



LADA
Granta
cup

TMS
SPORT



АВТОВАЗ



«СОГЛАСОВАНО»

Исполнительный директор
ООО «TMS-Sport»

В.М. Незванкин

« » 2011г

«УТВЕРЖДЕНО»

Исполнительный орган РАФ

« » 2011г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Автомобиля LADA Granta



LADA
Granta
cup

TMS
SPORT

Техническое описание автомобиля
Кубок «LADA Granta»



АВТОВАЗ



LADA
Granta
cup

TMS
SPORT



АВТОВАЗ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ Автомобиля LADA Granta

Автомобиль (вид $\frac{3}{4}$ спереди)



Автомобиль (вид $\frac{3}{4}$ сзади)



1. Определения:

- 1.1. Изготовитель – ООО «TMS-Sport»
- 1.2. Торговая марка, модель – «LADA Granta Sport» (BA3-2190 Спорт)
- 1.3. Торговая марка и модель базового автомобиля – «LADA Granta » (BA3-2190)
- 1.4. Назначение – автомобиль предназначен для эксплуатации в условиях соревнований на закрытых трассах с асфальтовым покрытием
- 1.5. Рабочий объем двигателя – 1600 см³ с турбонаддувом
- 1.6. Тип кузова – седан
- 1.7. Число дверей – 4
- 1.8. Число мест – 1

2. Габаритные размеры, масса

- 2.1. Длина – 4 275 мм
- 2.2. Ширина по передней оси – 1 810 мм
- 2.3. Ширина по задней оси – 1 809 мм
- 2.4. Высота – 1 380 мм
- 2.5. Колесная база – 2560 мм
- 2.6. Масса автомобиля без пилота, минимальная – 1030 кг
- 2.7. Дорожный просвет, минимальный – 80 мм

3. Двигатель ТМС-21126-045 (базовый двигатель ВАЗ 21126)



LADA
Granta
cup

TMS
SPORT

Техническое описание автомобиля
Кубок «LADA Granta»



АВТОВАЗ



LADA
Granta
cup

TMS
SPORT



АВТОВАЗ

Вид двигателя справа



Вид двигателя слева



Двигатель в моторном отсеке



Поршень

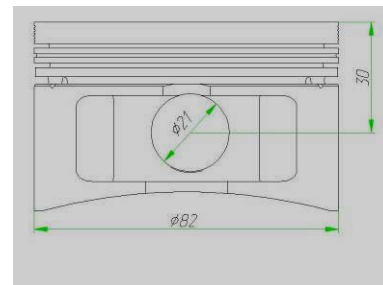


LADA
Granta
cup

TMS
SPORT



АВТОВАЗ



- 3.1. Производитель – ООО «TMS-Sport»
- 3.2. Установка и положение двигателя – спереди поперечно, без наклона
- 3.3. Тип – 4-х тактный, бензиновый, с системой турбонаддува
- 3.4. Максимальное избыточное давление наддува – 1,2 атм.
- 3.5. Число и расположение цилиндров – 4 в ряд
- 3.6. Система охлаждения – жидкостная
- 3.7. Рабочий объем цилиндров –
 - а) одного – 399 см³,
 - б) общий – 1597 см³,
 - в) максимально допустимый – 1597 см³
- 3.8. Степень сжатия – не более 9,1
- 3.9. Максимальные обороты – 6 500 об/мин
- 3.10. Материал блока цилиндров – чугун
- 3.11. Гильзы – нет
- 3.12. Диаметр цилиндра – 82,0 мм
- 3.13. Ход поршня – 75,6 мм
- 3.14. Шатун
 - а) материал – сталь
 - б) тип нижней головки – разъемная
 - в) внутренний диаметр нижней головки (без вкладышей) – 51,33 мм
 - г) межцентровое расстояние – 129,2 мм
 - д) минимальный вес – 540 гр.

Шатун



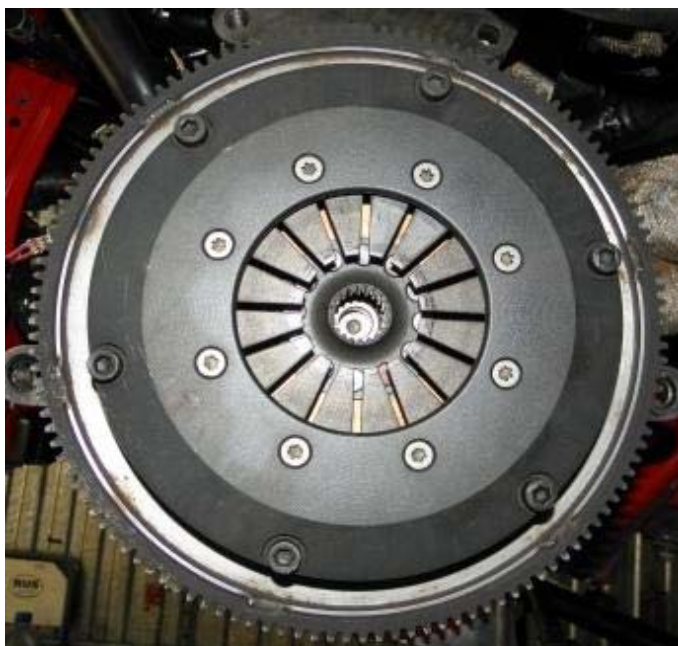
- 3.15. Коленчатый вал

- а) тип конструкции – цельный
- б) материал – чугун
- в) литой
- г) число опор – 5
- д) тип коренных подшипников – скольжения
- е) материал крышек коренных подшипников – скольжения
- ж) минимальный вес коленчатого вала – 10 000 гр.

3.16. Маховик

- а) материал – чугун
- б) минимальный вес с зубчатым венцом – 3 800 гр.

Маховик



3.17. Головка блока цилиндров

- а) количество – 1
- б) материал – алюминиевый сплав

Головка блока цилиндров



3.18. Система впрыска (производитель ООО «TMS-Sport»)



LADA
Granta
cup

TMS
SPORT



АВТОВАЗ

- а) способ дозирования – электронный
- б) эффективные размеры дроссельной заслонки или шиберы – 46 мм
- в) количество точек впрыска топлива – 4
- г) положение форсунок – 4 в головке блока цилиндров
- д) датчики системы впрыска:
 - датчик положения дроссельной заслонки
 - датчик температуры воздуха и абсолютного давления
 - датчик положения коленчатого вала
 - датчик температуры охлаждающей жидкости
 - датчик кислорода
 - датчик температуры отработавших газов
 - датчик фаз
 - датчик детонации
 - датчик давления и температуры масла
 - датчик давления и температуры топлива
- е) исполнительные механизмы системы впрыска:
 - топливный насос высокого давления
 - регулятор давления топлива
 - форсунки



LADA
Granta
cup

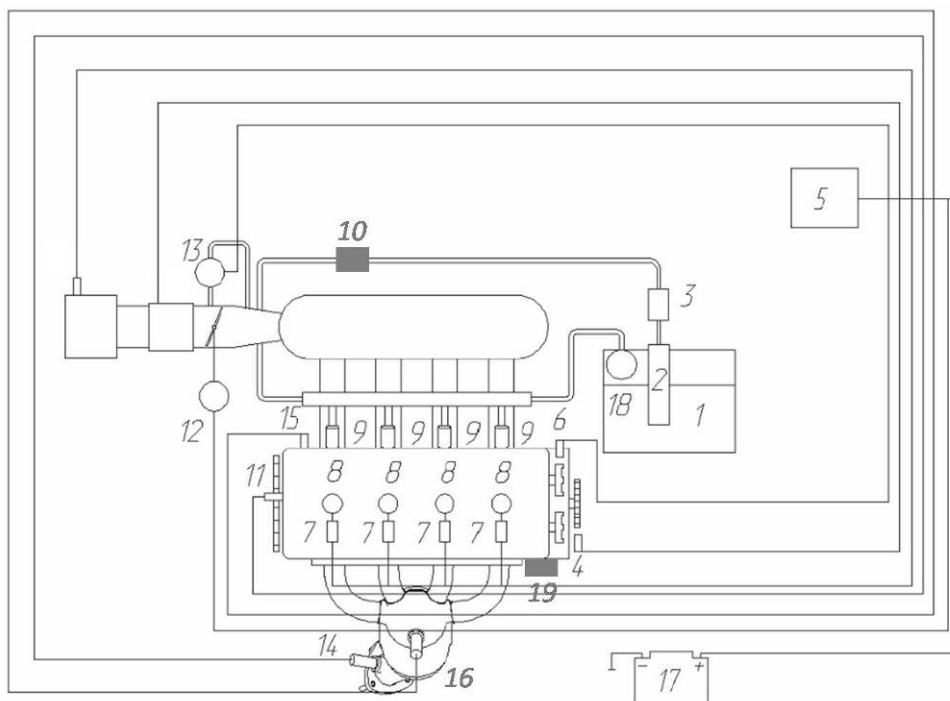
TMS
SPORT

Техническое описание автомобиля
Кубок «LADA Granta»



АВТОВАЗ

Схема расположения датчиков и исполнительных механизмов



1. Бак топливный
2. Топливный насос
3. Топливный фильтр
4. Датчик положения коленчатого вала
5. Блок управления впрыском
6. Датчик фаз
7. Катушки зажигания
8. Свечи зажигания
9. Форсунка
10. Датчик давления и температуры топлива
11. Датчик температуры охлаждающей жидкости
12. Потенциометр дроссельной заслонки
13. Регулятор холостого хода
14. Датчик кислорода
15. Датчик детонации
16. Датчик температуры отработавших газов
17. АКБ
18. Регулятор давления топлива
19. Датчик давления и температуры масла

Система впрыска



3.19. Распределительный вал

- а) количество – 2
- б) расположение – верхнее
- в) система привода – зубчатый ремень
- г) число опор распределительного вала – 5
- д) система привода клапанов – непосредственная

3.20. Газораспределение

- а) максимальный подъем клапана впуска – 9,55 мм
- б) максимальный подъем клапана выпуска – 9,15 мм

3.21. Впуск

- а) материал коллектора – алюминиевый сплав
- б) количество деталей коллектора – 2
- в) количество клапанов на цилиндр – 2
- г) максимальный диаметр клапана – 29,0 мм
- д) максимальный диаметр стержня – 7 мм
- е) длина клапана – 96,1 мм
- ж) тип пружин - цилиндрическая

3.22. Выпуск

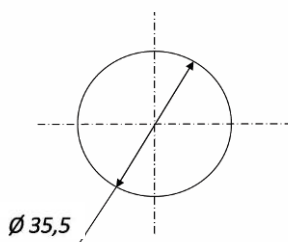
- а) материал коллектора – сварной трубный
- б) количество деталей коллектора – 1
- в) количество клапанов на цилиндр – 2
- г) максимальный диаметр клапана – 25,5 мм
- д) максимальный диаметр стержня – 7 мм
- е) длина клапана – 97,12 мм

Впускной коллектор

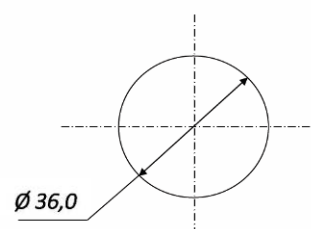
Впускной коллектор


Впускные отверстия в головке блока

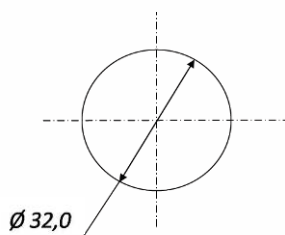
I) Головка цилиндров, со стороны коллектора / Cylinderhead, manifold side


Впускные отверстия в впускном коллекторе

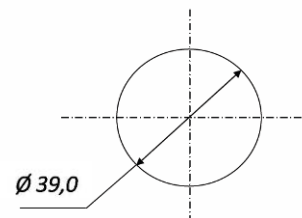
II) Коллектор, со стороны головки цилиндров / Manifold, cylinderhead side


Выпускные отверстия в головке блока

III) Головка цилиндров, со стороны коллектора / Cylinderhead, manifold side


Выпускные отверстия в выпускном коллекторе

IV) Коллектор, со стороны головки цилиндров / Manifold, cylinderhead side


 Размеры каналов двигателя – допуски на размер: -2% , $+4\%$
4. Коробка передач

- а) тип – 5-ти ступенчатая, прямозубая с секвентальным переключением передач кулачковыми муфтами
- б) расположение – закреплена на двигателе
- в) марка КПП и производитель – ТМС 7795, ООО «TMS-Sport»
- г) расположения рычага переключения КПП – на полу
- д) передаточные числа:

№ передачи	Передаточное число	Число зубьев	Синхронизатор
1	2,75	33/12	-
2	1,786	25/14	-
3	1,313	21/16	-
4	1,043	24/23	-
5	0,857	18/21	-
Задняя передача	2,533	19/17	-

е) схема переключения передач:

Коробка передач



- 4.1. Главная передача:
- а) тип главной передачи – цилиндрическая (прямозубая)
 - б) передаточное число – 3,917
 - в) число зубьев – 47/12
 - г) тип блокировки дифференциала – винтового типа
- 4.2. Тип шарниров трансмиссии – полуоси равных угловых скоростей.
Производитель – ООО «TMS-Sport»

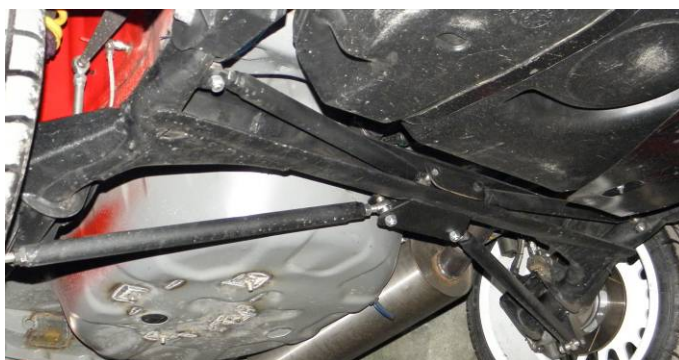
5. Подвеска (Производитель ООО «TMS-Sport»)

- 5.1. Тип подвески
- а) передняя – Типа МакФерсон, независимая, с телескопическими гидравлическими амортизаторами, цилиндрическими пружинами и регулируемым стабилизатором. Рычаги сварные трубчатые из высокопрочной стали, со сферическими шарнирами, смонтированные на подрамнике
 - б) задняя – на базе 2190, полунезависимая на продольных рычагах, связанных упругой поперечиной и реактивными штангами на сферических шарнирах
- 5.2. Пружины передние и задние – цилиндрические
- 5.3. Амортизаторы
- а) количество на колесо – 1
 - б) марка KW
 - в) тип – телескопические двухтрубные
 - г) принцип действия: передние и задние – гидравлические регулируемые на отбой и сжатие

Задняя балка



Подвеска задняя в сборе



Подвеска передняя в сборе с подрамником



5.4. Колесные диски а) производитель OZ размер 9.0J x 17" ET 22

5.5. Шины а) производитель Yokohama, размер 245/610 R17

Диск колеса



5.6. Тормозная система

- а) двухконтурная с раздельным приводом передней и задней оси с регулировкой усилия
- б) главные цилиндры – производитель AP-Racing, количество – 2
- в) внутренний диаметр цилиндров передний – 19,1 мм, задний – 22,2 мм
- г) регулятор тормозных усилий – установлен в заднем контуре тормозной системы
- д) количество цилиндров на колесо – 4, диаметр цилиндров – 38,10 мм сзади / 41,28 мм спереди
- е) количество тормозных колодок на колесо – 2, число тормозных скоб на колесо – 1
- ж) производитель и номер колодок - AP-Racing
- з) материал тормозных скоб – легкий сплав
- и) максимальная толщина диска – 28 мм
- к) внешний диаметр диска – 330 мм
- л) эффективный радиус работы колодок – 133,30 мм
- м) длина тормозных накладок – 129,17 мм
- н) тормозные диски – вентилируемые
- о) производитель и номер дисков - AP-Racing
- п) площадь торможения колодками – 57,37x2 см²

Тормоза передние



Тормоза задние



- 5.7. Главный цилиндр сцепления
 - а) производитель - AP-Racing,
 - б) внутренний диаметр цилиндра 16,8 мм
- 5.8. Рулевое управление
 - а) тип – шестерня-рейка
 - б) усилитель – гидроусилитель
 - в) производитель – ООО «TMS-Sport»

Привода в боре



Рулевой механизм



6. Кокпит

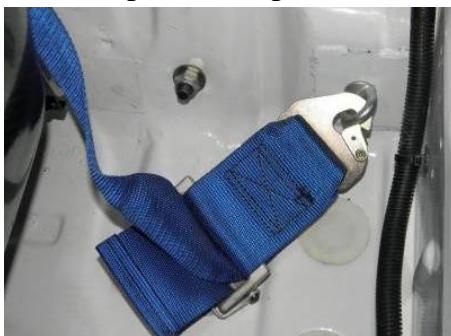
6.1. Кресло – OMP RSPT2



7. Безопасность

7.1. В силовой структуре каркас безопасности выполнен в соответствии с требованиями FIA приложение J ст. 253 – точки крепления ремней безопасности соответствуют стандартам № 8853-98 и 8854-98 (шесть точечные)

Точки крепления ремней безопасности спереди (поясных и бедренных)



Точки крепления ремней безопасности сзади (плечевых)



- 7.2. Система пожаротушения – OMP-Racing s.r.l. 5,3 литра с двумя рычагами управления системой запуска и защитой от случайного срабатывания, в соответствии с п.14.1. ТТ и стандарта FIA. Привод включения системы установлен в кокпите и с левой стороны автомобиля
- 7.3. Установлен главный выключатель электрооборудования, обеспечивающий разрыв всех электрических цепей и остановку двигателя

8. Внешний вид

- 8.1. Материал переднего бампера – стеклопластик
- 8.2. Материал заднего бампера – стеклопластик
- 8.3. Материал навесного оборудования – стеклопластик

Антикрыло в сборе



Задний бампер



Передний бампер



LADA
Granta
cup

TMS
SPORT



АВТОВАЗ



Навесное оборудование



9. Топливный бак а) емкость 43 литра



LADA
Granta
cup

TMS
SPORT

Техническое описание автомобиля
Кубок «LADA Granta»



АВТОВАЗ

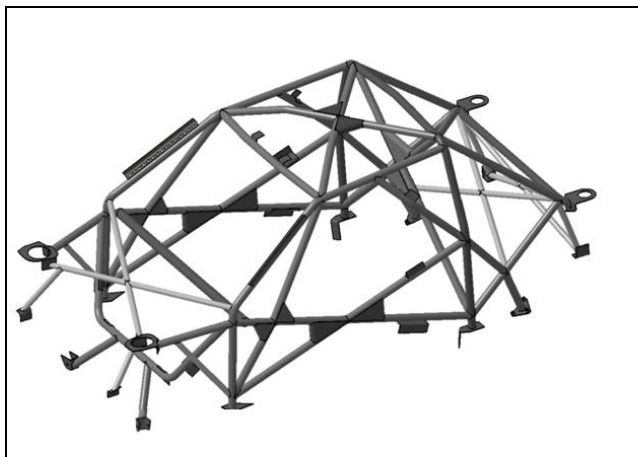
Топливный бак стандартный пластиковый



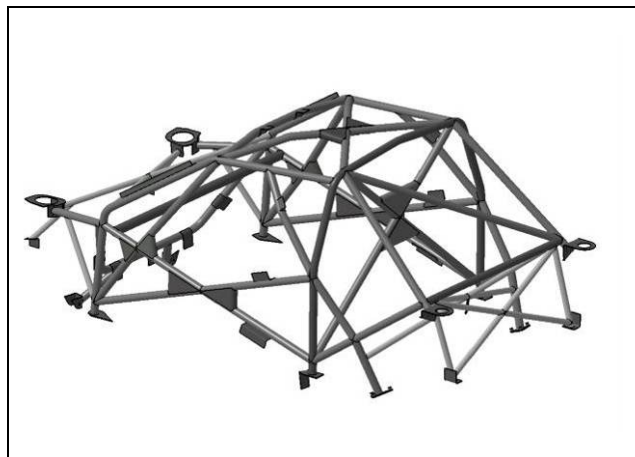
10. Каркас безопасности

10.1. Изготовитель – ООО «TMS-Sport»

КАРКАС СПЕРЕДИ, РАКУРС ¾



КАРКАС СЗАДИ, РАКУРС ¾



Производитель подтверждает, что данный автомобиль соответствует Техническим требованиям к автомобилям, участвующим в национальных соревнованиях по автомобильным кольцевым гонкам

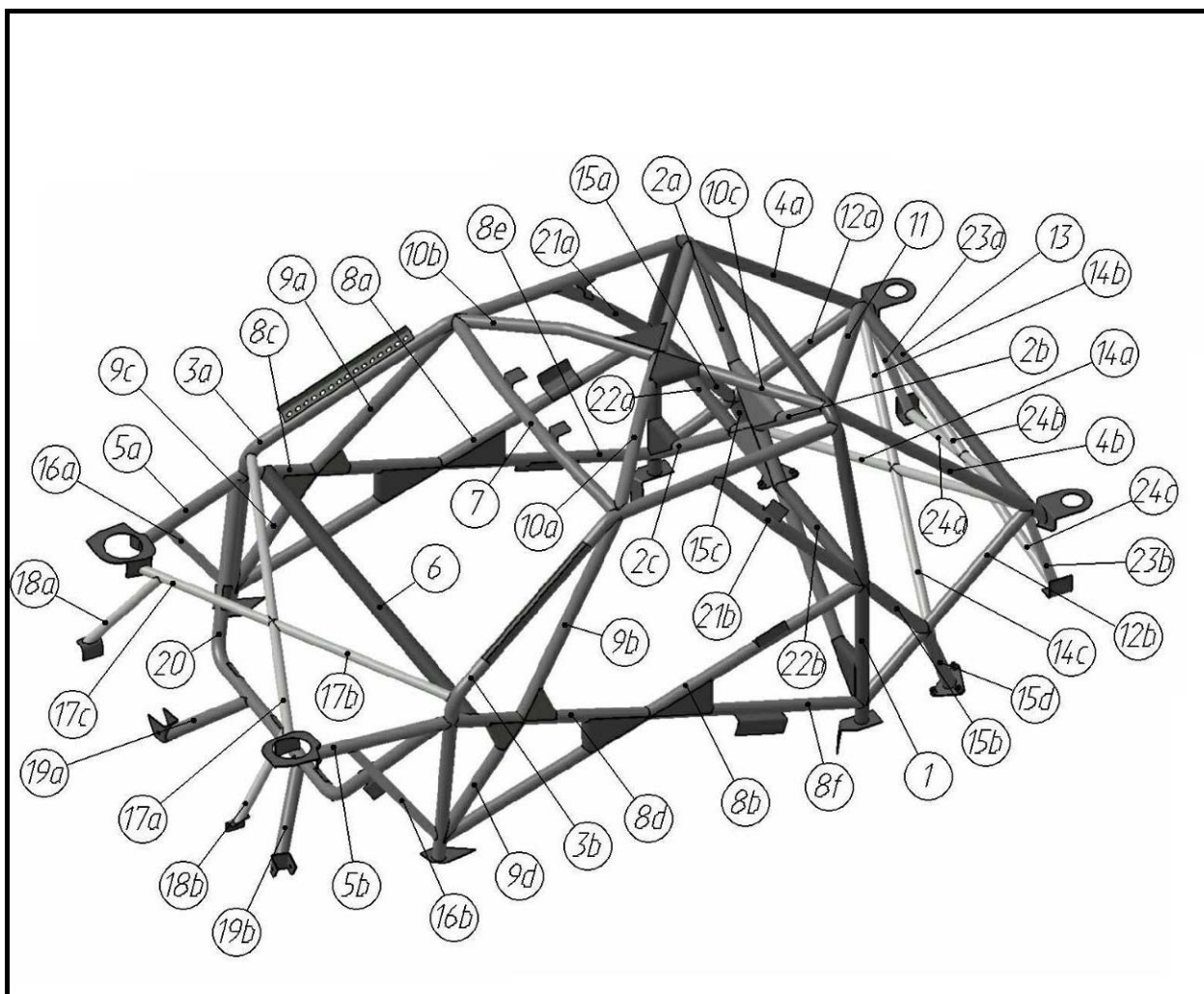


LADA
Granta
cup

TMS
SPORT



ABTOBA3



LADA
Granta
cup

TMS
SPORT

Техническое описание автомобиля
Кубок «LADA Granta»



ABTOBA3



РАЗМЕРЫ ТРУБ КАРКАСА / DIMENSION OF CAGE TUBING

Обозначение Label	Название компонента Name of the component	Марка стали Grade of steel	Наружный диаметр Outer diameter + 0.1 mm	Толщина стенки Wall thickness ± 0.1 mm	Прочность на разрыв Tensile strength N/mm ²	Предел текучести Yield strength N/mm ²
1	Главная дуга безопасности Main rollbar	30ХГСА	40	2,0	800	600
2a, 2b, 2c	Диагональные элементы главной дуги безопасности Diagonal members of the main rollbar	30ХГСА	40	1,5	800	600
3a, 3b	Продольная полудуга безопасности Lateral half-rollbar	30ХГСА	40	1,5	800	600
4a, 4b	Наклонные распорки Backstays	30ХГСА	40	1,5	800	600
5a, 5b	Точки крепления передней подвески Front suspension mounting points	30ХГСА	40	1,5	800	600
6	Поперечная распорка Transversal members	30ХГСА	50	1,5	800	600
7	Поперечная распорка Transversal members	30ХГСА	40	1,5	800	600
8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f	Дверные распорки Doorbars	30ХГСА	40	1,5	800	600
9a, 9b, 9c, 9d	Усилитель стойки лобового стекла Windscreen pillar reinforcement	30ХГСА	40	1,5	800	600
10a, 10b, 10c	Усилитель крыши Roof reinforcement	30ХГСА	40	1,5	800	600
11	Диагональ наклонных распорок Backstays diagonal	30ХГСА	40	1,5	800	600
12a, 12b	Усилитель наклонных распорок Backstays reinforcement	30ХГСА	40	1,5	800	600
13	Поперечина наклонных распорок Backstays transversal members	30ХГСА	40	2,0	800	600
14a, 14b, 14c	Диагональ усилителя наклонных распорок Backstays reinforcement diagonal	30ХГСА	30	1,5	800	600
15a, 15b, 15c, 15d	Наклонные распорки Backstays	30ХГСА	40	1,5	800	600
16a, 16b	Усилитель точек крепления передней подвески Front suspension mounting points reinforcement	30ХГСА	30	1,5	800	600
17a, 17b, 17c	Диагональ точек крепления передней подвески Front suspension mounting points diagonals	30ХГСА	30	1,5	800	600
18a, 18b	Усилитель лонжерона Girder reinforcement	30ХГСА	30	1,5	800	600
19a, 19b	Наклонные распорки Backstays	30ХГСА	40	1,5	800	600
20	Поперечная распорка Transversal members	30ХГСА	40	1,5	800	600
21a, 21b	Усилитель продольной полудуги безопасности Lateral half-rollbar reinforcement	30ХГСА	40	1,5	800	600
22a, 22b	Поперечная распорка Transversal members	30ХГСА	40	2,0	800	600
23a, 23b	Наклонные распорки Backstays	30ХГСА	30	1,5	800	600
24a, 24b, 24c	Диагональ усилителя наклонных распорок Backstays reinforcement diagonal	30ХГСА	30	1,5	800	600



Техническое описание автомобиля
Кубок «LADA Granta»

