**TEKNİK ŞARTNAME STANDART FORMU**

(Mal Alımı ihaleleri için)

**Sözleşme başlığı :** BÖLGEDE ÜRETİMİ OLMAYAN ZEE,CEE,SİGMA PROFİL,SİNÜS OLUKLU TRAPEZ VE STOR LEVHA İMALATI İLE ÜRÜN ÇEŞİTLİLİĞİ SAĞLANMASI

**Yayın Referansı :** TR62/12/RYMDP/0124

**1 ) GENEL TANIM**

Sanayi binalarının dış cephelerini kaplamak üzere amaçlarına ve spesifikasyonlarına uygun üretim yapmak amacıyla

* CEE, ZEE VE SIGMA ROLL FORM MAKİNASI,
* STOR LEVHA ROLL FORM MAKİNASI
* SINUS OLUKLU TRAPEZ ROLL FORM MAKİNASI yatırımı yapılacaktır.

**2 )TEDARİK EDİLECEK MAKİNE VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

**A) CEE, ZEE VE SIGMA ROLL FORM MAKİNASI**

Yerleşim ölçüleri: en az 20500\*2200\*1500 mm

Proses akım şeması

Rulo açıcı - aktif besleme hizalama (4 roll)-roll form (şekillendirme)-delme (slot ve fee delikleri)-doğrultma – kalıp büküm – ürün masası.

**Teknik özellikler**

**1 ) Manuel rulo açıcı**

a)sac iç besleme ölçüsü: 500-600 mm aralığında olmalıdır.

b)sac max. Ölçüsü: 1250 mm

c)max sac ağırlığı: 5 Ton

**2 ) Ana form makinası**

a)Şaftın materyalı: 45 steel, çap üzerinde ayarlanabilirliği: en az 80 derece olmalıdır.

b)Rollerin materyali :Cr 15 , sonuçlanan materyal derecesi: HRC 55-60

c)Form verecek rollerin sayısı : en az 16 rows, 45stell, sert şaft.

d)Ana kasa : 400 H stell ,plakaların kalınlığı : en az 20 mm olmalıdır.

e)Taşıma sistemi : tahrikli zincir sistemi ,zincir kalınlığı : en az 2 inch olmalıdır.

f)Ana motor gücü : en az 11 Kw olmalıdır.

g)Makine hızı : 10-15 m/dak. Aralığında olmalıdır.

h)Delme ünitesi : talebe göre ön, arka, sağ, sol ayarlanabilir olmalıdır.

**3) Hidrolik kesme ünitesi**

a)Kesme ve delme materyalleri: Cr 12,Sertlik sağlıklı dereceleri : 60-62 arası olmalıdır.

b)Kesme sistemi :hidrolik sürücüye adaptedir, form verildikten sonra otomotik olarak keser, sapma ve eğim vermemelidir.

**Yardımcı ekipmanlar ve gerekli diğer kalemler satıcı firma tarafından karşılanacaktır.**

**Garanti koşulları 12 ay**

**Montaj ve bakım ücretleri: yerinde kurulum, kullanım eğitimi satıcı firma tarafından karşılanacaktır.**

**Kullanma kılavuzu: Bütün sistem üniteleri, Türkçe veya İngilizce dilinde olmalıdır.**

**B) STOR LEVHA ROLL FORM MAKİNASI**

**TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

**Teknik özellikler**

1. **ELEKTRİK-ELEKTRONİK KONTROL PANELİ. hidrolik rulo açıcı**

* Kapasite en az 15 ton olmalıdır.
* Sac genişliği en fazla 1250mm olmalıdır.
* Hidrolik eksenlemeli olmalıdır.
* Açıcı motor en az 4Kw hız kontrollü olmalıdır.
* Hidrolik motor en az 3Kw olmalıdır.
* Mekanik fren tertibatlıdır.
* Yandan beslemeli olmalıdır.

1. **HİDROLİK RULO ARABASI**

* Kapasite en az 15 ton.
* İleri-geri, aşağı-yukarı hareket hidrolik olacaktır.

**3.Giriş kılavuzlama sistemi**

Rulonun makine eksenine uygun olarak beslenmesini sağlar.

Alt sehpa üzerinde en az 5 makaralı konveyör bulunmaktadır.

Sac kılavuzlayıcı üzerinde kılavuzlama işini gerçekleştiren rulmanlar bulunmaktadır**.**

Kılavuzlama işi iki taraftan yapılabilmekte olup yapılan ayar ölçekli cetvel üzerinden görülebilecektir.

**Roll-Form ÜNİTESİ**

* Makara milleri en az Ø82mm olup Ç1050 malzemeden yapılacaktır.
* Profil makaraları Ç4140 malzemeden yapılacak ve ısıl işlem uygulanacaktır.
* Taşıyıcı borular dikişsiz çelik çekme borudan imal edilecektir.
* Sistem kasetli olarak dizayn edilecektir. Her kasette en az 4 operasyon olacaktır.
* Tahrik sistemi: Her kaset başında birbirine seri bağlı konik dişli grubu ile, bu dişlileri çeviren hız kontrollü en az 11Kw motor ile sağlanacaktır.

**Uçar Hidrolik Giyotin Makas**

* Pnömatik baskı gurubu 2 adet en az Ø80\*50 mm pnömatik silindir vasıtası ile olacaktır.
* Sıkıcılar 80\*20 mm çelik lama üzerinde 4 adet poliüretan ile kaplanmış olarak imal edilecektir.
* Kesme silindiri en az Ø100mm olacaktır.

**İstif Sistemi**

Yan tarafta pnömatik açılmalı taşıyıcı makara sistemi olmalıdır.

* Alt tarafa levhaları taşıyan hidrolik olarak ileri-geri ve aşağı-yukarı hareketli araba imal edilecektir.
* Sistem en az 12m boyda kesime uygun olarak tasarlanacaktır.
* Hidrolik motor en az 1,5kw.

**ELEKTRONİK KONTROL PANELİ**

* Boyutlandırma elektronik olarak yapılacaktır.
* Sistem P.L.C kontrollü olacaktır.
* Panel PULT ( piyano) tipi standart olacaktır.
* Ekran 4,5’’ dokunmatik

**TEKNİK ÖZELLİKLER ve AÇIKLAMALAR**

* Makine üretim hızı en az 20m/dk. olacaktır.
* Boy ölçüm toleransı 0,+2 mm aralığında olacaktır.
* Profil ölçüm toleransı(faydalı alanda) ±2mm olacaktır.
* Makinenin toplam uzunluğu en az 30mt.
* Maksimum sac kalınlığı en fazla 1 mm olacaktır.
* Maksimum levha uzunluğu en fazla 12.000mm.
* Makine üzerinde 27/200 (5 ve 6 Trapezli) form kaset gurubu olacaktır.
* Sac genişliği 1000mm, 1200mm,1220mm ve 1250mm ölçülerinden herhangi biri olmalıdır.

**Yardımcı ekipmanlar ve gerekli diğer kalemler satıcı firma tarafından karşılanacaktır.**

**Garanti koşulları 12 ay**

**Montaj ve bakım ücretleri:yerinde kurulum,kullanım eğitimi satıcı firma tarafından karşılanacaktır.**

**Kullanma kılavuzu: Bütün sistem üniteleri, Türkçe veya İngilizce dilinde.**

**C) SINUS OLUKLU TRAPEZ ROLL FORM MAKİNASI**

**TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

**1.ELEKTRİK-ELEKTRONİK KONTROL PANELİ. hidrolik rulo açıcı**

* Kapasite en az 15 ton olmalıdır.
* Sac genişliği en fazla 1250mm olmalıdır.
* Hidrolik eksenlemeli olmalıdır.
* Açıcı motor en az 4Kw hız kontrollü olmalıdır.
* Hidrolik motor en az 3Kw olmalıdır.
* Mekanik fren tertibatlıdır.
* Arkadan beslemeli olmalıdır.

**2.HİDROLİK RULO ARABASI**

* Kapasite en az 15 ton olacaktır.
* İleri-geri, aşağı-yukarı hareket hidrolik olacaktır.

**3.Giriş kılavuzlama sistemi**

Rulonun makine eksenine uygun olarak beslenmesini sağlar.

Alt sehpa üzerinde en az 5 makaralı konveyör bulunmaktadır.

Sac kılavuzlayıcı üzerinde kılavuzlama işini gerçekleştiren rulmanlar bulunmaktadır.

Kılavuzlama işi iki taraftan yapılabilmekte olup yapılan ayar ölçekli cetvel üzerinden görülebilecektir.

**Roll-Form ÜNİTESİ**

* Makara milleri en az Ø82mm olup Ç1050 malzemeden yapılacaktır.
* Profil makaraları Ç4140 malzemeden yapılacak ve ısıl işlem uygulanacaktır.
* Taşıyıcı borular dikişsiz çelik çekme borudan imal edilecektir.
* Sistem kasetli olarak dizayn edilecektir. Her kasette en az 4 operasyon olacaktır.
* Tahrik sistemi: Her kaset başında birbirine seri bağlı konik dişli grubu ile, bu dişlileri çeviren hız kontrollü en az 11Kw motor ile sağlanacaktır.

**Uçar Hidrolik Giyotin Makas**

* Pnömatik baskı gurubu 2 adet en az Ø80\*50 mm pnömatik silindir vasıtası ile olacaktır.
* Sıkıcılar 80\*20 mm çelik lama üzerinde 4 adet poliüretan ile kaplanmış olarak imal edilecektir.
* Kesme silindiri en az Ø100mm olacaktır.

**İstif Sistemi**

* Arkadan pnömatik açılmalı taşıyıcı makara sistemi olmalıdır.
* Alt tarafa levhaları taşıyan hidrolik olarak ileri-geri ve aşağı-yukarı hareketli araba imal edilecektir.
* Sistem en az 12m boyda kesime uygun olarak tasarlanacaktır.
* Hidrolik motor en az 1,5kw**.**

**ELEKTRONİK KONTROL PANELİ**

* Boyutlandırma elektronik olarak yapılacaktır.
* Sistem P.L.C kontrollü olacaktır.
* Panel PULT ( piyano) tipi standart olacaktır.
* Ekran 4,5’’ dokunmatik

**TEKNİK ÖZELLİKLER ve AÇIKLAMALAR**

* Makine üretim hızı en az 20m/dk. olacaktır.
* Boy ölçüm toleransı 0,+2 mm aralığında olacaktır.
* Profil ölçüm toleransı(faydalı alanda) ±2mm olacaktır.
* Makinenin toplam uzunluğu en az 30mt.
* Maksimum sac kalınlığı en fazla 1 mm olacaktır.
* Maksimum levha uzunluğu en fazla 12.000mm.
* Makine üzerinde 27/200 (5 ve 6 Trapezli) form kaset gurubu olacaktır.
* Sac genişliği 1000mm, 1200mm,1220mm ve 1250mm ölçülerinden herhangi biri olmalıdır.

**Yardımcı ekipmanlar ve gerekli diğer kalemler satıcı firma tarafından karşılanacaktır.**

**Garanti koşulları 12 ay**

**Montaj ve bakım ücretleri:yerinde kurulum,kullanım eğitimi satıcı firma tarafından karşılanacaktır.**

**Kullanma kılavuzu: Bütün sistem üniteleri, Türkçe veya İngilizce dilinde.**