



İNTEL MAKİNA
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

CASTOR FA 6500 E

PVC Profil İşleme ve Kesim Merkezi

□ Son güncelleme: 16 Mayıs 2026



Genel Tanım

PVC profillerin yüksek hassasiyetle işlenmesi amacıyla geliştirilmiş, CNC kontrollü bir üretim sistemidir. 5 eksenli servo kontrollü hareket yapısı sayesinde profilin tüm yüzeylerinde gerekli operasyonlar tek yüklemede gerçekleştirilebilmektedir. Frezeleme işlemleri, iç su tahliye kanallarının açılması, menteşe yuvaları, kilit ve kol delikleri ile açılı ve düz kesim operasyonları program doğrultusunda otomatik olarak uygulanmaktadır. İşlemler tanımlanan operasyon sırasına göre ardışık olarak gerçekleştirilmekte olup, operasyonlar arasındaki geçiş süreleri minimize edilmiştir. Servo kontrollü freze ünitesinde konumlandırılmış yüksek devirli spindle motorlar, tanımlanan işleme parametrelerine göre hassas ve tekrarlanabilir sonuçlar üretmektedir. Tüm hareketler CNC kontrol sistemi tarafından yönetilmekte, bu sayede ölçüsel doğruluk ve proses standardizasyonu sağlanmaktadır. Makine; giriş konveyörü, işleme ve kesim ünitesi ile çıkış konveyörü olmak üzere üç ana bölümden oluşmaktadır. Giriş konveyörüne aynı anda 4 adet profil yüklenebilmekte, profiller entegre robot sistemi aracılığıyla otomatik olarak işleme kabinine aktarılmaktadır. Bu yapı üretim hattında kesintisiz malzeme akışı oluşturacak şekilde tasarlanmıştır. Kesme ünitesinde yer alan servo kontrollü testere sistemi 30° ile 150° arasındaki açılarda konumlanabilmekte ve belirtilen açı aralığında seri kesim işlemlerini gerçekleştirebilmektedir. Açısal konumlandırma CNC kontrolü ile sağlanmakta olup, kesim hassasiyeti korunmaktadır. İşleme ve kesim operasyonları tamamlanan profiller robot kol aracılığıyla çıkış konveyörüne aktarılır. Çıkış bölümüne gelen profiller pnömatrik itme sistemi ile konveyör bekleme alanına alınır. Bu düzenli akış, operatörün etiketleme ve sonraki üretim aşamalarını sistematik biçimde yürütmesine olanak tanır. Sistem bünyesinde bulunan barkod yazıcıdan alınan etiketler işlenen profillere uygulanmaktadır. Bu etiketleme sayesinde kaynak

ünitesi profili otomatik olarak tanımlayabilmekte ve üretim sürecindeki profil bilgileri dijital olarak aktarılmaktadır. Böylece profil karışıklıklarının ve manuel takip kaynaklı zaman kayıplarının önüne geçilmekte, üretim hattında izlenebilirlik ve operasyonel süreklilik sağlanmaktadır.

Öne Çıkanlar

- ✓ 0,1° kesim ve işleme hassasiyeti
- ✓ Servo Kontrollü aç ve hareket verme
- ✓ 30° ve 150° arasındaki tüm açılarda otomatik ve seri kesim yapabilme
- ✓ Minimum profil firesi
- ✓ 5 adet spindle motor
- ✓ 1 adet Ø550 mm testere
- ✓ 21" yüksek performanslı endüstriyel PC
- ✓ Barkod yazıcı (Kaynak ve Köşe Temizleme makinaları ile entegre)
- ✓ Yağlama sistemi
- ✓ Uzaktan bağlantı ile teknik destek olanağı
- ✓ Usb giriş
- ✓ İnternet üzerinden veri gönderilebilir
- ✓ Kabin içi çok düşük enerji tüketimi olan LED aydınlatma
- ✓ 1000-1300 m.tül / 8 saat profil işleme kapasitesi
- ✓ Kullanıcı dostu, çizim programlarına entegre arayüz
- ✓ Kesim ve işleme listesinden otomatik işlem yapabilme
- ✓ Profil tanıma sistemi
- ✓ Entegre hava basınç sensörü

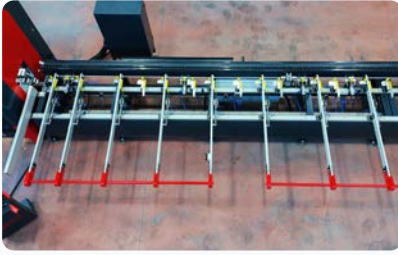
Opsiyonel Özellikler

- + Yedek Ø 550 mm testere
- + Yedek Ø5x L95 mm karbür freze
- + Güvenlik Çiti
- + Talaş emme sistemi
- + Talaş Konveyörü



Bilgisayar Kontrol

Kesim ve frezeleme işlemleri, Intel işlemcili 21" dokunmatik endüstriyel PC üzerinden yönetilmektedir. Kullanıcı dostu arayüz, çoklu dil desteği ile birlikte kolay kullanım imkânı sunar. Profillerin işlem parametreleri girilerek, kesim ve frezeleme işlem listeleri hazırlanabilir ve bu sayede tüm işlemler operatör müdahalesi olmadan tam otomatik olarak gerçekleştirilebilir. Ayrıca, parametre ayarları ve işlem yönetimi uzaktan bağlantı üzerinden de yapılabilir; bu özellik aynı zamanda hızlı ve verimli teknik destek sağlanmasına olanak tanımaktadır. Profil fireleri gönderilen kesim listelerinde, otomatik optimize edilerek değerlendirilebilir. USB girişi üzerinden veri aktarımı yapılabilir.



Giriş Konveyörü

Giriş konveyörüne 4 adet profil yüklenebilir. Minimum 80 cm. Maksimum 700 cm. uzunluğunda profil yükleme kapasitesi vardır. Profil tanıma özelliği sayesinde, profiller otomatik taşınır ve pozisyonlandırılır. Servo kontrollü taşıma robotu, profilleri hassas bir şekilde kavrayarak, işleme kabine hareket ettirir.



İşleme Ünitesi

Frezeleme işlemlerinin yapıldığı işleme ünitesinde, 5 adet hava soğutmalı, yüksek frekanslı motor bulunmaktadır. PVC profillerde su tahliye, frezeleme, kilit yeri delme ve açma işlemleri için özel tasarlanmış kesici takımlar sayesinde hızlı işlem yapabilmektedir. Servo motorlar, profilin her yüzeyinde hassas işlem yapabilme imkanı sağlar. Güçlü mengene sistemi işlem esnasında profili sabitleyerek işlem kalitesini korurken, kesici takımların kullanım ömrünü uzatır. Elektrik kesilmesi gibi durumlarda, servo motorda bulunan fren sistemi, ünitenin aşağı salmasını engeller.



Kesim Ünitesi

30° ve 150° arasındaki tüm açılara dönebilen, PVC profiller için özel tasarlanmış Ø550 mm. testere kullanılmaktadır. Testere dikey hareketi servo motor ile sağlanmaktadır. Bu sayede pozisyon alma ve ilerleme hızı hassa bir şekilde kontrol edilebilmektedir. Elektrik kesilmesi gibi durumlarda, testere ünitesinin aşağı salmasını önleyen güvenlik sistemi mevcuttur. Kesim esnasında profili sabitleyerek, kesim kalitesini ve testere ömrünü arttıran, 2 adet yatay, 2 adet dikey mengene sistemi vardır.



Talaş Konveyörü/Opsiyonel

Kesim esnasında oluşan artık parça ve talaşların, talaş arabasına taşınması konveyör ile sağlanmaktadır . Bu işlemin otomatik yapılıyor olması, daha temiz bir çalışma ortamı ve zamandan tasarruf sağlar.



Çıkış Konveyörü

İşlemleri tamamlanan profiller, robot aracılığıyla çıkış konveyörüne taşınır. Çıkış bölümünde yer alan pnömomatik itme sistemi, işlenen profilleri barkod yapıştırılmak üzere operatöre iletir. Bu düzenli akış, operatörün etiketleme ve sonraki üretim aşamalarını sistematik biçimde yürütmesine olanak tanır.



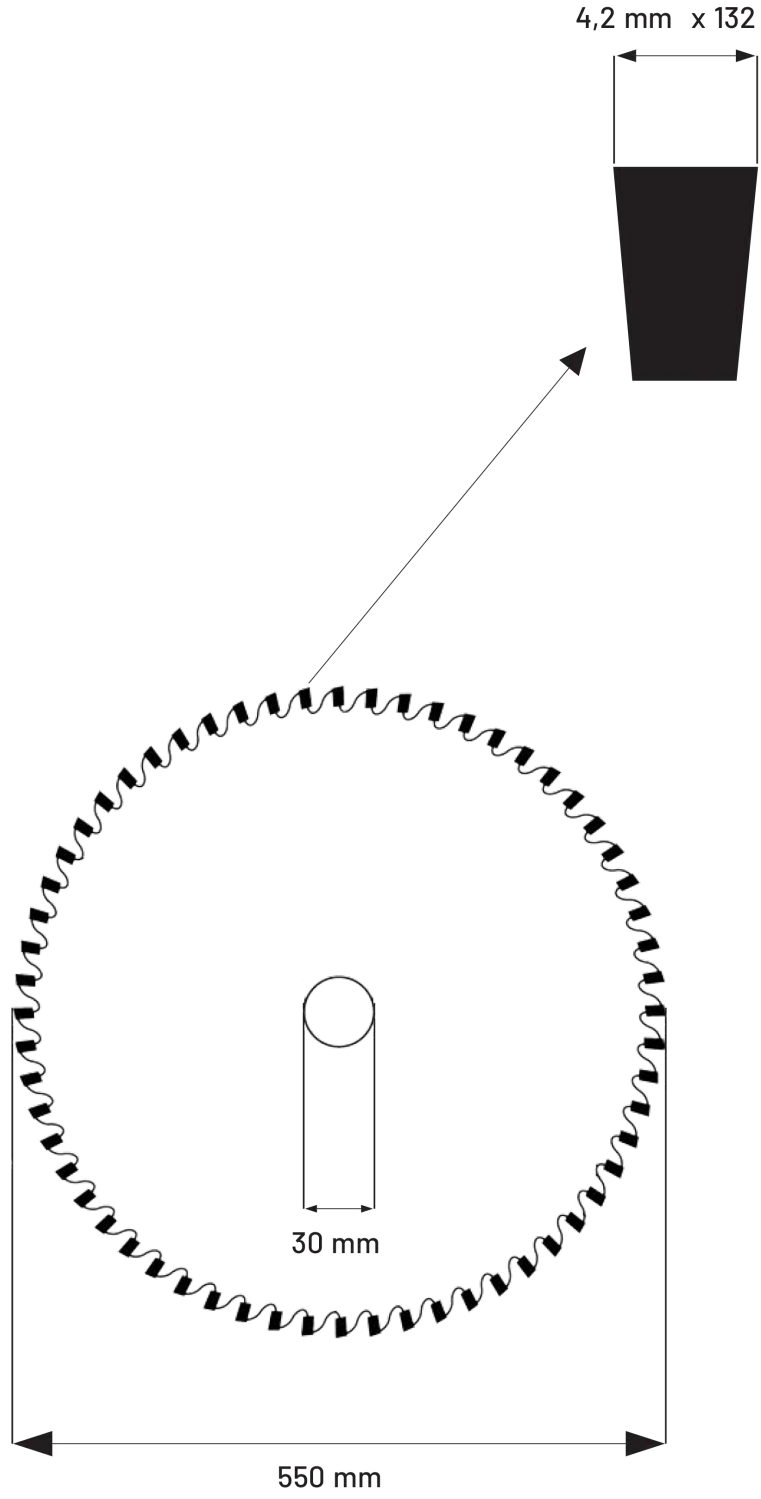
Güvenlik

Bütün frezeleme ve kesim işlemleri kapalı kabin içerisinde gerçekleştirilir. Kabin kapısı açıldığında makina çalışmayı durdurur. Entegre hava basınç sensörü, yeterli basınç uygulanmadığında işlemleri durdurur ve kullanıcıyı uyarır. profil tanıma sistemi yanlış profil yerleştirildiğinde uyarı vererek hatalı işlemlerin önüne geçer.

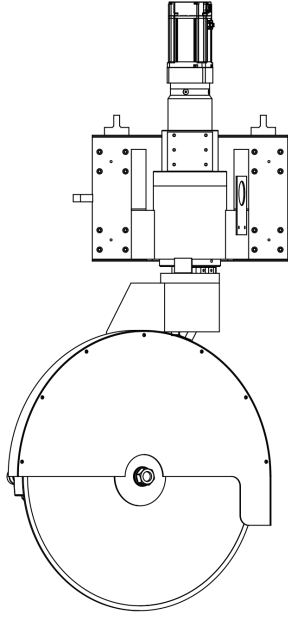


Barkod Yazıcı

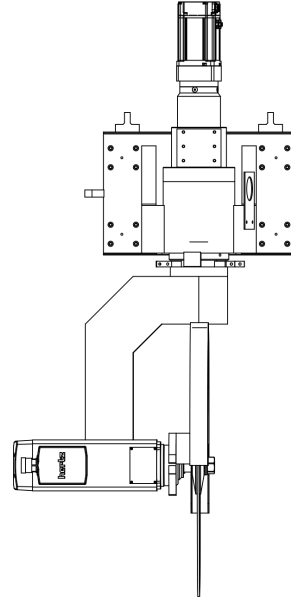
Endüstriyel etiket yazıcısı, her profilin, işlem listesinde tanımlanan özelliklere göre etiketlenmesini sağlar. Bu etiketleme sayesinde kaynak ünitesi profili otomatik olarak tanımlayabilmekte ve üretim sürecindeki profil bilgileri dijital olarak aktarılmaktadır. Böylece profil karışıklıklarının ve manuel takip kaynaklı zaman kayıplarının önüne geçilmekte, üretim hattında izlenebilirlik ve operasyonel süreklilik sağlanmaktadır.



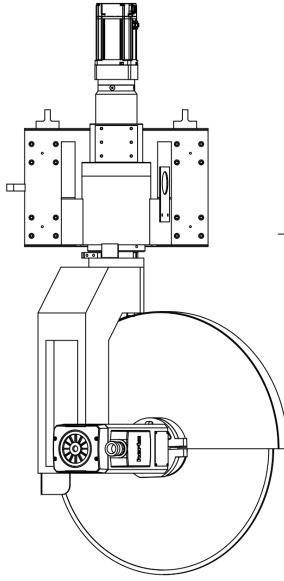
KESİM ÜNİTESİ



Min. 30°

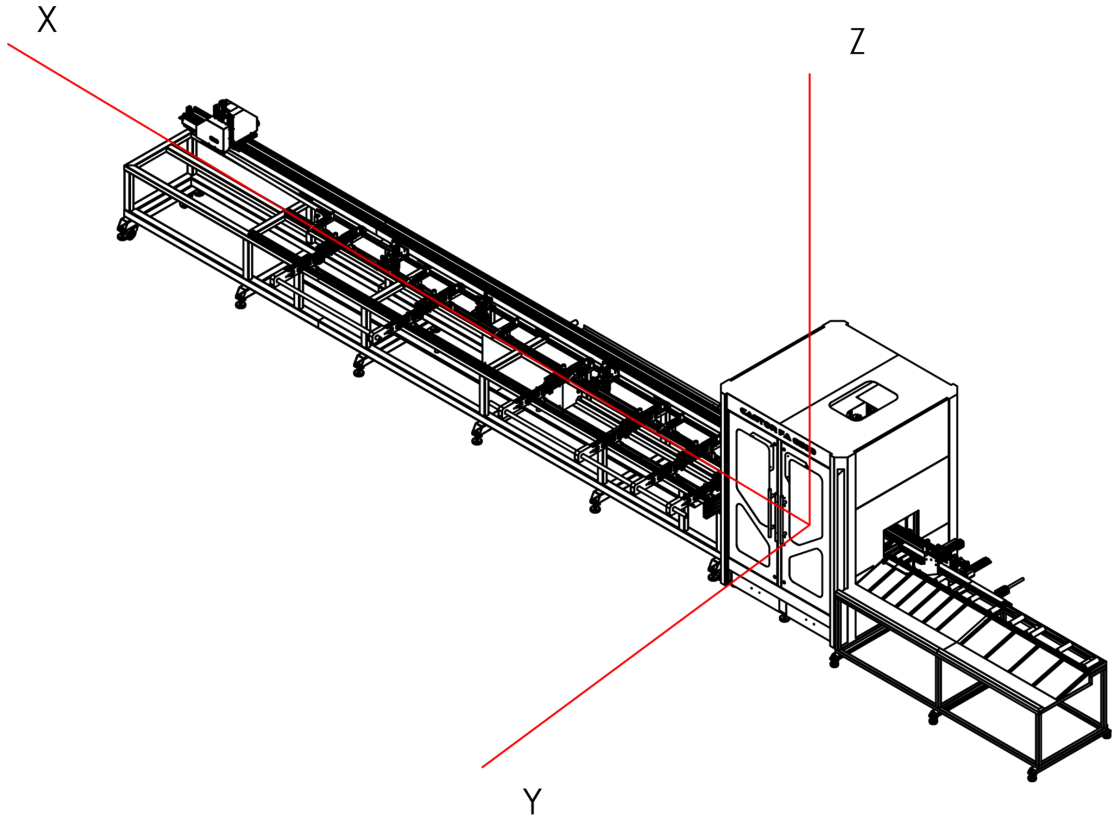


90°

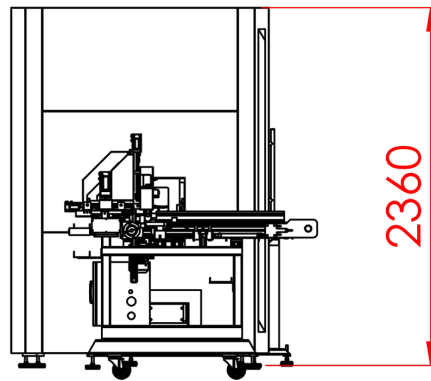
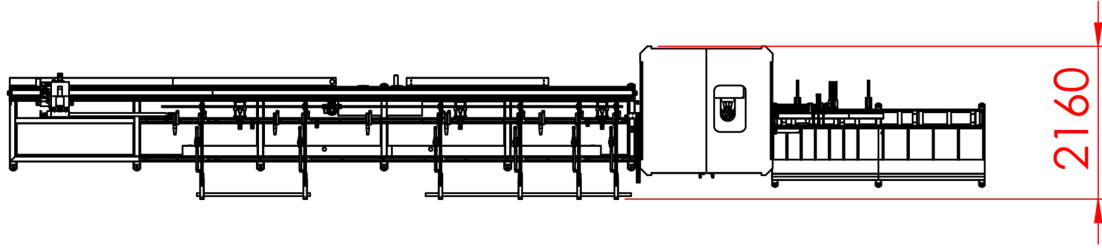
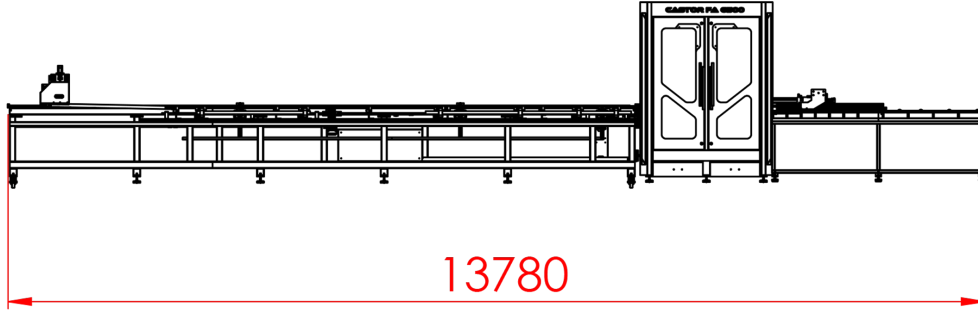


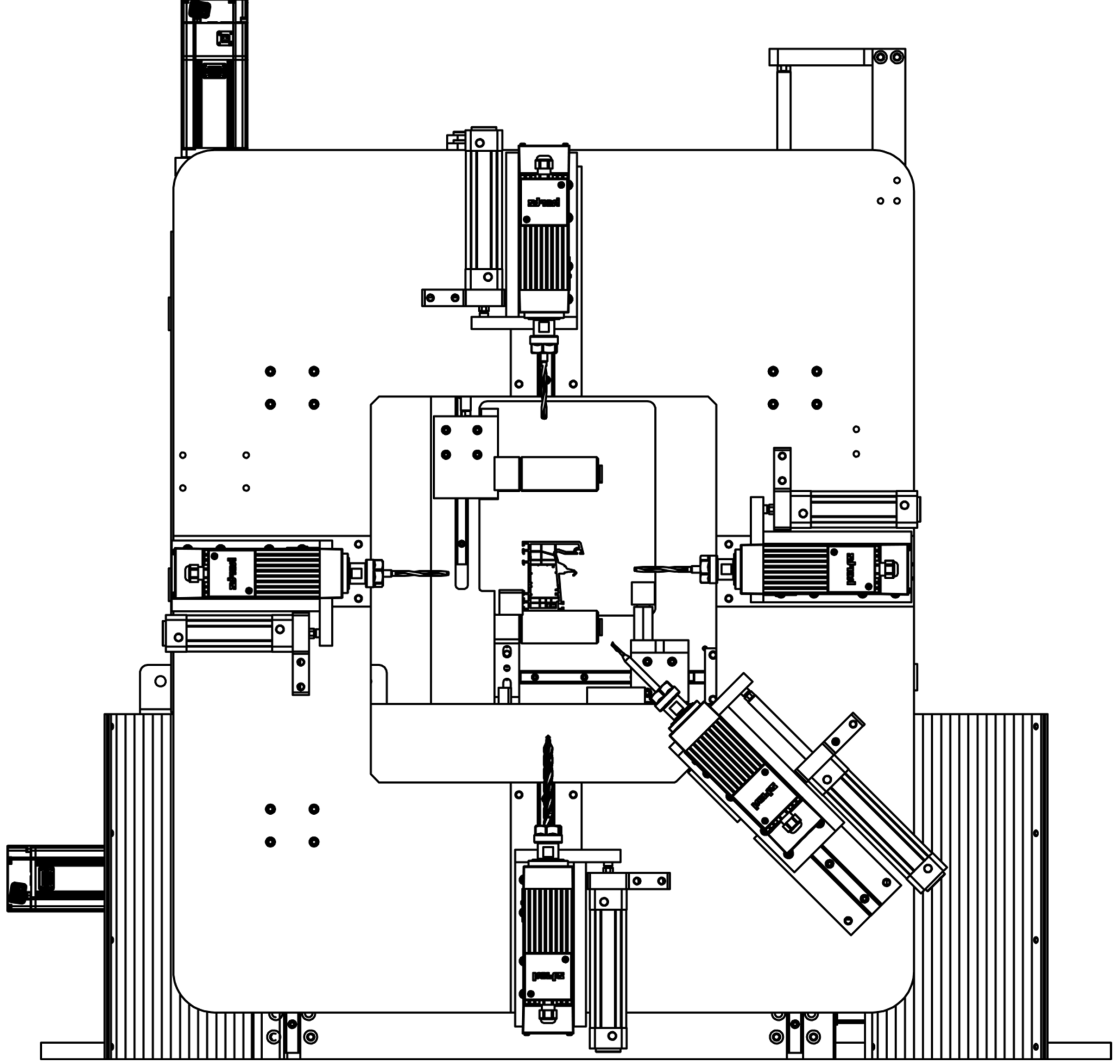
Maks. 30°

EKSENLER



GÖRÜNÜŞLER





Teknik Özellikler

Testere Motoru

Güç	1.5 kW
Dönüş Hızı	3000 rpm
Voltaj	380 V
Frekans	50 Hz
Soğutma	✓
Adet	1

Freze Motorları

Güç	0.75 kW
Dönüş Hızı	18000 rpm
Voltaj	220 V
Frekans	300 Hz
Soğutma	✓
Adet	5

İşleme Ünitesi Servo Motorları

Güç	0.75 kw
Dönüş Hızı	3000 rpm
Voltaj	VAC 110
Tork	2.4 Nm
Adet	4
Frenleme Özelliği	✓

Giriş Ünitesi Servo Motoru

Güç	0.75 kw
Dönüş Hızı	3000 rpm
Voltaj	VAC 110
Tork	2.4 Nm
Adet	1

Çıkış Ünitesi Servo Motorları

Güç	0.4 kW
Dönüş Hızı	3000 rpm
Voltaj	VAC 110

Tork	1.27 Nm
Adet	1

Testere

Adet	1
Testere İç Çapı	30 mm
Testere Dış Çapı	550 mm
Testere Kalınlığı	4.2 mm
Testere Diş Sayısı	132

Kesim Ünitesi

Maksimum Yü klenebilir Profil Uzunluğu	7000 mm
Maksimum Kesilebilir Profil Yü ksekliği	160 mm
Maksimum Kesilebilir Profil Genişliği	140 mm
Kesim Hassasiyeti	+/- 0,2 mm
Kesim Açısı Aralığı	30° - 150°
Dikey Mengene	2 Adet
Yatay Mengene	2 Adet
Hassas Redüktör	✓
Firesiz Kesim Özelliği	✓

Freze Ünitesi

Maksimum İşlenebilir Profil Yü ksekliği	160 mm
Maksimum İşlenebilir Profil Genişliği	140 mm
Freze Uçları	5 Adet
X Eksenli Frenli Motor	✓
İşleme Hassasiyeti	+/- 0,2 mm

Kontrol

Endüstriyel PC	✓
İşletim Sistemi	Windows
Dokunmatik Ekran	21,5"
Uzaktan Bağlantı	✓
USB Dosya Aktarımı	✓
'mdb' ve 'csv' format desteği	✓
İşleme Listesi Oluşturma	✓

Makina Boyutları

Makina Yükseklik	2360 mm
Makina Uzunluk	13780 mm
Makina Genişlik	2160 mm
Makina Ağırlık	3350 kg

Paketleme Boyutları

Makina Yükseklik	2300 mm
Makina Uzunluk	13000 mm
Makina Genişlik	

Güvenlik

Güvenlik Kabini (Emniyet Switchli)	✓
Entegre Hava Basınç Sensörü	✓
Profil Tanıma Sistemi	✓
Akım Koruma (Kaçak Akım)	✓
Motor Koruma (Yüksek Akım)	✓
Faz Koruma (Motor Yönü Değiştiğinde)	✓
Acil Stop	✓
Servo Motor Tork Koruma	✓
Giriş Ünitesi Mekanik Güvenlik Bariyeri	✓



İNTEL MAKİNA
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Kayapa Sanayi Bölgesi, Mavi Cadde, NO:45/45 Nilüfer, BURSA
/ TÜRKİYE

+90 (224) 504 30 32 | info@intelmakina.com

www.intelmakina.com