호버크래프트 관련 규정
Rule for Hovercraft

개정 : 2017. 9. 21.

1. 목적 Goal

아크릴 평판(길이 3m, 폭 60 Cm)을 공중에 부양하여 폭 40 cm의 목표지점(골인지점)을 빠른 시간에 통과할 수 있는 호버크래프트 장치를 설계하고 제작한다.

Design and manufacture a hovercraft device that floats an acrylic flat plate (3 m long, 60 cm wide) in the air and can pass through a target point (goal point, width=40 cm) at a fast time. (counted by elapsed time)

2. 규정 Regulation

1) 호버크래프트 Hovercraft

a. 호버크래프트는 출발선에서 자체 동력으로 움직여야 하며, 손 또는 물체를 이용하여 밀어서 출발시킬 수 없다.

a. A hovercraft must be self-powered at the starting line and can not be started by hand or by using an object.

b. 출발한 후에는 조종 및 조작을 위한 어떠한 행위(밀거나 출발선으로 다시 가져오는 행위)에 대해서도 불허한다.

b. A fter the departure, it is not permitted for any conduct (manipulation to bring back to the push or start line) for manipulation and manipulation.

c. 호버크래프트의 길이와 폭은 각각 30cm 및 25cm 이내이어야 하며, 높이는 20cm 이하로 제작되어야 한다.

c. The length and width of the hovercraft should be within 30cm and 25cm, respectively, and the height should be less than 20cm.

d. 호버크래프트가 움직이기 시작하는 데 20초 이상 소요될 수 없다. 즉, 출발 지점에서 출발하지 아니하고 20초 이상 머무를 경우, 실격처리하게 된다.

d. The hovercraft can not take more than 20 seconds to start moving. In other words, if the hovercraft stays for more than 20 seconds without starting from the starting point, you will be disqualified.

e. 호버크래프트 제작 시, 호버크래프트로 인한 트랙 표면의 손상이 발생하지 않도록 해야 한다.

e. The hovercraft should not cause damage to the track surface.

2) 사용부품 및 재료 Materials

a. 시중에 판매중인 조립완구(조립키트)의 부품(외형, 스커트 등)을 사용할 수 없다. 단, 프

로펠러, 모터, 배터리 케이스, 스위치 등의 부품은 사용할 수 있다. (사용하고자 하는 재료에 대해 의문이 있는 경우, 사전에 상담할 것)

Parts (appearance, skirt, etc.) of assembled toys (assembly kits) sold on the market can not be used. However, parts such as propeller, motor, battery case and switch can be used (Any questions, please ask to your professor !!)

b. 추진용 동력원은 소형 모터(아래 그림 참조, 개수 제한 없음)를 사용하여야 한다. 반면, 부양용 동력원으로는 어떠한 모터를 사용하여도 무관하다, 미 이행시 실격처리가 이루어진다. (그림 1. 추진용 동력원 사용 규정 참조)

The power source for the propulsion shall be a small motor (see the figure below, without limitation).On the other hand, any motor can be used as a power source for lifting, and disqualification is performed when the motor is not used

그림 1. 추진용 동력원 사용 규정 (Motor for propulsion)

c. 전원은 AA 일반 건전지 혹은 AAA 건전지 4개 이하를 사용하여야 한다. (충전지의 사용이 가능하며, AA 및 AAA 이외 규격의 건전지는 사용 불가)

c. Power must be less than 4 AA batteries or AAA batteries (rechargeable battery is also allowed).

d. 외형 제작 시, 스커트를 반드시 사용하여야하며, 스커트에 대한 규격은 없다. 다만, 조립완구에 있는 부품은 사용이 불가하다.

d. Skirts must be used when making the outer shape, and there is no standard for skirts. However, parts in the assembly toy are not allowed

e. 마지막으로 모든 부품과 재료는 주어진 금액 안에서 구매하여야 하며, 위반 시 감점 사항이 되므로 반드시 주어진 금액에서 구매하여야 한다. (대회당일 영수증 첨부 필수)

e. Alll parts and materials must be purchased within the given amount and must be purchased at the given amount, as they will be deductible for violation.

2) 트랙

- 호버크래프트는 길이 3m, 폭 60 cm의 아크릴로 제작된 수평 트랙에서 공중에 부양하여 주행하여야 한다.(그림 2. 트랙 규정 참조)

- The hovercraft should run in the air on a horizontal track made of acrylic with a length of 3 m and a width of 60 cm (see Figure 2).

- 양 벽면에는 벽타기 방지용 스펀지로 구성되어 있다.

- Both walls are made of sponge to prevent wall rusting.

- 트랙은 양쪽과 골인 지점 양끝으로는 약 10cm 높이의 벽으로 이루어져 있으며, CD로 구성된 3개의 요철과 골인지점에 벽이 존재한다. 따라서 요철을 넘지 못하거나 벽에 의해 골인지점을 통과하지 못하면 실격이다.

- The track consists of walls about 10cm high at both ends and at the point of the goal, and there are three irregularities made of CD and a wall at the goal point. Therefore, disqualification is not possible if it does not exceed the unevenness or if the wall does not pass through the point of goal.

- 요철의 높이는 약 1mm로 CD를 사용하여 구성되며, 1~3단계로 구성되어 있어 1단계는 한 겹, 2단계는 두 겹, 3단계는 세 겹으로 증가된다.

- The height of the unevenness (bump) is about 1mm using CD, and it is composed of 1 ~ 3 steps. In the 1st step, one layer is formed, the 2nd layer is increased to 2 layers, and the 3rd layer is increased to 3 layers.

- 요철은 출발지를 기점으로 전체 트랙의 20~25% 및 45~50%, 70~75% 위치에 설치된다.

- Unevenness is installed at 20 ~ 25%, 45 ~ 50%, 70 ~ 75% of the entire track from the starting point.

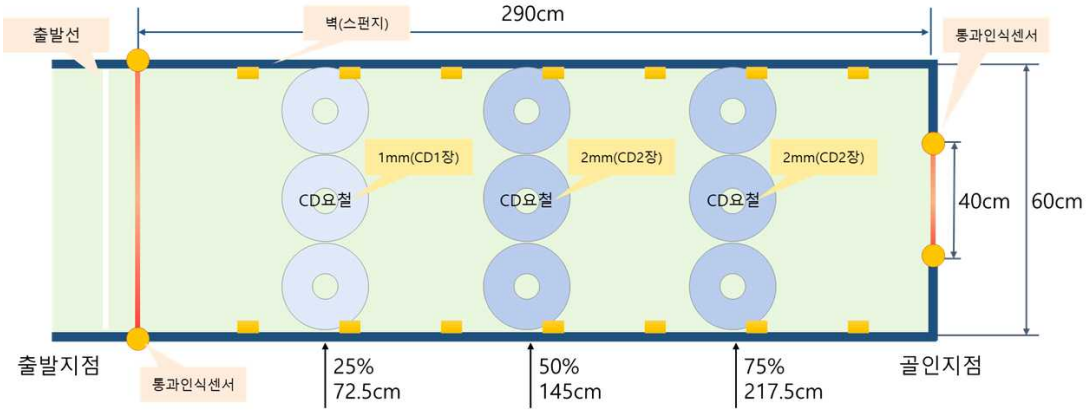

그림 2. 트랙 규정

3. 우승자 결정 기준 Winner

- 출발선에서 종료 지점을 가장 빨리 도달하는 팀이 우승하게 된다.

The team with the fastest finish at the starting line will win.

- 각 팀별 두 번의 시도를 하게 되며, 평균 기록으로 우승자를 결정한다. (두 번의 시도에서 2회 모두 결승점을 통과한 팀을 우선 결정하게 되며, 2회 모두 결승점을 통과한 팀이 없는 경우, 1회만 통과한 팀에서 결정하게 된다.)

Two attempts will be made for each team, and the winner is determined by the average

record

- 평균 계산 시 2회차 시도의 결과는 20%의 패널티를 받는다.

In the average calculation, the result of the second round of attempt is penalized by 20%

- 우승자 결정에 있어 동점 팀 발생 시는 동점 팀이 한 번의 재 시도를 통하여 우승자를 결정한다. (단, 성적에 반영하는 기록은 이전 2회의 평균 점수를 그대로 사용한다.)

In the event of a tie in a winner's decision, the tie team determines the winner through one retry.

4. 학점 결정 Evaluation

- 학점은 대회점수, 비용보고서, 참여도, 디자인, 설계과정, 개인발표, 출석 등을 기준으로 담당교수님이 결정한다.

Credit is determined by the professor based on the competition score, cost report, participation, design, design process, individual presentation, attendance, and so on.

5. 정산 및 기타 Cost and reporting

- 모든 참가팀은 영수증 정산 기간 내에 비용보고서 및 영수증을 제출해야 한다.
- 미 제출한 팀은 벌점을 받으며 학점에 반영된다.

All participating teams must submit cost reports and receipts within the settlement period of the receipt.