

ÜNİVERSAL TORNA TEZGÂHI

S/N: 341627H717194

1. Kısaltmalar

- 2.1.1. Tezgâh : Üniversal Torna Tezgâhı
- 2.1.2. Cihaz : Dijital Koordinat Okuyucu Cihazı
- 2.1.3. Punta : İş parçalarının alından desteklenmesi için kullanılan kısım.
- 2.1.4. Support : Üzerinde kalemligi taşıyan sistem. İstenilen açılarda döndürülerek konik tornalama işleminde kullanılır.

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

- 3.1.1. Tezgâhta alt maddelerde belirtilen kusurlar bulunmayacaktır.
 - 3.1.1.1. Çatlak
 - 3.1.1.2. Kırık
 - 3.1.1.3. Ezilme
 - 3.1.1.4. Bükülme
 - 3.1.1.5. Paslanma
 - 3.1.1.6. Boya hatası
- 3.1.2. Tezgâh bir bütün olarak teslim edilecektir. Nakliye için demonte olması gereken üniteler, atölyeye teslim sırasında yüklenici firma tarafından monte edilecektir. Tezgâhın montaj yeri İmalat Müdürlüğü Torna Atölyesi olacaktır. Montaj için gerekli malzemelerin (kablo, şalter, cıvata, somun, vb.) temini ve tezgâh montaj yeri ile ilgili herhangi bir çukur, tezgâh ayaklarının gömülmesi ve benzeri işlerden yüklenici firma sorumlu olacaktır. Tezgâh Atölyede idare tarafından belirlenen yere monte edilerek çalışır vaziyette teslim edilecektir.
- 3.1.3. Tezgâh üzerindeki tüm emniyet ve ikaz işaretleri Türkçe ve şematik olacaktır.
- 3.1.4. Tezgâh ile birlikte yüklenici firma tarafından, basılı ve CD ortamında; kullanım kılavuzu, bakım-onarım kataloğu, mekanik, hidrolik, elektrik ve elektronik sistemlere ait bağlantı şemaları ve hata kodlarının açıklamaları Türkçe veya İngilizce olarak 2 (iki) nüsha halinde ücretsiz verilecektir.
- 3.1.5. Tezgâha ait seri numarası, yapım yılı, markası, modeli ve firma adı bilgileri tezgâhın üzerinde bulunacaktır.
- 3.1.6. Tezgâhın bakım, onarım ve kullanılması konularında en az 1 (bir) iş günü süresince, 2 (iki) operatör ve 2 (iki) bakımcı personele belirtilen eğitimleri Türkçe olarak ücretsiz verecektir.
- 3.1.7. İstekliler; bizzat üretici kuruluş olmaları halinde, kendi adlarına alınmış olan aşağıda belirtilen belgelerden herhangi birisinin aslını veya noter tasdikli suretini kabul muayenesi aşamasında Muayene ve Kabul Komisyonuna vereceklerdir.
 - 3.1.7.1. İmalatçı Firma; AQAP serisi veya Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan veya TSE'den alınan ISO-9001serisi Kalite Sistem Yönetim Belgesi veya Uluslararası Akreditasyon Forumu (International Accreditation Forum-IAF) Karşılıklı Tanınma Anlaşması'nda yer alan ulusal akreditasyon kurumlarınca akredite edilmiş kuruluş tarafından verilen ISO-9001 serisi Kalite Sistem Yönetim Belgesi/Sertifikalarından herhangi birine sahip olacaktır. Bu belgeler kabul muayenesi aşamasında muayene komisyonuna sunulacaktır.
 - 3.1.7.2. İstekliler bizzat üretici kuruluş olmayıp, ihale konusu malzemelerin üretici kuruluşunun temsilcisi olarak ihaleye katılmaları halinde ise yukarıda belirtilen ve üreticiye ait kalite güvence sistemi belgelerinden birini kabul muayenesi aşamasında muayene komisyonuna vereceklerdir. İlave olarak üreticiden alınan ve "üreticinin belgelerini kullanmaya ve ürününü satmaya yetkili olduğuna dair" belgeyi de kabul muayenesi aşamasında muayene komisyonuna vereceklerdir.

3.2. Teknik İstekler

- 3.2.1. Tezgâh, 2 (iki) eksen (X, Z) Universal Torna Tezgâhı olacaktır.
- 3.2.2. Aşağıdaki hususlar yüklenici tarafından yazılı olarak taahhüt edilecektir.
 - 3.2.2.1. Banko üzerinde çevirdiği çap, en az 500 (beş yüz) mm olacaktır.
 - 3.2.2.2. Support üzeri çevirme çapı, en az 270 (iki yüz yetmiş) mm olacaktır.
 - 3.2.2.3. Köprü boşluğunda çevirme çapı en az 670 (altı yüz yetmiş) mm olacaktır.
 - 3.2.2.4. Banko genişliği en az 340 (Üç yüz kırk) mm olacaktır.
 - 3.2.2.5. Puntalar arası mesafe en az 1500 (bin beş yüz) mm olacaktır.
 - 3.2.2.6. Ana motor gücü en az 7,5 (yedi virgül beş) KW olacaktır.
 - 3.2.2.7. Elektrik kaçaklarına karşı topraklama ve sigorta koruma sistemine sahip olacaktır.
- 3.2.3. Tezgâhın çalışma gerilimi 380 ($\pm$ %10) (üç yüz seksen artı eksi yüzde on) V, çalışma frekansı 50 ($\pm$ %3) (elli artı eksi yüzde üç) Hz ve 3 (üç) fazlı olacaktır.
- 3.2.4. Fener mili çapı en az 60 (altmış) mm olacaktır.
- 3.2.5. Fener mili konik numarası MK 7 (yedi) veya Metrik 80 olacaktır.
- 3.2.6. Fener mili en küçük devri en fazla 36 (otuz altı) dev/dak, fener mili en büyük devri en az 1600 (bin altı yüz) dev/dak olacaktır.
- 3.2.7. Arabanın boyuna ilerleme oranı 0.05 (sıfır virgül sıfır beş) mm/dev ile 6,4 (altı virgül dört) mm/dev aralığında olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.8. Arabanın enine ilerleme oranı 0.025 (sıfır virgül sıfır yirmi beş) mm/dev ile 3,2 (üç virgül iki) mm/dev aralığında olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.9. Enine destek (support) hareket mesafesi, en az 300 (üç yüz) mm olacaktır.
- 3.2.10. Çapraz destek (support) hareket mesafesi, en az 140 (yüz kırk) mm olacaktır.
- 3.2.11. Araba hızlandırıcı motor vasıtasıyla otomatik olarak hareket edecektir.
- 3.2.12. Karşı punta pinol çapı en az 70 (yetmiş) mm olacaktır.
- 3.2.13. Karşı punta pinolü, en az 5 (beş) mors koniği (MK) olacaktır.
- 3.2.14. Karşı punta pinol hareketi, en az 150 (yüz elli) mm olacaktır.
- 3.2.15. En az 22 (yirmi iki) çeşit metrik vidayı çekecektir. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.16. En az 25 (yirmi beş) çeşit Withworth vidayı çekecektir. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.17. Tezgâh üzerinde en az alt maddelerde belirtilen donanımlar olacaktır.
 - 3.2.17.1. Seri hareket sistemi
 - 3.2.17.2. Aydınlatma tertibatı
 - 3.2.17.3. Merkezi yağlama sistemi
 - 3.2.17.4. Spot üzerinde kızakları yağlama düğmesi
 - 3.2.17.5. İş mili fren sistemi
 - 3.2.17.6. Soğutma donanımı
 - 3.2.17.7. Talaş teknesi
 - 3.2.17.8. Dörtlü kalemlik
 - 3.2.17.9. Ayna flanşı
 - 3.2.17.10. Ayna muhafazası
 - 3.2.17.11. 3 (üç) ayaklı 250 (iki yüz elli) mm anma ölçüsünde merkezi sıkmalı, ters ayaklı çelik gövdeli universal ayna
 - 3.2.17.12. Fırdöndü aynası
 - 3.2.17.13. Emniyet stop butonları
 - 3.2.17.14. Sabit punta mors 5

- 3.2.17.15. Değişirme dişlileri
- 3.2.17.16. Emniyet durdurma düğmesi
- 3.2.17.17. Torna tezgahı talaş siperliği
- 3.2.17.18. Döner punta mors 5
- 3.2.18. Tezgâhın üzerinde ve çalışır vaziyette özellikleri alt maddelerde belirtilmiş koordinat okuma cihazı bulunacaktır.
- 3.2.18.1. Koruma sınıfı TS3033 EN 60529'a göre en az IP 65 olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.18.2. Elektrik kesilmelerine karşı verileri en az 10 gün hafızada saklayacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.18.3. Ölçme cetveli okuma adımı 1 veya 5 mikron hassasiyetinde olacaktır
- 3.2.18.4. X eksen göstergesi için tek tuşla çap ve yarıçap gösterimine ayarlanabilecektir.
- 3.2.18.5. 3 adet ölçme cetveli için 3 adet eksen gösterge okuma yapacaktır.
- 3.2.18.6. Gösterge ünitesi üzerinde her eksen için en az 6 (altı) haneli ekran olacaktır.
- 3.2.18.7. İnç ve mm ölçü birimlerine tek tuşla dönüşüm yapacaktır.
- 3.2.18.8. Çapraz destekte (Supportta) açı girebilme özelliğine sahip olacaktır.
- 3.2.18.9. Mutlak ve kademeli ölçüler için pozisyonlama (sıfıra karşı ilerleme) özelliğine sahip olacaktır.
- 3.2.18.10. En az 50(elli) farklı koordinat ölçüsünü hafızasında tutma özelliğine sahip olacaktır.
- 3.3 Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri**
- 3.3.1 Tezgâh dış ortam şartlarından etkilenmeyecek şekilde orijinal firma ambalajında teslim edilecektir.

4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA

- 4.1. Tezgâh, tüm ekipmanları ile birlikte denetim ve muayeneye tabi tutulacaktır.

5. DENETİM VE MUAYENE

- 5.1. Yüklenici tarafından karşılanan ve muayenelerde kullanılacak tüm cihaz ve ölçü aletlerinin kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan akredite firma/kurum veya kuruluşun verdiği muayene esnasında geçerliliği bulunan belge/sertifika, muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.
- 5.2. Teknik isteklerde yer alan yüklenici tarafından taahhüt edilecek hususlar, üretici firma dokümanına dayanılarak yazılı olarak taahhüt edilecektir. Taahhüde atıf yapılan doküman üretici firma veya yetkili temsilcisi/satıcısı firma tarafından onaylanmış (imzalı) ve taahhüde ek yapılmış olacaktır. Taahhüt ve eki, yüklenici tarafından muayene esnasında muayene ve kabul komisyonuna verilecektir.

6. GARANTİ HUSUSLARI

- 6.1. Tezgâh bir bütün olarak kesin kabulden itibaren en az 2 (iki) yıl kullanma hataları dışında meydana gelebilecek tüm arızalara karşı arızalı parçanın değiştirilmesi dâhil garanti edilecektir.
- 6.2. Yüklenici firma garanti süresinin bitiminden geçerli olmak üzere ücreti mukabilinde 10 (on) yıl geçerli olmak üzere servis ve yedek parça sağlamayı yazılı olarak taahhüt edecektir.



Samet MEMİŞ

Makine Müh.

MS.2019-SÖZ.343/4542

KALIPÇI CNC FREZE TEZGÂHI TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Stok No: 3417270673593

1. GENEL HUSUSLAR

1.1. Tanımlar

- 1.1.1. Absolute ve incremental: Mutlak ve eklemeli
- 1.1.2. Ethernet: Köprü: İletişim
- 1.1.3. Kompensasyon: Düzeltme
- 1.1.4. Linear: Doğrusal
- 1.1.5. Mirror image: Simetrik
- 1.1.6. Single block: Tek blok
- 1.1.7. Tool offset: Takım kayması
- 1.1.8. Direct Drive: Devrini doğrudan doğruya motordan alma

1.2. Kısaltmalar

- 1.2.1. Tezgâh: CNC Kalıpcı Freze Tezgâhı
- 1.2.2. CAD: Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer Aided Desing)
- 1.2.3. CAM: Bilgisayar Destekli İmalat (Computer Aided Manufacturing)
- 1.2.4. CNC: Bilgisayar Destekli Sayısal Kontrol (Computer Numeric Control)
- 1.2.5. LCD: Sıvı Kristal Ekran (Liquid Crystal Display)
- 1.2.6. GB: Giga Byte

2. İSTEK VE ÖZELLİKLER

2.1. Genel istekler

- 2.1.1. Tezgâhın montajı ve montaj yerinin hazırlanması ile ilgili tüm hususlar yüklenici firma tarafından yapılacaktır.
- 2.1.2. Tezgâh, Taşlama atölyesine montaj edilecek ve soğutma sıvısı ilave edilip çalışır halde teslim edilecektir. Montaj için gerekli malzemelerden (Pano ile tezgâh arası bağlantı için güç kablosu, kaçak akım rölesi, şalter vb.) yüklenici firma sorumlu olacaktır.
- 2.1.3. Tezgâh ile birlikte yüklenici firma tarafından, basılı ve CD ortamında; kullanım kılavuzu, bakım-onarım kataloğu, mekanik, hidrolik, elektrik ve elektronik sistemlere ait bağlantı şemaları ve hata kodlarının açıklamaları Türkçe veya İngilizce olarak 2 (iki) nüsha halinde ücretsiz verilecektir.
- 2.1.4. Tezgâh üzerinde emniyet ikaz işaret ve yazılan Türkçe yazılacaktır.
- 2.1.5. Yüklenici, tezgâhta kullanılan lisanslı yazılımların (software, firmware) güncel olan en son sürümlerini CD veya DVD ortamında verecektir.
- 2.1.6. Yüklenici, tezgâh kabulünden sonra tezgâhın bakım, onarım ve kullanılması konularında en az 2 (iki) iş günü süreyle ücretsiz olarak Türkçe eğitim verecektir.
- 2.1.7. İstekliler bizzat üretici kuruluş olmaları halinde, kendi adlarına alınmış olan aşağıda belirtilen belgelerden herhangi birisinin aslını veya noter tasdikli suretini kabul muayenesi aşamasında Muayene Komisyonuna vereceklerdir.
- 2.1.7.1. İmalatçı Firma ; AQAP serisi veya Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan veya TSE'den alınan ISO-9001 serisi Kalite Sistem Yönetim Belgesi veya Uluslararası Akreditasyon Forumu (International Accreditation Forum-IAF) Karşılıklı Tanınma Anlaşması'nda yer



alan ulusal akreditasyon kurumlarınca akredite edilmiş kuruluş tarafından verilen ISO-9001 serisi Kalite Sistem Yönetim Belgesi/Sertifikaından herhangi birine sahip olacaktır.

2.1.7.2. İstekiler bizzat üretici kuruluş olmayıp, ihale konusu malzemelerin üretici kuruluşunun temsilcisi olarak ihaleye katılmalan halinde ise yukarıda belirtilen ve üreticiye ait kalite güvence sistemi belgelerinden birini kabul muayenesi aşamasında muayene komisyonuna vereceklerdir. İlave olarak üreticiden alınan ve "üreticinin belgelerini kullanmaya ve ürününü satmaya yetkili olduğuna dair" belgeyi de kabul muayenesi aşamasında muayene komisyonuna vereceklerdir.

2.2. Teknik İstekler

2.2.1. Tezgâh, üç eksen CNC Kalıpcı Freze Tezgâhı dikey işlem merkezi olacaktır.

2.2.2. Aşağıdaki hususlar yüklenici tarafından yazılı olarak taahhüt edilecektir.

2.2.2.1. Tablanın taşıyabileceği maksimum iş parçası ağırlığı en az 1200 kg olacaktır.

2.2.2.2. Tezgâh döküm gövdeli olacaktır.

2.2.2.3. Tezgâhın talaş kaldırma işlemleri esnasındaki X,Y,Z eksenlerinin maksimum ilerleme hızları, en az 15 (on beş) m/dak olacaktır.

2.2.2.4. Tablanın boşta ilerleme hızı X ve Y ekseninde en az 30 (otuz) m/dak, Z ekseninde en az 24 (yirmi dört) m/dak olacaktır.

2.2.2.5. İş mili motor gücü en az 15 (on beş) kW olacaktır.

2.2.2.6. İş mili torku en az 70 (yetmiş) dev/dak olacaktır.

2.2.2.7. İş mili Direct Drive özelliğine sahip olacaktır.

2.2.2.8. Pozisyonlama hassasiyeti, en fazla 0.005 (sıfır virgöl sıfır sıfır beş) mm olacaktır.

2.2.2.9. Tekrarlama hassasiyeti, en fazla 0.002 (sıfır virgöl sıfır sıfır iki) mm olacaktır.

2.2.2.10. Tezgâh X,Y,Z eksenleri lineer cetveli veya motor encoderli olacaktır.

2.2.2.11. Tezgâh üzerindeki kızaklar lineer kızak olacaktır.

2.2.2.12. Tezgâhta, en az 25 (yirmi beş) bar takım içi su verme özelliği olacaktır.

2.2.2.13. Tezgâhta otomatik takım boyu ölçme ve parça ölçme probu olacaktır. Prob hassasiyeti en fazla 0.001 (sıfır virgöl sıfır sıfır bir) mm olacaktır.

2.2.3. X eksen hareketi en az 1600 (bin altı yüz) mm, Y eksen hareketi en az 700 (yedi yüz) mm, Z eksen hareketi en az 700 (yedi yüz) mm olacaktır.

2.2.4. Tezgâh, iş mili içinden hava üfleme sistemine sahip olacaktır.

2.2.5. Tezgâhta soğutma sistemi olacaktır.

2.2.6. Tezgâhta iş mili soğutmalı olacaktır.

2.2.7. Tabla ölçüleri en az 1750 x 700 (bin yedi yüz elli çarpı yedi yüz) mm olacaktır.

2.2.8. İş mili devri en az 10000 (on bin) dev/dak olacaktır.

2.2.9. İş mili koniği BT 40 olacaktır.

2.2.10. Tezgâhta en az 24 (yirmi dört) takıma sahip otomatik takım değiştirici sistem olacaktır.

2.2.11. Tezgâhın, otomatik merkezi yağlama sistemi olacaktır.

2.2.12. Tezgâhta soğutma sıvısı ve yağ ayırtıcı sistem olacaktır.

2.2.13. Tezgâhın çalışma genilimi, $380 \pm \% 10$ (üç yüz seksen artı eksi yüzde on) V AC, frekansı $50 \pm \% 5$ (elli artı eksi yüzde beş) Hz olacaktır.

2.2.14. Tezgâhın ana giriş şalteri devre kesicili olacaktır.

2.2.15. Tezgâhın çalışma basıncı, en fazla 6 (altı) bar olacaktır.

2.2.16. Tezgâhta, hava ve soğutma sıvısı tabancası olacaktır.

- 2.2.17. Tezgâha monte edilmiş olarak talaş konveyörü ve tekerlekli talaş kovası verilecektir.
- 2.2.18. Tezgâhta seyyar olarak kullanılacak el çarkı olacaktır.
- 2.2.19. Tezgâhta kabin içi talaş yıkama sistemi olacaktır.
- 2.2.20. Tezgâhta kabin içi en az 24 (yirmi dört) V anma genliğinde iç aydınlatma ve alarm-ikaz lambaları olacaktır.
- 2.2.21. CAM (Computer Aided Manufacturing-Bilgisayar Destekli Üretim) programını tezgâh programına dönüştürmek amacıyla, tezgâh ve CAM (Unigraphics NX6) programıyla uyumlu son işlemci programı (postprocessor) verilecektir.
- 2.2.22. Tezgâh CNC kontrol ünitesi, X,Y,Z eksenlerini sürekli kontrol edecek ve alt maddelerde belirtilen özelliklere sahip olacaktır.
- 2.2.22.1. CNC kontrol ünitesi en az 15 (on beş) inç renkli LCD veya dokunmatik ekran panele sahip olacaktır.
- 2.2.22.2. CNC kontrol ünitesinde eksenleri manuel olarak kontrol edebilme özelliği olacaktır.
- 2.2.22.3. CNC kontrol ünitesinin komut verilebilen en küçük sayısal değeri en fazla 0,001 (sıfır virgöl sıfır sıfır bir) mm olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından yazılı olarak taahhüt edilecektir.
- 2.2.22.4. Tezgahın en az 1 (bir) adet USB 2.0 giriş/çıkış arabirimi ve en az 1(bir) adet SD kart okuyucusu olacaktır.
- 2.2.22.5. En az 4 (dört) GB'lık hafıza kartı tezgâhla birlikte verilecektir.
- 2.2.22.6. Dairesel ve açısal delik delme özelliği olacaktır.
- 2.2.22.7. İnç ve metrik programlama yapılabilir olacaktır.
- 2.2.22.8. Koordinat küçültme ve büyültme yapacaktır.
- 2.2.22.9. Absolute ve incremental tanımlamalı olacaktır.
- 2.2.22.10. Döndürme ve mirror image özelliği olacaktır.
- 2.2.22.11. Tool offset hafızası olacaktır.
- 2.2.22.12. Alt programlar ile dairesel, dikdörtgen ve elips boşaltma işlemleri yapılacaktır.
- 2.2.22.13. Hafıza ve program koruma anahtarı/şifresi olacaktır.
- 2.2.22.14. Kayıt(EDIT), otomatik(AUTO) ve tezgâh bilgisi (MDI) mod seçme ve Single block özelliği olacaktır.
- 2.2.22.15. CNC kontrol ünitesi, FANUC Ol MFP veya dengi olacaktır. Ayrıca CNC kontrol ünitesinde Manual Guide ve tüm alt programlar açık olacaktır.
- 2.2.22.16. Panel üzerinde yazılan G kodlu veya özel çevrimlerle oluşmuş NC programın 3D (üç boyutlu) grafiğini kontrol paneli otomatik olarak yapacaktır.
- 2.2.22.17. Ekran dili Türkçe veya İngilizce olacaktır.
- 2.2.22.18. Parça program hafızası en az 2 (iki) GB olacaktır.
- 2.2.22.19. CNC kontrol ünitesi tezgâh açıldığında otomatik olarak kendini test edecek ve mevcut anıları ekranda alarm mesajı olarak verecektir.
- 2.2.22.20. Tezgâhın, Ethernet bilgisayar ağı üzerinden veri aktarımı yapma imkânı olacaktır. Bunun için gerekli tüm yazılım ve donanım kurulu olacaktır.
- 2.2.23. Tezgah üzerindeki elektronik kartlarda bulunan devre elemanlarının (entegre, bobin) parça numaraları okunabilir olacak, kazıntı ve silinti olmayacaktır.
- 2.2.24. Tezgâh kenarları, çalışanı ve çevredeki insanları koruyacak şekilde cam veya şeffaf malzeme ile kapatılmış olacaktır.
- 2.2.25. Tezgah üzerinde kalibre gerektiren malzemelerin (gösterge, manometre, basınç ölçer vb.) kalibrasyon belgeleri tezgah ile birlikte idareye teslim edilecektir. Söz konusu malzemelerin en az 1(bir) yıl geçerli kalibre süreleri bulunacak ve kalibre prosedürlerini belirten belge idareye muayene ve kabul aşamasında teslim edilecektir.

2.2.26. Yüklenici firma tarafından tezgâhla birlikte iş mili koniğine uygun (içten soğutmalı) aşağıda belirtilen malzemeler verilecektir.

2.2.26.1. 20(yirmi) adet Veldon tutucu,

Çap (mm)	6	8	10	12	16	20	25	32
Adet	2	2	3	4	4	2	2	1
	1 adet uzun tip 1 adet normal tip	1 adet uzun tip 1 adet normal tip	2 adet uzun tip 1 adet normal tip	1 adet uzun tip 3 adet normal tip	1 adet uzun tip 3 adet normal tip			

2.2.26.2. 1 (bir) adet Kılavuz çekme başlığı ve uygun tutucuları, M3-M14 arası

2.2.26.3. 20 (yirmi) adet çektime cıvatası (Pull studs)

2.2.26.4. 2 (iki) adet mengene, Çene açıklığı en az 300 mm

2.2.26.5. 1 (bir) adet en az 50 takım kapasiteli, dönerli, kilitlenen ve sabit tekerlekli, takım tutucu yeri plastik olan taşınabilir çift taraflı takım arabası

3. AMBALAJ VE ETİKETLEME İSTEKLERİ

3.1. Tezgâh dış ortam şartlarından etkilenmeyecek şekilde orijinal firma ambalajında teslim edilecektir. Tezgah ayrıca 2.2. maddesinde belirtilen teknik isterler açısından fonksiyon kontrolüne tabi tutularak görevini yerine getirip getirmediğine bakılacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENE

4.1. Satın alınacak tezgâh, tüm donanım ve aksesuarları ile birlikte denetim ve muayeneye tabi tutulacaktır.

4.2. Teknik istek ve özellikler kısmında istenilen taahhütler, ürün teknik kataloğuna/dokümanına dayanılarak yazılı olarak taahhüt edilecektir. Taahhüde atıf yapılan doküman, yüklenici tarafından onaylanarak (imzalı ve kaşeli) taahhüde ek yapılmış olacaktır.

5. GARANTİ HUSUSLARI

5.1. Tezgâh bir bütün olarak kesin kabulden itibaren en az 2 (iki) yıl kullanma hataları dışında meydana gelebilecek tüm anzalara karşı anızalı parçanın değiştirilmesi dâhil garanti edilecektir.

5.2. Yüklenici firma garanti süresinin bitiminden geçerli olmak üzere ücreti mukabilinde 10 (on) yıl geçerli olmak üzere servis ve yedek parça sağlamayı yazılı olarak taahhüt edecektir.


S.Faruk DEMİRÇELİK
Makine Müh.
97051/4542