

რობოტების ბრძოლა-Robo Battle 2026 რობოტის აწყობისა და მონაწილეობის წესები

სარჩევი

წინასიტყვაობა	3
Robo Battle-ის ძირითადი პრინციპები	4
წესების ინტერპრეტაცია და ორგანიზატორის უფლებამოსილება	5
ღონისძიების მნიშვნელოვანი თარიღები:	5
მონაწილეობის პირობები-ყველაფერი, რაც დაგჭირდება მონაწილეობისთვის	6
მონაწილეობის საფასური და გადახდის პირობები	8
რობოტის აწყობის წესები	11
2.1. რობოტის ძირითადი ფუნქციები	11
2.1.1 გადაადგილება (სავალდებულო)	11
2.1.2 რობოტის კონტროლი (სავალდებულო)	11
2.1.3 იარაღები (სავალდებულო)	11
2.1.3 კონფიგურაცია (არასავალდებულო)	12
2.1.5 კომპონენტების უსაფრთხოება	12
2.1.7. რობოტის ძირი	12
2.1.8. რობოტის ზომები(სავალდებულო)	12
2.1.9 ნაწილების ჩანაცვლება	12
2.2. წონის შეზღუდვები	13
2.3. ჩართვა/გამორთვა	15
2.4. ელექტრული სისტემა	15
2.5. დისტანციური მართვა	15
2.6. გამოსაყენებელი მასალა	17
2.7. ალი	17
2.8. აქტიური იარაღი	18
2.8.1 ჭურვი	18
2.8.2 მბრუნავი იარაღი	18
2.8.3 მბრუნავი იარაღის ნაწილები	18
2.8.4. რობოტის ნაწილების მაქსიმალური სიჩქარე	18
2.8.6 აკრძალული იარაღები	19

2.9. შიდა წვის ძრავები	19
2.10. პნევმატიკა	19
2.11. ჰიდრავლიკა	20
2.12. უსაფრთხოება	20
2.13. დიზაინი	21
საბოლოო ბრძოლის შეფასების კრიტერიუმები	22

წინასიტყვაობა



კეთილი იყოს თქვენი მობრძანება Robo Battle 2026-ზე -საქართველოს რობოტების ბრძოლის ჩემპიონატზე!

საქართველოს რობოტიკის ასოციაციის (GRA) ორგანიზებით 2026 წლის ნოემბერში გაიმართება რობოტების ბრძოლა-Robo Battle, სადაც დაინტერესებულ პირებს შესაძლებლობა ექნებათ შექმნან დისტანციურად მართვადი რობოტები, სხვადასხვა წონითი კატეგორიისთვის და მიიღონ მონაწილეობა ერთდღიან შეჯიბრში.

რობოტების ბრძოლის მიზანია მთელი საქართველოს მასშტაბით გააერთიანოს ინოვაციური, ინჟინრები, ტექნოლოგიები და რობოტიკით დაინტერესებული პირები, რომლებიც საკუთარი დიზიანით შექმნიან ბრძოლისთვის მზად რობოტებს და შეერკინებიან გუნდებს სხვადასხვა წონით კატეგორიაში.

Robo Battle 2026 არ არის უბრალოდ შეჯიბრი - ეს არის ადგილი, სადაც შენს ტექნოლოგიურ ოცნებებს ფარი აღარ სჭირდება. შენი **ფანტაზია, ტექნიკური აზროვნება და გამბედაობა** სწორედ ის ძალებია, რომლებიც **Robo Battle 2026**-ს დაუვინყარ მოვლენად აქცევს - როგორც მონაწილეებისთვის, ასევე მაყურებლებისთვის. ბოლოს და ბოლოს, **ამ შოუს შენ ქმნი** - შენი რობოტი იქნება მთავარი გმირი!

თუ აქ ხარ, ეს ნიშნავს, რომ შენც ხარ იმ გაბედული ადამიანების შორის, ვისაც უყვარს ტექნოლოგიები, შემოქმედება, გაბედული გადაწყვეტილებები და შანსების გამოყენება. ეს გზამკვლევი სწორედ შენთვისაა შექმნილი - გაგაცნობს წესებს, აგისნის ფორმატს და დაგეხმარება საუკეთესო სტარტისთვის მოემზადო. იმედია გზამკვლევი შენს ყველა კითხვას გასცემს პასუხს და შეგამზადებს სხვადასხვა დაბრკოლებისთვის

აღნიშნული დოკუმენტი განსაზღვრავს **Robo Battle 2026**-ში მონაწილეობის, რობოტის კონსტრუქციის, უსაფრთხოების, ტექნიკური შემოწმების, არენაზე დაშვების, ბრძოლის ფორმატისა და მონაწილეთა ქცევის ძირითად წესებს.

წესების მიზანია შეიქმნას გარემო, სადაც მონაწილეებს ექნებათ შესაძლებლობა შექმნან ტექნიკურად საინტერესო და განსხვავებული საბრძოლო რობოტები, შეეჯიბრონ ერთმანეთს სამართლიან პირობებში და ამავდროულად დაცული იყოს მონაწილეების, საორგანიზაციო გუნდისა და მაყურებლების უსაფრთხოება.

Robo Battle ხელს უწყობს ინოვაციურ და არასტანდარტულ საინჟინრო გადაწყვეტილებებს. თუმცა ნებისმიერი ახალი ან წესებში პირდაპირ გაუთვალისწინებელი მექანიზმი, იარაღი ან ტექნიკური გადაწყვეტა უნდა იყოს წინასწარ შეთანხმებული ორგანიზატორებთან.

წესების სიტყვასიტყვით დაცვასთან ერთად მონაწილეები ვალდებული არიან დაიცვან მათი **არსი და მიზანი**. დაუშვებელია წესებში არსებული ბუნდოვანების ან ტექნიკური ხარვეზის

გამოყენება ისეთი უპირატესობის მისაღებად, რომელიც ეწინააღმდეგება უსაფრთხო, სამართლიანი და კონკურენტული შეჯიბრის პრინციპებს.

Robo Battle-ის ძირითადი პრინციპები

უსაფრთხოება

უსაფრთხოება არის Robo Battle-ის უმთავრესი პრიორიტეტი. არცერთი ტექნიკური გადაწყვეტა, იარაღი ან საბრძოლო უპირატესობა არ შეიძლება დადგეს მონაწილეების, პერსონალის ან მაყურებლების უსაფრთხოებაზე მაღლა.

ინოვაცია

ჩვენ ვახალისებთ განსხვავებულ, ორიგინალურ და ტექნიკურად საინტერესო რობოტების შექმნას. მონაწილეებს შეუძლიათ ექსპერიმენტირება კონსტრუქციით, მექანიზმებითა და საბრძოლო სტრატეგიით, თუ ისინი აკმაყოფილებენ უსაფრთხოების მოთხოვნებს.

სამართლიანი კონკურენცია

გამარჯვება უნდა ეფუძნებოდეს რობოტის დიზაინს, ინჟინერიას, მართვის უნარსა და საბრძოლო სტრატეგიას. წესების განზრახ გვერდის ავლა, ოპონენტის ტექნიკაში არასამართლიანი ჩარევა ან სხვა მსგავსი მოქმედება დაუშვებელია.

პასუხისმგებლობა

თითოეული გუნდი პასუხისმგებელია მის მიერ შექმნილი რობოტის კონსტრუქციაზე, უსაფრთხოებაზე, მართვაზე, ტექნიკურ გამართულობასა და წესებთან შესაბამისობაზე. Robo Battle-ში მონაწილეობით გუნდი ადასტურებს, რომ გაეცნო და ეთანხმება აღნიშნულ წესებს.

სანახაობრივი ბრძოლა

Robo Battle-ის მიზანია არა მხოლოდ გამარჯვებულის გამოვლენა, არამედ აქტიური და საინტერესო საბრძოლო გარემოს შექმნა. მონაწილეებისგან მოსალოდნელია აქტიური ბრძოლა, რობოტის შესაძლებლობების გამოყენება და ბრძოლის ხელოვნურად გაჭიანურების თავიდან აცილება.

პატივისცემა და სპორტული ქცევა

მონაწილეები ვალდებული არიან პატივი სცენ სხვა გუნდებს, მსაჯებს, ტექნიკურ პერსონალს, ორგანიზატორებსა და ღონისძიების სივრცეს. აგრესიული, შეურაცხმყოფელი ან არაკეთილსინდისიერი ქცევა შეიძლება გახდეს გაფრთხილების ან შეჯიბრიდან მოხსნის საფუძველი.

წესების ინტერპრეტაცია და ორგანიზატორის უფლებამოსილება

დოკუმენტი ვერ მოიცავს ყველა შესაძლო კონსტრუქციას, ტექნოლოგიასა და შემთხვევას. თუ რაიმე ტექნიკური გადაწყვეტა ან სიტუაცია პირდაპირ არ არის განსაზღვრული წესებში, საბოლოო

გადანყვეტილებას იღებს Robo Battle-ის ტექნიკური და საორგანიზაციო გუნდი.ორგანიზატორს აქვს უფლება:

- მოითხოვოს დამატებითი ტექნიკური ინფორმაცია გუნდისგან;
- მოითხოვოს რობოტის ცვლილება უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად;
- ჩაატაროს განმეორებითი ტექნიკური შემოწმება;
- შეზღუდოს ან აკრძალოს კონკრეტული მექანიზმის გამოყენება;
- არ დაუშვას რობოტი არენაზე უსაფრთხოების ან წესებთან შეუსაბამობის შემთხვევაში;
- შეწყვიტოს ბრძოლა უსაფრთხოების ან ტექნიკური მიზეზით;
- მიიღოს გადაწყვეტილება იმ შემთხვევებზე, რომლებიც პირდაპირ არ არის აღწერილი წესებში.

გთხოვთ გაითვალისწინოთ, რომ წესები შესაძლოა შეიცვალოს ნებისმიერ დროს. ყველა ცვლილება აისახება განახლებულ დოკუმენტში, შესაბამისად, მონაწილეებს ვთხოვთ რეგულარულად გადაამოწმონ წესები. თქვენი პასუხისმგებლობაა, გაეცნოთ, გაიგოთ და დაიცვათ ყველა წესი. ორგანიზატორს აქვს უფლება, საკუთარი შეხედულებით, მოხსნას გუნდი შეჯიბრიდან წესების დარღვევის ან უსაფრთხოების მოთხოვნების დაუცველობის შემთხვევაში.

ღონისძიების მნიშვნელოვანი თარიღები:

თარიღი	ეტაპი
20 სექტემბერი	გუნდების რეგისტრაციის ბოლო ვადა
10 ოქტომბერი	II ეტაპის მასალების წარდგენის ბოლო ვადა - რობოტის სკეჩი/კონცეფცია, ტექნიკური აღწერა და მოთხოვნილი დამატებითი ინფორმაცია; გუნდის ჯგუფური ფოტო და ხელმოწერილი მონაწილეობის/პასუხისმგებლობის ფორმა
20 ოქტომბერი	გუნდების შუალედური ტექნიკური შემოწმება - რობოტის აწყობის პროგრესი
ღონისძიებამდე კვირით ადრე	1 საბოლოო ტექნიკური და უსაფრთხოების შემოწმება (Tech Check) — წონა, მართვა, Failsafe, აქტიური იარაღი, Weapon Lock, კვების სისტემა და უსაფრთხოების სხვა მოთხოვნები
ნოემბერი, 2026	Robo Battle 2026 — ბრძოლის დღე

მონაწილეობის პირობები-ყველაფერი, რაც დაგჭირდება მონაწილეობისთვის

Robo Battle 2026 ღიაა ტექნოლოგიებით, ინჟინერიითა და ინოვაციებით დაინტერესებული პირებისთვის.

მონაწილეობა შეუძლიათ მოსწავლეებს, სტუდენტებს, ინჟინრებს, ტექნოლოგიების ენთუზიასტებს, ინოვატორებს, მენარმეებსა და სხვა დაინტერესებულ პირებს, რომლებსაც სურთ საკუთარი საბრძოლო რობოტის შექმნა და შეჯიბრში მონაწილეობა.

რობოტების ბრძოლა გაიმართება შემდეგ წონით კატეგორიებში:

- **Antweight – 500 გ (Pilot)**
- **Beetleweight - 1.5 კგ**
- **Hobbyweight - - 5.4 კგ**
- **Featherweight –13.6 კგ**
- **Lightweight- 27 კგ (Pilot)**

Antweight და Lightweight კატეგორიები 2026 წელს საპილოტე ფორმატით ტარდება. მათი საბოლოოდ ჩატარება დამოკიდებული იქნება რეგისტრირებული გუნდებისა და ტექნიკურად მზად რობოტების რაოდენობაზე.

დაინტერესებული პირები ბრძოლაში ჩართვას შეძლებენ გუნდურად და კონკრეტული კატეგორიისთვის მოუწვევთ საკუთარი რესურსებით რობოტის აწყობა, გამართვა, საბოლოო ბრძოლისთვის მომზადება. შესაძლებელია გუნდმა ერთზე მეტ წონით კატეგორიაში მიიღოს მონაწილეობა, შესაბამისი წესების დაცვით

საბრძოლო რობოტები შესაძლოა დამზადებული იყოს სხვადასხვა მასალისგან როგორცაა მეტალი, პლასტმასი, რეზინა და ა.შ მთავარი მიზანია, რომ რობოტი აღჭურვილი იყოს და ჯდებოდეს შესაბამის წონით კატეგორიაში, რომელშიც იბრძვის. ამიტომ მონაწილე გუნდებს შეუძლიათ იფიქრონ რობოტი აღჭურვონ სხვადასხვა დამატებითი იარაღით, დამცავი სისტემებით, რაც გაამარტივებს ბრძოლასა და გადარჩენის პროცესს.

ბრძოლაში მონაწილეობით, თქვენ ადასტურებთ რომ დაწვრილებით გაეცანით და ეთანხმებით ქვემოთ მოცემულ პირობებს:

რობოტების ბრძოლაში მონაწილეობა შეუძლია ნებისმიერ დაინტერესებულ 16 წელს ზემოთ სხვადასხვა სფეროს წარმომადგენლებს: სტუდენტებს, მასწავლებლებს, მოსწავლეებს, ანტერპრენერებს, ინოვატორებსა და ნებისმიერს ადამიანს, რომელსაც აქვს სურვილი და სწრაფვა შექმნას საკუთარი ინოვაციური რობოტი და მონაწილეობა მიიღოს ბრძოლაში.

1.1 ბრძოლაში მონაწილეობის მიღება შესაძლებელია გუნდთან ერთად. ჯგუფის წევრების მინიმალური რაოდენობა 2, მაქსიმალური კი 5 პირია. (იმ შემთხვევაში თუ გუნდში მონაწილე პირი არის არასრულწლოვანი, აუცილებელია გუნდში ჰყავდეს მინიმუმ ერთი სრულწლოვანი, 18+ მონაწილე პირი).

1.1.1 იმ შემთხვევაში თუ გუნდის რომელიმე წევრი არის არასრულწლოვანი, საჭიროა მშობლს თანხმობის ფორმა.

1.2 გუნდის წევრები პასუხისმგებლები იქნებიან საკუთარი რესურსებით შექმნან საბრძოლო რობოტი და მოემზადონ ფინალური დღისთვის

გუნდების რეგისტრაცია და საბოლოო მონაწილეობა მოიცავს რამდენიმე ეტაპს:

I ეტაპზე საჭირო იქნება მარტივი განაცხადის ფორმის შევსება, რომლის საფუძველზეც მოხდება გუნდის პირების გამოცდილების შესახებ ინფორმაციის მიღება. - <https://forms.gle/9E9SyocfZU5pAJ3Q9>

ფორმის შევსების შემდეგ ჩვენი გუნდისგან მონაწილეები მიიღებენ ავტომატურ შეტყობინებას რეგისტრაციის გავლასთან დაკავშირებით. რეგისტრაციის შემდეგ მოხდება შემოსული აპლიკაციების გადარჩევა და მეორე ეტაპზე გადასულ გუნდებს ეცნობებათ პასუხი მეილის მეშვეობით.

II ეტაპი — სკეჩისა და აღწერის წარდგენა

რეგისტრაციის დახურვის შემდეგ, გუნდებს გაეგზავნებათ დამატებითი ინსტრუქცია და ფორმა. ამ ეტაპისთვის გუნდებმა უნდა წარადგინონ:

- რობოტის პროტოტიპის სკეჩი (ნახაზი)
- რობოტის ზუსტი ზომები, იმ კატეგორიისთვის, რომელშიც იღებენ მონაწილეობას
- მასალები, რომლითაც აწყობენ რობოტს
- მოკლე საინფორმაციო აღწერა გუნდის შესახებ

წარმოდგენილი მასალების საფუძველზე შეფასდება გუნდის პროგრესი, კრეატიულობა და საბრძოლო შესაძლებლობები.

ბრძოლის ჩატარება იგეგმება 2026 წლის ნოემბრის ბოლოსკენ, შესაბამისად ამ ეტაპის ვადებიც გადმოწეულია მატჩთან ახლოს. გუნდებმა რობოტები უნდა წარმოადგინონ შემოწმებისთვის მატჩამდე 1 კვირით ადრე, შესაბამისად რობოტები მზად უნდა იყოს სრულად 1 კვირით ადრე. - ამ პერიოდში მოხდება რობოტების ტექნიკური გამართულობისა და შესაბამის წონით კატეგორიაში მოხვედრის შემოწმება.

ლონისძიების ზუსტი ფორმატისა და დღის განრიგის შესახებ მონაწილეებს ინფორმაცია მოგვაცივებით ეცნობებათ. ლონისძიებაზე დასწრება შესაძლებელი იქნება მაყურებლებისთვისაც.

მონაწილეობის საფასური და გადახდის პირობები

გაცნობებთ, რომ რობოტების ბრძოლაზე თითოეულ კატეგორიაში ერთი გუნდის მონაწილეობის საფასური (თითო ბოტზე) შეადგენს:

500 გრამიდან 13.6 კგ-მდე კატეგორიები — 50 ლარი | 27 კგ კატეგორია - 100 ლარი.

რეგისტრაციის საფასურის გადახდის შემდეგ, თქვენს მიერ მითითებულ ელ-ფოსტაზე მიიღებთ მონაწილეობის დადასტურების შეტყობინებას, რის შემდეგაც თქვენი გუნდის მონაწილეობა ტურნირში ოფიციალურად დადასტურდება.

გადახდისას, გთხოვთ დანიშნულების ველში მიუთითოთ:
"გუნდის სახელი და კატეგორია"

ანგარიშის ნომერი:

GE77BG0000000101285272

მიმღები: ავთანდილ მღებრიშვილი

⚠ გთხოვთ გაითვალისწინოთ, რომ რეგისტრაცია ჩაითვლება დასრულებულად მხოლოდ გადახდის დადასტურების შემდეგ.

⚠ თანხის დაბრუნების პოლიტიკა (Refund Policy)

იმ შემთხვევაში, თუ გუნდი გარკვეული მიზეზების გამო ვეღარ შეძლებს შეჯიბრებაში მონაწილეობას, მოქმედებს შემდეგი წესები:

შეტყობინების ვალდებულება: გუნდი ვალდებულია მონაწილეობაზე უარის თქმის შესახებ წერილობით (ელ-ფოსტაზე) აცნობოს ორგანიზატორებს.

დაბრუნების ვადები: გადახდილი თანხის უკან დაბრუნება შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ გუნდი ორგანიზატორს გადაწყვეტილებას შეატყობინებს **რეგისტრაციის დასრულების ოფიციალურ ვადადამდე**.

⚠ შეზღუდვა: რეგისტრაციის ვადის ამოწურვის შემდეგ, გადახდილი თანხა **უკან არ ბრუნდება**.

⚠ პასუხისმგებლობა: რეგისტრაციის დასრულების შემდეგ გუნდი იღებს სრულ პასუხისმგებლობას და აცნობიერებს, რომ მას აღარ აქვს გადახდილი საფასურის უკან მოთხოვნის უფლება

რობოტიკის აწყობის წესები

ნებისმიერ გაურკვეველ იარაღზე, ფუნქციაზე, რომელიც არ არის ჩამოთვლილ სიაში ან ეჭვი გეპარებათ, გთხოვთ გაიაროთ კონსულტაცია ორგანიზატორებთან. შეჯიბრებამდე რამდენიმე დღით ადრე ყველა შერჩეული გუნდის რობოტი გაივლის შემოწმებას საორგანიზაციო გუნდის მიერ, თუ რამდენად აკმაყოფილებს რობოტი ყველა ჩამოთვლილ კრიტერიუმს. იმ შემთხვევაში თუ რომელიმე რობოტი ვერ გაივლის შემოწმების ეტაპს, მიეცემათ მცირე დრო გამოსასწორებლად.

2.1. რობოტის ძირითადი ფუნქციები

2.1.1 გადაადგილება (სავალდებულო)

რობოტი შესაძლებელია იყოს მოსიარულე, მგორავი, ან სხვა. მთავარი მოთხოვნაა მისი მოძრაობა იყოს კონტროლირებადი, არენის დაზიანების გარეშე. რობოტს უნდა შეეძლოს კონტროლირებადი გადაადგილება. მხოლოდ ადგილზე ბრუნვა ან ერთი წერტილის გარშემო არაკონტროლირებადი მოძრაობა არ ჩაითვლება სრულფასოვან გადაადგილებად.

2.1.2 რობოტის კონტროლი (სავალდებულო)

მონაწილე გუნდებს კონტროლი უნდა გააჩნდეთ რობოტის ყველა ფუნქციასა და მოძრაობაზე. მისაღებია რობოტისთვის ავტონომიური ფუნქციების განერა, მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუკი გაქვთ ამ ფუნქციების დისტანციურად გამორთვის ან გაუქმების შესაძლებლობა. რადიოსიგნალის დაკარგვის, გადამცემის გამორთვის ან მართვის სისტემის ენერგიის დაკარგვის შემთხვევაში რობოტის გადაადგილების სისტემა და ყველა აქტიური იარაღი ავტომატურად უნდა გადავიდეს უსაფრთხო, გამორთულ მდგომარეობაში. აღნიშნული ფუნქცია სავალდებულოდ შემოწმდება ტექნიკური შემოწმების დროს.

2.1.3 იარაღები (სავალდებულო)

ყველა რობოტს უნდა გააჩნდეს მინიმუმ ერთი აქტიური საბრძოლო მექანიზმი, იარაღი, რომელიც დამოუკიდებლად კონტროლდება რობოტის გადაადგილების სისტემისგან და განკუთვნილია მონინაალმდეგეზე ფიზიკური ზემოქმედებისთვის. იარაღს უნდა ქონდეს დამოუკიდებელი კვების წყარო (აღნიშნული არ ეხება 5 კგ მძიმე წონის რობოტებს, აღნიშნული რობოტებისთვის დასაშვებია 1 კვების წყაროს ქონა სრული ფუნქციონირებისთვის) მხოლოდ ჯავშანი, wedge ან სხვა პასიური კონსტრუქცია აქტიურ იარაღად არ ჩაითვლება.

იქონიეთ სათადარიგო მოდულარული იარაღი. იმ შემთხვევაში თუ რობოტს ბრძოლაზე გამოსვლილას არ გააჩნია ფუნქციური/მომუშავე ერთი იარაღი მაინც ავტომატურად დისკვალიფიცირდება.

2.1.3 კონფიგურაცია (არასავალდებულო)

რობოტი შეიძლება შედგებოდეს ორი ან მეტი დამოუკიდებელი რობოტის გაერთიანებით, თუკი მოცემული რობოტები აკმაყოფილებს დოკუმენტში მოცემულ ყველა პირობას და მათი საერთო წონა არ გადააჭარბებს მიღებულ წონის მაქსიმუმს.

2.1.5 კომპონენტების უსაფრთხოება

რობოტების ელემენტი და მაღალი წნევის მქონე რეზერვუარები უნდა იყოს დაცული. იმ შემთხვევაში თუ შესაძლებელია რობოტის გარე გარსიდან ელემენტის ან მაღალი წნევის მქონე რეზერვუარების პირდაპირი წვდომა/დაზიანება, რობოტი ითვლება არასაკმარისად დაცულად.

- ელემენტი იზოლირებული უნდა იყოს მოძრავი ნაწილებისგან, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს ბატარიის ფიზიკური დაზიანება

2.1.7. რობოტის ძირი

არ არსებობს კონკრეტული მოთხოვნა რობოტის ქვედა ნაწილთან, ძირთან დაკავშირებით, თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ საბრძოლო სცენას შესაძლოა არ ქონდეს სწორი ზედაპირი და იყოს დამატებით დაბალი/მაღალი ბარიერები

2.1.8. რობოტის ზომები(სავალდებულო)

რობოტი უნდა თავისუფლად ეტეოდეს შესაბამისი კატეგორიის არენასა და შესასვლელში. საჭიროების შემთხვევაში ორგანიზატორი განსაზღვრავს კონკრეტული კატეგორიის მაქსიმალურ ზომებს.

2.1.9 ნაწილების ჩანაცვლება

დასაშვებია მხოლოდ ნაწილების იდენტური ნაწილებით ჩანაცვლება ბრძოლებს შორის. (იდენტური ფორმა, ზომა, წონა...), რაც შეთანხმებული უნდა იყოს ორგანიზატორებთან და ტექნიკური შემოწმებებისას ჩამნაცვლებელი ნაწილებიც უნდა წარმოადგინოს გუნდმა. დაუშვებელია რობოტის ჩონჩხის ცვლილება.

2.2. წონის შეზღუდვები

2.2.1 მაქსიმალური წონა

რობოტების ბრძოლაში განსაზღვრულია

Antweight — მაქს. **500 გ (Pilot)**

Beetleweight — მაქს. **1.5 კგ**

Hobbyweight — მაქს. **5.4 კგ**

Featherweight — მაქს. **13.6 კგ**

Lightweight — მაქს. **27 კგ (Pilot)**

რობოტის საბოლოო ოფიციალური წონა შემოწმდება რამდენიმე დღით ადრე ორგანიზატორთა მიერ. თუ თქვენი რობოტი იწონის განსაზღვრულზე მეტს, გექნებათ შეზღუდული დრო ცვლილებების შესატანად.

2.2.2 წონის გამონაკლისები

რობოტზე დამაგრებული დამცავი აღჭურვილობები და დამჭერები, რომლებიც არენაზე შესვლისას მოიხსნება არ შედის წონაში. ასევე არ შედის რობოტზე დაყენებული მცირე კამერები (GoPro, insta360 etc.).

გამოყენების შემთხვევაში, წონაში არ შედის გამზომი და ინფორმაციის გადამცემი ერთეულები.

2.2.2.1 13.6 კილოგრამიანი რობოტების წონითი კატეგორია

აღნიშნულ, 13.6 კგ რობოტების წონით კატეგორიაში აწონებისას ძირითად წონაში არ შევა მეორე ელემენტის წონა. (დასაშვებია რობოტი ერთი ელემენტით აკმაყოფილებდეს 13.6 კგ წონის ლიმიტს, მეორე ელემენტის წონა არ იქნება გათვალისწინებული)

2.2.3 დამატებითი დეკორაციების წონა

რობოტს შესაძლოა ქონდეს დამატებითი დეკორაციული ნაწილები, რომელიც არ შევა საწყის შეზღუდვაში, რომელიც ექვემდებრება შემდეგს:

- რობოტის წონა დეკორაციის გარეშე არ უნდა აღემატებოდეს თავდაპირველ წონის ლიმიტს
- დეკორაცია არ უნდა იწონიდეს 1 კგ-ზე მეტს
- დეკორაციას არ უნდა გააჩნდეს რობოტის დამცველობითი ან თავდასხმითი ფუნქცია
- საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელი უნდა იყოს დეკორაციის 5 წუთის ფარგლებში მოხსნა და დამაგრება
- დეკორაცია უნდა იყოს გარემოსთვის უსაფრთხო.
- მატჩის წინ ნებისმიერ მონაწილემდეგეს აქვს დეკორაციის მოხსნის მოთხოვნის უფლება
- ორგანიზატორებს ნებისმიერ დროს აქვთ დეკორაციის მოხსნის მოთხოვნის უფლება

2.3. ჩართვა/გამორთვა

მონაწილე გუნდის რობოტის ჩართვა-გამორთვის პროცესი უნდა იყოს მარტივი და უსაფრთხო, წინააღმდეგ შემთხვევაში მოხდება რობოტის ავტომატური დისკვალიფიკაცია. ჩართვა და გამორთვა უნდა განხორციელდეს ერთი ადამიანის მიერ განსაზღვრულ დროში. ნებადართული დრო დაწყების მომენტიდან არის 30 წამი

2.3.1 მთავარი ჩამრთველი

მთავარი ჩამრთველის მდებარეობა და ხელმისაწვდომობა პრიორიტეტულია რობოტის აწყობის პროცესში. ჩამრთველი უნდა იყოს დაცული შეჯახებისგან, მაგრამ უნდა დარჩეს ხელმისაწვდომი

ტექნიკური პერსონალისთვის და ორგანიზატორებისთვის. სავალდებულოა მინიმუმ 2 მთავარი ჩამრთველის ქონა:

- მთავარი მოძრაობის ჩამრთველი, რომელსაც შეუძლია პირდაპირ შეუწყვიტოს ენერგიის მიწოდება მამოძრავებელ სისტემას
- მთავარი იარაღების ჩამრთველი, რომელსაც შეუძლია პირდაპირ შეუწყვიტოს ენერგიის მიწოდება ნებისმიერ იარაღზე.
- ნებადართულია ორზე მეტი ჩამრთველის არსებობა.

მთავარი ორი იარაღისა და მოძრაობის ჩამრთველების არსებობის შემთხვევაში ჩამრთველებისთვის განსაზღვრული მოთხოვნები:

- ჩამრთველები უნდა ოპერირებდეს მარტივი სისტემით, რათა მისი ჩართვა/გამორთვა შეეძლოს ნებისმიერ საორგანიზაციო ჯგუფის წევრს
- ჩამრთველი უნდა იყოს ხელმისაწვდომი რობოტის ანგეზის ან გადაბრუნების გარეშე
- ჩამრთველის ოპერირება შესაძლებელი უნდა იყოს იარაღებთან კონტაქტის გარეშე
- მისაღებია სპეციალური მოწყობილობების გამოყენება მოწყობილობის ჩამრთველის ოპერირებისთვის. თუ თქვენ რობოტს ესაჭიროება სპეციალური მოწყობილობის გამოყენება, თან უნდა იქონიოთ სათანადო სახელსაწყო.

ნებისმიერი ჩამრთველის ოპერირება შესაძლებელი უნდა იყოს მოცემული, შეზღუდული დროის ფარგლებში.

რობოტს უნდა ჰქონდეს მარტივად ხელმისაწვდომი ჩამრთველ/გამომრთველი (Kill Switch) რომელიც განთავსებული იქნება უსაფრთხო, იარაღისგან ხელმიუწვდომელ ადგილას.

თუ ჩამრთველ/გამომრთველი (Kill Switch) განლაგებულია რობოტის ქვედა ნაწილზე, უნდა უზრუნველყოთ სპეციალური ხელსაწყო ან მოწყობილობა, რომელიც საშუალებას მისცემს ერთ ადამიანს გადააბრუნოს რობოტი ისე, რომ ის არ შეეხოს მას.

2.3.2 მანიშნებელი ნათურები

ყველა რობოტი აღჭურვილი უნდა იყოს ნათურით, ან მათი კომბინაციით, რომელიც მიანიშნებს ელექტროობის არსებობაზე რობოტის საბრძოლო და მამოძრავებელ სისტემებში. ყველა ნათურა უნდა ირთებოდეს ავტომატურად მთავარი ჩამრთველის ჩართვისას.

ნათურები შესაძლოა იყოს ნებისმიერი ფერის, მაგრამ უნდა გამოყოფდეს საკმაო სინათლეს და განლაგებული იყოს ისე, რომ მათი განათება ადვილად აღსაქმელი იყოს რობოტის ოპერატორებისა და რობოტთან ახლოს მყოფი ნებისმიერი ადამიანისთვის. ნათურა არ არის საჭირო მმართველ მოწყობილობაზე ელექტროობის არსებობის საჩვენებლად.

2.3.3 ჩართვა

რობოტის გადასადგილებლად ჩასართავად მაქსიმალური დრო არ უნდა აღემატებოდეს 30 წამს. რობოტის არენაში მოთავსების შემდეგ, მონაწილეს ევალება 30-დან 60 წამის განმავლობაში ჩართოს და მოამზადოს რობოტი ბრძოლის დასაწყებად. ამ დროში შედის რობოტზე დამცავებისა და შემზღუდავების მოხსნა, ყველა ჩამრთველის გააქტიურება. მთავარი ჩამრთველების გააქტიურებისას არ უნდა შეიცვალოს რობოტმა მდგომარეობა და დარჩეს სტატიკური.

თუ გუნდი ვერ მოახერხებს რობოტის სრულ მზადყოფნაში მოყვანას განსაზღვრულ დროში, ორგანიზატორს აქვს უფლება გუნდი გამოაცხადოს წაგებულად (ავტომატური მარცხი). თუმცა, განსაკუთრებულ/ექსტრემალურ ტექნიკურ გარემოებებში, ორგანიზატორი, გუნდებთან შეთანხმებით, იტოვებს უფლებას, გამოყოს დამატებითი დრო.

2.3.4 გამორთვა

გამორთულ რობოტი უნდა იყოს სრულიად სტატიკური და არ ასრულებდეს რაიმე სახის მოძრაობას.

გამორთვას არ უნდა ესაჭიროებოდეს 30 წამზე მეტი. რობოტის სერიოზული დაზიანების შემთხვევაში შეიძლება გადაიხედოს გამორთვის დროის შეზღუდვა. რობოტი მოედნის დატოვებამდე სხვა გზით უნდა განეიტრალებდეს და ჩაითვალოს უსაფრთხოდ გადასაადგილებლად.

2.4. ელექტრული სისტემა

2.4.1 მაქსიმალური ძაბვა

იარაღებსა და სამოძრაო სისტემაში გამოყენებული ძაბვა არ უნდა აღემატებოდეს 60 ვოლტს. დაშვებულზე მაღალი ძაბვის გამოყენების შემთხვევაში მზად უნდა იყოს უარის მიღების შემთხვევაში უსაფრთხოების წესების გათვალისწინებით თქვენი დიზაინის შეცვლისთვის.

2.4.2 ელემენტი

რობოტებისთვის შეიძლება გამოყენებულ იქნას ნებისმიერი ტიპის კომერციულად ხელმისაწვდომი ელემენტი.

თუ თქვენი რობოტი იყენებს ტყვიის-მჭავა ელემენტებს, ისინი მონიშნული უნდა იყოს ქარხნულად, როგორც AGM ტიპის.

ელემენტები ყოველი მატჩის შემდეგ უნდა ამოვიღოთ და ჩავსვათ მატჩის დაწყებამდე.

ბატარეა მყარად უნდა იყოს დამაგრებული და დაცული დარტყმისა და გახვრეტისგან. ტერმინალები და ელექტრული შეერთებები დაცული უნდა იყოს შემთხვევითი მოკლე ჩართვისგან.

2.5. დისტანციური მართვა

- ყველა გუნდმა რობოტის მართვისთვის უნდა გამოიყენოს დისტანციური მართვის სისტემა (Remote Control), რომელმაც არ უნდა გადაფაროს სხვა გუნდის მართვის სისტემები. შეიძლება იყენებდეთ სხვადასხვა მოდელის კონტროლერს, თუმცა მნიშვნელოვანია, რომ თქვენი სისტემა არ ერეოდეს სხვა გუნდების მართვის სისტემებს, განსაკუთრებით თუ ისინი მუშაობენ მსგავს სიხშირეზე.
- გუნდის პასუხისმგებლობაა დარწმუნდეს, რომ მათი RC სისტემა უსაფრთხოა და არ იწვევს ჩარევას სხვა მონაწილეთა ტექნიკაში.
- ჯგუფების მართვის სისტემები ისე უნდა იყოს შემუშავებული, რომ გადამცემ(ებ)ის ენერგიის დაკარგავის ან გამორთვის შემთხვევაში, თქვენი რობოტი და მისი იარაღ(ებ)ი შეწყვეტენ მოძრაობას.
- რობოტს უნდა მართავდეს 1 ან 2 გუნდის წევრი (2 პირის შემთხვევაში, ერთი შეიძლება პასუხისმგებელი იყოს რობოტის მართვაზე, ხოლო მეორე, იარაღების მართვაზე)

შეჯიბრებამდე თქვენი სისტემები შემოწმდება. თუ თქვენი RC სისტემა ირევა სხვა სისტემებთან ტურნირზე, შესაძლოა დისკვალიფიკაცია. შესაძლებელია დისკვალიფიკაცია, იმ შემთხვევაში თუ ჯგუფი ვერ შეძლებს RC სისტემის საიმედოობის დამტკიცებას.

თუ თქვენს გუნდს თან აქვს დამატებითი RC საკომუნიკაციო მოწყობილობა (მაგალითად, გარე ანტენა ან საბაზო სადგური, რომელიც გამოიყენება სიგნალის გასაძლიერებლად), გეძნებათ **60 წამი მის დასაყენებლად და 60 წამი მის მოსახსნელად**. ეს ვადა მოიცავს მოწყობილობის სწორად განთავსებას, დაერთებას ან გააქტიურებას არენაზე ან მის ახლოს.

იგივე წესები ვრცელდება ბრძოლების დასრულების შემდეგ – მოწყობილობა უნდა მოხსნათ **1 წუთის განმავლობაში**, რათა არ შეფერხდეს სხვა მონაწილეთა მომზადება.

2.6. გამოსაყენებელი მასალა

2.6.1 აკრძალული და მისაღები მასალა

- კონკრეტული მასალის ტიპების გამოყენება სრულებით აკრძალულია: საშიში ფხვიერი ბოჭკოები (აზბესტი და ა.შ.), პოლიურეთანის ქაფი, რადიოაქტიური მასალა.
- ორგანული ნივთიერებები (გარდა ხის, ხის პროდუქტებისა და ბატარეის ელექტროლიტებისა).

ჩამონათვალში არ არის წარმოდგენილი სრული სია, ეჭვის არსებობის შემთხვევაში რაიმე კონკრეტული მასალის გამოყენებამდე, გთხოვთ დაუკავშირდეთ ორგანიზატორებს.

2.6.2 რობოტის გარე დიზაინი

რობოტის გარე დიზაინისთვის გამოყენებული ნივთიერებები არ უნდა აზიანებდეს არენას. არ არის დაშვებული:

- ტყვია (Pb).
- რეზინის ქაფი ჯავშანტექნიკისთვის ან დეკორაციისთვის
- მინა ან მტვრევადი კერამიკა

ჩამონათვალში არ არის წარმოდგენილი სრული სია, ეჭვის არსებობის შემთხვევაში რაიმე კონკრეტული მასალის გამოყენებამდე, გთხოვთ დაუკავშირდეთ ორგანიზატორებს.

გაითვალისწინეთ, რომ რობოტის ექსტერიერზე დასაშვებია მყარი რეზინის ან პლასტმასის გამოყენება.

2.6.3 რობოტის შიდა ნაწილი

პლასტმასის ქაფის ან რეზინის გამოყენება დასაშვებია რობოტის ინტერიერში ან საბურავების შიგნით.

2.6.4 მაგნიტები

თუ აპირებთ მაგნიტების გამოყენებას თქვენს რობოტზე (გარდა ძრავების, სოლენოიდების ან რელეების), უნდა მოგვანოდოთ გამოყენების დეტალები და მიიღებთ წინასწარ ნებართვას.

2.7. ალი

ალის იარაღებზე ვრცელდება შემდეგი მოთხოვნები:

- შეიძლება გამოყენებულ იქნას მხოლოდ სუფთა პროპანი, სუფთა ბუტანი, ან მათი კომბინაცია.
- საერთო გაზის მარაგი თითო ბოტზე (ან მრავალბოტიან კომბინაციაზე) არ უნდა აღემატებოდეს 500 მლ-ს.
- ყველა გაზის რეზერვუარი უნდა იყოს დაცული ჯავშნით.
- გაზის განზრახ გათბობა ან გაციება დაუშვებელია.
- ალის ეფექტი უნდა იყოს სტაბილურად ჩართვადი და გამორთვადი დისტანციურად.
- ალის მაქსიმალური სიგრძე არ უნდა აღემატებოდეს 1.2 მ-ს, განურჩევლად მიმართულებისა.
- ალის სიგრძისა და კუთხის რეგულირება შესაძლებელი უნდა იყოს.
- Flybot ტიპის ბოტებზე ალები მხოლოდ ვერტიკალურად, ქვევით უნდა იყოს მიმართული.
- გაზის მაქსიმალური ნაკადით, ცეცხლის ნაკადი არ შეიძლება მუშაობდეს 1 წუთზე მეტი ჯამური დროით.

გთხოვთ გაითვალისწინოთ, რომ 1.2 მეტრიანი ალის სიგრძის მოთხოვნა მკაცრად გაკონტროლდება და მისი დარღვევა გამოიწვევს სერიოზულ შედეგებს. GRA-ს წარმომადგენლებს აქვთ უფლება ნებისმიერ დროს შეამოწმონ ბოტი და მოითხოვონ ალის სისტემის ცვლილება ან მოხსნა.

2.8. აქტიური იარაღი

ყველა რობოტს უნდა გააჩნდეს იარაღი ან იარაღები. თუ არსებული იარაღი ან იარაღები არ მიიჩნევა მონინალმდების დასაზიანებლად საკმარისად, რობოტი ავტომატურად დისკვალიფიცირდება. იარაღად ჩაითვლება ნებისმიერი ტიპის იარაღი, მათ შორის ბასრი, კუთხიანი, ბლაგვი ან სხვა ტიპის. იარაღი შეიძლება იყოს მოძრავი ან უძრავი.

რობოტის ტრანსპორტირებისას იარაღი მექანიკურად უნდა იყოს ჩაკეტილი.

2.8.1 ჭურვი

დაშვებულია ჭურვის ტიპის იარაღების გამოყენება, მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუკი ისინი არ გამოიწვევენ არენის დაბინძურებას. დასაშვებია ზამბარების კატაპულტებისა და წნევის იარაღების გამოყენება.

ჭურვის ტიპის იარაღებში არ არის დაშვებული ასაფეთქებლები. შესაძლოა მოგინიოთ თქვენი იარაღის არენისთვის უსაფრთხოების დასაბუთება.

2.8.2 მბრუნავი იარაღი

მბრუნავ იარაღებს უნდა გააჩნდეთ ავარიული შემთხვევებისთვის, RC სიგნალის დაკარგვისას, განკუთვნილი გამოსართველი.

მბრუნავ იარაღებს არ უნდა ესაჭიროებოდეს 60 წამზე მეტი მაქსიმალური სიჩქარიდან გაჩერებამდე, ან RC სიგნალის დაკარგვისას.

2.8.3 მბრუნავი იარაღის ნაწილები

ნებისმიერი მბრუნავი იარაღი, რომელიც რამდენიმე ნაწილისგან შედგება და/ან აქვს მოსახსნელი კბილები, წინასწარ უნდა იყოს დამტკიცებული ორგანიზატორების მიერ, სანამ რობოტი მიიღება ბრძოლაში მონაწილეობისთვის. დეტალური ნახაზები, გამოთვლები და სხვა დიზაინის ინფორმაცია იარაღზე და მის შესახებ დანართები უნდა იყოს წარმოდგენილი.

2.8.4. რობოტის ნაწილების მაქსიმალური სიჩქარე

არცერთი გარე მოძრავი ნაწილი არ უნდა მოძრაობდეს 300 კმ/სთ ზე მეტი სიჩქარით. მსგავსად, ნებისმიერი გამოტყორცნილი ჭურვის სიჩქარე არ უნდა აღემატებოდეს ზემოთ მოცემულ სიჩქარეს. ორგანიზატორები იტოვებენ უფლებას ნებისმიერ დროს შეამოწმონ ნებისმიერი რობოტი, რათა დაადასტურონ, რომ ლიმიტი არ არის დარღვეული.

ტესტირებამ შეიძლება გამოიწვიოს მცირედი ცვლილება რობოტის გარეგნობაში.

2.8.6 აკრძალული იარაღები

არ დაიშვება შემდეგი ტიპის იარაღები:

- მონყობილობები, როგორიცაა წებო, ბადეები და სხვა;
- სითხეების ან თხევადი აირების გამოფრქვევა, როგორიცაა თხევადი აზოტი;
- EMP გენერატორები ან სხვა საშუალებები, რომლებიც მიზნად ისახავს მონინალმდეგე ბოტის ელექტრონიკის დაზიანებას ან ჩაკეტვას;
- კვამლის გენერატორები;
- კაშკაშა შუქები, ლაზერები და ა.შ., რომლებიც სახიფათოა მხედველობისთვის;
- იარაღი, რომელიც აზიანებს სხვა რობოტს საკუთარი თავის განადგურებით.

2.9. შიდა წვის ძრავები

ნებადართულია შიდა წვის ძრავები, შემდეგი მოთხოვნებით:

ძრავმა უნდა გამოიყენოს თვითსტარტერი, რომელიც გააქტიურებულია დისტანციური მართვის საშუალებით.

ნებისმიერი ელექტრო სანვავის ტუმბოს უნდა გამოირთოს დისტანციური მართვის საშუალებით.

2.10. პნევმატიკა

პნევმატური სისტემების გამოყენება არ არის უსაფრთხო. გთხოვთ სისტემის აწყობა/გამოყენების გამოცდილების არ ქონის შემთხვევაში უპირატესობა მიანიჭოთ სხვა სისტემებს.

მოთხოვნები პნევმატური სისტემებისთვის:

- სისტემაში დაშვებულია აზოტის (N2) აირის ან შეკუმშული აირის გამოყენება.
- CO2 გამოყენება აკრძალულია.
- დაუშვებელია აირების განზრახ ტემპერატურის ცვლილება
- მაქსიმალური დასაშვები კონტეინერში არსებული წნევა არის 200 ბარი
- მაქსიმალური დასაშვები წნევა გამოყენებისას არის 25 ბარი

არ არსებობს კონკრეტული შეზღუდვები სისტემის დიზაინზე; თუმცა პნევმატურ სისტემაში არსებული **კომერციული კომპონენტები** უნდა გამოიყენოთ მხოლოდ მათი დიზაინით დაშვებული რეკომენდირებული წნევების შუალედში.

რობოტზე არსებული ჰაერის კომპრესორები, რომლებიც ავსებენ ბუფერულ ავზს, დასაშვებია და უპირატესია შენახულ N2-თან მიმართებაში. მაგრამ, თქვენ შეგიძლიათ დაიწყოთ წნევის გამოყენება მას შემდეგ, რაც არენა დაიხურება, თუმცა პროცესი უნდა დაიწყოს ბრძოლის დაწყებამდე.

რობოტში პნევმატური სისტემების გამოყენება უნდა დადასტურდეს ორგანიზატორთა მიერ, წინააღმდეგ შემთხვევაში რობოტი არ დაიშვება საბრძოლველად.

შესაძლებელია უფრო მაღალი ლიმიტის დაშვება, თუ შეძლებთ ორგანიზატორთა დარწმუნებას, რომ გაქვთ საჭირო გამოცდილება უსაფრთხო სისტემის შესაქმნელად.

2.11. ჰიდრავლიკა

მოთხოვნები ნებისმიერი ჰიდრავლიკური სისტემებისთვის:

- მაქსიმალური სისტემური წნევა არის 200 ბარი. შესაძლებელია უფრო მაღალი ლიმიტის დაშვება, თუ შეძლებთ ორგანიზატორთა დარწმუნებას, რომ გაქვთ საჭირო გამოცდილება უსაფრთხო სისტემის შესაქმნელად.
- ჰიდრავლიკური სითხე არ შეიძლება იყოს აალებადი, კოროზირებადი, მას უნდა ჰქონდეს ზომიერი/დაბალი ტოქსიკურობა და შეფასდეს ჰიდრავლიკურ სისტემაში გამოყენებული მაქსიმალური წნევისთვის.
- ჰიდრავლიკური რეზერვუარები დაცული და განლაგებული უნდა იყოს რობოტის შეიდა კარკასზე, გარე შრის შიგნით.
- გამორთვისას ჯგუფის წევრებს უნდა გაგაჩნდეთ წნევის შემცირების შესაძლებლობა.

2.12. უსაფრთხოება

რობოტის ნებისმიერი მკვეთრი კიდე ან კუთხე, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს ვინმეს დაზიანება, უნდა ჰქონდეს მოსახსნელი დამცავი საფარი, რომელიც არ შეიძლება იხსნებოდეს შემთხვევით. ანუ: ისინი უნდა იყოს მექანიკურად დამაგრებული და არ იყოს უბრალოდ გადაფარებული.

თუ ორგანიზატორი გადაწყვეტს, რომ თქვენს მიერ გამოყენებული მასალები არ არის ადეკვატური, არ გექნებათ უფლება რობოტის გაყვანის საბრძოლო მოედანზე. ასევე, ტურნირის განმავლობაში არ გექნებათ უფლება სხვაგან ატაროთ თქვენი რობოტი.

რობოტის გადასადგილებლად დაუშვებელია მათი ხელით გადატანა, **საჭიროა სატვირთო გადამზიდი, რომელიც უზრუნველყოფილი იქნება ორგანიზატორის მიერ.**

2.13. დიზაინი

თქვენი რობოტები შესძლოა იყოს გაშუქებული ტელევიზიით, ამიტომ დარწმუნდით, რომ თქვენი რობოტი შეესაბამება ტრანსლაციის სტანდარტებს.

ორგანიზატორებს აქვს უფლება, საკუთარი შეხედულებისამებრ, მოითხოვონ დიზაინის ცვლილებები რომელიც არ შეესაბამება ტელევიზიით გაშუქების სტანდარტებს

2.13.1 სპონსორების ლოგოები

სპონსორის ნებისმიერი სახის ბრენდინგი და განთავსება წინასწარ უნდა შეთანხმდეს Robo Battle-ის ორგანიზატორებთან და შეესაბამებოდეს ორგანიზატორის მიერ განსაზღვრულ ბრენდინგისა და ვიზუალური კომუნიკაციის გაიდლაინებს.

ორგანიზატორი იტოვებს უფლებას მოითხოვოს ლოგოს ზომის, მდებარეობის ან გამოყენების ფორმის ცვლილება, თუ ის ეწინააღმდეგება ღონისძიების ბრენდინგის მოთხოვნებს, არსებულ პარტნიორულ შეთანხმებებს ან ღონისძიების საერთო ვიზუალურ სტანდარტებს.

2.14. ორგანიზატორთა უფლებები

ორგანიზატორებს აქვთ უფლება მოითხოვონ ნებისმიერი სახის ცვლილება რობოტისთვის, რაც გულისხმობს წონის, ზომის, მაგნიტების, იარაღთა სისტემის შემცირება/მოშორებას შეჯიბრების მიმდინარეობისას.

ბრძოლის მიმდინარეობისას რობოტზე ცეცხლის გაჩენის ან საშიში ნივთიერებების გამოყოფის შემთხვევაში ორგანიზატორებს აქვთ უფლება შეუზღუდონ/აკრძალონ არენაზე შესვლა, მანამ სანამ ორგანიზაცია არ მიიჩნევს სიტუაციას უსაფრთხოდ.

საბოლოო ბრძოლის შეფასების კრიტერიუმები

Robo Battle 2026-ის ბრძოლაში ერთდროულად ჩაერთვებიან ორი გუნდის რობოტები. თუ 3 წუთის გასვლის შემდეგ არცერთი რობოტი არ იქნება სრულად გათიშული, გამარჯვებული განისაზღვრება ჟიურის მიერ წინასწარ განსაზღვრული კრიტერიუმების საფუძველზე.

გუნდების რობოტების შეფასება მოხდება 3 მთავარი კრიტერიუმის მიხედვით:

• დაზიანება – 5 ქულა

აღნიშნული კრიტერიუმის ფარგლებში, შეფასდება რობოტის გამძლეობა, რამდენად ნაკლებად იღებს რობოტი დაზიანებებს სხვა კონკურენტი რობოტისგან და ინარჩუნებს პირვანდელ სახეს. ასევე შეფასდება იმ შემთხვევაში თუ მოხდება რობოტის თვითდაზიანება.

• შეტევა – 3 ქულა

აღნიშნული კრიტერიუმის ფარგლებში, შეფასდება რობოტის მიერ მონინალმდეგის წინააღმდეგ განზრახ ძირითადი იარაღით ინიცირებული თავდასხმების სიხშირე, სიმძიმე (რამდენად მძიმედ დააზიანა მონინალმდეგე). აღნიშნულ კრიტერიუმში ნაკლები ქულა ასევე შეიძლება დაინეროს იმ შემთხვევაში თუ რობოტი არ გამოიყენებს აქტიურ იარაღს და მხოლოდ ჯავშნის ან პასიური იარაღის მეშვეობით შეუტევს ოპონენტს მრავალჯერადად.

• კონტროლი – 3 ქულა

აღნიშნული კრიტერიუმის ფარგლებში, შეფასდება რობოტის კონტროლის სისტემები, რამდენად ეფექტურად შეუძლია რობოტს საკუთარი სისტემის კონტროლი, შეტევის იარაღების გამოყენება, რამდენად გამართულია ფუნქციები.

ბრძოლის დამატებითი წესები:

• უმოძრაობის ათვლა:

თუ რობოტი ხდება უმოქმედო ბრძოლის დროს, ანუ ვერ გადაადგილდება ან ვერ ახორციელებს რაიმე ქმედებას, იწყება 10-წამიანი ათვლა.

თუ ამ დროის განმავლობაში ის ვერ აღიდგენს ფუნქციურობას, ჩაითვლება გათიშულად, და გამარჯვება ავტომატურად ენიჭება მონინალმდეგეს.

• შეკავების მაქსიმალური დრო:

შეგიძლიათ მონინალმდეგე დაიჭიროთ, დაბლოკოთ ან შეაკავოთ, მაგრამ მაქსიმუმ 20-30 წამით. ამის შემდეგ საჭირო იქნება გათავისუფლება. შესაბამისად, აკრძალულია რობოტის ხანგრძლივად ჩაკეტვა დროის გაჭიანურების მიზნით – ეს ჩაითვლება უსამართლო ტაქტიკად.

• Tap Out: გუნდის მძღოლს შეუძლია ნებისმიერ დროს გამოაცხადოს დანებება. ამ შემთხვევაში ბრძოლა დაუყოვნებლივ სრულდება და გამარჯვება ენიჭება მონინალმდეგეს.

• შენიშვნა:

შეჯიბრის ყველა ეტაპი წარიმართება უსაფრთხოების მკაცრი წესების დაცვით. რობოტების დიზაინში არ უნდა გამოიყენებოდეს ადამიანისთვის საშიში ელემენტები

■ გთხოვთ გაითვალისწინოთ, რომ დიზაინის წესები შესაძლოა შეიცვალოს ნებისმიერ დროს. ყველა ცვლილება აისახება განახლებულ დოკუმენტში, შესაბამისად, მონაწილეებს ვთხოვთ რეგულარულად გადაამოწმონ წესები. თქვენი პასუხისმგებლობაა, გაეცნოთ, გაიგოთ და დაიცვათ ყველა წესი. ორგანიზატორს აქვს უფლება, საკუთარი შეხედულებით, მოხსნას გუნდი შეჯიბრიდან წესების დარღვევის ან უსაფრთხოების მოთხოვნების დაუცველობის შემთხვევაში.

For English Version Please scroll Down

ROBO BATTLE 2026

ROBOT BUILD & PARTICIPATION RULES

English Version

Georgian Robotics Association (GRA)

Foreword

Welcome to Robo Battle 2026 – the Georgian Combat Robot Championship!

Organized by the Georgian Robotics Association (GRA), Robo Battle will take place in November 2026. Interested participants will have the opportunity to create remotely controlled robots for different weight categories and take part in a one-day competition.

The goal of Robo Battle is to bring together innovators, engineers, and people interested in technology and robotics from across Georgia, who will design and build combat-ready robots and compete against teams in different weight categories.

Robo Battle 2026 is not just a competition – it is a place where technological ideas become real machines. Your imagination, technical thinking, and courage are the forces that make Robo Battle 2026 unforgettable for participants and spectators alike. Ultimately, you create the show – your robot is the main character.

If you are here, it means you are among those who enjoy technology, creativity, bold decisions, and taking opportunities. This guide is designed for you: it introduces the rules, explains the format, and helps you prepare for the best possible start. We hope it answers your questions and prepares you for the challenges ahead.

This document defines the main rules for participation in Robo Battle 2026, robot construction, safety, technical inspection, arena admission, battle format, and participant conduct.

The purpose of these rules is to create an environment where participants can build technically interesting and distinctive combat robots, compete under fair conditions, and at the same time protect the safety of competitors, the organizing team, and spectators.

Robo Battle encourages innovative and unconventional engineering solutions. However, any new mechanism, weapon, or technical solution that is not explicitly covered by these rules must be agreed with the organizers in advance.

In addition to following the wording of the rules, participants must respect their purpose and spirit. It is prohibited to exploit ambiguity or a technical loophole in the rules to gain an advantage that contradicts the principles of safe, fair, and competitive competition.

Core Principles of Robo Battle

Safety

Safety is Robo Battle's highest priority. No technical solution, weapon, or competitive advantage may take precedence over the safety of participants, staff, or spectators.

Innovation

We encourage the creation of distinctive, original, and technically interesting robots. Participants may experiment with construction, mechanisms, and combat strategy provided that all safety requirements are met.

Fair Competition

Victory should be based on robot design, engineering, driving skill, and combat strategy. Deliberately bypassing the rules, unfair interference with an opponent's equipment, or similar conduct is prohibited.

Responsibility

Each team is responsible for the construction, safety, control, technical condition, and rule compliance of the robot it creates. By participating in Robo Battle, the team confirms that it has read and accepts these rules.

Entertaining Battles

Robo Battle aims not only to determine a winner, but also to create an active and engaging combat environment. Participants are expected to fight actively, use the capabilities of their robots, and avoid deliberately delaying a match.

Respect and Sportsmanship

Participants must respect other teams, judges, technical staff, organizers, and the event venue. Aggressive, insulting, or dishonest conduct may result in a warning or removal from the competition.

Interpretation of the Rules and Organizer Authority

This document cannot cover every possible construction, technology, or situation. If a technical solution or situation is not directly defined in these rules, the final decision will be made by the Robo Battle technical and organizing team. The organizer has the right to:

- request additional technical information from a team;
- require modifications to a robot in order to ensure safety;
- conduct a repeat technical inspection;
- restrict or prohibit the use of a particular mechanism;
- refuse arena admission to a robot that does not comply with safety requirements or the rules;
- stop a battle for safety or technical reasons;
- make decisions in cases that are not explicitly described in these rules.

Please note that the rules may be changed at any time. All changes will be reflected in the updated document. Participants are therefore asked to check the rules regularly. It is your responsibility to read, understand, and follow all rules. The organizer has the right, at its discretion, to remove a team from the competition for violation of the rules or failure to comply with safety requirements.

Important Event Dates

September 20 – Team registration deadline.

October 10 – Deadline for Stage II materials: robot sketch/concept, technical description and requested additional information; team group photo and signed participation/liability form.

October 20 – Interim technical review of teams: robot build progress.

1 week before the event – Final technical and safety inspection (Tech Check): weight, control, failsafe, active weapon, weapon lock, power system, and other safety requirements.

November 2026 – Robo Battle 2026 Battle Day.

Participation Conditions – Everything You Need to Participate

Robo Battle 2026 is open to people interested in technology, engineering, and innovation.

Students, engineers, technology enthusiasts, innovators, entrepreneurs, and other interested individuals who want to build their own combat robot and participate in the competition may take part.

The robot battles will be held in the following weight categories:

- Antweight – 500 g (Pilot)
- Beetleweight – 1.5 kg
- Hobbyweight – 5.4 kg
- Featherweight – 13.6 kg
- Lightweight – 27 kg (Pilot)

The Antweight and Lightweight categories are being introduced in pilot format in 2026. Whether these categories are ultimately held will depend on the number of registered teams and technically ready robots.

Interested participants may enter as teams and must build, configure, and prepare a robot for the selected category using their own resources. A team may participate in more than one weight category, subject to the relevant rules.

Combat robots may be made from different materials such as metal, plastic, rubber, and others. The main requirement is that the robot be properly equipped and remain within the weight limit of the category in which it competes. Teams may therefore use different additional weapons and protective systems to improve the robot's combat and survival capabilities.

By participating in the battle, you confirm that you have read in detail and agree to the conditions below.

Participation is open to interested persons aged 16 and above from different fields, including students, teachers, school students, entrepreneurs, innovators, and anyone who has the motivation to create an innovative robot and compete.

1.1 Participation is team-based. A team must have a minimum of 2 and a maximum of 5 members. If a participating team member is a minor, the team must include at least one adult member aged 18 or older.

1.1.1 If any team member is a minor, a parental consent form is required.

1.2 Team members are responsible for using their own resources to build a combat robot and prepare for the final event.

Team registration and final participation consist of several stages.

Stage I – A simple application form must be completed to provide information about the team members and their experience:

<https://forms.gle/9E9SyocfZU5pAJ3Q9>

After submitting the form, participants will receive an automatic registration message from our team. Applications will then be reviewed, and teams progressing to the second stage will be notified by email.

Stage II – Submission of Sketch and Description

After registration closes, teams will receive additional instructions and a form. At this stage, teams must submit:

- a sketch/drawing of the robot prototype;
- the exact dimensions of the robot for the category in which it will compete;
- the materials used to build the robot;
- a short informational description of the team.

The submitted materials will be used to assess the team's progress, creativity, and combat capabilities.

The competition is planned for late November 2026. Teams must present their robots for inspection one week before the match, and the robots must therefore be fully ready one week in advance. During this period, the robot's technical condition and compliance with the relevant weight category will be checked.

Participants will be informed later about the exact event format and daily schedule. Spectator attendance will also be possible.

Participation Fee and Payment Terms

The participation fee for Robo Battle is charged per registered robot in each category:

500 g to 13.6 kg categories – 50 GEL | 27 kg category – 100 GEL.

After payment of the registration fee, a participation confirmation message will be sent to the email address you provided. Your team's participation in the tournament will be officially confirmed after this step.

When making the payment, please indicate in the payment description:

"Team name and category"

Account number:

GE77BG0000000101285272

Recipient: Avtandil Mgebrishvili

Please note that registration is considered complete only after payment has been confirmed.

Refund Policy

If a team is unable to participate in the competition for any reason, the following rules apply:

Notification obligation: the team must notify the organizers in writing (by email) that it is withdrawing from participation.

Refund deadline: the paid fee may be refunded only if the team informs the organizer of its decision before the official registration deadline.

Restriction: after the registration deadline has expired, the paid fee is non-refundable.

Responsibility: after registration closes, the team assumes full responsibility and acknowledges that it no longer has the right to request a refund of the participation fee.

Robot Build Rules

For any unclear weapon or function that is not listed in these rules, or if you are uncertain about its eligibility, please consult the organizers. Several days before the competition, every selected team's robot will be inspected by the organizing team to verify compliance with all listed criteria. If a robot fails inspection, the team may be given a limited amount of time to correct the issue.

2.1. Basic Robot Functions

2.1.1 Mobility (Mandatory)

The robot may walk, roll, or use another form of movement. The main requirement is that its movement be controllable and must not damage the arena. The robot must be capable of controlled movement. Merely spinning in place or uncontrolled movement around a single point will not be considered full mobility.

2.1.2 Robot Control (Mandatory)

Teams must have control over all robot functions and movement. Autonomous functions are permitted only if those functions can be remotely disabled or cancelled. If the radio signal is lost, the transmitter is switched off, or the control system loses power, the robot's drive system and all active weapons must automatically enter a safe, disabled state. This function will be tested during technical inspection.

2.1.3 Weapons (Mandatory)

Every robot must have at least one active combat mechanism/weapon that is controlled independently from the robot's drive system and is intended to physically affect the opponent. The weapon must have an independent power source. This requirement does not apply to robots up to 5 kg; for those robots, one

power source may be used for full operation. Armor, a wedge, or another passive structure does not count as an active weapon.

Teams should have a spare modular weapon. If a robot enters a battle without at least one functional/working weapon, it will be automatically disqualified.

2.1.3 Configuration (Optional)

A robot may consist of two or more independent robots combined together, provided that all robots comply with every condition in this document and their combined weight does not exceed the maximum permitted weight.

2.1.5 Component Safety

Robot batteries and high-pressure reservoirs must be protected. If a battery or high-pressure reservoir can be directly reached or damaged through the outer shell of the robot, the robot will be considered insufficiently protected.

The battery must be isolated from moving parts that could physically damage it.

2.1.7 Robot Base

There is no specific requirement for the underside/base of the robot. However, teams should consider that the combat arena may not have a perfectly flat surface and may include low or raised obstacles.

2.1.8 Robot Dimensions (Mandatory)

The robot must fit freely within the arena and entrance for its category. If necessary, the organizer may define maximum dimensions for a specific category.

2.1.9 Replacement of Parts

Only replacement with identical parts is allowed between battles (identical shape, dimensions, weight, etc.). Replacement parts must be agreed with the organizers and presented during technical inspection. Changes to the robot chassis are prohibited.

2.2. Weight Restrictions

2.2.1 Maximum Weight

The following maximum weights apply:

Antweight – max. 500 g (Pilot)

Beetleweight – max. 1.5 kg

Hobbyweight – max. 5.4 kg

Featherweight – max. 13.6 kg

Lightweight – max. 27 kg (Pilot)

The robot's final official weight will be checked by the organizers several days before the event. If the robot exceeds the specified limit, the team will have limited time to make changes.

2.2.2 Weight Exceptions

Protective equipment and restraints attached to the robot that are removed before entering the arena are not included in the weight. Small cameras mounted on the robot (GoPro, Insta360, etc.) are also excluded.

If used, measuring and information-transmission units are not included in the weight.

2.2.2.1 13.6 kg Robot Weight Category

For robots in the 13.6 kg category, the weight of the second battery is not included in the main weigh-in. The robot must meet the 13.6 kg limit with one battery; the weight of the second battery will not be counted.

2.2.3 Additional Decorative Weight

A robot may have additional decorative parts that are excluded from the initial weight restriction, subject to the following:

- the robot without decoration must not exceed the original weight limit;
- the decoration must not weigh more than 1 kg;
- the decoration must not provide a defensive or offensive function;
- if necessary, the decoration must be removable and reinstallable within 5 minutes;
- the decoration must be environmentally safe;
- before a match, any opponent may request removal of the decoration;
- the organizers may request removal of the decoration at any time.

2.3. Power On / Power Off

The process of powering a team's robot on and off must be simple and safe; otherwise the robot may be automatically disqualified. Power on and power off must be performed by one person within the specified time. The permitted time from the start of the procedure is 30 seconds.

2.3.1 Main Switch

The location and accessibility of the main switch are a priority in robot construction. The switch must be protected from impact while remaining accessible to technical staff and organizers. At least two main switches are mandatory:

- a main drive switch capable of directly cutting power to the drive system;
- a main weapon switch capable of directly cutting power to any weapon;
- more than two switches are permitted.

Where separate main drive and weapon switches are used, the following requirements apply:

- the switches must operate using a simple system so that any member of the organizing team can turn them on or off if required;
- the switches must be accessible without lifting or overturning the robot;
- the switches must be operable without contact with the weapons;
- a special tool may be used to operate a switch. If a special tool is required, the team must also have a spare tool.

Any switch must be operable within the specified limited time.

The robot must have an easily accessible Kill Switch located in a safe position away from the weapon.

If the Kill Switch is located on the underside of the robot, the team must provide a special tool or device that allows one person to turn the robot over without touching it.

2.3.2 Indicator Lights

Every robot must be equipped with a light or combination of lights indicating the presence of electrical power in the combat and drive systems. All indicator lights must activate automatically when the main switch is turned on.

The lights may be any color, but must emit enough light and be positioned so that they are easily visible to robot operators and anyone near the robot. An indicator light is not required on the control transmitter to show that it is powered.

2.3.3 Power On

The maximum time required to power the robot for movement must not exceed 30 seconds. After placing the robot in the arena, the participant must power and prepare it for battle within 30–60 seconds. This includes removal of guards and restraints and activation of all switches. Activating the main switches must not cause the robot to move; it must remain static.

If a team cannot bring the robot to full readiness within the specified time, the organizer may declare an automatic loss. In exceptional or extreme technical circumstances, the organizer may, in agreement with the teams, allocate additional time.

2.3.4 Power Off

A powered-off robot must be completely static and must not perform any movement.

Powering off must not require more than 30 seconds. In the event of serious robot damage, the time restriction may be reconsidered. Before leaving the arena, the robot must otherwise be neutralized and considered safe to move.

2.4. Electrical System

2.4.1 Maximum Voltage

The voltage used in the weapon and drive systems must not exceed 60 volts. If a higher voltage is used, teams must be prepared to modify the design if permission is refused on safety grounds.

2.4.2 Battery

Any commercially available battery type may be used in robots.

If the robot uses lead-acid batteries, they must be factory-marked as AGM type.

Batteries must be removed after every match and installed again before the next match.

The battery must be securely mounted and protected against impact and puncture. Terminals and electrical connections must be protected against accidental short circuits.

2.5. Remote Control

Every team must use a remote-control system to operate the robot. It must not interfere with the control systems of other teams. Different controller models may be used, but the system must not interfere with other teams, particularly where similar frequencies are used.

It is the team's responsibility to ensure that its RC system is safe and does not interfere with other participants' equipment.

Control systems must be designed so that if transmitter power is lost or the transmitter is switched off, the robot and its weapon(s) stop moving.

The robot must be controlled by one or two team members. If two people are used, one may control the robot while the other controls the weapons.

RC systems will be checked before the competition. If a system interferes with other RC systems during the tournament, disqualification may occur. A team may also be disqualified if it cannot demonstrate the reliability of its RC system.

If a team has additional RC communication equipment, such as an external antenna or base station used to improve the signal, it will have 60 seconds to install it and 60 seconds to remove it. This includes correct positioning, connection, or activation in or near the arena.

The same rule applies after a battle: the equipment must be removed within one minute so that preparation of other participants is not delayed.

2.6. Permitted Materials

2.6.1 Prohibited and Permitted Materials

The use of certain material types is completely prohibited:

- hazardous loose fibers, including asbestos and similar materials;
- polyurethane foam;
- radioactive material;
- organic substances, except wood, wood products, and battery electrolytes.

This is not a complete list. If there is any doubt, please contact the organizers before using a specific material.

2.6.2 Robot Exterior Design

Materials used on the exterior of the robot must not damage the arena. The following are not permitted:

- lead (Pb);
- rubber foam for armor or decoration;
- glass or brittle ceramics.

This is not a complete list. If there is any doubt, please contact the organizers before using a specific material.

Hard rubber or plastic may be used on the exterior of the robot.

2.6.3 Robot Interior

Plastic foam or rubber may be used inside the robot or inside the tires.

2.6.4 Magnets

If you intend to use magnets on the robot, other than those in motors, solenoids, or relays, you must provide details of their use and obtain prior permission.

2.7. Flame

The following requirements apply to flame weapons:

- only pure propane, pure butane, or a combination of the two may be used;
- total gas storage per robot or multibot combination must not exceed 500 ml;
- all gas reservoirs must be protected by armor;
- intentional heating or cooling of gas is prohibited;
- the flame effect must be reliably switchable on and off remotely;

- maximum flame length must not exceed 1.2 m in any direction;
- flame length and angle must be adjustable;
- on Flybot-type robots, flames must point vertically downward only;
- at maximum gas flow, the flame system may not operate for more than one minute in total.

The 1.2 m flame-length limit will be strictly enforced. GRA representatives may inspect a robot at any time and require modification or removal of the flame system.

2.8. Active Weapon

Every robot must have a weapon or weapons. If the existing weapon(s) are not considered sufficient to damage an opponent, the robot will be automatically disqualified. A weapon may be sharp, pointed, blunt, or another type, and may be moving or stationary.

During transport, the weapon must be mechanically locked.

2.8.1 Projectile

Projectile-type weapons are permitted only if they do not contaminate the arena. Springs, catapults, and pressure-powered weapons may be used.

Explosives are not permitted in projectile weapons. Teams may be required to demonstrate that the weapon is safe for the arena.

2.8.2 Rotating Weapon

Rotating weapons must have an emergency shutoff for loss of RC signal.

A rotating weapon must take no more than 60 seconds to stop from maximum speed or following loss of RC signal.

2.8.3 Rotating Weapon Components

Any rotating weapon consisting of multiple parts and/or having removable teeth must be approved by the organizers before the robot is accepted for competition. Detailed drawings, calculations, and other design information about the weapon and related attachments must be submitted.

2.8.4 Maximum Speed of Robot Components

No external moving component may exceed 300 km/h. Likewise, the speed of any launched projectile must not exceed the same limit. The organizers reserve the right to inspect any robot at any time to confirm compliance with this limit.

Testing may cause minor changes to the robot's appearance.

2.8.6 Prohibited Weapons

The following weapon types are not permitted:

- devices such as glue, nets, and similar entanglement systems;
- discharge of liquids or liquefied gases, such as liquid nitrogen;
- EMP generators or other systems intended to damage or disable an opponent robot's electronics;
- smoke generators;
- intense lights, lasers, or similar systems hazardous to eyesight;
- weapons that damage another robot by destroying themselves.

2.9. Internal Combustion Engines

Internal combustion engines are permitted under the following requirements:

The engine must use a self-starter activated by remote control.

Any electric fuel pump must be switchable off by remote control.

2.10. Pneumatics

Pneumatic systems can be hazardous. If you do not have experience building or operating such systems, please give preference to another system.

Requirements for pneumatic systems:

- nitrogen gas (N₂) or compressed air may be used;
- CO₂ is prohibited;
- intentional temperature alteration of gases is prohibited;
- maximum permitted storage pressure is 200 bar;
- maximum permitted operating pressure is 25 bar.

There are no specific restrictions on system design; however, commercial components in the pneumatic system must be used only within the recommended pressure range allowed by their design.

On-board air compressors that fill a buffer tank are permitted and are preferred to stored N₂. In a match, pressure use may begin after the arena is closed, but the process must begin before the battle starts.

Use of a pneumatic system must be approved by the organizers; otherwise the robot will not be admitted to combat.

A higher limit may be allowed if the organizers are satisfied that the team has the necessary experience to build a safe system.

2.11. Hydraulics

Requirements for any hydraulic system:

- maximum system pressure is 200 bar. A higher limit may be allowed if the organizers are satisfied that the team has the necessary experience to build a safe system;
- hydraulic fluid must not be flammable or corrosive, must have moderate/low toxicity, and must be rated for the maximum pressure used in the hydraulic system;
- hydraulic reservoirs must be protected and positioned within the robot's internal chassis, inside the outer shell;
- when shutting down, team members must be able to reduce system pressure.

2.12. Safety

Any sharp edge or corner of the robot that could injure someone must have a removable protective cover that cannot come off accidentally. The cover must be mechanically secured and not simply placed over the hazard.

If the organizer determines that materials used on the robot are not adequate, the robot will not be permitted to enter the combat arena. During the tournament, teams may also be prohibited from carrying the robot elsewhere.

Robots may not be transported by hand. A transport trolley must be used and will be provided by the organizer.

2.13. Design

Robots may be shown on television or other broadcasts; teams must therefore ensure that the robot complies with broadcast standards.

The organizers have the right, at their discretion, to require design changes where a robot does not comply with television/broadcast standards.

2.13.1 Sponsor Logos

Any sponsor branding and placement must be agreed in advance with the Robo Battle organizers and must comply with the branding and visual communication guidelines defined by the organizer.

The organizer reserves the right to require changes to the size, position, or form of use of a logo if it conflicts with event branding requirements, existing partnership agreements, or the event's overall visual standards.

2.14. Organizer Rights

The organizers have the right to require any type of modification to a robot during the competition, including changes or reductions relating to weight, dimensions, magnets, or weapon systems.

If a robot catches fire or releases hazardous substances during a battle, the organizers have the right to restrict or prohibit arena access until the organization considers the situation safe.

Final Battle Judging Criteria

In Robo Battle 2026, two teams' robots will enter the battle at the same time. If neither robot is completely disabled after three minutes, the winner will be determined by the judges according to predefined criteria.

Robots will be evaluated according to three main criteria:

Damage – 5 points

This criterion evaluates the robot's durability, how little damage it receives from the opposing robot, and how well it retains its original condition. Self-inflicted damage is also taken into account.

Attack – 3 points

This criterion evaluates the frequency and severity of deliberate attacks initiated by the robot against the opponent using its primary weapon, including how seriously the opponent was damaged.

A lower score may also be awarded if the robot repeatedly attacks the opponent using only armor or a passive weapon without using its active weapon.

Control – 3 points

This criterion evaluates the robot's control systems, how effectively the operator can control the robot's systems, the use of offensive weapons, and the overall functionality of the robot.

Additional Battle Rules

Immobilization countdown: if a robot becomes inactive during a battle, meaning that it cannot move or perform any action, a 10-second countdown begins. If it does not recover functionality during this time, it is considered disabled and the opponent is automatically awarded the victory.

Maximum holding time: an opponent may be grabbed, blocked, or held for a maximum of 20–30 seconds. It must then be released. Prolonged trapping intended to delay the match is prohibited and will be considered an unfair tactic.

Tap Out: the team driver may surrender at any time. The battle ends immediately and victory is awarded to the opponent.

Note

All stages of the competition will be conducted under strict safety rules. Robot designs must not use elements that are dangerous to people.

Please note that the design rules may change at any time. All changes will be reflected in the updated document. Participants are therefore asked to check the rules regularly. It is your responsibility to read, understand, and comply with all rules. The organizer has the right, at its discretion, to remove a team from the competition for violation of the rules or failure to comply with safety requirements.