

### 3. számú melléklet

#### Ismertető a műfüves labdarúgó pályák használatához és karbantartásához.

##### I. A műfüves sportpályák ápolása.

Jelen melléklet útmutatásul szolgál a műfü tisztításához és ápolásához. Ezen belül külön részletezi a homokkal és gumival feltöltött pályák karbantartását.

**Emellett figyelembe kell venni a műfü-gyártó cégek utasításait és előírásait.** Tapasztalataink szerint, ezeket az utasításokat az ügyfelek gyakran figyelmen kívül hagyják. Ennek a következménye látványos minőségromlás, amely a játékot nagyban nehezíti, illetve akár ellehetetleníti. Ennek az egyetlen oka a műfü nem megfelelő karbantartása.

A probléma megelőzése érdekében szeretnénk Önt felvilágosítani arról, mit is jelent egy műfüves sportpálya karbantartása. Ezek a pályák speciális homok réteget tartalmaznak, ami elősegíti a stabilizációt. A homokréteg tetején egy másik, granulátumból álló réteget helyeztek el a sportoláshoz szükséges technikai funkciók biztosításához. A granulátum réteg darált gépkocsi és kamion gumikerékből, speciális anyaggal bevont festett gumiból készül.

A következő ajánlások lefedik a legtöbb homok és gumi töltelékkel rendelkező típusokat.

A műfüves pálya telepítése után a töltőanyagoknak időre van szüksége az elhelyezkedéshez. Ez a folyamat akár hónapokig is eltarthat. A használat melletti rendszeres sepregetés és tisztítás elősegíti a folyamat végbemenetelét. A telepítést követően a pályában néhány gyűrődés keletkezhet, mely azonban, idővel eltűnik, köszönhetően a hőmérsékleti hatásoknak és a homok/ gumi súlyának. Ez a folyamat hideg időben hosszabb ideig is tarthat (téli időszak).

A telepítést követő időszakban, a kefével történő tisztítás során „laza” szálakkal találkozunk. Nincs semmi ok az aggodalomra. A telepítés során a kivitelező belevág a szálakba, miközben beállítja a tekercseket, levágja a széleket. Ezek a szálak már nincsenek rögzítve a műfü hordozó rétegéhez így lemorzsolódnak a tisztítás során. Ehhez hasonlóan a megolvadt csomók is kihullnak, amikor a hordozó réteg meglazul a perforáció miatt az első évben. A monofil szőnyeg esetén (ahol számos csomó található egyben) kiesett, megolvadt csomókat lehet találni, akár a takarító eszközhöz ragadva, akár a pálya felső rétegén. Idővel ez a jelenség magától abbamarad.

## **II. Ajánlás a használathoz.**

A használati és karbantartási ajánlás célja, hogy a műfüves pálya felső rétegét a lehető legjobb állapotban lehessen tartani, mellyel megnöveljük a pálya élettartamát, annak érdekében, hogy:

- » Egyenletes minőséget tarthassunk fenn a játékfelületen az értécsökkenési időszak egésze alatt.
- » A lehető legjobban érzékeljük a pályát a játék közben.

A pálya elsősorban arra szolgál, hogy sportoljanak rajta, de néhány alkalommal használható más tevékenységekre is (például fesztivál helyszíneként). Erre van lehetőség, de számos korlátozásra figyelni kell. Az a legjobb, ha a pályát furnérlemezekkel fedik le. Ha ez nem lehetséges, akkor kerülni kell a nyomáspontok kialakulását. Ideértve a túsarkú cipőket, asztal- és széklábakat stb. A dohányzás minden esetben tilos, étel és ital fogyasztása sem ajánlott a pálya területén.

## **III. Ajánlás a karbantartáshoz.**

A használó, vagy a pályáért felelős szervezetnek végre kell hajtania a következő karbantartási tevékenységeket a homokkal/ gumival töltött négy évszakos pályák esetében:

### **1. A homok/ gumi töltőanyag karbantartása.**

A pálya egész területét hetente egyszer géppel fel kell seperni (lehúzás), olyan eszközt használva, ami statikus vagy forgó kefével rendelkezik. A kefe merev nejlon szálakból áll, ami el tudja egyengetni a homok és gumi töltelékét. Így a felső rétegek lazák és vízáteresztőek maradnak. A kefe biztosítja, hogy a töltelék rétegződve helyezkedjen el és a gumi granulátumok visszakerüljenek arra a helyre, ahová valók. Különösképpen a lazán töltött, hőre lágyuló töltelék esetén, a homokréteg soha nem lehet látható vagy fedetlen.

Utasítások a lehúzáshoz és a mélytisztításhoz:

- A lehúzást több különböző irányból kell végrehajtani. Az egy irányból történő lehúzás csak a töltőanyag felhalmozódásához vezet és a vonalazás tartós, egy irányú lehúzása a vonalazás elválásához vezethet.
- A maximális vezetési sebesség 5 km/ óra kerülve a hirtelen fékezést és az éles kanyarokat.
- Csökkentse a sebességet a kanyarok előtt és kanyarodjon széles ívben.
- Ne próbálja meg forgatni a kerekeket álló állapotban, különben a bolyhos anyagok kihullhatnak.
- A karbantartó gép vagy traktor kerekeit megfelelő értékre kell felfűjni.
- Legfeljebb 1500 kg súlyú traktorok használata ajánlott, mely nagyban megkönnyíti a munkát.

**FONTOS!** Ha a pálya nagyon vizes, a lehúzás és a mélytisztítás esetlegesen kiragadhatja a

töltőanyagot a gyep tetejéről. Eltarthat egy ideig, amíg a gumi granulátumot visszahelyezi a szőnyegbe. A legjobb, ha nedves időben mellőzzük a pálya karbantartását, vagy csak egy statikus lehúzó kefét használunk.

A sarkokat és a büntető területet megfelelő módon fel kell tölteni homokkal és gumival. A töltelékkel figyelmesen kell ellenőrizni ezeken a pontokon minden egyes játéknap végén. Ha nem egyenletes a feltöltés, akkor fennáll a veszély, hogy a pálya egyenetlenné válik. Ez nem csupán veszélyt jelent, gondolva itt a játékosok esetleges sérüléseire, de növeli a műfü elhasználódásának mértékét is. A töltőanyag magasságának szabályos ellenőrzése szükséges. A csomók átlagos magassága a töltőanyag felső szintje felett 10 és 15 mm között van. A gyepet ezzel a magassággal fejlesztették ki és tesztelték le, ezzel produkálja a legjobb eredményt. A túl alacsony töltőanyag arány a szálak lefekvéséhez vezethet, ami későbbi negatív következményekkel jár!

## **2. A műfü tisztítása**

Különleges figyelmet kell fordítani a környező terület talajtól és szennyező anyagoktól való megtisztítására. Ezek könnyen átkerülhetnek a pályára a szél, cipő, vagy más eszköz segítségével. Ennek elkerülése érdekében, lábtörlőket, rácsokat kell telepíteni a pálya bejárataihoz. Az is fontos, hogy heves esőzések esetén megelőzzük a táptalaj bejutását a környező ültetett területekről. A száradt leveleket és tűleveleket azonnal el kell távolítani a pályáról. Ha ezeket túl sokáig a pályán hagyjuk, elősegítik a moha kialakulását.

Az idő előrehaladtával a levelek komposztálódnak vagy elmorzsolódnak és megtalálják az útjukat a szőnyeg mélyebb rétegei felé. Ott táptalajként viselkednek, mely a mohák és gyomok melegágya. A levelek eltávolításának legkönnyebb módja a lombfűvő használata. A lombfűvő gép nyílását nem szabad a felülettel merőlegesen tartani, mert kifújja a töltőanyagot a szőnyegből. A karbantartás másik módja a karbantartógépek forgó kefével és gyűjtőtartállyal történő kombinálása (lásd a hatodik pontnál a következő fejezetben). Ajánlatos lemetszeni a lelógó ágakat a környező növényekről és fákról. Ezek könnyen lehullanak a szőnyegre, vagy róluk levelek, gyümölcsök, magok, tűlevelek potyoghatnak le. A szemetet is rendszeresen takarítani kell a pályáról, akár kézzel, akár géppel (például a korábban említett kefe segítségével). Annak elkerülése érdekében, hogy a szurkolók szemetet dobjanak a pályára, tanácsos kellő számú szemetest kihelyezni. A vandalizmus és a gyűjtogatás megelőzése érdekében a szemetes kukákat minden egyes nap végén ki kell üríteni.

## **3. Dekompaktálás, avagy a műfübe töltött anyagok fellazítása!**

A dekompektálás, (fellazítás, visszalazítás) talán a legfontosabb része a műfüves labdarúgó

pályák időszakos karbantartásának. Ez a munkafolyamat azt jelenti, hogy a pályán lévő műfübe besöpört homokot és gumi-granulátumot, megfelelő célgéppel fellazítjuk. A művelettel a használat alatt letaposott, összetömörödött töltőanyagokat egy olyan eszközzel „gereblyézzük”, ami behatol a töltőanyag aljáig annak érdekében, hogy ismételten egy olyan laza felületet kapjunk, amilyennel az eredetileg megépített pálya rendelkezett.

Ennek a műveletnek az elvégzésével érhetjük el azt, hogy:

1. a műfü nem fekszik el, ezáltal nem sérül, élettartama hosszabb lesz, (nem rövidül le a használhatóság ideje)
2. a töltőanyag laza lesz, ezáltal a rétegvastagság megnő, rövidebbek lesznek a töltőanyagból kiálló fűszálak, így azok nem tudnak „lefeledni”, meghajolni,
3. elkerülhetőek lesznek a felület tömörsége, keménysége miatt elszenvedett sportsérülések,
4. a szokásos heti 1-3 alkalommal elvégzendő átsöpítés hatékonyabb és a munkát végző(k) számára könnyebb lesz.

A dekompakálás gyakorisága minden esetben a pálya használat intenzitásának és terhelésének függvénye. Ebben az esetben intenzitás alatt a használt órák számát, míg terhelés alatt az ott lévő emberek számát értjük. Amikor edzések megtartása érdekében a pálya több, egymástól független területre van felosztva, a pályán akár 50-60 sportoló tartózkodhat, vagyis megnő a terhelése az átlaghoz képest. Összegezve, egy kevésbé igénybevett pályánál ezt a műveletet esetleg félévente, kell csak elvégezni, de egy nagy létszámmal történő használatnál, napi 6-8 órás terhelés mellett, akár 1-2 havonta is szükséges lehet. Minden esetben a felület vizsgálata alapján kell eldöntenünk, hogy kell-e már dekompakálni, vagy sem. Ha mégis szeretnénk egy idő intervallumot hozzárendelni a feladathoz, akkor elmondhatjuk, hogy átlagos terhelés mellett 150-200 óránként érdemes, illetve kell ezt a műveletet elvégezni.

A dekompakálással minden esetben együtt jár a gumi-granulátum pótlása is. Tapasztalatok alapján megállapítható, hogy évente az eredetileg betöltött granulátum 10-15%-át kell pótolni. Természetesen ennek meghatározása is a pálya használat intenzitásának és leterheltségének függvénye. Fontos követelmény, hogy minden esetben olyan granulátumot használjunk, amelynek paraméterei teljes egészében megegyeznek az eredetileg betöltött töltőanyag paramétereivel. (szín, méret, stb.) Tehát, ha 1-2 mm szemcseméretű, zöld granulátummal volt eredetileg feltöltve a pálya, akkor a pótlást is csak ilyennel szabad elvégezni. Kifejezetten tilos a zöld granulátummal készített pályákat fekete granulátummal pótolni.

A munkafolyamat elvégzéséhez nem csak megfelelő gépek, eszközök szükségesek, hanem megfelelő szakértelem és tapasztalat. Egy rosszul elvégzett dekompakálás kárt is tehet a pályában. (szakadás, gyűrődés) Javasoljuk ennek a munkának egy megfelelő szakértelemmel,

felkészültséggel és gépparkkal rendelkező szakcéggel való elvégeztetését.

#### **4. A műfüves szőnyeg hibái**

Rendszeres ellenőrzés (legalább egyszer egy héten) szükséges. Bármilyen kárt, a keletkezés okára tekintet nélkül, minél hamarabb el kell hárítani képzett vagy jól irányított személyzet vagy szakember gárda segítségével. Kétség esetén tanácsért kapcsolatba kell lépni a kivitelező céggel vagy képviselőjével. Ha az elszakadt vagy nyílt széleket nem javítják meg időben, az veszélyt jelenthet a játékosok számára és indítékul szolgálhat a bírónak arra, hogy lefújja a meccset.

#### **5. Téli használat**

Annak ellenére, hogy a műfű ellenáll az alacsony hőmérsékletnek, jobb nem használni a pályát, amikor azt hó fedi, a leghelyesebb ilyenkor megvárni, hogy természetes úton eltűnjön róla a hó. A hó fedte pályán sétálva a hó könnyen jéggé alakulhat, ami veszélyt jelent a csomók számára. Ezért a pályát jobb nem használni, amikor a hőmérséklet fagypontra kerül.

Olvadáskor nem lehet játszani, különösen egy hosszabb ideig tartó fagyást követően.

Ilyenkor a földalatti területek még mindig kemények, míg a felső réteg már szivacsos. A pályán sétálva komoly egyenlőtlenségeket okozhatunk az alépítményben. Ha nagyon fontos használni a pályát egy esemény miatt, akkor a havat el kell távolítani. Ezt nagyon óvatosan kell végrehajtani, gumival védett hótolót vagy rotáló seprűt használva. Megtörténhet, hogy a hóval egy időben, a töltőanyagot is eltávolítják olvadást követően, a pálya kiszáradása után, a töltőanyagot pótolni kell.

### **IV. Karbantartáshoz szükséges eszközök.**

Számos eszköz szükséges a rendszeres karbantartási munkálatokhoz:

1. Mélytisztító kefe: Szükséges annak érdekében, hogy vissza tudjuk seperni a töltőanyagot az eredeti helyére, garantálja, hogy a felső réteg áteresztő maradjon. A kefe merev nejlon szálai egészen a töltőanyagig leérnek és elősegítik, hogy azok lazák és kötetlenek maradjanak. A kefe használatának további előnye, hogy összesepri a laza csomókat. A pálya széleinek rendszeres seprése elősegíteni a gyomok elleni védekezést, meggátolja azok növekedését.
2. Lehúzó kefe: Ez egy kiváló szerszám azon töltőanyagok összeseprésére és újra szétosztására, amik a csomók tetején helyezkednek el. Többféle áll rendelkezésre.
3. Traktor: Inkább nagypályáknál szükséges. Kispálya esetén az időszakos karbantartást

érdemes Vállalkozóval elvégeztetni. A kefék vagy mélytisztító berendezés mozgatásához szükséges erőt tekintve magától értetődik a traktor használata. A gép egy ülésel és legalább 14 lóerővel rendelkezzen. Általában elmondható, hogy a speciálisan erre a célra kifejlesztett jármű bármely pályára be tud jutni. Érdemes a karbantartási és felújítási munkálatok elvégzésének érdekében kétajtós átjárót építeni, de a kapukba épített szervizbejáró (kispályáknál 3x2 m) is tökéletesen megfelel erre a célra. Ez szabad utat enged a nagyobb berendezések számára is. Vannak olyan nagyméretű pályák, amelyek nagyobb és gyorsabb traktorokat igényelnek. A mobilizált berendezések pázsit- és gyephez való gumiabroncsokkal legyenek ellátva (tilos a nehéz kialakítás) és lehetőség szerint legyenek kiegyenlítettek (különös tekintettel a kiemelkedően nehéz berendezésekre). Győződjünk meg arról, hogy nem csöpög belőle olaj és semmilyen más üzemanyag a pályába!

4. Lombfűvő vagy lombszívó berendezés: Ez az eszköz arra szolgál, hogy elfújja vagy felszívja a koszt, a leveleket és más természetes szemetet a pályáról. A leesett levelek azonnali eltávolítása elősegíti a problémák megelőzését. A lombfűvő vagy lombszívó berendezések kaphatóak hordozható és motorizált verzióban is.
5. Permetező szerek: Hátra vehető, hátizsákra hasonlító permetező berendezés kapható a mohák és gyomok ellen, általában a tank kapacitása néhány 10 liter. A gyomirtó fűjása segít a pálya oldalait és széleit megóvni az organikus szennyeződésektől. A művelet hatékonysága függ a használt termék típusától és mennyiségétől, valamint a helyi feltételektől. Fordítson figyelmet a spray fűjásának irányára, hogy az anyag csak a kívánt területre koncentrálódjon.

## **V. Moha, alga és gyom elleni védekezés.**

Nagyon fontos, hogy a pályától távol tartsuk a mohát, az algát és a gyomokat. Elsődlegesen azért, mert szennyező hatással lehetnek a pályára. Másodsor azért, mert ezek gyorsan csökkentik a műfü vízáteresztő képességét, előidézve ezzel annak a veszélyét, hogy a bíró alkalmatlannak nyilvánítja a pályát a játékra. Több módja van az organikus szennyeződés kontrollálására. Először is: meg kell előzni a levelek vagy a táptalaj pályára kerülését a közeli zöld területekről. Ha ez nem kivitelezhető, akkor a pályára került leveleket és földet azonnal el kell távolítani. Ha a levelek túl sok ideig vannak a pályán, akkor elmorzsolódnak és a szerves anyagok bekerülnek a műfü mélyebb rétegeibe. Ez jelentősen növeli a mohák megjelenésének és növekedésének esélyét. A moha nagy mennyiségű nedvességet tartalmaz, csökkenti a műfü vízáteresztő képességét, vízelvezetési problémákat okozva ezzel.

A karbantartási ajánlásnál már említett módon, a pályát minden héten le kell húzni, beleértve az oldalakat és a széleket is, ill. ajánlott a mélytisztítás is. Egy erős kefe bizonyos mértékig átjut a szőnyegen, kiszorítva ezzel a laza gyomokat, amelyek még a csírázási időszakban vannak, megelőzve ezzel növekedésüket. A lehúzás biztosítja továbbá, hogy a felső réteg nem tömörödik össze, így a vízelvezető képesség kielégítő marad.

A második módszer a gyomirtó permetező berendezés alkalmazása. Számos márka található a boltok polcain, kertészeti centrumokban és mezőgazdasági boltokban egyaránt. A vásárolt termék használati utasítása is megtalálható itt. A hátránya az, hogy a moha és az alga más vegyszert igényel, mint a gyom. Ez azt jelenti, hogy sokszor kétszer kell használni a permetező berendezést, különböző termékeket használva (néha a kettőt össze lehet keverni). Az általános vegyszer a gyomok irtására a „Roundup”. A „Biomos”-hoz hasonló termékek sikeresen, alkalmazhatók mohák és algák irtására. Mindkét előbb említett vegyszert egy adott arányban vízzel kell keverni, majd azután lehet őket permetezni a hátizsákra emlékeztető permetező berendezésből.

Ha a fentiekben említett megelőző tevékenységek ellenére a moha és a gyom elkezdnek nőni, azokat kézi vagy gépi úton el kell távolítani. A gyomokat ki lehet húzni. A mohát a szőnyegbe mélyen belenyomott rotáló kefével lehet eltávolítani. Ennek az eljárásnak a hátránya, hogy a kefe kiveszi a homokot is a rétegekből. Bizonyos levegőztető eszközök is alkalmazhatóak. Ezek a berendezések felszívják a mohát a felszínre, ami ezután egyszerű lehúzás alkalmával eltávolítható a pályáról.

## **VI. Karbantartás költségei**

**Kispályánál** a gondnok (üzemeltető) el tudja látni azokat a napi, heti feladatokat, amelyek a rendszeres használat mellett jelentkeznek. Az eszközöket kell beszerezni, a gyomirtó szereket, a pótlandó töltelék anyagokat, stb. Ezek felhasználásával az üzemeltetőnek el kell végeznie a feladatok nagy részét, akár úgy, hogy csak minimális többletköltséget jelent a szerszámok, eszközök, anyagok beszerzése. Ez évente átlagosan 100 000 – 300 000 forint, használatától függően. További költség, az évi 1-2 alkalommal végzett gépi karbantartás dekompaktálás. Erre ma nagyon sok pályaeépítő vállalkozó specializálódott, árak általában 100 000 - 150 000 forint alkalmanként. Ha ezeket összeadjuk, a karbantartás költségei évente 600 000 - 700 000 forintnál nem kerülnek többre. Az esetleges hibák kijavítása szintén szakember bevonását teszik szükségessé, ami szintén plusz költség lehet, de a vállalkozóval

végeztetett nagy karbantartás már a szükséges műfü javításokat (ragasztást, töltőanyag pótlást) is tartalmazza. Fenti költségek, megfelelő üzemeltetés, bérbeadás mellett, akár többszörösen is kitermelhetőek a bevételekből.

**Nagypályánál** a fenti költségek többszöröse jelentkezhethet, mivel a felület is legalább 8-9-szerese a kispályáénak. Több betöltő anyagot kell pótolni, nagyobb felületet kell takarítani, karbantartani, a több szerszám, kezelő anyag mellett gépre is szükség van már a napi, heti kezelések alkalmával is. Fentiek miatt a nagypályák eszköz és gép igényesebbek, valamint az éves karbantartások is többbe kerülhetnek. A vállalkozókkal végeztetett évi kétszeri nagy karbantartás 400 000 – 500 000 forintba kerülhet alkalmanként. Megállapítható tehát, hogy nagypálya esetén az éves karbantartási összeg körülbelül 2-5 millió forint lehet, a használat függvényében.

**Félpályánál** (40x60) elmondható, hogy általában – méretéből adódóan – a nagypálya karbantartási költségének felével kell számolnunk. Itt is ajánlott már a kisméretű gépek használata a napi, heti kezelések alkalmával is. A félpálya esetén az éves karbantartási összeg körülbelül 1-2 millió forint lehet, a használat függvényében.

Fenti árak csak tájékoztató jellegűek, a piaci viszonyok mellett jelentős eltérés is előfordulhat azok mértékében, mint lefelé, mint felfelé.

**Fontos tudni, hogy a megfelelő időben elvégzett és szakszerű karbantartásra fordított összegek, többszöröse megkérdőjelezhetők a pálya megnövekedett élettartamát tekintve.**

Kérjük, minden esetben tartsa be a műfü gyártójának, forgalmazójának előírásait is.

Köszönjük együttműködését.

2015.08.31.