

# Regolamento Hack 'N Smash Versione 4.3 IT

## 1 Definizioni

**Roller** Un robot la cui trasmissione finale ruota di oltre 180 gradi (es. Ruote).

**Walker** Un robot la cui trasmissione finale ruota di 180 gradi al massimo (es. gambe).

**Shufflebot** Un robot che poggia a terra parte del corpo durante la fase di recupero del movimento delle gambe.

**CE** Marchio CE, utilizzato in Europa per determinare la conformità alle direttive europee, vedi:

[http://it.wikipedia.org/wiki/Marcatura\\_CE](http://it.wikipedia.org/wiki/Marcatura_CE)

**R&TTE** Direttive sulle apparecchiature radio e apparecchiature terminali di telecomunicazione, vedi:

[http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/rtte/index\\_it.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/rtte/index_it.htm)

**Clusterbot** Un robot che consiste in due o più parti (es. due piccoli robot/Botlet).

**Botlet** Le unità più piccole che costituiscono un Clusterbot completo.

**Battle Box** La struttura di sicurezza completamente chiusa che circonda l'arena.

**Remote Control** Controllo remoto, senza contatto fisico tra il robot e il controller (cioè il modello convenzionale di controllo radio, Bluetooth o infrarossi; niente fili o corde, ecc.) per informazioni specifiche sulle frequenze, si veda la sezione 2.1.13.

## 2 Regolamento

### 2.1 Robot

2.1.1 Limiti di peso: (si veda anche la sezione 3.4)

- Roller: 200g
- Walker e shufflebot: 275g

Qualora un clusterbot sia composto sia da Roller che da Walker/Shufflebot Botlet allora la va applicata la seguente formula:

$$\begin{aligned}(\text{Peso totale dei Roller}) &= 150 - ((2/3) * (\text{Peso totale dei Walker})) \text{ oppure} \\ (\text{Peso totale dei Walker}) &= 1.5 * (150 - (\text{Peso totale dei Roller}))\end{aligned}$$

2.1.2 Limiti di dimensioni:

- I robot devono entrare completamente (antenna inclusa) all'interno di un cubo dal lato di dimensione 101.6 mm.

- I robot superare il limite precedentemente descritto, unicamente una volta iniziato il combattimento, e solo se l'espansione è azionata da remoto (quindi non basta che siano molto elastici).

2.1.3 I robot devono avere un modo accessibile dall'esterno per essere arrestati (ad esempio un interruttore di alimentazione, collegamento rimovibile o la spina della batteria).

2.1.4 Per motivi di sicurezza, tutti gli armamenti devono avere la possibilità di essere disattivati tramite comando remoto.

2.1.5 Sicura: in assenza di altri trasmettitori, le armi del robot devono fermare il movimento quando il trasmettitore di controllo viene spento.

2.1.6 Non sono ammesse nei tornei, le seguenti tipologie di armi:

- Armi basate su fluidi (es. melassa, fluidi vischiosi, acqua, agenti corrosivi).
- Armi basate su colla o rivestimenti appiccicosi.
- Armi basate su fili o reti.
- Armi basate su fuoco (es. lanciafiamme, saldatori).
- L'uso di elettricità come arma (es. scariche elettrostatiche o plasma).
- Armi esplosive.
- Armi rotanti che potrebbero lacerare o tagliare (è invece concesso di frantumare).
- Sistemi magnetici e/o induttivi (es. disturbatori radio, emp, railgun, coilgun).

2.1.7 Qualsiasi sistema che prevede l'uso di gas o liquido pressurizzato è limitato a 100 psi (7 bar).

2.1.8 Le armi non possono venire deliberatamente staccate dal robot, ma possono essere parzialmente separate fintanto che restano collegate da una fune di non più di 914 mm. La fune non può essere utilizzata per aggrovigliare l'avversario.

2.1.9 I robot possono utilizzare armature in metallo con spessore massimo pari a 1mm.

2.1.10 Le Botlet di un Clusterbot devono soddisfare completamente le dimensioni e il peso dei limiti della classe in cui sono in competizione (vale a dire i tre Botlet di un Clusterbot devono tutti rientrare nello stesso cubo da 101,4 mm, insieme).

2.1.11 I robot devono essere chiaramente etichettati con i loro nomi. Un Clusterbot deve mostrare il nome del cluster su tutti i Botlet.

2.1.12 Tutti gli spigoli affilati devono avere coperture di protezione al di fuori dell'arena. Tutte le coperture di protezione devono essere di colore rosso e rese ben visibile.

2.1.13 Le batterie non devono contenere acido liquido o elettroliti, o superare un massimo di 24 volt.

2.1.14 Sono accettate le seguenti frequenze radio: 27 MHz, 40 MHz, 418 MHz, 433-434 MHz, 868 MHz e 2,45 Ghz.

2.1.15 Tutti i radiocomandi devono essere marcati CE ed essere conformi alla Direttiva R&TTE.

2.1.16 La sponsorizzazione è consentita, se di buon gusto.

## 2.2 Arena

2.2.1 Tutti i combattimenti devono avvenire dentro una Battle Box, a prescindere delle armi utilizzate nella battaglia. Lo spessore minimo consigliato è di 4 mm in policarbonato.

2.2.2 L'arena sarà una piattaforma rialzata con una superficie di almeno 762 mm quadrati.

2.2.3 Almeno metà dei bordi dell'arena deve essere priva di mura, per consentire ai robot di cadere direttamente nel fosso che circonda l'arena. L'altezza consigliata per le pareti dell'arena è di 50 mm.

2.2.4 La distanza minima tra il bordo della parte priva di mura dell'arena e la Battle Box (e quindi la larghezza del fosso) è di 140 mm.

## 2.3 Combattimenti

2.3.1 Tutti i combattimenti hanno durata massima di tre minuti.

2.3.2 Un robot perde appena esce o cade dall'arena.

2.3.3 Se un robot dovesse rimanere immobile o mancare di movimento controllato, un giudice provvederà ad interrompere lo scontro ed il pilota avrà dieci secondi per ripristinare il controllo, altrimenti il robot avrà perso.

2.3.4 Un robot può arrendersi in qualsiasi momento, in tal caso il robot avrà perso il combattimento (il pilota può gridare STOP).

2.3.5 Un robot può trattenerne o bloccarne un altro per un massimo di 20 secondi. Il giudice darà un avvertimento di disimpegno dopo 15 secondi per i concorrenti. Se questi non dovessero farlo entro gli ultimi 5 secondi, la battaglia sarà messa in pausa e i robot riposizionati ai rispettivi angoli. La battaglia verrà quindi ripresa.

2.3.6 L'intervento esterno non è consentito durante il combattimento (il giudice può comunque intervenire come descritto precedentemente).

2.3.7 Un Clusterbot verrà considerato sconfitto quando tutti i suoi Botlet saranno stati eliminati.

2.3.8 Se un robot abbandona l'arena dopo che il combattimento sia iniziato, ma prima che i robot siano entrati in contatto, starà ai giudici decidere se la battaglia deve ricominciare.

## 3 Linee guida

3.1 I concorrenti devono registrarsi secondo le modalità fornite dagli organizzatori dell'evento, almeno 7 giorni prima della gara.

3.2 Verranno chiamati 3 giudici neutrali e con voto equo, prima dell'inizio del combattimento. Se un concorrente ha un'obiezione rivolta ad uno o più dei giudici allora questi dovranno chiarirsi prima dell'inizio del combattimento, altrimenti starà agli organizzatori intervenire.

3.3 I concorrenti dovranno rispettare gli organizzatori dell'evento in ogni momento, pena la squalifica.

3.4 I robot saranno pesati con bilance accurate ad almeno un grammo (il limite di peso (2.1.1) è giudicato per entrare nell'arena).

3.5 Prima che il combattimento abbia inizio, ogni robot verrà controllato dagli organizzatori dell'evento o loro delegati per garantire che una minima delle seguenti regole siano rispettate prima di essere autorizzato a competere: peso (2.1.1), dimensioni (2.1.2), collegamenti elettrici (2.1.3), sicura (2.1.4), nome (2.1.10), spigoli (2.1.11).

3.6 I partecipanti devono comunicare in un modo socialmente accettabile.

3.7 Una squadra può partecipare con un massimo di quattro robot di cui tre Roller e un Walker o Clusterbot.

3.8 Tutte le squadre devono essere autosufficienti in termini di driver, trasmettitori, robot e batterie, ovvero questi non possono essere condivisi con un'altra squadra.

3.9 Se i robot in combattimento hanno lasciato contemporaneamente l'arena (ad esempio perché si sono colpiti così duramente da venire sbalzati via) si interverrà come segue:

1. Il combattimento viene interrotto.
2. I robot saranno posizionati subito nelle posizioni di partenza, senza riparazioni.
3. Il combattimento viene ripreso.

**3.10** Una volta cessato il combattimento, solo il pilota e uno degli addetti possono recuperare i robot all'interno dell'arena. Il pilota ha la responsabilità di assicurare che il proprio robot sia in condizioni di sicurezza prima del recupero. Se il robot ha armi attive è essenziale che venga reso inattivo prima del recupero.

**3.11** I robot devono essere posizionati in arena e pronti a combattere entro cinque minuti dopo essere stati chiamati (si tratta di un limite massimo, i concorrenti sono incoraggiati ad essere pronti a combattere al più presto). Al termine dei cinque minuti il robot potrebbe venire giudicato sconfitto.