

**YILSA®**

YILDIZ ENDÜSTRİYEL ARAŞTIRMA MERKEZİ

MAKİNE KATALOĞU

KOD: LBA-TE

Filmaşın Tel Ezme

Yüksek Hassasiyetli Yassı Lama Şekillendirme Ünitesi



Bobin halindeki Ø8 mm filmaşın teli ezme kalıplarından geçirerek 11.5x3 mm boyutlarında yassı lamaya dönüştürür. Dışarıdan hazır lama alımına gerek bırakmaz ve %40'a varan hammadde tasarrufu sağlar.

Ø8 mm Filmaşın

GİRİŞ MALZEMESİ

11 kW AC

MOTOR GÜCÜ

%40 Hammadde

TASARRUF

16 m/dk

HAT HIZI



01 Genel Bakış

Yılsa LBA hattının ilk ünitesi olan Filmaşın Tel Ezme Makinesi, bobin halindeki çelik teli doğrudan işleyerek lastik balans ağırlığı imalatına uygun yassı lamaya dönüştüren soğuk şekillendirme sistemidir.

- ✓ Ø8 mm standart filmaşından 11.5 x 3 mm yassı lama üretimi
- ✓ 1.2379 (D2) soğuk iş takım çeliğinden ezme kalıpları
- ✓ Tamburun yatayda kaydırılarak ezme noktasının değiştirilmesi ile çok daha uzun kalıp ömrü
- ✓ Dışarıdan hazır lama alımına kıyasla %40'a varan hammadde tasarrufu
- ✓ %5 bor yağlı devir daim soğutma sistemi
- ✓ Delta hız kontrol sürücüsü, PLC ve dokunmatik HMI ile kolay kullanım

02 Teknik Genel Bakış

Filmaşın Tel Ezme Ünitesi Mühendislik ve Soğuk Şekillendirme Analizi

Düşük Karbonlu Filmaşından Yassı Lamaya

Sistem, piyasada kolayca bulunan **Ø8 mm** düşük karbonlu filmaşın çelik teli (SAE 1006 / SAE 1008) soğuk şekillendirme ile ezerek **11.5 x 3.0 mm** nihai kesit boyutlarına ulaştırır.

Dışarıdan hazır yassı lama satın alma ihtiyacı ortadan kaldırılarak hammadde maliyetinde **%40'a varan tasarruf** sağlanır.

Giriş: Ø8 mm Filmaşın | Çıkış: 11.5 x 3.0 mm | Malzeme: SAE 1006 / 1008

Ezme Kalıpları & Soğutma Sistemi

Ezme kalıpları, yüksek aşınma direncine sahip **1.2379 (D2) soğuk iş takım çeliğinden** imal edilir.

Şekillendirme sırasında oluşan ısı, **%5 bor yağlı devir daim soğutma sistemi** ile uzaklaştırılır. Tambur **yatayda da kaydırılabildiği** için ezme noktası değiştirilerek aşınma tek bir bölgede toplanmaz ve **kalıp ömrü çok uzar**.

Kalıp Malzemesi: 1.2379 (D2) | Soğutma: %5 Bor Yağlı Devir Daim

Hız Kontrolü & Hat Senkronizasyonu

11 kW AC motor, Delta AC sürücü (VFD) ile hız kontrollü olarak çalışır; makine Delta PLC ve dokunmatik HMI ekran üzerinden kumanda edilir.

Ezilen şerit **16 m/dk** hızda doğrudan Rotary Punch kesme makinesine beslenir.

Motor Gücü: 11 kW AC | Hat Hızı: 16 m/dk



03 Teknik Özellikler

İşleme Kapasitesi

Giriş Tel Çapı	Ø8 mm
Çıkış Profil Ölçüsü	11.5 x 3.0 mm
Hammadde Tipi	Düşük Karbonlu Filmaşın Tel (SAE 1006 / 1008)

Tahrik ve Güç

Ana Motor Gücü	11 kW AC Motor
Çalışma Voltajı	380V / 50Hz / 3 Faz
Hat Çalışma Hızı	16 m/dk

Ölçüler ve Ağırlık

Makine Boyutları (G x U x Y)	800 x 1200 x 1800 mm
Toplam Ağırlık	1.000 kg

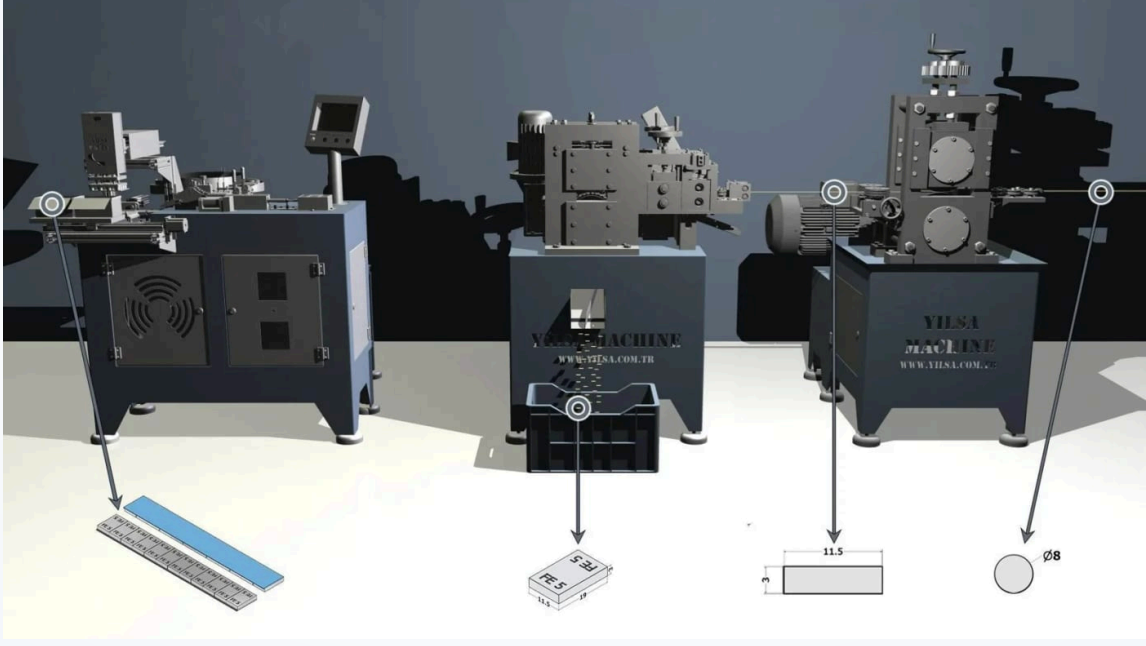
Kontrol & Otomasyon

PLC Altyapısı	Delta PLC + Dokunmatik HMI
Hız Kontrolü	Delta AC Sürücü (VFD)

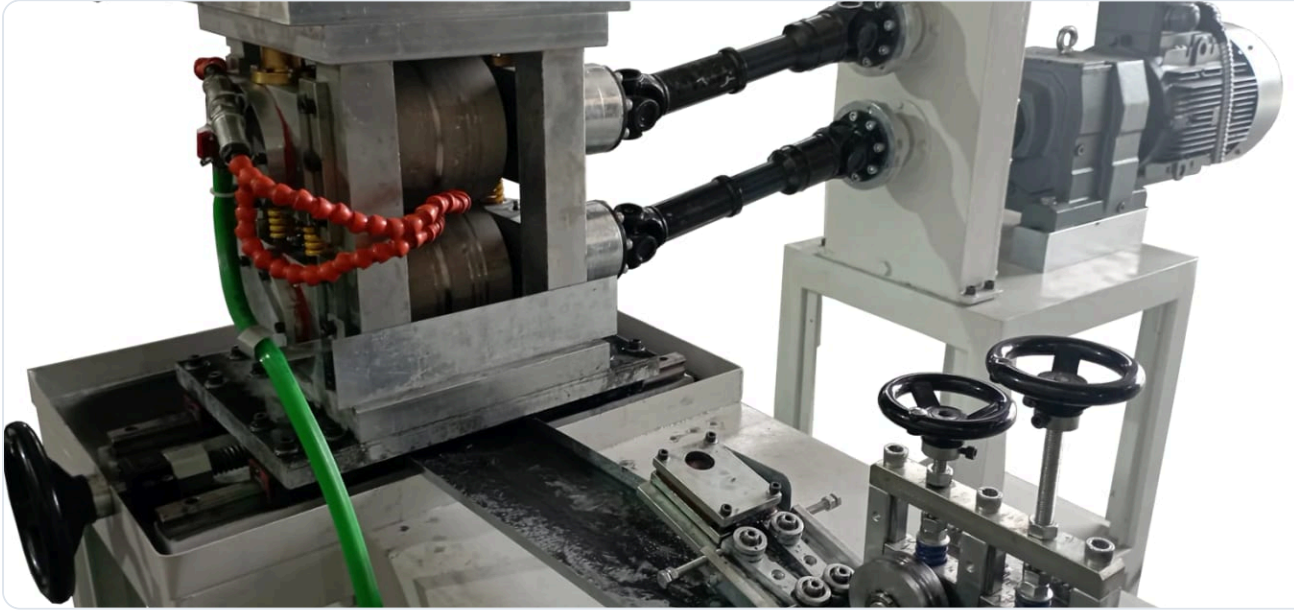
04 Üretim Hattındaki Yeri

Tel ezme makinesi, LBA hattının ilk ve en temel aşamasıdır. Ezilen 11,5 x 3 mm lama, arada rulo açıcı veya ek besleme ünitesi olmadan doğrudan Rotary Punch kesme ve markalama makinesine beslenir; hat kompaktlaşır ve özel ölçü lama tedarikçisine bağımlılık ortadan kalkar.

- Ø8 mm filmaşın tel → tel ezme makinesi → 11,5 x 3 mm yassı lama
- Rotary Punch kesme ve markalama: firesiz kesim, logo, "Fe" ve gramaj baskısı
- Çinko kaplama (galvaniz): korozyona karşı, genellikle fason hizmet olarak yaptırılır
- Dizme (bantlama) makinesi: çift taraflı bant üzerine dizim
- Paketleme ünitesi: sayım ve kutulama, sevkiyata hazır ürün



Tel ezmeli LBA üretim hattı — sağdan sola: tel ezme, kesme ve markalama, dizme ve paketlenme



Tel ezme makinesi — ezme tamburları, doğrultma makaraları ve tahrik

05 Görseller



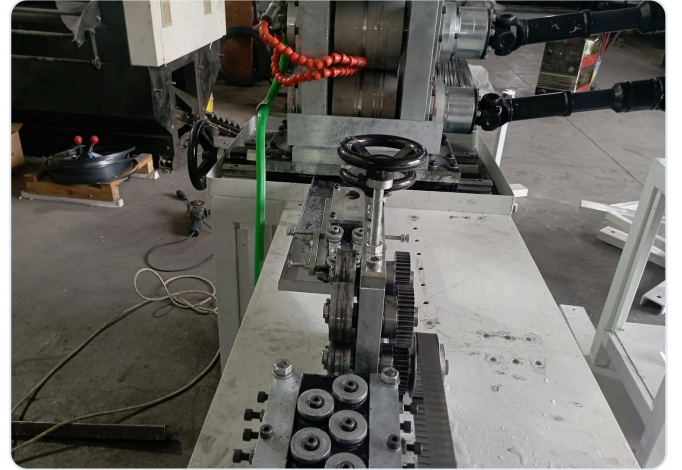
Filmaşın tel ezme makinesi atölyede — tel doğrultma girişi, ezme tamburları ve tahrik motoru



Filmaşın tel ezme makinesi — ezme ünitesi, redüktörlü tahrik ve tel yönlendirme sehpaları



Tel ezme tamburları, merkezi sıkma volanları ve soğutma sıvısı hortumu yakın plan



Tel ezme makinesinin doğrultma makaraları ve kardan milli tambur tahriki yakın plan

06 Üretim Hattında

LBA Üretim Hattı

www.yilsa.com.tr/lba-uretim-hatti

01

Filmaşın Tel Ezme



02

Rotary Punch Kesme



03

Dizme ve Paketleme

Lastik Balans Ağırlığı Üretim Hattı, ham filmaşın teli el değmeden satışa hazır kutulu balans ağırlıklarına dönüştüren tam otomatik bir üretim mimarisidir. Süreç, filmaşını yassı lamaya dönüştüren ezme aşaması ile başlar, patentli Rotary Punch teknolojisi ile kesim ve markalamayla devam eder, otomatik bantlama ve pakitlemeyle tamamlanır.

07 Hizmet ve Destek

Kabul testi

Makine teslimattan önce YILSA tesisinde, alıcının gözetiminde ve alıcının temin ettiği test malzemesiyle denir; istenen özellikte ürün üretildiğinde teslim edilir.

Kurulum ve eğitim

Eğitim Denizli'deki tesisimizde 1 gün sürer; kurulum, kullanım ve bakım uygulamalı gösterilir. Kompakt ve tek gövdeli (monolitik) yapı sayesinde makine, alıcının kendi tesisinde kolayca kurulup devreye alınır.

Garanti

Mekanik parçalar, kullanım hataları hariç 1 yıl garantilidir. Kalıp ve bıçaklar olağan aşınma payı olan sarf parçalardır, garanti dışıdır.

Yedek kalıp ve teknik resim

Kalıpların ısıtılma işlem ve malzeme sertifikaları verilir. Yedek kalıp ücret karşılığında üretilir; talep edilirse kalıp teknik resimleri paylaşılır.

Teknik destek

Teknik destek verilir; gerektiğinde yerinde servis sağlanır. Yerinde serviste ulaşım ve konaklama giderleri alıcıya aittir.

Uygunluk ve teslim

CE işaretli; 2006/42/AT Makine Direktifi, EN ISO 12100:2010 ve EN 60204-1:2018'e uygun tasarım, %100 yerli üretim. Teslim süresi, sipariş onayından itibaren hat konfigürasyonuna göre 2,5–4 aydır.

Hammadde, YILSA'nın bildirdiği teknik özelliklere uygun olmalıdır. Bu katalogdaki değerler standart konfigürasyonlar içindir; makineler ürün çiziminize ve hammaddenize göre uyarlanabilir.



Üretimimize özel makine ve hat çözümleri

1992'den beri Denizli'de; Rotary Punch teknolojisi, kablo taşıma sistemleri, lastik balans ağırlığı ve tel işleme makineleri tasarlıyor ve üretiyoruz. Ürün çiziminizi ve hammaddenizi paylaşın, size özel konfigürasyon ve teklif hazırlayalım.

TELEFON

+90 549 430 00 20
Sabit: +90 (258) 371 37 17

E-POSTA

omer.yildiz@yilsa.com.tr

WEB

www.yilsa.com.tr

ADRES

Zafer Mah. Zafer Cad. No:61, 20020 Merkezefendi / Denizli – Türkiye

CE İŞARETLİ

%100 YERLİ ÜRETİM

PATENTLİ ROTARY PUNCH

PLC/HMI KONTROL

Yıldız Endüstriyel Araştırma Merkezi San. ve Tic. Ltd. Şti. - Katalog no. YILSA-KAT-LBA-TE - Ekim 2026. Değerler standart konfigürasyonlar içindir; makineler ürün ve hammaddeye göre uyarlanabilir.