

РЕГЛАМЕНТ

СЪСТЕЗАНИЕ "РОБО РАЛИ - УПРАВЛЯЕМИ"

На 26 септември 2024г. в рамките на [Robotics Strategy Forum 2024](#) ще се проведе състезанието “Робо рали - управляеми”, състезателната категория от [Дни на Роботиката към ТУ-София](#). Надпреварата представлява робо рали, в което радиоуправляем робот се движи по затворено трасе с препятствия.

Кой може да участва?

Участието е отворено за всички ученици от 13 до 18 годишна възраст, които се обучават на територията на Република България. Това е чудесна възможност за тези, които искат да покажат своите робо умения пред широка аудитория на най-голямото събитие за роботика и технологии. В надпреварата може да се участва с повече от един робот.

Как се кандидатства?

Всеки, който има желание да участва в състезанието трябва да се регистрира през следната форма - <https://bit.ly/competition-rally> - до 18.09.2024 г., включително. Местата в състезанието са ограничени и само **ПЪРВИТЕ 20 РЕГИСТРИРАНИ РОБОТА** ще имат възможност за участие.

Кога и къде?

26 септември 2024 (Част от [Robotics Strategy Forum 2024](#)) в София Тех Парк – Иновационен форум „Джон Атанасов“.

Организатори:

[Професионалната асоциация по роботика, автоматизация и иновации \(PARAi\)](#), [Студентски клуб по “Роботика” към ТУ-София \(RoboClub.bg\)](#) и [Технически университет - София](#).

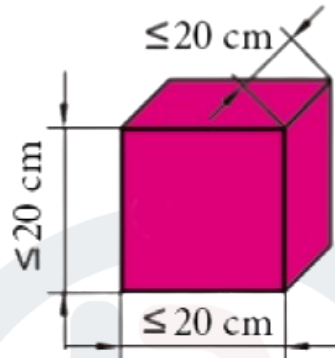
Награден фонд:

- 1-во място - ваучер в размер на 200 лв.
- 2-ро място - ваучер в размер на 100 лв.
- 3-то място - ваучер в размер на 70 лв.

Официално ще бъдат връчени първа, втора и трета награда, като е предвидено за всеки участник и неговия ментор сертификат за участие!

Изисквания към роботите:

- ❖ Роботът трябва да се побира в куб 20x20x20 см в началото на състезанието.



- ❖ Ограничение за теглото - 1 кг.
- ❖ Роботът трябва да има бутон за стартиране и спиране или дистанционно стартиране/спиране.

Забрани:

- ❖ Забранява се на работа чрез движенията си да поврежда терена и да застрашава зрителите.
- ❖ Забраняват се елементи, които могат да повредят или счупят терена ,или противниковия робот.
- ❖ Забраняват се устройства, които съхраняват течност, прах, газ или друга субстанция за хвърляне по опонента.
- ❖ Забраняват се огнехвъргачки.
- ❖ Забраняват се устройства за хвърляне на предмети срещу опонента.
- ❖ Забраняват се лепкави субстанции за подобряване на сцеплението. Гумите и другите компоненти на работа, контактуващи с ринга, не трябва да задържат стандартен лист А4 във въздуха за повече от 2 секунди.
- ❖ Забраняват се прекалено остри ръбове, които могат да наранят ринга или противниковия робот. По съдийска преценка прекалено острите ръбове трябва да се покриват.
- ❖ Роботът не може да променя размерите си след пускането на таймера.
- ❖ Участниците не могат да вдигат работа във въздуха по време на опита, освен в случаите, когато трябва да изправят робот, който не може да се

движи или трябва да обърнат посоката му на движение. Вдигането на робота и преместването му във всякакви други случаи се забранява!

- ❖ Роботът няма право да стои на едно място повече от 30 сек.
- ❖ Роботът няма право да оставя по терена течности, чаркове или други парчета и материали.

Изисквания към пистата:

- ❖ Пистата е черна с размери между 3 и 30 кв. м..
- ❖ Стените и препятствията (напречни стени, конуси, колони) са бели.
- ❖ Радиусите на завоите са не по-малки от 10 см.
- ❖ Трасето не съдържа кръстовища.
- ❖ На трасето има разположени препятствия:
 - изкачвания
 - спускания
 - стени, конуси, колони (неподвижни)
 - възможни са сегменти с различна подова настилка:
 - неравности
 - дупки
 - мека повърхност (гъба, дунапрен)
 - пясък
- ❖ Трасето се обявява в деня на състезанието.

Провеждане на състезанието:

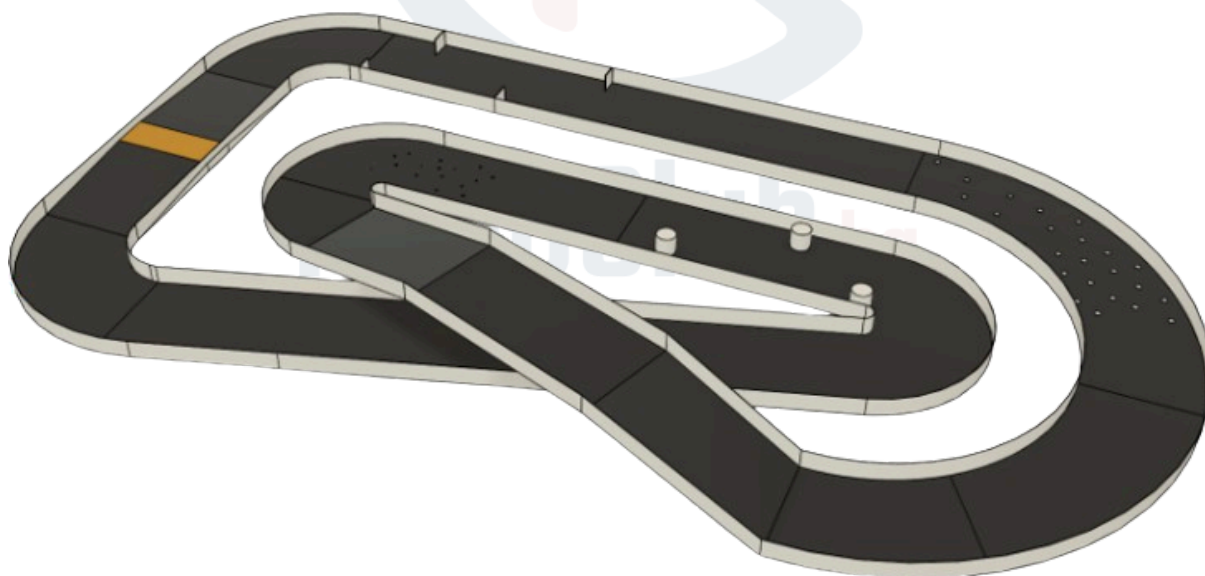
- ❖ Времето за провеждане на един рунд е максимум 3 минути.
- ❖ При даване на знак от съдията роботите се поставят на стартовата линия.
- ❖ Съдията дава стартов сигнал и пуска времето.
- ❖ Роботите трябва да започнат да се движат след стартовия сигнал. Робот, който започва да се движи по-рано се дисквалифицира.
- ❖ При преминаване на пистата в положителна посока на работа се начислява 1 точка, а при преминаване на стартовата линия в обратна посока се отнема 1 точка.
- ❖ При сблъсък и събаряне на някое от препятствията (колона, изпълканала стена, конус) се отнемат 0,5 точки.
- ❖ След изтичане на времето (3 мин), съдиите записват точките на състезателите.
- ❖ Победител в рунда е роботът, събрал най-много точки след изтичане на времето.

- ❖ Победителят от всеки рунд продължава в следващите етапи (полуфинал/финал), а останалите състезатели се класират по направените от тях точки. (по-нагоре в класирането е робот с повече събрани точки)
- ❖ Участникът може се намеси и да изправи робот, който се е обърнал и не може да се движи, или да обърне посоката му на движение. Всяка такава намеса се наказва с минус 1 точка от крайния резултат.
- ❖ Обиколките се отчитат ръчно от съдиите.
- ❖ Серията може да се преиграва по съдийска преценка.

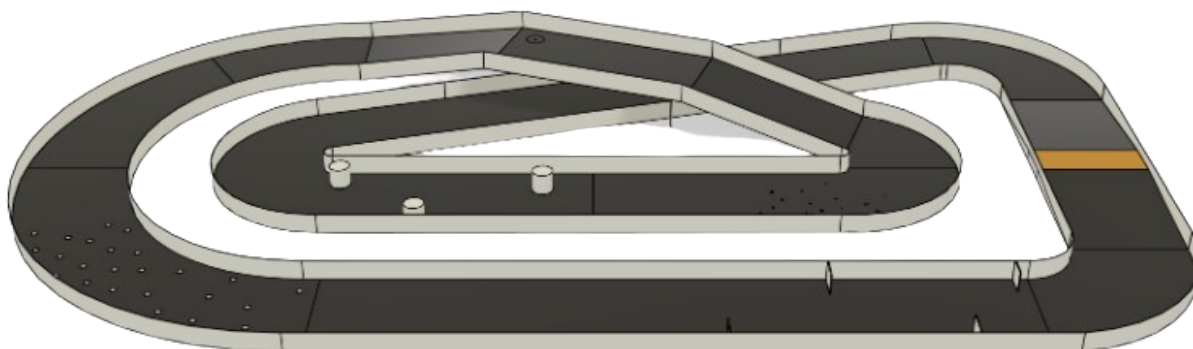
Записване на резултат:

Крайното класиране зависи от броя спечелени рундове. Победител за цялото състезание, е участникът достигнал до последния рунд и събрал най-много точки по време на провеждането му. На полето едновременно могат да се пуснат до 4 робота.

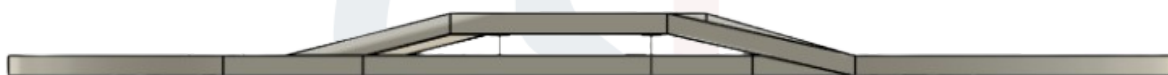
Примерен 3D модел на пистата:



Фиг. 1



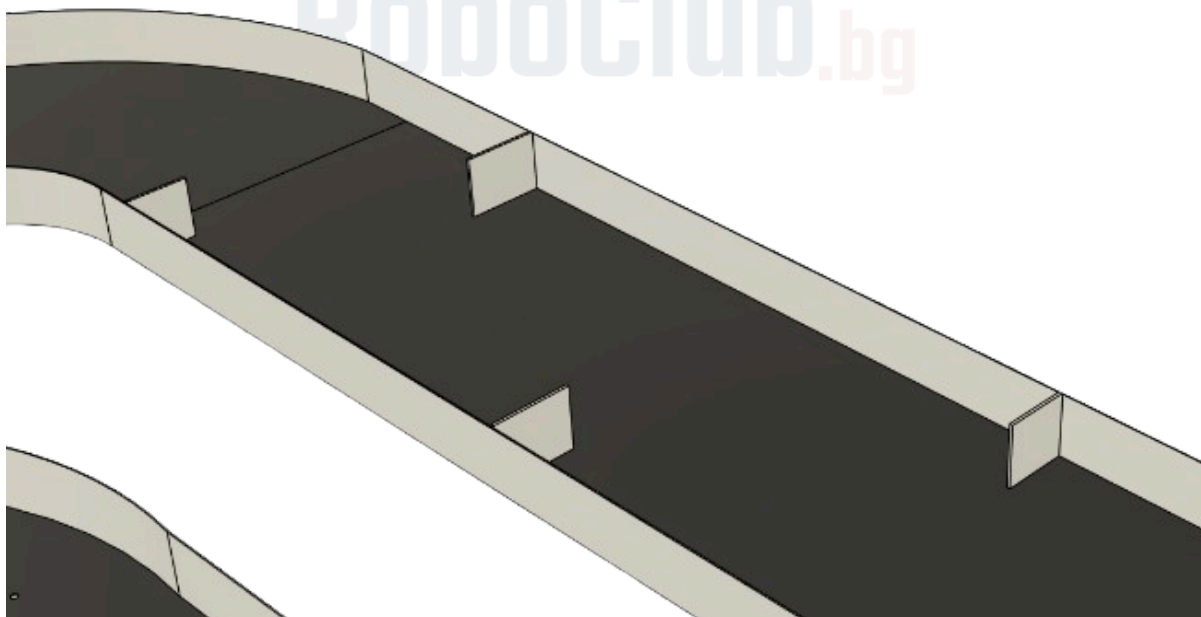
Фиг. 2



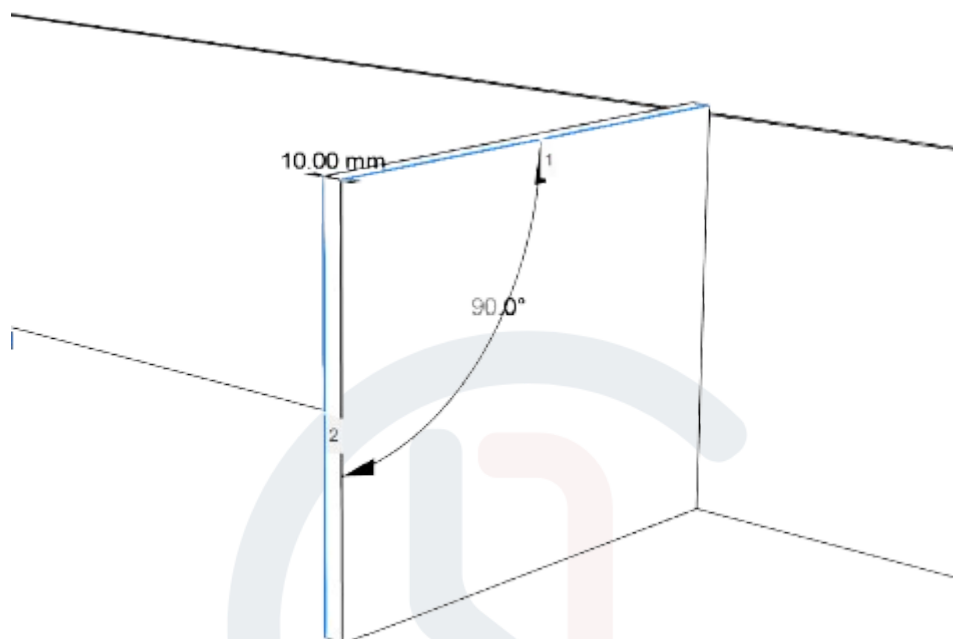
Фиг. 3

Видове препятствия по пистата:

- ❖ Изпъкнали стени:



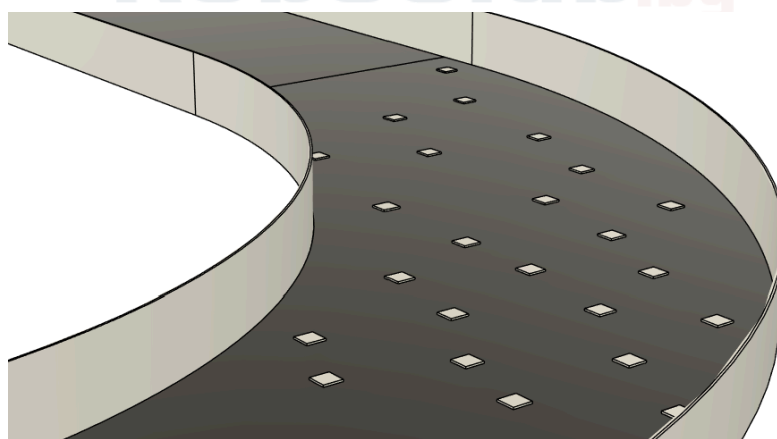
Фиг. 4



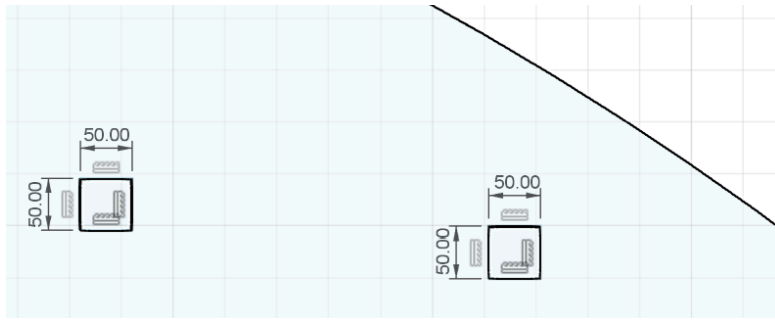
Фиг. 5

- Дебелина - макс. 10 мм
- Дължина - мин. 100 мм (1)
- Височина - мин. 100 мм (2)

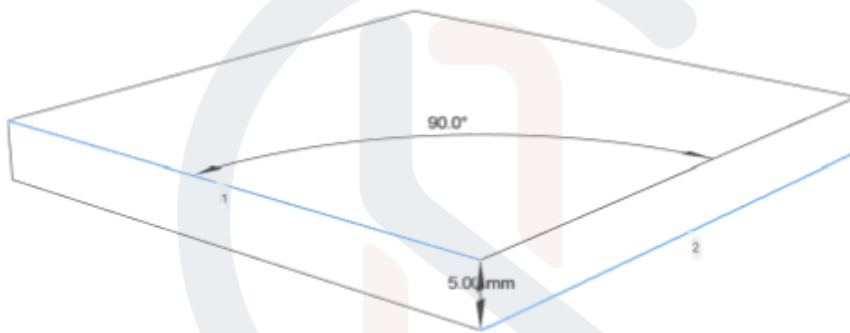
❖ Неравности:



Фиг. 6



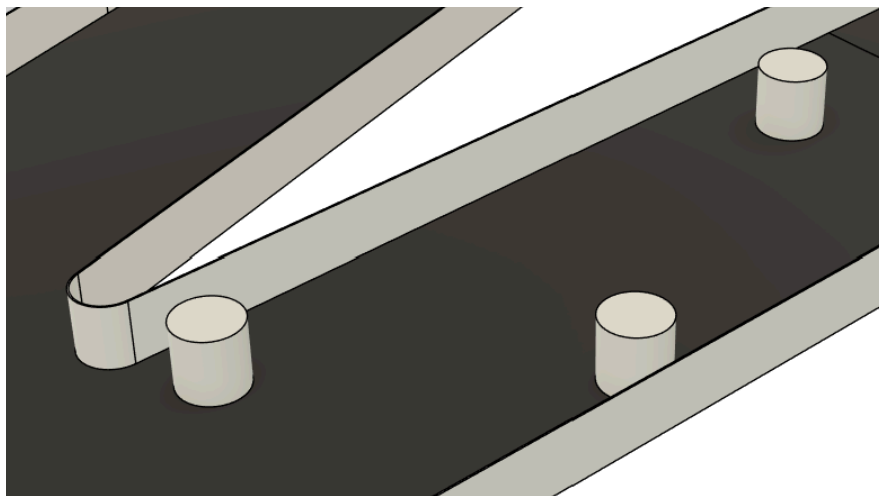
Фиг. 7



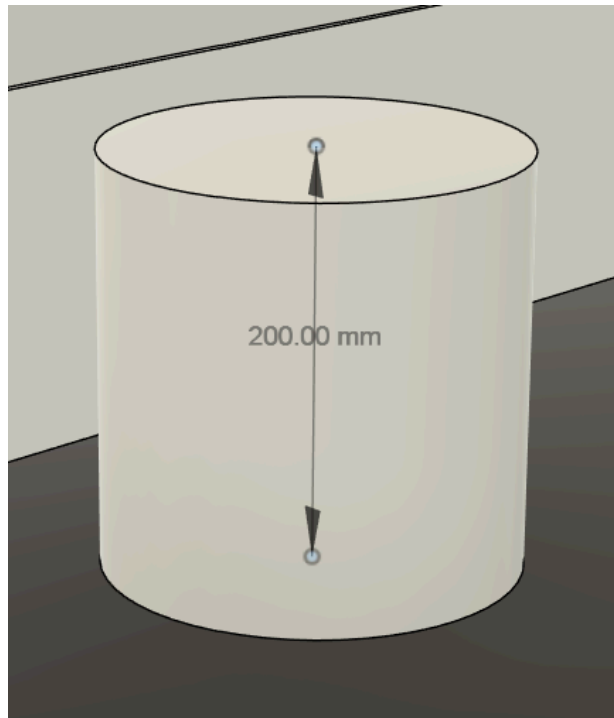
Фиг. 8

- Височина - макс. 10 мм
- Дължина - макс. 50мм (1)
- Ширина - макс. 50 мм (2)

❖ Колони:



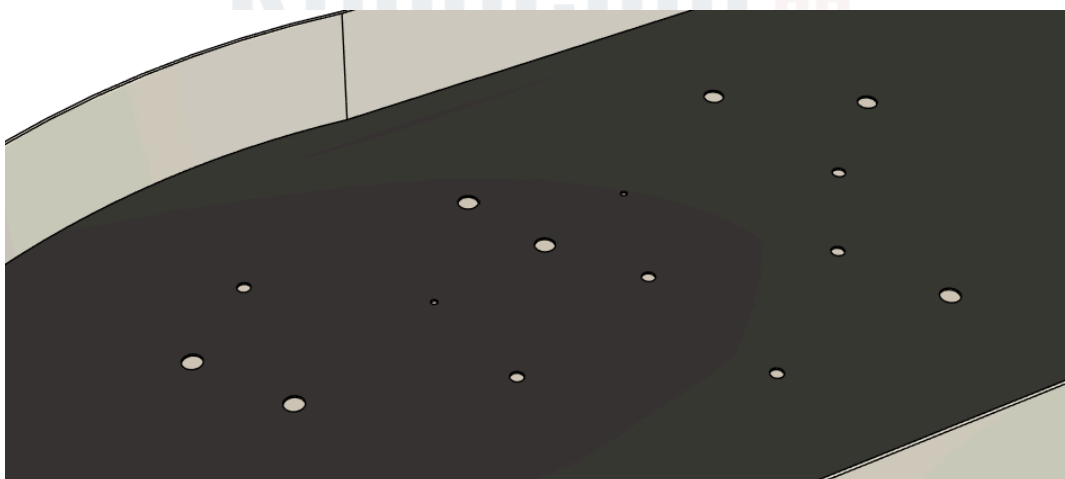
Фиг. 9



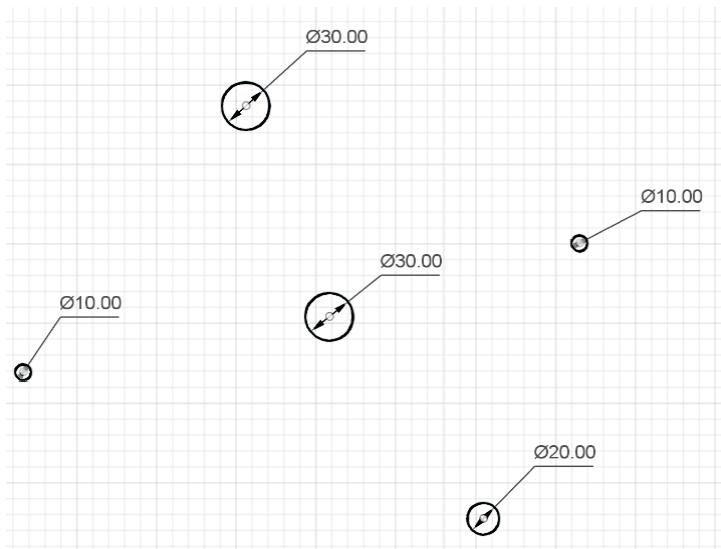
Фиг. 10

- Радиус - макс. 100 мм (1)
- Височина - мин. 100 мм (2)

❖ Дупки:



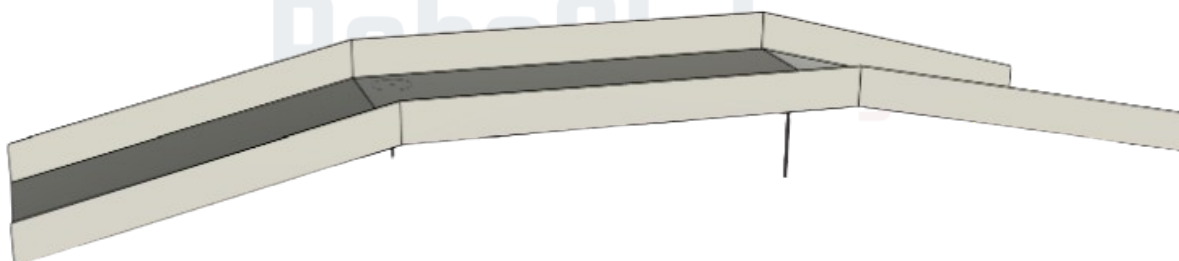
Фиг. 11



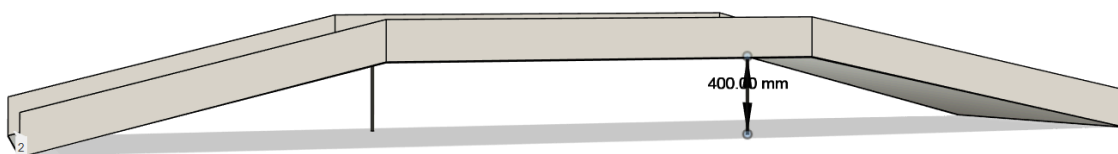
Фиг. 12

- Радиус - макс. 30 мм
- Дълбочина - макс. 10 мм

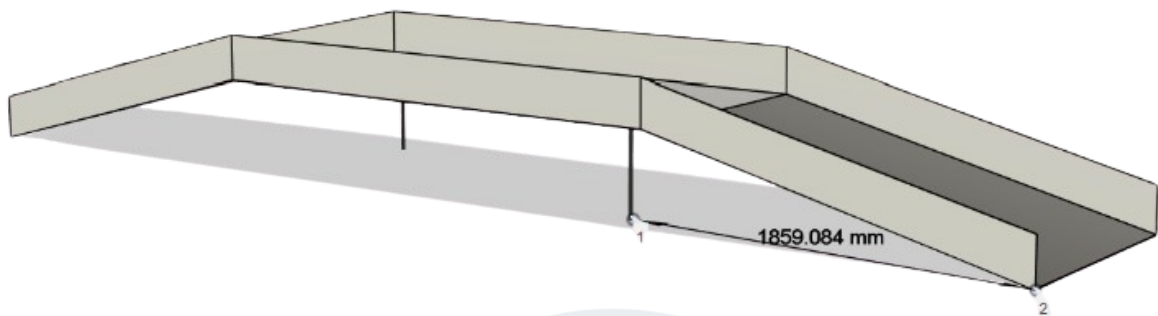
❖ Мост:



Фиг. 13



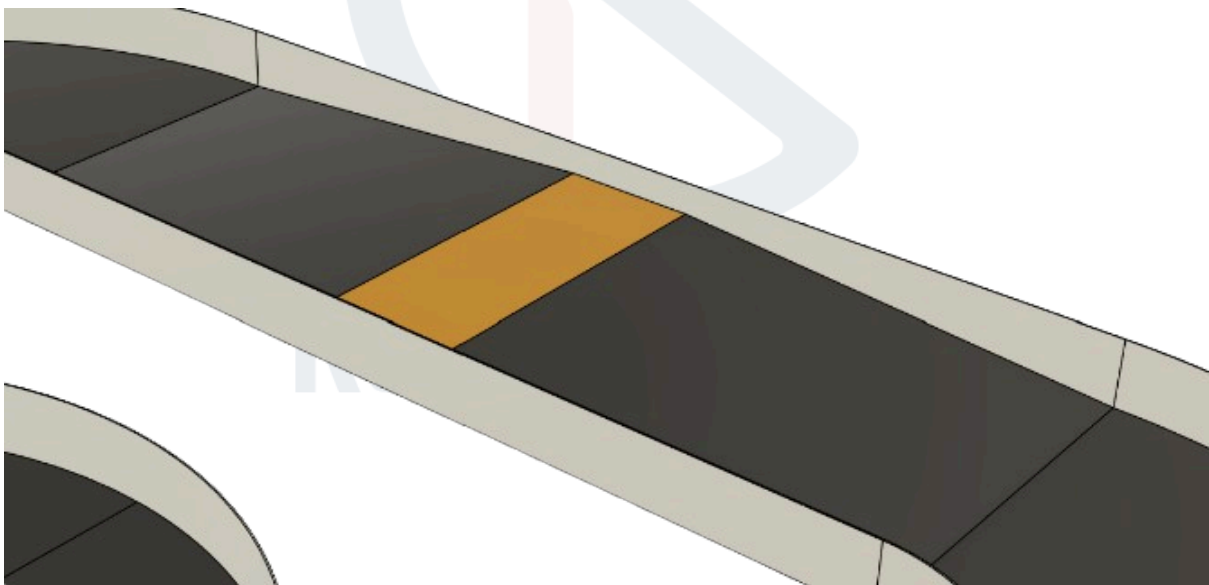
Фиг. 14



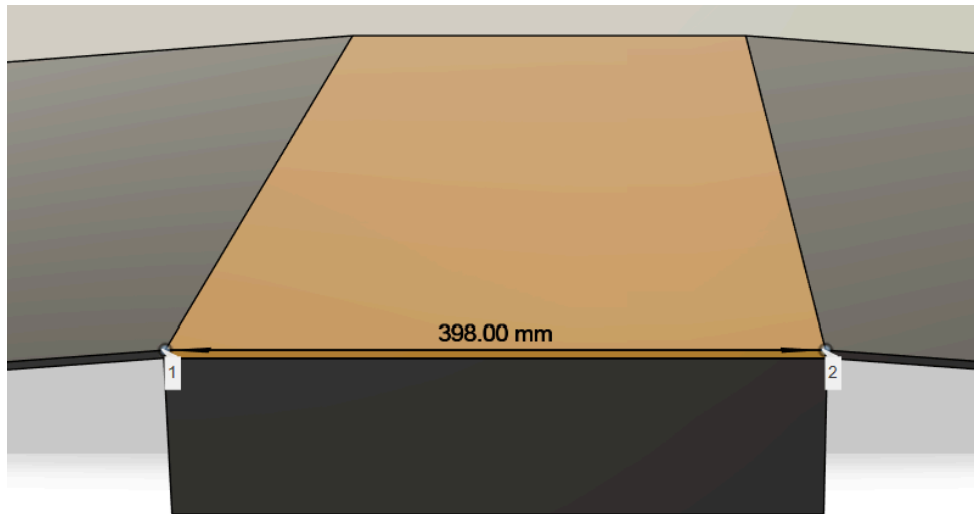
Фиг. 15

- Височина: мин. 300 мм
- Изкачване: между 1000 и 2000 мм

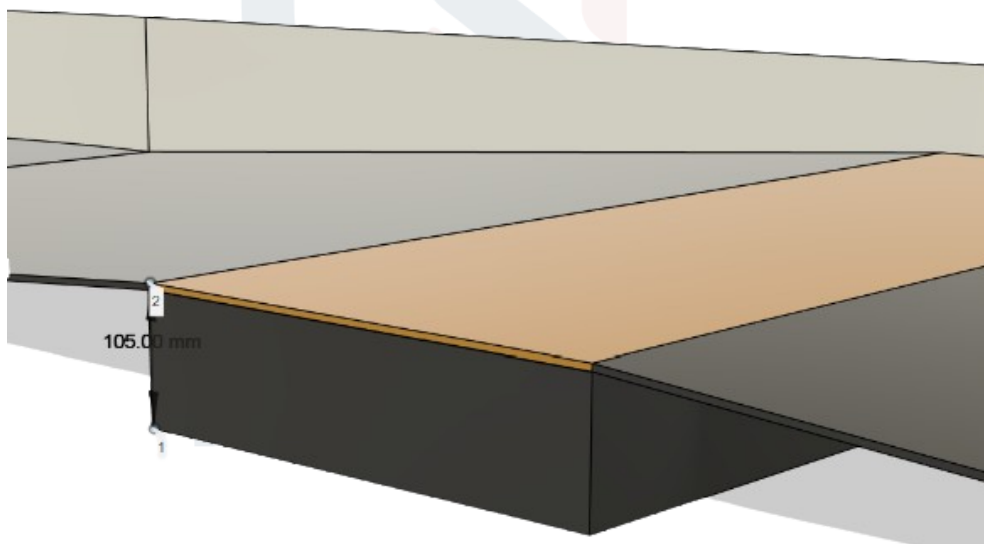
❖ Мека повърхност:



Фиг. 16



Фиг. 17



Фиг. 18

- Дължина: мин. 200 мм
- Височина: мин. 50 мм

Контакти:

Тел: +359 89 373 2352,

Имейл: office@roboclub.bg