

2025 YILI
OPTİK İLETİMLİ PROB KİTİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1-AMAÇ

Kurumumuz Maden Makinaları Fabrika İşletme Müdürlüğü ihtiyacı olarak HOTFORD-HMC-8 marka CNC yatay işlem tezgâhında kullanılmak üzere optik iletimli prob kiti satın alınacaktır.

2-TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1- Optik İletimli Prob Kiti, **HOTFORD-HMC-8** marka CNC yatay işlem tezgâhına uyumlu olacaktır.

2.2- Optik İletimli Prob Kiti, aşağıda belirtilen malzeme, yazılım ve özelliklerden oluşacaktır.

| Sıra No | Malzemenin Cinsi | Malzemenin Özellikleri |
|---------|----------------------------|---|
| 1 | Optik Parça Ölçme Probu | Omp60 Probe Opt/Opt (Mod) |
| | Optik Takım Ölçme Probu | Ots Kit-Opt/Opt (Mod) Disc Stylus |
| 2 | Optik Makine Arayüzü | Omi-2t Optical Interface 15m |
| 3 | Montaj Braketi | Universal Omm Mounting Bracket |
| 4 | Takım Tutucu (Konik Sap) | BT50 Taper Shank Omp60/Rmp60 |
| 5 | Prob İşaretleme Kalemi/Ucu | M4 STY D6R L50 EWL38.5 D4.5CE |
| 6 | Prob İşaretleme Kalemi/Ucu | M4 STY D6R L100 EWL88.5 D4.5CE |
| 7 | Makro Yazılımlar | Easyprobe Job Set-Up Insp S/W Fanuc Tool Setting Kit |
| 8 | Kurulum ve Eğitim | Installation Omp60 Installation Ots |

2.3- Optik Parça Ölçme Probu

2.3.1- İletim Tipi : 360 derece kızıl ötesi optik iletim

2.3.2- Tutucu Olmaksızın Ağırlık : ~890 g

2.3.3- Tek Yönde Tekrarlanabilirlik : 1 µm 2σ

2.3.4- Algılama Yönleri : ±X, ±Y, +Z

2.3.5- Çalışma Aralığı : Maks. 6 metre

2.3.6- Sızdırmazlık : IPX8

2.3.7- Açma Kapama Seçenekleri aşağıdaki gibi olacaktır.

- Optik Açma :Optik Kapama Veya Zamanlayıcı İle Kapama
- Döndürerek Açma : Döndürerek Kapama Veya Zamanlayıcı İle Kapama
- Tutucunun Üzerindeki Butonla Açma : Tutucunun Üzerindeki Butonla Kapatma

2.3.8- Optik parça ölçme probu, **OMI-2T** arayüz (optik alıcı) modülasyonuna uyumlu olacaktır.

2.3.9- Optik parça ölçme probunda **BT-50 taper shank** (konik sap) takım tutucu olacaktır.

2.3.10- Optik parça ölçüm probu tüm aksesuarlarıyla birlikte verilecektir.

2.3.11- Optik parça ölçüm probunun pil ömrü (2 x AA 3.6 V lityum tanyonil klorür pil) sürekli kullanımda ~690 saat, düşük güç modunda 880 saat olacaktır.

2.3.12- Optik parça ölçme probu, **Renishaw OMP60** marka veya dengi özelliklerde olacaktır.

2.4- Optik Takım Ölçme Probu

2.4.1- Takım ölçme probu, optik sinyal iletim özelliğine sahip ve kablosuz olacaktır.

2.4.2- Takım ölçme probu, Z ekseninde takım uzunluklarının ayarlanmasını, X ve Y ekseninde hareketlerle takımların yarıçap offsetlerinin ayarlanmasını yapabilecek özellikte olacaktır.

- 2.4.3- Takım ölçme probu, farklı tiplerde takımları ölçebilecektir.
- 2.4.4- Prob tekrarlanabilirliği; 1,0 µm 2σ olacaktır.
- 2.4.5- Prob açma/kapama, tezgah M komutu aracılığıyla gerçekleştirebilecektir.
- 2.4.6- Takım ölçme probunun pil ömrü (AA LTC pil) sürekli kullanımda ~600 saat, düşük güç modunda 800 saat olacaktır.
- 2.4.7- Prob sızdırmazlığı IPX8 standardında olacaktır.
- 2.4.8- Takım ölçme probu, **OMI-2T** arayüz (optik alıcı) modülasyonuna uyumlu olacaktır.
- 2.4.9- Takım ölçme probu; takım uzunluğu ölçümü, çap ölçümü, kırık tespiti, takım ayarlayıcı vs. için optik sinyal iletimli olacaktır.
- 2.4.10- Takım ölçme probu, tüm aksesuarlarıyla birlikte verilecektir.
- 2.4.11- Takım ölçme probu, **Renishaw OTS Kit (optik modülasyonlu)** marka veya dengi özelliklerde olacaktır.
- 2.4.12- Takım ölçme probunda kullanılacak kalemin özellikleri aşağıdaki gibi olacaktır.
- 2.4.13- Prob İşaretleme Kalemi/Ucu**
- 2.4.13.1- Top Çapı (mm) : 6
- 2.4.13.2- Orta İğne Ucu : N
- 2.4.13.3- EWL (mm) : 38,5
- 2.4.13.4- Tutucu Malzeme : Paslanmaz çelik
- 2.4.13.5- Toplam Uzunluk (mm) : 50
- 2.4.13.6- Sap Çapı (mm) : 4,5
- 2.4.13.7- Sap Malzemesi : Seramik
- 2.4.13.8- Diş : M4
- 2.4.13.9- Malzeme Tipi : Yakut
- 2.4.13.10- İşaretleme Kalemi, **Renishaw M4 Styli D6R L50 EWL38,5 D4,5 CE** marka veya dengi özelliklerde olacaktır.

2.5- Optik Makine Arayüzü (Optik Alıcı)

- 2.5.1- Optik makine arayüzü; çıkış kablosu, alet takımı ve manyetik etiketten oluşacaktır.
- 2.5.2- Optik makine arayüzü; prob durumu, başlatma sinyali durumu, pil durumu, hata durumu ve seçilen prob hakkında görsel bilgileri verecektir.
- 2.5.3- **Optik İletişimli Parça Ölçme Probu** ile tekli ve çoklu prob sistemlerine uyumlu olacaktır.
- 2.5.4- Optik makine arayüzü, **Renishaw OMI-2T 15M** marka veya dengi özelliklerde olacaktır.

2.6- Prob İşaretleme Kalemi/Ucu

- 2.6.1- Top Çapı (mm) : 6
- 2.6.2- Orta İğne Ucu : N
- 2.6.3- EWL (mm) : 88,5
- 2.6.4- Tutucu Malzeme : Paslanmaz çelik
- 2.6.5- Toplam Uzunluk (mm) : 100
- 2.6.6- Sap Çapı (mm) : 4,5
- 2.6.7- Sap Malzemesi : Seramik
- 2.6.8- Diş : M4
- 2.6.9- Malzeme Tipi : Yakut
- 2.6.10- İşaretleme Kalemi, **Renishaw M4 Styli D6R L100 EWL88,5 D4,5 C/F** marka veya dengi özelliklerde olacaktır.

2.7- Makro Yazılımlar

Optik prob kitinde kullanılmak üzere; **Easy Part Prob** ve **Tool Setting** makro yazılımları olacaktır.

2.8- Kurulum ve Eğitim

Yüklenici, optik prob kitinin kurulumunu HOTFORD-HMC-8 marka CNC yatay işlem tezgâhına yapacak ve prob kitinin kullanımıyla ilgili Kurumumuz personeline eğitim verecektir.

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-Malzemenin her parti teslimatı 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- Firmalar, malzemeye ait marka ve model bilgilerini belirtileceklerdir.

4.2- Firmalar, malzemenin teknik şartnameye uygunluğunun teyit edilebilmesi için teknik özellikleri içeren prospektüs, katalog gibi standart dokümanları teklifleri ile birlikte vereceklerdir.

4.3- Yüklenici, optik prob kitinin bütün parçaları monte edilmiş ve servis hizmetleri yapılmış olarak çalışır durumda teslim edilecektir.

4.4- Malzemenin teslim yeri TTK Maden Makinaları Fabrika İşletme Müdürlüğü iş sahasıdır.

4.5- Yüklenici, malzemeleri her türlü dizayn, malzeme ve işçilik hatalarına karşı kabul tarihinden itibaren asgari **2 (iki) yıl süre için garanti** edecektir.

4.6- Malzeme, dış etkenlerden zarar görmeyecek şekilde ambalajlı olarak teslim edilecektir.

4.7- Kısmi teklif verilemeyecektir. Kısmi teslimat yapılamayacaktır.

4.8- Fatura aşağıdaki bilgilerine göre düzenlenecektir. Yüklenici, **işin teslim tarihinden itibaren faturayı azami yedi gün içinde düzenleyecektir.**

| FATURA ADRESİ | VERGİ DAİRESİ | VERGİ NUMARASI |
|--|---------------|----------------|
| Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Yayla Mahallesi İhsan Soyak Sokak No: 6 67030 ZONGULDAK | KARAEMLAS | 879 003 3931 |

5-SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ

5.1-Malzeme, en geç 60 takvim günü içinde teslim edilecektir. Firmalar tekliflerinde teslim sürelerini belirteceklerdir.

5.2-Sipariş miktarı aşağıdaki gibi olacaktır. Optik İletimli Prob Kitini oluşturan malzemelerin listesi, teknik şartnamenin 2.2 maddesinde belirtilmiştir.

| Sıra No | Malzemenin Cinsi | İhtiyaç Birimi | Sipariş Miktarı (Adet) |
|---------|--------------------------|--|------------------------|
| 1 | Optik İletimli Prob Kiti | Maden Makinaları Fabrika İşletme Müdürlüğü | 1 |



**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 662 10 20** numaralı faksa veya ttk@taskomuru.gov.tr mail adresine gönderiniz.