

VEX IQ
SOUTĚŽ
SLAPSHOT

2022 - 2023
Herní příručka
Verze 2.1



Obsah

Sekce 1

Hra	1
Obecné definice	5
Specifické herní definice	9
Bodování.....	12
Bezpečnostní pravidla	15
Obecná herní pravidla	15

Sekce 2

Robot	24
Inspekční pravidla.....	24

Sekce 3

Turnaj	31
Turnajové definice.....	31
Turnajová pravidla.....	32

Pokračování obsahu

Příloha A - Přehled a vymezení Hřiště

Příloha B - Výzva robotických dovedností

Pravidla Výzvy robotických dovedností.....	B-2
Možnosti formátu Výzvy robotických dovedností	B-5
Výzva robotických dovedností na standardním kvalifikačním turnaji	B-5
Soutěž pouze dovedností: Prezenčně, Živě	B-5
Soutěž pouze dovedností: Distančně, Živě	B-5

Seznam změn

Verze 2.1 - 4. října 2022

- Aktualizováno pravidlo <SC1> pro objasnění práce s *Disky*, které byly vstřeleny po ukončení *Zápasu*.
- Aktualizováno pravidlo <G6> pro ujasnění, že *Tým* využívající pouze jednoho *Řidiče* může řídit pouze během prvních třiceti pěti vteřin (0:35) daného *Zápasu*.
- Aktualizována Příloha B tak, aby zahrnovala Žebříček Výzvy robotických dovedností pro Ligové soutěže.

Verze 2.0 - 27. července 2022

- Obrázek 9 opraven tak, aby přesně zobrazoval hranice *Kontaktních zón* a *Zón branek*.
- K pravidlu <SC5> přidán modrý box pro ujasnění záměru.
- K pravidlu <SC5> byly přidány dva nové obrázky pro ujasnění záměru a bylo aktualizováno číslování následujících obrázků.
- Pravidlo <T15> bylo nahrazeno novým pravidlem uvádějícím, že *Hřiště* může být opraveno dle uvážení *Partnera soutěže*.
- K pravidlu <R13> přidána nová odrážka uvádějící, že je povoleno ohýbat součástky, které jsou zamýšleny jako ohebné.
- Do přílohy B byly přidány pravidla pro Živé distanční dovednosti.

Verze 1.1 - 19. července 2022

- K pravidlu <G11> přidána poznámka oznamující, že *Fialový výdejník* musí být roztočen proti směru hodinových ručiček.

Verze 1.0 - 28. června 2022

- Obrázky v celé příručce opraveny tak, aby zobrazovaly *Ramena Fialového výdejníku* ve správné startovní pozici.
- Do Přílohy A přidán nový náčrtek vyznačující správnou startovní pozici *Ramene Fialového výdejníku*.

Verze 0.2 - 14. června 2022

- Opraveny všechny obrázky v celé Příručce, které zobrazovaly nesprávnou verzi *Žlutého výdejníku*.
- Přidáno číslo k obrázku *Grafu porušení pravidel* (Obrázek 4) a bylo aktualizováno číslování následujících obrázků.
- Aktualizována váha *Disků* na 10 gramů (0,02 liber).
- Do Přílohy A přidán nový náčrtek vyznačující správný způsob montáže *Fialového výdejníku*.
- Aktualizovány odkazy na Pravidla chování a Politiku zaměření na studenty.
- Opravy drobných překlepů.

Verze 0.1 - 10. května 2022

- První vydání

Rychlý orientační průvodce

Pravidla bodování (Stránky 13-15)

<SC1>	Všechny bodované stavy jsou vyhodnoceny okamžitě po skončení <i>Zápasu</i> .
<SC2>	Každý <i>Disk</i> , který je vstřelen do <i>Zóny branky</i> , má hodnotu počtu bodů odpovídajícího dané <i>Zóně</i> .
<SC3>	Příklady bodování <i>Disků</i> dle kritérií vyjmenovaných v <SC2>
<SC4>	<i>Robot</i> dosáhne <i>Kontaktního bonusu</i> , jestliže se jakákoliv část <i>Robota</i> dotýká <i>Podlahy</i> uvnitř <i>Kontaktní zóny</i> .
<SC5>	Každý <i>Disk</i> , který je <i>Odstraněn</i> z <i>Výdejníku</i> získává jeden bod.

Bezpečnostní pravidla (Stránka 16)

<S1>	Zůstaň v bezpečí, nenič <i>Hřiště</i> .
------	---

Obecná herní pravidla (Stránky 16-24)

<G1>	Chovej se ke všem zdvořile.
<G2>	VEX IQ je program zaměřený na studenty.
<G3>	Používej zdravý rozum.
<G4>	<i>Robot</i> musí odpovídat úrovni dovedností daného <i>Týmu</i> .
<G5>	Příprava před <i>Zápasem</i> .
<G6>	<i>Řidiči</i> si předají <i>Ovladače</i> uprostřed <i>Zápasu</i> .
<G7>	<i>Řidiči</i> řídí svého <i>Robota</i> a zůstávají na <i>Řidičském stanovišti</i> .
<G8>	Ruce pryč z <i>Hřiště</i> .
<G9>	Udržuj <i>Disky</i> na <i>Hřišti</i> .
<G10>	Udržuj svého <i>Robota</i> v jednom kuse.
<G11>	Nenič <i>Hřiště</i> .
<G12>	Manipulace s <i>Robotem</i> uprostřed <i>Zápasu</i> je za určitých podmínek povolena.
<G13>	Vodorovné rozpínání <i>Robota</i> je během <i>Zápasu</i> omezeno.
<G14>	Nepřekračuj <i>Čáru oplocení</i> před <i>Kontaktem</i> .
<G15>	<i>Disky</i> , které překročily <i>Oplocení</i> , jsou „nepřístupné“.
<G16>	<i>Disky</i> jdou pod <i>Oplocení</i> , ne přes něj.

Robotická pravidla (Stránky 25-31)

<R1>	Jeden <i>Robot</i> na <i>Tým</i> .
<R2>	<i>Roboti</i> musí odpovídat úrovni dovedností daného <i>Týmu</i> .
<R3>	<i>Roboti</i> musí projít inspekci.
<R4>	Oficiálně registrovaná <i>Týmová čísla</i> musí být zobrazena na <i>Poznávací značce Robota</i> .
<R5>	Startovní konfigurace.
<R6>	Zápasové uspořádání bude zkontrolováno.
<R7>	Produktová řada VEX IQ.
<R8>	Neoriginální VEX IQ součástky.
<R9>	Jednočipový počítač.
<R10>	Motory.
<R11>	Baterie.
<R12>	Firmware.
<R13>	Úpravy součástek.
<R14>	Zakázané předměty.
<R15>	Puť to, jakmile je Zápas u konce.

Turnajová pravidla (Stránky 33-37)

<T1>	<i>Vrchní rozhodčí</i> má poslední slovo v rozhodnutích během soutěže.
<T2>	<i>Vrchní rozhodčí</i> musí být kvalifikovaný.
<T3>	<i>Řidiči</i> mají povoleno okamžitě požádat o rozhodnutí <i>Vrchního rozhodčího</i> .
<T4>	<i>Týmové zápasy</i> .
<T5>	Přestávky.
<T6>	Předčasné ukončení <i>Zápasu</i> .
<T7>	<i>Tréninkové Zápasy</i> se na některých <i>Soutěžích</i> mohou odehrát, ale nejsou požadovány.
<T8>	<i>Kvalifikační Zápas</i> proběhne dle oficiálního rozpisu zápasů.
<T9>	Každý <i>Tým</i> bude mít naplánované následující <i>Kvalifikační zápasy</i> .
<T10>	<i>Týmy</i> jsou řazeny podle jejich průměrného skóre <i>Kvalifikačních zápasů</i> .
<T11>	Buď na svém <i>Zápase</i> včas.
<T12>	<i>Diskvalifikace</i> .
<T13>	<i>Týmy</i> hrající ve <i>Finálových zápasech</i> .
<T14>	Rozpis <i>Finálových zápasů</i> .
<T15>	<i>Hřiště</i> mohou být opravena dle uvážení <i>Partnera soutěže</i> .
<T16>	<i>Žáci</i> musí být doprovázeni <i>Dospělým</i> .
<T17>	<i>Roboti</i> na <i>Hřišti</i> musí být připraveni hrát.
<T18>	Buď připravený na drobné odchylky <i>Hřiště</i> .
<T19>	Opakování <i>Zápasu</i> je povoleno, ale vzácné.
<T20>	<i>Partner soutěže</i> má poslední slovo v souvislosti se všemi ne-herními rozhodnutími v průběhu soutěže.

Pravidla Výzvy robotických dovedností (Stránky B2-B4)

<RSC1>	Standardní pravidla platí ve většině případů.
<RSC2>	Bodování Dovedností a Žebříčky na soutěžích.
<RSC3>	Celosvětový žebříček dovedností.
<RSC4>	Rozpis Zápasů dovedností.
<RSC5>	Manipulace s Roboty během Zápasu programátorských dovedností.
<RSC6>	Začátek Zápasu programátorských dovedností.

Sekce 1

Hra

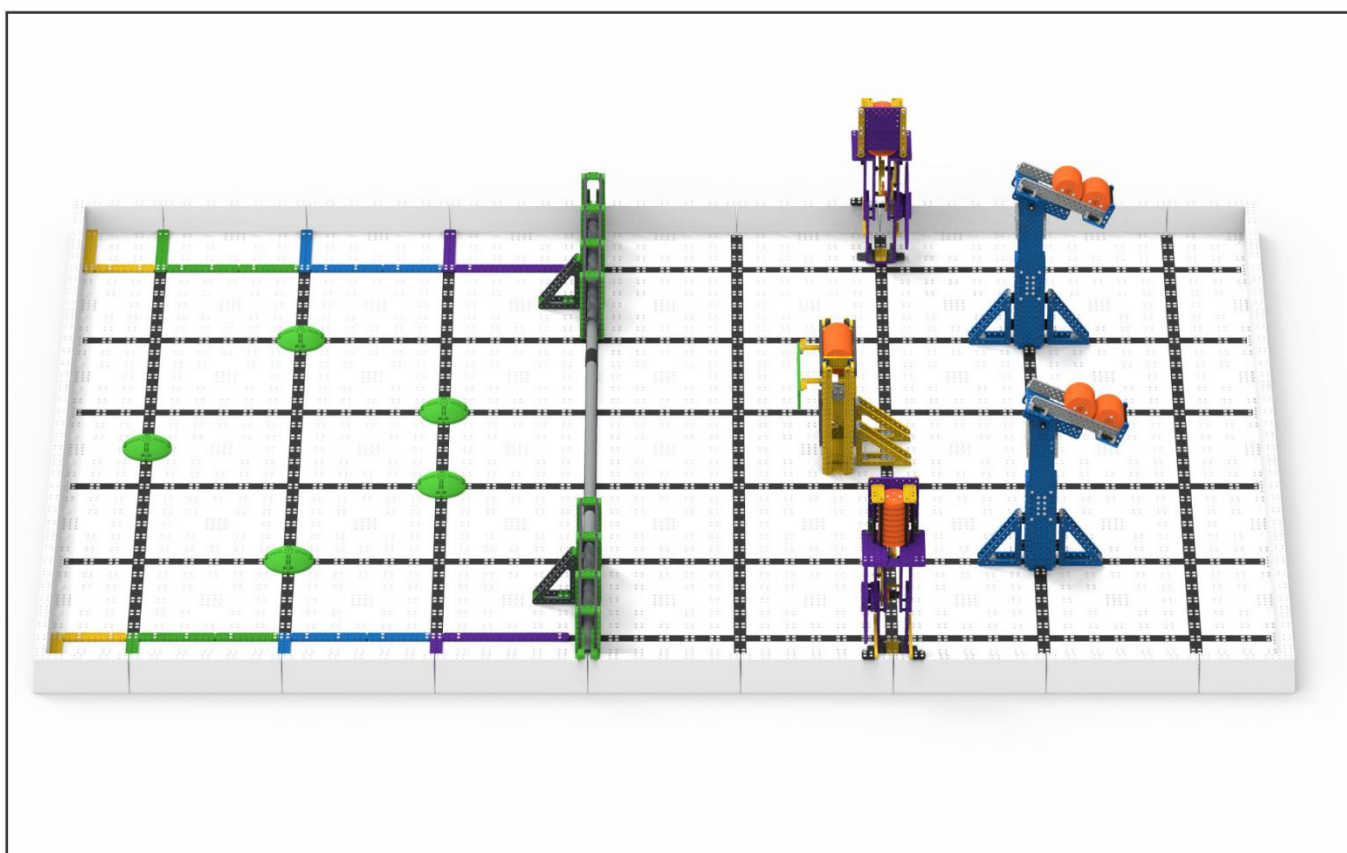
Popis hry

VEX IQ Soutěž (VIQC = VEX IQ Competition) Slapshot se hraje na obdélníkovém *Hřišti* o rozměrech 182,88 cm x 243,84 cm (6' x 8'), které je připravené tak, jak je znázorněno na obrázcích v celé této příručce.

Cílem hry je získat body *Odebráním Disků z Výdejníků*, umístěním *Disků* do *Zón Branek* a obdržení *Kontaktních bonusů* na konci *Zápasu*.

Ve *Výzvě týmové spolupráce* spolupracuje *Aliance* skládající se ze dvou (2) *Robotů* na získání co největšího množství bodů v šedesáti (60) vteřinovém *Zápase*.

Týmy také mohou soutěžit v *Zápasech Výzev robotických dovedností*, kde se jeden (1) *Robot* snaží získat co nejvíce bodů to jen jde. Pro více informací viz Přílohu B.



Obrázek 1: Startovní rozložení Hřiště pro Zápas VEX IQ Soutěže Slapshot.

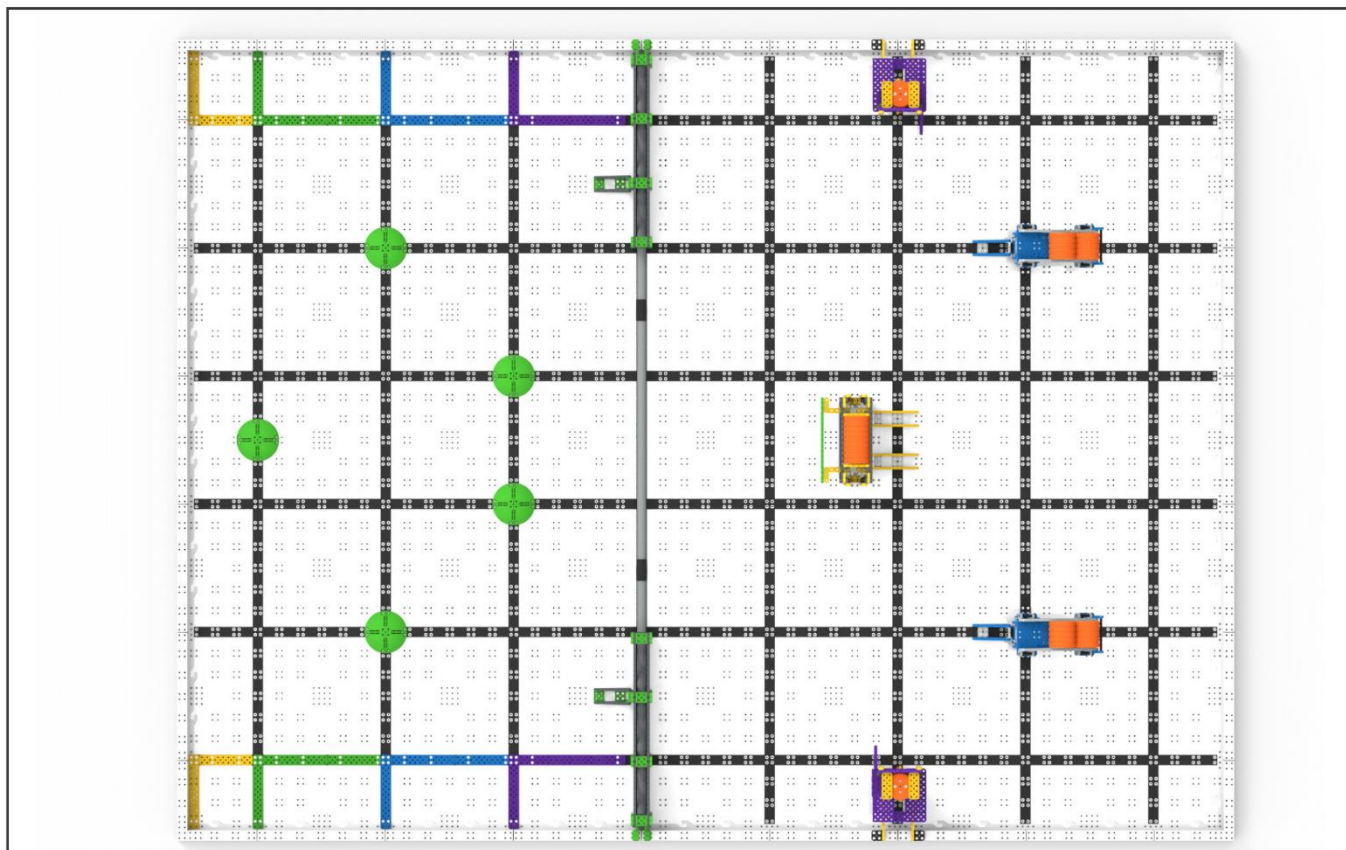
O této Herní příručce - Poznámka od GDC

Tato Herní příručka a její přílohy obsahuje naprosto všechno, co je potřeba znát o nové hře tohoto ročníku, VEX IQ Soutěži Slapshot. Je zamýšlena jako zdroj pro všechny *Týmy*, *Vrchní rozhodčí*, *Partnery soutěže* a další členy VIQC komunity.

O pravidlech nacházejících se na následujících stránkách lze přemýšlet jako o „omezeních“, které vymezují tuto hru, stejně jako inženýři začínají design jakéhokoliv projektu určením jeho omezení. Na začátku každého ročníku jsou „omezení“ vše, co máme. Nevíme o nic víc než vy, jaký bude výherní *Robot*, nejlepší strategie nebo nejčastěji porušované pravidlo. Není to vzrušující?

Při zkoumání nové hry prosíme přistupujte k této *Herní příručce* s tímto způsobem myšlení a dívejte se na pravidla jako na „omezení.“ *Herní příručka* a její přílohy obsahuje celý a úplný seznam omezení, která jsou dostupná pro soutěžící k vymýšlení strategií, designu a budování jejich *Robotů*.

Všechny *Týmy* musí samozřejmě tato pravidla dodržovat spolu s jejich uvedenými záměry. Avšak kromě toho neexistuje žádný „správný“ způsob, jak hrát. Nejsou zde žádná skrytá omezení, předpoklady, nebo zamýšlené interpretace kromě těch, které jsou zde napsány. Takže je to na vás, na soutěžících, najít si cestu skrze tato omezení, která bude nejvíce vyhovovat cílům a ambicím vašeho týmu.



Obrázek 2: Výchozí rozestavení Hřiště pro Zápas VEX IQ Soutěže Slapshot.

Aktualizace

Tato příručka bude mít řadu „velkých“ a „malých“ aktualizací provedených v průběhu ročníku. Každá verze je oficiální a musí být použita na oficiálních VIQC soutěžích až do vydání následující verze, čímž se předchozí verze stane neplatnou.

Znamé termíny velkých aktualizací jsou následující:

10. května 2022	Verze 0.1	První herní vydání
31. května 2022	(nečíslované)	Spuštění oficiálního systému Otázek & Odpovědí
14. června 2022	Verze 0.2	Drobné typografické chyby nebo problémy formátování nalezené v původním vydání; velmi málo změn pravidel, jestli vůbec nějaké.
28. června 2022	Verze 1.0	Může obsahovat kritické změny průběhu hry nebo pravidel inspirované informacemi z oficiálního systému O& od VEX komunity.
19. července 2022	Verze 1.1	Neplánovaná aktualizace
2. srpna 2022	Verze 2.0	Může obsahovat změny průběhu hry nebo pravidel inspirované soutěžemi na začátku sezóny.
4. října 2022	Verze 2.1	Pouze doplnění objasnění
6. prosince 2022	Verze 2.2	Pouze doplnění objasnění
31. ledna 2023	Verze 3.0	Může obsahovat změny průběhu hry nebo pravidel inspirované soutěžemi uprostřed sezóny.
4. dubna 2023	Verze 4.0	Může obsahovat zásadní změny průběhu hry nebo objasnění pravidel týkajících se specificky Světového mistrovství VEX Robotics.

K těmto známým velkým aktualizacím mohou navíc přibýt neplánované aktualizace vydané v průběhu herní sezóny, jestliže budou VEX GDC považovány za kritické. **Jakákoliv neplánovaná aktualizace bude vždy vydána v úterý, ne později než o půlnoci z úterý na středu (úterý 17:00 CST / 23:00 GMT).** Tyto aktualizace budou oznámeny na VEX Forum, automaticky nahrány do VIQC Hub aplikace a sdíleny skrze sociální média a emailové marketingové kanály VEX Robotics / REC Nadace.

Aktualizace Herní příručky jsou platné okamžitě po jejich vydání; je povinností každého *Týmu* být seznámen se všemi pravidly a aktualizacemi. Není zde žádné „období milosti,“ jestliže nějaká aktualizace zakáže dříve povolenou součástku, mechanismus, nebo strategii.

Poznámka: Manažer podpory soutěží REC Nadace kontaktuje Partnery soutěží zapojené do více týdenních ligových soutěží, během kterých proběhne neplánovaná aktualizace. Jestliže změna pravidla ovlivní jejich soutěž (jako například Robot, který předtím prošel inspekci, by již nadále nebyl v souladu s pravidly), budou tyto případy přezkoumány individuálně v závislosti na kontextu soutěže a pravidle, které bylo změněno. Toto je jediná výjimka „období milosti.“

System Otázek & Odpovědí

Když poprvé posuzujete novou robotickou hru, je přirozené mít otázky o situacích, které nemusí být okamžitě jasné. Vyznat se v Herní příručce a nalézat odpovědi na tyto otázky je důležitou součástí učení se nové hře. V mnoha případech může být odpověď prostě jen na jiném místě, než které vás napadlo jako první. Nebo jestliže zde není žádné pravidlo vysloveně něco zakazující, to většinou znamená, že je to povoleno!

Nicméně jestliže *Tým* stále není schopen nalézt odpověď na svou otázku ani po pečlivém pročtení odpovídajících pravidel, potom má každý *Tým* možnost požádat o oficiální interpretaci pravidel v systému Otázek & Odpovědí VEX IQ Soutěže.

Všechny odpovědi v tomto systému O&O by měly být považovány za oficiální rozhodnutí Komise herního designu VEX IQ Soutěže a představují tak správná a oficiální vysvětlení VEX IQ Soutěžních pravidel. System O&O je jediný zdroj, jiný než Herní příručka, pro oficiální rozhodnutí a objasnění.

VIQC System Otázek & Odpovědí se nachází na <https://www.robotevents.com/VIQC/2022-2023/QA>.

Před odesláním příspěvku do systému O&O si určitě nezapomeňte prostudovat Pokyny pro použití O&O, které se nachází na <https://www.robotevents.com/VIQC/2022-2023/QA/guidelines>.

Stručně:

1. Před odesláním příspěvku si přečtěte si a prohledejte příručku.
2. Před odesláním příspěvku si přečtěte si a prohledejte již existující O&O.
3. Citujte příslušné pravidlo týkající se vašeho dotazu z nejnovější verze příručky.
4. Pro každý dotaz vytvořte vlastní příspěvek.
5. Používejte konkrétní a vhodné nadpisy otázek.
6. Otázky budou (většinou) zodpovězeny v pořadí, ve kterém byly obdrženy.
7. Tento systém je jediný zdroj pro oficiální objasnění pravidel.

Jestliže se vyskytnou jakékoliv konflikty mezi Herní příručkou a doplňujícími materiály (např. Certifikační kurzy rozhodčích, VIQC Hub aplikace atd.), nejaktuálnější verze Herní příručky je nadřazená.

Obdobně nikdy nelze předpokládat, že definice, pravidla, nebo jiné materiály z předchozích ročníků platí i pro současnou hru. Reakce z předchozích ročníků v O&O nejsou považovány za oficiální rozhodnutí pro současnou hru. Jakékoliv relevantní objasnění, které je potřeba, by vždy mělo být znovu dotázáno v O&O tohoto ročníku.

Obecné definice

Aliance - Předem přidělená skupina dvou (2) *Týmů*, které jsou spárovány během daného *Zápasu Týmové spolupráce*.

Body aliance - Body získané v *Zápasu Týmové spolupráce*, které jsou přidělené oběma *Týmům*.

Diskvalifikace - Trest vztahující se na *Tým* z důvodu porušení pravidel (pro více podrobností viz <T12>). Jestliže je *Tým* v *Zápase* *Diskvalifikován*, *Vrchní rozhodčí* upozorní *Tým* na toto porušení na konci *Zápasu*. Na základě rozhodnutí *Vrchního rozhodčího* může opakované porušování pravidel a/nebo *Diskvalifikování* jednoho *Týmu* vést k *Diskvalifikaci* tohoto *Týmu* z celé soutěže.

Dospělý – Kdokoliv, kdo není *Žák*.

Herní prvek - Všechny prvky, ze kterých se skládá *Hřiště*, včetně *Ohraničení hřiště*, *Podlahy*, PVC trubek a jakýchkoliv VEX IQ součástí připevněných ke všemu výše zmiňovanému.

Hřiště - Celá herní plocha skládající se ze šesti (6) herních polí na šířku a osmi (8) herních polí na délku (obsahující celkem čtyřicet osm (48) herních polí), včetně *Ohraničení hřiště*.

Komise herního designu (GDC = Game Design Committee) - Tvůrci VIQC Slapshot a autoři této Herní příručky.

Ohraničení hřiště - Vnější část *Hřiště* skládající se ze čtyř (4) vnějších rohů a dvaceti čtyř (24) rovných úseků.

Podlaha - Vnitřní plochá část *Hřiště* vytvořená ze čtyřiceti osmi (48) herních polí, která jsou uvnitř *Ohraničení hřiště*.

Porušení pravidel - Akt porušení pravidla z Herní příručky.

- **Drobné porušení pravidla** - Porušení pravidla, které nekončí *Diskvalifikací*.
 - Neúmyslná, dočasná, nebo jinak *Skóre neovlivňující* porušení pravidel jsou většinou *Drobná porušení*.
 - *Drobná porušení* většinou během *Zápasu* končí slovním varováním *Vrchního rozhodčího*, které by mělo sloužit jako informace *Týmu*, že je *Porušováno* nějaké pravidlo, než se situace stupňuje k *Závažnému porušení pravidel*.
- **Závažné porušení pravidla** - Porušení pravidla, které končí *Diskvalifikací*.
 - Jestliže to není nijak zmíněno jako součást nějakého pravidla, všechna porušení pravidel, která jsou *Ovlivňující skóre*, jsou *Závažná*.
 - Jestliže je to zmíněno jako součást pravidla, nehorázně do očí bijící nebo úmyslné *Porušení* může být také *Závažné*.
 - Několik *Drobných porušení* pravidel během jednoho *Zápasu* nebo turnaje se také může vystupňovat v *Závažné porušení* na základě rozhodnutí *Vrchního rozhodčího*.

- **Ovlivňující skóre** - *Porušení*, které zlepší *Týmové* nebo *Alianční* skóre na konci *Zápasu*.
 - Několik *Porušení* během jednoho *Zápasu* se také může nasčítat a stát se *Porušením Ovlivňujícím skóre*.
 - Při vyhodnocování jestli *Porušení Ovlivňuje skóre*, se *Vrchní rozhodčí* soustředí především na jakékoliv akce *Robota*, které byly v přímé souvislosti s daným *Porušením*.
 - Rozhodnutí, jestli *Porušení Ovlivňuje skóre*, může být provedeno pouze tehdy, když je *Zápas* dokončen a skóre byla vypočítána.

Postih - Trest vztahující se na *Tým* z důvodu porušení pravidel. Během *Postihu* nemá *Tým* dovoleno dále obsluhovat svého *Robota* a *Řidiči* budou požádáni, aby položili své *Ovladače* na zem. *Postih* není to samé, jako *Diskvalifikace*.

Poznávací značka - Fyzická součást *Robota*, která zobrazuje *Týmové číslo* pro soutěž VEX IQ. *Poznávací značka* musí mít délku a výšku 88,9 mm x 38,1 mm (3.5" x 1.5") a nesmí přesáhnout šířku 6,35 mm (0.25") podle pravidla <R4>.

Tým - Dva nebo více *Žáků* tvoří *Tým*. *Tým* je zařazen jako *Prvostupňový školní tým*, jestliže jsou všichni jeho členové *Žáci 1. stupně ZŠ*. *Tým* je zařazen jako *Druhostupňový školní tým*, jestliže je alespoň jeden člen *Žák 2. stupně ZŠ*, nebo se skládá ze *Žáků 1. stupně ZŠ*, kteří se označí za „vyšvihnuté“ jako *Žáci 2. stupně ZŠ* registrací svého týmu jako *Druhostupňového školního Týmu*.

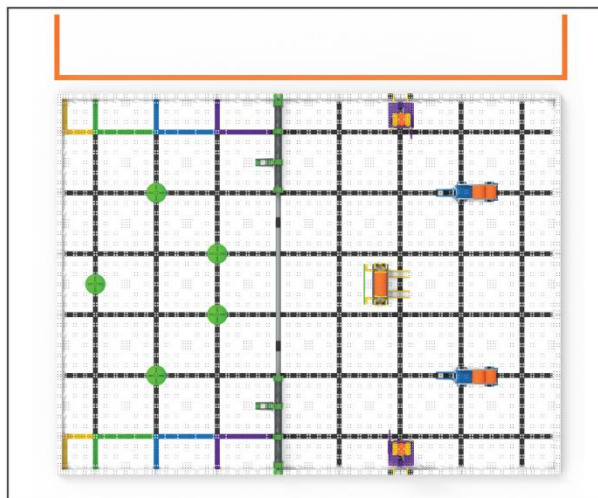
Jakmile se prohlásí a hrají jako *Druhostupňový školní Tým*, není již po celý zbytek sezóny možné tento *Tým* změnit zpátky na *Prvostupňový*. *Týmy* mohou být spojovány se školami, komunitami / kroužky a dalšími dětskými organizacemi, nebo skupinami *Žáků* ze sousedství.

- **Stavitel** - *Žák(žáci)* v *Týmu*, který sestavuje *Robota*. *Dospělý* nemůže být *Stavitelem Týmu*. *Dospělí* mají povoleno učit *Stavitele* související koncepty, ale nikdy nemohou pracovat na *Robotovi* bez přítomnosti aktivně zapojených *Stavitelů*.
- **Projektant** - *Žák(žáci)* v *Týmu*, který navrhuje *Robota*, který má být postaven v soutěži. *Dospělý* nemůže být *Projektantem Týmu*. *Dospělí* mají povoleno učit *Projektanty* související koncepty, ale nikdy nemohou pracovat na návrhu *Robota* bez přítomnosti aktivně zapojených *Projektantů*.
- **Programátor** - *Žák(žáci)* *Týmu*, který píše počítačový kód, který je stažen do *Robota*. *Dospělý* nemůže být *Programátorem Týmu*. *Dospělí* mají povoleno učit *Programátory* související koncepty, ale nikdy nemohou pracovat na kódu, který jde do *Robota*, bez přítomnosti aktivně zapojených *Programátorů*.

Robot - Stroj, který prošel inspekcí, navržený tak, aby vykonal jeden nebo více úkolů samostatně a/nebo dálkově řízený lidským operátorem.

Řidič - *Žák Týmu*, který stojí na *Řidičském stanovišti* a je zodpovědný za obsluhu a řízení *Robota* svého *Týmu*. Až dva členové *Týmu* na každý *Tým* mohou plnit tuto funkci v daném *Zápase* (viz <G6>).

Řidičské stanoviště - Oblast za *Hřištěm*, ve které musí *Řidiči* zůstat během jejich *Zápasu*, s výjimkou pravidly povolených interakcí s jejich *Robotem*.



Obrázek 3: Rozložení Řidičského stanoviště pro VIQC Slapshot.

Zápas - Daná časová doba, během které *Týmy* hrají vybranou verzi Slapshot pro získání bodů. Viz Sekci 3.

- **Autonomní doba** - Čas, během kterého je *Robot* řízen a reaguje pouze na vstup ze senzorů a *Žákem* předem naprogramované příkazy v *Robotově* řídicím systému.
- **Řidičem ovládaná doba** - Čas, během kterého *Řidiči* řídí svého *Robota*.

Typ Zápasu	Účastníci	Autonomní doba (m:ss)	Řidičem ovládaná doba (m:ss)
Výzva týmové spolupráce	Jedna Alliance, jedno Hřiště, složení ze dvou Týmů, každý s jedním Robotem	žádná	1:00
Výzva řidičských dovedností	Jeden Tým, s jedním Robotem	žádná	1:00
Výzva programátorských dovedností	Jeden Tým, s jedním Robotem	1:00	žádná

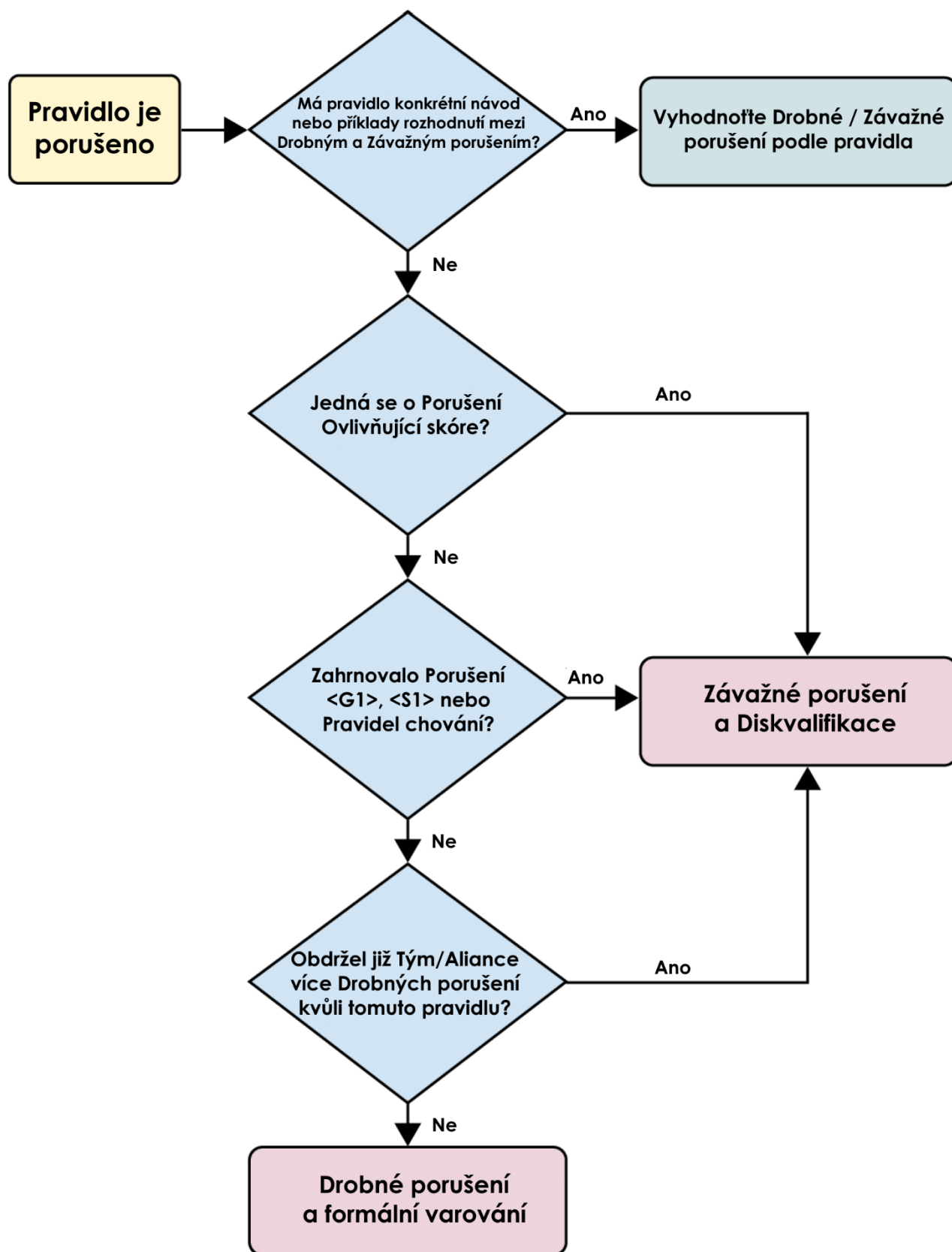
Žák - každý *žák* řádně zapsaný ke studiu na jakémkoliv typu základní školy nebo víceletého gymnázia v ČR. *Žáci* jsou jedinci, kteří navrhují, staví, opravují a programují *Robota* za minimální asistence *Dospělého*.

- **Mladší žáci** - *Žáci* 1. stupně ZŠ.
- **Starší žáci** - *Žáci* 2. stupně ZŠ a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií

Některá pravidla obsahují *Poznámky k porušení pravidel* *napsané červenou kurzívou* pro označení zvláštních okolností nebo poskytnutí doplňujícího objasnění. Jestliže u pravidla nejsou k nalezení žádné *Poznámky k porušení pravidel*, mělo by být předpokládáno, že platí výše zmíněné „výchozí“ definice.

Pro rozhodnutí jestli může být *Porušení Ovlivňující skóre*, zkontrolujte, jestli *Porušení* přímo přispělo ke zvýšení skóre *Zápasu*. Jestliže nezvýšilo *Alianční skóre*, potom se nejedná o *Porušení Ovlivňující skóre* a s největší pravděpodobností to bylo *Drobné porušení*.

Pro více informací se podívejte na následující diagram.



Obrázek 4: Proces rozhodování Porušení ve VIQC Slapshot.

Specifické herní definice

Čára oplocení - Černá čára na podlaze, která se táhne přímo pod a souběžně s *Oplocením*. Čára oplocení ohraničuje 2-bodovou Zónu branky, Fialovou Kontaktní zónu a fialové VEX IQ součástky ohraničující Fialovou Kontaktní zónu.

Disk - Oranžový, plastický, zhruba válečkovitý objekt s následujícími přibližnými rozměry:

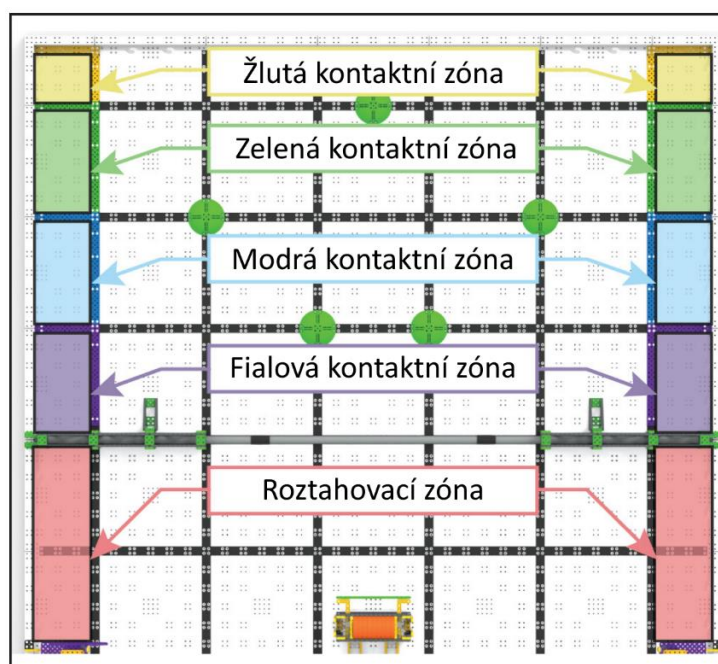
- Průměr: 63,5 mm (2,5 palce)
- Výška: 12,7 mm (0,5 palce)
- Váha: 10 gramů (0,02 libry)

Poznámka: Ačkoliv jsou velmi podobné, Disky používané ve VEX IQ Snapshot nejsou zaměnitelné s „5x Pitch Weighted Disks“, které naleznete v produktové řadě VEX GO (228-7384) a které jsou používány v Soutěži automatizace továrny.

Kontaktní bonus - Bodový bonus dosažený na konci Zápasu. Pro více informací viz pravidlo <SC4>.

Kontaktní zóna - Jedna z oblastí Hřiště, zobrazená na Obrázku 5, kde mohou Týmy získat Kontaktní bonus.

- Kontaktní zóny jsou obklopeny Ohraničením hřiště, Oplocením a/nebo VEX IQ nosníky. Tyto hraniční prvky nejsou považovány za součást svých Kontaktních zón.
- Kontaktní zóny jsou definovány jako samotná Podlaha; nejedná se o nekonečné vertikální sloupce.

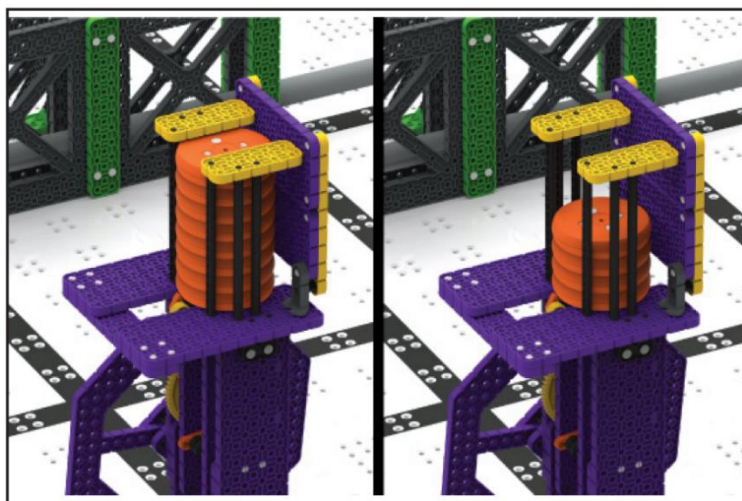


Obrázek 5: Pohled svrchu na Hřiště zachycující Kontaktní zóny a Roztahovací zóny.

Odstraněn - Stav *Disku*. *Disk* je považován za *Odstraněný* z *Výdejníku*, jestliže splňuje následující kritéria:

- Je to jeden ze 45 *Disků*, které začínají *Zápas* ve *Výdejníku*
- Skončí *Zápas* posunutý ze své původní pozice takovým způsobem, že již nadále není plně podepřen svým *Výdejníkem* (např. byl jeho *Výdejník* „spuštěn“ *Robotem*).

Pro více informací viz pravidlo <SC5>.



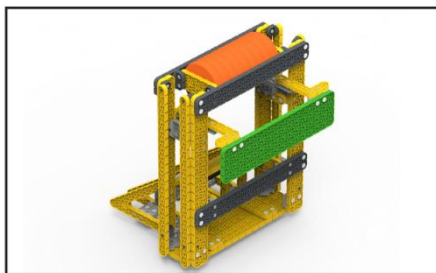
Obrázek 6 (v AI verzi Figure 10): Čtyři (4) *Disky* byly *Odstraněny* z *Výdejníku* napravo.

Oplocení - Šedá PVC trubka a všechny podpěrné struktury postavené z VEX IQ součástek, které se rozpínají přes celou šířku *Hřiště*.

Roztahovací zóna - Jedna z oblastí *Podlahy*, zobrazená na Obrázku 5, kde se mohou *Roboti* vodorovně rozšířit za hranici povoleného rozměru 27,94 x 48,26 cm (11" x 19"). Viz pravidlo <G13>.

Výdejník - Struktura postavená z VEX IQ součástek, která na začátku *Zápasu* obsahuje *Disky*. *Roboti* mohou s *Výdejníky* manipulovat za účelem získání bodů *Odebráním disků*. Ve hře je celkem pět (5) *Výdejníků*:

- Jeden žlutý *Výdejník* obsahující devět (9) *Disků*
- Dva modré *Výdejníky* obsahující každý deset (10) *Disků*
- Dva fialové *Výdejníky* obsahující každý osm (8) *Disků*



Obrázek 7 (v AI verzi Figure 6):
Žlutý *Výdejník*



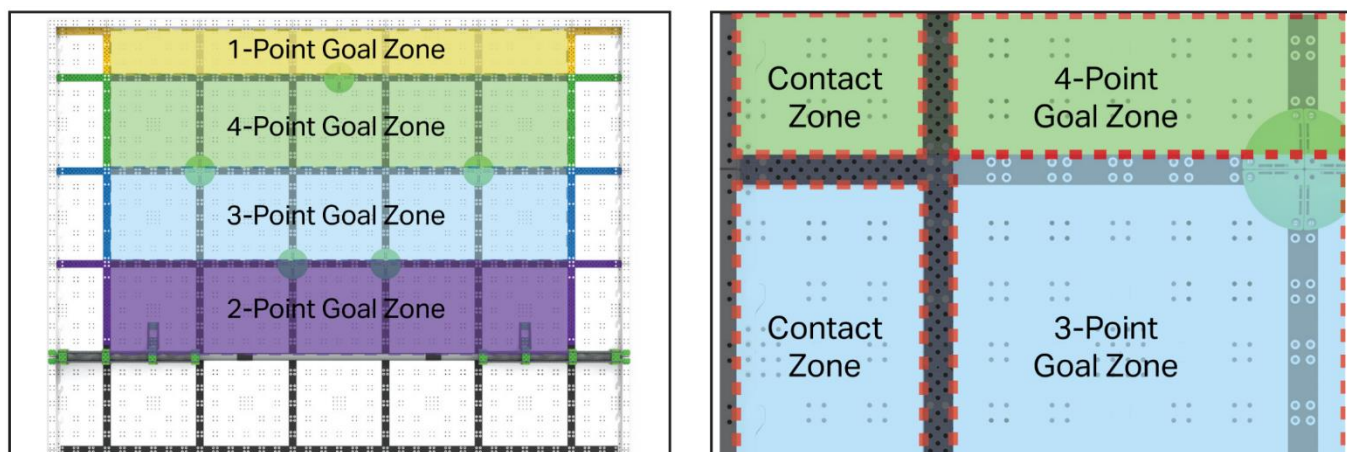
Obrázek 8 (v AI verzi Figure 7):
Modrý *výdejník*



Obrázek 9 (v AI verzi Figure 8):
Fialový *výdejník*

Započítaný - Stav *Disku*. Pro více informací viz sekci Bodování.

Zóna branky - Jedna z oblastí *Hřiště*, zobrazená na Obrázku 9, ve které se za *Disky* získávají body. *Zóny branek* jsou definovány jako nekonečné vertikální 3D projekce těchto oblastí *Podlahy*; nejedná se pouze o *Podlahu* samotnou.



Obrázek 10 (v AI verzi Figure 9): Zóny branek

Bodování

Každý <i>Disk</i> <i>Započítaný</i> v <i>Zóně branky</i>	Bodová hodnota odpovídající dané <i>Zóně branky</i>
Každý <i>Disk</i> <i>Odstraněný</i> z <i>Výdejníku</i>	1 bod
Každý <i>Robot</i> , který dosáhne <i>Kontaktního bonusu</i>	Další 1 bod za každý <i>Disk</i> , který je <i>Započítaný</i> v odpovídající <i>Zóně branky</i>

<SC1> Všechny bodované stavy jsou vyhodnoceny **okamžitě po skončení Zápasu** ve chvíli, kdy se všechny *Disky*, *Herní prvky* a *Roboti* na *Hřišti* zastaví.

- Rozhodčí* a další soutěžní personál nemají dovoleno přezkoumávat jakékoliv video nebo obrázky ze *Zápasu*, dle <T1b>.
- Jestliže se vyskytnou obavy týkající se skóre *Zápasu*, pouze *Řidiči* z tohoto *Zápasu*, ne *Dospělí*, mohou sdílet své otázky s *Vrchním rozhodčím*.
- Záměrem tohoto pravidla je ukončit ovládání *Řidičů* a pohyb *Robota* na konci *Zápasu*. Předem naprogramované sestavy, které by způsobily pokračování pohybu *Robota* po ukončení *Zápasu* by porušily ducha tohoto pravidla. Jakékoliv *Body* nasbírané po ukončení *Zápasu* díky pokračujícímu pohybu *Robota* se nepočítají.

<SC2> Každý ***Disk, který je Započítaný v Zóně branky*** má bodovou hodnotu odpovídající dané *Zóně branky*. Například všechny *Disky*, které jsou *Započítané* ve *3-bodové Zóně branky* mají všechny hodnotu tři (3) bodů za každý.

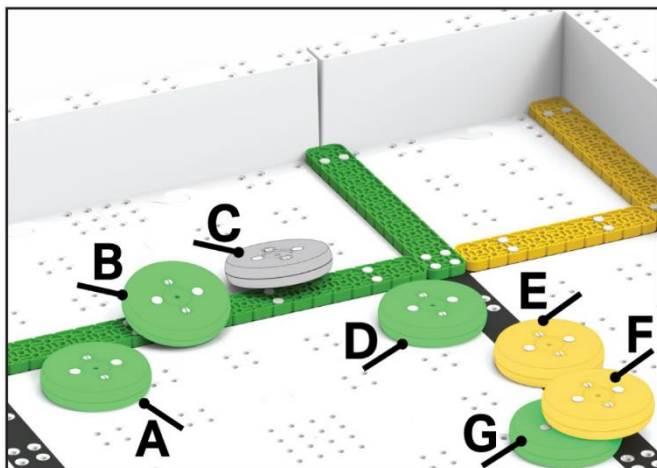
Aby byl *Disk* považován za *Započítaný*, musí splňovat následující kritéria:

- Disk není v kontaktu s Robotem.*
- Disk je alespoň částečně v Zóně branky.*
- Disk není v kontaktu s Kontaktní zónou.*

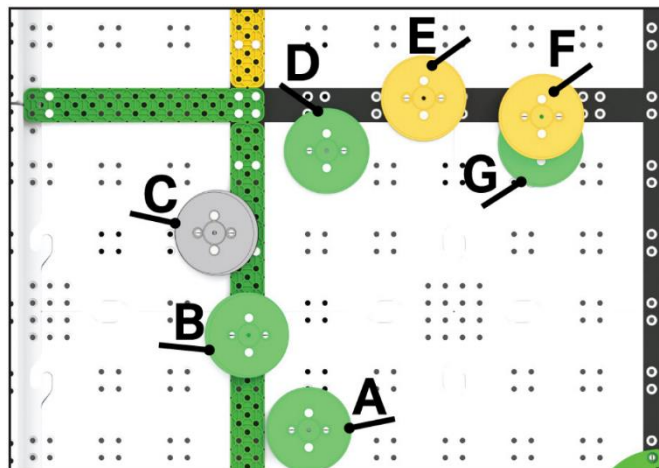
Jestliže *Disk* splňuje všechna kritéria výše a je částečně ve dvou *Zónách branek*, potom se považuje za *Započítaný* v té *Zóně branky*, která je dále od *Oplocení*.

Jestliže je *Disk* vymrštěn *Robotem* po ukončení *Zápasu*, bude z *Hřiště* odstraněn *Vrchním rozhodčím* a nebude považován za *Započítaný*. Toto je jediný *Disk*, který je tímto ovlivněn; všechny ostatní *Disky* jsou stále považovány za *Započítané*, i když do nich vrazil po-
Zápasový Disk. [Pro více informací viz toto O&O.](#)

<SC3> Příklady *Započítávání Disků* dle kritérií vyjmenovaných v pravidle <SC2>. V těchto obrázcích je každý *Disk* zvýrazněn tak, aby ukázal, do které *Zóny branky* patří.

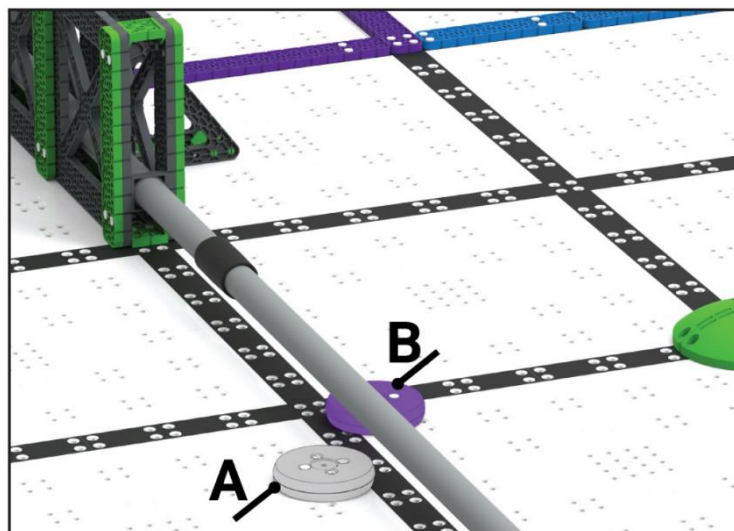


Obrázek 11: Příklad Bodování 1 (pohled ze strany)



Obrázek 12: Příklad Bodování 1 (pohled shora)

Disk	Započítaná hodnota	Vysvětlení
A	4 body	Plně ve 4-bodové Zóně branky
B	4 body	- Částečně ve 4-bodové Zóně branky - Opření o vršek hranice Kontaktní zóny je bezpředmětné, protože <i>Disk</i> není v kontaktu se samotnou <i>Kontaktní zónou</i>
C	0 bodů	Kontakt s <i>Kontaktní zónou</i> přepisuje jakýkoliv jiný stav
D	4 body	- Plně ve 4-bodové Zóně branky - Kontakt s černou čarou je bezpředmětný, protože je černá čára považována za součást 4-bodové Zóny branky
E	1 bod	- Částečně ve 4-bodové Zóně branky a 1-bodové Zóně branky (tj. „prolomil rovinu“ a vstoupil do 1-bodové Zóny branky) 1-bodová Zóna branky je dále od <i>Oplocení</i>
F	1 bod	- Částečně v 1-bodové Zóně branky - Plné podepření <i>Diskem</i> G je bezpředmětné; Zóny branek jsou nekonečné vertikální sloupce, takže <i>Disk</i> „prolomil rovinu“ a vstoupil do 1-bodové Zóny branky
G	4 body	- Plně ve 4-bodové Zóně branky - Kontakt s <i>Diskem</i> F je bezpředmětný



Obrázek 13: Příklad bodování 2

Disk	Započítaná hodnota	Vysvětlení
A	0 bodů	Ani částečně v žádné ze Zón branek (tj. „neprolomil rovinu“ a nevstoupil do 2-bodové Zóny branky)
B	2 body	Částečně ve 2-bodové Zóně branky

<SC4> **Robot získává Kontaktní bonus**, jestliže je jakákoliv část Robotu v kontaktu s Podlahou uvnitř Kontaktní zóny. Kontaktní bonus má hodnotu tolika bodů, kolik je Disků, které byly Započítány v Zóně branky odpovídající Kontaktní zóně.

Například jestliže je Robot v kontaktu s Fialovou Kontaktní zónou a ve 2-bodové Zóně branky je Započítáno pět (5) Disků, potom tento Robot obdrží Kontaktní bonus pět (5) bodů.

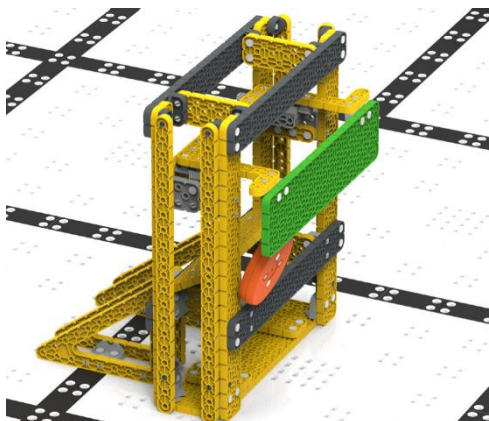
Poznámka: Jestliže je jeden Robot v kontaktu s Podlahou v několika Kontaktních zónách, potom nemá nárok na žádný Kontaktní bonus.

Poznámka 2: Kontaktní bonusy jsou udělovány každému Robotovi zvlášť a poté jsou sečteny dohromady.

<SC5> Každý **Disk, který je Odstraněn z Výdejníku**, obdrží jeden bod. Doporučený postup pro určení kolik Disků bylo Odstraněno je podívat se kolik Disků je v daném Výdejníku na konci Zápasu a odečíst tuto hodnotu od startovního množství daného Výdejníku.

Například když fialový Výdejník skončí Zápas se 2 Disky, potom je rozumné předpokládat, že z něj bylo 6 Disků Odstraněno.

Jestliže je Výdejník Robotem „spuštěn“ a Disk náhodou přistane na pozici, která částečně splňuje podmínky pro definici Odstranění, většinou bude „v případě pochybnosti rozhodnuto ve prospěch“ Týmu a Disk bude považován za Odstraněný. Bude na rozhodnutí Vrchního rozhodčího, jestli byla interakce skutečně náhodná (jako na Obrázku 14), nebo kvůli „neúplnému spuštění“ (jako na Obrázku 15).



Obrázek 14: Příklad Disku, který by měl být považován za Odstraněný.



Obrázek 15: Příklad Disku, který by neměl být považován za Odstraněný.

Bezpečnostní pravidla

<S1> Zůstaň v bezpečí, nenič Hřiště. Jestliže je v jakoukoliv chvíli Robotův provoz nebo jednání Týmu považováno za nebezpečné, nebo zničilo jakýkoliv Herní prvek nebo Disk, může být problematický Tým dle uvážení Vrchního rozhodčího Postihnut a/nebo Diskvalifikován. Než bude moci Robot znovu vstoupit na Hřiště, bude vyžadováno, aby opět podstoupil inspekci.

Obecná herní pravidla

<G1> Chovej se ke všem zdvořile. Od všech Týmů se očekává, Očekává se, že se budou chovat uctivým a profesionálním způsobem během soutěžení na akcích VEX IQ Soutěže. Jestliže je Tým, nebo jakýkoliv jeho člen (Žák nebo jakýkoliv Dospělý sdružený s daným Týmem), nezdvořilý nebo neslušný k soutěžnímu personálu, dobrovolníkům nebo ostatním soutěžícím, může být Diskvalifikován ze současného nebo nadcházejících Zápasů. Jednání Týmu týkající se pravidla <G1> může také ovlivnit oprávněnost Týmu na vyhrané ceny. Opakované nebo extrémní porušení <G1> může skončit Diskvalifikací Týmu na celou soutěž, v závislosti na závažnosti situace.

Toto pravidlo existuje spolu s Pravidly chování REC Nadace. Porušení Pravidel chování může být považováno za Závažné porušení <O1> a může mít za následek Diskvalifikaci ze současného Zápasu, nadcházejícího Zápasu, celé soutěže, nebo (v extrémních případech) z celé soutěžní sezóny. Pravidla chování jsou k nalezení na <https://kb.roboticseducation.org/hc/en-us/articles/4416850656535-Code-of-Conduct-for-VIQC>.

Poznámka k porušení pravidla: Porušení <G1> může být považováno za Závažné porušení a mělo by být adresováno případ od případu. Týmy riskující Závažné porušení <G1> kvůli několika Drobným porušením za nezdvořilé nebo neslušné chování většinou obdrží „poslední varování,“ ačkoliv Vrchní rozhodčí není povinen ho poskytnout.

<G2> VEX IQ je program zaměřený na studenty. *Dospělí* mohou *Žákům* pomoci v naléhavých situacích, ale *Dospělí* nikdy nesmí pracovat na *Robotovi*, nebo ho programovat, bez přítomnosti aktivně zapojených *Žáků* daného *Týmu*. *Žáci* musí být připraveni předvést rozhodčím nebo soutěžnímu personálu ukázkou aktivního pochopení konstrukce a programu jejich *Robota*.

Určité množství vedení, učení a / nebo rad *Dospělých* je očekávanou a podporovanou částí VEX IQ Soutěží. Nikdo se nerodí jako odborník na robotiku! Nicméně by překážky měly být vždy vnímány jako příležitosti k učení. Překážky nejsou úkoly k vyřešení pro *Dospělého* bez přítomnosti aktivně zapojených *Žáků*.

Když upadne část zařízení, je...

... v pořádku, když *Dospělý* pomůže zjistit, proč došlo k poruše, takže je možné provést vylepšení.

... není v pořádku, když dá *Dospělý* *Robota* do pořádku.

Když narazí *Tým* na složitý programovací koncept, je...

... v pořádku, když *Dospělý* provede *Žáka* vývojovým diagramem pro pochopení logiky konceptu.

... není v pořádku, když *Dospělý* sepiše předem připravené příkazy, které *Žák* jen zkopíruje a vloží.

Během *Zápasu* je...

... v pořádku, když *Dospělý* poskytne nadšenou, pozitivní podporu jako divák.

... není v pořádku, když *Dospělý* z obecnstva otevřeně vykřikuje příkazy krok za krokem.

Toto pravidlo platí zároveň s Politikou REC Nadace Zaměřenou na Studenty, která je dostupná na webu REC Nadace a Týmy do ní mohou nahlédnout během celé sezóny:

<https://kb.roboticseducation.org/hc/en-us/articles/4421127318423-Student-Centered-Policy-for-VIQC>.

Poznámka k porušení pravidla: Potenciální Porušení tohoto pravidla bude přezkoumáno případ od případu. Z definice platí, že všechna Porušení tohoto pravidla se stávají Ovlivňujícími skóre okamžitě, jakmile je určeno, že Zápas vyhrál Robot postavený Dospělým.

<G3> Používej zdravý rozum. Pamatuj si prosím, že při čtení a uplatňování různých pravidel v tomto dokumentu, vždy ve VEX IQ Soutěži platí zdravý selský rozum.

Některé příklady mohou zahrnovat:

- Jestliže se vyskytne očividná typografická chyba (jako například „dle <T5>“ namísto „dle <G5>“) tak to neznamena, že by chyba měla být brána doslova až do opravy v příští aktualizaci.
- Chápej základní realitu konstrukčního systému VEX IQ *Robota*. Například když by se *Roboti* mohli vznášet nad *Hřištěm* po celý *Zápas*, vytvořilo by to mezery v mnoha pravidlech. Ale... oni nemohou. Takže... si s tím nedělejte starosti.
- Kdykoliv jste na pochybách, jestliže zde není žádné pravidlo zakazující nějakou akci, je zpravidla povolena. Nicméně jestliže se musíte ptát, jestli by daná akce porušila <S1>, <G1> nebo <T1>, potom je to nejspíš dobrý ukazatel toho, že je to mimo ducha soutěže.
- Obecně platí, že u neúmyslných nebo hraničních narušení pravidel bude „v případě pochybnosti rozhodnuto ve prospěch“ *Týmů*. Nicméně pro omezení této tolerance stále platí, že opakovaná nebo strategická narušení budou trestána. Viz pravidlo <SC1c> jako příklad.

<G4> Robot musí odpovídat úrovni dovedností Týmu. Každý Tým musí zahrnovat Řidiče, Programátora(y), Projektanta(y) a Stavitele. Žádný Žák nemá povoleno plnit jakoukoliv roli pro více jak jeden VEX IQ Soutěžní Tým v dané soutěžní sezóně. Žáci mohou mít více jak jednu roli ve svém Týmu, např. Projektant může být také Stavitel, Programátor a Řidič.

- a. Členové Týmu se mohou přesunout z jednoho Týmu do jiného z ne-strategických důvodů, které jsou mimo kontrolu Týmu.
 - i. Příklady povoleného přesunu mohou zahrnovat mimo jiné nemoc, přestup na jinou školu, konflikt v Týmu, nebo sloučení / rozdělení Týmů.
 - ii. Příklady strategických přesunů, které porušují toto pravidlo, mohou zahrnovat mimo jiné přesunutí Programátora do jiného Týmu za účelem sepsání stejného programu pro více Robotů, nebo jednoho Žáka sepisujícího Stavební příručku pro více Týmů.
 - iii. Jestliže Žák opustí Tým a připojí se k jinému Týmu, <G4> se stále vztahuje na zbývající Žáky v předchozím Týmu. Například jestli Programátor opustí Tým, potom Robot tohoto Týmu musí i nadále odpovídat úrovni dovedností tohoto Týmu bez daného Programátora. Jeden ze způsobů, jak tohoto dosáhnout by mohlo být zaručení, že Programátor kvůli své nepřítomnosti naučí nebo vytrénuje „náhradního“ Programátora.
- b. Když se Tým kvalifikuje na Mistrovství (tj. Krajské, Státní, Světové aj.) očekává se, že Žáci Týmu účastníci se Mistrovství budou stejní Žáci, kteří byli v Týmu, jenž místo na Mistrovství vyhrál. Žáci mohou být přidáni jako podpora Týmu, ale nemohou být přidáni jako Řidiči nebo Programátoři Týmu.
 - i. Výjimka je povolena v případě, že se jeden (1) Řidič a / nebo jeden (1) Programátor Týmu nemůže zúčastnit soutěže. Tým může provést jednu náhradu Řidiče nebo Programátora za jiného Žáka pro Mistrovství, i když daný Žák soutěžil v jiném Týmu. Tento Žák bude od této chvíle nadále v tomto novém Týmu a nemůže se vrátit zpět do svého původního Týmu.
- c. Řidič může řídit jen pro jeden (1) Tým během jedné soutěže. Jestliže se Tým zúčastní soutěže s pouze jedním přítomným (1) Řidičem, má potom tento Tým udělené povolení využít jiného kvalifikovaného Řidiče z dané soutěže. Tento náhradní Řidič má udělenou výjimku pro tuto soutěž a může řídit pro tento jeden Tým na dané soutěži. Jakmile je soutěž ukončena, náhradní Řidič se vrací zpět do svého původního Týmu. Tato výjimka je udělena pouze když má Tým jednoho přítomného (1) Řidiče z důvodů, které jsou mimo kontrolu Týmu, jako je například nemoc.

Poznámka k porušení pravidla: Porušení tohoto pravidla bude vyhodnoceno případ od případu spolu s Politikou REC Nadace Zaměřenou na Studenty dle <G2> a s Pravidly chování REC Nadace dle <G1>.

Partneři soutěže by měli pamatovat na pravidlo <G3> a použít zdravý rozum při vynucování tohoto pravidla. Není cílem potrestat Tým, který může během sezóny vyměnit členy Týmu kvůli nemoci, přestupu na jinou školu, konfliktů v Týmu apod.

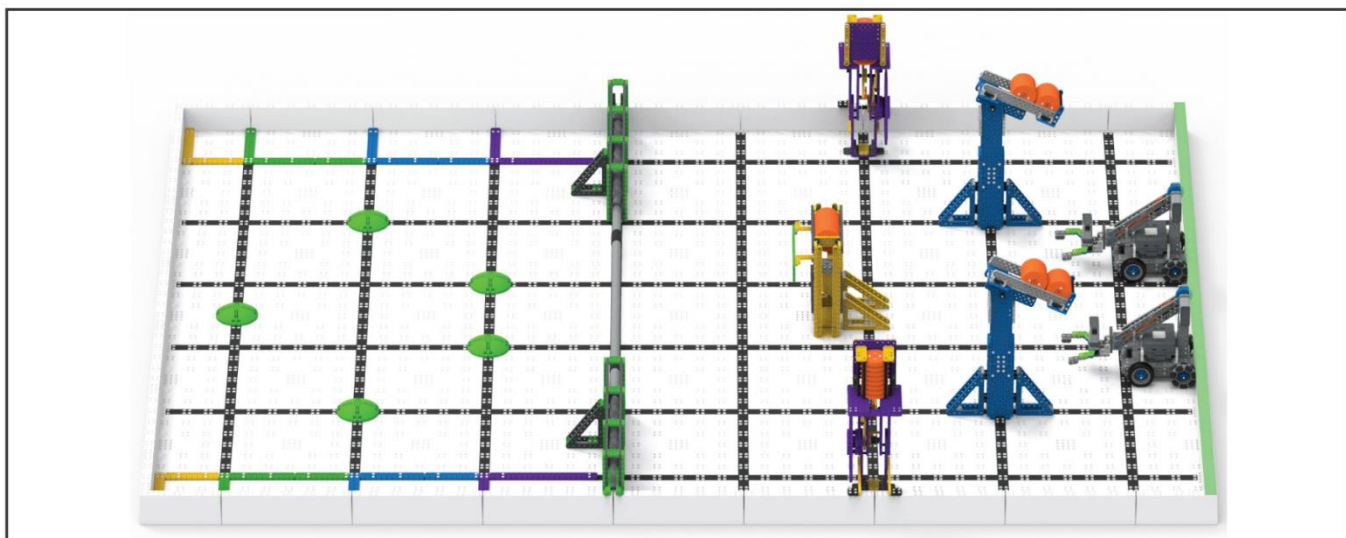
Od Partnerů soutěže a rozhodčích se neočekává, že si budou vést záznamy o jakémkoliv Žákovi, který kdy byl Řidičem na jeden den. Toto pravidlo je zamýšleno pro znemožnění případů půjčování nebo sdílení Týmových členů pouze za účelem získání soutěžní výhody.

<G5> Příprava na Zápas. Na začátku Zápasu musí každý Robot splňovat následující kritéria:

1. Nebýt v kontaktu s Disky, jinými Herními prvky nebo jinými Roboty.
2. Vejít se do objemu 279 mm x 483 mm x 381 mm (11" x 19" x 15") tak, jak je to kontrolováno během inspekce dle <R5>.
3. Dotýkat se vnitřní zdi Ohraničení hřiště, která je nejdále od Oplocení. Viz zelené zvýraznění na Obrázku 16.

Poznámka k porušení pravidla: Jakékoliv porušení tohoto pravidla bude mít za následek odstranění Robota ze Hřiště před začátkem Zápasu; pravidla <R3d> a <T17> budou uplatněna dokud nebude situace napravena. Tým nebude Diskvalifikován, ale nebude jim umožněno hrát v Zápase.

Poznámka: Nejsou určeny konkrétní startovací pozice, ale musí být splněna výše vypsaná kritéria. Vrchní rozhodčí může Tým požádat o dočasné přesunutí jejich Robota mezi dvě černé čáry na Hřišti za účelem kontroly velikosti, ale neexistuje žádný požadavek, který by je nutil začínat Zápas na této pozici, jakmile byla velikost zkontrolována.



Obrázek 16: Dva Roboti v povoleném startovním rozložení.

<G6> Řidiči předají Ovladače uprostřed Zápasu.

- a. V daném Zápase mohou být na Řidičském stanovišti pouze dva (2) Řidiči na Tým. Žádný Řidič nemůže ovládat Robota déle, než třicet pět vteřin (0:35). Tito dva Řidiči musí předat jejich Ovladače, když zbývá třicet pět vteřin (0:35) až dvacet pět vteřin (0:25) do konce Zápasu. Druhý Řidič se nesmí dotknout ovládání svého Týmu, dokud mu není předán Ovladač. Jakmile je Ovladač předán, první Řidič se již nadále nesmí dotknout ovládání svého Týmu.
- b. Řidiči jsou jediní členové Týmu, kteří mohou být na Řidičském stanovišti. Žádní Dospělí nemají dovoleno být na Řidičském stanovišti.

Poznámka: Jestliže je přítomen pouze jeden Řidič (tj. Tým nevyužil možnost z pravidla <G4>), toto pravidlo stále platí a musí přestat řídit Robota po prvních třiceti pěti (0:35) vteřinách Zápasu.

Poznámka k porušení pravidla: Jakékoliv porušení tohoto pravidla je považováno minimálně za Drobné porušení. Jestli se vystupňuje v Závažné porušení nebo ne, závisí na rozhodnutí Vrchního rozhodčího o:

- *předchozích varováních nebo Porušeních*
- *jakýchkoliv Skóre ovlivňujících akcích, které byly přímým následkem tohoto Porušení, jako třeba když první Řidič získá další body po 35 vteřinách řízení.*

<G7> Řidiči, řiďte svého Robota a zůstaňte na Řidičských stanovištích. Během Zápasu mohou být Roboti ovládáni pouze Týmovými Řidiči a / nebo programem běžícím v řídicím systému Robota. Řidiči musí zůstat na svých Řidičských stanovištích s výjimkou pravidly povolených interakcí s jejich Robotem, dle <G12>.

Řidiči mají během Zápasu zakázanou jakoukoliv z následujících akcí:

- a. Přinášení / používání jakéhokoliv druhu komunikačních zařízení na Řidičské stanoviště. Zařízení s vypnutými komunikačními funkcemi (např. telefon v režimu letadlo) jsou povolena.
- b. Stání nebo sezení na jakémkoliv druhu objektu během Zápasu, bez ohledu na to, jestli je Hřiště na zemi, nebo vyvýšené.
- c. Materiály použité mimo minuty (1:00) samotného Zápasu jsou povoleny, pakliže není porušeno žádné jiné pravidlo. Příklady mohou zahrnovat bednu na přenesení Robota na Hřiště nebo VEX IQ součástky použité pro srovnání Robota na začátku Zápasu.

Poznámka: Řidiči jsou jediní členové Týmu, kteří mohou být na Řidičském stanovišti během Zápasu.

Poznámka k porušení pravidla: Závažné porušení tohoto pravidla nemusí být nutně Ovlivňující skóre a může vyvolat Porušení dalších pravidel, jako třeba <G1>, <G2>, nebo <G6>.

<G8> Ruce pryč ze Hřiště. Řidiči mají během Zápasu zakázáno učinit jakýkoliv úmyslný kontakt s jakýmkoliv Herními prvky, Diskem, nebo Robotem, až na výjimky v <G12> a / nebo <RSC5>.

<G9> Udržuj Disky na Hřišti. Disky, které opustí Hřiště během Zápasu, nebudou vráceny. Fráze „opouští Hřiště“ znamená, že je Disk za Hranicí hřiště a není nadále v kontaktu s Hřištěm, Herními prvky, jinými Disky, nebo Roboty.

Jestliže je Disk na cestě pryč ze Hřiště (dle rozhodnutí Vrchního rozhodčího), ale je odražen zpět do Hřiště Řidičem, dohledem Hřiště, stropem / zdí, nebo jinými vnějšími činiteli, <G9> stále platí. Tento Disk by měl být považován za „venku z Hřiště“ a měl by být odstraněn Vrchním rozhodčím. Jestliže přesměrování nastalo z důvodu kontaktu s Řidičem, je na rozhodnutí Vrchního rozhodčího, jestli by mělo platit <G8> nebo <G9>.

<G10> Udržuj svého Robota v jednom kuse. Roboti nemohou během žádného Zápasu úmyslně odpojit své části, nebo zanechat jakékoliv mechanismy na Hřišti. Části, které se od Robota oddělí neúmyslně, nejsou nadále považovány za součást Robota a mohou být buď ponechány na Hřišti, nebo sebrány Řidičem (uplatňujícím <G12>).

<G11> Nenič Hřiště. Je zakázána jakákoliv interakce Robotů, která by poškodila Hřiště nebo Herní prvky. Pro účely tohoto pravidla je „poškození“ definováno jako cokoli, co by vyžadovalo opravu před umožněním začátku dalšího Zápasu.

Konkrétní příklady zahrnují, ale nejsou omezeny na:

- Oddělení Výdejníku od Podlahy
- Oddělení VEX IQ součástí od struktury Výdejníku
- Oddělení PVC trubky od Oplocení

Poznámka: Fialový Výdejník je určen pro otáčení proti směru hodinových ručiček. Úmyslné pokusy o otáčení mechanismem fialového Výdejníku špatným směrem (po směru hodinových ručiček) způsobují velké riziko poškození Herního prvku a jsou přísně zakázány.

Týmy jsou neustále zodpovědné za akce jejich Robota, zejména během interakcí s Výdejníkem. Jestliže se Tým rozhodne do Výdejníku opakovaně narazit v plné rychlosti, bude velmi těžké přesvědčit Vrchního rozhodčího, že jakákoliv způsobená škoda byla „neúmyslná.“

Poznámka k porušení pravidla: Ve většině případů je poškození Hřiště neúmyslné a neovlivňuje výsledné skóre. Mělo by tedy být považováno pouze za Drobné porušení / formální varování.

Nicméně jakékoliv poškození Hřiště, které skončí Odstraněním Disku je ze své podstaty Ovlivňující skóre. Proto platí, že jestli Vrchní rozhodčí určí, že toto poškození bylo neúmyslné, může se rozhodnout namísto Závažného porušení vyhlásit Opakování Zápasu dle <T19>.

Nehorázně do očí bijící, úmyslné nebo opakované náhodné / Drobné porušení se může vystupňovat v Závažné porušení na základě rozhodnutí Vrchního rozhodčího.

<G12> Manipulace s Robotem je uprostřed Zápasu za určitých okolností povolena. Jestliže Robot vyjede úplně mimo herní Hřiště, zasekne se, převrátí se, nebo vyžaduje jinou pomoc, Týmův Řidiči mohou vrátit & restartovat Robota. Aby tak mohli učinit, musí:

1. Dát znamení Rozhodčímu položením svého VEX IQ Ovladače na zem.
2. Jakýkoliv Disk ovládaný Robotem zatímco je s ním manipulováno musí být ze Hřiště odebrán.
 - a. V kontextu tohoto pravidla vyjadřuje slovo „ovládaný“ to, že Robot s Diskem manipuloval, ne se ho jen dotýkal. Například jestliže se Disk pohybuje s Robotem svisle, nebo během zatačení, potom Robot tento Disk „ovládá“.
3. Robot musí být položen zpět do povolené pozice, která splňuje požadavky vyjmenované v <G5> (tj. dotýkat se Ohraničen hřiště, nedotýkat se Disků atd.)

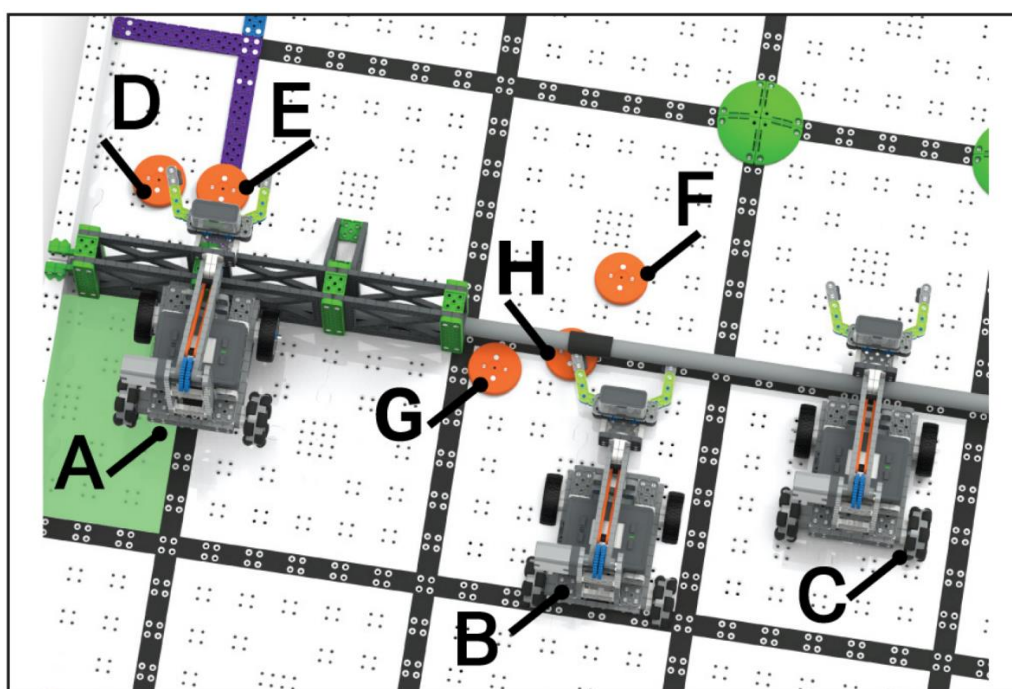
Jestliže Řidiči na Robota uprostřed Hřiště nedosáhnou, mohou požádat Vrchního rozhodčího, aby jim Robota zvednul a podal za účelem umístění dle výše vypsanych podmínek.

Poznámka k porušení pravidla: Toto pravidlo je určeno pro umožnění Týmům opravit poškozeného Robota, nebo jim pomoci dostat Robota „z potíží.“ Strategické zneužívání tohoto pravidla může být považováno za Drobné nebo Závažné porušení, dle rozhodnutí Vrchního rozhodčího.

<G13> Vodorovné rozpínání Robota je během Zápasu omezeno. Roboti se mohou vodorovně roztáhnout na více než je omezení startovního rozměru 27,94 x 48,26 cm (11" x 19") pouze pokud jsou v kontaktu s Roztahovací zónou.

Poznámka: Neexistují omezení pro svislé roztahování.

<G14> Nepřekračuj Čáru oplocení před Kontaktem. Roboti se mohou natáhnout přes Čáru oplocení a „prolomit rovinu“ trojrozměrné oblasti 2-bodové Zóny branky pokud jsou v kontaktu s Roztahovací zónou.



Obrázek 17: Pohled svrchu na Čáru oplocení ukazující různé stavy Disků a Robotů. Roztahovací zóna je zvýrazněna.

Na obrázku 17:

- Robot A podle pravidel překračuje Čáru oplocení do 2-bodové Zóny branky, protože je v kontaktu s Roztahovací zónou.
- Robot B může zamýšlet překročení Čáry oplocení a roztažení do 2-bodové Zóny branky, za což by obdržel oficiální Porušení.
- Robot C „prolomil rovinu“ 2-bodové Zóny branky a nedotýká se Roztahovací zóny, takže porušuje toto pravidlo.

Kontakt s Oplocením a / nebo Čárou oplocení, včetně manipulace s částečně přesunutými Disky, jako je G nebo H na Obrázku 17, je během standardní hry očekávaný. Nicméně strategie nebo mechanismy, které spoléhají výhradně na tento druh interakce, mohou být důkladněji přezkoumány Vrchním rozhodčím. Tým by měl být připraven předvést, že tyto mechanismy zahrnují designové prvky, které jim zabraňují překročení Čáry oplocení.

<G15> **Disky, které překročily Oplocení jsou „nepřístupné.“** Roboti se nesmí dotknout žádného Disku, který plně překročil Čáru oplocení, bez ohledu na to, jestli se Robot dotýká Roztahovací zóny, nebo ne.

Například na obrázku 17:

- Disky D, E a F by nebyly považovány za „bezpečné“ k dotyku, protože plně překročily Čáru oplocení.
- Disky G a H by byly považovány za „bezpečné“ k dotyku, protože Čáru oplocení překročily jen částečně. Samozřejmě však stále platí pravidla <G14> a <G16>.

Poznámka: Toto pravidlo se nepřenáší skrze Disky. Například kdyby Robot B zatlačil Disk H do Disku F bez toho, aby „prolomil rovinu“ 2-bodové Zóny branky, nebylo by to považováno za Porušení.

Poznámka k porušení pravidla: Záměrem pravidel <G14> a <G15> je zabránit Robotům manipulovat s Disky, které už překročily Čáru oplocení. Všechny příklady níže se vztahují k obrázku 17.

Následující příklady by byly považovány za Drobná porušení:

- Dotyk Disku během pravidly povoleného roztahování, během kterého Disk nezmění svou bodovou hodnotu; například Robot A dotýkající se Disku D na obrázku výše bez jeho zatlačení do Zóny branky.
- Robot A vytlačující Disk E mimo hranici a do 2-bodové Zóny branky; protože Disk E leží na hranici Kontaktní zóny ale nedotýká se jí, je stejně již Započítaný a manipulace s ním již nezmění jeho bodovou hodnotu.

Následující příklady by byly považovány za Ovlivňující skóre a proto také za Závažná porušení:

- Robot B nebo C tlačící Disk F ze 2-bodové Zóny branky do 3-bodové Zóny branky.
- Mechanismus, který dosáhne za Oplocení během vypouštění Disku (tj. Robot C na obrázku výše)

<G16> **Disky jdou pod Oplocení, ne přes něj.** Disky mohou být v Zóně branky Započítány pouze jejich přesunem pod šedou PVC trubkou. Akce *Robota*, jako je „vyklopení“, „umístění“ nebo „hození“ Disku přes *Oplocení*, jsou přísně zakázány a budou mít za následek *Diskvalifikaci*.

Poznámka: Disky, které se neúmyslně odrazí od Oplocení během Odebírání z Výdejníku nejsou považovány za porušení tohoto pravidla.

Nepřemýšlejte prosím nad tímto pravidlem příliš mnoho.

Neexistují žádná omezení o tom, jaký druh akce *Robota*, mechanismus, strategie nebo technika je použit k dostání Disku pod *Oplocením* a do *Zóny branky*. Jestliže projde mezi šedými PVC trubkami a *Podlahou* a neporuší přitom žádné jiné pravidlo, pravděpodobně je to v pořádku.

Neexistují žádné povolené způsoby jak dostat Disk do *Zón branek* bez toho, aby prošel mezi šedou PVC trubkou a *Podlahou*. Jestliže si myslíte, že jste nějaký našli, bude pravděpodobně v příští aktualizaci *Herní příručky* zařazen mezi nepovolené.

Poznámka k porušení pravidla: Jelikož je toto pravidlo ze své podstaty vždy Ovlivňující skóre, jakékoliv Porušení bude považováno za Závažné porušení.

Sekce 2

Robot

Popis

Každý *Robot* musí projít kompletní inspekci, než mu bude dovoleno zúčastnit se *Zápasů*. Tato inspekce zajistí, že všechna Robotická pravidla a předpisy jsou splněny. Vstupní prohlídka většinou proběhne během *Týmové* registrace / tréninku. Každý *Tým* by měl využít níže sepsaná pravidla jako návod pro předběžnou kontrolu svého *Robota* a zajištění, že splňuje všechny požadavky.

Inspekční pravidla

<R1> Jeden Robot na Tým. Na každé soutěži bude dovoleno zúčastnit se pouze jednomu (1) *Robotovi* na *Tým*. Ačkoli se očekává, že *Týmy* v soutěži provedou změny na svých *Robotech*, *Tým* je omezen na pouze jednoho (1) *Robota* na dané soutěži a daný *Robot* může být použit pouze jedním (1) *Týmem*. VEX IQ systém je zamýšlen jako pojízdná robotická návrhová platforma. Jako takový má soutěžní VEX IQ *Robot* pro účely této VEX IQ Soutěže následující podsystémy:

- Podsystém 1: Pojízdná robotická základna zahrnující kola, pásy, nebo jiný mechanismus umožňující *Robotovi* najít správný směr na většině plochého povrchu herního *Hřiště*. Pro stacionárního *Robota* by byla jako *Podsystém 1* považována robotická základna bez kol.
- Podsystém 2: Napájecí a řídicí systém, který zahrnuje pravidly povolenou VEX IQ baterii, VEX IQ řídicí systém a související VEX IQ Chytré Motory pro pojízdnou robotickou základnu.
- Podsystém 3: Další mechanismy (a související VEX IQ Chytré Motory), které umožní manipulaci s *Disky*, nebo překonání překážek na *Hřišti*.

Vzhledem k výše uvedeným definicím se musí *Robot* pro použití v jakékoliv VEX IQ Soutěži (včetně Výzev dovedností) skládat minimálně z podsystému 1 a 2 výše. Tudiž jestliže prohodíte celý podsystém z bodu 1 nebo 2, vytvořili jste druhého *Robota* a porušili jste toto pravidlo.

- Týmy* nemohou soutěžit s jedním *Robotem*, zatímco je druhý na soutěži upravován a sestavován.
- Týmy* nemohou mít po ruce sestaveného druhého *Robota*, který by byl použit pro opravy nebo výměnu dílů s prvním *Robotem*.
- Týmy* nemohou během soutěže měnit jednoho *Robota* za druhého. Toto zahrnuje použití různých *Robotů* pro *Výzvu dovedností*, *Kvalifikační zápasy* a / nebo *Finálové Zápasy*.
- Více *Týmů* nemůže používat stejného robota. Jakmile *Robot* soutěží pod daným *Týmovým* číslem na nějaké soutěži, je to již „jejich“ *Robot* - žádný jiný *Tým* s ním nemůže soutěžit po dobu trvání soutěžní sezóny.

Záměrem <R1a>, <R1b> a <R1c> je zajistit pro všechny *Týmy* jednoznačnou vyrovnanost na *Hřišti*. Je vítáno (a podporováno), aby *Týmy* vylepšovali a upravovali své *Roboty* mezi soutěžemi, nebo spolupracovali s jinými *Týmy* na vývoji nejlepšího možného herního řešení.

Nicméně *Tým*, který přinese a / nebo soutěží se dvěma různými *Roboty* na jednom *Turnaji* kazí úsilí *Týmu*, který strávil extra čas na návrhu zajištění, že jejich jeden *Robot* dokáže splnit všechny herní úkoly. Více-týmová organizace, která sdílí jednoho *Robota* obdobně kazí úsilí a zdroje Více-týmové organizace, která vynaloží čas, úsilí a zdroje pro samostatné návrhové procesy a vyvine své vlastní *Roboty*.

Na pomoc určit, jestli se jedná o „rozdílné *Roboty*“, nebo ne, použijte definice Podsystemů nalézající se v <R1>. K tomu použijte navíc zdravý selský rozum, tak, jak je zmiňován v <G3>. Jestliže můžete položit na stůl vedle sebe dva kompletní *Roboty* splňující pravidla, potom se jedná o dva samostatné *Roboty*. Snažit se rozhodnout, jestli změna čepu, kola, nebo motoru představuje rozdílného *Robota* úplně míjí záměr a ducha tohoto pravidla.

<R2> **Roboti musí odpovídat úrovni dovedností daného Týmu.** *Robot* musí být navržen, postaven a naprogramován členy *Týmu*. Dospělí mají povoleno radit a učit *Žáky Týmu* návrhářské, stavitelské a programátorské dovednosti, ale nesmí navrhovat, stavět nebo programovat *Týmového Robota*.

Ve VIQC očekáváme, že budou *Dospělí Žáky* učit základní Robotické principy jako je spojování, podvozky a manipulátory. Potom by měli umožnit *Žákům* rozhodnout, který design využít, a postavit jejich *Robota*.

Obdobně jsou *Dospělí* podporováni ve výuce *Žáků* jak kódovat různé funkce zahrnující příslušné senzory, ale potom nechají *Žáky* naprogramovat *Robota* na základě toho, co se naučili.

<R3> **Roboti musejí projít inspekci.** *Týmový Robot* musí projít inspekci předtím, než je mu dovoleno se zúčastnit jakéhokoliv *Zápasu*. Nedodržení jakéhokoliv *Robotického* designového nebo konstrukčního pravidla může mít za následek *Diskvalifikaci Robota* ze soutěže do té doby, než bude *Robot* přiveden opět do stavu souladu s pravidly.

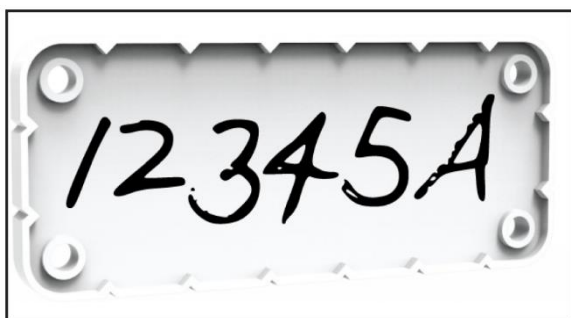
- a. Významné změny na *Robotovi*, jako je částečná nebo úplná výměna Podsystemu 3, musí znovu projít inspekci, než bude *Robot* opět moci soutěžit.
- b. Všechna možná funkční uspořádání *Robota* musí projít inspekci před jejich použitím v soutěži.
- c. *Týmy* mohou být požádány, aby během soutěže prošly náhodnou inspekci provedenou *Vrchním rozhodčím*. Odmítnutí bude mít za následek *Diskvalifikaci*.
- i. Jestliže je rozhodnuto, že *Robot* porušuje nějaké *Robotické* pravidlo před začátkem *Zápasu*, *Robot* bude odebrán ze *Hřiště*. *Řidič* může zůstat na *Hřišti* proto, aby nebyl *Tým* vyhodnocen jako „nepřítomný“ (dle <T11>).

- d. *Robotům*, kteří neprošli inspekci (tj. mohou porušovat jedno nebo více *Robotických* pravidel), nebude umožněno zúčastnit se jakýchkoliv *Zápasů*, dokud tak neprovedou. <T11> platí pro jakýkoliv *Zápas*, který se odehraje předtím, než *Robot* prošel inspekci.
- e. Jestliže *Robot* prošel inspekci, ale později je zjištěno, že během *Zápasu* porušil nějaké *Robotické* pravidlo, potom bude *Diskvalifikován ze Zápasu* a <R3d> / <T11> bude uplatněno, dokud nebude porušení napraveno a *Tým* znovu neprojde inspekci.
- f. Všechna inspekční pravidla musí být prosazována podle uvážení *Vrchního rozhodčího* v rámci dané soutěže. *Robotův* soulad s pravidly na jedné soutěži neznamená automaticky soulad s pravidly na budoucích soutěžích. *Roboti*, kteří spoléhají na subjektivní interpretace „hraničních případů“, jako například jestli je dekorace „ne-funkční“ nebo není, by měli očekávat zvýšenou pozornost během inspekce.

<R4> **Oficiálně registrovaná Týmová čísla musí být zobrazena na Poznávací značce Robota.** Pro zapojení do oficiální Soutěže VEX IQ se *Tým* nejprve musí zaregistrovat na robotevents.com a získat VEX IQ Soutěžní Týmové číslo.

Toto *Týmové* číslo musí být zobrazeno na alespoň jedné (1) VEX IQ Soutěžní *Poznávací značce*. *Týmy* si mohou vybrat, jestli použijí oficiální VEX IQ Soutěžní *Poznávací značku* (VEX součástka číslo 228-7401), nebo si vytvoří svou vlastní *Poznávací značku*.

1. *Poznávací značka* musí splňovat všechna Inspekční pravidla.
2. *Poznávací značka* musí být vždy jasně viditelná. *Poznávací značka* například nesmí být na místě, na kterém by mohla být během *Zápasu* lehce skryta nějakým *Robotovým* mechanismem.
3. Jakákoliv použitá samostatně vyrobená *Poznávací značka* musí mít stejnou délku a výšku jako oficiální *Poznávací značka* (88,9 mm x 38,1 mm [3,5" x 1,5"]). Nesmí překročit šířku oficiální *Poznávací značky* (6,35 mm [0,25"]).
4. Samostatně vyrobené *Poznávací značky* jsou považovány za nefunkční dekorace a musí proto splňovat všechna kritéria stanovená v <R8>. Tudíž *Poznávací značky* vytištěné na 3D tiskárně jsou v rámci těchto pravidel povolené.



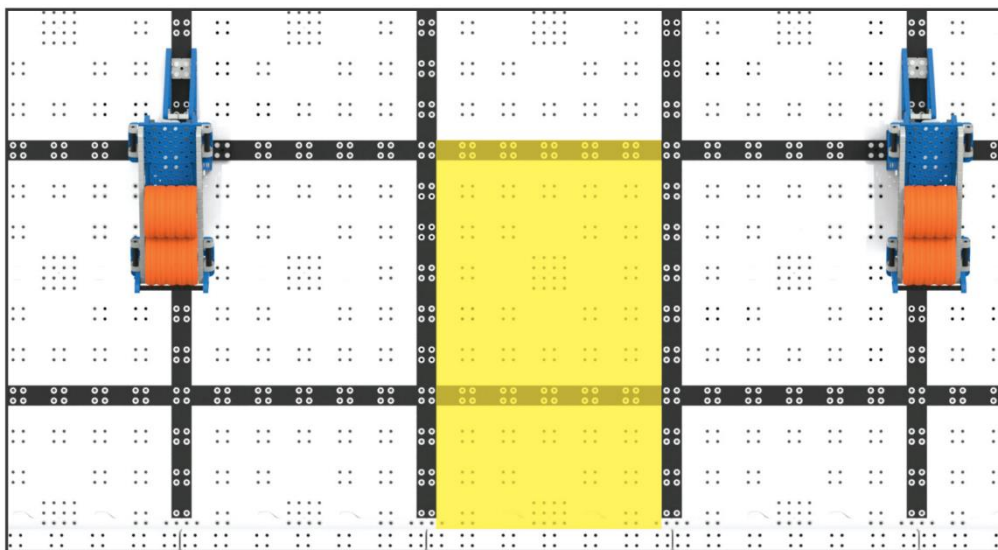
Obrázek 18: VEX IQ Soutěžní Poznávací značka s napsaným VEX IQ Soutěžním Týmovým číslem.



Obrázek 19: Příklad povolené samostatné vyrobené Poznávací značky.

<R5> Startovní konfigurace. Na začátku každého *Zápasu* musí být *Roboti* schopní splnit následující omezení:

- Dotýkat se pouze *Podlahy* a / nebo *Ohraničení hřiště*.
- Vejít se do objemu 279.4mm x 482.6mm x 381.0mm (11" x 19" x 15")



Obrázek 20: Vizuální pomůcka, která může být použita ke kontrole startovního objemu.

<R6> Zápasové uspořádání bude zkontrolováno. *Robot* musí projít inspekci v uspořádání, které bude použito pro před-*Zápasovou* přípravu tak, jak je to popsáno v <G5> a musí být v rámci maximální povolené startovní velikosti.

- Týmy* používající více jak jedno uspořádání *Robota* toto musí inspektorovi oznámit a *Robot* musí projít inspekci ve svém největším uspořádání nebo uspořádáních.
- Týmy* NESMÍ nechat *Robota* zkontrolovat v jednom uspořádání a potom ho na začátku *Zápasu* nasadit v uspořádání, které nebylo zkontrolováno.

<R7> Produktová řada VEX IQ. *Roboti* mohou být postaveni POUZE z oficiálních *Robotických* součástí z produktové řady VEX IQ, pakliže není v těchto pravidlech konkrétně uvedeno jinak.

- Oficiální VEX IQ produkty jsou dostupné POUZE od VEX Robotics. Pro určení, jestli je produkt „oficiální“ nebo ne, se podívejte na www.vexiq.com.
- Jestliže Inspektor, nebo soutěžní personál zpochybňuje, že je něco oficiální VEX IQ součástí, bude po *Týmu* požadováno, aby Inspektorovi poskytl dokumentaci, která prokáže, odkud daná součástka pochází. Taková dokumentace zahrnuje účtenky, sériová čísla dílů nebo jiné tištěné dokumenty.
- Jsou povolené pouze VEX IQ součástky specificky navržené pro použití v *Robotické* konstrukci. Použití dodatečných součástí mimo jejich běžný účel je proti záměru tohoto pravidla (tj. nesnažte se prosím na Soutěžním VEX IQ *Robotovi* používat VEX IQ oblečení, *Týmové* nebo soutěžní podpurné materiály, balení, *Herní prvky*, nebo jiné ne-robotické produkty).

- d. Výrobky z řady VEX V5, VEX EXP, Cortex nebo VEXpro nemohou být použity na stavbu *Robota*. Nicméně výrobky z produktové řady VEX, které jsou zároveň označeny jako součást produktové řady VEX IQ, jsou povoleny. „Zároveň označený“ výrobek je takový, který může být na webu VEX Robotics nalezen jak v sekci VEX IQ, tak VEX V5.
- e. Mechanické / strukturální součástky od VEX Robotics z produktové řady HEXBUG jsou pro stavbu *Robota* pravidly povoleny. Nicméně elektrické součástky od VEX Robotics z produktové řady HEXBUG jsou pro stavbu *Robota* zakázány.
- f. Mechanické / strukturální součástky produktové řady VEX GO jsou pro stavbu *Robota* pravidly povoleny. Nicméně elektrické součástky z produktové řady VEX GO jsou pro stavbu *Robota* zakázány.
- g. Oficiální Robotické součástky z produktové řady VEX IQ, které se již dále nevyrábí, jsou pro stavbu *Robota* i nadále pravidly povoleny. Nicméně Týmy si musí být vědomi <R7b>.
- h. Funkční 3D tištěné součástky, jako jsou napodobeniny pravidly povolených VEX IQ dílů, nebo zakázkové designy, nejsou pro stavbu *Robota* pravidly povoleny.
- i. Použití dalších VEX IQ produktů, které jsou vydány v průběhu sezóny, je povoleno, není-li uvedeno jinak na jejich produktové stránce a / nebo ve VEX IQ Soutěžní Příloze Povolené součástky.

Poznámka: Úplný seznam všech pravidly povolených dílů se nachází ve VEX IQ Soutěžní Příloze Povolené součástky na <https://www.vexrobotics.com/iq/competition/viqc-current-game>. Tato Příloha je aktualizována dle potřeby jestliže / když jsou vydány nové VEX IQ součástky a nemusí tak odpovídat plánovaným aktualizacím Herní příručky.

<R8> **Ne-VEX IQ součástky.** Roboti mají povoleno používat následující dodatečné „ne-VEX IQ“ součástky:

- a. Vhodné ne-funkční dekorace, za předpokladu, že žádným významným způsobem neovlivní výkon *Robota* nebo výsledek *Zápasu*. Inspektoři a *Vrchní rozhodčí* mají poslední slovo v určení, co je považováno za „ne-funkční.“
- b. Dekorace musí být v duchu vzdělávací soutěže.
- c. Aby bylo možné je považovat za „ne-funkční“, všechny dekorace musí být vyztuženy pravidly povolenými materiály, které poskytují stejnou funkci. Například obří nálepka nemůže být použita k zabránění vypadávání *Disků* z *Robota*, pakliže není podepřena VEX IQ materiálem. Jednoduchým způsobem kontroly je rozhodnout, jestli by odstranění dekorace jakkoliv ovlivnilo výkon *Robota*.
- d. Použití netoxické barvy je považováno za pravidly povolenou nefunkční dekoraci. Nicméně jakákoliv barva použitá jako lepidlo, nebo pro ovlivnění toho, jak těsně k sobě díly zapadají, může být považována jako funkční.
- e. Gumičky, které jsou stejné v délce a tloušťce jako ty, které jsou zařazené v produktové řadě VEX IQ (#32, #64 a #117B).
- f. 3,175 mm (1/8") kovová hřídel z produktové řady VEX V5.

Týmy by si měly dávat pozor na ne-funkční ozdoby, které by potenciálně mohly „rozptylovat“ senzory na *Robotech* spojenců z *Aliance*, jako například jejich *Kamery*.

<R9> Jednočipový počítač. *Roboti* jsou omezeni na JEDEN (1) VEX IQ Robotický Mozek.

- a. Není povolen jakýkoliv Robotický Mozek, nebo jiná elektronická součástka, která je částí produktových řad VEX Robotics od HEXBUG, VEX GO, VEX EXP, VEX V5, VEX 123 nebo VEXpro.
- i. Robotický držák AA baterií (228-3493) je jedinou výjimkou z toho pravidla, dle <R12>.
- b. Při použití první generace VEX IQ Mozku musí *Roboti* používat jeden (1) VEX IQ 900 MHz vysílač, VEX IQ 2,4 GHz vysílač, nebo VEX IQ Smart Radio v kombinaci s jejich VEX IQ Robotickým Mozkem.
- c. Jedinou pravidly povolenou metodou řízení *Robota* během *Zápasů týmové spolupráce a Zápasů řídičských dovedností* je VEX IQ Ovladač.
- d. Pro více informací o ovládání *Robota* během *Zápasu programátorských dovedností* viz <RSC5> a <RSC6>.

<R10> Motory. *Roboti* mohou použít až šest (6) VEX IQ Chytrých motorů.

- a. Dodatečné motory na *Robotovi* nesmí být použity (dokonce ani ty, které by nebyly zapojeny).

<R11> Baterie. Jediným povoleným zdrojem elektrické energie pro Soutěžního VEX IQ *Robota* je buď jedna (1) VEX IQ Robotická baterie (první nebo druhé generace) nebo šest (6) AA baterií použitých pomocí Robotického držáku AA baterií (228-3493).

- a. Dodatečné baterie na *Robotovi* nesmí být použity (dokonce ani ty, které by nebyly zapojeny).
- b. *Týmy* mají během *Zápasu* povoleno mít externí zdroj elektrické energie (jako je například dobíjecí akumulátor) zapojený do jejich VEX IQ Ovladače za předpokladu, že je jejich zdroj energie zapojen bezpečně a neporušuje žádné jiné pravidlo (jako je <G6>).

Poznámka: Ačkoliv je to povoleno, není ve VEX IQ Soutěži doporučeno používat Robotický držák AA baterií (228-3493).

<R12> Firmware. *Týmy* musejí mít své VEX IQ firmwary (VEXos) aktualizované. *Týmy* si mohou stáhnout nejnovější verzi VEXos na www.vexiq.com/vexos.

<R13> Úpravy dílů. Díly NEsmějí být upravovány. Příklady úprav zahrnují mimo jiné ohýbání, řezání, obrušování, lepení nebo tavení.

- a. Řezání kovových VEX IQ nebo V5 hřídelí na požadovanou délku je povoleno.
- b. Je povoleno ohýbat součástky, které jsou zamýšleny jako ohebné, například provázky, gumové kroužky nebo tenké plastové tabulky.

<R14> **Zakázané předměty.** Následující typy mechanismů a součástí NEjsou povoleny:

- a. a. Takové, které by potenciálně mohly poškodit *Herní prvky* nebo *Disky*.
- b. b. Takové, které by mohly potenciálně poškodit jiné *Roboty*, nebo se s nimi zamotat.

<G15> **Pusť to, jakmile je Zápas u konce.** *Roboti* musí být navrženi tak, aby umožnili jednoduché odebrání *Disků* bez toho, aby po skončení *Zápasu* bylo nutné, aby byl *Robot* zapnutý, nebo měl dálkové ovládání.

Sekce 3

Turnaj

Popis

VEX IQ Soutěž zahrnuje jak *Výzvu týmové spolupráce*, tak *Výzvu Robotických dovedností*. Tato sekce určuje, jak mají být na dané soutěži odehrány *Výzvy týmové spolupráce* a *Výzvy Robotických dovedností*.

Ceny mohou být uděleny nejlepším *Týmům* v každém formátu, podle potřeby. Ceny mohou být také uděleny za celkový výkon v posuzovaných kritériích. Pro více detailů si prosím přečtěte článek Awards Knowledge Base.

Turnajové definice

Partner soutěže - Dobrovolný koordinátor turnaje VEX IQ Soutěže, který slouží jako vedoucí řídící pracovník pro dobrovolníky, místo konání, soutěžní materiály a všechny další soutěžní souvislosti. *Partneři soutěže* slouží jako oficiální styčná osoba mezi REC Nadací, soutěžními dobrovolníky a účastníky soutěže.

Finálový zápas - *Zápas týmové spolupráce*, který určí šampióny *Výzvy týmové spolupráce*.

Vrchní rozhodčí - Nestranný dobrovolník zodpovědný za prosazování pravidel z této příručky tak, jak jsou napsána. *Vrchní rozhodčí* jsou jediní lidé, kteří mohou s *Týmy* na soutěži probírat výklad rozhodnutí nebo otázky bodování.

Čas ukončení zápasu – Zbývajíc čas (tj. zobrazený na stopkách nebo displeji diváků) v rozhodujícím *Finálovém zápase* (viz <T13b>), kde *Aliance* ukončí *Zápas* dříve položením svých ovladačů na zem. Čas ukončení zápasu je zaokrouhlen dolů na nejbližší sudé číslo. Například jsou-li ovladače položeny na zem když je zobrazený čas 13 vteřin, Čas ukončení zápasu je zaznamenán jako 12 vteřin. Jestliže *Aliance* neukončí *Zápas* dříve, obdrží výchozí Čas ukončení zápasu 0 vteřin.

Cvičný zápas - Nebodovaný *Zápas* určený k poskytnutí času *Týmům* pro seznámení s oficiálním *Hřištěm* a postupy.

Kvalifikační zápas - *Zápas týmové spolupráce* určující umístění v žebříčku soutěže.

Výzva robotických dovedností - Část VEX IQ Soutěže. *Výzva robotických dovedností* se skládá ze *Zápasu řidičských dovedností* a *Zápasu programátorských dovedností* tak, jak jsou popsány v Obecných definicích.

Bodovací rozhodčí - Nestranný dobrovolník zodpovědný za sčítání skóre na konci *Zápasu*. Bodovací rozhodčí neprovádějí výklady rozhodnutí a měli by přesměrovat jakékoliv otázky *Týmu* ohledně rozhodnutí nebo bodování na *Vrchního rozhodčího*.

Výzva týmové spolupráce - Část VEX IQ Soutěže. *Výzva týmové spolupráce* se skládá ze *Zápasů týmové spolupráce* tak, jak jsou popsány v Obecných definicích. *Výzva týmové spolupráce* zahrnuje *Kvalifikační zápasy* a *Finálové zápasy*, a může zahrnovat i *Cvičné zápasy*.

Turnajová pravidla

<T1> Vrchní rozhodčí má nejvyšší a poslední slovo ve všech herních rozhodnutích během soutěže.

- Bodovací rozhodčí* počítají body *Zápasu* a mohou sloužit jako pozorovatelé nebo poradci pro *Vrchního rozhodčího*, ale nemohou přímo určit žádná pravidla ani jejich porušení.
- Při vydání *Diskvalifikace* nebo varování nějakému *Týmu* musí *Vrchní rozhodčí* poskytnout číslo pravidla nebo konkrétní pravidlo, které bylo porušeno.
- Porušení Pravidel chování REC Nadace může zahrnovat další vystupňování nad původní rozhodnutí *Vrchního rozhodčího*, včetně (ale nejen) vyšetřování představitelem REC Nadace. Pravidla <S1>, <G1> a <G2> jsou jediná pravidla, pro která může být toto vystupňování potřeba.
- Partneři soutěže* nemohou změnit rozhodnutí *Vrchního rozhodčího*.

Poznámka od VEX GDC: Pravidla obsažená v této Herní příručce jsou napsána a vymáhána lidským *Vrchním rozhodčím*. Mnoho pravidel má „černobílá“ kritéria, která mohou být jednoduše zkontrolována. Nicméně některá rozhodnutí spoléhají na úsudek lidského *Vrchního rozhodčího*. V těchto případech provedou *Vrchní rozhodčí* svá rozhodnutí na základě toho, co oni a *Bodovací rozhodčí* viděli, jaké rady jsou poskytnuty jejich oficiálními podpůrnými materiály (Herní příručka a Otázky & Odpovědi), ale nejzásadnější je kontext zpochybněného *Zápasu*.

VEX IQ Soutěž nemá přehrávání videozáznamu, naše *Hřiště* nemají absolutní senzory pro počítání bodů a většina soutěží nemá zdroje pro rozsáhlá revizní zasedání mezi jednotlivými *Zápasy*.

Když nejednoznačné pravidlo vyústí ve sporné rozhodnutí, objeví se přirozený instinkt uvažovat o tom, jaké „správné“ rozhodnutí „mělo být provedeno,“ nebo co by „rozhodlo“ GDC. Ve výsledku to jsou zbytečné otázky; naše odpověď je, že když pravidlo určí „na základě rozhodnutí *Vrchního rozhodčího*“ (nebo něco podobného), potom to „správné“ rozhodnutí je to, které v danou chvíli provedl *Vrchní rozhodčí*. VEX GDC projektuje hry a píše pravidla s ohledem na toto očekávání (omezení).

<T2> Vrchní rozhodčí musí být kvalifikovaný. *Vrchní rozhodčí* musí splňovat následující předpoklady:

- Musí být ve věku minimálně 16 let.
- Musí být schválen *Partnerem soutěže*.
- Musí být Certifikovaným VIQC *Vrchním rozhodčím* REC Nadace pro tuto sezónu (Očekává se, že Certifikace budou vydány v létě 2022).

Poznámka: Bodovací rozhodčí musí být ve věku minimálně 15 let a musí být schválen Partnerem soutěže.

Vrchní rozhodčí by měli vykazovat následující vlastnosti:

- Mít důkladnou znalost současné hry a herních pravidel.
- Efektivně se rozhodovat.
- Dávat pozor na detaily.
- Být schopen efektivně pracovat jako člen týmu.
- Umět být rozhodný a důrazný, když je to potřeba.
- Mít silné komunikační a diplomatické dovednosti.

<T3> **Řidiči mají povoleno okamžitě požádat o rozhodnutí Vrchního rozhodčího.** Jestliže si *Řidiči* přejí mít námítky vůči bodování nebo rozhodnutí, musí zůstat na *Řidičském stanovišti*, dokud si s nimi *Vrchní rozhodčí* nepromluví. *Vrchní rozhodčí* se může rozhodnout setkat se s *Řidiči* na jiném místě a / nebo později, aby měl *Vrchní rozhodčí* čas nahlédnout do materiálů nebo zdrojů, které by mu pomohly s rozhodnutím. Jakmile *Vrchní rozhodčí* oznámí, že je jeho rozhodnutí konečné, je otázka uzavřena a žádné další odvolání již nemůže být provedeno (viz pravidlo <T1>).

- a. *Vrchní rozhodčí* nemohou při svém rozhodování bodování nebo pravidla přezkoumávat žádné foto ani video záznamy *Zápasu*.
- b. *Vrchní rozhodčí* jsou jediní lidé, kteří mají povoleno *Týmům* vysvětlit nějaké pravidlo, *Diskvalifikaci* nebo varování. *Týmy* by se nikdy neměly o objasnění rozhodnutí radit s jiným personálem hřiště, včetně *Bodovacích rozhodčích*.

Schopnosti komunikace a řešení sporů jsou důležitými životními schopnostmi, které by se *Žáci* měli učit a procvičovat. Ve VEX IQ Soutěži očekáváme od *Žáků* prokázání správného řešení sporů pomocí správného řetězce velení. Porušení tohoto pravidla může být považováno za Porušení <G1> a / nebo Pravidel chování.

Některé soutěže se mohou rozhodnout pro využití „dotazovací kabinky“ nebo jiné lokace určené k rozhovorům s *Vrchními rozhodčími*. Nabídnutí „dotazovací kabinky“ je v rámci rozhodnutí *Partnera soutěže* a / nebo *Vrchního rozhodčího*, a může sloužit jako alternativní možnost k požadavku na *Řidiče* k setrvání na *Řidičském stanovišti* (ačkoliv všechny ostatní aspekty tohoto pravidla stále platí).

Nicméně použitím této alternativní lokace *Řidiči* berou na vědomí, že se vzdávají možnosti využít jakékoliv kontextové informace zahrazující konkrétní stav *Hřiště* na konci *Zápasu*. Například je nemožné se odvolat na to, jestli byl nějaký herní prvek *Započítán* nebo ne, když už bylo *Hřiště* vráceno do původního stavu. Jestliže je tato informace významná pro dané odvolání, *Řidiči* by měli setrvat na *Řidičském stanovišti* a přesunout se do „dotazovací kabinky“ jakmile je *Vrchní rozhodčí* upozorněn na jejich obavu a / nebo jakýkoliv související kontext.

<T4> **Zápasy týmové spolupráce.** Během Zápasů týmové spolupráce tvoří dva (2) Týmy *Alianci*, která bude hrát na *Hřišti*.

- a. *Aliance* pro *Kvalifikační zápasy* jsou vybrány náhodně.
- b. *Aliance* pro *Finálové zápasy* jsou přiřazeny následovně:
 - i. První a druhý *Tým* v žebříčku vytvoří *Alianci*.
 - ii. Třetí a čtvrtý *Tým* v žebříčku vytvoří *Alianci*.
 - iii. A tak dále, dokud nemají všechny *Týmy* účastníci se *Finálových zápasů* vytvořenou *Alianci*.

<T5> **Oddechový čas.** Během VEX IQ *Kvalifikačních zápasů* nebo *Finálových zápasů* nejsou žádné *Oddechové časy*.

<T6> **Předčasné ukončení Zápasu.** Jestliže chce *Aliance* ukončit *Kvalifikační zápas* nebo *Finálový zápas* dříve, oba *Týmy* musejí dát znamení rozhodčímu ukončením veškerého pohybu *Robota* a položením svých VEX IQ Ovladačů na zem. Rozhodčí poté dá znamení *Týmům*, že je *Zápas* u konce a začne počítat body. Jestliže je *Zápas* rozhodujícím *Finálovým zápasem*, bude zaznamenán také *Čas ukončení zápasu*.

<T7> **Cvičné zápasy mohou být na některých soutěžích odehrány, ale nejsou vyžadovány.** Jestliže jsou spuštěny *Cvičné zápasy*, bude vynaložena maximální snaha, aby byl tréninkový čas rozdělen rovnoměrně mezi všechny *Týmy*.

<T8> **Kvalifikační zápasy se odehrají podle oficiálního rozpisu zápasů.** Tento rozpis bude ukazovat *Alianční spojence*, čas *Kvalifikačního zápasu*, a (jestliže má soutěž více *Hřišť*) na jakém *Hřišti* se *Kvalifikační zápas* odehraje.

Poznámka: Oficiální rozpis Zápasů se může měnit na základě rozhodnutí Partnera soutěže.

<T9> **Každý Tým bude mít rozepsány Kvalifikační zápasy následovně:**

- a. Během Turnaje - Turnaj musí mít minimálně čtyři (4) *Kvalifikační zápasy* na *Tým*. Doporučený počet *Kvalifikačních zápasů* na *Tým* pro standardní turnaj je šest (6) a až deset (10) pro mistrovské soutěže.
- b. Během ligy - musí proběhnout minimálně tři (3) *ligová žebříčková setkání* a každé setkání musí mít minimálně dva (2) *Kvalifikační zápasy* na *Tým*. Doporučený počet *Kvalifikačních zápasů* na *Tým* pro standardní *ligové žebříčkové setkání* je čtyři (4). *Partneři soutěže* si také mohou vybrat mít *Kvalifikační zápasy* jako součást jejich *finálového ligového setkání*.

<T10> **Týmy jsou v žebříčku řazeny podle jejich průměrného skóre Kvalifikačních zápasů.**

- a. Během turnaje - každý *Tým* bude zařazen na základě stejného počtu *Kvalifikačních zápasů*.
- i. V turnajích, které mají více jak 1 divizi, budou *Týmy* řazeny mezi všechny *Týmy* celé soutěže (tj. neexistují žádné žebříčky jednotlivých divizí). Nejlepší *Týmy*, bez ohledu na divizi, postoupí do *Finálových zápasů*.
- b. Během ligy - každý *Tým* bude zařazen na základě počtu odehraných *Zápasů*. *Týmy*, které se zúčastní méně, než 60% celkového počtu dostupných *Zápasů* budou řazeny pod *Týmy*, jejichž účast bude alespoň 60% celkového počtu dostupných *Zápasů* (tj. jestliže liga nabízí 3 žebříčková setkání se 4 *Kvalifikačními zápasy* na *Tým*, *Týmy*, které se zúčastní 8 nebo více *Zápasů* budou hodnoceny výše, než *Týmy*, které se zúčastní 7 nebo méně *Zápasů*). Neukázat se na *Zápasu*, který má *Tým* naplánován v rozpisu, se pro účely tohoto výpočtu stále počítá jako účast.
- c. Určité množství nejhůře bodovaných *Kvalifikačních zápasů* *Týmu* bude vyřazeno z hodnocení na základě počtu *Kvalifikačních zápasů*, které *Tým* odehraje. Vyřazené výsledky neovlivňují účast v lize.

Počet Kvalifikačních zápasů na <i>Tým</i>	Počet vyřazených bodovaných <i>Zápasů</i>
Mezi čtyřmi (4) a sedmi (7)	1
Mezi osmi (8) a jedenácti (11)	2
Mezi dvanácti (12) a patnácti (15)	3
Šestnáct (16) a více	4

- d. V některých případech bude *Tým* požádán, aby odehrál dodatečný *Kvalifikační zápas*. Tyto extra *Zápasy* budou odlišeny v Rozpisu *Zápasů* hvězdičkou a neovlivní pořadí *Týmu* (nebo účast v lize). *Týmy* jsou upozorněny na to, že <G1> platí vždy a očekává se, že se *Týmy* budou chovat, jako kdyby se dodatečný *Kvalifikační zápas* počítal a ovlivnil jejich celkové hodnocení.
- e. Remízy jsou v žebříčku *Týmů* rozhodnuty následovně:
 - i. Odebráním nejhoršího výsledku *Týmu* a porovnáním nového průměrného skóre.
 - ii. Odebráním druhého nejhoršího výsledku *Týmu* a porovnáním nového průměrného skóre (a tak dál pro všechny zbývající výsledky).
 - iii. Jestliže jsou *Týmy* stále nerozhodné, budou seřazeny pomocí náhodného elektronického losování.

<T11> **Buď na svém Zápase včas.** Jestliže není na začátku *Zápasu* na *Řidičském stanovišti* žádný člen *Týmu*, považuje se *Tým* za „nepřítomný“ a obdrží nula (0) bodů. Druhý *Tým* v *Alianci* přesto hraje a obdrží za *Zápas* body.

<T12> **Diskvalifikace.** *Tým*, který je v *Kvalifikačním zápase* *Diskvalifikovaný*, obdrží za tento *Zápas* nula (0) bodů. Druhý *Tým* v jejich *Alianci* však stále obdrží body získané v *Zápase*.

- a. Ve *Finálových zápasech* se *Diskvalifikace* vztahuje na celou *Alianci*, ne jen jeden *Tým*. *Aliance*, která je ve *Finálovém zápase* *Diskvalifikovaná*, získává nula (0) bodů.

<T13> **Týmy hrající Finálové zápasy.** Počet *Finálových zápasů*, a tedy počet *Týmů*, které se zúčastní *Finálových zápasů*, je určen *Partnerem soutěže*. Soutěže, které kvalifikují *Týmy* přímo na mistrovství VEX Worlds musí mít minimálně pět *Finálových zápasů*, jestliže se zúčastní deset (10) nebo více *Týmů*.

<T14> **Rozpis Finálových zápasů.** *Finálové zápasy* jsou hrány postupně, počínaje *Aliancí*, která je na žebříčku nejnižší. Každá *Aliance* se zúčastní jednoho (1) *Finálového zápasu*. *Aliance* s nejvyšším počtem bodů z *Finálového zápasu* je šampionem *Výzvy týmové spolupráce*.

- a. *Aliance* jsou řazeny podle jejich počtu bodů z *Finálového zápasu*. *Aliance* s nejvyšším počtem bodů je na prvním místě, *Aliance* s druhým nejvyšším počtem bodů je na druhém místě atd.
- b. Remízy na prvním místě budou mít za následek řadu rozhodujících *Finálových zápasů* začínající nejnižší nasazenou *Aliancí*. *Aliance* s největším počtem bodů z rozhodujícího *Finálového zápasu* bude vyhlášena šampionem *Výzvy týmové spolupráce*.
 - i. Jestliže je počet bodů z *Finálového zápasu* stejný, vítězem bude prohlášena *Aliance* s vyšším *Časem ukončení Zápasu*.
 - ii. Jestliže je stejný i *Čas ukončení Zápasu*, následuje odehrání druhé řady *Finálových zápasů*. Jestliže i druhá řada *Finálového zápasu* skončí nerozhodně, potom je jako vítěz prohlášena *Aliance*, která byla nasazená výše.
- c. Jestliže nastane remíza o jakékoliv místo jiné než první, výše nasazená *Aliance* získá vyšší umístění.

Příklad 1: *Aliance 6* a *Aliance 3* jsou na prvním místě nerozhodně. Během rozhodujícího *Finálového zápasu* získala *Aliance 6* celkem 13 bodů a její *Čas ukončení zápasu* je 12 vteřin. *Aliance 3* získala 13 bodů a její *Čas ukončení zápasu* je 10 vteřin. *Aliance 6* je vítězem *Výzvy týmové spolupráce*.

Příklad 2: *Aliance 4* a *Aliance 5* jsou nerozhodně na třetí m místě. *Aliance 4* byla v žebříčku vítězem na třetí pozici a *Aliance 5* byla na čtvrté pozici. To znamená, že níže postavená *Aliance* musí „přemoci“ výše postavenou *Alianci*, aby se stala šampionem *Výzvy týmové spolupráce*.

<T15> **Hřiště a Herní prvky mohou být opraveny dle uvážení Partnera soutěže.** Všechna soutěžní *Hřiště* a další *Herní prvky* musí být na soutěži postaveny v souladu se specifikací v Příloze A a / nebo jiném příslušném podpůrném materiálu. Drobné estetické úpravy nebo opravy jsou povoleno za předpokladu, že neovlivní průběh hry (viz <T20>).

Příklady povolených úprav zahrnují, ale nejsou omezeny na:

- Použití VEX IQ součástky v jiné barvě, než je původní *Herní prvek*, za účelem drobné opravy
- Slepění nepohyblivých *Herních prvků* (jako je *Oplocení*)
- Přidání extra VEX IQ čepů, nebo použití delších VEX IQ čepů tam, kde se *Herní prvky* připojují k *Podlaze* / *Ohraničení hřiště*.
- Použití kovových hřidelí namísto plastových hřidelí (opatrně - viz Přílohu A)

Příklady zakázaných úprav zahrnují, ale nejsou omezeny na:

- Neoficiální *Ohraničení hřiště* nebo *Herní prvky*
- Další VEX IQ součástky připojené k *Herním prvkům* (jiné než čepy vypsané v seznamu výše)
- Posunutí umístění jakéhokoliv *Herního prvku* z jakéhokoliv důvodu

Jakékoliv konkrétní opravy a / nebo úpravy týkající se současné herní sezóny budou dle potřeby zdokumentovány v tomto pravidle a v Příloze A.

<T16> **Žáci musí být doprovázeni Dospělým.** Žádný Žák se nesmí zúčastnit VEX IQ Soutěže bez dozoru zodpovědného *Dospělého*. *Dospělí* musí dodržovat všechna pravidla a být opatrní, aby neporušili politiku zaměřenou na studenty, ale musí být na soutěži přítomni pro případ nouze.

<T17> **Roboti na Hřišti musí být připravení hrát.** Když *Tým* přinese svého *Robota* na *Hřiště*, musí být *Robot* připravený ke hře (tj. nabité baterie, ve velikosti v rámci startovacího omezení rozměru atd.)

- a. *Roboti* musí být na *Hřiště* položeni ihned. Opakované selhání v tom tak učinit může vyústit v porušení <G1>.

<T18> **Buď připravený na drobné odchylky Hřiště.** Pokud není upřesněno jinak, tolerance *Herních prvků* se mohou od nominálních lišit o $\pm 2,54$ cm ($\pm 1,0$ "). Váha *Disků* se může od nominální odlišovat o ± 2 gramy. *Týmy* jsou vedeny k návrhu svých *Robotů* odpovídajícím způsobem. Určitě si prosím zkontrolujte Přílohu A pro další konkrétní nominální rozměry a vůle.

<T19> **Opakování Zápasu je povoleno, ale vzácné.** Opakování *Zápasů* (tj. odehrání *Zápasu* znovu od začátku) je na uvážení *Partnera soutěže* a *Vrchního rozhodčího* a bude nařízeno pouze za těch nejextrémnějších okolností. Některé příklady situací, které by si mohly vyžádat opakování *Zápasu*, jsou následující:

- a. Problémy „Závady Hřiště“ ovlivňující *Bodování*
 - i. *Disky* nezačínající na správných pozicích
 - ii. *Herní prvky*, které se oddělují nebo pohybují za hranici běžných tolerancí, což není následkem interakce s *Robotem*
- b. Otázky herních pravidel ovlivňujících *Bodování*
 - i. *Hřiště* je vráceno do výchozího stavu předtím, než je určeno skóre.

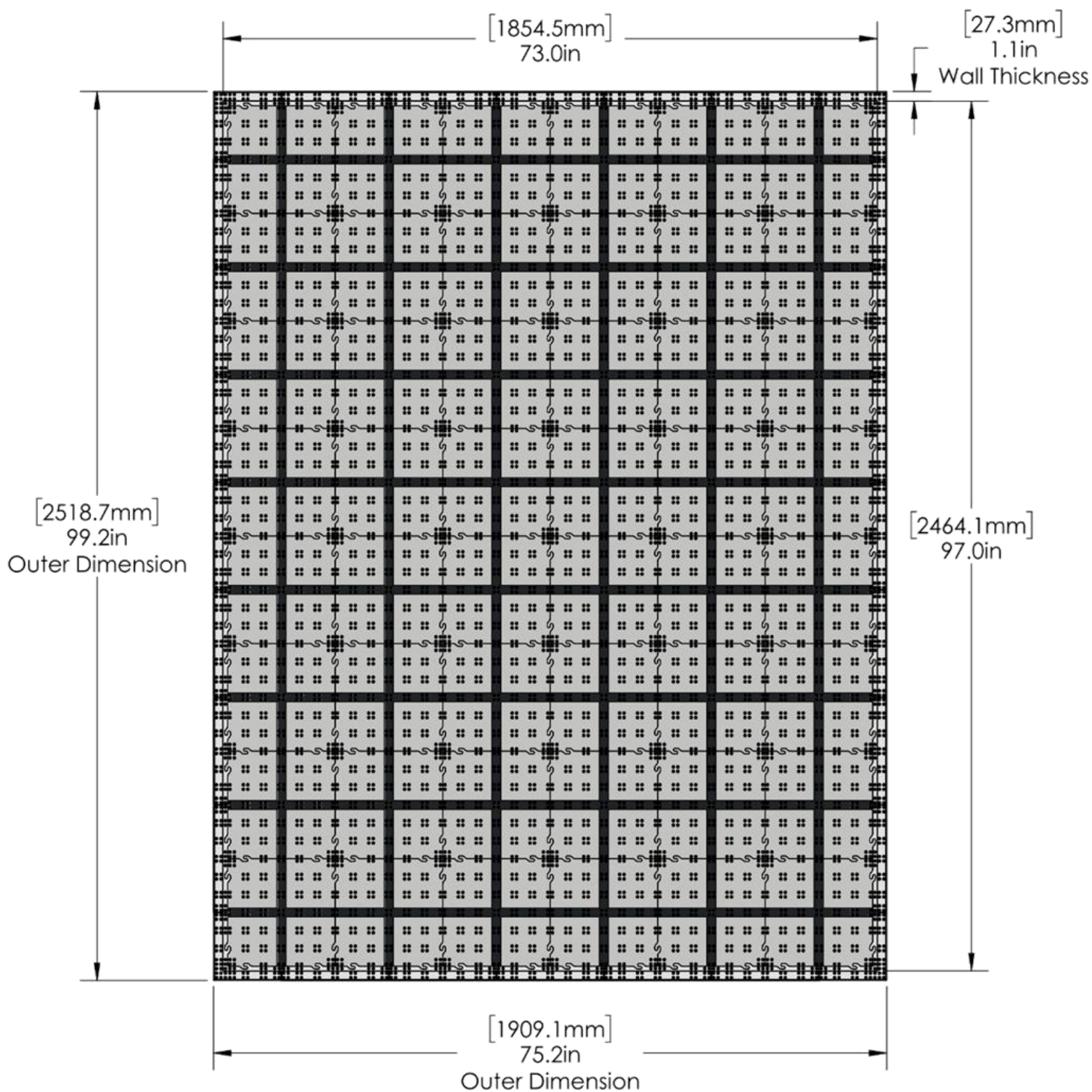
<T20> *Partner soutěže má poslední slovo v souvislosti se všemi ne-herními rozhodnutími v průběhu soutěže.* Herní příručka je zamýšlena tak, že poskytuje soubor pravidel pro úspěšné hraní VEX IQ Soutěže Slapshot; není zamýšlena jako vyčerpávající soupis návodů pro organizování VEX Robotics Soutěžní akce. Pravidla týkající se místa konání akce, boxy mechaniků, zdraví a bezpečnost, nebo jakékoliv jiné jedinečné okolnosti jsou na uvážení Partnera soutěže a mělo by s nimi být nakládáno se stejným respektem jako s Herní příručkou.

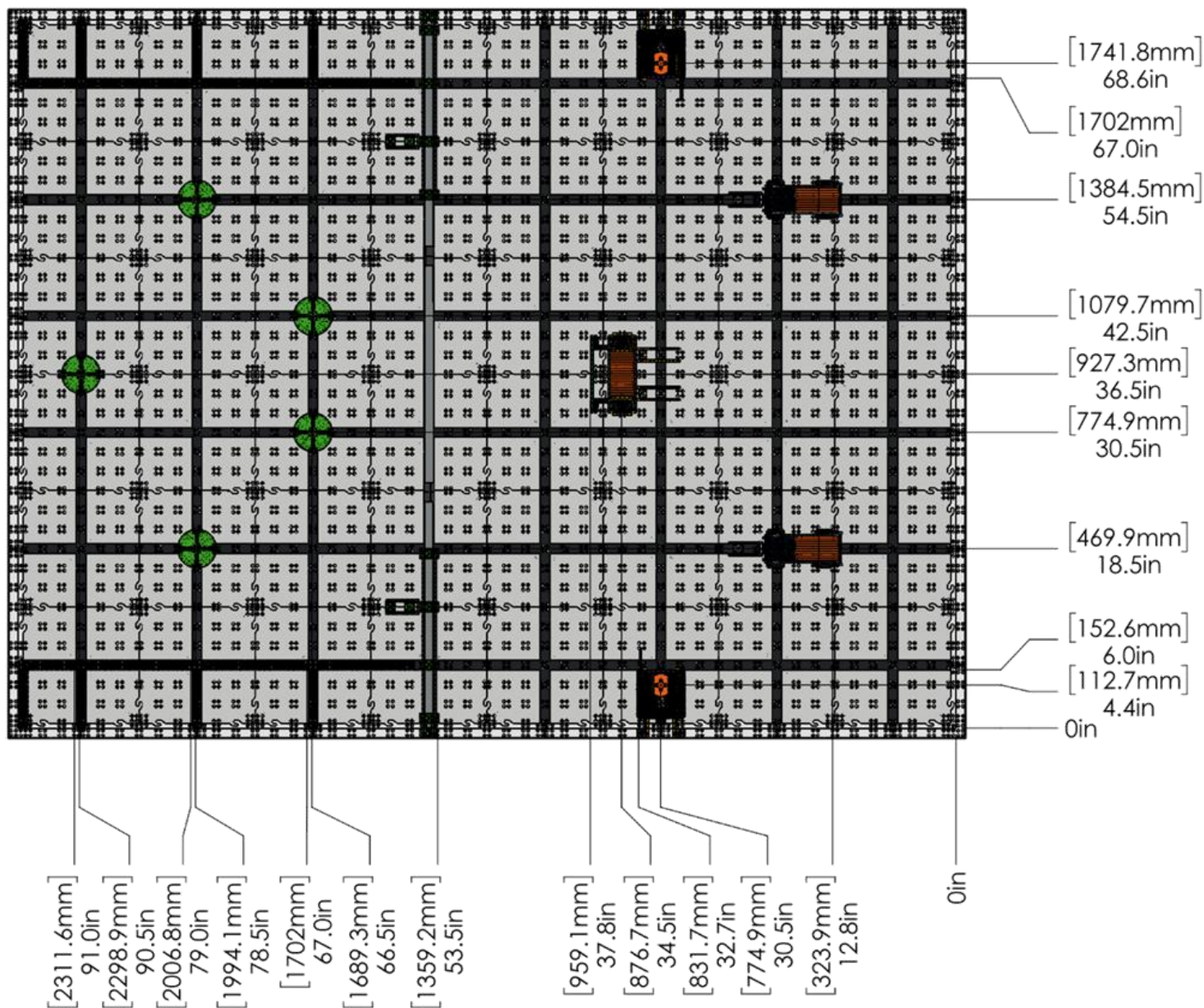
Toto pravidlo existuje spolu s <G1>, <S1> a <G3>. Ačkoliv neexistuje pravidlo, které by říkalo „nekraď ze stánku franšízy,“ bylo by stále v pravomoci *Partnera soutěže* vykázat zloděje ze soutěže.



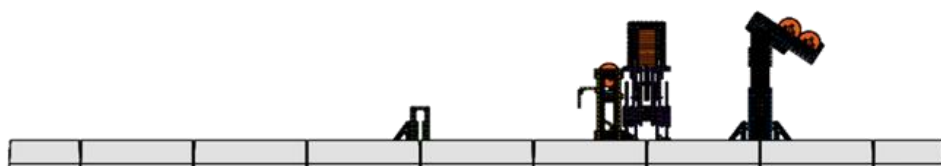
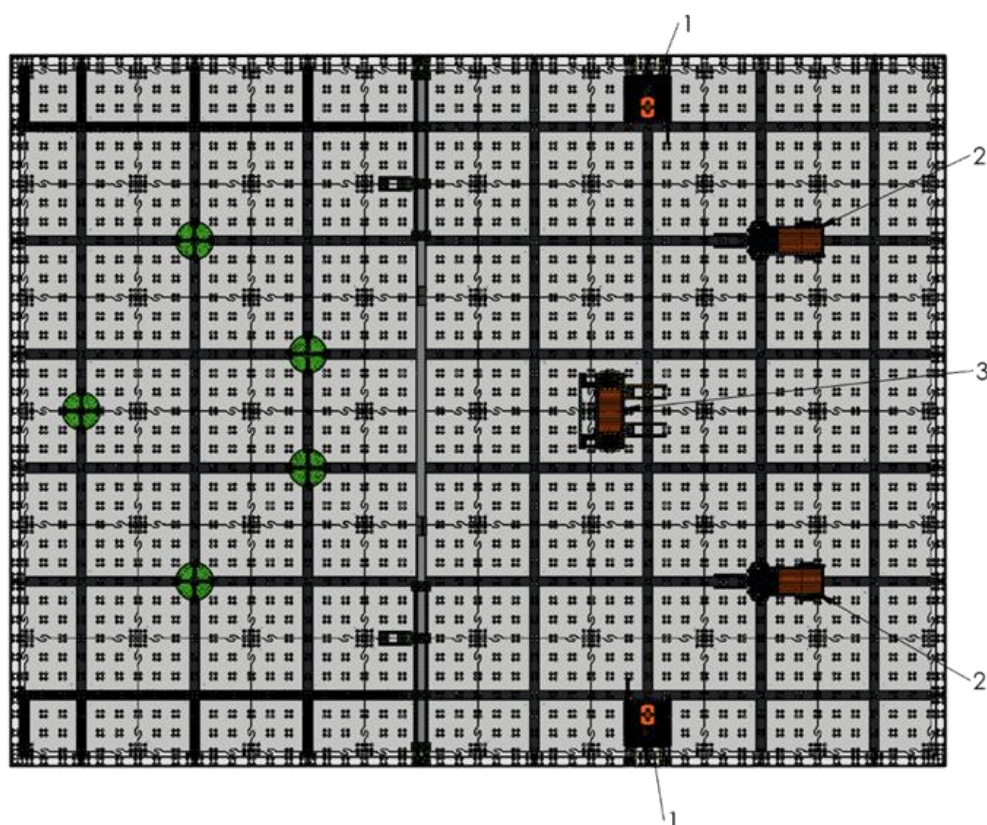
2022 - 2023

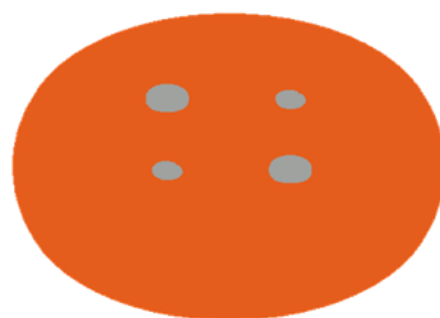
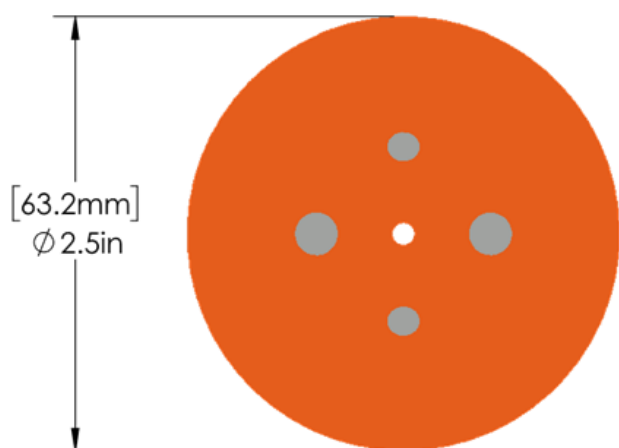
Příloha A - Přehled Hřiště a Specifikace





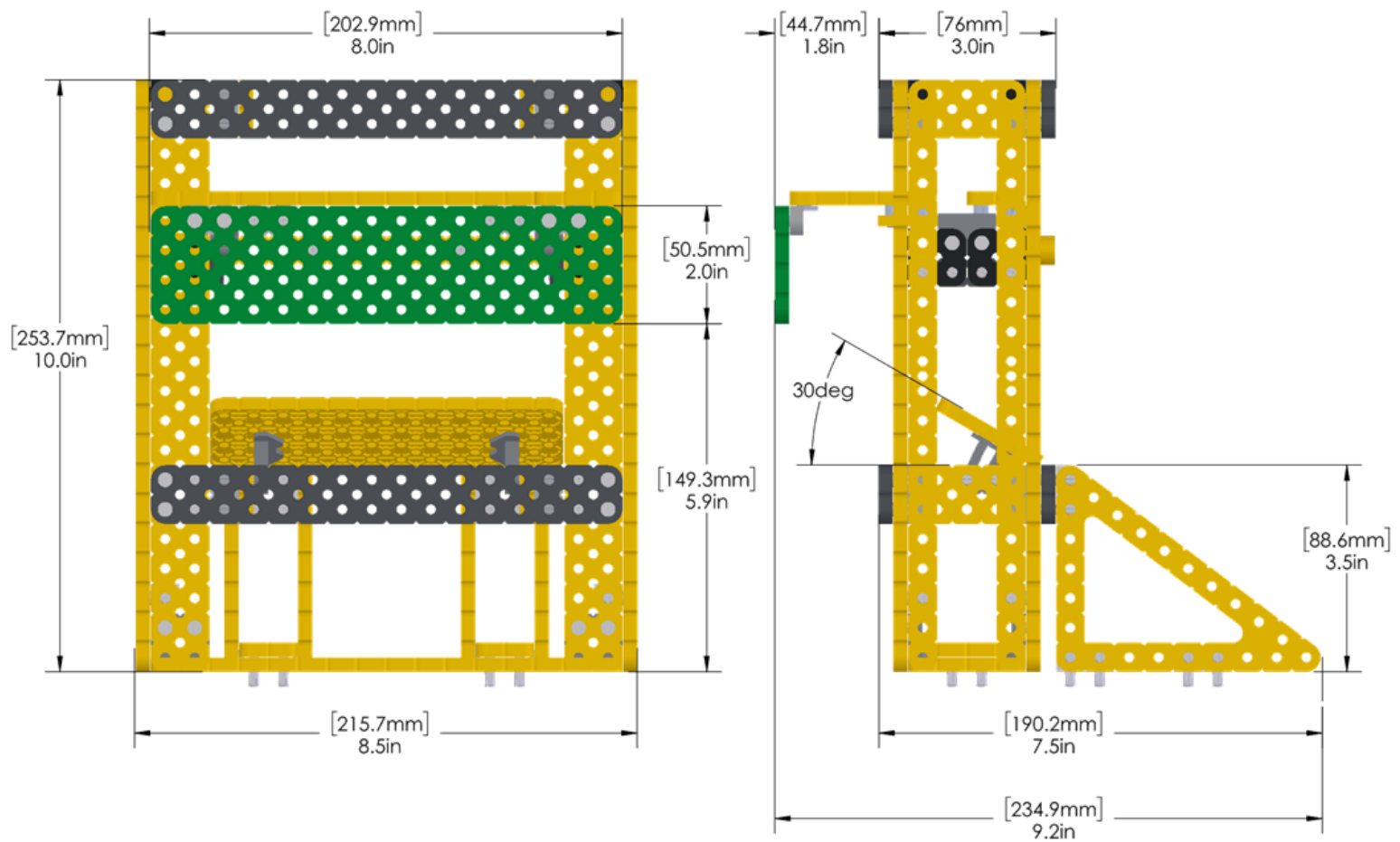
1. 8x Disk naskládáný ve Fialovém výdejníku
2. 10x Disk naskládáný ve dvou řadách po 5 v Modrém výdejníku
3. 9x Disk naskládáný v jedné řadě ve Žlutém výdejníku

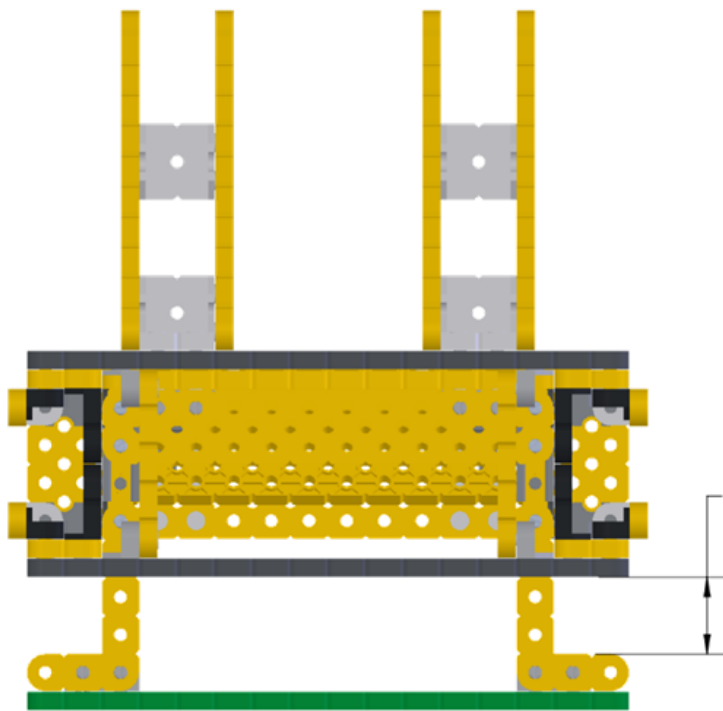




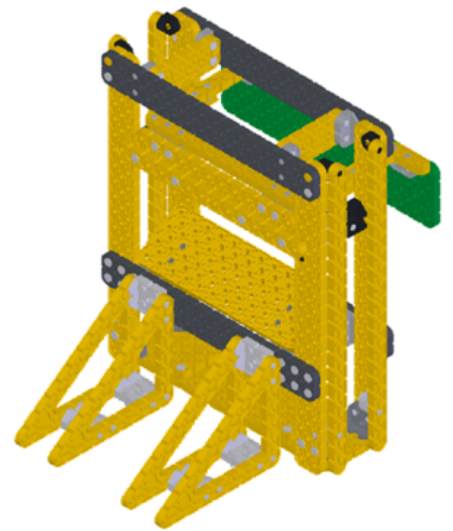
Přibližná váha
10g

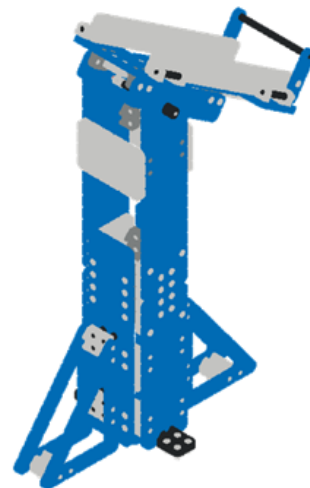
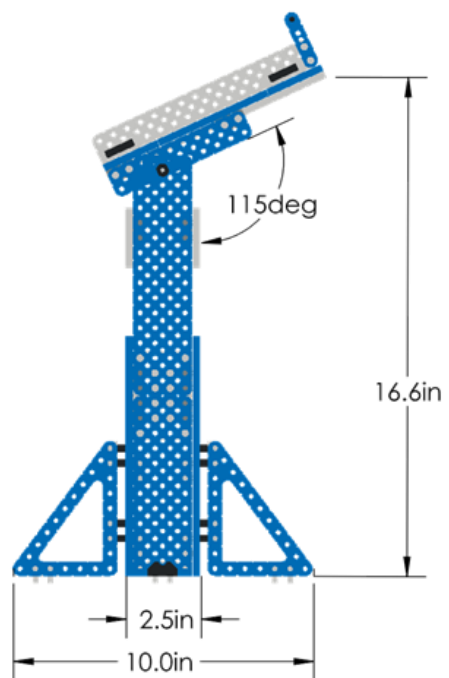
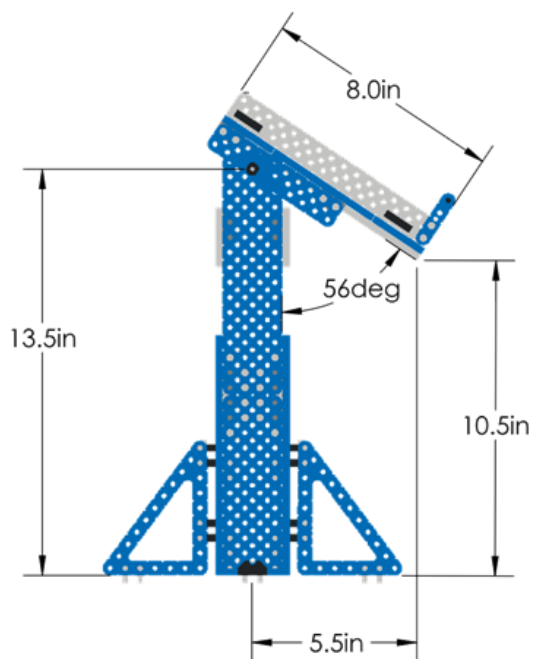
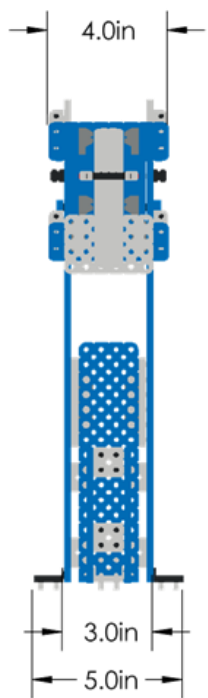


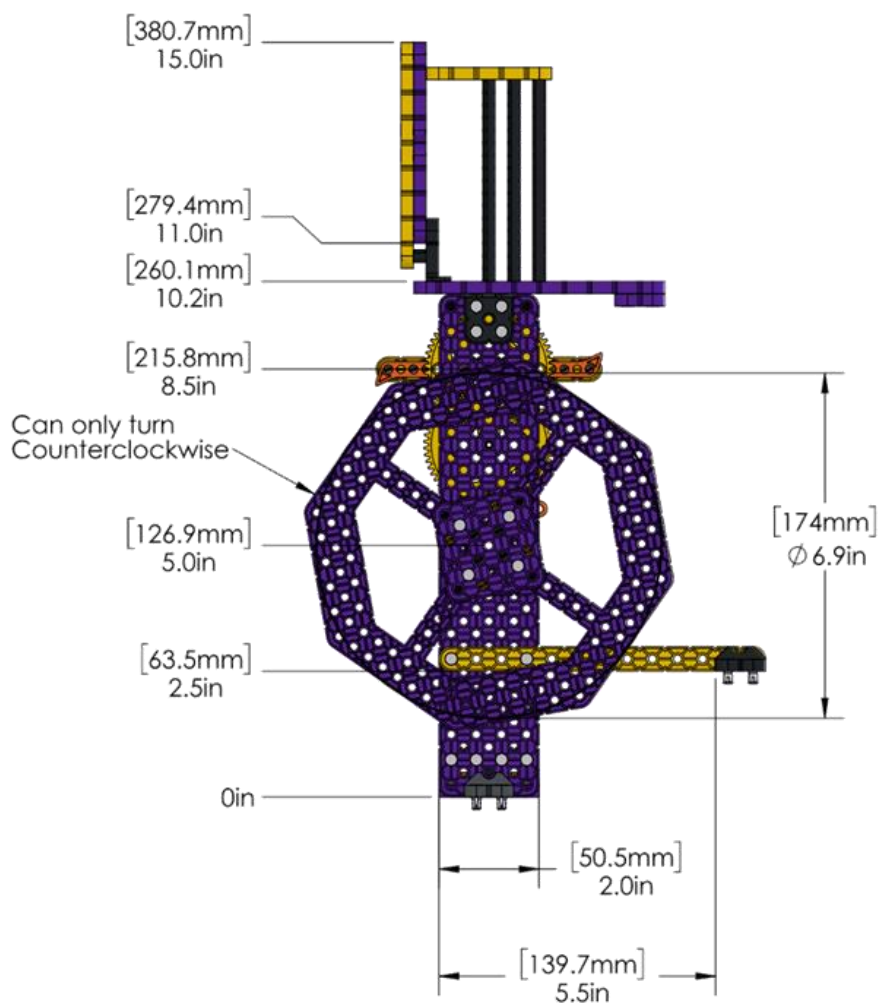
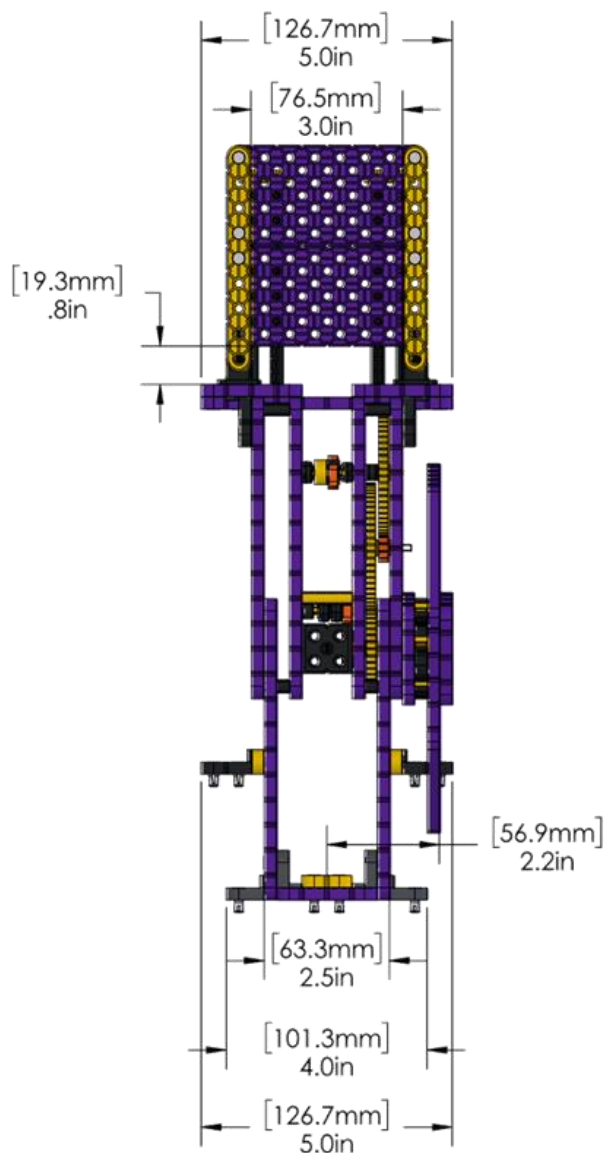




[25.9mm]
1.0in
Stiskni pro Vypuštění Disku

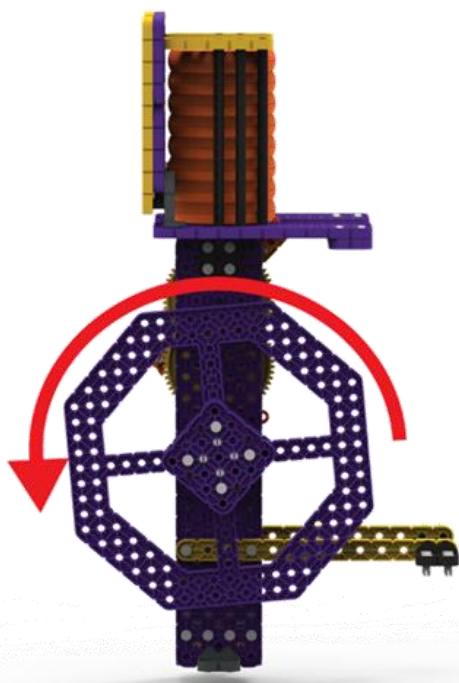






Poznámka: Fialový Výdejník je se má otáčet pouze proti směru hodinových ručiček.

Pro více informací viz <G10>.



Správné sestrojení ramene:

Správně:



Špatně

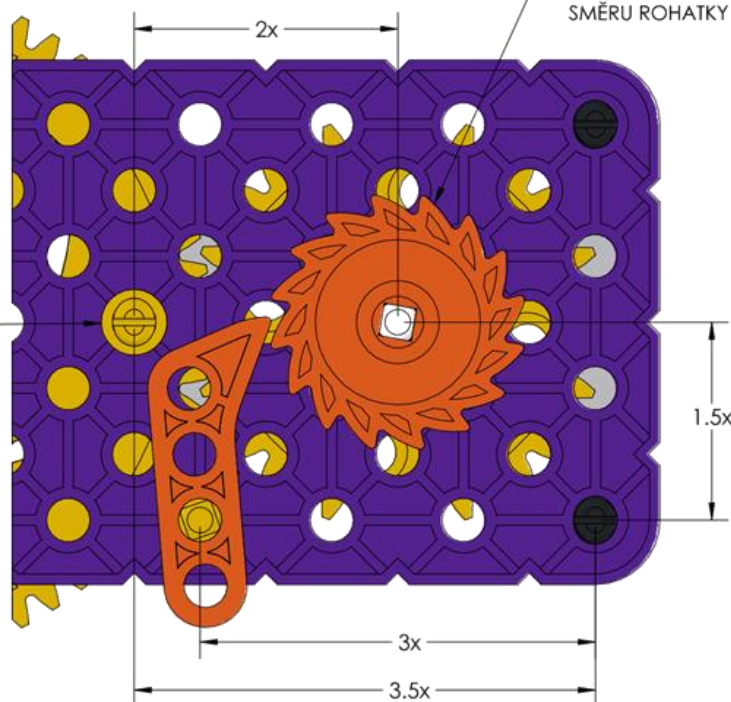


Správná příprava rohatky:

VZDÁLENOST JE MĚŘENÁ V ROZTEČI DĚR

VŠIMNĚTE SI
SMĚRU ROHATKY

PŘI ŠPATNÉ
VZDÁLENOSTI
SE OZUBENÁ
KOLA
NEBUDOU
TOČIT
SPRÁVNĚ



Otázka: Proč se můj fialový výdejník volně netočí?

Odpověď: Rameno se může zaseknout když je buď nesprávná vzdálenost nad zářáčk u rohatky nebo jsou nesprávně umístěny zářáčky na konci ramen. Kontrola konstrukce s kroky 30-31 a 36-37 ve Stavebních instrukcích VIQC Snapshot může pomoci určit problém.

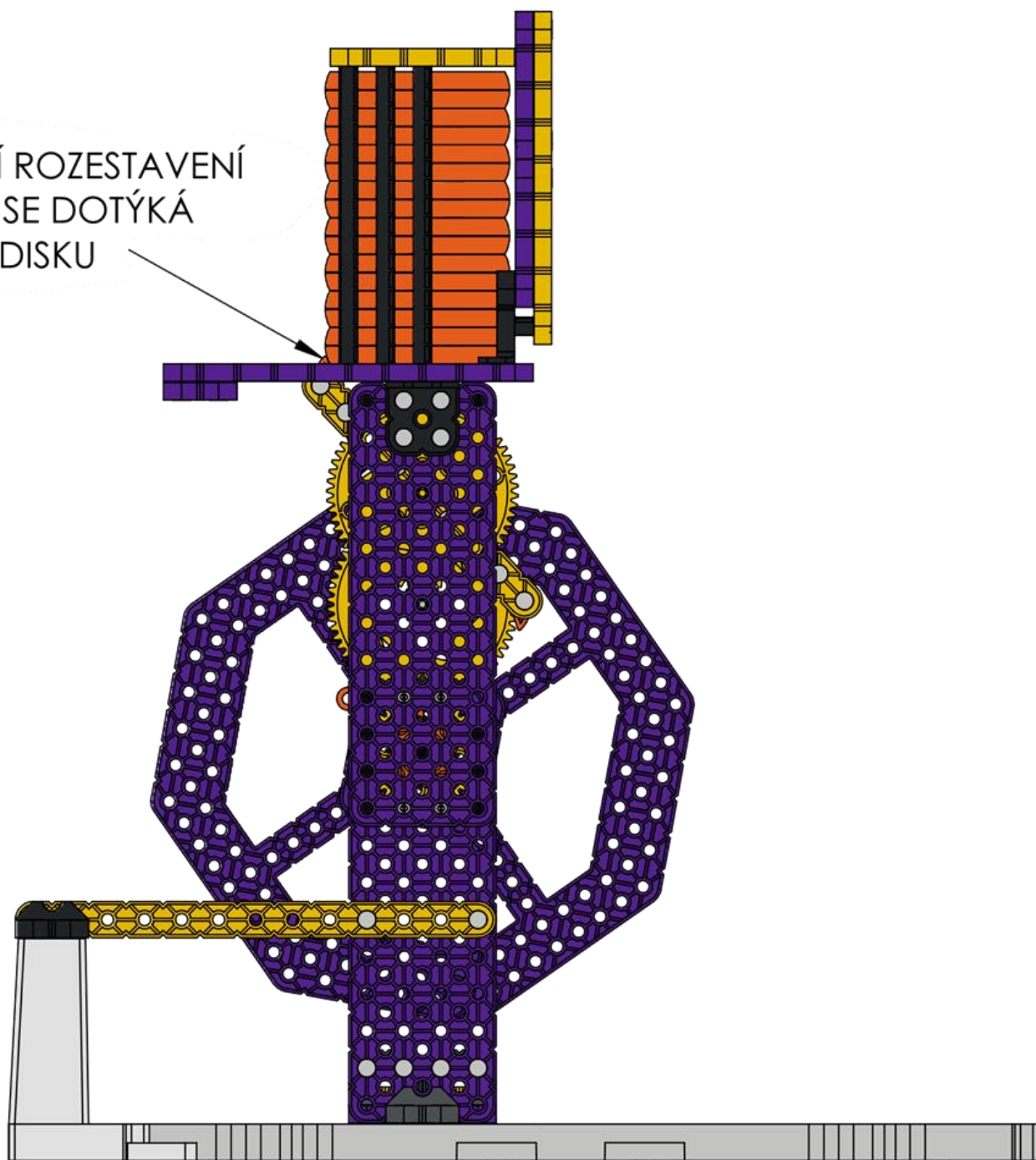
Otázka: Proč se moje plastová hřídel ulomila?

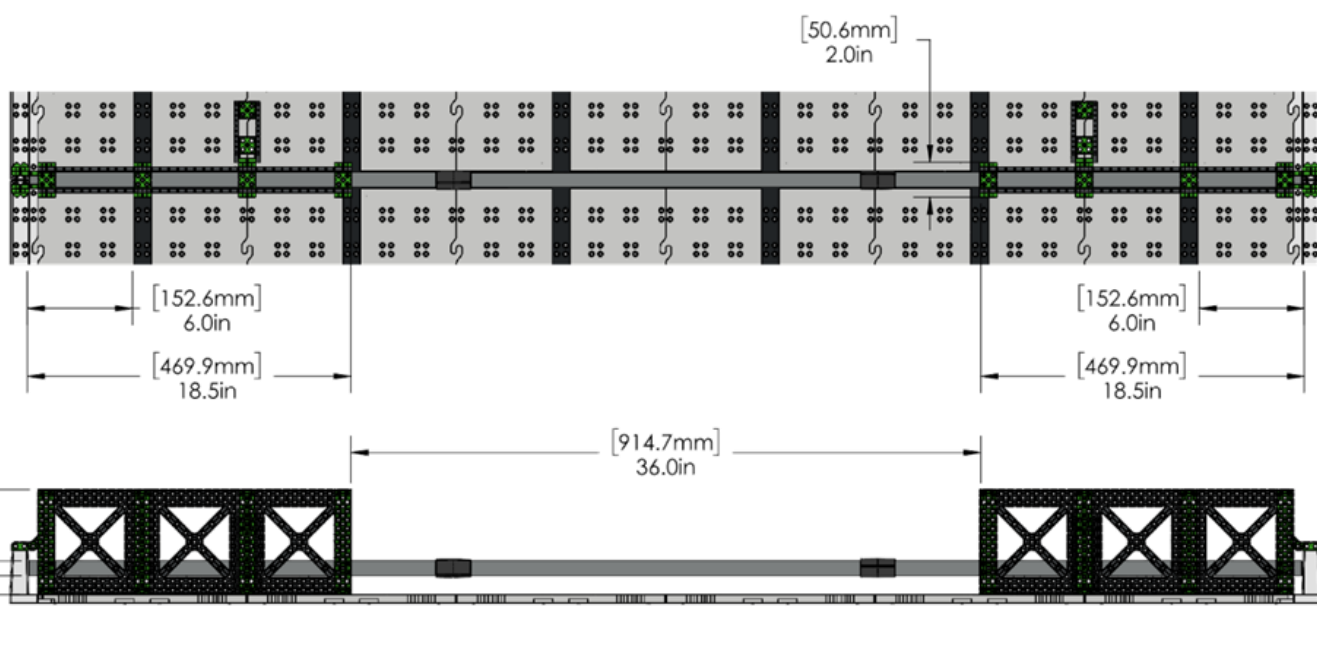
Odpověď: Když je rameno zaseklé, kroutící moment (torque) vyvolaný otáčením kola je dost velký na ulomení hřídele.

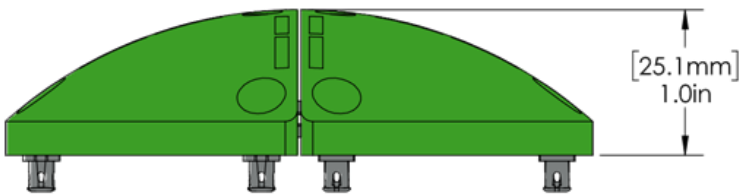
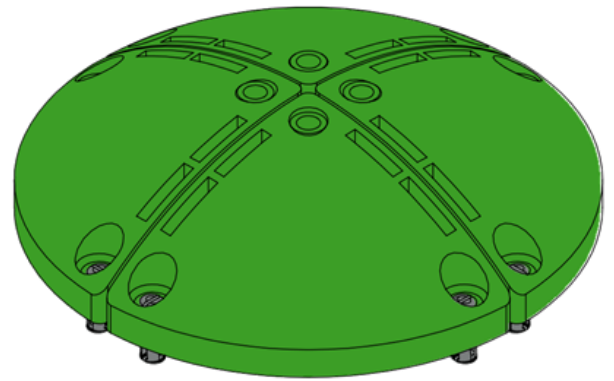
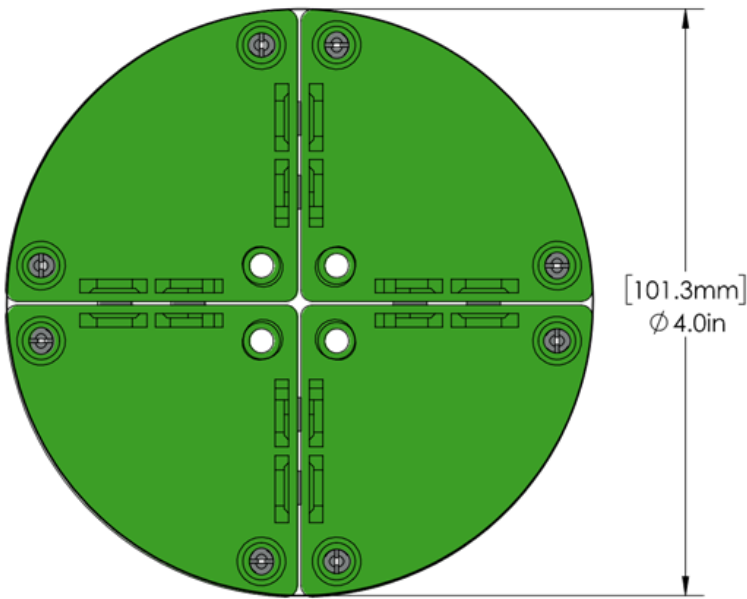
Otázka: Proč nemůžu vyměnit plastovou hřídel za ocelovou?

Odpověď: Plastová hřídel byla součástí návrhu jako úmyslné slabé místo pro ochranu ostatních částí Výdejníku, které nejsou tak očividné. Ocelová hřídel neselže, tak jak bylo zamýšleno, a skryté poškození může vést občasným problémům jako je přeskokování Výdejníku nebo nutnost více otáček k vydání Disku.

VÝCHOZÍ ROZESTAVENÍ
RAMENE SE DOTÝKÁ
SPODKU DISKU









2022 - 2023

Příloha B - Výzva robotických dovedností

Pravidla Výzvy robotických dovedností

<RSC1> **Standardní pravidla ve většině případů platí.** Všechna pravidla a bodování z předchozích sekcí se vztahují na *Zápas dovedností*, pokud není uvedeno jinak.

<RSC2> **Bodování dovedností a umístění v žebříčku soutěže.** Za každý *Zápas dovedností* získají *Týmy* body na základě standardních pravidel hry a pravidel bodování. *Týmy* budou v žebříčku umístěny na základě součtu bodů z jejich nejlepšího *Zápasu programátorských dovedností* a nejlepšího *Zápasu řidičských dovedností* na dané soutěži.

- a. Jestliže jsou dva *Týmy* nerozhodně z hlediska jejich nejvyššího počtu bodů, bude remíza rozhodnuta porovnáním druhého nejvyššího počtu bodů obou *Týmů* ze *Zápasu programátorských dovedností*. Jestliže budou *Týmy* i nadále nerozhodně, bude remíza rozhodnuta porovnáním druhého nejvyššího počtu bodů obou *Týmů* ze *Zápasu řidičských dovedností*. Tento proces se bude opakovat, dokud není remíza rozhodnutá. Jestliže *Tým* odehraje pouze jeden nebo dva (1 nebo 2) z jejich dostupných *Zápasů programátorských* nebo *řidičských dovedností*, bude jejich skóre ze *Zápasů*, o které se nepokusili, považováno za nulové (0) při rozhodování vítěze remízy.
- b. Jestliže není možné remízu rozhodnout (tj. oba *Týmy* mají úplně stejný počet bodů pro každý *Zápas programátorských dovedností* a *Zápas řidičských dovedností*), potom budou použita následující kritéria pro určení, který *Tým* měl „nejlepší“ *Zápas programátorských dovedností* a to v pořadí:
 - i. Body za *Disky Započítané v Zónách branek*
 - ii. Body za bonusy v *Kontaktní zóně*
 - iii. Body za *Odstraněné Disky*
- c. Jestliže remízu stále nejde rozhodnout, proces z <RSC2b> bude uplatněn na nejlepší *Zápas řidičských dovedností Týmu*.
- d. Jestliže remíza stále není rozhodnutá, může *Partner soutěže* dovolit *Týmům* mít ještě jeden rozhodující *Zápas*, nebo mohou být oba *Týmy* prohlášeny za vítěze.

<RSC3> **Celosvětový žebříček dovedností.** Skóre *Robotických dovedností Týmů* jsou celosvětově řazeny dle následujících rozhodujících kritérií:

- a. Nejvyšší počet bodů *Robotických dovedností* (součet počtu bodů *Programátorských* a *Řidičských dovedností* v jedné soutěži)
- b. Nejvyšší počet bodů v *Programátorských dovednostech*
- c. Nejvyšší počet bodů v *Řidičských dovednostech*
- d. Nejdříve zasláný nejvyšší počet bodů v *Programátorských dovednostech* (tj. první *Tým*, který zašle své skóre před ostatními *Týmy*, které zašlou stejný počet bodů, ale později).
- e. Nejdříve zasláný nejvyšší počet bodů v *Řidičských dovednostech* (tj. první *Tým*, který zašle své skóre před ostatními *Týmy*, které zašlou stejný počet bodů, ale později).

<RSC4> Rozpis Zápasů dovedností. Týmy hrají Zápas dovedností na principu první přijde, první mele, nebo pomocí předem připravené metody určené Partnerem soutěže. Každý Tým dostane příležitost odehrát přesně tři (3) Zápas řidičských dovedností a tři (3) Zápas programátorských dovedností na dané soutěži.

Jestliže jsou Zápas dovedností nabízeny na principu první přijde, první mele, měly by si Týmy zkontrolovat soutěžní program a jejich Zápasový rozpis, aby se mohly rozhodnout kdy je nejvhodnější možný čas pro splnění jejich Zápasů robotických dovedností. Jestliže se oblast Robotických dovedností uzavře předtím, než Tým dokončí všech šest (6) Zápasů robotických dovedností, ale Partnerem soutěže je rozhodnuto, že na to byl poskytnut dostatek času, potom Tým automaticky přichází o všechny své nevyužité Zápas.

<RSC5> Manipulace s Roboty během Zápasů programátorských dovedností. Tým může se svým Robotem během Zápasu programátorských dovedností manipulovat tolikrát, kolikrát chce.

- a. Po manipulaci s Robotem musí být Robot okamžitě přinesen zpět na pravidly povolenou Startovní pozici.
 - i. Řidiči mohou z této pozice restartovat nebo upravit Robota jak chtějí, včetně stisknutí tlačítek na Robotově Mozku nebo aktivace senzorů.
- b. Jakékoliv Disky ovládané Robotem zatímco je s ním manipulováno musí být ze Hřiště odstraněny. „Ovládání“ vyžaduje, aby Robot s Diskem manipuloval, ne se ho jen dotýkal (tj. jestliže se Disk pohybuje s Robotem svisle, nebo během zatáčení, potom Robot Disk ovládá).
- c. Jakékoliv Disky na nové startovní pozici musí být odstraněny z Hřiště na zbytek daného Zápasu.
- d. Během Zápasu programátorských dovedností se mohou Řidiči volně pohybovat okolo Hřiště a nejsou omezeni na Řidičské stanoviště, pokud nemanipulují s Robotem.
 - i. Zbytek <G7>, který uvádí, že Řidiči nemají během Zápasu dovoleno používat jakákoliv komunikační zařízení, stále platí.
 - ii. Smyslem této výjimky je umožnit Řidičům, kteří si přejí „naaranžovat“ manipulaci s Robotem během Zápasu programátorských dovedností, aby tak učinili bez nadměrného pobíhání tam a zpátky na Řidičské stanoviště.

Poznámka: Toto pravidlo se vztahuje pouze na Zápas programátorských dovedností. Zápas řidičských dovedností jsou stále řízeny <G8> & <G12>, zejména kvůli strategickému porušování.

<RSC6> **Začátek Zápasu programátorských dovedností.** Řidiči musí začínat Robotův program pro Zápas programátorských dovedností stisknutím tlačítka na Robotově Mozku, nebo ruční aktivací senzoru. Protože zde není předání VEX IQ Ovladače, je pro Zápas programátorských dovedností je potřeba pouze jeden (1) Řidič (ačkoliv Týmy mohou mít stále dva (2), jestliže si to přejí).

- Předzápasová kalibrace senzorů je považovaná za součást času na běžnou přípravu na Zápas, tj. času, během kterého Tým běžně zapne Robotu, pohne mechanismy do jejich požadovaných pravidly povolených výchozích pozic apod.
- Stisknutí tlačítka na VEX IQ Ovladači pro spuštění programu není povoleno. Aby se vyhnulo jakýmkoliv zmatkům, je Týmům doporučeno ovladače na Zápas programátorských dovedností nebrat.

V souladu s <T17> by si Týmy měly dávat pozor na soutěžní rozpis a připravit své Roboty tak rychle, jak je to jen možné. Definice „rychle“ záleží na uvážení Partnera soutěže a Vrchního rozhodčího a může záviset na věcech, jako kolik času zbývá do uzavření Hřiště Robotických dovedností, kolik Týmů čeká ve frontě apod. Jako obecné pravidlo platí, že tři vteřiny na kalibraci Gyroskopického senzoru jsou přijatelné, ale tři minuty na debugování programu by nebyly.

Ligové soutěže

Na Ligových soutěžích, ve kterých mohou Týmy předložit skóre z Výzev robotických dovedností po několik dní / setkání, skóre Robotických dovedností (součet nejvyššího počtu bodů ze Zápasu programátorských a Zápasu řidičských dovedností) použité pro vytvoření žebříčku bude vypočítáno ze Zápasů ze stejného setkání.

Například zvažte následující skóre pro hypotetický Tým v setkáních ligových soutěží:

	Zápas programátorských dovedností	Zápas řidičských dovedností	Skóre robotických dovedností
Setkání 1	100	100	200
Setkání 2	150	40	190

Tento Tým by měl z této soutěže Skóre robotických dovedností 200 a jejich skóre ze Setkání 1 by bylo použito pro rozstřel nerozhodných skóre na dané Soutěži i Globálních, dle pravidel popsanych v předchozích dvou sekcích.

Možnosti formátu Výzvy Robotických dovedností

Pro lepší vyhovění zdravotním a bezpečnostním okolnostem v různých oblastech představí sezóna 2022-2023 různé lokace, kde mohou *Partneři soutěže* pořádat soutěže *Výzvy Robotických dovedností*. Bez ohledu na zvolený formát dané soutěže platí všechna pravidla a informace popsané v této Příloze. Nicméně některé formáty budou mít zavedená dodatečná pravidla pro zajištěné férové a vyrovnané hry.

Výzva Robotických dovedností na standardním Kvalifikačním turnaji

- *Výzva Robotických dovedností* je pro všechny *Týmy* nepovinná akce. *Týmy*, které se jí nezúčastní, nebudou v hlavním *Turnaji* nijak penalizovány v části turnaje *Výzvy týmové spolupráce*. Nicméně účast ve *Výzvě robotických dovedností* může ovlivnit způsobilost pro získání cen na dané soutěži.
- *Týmy* mohou odehrát *Zápasy Robotických dovedností* na principu „kdo dřív přijde, ten dřív mele“, nebo podle nějaké předem naplánované metody určené *Partnerem Soutěže*.
- *Týmy* dostanou příležitost odehrát přesně tři (3) *Zápasy programátorských dovedností* a tři (3) *Zápasy řidičských dovedností*. *Týmy* by si měly dávat pozor na to, kdy je *Hřiště Robotických dovedností* otevřeno, aby nepromarnili svou příležitost (např. jestliže *Tým* čeká až na pět minut předtím, než se *Hřiště Robotických dovedností* zavře, potom nevyužili příležitost, kterou dostali, a nebudou moci odehrát všech šest *Zápasů*).

Soutěž pouze dovedností: Prezenčně, Živě

- *Týmy* mohou odehrát *Zápasy Robotických dovedností* na principu „kdo dřív přijde, ten dřív mele“, nebo podle nějaké předem naplánované metody určené *Partnerem Soutěže*.
- Další podrobnosti týkající se logistiky Soutěží pouze dovedností se nachází v dokumentu Kvalifikačních kritérií REC Nadace (REC Foundati on Qualification Criteria document).

Soutěž pouze dovedností: Distančně, Živě

1. Prostředí pro *Distanční pouze dovednosti* (tj. digitální platforma) může být vybrána dle uvážení *Partnera soutěže*.
 - a. Všechny zaregistrované *Týmy* musí být schopny vidět živě *Zápasy* právě odehrávané ostatními registrovanými *Týmy*.
 - b. Personál REC Nadace musí mít přístup ke shlédnutí všech *Zápasů* zatímco jsou hrány naživo.
 - c. Prostředí pro online schůzky nesmí být přístupné nebo sledované online veřejností zatímco soutěž probíhá, tj. akce musí být chráněna heslem nebo pouze na pozvánky.

- i. Hosté pozvaní *Partnerem soutěže* mohou být schopni sledovat, ale ne používat své mikrofony nebo kamery nebo zobrazit cokoliv *Týmům* tak, aby to slyšely nebo viděly.
 - ii. Jeden příklad, který by tento požadavek splnil, by bylo použití online video konferenční aplikace, která umožňuje velké množství lidí, kteří se musí registrovat a zúčastnit. *Partner soutěže* může schválit diváky, kteří mohou *Zápasy* sledovat, ale schopnost sdílet obrazovku, kameru nebo mikrofon by dal jen *Týmům*.
 - iii. Jakmile je soutěž u konce, neexistují žádná taková omezení (tj. jestliže chce, *Partner soutěže* může zveřejnit nahrávky soutěže).
2. Registrované *Týmy* budou mít přiřazeny naplánované časy pro splnění Inspekce *Robota* a až tři (3) *Zápasy programátorských dovedností* a tři (3) *Zápasy řidičských dovedností*, vše přes živě vysílané online prostředí.
3. Minimální soutěžní personál musí zahrnovat jednoho (1) *Partnera soutěže* a alespoň jednoho (1) certifikovaného *Vrchního rozhodčího*. Je také doporučeno mít specializovaného Turnajového manažera, ale není vyžadován, jestliže si *Vrchní rozhodčí* a / nebo *Partner soutěže* přeje vykonávat tuto roli.
4. Po celou dobu musí být minimálně dva (2) *Dospělí* ve věku více jak 18 let v distančním konferenčním prostředí předtím, než je *Žákům* umožněno se připojit. Jeden z těchto dospělých musí být *Partner soutěže*.
5. Primární kontakt *Týmů*, nebo jiný určený *Dospělý* kontakt *Týmu* (ve věku starším 18 let), musí být přítomen v distančním konferenčním prostředí po celou dobu naplánovaného času pro daný *Tým*. *Týmový* Primární kontakt bude zodpovědný za poskytnutí kontaktních informací *Dospělého* reprezentanta *Partnerovi soutěže* před soutěží.
6. *Týmy* projdou celou *Robotickou* inspekci v souladu s Herní příručkou, živě s *Vrchním rozhodčím*, před jejich prvním *Zápasem* robotických dovedností. Tento inspekční proces by měl jít podle kontrolního seznamu na standardním inspekčním archu, včetně ukázky souladu s velikostí, tak jak je vysvětleno v Herní příručce.

Poznámka: Tato inspekce také může zahrnovat neformální „inspekci Hřiště“ pro zajištění toho, že je distanční prostředí daného Týmu připraveno pro jejich Zápasy správně.
7. Všechny kamerový záznam musí být streamován živě, z jedné kamery, bez „střihů.“
 - a. Předem natočené *Zápasy robotických dovedností* jsou v *Živé distanční soutěži* přísně zakázány.
 - b. *Řidič(i)*, *Robot(i)*, *Ovladače* a celé soutěžní *Hřiště* musí zůstat na kameře po celou dobu *Zápasu*.
 - c. Stopky / displej Turnajového manažera, který ukazuje čas *Zápasu*, musí být na videu po celou dobu daného *Zápasu*.
 - d. Kamera musí být schopná se pohybovat okolo *Hřiště* bez výpadků a „střihů,“ takže může prokázat standardní kontrolu *Vrchního rozhodčího* před a po *Zápase*. To může zahrnovat (ale není omezeno na) umístění *Startovní pozice*, umístění *Herních prvků* a jakékoliv další ověření bodování.
 - i. Jestliže toto není možné kvůli omezení *Týmového* vybavení nebo zázemí, druhý kamerový záznam musí být využit pro kontroly vyžadující záběry zblízka. Toto je jediná povolená výjimka

z pravidla „jedné kamery“ a *Týmy* využívající této výjimky by měli očekávat zvýšenou pozornost.

8. *Živé distanční Zápas robotických dovedností* musí zahrnovat nějakou živou interakci mezi *Týmem* a *Vrchním rozhodčím*.
 - a. *Řidič* musí spárovat svůj Ovladač se svým *Robotem* na videu před začátkem každého *Zápasu*.
 - b. *Vrchní rozhodčí* se *Týmu* musí zeptat, jestli jsou připraveni a *Tým* musí slovně / vizuálně na videu odpovědět.
 - i. Jestliže potřebuje *Vrchní rozhodčí* vidět bližší, nebo jiný úhel *Robotovy Startovací pozice* nebo jakéhokoliv *Herního prvku*, *Tým* musí být schopen tomuto požadavku vyhovět.
- c. *Zápas* je započat členem *Týmu*, který kontroluje jejich stopky a který odpočítá začátek *Zápasu*. Tato osoba nemusí být *Řidič*.
- d. Po *Zápasu* musí *Tým* přesunout kameru dle instrukcí *Vrchního rozhodčího* za účelem ověření *Započítaných Herních prvků* předtím, než je *Hřiště* vráceno do původního stavu. *Vrchní rozhodčí* slovně potvrdí, co je zrovna počítáno.
 - i. <T1> a <T3> stále platí - rozhodnutí *Vrchního rozhodčího* podle toho, co je vidět na kameře, jsou finální, stejně jako by byly, kdyby sledoval *Zápas* osobně. V *Živé distanční soutěži pouze dovedností* neexistují žádná přezkoumávání foto nebo video záznamů. Jeden běžný příklad je požádání *Týmu* rozhodčím o přesunutí kamery nad *Zónu branky* pro ukázání jestli jsou *Disky* správně vstřelené do dané *Branky*. *Vrchní rozhodčí* položí *Týmu* řadu otázek a může požádat o několik různých úhlů záběru z kamery, ale jakmile rozhodčí něco určí na základě otázek a pozorovacích úhlů, rozhodnutí rozhodčího je finální.
9. Opakování zápasu je na rozhodnutí *Vrchního rozhodčího*. K příkladům poskytnutým v <T19> navíc platí, že živé video okolnosti (jako je výpadek videa nebo chyba v čase *Zápasu*) si mohou vyžádat opakování *Zápasu* na základě rozhodnutí *Vrchního rozhodčího*.
10. Jakékoliv porušení jakýchkoliv pravidel bude mít za následek zaznamenání nulového skóre *Zápasu*. Takový *Zápas* se bude počítat jako jeden z přidělených *Týmových Zápasů*.