



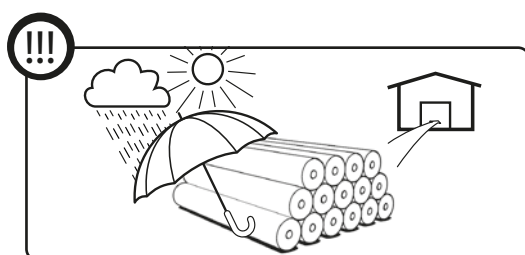
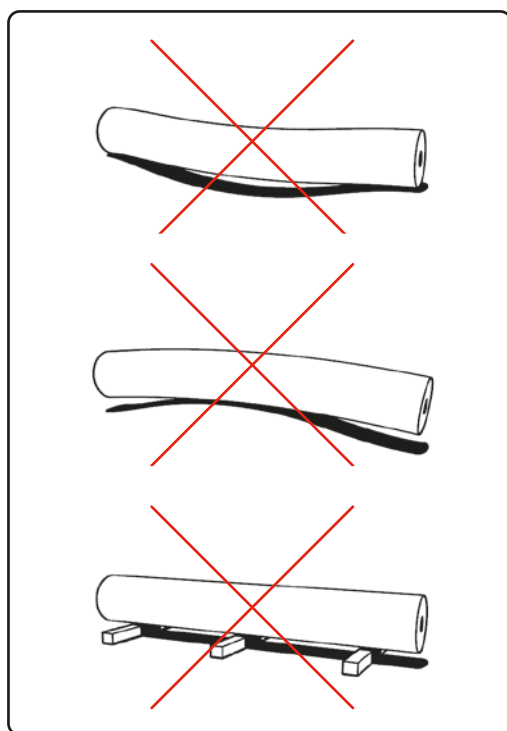
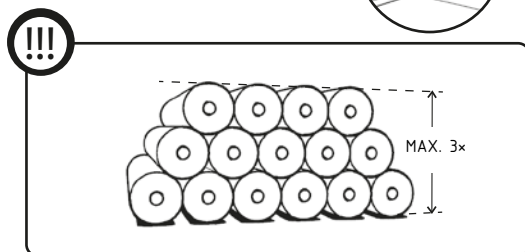
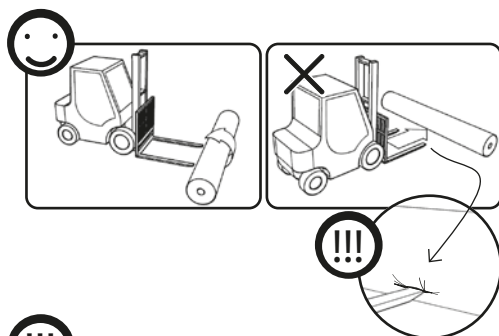
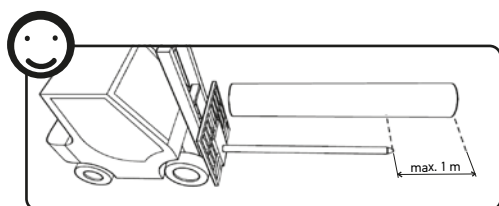
INSTALAČNÍ MANUÁL PRO HOKEJOVÉ TRÁVNÍKY

Obsah

1.	Skladování a manipulace	5
1. 1.	Způsob a prostředky pro manipulaci	5
1. 2.	Pravidla skladování	5
2.	Podkladní konstrukce	6
3.	Instalace umělého trávníku	8
3. 1.	Klimatické podmínky	8
3. 2.	Pokyny k pokládce umělého trávníku	8
3. 3.	Pokládka umělého trávníku	9
3. 3. 1.	Příprava	9
3. 3. 2.	Lepení	10
3. 3. 3.	Fixace okrajů plochy trávníku	12
3. 3. 4.	Lajnování	13
3. 3. 5.	Zásyp (dle typu trávníku)	15
4.	Nástroje potřebné pro pokládku	16
5.	Údržba umělého trávníku	17
5. 1.	Vedení deníku údržby	17
5. 2.	Kartáčování povrchu	17
5. 2. 1.	Postup kartáčování plochy s umělým trávníkem	18
5. 2. 2.	Intenzivnější kartáčování	18
5. 3.	Doplňování zásypu	18
5. 4.	Čištění a kontrola spojů	18
5. 5.	Odstranění sněhu	18
5. 6.	Inspekce umělého trávníku	19
6.	Podmínky užívání umělých trávníků JUTAgass®	20
7.	Příloha – Vzory příčných řezů	21
7. 1.	Skladba s asfaltovým kobercem	21
7. 2.	Skladba s elastickou podložkou	22
8.	Instruktažní list	23

www.jutagrass.cz

Tento dokument byl vytvořen za účelem poskytnutí základních informací pro projektanty, zhotovitele a investory. Dokument nenahrazuje projektovou dokumentaci (případně smluvní dokumenty) a je pouze doporučením. S ohledem na neustálé zdokonalování výrobků a technologických postupů mohou být informace v něm obsažené ze strany JUTA a.s. změněny bez předchozího upozornění.



1. Skladování a manipulace

Dodržováním uvedených pravidel vyloučíte možnost poškození a uchováte kvalitu a vlastnosti výrobku.

1.1. Způsob a prostředky pro manipulaci

- Pro vykládku a manipulaci s rolemi doporučujeme používat manipulační techniku s ocelovým trnem minimální délky 3 m.
- Pokud je k dispozici pouze manipulační technika s vidlemi, tak doporučujeme role trávníku na vidle naválit, aby nedošlo k jejich propíchnutí.
- Při nakládání, vykládání a jiné manipulaci s materiálem je nutné dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k mechanickému poškození výrobků. Doporučujeme provádět nakládku a vykládku pomocí techniky vybavené ocelovým trnem a využívat nájezdovou rampu, čímž se minimalizuje riziko poškození.
- Během přepravy materiálu je nutné zajistit, aby byly upínací popruhy vhodně podloženy a nedošlo tak k poškození materiálu.

Poznámka: Při dodržování uvedených doporučení je nutno postupovat v souladu s všeobecně platnými předpisy k zajištění bezpečnosti práce.

1.2. Pravidla skladování

- Umělý trávník by měl být skladován ideálně v krytých, suchých, bezprašných a dobře větraných prostorách, a to maximálně po dobu 6 měsíců.
- Pokud budou role skladovány venku, musí být odpovídajícím způsobem chráněny před účinky slunce, větru a deště.
- Role musí být uloženy na pevném, stabilním, odvodněném, rovném podkladu (asfaltová nebo betonová plocha), maximálně ve 3 vrstvách.
- Jednotlivé role musí být uloženy tak, aby byly podepřeny po celé svojí délce. Při skladování nesmí být role vystaveny mechanickému namáhání (zejména ohybu), aby nedošlo k poškození či deformaci výrobků, případně ke znehodnocení jejich vlastností.
- Doporučená teplota pro skladování rolí trávníku je 5 °C až 25 °C, při relativní vlhkosti vzduchu do 60 %.
- Teplota materiálu při skladování nesmí klesnout pod -20 °C a nesmí přesáhnout 40 °C. Při očekávaných nižších, resp. vyšších teplotách je nutné materiál odpovídajícím způsobem chránit (např. zakrytím).
- Pokud budou role skladovány venku a vlastní pokládka bude probíhat uvnitř, musí se role přesunout do místa pokládky za účelem aklimatizace (důležité zejména v chladném počasí) nejméně 24 hod. před instalací (doba relaxace je závislá na klimatických podmínkách).
- Skladované role nesmějí být vystaveny tepelnému namáhání a přímému slunečnímu světlu.
- Umělé trávníky nesmí být skladovány společně s chemikáliemi, případně jinými látkami, u nichž není zaručena netečnost vůči skladovaným výrobkům.
- Délka skladování by se měla omezit na co nejkratší možnou dobu.

Nedodržování uvedených pravidel může vést k poškození a znehodnocení umělého trávníku. Použitím správných manipulačních a přepravních zařízení, správných postupů při přepravě, skladování a manipulaci zůstane kvalita výrobků JUTAgrass zachována. **Reklamacce poškozených rolí způsobené nesprávnou manipulací a skladováním nemohou být uznány.**

2. Podkladní konstrukce

Požadavky a návrh skladby podkladní konstrukce specifikuje projektant nebo architekt na základě geotechnického průzkumu a posouzení. Následující požadavky jsou specifikovány dle normy DIN 18035-7:2014 a ČSN 15330-1.

parametry rovinatosti jednotlivých vrstev podloží (měřeno 4 m latí)

stávající zemina	± 30 mm
nosná vrstva	± 20 mm
vyrovnávací vrstva	± 10 mm

minimální míra zhutnění jednotlivých vrstev podloží

	modul deformace	
	dynamický modul - E_{vd}	statický modul - E_{v2}
zemní pláň	26 MPa	45 MPa
konstrukční vrstvy	32 MPa	60 MPa
ověření vlastnosti vrstvy	rázová (dynamická) zkouška	statická zkouška

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2} = 45$ MPa pro jemnozrnné zeminy, resp. 120 MPa pro hrubozrnné zeminy. Hodnotu modulu přetvárnosti je nutné ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle příslušných norem (ČSN 72 1006).

Zemní pláň musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklo-
nech a výškových odchylkách a rovněž v souladu se směrovým vytýčením. Pláň musí mít funkční odvodnění (pokud je vyžadované) a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovinatosti.

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění 100 % PS (Proctor-Standard). Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = 45$ MPa.

Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev nesmějí být zahájeny bez převzetí pláne.

Ke všem použitým materiálům musí být přiloženy technické listy, certifikáty, atesty a prohlášení o shodě. Použité sypké materiály pro konstrukční vrstvy musí splňovat požadavky normy pro výstavbu sportovních hřišť.

Podklad pod umělý trávník má být pevný, celistvý, stmelený, bez ostrých hran a výstupků, lokálních nerovností a bez jakýchkoli chemických či mechanických nečistot. Pokud podklad nesplňuje tyto požadavky, musí být upraven.

Na konci tohoto manuálu jsou uvedeny možné skladby konstrukcí hřišť vhodné pro pokládku umělého trávníku. Pokud je umělý trávník instalován na jiný druh podkladní konstrukce, je nutné kontaktovat technické oddělení JUTAgass.

Zhotovitel podkladní konstrukce zodpovídá za její provedení v souladu s požadovanými technickými normami a dle projektové dokumentace.

Stavební dozor by měl průběžně kontrolovat a odsouhlasit níže uvedené parametry podkladní konstrukce:

- Kontrola správného provedení a shodnosti s projektovou dokumentací.
- Jednotlivé vrstvy podkladní konstrukce jsou zhotoveny v požadovaných tloušťkách a frakcích.
- Směry a spády v rámci podkladní konstrukce odpovídají požadavkům projektu.
- Vrstvy podkladní konstrukce splňují požadavky na míru zhutnění, modul přetvárnosti, rovinatost, atd.
- Na připraveném podkladu se nevyskytují žádné ostré hrany, kaluže (špatný systém odvodnění), vyjeté koleje od stavební mechanizace, stopy po pomocných vyrovnávacích prostředcích, které je nutné dosypat a zhutnit.
- V případě pokládky na asfaltovou desku musí být povrch řádně odvětrán. Tento proces trvá v závislosti na klimatických podmínkách cca 10 – 14 dnů od instalace poslední asfaltové vrstvy.

Před zahájením instalace umělého trávníku doporučujeme sepsat protokol o převzetí podkladní konstrukce, kde bude uveden aktuální stav podkladní konstrukce. Tento dokument podepíší všechny zainteresované strany.

Výrobce umělého trávníku při převzetí podkladní konstrukce doporučuje kontrolu podle následujících bodů:

- Kontrola propustnosti podloží
- Vrstvy podkladní konstrukce splňují požadavky na míru zhutnění, modul přetvárnosti a rovinatost
- Směry a spády v rámci podkladní konstrukce odpovídají požadavkům projektu

3. Instalace umělého trávníku

3.1. Klimatické podmínky

Celkovou kvalitu a kompaktnost povrchu podmiňuje instalace za vhodných klimatických podmínek. Po rozbalení a rozvinutí umělého trávníku je nezbytné, aby se role nechaly vyležet (zrelaxovat), tím se přizpůsobí teplotě okolí a ztratí jakékoliv vnitřní napětí. Relaxace trávníku je důležitá zejména, když jsou teploty velmi vysoké nebo velmi nízké, nebo když mezi nimi dochází k velkým výkyvům (den/noc). Při teplotě trávníku nižší jak 10°C a nedostatku slunečního záření je důležité trávník nechat dostatečně dlouho vyležet.

Instalaci trávníku (rozvinování) doporučujeme provádět při teplotách nad 10°C. Při nižších teplotách se trávník stává tužší, nepoddajný a zhoršuje se manipulace při instalaci. Lepení pásů trávníku a lajnování je nutné provádět za podmínek určených výrobcem lepidla. Realizace pískového zásypu nesmí probíhat za dešťových nebo sněhových srážek.

3.2. Pokyny k pokládce umělého trávníku

Při pokládce umělého trávníku, dále jen UT, je nutné dodržovat následující pokyny:

- Při instalaci jednotlivých pásů musí být používány jen takové stavební mechanismy, které nepoškodí podkladní konstrukci a řídí se těmito pravidly:
 - Zdvihací síla stroje musí být dostatečná vzhledem k váze rolí.
 - Musí jezdit pomalu.
 - Musí jezdit v obloucích s dostatečnými poloměry.
 - Nesmí se prudce rozjíždět / brzdit.
 - Musí mít nízkotlaké široké pneumatiky s nízkým profilem.
 - Maximální povolená hmotnost na nápravu mechanizace je 1 000 kg.
- Pokud budou role skladovány venku a vlastní pokládka bude probíhat uvnitř, je nutné role v dostatečném předstihu přesunout do místa pokládky za účelem aklimatizace (důležité zejména v chladném počasí).
- Při manipulaci s rolí umělého trávníku odvalováním je nutné dbát na směr nábalu, při odvalování v opačném směru se návin role povoluje a vznikají v roli přehyby a sklady.
- Role UT musí být rozvíjeny kontrolovaným a bezpečným způsobem.
- Všechna poškození UT vzniklá během instalace musí být odpovídajícím způsobem opravena.
- Pro případnou reklamaci je nutné zajistit fotodokumentaci, etiketu role a rovněž neprodleně informovat zodpovědnou osobu, která kontaktuje výrobce. S materiálem, který bude předmětem reklamace je zakázáno dále pracovat (ořezávat, slepovat).

Na umělém trávníku a v jeho bezprostřední blízkosti je nutné dodržovat tato bezpečnostní opatření:

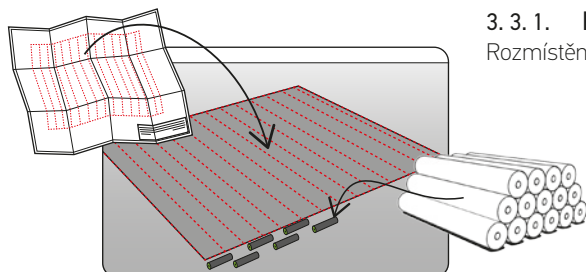
- Zákaz kouření
- Zákaz manipulace s horkými předměty
- Zákaz řezání a broušení kovů
- Zákaz svařování kovů a manipulace s otevřeným ohněm

3.3. Pokládka umělého trávníku

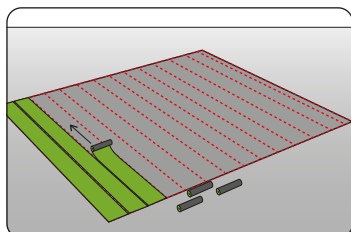
Před pokládkou umělého trávníku je nutné zkontrolovat spodní stavbu a o této kontrole vyhotovit zápis.

3.3.1. Příprava

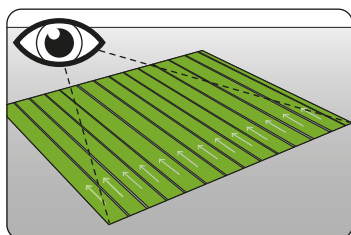
Rozmístění a natočení jednotlivých rolí na plochu dle kladecího plánu.



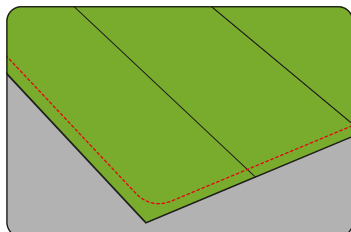
Umělý trávník rozviňte na plochu ručně nebo pomocí techniky.



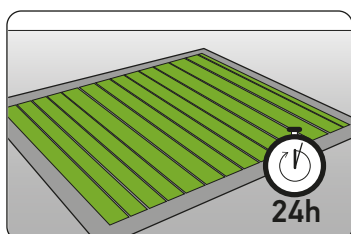
Všechny pásy trávníku musí být orientovány stejným směrem.



Dle zvoleného způsobu upevnění okrajů trávníku (viz dále) ponechejte přesah minimálně 10 cm.

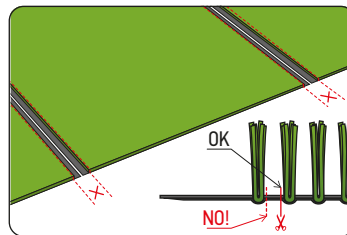


Po rozvinutí role je nutné trávník nechat aklimatizovat, doba relaxace je závislá na klimatických podmínkách, způsobu a délce skladování. Doporučená doba relaxace je 24 hodin. Snažte se, aby při pokládce nevznikly přehyby trávníku.

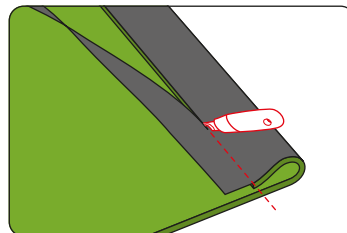


Před zahájením ořezávání zkontrolujte kvalitu trávniku. Pokud na rolích zjistíte viditelné vady, nesmí se v instalaci pokračovat, dokud nebudou tyto vady odstraněny.

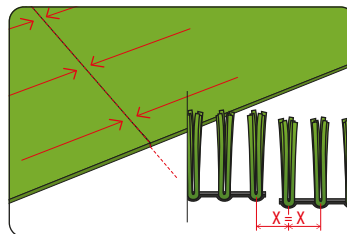
Z každého pásu trávniku odřízněte okraje s tkaninou včetně krajní řady stehů. Řez veďte u vnitřní části ponechaného stehu.



Pro odříznutí okraje přeložte trávník zhruba 30 cm zpět. Řez proveďte na rubové straně pomocí speciálního řezáku nebo ostrým odlamovacím nožem.



Ořezané pásy trávniku sesadte k sobě. Mezi jednotlivými pásy trávniku ponechte mezeru, která odpovídá nejvýše šířce mezi řádky vláken. Pásy trávniku se nesmí vzájemně překrývat, musí být dostatečně napnuté, bez vln a nerovností.

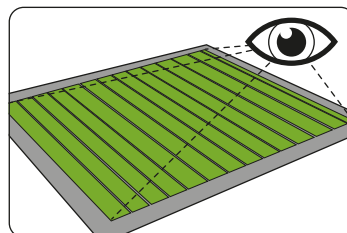


3.3.2. Lepení

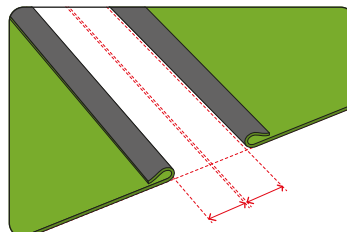
Spoje trávniku proveďte lepidlem, které je schváleno výrobcem umělého trávniku.



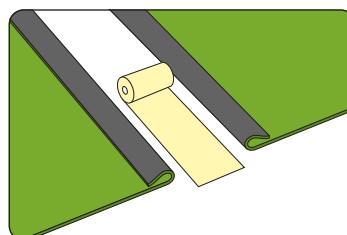
Před samotným lepením je nutné znovu zkontrolovat napnutí trávniku a šířku mezery mezi pásy trávniku.

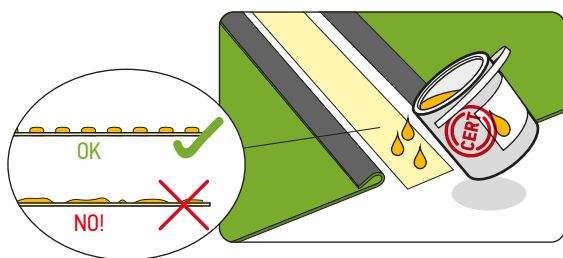


Okraje obou trávníků přeložte na rubovou stranu. Velikost přeložení by mělo přibližně odpovídat šířce použité pásky.



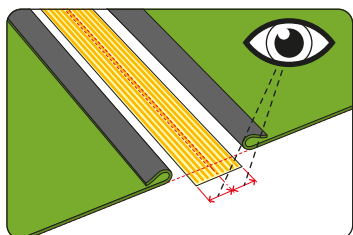
Mezi odklopené okraje vložte pásku. Běžně používaná šíře pásky je 30 cm.



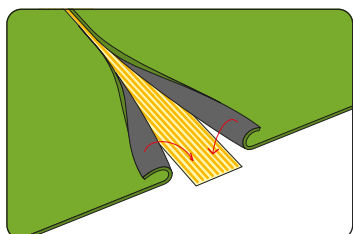


Na pásku naneste rovnoměrnou vrstvu lepidla. Lepidlo lze nanášet pomocí aplikátoru nebo pomocí zubové stěrky v min. šíři 20 cm. Při nanášení lepidla je nutné zabránit tvoření míst s přebytkem nebo nedostatkem lepidla.

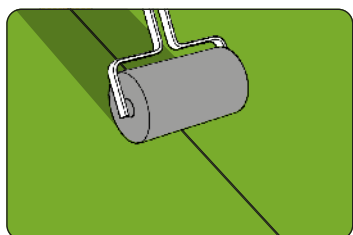
Zubové stěrky a planžety používané v aplikátoru lepidla je nutné kontrolovat, aby nedošlo ke změně dávkování lepidla. Po zhruba 700 m spojů doporučujeme nástroje (planžety) vyměnit.



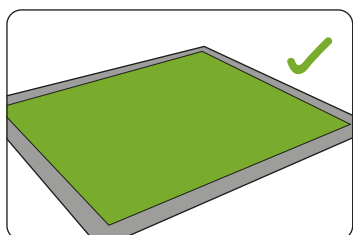
Před přiklopením okrajů trávníku je nutné pásku s lepidlem vycentrovat a napnout.



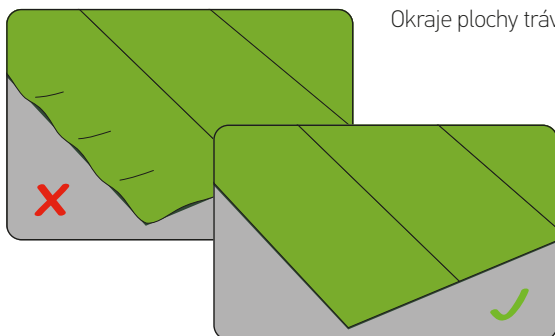
Před přiložením trávníku na lepidlo ověřte správné množství lepidla obtisknutím (lepidlo musí být obtisknuté na celé rubové ploše). Poté okraje trávníku opatrně přiložte do lepidla. Při lepení je důležité zabránit znečištění trávníku lepidlem. V případě, že k tomu dojde, je nutné lepidlo z trávníku odstranit výhradně pomocí prostředků schválených výrobcem, aby nedošlo k poškození UT.



Pro dokonalé spojení povrchů je nutné spoj zaválcovat nebo pošlapat v době, kdy lepidlo začíná reagovat (tato doba je závislá na klimatických podmínkách).



Po úplném zaschnutí a zatvrdnutí lepidla je možné začít s upevněním trávníku po obvodu plochy a lajnováním hřiště. Doba tvrdnutí lepidla je uvedena na etiketě lepidla a je závislá na klimatických podmínkách.

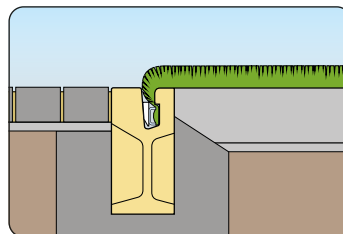


Okraje plochy trávníku musí být dobře upevněny a zajištěny proti posunutí.

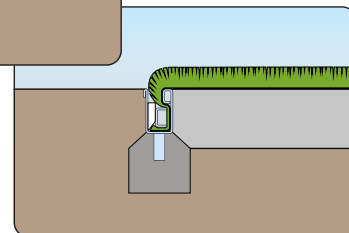
3. 3. 3. Fixace okrajů plochy trávníku

Fixace okrajů trávníku proveďte upevněním do předem připravených profilů osazených pevně do podloží.

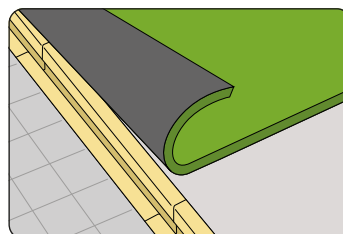
Fixace okrajů trávníku do kotvicího obrubníku.



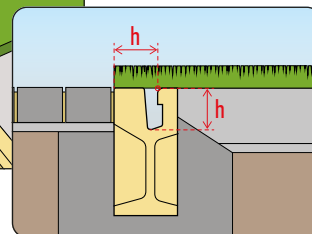
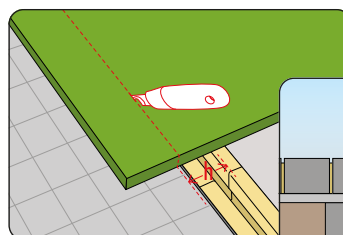
Fixace okrajů trávníku do kotevní lišty.



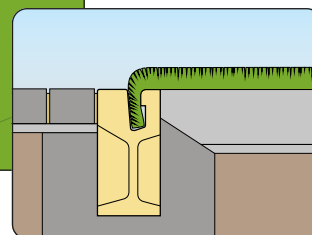
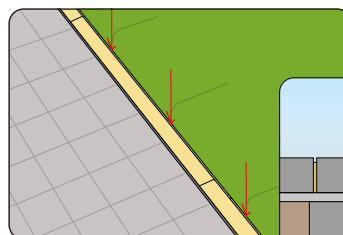
Plochu trávníku položte s dostatečným přesahem přes linii kotvicích žlábků.



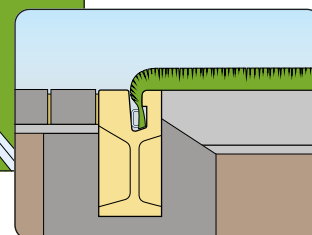
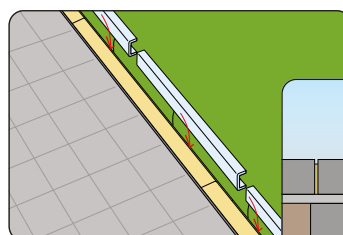
Dobře vyrovnaný a napnutý trávník následně po obvodu ořízněte tak, že ponecháte přesah o velikosti odpovídající hloubce drážky v kotvicím obrubníku.

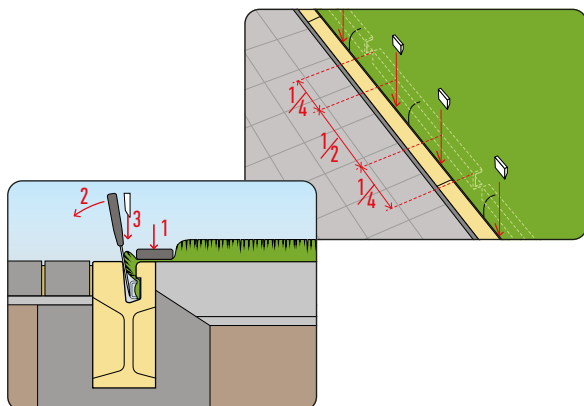


Vložte po celé délce přesah trávníku do upevňovacího žlábků v kotvicím profilu.

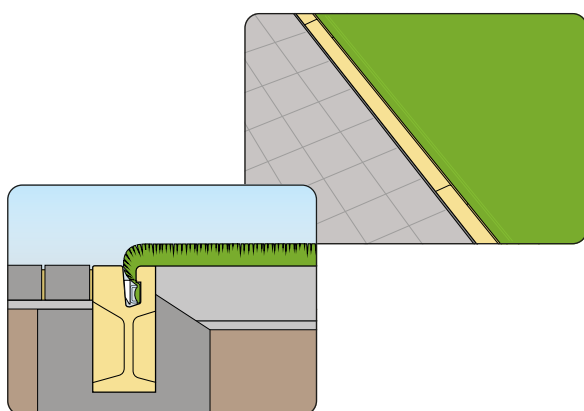


Následně vložte do žlábků fixační profily orientované tak, že jsou otočeny ostrými hranami směrem k trávníku. Dbejte, aby rozestupy mezi jednotlivými segmenty fixačního profilu nebyly velké.





Zafixujte okraj trávníku ve fixačním žlábků pomocí zakládacích klínů vložených mezi fixační profil a stěnu fixačního žlábků. Fixační klíny zakládejte v pravidelných rozstupech v minimálním počtu 2 ks na každý segment fixačního profilu. Postupujte tak, že v první fázi zatížením přitlačíte trávník na hranu fixačního obrubníku. Následně vhodným páčidlem odsadíte fixační profil od stěny žlabu a do vzniklého prostoru vložte fixační klínek, který zatlačíte do fixačního žlábků.

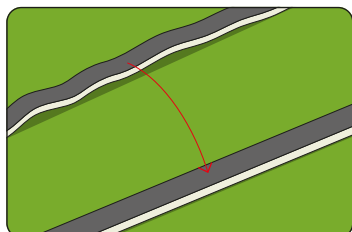
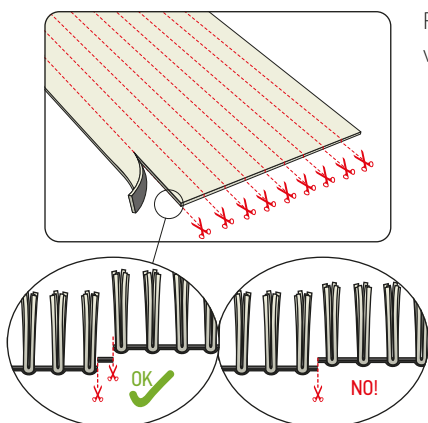


Tímto způsobem zafixujete všechny okraje plochy trávníku. Při fixaci postupujte od středů obvodových stran k jejich okrajům a pokud je to možné, volte pořadí stran symetricky z protější strany na protější.

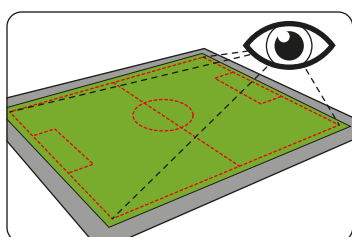
3. 3. 4. Lajnování

Po zatvrdnutí lepidla lze začít s rozměřováním a vyřezáváním lajn.

Role s lajnami musíte rozřezat na jednotlivé lajny požadované šíře. Řez je veden u stehu, části mezi řadami stehů se musí odstranit.

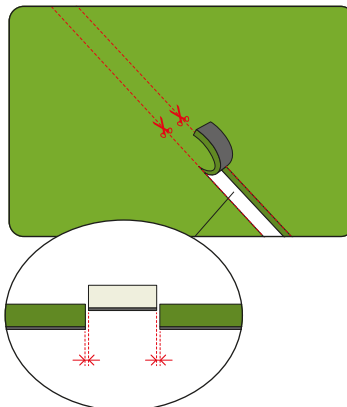


Po rozřezání na jednotlivé lajny doporučujeme materiál vyrovnat/natáhnout a nechat zrelaxovat.



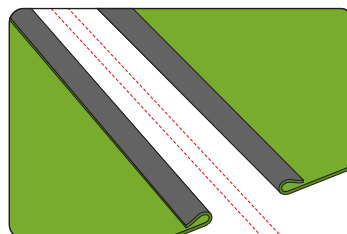
Rozměření lajnování hřiště je velmi důležité a proto věnujte tomuto kroku dostatek času.

V místech vyměřených lajn provedte pečlivě výřez, který musí být vždy o něco širší než šířka lajny. Největší povolená mezera mezi lajnou a trávnikem se rovná vzdálenosti mezi jednotlivými řadami stehů trávniku.

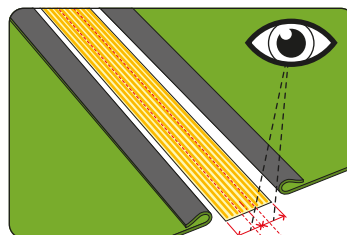


Dále se postup řídí dle kapitoly lepení.

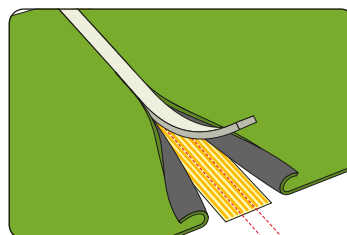
Okraje obou trávníků přeložte na rubovou stranu. Velikost přeložení by mělo přibližně odpovídat šířce použité pásky.



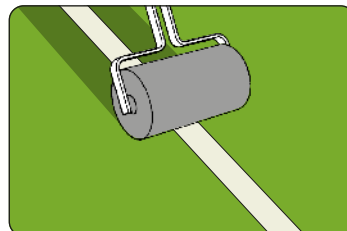
Na pásku naneste rovnoměrnou vrstvu lepidla. Lepidlo lze nanášet pomocí aplikátoru nebo pomocí zubové stěrky v šíři 28 cm. Při nanášení lepidla je nutné zabránit tvoření míst s přebytkem nebo nedostatkem lepidla. Zubové stěrky a planžety používané v aplikátoru lepidla je nutné kontrolovat, aby nedošlo ke změně dávkování lepidla. Po zhruba 700 m spojů doporučujeme nástroje (planžety) vyměnit.



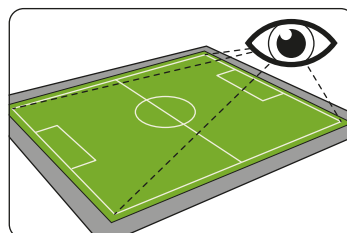
Před přiložením trávniku na lepidlo ověřte správné množství lepidla obtisknutím (lepidlo musí být obtisknuté na celé rubové ploše). Poté okraje trávniku opatrně přiložte do lepidla. Následně začněte postupně vkládat uříznutou lajnu, kterou je nutné umístit na osu výřezu (konce lajn je možné ukotvit, aby nedošlo k jejich posunu).

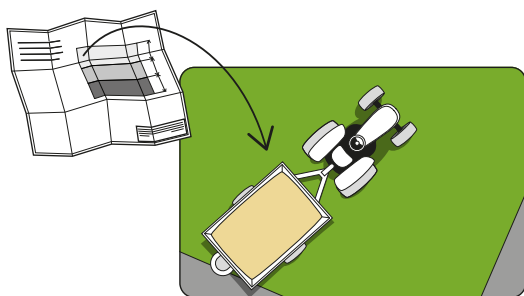


Spoj opatrně zavalčujte, pozor na posunutí lajny mimo vyříznutý prostor nebo natlačení k jedné straně.



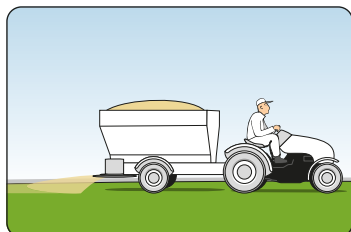
Po zalepení všech spojů a provedení lajnování je třeba přezkontrolovat kvalitu jednotlivých spojů rolí a vlepených lajn.





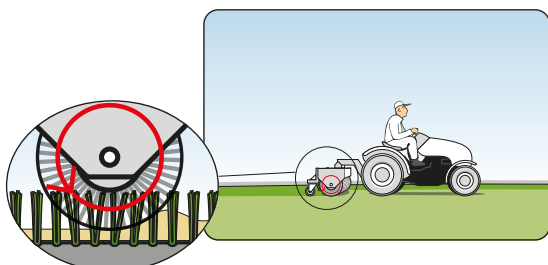
3.3.5. Zásyp

Pro určení správného zásypového materiálu, jeho výšky a množství je nutné se řídit technickým listem nebo laboratorním testem výrobku. Trávník ani zásyp nesmí být mokrý, aby nedošlo k zasypání vláken. To by mělo za následek zhoršení technických i estetických vlastností trávníku.

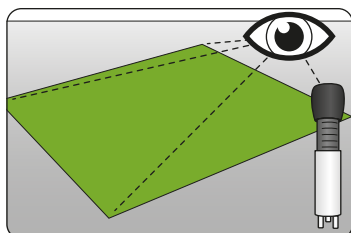


Zásyp se do umělého trávníku vpravuje pomocí speciálních strojů, které rovnoměrně rozprostírají zásyp do trávníku v požadovaném množství.

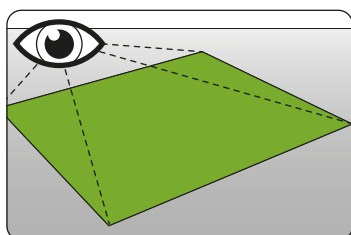
TIP: Stejnou vrstvu lze docílit pomocí rotačního kartáče nebo kartáčováním ocelovou sítí určenou pro umělé trávníky.



Zasypávání je nutné provádět po menších vrstvách. Po vsypání každé vrstvy proveďte překartáčování zásypu, aby bylo dosaženo stejnoměrné vrstvy.



Během zasypávání a po jeho dokončení je nutné změřit celkovou výšku zásypu. Pokud není dodržena správná výška a typ zásypu, tak nemohou být zaručeny správné herní parametry ani garance výrobku.



Po dokončení kompletní instalace umělého trávníku je třeba překontrolovat kvalitu jednotlivých spojů rolí a upevnění okraje trávníku.

4. Nástroje potřebné pro pokládku

Pro pokládku umělého trávníku je určena základní sada nástrojů, které jsou určeny pro manipulaci, řezání, napínání a lepení trávníku. Sada by měla obsahovat následující nářadí:

1 Přítlačný nástroj pro lepení



2 Kruhový řezák



3 Aplikátor lepidla



4 Řezák čar



5 Kleště



6 Řezák okrajů



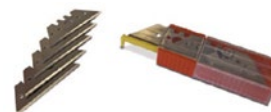
7 Řezák trávy



8 Měřidlo výšky zasypu



9 Náhradní nože



10 Speciální nůž



11 Pásmo



12 Stahovák



5. Údržba umělého trávníku

Systematická a odborně provedená péče o umělý trávník je základní podmínkou pro jeho správné provozování a zachování dlouhé životnosti jak fyzické, tak i funkční. Intenzita péče závisí na frekvenci používání, druhu a stupni znečištění (např. padání květů, listů a jehliček) a stavu přilehlých ploch. Veškeré činnosti související s údržbou je třeba provádět efektivně, důkladně a pravidelně.

Správná údržba je základ pro:

- kvalitu povrchu
- dlouhou životnost
- bezpečnost

5. 1. Vedení deníku údržby

Deníky umožní provozovateli zaznamenávat termín, druh činnosti i délku doby průběžné údržby, zaškolení pracovníků, použité strojní vybavení, atd.

Údržba je založena na jednoduchých principech

- udržování čistého povrchu
- udržování správné výšky zásypu a jeho rovnoměrnost
- oprava menších defektů dříve, než se stanou závažnějšími

Vedení a archivace deníku po dobu životnosti výrobku je podmínkou pro uznání garance výrobku.

5. 2. Kartáčování povrchu

Hlavním cílem kartáčování je vyrovnat zásyp a zajistit jednotnost povrchu. Dalším důležitým důvodem je zabránit polehávání vláken a nechtěnému plochému povrchu. Vlákná mají vždy tendenci polehávat v určitém směru, proto je důležité pravidelné kartáčování ve všech směrech, které udrží vlákna napříměná.

5. 2. 1. Intenzivní kartáčování

Jedná se o rotační kartáče, které jsou vhodné pro vzpřímení již polehlých vláken, a také pro odstranění nežádoucího materiálu z povrchu trávníku, zejména v horních několika milimetrech výplně.

Místům, kde dochází k velkému namáhání, je nutné věnovat zvýšenou pozornost. Právě v těchto místech je rovinatost povrchu nejvíce narušena s ohledem na intenzitu užívání.

Doporučení: Nejefektivnější kartáčování plochy je za sucha.

Upozornění: Rotační a rovné kartáče nesmí být z ocelových štětín ani kombinací ocelových a plastových štětín.

5. 3. Doplnění zásypu

Během užívání plochy s umělým trávníkem je nutné průběžně hlídat stav výšky zásypu a doplňovat na požadovanou hodnotu. Místům, kde dochází k velkému namáhání je nutné věnovat zvýšenou pozornost, protože jsou náchylná na přesuny a ztrátu zásypového materiálu.

Po doplnění zásypu je nutné celou plochu důkladně překartáčovat ve všech směrech, aby bylo dosaženo vyrovnaných vlastností.

5. 4. Čištění a kontrola spojů

Stroje na čištění umělých povrchů se dělí na stroje pro odstranění jemných a prachových nečistot a na stroje pro hrubé čištění.

Stroje na čištění od jemných nečistot, prachu a mikročástic využívají k čištění pneumatické a vakuové systémy. Toto čištění doporučujeme provádět jednou ročně specializovanou firmou.

Čištění od hrubých nečistot z vrchní části zásypu je potřeba provádět v rámci týdenní údržby. Stroje na hrubé čištění fungují na principu prosévání zásypu přes síta. Takto se z povrchu odstraní rostlinné zbytky a jiné nečistoty.

Růstu řas, mechů a jiných porostů lze předcházet pravidelnými vizuálními kontrolami a následným mechanickým ošetřováním. Včasné manuální odstranění rostlin zabrání jejich zakořenění a rozmnožení. Odstranění rostlin se provádí ručně, bez použití ostrých nástrojů tak, aby nedošlo k poškození primární podkladové tkaniny nebo vlasu.

Kontrola možných defektů spojů: v případě poškození spojů trávníku je nutné kontaktovat instalační firmu co nejdříve a trvat na okamžité opravě v rámci poskytnuté záruky. Opravy neprovádějte svépomocí!

5. 5. Odstranění sněhu

Při mechanickém odstraňování sněhu je třeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození umělého povrchu. Pro odstranění sněhu lze použít čelní radlici s gumovou hranou nebo sněžnou frézu. Radlice nebo fréza musí být nastavena nad povrch trávníku a musí mít vodící kolečka.

5. 6. Inspekce umělého trávniku

Umělý trávník se opotřebovává běžným užíváním, stejně jako povětrnostními vlivy, imisemi, apod. K jeho poškození může dojít hlavně nesprávným používáním (nevhodná obuv), provozováním činností, pro které nebyl trávník určen a nedostatečnou údržbou.

Aby se včas zjistilo, zda není trávník poškozen nebo zda nehrozí rozsáhlé poškození, je třeba provádět jeho pravidelnou kontrolu. Zjištěné vady musí být okamžitě odstraněny. Pozdě nebo špatně provedená údržba může být příčinou úrazu.

6. Podmínky užívání umělých travníků JUTAgrass®

Při užívání ploch s umělým travníkem musí být dodrženy následující standardy:

- Používejte pouze vhodnou obuv, která nepoškozuje vlákno a nezpůsobuje jeho vytrhávání. Je zakázáno používat boty s kovovými podešvemi, špunty, kolíky, nebo boty s podešvemi s kovovým jádrem. U bot bez profilu hrozí vysoké riziko poranění.
- Plocha s umělým povrchem se musí užívat výhradně pro účely, pro které byla zkonstruována a ne pro jiné aktivity nebo druhy sportů jako například hod oštěpem, diskem, jízda na kolečkových bruslích atd.
- Na umělém travníku je zakázáno používat chemické prostředky, které nejsou schválené JUTA a.s. Některé chemické prostředky mohou mít negativní účinky na zásyp a životnost syntetického travníku, proto doporučujeme jejich použití předem konzultovat s JUTA a.s.
- Postupem času dojde podle intenzity užívání ke ztrátám zásypového materiálu, který musí být pravidelně doplňován, aby zůstaly zachovány funkční vlastnosti umělého travníku.
- Při doplňování zásypového materiálu travníku je nutné dbát na to, aby měl stejnou jakost, jako stávající zásyp. Materiál použitý k doplnění musí být schválený pro použití s konkrétním typem travníku JUTAgrass®.

Na umělém travníku je z bezpečnostních důvodů zakázáno kouřit a manipulovat s otevřeným ohněm. Veškeré zdroje tepla mohou způsobit nevratné poškození travníku.

Vjezd na umělý travník je povolen pouze mechanizací určené k údržbě travníku a schválené odbornou firmou nebo JUTA a.s. Umělý travník nesmí přijít do styku s látkami na bázi ropy, včetně paliv pro vozidla. Palivo doplňujte vždy v prostoru mimo plochu. V případě úniku musí být veškerá uniklá kapalina okamžitě zasypána pískem nebo pilinami, a poté zcela odstraněna. Vozidla pohybující se po ploše travníku musí být vybavena nízkotlakými širokými pneumatikami. Při jízdě musí být dodržena malá rychlost v zatáčce a velký poloměr otáčení. Musí se zabránit trhavému brzdění nebo zrychlení. Pokud je jízda s těžkým zařízením nevyhnutelná, musí být umělý travník v místě dráhy zakryt, aby bylo zajištěno dostatečné rozložení hmotnosti a nedošlo tak k přetížení povrchu. Je nutné pečlivě vybrat materiál určený k zakrytí umělého travníku, aby nedošlo k poškození vláken.

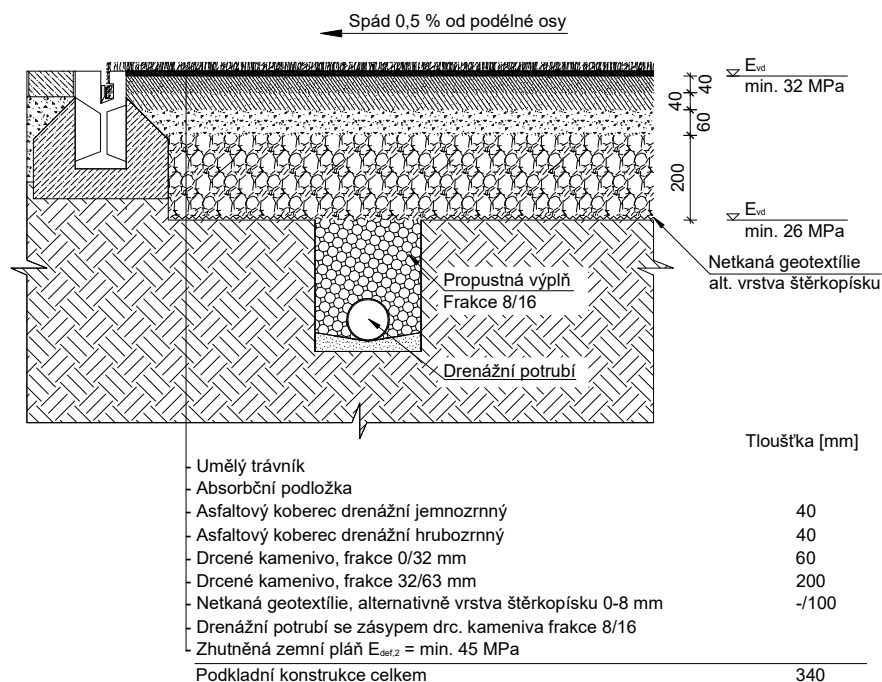
Dále je nutné pečlivě vybrat materiál určený k zakrytí umělého travníku, aby nedošlo k poškození vláken. U volně přístupných zařízení nebo veřejných ploch musí být stavebními opatřeními znemožněn vjezd vozidel a nekontrolovatelné užívání sportoviště. Akce, které nejsou součástí sportovního využití, jsou na ploše umělého travníku zakázány, pokud nebudou provedeny stavební úpravy, např. jeho zakrytí. Při takových aktivitách nelze kontrolovat bodové zatížení systému umělého travníku a může dojít k jeho poškození.

POZOR!

V okolí travníku nebo na něm je zakázáno manipulovat s otevřeným ohněm, kouřit nebo odpalovat pyrotechniku.

7. Příloha - Vzory příčných řezů

7.1. Skladba s asfaltovým kobercem



LEGENDA MATERIÁLŮ:

	Asfaltový koberec drenážní Dvouvrstvý 2 x 40 mm		Písek		Betonová dlažba
	Drcené kamenivo Frakce 0/32 mm		Rostlý terén		Ložná vrstva
	Drcené kamenivo Frakce 32/63 mm		Beton prostý		
	Propustná výplň Frakce 8/16 m		Drcené kamenivo		

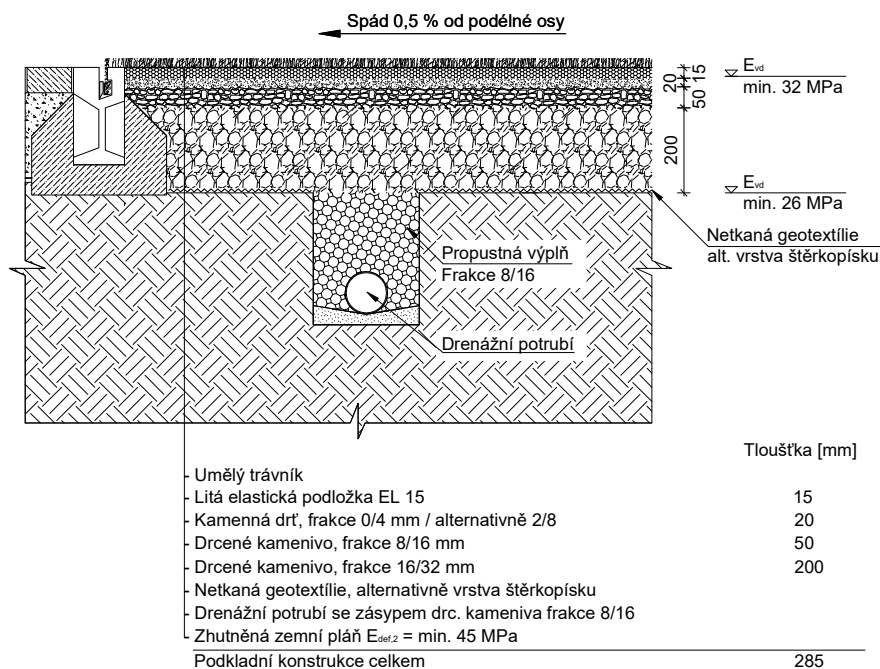
Technické podmínky:

- Specifikováno dle DIN EN 18035-7:2014-05
- Parametry rovinatosti jednotlivých vrstev podloží (měřeno 4-m latí)
 - zemní pláň $\pm 30 \text{ mm}$
 - nosná vrstva $\pm 20 \text{ mm}$
 - nivelační vrstva $\pm 10 \text{ mm}$
- Ke všem použitým materiálům musí být přiloženy technické listy, certifikáty, atesty a prohlášení o shodě
- Použité sypké materiály pro konstrukční vrstvy musí splňovat požadavky a normy pro výstavbu
- Nutný geotechnický průzkum a posouzení
- Podloží drenážováno dle projektové dokumentace (pokud je vyžadováno)
- Vrstvy spodní stavby je nutné hutnit po jednotlivých frakčních vrstvách
 - Minimální míra zhutnění jednotlivých vrstev podloží
 - zemní pláň $E_{vd} = \text{min. } 26 \text{ MPa}$ ověření rázovou (dynamickou) zkouškou
 - $E_{v2} = E_{def,2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$ ověření statickou zkouškou
 - konstrukční vrstvy
 - $E_{vd} = \text{min. } 32 \text{ MPa}$ ověření rázovou (dynamickou) zkouškou
 - $E_{v2} = \text{min. } 60 \text{ MPa}$ ověření statickou zkouškou

Poznámka:

- Tento řez zobrazuje návrh skladby, která znázorňuje náš systém
 - Skladba obsahuje typické rozměry
 - Reálné rozměry se stanoví na základě geotechnického posudku a zodpovídá za ně projektant nebo architekt

7.2. Skladba s elastickou podložkou



LEGENDA MATERIÁLŮ:

	Litá elastická podložka EL 15 Tl. 15 mm		Propustná výplň Frakce 8/16 m		Beton prostý
	Drcené kamenivo Frakce 2/8 mm		Písek		Betonová dlažba
	Drcené kamenivo Frakce 8/16 mm		Rostlý terén		Ložná vrstva
	Drcené kamenivo Frakce 32/63 mm		Drcené kamenivo		

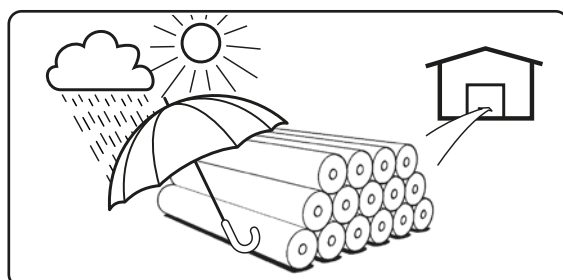
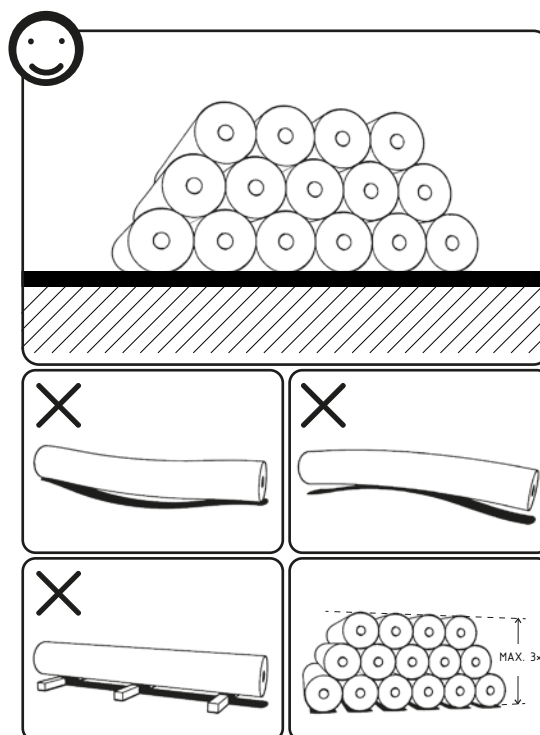
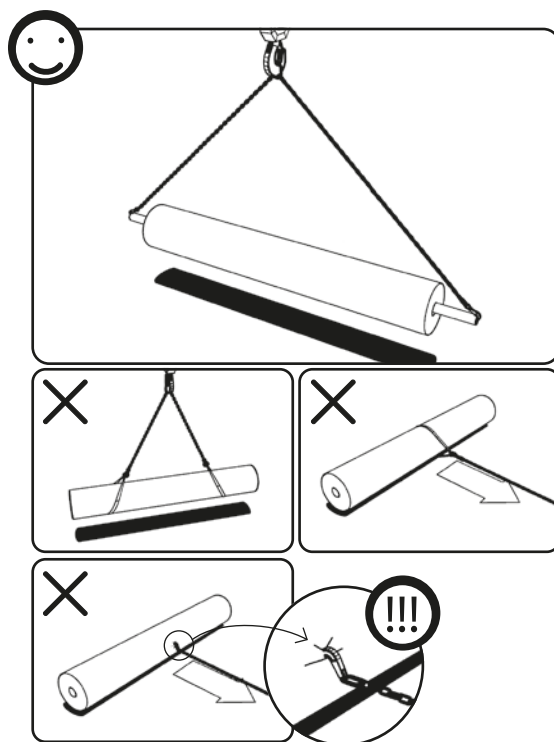
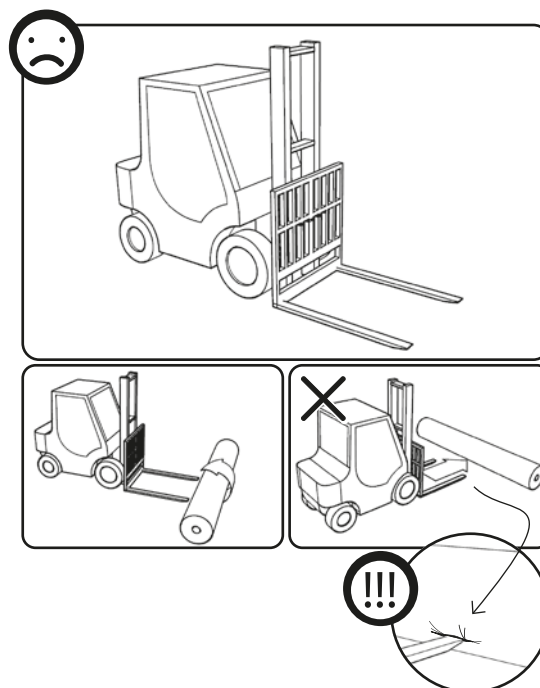
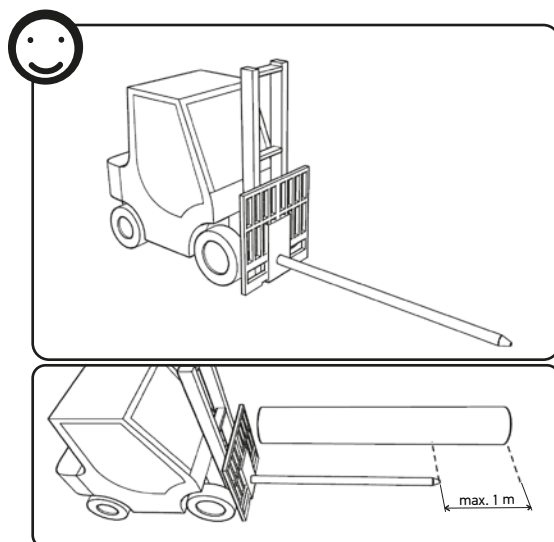
Technické podmínky:

- Specifikováno dle DIN EN 18035-7:2014-05
- Parametry rovinatosti jednotlivých vrstev podloží (měřeno 4-m latí)
 - zemní pláň $\pm 30 \text{ mm}$
 - nosná vrstva $\pm 20 \text{ mm}$
 - nivelační vrstva $\pm 10 \text{ mm}$
- Ke všem použitým materiálům musí být přiloženy technické listy, certifikáty, atesty a prohlášení o shodě
- Použité sypké materiály pro konstrukční vrstvy musí splňovat požadavky a normy pro výstavbu sportovních hřišť ČSN DIN 18 035-4
- Nutný geotechnický průzkum a posouzení
- Podloží drenážováno dle projektové dokumentace
- Vrstvy spodní stavby je nutné hutnit po jednotlivých frakčních vrstvách
 - Minimální míra zhutnění jednotlivých vrstev podloží
 - zemní pláň $E_{vd} = \min. 26 \text{ MPa}$ ověření rázovou (dynamickou) zkouškou
 - $E_{v2} = E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ ověření statickou zkouškou
 - konstrukční vrstvy $E_{vd} = \min. 32 \text{ MPa}$ ověření rázovou (dynamickou) zkouškou
 - $E_{v2} = \min. 60 \text{ MPa}$ ověření statickou zkouškou
- Pokud je finální vrstva zhotovena z drceného kameniva fr. 0/4 mm, je nutné ji hutnit za vlhka

Poznámka:

- Tento řez zobrazuje návrh skladbou, která znázorňuje náš systém
 - Skladba obsahuje typické rozměry
 - Reálné rozměry se stanoví na základě geotechnického posudku a zodpovídá za ně projektant nebo architekt

8. Instruktační list



www.jutagrass.cz

umělé trávniky pod značkou JUTAgrass® vyrábí
JUTA a.s., závod 15
Na Borkách 89, 544 01 Dvůr Králové nad Labem
Česká republika
Tel.: +420 499 314 567
www.jutagrass.cz | jutagrass@juta.cz

