



A sprint tájfutó térképek nemzetközi szabványa (ISSOM)

**Érvényes 2007. január 1-től
(a magyar változat 2012. január 1-től)**



**IOF Térképbizottság, 2006
MTFSZ Térképbizottság, 2011**

Szerkesztő: Bánfi Róbert, Dr. Zentai László
Lektorok: Dr. Zentai László, Sőtér János
Fordítók: Dr. Zentai László, Spilkóné Bacsó Piroska, Lukóczy Orsolya, Pénzes Erzsébet, Kelemen Bernadett, Gajdos Péter, Nagy György
Előzetes fordítás koordináció: Kelemen János

ELŐSZÓ

A Nemzetközi Tájékozódási Futó Szövetség (IOF) Térképbizottsága felelős az IOF-en belüli, tájékozódási futó térképekkel kapcsolatos tevékenységekért, mint például a térképek szabványosítása, fejlesztése, oktatás és minőségbiztosítás.

Az ISSOM projekt 2001-ben kezdődött a „Leibniz Megállapodás” eredményeként, amely bevezette a sprint versenyszámot a világbajnokságok programjába.

A sprint versenyszám új kihívások elé állítja a térképkészítőket. Parktérképeink már eddig is voltak, de a sprint versenyek lebonyolíthatók erdőben, városi területeken, parkokban és vegyes környezetben is. Az új versenyszámnak megfelelő térképi előírások megalkotása sokkal bonyolultabbnak bizonyult, mint a hagyományos tájékozódási futó versenyek esetében.

Az IOF Térképbizottság 2003-ban, és 2004-ben kiadta a sprint jelkulcs (ISSOM) előzetes változatait, és az akkori világbajnokságok sprint versenyszámai résztvevőinek kikérte a véleményét. A versenyzők és a nemzeti szövetségek észrevételei, javaslatai alapján alakult ki a véglegesnek szánt ISSOM 2005-ben.

A 2005-ös változat megjelenése után sok kisebb problémára derült fény, például szövegkörnyezeti ellentmondásokra és nyelvtani hibákra. Reményeink szerint ezek javításra kerültek a 2006-os kiadásban. Pontosítottuk a *lépcső és burkolt terület széle* (529.1) jelet. A továbbiakban a lépcsők mindig 0,07 mm-es vonallal lesznek jelölve. A *veszélyes terület* (710) jele megszűnt, nem része ennek a jelkulcsnak. A veszélyes területekre a *zárt terület* (709) jelet kell használni.

Ås / Budapest, 2006. október 1.

*Håvard Tveite (bizottságvezető), Thomas Gloor (programvezető), Zentai László
Tagok: Sergio Grifoni, Flemming Hjorth Jensen, Jukka Liikari, Erik E. Peckett*

1. BEVEZETÉS

A sprint tájékozódási futó versenyszámot (továbbiakban: sprint tájfutás) az IOF a következők szerint határozta meg:

- A sprint tájfutás egy gyors, látványos, könnyen megérthető versenyforma, ami lehetővé teszi a tájfutó sportág megjelenését akár sűrűn lakott területeken is. A sprint jellemzője a nagy futósebesség. A sprint gyors futásra épül, általában nagyon jól futható parkokban, utcákon vagy erdőben. A győztes idő 12–15 perc körül alakul mind a női és a férfi kategóriában, de lehetőleg inkább az alacsonyabb időtartamra kell tervezni a pályákat.

Az ISSOM főbb jellemzői:

- Az ISSOM az ISOM2000-en alapul; de a versenyzőknek, és a térképkészítőknek is meg kell érteniük, hogy a sprint térképek különleges térképek.
- Számos ISOM2000 követelmény és előírás érvényes a sprint térképek szabványára is.
- A legfontosabb különbség az ISOM2000 és az ISSOM között, hogy itt a vastag fekete vonalak csak az áthatolhatatlan objektumokra használhatók. A sportszerűség biztosítása érdekében az a döntés született, hogy az áthatolhatatlannak jelölt objektumokat (pl. fal, kerítés, szikla, víz, és bozót) egyben tiltottak is a versenyzők számára.

A sprint tájfutás eltér a tájfutás korábban kialakult hagyományos versenyformáitól. Amíg a tájfutó versenyeket hagyományosan nagyrészt erdős területeken rendezik, a sprint versenyek bármilyen típusú területen megrendezhetők. A park, és különösen a városi területek használata fontos előnyökkel bír: az emberek közé viszi a versenyt és lehetőséget teremt a nyilvánosság és a média figyelmének felkeltésére a tájfutás iránt, a „Leibnitz Megállapodás” céljaival összhangban.

A klasszikus erdei terepről a parkokba és városi terepekre való terjeszkedés a tájfutó térképészet számára új kihívásokat jelent. A jelenlegi ISOM2000 nemzetközi tájfutó jelkulcs az erdei terepek ábrázolására lett kidolgozva. Azért, hogy biztosítva legyen a sprint versenyek sportszerű lebonyolítása a jelkulcs felülvizsgálatára és bővítésére volt szükség, hogy alkalmasabb legyen park és városi területek ábrázolására. Számos oka van, hogy a sprint tájfutás terepeinek térképi ábrázolása miért igényel más megközelítést a klasszikus erdei terepek ábrázolásával összehasonlítva. Ezek a következők:

- Sokkal több útvonalválasztást befolyásoló korlátozást kell figyelembe venni a parkokban és a városi terepeken, pl. fizikai akadályokat és tiltott, zárt területeket.
- Városi területeken, különösképpen óvárosok központjaiban a szignifikáns tereptárgyak, részletek száma sokkal nagyobb, mint erdős területeken.
- Nem csak az új tereptípusokat kell figyelembe venni a sprint jelkulcs készítésénél, hanem a térkép újfajta céljára is – sprint tájfutás – ügyelni kell.
- A sportszerűség érdekében a térképkészítőnek, és a pályakitűzőnek sokkal jobban együtt kell működni, mint más versenyszámoknál.
- A korlátozott futósebesség megfelelő térképi ábrázolása mind a terület kiterjedését, mind a korlátozott mértékét illetően rendkívül fontos a sprint tájfutásban a rövid győztes idő miatt.
- Városi terepeken nem szokatlanok a több szintű területek. Az ISSOM lehetővé teszi az egyszerű alul- és felüljárók ábrázolását. Bonyolultabb, jól olvashatóan nem ábrázolható többszintű területek nem alkalmasak IOF versenyek lebonyolítására.

Ezen tiltások és korlátozások miatt lett a sprint tájékozdási futó térképek nemzetközi előírásai (ISSOM) megalkotva, amely néhány szempontból jelentősen eltér az ISOM2000-től. Csak az 5. fejezetben felsorolt térképjelek használhatók sprint tájfutó térképek készítéséhez.

Az 1. pontban leírtak alapján az ISSOM önálló előírásnak tekintendő.

2. ALAPELVEK

2.1. A térkép olvashatósága

A térkép olvashatósága függ a térkép választott méretarányától, a jól megválasztott térképjelektől, valamint a generalizálási szabályok alkalmazásától. Az ideális megoldás az lenne, ha minden tereptárgyat alaprajzban lehetne ábrázolni. Ez nyilvánvalóan lehetetlen, és ha megpróbálnánk minden objektumot a valós méretben ábrázolni, akkor az még nagyító segítségével is olvashatlan térképet eredményezne. A választott méretaránytól függően egyes tereptárgyakat ezért külön térképpel ábrázolunk, és a jel gyakran a tereptárgy valódi méreténél nagyobb területet foglal el a térképen. Ráadásul, nem kell minden tereptárgyat ábrázolni a térképen, ld. a híres térképész, Eduard Imhof állítását:

„Egy térképi ábrázolás a megfelelően kiválasztott (kiválogatott) tereptárgyakkal sokkal szemléletesebb, jobban olvasható a térképolvasó számára, mint ha minden tereptárgyat ábrázolnánk, zsúfolttá téve ezzel a térképet.”

A tájékozdás szempontjából fontos tereptárgyak, a futhatóság jelölése, illetve a sprint versenyeken áthatalmatlan tereptárgyak az 5. fejezetben vannak felsorolva. A sprint verseny résztvevői számára lényegtelenebb tereptárgyakat nem kell ábrázolni a térképen. Ezekre néhány példa: szemetes kukák, tűzcsapok, parkoló órák, lámpaoszlopok.

A jól olvasható térképek előállításának érdekében az ISSOM jelkulcs több tesztnyomatásban ki lett próbálva, azért, hogy egy kiegyensúlyozott jelkulcsot hozhassunk létre, amelynek a térképjelei vonalvastagságban, a vonalak típusában és színezésében jól megkülönböztethető. Végeredményben a térképhelyesbítő feladata, hogy pontos és olvasható sprint tájfutó térképeket készítsen a jelkulcsot és a generalizálás elveit alkalmazva, mint pl. kiválasztás, egyszerűsítés, és nagyítás.

2.2. Akadályok – a fekete vonal vastagsága utal az átjárhatóságra

- Az akadályokat, mint magas köfalak, kerítések, sziklafalak, amik befolyásolják az útvonalválasztást, félreérthetetlenül kell jelölni. Ezért ezeket az objektumokat jól látható, vastag fekete vonallal kell ábrázolni.
- A leküzdhető akadályokat, mint alacsony kerítések, és kis sziklafalak, az átjárhatatlan akadályoknál jóval vékonyabb fekete vonallal ábrázoljuk.
- A nagyon könnyen átjárható akadályokat, mint lépcső, vagy járdaszegély, nagyon vékony fekete vonallal kell ábrázolni.

Ez az elv lehetetlenné teszi, hogy az ISOM2000 út és ösvény jeleit változatlan formában használjuk. A sprint tájfutó térképek nagy méretaránya lehetővé teszi az utak és kocsitak valóságos méretű (szélességű) ábrázolását.

Ezen térképi jelkulcs fontos elve: a vastag fekete vonalak az olyan átjárhatatlan akadályok ábrázolására használandók, amelyeket tilos, vagy lehetetlen keresztezni.

2.3. Átjárhatatlan (egyben tilos) akadályok

Annak érdekében, hogy a sprint tájfutó versenyek lebonyolítása sportszerű legyen minden versenyző számára, a térképen átjárhatatlannak jelölt objektumokat, függetlenül azok tényleges leküzdhetőségétől, a versenyzőnek tilos keresztezni.

Ez az elv két szempontból nagyon fontos:

- Lehetetlen meghatározni egy olyan pontos magasságot, aminél egy objektum leküzdhetetlenné válik. A gyakorlati leküzdhetőség nagyrészt a versenyzők fizikai adottságaitól függ, mint magasság, erőnlét. Ha a térképen átjárhatatlanként jelölt objektum egyben tilos is a sportoló számára, akkor minden versenyző számára azonosak a feltételek.
- Bizonyos területek és vonalas objektumok keresztezése a parkokban és városi terepeken jogszabályban tiltott lehet.

A sikeres versenyzés elsődleges tényezői a futási és a tájékozdási képesség kell, hogy legyenek, és semmiképpen se a szerencse befolyásolja, hogy a versenyző le tud-e küzdeni egy akadályt, megsértve ezzel akár a közjogot is.

Következésképpen az a versenyző, aki ezt az elvet – amely egyben része az IOF versenyszabályzatnak is – megszegi, ki kell zárni a versenyből.

2.4. A sprint tájékozdási futás versenyterületén nem lehet közúti forgalom

A sportszerűség és a biztonság érdekében a sprint tájékozdási futás versenyterületén az eredményt esetlegesen befolyásoló közúti forgalom nem megengedhető.

A személyek és járművek közötti ütközés még alacsony sebesség mellett is sérülést vagy halált okozhat. Verseny közben sem a járművezetők, sem a versenyzők nem képesek teljes mértékben egymásra figyelni. A járműforgalom súlyos balesetek forrása lehet, ezért ezt a tájfutó versenyeken ki kell kizárni.

Nem lehet ábrázolni a forgalom mértékének azokat a változó jellemzőit, amelyek befolyásolhatják a versenyző útvonalválasztását a sprint tájékozdási futó térképen. Ezért nem garantálhatók a sportszerű feltételek valamennyi versenyző számára, ha a terepen közúti forgalom zajlik. Emiatt sprint tájékozdási futó versenyeket csak olyan területen szabad rendezni, ahonnan a közúti forgalom távol tartható.

A szervezőknek a következő intézkedéseket kell megfontolniuk:

- A forgalom leállítása (utak lezárása).
- A forgalom korlátozása, csillapítása (rendőri irányítással).
- Ideiglenes átjárók (pl. hidak) létesítése.
- A versenyzők elkülönítése a gyalogosoktól és nézőktől kordonozással.

Ha a felsorolt intézkedések megtétele szükséges, de azok kivitelezése nem lehetséges, akkor a választott terület sprint tájékozdási verseny megrendezésére alkalmatlan.

2.5. A többszintes építmények elsődlegesen használható közlekedési szintjét kell ábrázolni

Városi környezetben gyakoriak az olyan többszintes struktúrák, mint pl. hidak, árkádok, aluljárók vagy föld alatti létesítmények. Az egynél több közlekedési szint térképészeti ábrázolása általában nem lehetséges. Ezért a térképen csak a versenyző számára elsődlegesen használható közlekedési szintet kell ábrázolni. A versenyzők számára fontos föld alatti átjárókat (pl. aluljárókat, kivilágított alagutakat) vagy felüljárókat (pl. hidakat) azonban fel kell tüntetni a térképen.

2.6. Együttműködés a pályakitűző és a térképjavító között

A sprint tájékozdási futásra jellemző korlátozásokat és megszorításokat a szervezőknek és a pályakitűzőknek komolyan kell venniük. Ezek a következők:

- A térképjavító és a pályakitűző is vegye figyelembe az összes útvonalválasztási lehetőséget, és ezek áttekintése után hozzanak döntést az áthatolhatatlan tereptárgyakat, illetve tiltott területeket illetően.
- A pályakitűző ne ösztönözze sportszerűtlen tevékenységre (pl. kerítések átmászására vagy tiltott területek keresztezésére) a versenyzőket. Ha a pályák kitézése nem lehetséges tiltott területek, áthatolhatatlan kőfalak és kerítések keresztezése nélkül, akkor ezeket a terepen is jól láthatóan meg kell jelölni és a kritikus szakaszokat versenybíróknak kell felügyelnie a verseny alatt.
- Az ellenőrző pontokat a fő közlekedési szint alá vagy fölé nem szabad helyezni.

3. ALAPFOGALMAK

3.1. Méretarány

A sprint tájékozdási futó térkép 1:4000 vagy 1:5000 méretarányú. Az 1:5000 és 1:4000 méretarányok alkalmasak a sprint versenyek megrendezésére. Ezen méretarányok lehetővé teszik, hogy akár 4 km hosszú pályát tervezzünk könnyen kezelhető méretű térképen. Az 1:5000 méretarány alkalmas a legtöbb tereptípusra. Néhány városi területen a részletgazdagság (különösen a történelmi belvárosokban lévő lépcsők, keskeny átjárók, szűk sikátorok) indokolhatja 1:4000 méretarányú térkép alkalmazását. A térképjelek mérete mindkét méretarány esetében azonos.

3.2. Alapszintköz

A sprint térkép alapszintköze 2 m vagy 2,5 m, az 1:5000 és az 1:4000 méretarány esetében is. A terep lejtésvizsgálatai ábrázolásának legfontosabb eszköze a szintvonalrajz, amely geometriai eszközökkel ábrázolja a domborzati formákat.

A szintvonalak sűrűsége a terep meredekségének legfontosabb kifejezője a versenyző számára. Ezért az alapszintköznek, a szintvonal vastagságának és a térkép méretarányának lehetőleg egyensúlyban kell lenni, annak érdekében, hogy azonos terepre azonos szintvonal-távolságot érzünk el bármelyik tájékozdási futó térképjelkulcsot alkalmazva. Az ISSOM által használt alapszintköz úgy lett megválasztva, hogy a szintvonalas ábrázolás tekintetében illeszkedjen az ISOM által meghatározott alapszintközhöz (számtásba véve a vonalvastagságot és méretarányt).

3.3. A térképjelek méretei

A szabályzatban előírt méretektől eltérni tilos! Mindamellett elfogadott, hogy a nyomtatási technológia hi-balehetőségei miatt a végső térkép jeleinek méretei $\pm 5\%$ -kal eltérhetnek a szabályzatban foglalt értékektől.

Ebben a szabályzatban az 1:5000 és az 1:4000-es nyomtatott térkép méretarányának megfelelő jelméreteket szerepelnek.

Minden vonalvastagságnál és térképjel méreténél szigorúan be kell tartani az előírt értéküket. Bizonyos minimális méretekre is ügyelni kell. Ezek a nyomdatechnikán és az olvashatóság igényén alapulnak.

MINIMÁLIS JELMÉRETEK

- Két azonos színű vonalas jel közötti rajzi térköz: barna vagy fekete szín esetén: 0,15 mm.
kék szín esetén: 0,25 mm.
- Két azonos színű vonalas jel és területi jel közötti hézag, fekete szín esetén: 0,15 mm.
- A legrövidebb pontozott vonal: legalább két pont.
- A legrövidebb szaggatott vonal: legalább két vonaldarab.
- Pontozott vonallal körülvett legkisebb terület: 1,5 mm (átmérő) 5 ponttal.
- A legkisebb színes terület:
Kék, zöld, szürke vagy sárga telített szín esetén: 0,5 mm².
Fekete kontraszter esetén: 0,5 mm².
Kék, barna, zöld vagy sárga kontraszter esetén: 1,0 mm².

Minden, a fent megadott méreteknél kisebb tereptárgyat fel kell nagyítani vagy el kell hagyni, attól függően, hogy azok fontosak-e vagy sem a versenyző számára. Ha egy tereptárgyat felnagyítunk, a szomszédos tereptárgyakat is át kell helyezni úgy, hogy megőrizzük a helyes relatív helyzetüket.

RASZTEREK

A növényzetet, nyílt területeket, mocsarakat stb. pont- vagy vonalraszterrel ábrázoljuk. A következő táblázat felsorolja a megengedett raszterkombinációkat.

117 Szabdalt terület	117 Szabdalt terület	● megengedett kombinációk
210 Kőmező	210 Kőmező	
309 Áthatolhatatlan mocsár	309 Áthatolhatatlan mocsár	
310 Mocsár	310 Mocsár	
311 Vizenyős terület	311 Vizenyős terület	
401 Nyílt terület	401 Nyílt terület	
402 Nyílt terület, elszórt fákkal	402 Nyílt terület, elszórt fákkal	
403 Durva nyílt terület	403 Durva nyílt terület	
404 Durva nyílt terület, elszórt fákkal	404 Durva nyílt terület, elszórt fákkal	
406 Lassan futható erdő	406 Lassan futható erdő	
407 Lassan futható aljnövényzet	407 Lassan futható aljnövényzet	
408 Nehezen futható erdő	408 Nehezen futható erdő	
409 Nehezen futható aljnövényzet	409 Nehezen futható aljnövényzet	
410 Nehezen leküzdhető bozót	aljnövényzet	

Egyéb jelek (mint pl. 211, 410, 411, 412, 413, 421, 528.1, 529) nem kombinálhatók más jelekkel.

3.4. A térkép mérete

A térkép mérete lehetőleg ne haladja meg A4-es nagyságot.

3.5. Színek

A sprint térképek nyomtatásánál is az ISOM 2000 szabályzatában foglalt direktszínes ofszetnyomatási (7 színnyomásos) módszer használata javasolt. A következő színek használata lehetséges: fekete, barna, sárga, kék, zöld és szürke, ezeken felül a magenta szín felülnyomásra használatos.

4. NYOMTATÁS

A sprinttájfutó-térképeket jó minőségű, lehetőleg mérettartó és vízálló papírra kell nyomtatni (80–120 g/m² súlyú). Az IOF hivatalos versenyeire a direktszínes ofszetnyomatási módszer alkalmazása ajánlott. Más nyomtatási technológia akkor használható, amennyiben a színek és a vonalvastagságok megegyeznek a direktszínes ofszetnyomatással és a papír és a színek tartóssága és vízállósága megfelelő.

A térképek olvashatósága a festékek és a térképpapír helyes kiválasztásán is múlik.

Az olvashatóság növelése érdekében a kontrasztterek esetében a technikailag legfinomabb értéket kell alkalmazni (60 vonal/cm a minimális).

4.1. Direktszínes nyomtatás

Direktszínes nyomtatás során speciális színes nyomdafestéket használnak. Minden direktzint szabványos ipari színezékek meghatározott arányban történő keverésével állítják elő. A tájfutótérképeken használt színeket az egyik legismertebb módszerrel, a Pantone Matching System (PMS) színkeverési rendszerrel definiáljuk.

A térkép előállításához hat különböző szín használható (nem számítva a pályafelülnyomás színét).

Aminél egységesebb színmegjelenítés érdekében az alábbi színek használata szükséges:

Szín	PMS szám
Fekete	fekete
Barna	471
Sárga	136
Kék	299
Zöld	361
Szürke	428
Bíbor	bíbor (magenta)

A színek megjelenése függ a nyomtatási sorrendtől is. Direktszínes nyomás esetén az alábbi sorrend javasolt:

1. sárga
2. zöld
3. szürke
4. barna
5. kék
6. fekete
7. bíbor

4.2. Négyszínnyomás

A négyszínes ofszetnyomás a színes kiadványok nyomtatásának elterjedt módszere. A térképek sokáig kivételt képeztek, főleg a vékony vonalakkal szemben támasztott követelmények miatt. A négyszínnyomás a szubtraktív színkeverésen alapul, melynek három alapszíne a cián (világoskék), a magenta (bíbor) és a sárga. Elméletben a három szín 100%-os keverésével fekete színt tudunk előállítani, a gyakorlatban azonban legfeljebb barnásszürkét kapunk. Ennek következtében a fekete színt külön színként célszerű nyomtatni. Ezt a négy színből álló módszert CMYK színkeverésnek nevezik.

A digitális technológia bevezetésével lehetőség nyílt a tájfutótérképek négyszínnyomással történő előállítására jó minőségben. Nem ez a javasolt nyomtatási módszer, de mint lehetőséget nem szabad figyelmen kívül hagyni. Ez a módszer csak akkor elfogadható, ha a vonalak nyomtatási minősége, olvashatósága és a színek megjelenése megegyezik a direktszínes ofszetnyomással készült térképek nyomtatási minőségével.

5. A JELEK MAGYARÁZATA

Megjegyzés: a méretek milliméterben értendők.

Minden illusztráció kétszeres nagyításban szerepel a könnyebb olvashatóság miatt. A jelek mérete minden méretarányban megegyezik. *Bővebb részletek a 6. pontban.*

< rajzi térköz

- vonalvastagság

- hosszúság, magasság vagy távolság a vonalak középpontjai között,

- általában a szakaszok távolsága a vonalak középpontjától mérve

∅ átmérő

↑ északra tájolt jel

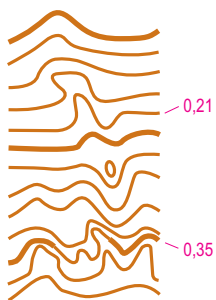
A pontszerű jelek valós helyét a jel súlypontja adja.

5.1. Domborzat

101 Alapszintvonal

Azonos tengerszint feletti magasságú pontokat összekötő vonal. A szomszédos szintvonalak közötti magasságkülönbség (alapszintköz) általában 2 vagy 2,5 méter. A szintvonal térbeli hatásának kihangsúlyozása érdekében a szintvonalaknak nem szakítjuk meg egyetlen térképjel keresztezése esetén sem, még az épületeknél (526.1) és az árkádoknál (526.2) sem. A jobb olvashatóság érdekében a szintvonalakat meg kell szakítani, ha a következő térképjeleket keresztezik vagy érintik: *kis földtöltés* (108.1), *kis kúp, halom* (112), *hosszúka halom* (113), *kis mélyedés* (115) *gödör* (116), *különleges domborzati tereptárgy* (118), *lépcső vagy burkolt terület széle* (529.1). A szomszédos tereptárgyak közötti relatív magasságkülönbséget a lehető legpontosabban kell a térképnek szemléltetni. Az abszolút magassági pontossága kevésbé lényeges. A szintvonal kis mértékben eltérhet az általa reprezentált abszolút magasságtól, ha ez a domborzati ábrázolást még szemléletesebbé teszi. Ez az eltérés nem haladhatja meg az alapszintköz negyedét és figyelemmel kell lenni a szomszédos domborzati idomokra is. A legkisebb hajlat a szintvonalban 0,4 mm-es lehet a szintvonalak középpontjától számítva.

Színe: barna.



102 Főszintvonal

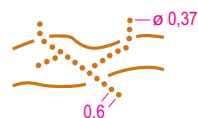
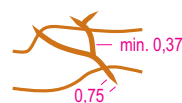
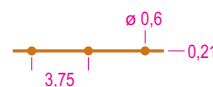
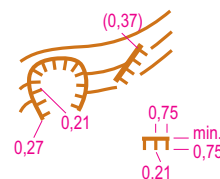
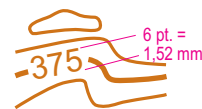
Minden ötödik szintvonalat vastagítva kell megrajzolni. Erre a magasságkülönbségek gyors becslése és a domborzat áttekintése miatt van szükség. Ha egy főszintvonal domborzatilag bonyolult részen halad át, ott az olvashatóság érdekében ajánlatos alapszintvonalat használni (101).

Színe: barna.

103 Segédszintvonal

Köztes értékű (kiegészítő) szintvonal. Ott használható a segédszintvonal, ahol további domborzati részletek is ábrázolhatók. Csak akkor használhatók, ha alapszintvonalal nem fejezhetők ki megfelelően a domborzat részletei. A szomszédos szintvonalak közé csak egy segédszintvonal rajzolható.

Színe: barna.



104 Eséstüske

Az eséstüske a szintvonal lejtőirányba eső oldalára rajzolandó, pl. a völgy vonalában, vagy mélyedések esetén.

Színe: barna.

105 Szintvonalmegírás (szintvonal tengerszint feletti magassági értéke)

A szintvonalmegírás segítséget nyújt a nagyobb magasságkülönbségek becsléséhez. A számokat úgy kell megírni, hogy a talpuk a lejtő irányába mutasson. Főleg a főszintvonalak írhatók meg olyan helyén a térképnek, ahol nem fednek el egyéb részleteket.

Színe: barna.

106 Földletörés

A felszín hirtelen változása (rövid meredek szakasza), mely környezetétől jól elkülöníthető, pl. kavics- vagy homokgödör, út vagy vasút bevágása, töltése. A fogazás a lejtő teljes vízszintes kiterjedését mutatja, de esetlegesen el is hagyhatók, ha két szemközti letörés egymáshoz nagyon közel van. Az áthatolhatatlan földletörést a 201-es jellel kell ábrázolni (*áthatolhatatlan sziklafal*). A nagyon magas földletöréseknél a koronavonal vastagsága 0,37mm-re növelhető.

Színe: barna.

108.1 Kis földtöltés

Általában mesterséges eredetű, részben romos, vagy kisméretű földtöltés. Minimális magassága 0,5 m. A nagyobb méretű töltéseket *alapszintvonal* (101), *segédszintvonal* (103), *földletörés* (106) térképjeleinek használatával kell ábrázolni.

Színe: barna.

109 Metsződés

Az *alapszintvonal* (101), *főszintvonal* (102), *segédszintvonal* (103) és a *földletörés* (106) jelekkel már nem ábrázolhatóan kicsi eróziós árok. A vonal szélessége utal az árok méretére. A vonal vége hegyes. Minimális mélysége 1 méter. Minimális hossza a térképen 3mm.

Színe: barna.

110 Szárazárok

Kis metsződés vagy árok. Minimális mélysége 0,5 méter.

Színe: barna.

112 Kis kúp, halom

Kicsi, de szembeötlő halom, köves domb, amely nem ábrázolható mérethelyesen *alapszintvonal* (101), *főszintvonal* (102) vagy *segédszintvonal* (103) segítségével. A kúpnak legalább 1 méterrel ki kell emelkednie környezetéből.

Színe: barna.



113 Hosszúkás halom

Szembeötlő hosszúkás halom, amely nem ábrázolható méretarányhelyesen *alapszintvonal* (101), *főszintvonal* (102), *segédszintvonal* (103) segítségével. Maximális hosszúsága 6 méter, míg maximális szélessége 2 méter. A hosszúkás kúpnak legalább 1 méterrel ki kell emelkednie környezetéből. Az ennél nagyobb halmot szintvonalakkal kell ábrázolni. A jel alakja nem változtatható, és két jel nem fedheti vagy érintheti egymást.

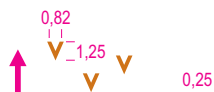
Színe: barna.



115 Kis mélyedés

A kisebb lapos, természetes mélyedéseket vagy üregeket, melyek *alapszintvonal* (101) vagy *segédszintvonal* (103) mérethelyesen már nem ábrázolhatók, kis félkörrel jelöljük. Minimum 2 méter az átmérője. A környezeténél legalább 1 méterrel mélyebbnek kell lennie. A jel északra tájolt.

Színe: barna.



116 Gödör

A 106-os *földletörés* jellel mérethelyesen már nem ábrázolható meredek falú (minimum 2 méteres átmérőjű) gödör, lyuk jelölésére szolgál. A környezeténél minimum 1 méterrel mélyebbnek kell lennie. A jel északra tájolt.

Színe: barna.



117 Szabdalt terület

Gödrökkel, halmokkal borított terület, melynek részletes ábrázolását a méretarány nem teszi lehetővé. A véletlenszerűen elhelyezkedő pontok sűrűsége a terület bonyolultságától függően változhat.

Színe: barna.

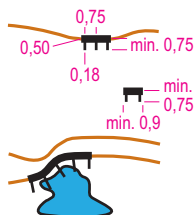


118 Különleges domborzati tereptárgy

Ez a jel használható különleges kis méretű, de jól azonosítható domborzati tereptárgyak ábrázolására. Pontos jelentését meg kell adni a térkép jelmagyarázatában. A jel északra tájolt.

Színe: barna.

5.2. Sziklák és kövek



201 Áthatolhatatlan sziklafal (Tilos keresztezni!)

Az áthatolhatatlan sziklafalat, bányát vagy földletörést (ld. 106) esésirányú fogazással jelöljük, a fogak a sziklafal vízszintes kiterjedését (tetejétől a lábáig) ábrázolják. Független falak esetén, ha kicsi a hely, a fogak elhagyhatók, pl. sziklakapu esetében (ilyenkor legalább 0,3 mm hézagot kell hagyni). A közvetlenül a sziklafal alatt található felületeken a fogak áthaladhatnak. Ha a sziklafal víz mellett található úgy, hogy nem lehetséges az alatta való elhaladás a vízparton, akkor a víz határvonala elhagyható, illetve a sziklafal fogazásának világosan át kell nyúlnia a víz határvonala. A minimális magasság 2 méter.

Tilos keresztezni az áthatolhatatlan sziklafallal jelölt tereptárgyat!

A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárják.



202 Hatalmas sziklatömb, sziklatorony

Az olyan szokatlan sziklaalakzat, mint például sziklatorony, nagy sziklaszirt, hatalmas sziklatömb alaprajzban, fogazás nélkül ábrázolható.

Színe: fekete.



203 Áthatolható sziklafal

A kis függőleges sziklafalat (minimum 1 méteres magasságú) fogazás nélkül is ábrázolhatjuk. Ha a lejtés iránya nem derül ki egyértelműen a koronavonal helyzetéből, illetve a jobb olvashatóság érdekében rövid fogazás mutat a lejtés irányába. A fogazás nélküli áthatolható sziklafal vonalának végeit le lehet kerekíteni a jobb olvashatóság érdekében.

Színe: fekete.



204 Köves gödör

A futó számára veszélyt jelentő köves gödör, lyuk, bányakna. A jel északra tájolt.

Színe: fekete.



205 Barlang

A barlang jele megegyezik a köves gödör jelével. Ebben az esetben a jelet úgy kell elforgatni, hogy a "V" csúcsa a hegyoldal felé mutasson. Ezt a jelet városi környezetben lehetőleg ne alkalmazzuk. A jel pontos helye annak súlypontja.

Színe: fekete.

Ellenőrzőpont nem helyezhető el barlangban!



206 Sziklatömb, kő

Kis határozott sziklatömb (legalább 1 méter magas). Minden, a térképen ábrázolt sziklatömbnek azonnal azonosíthatónak kell lennie a terepen.

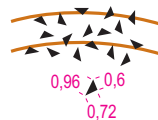
Színe: fekete.



207 Nagy sziklatömb

Különlegesen nagy és jellegzetes sziklatömb. A hatalmas sziklatömböket a *sziklatorony* (202) jelével, alaprajzban kell ábrázolni.

Színe: fekete.



208 Sziklamező

Ha a terület oly mértékben fedett sziklatömbökkel, hogy azok egyenként már nem ábrázolhatók, összevontan, véletlenszerűen elhelyezett háromszögekkel jelöljük. A háromszögek sűrűsége utal a terület futhatóságára (felületi jel). Legalább két háromszög rajzolendő a térképre a terület ábrázolására. A háromszögek mérete 20%-kal növelhető.

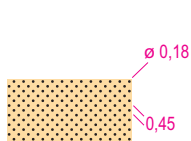
Színe: fekete.



210 Kőmező

A versenyző haladását gátló köves vagy sziklás terület. Az egyes pontok eloszlása véletlenszerű, sűrűségük a kövek terepi sűrűségének függvénye (felületi jel). Legalább három pont rajzolendő a térképre a terület ábrázolására.

Színe: fekete.



211 Nyílt homokos terület

A futást nehezítő, növényzet nélküli homokos, kavicsos terület. Ha az adott homokos terület nyílt, de a futhatóság jó, inkább a *nyílt terület* (401), *nyílt terület, elszórt fákkal* (402) vagy a *burkolt terület* (529) jele használandó.
Színe: fekete 12,5% (22 vonal/cm) és sárga 50%.



212 Csupasz sziklafelszín

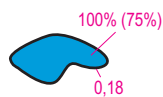
Talaj és növényzet nélküli futható sziklafelszín. A füves, mohás vagy más növényzettel fedett sziklafelszín a futhatóság és láthatóság jelölésére használt jelekkel (401/402/403/404) ábrázolható.
Színe: fekete 30% (60 vonal/cm) vagy szürke.

5.3. Vízfelületek és mocsarak



303 Vizesgödör

Vízzel telt gödör vagy olyan vízfelület, amely túl kicsi ahhoz, hogy alaprajzban ábrázoljuk. Ajel északra tájolt.
Színe: kék.



304.1 Átgázolhatatlan vízfelület (Tilos az átkelés!)

Olyan, mély vízzel borított terület, például tó, vízfolyás vagy forrás, amely vagy veszélyt jelenthet a versenyző számára, vagy tiltott terület. A sötétkék szín és a fekete körvonal azt jelzi, hogy a tereptárgyon nem lehet vagy nem szabad áthalolni. Minimális térképi kiterjedése 1 mm².

Színe: kék 100% vagy 75% (min. 60 vonal/cm), fekete.

Az átgázolhatatlan vízfelületen tilos az átkelés!

A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárják.



305.1 Átgázolható vízfelület

Olyan, sekély vízzel borított terület, például tó, vízfolyás vagy szökőkút, amelyen át lehet kelni. A vízfelület legfeljebb 0,5 m mély lehet, és futható. Amennyiben a vízfelület nem futható, *átgázolhatatlan vízfelületként* (304.1) kell jelölni. Ha az átgázolható vízfelületet semmilyen más vonalas jel nem érinti, a határvonalat kék színnel kell jelölni.

Színe: kék 30% (min. 60 vonal/cm), kék.



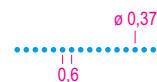
306 Átgázolható kis vízfolyás

2 méternél nem szélesebb átgázolható vízfolyás.
Színe: kék.



307 Vizes árok

Természetes vagy mesterséges kisebb vizes árok, amely vizet esetleg csak időszakosan tartalmaz.
Színe: kék.



308 Keskeny mocsár

Mocsár vagy szivárgó víz, amely túl keskeny ahhoz, hogy a *mocsár* jellel (310) ábrázoljuk.

Színe: kék.



309 Áthatolhatatlan mocsár (Tilos az átkelés!)

Mocsár, amely a futó számára áthatolhatatlan vagy veszélyes. A tereptárgyon nem lehet vagy nem szabad átgázolni.

Színe: kék, fekete.

Az áthatolhatatlan mocsáron tilos az átkelés!

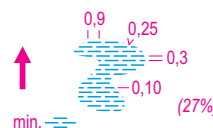
A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárják.



310 Mocsár

Áthatolható mocsár, általában határozott körvonallal. A jel kombinálható növényzeti jelekkel a fedettség és a futhatóság ábrázolására.

Színe: kék.



311 Vizenyős terület

Nem határozott körvonallal vagy időszakos mocsár, vagy fokozatos átmenet a mocsár és a szilárd talaj között, amely átgázolható. A széle általában határozatlan, és a növényzet hasonló a környezetéhez. A jel kombinálható növényzeti jelekkel a fedettség és a futhatóság ábrázolására.

Színe: kék.



312 Kút

Kis kút vagy forrás, amely legalább 1 méter magas vagy legalább 1 méter átmérőjű.

Színe: kék.



313 Forrás

Patak forrása határozott kifolyással. A jel városi területeken általában nem használható. A jel nyitott részét a kifolyás irányába kell elforgatni.

Színe: kék.



314 Különleges vízrajzi tereptárgy

Kis vízrajzi tereptárgy, amely különleges vagy feltűnő. A jel magyarázatát a térkép jelkulcsában mindig meg kell adni.

Színe: kék.

5.4. Növényzet



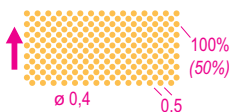
401 Nyílt terület

Fák nélküli művelt terület, szántó, rét, legelő stb., amely nagyon jó futhatóságot biztosít.

Színe: sárga.

402 Nyílt terület, elszórt fákkal

Rét elszórt fákkal vagy bokrokkal (ligetes), fűvel vagy hasonló növénytakaróval, amely könnyű futhatóságot biztosít. A térképen 10 mm²-nél kisebb méretben megjelenő felületek esetében a *nyílt terület* jelét (401) kell használni. A *jellegetes nagy fa* (418) és a *jellegetes bokor vagy kis fa* (419) jeleivel kiegészíthető. Színe: sárga (20 vonal/cm).



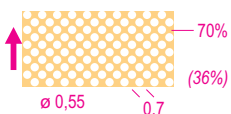
403 Durva nyílt terület

Pusztaság, mocsaras terület, tarvágás, fiatal ültetés (kb. 1 méternél alacsonyabb fák) vagy más, alapjában nyílt terület durva aljnövényzettel vagy magas fűvel. A jelet kombinálni lehet a *lassan futható aljnövényzet* (407) és a *nehezen futható aljnövényzet* (409) jelekkel a lecsökkent futhatóság jelzésére. Színe: sárga 50% (min. 60 vonal/cm).



404 Durva nyílt terület, elszórt fákkal

Olyan durva nyílt terület ahol elszórtan fák vagy bokrok találhatóak. A térképen 16 mm²-nél kisebb méretben megjelenő felületek esetében a *durva nyílt terület* (403) vagy a *jól futható erdő* (405) jelét kell használni. A *jellegetes nagy fa* (418) és a *jellegetes bokor vagy kis fa* (419) jeleivel egészíthetjük ki. Színe: sárga 70% (60 vonal/cm), fehér raszter 48,5%.



405 Jól futható erdő

Az adott tereptípusra jellemző, nyílt, futható erdő. Ha nincs jól futható erdő a térképezett területen, akkor a fehér szín nem jelenhet meg a térképen. Színe: fehér.



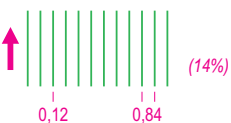
406 Lassan futható erdő

Fákkal sűrűn benőtt terület (csökkent átláthatóság), ahol a futás sebessége a normál futósebességhez viszonyítva kb. 60–80%-os. Színe: zöld 30% (min. 60 vonal/cm).



407 Lassan futható aljnövényzet

Sűrű aljnövényzettel borított, de egyébként jól átlátható terület (szeder, alacsony bozót, gallyazás stb.), amelyben a futás sebessége a normál futósebességhez viszonyítva kb. 60–80%-os. A jel a *lassan futható erdő* (406) és a *nehezen futható erdő* (408) jeleivel nem kombinálható. Színe: zöld.



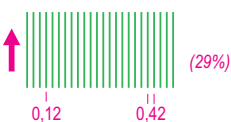
408 Nehezen futható erdő

Fákkal és bozóttal sűrűn benőtt terület (rossz átláthatóság), ahol a futás sebessége a normál futósebességhez viszonyítva kb. 20–60%-os. Szín: zöld 60% (min. 60 vonal/cm).



409 Nehezen futható aljnövényzet

Sűrű aljnövényzettel borított, de egyébként jól átlátható terület (szeder, alacsony bozót, gallyazás stb.), amelyben a futás sebessége a normál futósebességhez viszonyítva kb. 20–60%-os. A jel a *lassan futható erdő* (406) és a *nehezen futható erdő* (408) jeleivel nem kombinálható. Színe: zöld.



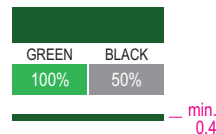
410 Nehezen leküzdhető bozót

Olyan sűrű növényzettel (fákkal vagy aljnövényzettel) borított terület, ahol haladni alig lehet. A futósebesség a normál sebesség 1–20%-ára csökken. Színe: zöld 100%.



421 Áthatolhatatlan növényzet (Tilos az áthaladás!)

Olyan sűrű növényzettel (fákkal vagy aljnövényzettel) borított terület, ahol lehetetlen vagy tilos az áthaladás, illetve veszélyt jelenthet a versenyző számára. Színe: zöld 100%, fekete 50% (min. 60 vonal/cm). Az áthatolhatatlan növényzeten tilos az áthaladás! A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárják.



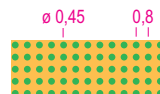
411 Futhatósági irány

Ha az erdőben a futhatóság egy irányban kedvezőbb, mint a többiben, akkor a zöld felületi jel (406, 408, 410) a kedvező iránnyal párhuzamos fehér csíkozást kap. Színe: zöld, fehér.



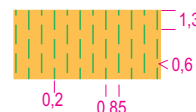
412 Gyümölcsös

Gyümölcsfákkal, bokrokkal beültetett terület. A ponthálózat szükség esetén elforgatható az ültetés irányába. Színe: zöld, sárga.



413 Szőlő

Gyümölcsfákkal, cserjékkel, szőlővel beültetett terület, ahol az ültetési irányra merőlegesen a futósebesség lecsökken. A zöld vonalak iránya mutatja az ültetés irányát. Színe: zöld, sárga.



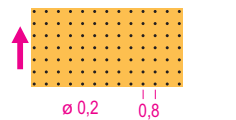
414 Művelt terület határa

Ha a *művelt (időszakosan tiltott) terület* (415) határát nem jelöli más jel (kerítés, fal, ösvény stb.), akkor fekete vonallal ábrázoljuk. Az eltérő művelésű területeket elválasztó, állandónak tekinthető határt is ezzel a jellel ábrázolhatjuk. Színe: fekete.



415 Művelt (időszakosan tiltott) terület


Azt a művelt területet, amelyet időszakos jelleggel, a növényzet fejlődési ideje alatt el kell kerülni, fekete pontozással jelöljük. Színe: sárga, fekete 5% (12,5 vonal/cm).





416 Jelleghatár

Jól elkülönülő erdőszegély vagy élesen kirajzolódó növényzethatár az erdőterületen belül. Határozatlan jelleghatár esetén a határt csupán az alapszínek és/vagy a raszterek megváltozása jelzi. Színe: fekete.

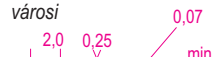


418 Jellegzetes nagy fa
 0,95  0,25
 Jellegzetes, egyedülálló fa.
 Színe: zöld.

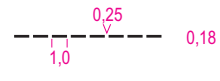
419 Jellegzetes bokor vagy kis fa
 \varnothing 0,75
 Bokor vagy fa, 0,5 méternél kisebb átmérőjű törzssel.
 Színe: zöld.

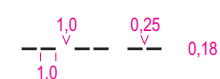
420 Különleges növényzeti tereptárgy
 \square 1,2 0,25
 Különleges vagy feltűnő növényzeti tereptárgy esetében használjuk. A jel pontos meghatározását meg kell adni a térkép jelmagyarázatában. A jel északra tájolt.
 Színe: zöld.

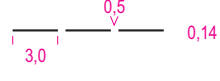
5.5. Mesterséges tereptárgyak


506.1 Burkolat nélküli gyalogút, ösvény
 0,07
 városi
 min. 0,35
 Burkolat nélküli, főként gyalogos közlekedésre használt gyalogút, vagy kocsíút, sima, kemény felület nélkül. A barna kitöltés árnyalata legyen azonos a *burkolt terület* (529) kitöltési árnyalatával.

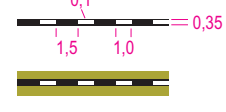
A térkép városon kívüli részén, az olvashatóság érdekében, a szegély vonalvastagságát 0,07 mm-ről 0,14 mm-re kell növelni, és a barna kitöltést sötétebbre kell állítani, vagyis ha (x)%-os árnyalatot használunk a városi részekben, akkor a térkép városon kívüli részein (x+20)%-os árnyalatot kell alkalmazni.
 Színe: fekete, barna 0% (fehér), 10%, 20%, vagy 30% (városi) / 20%, 30%, 40%, 50% (városon kívüli) (min. 60 vonal/cm); a szín kitöltés és vonalvastagság egyezzen meg a *burkolt területre* (529), és a *lépcső, burkolt terület szélére* (529.1) alkalmazott színnel és szegélyvonal vastagsággal.


507 Keskeny burkolatlan gyalogút, ösvény
 0,25
 városi
 1,0
 Keskeny burkolatlan gyalogút, vagy ösvény. Városi területeken nem használható.
 Színe: fekete.

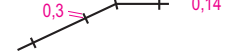
508 Felhagyott ösvény
 1,0 0,25
 városi
 1,0
 A terepen nehezen felismerhető keskeny ösvény vagy fakihordó út. Városi területeken nem használható.
 Színe: fekete.

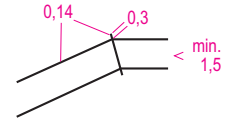
509 Keskeny nyiladék
 0,5
 városi
 3,0
 A keskeny nyiladék egy egyenes erdővágás (leggyakrabban ültetett erdőben), amelyben általában nem vezet jól felismerhető ösvény. Ha a nyiladékban ösvény megy, akkor a *keskeny burkolatlan gyalogút, ösvény* (507) jelet kell használni. Városi területeken nem használható.
 Színe: fekete.

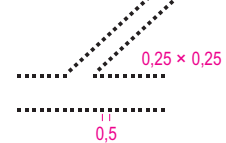
512.1 Híd
 0,47 0,25
 min. 0,4
 A híd vizek, völgyek, vasutak, utak és hasonló tereptárgyak felett átvelő, átjutást lehetővé tevő építmény.
 Színe: fekete.

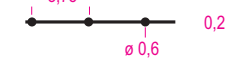
515.1 Vasútvonal
 0,1 0,35
 1,5 1,0
 A vasútvonal egy állandó nyomvonalra fektetett sínpálya, amelyen vasúti közlekedés zajlik. Ha tilos a vasútvonalat keresztezni, vagy a vasútvonal mellett haladni, akkor a sín mentén lévő vasúti területet a *tiltott terület* (528.1) jellel kell ábrázolni.
 Színe: fekete.

515.2 Villamospálya
 0,1 0,3
 50%
 A villamos egy tömegközlekedési eszköz, ami rendszeresen közlekedik bizonyos utcákon, általában síneken. A villamos vonala a versenyző számára könnyen keresztezhető. A villamosvonalat általában nem ábrázoljuk, kivéve, ha az segítheti a versenyző tájékozódását.
 Színe: fekete 50%

516 Légvezeték
 0,3 0,14
 Távvezeték, kábel, vagy silift. Az áthúzások az oszlopok pontos helyét mutatják.
 Színe: fekete.

517 Nagyfeszültségű távvezeték
 0,14 0,3
 min. 1,5
 A nagyfeszültségű távvezeték dupla vonallal kell ábrázolni. A vonalak közötti távolság utal a terepi méretekre. Nagyon magas és széles tartóoszlopok esetén az oszlopot alaprajzban kell ábrázolni, vagy a *magas torony* (535) jelet kell alkalmazni. Ebben az esetben a kábelek elhagyhatók, mivel azok a terep felszínéről nem láthatók (a térkép csak a nagyfeszültségű távvezeték oszlopait ábrázolja).
 Színe: fekete.

518.1 Aluljáró, alagút
 0,25 x 0,25
 0,5
 Az aluljáró, alagút a talaj szintje alatti átkelést tesz lehetővé többnyire gyalogosok, vagy járművek részére általában vasúti vagy közút alatt.
 Színe: fekete.
 Ha a versenyzőnek aluljárót, vagy alagutat kell igénybe venni a verseny során, akkor azokat az *átkelőhely* (708), vagy *átkelő szakasz* (708.1) jellel kell kiemelni!

519 Áthatolható kőfal
 3,75 0,21
 \varnothing 0,6
 Kőfal, kővel borított tereplépcső. Csak városon kívüli területeken alkalmazható. Ha a fal 2 méternél magasabb, akkor az *áthatolhatatlan kőfal* (521.1) jelet kell használni. A széles kőfalakat az alaprajznak megfelelő szélességben kell ábrázolni.
 Színe: fekete.



519.1 Áthatolható kőfal

Az áthatolható kőfal, vagy támfal egy kőből, téglából, vagy betoneból készült építmény, amelyet a versenyző könnyen le tud küzdeni. Városi területeken alkalmazható. Ha a fal 2 méternél magasabb, akkor az *áthatolhatatlan kőfal* (521.1) jelet kell használni. A széles kőfalakat az alaprajznak megfelelő szélességben kell ábrázolni.

Színe: fekete 50%



521.1 Áthatolhatatlan kőfal (Tilos keresztezni!)

Az áthatolhatatlan fal, vagy támfal egy olyan fal, amely kerítés vagy tömör akadály funkcióját tölti be. Nem szabad keresztezni, mert tiltott területet határol, vagy mert a versenyző számára veszélyesen magas lehet. A nagyon széles kőfalakat az alaprajznak megfelelő szélességgel az *épület* (526.1) jellel kell ábrázolni.

Színe: fekete.

Tilos keresztezni az áthatolhatatlan kőfallyal jelölt tereptárgyat!

A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárják.

522 Áthatolható kerítés, korlát

Az áthatolható kerítés oszlopokból és drótkerítésből, esetleg fából készült tereptárgy, amely szántóföldek, telkek körbezárására, elhatárolására szolgál. Célja a behatolás megakadályozása, a korlátozott bejárás, illetve a határok jelzése. A korlát egy kerítészerű akadály, amely egy vagy több vízszintes rudat is tartalmaz, széles távközzel, függőleges oszlopokra támaszkodva s rendszerint viszonylag könnyen át lehet rajta bújni.

Ha a kerítés, vagy korlát 2 méternél magasabb, vagy nagyon nehéz keresztezni, akkor az *áthatolhatatlan kerítés, korlát* (524) jelet kell használni.

Színe: fekete.

524 Áthatolhatatlan kerítés, korlát (Tilos keresztezni!)

Az áthatolhatatlan kerítés vagy korlát, amelyet nem szabad keresztezni vagy, mert tilos területet határol vagy, mert a versenyző számára veszélyesen magas lehet.

Színe: fekete.

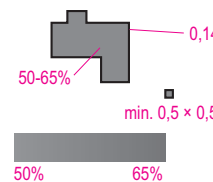
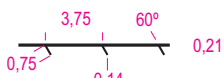
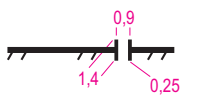
Tilos keresztezni az áthatolhatatlan kerítésként, korlátként jelölt tereptárgyat!

A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárják.

525 Átkelőhely

Az átkelőhely egy rés, vagy nyílás a kerítésen, korláton, vagy kőfalon, mely a versenyző számára egyszerű áthaladást biztosít. A nagyon szűk réseket, vagy nyílásokat, melyeken a versenyzők nem férnek át könnyedén, nem szabad a térképen jelölni és a verseny alatt zárva kell tartani.

Színe: fekete.



526.1 Épület (Tilos áthaladni akár benne, akár fölött!)

Az épület egy viszonylag állandó, tetővel rendelkező építmény.

Tiltott területen (528.1) belüli épületek csak leegyszerűsítve ábrázolhatók. Az épülettel teljesen körbezárt területek az épület részeként térképezendők, gyakorlatilag nem ábrázolandók.

Az épületek közötti, illetve az épületek és más átjárhatatlan tereptárgyak közötti rajzi térköznek legalább 0,40 mm-nek kell lenni.

A konkrét fekete árnyalatot a terep jellegétől függően kell megválasztani. A sötétebb árnyalat jobb kontrasztot ad az átjárható területeknek, mint utcák, lépcsők, árkádok, míg a világos árnyalat a szintvonalakat és a pályafelülnyomást teszi jobban olvashatóvá (ami nagyon sűrűn lakott, vagy meredek városi terepen lehet fontos). Az alkalmazott árnyalatnak az egész térképen azonosnak kell lenni.

Színe: fekete 50-65%, fekete.

Tilos az épületen átmenni, vagy fölötté átkelni!

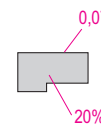
A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárják.

526.2 Árkád, tető

Az árkád egy tetővel rendelkező, legalább egy oldalról nyitott építmény, melyet oszlopok, falak, vagy pillérek támasztanak alá, pl. átjárók, folyosók, árkádok, buszvárótermek, garázsok, töltőállomások.

Az épületrészek közötti kisebb átjárókat, amelyeken nem tudnak a versenyzők könnyen áthaladni, nem szabad a térképen ábrázolni, és a verseny alatt le kell zárni.

Színe: fekete 20%, fekete.

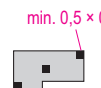


526.3 Oszlop

Az oszlop építmény alátámasztásra szolgáló függőleges pillér, mely kőből, téglából, fémből vagy más anyagból készül és viszonylag karcsú szerkezet.

A 2x2 m-nél kisebb alapterületű tartóoszlopokat általában nem ábrázoljuk. A tartóoszlopok rúdait, és az épületek oszlopsorait nem ábrázoljuk, hacsak nem segítik a versenyző tájékozódását.

Színe: fekete.



528.1 Tiltott terület (Tilos átmenni rajta!)

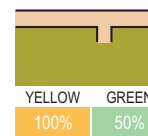
A versenyzők számára tiltott területek például a magánterületek, a virággyások, illetve a vasúti pályák közvetlen környezete. Egyedi tereptárgyak nem ábrázolhatók ezeken a területeken, kivéve az olyan nagyon jellegzetes objektumokat, mint a vasút, nagy épületek vagy jellegzetes nagy fák.

Az épülettel teljesen körbezárt tiltott területek az épület részeként ábrázolandók.

Színe: sárga 100%, zöld 50%.

Tilos átmenni a tiltott területtel jelölt részeken!

A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárják.



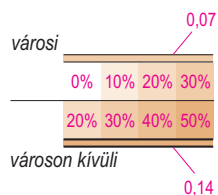
529 Burkolt terület

A burkolt terület aszfalttal, murvával, kőlapokkal, betonnal vagy más szilárd anyaggal borított sima terület. A területet a *lépcső, burkolt terület széle* (529.1) jellel kell lehatárolni. A burkolat nyilvánvaló különbségei is a *lépcső, burkolt terület széle* (529.1) jellel ábrázolhatók, ha segítik a tájékozódást.

Ahol az aszfaltozott út, gyalogút, vagy ösvény városon kívüli területen megy keresztül, a barna kitöltést sötétebbre kell színeezni, vagyis ha (x)%-os árnyalatot használunk a városi részeken, akkor a térkép városon kívüli részein (x+20)%-os árnyalatot kell alkalmazni, valamint a vonalvastagságot 0,07 mm-ről 0,14 mm-re kell növelni.

A fekete határolóvonal elhagyható, ha az logikusnak tűnik (pl. elmosódott, fokozatos murva füves terület átmenet).

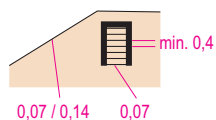
Színe: barna 0 (fehér), 10%, 20%, vagy 30% (városi) / 20%, 30%, 40%, 50% (városom kívüli) (min. 60 vonal/cm), fekete; a szín és vonalvastagság egyezzen meg a *burkolat nélküli gyalogút, ösvény* (506.1) jelnél alkalmazott színnel és vastagsággal.



529.1 Lépcső, burkolt terület széle

A lépcsők ábrázolásánál a lépcsőfokokat egyszerűsítve kell ábrázolni. A járdák szélét pedig csak abban az esetben kell ábrázolni, ha azok a versenyző tájékozódását segítik. A járdák széle a jobb olvashatóság érdekében 0,14 mm-re növelendő városon kívüli területek ábrázolásakor. A lépcsők vonalvastagsága ettől függetlenül mindig 0,07 mm.

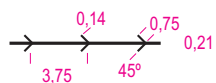
Színe: fekete.



533 Áthatolható csővezeték

Földfelszíni csővezeték (gáz, olaj, víz stb.), amely fölött vagy alatt lehetséges az áthaladás.

Színe: fekete.



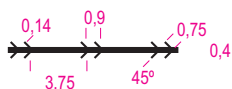
534 Áthatolhatatlan csővezeték (Tilos keresztezni!)

Földfelszíni csővezeték (gáz, olaj, víz stb.), amelyet nem lehet keresztezni, mert vagy tiltott területen található, vagy mert a versenyző számára veszélyesen magas.

Színe: fekete.

Tilos keresztezni az áthatolhatatlan csővezetékét!

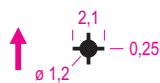
A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárják.



535 Magas torony

Magas torony, vagy oszlop. A nagyon nagy tornyokat alaprajzban, az *épület* (526.1) jellel kell ábrázolni. A jel északra van tájolva.

Színe: fekete.



536 Kis torony

Jól észrevehető kis torony, emelvény, magasles. A jel északra van tájolva.

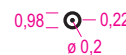
Színe: fekete.



537 Kőhalom, szobor, kis emlékmű, határkő

0,5 m-nél magasabb kőhalom, szobor, kis emlékmű, határkő ábrázolására szolgál. A nagyméretű szobrokat, emlékműveket alaprajzban, az *épület* (526.1) jellel kell ábrázolni.

Színe: fekete.



538 Vadetető

Szabadon álló, vagy fához kapcsolt vadetető. A jel északra tájolt.

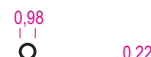
Színe: fekete.



539 Különleges síkrajzi tereptárgy

Feltűnő, különleges mesterséges tereptárgyat ábrázolhatunk ezzel a jellel. A jel pontos meghatározását meg kell adni a térkép jelmagyarázatában.

Színe: fekete.



540 Különleges síkrajzi tereptárgy

Feltűnő, különleges mesterséges tereptárgyat ábrázolhatunk ezzel a jellel. A jel pontos meghatározását meg kell adni a térkép jelmagyarázatában. A jel északra tájolt.

Színe: fekete.



5.6. Műszaki jelek

601 Mágneses-észak vonal

Az északvonalak a térképen a mágneses észak felé mutatnak. Az 1:5000-es méretarányú térképeken egymástól 30 mm, az 1:4000-es méretarányú térképeken pedig egymástól 37,5 mm távolságra kell elhelyezni őket, így mindkét méretarány esetén 150 méteres terepi távolságnak felelnek meg.

Az északvonalak megszakíthatók, amennyiben apró tereptárgyakat – pl. sziklát, kúpot, sziklafalat, patakélagazást, ösvényvéget, stb. – fedne ki.

Színe: fekete vagy kék.



602 Illesztőkereszt

Legalább három illesztőjelet kell használni a térkép keretén belül, nem szimmetrikus elhelyezésben. Ezen felül színellenőrző csíkot is lehet alkalmazni.

Színe: minden nyomtatott szín.

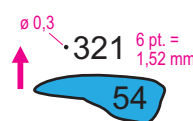


603 Magassági érték

A magassági értékeket magasságkülönbségek durva becsléséhez használhatjuk. A magasságot méterre kerekítve adjuk meg. A számok északra tájoltak.

A vizek tengerszint feletti magasságát pont jelölése nélkül adjuk meg.

Színe: fekete.



5.7. Pályafelülnyomás

701 Rajt

A rajt vagy térképrajt (amennyiben az nem azonos helyen van az időrajttal) helyét egyenlő oldalú háromszög jelöli, amelynek egyik csúcsa az első ellenőrzőpont irányába mutat. A háromszög középpontja mutatja a rajt pontos helyét.

Színe: bíbor.

0,35



702 Ellenőrzőpont

Az ellenőrzőpont helyét kör jelöli. A kör középpontja mutatja a tereptárgy pontos helyét. A kör vonalát megszakíthatjuk, ha az fontos részleteket takar.

Színe: bíbor.

0,35



703 Ellenőrzőpont sorszáma

Az ellenőrzőpont sorszámát a körhöz közel kell elhelyezni úgy, hogy fontos részleteket ne takarjon. A számok északra tájoltak.

Színe: bíbor.

0,35



704 Összekötő vonal

Amennyiben a pontfogásnak kötött a sorrendje, a rajtot, az ellenőrzőpontokat és a célt egyenes vonallal kell összekötni. Az összekötő vonalat meg lehet szakítani, ha az fontos részletet takar.

Színe: bíbor.

0,35



705 Jelzett útvonal

A terepen kiszalagozott útvonalat a térképen szaggatott vonal jelzi.

Színe: bíbor.

0,35



706 Cél

A cél helyét két koncentrikus kör jelöli.

Színe: bíbor.

0,35



707 Tiltott határ (Tilos keresztezni!)

Olyan határ, amelyet a terepen tilos átlépni. A következő tereptárgyakat eleve tiltottnak tekinthetők a versenyző számára: *áthatolhatatlan sziklafal* (201), *áthatolhatatlan vízfelület* (304.1), *áthatolhatatlan mocsár* (309), *áthatolhatatlan kőfal* (521.1), *áthatolhatatlan kerítés*, *korlát* (524) és *áthatolhatatlan csővezeték* (534). Ezeket a *tiltott határ* jelével (707) nem szabad felülnyomni. Ezt a jelet csak a versenyterület utolsó pillanatban történt változásai esetén alkalmazhatjuk, mivel a bíbor szín túlzott használata a határok jelzésére nem szerencsés.

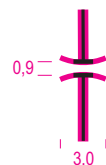
Színe: bíbor.

0,7



A tiltott határon tilos az átkelés!

A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárik.



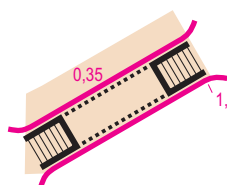
708 Átkelőhely

A kőfalon, kerítésen, úton vagy vasúton átvezető átkelőhelyet, alagutat, illetve az elzárt területen való áthaladást két körív jelöli.

Amennyiben a verseny során aluljárókon, alagutakon stb. kell áthaladni, azt az *átkelőhely* (708) vagy az *átkelő szakasz* (708.1) jelekkel kell hangsúlyozni.

Színe: bíbor.

0,35



708.1 Átkelő szakasz

Az épületen keresztül vagy afelett, kőfalon, kerítésen, úton, vasúton átvezető átkelő szakaszt, alagutat, illetve az elzárt területen való áthaladást a térképen vonalas objektumként, az alaprajznak megfelelően kell jelölni.

Amennyiben a verseny során aluljárókon, alagutakon stb. kell áthaladni, azt az *átkelőhely* (708) vagy az *átkelő szakasz* (708.1) jelekkel kell hangsúlyozni.

Színe: bíbor.

709 Zárt terület (Tilos az áthaladás!)

Az elzárt területeket a térképen a *tiltott terület* (528.1) jelével jelöljük. A 709-es jelet csak a versenyterület utolsó pillanatban történt változásai esetén alkalmazhatjuk (pl. a versenyzők számára komoly veszélyt jelentő területek esetén, illetve a versenyterület nagyon későn történt változásai alkalmával).

Az árt területet függőleges vonalraszter jelöli.

Ha a terepen nincs jól észlelhető természetes határa, akkor a határvonalat a következő módon jelöljük:

- a folytonos vonal azt jelenti, hogy a határvonal a terepen végig jelezve van (pl. kordonnal),

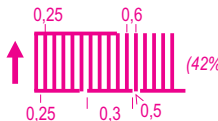
- a szaggatott vonal azt jelenti, hogy a határvonal jelzése a terepen nem folytonos,

- a határvonal hiánya azt jelenti, hogy a terepen nincs semmiféle jelölés.

Színe: bíbor.

A zárt területen tilos az áthaladás!

A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárik.

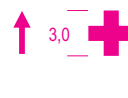


712 Elsősegélyhely

Az elsősegélyhely terepi helyét jelöli.

Színe: bíbor.

1,0



713 Frissítőpont

Nem ellenőrzőpontra vagy kijelölt útvonalra telepített frissítőhely.

Színe: bíbor.

0,35



714 Ideiglenes építmény vagy elzárt terület (Tilos az áthaladás!)

Az egyértelműen ideiglenes építményeket, pl. lelátókat, színpadokat, nézők számára elkerített területeket, szabadtéri teraszokat stb. az alaprajznak megfelelően kell ábrázolni.

Színe: bíbor 50%.

Az ideiglenes építményeken vagy elzárt területeken tilos az áthaladás!

A szabályt megszegő sportolót a versenyből kizárik.

50%

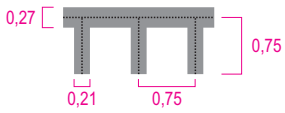


6. JELEK PONTOS MEGHATÁROZÁSA

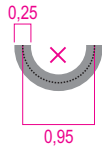
Megjegyzés: a méretek milliméterben értendők.

A jobb érthetőség érdekében az összes rajzot tízszeres nagyításban mutatjuk be. Ahol a súlypont helye nem egyértelmű, ott külön (x) jelöli.

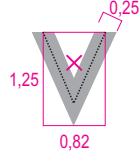
106



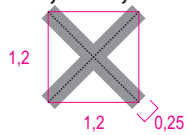
115, 313



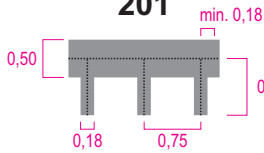
116, 204, 205, 303



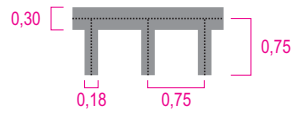
118, 314, 420



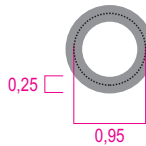
201



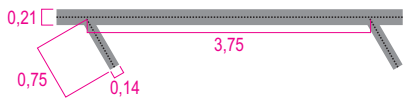
203



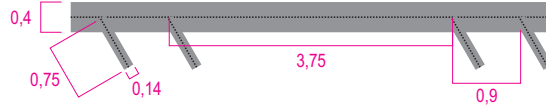
312, 418



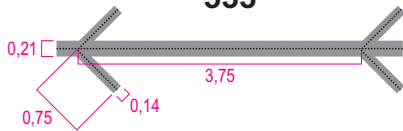
522



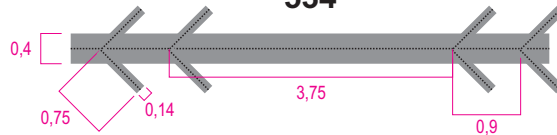
524



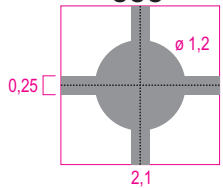
533



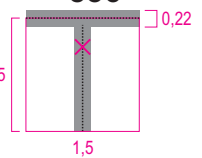
534



535



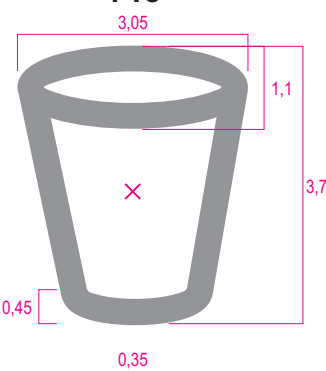
536



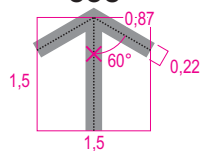
537



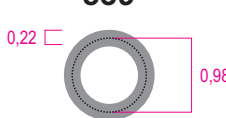
713



538



539



540

