurulmuş gümüş bromür kağıdı yaprağı, iyice yağdan arındırılmasının ardından şekil-1 de belirtilen test yüzeyine 3 dakika boyunca uygulanacaktır. Belirtilen kısmın alınan makrografik görüntüsü hep aynı renge sahip olmalı ve herhangi bir belirgin ayrılma izi olmamalıdır.

3.2.4- Geometrik özelliklerin kontrol edilmesi

Parçaların ebatlarının doğrulanmasına yönelik kontroller, herhangi uygun bir araçla, özellikle imalatçı tarafından tedarik edilen kalibre edilmiş ölçü aletleri kullanılarak gerçekleştirilecektir. Şekiller, ebatlar ve bunların toleransları siparişte veya ekli belgelerde şart koşulduğu şekilde olmalıdır.

3.2.5- Çatlak kontrolü

Cer çubuklarının tamamı tahribatsız muayene yöntemlerinden biri kullanılarak çatlak kontrolünden geçirilecektir.

3.2.6 - Cer çubuğu üzerindeki çekme testi

3.2.6.1 - Cer çubuklarının hazırlanması

Cer çubuğu normal kullanım koşullarına uygun emniyetli bir çekici ünite üzerine yerleştirilecektir.

Çeki çubuğu 45 kN'lik bir başlangıç çekme yüküne maruz kalacaktır. Bu yükün etkisi altında belirlenen işaretler arasındaki mesafe (Şekil 1 madde 4'e bakınız) başlangıç uzunluğu olarak alınmalıdır.

3.2.6.2 - 450 kN yük altında test

Çekme yükü, 450 kN'a eşit veya çok az üzerine gelene kadar kademeli olarak artırılacak ve kuvvet başlangıç değeri olan 45 kN değerine düşürülmeden önce en az 1 dakika korunacaktır.

Daha sonra işaretler arasındaki mesafe kaydedilecek ve temel uzunluğun % 0,2'sinden daha büyük kalıcı bozulma olmayacaktır.

4.0. BİLEZİK SUSTALAR İÇİN TEKNİK ÖZELLİK, MUAYENE VE KONTROL

4.1. TEKNİK ÖZELLİKLER

4.1.1. Fiziksel özellikler:

Dış Görünüş: Bileziklerin içten ve dıştan görünüşleri hatasız olacaktır. Çatlak, çapak, hadde yığıntıları gibi kullanılmalarına mani olacak kusurları bulunmayacaktır. Yüzeyleri düzgün ve oksitten temizlenmiş olacaktır.

4.1.2 Mekanik özellikler:

Malzeme: Bilezik malzemesi UIC827-2 ye göre 58CrV4 veya 62SiCr5 olacaktır.

Form No: ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
-------------------	-------------------------	----------------

[Handwritten signatures and initials]

TÜRASAŞ	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	7 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

Susta demetine ait bileziklerin sertlikleri: Bileziklerdeki sertlikleri teknik resimlerde belirtilen aralıklarda ve projelerdeki yaylanma eğrisini sağlayacak şekilde ayarlanmalıdır.

4.1.3. İmalat:

4.1.3.1 Susta bileziklerinin imalatı:

Şekillendirme: Bilezikler; dövülerek, haddelenerek veya her iki işlem birlikte uygulanarak şekillendirilecektir.

Kütüklerin ısıtılması sırasında aşırı ısıtmadan sakınılacak ve yüzeysel karbon kaybının derine işlemesine müsaade edilmeyecektir.

Isıl işlem: Bilezikler, kimyasal kompozisyonu dikkate alınarak imalatçı tarafından tercih edilen yöntem (sertleştirmeden önceki ısıtma sıcaklığı, sertleştirme sıvısının cins ve sıcaklığı, menevişlenme sıcaklığı gibi) e göre sertleştirilecek ve menevişlenecektir.

Aşırı ısıtmadan sakınılacak ve metalin yüzeysel karbon kaybının derine işlemesine müsaade edilmeyecektir. Fırında tutulma süresi, her bir bileziğin istenilen sıcaklığa ulaşmasına müsaade edecek düzeyde olacaktır.

Fırınlara ve sertleştirme sıvılarının sıcaklık dereceleri ve bununla ilgili kimyasal bileşimleri, bu maddeleri ölçen kayıtlı pirometrelerle kontrol altında bulundurulacak ve bunların ölçme şeritleri TÜRASAŞ ilgili Bölge Müdürlüğü muayene komisyonu yetkilisine verilecek şekilde saklanacaktır.

Sertleştirme banyolarının hacmi ve sertleştirme sıvısının beslemesi, susta bileziklerin sıcaklığının tespit edilen sıcaklık sınırlarında tutmaya yeterli olması sağlanacaktır. Isıl işlem sonrası bileziklerde tufal kalıntısı görülmemeyecektir.

Düzeltilmeler:

A-Müsaade edilen düzeltilmeler: Bileziklerin diğer bilezikler ile temas etmeyen kısımlarındaki yüzeysel kusurlar, TÜRASAŞ yetkilisinin müsaadesi ile talaş kaldırmak suretiyle veya hafif taşlanarak giderilecek, bu esnada metalin ısınmaması, çatlak oluşmaması ve ölçü ve toleranslarının bozulmaması temin edilecektir.

B-Yasak olan düzeltilmeler: Her hangi bir hatanın kapatılması için kaynakla doldurmak, elektrolitik veya kimyasal olarak metal dolgu ile kapatıldıktan sonra işlemek kesinlikle yasaktır. Böyle bir işlem tespitinde bütün sipariş TÜRASAŞ tarafından reddedilecektir.

4.2 MUAYENE VE DENEYLER

Muayene, bileziklerin imalat sürecinin denetlenmesi ve özelliklerinin muayenesini kapsar.

Test ve muayeneler için gerekli tüm ortam, düzenek ve teçhizat, yüklenici firma tarafından temin edilecektir.

4.2.1. İmalat Sürecinin Denetimi: Firma test ve kontrollerin yapılabilmesi için her parti teslimatından

Ak yk

TÜRASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	8 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

10 gün önce TÜRASAŞ'ı haberdar edecektir. Yapılacak testler ve muayeneler sırasında TÜRASAŞ yetkililerince seçilen ve işaretlenen bilezikler TÜRASAŞ muayene elemanlarının izni olmadıkça başka bir yere nakledilmeyecektir.

4.2.2. Muayene edilecek parçaların oranı ve muayene cinsleri: Muayenelerin içeriği ve uygulanacak test parça adetleri aşağıdaki tabloda belirlenmiştir.

Muayene ve Testlerin Adı	Numune ve Testlerin Sayısı (1)				
Susta bileziklerinde sertlik testi	Bileziklerin her partisi için test sayısı				
	1000'e kadar	1001-3000 arası	3001-6000 arası	6001-10000 arası	10001-20000 arası
	10	20	30	40	50
Kimyasal Kompozisyon	Her döküm şarjı için 1adet				
Esneklik(Yaylanma)	100 susta demetinden bir tanesine yapılacak.				
Dayanıklılık	250 susta demetinden bir tanesine yapılacak.				
Görünüş ve Ölçme Testi	Görünüş testi tamamına, Ölçme testi 50 susta demetinden bir tanesine yapılacak.				
TÜRASAS isterse, tabloda verilmiş olan test parçası sayılarını değiştirebilir.					

4.2.3. Muayeneler ve Testler:

A-İmalatta kullanılan malzemelerin muayenesi:

Muayene için partileri belirledikten sonra Türasaş yetkilisi elindeki belgedeki verilere göre kimyasal kompozisyonunun doğruluğunu kontrol eder.

B-Susta bileziklerinin muayenesi:

Partiler belirlendikten sonra Türasaş yetkilisi test yapmak için belirlenen sevke hazır durumdaki her bir partiden istediği cer tertibatına ait bilezik susta ya da bilezik susta takımını rastgele olarak seçecektir.

-Sertlik kontrolü:

Sertlik testi sevke hazır durumdaki sertleştirilmiş ve menevişlenmiş bileziklere tatbik edilecektir. Sertlik kontrolü ISO 6508 tarifiindeki şartlara göre yapılacaktır.

Sustaların teknik özelliği:

- Sustaların verdiği iş minimum:..... 20 kJ.
- Susta kuvveti minimum:..... 600kN
- Susta yolu (Sıası) minimum:..... 65 mm.
- Apsorpsiyonu:..... % 60 değerini vermelidir.

Montaj edilmiş bilezik sustalarda Yaylanma Testi:

Bu test, tabloda belirtilen sayıdaki susta demetine, aşağıda anlatıldığı gibi uygulanacaktır.

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

Handwritten signatures and initials:

TÜRASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	9 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

Test aşağıda belirtildiği gibi gerçekleştirilecektir. Hafif greslenmiş bilezikler, hizmette kullanıldığı gibi susta demeti şeklinde dizilecektir.

Bu şekildeki susta demeti, üzerinde diyagram çizme aparatı bulunan test tezgâhında aşağıda belirtilen şekilde test edilecektir. Test cihazı bağımsız bir akredite kuruluş tarafından yılda bir defa denetlenmiş bir cihaz olmalıdır.

- Susta demeti, resimde verilmiş olan sia' ya üç defa basılacak ve her basmada aynı yük altında bir dakika bekletilecektir.
- Resimde belirtilen susta çalışma diyagramı çizdirilecek ve müsaade edilen toleranslar ve teknik resimde verilen özelliklere uyulacaktır.
- Susta demeti, resimde verilmiş olan sia' ya 20 defa basılacak, aynı yük ve sia' da her defasında 30 saniye bekletilecektir. Cihazdan alınan diyagram toleranslar dâhilinde teknik resimdeki susta diyagramına uygun olacaktır.

Dayanıklılık Testi:

Bu test, tabloda belirtilen sayıdaki susta demetine, aşağıda anlatıldığı gibi uygulanacaktır.

- Testte, bir mahfaza veya benzeri bir cihaza monte edilmiş, normal olarak yağlanmış bir yay kullanılacaktır.
- Dayanıklılık deneyinden sonra monte edilmiş yay üzerinde tekrarlanan esneklik deneyi, sonuç verecektir.
- Dayanıklılık testi sırasında ve sonrasında, enerji Emilimi, teknik resimde belirtilen sınırlar dâhilinde kalmalıdır.
- Test cihazı olarak, otomatik olarak çalışan bir CHARPY Darbe Makinası kullanılacaktır.
- Test esnasında yük(darbe) frekansı, bileziklerin sıcaklığı 60 0C yi geçmeyecek şekilde seçilecektir.
- Kalitenin gerekli standartları karşıladığından emin olmak için test, saymaca emme yükünün %85'inde 5000 yüklemeyle gerçekleştirilecektir;

Yük çevrimleri uygulandığı zaman emme yükü değeri belirtilen sınırları geçmeyecektir.

Kimyasal analiz:

Kimyasal analiz ilgili ISO normlarında tarif edilen metotlara veya tavsiyelere veya TÜRASAŞ'ın kabul ettiği başka bir yöntemle göre yapılacaktır. Herhangi bir anlaşmazlık durumunda spektral analiz yöntemi uygulanacaktır.

İmalat işaretleri:

Bilezik sustalar teknik şartnamede ya da teknik resimlerde belirtildiği şekilde işaretlenecektir. Belgede spesifikasyonların bulunmaması durumunda halkalar üzerinde üretici rumuzu ve üretim tarihi ay ve yıl şeklinde işlenmelidir. Bununla birlikte, halkalar haddeme yoluyla üretildiğinde, bu işaretler, haddeme işlemi sırasında kavisli bir yüzey üzerinde işaretlenen, şekli ve konumu yukarıdaki bilgileri

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

A=AK YH

TÜRASAŞ	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	10 / 10
	CER TERTİBATI- BİLEZİK SUSTALI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	995-C

geleneksel bir kodda gösterecek olan dairesel bir çizgi veya oluk ile değiştirilebilir.

-Görünüş ve Ölçme testi:

Bilezik sustaların tamamı görünüş olarak kontrol edilecek ve uygunsuzluk olup olmadığı tespit edilecektir. Ölçme testinde ise resimlerinde verilen ölçü ve toleranslara uygunluğu açısından kontrol yapılacaktır.

-Çatlak kontrolü:

Bilezik sustaların tamamı tahribatsız muayene yöntemlerinden biri kullanılarak çatlak kontrolünden geçirilecektir.

4.2.4. Yapılan kontrollerin sonucunda:

Sertlik, Kimyasal analiz, çatlak kontrolü, Esneklik ve dayanıklılık testlerinde belirtilen şartları karşılamayan Susta Bileziklerine ait partiler reddedilecektir. Görünüş ve ölçülerde görülen her hangi bir kusur durumlarında ise bilezik sustaların kendisi reddedilecektir. Sadece TÜRASAŞ'ın kabul etmesi halinde yüklenici firmanın yazılı talebi ile yeni testler yapılabilir.

5.0. MARKALAMA

Cer tertibatı kompleksi ve onu oluşturan tüm parçalar teknik resimlerinde belirtildiği şekilde markalanacaktır. Cer tertibatını oluşturan parçaların işaretlemesi parçaların ve cer tertibatının güvenliğini etkilememelidir.

6.0. TESLİM – TESELLÜM – AMBALAJ

6.1. İmalatçı firma tarafından Cer tertibatı için yapılan test ve muayenelerle ilgili kalite kontrol belgeleri oluşturulacaktır. Cer tertibatına ait imalatçı firmanın düzenleyeceği kalite kontrol belgeleri teslimatla birlikte TÜRASAŞ'a verilecektir.

Muayeneye sunulan Cer tertibatının fabrika kalite kontrol belgeleri incelendikten sonra muayene ve test işlemleri yapılacaktır. Bu muayenelerden elde edilen sonuçların uygun bulunması halinde tüm partinin sevkine izin verilecektir, sonuçlardan her hangi birinin uygun bulunmaması halinde ise bütün parti ret edilecektir. TÜRASAŞ yetkililerinin kalite kontrol esnasında kullanması gerekli olan kalibre edilmiş ölçme, takım ve teçhizat imalatçı firma tarafından temin edilecektir.

6.2. Cer tertibatı, dış tesirlerden korunacak şekilde, tahta sandıklar içerisinde ambalajlı olarak TÜRASAŞ'a teslim edilecektir. Her sandıkta iki cer tertibatı olacaktır. Ürün izlenebilirliği için, sandıklara etiketleme yapılmalıdır. Bu etiketler üzerinde en az aşağıdaki bilgiler yer alacaktır. Üretici firma ismi, sözleşme numarası, teslim tarihi ve ürün seri numaraları.

7.0. GARANTİ

Firma, kendi kullanma ve bakım talimatlarına uymak kaydıyla her türlü imalat hatası, teknik arızalar ve deformasyona karşı iki yıl süre ile kullanma garantisi verecektir. İmalatçı, arızalı parçaları değiştirmekle yükümlüdür.

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

[Handwritten signature]