

Výkresy a popisy prvků a dopadových ploch

Materiály herních prvků

Materiál herních prvků byl vybírán s ohledem na místo (zahrádka školky), způsob využití (děti od 2 let a postižené děti), jeho vlastnosti (odolnosti, udržitelnosti, bezpečnosti a nezávadnosti) a s ohledem na zkušenosti.

Venkovní prvky, které nejsou zastřešené a jsou tedy vystavené přímému vlivu vnějšího prostředí, byly voleny především z oceli s povrchovou úpravou doplněné o další odolné materiály. Prvky, které nejsou v přímé styku s vnějším prostředím byly voleny z impregnovaného lepeného smrkového dřeva a opatřené lazurou.

Výrobky musí být certifikáty dle ČSN-EN 1176.

HDPE – (čelo skluzavky, nášlapy,..) vysokotlaký celoprobarvený polyetylen, který se vyznačuje vysokou barevnou stálostí, odolností proti poškrábání, odolností proti UV záření a hlavně bezpečností, protože je nelámavý a nehrozí tak žádné nebezpečí zranění dětí ostrými úlomky.

Nerez – jedná se hlavně o spojovací materiál

Ocelové

Nosná konstrukce herní sestavy je vyrobena z konstrukční oceli (kovový profil 100 x 100 mm), která je proti korozi chráněna žárovým zinkováním, čímž se docílí velmi výrazného prodloužení životnosti herního prvku. Tyto konstrukce jsou uloženy do betonového lože. Veškeré další kovové prvky kovové prvky jsou upravovány vypalovanou práškovou barvou dle odstínu RAL nebo jsou opatřeny žárovým zinkováním.

Laminát - Skluzavka je vyrobena z třívrstvého laminátu.

Sítě

Nezanedbatelnou součástí prvků jsou lezecké sítě. Herní prvky jsou z důvodu maximální odolnosti vůči vandalismu vyráběny ze speciálních polypropylenových lan s ocelovým jádrem (16 mm) a jsou spojovány plastovými nebo hliníkovými spoji.

KVH hranoly – (pouze kryté konstrukce – altány, domeček) může být modřín nebo smrk 100x100 mm. Z důvodu eliminace trhlin, tvarových změn a vysoké pevnosti používáme jako konstrukční materiály smrkové mimostředové lepené KVH hranoly. Díky použití těchto materiálů je zabráněno dodatečnému kroucení a praskání jednotlivých elementů konstrukce a tím je zaručena i vysoká pevnost a estetická hodnota celé konstrukce. Ošetřena vysokotlakým nástřikem velmi odolným lazurovacím nátěrovým včetně impregnačního základu, který zaručuje nadstandardní životnost povrchové úpravy a tím i celé konstrukce.

Dopadové plochy

V České republice se problematikou eliminace úrazů z důvodu pádů zabývá česká technická norma ČSN EN 1177 a EN 1176. Všechny dopadové plochy musí být atestované dle této normy. Tato norma stanoví požadavky a podmínky na povrchy tlumící náraz. Následující tabulka uvádí příklady běžně používaných materiálů tlumících náraz s odpovídající výškou pádu:

Příklady běžně užívaných materiálů tlumících dopad, hloubek a odpovídajících kritických výšek pádu

Materiál ^a	Popis mm	Min. hloubka ^b mm	Kritická. výška pádu mm
Trávník/udusaný povrch			≤ 1 000 ^d
kůra	zrnitost 20 až 80	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
dřevěné třísky	zrnitost 5 až 30	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
písek ^c	zrnitost 0,2 až 2	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
štěrk ^c	zrnitost 2 až 8	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
jiné materiály a jiné hloubky	podle zkoušek HIC (viz EN 1177)		kritická výška pádu podle zkoušek

^a Materiály připravené právě k použití na dětských hřištích.

^b Pro sypký drobný materiál se přidá 100 mm k minimální hloubce na vyrovnání způsobené přemístováním materiálu (viz 4.2.8.5.1).

^c Žádná naplavenina ani částice jilu. Velikost zrnitosti může být stanovena použitím síťové zkoušky podle EN 933-1.

^d Viz POZNÁMKA 1 v 4.2.8.5.2.

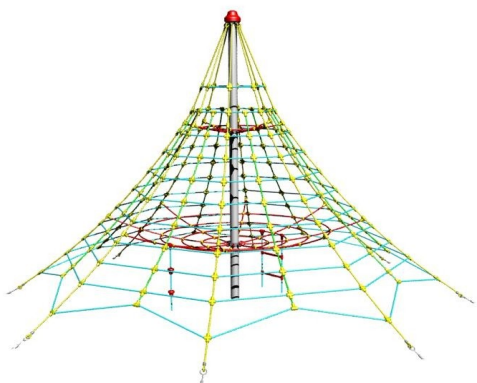


Základní požadavky na pokládku:


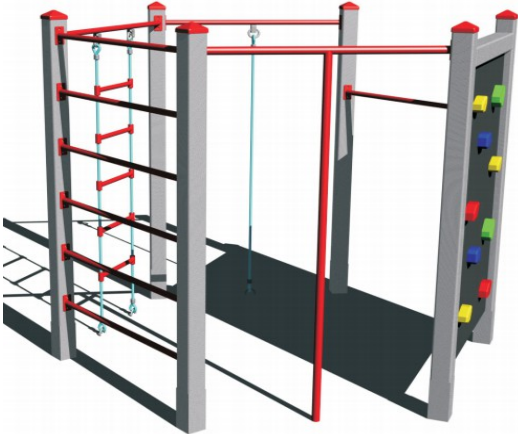

Uložení a skladba povrchu musí být provedena dle požadavků výrobce povrchu (dle EN 1177, EN 1176) s ohledem na výšku dopadové plochy.






Štěrkový povrch:


Štěrk je na dětských hřištích velice často využíván jako povrch tlumící náraz. Platí u něj stejné vlastnosti jako u výše popsaných hmot, tj. velmi dobré tlumící schopnosti. Pro provozovatele to znamená starost o doplňování a udržování odpovídajícího množství a tvaru. U štěrku je velmi důležité dát také pozor při výběru vhodného typu. Nutné je dodržet danou frakci 2 – 8 bez ostrých hran – těžený štěrk, bez obsahu prachových a jemných částic. Drcený štěrk není vhodný jako materiál tlumící náraz.

Herní prvky

Vzor	Popis
	<p style="text-align: center;">1- Lanová pyramida (3-14 let)</p> <p style="text-align: center;">Lanová pyramida 4 m (v.p. 1 m) Minimální prostor: 9,2 m x 9,2 m</p> <p>Nosný sloup Lanové pyramidy je vyroben z konstrukční oceli o průměru 114 mm. Sloup je chráněn proti korozi žárovým zinkováním a uložen do betonového lože.</p> <p>Lana jsou vyrobena z materiálu (16 mm lana z polypropylenu s vnitřním ocelovým jádrem) a jsou spojována plastovými nebo hliníkovými spoji. Napínací zámky jsou nerezové. Veškerý spojovací materiál je pozinkovaný nebo nerezový.</p> <p style="text-align: center;">Rozměr zařízení d. š. v.: 6,2 m x 6,2 m x 4 m</p> <p style="text-align: center;">Dopadová plocha: 1 m - travnatý povrch</p>
	<p style="text-align: center;">2 - Sestava loď (3-14 let)</p> <p>2x věž, 1x skluzavka, 3x kovové bariéry usazené do kovového rámu, 1x stožár s vlajkou, 1x kreslicí tabule 1x lanový most mezi věžemi, 1x šikmý síťový výlez 1x šikmý výlez s lanem a nášlapy z HDPE 1x vlajka, kotva a kormidlo z HDPE</p> <p style="text-align: center;">Minimální prostor: 9,3 m x 6,4 m Rozměr zařízení d. š. v.: 6,3 m x 2,9 m x 3,5 m Dopadová plocha EN 1177: postačí travnatý povrch Výška volného pádu: 1 m Určení: exteriér</p> <p>Kovové díly: konstrukční ocel 100x100 žárově zinkovaná do betonového lože. Veškeré další kovové prvky jsou upravovány vypalovanou práškovou barvou dle odstínu RAL nebo jsou opatřeny žárovým zinkováním.</p> <p>Plastové části: HDPE, polyamid</p> <p>Skluzavka: 3 vrstvy laminát, čelo skluzavky, nášlapy atd. jsou vyrobeny z vysoce kvalitního plastu HDPE (vysokotlaký, celoprobarvený) polyetylen</p> <p>Lana a síť: polypropylen s vnitřním ocelovým jádrem</p>
	<p style="text-align: center;">3 - Houpačka pro postižené (od 6 let)</p> <p style="text-align: center;">Výška zavěšení: 2.00 m Sedací plocha (š x v x h): 0.60 x 0.30 x 1.20 m Vzdálenosti otvorů: 0.55 m / 0.60 m Min. vzdálenost ke konstrukci: 0.65 m / 0.75 m Sedací plocha: guma s textilní vložkou Rám: ocelová trubka, s polstrovaným lanem</p> <p>Nosná konstrukce houpačky je vyrobena z konstrukční oceli (kovový profil 100 x 100 mm), která je upravena vypalovanou práškovou barvou dle odstínu RAL a uložena do betonového lože.</p>

	<h4>4 - Trojhoupka (3-14 let)</h4> <p>Řetězová trojhoupka s kovovým, pozinkovaným ráhmem - 2x sedátko pryžové, 1x „Hnízdo průměr 1 m“, výška pádu 1 m.</p> <p>Nosná konstrukce trojhoupky je vyrobena z konstrukční oceli (kovový profil 100 x 100 mm), která je upravena vypalovanou práškovou barvou dle odstínu RAL a uložena do betonového lože.</p> <p>Houpáčky jsou zavěšeny pomocí pozinkovaných řetězů na kovovém nosníku. Sedátko houpáčky je ocelové, obalené měkkou a pohodlnou pryží.</p> <p>Lana jsou spojována plastovými spoji. Sedátko „Hnízdo“ je vyrobeno z polypropylenového lana z vysokopevnostního vlákna. Závěsná lana jsou vyrobena z materiálu</p> <p>(16 mm lana z polypropylenu s vnitřním ocelovým jádrem). Veškerý spojovací materiál je pozinkovaný nebo nerezový.</p>
	<h4>5 - Šplhací sestava (3-14 let)</h4> <p>Šplhací tyč, žebřiny, lanový žebřík, šplhací lano, hrazda, lezecká stěna.</p> <p>Minimální prostor: 6 m x 6 m Rozměr zařízení d. š. v.: 2,6 m x 2,2 m x 2,1 m Dopadová plocha EN 1177: 36 m² kačírek Výška volného pádu: 2 m Určení: exteriér</p> <p>Kovové díly: konstrukční ocel 100x100 žárově zinkovaná do betonového lože. Veškeré další kovové prvky jsou upravovány vypalovanou práškovou barvou dle odstínu RAL nebo jsou opatřeny žárovým zinkováním.</p> <p>Plastové části: polyamid</p> <p>Chyty: Křemičitý písek+ epoxidová pryskyřice Lana a síť: polypropylen s vnitřním ocelovým jádrem</p>
	<h4>6 – Domeček (2-8 let)</h4> <p>1x lezecká střecha, , 2x lavička</p> <p>o rozměru 190 x 166 mm</p> <p>dopadová plocha: 21 m² kačírek</p> <p>Impregnace a třívrstvá aplikace vrchního lazurovacího laku splňujícího podmínky normy EN 71/3</p> <p>Nosná konstrukce domečku je vyrobena z lepených hranolů 100 x 100 mm.</p> <p>Tyto konstrukce jsou do terénu kotveny v ocelových patkách, které jsou chráněny proti korozi žárovým zinkováním a uloženy do betonového lože.</p> <p>Kotvy jsou připevněny k hernímu prvku pomocí šroubů a jejich konstrukce zaručuje, že dřevěné prvky nebudou v přímém kontaktu se zemí.</p>

	<p>7 – Učebna</p> <p>Šestiboký altán průměru 5 m se zábradlím, lavičkami a stoly KVH hranoly 100x100 (smrk, modřín)</p> <p>Konstrukce vč. lavic a stolů je ošetřena vysokotlakým nástřikem velmi odolným lazurovacím nátěrovým systémem včetně impregnačního základu.</p> <p>Pouze střešní podhled je ošetřen vysychavým olejem - jedná se o směs přírodních vysychavých olejů, používaných k ošetření dřevěného nábytku a konstrukcí umístěných v exteriéru.</p> <p>Kotevní systém altánu je zabudovaný do podpěr, aby nehrozilo riziko možného zranění a kotvy jsou kovové, žárově zinkované.</p> <p>Jako střešní krytina je použit bonský šindel.</p> <p>Zpevněná plocha ze zámkové dlažby ohraničena obrubou</p>
	<p>8 – Trampolína</p> <p>Zapuštěná pružinová trampolína průměru 430 cm Nosnost 600 kg</p> <p>Ochranný okraj trampolíny o šířce 40cm a tloušťce 30mm. Skákací plocha má zvláště odolné osminásobné prošití.</p> <p>Konstrukce galvanizovaná</p>
	<p>9 – Altánek</p> <p>Školní altán s tabulí a počítadly Rozměry (cm) : d/š/v Ø 250 / 258 KVH hranoly 100x100 (smrk, modřín)</p> <p>Konstrukce je ošetřena vysokotlakým nástřikem velmi odolným lazurovacím nátěrovým systémem včetně impregnačního základu.</p> <p>Pouze střešní podhled je ošetřen vysychavým olejem - jedná se o směs přírodních vysychavých olejů, používaných k ošetření dřevěného nábytku a konstrukcí umístěných v exteriéru.</p> <p>Kotevní systém altánu je zabudovaný do podpěr, aby nehrozilo riziko možného zranění a kotvy jsou kovové, žárově zinkované.</p> <p>Jako střešní krytina je použit bonský šindel.</p>
	<p>10 – Hrad – herní sestava (3-14 let)</p> <p>4x věž, 2x skluzavka, 2x stříška ve tvaru jehlanu, 3x kovová bariéra osazená do dřevěného rámu, hrazdový výlez s madly, šikmý výlez s nášlapy a kovovými madly, šikmý výlez s lanem, lanový most, 2x most s kovovým zábradlím, prolézací tunel mezi věžemi.</p> <p>Minimální prostor: 10,2 m x 9,5 m Rozměr zařízení d. š. v.: 5,8 m x 6,7 m x 3,3 m Dopadová plocha EN 1177: travnatý povrch Výška volného pádu: 1 m Určení: exteriér</p> <p>Kovové díly: konstrukční ocel 100x100 žárově zinkovaná do betonového lože. Veškeré další kovové prvky jsou upravovány vypalovanou práškovou barvou dle odstínu RAL nebo jsou opatřeny žárovým zinkováním.</p> <p>Plastové části: polyamid, HDPE</p> <p>Chyty: Křemičitý písek+ epoxidová pryskyřice</p> <p>Lana a síť: polypropylen s vnitřním ocelovým jádrem</p>
	<p>11 – Vláček (2-8 let)</p> <p>Vláček - 1x Mašinka, 1x Vagónek bez zastřešení. s posezením a stolem</p> <p>Provedení plast- vysokomolekulární celobarevný polyetylén</p> <p>mašinka d/š 189 / 114 vagónek d/š 189/114</p>

	<p>12 - Multifunkční sestava (2-) Multifunkční sestava prolézací stěna, kreslicí tabule, prodejna a zvonkohra. Délka 605 cm, výška 104 cm.</p>