

УТВЕРЖДЕНО
 Решением Президиума
 ООО «Белорусская автомобильная
 федерация» 16.04.2025

РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА ДВИГАТЕЛЕЙ «ROTAX» 01/M/25

Производитель	BRP-POWERTRAIN
Модель	ROTAX FR 125 micro EVO, FR 125 mini EVO, FR 125 Junior EVO, FR 125 EVO, FR 125 MAX DD2 evo
Количество страниц	38



Фото двигателя ROTAX FR 125 Micro MAX evo, Mini MAX evo,



Фото двигателя ROTAX FR JUNIOR MAX evo



Фото двигателя ROTAX FR 125 MAX evo



Фото двигателя ROTAX FR 125 MAX DD2 evo

		ДОПУСК
Рабочий объем цилиндра	124,67 см ³	<125 см ³
Диаметр цилиндра	54 мм	
Теоретический максимальный диаметр цилиндра	54,035 мм	
Ход поршня	54,5 мм	±0,1
Тип газораспределения	Полнопоточный клапан	
Система охлаждения	Жидкостная	
Число карбюраторов	Один	
Количество выпускных каналов Micro MAX, Mini MAX, JUNIOR MAX, MAX	Один	
Количество выпускных каналов MAX DD2	Три	
Количество перепускных каналов	Пять	
Материал цилиндра	Алюминий + никасил	
Форма камеры сгорания	Сферическая	

1. Детонационный зазор

- 1.1. 125 micro MAX 2,4 mm минимум
- 1.2. 125 mini MAX 1,20 mm минимум
- 1.3. 125 Junior 1,20 mm минимум
- 1.4. 125 MAX 1,00 mm минимум
- 1.5. 125 MAX DD2 1,3 mm минимум

1.6. Для обеспечения детонационного зазора в двигателях 125 Micro MAX обязательно использование комбинации из минимум двух стандартных прокладок ROTAX и оригинальной металлической прокладки ROTAX 626420.

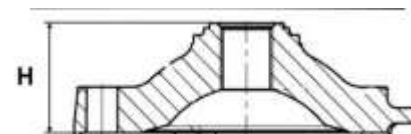
1.7. Детонационный зазор измеряется при помощи измерительного инструмента с точностью 0,01 mm и оловянной проволоки диаметром 2 mm (3 mm для Micro MAX). Коленчатый вал медленно проворачивается вручную до ВМТ для смятия проволоки. Зазор измеряется слева и справа в направлении оси поршневого пальца. В качестве результата служит среднее арифметическое двух измерений.

2. Крышка камеры сгорания (вкладыш головки цилиндра)

2.1. Крышка должна содержать литой идентификационный код: "223389", "223389 1", "223 389 2", "223389 2/1", "223389 2/2". Крышка должна содержать литое буквенное написание: "ROTAX" и/ или "MADE IN AUSTRIA".



Высоты камеры сгорания H= 28,80 mm +/- 0,2mm.

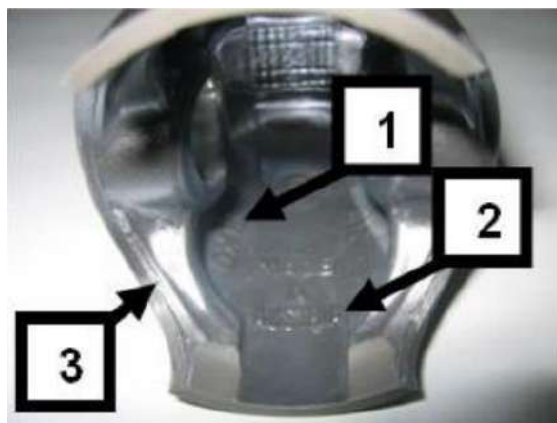


Профиль крышки камеры сгорания проверяется с помощью шаблона (арт. 277390). Профиль крышки камеры сгорания должен совпадать с профилем шаблона.



3. Поршень с кольцами в сборе

3.1. Оригинальный, с покрытием, алюминиевый, литой поршень с одним поршневым кольцом. На внутренней стороне поршня должна располагаться маркировка: "ELKO" (1) и "MADE IN AUSTRIA" (2). Места машинной обработки: верхняя часть поршня, наружный диаметр, паз для поршневого кольца, отверстие для поршневого пальца, внутренний диаметр на нижнем конце поршня и некоторая заводская зачистка (3) в районе юбки поршня. Все другие поверхности не имеют никакой обработки, кроме литья. Запрещена какая-либо обработка или доработка поршня. Разрешена чистка без изменения оригинальной поверхности. В случае удаления нагара, он должен быть удален со всей поверхности, без изменения профиля поршня. Запрещается выборочное удаление нагара в областях измерения.



3.2. Поршневое кольцо:

Оригинальное, магнитное, прямоугольное.

Высота кольца: $0,98 \pm 0,02$ mm. Поршневое кольцо должно иметь маркировку: "ROTAX 215547", "ROTAX 215548" или "ROTAX 215548 X" или "I ROTAX 215548 X".



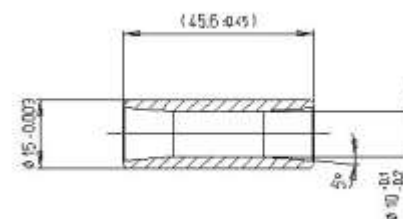
Поршневое кольцо является легальным, даже если на нем видна только часть маркировки.

4. Поршневой палец

Поршневой палец изготовлен из магнитной стали.

Размеры должны соответствовать чертежам.

Минимальный вес поршневого пальца не должен быть меньше 31,00 г.



5. Цилиндр

Цилиндр из легкого сплава с покрытием GILNISIL или NiCaSil.

Запрещено производить какое-либо перепокрывание цилиндра.

Максимальный внутренний диаметр цилиндра = 54,035 mm (измеряется на 10 mm выше выпускного окна).

5.1. Цилиндр должен иметь маркировку "ROTAX" или "ROTAX RACING" (см. рисунок).

- 125 Micro Max, 125 Mini Max и 125 Junior Max:

Цилиндр с одним основным выхлопным окном и без выпускного клапана. Разрешается использовать цилиндр только с идентификационным кодом 413530.



- 125 Max:

Цилиндр с одним основным выхлопным окном и выпускным клапаном. **Разрешается использовать цилиндр только с идентификационным кодом 413531.**



- 125 Max DD2:

Цилиндр с одним основным выхлопным окном, двумя боковыми выхлопными отверстиями и выпускным клапаном. Разрешается использовать цилиндр с идентификационным кодом 613933 или 613934.



5.2. Высота цилиндра: измеряется при помощи цифрового штангенциркуля.

125 Micro Max, 125 Mini Max: 87,00 mm -0,05/+0,1 mm

125 Junior Max, 125 Max: 87,00 mm -0,05/+0,1 mm

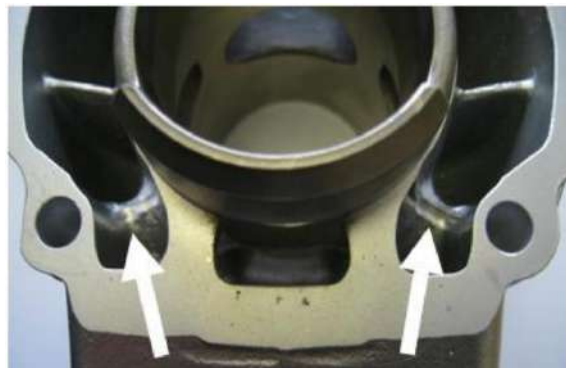
125 Max DD2: 86,70 mm -0,05/+0,1 mm



5.3.1 Поверхность цилиндра 613933

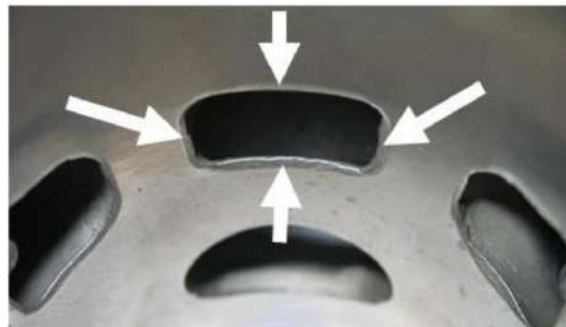
Все отверстия и каналы цилиндра имеют литое покрытие, за исключением некоторых удаленных производителем литых зазубрин во внутренних каналах. Все отверстия имеют закругленные края, чтобы не допустить зацепления поршневого кольца. Другие виды машинной обработки не допускаются.

Верхний край выпускного отверстия может иметь следы, свидетельствующие о механической обработке, осуществленной производителем. Выхлопное отверстие может иметь следы механической обработки.

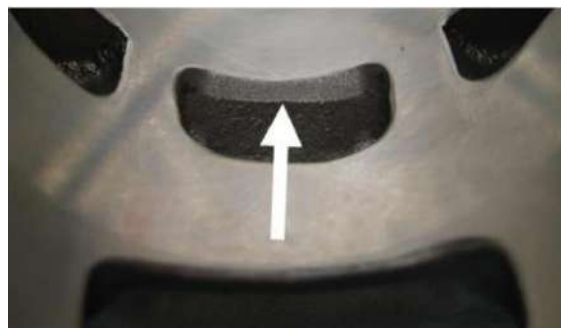


обработке, осуществленной производителем. Выхлопное отверстие может иметь следы механической обработки.

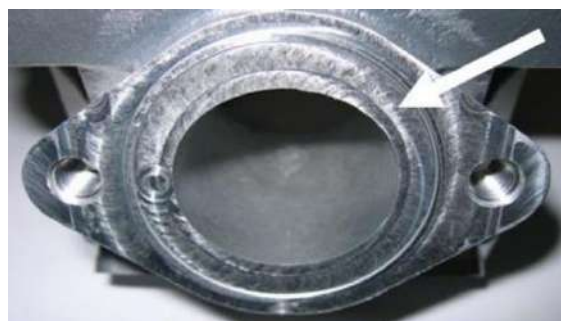
Все отверстия имеют сглаженные края. Другие виды машинной обработки не допускаются.



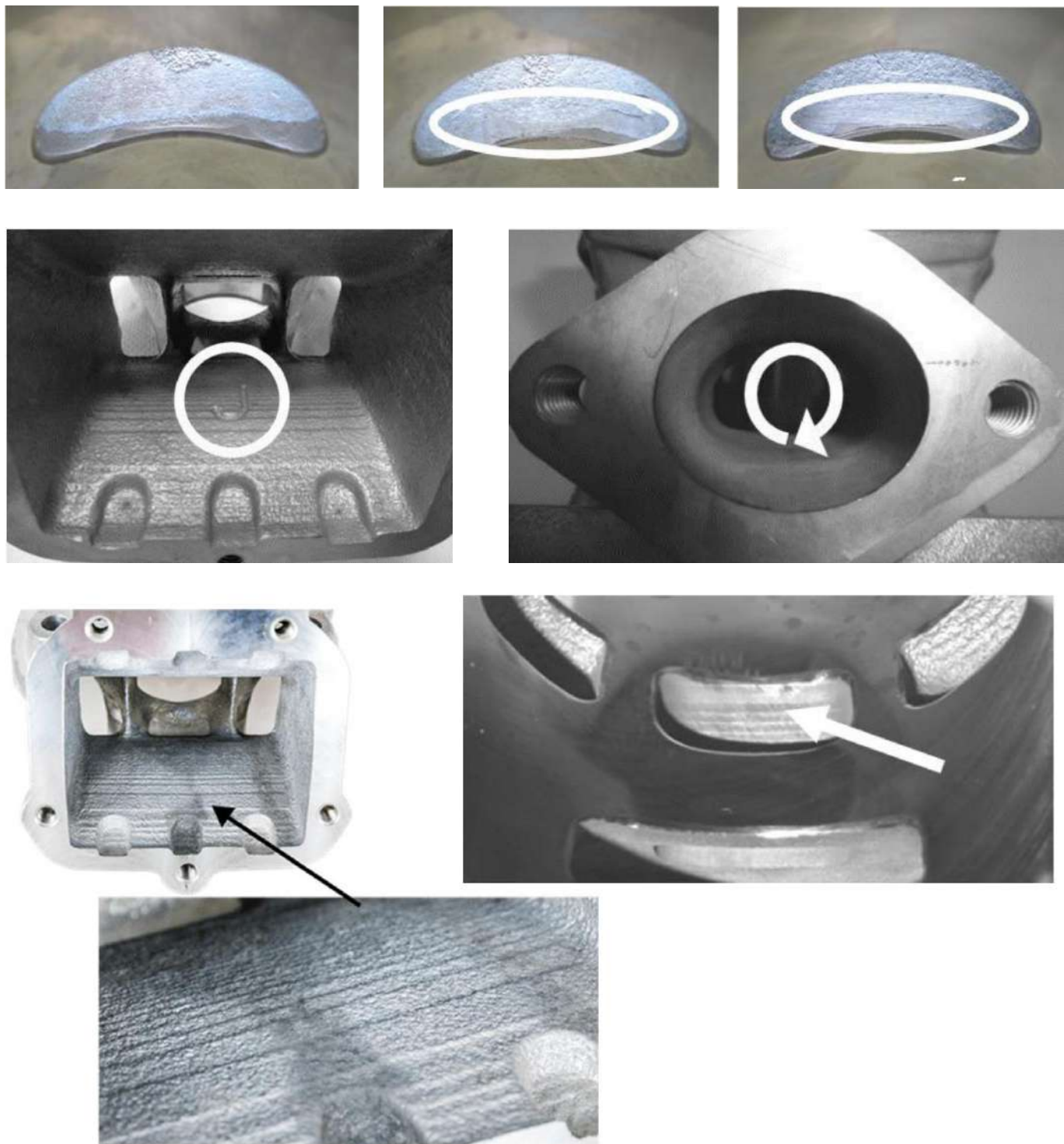
Верхний угол центрального отверстия может иметь следы заводской механической обработки.



Выхлопное отверстие снаружи может иметь литую поверхность или следы механической обработки. Поверхность после машинной обработки может быть гладкой или иметь круговые следы.



Верхний край выхлопного отверстия может иметь шлифованную поверхность (левое изображение), следы машинной обработки (центральное изображение) или следы машинной обработки в сочетании с признаками шлифования (правое изображение). Выхлопное отверстие может иметь следы частичной шлифовки, сделанной производителем для устранения мелких дефектов литья и/или шероховатости NIKASIL. (правый рис.).



Цилиндры с маркировкой 613933 могут иметь во впускном отверстии одинаковую линейную литую текстуру.

5.3.2 Поверхность цилиндра (413530, 413531 или 613934).



Все перепускные каналы (1) имеют единую гладкую литую поверхность. Все окна, их кромки и фаски имеют признаки станочной обработки ЧПУ (2). Уплотнительный фланец выпускного патрубка имеет литую поверхность. Любая дополнительная обработка не допускается. Все цилиндры отмечены логотипом ROTAX RACING. (5) и QR-кодом (4). Допускается использование цилиндра с выцветшим или стертым QR-код. Цилиндры с идентификационным кодом 413531 и 613934 имеют покрытие NiCaSil на плоскости крепления выпускного клапана (3). Любая дополнительная обработка не допускается.

5.4. Форма выхлопного отверстия

Горизонтальный и вертикальный размеры выхлопного окна цилиндра с маркировкой 413530 должны измеряться с помощью шаблона (арт.676242).

Горизонтальный и вертикальный размеры выхлопного окна цилиндра с маркировкой 413531 должны измеряться с помощью шаблона (арт.676247).

Шаблон должен перемещаться в горизонтальном и вертикальном положении насколько это возможно, в выхлопном отверстии. В обоих направлениях шаблон не должен касаться привалочной плоскости фланца выпускного канала. Проверка производится с демонтированной прокладкой.



5.5. Момент открытия выпускного канала

Время открытия выпускного клапана» (расстояние от верхней части цилиндра до верхней части выпускного отверстия), должно быть проверено при помощи шаблона (арт. 277404 для цилиндров 413530, 413531, 613934). Вставьте шаблон в цилиндр, как показано на рисунке. В этом положении шаблон не должен касаться стенки цилиндра.



Обратите внимание на использование правильного шаблона:

- Junior Max (применим также в классах Micro Max и Mini Max)
- Max
- Max DD2

6. Система впуска

6.1. Лепестковый клапан

Лепестковый клапан оснащен двумя стопорными пластинами и двумя лепестками, каждый из которых имеет 3 створки.

Толщина лепестка составляет 0,6 mm +/- 0,10 mm.

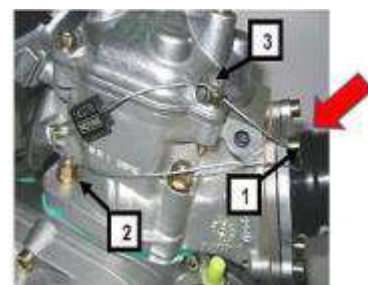
Расстояние между стопорными пластинами **16,7 mm** минимум, измеряется в местах, показанных красными стрелками.



6.1.1 125 Micro Max, 125 Mini Max

Обязательно использование 2 дополнительных «дистанционных пластин». «Дистанционные пластины» должны быть плотно закреплены между лепестками и изогнутая стопорная пластина с обеих сторон клапана в сборе и в том порядке, как показано на схеме. Между лепестковым клапаном и цилиндром допускается установка до 2 прокладок.

Только для информации: При сборке следует использовать винты с овальной головкой М3х6 (номер детали ROTAX 240351). Использование второй прокладки в этом случае не рекомендуется. В целях идентификации установленных дистанционных пластин, шайбу М6 следует подложить под болт, обозначенный 1 на рисунке.



На 2 дистанционных пластинах должна быть выгравирована надпись «ROTAX» (как показано на рисунке). Пластина должна быть плоской, без кривизны и соответствовать приведенным ниже характеристикам. На табличке может быть выгравирован номер детали ROTAX.

Размеры:

$A=22,0\pm 0,2$ mm

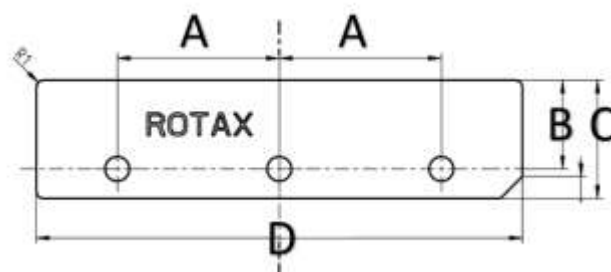
$B=10,0\pm 0,3$ mm

$C=16,0\pm 0,3$ mm

$D=66,0\pm 0,7$ mm

Толщина пластины $0,70\pm 0,08$ mm

Диаметр отверстий $3,3\pm 0,2$ mm



6.2. Впускной фланец

Некоторые следы от заводского удаления заусенцев могут быть видны на соединении внутреннего контура и стыковой поверхности карбюратора.

Это ручная обработка стыков шириной менее 3 mm. Никаких других шлифовок или механических обработок не допускается.

125 Micro Max, 125 Mini Max, 125 Junior Max и 125 Max:

Впускной фланец должен иметь маркировку 267915 и ROTAX, либо только 267916.



125 Max DD2:

Впускной фланец должен иметь маркировку 267410 и ROTAX, либо только 267411.

7. Коленвал

Ход $54,5$ mm +/- $0,1$ mm.

7.1. Шатун

Шатун должен иметь маркировку: 213, 365, 367 или 362. Шатуны с маркировкой 213, 365, 367 не имеют следов машинной обработки и имеют медное покрытие.

Шатун с маркировкой 362 не имеет медного покрытия и имеет серый или коричневый цвет. Запрещена шлифовка или полировка шатуна.



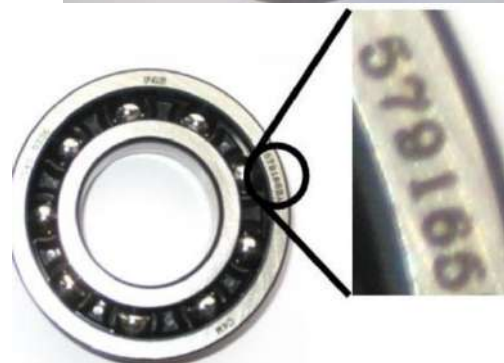
7.2. Угол зажигания на коленчатом валу

Установите шаблон (арт. 277391) на коленчатый вал таким образом, чтобы отверстие в шаблоне совпало с отверстием под палец нижней головки шатуна. Плоскости двух выступов коленвала, имеющих механообработку, должны быть в линии с соответствующими (MAX или DD2) выступами шаблона (допустимое отклонение +/- 0,5 mm).



7.3. Подшипники коленвала

Разрешено использование подшипника коленвала 6206 производства FAG, с маркировкой 579165BA, Z-579165.11.KL или Z-579165.21.KL.



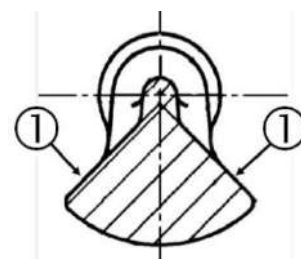
8. Балансировочный вал

Балансировочный вал и балансировочная шестерня должны быть установлены.

125 Micro Max, 125 Mini Max, 125 Junior Max и 125 Max:

Балансировочный вал должен иметь маркировку 237944, 6237948 или 6237949 на поверхности (1). Поверхность (1) не должна иметь следов механической обработки, она должна быть литой.

Минимальный вес сухого балансировочного вала не должен быть меньше 255 грамм.



9. 2-х ступенчатая коробка передач (125 Max DD2)

Ведущий вал должен быть с 19 зубцами для первой передачи и 24 зубцами для второй. Промежуточная шестерня для первой передачи должна иметь 81 зубец. Промежуточная шестерня для второй передачи должна иметь 77 зубцов.

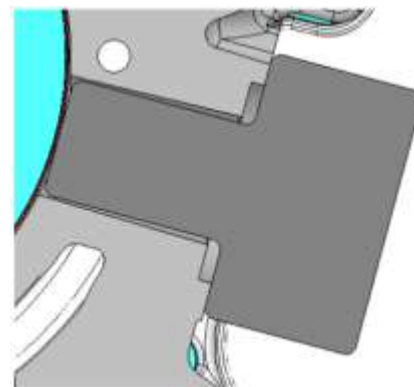
10. Картер

В таком виде, в котором предоставляется производителем. Запрещены какие-либо шлифовки/полировки как в двух основных перепускных каналах, так и в зоне кривошипа. Допускается машинная обработка в местах, показанных на рисунке. **Допускается восстановление картера путем сварки и последующей механической обработки с соблюдением исходных заводских размеров.**



Разрешены к использованию **ТОЛЬКО** картеры с покрытием (черные).

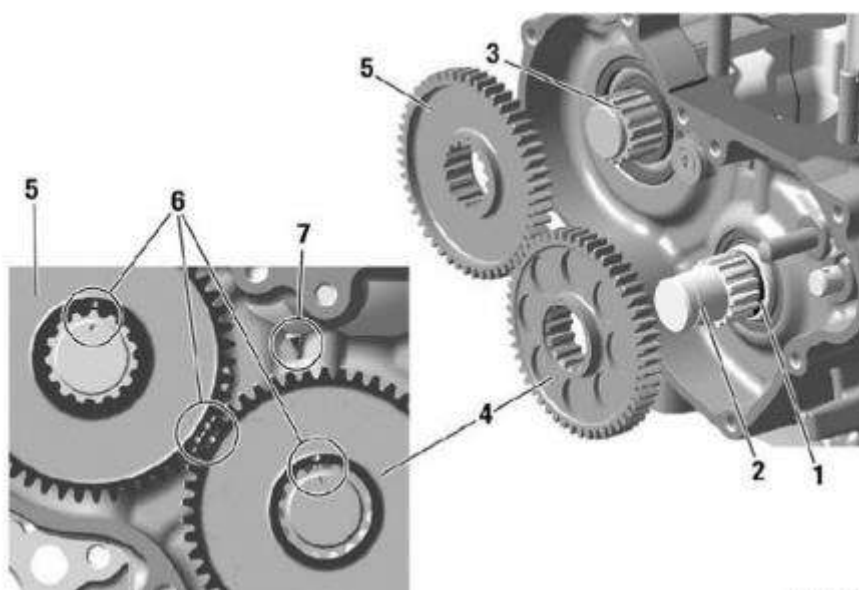
Для 125 Micro Max, 125 Mini Max, 125 Junior Max, 125 Max и 125 Max DD2. Шаблон (277406) необходимо вставить отверстие датчика зажигания. Шаблон должен полностью касаться поверхности картера, в нем не должно быть видно зазоров. Это измерение действительно только для картеров с механически обработанным посадочным местом датчика зажигания, обозначенных литым кодом 6211885 (со стороны датчика зажигания).



11. Привод балансировочного вала

125 Micro Max, 125 Mini Max, 125 Junior Max и 125 Max:

Допускаются только стальные шестерни балансира (минимальной ширины 8,8 мм). Шестерни балансира должны быть установлены и выровнены в соответствии с метками.



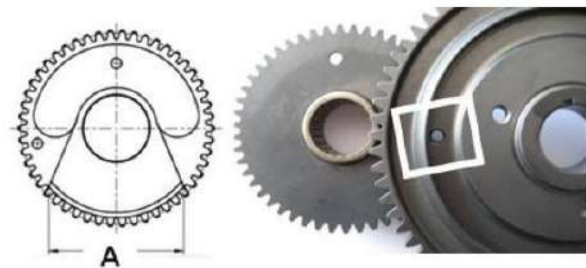
125 Max DD2:

Балансировочная ведущая шестерня должна быть плотно посажена на коленчатом валу. Балансировочная шестерня должна быть плотно посажена на первичный вал и должна быть совмещена с ведущей шестерней согласно меткам.



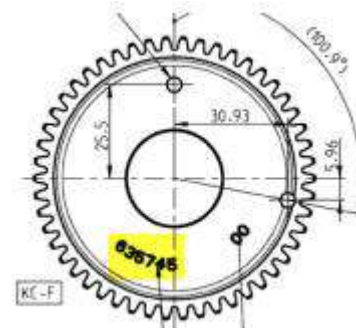
Вариант 1: противовес балансировочного вала имеет литую поверхность.

Вариант 2: противовес балансировочного вала имеет следы механической обработки. Размер А (самая широкая часть балансировочного противовеса) должен быть 53 мм +/- 0,5 или 57 мм +/- 0,5. Минимальный вес сухой балансировочной шестерни, включая подшипник, не должен быть меньше 240 грамм.



Вариант 3:

Противовес балансировочного вала должен иметь маркировку 635745. Может иметь следы механической обработки. Минимальный вес сухой балансировочной шестерни включая подшипник, не должен быть меньше 255 грамм



12. Центробежная муфта

12.1. Компоненты

125 Micro Max, 125 Mini Max, 125 Junior Max и 125 Max:

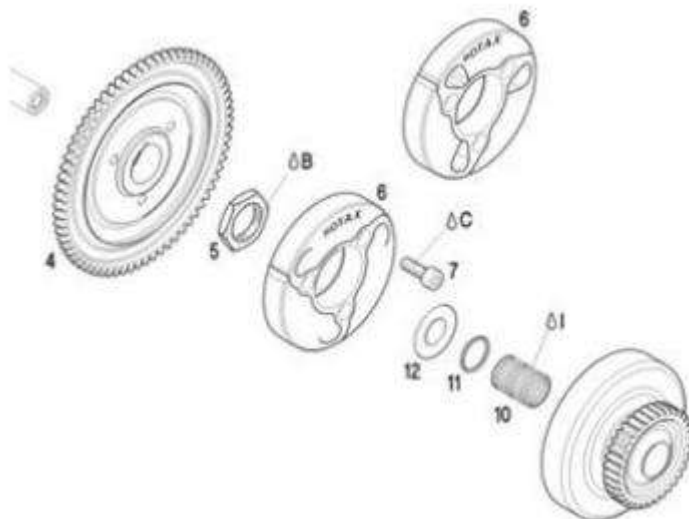
Центробежная муфта должна срабатывать, максимум, на 4 000 оборотов в минуту (карт без пилота). Допускаются к использованию обе версии муфты (деталь 1, с и без отверстий). Обе версии должны иметь маркировку ROTAX. Уплотнительное кольцо (деталь 2) должно быть установлено. Оно обеспечивает соответствующее уплотнение между барабаном муфты и игольчатым подшипником/подшипником скольжения. Допускаются к использованию обе версии барабана сцепления (деталь 3). Обе версии должны иметь маркировку ROTAX.

Количество выброса масла с игольчатого подшипника/подшипника скольжения в барабан сцепления, не должно превышать количества, как указано на рисунке. Площадь контакта между муфтой и барабаном сцепления всегда должна быть сухой – смазка не разрешена.



125 Max DD2:

Центробежная муфта должна срабатывать, максимум, на 4000 оборотов в минуту (карт без пилота). Допускаются к использованию обе версии муфты, (деталь 6, с и без отверстий). Должно быть установлено уплотнительное кольцо (деталь 11).

**12.2. Размеры муфты****Толщина кулачка муфта (А):**

Все классы Max: Минимум = 24,10 mm

Измерения нужно проводить с трех сторон муфты, 5-10 mm от выточенной канавки. Во время измерения, все колодки должны быть сомкнуты - никаких зазоров.

Высота муфты (В):

125 Micro Max и 125 Mini Max: Минимум = 11,45 mm

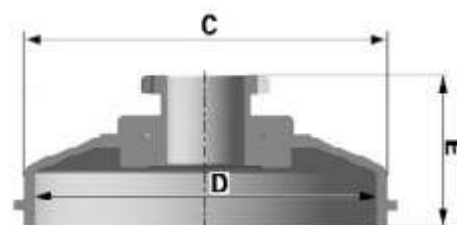
125 Junior Max и 125 Max: Минимум = 11,45 mm

125 Max DD2\Masters: Минимум = 14,45 mm

**Внешний диаметр барабана сцепления (С):**

Минимум = 89,50 mm.

Замер диаметра производится штангенциркулем, вблизи радиуса от плеча (не на открытом конце барабана).

Внутренний диаметр барабана сцепления (D):

Максимум = 84,90 mm

Замер производится штангенциркулем, в середине барабана.

Измерения должны быть сделаны в центре барабана муфты (в контактной зоне между муфтой и барабаном сцепления).

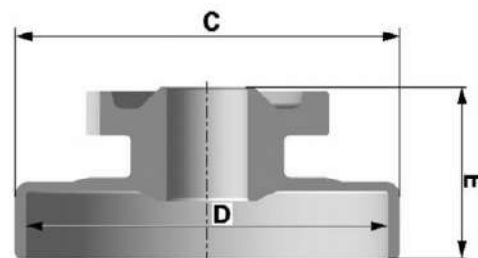
Высота барабана в сборе со звездой (E):

125 Micro Max, 125 Mini Max:

Минимум = 33,90 mm

125 Junior Max, 125 Max: Минимум = 33,90 mm

125 Max DD2: Минимум = 39,50 mm



13. Первичный (главный) привод (125 Max DD2)

Допускается к использованию только оригинальные ведущие шестерни (4 и 5, см. рисунок), в следующем передаточном отношении:



Ведущая шестерня	Ведомая шестерня
32	65
33	64
34	63
35	62
36	61
37	60
38	59

Определенные передаточные отношения, для конкретной гонки, могут быть определены регламентом или бюллетенем.

14. Переключение передач (125 Max DD2)

Двухскоростная коробка передач управляется при помощи подрулевых лопаток (лепестков) через два привода тросов типа "боуден".

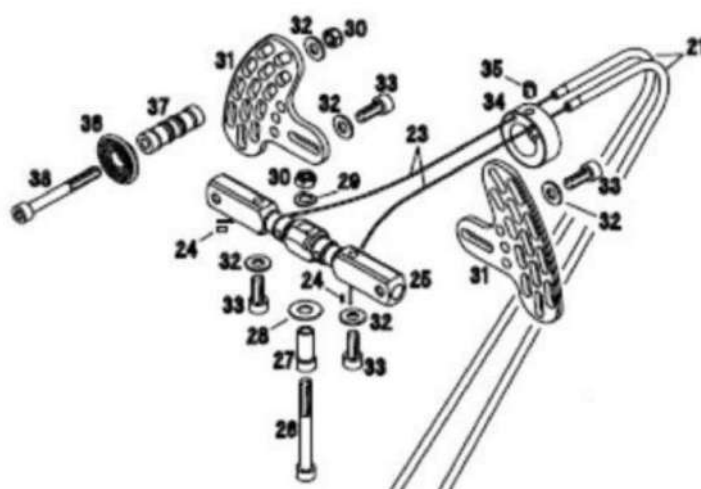
Запрещается резка алюминиевых лопастей (31) или замена их неоригинальными.

Разрешается регулировка лопастей (деталь 31) в ходе их установки на нижний или на верхний держатель (деталь 25).

Дополнительные части (детали 36-38) могут быть установлены в любом положении на лопатках.

Разрешено менять троса лепестков переключения местами (слева направо и наоборот).

Разрешено сгибать лепестки переключения, для их выравнивания с рулевым колесом.



15. Комбинации системы зажигания, карбюратора и выхлопной системы

Сочетание компонентов ограничивается следующими спецификациями на каждый двигатель:

Компонент/тип двигателя	Micro Mini	Junior	MAX	DD2
Система зажигания DELL'ORTO	V	V	V	V
Клапан выпуска, электронный	-	-	V	V
Карбюратор XS	V	V	V	V
Выпускная система, EVO	V	V	V	V

16. Выхлопной клапан (125 Max и 125 Max DD2)

Допускаются к использованию электронная версия системы выхлопного клапана. Она должна использоваться со всеми установленными компонентами, как показано на рисунке. Манжета выхлопного клапана (8) должна быть зеленого цвета. Для цилиндров "ROTAX RACING" с номерами 413531 и 613934 стальная прокладка не требуется.



16.1. Заслонка выхлопного клапана

Длина заслонки выхлопного клапана = 36,5mm +0,20 mm/-0,30 mm.

Ширина буртика = 4,8 mm +/-0,3 mm.

Разрешены для использования два варианта заслонки: непокрытая или с заводским твердым анодированием.

Никакие модификации не допускаются.

16.2. Расстояние от заслонки выхлопного клапана до поршня внутри цилиндра

Проверните коленчатый вал, до того момента, пока поршень не перекроет выпускной канал. Вставьте шаблон выхлопного клапана (арт. 277032), как показано на рисунке, до упора. Измерьте расстояние от верхней поверхности шаблона до плоскости цилиндра. Произведите это измерение слева и справа, переверните шаблон и повторите. Измеренное расстояние не должно превышать 25,0 mm.



16.3. Импульсная трубка

Разрешена установка оригинальной импульсной трубки (1) в шланге давления. Направление импульсной трубки внутри шланга давления не регламентируется. Шланги давления должны быть оригинальными.



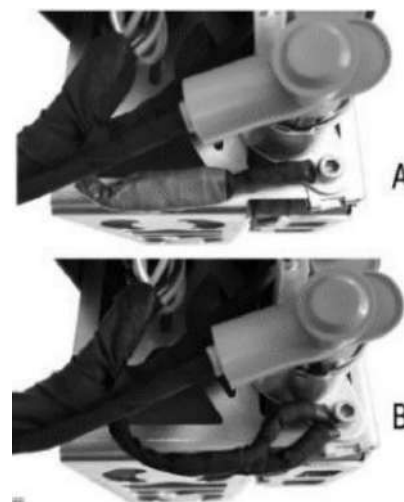
16.4. Настройка выхлопного клапана

Электронный выхлопной клапан имеет две разные настройки открытия (А и В).

(А) - дополнительный кабель заземления не подключен.

(В) - дополнительный кабель заземления подключен.

Обе настройки легальны в использовании.



17. Система зажигания

Запрещена корректировка цифровой системы зажигания и опережения зажигания.

17.1. Свеча зажигания

125 Micro Max и 125 Mini Max

Свеча зажигания: NGK GR8DI, NGK GR9DI.

Зазор между электродами свечи: щуп размером 1,20 mm не должен проходить между двумя электродами.

125 Junior Max, 125 Max

Свеча зажигания: NGK GR8DI, NGK GR9DI.

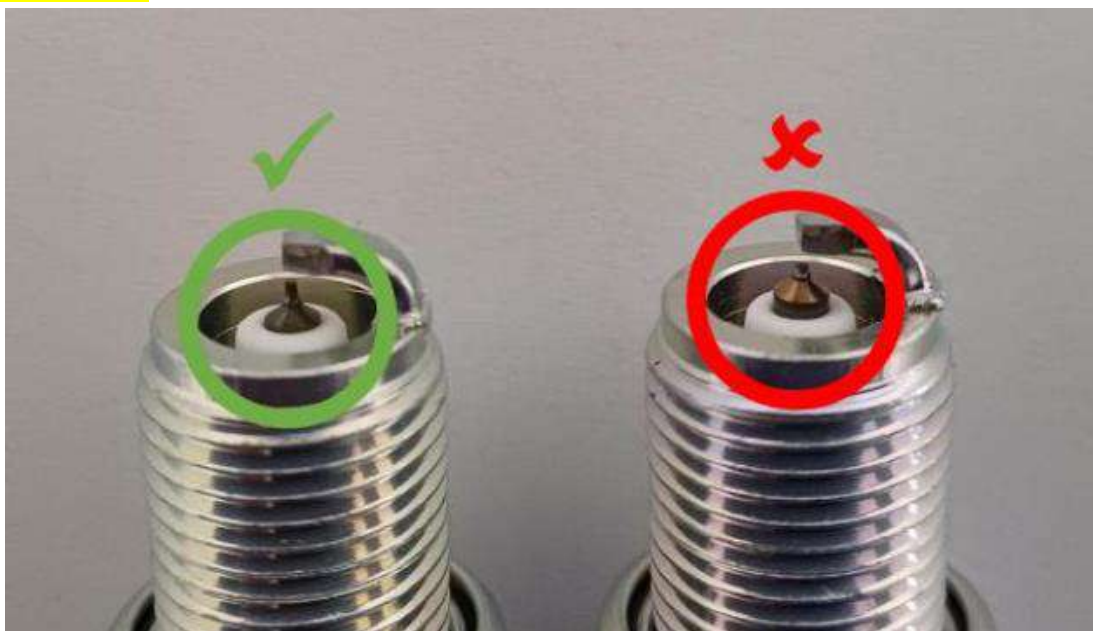
Зазор между электродами свечи: щуп размером 1,00 mm не должен проходить между двумя электродами.

125 Max DD2

Свеча зажигания: NGK GR8DI, NGK GR9DI.

Зазор между электродами свечи: щуп размером 1,00 mm не должен проходить между двумя электродами.

Для всех категорий: разрешены к использованию только свечи NGK GR8DI и NGK GR9DI, как показаны на фото слева. Свечи с выступающим центральным электродом **ЗАПРЕЩЕНЫ!**



17.2. Свечной наконечник

Две версии свечного наконечника легальны к использованию: красного цвета, с маркировкой «NGK» или «ROTAX».

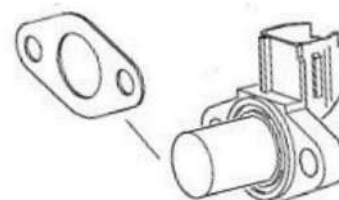


17.3. Датчик зажигания

Маркировка датчика зажигания должна отображать следующие цифры: в первой строке 029600-0710. Стальной шар (диаметром 3-5 мм), размещенный на круговой поверхности датчика, должен оставаться в центре круговой поверхности.

Размер «А» 26,3 мм максимум. Измерение производится со снятыми прокладками. Следы обработки на прилегающей поверхности категорически запрещены.

ОБЯЗАТЕЛЬНО использование минимум 1 дополнительной прокладки в дополнение к оригинальному резиновому уплотнительному кольцу при установке датчика на картер с необработанным посадочным местом (все, кроме имеющих маркировку 6211885). Дополнительная прокладка (арт. 431500) имеет толщину минимум 0,5 мм. Разрешено устанавливать максимально две прокладки. Расположение дополнительных прокладок: картер – резиновое уплотнительное кольцо – дополнительная прокладка(и) – датчик.



Примечание: Рекомендуется не устанавливать дополнительную прокладку, за исключением резинового уплотнительного кольца, на картерах 6211885 с машинной обработкой места посадки датчика зажигания.

17.4. Система зажигания

Допускается к использованию только оригинальная версии системы зажигания Dellorto. В любой момент соревнования, судья может потребовать у пилота заменить катушку зажигания/электронный блок на другой, предоставляемый администрацией соревнования.

Система зажигания Dellorto содержит катушку зажигания и отдельный электронный блок (ECU), специфичный для каждого двигателя.

Внешний вид катушки зажигания должен быть идентичен с рисунками справа. На терминале катушки зажигания должно быть 2 контакта. На катушке зажигания должно быть две наклейки - BRP 666820 и NIG 0105. Катушка зажигания также является легальной, если одна или обе наклейки исчезли. Минимальная длина кабеля высокого напряжения составляет 210 мм (от выхода из катушки зажигания до наконечника свечи зажигания = видимая длина кабеля).

Катушка зажигания (одинаковая для всех двигателей) с отдельным электронным блоком (ECU, для каждого конкретного двигателя). Катушка зажигания и ECU (и электромагнитный клапан, только для 125 Max и 125 Max DD2), должны быть установлены со всеми компонентами в соответствии с приведенными ниже иллюстрациями.



125 Micro Max, 125 Mini Max, 125 Junior Max и 125 Max:

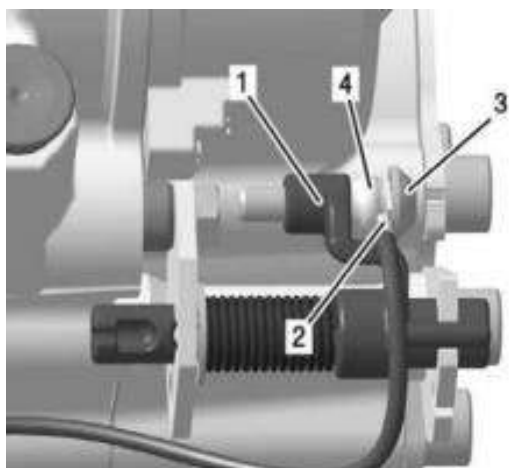


В случае, если кронштейн невозможно установить на шасси, допускается использование 2-х дополнительных шайб, по одной на монтажное отверстие, с максимальной толщиной 20 мм между кронштейном и крышкой коробки передач.

Отсутствие черного покрытия на крышке коробки передач (125 Micro Max, 125 Mini Max, 125 Junior Max и 125 Max,) в определенных производителях местах, (соединение массы между проводкой и двигателем) является легальным.

125 Max DD2:

Электрический контакт в узле переключения должен быть подключен. Кабель заземления должен быть закреплен на нижнем демпфере кронштейна.



17.5. Электронный блок управления

На электронном блоке управления (ECU) размещены наклейки. Электронный блок считается легальным, даже если эти наклейки не читаемы или отсутствуют.

125 Micro Max: 666815

125 Mini Max:	666818
125 Junior Max:	666813
125 Max:	666815
125 Max DD2:	666816

Электронный блок управления проверяется ECU тестером (арт. 276230), в следующей последовательности:

1. Отсоедините кабель двигателя от ECU.
2. Подключите кабельный жгут ECU тестера к ECU.
3. Подключите силовой кабель ECU тестера к зарядному разъему кабельного жгута двигателя. При каждом соединении с АКБ программная версия ECU тестера будет появляться на экране в течении двух секунд.

Указываемая версия программного обеспечения на дисплее должна быть 2V00.

4. Запустите тест, нажав на кнопку "V" на ECU тестере.

После, приблизительно, 3 сек. после нажатия первый раз, на дисплее появится вторая строка. После, приблизительно, 30 сек. после нажатия второй раз, на первой строке дисплея появится результат теста.



На дисплее ECU тестера должны появиться следующие результаты:

125 Micro Max

666815MAX

!! Test OK !!

125 Mini Max

666818MAX

!! Test OK !!

125 Junior Max

666813JNRMAX

!! Test OK !!

125 MAX

666815MAX

!! Test OK !!

125 MAX DD2

666816MAXDD2

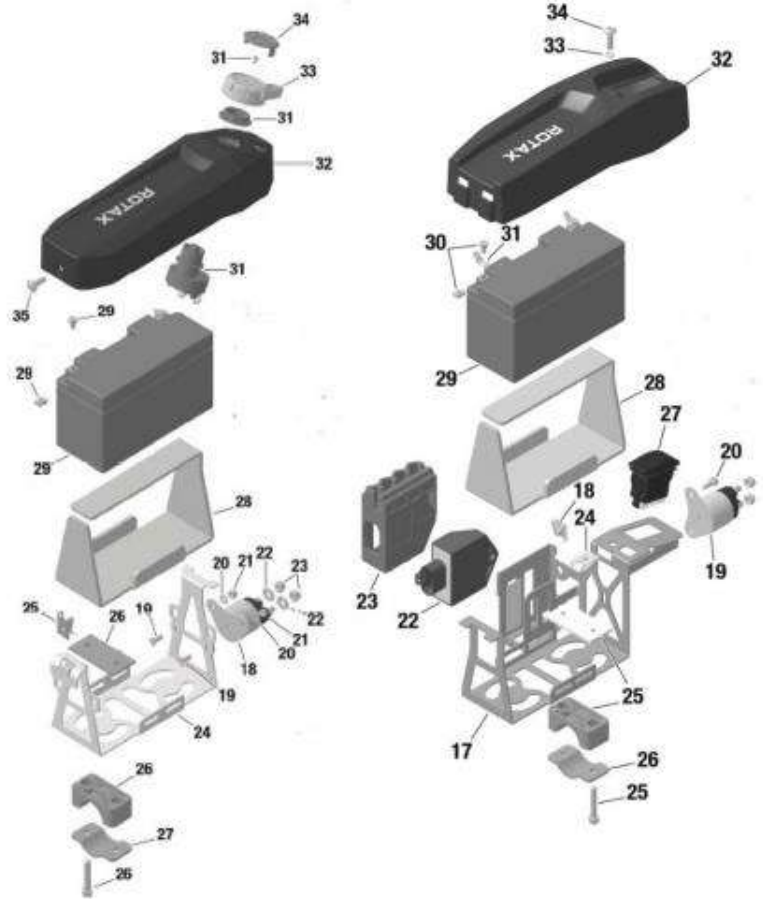
!! Test OK !!



17.6. Аккумулятор, крепление аккумулятора

Допускаются к использованию только оригинальные аккумуляторы со следующей спецификацией: YUASA YT7B-BS (с и без логотипа Rotax); ROTAX RX7-12B или RX7-12L или ROTAX LiFePo4 (тип литий-фосфат железа).

Аккумулятор должен быть закреплен с помощью оригинального крепления и крышки (согласно рисунку), и закреплен на шасси обоими креплениями (все 4 винта). Крепление должно быть установлено на шасси слева от сиденья.



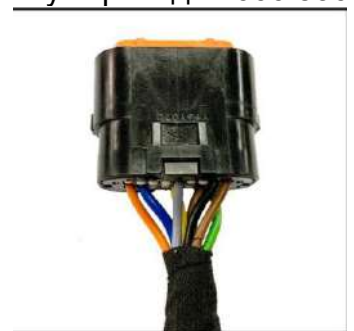
17.7 Жгут проводов

Две версии жгута проводов разрешены к использованию. Они легко различимы по следующим ключевым моментам:

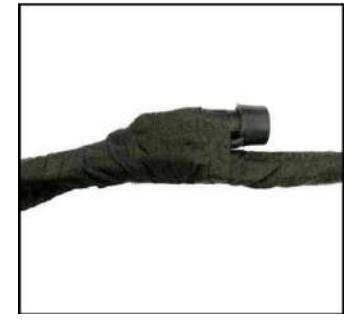
Жгут проводов 666 835

Жгут проводов 666 836

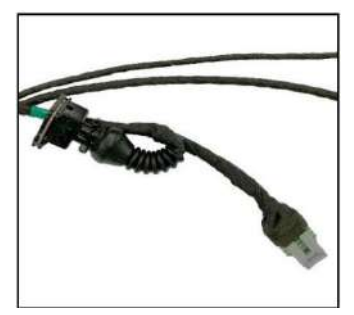
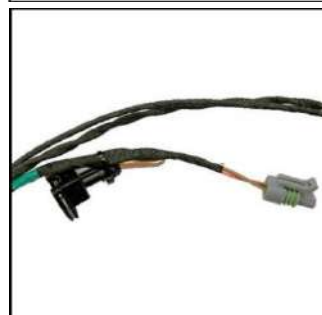
1. Разъем ECU



2. Разъем зарядного устройства



3. Разъем электромагнитного клапана



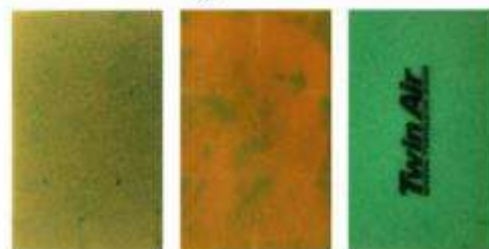
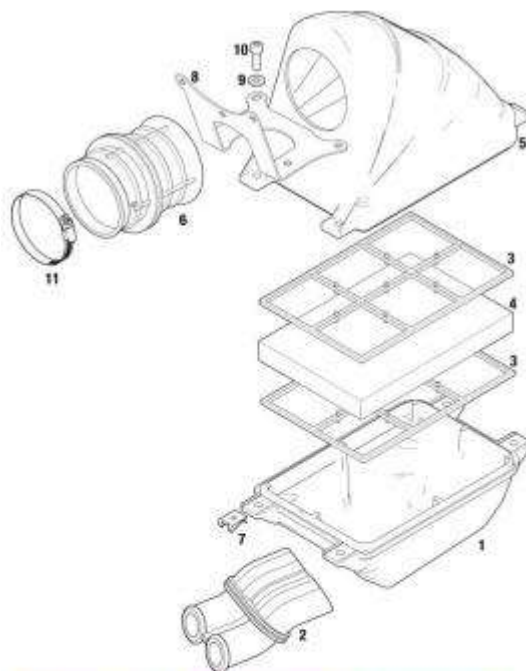
18. Глушитель шума впуска

125 Micro Max, 125 Mini Max, 125 Junior Max и 125 Max

ГШВ должен использоваться со встроенным моющимся воздушным фильтроэлементом и со всеми частями, как показано на рисунке. Он должен быть установлен на кронштейне и закреплен двумя болтами.

Воздухозаборник (поз.2) и патрубок (поз.6) должны иметь маркировку ROTAX. Нижняя часть корпуса ГШВ должна иметь маркировку на внутренней стороне: 225015. Верхняя часть должна иметь маркировку на внутренней стороне: 225025.

Два варианта оригинальных воздушных фильтроэлементов (поз.4), являются легальными для использования. Двухслойный воздушный фильтр (зеленый/оранжевый), двухслойный воздушный фильтр (зеленый/тёмно-зелёный) с маркировкой «Twin Air». В зависимости от степени масляной смазки, цвет поверхности может слегка измениться. (см. рис). Фильтроэлемент (поз. 4) должен быть установлен так, как показано на рисунке между двумя решетками (поз. 3) и должен закрывать всю площадь нижней части корпуса ГШВ (поз.1).



Запрещено устанавливать дополнительно что-либо к глушителю шума впуска, для защиты воздухозаборника от водяных брызг во время дождя.

125 Max DD2:

Глушитель шума впуска должен использоваться со встроенным моющимся воздушным фильтроэлементом и со всеми частями, как показано на рисунке.

Корпус ГШВ (поз. 1), арт. 225012 (4 клипсы) или арт. 225013 (5 клипс) на внутренней стороне должен иметь маркировку: ROTAX. Крышка ГШВ (поз. 2), арт. 225022 (4 клипсы) или арт. 225023 (5 клипс) на внутренней стороне должен иметь маркировку ROTAX.

Допускаются к использованию обе версии фильтроэлементов (поз 3).

Вариант 1, со встроенной стальной рамкой.

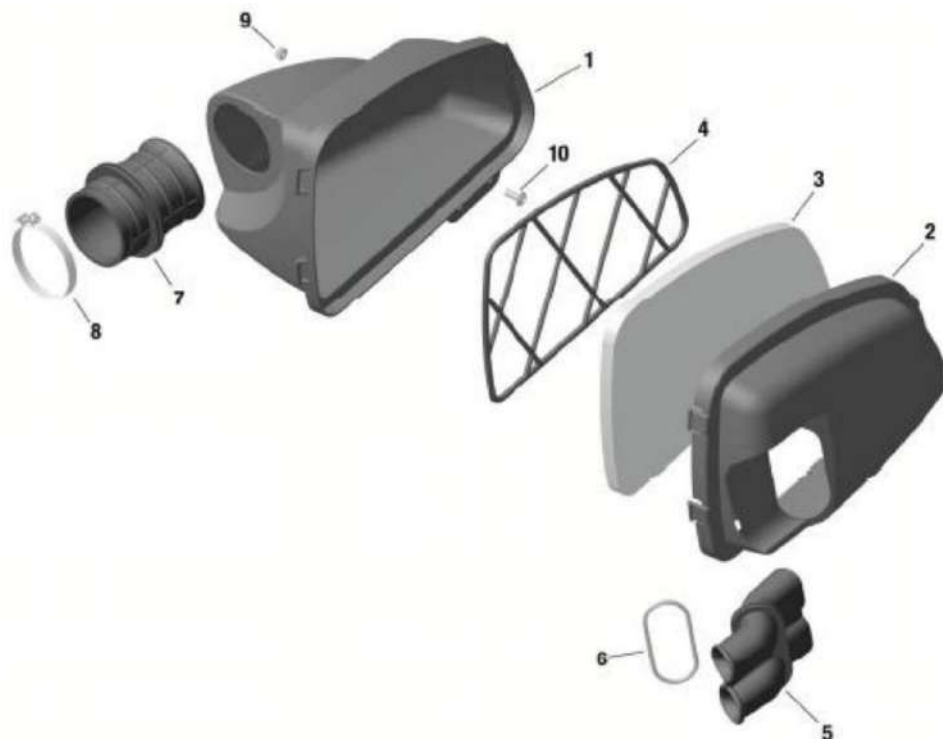
Вариант 2, с отдельной пластиковой решеткой (Поз 4).

Фильтроэлемент должен быть собран между корпусом и крышкой ГШВ, так, чтобы вся площадь его корпуса была закрыта.

Между крышкой ГШВ (поз. 2) и воздухозаборником (поз. 5), должно быть установлено уплотнительное кольцо (поз. 6).

Разрешается использовать клейкую ленту для уплотнения верхней части глушителя шума впуска.

Запрещено устанавливать дополнительно что-либо к глушителю шума впуска, для защиты воздухозаборника от водяных брызг во время дождя.



19. Карбюратор Dellorto VHSB 34 XS

На корпусе карбюратора Dellorto должно быть отлито VHSB 34. На корпусе карбюратора проштампованы маркировка XS.

Поверхность впускного отверстия карбюратора должно быть полностью литым.

Допускается к использованию дополнительная пробка карбюратора (рисунок справа).

Два вентиляционных фитинга должны быть соединены оригинальной вентиляционной трубкой длиной, минимум, 155 mm (арт. 260260).

Расположение отверстия в трубке - на задней стороне карбюратора.

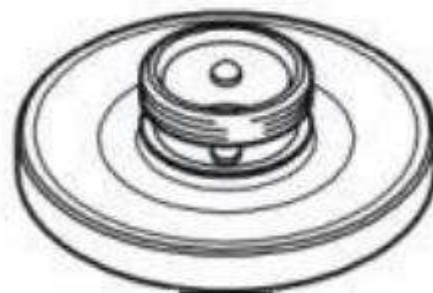
Регулировка положения винта холостого хода не регламентируется.

Положение иглы жиклёра не регламентируется.

Все жиклеры должны быть правильно установлены и надежно закреплены (затянуты)! Минимальный размер основного жиклера может быть установлен в регламенте или бюллетене соревнований. Поверхность диффузора может иметь следы обработки на станке ЧПУ.

Может быть использовано 1 или 2 оригинальные прокладки между корпусом и вставкой карбюратора.

Карбюратор может использоваться как с входным топливным фильтром, так и без.



Высота рычага поплавкового клапана должна быть в пределах прорези шаблона карбюратора (арт. 277400), при их нормальном весе, измеренном в корпусе карбюратора без прокладки в перевёрнутом положении. При измерении, рычаг поплавкового клапана не должен касаться шаблона.



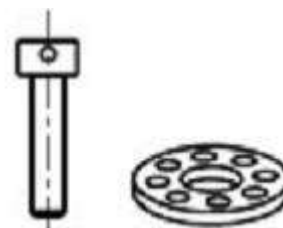
Игольчатый клапан должен иметь маркировку: «150». Игла игольчатого клапана должна иметь ромбическую маркировку: INC.



Стартовый жиклер имеет цифровой идентификатор 60.

Любой главный жиклер Dellorto, даже не поставляемый официальным дилером «Ротакс», разрешен к использованию.

На официальных соревнованиях гонщик должен в любое время заменить любую деталь карбюратора или карбюратор в сборе на другой, предоставленный администрацией. Разрешено применение 2 болтов 240184 и шайбы главного жиклера 261552 вместо соответствующих оригинальных деталей.



Карбюраторная заслонка имеет маркировку 45.

Игла карбюратора имеет маркировку K57.

Допускается к использованию два поплавка с весом и маркировкой 4,0 г.

Жиклер иглы (столб распылителя) имеет маркировку DP267.

Общая длина: 51,0 +/- 0,5 mm.



Длина нижней секции: 33,0 +/- 0,45 mm.



Верхний внутренний диаметр: 2,67 +/- 0,10 mm.



Жиклер холостого хода

Имеет маркировку 60.

Калибр 0,65 мм не должен входить в канал.

**Эмульсионная трубка холостого хода**

Имеет маркировку 45.

Калибр 0,50 мм не должен входить в центральный канал.

**Распылитель**

Для измерений распылитель должен быть демонтирован из корпуса карбюратора.

Общая длина распылителя: 23,75 +/- 0.35 mm.



Длина цилиндрической части: 15,75 +/- 0,25 mm.



Размер в верхней части: 5,8 +/- 0,3 mm.



Диаметр поперечного канала: 5,0 +/- 0,15 mm.



Вставка карбюратора

Имеет маркировку «12.5».



Угловой канал вставки карбюратора

Калибр 0,60 мм не должен входить в канал.



Вертикальный канал вставки карбюратора

Калибр 1,30 мм не должен входить в канал.

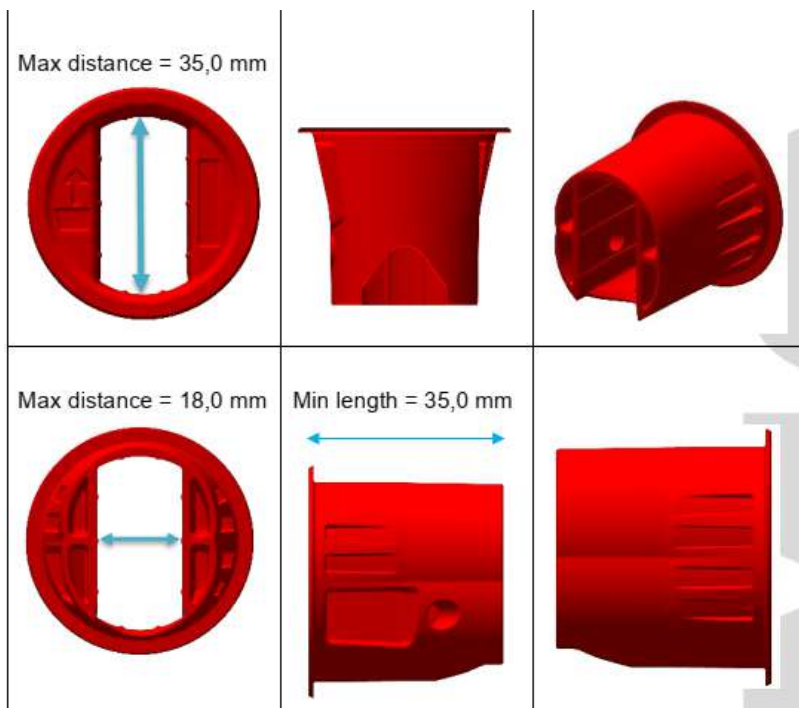


125 Micro MAX и Mini MAX:

Рестриктор карбюратора должен быть постоянно установлен в соответствии с указанным направлением (см. рис. ниже).

Артикул: 267536.

Запрещена любая модификация рестриктора. Ребристая поверхность гарантирует сохранность рестриктора в оригинальном виде.



20. Топливный насос

Разрешается использовать мембранный насос MIKUNI или **DELLORTO** (см. рис), установленный, как показано на рисунке.

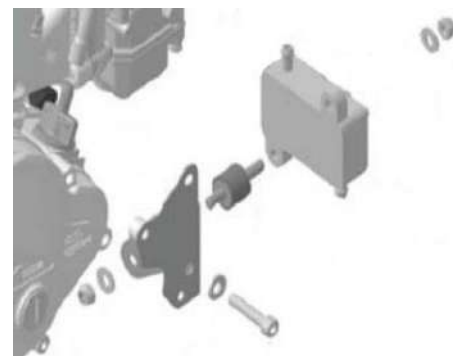
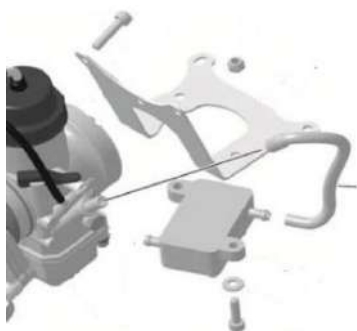


125 Micro Max, 125 Mini Max, 125 Junior Max и 125 Max:

Топливный насос должен быть установлен на нижней стороне кронштейна глушителя шума выпуска (левый рисунок внизу).

125 Max DD2:

Топливный насос должен быть установлен на кронштейне, с маркировкой 651055 или 651056, зафиксированному на крышке сцепления (см. рисунок). Установка топливного насоса с двумя оригинальными демпферами на шасси легальна. В этом случае топливный насос должен быть установлен ниже центральной оси диффузора карбюратора.

**21. Топливный фильтр**

Допускается использование двух типов оригинальных топливных фильтров (см. рисунки). Топливный фильтр должен быть установлен между топливным баком и топливным насосом. Между карбюратором и топливным баком запрещено устанавливать какие-либо дополнительные детали, кроме топливного шланга, топливного насоса и оригинального топливного фильтра.

**22. Радиатор**

Допускается отсутствие термостата под крышкой головки цилиндра.

Радиатор должен быть установлен со всеми компонентами, как показано на рисунке. Разрешается использовать липкую ленту (без рекламных надписей) на радиаторе. Запрещено удалять ленту с радиатора во время заезда на трассе (только круговое оклеивание).

Запрещено устанавливать любое неоригинальное устройство для управления потоком воздуха через радиатор.

22.1. 125 Micro Max и 125 Mini Max

Разрешено использовать два варианта радиатора (рисунки справа)

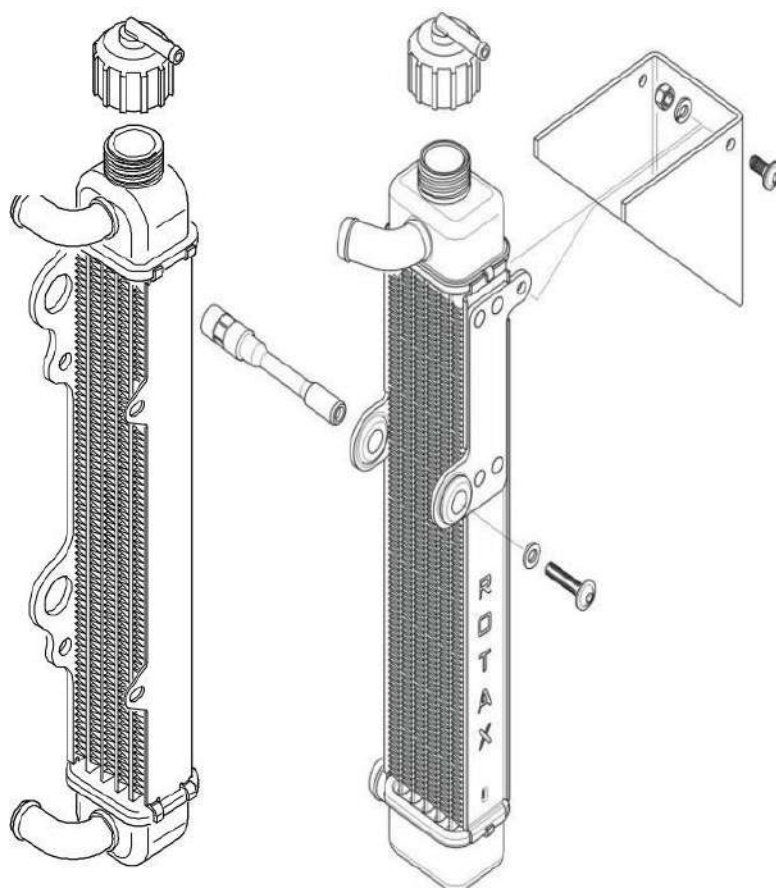
Зона охлаждения:

Высота: 280 – 300 mm.

Ширина: 58 – 62 mm.

Толщина радиатора: 30 – 34 mm.

Разрешается использовать радиатор без оригинальной шторки (левый рис.)



22.2. 125 Junior Max и 125 Max

Радиатор должен быть установлен на правой стороне двигателя.

Разрешено использовать три варианта радиатора.

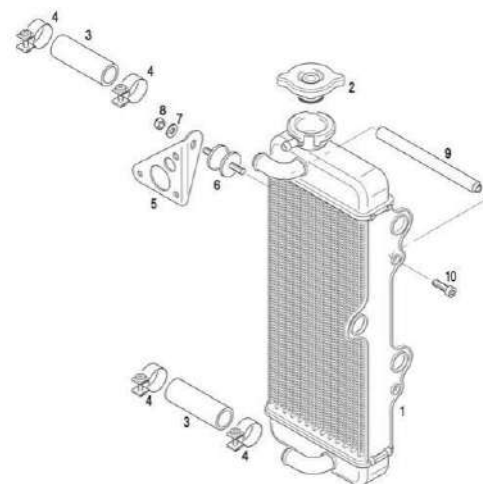
Вариант 1

Зона охлаждения:

Высота: 290 mm.

Ширина: 133 mm.

Толщина радиатора: 32 mm.



Вариант 2

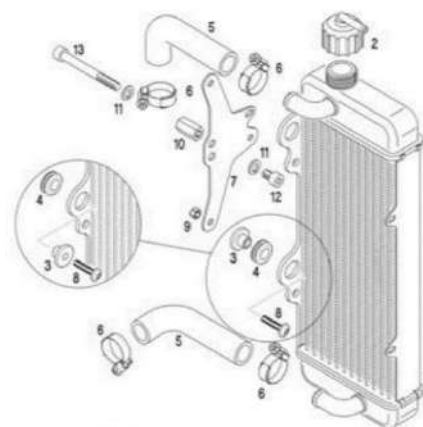
Зона охлаждения:

Высота: 290 mm.

Ширина: 133 mm.

Толщина радиатора: 32 mm.

Кронштейн (поз.7) позволяет устанавливать радиатор на два разных положения высоты. Оба положения являются легальными для использования.



Вариант 3

Зона охлаждения:

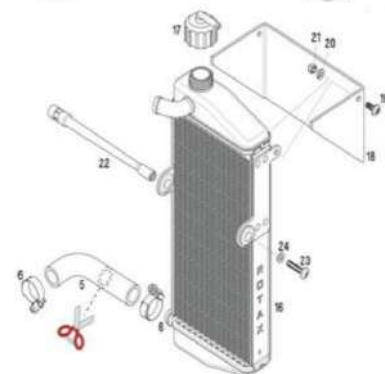
Высота: 290 mm.

Ширина: 138 mm.

Толщина радиатора: 34 mm.

На боковых стенках радиатора должна быть маркировка ROTAX.

Разрешается использовать радиатор без оригинальной шторки.



22.3. 125 Max DD2

Радиатор должен быть установлен с левой стороны карта возле сиденья.

Высшая точка радиатора с крышкой не может быть выше чем 400 mm над основной рамой шасси.

Разрешено использовать два варианта радиатора.

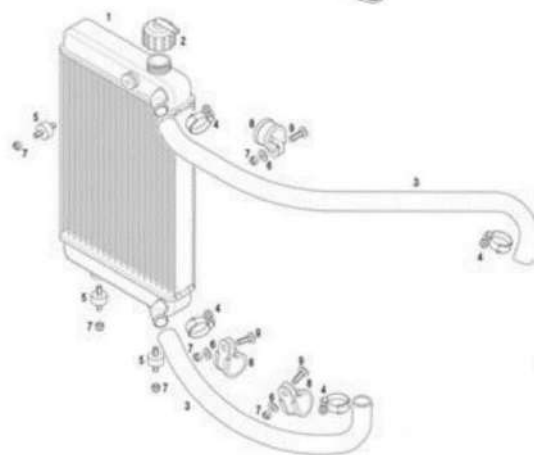
Вариант 1

Зона охлаждения:

Высота: 284 mm.

Ширина: 202 mm.

Толщина радиатора: 32 mm.



Вариант 2

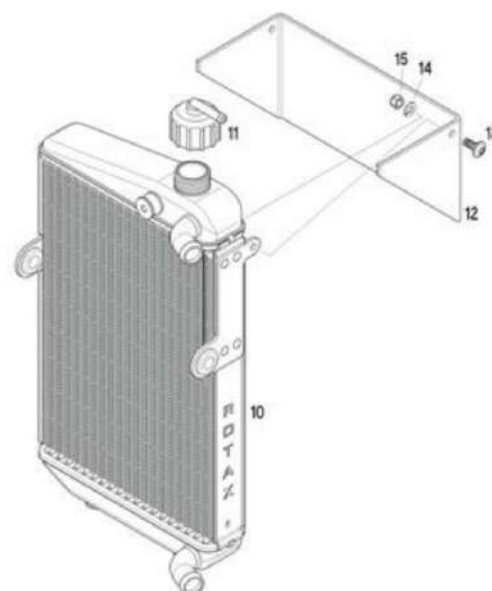
Зона охлаждения:

Высота 290 mm.

Ширина 196 mm.

Толщина радиатора: 34 mm.

Разрешается использовать радиатор без оригинальной шторки.

**22.4. Охлаждающая жидкость двигателя**

Используется только вода без каких-либо добавок.

23. Выхлопной патрубок (Рестриктор)**23.1. 125 Micro Max и 125 Mini Max**

Допускается использование только выхлопного патрубка с кольцевой прокладкой.

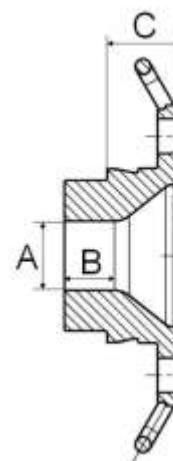
Диаметр (A) должен быть выдержан на длине (B), как минимум 12 mm.

Максимальный внутренний размер (A) выхлопного патрубка:

125 Micro Max: 18,30 mm (арт. 273192).

125 Mini Max: 22,20 mm (арт. 273196).

Минимальный размер (C): 18,5 mm.



Внутренняя поверхность выхлопного патрубка проверяется с помощью шаблона (арт. 277405).

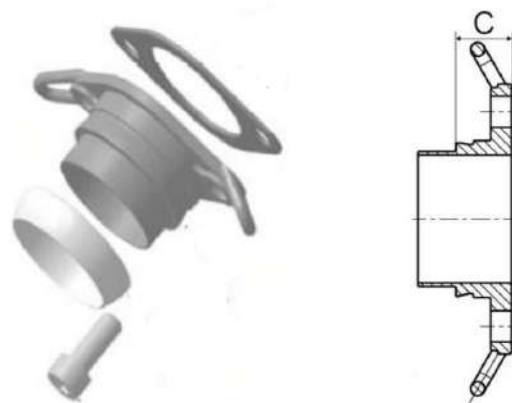
Вставьте шаблон (Микро "18 mm", Мини "22 mm") максимально в выхлопной патрубок (без прокладки, нагар должен быть максимально удален). Должен быть постоянный зазор между выхлопным патрубком и шаблоном (арт. 277405).



23.2. 125 Junior Max, 125 Max, 125 Max DD2

Разрешено использование только оригинального выхлопного патрубка (арт. 273190) с уплотнительным кольцом.

Размер (C) = 15,5 mm минимум.



24. Выхлопная система

Допускается использование максимум 4 штук оригинальных пружин Rotax для крепления выхлопной системы к цилиндру ("предохранительный трос" не допускается). Разрешено использование оригинальной выхлопной системы, в том виде, в которой она поставляется. Сварка на выхлопной системе разрешена только в случае ее ремонта. Вставка глушителя (перфорированная трубка) должна быть установлена на одном уровне с корпусом глушителя и обеспечивать его герметичность.

Допустимые изменения выхлопной системы:

- Замена оригинальных заклепок торцевой крышки глушителя метрическими винтами М4 и соответствующими стопорными гайками;
- Замена гасителя выхлопа (только один оригинальный гаситель выхлопа может быть установлен) внутри глушителя и торцевой крышки глушителя с перфорированной трубкой:

125 Micro MAX - артикул 297982

125 Mini MAX - артикул 297985

125 Junior MAX - артикул 297982

125 MAX - артикул 297982

125 DD2 MAX - артикул 297982

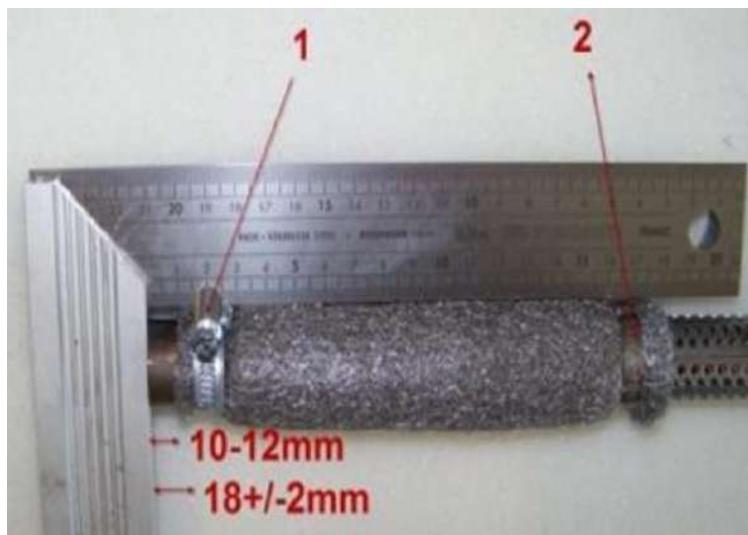
Примечание: для технического осмотра после гонки гасителя выхлопа (шумоизолирующего мата) следует контролировать только его вес. Для технических проверок перед гонкой / соревнованиями на предмет наличия новых материалов, перед установкой и герметизацией выхлопной системы, если это предусмотрено организатором мероприятия / серии, могут применяться только размеры и вес нового шумоизолирующего мата.

- Сварка патрубка (на расстоянии 50-80 mm от шарового стыка) на верхней части выхлопной системы для установки датчика измерения температуры выхлопных газов;
- Добавление дополнительных элементов после глушителя для снижения уровня шума;
- Дополнительно к стандартному гасителю выхлопа только для классов 125 Junior Max, 125 Max и 125 DD2, легальным, но не обязательным, является установка дополнительного гасителя выхлопа (арт. 297983). Его размер 165+10 mm. Он должен находиться под обязательным гасителем выхлопа, в соответствии с рисунком.

Хомут (1) должен быть установлен на расстоянии 18 ± 2 мм, от конца трубы. Хомут (2) должен быть установлен на конце дополнительного гасителя выхлопа.

Размер 10-12 мм от конца перфорированной трубки до начала дополнительного гасителя выхлопа является рекомендованным, только для сборки!

Оба хомута (1 и 2) являются обязательными для установки.



24.1. 125 Micro Max

Разрешается использовать только оригинальную выхлопную систему арт. 273136. Внешний корпус выхлопной системы является одинаковым для классов Micro и Mini. Отличие состоит во внутренних компонентах.

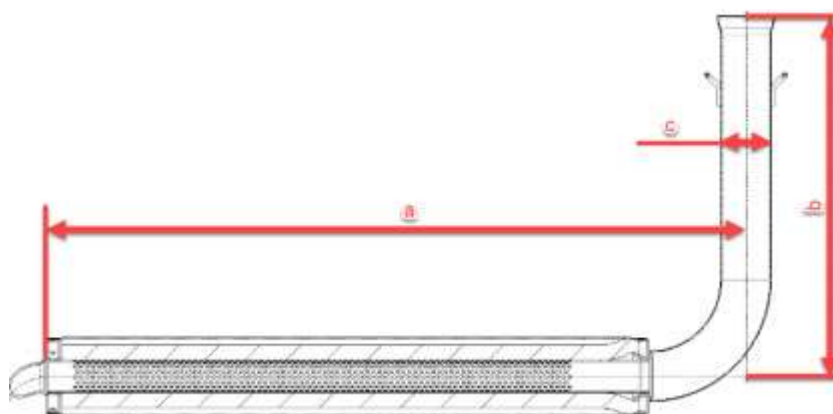
Глушитель должен быть установлен в положение, при котором направление выходного отверстия поворотной трубки 90° (направление горячих выхлопных газов) и не мешает ни одной части шасси.

Измеряемые размеры:

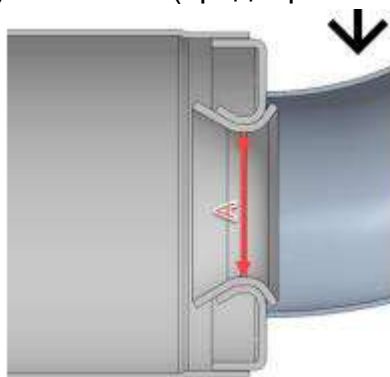
(a) 580 мм \pm 5 мм.

(b) 299 мм \pm 5 мм.

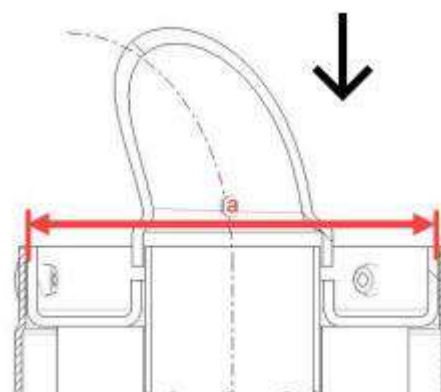
(c) 42 мм \pm 3 мм.



Плоская пластина диаметром 28.0 мм и толщиной 1,5 мм **не должна** проходить через секцию (A). Стальной шарик диаметром 26.0 мм **должен** полностью проходить через секцию (A) от впускного отверстия через поворотную трубку под углом в 90° (предварительно необходимо удалить все внутренние компоненты).



Внутренний размер глушителя (a) не должен составлять более 63 мм



Выхлопная труба должна быть надежно установлена на шасси с помощью жесткого крепления и с помощью 2 демпферов (арт. 660920 и/или арт.260657). Отклонение 2 данных демпферов является единственным разрешенным движением выхлопной

трубы. Выхлопная система должна быть установлена в свободном положении без нагрузки на демпферы.

Перфорированная труба Micro

Артикул: 273212

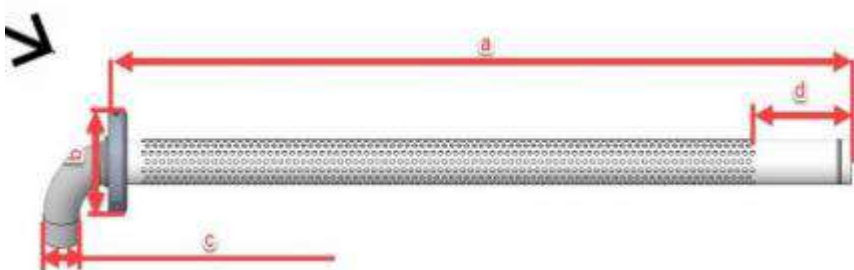
Измеряемые размеры:

(a) не менее 498 mm.

(b) минимальный наружный диаметр 61 mm.

(c) максимальный наружный диаметр 26 mm.

(d) минимальная длина 63 mm.



(a) минимальный наружный диаметр 26 mm.



Единственно разрешенный гаситель выхлопа в классе Micro артикул 297982.

Минимальный размер (нового): 480 x 270 mm (+/-10 mm).

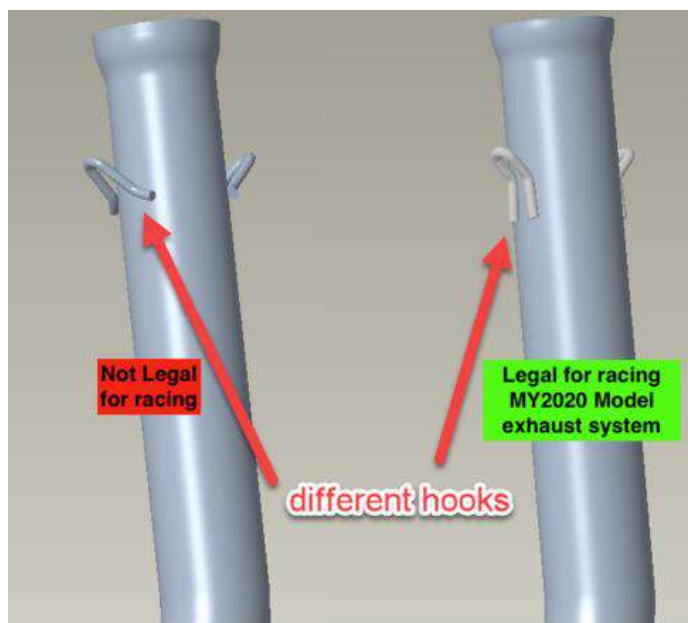
Вес = 207 г (± 31 г).

Вес гасителя выхлопа после заезда = 245 г (± 105 г).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Единственно разрешенные выхлопные системы в классах Micro и Mini - образца 2020 года. Они имеют 3 визуальных отличия от предыдущих версий, для облегчения идентификации:

- 1) Крючки для крепления пружин выхлопной системы;
- 2) Место соединения выхлопной системы с выхлопным патрубком;
- 3) Толщина стенки выхлопной системы 2020 года составляет 1 mm (старые выхлопные системы, не разрешенные к использованию, имеют толщину стенки 1,5 mm).



24.2. 125 Mini Max

Необходимо использовать оригинальную выхлопную систему для двигателя Mini. Артикул 273137.

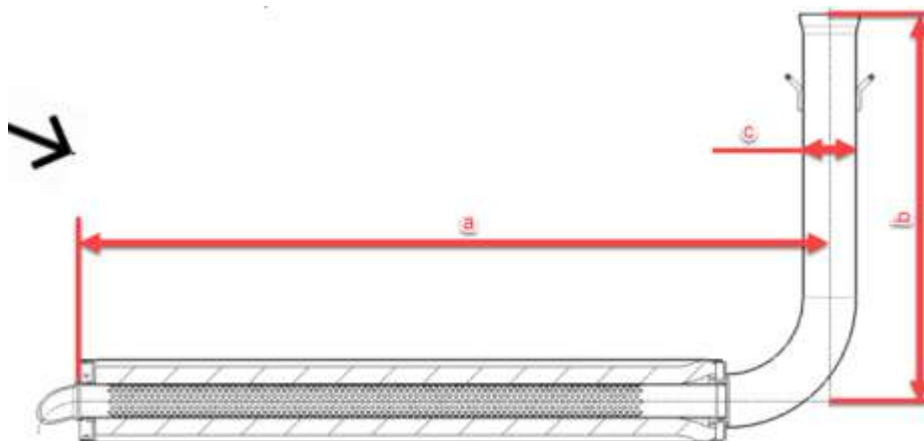
Внешний корпус выхлопной системы является одинаковым для двигателей Micro и Mini. Отличие состоит во внутренних компонентах. Глушитель должен быть установлен в положение, при котором направление выходного отверстия поворотной трубки 90° (направление горячих выхлопных газов) и не мешает ни одной части шасси.

Измеряемые размеры:

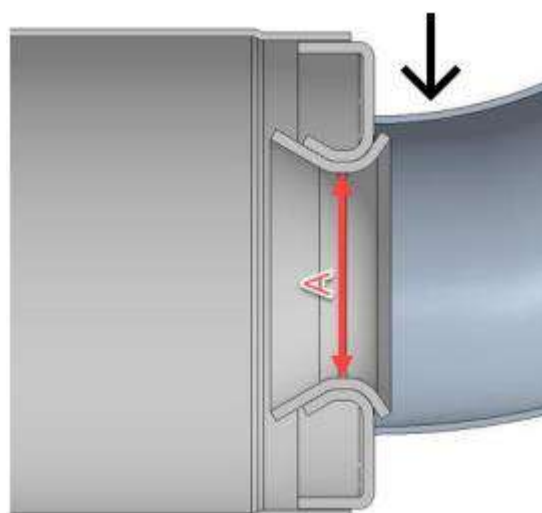
(a) 580 mm +/- 5 mm.

(b) 299 mm +/- 5 mm.

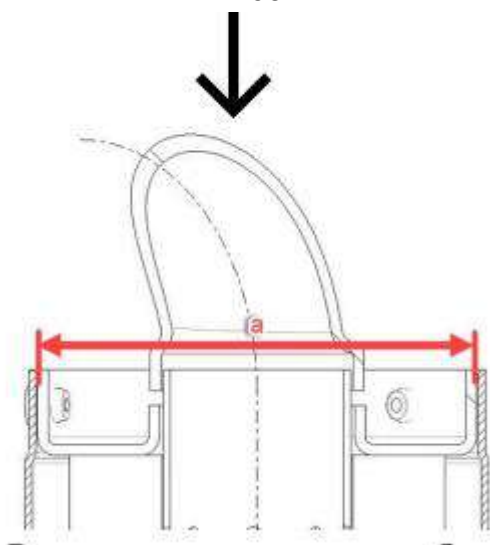
(c) 42 mm +/- 3 mm.



Плоская пластина диаметром 28.0 mm и толщиной 1,5 mm **не должна** проходить через секцию (A). Стальной шарик диаметром 26 mm **должен** полностью проходить через секцию (A) от впускного отверстия через поворотную трубку под углом в 90° (предварительно необходимо удалить все внутренние компоненты).



Внутренний размер глушителя (a) не должен составлять более 63 mm.



Выхлопная система должна быть надежно установлена на шасси с помощью 2 демпферов ROTAX, артикул 660920 и/или 260657. Отклонение 2 данных демпферов является единственным разрешенным движением выхлопной трубы. Выхлопная система должна быть установлена в свободном положении без нагрузки на демпферы.

Перфорированная труба Mini

Артикул: 273211 или 273137

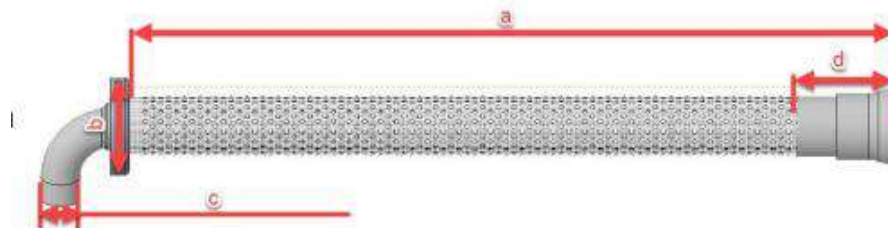
Измеряемые размеры:

(a) не менее 481 mm.

(b) минимальный наружный диаметр 61 mm.

(c) максимальный наружный диаметр 26 mm.

(d) минимальная длина 63 mm.

**Примечание:**

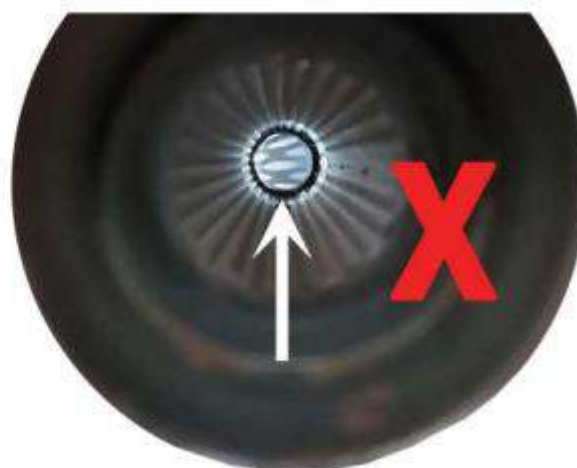
Перфорированная труба Mini должна иметь маркировку "X" или "O", которая видна снаружи.



Единственная разрешенная перфорированная труба — это перфорированная труба с заглушкой в виде круга, поддерживаемым 3 соединительными пластинами (при взгляде внутрь трубы). Перфорированная труба со сплошной круглой заглушкой не допускается.

Legal to use

Not legal to use



Единственно разрешенный гаситель выхлопа в классе Mini - артикул 297985.

Минимальный размер: 490 x 180 mm (+/-10 mm).

Вес (нового) = 141 г (\pm 22 г).

Вес гасителя выхлопа после заезда = 230 г (\pm 120 г).

24.3. 125 Junior Max и 125 Max

Глушитель должен быть установлен в положение, при котором направление выходного отверстия поворотной трубки 90° (направление горячих выхлопных газов) не мешает ни одной части шасси.

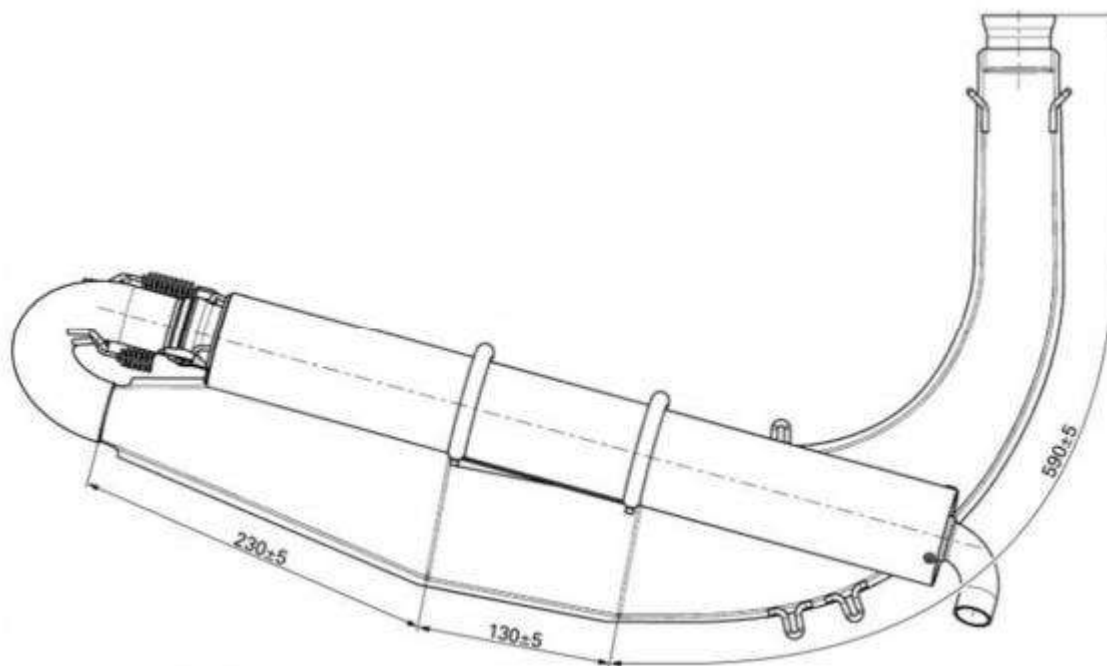
Уплотнительное кольцо должно быть в том виде, в котором оно поставляется. Целое кольцо без трещин, разрывов или чрезмерного износа.

Измеряемые размеры:

Длина входной части конуса: 590 mm +/- 5mm.

Длина цилиндрической части выхлопной трубы: 130 mm +/- 5 mm.

Длина торцевого конуса: 230 mm +/- 5 mm.



Единственно разрешенный гаситель выхлопа в классах Junior Max и Max - артикул 297982.

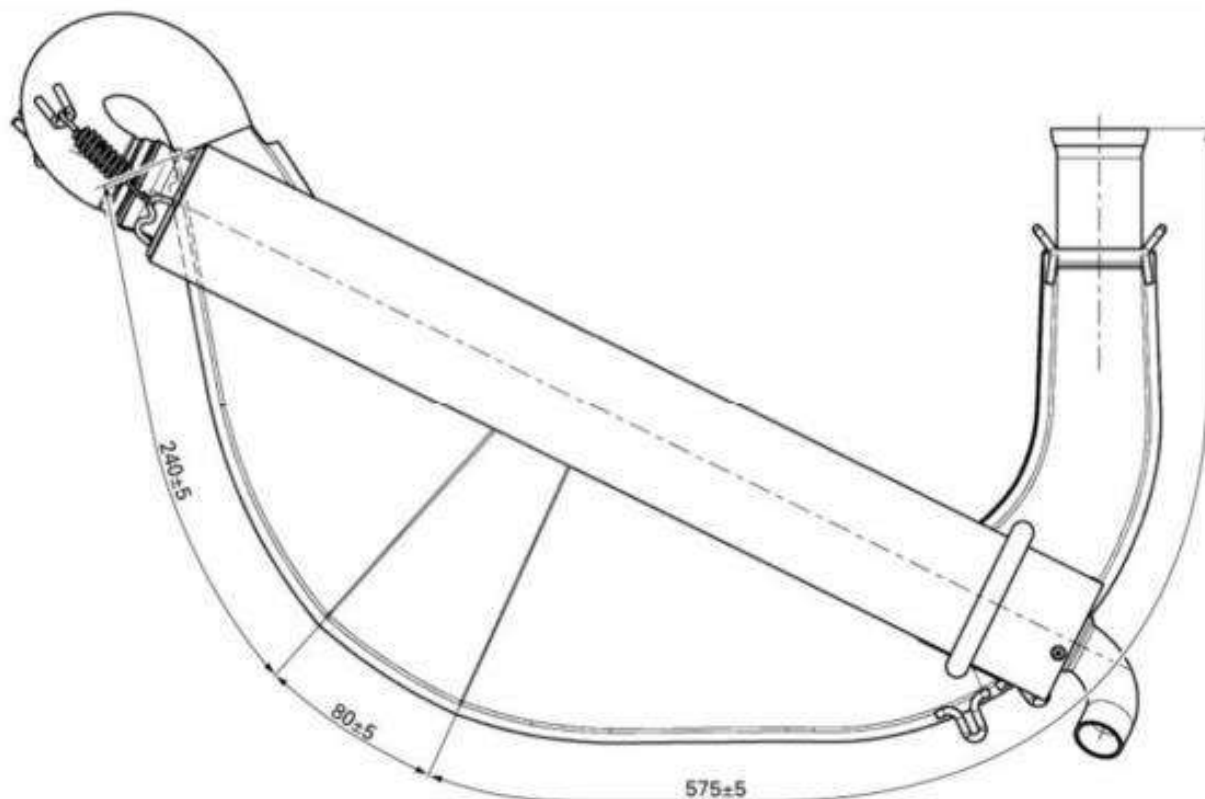
Минимальный размер: 480 x 270 mm (+/-10 mm).

Вес (нового) = 207 г (\pm 31 г).

Вес гасителя выхлопа после заезда = 245 г (\pm 105 г).

24.4. 125 DD2 Max

Глушитель должен быть установлен в положение, при котором направление выходного отверстия поворотной трубки 90° (направление горячих выхлопных газов) не мешает ни одной части шасси.



Измеряемые размеры:

Длина входного конуса: 575 mm +/- 5 mm.

Длина центральной части: 80 mm +/- 5 mm.

Длина торцевого конуса: 240 mm +/- 5 mm.

Единственно разрешенный гаситель выхлопа в классе DD2 Max - артикул 297982.

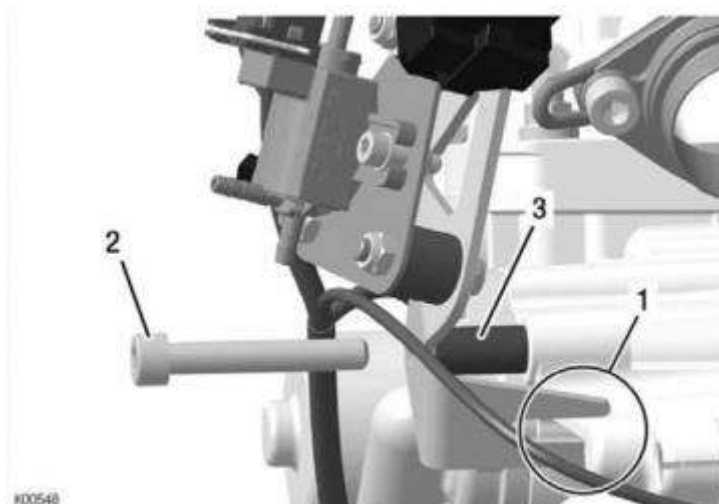
Минимальный размер: 480 x 270 mm (+/-10 mm).

Вес (нового) = 207 г (\pm 31 г).

Вес гасителя выхлопа после заезда = 245 г (\pm 105 г).

25. Дополнительный кронштейн сидения (125 MAX DD2)

Разрешено использовать максимум один дополнительный кронштейн сиденья со стороны двигателя. Дополнительный кронштейн сиденья необходимо зафиксировать к двигателю с помощью винта с внутренним шестигранником (2). Для этой цели можно снять дистанционную втулку (3).



26. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

26.1. На технический осмотр Водитель обязан предоставить все двигатели, которые предполагает использовать в данном соревновании.

Техническая комиссия имеет право проверить двигатели на соответствие техническим требованиям в любой момент соревнований.

В любой момент соревнований организатор имеет право опломбировать или иным образом промаркировать двигатель и/или любые его комплектующие. Водитель несет персональную ответственность за сохранность пломбы (пометок) до момента окончания заключительной технической комиссии. В случае утери пломбы (исчезновения пометок), результат заезда аннулируется, двигатель (комплектующие) подлежат технической проверке.

26.2. В случае сомнений контроль деталей двигателя может быть произведен способом сравнения с новой оригинальной деталью. Допускается использование неоригинальных крепежных деталей, тросов, топливных и вакуумных шлангов (если иное не оговорено в соответствующем разделе регистрационной карты), ведущих звезд, а также окрашивание крышки головки цилиндра. Ни двигатель, ни его детали не могут быть каким-либо образом модифицированы. Под «модификацией» подразумевается любое изменение формы, содержания или функций, после которых двигатель будет иметь состояние, отличное от предыдущего. Сюда относится добавление и/или отсутствие деталей и/или частей двигателя без разрешения на это. Дополнительные детали, специально разработанные для этих целей, такие как регулировочные винты карбюратора или выпускная система, модификацией не считаются.

Возможен ремонт резьбового соединения картера (максимум три резьбовых отверстий картера).

Использование термобарьерных покрытий/керамических покрытий на двигателе или внутри него, а также на выхлопной трубе или в ней запрещено.

Использование антифрикционных покрытий внутри или на двигателе/компонентах двигателя запрещено.

Разрешено восстановление деталей двигателя до исходного состояния путем ремонта.

Пример разрешенного ремонта (относится и к другим деталям):

Пример 1. Цилиндр поврежден из-за замерзания. Допускается ремонт трещины сваркой. Также разрешено обработать область, отмеченную красным, чтобы восстановить исходную функциональность детали. Запрещается обработка участков, не затронутых повреждать.

Пример 2. Ремонт области фланца выпускного клапана. Область фланца выпускного клапана (отмечена красным) повреждена при контакте с выпускным клапаном. Ремонт разрешается только в зоне, отмеченной красным цветом. Отремонтировать деталь можно только в красной зоне и только до ее первоначального состояния.



Примечание: запрещено удалять/добавлять материал в зоне, прилегающей к зоне ремонта.

Допускается использование только оригинальных компонентов ROTAX, специально разработанных и поставленных для 125 Micro MAX, 125 Mini MAX, 125 Junior MAX, 125 MAX, 125 MAX DD2, если иное не предусмотрено.



26.3. Для класса «Micro Max» используются звезды: ведущая Z=14, ведомая Z=72.

26.4. Для класса «Mini Max» используются звезды: ведущая Z=13, ведомые Z=74, 75, 76.

26.5. Организатор соревнований имеет право обязать использовать иное передаточное соотношение в любых классах «ROTAX», указав это в регламенте соревнований или бюллетене.

**ВСЕ, ЧТО ПРЯМО НЕ РАЗРЕШЕНО ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТОМ,
ЗАПРЕЩЕНО!**