

المادة 1

قواعد مباريات "روبوت السومو"

1. شروط المنافسة

(1.1) للمشاركة في مسابقة الروبوتات "روبوت السومو"، يحتاج المشاركون إلى إعداد روبوت مستقل قادر على دفع روبوت العدو بشكل أكثر فاعلية خارج الدائرة أو خارج الخط الأسود للحلقة.

(1.2) تجري المنافسة بين روبوتين.

(1.3) مدة الجولة دقيقة واحدة.

2. الحلبة

(2.1) حلقة بيضاء خشنة.

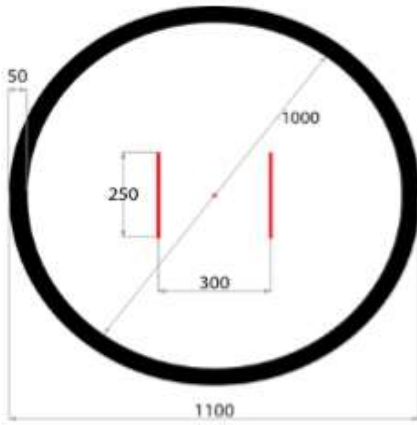
(2.2) قطر الحلبة - 1 م (دائرية بيضاء).

(2.3) الخط المحيط أسود خشن.

(2.4) عرض الخط المحيط 50 مم.

(2.5) تشير النقطة الحمراء إلى مركز الدائرة.

(2.6) في وسط الدائرة يتم تحديد مناطق البدء للروبوتات بخطوط حمراء.



(2.7) الحد الأدنى للمساحة الحرة أو المنطقة الخارجية للحلقة 50 سم (حول الحلقة يجب أن تكون هناك مساحة خالية. يمكن أن تكون بأي لون أو شكل أو أي مادة، إذا لم يتم انتهاك أساسيات هذه القواعد. هذه المساحة التي تحتوي على الحلقة سيطلق على مركزها اسم "منطقة الرنين"، كما سيتم النظر في العلامات أو أجزاء من المنصة مع حلقة تمتد إلى ما بعد الحد الأدنى من الأقسام في منطقة الحلقة).

3. الروبوت

(3.1) يجب أن يكون الروبوت مستقلاً.

(3.2) الحد الأقصى لعرض الروبوت - 20 سم.

(3.3) الحد الأقصى للطول - 20 سم.

(3.4) أقصى ارتفاع - 20 سم.

- (3.5) يجب ألا يتجاوز وزن الروبوت 1 كغم (بما في ذلك البطاريات)
- (3.6) يمكن للمشاركين استخدام أي نوع من المواد لتصميم الروبوت.
- (3.7) يُسمح بوحدة تحكم واحدة فقط في تصميم الروبوت.
- (3.8) أي برنامج يصلح..
- (3.9) خلال المباراة قد يختلف حجم الروبوت ، ولكن لا يزيد عن 15 سم. يجب أن يظل وزن الروبوت بدون تغيير .
- (3.10) يجب أن يبدأ الروبوت في الحركة بعد تأخر لمدة 5 ثوانٍ من لحظة الإطلاق.

(3.11) قيود التصميم:

- يحظر استخدام أي مكونات قد تتسبب في إتلاف سطح الحلبة بدرجة أو بأخرى ؛
- يحظر استخدام المواد والأجزاء والمكونات التي تنطوي على تأثير مدمر متعمد في تصميم أو ظهور الروبوتات المتنافسة ؛
- يحظر استخدام أي أجهزة لاصقة على عجلات وجسم الروبوت ؛
- يحظر استخدام أي مواد تشحيم على الأسطح المكشوفة من الروبوت ؛
- يحظر استخدام أي أجهزة تعطي الروبوت مزيدًا من الاستقرار ، على سبيل المثال : خلق بيئة فراغ ؛
- يحظر التداخل مع أجهزة استشعار الأشعة تحت الحمراء وغيرها من أجهزة الروبوت المعاكسة وكذلك التدخل في المعدات الإلكترونية ؛
- يحظر استخدام الأجهزة التي تقذف أي شيء على الروبوت الخصم.
- يحظر استخدام المواد السائلة ومسحوق الغاز كسلاح ضد روبوت منافس ؛
- يحظر استخدام أي مواد قابلة للاشتعال كسلاح.

سيتم إخراج الروبوتات التي تنتهك الحظر المذكور أعلاه من المنافسة.

- (3.12) قبل بداية المباريات ، سيكون هناك فحص تقني للروبوتات وفقاً للمعايير المحددة.
4. سير المنافسة تتكون منافسة الروبوتات "روبوت السومو" من عدة مباريات. كل مباراة تتكون من ثلاث جولات.

(4.2) في المرحلة الأولى يتم تقسيم الفرق إلى مجموعات عن طريق سحب القرعة، ثلاثة أو أربعة أو خمسة لكل منها ، اعتمادًا على عدد المشاركين. في مرحلة المجموعات يجري كل فريق مباراة ضد كل فريق في مجموعته. الفرق التي احتلت المركزين الأول والثاني على التوالي تلعب.

4.2.1 المنافسات النهائية

في هذه المرحلة ، تقام المباريات على أساس أن الخاسر يغادر ، أي يترك الفريق الخاسر المنافسة. يعتمد عدد المباريات على عدد الفرق.

(4.3) تختلف كل جولة من الجولات الثلاثة عن طريقة وضع الروبوتات في البداية:

الجولة الأولى: يتم وضعها وجها لوجه (الشكل 1) ؛

الجولة الثانية: يتم وضع الروبوتات بشكل جانبي (الشكل 2) ؛

الجولة الثالثة : الوضع العكسي للروبوتات (الشكل 3).

يتم تحديد طريقة التوضع من قبل الحكم خلال المنافسة.

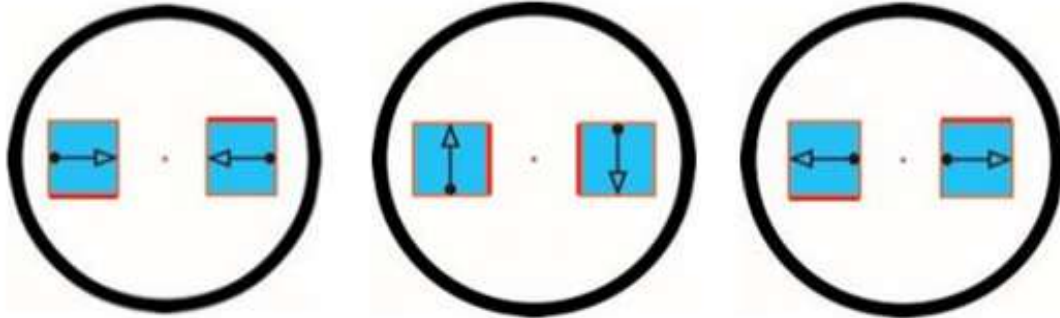


Figure 1

Figure 2

Figure 3

(4.4) لإقامة المباراة تقسم الروبوتات إلى أزواج. تحدد الجولة أقوى روبوت في كل زوج ، أي الروبوت الذي دفع الخصم خارج الدائرة ، مقيّدًا بالخط الأسود في الوقت المخصص. في كل جولة لا يستطيع كلا الروبوتين إجراء أكثر من محاولتين. هناك محاولة لتحريك الروبوت المعارض حول الحلبة من أجل دفع الخصم خارج الحلبة (وراء خط الحد الأسود).

(4.5) يتم منح محاولة ثانية فقط في الحالات التالية:

- عندما لا تتمكن الروبوتات من إنهاء الجولة بسبب التدخل الخارجي ؛
- عند حدوث عطل بسبب سوء حالة الملعب ؛

- بسبب خطأ ارتكبه لجنة التحكيم ؛
 - إذا كان كلا الروبوتين غير نشطين لمدة 10 ثوانٍ بعد إعطاء الأمر بالبداية .
- (4.6) بين الجولات يحق للمشاركين تغيير تصميم الروبوت على الفور (بما في ذلك الإصلاحات واستبدال البطارية واختيار البرنامج ، وما إلى ذلك) إذا كانت التغييرات التي أجريت لا تتعارض مع متطلبات تصميم الروبوت ولا تنتهك قوانين المنافسة . وقت التغيير البناء في تشغيل للروبوت هو 5 دقائق. يتم رصد الوقت من قبل تكتيك حكم اللجنة.
- (4.7) قبل بدء المباراة ، يجب على المتسابقين وضع روبوتاتهم في منطقة "الحجر" . بعد تأكيد من حكم اللجنة الفنية على أن الروبوتات تفي بجميع المتطلبات يمكن بدء الجولات.
- (4.8) إذا تم اكتشاف انتهاكات في تصميم الروبوت أثناء الفحص الفني للروبوت يتم منح المشغل 3 دقائق للتخلص منها. إذا لم يتم التخلص على الانتهاكات خلال هذا الوقت ، فلن يتمكن الروبوت من المشاركة في المباراة الحالية.
- (4.9) طريقة البدء :**
1. قبل بدء كل مباراة ، يؤكد حكام اللجنة الفنية أن الروبوتات تفي بجميع المتطلبات الفنية ويمكن بدء المنافسات؛
 2. بعد أن يعلن الحكم بدء الجولة ، يتم تجهيز الروبوتات بواسطة المشغلين في وضع البداية ، وفقاً للفقرة 4.3 ؛
 3. بعد الأمر "ابدأ" ، يطلق المشغلون الروبوتات ؛
 4. بعد تشغيل الروبوتات يجب أن يتحرك المشغلون على بعد أكثر من متر واحد من الحلبة خلال 5 ثوانٍ.
- (4.10) أثناء المحاولة ، يجب على المنافسين عدم لمس الروبوتات أو الحلبة. يحظر التحكم عن بعد أو توفير أي أوامر للروبوتات.
- (4.11) الجولة تعتبر اكتملت إذا:
- لمس أي جزء من الروبوت (عجلات أو أجزاء من الروبوت تلمس الحلقة) المنطقة الواقعة خلف الخط الأسود المحيط بالحلبة ؛
 - انتهت مدة الجولة (دقيقة واحدة).

5. التحكيم:

- (5.1) تحتفظ اللجنة المنظمة بحقها في إجراء أي تغييرات على قواعد المسابقة ، إذا كانت هذه التغييرات لا تعطي مزايا لأحد الفرق.
- (5.2) يتم الرصد والتلخيص من قبل لجنة الحكام وفقاً للقوانين.
- (5.3) يتمتع الحكام بسلطة كاملة خلال المسابقة. يجب على جميع المشاركين الامتثال لقراراتهم.
- (5.4) يجوز للحكم جدول جولات إضافية لتوضيح المشاكل.
- (5.5) بقرار من الحكم ، يجوز تعليق الجولة لتوضيح القوانين.
- (5.6) إذا كان هناك أي اعتراض على التحكيم، فإن قائد الفريق له الحق في الطعن كتابياً في قرار الحكام في اللجنة المنظمة في موعد لا يتجاوز 10 دقائق بعد نهاية الجولة الحالية.
- (5.7) يجوز للحكم إنهاء الجولة وفقاً لتقديره إذا فشل كلا الروبوتين في المتابعة خلال 10 ثوانٍ.
- (5.8) قائمة الانتهاكات التي تؤدي إلى التحذير:
- إذا قام شخص من الفريق بخلاف المشغل بلمس الروبوت خلال الجولة.
 - إذا لمس شخص من الفريق روبوت الخصم خلال الجولة.
- (5.9) عندما يتلقى الفريق الإنذار الأول تتم إعادة الجولة الحالية. عندما يتلقى الفريق تحذيراً ثانياً ، تتوقف الجولة ويعد روبوت الفريق الخاسر في الجولة الحالية. الفريق الذي تلقى 3 تحذيرات خلال المسابقة غير مؤهل طوال فترة المسابقة.
- (5.10) قائمة الانتهاكات التي تؤدي إلى الإقالة الفورية للفريق للمنافسة بأكملها:
- إذا كان شخص ما يتحكم عن بعد في روبوت فريق أثناء الجولة ؛
 - إذا تداخل الروبوت عمداً مع الروبوت الخصم.
- (5.11) في المواقف المتنازع عليها يتم اتخاذ قرار بشأن الفوز أو عقد جولة إضافية بواسطة حكم المسابقة.
- (5.12) يجب الحفاظ على اتصال المشاركين مع لجنة التحكيم إلى أدنى حد طوال فترة المسابقة بأكملها ، وإذا أمكن أن يقتصر على التفاعل المنظم فقط من أجل حل المواقف غير القانونية.

6. قوانين التصفيات

- (6.1) الفائز في الجولة هو الفريق الذي يكون روبوته أقرب إلى مركز الحلبة في نهاية الجولة.
- (6.2) يتم تحديد نتائج مرحلة المجموعات على النحو التالي: يلعب الفريق مباراة ضد كل فريق في مجموعته. كل مباراة تتكون من 3 جولات. لكل جولة فائزة يحصل الفريق على نقطة واحدة. إذا كان فريق A في المباراة فاز بجولتين وفريق B فاز بجولة واحدة ، سيحصل الفريق A على نقطتين ، وسيحصل الفريق B على نقطة واحدة. بهذه الطريقة فإن الفريق يجمع نقاط. يكون أول فريقين حاصلين على أعلى النقاط في كل مجموعة مؤهلاً للمتابعة. إذا لزم الأمر فإن الفريق يحتل المرتبة الثالثة مع أكبر عدد من النقاط ويمكن أيضاً اختياره للمشاركة في اللعب.
- (6.3) المباريات النهائية تستمر حتى يتبقى 4 فرق. وتسمى المباريات التالية الدور نصف النهائي.
- (6.4) الفريق الذي فاز في المباراة النهائية يكون هو الفائز. خصمه الأخير يحصل على المركز الثاني. و لتحديد المركز الثالث تقام مباراة إضافية بين الفريقين اللذين خسرا في الدور نصف النهائي.