



TÜRKİYE OTOMOBİL SPORLARI FEDERASYONU

# Karting Teknik Kuralları



2024



TOSFEDOCCIAL

**İÇİNDEKİLER****GENEL PRENSİPLER****1.GENEL**

- 1.1 KATEGORİLER
- 1.2 EKİPMAN MİKTARI

**2. EKİPMAN**

- 2.1 ŞASI MICRO KATEGORİ, MINI KATEGORİ
- 2.2 ŞASI JUNIOR KATEGORİ, SENIOR KATAGORİ VE MASTER KATEGORİ
- 2.3 ŞASI KORUMASI
- 2.4 ÜSTYAPI MICRO, MINI, JUNIOR, SENIOR VE MASTER
- 2.5 LASTİKLER
- 2.6 VERİ TOPLAMA
- 2.7 KOMPOZİT MALZEMELER
- 2.8 GÜVENLİK EKİPMANLARI
- 2.9 YAKIT / YAĞ

**3. MOTOR MÜHÜRLEME, TEKNİK KONTROL****4. MOTOR MODİFİKASYONLARI, ONARIMLARI VE İLAVELERİ**

- 4.1 MODİFİKASYONLAR
- 4.2 DAHİLİ İLAVELER
- 4.3 YASAL İLAVELER
- 4.4 TEKNİK OLMAYAN KALEMLER
- 4.5 ÖLÇÜMLER

**5. ROTAX MAX KART MOTORLARI İÇİN MOTOR MÜHÜRLEME TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

- 5.1 SQUISH BOŞLUĞU
- 5.2 YANMA ODASI EKİ
- 5.3 SEGMANLI PİSTON
- 5.4 PİSTON PİMİ
- 5.5 SİLİNDİR
- 5.6 EMME SİSTEMİ
- 5.7 KRANK MİLİ
- 5.8 DENGİ MİLİ

**6. ROTAX MAX KART MOTORLARI İÇİN MOTOR MÜHÜRÜ DİŞİNDAKİ TEKNİK ÖZELLİKLER**

- 6.1 DENGİ TAHRİKİ
- 6.2 MERKEZKAÇ KAVRAMA
- 6.3 ATEŞLEME SİSTEMİ, KARBÜRATÖR VE EGZOZ SİSTEMİ KOMBİNASYONU
- 6.4 EGZOZ VALFİ (SENIOR)
- 6.5 ATEŞLEME SİSTEMİ

**6.6 AKÜ, AKÜ SABİTLEME VE KABLO DEMETİ****6.7 EMME SUSTURUCUSU****6.8 KARBÜRATÖR****6.9 YAKIT POMPASI, YAKIT FİLTRESİ****6.10 YAKIT FİLTRESİ****6.11 RADYATÖR****6.12 MOTOR SOĞUTUCUSU****6.13 EGZOZ SOKETİ (RESTRUCTOR)****6.14 EGZOZ SİSTEMİ****6.15 MICRO****6.16 MINI****6.17 JUNIOR VE SENIOR**

## GENEL PRENSİPLER

## 1. GENEL

Karting Teknik Kuralları 2024 sezonunda yerini almıştır. İş bu kurallarda açıkça izin verilmeyen her şey yasaktır.

## 1.1 KATEGORİLER

Türkiye Karting Şampiyonası'nda ve TOSFED Micro Karting Destek Kupası'nda kullanılan kartlar aşağıdaki sınıflara ayrılmıştır:

- Micro Kategori
- Mini Kategori
- Junior Kategori
- Senior Kategori
- Master Kategori

## Not:

Junior motoru, Micro ve Mini motor konfigürasyonları için temel oluşturur. İşbu Kurallarda sadece Micro ve Mini için, Junior motorunun standart kurallarından değişiklikleri tanımlanmıştır.

Senior motoru, Senior/Master sınıfındaki motor konfigürasyonları için, sınıf ağırlığı ve sürücü yaşı hariç, bileşenlerle ilgili tüm düzenlemeler açısından temel teşkil etmektedir.

## 1.2 EKİPMAN MİKTARI

Her yarış etkinliği için (sıralama antrenmanından finale kadar) aşağıdaki maksimum ekipman miktarına izin verilir:

- 2 şasi
- 6 adet kuru lastik \*
- 8 adet ıslak lastik \*
- 2 motor

## 2. EKİPMAN

## 2.1 ŞAŞİ VE MOTOR MICRO KATEGORİ, MINI KATEGORİ

TOSFED Teknik Kontrol Delegatesi tarafından onaylanmış veya geçerli bir CIK-FIA homologasyonuna sahip herhangi bir şasiye 950 mm dingil mesafesi ile izin verilir.

Ön frenlere izin verilmez.

Micro için Micro Max Evo MY20, Mini için Mini Max Evo MY20 motor kullanımı zorunludur.

## 2.2 ŞAŞİ JUNIOR KATEGORİ, SENIOR KATEGORİ VE MASTER KATEGORİ

Ön frenlere izin verilmez.

TOSFED Teknik Kontrol Delegatesi tarafından onaylanmış herhangi bir şasiye izin verilir. Arka aksın maksimum çapı 50 mm, CIK-FIA kurallarına göre minimum cidar kalınlığı olmalıdır.

Türkiye Karting Şampiyonası'nda yalnızca geçerli bir CIK-FIA homologasyonuna sahip şasilere izin verilir. Herhangi bir fren sistemi, geçerli bir CIK-FIA homologasyonuna sahip olmalıdır.

## 2.3 ŞAŞİ KORUMASI

Şasi koruyucularının sol, sağ ve ön şasi demirlerine takılmasına izin verilir. İzin verilen tek malzeme plastiktir.

Montaj ve aşınma, Teknik Kontrol Görevlisi, tarafından kabul edilebilir seviyede olmalıdır.

## 2.4 ÜSTYAPI MICRO, MINI, JUNIOR, SENIOR VE MASTER

TOSFED veya CIK-FIA'nın yönetmeliklerine uygun olmalıdır. Türkiye Karting Şampiyonası'nda sadece güncel CIK-FIA homologasyon geçerliliğine sahip üstyapiya izin verilir.

## 2.5 LASTİKLER

Tüm Türkiye Karting Şampiyonası'nda aşağıdaki lastikler kullanılmalıdır:

			Ön Lastik	Arka Lastik
Micro Kategori	Kuru	M1 - CIK MINI	4.0 / 10.0 - 5	5.0 / 11.0 - 5
	Islak	WM1 - CIK MINI RAIN	4.0 / 10.0 - 5	5.0 / 11.0 - 5
Mini Kategori	Kuru	M1 - CIK MINI	4.0 / 10.0 - 5	5.0 / 11.0 - 5
	Islak	WM1 - CIK MINI RAIN	4.0 / 10.0 - 5	5.0 / 11.0 - 5
Junior Kategori	Kuru	XH4 - CIK OPTION	4,60 / 10.0 - 5	7,10 / 11.0 - 5
	Islak	W6 - CIK RAIN	10 x 4,20 - 5	11 x 6,00 - 5
Senior Kategori	Kuru	XH4 - CIK OPTION	4,60 / 10.0 - 5	7,10 / 11.0 - 5
	Islak	W6 - CIK RAIN	10 x 4,20 - 5	11 x 6,00 - 5
Master Kategori	Kuru	XH4 - CIK OPTION	4,60 / 10.0 - 5	7,10 / 11.0 - 5
	Islak	W6 - CIK RAIN	10 x 4,20 - 5	11 x 6,00 - 5

a) Kesinlikle hiçbir modifikasyona veya lastik işleme izin verilmez.

b) Lastikler, lastik üzerinde tanımlanan dönüş yönüne göre monte edilmelidir.

## 2.6 VERİ TOPLAMA

Sadece aşağıdaki verilerin okunmasına/kaydedilmesine izin veren sistemlere izin verilir:

- Tur zamanı,
- Motor devri (ateşleme kablosu üzerinden manyetik),
- İki sıcaklık göstergesi (su sıcaklığı ve egzoz ısısı),
- Bir tekerleğin hızı,
- X/Y yönünde hızlanma,
- Konum (GPS sistemi aracılığıyla),
- Direksiyon simidi açısı sensörü,
- Veri toplama sisteminin orijinal Rotax aküsüne bağlanmasına izin verilir,

i) Serbest antrenman sırasında da telemetri sistemlerine izin verilir.

### 2.7 KOMPOZİT MALZEMELER

Kompozit malzemeler (karbon-fiber vb.) koltuk ve taban tablası dışında yasaklanmıştır.

Farklı metallerden / maddelerden elde edilen alaşımlar kompozit malzeme olarak kabul edilmez.

### 2.8 GÜVENLİK EKİPMANLARI

Türkiye Karting Şampiyonası için tulumlar, kasklar, kart ayakkabıları, eldivenler ve diğer sürücü korumaları TOSFED veya CIK-FIA'nın yönetmeliklerine uygun olmalıdır.

Yarışma Ek Düzenlemeleri EK-1 'e bakınız.

### 2.9 YAKIT / YAĞ

a) Kullanılacak yakıt, benzin istasyonlarında ticari olarak satılan benzindir.

b) Kullanılacak yağ seçimi kısıtlamaya tabi değildir.

## 3. MOTOR MÜHÜRLEME , TEKNİK KONTROL

Sadece Rotax tarafından tescil edilmiş ve aşağıdaki teknik düzenlemelere uygun motorların kullanılmasına izin verilmiştir.

Sadece TOSFED Teknik Kontrol Görevlisi tarafından kontrol edilmiş ve mühürlenmiş motorların kullanılmasına izin verilir.

Bir motorun mühürlenmesi ile TOSFED Teknik Kontrol Görevlisi, motorun geçerli Teknik Yönetmelik'e uygunluğunun sorumluluğunu üstlenirler. Ayrıca, yepyeni bir motor mühürlenmeden önce teknik özelliklere göre kontrol edilmelidir.

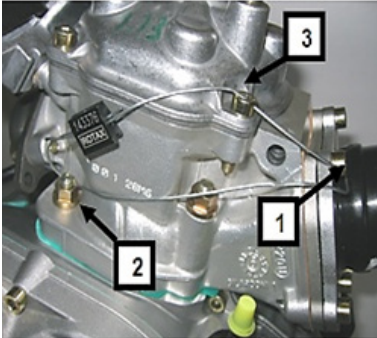
#### Not:

Motorlar Teknik Kontrol Görevlileri tarafından motor mühürleri ile mühürlenecektir.

Çelik bir mühür teli vasıtasıyla motor, emme flanşının bir alyen vidası (1), silindirin bir saplama vidası (2) ve silindir kapağının bir alyen vidası (3) üzerinden geçirilerek mühürlenmelidir. (Ekteki resimlere bakınız.)

Mühürleme yapıldıktan sonra motor mühürü işi Rotax 276110 takımı kullanılarak sıkılmalıdır. (Motor mühürünün resmine bakınız.)

Sızdırmazlık telinin ucunun mühürden ikinci kez geçirilmesine izin verilmez (Sadece resimde gösterildiği gibi).



Bir motorun her yeni mühürlenmesinde, motoru kontrol eden ve mühürleyen Teknik Kontrol Görevlisi motorun sahibine ait olan Motor Kimlik Kartındaki bilgileri kontrol etmekten sorumludur.

Motor Kimlik Kart(lar)ı;

- Kart Markası
- Model/Tip
- Şasi No
- Motorun seri numarası
- Homologasyon No

TOSFED		TÜRKİYE OTOMOBİL SPORLARI FEDERASYONU ARAÇ KİMLİK KARTI	
Kart Markası	:		
Model/Tip	:		
Şasi Numarası	:		
Motor Seri Numarası	:		
Homologasyon Numarası	:		
Kimlik Numarası	:		

Teknik Kontrol ve bir motor arızası durumunda ve son Teknik kontrol sonrasında, bir motorun yeniden mühürlenmesine izin verilen tek yer olacaktır.

Motorların mühürlenmesi ile yarış etkinliği sırasında sadece aksesuarların (Karbüratör, Egzoz, Radyatör vb) kontrol edilmesi gerektiğinden, yarışlarda inceleme sürelerinin azaltılmasına yardımcı olur.

Teknik Kontrol Görevlileri bir yarıştan önce veya sonra ya da bir itiraz durumunda bir motoru teknik özelliklere göre açıp yeniden kontrol etmeyi talep edebilirler. Bir motor mühürü kırılmışsa (hangi nedenle olursa olsun), motor teknik özelliklerine göre tamamen kontrol edilmeli ve ardından TOSFED Teknik Kontrol Görevlisi tarafından yeniden mühürlenmelidir.

#### Not:

Motor mühürü dışındaki tüm bileşenlerin teknik düzenlemelere uygunluğunu sağlamak yarışmacının sorumluluğundadır.

## 4. MOTOR MODİFİKASYONLARI, ONARIMLARI VE İLAVELERİ

### 4.1 MODİFİKASYONLAR

Ne motor ne de yardımcı parçaları hiçbir şekilde değiştirilemez. "Modifiye", orijinal olarak tasarlanandan farklı bir durumu temsil eden biçim, içerik veya işlevdeki herhangi bir değişiklik olarak tanımlanır. Bu kurallar dahilinde özel olarak izin verilmedikçe, motor paketi parça ve/veya malzeme eklenmesi ve/veya çıkarılması da buna dahildir. Karbüratör ve egzoz valfi ayar vidaları gibi özel olarak bu amaç için tasarlanmış elemanların ayarlanması modifikasyon olarak sınıflandırılmayacaktır.

Krank karterindeki bir delik dişinin (krank karteri başına en fazla üç diş açılmış delik) "Heli-coil" veya benzeri kullanılarak onarılmasına izin verilir.

İstisna: Krank karterini motor yatağına sabitlemek için krank karterinin altında bulunan dişler gerektiğinde onarılabilir.

Silindir üzerindeki bir yuva dişinin (silindir başına en fazla üç dişli delik), "Heli-Coil" veya benzeri kullanılarak onarılmasına izin verilir.

Aksi belirtilmedikçe, yalnızca Micro, Mini, Junior, Senior ve Master motor için özel olarak tasarlanmış ve tedarik edilmiş orijinal Rotax bileşenlerine izin verilir.

#### Not:

Teknik düzenlemelerde açıkça izin verilmeyen her şey yasaktır.

#### 4.2 DAHİLİ İLAVELER

Motor onarımları haricinde hiçbir ek malzeme eklenemez ve sadece motor veya bileşenleri orijinal özelliklerine geri getirilmesine izin verilir.

Motor üzerinde veya içinde ve egzoz sistemi üzerinde veya içinde, termal bariyer kaplamaların/seramik kaplamaların kullanılması yasaktır.

Motorun/motor bileşenlerinin içinde veya üzerinde sürtünme önleyici kaplamaların kullanılması yasaktır.

İzin verilen onarımlara örnek (ancak bunlarla sınırlı değildir):

- Örnek 1: Donma nedeniyle Hasarlı Silindir.
- Çatlak silindirin kaynakla onarılmasına izin verilir.

Ayrıca, parçayı orijinal spesifikasyonuna geri getirmek için kırmızı işaretli alanın kaynaklanmasına / bitirilmesine de izin verilecektir.

Hasardan etkilenmeyen alanların giydirilmesine / bitirilmesine izin verilmeyecektir.



- Örnek 2: Egzoz supabı flanş alanı onarımı.

Yalnızca 223933 ve 613933 silindir ID odalarına sahip olanların onarımına izin verilir.

Egzoz supabı flanş alanı (kırmızı işaretli) egzoz supabı ile temas aşınması nedeniyle hasar görmüş.

Sadece kırmızı işaretli alanın onarılmasına izin verilecektir.

Motorun orijinal özelliklerine geri döndürülmesini sağlamak için kırmızı alanda onarılan alanın giydirilmesine veya bitirilmesine izin verilecektir.



#### Not:

Motor etrafında tedarik edilerek eklenmiş malzemelerin çıkarılması kesinlikle yasaktır.

#### 4.3 YASAL İLAVELER

Zincir koruması, motor bağlantısı, sıcaklık göstergesi ve takometre/saat ölçer, montaj braketleriyle birlikte sıvılar için tutma kutuları.

Silindir kafası kapağının boyanarak özelleştirilmesine izin verilir.

Egzoz gazı sıcaklığı sensörü (bkz. egzoz sistemleri).

#### 4.4 TEKNİK OLMAYAN KALEMLER

Orijinal olmayan bağlantı elemanları, segmanlar, rondelalar, gaz keleşbeği kablosu muhafazası, yakıt ve ateşleme hattı (tip ve boyut) ile soğutma suyu hortumlarının uzunluğuna aksi belirtilmedikçe izin verilir.

#### 4.5 ÖLÇÜMLER

Aşağıdaki teknik düzenlemenin 0,10 mm veya daha hassas doğruluk sırasına göre herhangi bir boyutsal okuma alınırken, parçanın sıcaklığı +10°C ile +30°C arasında olmalıdır.

Bu yönetmeliğe dayanarak herhangi bir karar almadan önce mevcut Bültenlerin kontrol edilmesi zorunludur.

Gürültü ve egzoz emisyonlarını önlemek için servis alanında motorun devrinin çok yükseltilmesine izin verilmez.

### 5. ROTAX MAX KART MOTORLARI İÇİN MOTOR MÜHÜRLEME TEKNİK ÖZELLİKLERİ

#### 5.1 SQUISH BOŞLUĞU

Kalay teli (Lehim teli) sıkıştırmak için krank mili, elle yavaşça üst ölü nokta üzerinde döndürülmelidir.

Squish boşluğu, piston pimi yönünde sol ve sağ tarafta ölçülmelidir.

İki ölçümün ortalama değeri sayılır.

		Minimum
Micro Kategori	3 mm kalay tel (Rotax 580132)	2,40 mm
Mini Kategori	2 mm kalay tel (Rotax 580130)	1,20 mm
Junior Kategori	2 mm kalay tel (Rotax 580130)	1,20 mm
Senior Kategori	2 mm kalay tel (Rotax 580130)	1,00 mm
Master Kategori	2 mm kalay tel (Rotax 580130)	1,00 mm

Tanımlanan minimum Squish boşluğunu elde etmek için en az iki silindir taban contası (biri ara parçanın altında ve biri ara parçanın üstünde) ile birlikte bir ara parça (Rotax 626420, silindir taban contası ile aynı şekle sahip) kullanılmalıdır.

### 5.2 YANMA ODASI EKİ

Döküm tanımlama kodu aşağıdakilerden biri olmalıdır:

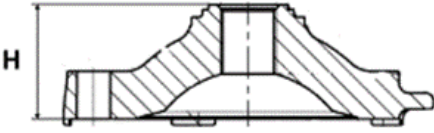
- 223389
- 223389 1
- 223389 2
- 223389 2/1
- 223389 2/2

Yanma odası ek parçasının profili bir şablon (Rotax 277390) ile kontrol edilmelidir.

Şablon ile yanma odası kesici ucunun profili arasındaki ışık çatlağı tüm profil boyunca aynı olmalıdır.



Yanma odası ek parçasının yüksekliği [H] 28,80 mm +/- 0,2 mm olmalıdır.



"Rotax" ve/veya "MADE IN AUSTRIA" döküm ibareleri görülmelidir.



### 5.3 SEGMANLI PİSTON

Orijinal, kaplamalı, alüminyum, tek segmanlı döküm piston. Pistonun iç kısmında "ELKO" [1] ve "MADE IN AUSTRIA" [2] ibareleri bulunmalıdır.

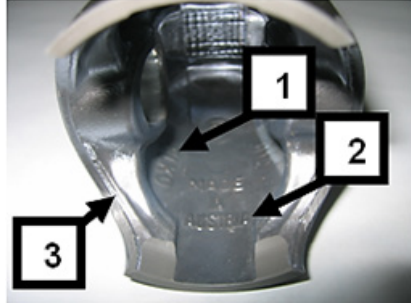
İşlenmiş alanlar:

- Pistonun kafası yanal yüzeyi
- Dış çap
- Piston segman kanalı

• Piston pimi yuvası

• Pistonun alt ucundaki iç çap ve piston eteğinin kesilmesinde önceden var olan fabrikada çıkarılmış [3] flashing

Diğer tüm yüzeyler işlenmemiştir ve döküm yüzeye sahiptir.



Pistonun herhangi bir mekanik işleme tabi tutulması veya yeniden işlenmesi yasaktır (Karbon birikimini yeniden işleyerek piston profilini değiştirmek yasaktır, karbon çıkarılırsa, pistonun profilini değiştirmeden tüm yüzey boyunca tutarlı bir şekilde çıkarılmalıdır).

Örnek olarak, squish ölçüm alanlarında sadece karbonun çıkarılması yasaktır.

Orijinal, manyetik, dikdörtgen piston segmanı.

Halka yüksekliği: 0,98 +/- 0,02 mm.

Piston segmanı aşağıdaki numaralar ile işaretlenmiştir:

- Rotax 215547
- Rotax 215548
- Rotax 215548 X
- Rotax 215548 X

İşaretin sadece bir kısmı hala görülebiliyorsa da piston segmanının kullanılmasına izin verilir.

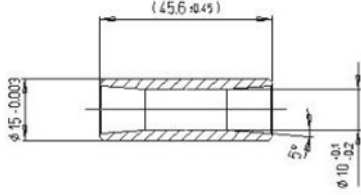


### 5.4 PİSTON PİMİ

Piston pimi manyetik çelikten yapılmıştır.

Boyutlar çizime göre olmalıdır.

Piston piminin minimum ağırlığı 31,00 gramdan daha düşük olmamalıdır.



### 5.5 SİLİNDİR

GILNISİL veya NiCaSil kaplamalı hafif alaşımlı silindir.

Silindirin yeniden kaplanmasına izin verilmez.

Maksimum silindir çapı = 54,035 mm (egzoz portunun 10 mm üzerinden ölçülmüştür).

5.5.1 Silindir "ROTAX" veya "ROTAX RACING" logosu ile işaretlenmiş olmalıdır.

(Aşağıdaki resimlere bakınız).

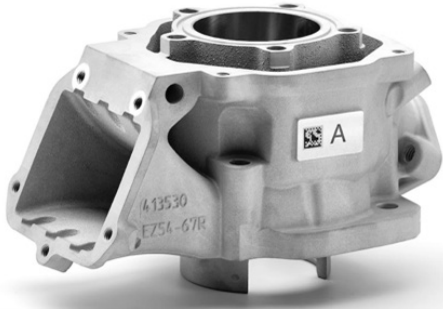


#### a) Micro, Mini ve Junior :

Bir ana egzoz portuna sahip ve egzoz valfi olmayan silindir.

Yalnızca 223994 veya 413530 tanımlama koduyla işaretlenmiş silindirlerin kullanımına izin verilir.

1 Mart 2024 tarihinden itibaren Micro için sadece 413530 tanımlama kodu ile işaretlenmiş silindirler yasal olarak kullanılabilir ve "ROTAX RACING" logosu ile işaretlenmiş olmalıdır.



#### b) Senior:

Bir ana egzoz portu ve egzoz valfi olan silindir.

Sadece 223993 veya döküm 413 531 tanımlama kodu ile işaretlenmiş (döküm veya işlenmiş) silindirlerin kullanımı yasaldır.



### 5.5.2 Silindir Yüksekliği

Minimum uzunluğu 200 mm olan dijital kumpas ile ölçülmüştür.

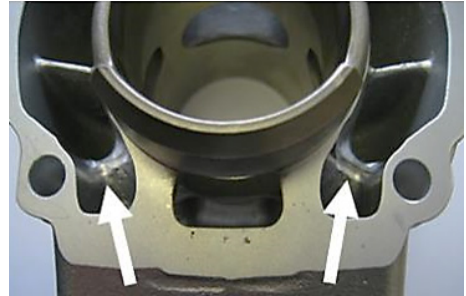
	Yükseklik	Minimum
Micro Kategori	87,00 mm	+0,1 mm
		-0,05 mm
Mini Kategori	87,00 mm	+0,1 mm
		-0,05 mm
Junior Kategori	87,00 mm	+0,1 mm
		-0,05 mm
Senior Kategori	87,00 mm	+0,1 mm
		-0,05 mm
Master Kategori	87,00 mm	+0,1 mm
		-0,05 mm

### 5.5.3 Silindir Yüzeyleri (ID-Tanımlama Kodu 223994, 223993 veya 613933)

Tüm aktarma portları, pasajlar, giriş pasajı, egzoz portu ve pasajlardaki döküm çapaklarının bir miktar giderilmesi (üretici tarafından yapılmıştır) dışında döküm finiş yüzeyine sahiptir.

Tüm portların kenarları segman takılmasını önlemek için pahlanmıştır. Herhangi bir ek işleme izin verilmez.

Egzoz portunun üst kenarında üretici tarafından önceden yapılmış bazı işlemler görülebilir. Egzoz soketinin sızdırmazlık flanşında üreticiden kalma işleme izleri görülebilir.

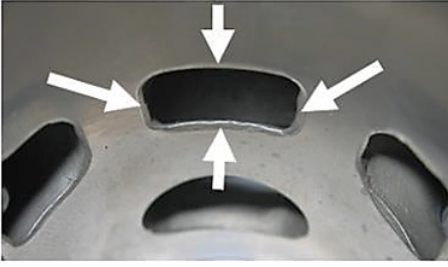


#### Not:

Tüm bağlantı noktalarının kenarları yivlidir. Herhangi bir ek işleme izin verilmez.

223993, 223994 ve 613933 işaretli silindirlerde merkezi takviye portunun üst kenarı fabrikada işlenmiş olabilir.

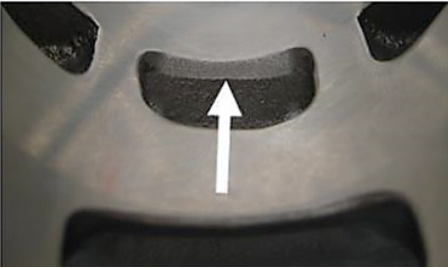




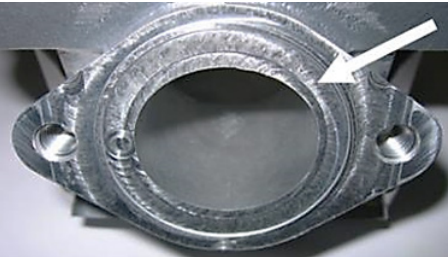
#### Önemli:

Egzoz soketinin flanşı döküm yüzeyli veya işlenmiş yüzeyli olabilir.

İşlenmiş yüzey düz olabilir veya dairesel bir sızdırmazlık çıkıntısı gösterebilir.



Egzoz portunun üst kenarı ya sadece döküm bir yüzey (soldaki resim) ya da CNC işleme izleri (ortadaki resim) veya manuel taşlama izleriyle birlikte CNC işleme izleri (sağdaki resim) gösterebilir.



Egzoz portu, küçük döküm kusurlarını gidermek ve/veya NIKASIL kaplamanın sonundaki NIKASIL çapağını ortadan kaldırmak için üretici tarafından yapılan kısmi manuel taşlama gösterebilir (c bendindeki resime bakın).

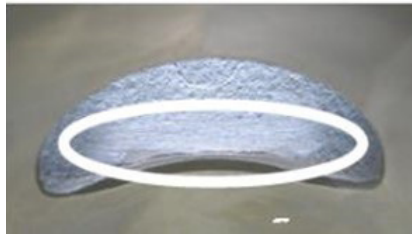
a)



b)



c)

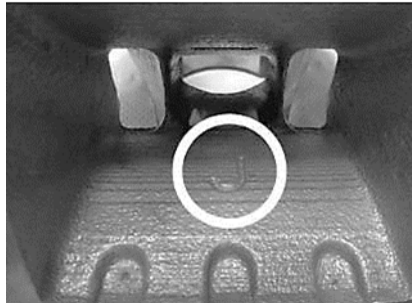


#### Tek Merkezli Silindir:

223994 ve 223993 işaretli silindirler giriş portunda doğrusal bir doku gösterebilir.

Giriş portunda doğrusal dokuya sahip 223994 ve 223993 olarak işaretlenmiş silindirler, tamamen CNC ile işlenmiş bir egzoz portu ve merkezi takviye portunun tamamen CNC ile işlenmiş bir üst kenarını göstermektedir.

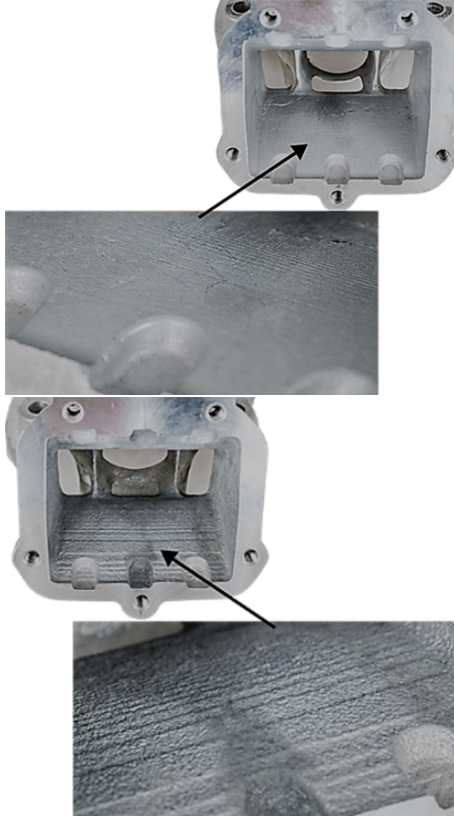
613933 işaretli silindirlerin giriş portunda doğrusal bir doku görülebilir.



#### Tek Merkezli Silindir

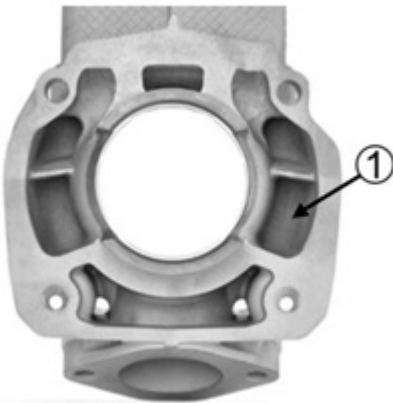
Doğrusal yapılandırılmış döküm yüzey



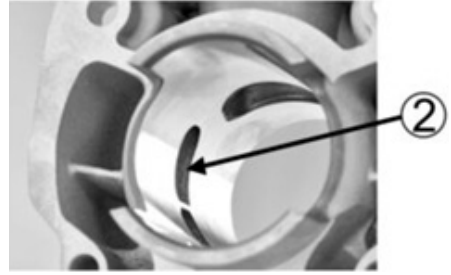


#### 5.5.4 Silindir yüzeyleri (ID Kodu 413530, 413531 veya 613934)

Tüm aktarma portları ve kanalları (1) düzgün pürüzsüz bir döküm kaplamaya sahiptir.



Tüm portlar, port yükseklikleri ve portların pahları genişletilmiş CNC kontrol işleme belirtileri göstermektedir (2).



Egzoz soketinin sızdırmazlık flanşında döküm kaplama görülmektedir.

Herhangi bir ilave işlemeye izin verilmez.

Tüm silindirler Rotax RACING logosu (5) ve QR kodu (4) ile işaretlenmiştir. QR kodu solmuş veya aşınmış bir silindirin kullanılmasına izin verilir.



ID Tanımlama kodu 413531 ve 613934 olan silindirlerde egzoz valfi için NiCasil kaplamalı bir durdurucu mevcuttur (3).

Herhangi bir ilave işlemeye izin verilmez.



#### 5.5.5 Egzoz portu şekli

Sadece tamamen CNC ile işlenmiş egzoz portlu 223994 silindir:

Egzoz portunun yatay ve dikey boyutları Rotax 676240 şablonu ile kontrol edilmelidir.

Sadece tamamen CNC ile işlenmiş egzoz portlu 223993 silindir

Egzoz portunun yatay ve dikey boyutları 676245\* ile işaretlenmiş şablon ile kontrol edilmelidir.



Silindir 413530

Egzoz portunun yatay ve dikey boyutları Rotax 676242 şablonu ile kontrol edilmelidir.

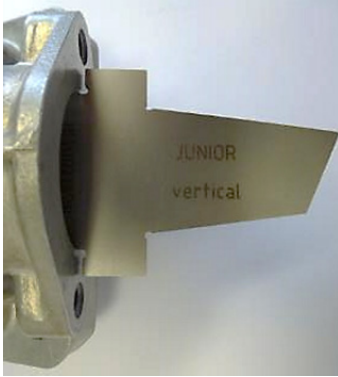
Silindir 413531

Egzoz portunun yatay ve dikey boyutları Rotax 676247 şablonu ile kontrol edilmelidir.

Şablon, egzoz portuna mümkün olduğunca yatay ve dikey konumda hareket ettirilmelidir.

Her iki yönde de şablon egzoz soketinin flanşına temas etmemelidir.

(Silindir ve egzoz soketi arasında conta olmadan kontrol edildi)



#### 5.5.6 Egzoz portu zamanlaması (Silindir ID Tanımlama Kodu 223994, 223993, 613933)

"Egzoz portu zamanlaması" (silindirin üstünden egzoz portunun üstüne kadar olan mesafe) şablon (Rotax 277402) aracılığıyla kontrol edilmelidir.

Şablonu silindirin içine yerleştirin ve şablonu (egzoz portunun en yüksek noktasında) egzoz portunun içine mümkün olduğunca ilerletin.

Bu Konumda şablon silindir duvarına temas etmeyebilir.

Doğru göstergeyi kullanmaya dikkat edin:

- Junior (Micro ve Mini için kullanılacak Junior şablonu)
- Senior
- Master



#### 5.5.7 Egzoz portu zamanlaması (Silindir ID Tanımlama Kodu 413530, 413531, 613934)

"Egzoz portu zamanlaması" (silindirin üstünden egzoz portunun üstüne kadar olan mesafe) şablon (Rotax 277404) aracılığıyla kontrol edilmelidir.

Şablonu silindire yerleştirin ve şablonu (egzoz portunun en yüksek noktasında) mümkün olduğunca egzoz portuna doğru hareket ettirin.

Bu Konumda şablon silindir duvarına temas etmeyebilir.

Doğru göstergeyi kullanmaya dikkat edin:

- Junior (Micro ve Mini için kullanılacak Junior şablonu)
- Senior
- Master



#### 5.6 EMME SİSTEMİ

##### 5.6.1 Reed valf grubu

Reed valf grubu 2 yaprak durdurucu ve her biri 3 yapraklı 2 diyafram (Reed) ile donatılmıştır.

	Kalınlık	Tolerans
Reed Valf	0,6 mm	+0,10 mm
		-0,10 mm

Kavisli reed valf durdurucu plakalarının düzleştirilmesi yasaktır.

İki durdurucu plaka arasındaki minimum boşluk 17,00 mm'den büyük olmalıdır.

Ölçüm, resimdeki kırmızı çizgilerle gösterildiği gibi, her bir reed yaprağının ortası hizasındaki durdurucu plakaların iç yüzeyinden dijital bir kumpas kullanılarak alınmalıdır.



Micro ve Mini için

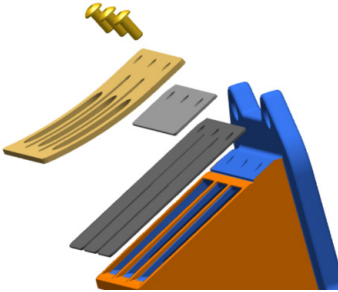
Reed bloğu grubuna 2 x ek "mesafe plakası" eklenmesi zorunludur.

"Spacer" reed yaprakları ve kavisli durdurucu plaka arasına Reed takımının her iki tarafında ve şemada gösterildiği sırada sıkıca sabitlenmelidir.

Reed blok takımı ile silindir arasına en fazla 2 conta takılmasına izin verilir.

Yalnızca Bilgi için / teknoloji dışı öge:

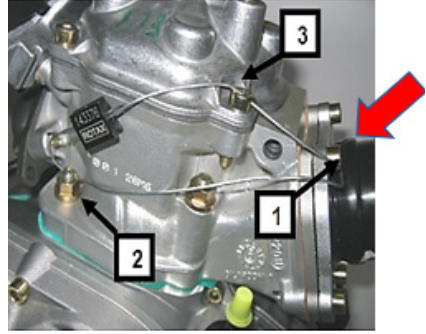
Montajda sadece M3x6 oval başlı vidalar kullanılmalıdır.



(Rotax Parça numarası 240351).

Bu uygulama için valf sıkı sabitlemelerin kullanılması önerilmez.

Mesafe plakalarının takıldığıнын belirlenmesi amacıyla, resimde gösterildiği gibi 1 konumunda conta ile sabitlenen civatanın altına bir M6 pul yerleştirilmelidir.

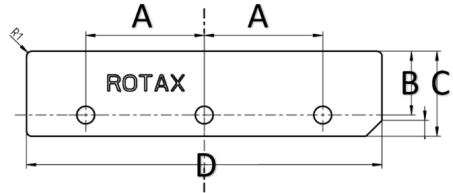


2 x mesafe plakasına " Rotax " kazınmış (engraved) olmalıdır (aşağıdaki çizime göre)

Plaka eğrilik olmadan düz olmalı ve aşağıdaki özellikleri karşılamalıdır.

Plaka üzerine bir Rotax parça numarası yazılabilir (kazınabilir).

	Ölçüm	Tolerans
A	22,00 mm	+0,2 mm
		-0,2 mm
B	10,00 mm	+0,3 mm
		-0,3 mm
C	16,00 mm	+0,3 mm
		-0,3 mm
D	66,00 mm	+0,7 mm
		-0,7 mm
Mesafe plakası kalınlığı	0,70 mm	+0,8 mm
		-0,8 mm
Konum delikleri	3,3 mm	+0,2 mm
		-0,2 mm



### 5.6.2 Giriş manifoldu

İç kontur ile karbüratör montaj yüzeyinin birleştiği yerde üretimde bir miktar çapak temizleme izi olabilir. Bu, genişliği 3 mm'den az olan küçük bir pahdan oluşan manuel bir düzeltme işlemidir. İlave taşlama veya işlemeye izin verilmez.

Micro, Mini, Junior ve Senior :

"267915" tanımlama kodu ve "Rotax" veya sadece "267916" adı ile işaretlenmiş giriş manifoldu.



### 5.7 KRANK MİLİ

#### 5.7.1 Piston Kolu (Biyel Kolu)

	Uzunluk	Tolerans
Strok	54,5 mm	+0,10 mm
		-0,10 mm

Piston kolu, üzerinde "213", "365", "367" veya "362" dövme numaralarını göstermelidir.

"213", "365" ve "367" piston kolları milleri işlenmemiştir ve bakır kaplamadır.

"362" piston kolları mili bakır kaplanmamıştır ve boştur (gri/kahverengi).

Piston kolları gövdesinin taşınmasına veya parlatılmasına izin verilmez.



#### 5.7.2 Krank milinde ateşleme sinyali

Şablonu (Rotax 277391) krank milinin üzerine yerleştirin.

Büyük uç pimi için şablondaki deliği krank milinin büyük uç pimi ile hizalayın.

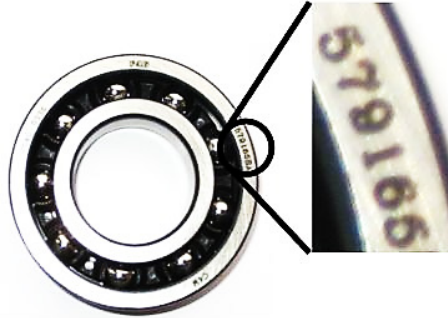
Krank mili üzerindeki sinyal işleminin iki kenarı, şablonun karşılık gelen kenarlarıyla (MAX veya DD2) aynı hizada (+/- 0,5 mm) olmalıdır.



#### 5.7.3 Krank mili ana rulmanları

Yalnızca FAG 6206 krank mili ana rulmanına izin verilir.

579165BA, Z-579165.11.KL veya Z-579165.21.KL kodu ile işaretlenmelidir.



### 5.8 DENGİ MİLİ

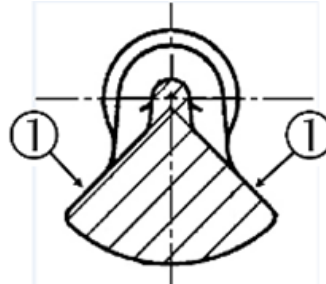
Balans mili ve balans dişlileri takılmalıdır.

Micro, Mini, Junior ve Senior :

Balans milinin yüzeyinde (1) döküm kodu 6237948 veya 6237949 bulunmalıdır.

Yüzey (1) işlenmemiştir ve döküm yüzey görülmelidir.

Kuru balans milinin minimum ağırlığı şu değerden düşük olmamalıdır: 255 gram.

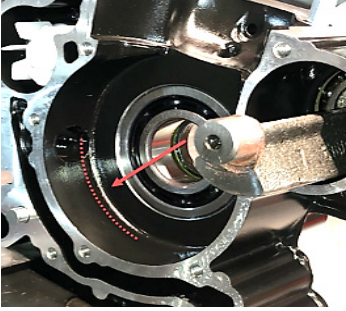


### 5.8.1 Karter

Üretici tarafından tedarik edildiği gibi olmalıdır.

İki ana aktarım kanalında ve krank bölgesinde taşlama/parlatma yapılmasına izin verilmez.

Krank kutularında, resimde belirtilen alanda ve ateşleme krank sensörü deliği alanında işleme görülebilir.

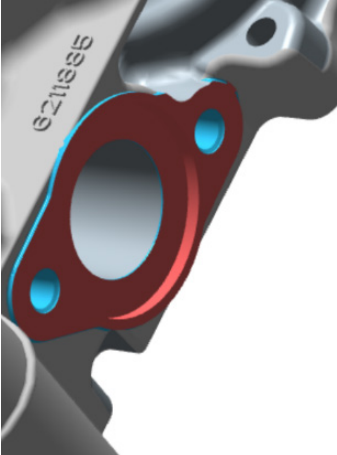


Junior, Senior ve Master

Sadece siyah kaplamalı karterler yasal olarak kullanılabilir.

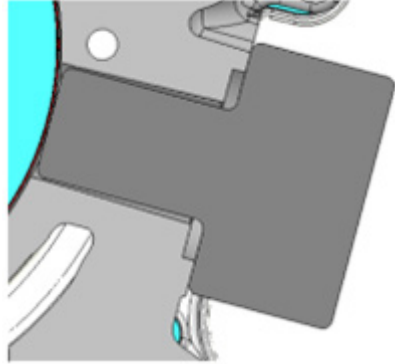
Micro ve Mini

Micro ve Mini kategorilerinde yarış için kullanılması yasal olan tek karterler 6211885 (ateşleme sensörü tarafı) ve 6211893 (debriyaj tarafı) döküm kodlu orijinal işlenmiş toplama flanş tipi olacaktır.



Micro, Mini, Junior, Senior ve Master

Ateşleme mesafesi kontrol mastarı (277406) ateşleme sensörü deliğine dikey yönde yerleştirilmelidir. Gösterge, krank kutusunun durdurucu yüzeyine tam olarak temas etmeli, bakan alanlarda boşluk görünmemelidir. Bu ölçüm sadece 6211885 döküm kodlu orijinal işlenmiş alıcı sensör flanş tipi için geçerlidir (ateşleme sensörü tarafı).



## 6. ROTAX MAX KART MOTORLARI İÇİN MOTOR MÜHÜRÜ DİŞİNDKİ TEKNİK ÖZELLİKLER

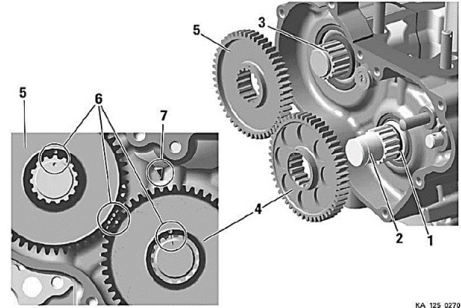
Ekipmanının aşağıdaki teknik özelliklere uygun olduğundan emin olmak için ekipmanını (aşağıda belirtildiği gibi motor mühürü dışındaki tüm bileşenler) kontrol etmek yarışmacının sorumluluğundadır!

### 6.1 DENGİ TAHRİKİ

Micro, Mini, Junior ve Senior:

Sadece çelik balans dişlilerinin (minimum genişlik = 8,8 mm) kullanılması yasalıdır.

Balans dişlileri takılmalı ve onarım kılavuzundaki talimatlara göre hizalanmalıdır.



### 6.2 MERKEZKAÇ KAVRAMA

#### 6.2.1 Parçalar

Micro, Mini, Junior ve Senior:

Santrifüjlü kavramanın devreye girme hızı maksimum 4.000 rpm (sürücüsüz kart hareket etmeye başlamalıdır).

Debriyajın iki versiyonu (Madde 1, delikli ve deliksiz) yasal olarak kullanılabilir.

Her iki versiyon da "Rotax" ibaresi ile işaretlenmiş olmalıdır.

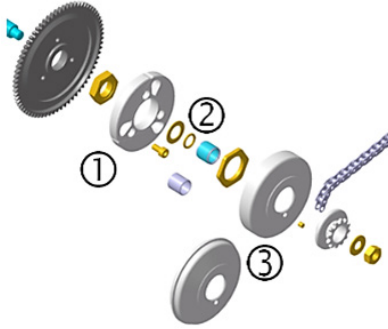
O-ring (Madde 2) takılmalı ve uygun bir

Debriyaj kampanası ile iğne/düz yatak arasında sızdırmazlık.

Debriyaj kampanasının iki versiyonunun (3) kullanılması yasalıdır.

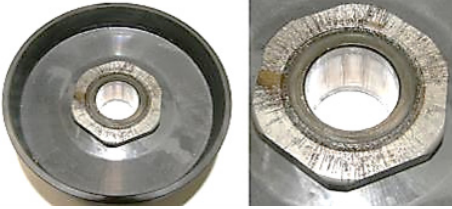
Her iki versiyon da "Rotax" ibaresi ile işaretlenmiştir.





İğneli/düz rulmandan debriyaj kampanasına gres veya başka madde yayıldığına dair işaretler izler en fazla yandaki resimde görülen kadar olmalıdır.

Debriyaj ve debriyaj kampanası arasındaki temas alanı her zaman kuru olmalıdır - yağlamaya izin verilmez.



### 6.2.2 Debriyaj boyutları

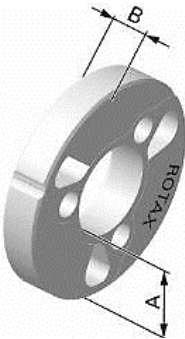
Debriyaj balatası kalınlığı (A):

Tüm Motorları Minimum = 24,10 mm

Ölçüm, debriyajın 3 açık ucunda, işlenmiş oluktan 5 - 10 mm uzaklıkta yapılmalıdır (ölçüm sırasında tüm debriyaj balataları tamamen kapalı olmalıdır - boşluk olmamalıdır).

Kavrama yüksekliği (B):

Micro, Mini, Junior, Senior : Minimum = 11,45 mm



Debriyaj kampanası Dış çapı (C):

Minimum = 89,50 mm

Çap, omuzdan itibaren yarıçapın hemen yanında Kumpas ile ölçülmelidir (debriyaj kampanasının açık ucunda değil).

Debriyaj tamburu iç çapı (D):

Maksimum = 84,90 mm

Çap bir kumpas ile ölçülmelidir. Ölçüm debriyaj kampanasının ortasında (debriyaj ve debriyaj kampanası arasındaki temas alanında) yapılmalıdır.

Debriyaj kampanası Yükseklik (E) dişli / birincil dişli ile

Micro, Mini, Junior, Senior : Minimum = 33,90 mm

### 6.2.3 Micro ve Mini Sabit Dişli Oranları

Micro ve Mini kategorilerde aşağıdaki sabit dişli oranları kullanılması zorunludur.

Kategori	Motor Dişlisi	Arka Dişli
Micro	14 t	76 t
Mini	13 t	74 t

### 6.3 ATEŞLEME SİSTEMİ, KARBÜRATÖR VE EGZOZ SİSTEMİ KOMBİNASYONU

Bileşenlerin kombinasyonu motor tipi başına aşağıdaki spesifikasyonlarla sınırlıdır.

Bileşen / MAX Motor	Mikro	Mini	Junior	Senior	Master
Ateşleme sistemi Dell'orto	✓	✓	✓	✓	✓
Egzoz valfi, elektronik zamanlamalı				✓	✓
Karbüratör XS	✓	✓	✓	✓	✓
Egzoz sistemi, EVO	✓	✓	✓	✓	✓

### 6.4 EGZOZ VALFİ (SENIOR)

Sistem, resimde gösterildiği gibi tüm bileşenleri takılı olarak kullanılmalıdır.

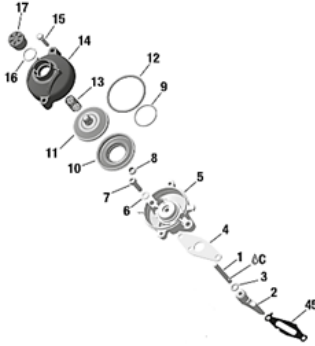
Silindir koruma plakası (45) takılmalı ve silindir ID 223933 ve 613933 ile minimum 0,08 mm kalınlığa sahip olmalıdır.

Silindir koruma plakasının (45) aşınma veya hasar belirtileri göstermesi mümkündür.

Körük (10) yeşil renkte olmalıdır.

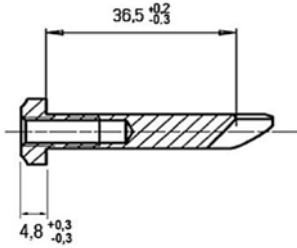
"Rotax RACING" Silindir Kimlik Kodları 413531 ve 613934 için silindir koruma plakasının (45) kullanılması gerekli değildir.





6.4.1 Egzoz valfi

	Uzunluk	Tolerans
Egzoz Valfi	36,5 mm	+0,20 mm -0,30 mm
Yaka Genişliği	4,8 mm	+0,30 mm -0,30 mm



Kaplamasız veya tedarik edildiği gibi sert anodize egzoz valfinin her ikisi de kullanım için yasaldır. Kesinlikle hiçbir modifikasyona izin verilmez.

#### 6.4.2 Silindirdeki egzoz valfi flanşının pistona mesafesi, Silindir ID Tanımlama Kodu 223993 ve 613933.

Piston egzoz portunu kapatana kadar krank milini çevirin. Egzoz valfi göstergesini (Rotax 277030) resimde gösterildiği gibi flanřta durana kadar yerleştirin.

Egzoz valfi göstergesi (Rotax 277030) ile silindirin flanşı arasındaki temas alanında, gösterge ile flanş arasına 0,05 mm'lik bir kalınlık ölçer sığmayabilir.

Ölçüm, kırmızı ile gösterilen egzoz valfi temas alanının dışında yapılmalıdır.



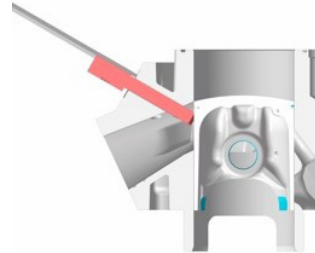
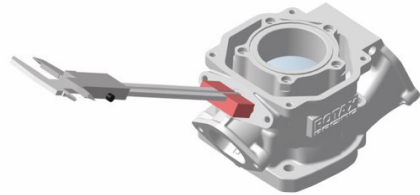
#### 6.4.3 Silindirdeki egzoz valfi flanşının pistona mesafesi, Silindir ID Tanımlama 413531 ve 613934.

Piston egzoz portunu kapatana kadar krank milini çevirin. Egzoz valfi göstergesini (Rotax 277032) resimde gösterildiği gibi flanřta durana kadar yerleştirin.

Göstergenin ucundan silindirin durdurucu yüzeyine kadar olan mesafeyi ölçün.

Bu ölçüm 25,0 mm'yi geçmemelidir

Ölçüm her iki taraftan yukarı ve aşağı yapılmalıdır, şablonu 180 derece çevirin.

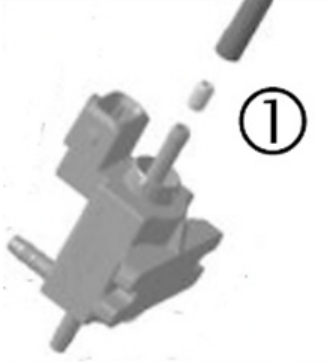


#### 6.4.4 İtici nozul:

Basınç hortumuna orijinal bir impuls nozulunun (1) takılması

izin verilen bir ayarlamadır.

Basınç hortumunun içindeki impuls nozulunun yönü serbesttir.



#### 6.4.5 Egzoz valfi ayarları

Elektronik zaman ayarlı egzoz valfi, egzoz valfinin açılması için iki farklı ayar (A veya B) sunar.

(A) Ek topraklama kablosu bağlı değil

(B) Ek topraklama kablosu bağlı

Her iki ayarın da kullanılması yasaldır.



#### 6.5 ATEŞLEME SİSTEMİ

Dijital akülü ateşleme sistemi, değişken ateşleme zamanlaması, ayarlama mümkün değildir.

##### 6.5.1 Buji

Micro ve Mini :

Buji istenilen marka ve tipte kullanılması serbesttir.

Buji Tırnak boşluğu (maksimum): Filer mastarı 1,20 mm iki elektrot arasına sığmamalıdır.

Junior , Senior:

Buji istenilen marka ve tipte kullanılması serbesttir.

Buji Tırnak boşluğu (maksimum): Filer mastarı 1,00 mm iki elektrot arasına sığmamalıdır.

#### 6.5.2 Buji kapakları

Buji kapağının iki versiyonunun kullanılması yasaldır.

Kırmızı, NGK veya Rotax işaretli

Versiyon 1.



Versiyon 2.



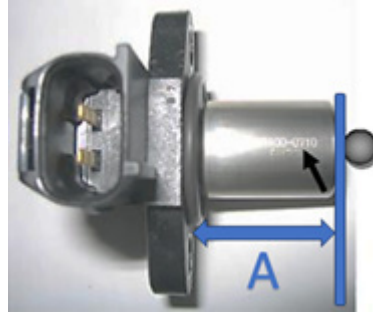
#### 6.5.3 Krank Pozisyon Sensörü

Krank Pozisyon Sensörü işaretinde ilk satırda aşağıdaki numaralar gösterilmelidir 029600-0710.

Sensörün dairesel yüzeyine yerleştirilen bir çelik bilye (çapı 3-5 mm) dairesel yüzeyin merkezinde kalmalıdır.

Resimde (A) tanımlandığı gibi sızdırmazlık yüzeyinden / yüzeyinden Krank Pozisyon Sensörü ucuna kadar olan uzunluk 26,3 mm'yi geçmemelidir. Ölçüm, contalar çıkarılmış olarak tamamlanmalıdır.

Sızdırmazlık yüzeyinde taşlama veya malzeme çıkarma işaretleri kesinlikle yasaktır.



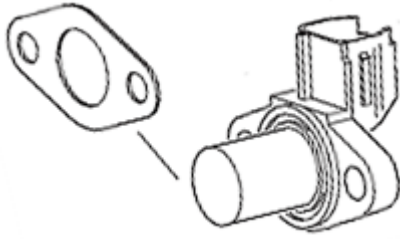
Krank Pozisyon Sensörü orijinal kauçuk O-ring'e bir (1) conta ilavesi (431500) ile pıkabın krank gövdesine monte edilmesi, 6211885 döküm kodlu (ateşleme sensörü tarafı) orijinal işlenmiş Krank Pozisyon Sensörü flanş tipini kullanmayan tüm motorlar için zorunludur.

Kullanılan ek conta Rotax 431500'ün minimum kalınlığı = 0,5 mm'den büyük olmalıdır.

En fazla iki conta (Rotax 431500) takılmasına izin verilir.

İlave conta(lar)ın montaj konumu:

Krank karteri - O-ring - ilave conta(lar) - toplama.

**Not:**

Krank Pozisyon Sensörü için 6211885 döküm kodlu (ateşleme sensörü tarafı) orijinal işlenmiş Krank Pozisyon Sensörü flanşı tipindeki O-ring haricinde herhangi bir ek conta/contalar takılması gerekli değildir.

**6.5.4 Ateşleme Sistemi**

Sadece Dellorto ateşleme sistemi yasal olarak kullanılabilir.

Ateşleme bobininin görsel görünümü resimlerle aynı olmalıdır.

Ateşleme bobini terminalde 2 pin göstermelidir.

Ateşleme bobini, etiketlerden biri veya her ikisi solmuş veya çıkarılmış olsa bile hala yasal olarak kullanılabilir.

Ateşleme bobininin yüksek gerilim kablosunun minimum uzunluğu 210 mm'dir (ateşleme bobininin çıkışından buji başlığı çıkışına kadar = kablunun görünür uzunluğu).

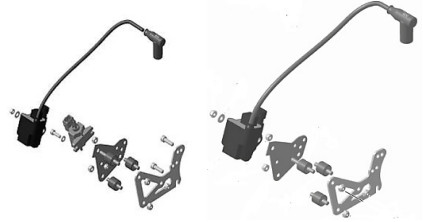
Ateşleme bobini (tüm motorlar için aynı) ile ayrı Elektronik Kontrol Ünitesi (ECU, her motor için özel).

Ateşleme bobini ve ECU (ve manyetik valfi, sadece Senior ve Master) aşağıdaki resimlere göre tüm bileşenlerle birlikte takılmalıdır.



Micro, Mini, Junior ve Senior:

Montaj braketinin (sadece Micro, Mini, Junior ve Senior) bir şasi bileşeniyle çıkışması durumunda, montaj braketini ile şanzıman kapağı arasına montaj deliği başına bir tane olmak üzere maksimum 20 mm kalınlığında 2 ara parça eklenmesine izin verilir.

**6.5.5 ECU**

Elektronik Kontrol Ünitesi (ECU) etiketlerle etiketlenmiştir ve etiket okunamıyorsa veya kaybolmuşsa da kullanılmasına izin verilir.

Micro Kategorisi: "666815"

Mini Kategorisi: "666818"

Junior Kategorisi: "666813"

Senior Kategorisi: "666815"

Master Kategorisi: "666816"

ECU, ECU test cihazı (Rotax 276230) ile aşağıdaki prosedüre göre kontrol edilmelidir.

Motor kablo demetini ECU'dan ayırın.

ECU test cihazı kablo demetini ECU'ya bağlayın.

ECU test cihazı kablo demetinin enerji kablosunu motor kablo demetinin şarj konnektörüne bağlayın.

Akü ile her bağlantıda ECU test cihazının yazılım sürümü yaklaşık 2 saniye boyunca ekranda gösterilir.

Ekranda gösterilen yazılım sürümü 2V00 olmalıdır.

ECU test cihazındaki düğmeye basarak testi başlatın.

Yaklaşık 3 saniye sonra, gerçekten test edilen ECU tipi ekranın ikinci satırında gösterilecektir.

Yaklaşık 30 saniye sonra testin sonucu ekranın ilk satırında gösterilecektir.



ECU test cihazı aşağıdaki sonuçları göstermelidir:

Micro Kategorisi

1) 666815MAX

2) !! Test tamam!

Mini Kategorisi

1) 666818MINIMAX

2) !! Test tamam!

## Junior Kategorisi

- 1) 666813JNRMAX
- 2) !! Test tamam!

## Senior Kategorisi

- 1) 666815MAX
- 2) !! Test tamam!

## Master Kategorisi

- 1) 666815MAX
- 2) !! Test tamam!

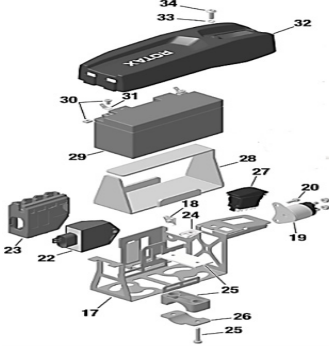


## 6.6 AKÜ, AKÜ SABİTLEME VE KABLO DEMETİ

Aküler istenilen marka ve tipte kullanılması serbesttir.

Akü, orijinal bir akü kelepçesi ve akü kapağı (resimlerdeki gibi) ile takılmalı ve her iki kelepçe (4 vidanın tümü) ile şasiye sabitlenmelidir. Kablo desteği olan veya olmayan akü kelepçesinin kullanımına izin verilmiştir.

Akü kelepçesi Şasinin sol tarafına, koltuğun yanına monte edilmelidir.



Kablo Demeti (666 835)

Kablo Demeti (666 836)

## ECU Konektörü

	Kablo Demeti (666 835)	Kablo Demeti (666 836)
ECU Konektörü		
Şarj Konektörü		
Solenoid Konektör		

Kablo demetinin iki versiyonunun kullanılmasına da izin verilmektedir. İki versiyon arasındaki farklar listelenen ana noktalarla kolayca tanımlanabilir.

## 6.7 EMME SUSTURUCUSU

Micro, Mini, Junior ve Senior

Entegre, yıkanabilir hava filtreli emme susturucusu, resimde gösterildiği gibi tüm parçalarla birlikte kullanılmalı ve iki vidayla destek braketine monte edilmelidir (kuru ve ıslak durumda).

Emme susturucusu borusu (2) ve karbüratör soketi (6) "Rotax" ibaresi ile işaretlenmiştir. Emme susturucusu kasasının alt kısmı iç tarafta "225015" ile işaretlenmiştir.

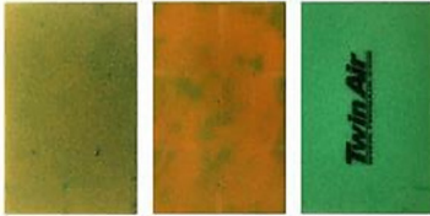
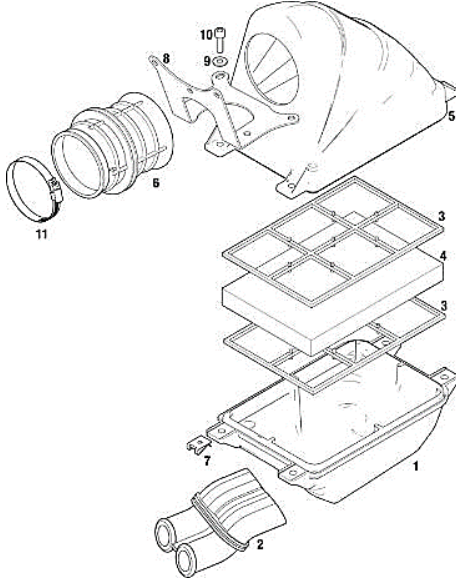
Emme susturucusu kasası, üstte "225025" ile işaretlenmiştir.

Orijinal hava filtrelerinin (4) iki versiyonunun kullanılması yasaldır.

Çift katmanlı hava filtresi (yeşil/turuncu), "Twin Air" işaretli çift katmanlı hava filtresi (yeşil/koyu yeşil). Yağlama derecesine bağlı olarak renkler hafifçe değişebilir veya yüzey lekelenebilir (örnekler bakın).

Hava filtresi (4) resimde gösterildiği gibi iki tutucu (3) arasına takılmalı ve emme susturucusu kasasının alt kısmının (1) tüm alanını kaplamalıdır.

Islak koşullarda, hava girişini su spreyinden korumak için hava kutusuna herhangi bir şey takılmasına izin verilmez.



### 6.8 KARBÜRATÖR

Dellorto karbüratör, gövde döküm "VHSB 34" ibaresini taşımalıdır.

Karbüratör gövdesi "XS" ile damgalanmıştır.

Karbüratörün tüm giriş kanalı döküm yüzeyi olmalıdır.

"Rotax" işaretli isteğe bağlı karbüratör tapa vidasının (Rotax parça no. 261 030) kullanılması yasaldır.

İki havalandırma kanallı karbüratörün orijinal havalandırma hortumu min 155 mm (Rotax 260260) ile bağlanmalıdır. Açıklığın yeri karbüratörün arka tarafına yerleştirilmelidir.

Karbüratör ayar vidalarının (rölanti ve rölanti havası) ayarları serbesttir.

Jet iğnesinin konumu serbesttir.

Tüm jetler her zaman doğru şekilde oturtulmalı ve güvenli bir şekilde takılmalıdır (sıkılmalıdır)!

Her yarış etkinliği için bir "Bülten" ile gerekli minimum ana jet boyutu belirlenebilir.

Karbüratör gövdesinin tüm giriş kanalı döküm yüzeyi olmalıdır.

Karbüratör ek parçasının venturi deliği CNC kontrollü işleme belirtileri gösterebilir.

Karbüratör ek parçası, ek parça ile karbüratör gövdesi arasına yerleştirilen 1 veya 2 conta ile kullanılabilir.

Karbüratör, karbüratör muhafazasında yakıt süzgeci ile ve süzgeçsiz olarak kullanılabilir.



Şamandıra şamandırasının iki kolunun yüksekliği, contasız karbüratör gövdesinde ters dik konumda ölçülen normal ağırlıklarına göre karbüratör göstergesinin (Rotax 277400) yuvası içinde olmalıdır.



"150" damgalı iğne valfi grubu

İğneli valfin iğnesi sadece elmas sembolü "INC" ile işaretlenmiştir.



Başlangıç jeti "60" rakamları ile damgalanmıştır.

Rotax tarafından sunulmasa bile herhangi bir Dellorto ana jet numarasının kullanılması yasaldır.

Karbüratör kazağı dökümde "45" rakamını gösteriyor olmalıdır.

Jet iğnesi "K57" ile işaretlenmiş olmalıdır.

"4,0 gr" işaretli iki şamandıra yasal olarak kullanılabilir

"DP267" ile işaretlenmiş iğne jeti

	Uzunluk	Tolerans
Toplam Uzunluk	51,0 mm	+0,50 mm
		-0,50 mm



	Uzunluk	Tolerans
Alt bölüm	33,0 mm	+0,45 mm
		-0,45 mm



	Çap	Tolerans
Üst Delik	2,67 mm	+0,10 mm
		-0,10 mm



Boşta jet

Rölanti jeti 60 ile işaretlenmiş olmalıdır

0,65 mm tapa ölçüsü deliğe giremez

(jet gösterge seti Rotax parça no. 281 920 kullanın).



Rolanti Memesi

Rolanti Memesi 45 ile

işaretlenmiş olmalıdır.

0,50 master merkez deliğe girmeyebilir.

(Meme ölçüm seti Rotax parça no. 281 920 kullanın)





## Atomizer

Venturi alet seti (Rotax parça no. 676 034) ile atomizörü karbüratör gövdesinden çıkarın

	Toplam Uzunluk	Tolerans
Atomizer	23,75 mm	+0,35 mm -0,35 mm



	Silindirik Uzunluk	Tolerans
Atomizer	15,75 mm	+0,25 mm -0,25 mm



	Kesit Boyutları	Tolerans
Atomizer	5,8 mm	+0,30 mm -0,30 mm



	Çapraz delik boyutu	Tolerans
Atomizer	5,0 mm	+0,15 mm -0,15 mm



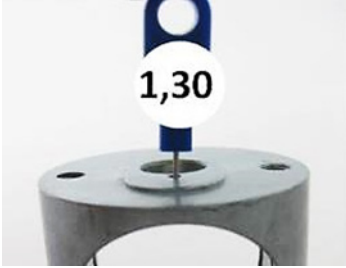
Karbüratör parçasında şu damga bulunmalıdır: "12,5"



Karbüratör ek parçasının açılal deliği  
Delik mastarı 0,60 deliğe girmeyebilir  
(Meme ölçüm seti Rotax parça no. 281 920 kullanın).



Karbüratör ek parçasının dikey deliği  
Delik mastarı 1,30 deliğe girmeyebilir  
(Meme ölçüm seti Rotax parça no. 281 920 kullanın).



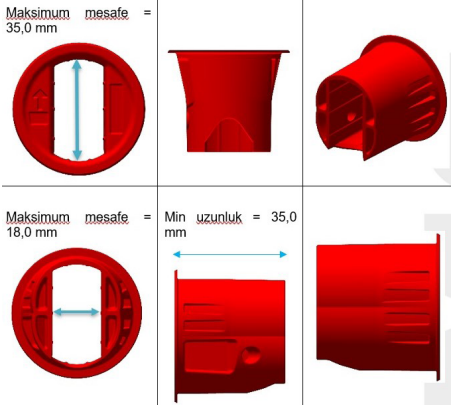
Micro ve Mini :

Gaz keleşği gövdesi restructörü karbüratör gövdesine  
tam olarak yerleştirilmeli ve her zaman doğru yönde  
olmalıdır.

(referans için resme bakın).

Rotax parça numarası: 267536

Hiçbir değişikliğe izin verilmez, girişteki yivli yüzey  
boyutların değiştirilmediğinden emin olmaya yardımcı  
olmak içindir.



## 6.9 YAKIT POMPASI, YAKIT FİLTRESİ

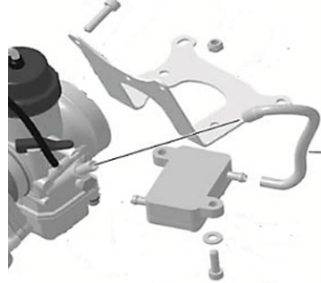
MIKUNI diyaframlı pompa (resme bakın) kullanılmalı ve  
resimde gösterildiği gibi monte edilmelidir.

Micro, Mini, Junior ve Senior :

Yakıt pompası, emme susturucusu için destek braketinin  
alt tarafına monte edilmelidir (aşağıdaki resim).



Yakıt pompasının iki orijinal kauçuk tamponla birlikte  
şasiye monte edilmesine izin verilen bir seçenektir.  
Bu durumda yakıt pompası karbüratörün giriş merkez  
hattının altına monte edilmelidir.



## 6.10 YAKIT FİLTRESİ

Benzin filtresinin istenilen marka ve tipte kullanılması  
serbesttir.

## 6.11 RADYATÖR

Termostatın silindirik kafası kapağından çıkarılması izin  
verilen bir modifikasyondur.

Radyatör, tüm bileşenleriyle birlikte ilgili resimde  
gösterildiği gibi monte edilmelidir.

Radyatörün etrafına bant (sadece reklamsız nötr bant)  
uygulamak, radyatörden geçen hava akışını kontrol etmek  
için izin verilen bir modifikasyondur.

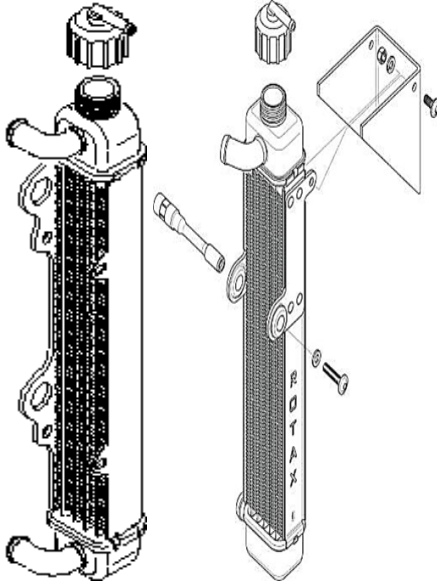
Bant, pistte çalışma sırasında radyatörden çıkarılamaz.

Radyatörden geçen hava akışını kontrol etmek için  
orijinal olmayan başka herhangi bir cihaz kullanılması  
yasaktır.

Radyatörlerin boyutları sadece referans amaçlıdır.

Micro ve Mini :

Resimlerde gösterildiği gibi iki farklı versiyonun kullanılması yasaldır.



Soğutma alanı:

Yükseklik: 280 - 300 mm

Genişlik: 58 - 62 mm

Radyatör kalınlığı: 30 - 34 mm

Orijinal kapağın çıkarılması izin verilen bir değişikliktir.

Junior ve Senior :

Radyatör motorun sağ tarafına monte edilmelidir.

Resimlerde gösterildiği gibi üç farklı versiyonun kullanılması yasaldır.

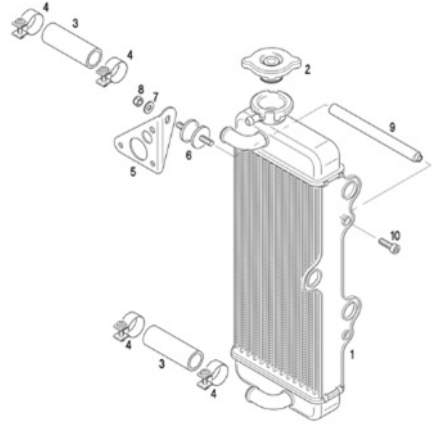
Versiyon 1

Soğutma alanı:

Yükseklik: 290 mm

Genişlik: 133 mm

Radyatör kalınlığı: 32 mm



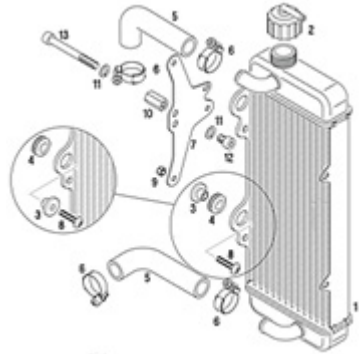
Sürüm 2

Soğutma alanı:

Yükseklik: 290 mm

Genişlik: 133 mm

Radyatör kalınlığı: 32 mm



Destek plakası (7) radyatörün iki farklı montaj konumuna (yüksekliğine) olanak sağlar. Her iki montaj konumu da yasal olarak kullanılabilir.

Sürüm 3

Soğutma alanı:

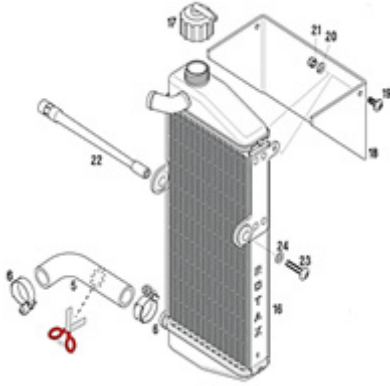
Yükseklik: 290 mm

Genişlik: 138 mm

Radyatör kalınlığı: 34 mm

Radyatörün yan tarafında "Rotax" ibaresi bulunmalıdır.

Orijinal kapağın çıkarılması izin verilen bir değişikliktir.



### 6.12 MOTOR SOĞUTUCUSU

Herhangi bir katkı maddesi içermeyen sade su kullanılmalıdır.

### 6.13 EGZOZ SOKETİ (RESTRUCTOR)

Micro ve Mini :

Sadece dairesel conta egzoz soketlerinin kullanılması yasaldır.

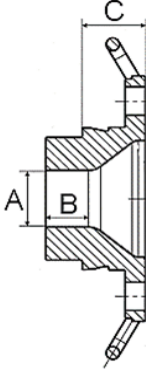
Çap (A) en az 12 mm'lik bir uzunluk (B) için geçerli olmalıdır.

Egzoz soketlerinin maksimum iç çapı (A):

Micro : 18,30 mm (Rotax parça no. 273 192)

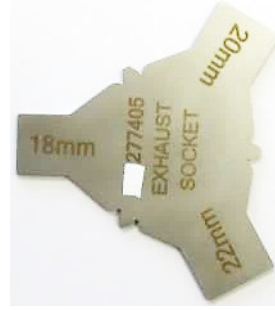
Mini : 22,20 mm (Rotax parça no. 273 196)

Ölçüm (C) en az 18,5 mm olmalıdır.



Egzoz soketinin iç profili Rotax 277 405 mastarı ile kontrol edilmelidir.

Şablonu (Micro "18 mm", Mini "22 mm") mümkün olduğunca egzoz soketine yerleştirin (contasız, karbon birikintileri giderilmiş). Egzoz soketinin profili ile şablonun profili arasında düzgün bir ışık olmalıdır.

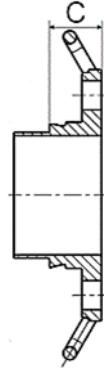


Junior, Senior

Sadece Rotax parça no. 273 190'ın kullanılmasına izin verilir.



Ölçüm (C) en az 15,5 mm olmalıdır.



#### 6.14 EGZOS SİSTEMİ

Egzoz sistemini silindire sabitlemek için en fazla 4 adet orijinal Rotax egzoz yayının kullanılması izin verilir. (egzoz flanşında veya susturucu alanında bir "güvenlik teline" izin verilmez).

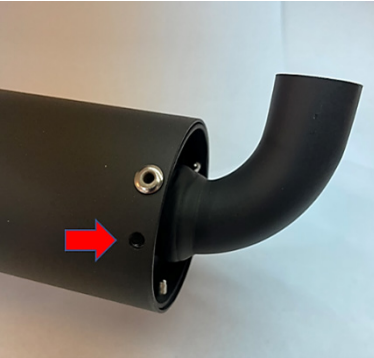


Rotax tarafından tedarik edilen orijinal egzoz sisteminin ilgili sınıf için kullanılması zorunludur.

Egzoz sisteminde kaynak yapılmasına yalnızca onarım durumunda izin verilir. Sadece bileşenleri orijinal şekline veya formuna döndüren onarımlara izin verilir.

Orijinal egzoz sistemlerinde izin verilen modifikasyonlar şunlardır:

- Susturucu uç kapağının orijinal perçinlerinin 4 mm metrik vidalar ve ilgili kilitleme somunları ile değiştirilmesi. Delikli boru ile egzoz sistemi arasında bir sızdırmazlık sağlamak için 3 x sabitleme (perçinler, civatalar ve kilitleme somunları) her zaman sıkı bir şekilde sabitlenmelidir. Delikli boru egzoz sistemine tam olarak yerleştirilmelidir (referans için üst, sağ resme bakın) Delikli borunun dış sızdırmazlık halkasının dışarı çıkması yasaktır. (Kırmızı ok ile gösterilmiştir)



- Etkinlik Egzoz / Delikli borunun mühürlenmesini gerektiriyorsa, mühür 4th delikten (maksimum 4 mm çap) geçirilmelidir. Delik, sağdaki resimde gösterildiği gibi egzoz gazlarının sızmasını önleyecek bir konumda olmalıdır. Delikli boru her zaman egzozu 3 noktadan sıkıca sabitlenmelidir.

- Susturucunun içindeki izolasyon matının (sadece bir orijinal izolasyon matı takılabilir) ve delikli borulu susturucu uç kapağının orijinal Rotax yedek parçaları ile değiştirilmesi.

- Micro Kategori parça numarası 297982

- Mini Kategori parça numarası 297985

- Junior Kategori parça numarası 297982

- Senior Kategori parça numarası 297982

- Master Kategori parça numarası 297982

#### Not:

Egzoz izolasyon matı üzerinde yarış sonrası teknik inceleme kontrolleri için sadece kullanılan ağırlık kontrol edilecektir.

Egzoz izolasyon matı yeni boyut ve ağırlık özellikleri, etkinlik/seri organizatörü tarafından belirtildiği takdirde, yalnızca egzoz sisteminin montajı ve mühürleme öncesinde yeni malzemeye karşı yarış/etkinlik öncesi teknik kontroller için uygulanabilir.

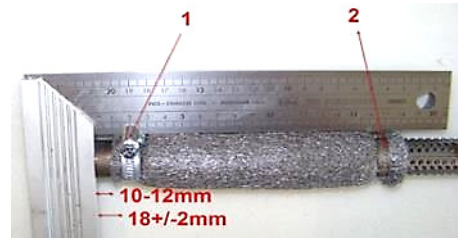
- Egzoz gazı sıcaklığı ölçmek için egzoz sisteminin üst kısmına bir soket (bilyeli mafsaldan 50-80 mm mesafede) kaynaklayın.

- Daha fazla gürültü azaltımı için orijinal susturucudan sonra ekstra elemanlar eklenmesi.

Standart izolasyon matına ek olarak, 165 +10 mm kare boyutunda bir çelik izolasyon matı (Rotax parça no. 297 983) sadece JNR / SNR ve DD2 kategorilerinde kullanım için yasaldir (zorunlu değildir) ve şekle göre standart izolasyon matının altına monte edilmelidir.

Kelepçe (1), borunun ucundan ölçülen 18+/-2 mm'lik bir mesafeye takılmalıdır.

Kelepçe (2) çelik izolasyon matının uç bölgesine takılmalıdır.



Delikli borunun ucundan çelik izolasyon matının başlangıcına kadar olan 10-12 mm'lik ölçüm sadece montaj amaçlı bir spesifikasyondur!

Her iki kelepçenin (1 ve 2) takılması ve sıkılması zorunludur.

### 6.15 MICRO

Micro motor için özel bir Egzoz sistemi kullanılmalıdır.

Rotax Parça numarası 273136

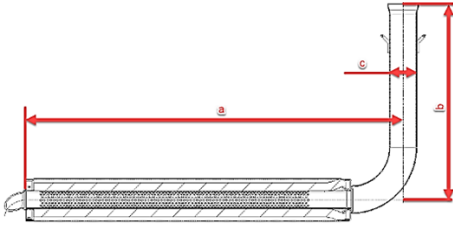
Egzoz dış gövdesi Mini için ortak bir bileşendir, ancak alternatif iç bileşenlere (Uçlar) sahiptir.

Susturucu, 90° dirsek çıkış yönünün (sıcak egzoz gazlarının yönü) şasinin herhangi bir bileşenine zarar vermeyeceği bir konuma monte edilmelidir.

Egzoz, egzoz soketi ve conta halkası etrafında tam bir sızdırmazlık sağlayacak şekilde monte edilmeli ve sabitlenmelidir.

Sağdaki diyagramda yer alan ölçümler aşağıdaki gibidir:

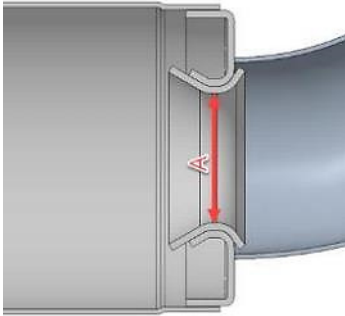
- (a) 580 mm +/- 5 mm
- (b) 299 mm +/- 5 mm
- (c) 42 mm +/- 3mm



Çapı 28,0 mm olan bir çelik bilye "A" bölümünden geçmemelidir ve

26,0 mm çapında bir çelik bilye aşağıdaki şemada "A" bölümünden girişten ve 90 derecelik dirsekten tamamen geçebilmelidir.

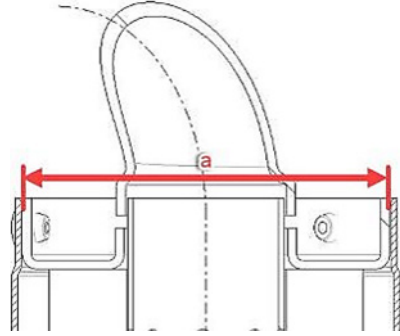
(Önce dahili egzoz bileşenleri çıkarılmalıdır)



Diyagramdaki egzoz sistemi susturucu ucunun (a) iç ölçümü maksimum 63,0 mm olmalıdır.

**Not:**

Bu, delikli tüpün bir ölçümü değildir



Egzoz, sert bir montaj parçası/ parçaları kullanarak şasiye sıkıca monte edilmelidir.

Egzoz, 2 Rotax izolasyon blok kullanarak rijit montaj parçasına/parçalarına monte edilmelidir.

(Bölüm 660920 ve veya 260657'ye izin verilir).

2 İzolasyon bloğun sapması, izin verilen tek Egzoz hareketidir.

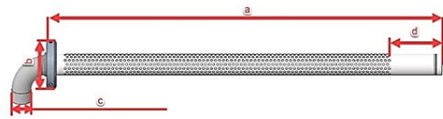
Egzoz, 2 izolasyon blok üzerinde baskı olmadan nötr bir konumda monte edilmelidir.

Micro Delikli tüp

Rotax parça numarası: 273212

Aşağıdaki diyagramda yer alan ölçümler aşağıdaki gibidir:

- (a) en az 498 mm
- (b) minimum 61 mm dış çap
- (c) maksimum 26 mm dış çap
- (d) minimum uzunluk 63 mm



Sağdaki diyagramdaki ölçüm aşağıdaki gibidir:

- (a) minimum 26,0 mm dış çap





Micro için tek yasal İzolasyon matıdır:

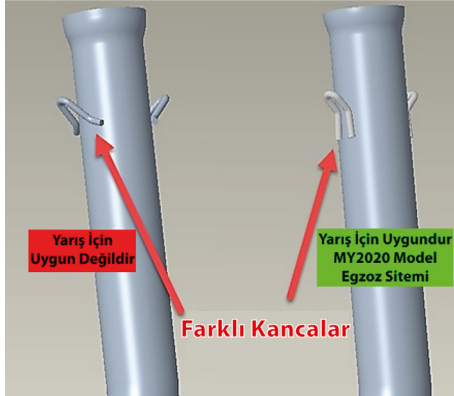
Rotax parça numarası 297982	Ölçüm	Tolerans
Yeni minimum boyut	480 x 270 mm	+10 mm
		-10 mm
Yeni ağırlık	207 Gram	+31 Gram
		-31 Gram
Kullanılmış ağırlık (eski)	245 Gram	+105 Gram
		-105 Gram

**Not:**

125 Micro ve Mini kategorilerinde yarışmasına izin verilen tek egzoz sistemi MY2020 versiyonudur.

Egzozun MY2020 versiyonunu tanımlamak için 3 belirgin görsel farkı vardır.

1. Egzoz kancaları
2. Bağlantı soketi / bilyalı mafsallı manifolda bağlanır
3. Egzoz sisteminin duvar kalınlığı 1.0 mm'dir (yarış için izin verilmeyen eski egzoz sisteminin duvar kalınlığı 1.5 mm'dir)



### 6.16 MİNİ

Mini motor için özel bir Egzoz sistemi kullanılmalıdır.

Rotax Parça Numarası 273137

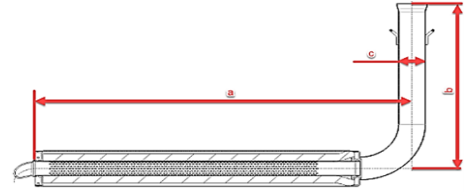
Egzoz dış gövdesi Micro ile ortak bir bileşendir ancak alternatif iç bileşenlere sahiptir.

Susturucu, 90° dirsek çıkış yönünün (sıcak egzoz gazlarının yönü) şasinin herhangi bir bileşenine zarar vermeyeceği bir konuma monte edilmelidir.

Egzoz, egzoz soketi ve conta halkası etrafında tam bir sızdırmazlık sağlayacak şekilde monte edilmeli ve sabitlenmelidir.

Aşağıdaki diyagramda yer alan ölçümler aşağıdaki gibidir:

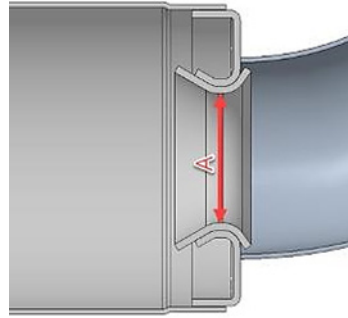
- (a) 580 mm +/- 5 mm
- (b) 299 mm +/- 5 mm
- (c) 42 mm +/- 3mm



28,0 mm çapında bir çelik bilye "A" bölümünden geçmemelidir ve

26,0 mm çapında bir çelik bilye aşağıdaki şemada "A" bölümünden girişten ve 90 derecelik dirsekten tamamen geçebilmelidir.

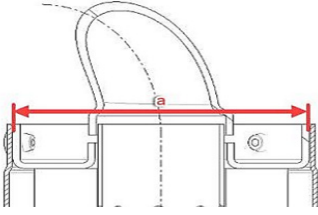
(Önce dahili egzoz bileşenleri çıkarılmalıdır)



Aşağıdaki şemada egzoz sistemi susturucu ucunun (a) iç ölçümü maksimum 63,0 mm olmalıdır.

**Not:**

Bu, delikli tüpün bir ölçümü değildir



Egzoz, sert bir montaj parçası/ parçaları kullanılarak şasiye sıkıca monte edilmelidir.

Egzoz, 2 Rotax izolasyon blok kullanılarak rijit montaj parçasına/parçalarına monte edilmelidir. (Parça 660920 ve veya 260657'ye izin verilir).

2 izolasyon 2 bloğun sapması, izin verilen tek Egzoz hareketidir.

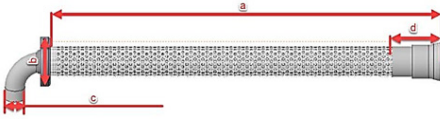
Egzoz, 2 izolasyon blok üzerinde baskı olmadan nötr bir konumda monte edilmelidir.

Mini Delikli tüp

Rotax Parça numarası 273211

Aşağıdaki diyagramda yer alan ölçümler aşağıdaki gibidir:

- (a) en az 482 mm
- (b) minimum 61 mm dış çap
- (c) maksimum 26 mm dış çap
- (d) en az 63 mm



**Not:**

Mini MAX delikli tüpün dıştan görülebilen damgalı bir kimlik işareti "X" vardır.



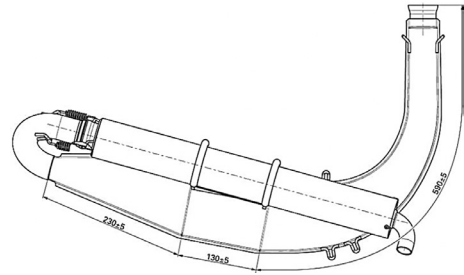
Mini için tek yasal İzolasyon matıdır:

Rotax parça numarası 297985	Ölçüm	Tolerans
Yeni minimum boyut	490 x 180 mm	+10 mm
		-10 mm
Yeni ağırlık	141 Gram	+22 Gram
		-22 Gram
Kullanılmış ağırlık (eski)	230 Gram	+120 Gram
		-120 Gram

#### 6.17 JUNIOR VE SENIOR

Susturucu, 90° dirsek çıkış yönünün (sıcak egzoz gazlarının yönü) şasinin herhangi bir bileşenine zarar vermeyeceği bir konuma monte edilmelidir.

Kontrol edilecek boyutlar	Uzunluk	Hoşgör
Giriş konisinin uzunluğu	590 mm	+5 mm
		-5 mm
Egzoz borusunun silindirik kısmının uzunluğu	130 mm	+5 mm
		-5 mm
Uç koni uzunluğu	230 mm	+5 mm
		-5 mm



Sadece Junior ve Senior için yasal İzolasyon kaplamasıdır.

Rotax parça numarası 297982	Ölçüm	Tolerans
Yeni minimum boyut	480 x 270 mm	+10 mm
		-10 mm
Yeni ağırlık	207 Gram	+31 Gram
		-31 Gram
Kullanılmış ağırlık (eski)	245 Gram	+105 Gram
		-105 Gram