

HS MODEL DİKEY DELİK MAKİNESİ



Değerli İş Ortağımız ;
Sayın Yetkili ve İlgililer Dikkatine

Tesir Makine San ve Tic. Ltd. Şti.
Akçaburgaz Mahallesi 3047. Sokak
No: 6 Ekoteks İş Merkezi B1 Kat
34522 Esenyurt/ İstanbul - Türkiye
Tel: +90 (212) 886 54 90 –
E-mail: info@tesirmakine.com

HS MODEL DİKEY DELİK MAKİNESİ

HS Model Dikey Delik Makinesi, cam işleme endüstrisinde yüksek hız, hassasiyet ve dayanıklılığı bir arada sunmak üzere tasarlanmıştır.

Otomotiv, mimari endüstriyel sistemleri , Lamineli Camlar, inşaat ve duşakabin sektörlerinde kullanılan camlarda delik açma işlemlerini **hızlı, güvenli ve kusursuz** şekilde gerçekleştirir.

Kompakt yapısı, tam otomatik kontrol sistemi ve çift istasyonlu delme özelliği sayesinde **üretim süreçlerinde maksimum verimlilik** sağlar.

Makine, **düz ve şekilli camlarda delme yapabilme** özelliği sayesinde farklı üretim ihtiyaçlarına tam uyum sağlar. Makine, **altı farklı ölçüde matkabı otomatik olarak değiştirerek**, hızlı ve hassas delme işlemi gerçekleştirir. **Seri üretimlerde**, gerek **hızıyla** gerekse **hassasiyetiyle** büyük avantaj sağlayan bu model, **tek operatörle çalışma** imkânı sunarak işleme maliyetlerini minimuma indirir.

Güçlü konstrüksiyonu ve **korozyona dayanıklı mekanik tasarımı**, bakım ve yedek parça maliyetlerini düşük seviyelerde tutar; uzun ömürlü kullanım sağlar.

Kompakt yapısı, tam otomatik kontrol sistemi ve yüksek hassasiyetli delme teknolojisiyle **üretim süreçlerinde maksimum verimlilik** sunar.



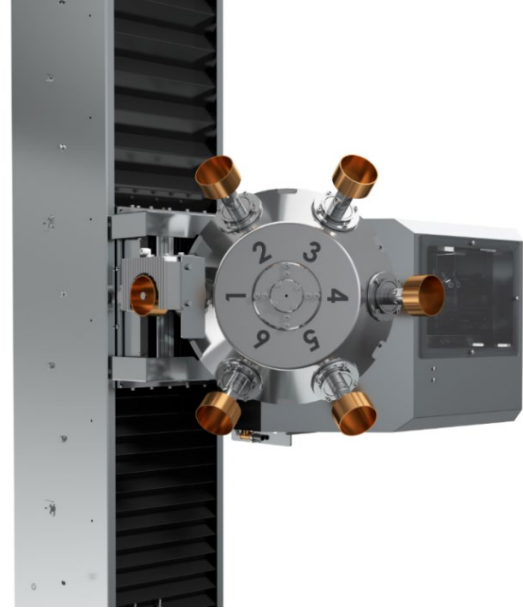
HS MODEL DİKEY DELİK MAKİNESİ

TARET DELİK SİSTEMİ

HS Model Taretli Magazin Sistemi Altı farklı ölçüde matkabı otomatik olarak değiştirebilme özelliğine sahip bu model, hızlı ve yüksek hassasiyetli delme işlemleri gerçekleştirir.

Seri üretim hatlarında sunduğu **yüksek verimlilik** ve **tek operatörle çalışma imkânı**, işletme maliyetlerini önemli ölçüde azaltır.

Düz ve şekilli camlarda sorunsuz şekilde kullanılabilen makine, **güçlü konstrüksiyonu** ve **korozyona dayanıklı mekanik tasarımıyla** uzun ömürlü kullanım sağlar. Bu özellikleri sayesinde bakım ve yedek parça maliyetleri minimum seviyededir.



KLEMP SİSTEMİ

Hassas Delik Konumlandırma İçin Geliştirilmiş Klempteknolojisi Makinede kullanılan geliştirilmiş Klempteknolojisi, camın delme işlemleri sırasında konumunu maksimum hassasiyetle sabitlemek üzere tasarlanmıştır. Sistem, Borverk tezgâhında işlenmiş yüksek doğruluklu yüzeyler üzerinde çalışan Gten marka vidalı mil ve Servo kontrollü tahrik mekanizması ile donatılmıştır.

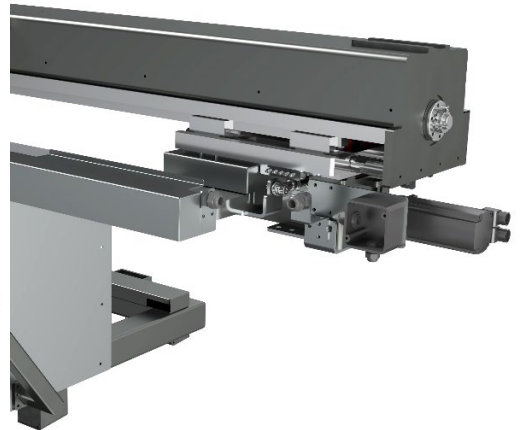
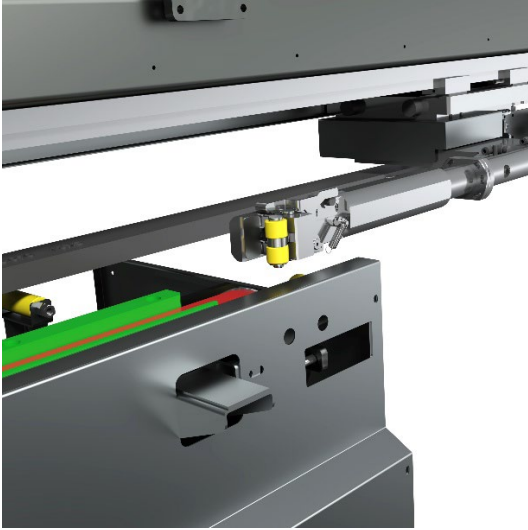
Bu ileri teknoloji yapı, Klempteknolojisi hareketlerinde yüksek doğruluk, titreşimsiz çalışma ve tekrarlanabilir pozisyonlama sağlar.

Vidalı milin hassas doğrusal hareket kabiliyeti ile Servo motorun dinamik kontrolü bir araya gelerek, delik konumlarının mikron seviyesinde optimal hassasiyetle işlenmesini mümkün kılar.

Ayrıca sistem, özel tasarlanmış muhafaza yapısı sayesinde soğutma suyundan tamamen izole edilmiştir.

Bu sayede su, nem ve partiküllere karşı tam koruma sağlanarak mekanizmanın ömrü uzatılmış, bakım ihtiyacı en aza indirilmiştir.

Sonuç olarak geliştirilmiş bu Klempteknolojisi sistemi, yüksek dayanıklılık, üstün hassasiyet ve uzun süreli kararlı performans sunar.



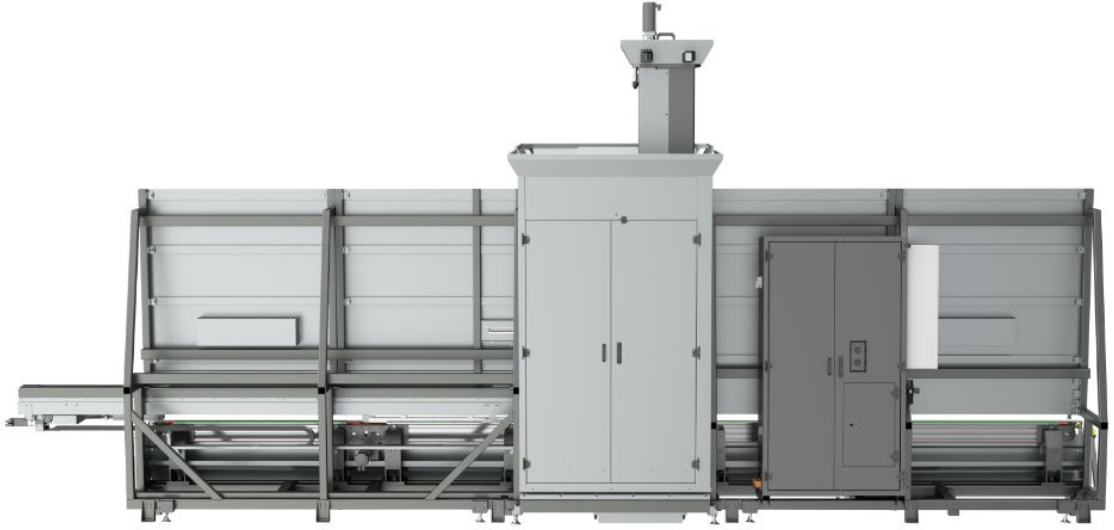
MAKİNE TEKNİK ÖZELLİKLER

- Dikey Delik Makinesi, düz ve şekilli camlarda yüksek hassasiyetli delme işlemleri için tasarlanmıştır. Altı farklı ölçüde matkabı **otomatik olarak değiştirebilme özelliği**, üretim sürecinde hız ve esneklik sağlar.
Vidalı mil ve servo kontrollü klemp sistemi, cam delik konumlarını mikron seviyesinde doğrulukla işlerken, **borverk işlenmiş yüzeyler** ve **tam su izolasyonlu mekanik yapı** uzun ömürlü kullanım sunar. Makine; **otomotiv, mimari cephe, lamine, duşakabin, balkon camı** ve **korkuluk camı** üretimi gibi yüksek kalite ve hassasiyet gerektiren sektörlerde güvenle kullanılabilir.
Tek operatörle verimli çalışabilen sistem, işletmelere **yüksek üretkenlik** ve **düşük bakım maliyeti** avantajı sağlar.
- Makinenin taret magazin sistemi, **altı farklı çapta cam delme özelliğine** sahip olup, **matkapları otomatik olarak değiştirerek** kesintisiz ve yüksek hassasiyetli delme işlemleri gerçekleştirir.
Otomatik takım değiştirme sistemi sayesinde operatör müdahalesine gerek kalmadan üretim sürekliliği sağlanır ve işlem verimliliği maksimum düzeye çıkar.
Taret sistemi, **minimum Ø3 mm ile maksimum Ø80 mm** arasındaki delik çaplarını yüksek doğrulukta işleyebilir. Bu yapı, hem **seri üretimlerde hız avantajı**, hem de **hassas delik pozisyonlama** açısından üstün performans sunar.
- Makine, Klemp Modu ile 0 – 3000 mm ölçü aralığındaki camlarda yüksek hassasiyetle delme işlemi gerçekleştirebilir. Sistem, gelişmiş konumlama algoritması sayesinde camı sabitleyerek ölçüsel kaymaları önler ve 0,2 – 0,5 mm tolerans değerleri içinde tekrarlanabilir doğruluk sağlar .Bu özellik, özellikle büyük ebatlı camlarda stabil delme performansı sunarken, hassas pozisyonlama kabiliyetiyle yüksek kalite standartlarını garanti eder.
- Makine, Klemp Modu sayesinde yalnızca düz camlarda değil, şekilli camlarda da yüksek hassasiyetle delme işlemi gerçekleştirebilir. Bu özellik, tamamen kendi mühendislik ekibimiz tarafından tasarlanan özel aparat sistemleri ile desteklenmiştir. Farklı form ve geometrilere sahip camlarda bile stabil tutuş ve doğru konumlama sağlayarak delme hassasiyetini korur.
- Makine, **Band Modu** ile büyük ebatlı camlarda yüksek verimlilikte delme işlemi gerçekleştirir.
Bu Band Mod Sisteminde ,
0 – 2000 mm ölçü aralığındaki camlarda **±1 mm**,
2000 mm üzeri cam ölçülerinde ise **±1,5 mm tolerans** değerleriyle çalışır.
Band Modu, özellikle **geniş ebatlı mimari camlar** ve **cephe uygulamaları** için optimize edilmiştir.
Camın yüzeyinde **stabil ilerleme** ve **doğru konumlama** sağlayarak, büyük boyutlu iş parçalarında dahi yüksek hassasiyetli delme performansı sunar.
- Kullanılan Elektrik, Elektronik ve Otomasyon aksam **Schneider** markadır. **SCHNEIDER Güvencesiyle Akıllı Kontrol** Dikey CNC makinemizin otomasyon altyapısı, dünya genelinde endüstriyel otomasyonun öncüsü olan **SCHNEIDER ELECTRIC** markasıyla donatılmıştır.
SCHNEIDER'in gelişmiş kontrol sistemleri, **yüksek hassasiyet, güvenilir performans ve enerji verimliliği** sunarak üretim süreçlerinin her aşamasında maksimum stabilite sağlar. Makinemizde kullanılan **PLC, sürücü, buton ve kontrol ekipmanları**, SCHNEIDER'in endüstri standartlarını belirleyen teknolojiyle entegre edilmiştir. Bu sayede sistem; **hızlı tepki süresi, kullanıcı dostu arayüz ve uzun ömürlü çalışma kararlılığı** ile öne çıkar. SCHNEIDER otomasyon teknolojisi, makinemizin **akıllı yönetim ve güvenli üretim** prensibini destekleyerek, **sürekli verimlilik ve minimum arıza riski** sunar

HS MODEL DİKEY DELİK MAKİNESİ

- Makinede kullanılan Tüm Pnömatik sistem SMC' olup, **JAPON SMC Kalitesiyle Maksimum Güvenilirlik** Çerçevesinde Dikey CNC makinemizde kullanılan tüm pnömatik bileşenler, dünya çapında güvenilirliğiyle tanınan **SMC** markasına aittir. SMC'nin ileri teknoloji ürünü pnömatik sistemleri; **yüksek hassasiyet, uzun ömür ve bakım kolaylığı** sağlayarak makinemizin performansını en üst seviyeye taşır. Basınçlı hava devrelerinde görev alan **valf, silindir, regülatör ve bağlantı elemanları**, üretim sürecinde kararlılık ve süreklilik sunar. SMC'nin endüstriyel standartlara uygun malzeme kalitesi sayesinde, makinemiz **daha az duruş, daha yüksek verim ve daha uzun kullanım ömrü** sunmaktadır. Kısacası, **SMC pnömatik teknolojisi**, dikey CNC makinemizin güvenilirliğini ve çalışma hassasiyetini tamamlayan en önemli unsurlardan biridir.
- Uzaktan Erişimli Kontrol Paneli 21.5" Endüstriyel PC **Güçlü, Dayanıklı ve Akıllı Kontrolün Merkezi** Dikey CNC makinemizin kontrol altyapısında yer alan **endüstriyel PC**, yüksek işlem gücü ve endüstriyel dayanıklılığıyla makinenin beyni konumundadır. Zorlu üretim ortamlarında kesintisiz çalışmak üzere tasarlanan bu sistem, **titreşim, toz, sıcaklık değişimleri ve uzun süreli çalışma koşullarına** karşı maksimum dayanıklılık sağlar. Yüksek performanslı işlemcisi, **gerçek zamanlı veri işleme ve hızlı tepki süreleri** sunarken; kullanıcı dostu arayüzü, operatöre kolay kontrol ve izleme imkânı tanır. Endüstriyel PC, makine otomasyonunu, AutoCAD/DXF yazılım entegrasyonunu ve veri analiz süreçlerini tek bir merkezden yöneterek üretimde **hassasiyet, verimlilik ve güvenilirlik** sağlar. Sonuç olarak, kullanılan endüstriyel PC teknolojisi, delik makinemizin **akıllı üretim standartlarını** destekleyen en önemli bileşenlerden biridir
- **Veri Aktarım ve CAD Entegrasyonu** Makine, **AutoCAD DXF dosyalarını** doğrudan **USB flash bellek** veya **uzaktan bağlantı** üzerinden sisteme aktarabilme özelliğine sahiptir. Yüklenen veriler otomatik olarak işleme sistemine entegre edilir ve delme koordinatları PLC kontrol ünitesine hassas biçimde aktarılır. Bu özellik sayesinde, **tasarımdan üretime geçiş süresi** kısalır, operatör hataları en aza iner ve **tam dijital üretim entegrasyonu** sağlanır.
- **Otomatik Yağlama Sistemi – SKF Lincoln Güvencesi** Makinemiz, **SKF Lincoln marka otomatik yağlama sistemi** ile donatılmıştır ve tüm kritik mekanik bileşenleri **kesintisiz olarak yağlamaktadır**. Bu sistem sayesinde **bakım ihtiyacı minimuma indirilir**, makinenin **çalışma ömrü uzar** ve sürekli yüksek performans sağlanır. Otomatik yağlama, **yalıtımlı ve hassas dağıtım mekanizması** ile her noktaya gerekli miktarda yağın iletilmesini garanti eder. Sonuç olarak, makinemiz **daha güvenli, verimli ve sorunsuz bir üretim süreci** sunar, operatör müdahalesine olan ihtiyacı azaltır. **SKF Lincoln teknolojisi**, endüstriyel standartlarda **dayanıklılık ve güvenilirlik** sunarak makinemizin performansını ve üretim kalitesini maksimum seviyeye taşır.
- **Tork Kontrol Sistemi** Makinede, **derin havşa delme işlemleri** sırasında camın kırılmasını ve çatlamasını önlemek amacıyla geliştirilmiş **Tork Kontrol Sistemi** bulunmaktadır. Bu sistem, delme sırasında uygulanan torku **anlık olarak izler ve otomatik olarak dengeler**, böylece cam yüzeyine binen baskı minimum seviyeye indirilir. Sonuç olarak, özellikle **lamine ve kalın camlarda** delme kalitesi artırılır, takım ömrü uzatılır ve **yüksek hassasiyetli, güvenli delme** performansı elde edilir
- Matkap İlerleme Hızı Kontrolü Makine, **matkap ilerleme hızını 2 aşamalı olarak ayarlama** opsiyonuna sahiptir. Bu ayar, **dokunmatik ekran ve yazılım üzerinden** kolaylıkla yapılabilir, operatörün farklı cam kalınlıkları ve delik derinlikleri için optimum hız seçmesine imkân tanır. İki kademeli ilerleme hızı kontrolü sayesinde, hem **derin deliklerde hassasiyet** sağlanır hem de **üretim verimliliği** artırılır.
- Makine, **cam delme işleminin son aşamasında suyun kısılması** opsiyonuna sahiptir. Makine, **delme sonunda su akışını kontrollü şekilde kısar ve cam parçalarının fırlamasını önler**. Bu sayede hem **operatör güvenliği** sağlanır hem de **malzeme kayıpları minimuma iner**, delikler hassas ve güvenli şekilde tamamlanır.

HS MODEL DİKEY DELİK MAKİNESİ



Teknik veriler, performans ve çalışma koşulları;

Cam Kalınlığı Min	3 mm
Cam Kalınlığı Max	19 mm
Cam Yüksekliği Min.	220 mm
Cam Yüksekliği Max.	2000/2500/2800/3300 mm
Cam Uzunluğu Min.	600 mm
Cam Uzunluğu Max.	3000/4000/5000/6000/8000 mm
Cam Delik Çapı Min.	Ø 3
Cam Delik Çapı Max.	Ø 80
Toplam Güç	16 KW
Şebeke Voltajı	380 Volt, 50/60 Hz
Çalışma Hava Basıncı	7-8 Bar
Ağırlık	3500 Kg / 4000 Kg / 4500 Kg / 6000 Kg