

**2023 YILI**  
**AKÜLÜ LOKOMOTİF YEDEKLERİ**  
**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**1- AMAÇ:**

Üzülmez Taşkömürü İşletme Müessesesi ihtiyacı olarak Akülü lokomotiflerde kullanılmak üzere yedek malzemeler imal ettirilecektir.

**2-TEKNİK ÖZELLİKLER:**

**2.1-**Malzemeler teknik resim ve aşağıda belirtilen şekil, ölçü, malzeme, işleme işareti, tolerans, sertlik, sertlik derinliği ve izahatlara göre imal edilecektir.

**2.2-Bandaj kasnakları (1 Kalem Mid-346 ve 3.Kalem) no.lu resimlere ait özellikler;**

**2.2.1-** Bandaj kasnakları imalat çeliği aşağıdaki kimyasal kompozisyonda olacaktır. Ancak firmalar aynı kullanma amacına uygun daha iyi alternatif malzeme teklifinde bulunabilirler. Bu durumda tekliflerde alaşım değerleri ve mukavemet özellikleri açıkça belirtilecektir. TTK bu şartname değerlerinde veya karşıt teklif değerlerinde imalat yaptırmakta serbesttir.

C	=	% 0,38-0,43	Cr	=	% 0,70-0,90
Mn	=	% 0,70-1,00	Mo	=	% 0,15-0,25
Si	=	% 0,20-0,35	P	=	% 0,035 max.
Ni	=	% 0,40-0,70	S	=	% 0,030 max.

**2.2.2-** Bandaj kasnakları döküm suretiyle imal edebilecekleri gibi haddeleme suretiyle de imal edebilirler.

**2.2.3-** Gerek döküm gerekse haddeleme suretiyle imalat sonrası bandaj kasnakları normalize edilmiş halde teslim edilecektir.

**2.2.4-** Bandaj kasnaklarının normalizasyon tavı sonu mukavemet değerleri aşağıdaki gibi olacaktır.

Kopma mukavemeti	:	67-75 kg/mm <sup>2</sup>
% Uzama (min.)	:	18-20
Yüzey sertliği	:	200-250 HB

**2.2.5-** Bandaj kasnakları işlemeyi müteakip paslanmayı önleyici yağ ile yağlanacak veya vernik ile boyanacaktır.

**2.3- 17 ton Amortisör yayı (2. Kalem Kozlu-153)**

**2.3.1-** Helisel yaylar, Ç 9260 malzemedan TS 1441'e uygun olacaktır.

**2.3.2-** Ölçü toleransları DIN 2096'ya uygun olacaktır.

**2.3.3-** Yayların ısıl işlem sonunda alt ve üst yüzeyleri taşlanacaktır.

**2.3.4-** Yayların başı dövülerek işlenecektir.

**2.3.5-** Yayların sertliği sertleştirip menevişlendikten sonra 383-470 HB olacaktır.

**2.3.6-** Yaylar çelik kumlama ve boyların sabitleştirilmesi sonucunda yağlardan, asitlerden, paslanmadan ve her türlü korozyondan korunması için özel bir boya ile boyanacaktır.

**2.3.7-** Yaylar ardı ardına birkaç defa ön yüklemeye tabi tutulacaktır.

**2.4-** Malzeme yüzeyleri kusursuz olacak çatlak, kaynakla dolgu, çapak, malzeme noksanlığı, bünyesine yabancı bir cisim karışması veya kullanılmalarına mani teşkil edebilecek herhangi bir kusur bulunmayacaktır.

**3-KONTROL, MUAYENE ve KABUL:**

**3.1-**Gerekli kontrol, muayene ve kabuller TTK Makina ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü ve ilgili işyeri elemanlarınca müşterek yapılacaktır.

**3.2-** Bandaj kasnaklarına (**Mid-346 ve EK-3 no.lu resimler**) ait muayene ve kabul;

**3.2.1-**Bandaj kasnakları bu şartnamede yer alan özellikler yönünden muayene edilecektir. Şartnamemizin 2.2.1 ve 2.2.4 maddelerindeki alaşım yüzdesi ve mukavemet değerlerinin kontrolü için aşağıdaki yol izlenecektir.

- a) Firma bandaj ve kütük dökümü tarihini döküm tarihinden en az 7 işgününden önce TTK'ya bildireceklerdir.
- b) TTK döküm günü firma dökümhanesinde yetkili eleman bulunduracak, dökümün başlayış ve bitiş saatlerini ve dökülen parça sayısını ihtiva eden bir protokol tanzim edilecektir. TTK elemanları o parti döküme ait potadan DIN 50125 normuna uygun 6 adet döküm çekme çubuğu alacaktır. Bu çubuklar o parti döküme ait 2.2.1 maddelerindeki değerlerin muayenelerine esas olacaktır. Eğer firma imalatını tek parti dökümde tamamlayamıyor ise yukarıdaki işlem her parti döküm için tekrarlanacaktır.
- c) Firmalar şartnamenin 2.2.4 maddesine göre yapacakları normalizasyon tavrını bu işlem başlamadan en az 7 işgününden önce TTK'ya bildirecekler, TTK tav günü firma işyerinde yetkili bir eleman bulunduracaktır. Yapılacak tav işleminin uygunluğu denetlenecek ve neticede tavlanan parça sayısı, tav sıcaklığı ve tavlama süresi bir protokol ile tespit edilecektir. Eğer firma imalatını tek tavlama (normalizasyon) tamamlayamıyor ise yukarıdaki işlem her parti için tekrarlanacaktır.

### 3.3- Yaylara (Kozlu-153) ait muayene ve kabul;

3.3.1-Yayların kontrol, muayene ve kabulü TS 1441-1/T1'e göre yapılacaktır.

3.3.2-Yaylar yayın dolamları birbirine degecek kadar bir deney yükü ile yüklenip serbest bırakıldığında kalıcı deformasyona uğramayacaktır.

3.4-Malzemelerin teslimat ile birlikte muayene ve kabul işlemlerine başlanabilmesi için firmalar ekli Muayene İstek Formu'nu doldurarak TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü'ne, faturaların teslimi için ise Satınalma Dairesi Başkanlığına müracaat edeceklerdir. Firmaların faturaları kestiği tarihte malzemeleri, faturaları ve muayene formunu TTK'ya teslim etmeleri gerekmektedir

### 4-GENEL HÜKÜMLER:

4.1-Yayların görülebilir dış yüzeyine firmayı tanıtıcı marka veya rumuz ve imalata esas resim numarası kolayca silinmeyecek bir boya ile yazılacaktır.

Malzemeler dış etkenlerden zarar görmeyecek şekilde ambalaj içerisinde teslim edilecektir.

4.2-Kısmi teklif verilebilecektir. Kısmi teslimat yapılabilecektir.

4.3-İhaleyi alan firma, her bir kalem için 1 adet numuneyi TTK'ya ölçü ve şekil yönünden incelenmek üzere verecektir. TTK'nın tespit ettiği noksanlıklar varsa firmaca bunlar giderilecek ve TTK'nın onayına müteakip imalata devam edilecektir.

4.4-Malzemelerin teslim yeri TTK Makina İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü Tesellüm Şefliği Ambarıdır.

4.5- Malzemeler 1 yıl firma garantisi altında olacaktır.

4.6-Yüklenici tarafından kesilecek fatura 4 nüsha (1 asıl 3 suret) olarak aşağıdaki fatura bilgilerine göre düzenlenecektir.

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Üzülmez Taşkömürü İşletme Müessesesi Asma Mahallesi Tesis Sokak No: 4 67040 Üzülmez / ZONGULDAK	KARAEMLAS	859 006 4265

### 5- SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ

5.1- Malzemeler 120 takvim günü içerisinde teslim edilecektir.

5.2- Sipariş miktarı aşağıdaki gibi olacaktır.

Sıra	Etinorm	Resim no	Malzeme adı	Sipariş Miktarı (Adet)
1	816 049 0143	Mid-346	6-9 Ton Akülü Lokomotif Bandaj Kasnağı	100
2	816 050 0179	Kozlu-153	17 ton Amortisör yayı Eimco	100
3	816 050 0181	EK-3	17 Ton Akülü Lokomotif Bandaj Kasnağı	100



**TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığına**

**MUAYENE İSTEK FORMU**

**Firma Adı**

**Sipariş Numarası**

**Teslim Edilen Malzeme**

**Teslim Tarihi**

**AÇIKLAMALAR**

Yukarıda bilgileri verilen malzemeler ambarınıza teslim edilmiş olup muayenede bulunmayacağız. Muayene ve kabul işlemlerinin yapılmasını arz ederim.

**(Muayenede bulunmak istiyorsanız lütfen belirtiniz.)**

**FİRMA YETKİLİSİ**  
**(Adı, Soyadı, imza ve kaşe)**

**Firma ilgili kişi telefonu**

Lütfen **0372 251 19 00** numaralı faksa gönderiniz.