

2025 YILI
KONİK MASURALI RULMAN
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1-AMAÇ: Kurumumuz ihtiyacı olarak yeraltı ve yerüstü tesislerimizde çalışan makinalarda kullanılmak üzere muhtelif konik masuralı rulman satın alınacaktır.

2-TEKNİK ÖZELLİKLER:

2.1-Grup 1’de kayıtlı rulmanlar;

SKF- RHP- FAG- INA- MRC- TORRINGTON-TİMKEN marka veya dengi olacaktır.

2.2-Grup 2’de kayıtlı rulmanlar;

GMN-STEYR-ORS-NACHI-SNR-NSK-NTN-KOYO-KBC marka veya dengi olacaktır.

2.3-Konik masuralı rulmanların iç ve dış bileziklerinde kullanılacak sementasyon çeliği malzemesi SAE 8119, 4320, 8120, 8115 veya 8620H kalite olacaktır. Alternatif sementasyon çeliği malzemeleri ayrıca değerlendirilecektir. Örnek olarak 8620H kalite malzemeye ait kimyasal kompozisyon aşağıda belirtilmiştir.

Element	8620H
Karbon	0,17 - 0,23
Mangan	0,60 - 0,95
Krom	0,35 - 0,65
Nikel	0,35 - 0,75
Molibden	0,15 - 0,25
Fosfor	0,025 max
Sülfür	0,025 max
Silisyum	0,15-0,35
Bakır	0,20 max
Oksijen	20 ppm max

Bu rulmanların mikro temizlik değerleri E 45 Metot A’ya uygun olarak aşağıdaki tabloda belirtilen limitler içinde olacaktır.

A(Sülfid)		B(Alimina)		C(Silika)		D(Küresel Oksit)	
İnce Seri	Kalın Seri	İnce Seri	Kalın Seri	İnce Seri	Kalın Seri	İnce Seri	Kalın Seri
2,5	1,5	2	1	0,5	0,5	1	1

2.4-Konik masuralı rulmanların iç ve dış bileziklerinin sertlikleri 58-64 HRc arasında olacaktır. Masura sertlikleri 62-67 HRc olacaktır. Konik masuralı rulmanların çekirdek sertliği 30-48 HRc arasında ve 50 HRc’ye karşılık gelen sert doku derinliği ise 1.10 mm -1.65 mm arasında olacaktır.

2.5-Konik masuralı rulmanların dış ve iç bilezikteki yuvarlanma yollarının ve dış yüzeylerinin yüzey pürüzlülük değerleri TS 6269’a (rulmandaki masuranın ortalama çapı esas alınarak), rulman toleransları ise ISO 492’ye uygun olacaktır.

2.6-Rulman malzeme, mikro temizlik ve yüzey pürüzlülüğü değerlerini gösterir sertifikalar teklifler ile birlikte verilecektir.

2.7-Kurumumuzca bilinen ve başarı ile kullanılmış (SKF-RHP-FAG-MRC-TİMKEN) rulman markaları için tekliflerin değerlendirilmesinde 2.6. maddesindeki sertifikalar aranmayacaktır.

2.8-İhale üzerinde kalan firmalar teslimatla birlikte rulmanlara ait kimyasal analiz, mikro temizlik ve yüzey pürüzlülüğü sertifikalarını vereceklerdir.

2.9-Firmalar teklif edecekleri rulmanların markalarını belirteceklerdir. Bu şartnamede belirtilmeyen diğer marka rulman teklifleri teknik şartnamemiz doğrultusunda değerlendirmeye alınacaktır.

2.10-Firmalar teklif edecekleri rulmanların yetkili satıcısı, distribütörü veya bunların temsilcisi olduklarını tekliflerinde belgeleyeceklerdir. Aksi halde firma teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

2.11-Rulmanların üzerinde ve kutusunun üzerinde menşei, markası ve rulman numaraları yazılmış olacaktır.

2.12-Dengi marka rulman teklif edildiği takdirde, bu rulmanların ölçü, tolerans, teknik özellikler yerine montaj ve çalışma fonksiyonu bakımından bu şartnamede belirtilen rulmanlara aynen uyduğuna dair rulman imalatçısından alınacak belge teklif ile birlikte verilecektir.

3-GENEL HÜKÜMLER:

3.1-Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğüne rulmanların kabulü sırasında, gerek görülmesi halinde firma girişini talep ettiği rulmanların tasdikli gümrük beyannamesi ve faturasının noter tasdikli fotokopisini verecektir.

3.2-Firmalar rulmanları 150 takvim gününde teslim edeceklerdir.

3.3-Sipariş miktarı aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

3.4-Firmalar rulmanları orijinal ambalajı içerisinde ve oksitlenmeye karşı korunmuş olarak teslim edeceklerdir.

3.5-Rulmanların miktar toleransı $\pm$ % 0 olacaktır.

3.6-Firmalar kısmi teslimat yapabilecektir.

3.7-Rulmanların teslim yeri Bülent Ecevit Caddesi'ndeki TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü Tesellüm Şefliğidir.

3.8-Kontrol, muayene ve kabul işlemleri TTK Makine ve İkmal Daire Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğüne yapılacaktır.

3.9-Rulmanlar 2.3, 2.4 ve 2.5 maddelerinde belirtilen özellikler yönünden Resmi veya özel kuruluşlarda bulunan ISO veya TSE belgeli tam teşekküllü laboratuvarlarda testleri yapılacaktır.

3.10-Rulmanlar malzeme ve imalat hatalarına karşı 2 yıl firma garantisi altında olacaktır.

3.11-Firmalar teklif değerlendirme aşamasında TTK tarafından talep edilirse rulmanların teknik özelliklerini belirten (Dinamik ve statik yük sayıları vs.) tanıtıcı katalog bilgilerini vereceklerdir.

3.12-Rulmanların ihtiyaç birimlerine göre dağılımı ekli listede gösterilmiştir. Faturalar, bu dağılıma uygun olarak idari şartnamede belirtilen fatura bilgilerine göre kesilecektir.

3.13- Malzemelerin teslimatı ile birlikte muayene ve kabul işlemlerine başlanabilmesi için firmalar ekli Muayene İstek Formunu 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'ye teslim etmeleri gerekmektedir.

2025 YILI KONİK MASURALI RULMAN SİPARİŞ LİSTESİ

Teklif Cetveli Sıra No	Etinorm	Malzemenin Cinsi	Sipariş Miktarı (adet)	1.Grup	2.Grup
44	067.135.0019	30211	2.600	*	
45	067.142.0050	4595-4535 Konik Rulman	10	*	
46	067.142.0051	K 938-932 Konik Rulman	14	*	
47	067.142.0053	HM212047/HM212011 Rulman	16	*	
48	067.147.0014	32210	3.400	*	
49	067.147.0020	32216	2.380	*	
50	067.147.0026	748S/742	20	*	

51	067.147.0032	32230	2	*	
52	067.148.0019	32308	55	*	
56	069.128.0040	Timken No: 580	40	*	
57	069.128.0085	Timken No: 572	30	*	
58	069.319.0030	28680	5	*	
59	069.389.0100	Timken No: 52400	60	*	
60	069.389.0130	Timken No: 52618	30	*	
61	069.421.0130	Timken No: 67322	10	*	
62	069.483.0050	4 T HM 89410 - 4 T HM 89449	20	*	
63	069.788.0135	Timken No: JM 515610	10	*	