

POLEKS MAKİNA SAN.TİC.A.Ş

2.Organize Sanayi Bölgesi Yaylacık Cd.İşktepe Sk.No:21  
KONYA-TÜRKİYE

+90 332 239 00 11 / +90 555 050 3533

[www.poleks.com.tr](http://www.poleks.com.tr) / [sales@poleks.com.tr](mailto:sales@poleks.com.tr)



**RM 320 CNC  
CLINDER BORING AND  
SURFACE MILLING MACHINE**



## RM 320

CNC - Control Unit

### Silindir Rektefiye ve Yüzey Tarama Makinesi Cylinder Boring and Surface Milling Machine

INDUSTRY  
4.0

Safety  
and  
Quality

Network  
Centric  
and  
Reporting

IP Connectivity  
and  
Technical  
Support



**Döküm Gövde**  
Cast- iron base  
(LCD) Dokunmatik ekran ve CNC-Kontrol ünitesi  
(LCD) Touch Screen and CNC-Control unit  
Otomatik CNC- Rektefiyeleme sistemi  
Automatic CNC - Cylinder boring process  
İnterpolasyon işlemi ile otomatik silindir rektefiyeleme özelliği  
(Opsiyonel)  
Interpolation system while cylinder boring process running  
(Optional)  
X-Y-Z Eksenler AC/Servo motor kontrol  
X-Y-Z Axis AC/Servo motor control  
Elektrotronik el çarkı X-Y-Z eksenleri için (Hız ayarlı)  
Electronic Hand Wheel for X-Y-Z axis.(Speed Adjustable)  
Hassas elektronik cetvel (X,Y,Z eksenler)  
Incremental electronic measuring device (X,Y,Z axis)  
Silindir rektefiye ve Yüzey tarama işlemleri similasyon özelliği (Opsiyonel)  
Simulation of the boring and milling process (Optional)  
Hareketli rektefiye başlığı değiştirme robotu (Opsiyonel)  
Movable Boring head changer robot (Optional)  
Fener mili aşağı ve yukarı hareketi hız ayarlı  
Spindle Head Up and Down movements with speed adjustable  
Elektronik hız ayarlı fener mili (Elk.El çarkı ile fener mili kontrollü)  
Electronic speed adjustable Spindle rotation (Elc.Hand Wheel Control)  
Yüzey tarama sırasında tabla hız ayarı değiştirme sistemi  
Speed adjustable table for surfacing process  
Hareketli LED aydınlatma sistemi.  
Movable work lighting (LED) lamp  
Hazır katerli elmas sistemi  
Prepared system chip breakers (cutting tools)  
Dik sütun kazak koruma perdesi  
Column curtain for secure the slides  
Dik sütun(Z-Eksen) V kazak sistemi  
Column(Z-axis) V type slide system

Tabla kazakları(X-Y eksen) Linear Kızak ve otomatik yağlama sistemi.  
Table slides (X-Y axis) Linear Guides with automatic lubrication system.  
Elektrik paneli iç aydınlatma  
Electric panel inside lighting lamp  
Rektefiye başlığı bilyalı sistem  
Boring head with marble system  
Fener mili aşağı ve yukarı hareketi bilyalı vidalı mil ve otomatik yağlama  
Spindle Head down and up movements with ball screw and automatic lubrication.  
Tabla ileri-geri ve sağ-sol hareketleri bilyalı vidalı mil ve otomatik yağlama(X-Y Eksenler)  
Ball screw system for table forward-backward and right-left movements with automatic lubrication. (X-Y axis)  
Zaman ayarlanabilir otomatik yağlama sistemi  
Time setting Automatic Lubrication System  
Elektronik el çarkı Hız ayarlı ve 3 eksen kontrollü (X,Y,Z)  
Electronic hand wheel control and movements for X,Y,Z axis.  
İnternet Erişimi ve uzaktan erişim Industry 4.0 uyumluluk  
Ethernet and Remote connection system available Industry 4.0



Hareketli muhafaza sistemi (Opsiyonel Ekipman) Movable safeguard (Optional tool)



Hareketli başlık robotu (Opsiyonel) Movable Boring heads changer (Optional)



Vakum sistemi talaş ve kesme tozları için (Opsiyonel) Vacuum system, for dust and iron filings (Optional)



Led iş aydınlatma lambası  
Led work lighting lamp



hareketli dokunmatik ekranlı kontrol paneli  
Movable control panel with touch screen





Vakum sistemi, kesme işlemi sırasında çıkan toz ve talaşları tahliye etmekte yardımcı olur. (Opsiyonel Ekipman)  
*Vacuum system, help to evacuate that dust and shavings while on boring process (Optional Tool)*



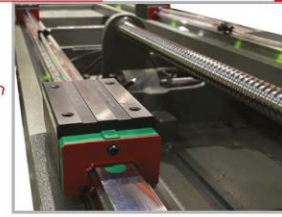
Vakum sistemi ana motoru ve bağlantıları (Opsiyonel Ekipman)  
*Vacuum system main motor and exterior connection (Optional Tool)*



Elektrik panosu  
*Electric panel*



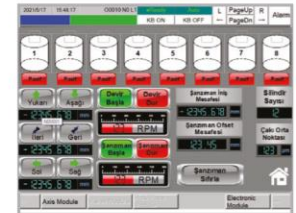
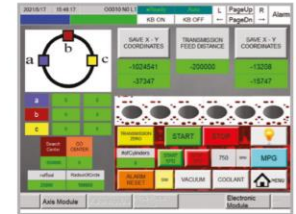
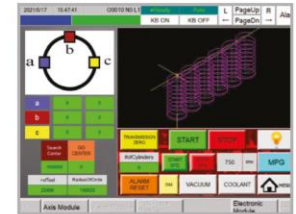
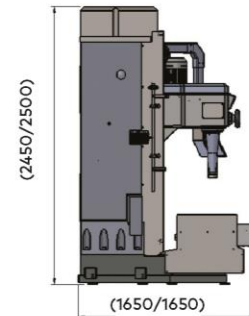
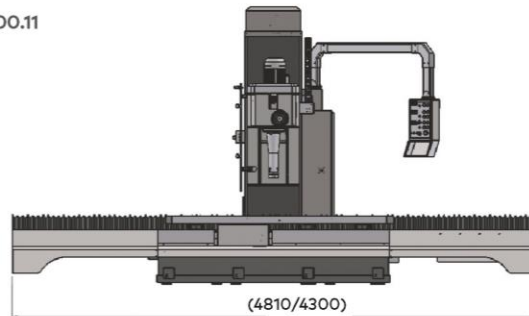
Elektrik panosu soğutma ve havalandırma sistemi  
*Electric panel fan and ventilating system*



Linear table kızakları  
*Linear table slides*

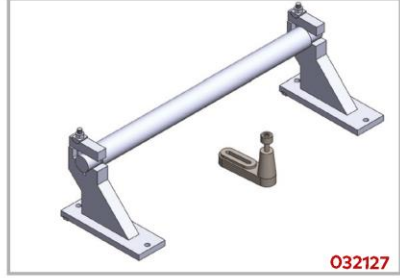
	Teknik Özellikler	Technical Specifications		RM 320
<b>Makine Kapasitesi</b> <i>Machine Capacity</i>	Max. Rektefiye çapı	Max.Boring diameter	mm	<b>320</b>
	Min. Rektefiye çapı	Min.Boring diameter	mm	<b>50</b>
	Max Frezeleme genişliği	Max milling width	mm	<b>440</b>
	Mil eksenli ile kızak arası mesafe	Distance between spindle centerline to column	mm	<b>420</b>
	Max.Rektefiye stroku(başlıksız)	Max.Boring stroke(without boring head)	mm	<b>1350</b>
	Tabla çalışma yüzeyi	Table working surface	mm	<b>1590x530</b>
<b>Hız Speed</b>	Max.Tablanın boyuna hareketi	Max.Longitudinal travel of table	mm	<b>1890</b>
	Tablanın enine hareketi	Max table cross traverse	mm	<b>75</b>
	Rektefiye başlığı dönüş devri (hız ayarlı)	Spindle rotation speeds (speed adjustable)	d/dk-(Rpm)Min	<b>0-700</b>
	Rektefiye Başlığının Otomatik Hareketi (aşağı ve yukarı)-(hız ayarlı)	Spindle head fine feed speed (speed adjustable)	d/dk-(Rpm)Min	<b>0-700</b>
	Rektefiye Başlığının Hızlı Hareketi (aşağı ve yukarı)	Spindle head fast feed,up and down	d/dk-(Rpm)Min	<b>1950</b>
	Tabla seri hareket hızı	Table quick feed speed	mm/dk(min)	<b>10000</b>
<b>Elektrik Electric</b>	Tabla otomatik ilerlemesi hızı (hız ayarlı)	Table automatic fine feed speeds ( speed adjustable)	mm/sn(sec)	<b>0-700</b>
	Elektrik sistemi	Electric system	V	<b>380 - 24</b>
<b>Motor</b>	Mil Motoru	Spindle motor	Kw	<b>3</b>
	Şanzıman hareket motoru (yukarı-aşağı)	Spindle head traverse,up and down motor	Kw (AC Servo)	<b>1</b>
	Tabla otomatik ilerleme motoru	Table automatic feed motor	Kw (AC Servo)	<b>1,5</b>
<b>Ebatlar Dimensions</b>	Makine Çalışma boyu	Work length of machine	mm	<b>4300</b>
	Makine boyu	Length of machine	mm	<b>2400</b>
	Makine eni	Width of machine	mm	<b>1650</b>
	Makine yüksekliği	Height of machine	mm	<b>2450</b>
	Makine ağırlığı	Weight of machine	kg	<b>3300</b>

• GTİP No: 8460.90.00.01



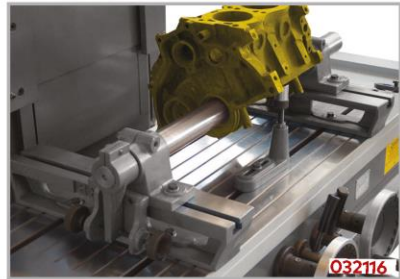
NOT: RM serisi rektefiye makineleri ile birlikte verilen standart ve opsiyonel ekipmanlar tabloda gösterilmektedir. Makina ile birlikte bu ekipmanların dışında başka ekipmanlar isterseniz, istemiş olduğunuz ekipmanlara ekstra ücret ödeyerek sahip olabilirsiniz.

NOTE: The Standard and optional equipments that are handled with the RM series Cylinder Boring Machines are shown on the table. If you need any other additional equipment without the Standard ones, you might get them by paying an extra fee.



032127

(Tip1) V-blok motor bağlama aparatı, özel olarak tasarlanmış ve V tipi motor bloklarının tezgah üzerine bağlanmasında yardımcı olan bir ekipmandır. (Opsiyonel Ekipman)  
(Type1) V-type engine fixing apparatus designed special for help to operator work more pratic (Optional Tool)



032116

(Tip2) Universal tip V-blok aparatı, V tipi motor bloklarını bağlamak için kullanılan bir aparattır. Motor bloklarını makineye montajı ve bağlanmasında yardımcı olan bir aparattır.  
(Type2) Universal type V-block apparatus is the which help to fix the V type cylinder block on the machine work table. That is apparatus which provide the more faster and pratic for V type cylidner blocks.



032128

(Tip3) Büyük V-blok bağlama aparatı, ileri derecede büyük ve ağır motor blokları için tasarlanmış bir aparattır. İş makineleri ve büyük araçların motor blokları için tasarlanmıştır. (Opsiyonel Ekipman)  
(Type3) Heavy-Duty V-type engine apparatus. This is the apparatus for huge and heavy engine blocks. That the apparatus work for huge and heavy cylinder blocks. (Optional Tool)



032117

Rektefiye başlığı değiştirmek için başlık robotu. Rektefiye başlıklarını değiştirmek için özel olarak tasarlanmış ve dizayn edilmiş robot sistemi başlık değiştirme esnasında operatöre yardımcı olan ve daha pratik çözümler sunan bir sistemdir. (Opsiyonel Ekipman)  
Boring head changer robot, designed special for help to operators to change cylinder boring heads more pratic and easy. (Optional Tool)



032103



032104



032106



032107



032108



032122



032121



032115



032112



032114



032100



032110



032116



032120



032119



032101

Tarama başlığı muhafazası  
(Opsiyonel Ekipman)  
Milling Head safeguard  
(Optional Tool)



**ST : Standart Ekipmanlar | Standard Equipments**
**EX : Ekstra Ekipmanlar | Extra Equipments**

Seri No	Standard   Ekstra Ekipmanlar	Standard   Extra Equipments	RM-CNC 320	
			ST	EX
032100	Rektefiye başlığı	Boring head	3	
032101	Planya başlığı	Surfacing head	1	
032103	Küçük ayak 100 mmlik ( küçük )	Pair of parallels, supports 100 mm (small)	2	
032104	Büyük ayak 200 mmlik ( büyük )	Pair of parallels, supports 200 mm (big)	2	
032106	Blok seri sıkma aparatı	Pair of quick setting up fixture		Extra
032107	Tek gömlek aparatı	Setting-up fixture for finned engine blocks	1	
032108	Blok sıkma pabuçları	Clamping engine block	4	
032109	Sıkma civataları ve somunları	Setting screws and nuts	10	
032110	Otomatik yağlama sistemi	Automatic lubrication system	2	
032111	Havşa kalemi	Chamfering tool	3	
032112	Kesici kater	Chip breaker	5	
032113	Tarama Kateri	Surface Milling Chip breaker	1	
032114	Sıfırlama aparatı	Cylinder centering device	1	
032115	Paso verme aparatı	Tools setting device without dial gauge	1	
032116	Universal V blok aparatı ve destek dayaması(Tip 2)	Universal Fulcrum lever and V block apparatus(Type 2)	1	
032117	Başlık değiştirme robotu	Boring heads changer robot		Extra
032119	Tarama başlığı muhafazası	Milling head safeguard		Extra
032120	Dairesel çoklu yüzey frezeleme başlığı	Circular multiple surface milling head		Extra
032121	Takım Çantası ( 2 adet ingiliz anahtarı-yag pompası-civatalar ve somunlar)	Tool Box ( 2pcs wrench - oil pump -assembly tools screws and nuts )	1	
032122	Kesici Kalem/kater çantası	Tool Box for chip breakers and tool holders	1	
032123	Çakı bileme motoru (diamantsuz)	Diamond(tool) dresser ( to sharpen the chip braker )		Extra
032124	Fatura kalemi	Boring tool component with a dead-end hole tool		Extra
032125	Hareketli talaş vakum cihazı	Movable shavings vacum device		Extra
032126	Tutucu takım/kater (Cbn/Pcd)	Tool Holder (for Cbn/Pcd)		Extra
032127	V-blok motor bağlama aparatı(Tip 1)	V-type engine fixing apparatus(Type 1)		Extra
032128	Büyük V-blok bağlama aparatı(Tip 3)	Heavy-Duty V-type engine apparatus(Type 3)		Extra
032129	Özel büyük boy rektefiye başlığı	Special heavy-duty boring head		Extra
032130	Mors sistemine uygun özel başlık	Special boring head for suitable morse system		Extra
032131	Mekikli ve Mikrometrelili kater sistemi	Micrometer type tooling system		Extra
032132	Paso mikrometresi	Feed dial guage micrometer		Extra



032124

Fatura kalemi (Opsiyonel)  
Boring tool component with a  
dead-end hole tool(Optional)



032111

Havşa kalemi, silindir ağızına  
havşa açmanızı sağlar.  
Chamfering a cylinder with  
the chamfering tool.



032112

Silindiri merkezledikten sonra,  
rektefiye edebilirsiniz  
After centring the cylinder,  
you can bore the inside of cylinder.



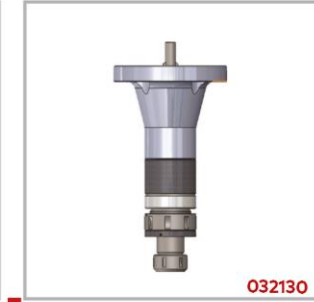
032129

Özel büyük boy rektefiye başlığı  
(Opsiyonel Ekipman)  
Special heavy-duty boring head  
(Optional Tool)



032126

CBN tutucu kater  
(Opsiyonel Ekipman)  
CBN holder tool (Optional Tool)



032130

Mors sistemine uygun özel başlık  
(Opsiyonel Ekipman)  
Special boring head for suitable  
morse system (Optional Tool)

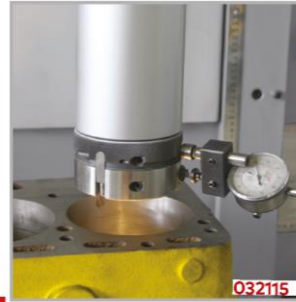


Mikrometre bağlama cetveli  
Microemter holder for column



032114

Silindir merkezleme aparatı,  
silindir merkezini kolayca bul-  
manızı sağlar.  
Cylinder centring device sup-  
plies you to find the centre of  
the cylinder.



032115

Paso verme aparatı, işleyeceğiniz  
çapı ayarlayıp talaş (paso) vere-  
bilirsiniz.  
Tools setting device (without dial  
gauge) Adjusting the diameter  
you may boring the engine block.



032131

Mekikli ve Mikrometrelili kater  
sistemi (Opsiyonel Ekipman)  
Micrometer type tooling sys-  
tem(Optional Tool)



032125

Talaş vakum sistemi, kesme  
işlemi sırasında çıkan toz ve ta-  
laşları tahliye etmekte yardımcı  
olur.(Opsiyonel Ekipman)  
Vacuum system, help to evacuate  
that dust and shavings while on  
boring process.( Optional tool)



032123

Çakı bileme motoru (Opsiyonel)  
Diamond (tool) dresser  
(to sharpen the chip braker)  
(Optional)



032132

Paso mikrometresi (Opsiyonel)  
Feed dial gauge micrometer  
(Optional)



032115

Paso verme aparatı  
(Saat Opsiyonel)  
Tools setting device  
(Dial gauge Optional)

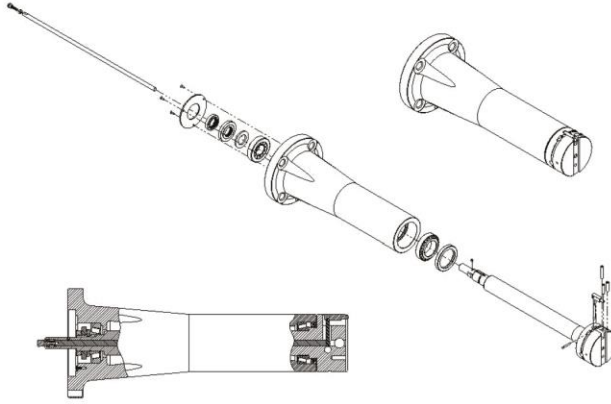


032120



032120

Dairesel çoklu yüzey frezeleme  
başlığı, CBN ve PCD elmaslar için  
uygundur. (Opsiyonel Ekipman)  
Circular multiple surface milling  
head, suitable for CBN and PCD  
type cutters.  
(Optional Tool)



Rektefiye başlığı iç yapısı bilyalı sistemdir. Rektefiye başlıkları temiz ve özel ortamda hassas biçimde imal edilmektedir.  
*Boring heads with morble system boring heads manufacturing with delicate in clean and optimum ambience.*

## RM 320

RM 320 makinası ile birlikte sadece üç adet rektefiye başlığı verilmektedir.

*Only three pieces of boring head is handled with RM 320 Boring Machine*

