

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Karaman İl Milli Eğitim Müdürlüğü

3 EKSEN AHŞAP CNC FREZE MAKİNESİNE AİT
TEKNİK ŞARTNAME

1. Genel Tanım

Bu şartname; Millî Eğitim Bakanlığı Karaman İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nce satın alınacak **"3 Eksen Ahşap Cnc Freze Makinesi"**ne ait tedarik edilecek mallar, teknik özellikleri ve miktarı, alet, aksesuar ve gerekli diğer kalemler, garanti koşulları, montaj ve bakım-onarım hizmetleri, kullanım kılavuzu ve diğer hususlar ve bunlarla ilgili her türlü iş ve işlemlere ait esas ve usulleri kapsar.

2. Tedarik Edilecek Mallar, Teknik Özellikleri ve Miktarı

2.1.	Miktar	Teknik Özellikler		
	1	3 Eksen Ahşap CNC freze		
	1	Çalışma Alanı	(mm)	2100x4200
	1	X Ekseni Hızı	(m/min)	60
	1	Y Ekseni Hızı	(m/min)	60
	1	Z Ekseni Hızı	(m/min)	20
	1	Z Ekseni Mesafesi	(m/min)	300
	1	Spindle Motor Gücü	(kW)	9 kW
	1	Spindle Motor Devri	(rpm)	20000 - 28000
	1	Kurulu Güç	(kW/min)	35
	1	Vakum	(m ³ /h/min)	250
	1	Ağırlık	(Kg/min)	4500-5000

3. Alet, Aksesuar Ve Gerekli Diğer Kalemler

3.1) Makinenin işleme ölçüleri;

X Ekseni : Min. 2100 mm

Y Ekseni : Min. 3700 mm

Z Ekseni : Min. 100 mm olmalıdır.

3.2) X ve Y eksenlerinde otomatik kumanda edilebilen alüminyum referans pistonları bulunmalıdır. Bu sayede referans hassasiyeti ve referanslama hızları maksimum sağlanabilmelidir.

3.3) Vakum tablası 20mm kalınlığında HPL(compakt laminat)den ya da alüminyumdan imal edilmiş olmalıdır. Blok aralık mesafeleri standart olmalıdır.

3.4) Minimum 12'li TOOL CHANGER olmalı ve çok hızlı bir şekilde takım değiştiriyor olmalıdır.

3.5) HSK F63 serisi 9 kW gücünde 1000-24000 d/dk arasında çalışabilen Electro Spindle motor kullanılmalıdır.

3.6) Eksen kontrolü için CNC Kontrol Ünitesi ve PC kontrol ünitesi kullanılmalıdır.

3.7) Yağlama sistemi, Operatör kontrollü İtalyan ya da alman menşei ürün ile yapılması lazım,

3.8) Makinenin X ve Y eksenleri hassas pozisyonlama ve yüksek hız için kramayer dişli ve pinyon ile dizayn edilmiş olmalıdır. Z eksenini ise vidalı mil ile kumanda edilmelidir. Tüm eksenler fırçasız servo motorlar ile sürülmeli, Lineer Raylar sayesinde de yumuşak ve hassas çalışmalıdır.

3.9) Elektrik kumanda panosunda 1 Paralel Port, 1 Ethernet bağlantısı olmalı Wireless connect özelliği ile de makineye kablosuz erişim sağlamalı, bu sayede yapılan çizimler çok rahat bir şekilde makineye aktarılabilir.

3.10) Minimum 250 m³/h kuru tip vakum pompası bulunmalıdır.

3.11) Makinenin toplam ağırlığı minimum 4500-5000 kg olmalıdır. Makinenin şasesi demirden olmalıdır.

3.12) Yazılım Programının cat altyapılı dungel kullanımlı ve lisanslı olması gerekmektedir. Profesyonel sunum ve tasarım olmalı ve 5 yıl ücretsiz teknik destek garantisi olmalıdır.

3.13) Makinede hata kodlarının Türkçe menü altında olması gerekmektedir.

3.14) x ve y eksenlerinde planet redüktörler olması gerekmektedir.

3.15) Parçaları tabla üzerinde vakum havuzu oluşturmak ve tutturmak için yeterli miktarda Vakum fitili bulunmalıdır. Bu sayede vakum 2 ya da daha çok bölgeyi yapılabilir.

3.16) Makinede bulunan spindle körük sisteminin fırçalı olması gerekmektedir.

3.17) Makinede hassas terazi alınabilmesi gerekmektedir.

3.18) Makinede kullanılacak olan toz emme körüğünün yapısı otomatik hareketli ve fırça sistemli olması gerekmektedir. Minimum toz emiş çapı 200 mm olmalıdır.

3.19) Makinede (otomatik tooloffset) bıçak boyu ölçümü makine tarafından otomatik olarak yüksek hassasiyet ile yapılarak ölçümü yapılan bıçağın bağlı bulunduğu takım numarasına sistem tarafından yazılmalıdır.

3.20) Makinede online uzak bağlantı özelliği ile müdahale edilebilir olmalıdır.

3.21) Makinede lineer kızakların olduğu bölümde toz için koruma sistemi olmalıdır.

3.22) Lineer kızaklara bağlı yataklama arabalarının yüksek kalite alman ya da italyan menşei olan çift sıyrıcılı arabalar ile tasarlanmış olması lazım.

3.23) Makinenin yanında Türkçe olan detaylı bir kullanım kılavuzu verilmelidir.

3.24) Makinede minimum 9 delik delme kapasitesine sahip İtalyan ya da alman menşei çoklu delik delme ünitesi bulunmalıdır.

3.25) Elektrik donanımı CE normlarında olmalıdır.

3.26) Referans dayama pistonları olmalıdır.

3.27) Çarpma güvenliği sensörlü olmalıdır.

4. Garanti Koşulları

Makine; üretimi yeni ve kullanılmamış olacaktır. Uluslararası CE standardına sahip olacaktır. Makinenin kurulum ve eğitimleri yüklenici tarafından yerinde gerçekleştirilmelidir. Makinede garanti 1 yıl dan aşağı olmamalıdır ve imalatçı firma 10 yıl yedek parça ve garanti sağlayacağını taahhüt edecektir.

5. Montaj ve Bakım-Onarım Hizmetleri

Makinenin montajı ve garanti süresinde bakım onarımları yüklenici firmanın yükümlülüğündedir.

6. Kullanım Kılavuzu

Makinenin detaylı kullanım kılavuzu olması gerekmektedir (resimli anlatım, Türkçe anlatım, programla ilgili resimli uygulamalı anlatım) olması gerekmektedir.

7. Diğer Hususlar

- Teklif edilecek makine ve parçalarının üretimin kesintisiz ve kaliteli bir şekilde sürdürülmesini sağlayacak şekilde birbirleriyle uyumlu olmalıdır.
- İhaleye katılacak firmaların, ihale konusu alımla ilgili ihaleye katılacak firmalardan, daha önce yaptıkları benzer iş konusuna ait referans sunacaklardır.
- Makinenin montajı ve devreye alınması Yükleniciye aittir. Ayrıca makinenin devreye alınmasından itibaren 1 yıl içerisinde imalat hatasından meydana gelebilecek arızalar ve bozukluklar yüklenici tarafından bedelsiz olarak giderileceği ve arızalı parçaların yine yüklenici tarafından bedelsiz olarak değiştirilip yerine montaj edileceği yüklenici tarafından garanti edilecektir.

İşbu teknik şartnamede talep edilen teknik özellikler en düşük teknik özelliklerdir.