



INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION

ISOM 2017-2

(2019 januárjában módosított verzió)

A tájfutó térképek nemzetközi szabványa

A Tájéfutó Térképek Nemzetközi Szabványának ezen verzióját (ISOM 2017-2) az IOF Térképbizottsága szerkesztette és állította össze 2019 januárjában.

Az ISOM-ban történt változásokat az IOF Tanácsa hagyta jóvá 2018 novemberében.



Licensz: Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International Public License.

További licensz információk: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

Teljes licensz szöveg: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode.txt>

ISBN: 978-91-639-3394-3

Nemzetközi Tájéfutó Szövetség

Drottningatan 47 3½ tr, SE-65225 KARLSTAD, SWEDEN

Website: www.orienteing.org

E-mail: iof@orienteing.org

Magyar nyelvre fordította: Tóth Eszter. Lektorálta: Hegedűs Ábel

A IOF tájfutó térképek nemzetközi szabványa

1 BEVEZETÉS

A tájfutó térképek nemzetközi szabványa (ISOM) azt a célt szolgálja, hogy világszerte iránymutatást nyújtson a tájfutásra alkalmas legkülönbözőbb terepek egységes ábrázolására. Ezt a szabványt a Nemzetközi Tájfutó Szövetség (IOF) tájfutó versenyekre vonatkozó szabályaival együtt kell értelmezni. Az IOF hivatalos rendezvényein az ISOM szabványtól eltérni kizárólag az IOF engedélyével megengedett. A tájékoztatói sport egyéb szakágaira (tájkerekpár, Trail-O és sítájfutás) és versenyszámaira (sprint) különböző térképelőírások vonatkozhatnak, de ezek a szabványok is meg kell feleljenek az ISOM alapkövetelményeinek.

A tájfutó térképeken megfigyelhető fejlődés jól tükrözi a sportág és a térképek előállítására alkalmas technológia alakulását. A tájfutás hajnalán, a 19. század vége felé általában nagyon kis méretarányú (pl. 1:100 000) állami topográfiai térképeket használtak. Az évtizedek során ezeket a térképeket egyre nagyobb méretarányra nagyították és kiegészítették különböző részletekkel. A légifelvételek és a színes nyomtatás nagyban javították a térképek pontosságán és olvashatóságán. Így nyílt lehetőség arra, hogy az 1950-es évektől kifejezetten tájfutás céljára készülhessenek térképek. A nemzetközi tájfutás hajnalán a tájfutó térképek tartalma és jelrendszere helyszínenként teljesen eltérő volt. Ahhoz, hogy a nemzetközi versenyeken mindenki számára egyenlő esélyt lehessen biztosítani, szükségessé vált a térképjelek egységesítése, ami az ISOM létrehozásához vezetett. Az első hivatalos verziót 1969-ben hozták nyilvánosságra. 1972-ben vezették be a zöld szín használatát a futhatóság ábrázolására, és a tájfutó térképek látványra azóta gyakorlatilag nem is változtak. Az ISOM bevezetését világszerte pozitívan fogadták, és a legtöbb nemzeti szövetség helyi versenyekre készülő térképek esetében is előírta az ISOM alkalmazását. A szabvány legújabb verziója közel száz térképjel leírását tartalmazza.

A digitalizáció az 1990-es években érte el a térképkészítést. Azt megelőzően a térképeket kézzel, papírra vagy fóliára rajzolták. Ezeket másolták át színként nyomólemezekre, amikről a térképnyomatot a nyomdában elkészítették. A digitális technika sokkal pontosabb rajzolást, és a módosítások egyszerűbb kivitelezését teszi lehetővé. Sajnálatos módon azonban ennek hatására a térképeken ábrázolt részletek aránya is jelentősen megnövekedett, esetenként túlszűfoltta téve azokat.

A tájfutó térképek fejlődését további technológiai vívmányok is segítették. A fotogrammetria és legújabban a lézer alapú távérzékelés (LIDAR) jobb minőségű alaptérképeket biztosítanak. A terepi munka során a pontosabb helymeghatározást a globális navigációs műholdrendszer (GNSS) segíti. A nyomdai technológia is folyamatosan fejlődik, a digitális négy színnyomás a tájfutó térképek nyomtatásában nyújt újabb kihívásokat. Az új fajta papírok (többek között a vízhatlan papírok) a nyomtatási folyamatot is befolyásolják.

Az ISOM előző verzióját 2000-ben adták ki. Az azóta eltelt időben jelentős technológiai fejlődés következett be és a tájfutó versenyprogram is részben megváltozott. Az ISOM átdolgozása során figyelembe kellett venni mindezeket a változásokat. Ugyanakkor az alapkövetelmények nem változtak. A térkép olvashatósága változatlanul a tájfutó térképek készítésénél betartandó legfontosabb követelmény. A jól olvasható térképek előállításánál a generalizáció a kulcsszerep. Ez azt jelenti, hogy a térképkészítőnek az adott térképen belül következetesen ugyanazokat a kritériumokat kell alkalmaznia a kiválasztás, az egyszerűsítés, az áthelyezés és a nagyítások során.

A gyakorlott generalizáció elengedhetetlen ahhoz, hogy a térképek jól olvashatóan és a tájfutó versenyek céljainak megfelelően készüljenek. A térképkészítés során fontos figyelembe venni azt a szempontot, hogy azt terepen, nagy sebességgel mellett olvassák a versenyzők, és az emberi szem és agy érzékelő képességének is megvannak a határai.

1.1 Szabályok

Jelen szabvány számos olyan kifejezést alkalmaz, amelyek kiemelik az adott követelmények fontosságát.

- *Kell* / *szükséges* megjelölés használata esetén a meghatározás betartása kötelező érvényű
- *Tilos* / *nem szabad* megjelölés használata esetén a meghatározás kötelező érvényű tiltás.
- *Javasolt* megjelölés esetén előfordulhat, hogy bizonyos valós tényezők megléte esetén az adott szabályozástól el lehet tekinteni, de ilyen esetekben kellően mérlegelni kell a döntés előtt.
- *Nem javasolt* / *Kerülendő* megjelölés esetén bizonyos valós tényezők megléte miatt az adott szabályozás elfogadható, de ilyen esetekben kellően mérlegelni kell a döntés meghozatala előtt.
- *Lehet* megjelölés esetén egyénileg választható a megoldás.

2 ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1 A tájfutás és a térkép

A tájfutás olyan sport, melyben a versenyző (a tájfutó) célja, hogy térkép és tájoló segítségével a lehető legrövidebb idő alatt teljesítsen egy ellenőrzőpontok közti szakaszokból álló pályát. Mint minden más sportágban, a tájfutásban is biztosítani kell az esélyegyenlőséget minden versenyző számára.

A versenyző szempontjából a jól olvasható és pontos térkép a legfontosabb tényező a navigációs képességeinek és futótudásának megfelelő útvonal kiválasztásához és annak végrehajtásához. Az útvonalválasztási és térképolvasási képességek azonban jelentőségüket veszítik, amennyiben a térkép nem hűen ábrázolja a terepet - rosszul olvasható, pontatlan vagy elavult. Ideális esetben egyetlen versenyzőnek sem származhat sem előnye, sem hátránya a térképhibák következtében. Nemzetközi versenyeken a térképnek a versenyeredményt befolyásoló minden részletében a terep pillanatnyi állapotát kell ábrázolnia.

A domborzati formák meredeksége, szintkülönbsége és formája lényeges információk, melyeket szintvonalakkal kell ábrázolni. A versenyző terepen történő mozgása szempontjából fontos további részletek pl. a sziklák, a vízhálózat és a sűrű növényzet. Az ösvény- és úthálózat mutatja, merre a legkönnyebb a haladás és a tájékozódás. A helyes útvonalválasztásban a futhatóság részletes ábrázolása is segíti a versenyzőt.

A pályakitűző célja elsődlegesen olyan versenypályák kialakítása, ahol az eredményeket elsősorban a versenyzők tájékozódási képessége befolyásolja. Ez csak abban az esetben érhető el, ha a térkép versenykörülmények között jól olvasható, pontos, részletes és megbízható. Az ellenőrzőpontok a versenypálya fontos építőelemei. A pontelhelyezés kiválasztása, a bóják kihelyezése és leellenőrzése, a verseny során az ellenőrzőpontok megtalálása a térképpel szemben határozott követelményeket támasztanak. Minél jobb térképpel dolgozhat a pályakitűző, annál nagyobb biztonsággal tud jó, egyenlő esélyeket biztosító versenypályákat kitűzni mind az elit, mind a kezdő versenyzők számára.

A térképhelyesbítés során fontos meghatározni, mi és milyen ábrázolással kerüljön a térképre. A tájfutótérképek helyesbítői a térképekkel szemben támasztott követelményeknek és elvárásoknak, mint a részletesség, pontosság, olvashatóság, csak a sportágban való folyamatos részvétellel tudnak megfelelni.

2.2 Tartalom

A tájfutó térkép egy topográfiai térkép. Az adott terepre legjellemzőbb részletek ábrázolásával segíti a terepen történő tájékozódást, valamint a futhatóság (sebességet érintő tényezők) és láthatóság ábrázolásával befolyásolja az útvonalválasztást. A térkép a tájfutó versenyző számára elegendő információt kell tartalmazzon, ugyanakkor nagy sebesség, különböző időjárási és fényviszonyok mellett is olvasható kell maradjon. Ezt körülmények között kialakított térképtípusok és színek használatával, valamint generalizált térképábrázolással lehet elérni.

A következő színeljárás használat nagymértékben megkönnyíti a térképolvasást: a kék szín a vízrajzi elemeket, a sárga a nyílt területeket, a zöld a növényzeti elemeket, a barna a domborzati formákat, a fekete és a szürke minden egyéb tereptárgyat, többek között köveket és sziklákat, ösvényeket és utakat és mesterséges tereptárgyakat, míg a lila szín a pályával kapcsolatos részleteket ábrázolja.

A térkép kizárólag olyan tereprészleteket ábrázolhat, amelyeket a versenyzők nagy futósebesség közben is észlelnek a terepen, és amelyek befolyásolhatják a térképolvasást és az útvonalválasztást: domborzati formák, kövek és sziklák, talajfelszín, növényzet áthatolhatósága (futhatóság), földhasználat, vízrajz, települések és egyedi építmények, úthálózat, távközlési vezetékek és a tájékozódás szempontjából fontos egyéb tereptárgyak. Ugyanakkor a szakszerű generalizáció során nagyon fontos a térkép olvashatóságának, áttekinthetőségének a megtartása.

A tájfutó térképek egyik leglényegesebb jellemzője a domborzat. Nem lehet eléggé hangsúlyozni a szintvonalak helyes használatát (beleértve a segédszintvonalakat is), melyekkel a földfelszín háromdimenziós képe, a domborzati formák és magasságbeli különbségek ábrázolhatóak.

A tájfutó terepi sebességét és útvonalválasztását számos tényező befolyásolja. Az ezekre a tényezőkre vonatkozó információkat éppen ezért a térképen jelölni kell: az utak és ösvények osztályozásával, a mocsarak, vízrajzi elemek, sziklaalakzatok és növényzet áthatolhatóságának meghatározásával, a talajfelszín jellegzetességeinek, a sűrű növényzet és a nyílt területek jelenlétének ábrázolásával.

A talajfelszín és a növényzet különböző megjelenési formái közötti egyértelmű határvonalak a térképolvasás során fontos és értékes információk, éppen ezért ezek feltüntetése a térképen nagy jelentőséggel bír.

A térképen meg kell adni a mágneses északvonalakat, a térkép széleivel párhuzamosan. A térkép tartalmazhat további helységneveket és egyéb szöveges információkat, amelyek segítik a versenyzőt a térkép északra tájolásában. A térképen szereplő minden szöveget északi irányba mutatón kell feltüntetni. A szöveges részeket a térképen úgy kell elhelyezni, hogy azok ne fedjenek le fontos térképrészleteket. Ügyelni kell az egyszerű betűtípusok használatára. A mágneses északi irány jelölésére nyílak használata megengedett.

2.3 Futhatóság

A futhatóság az adott terep jellegétől függ (fák/bokrok és aljnövényzet sűrűsége, mocsarak, köves talaj, stb.). A futhatóság öt sebességekategóriára van felosztva. Ha a futási sebesség lapos, jól futható tiszta erdőben 4 perc/km, akkor az alábbi arányokat kell alkalmazni:

A sűrű növényzet és a köves talaj kombinációja esetén a futhatóság rosszabb lesz, mint abban az esetben, amikor a két tényező közül csak az egyik van jelen. A terep meredeksége is befolyásolja a futhatóságot (minél meredekebb a terep, annál rosszabb a futhatóság).

No	Százalék	Meghatározás	Mintapépda	Megközelítő sebesség (perc/km)
1	> 100%	Könnyű futás	Gyep, burkolt területek, utak	< 4
2	80–100%	Normal futósebesség	Durva nyílt terület, erdő	< 5
3	60–80%	Lassú futás	Köves talaj, aljnövényzet, sűrű növényzet	5–6:40
4	20–60%	Séta / nehezen futható	Nagyon köves terület, sűrű aljnövényzet és növényzet	6:40–20
5	< 20%	Küzdelmes haladás	Különösen köves talaj és sűrű növényzet	> 20

2.4 Korlátozó tényezők

A terepen előfordulhatnak olyan tereptárgyak, amelyek áthatolhatatlanok vagy nem leküzdehetőek. Ilyenek az épületek, némely kerítések, falak, magas sziklafalak, vízfelületek, áthatolhatatlan mocsarak és a nagyon sűrű növényzet. Előfordulhatnak a terepen a versenyzők számára tiltott tereptárgyak és területek, melyekre tilos a belépés és az áthatolás, mint például a környezeti szempontból kiemelt és magántulajdonban lévő területek.

Ezek a tereptárgyak fontosak az útvonalválasztás szempontjából és veszélyt is jelenthetnek a versenyzők számára. A térképen ezeket jól látható jelöléssel egyértelműen jelölni kell.

Ideális esetben a térképen a tiltott jellel jelölt tereptárgyak és területek valóban nem be- és áthatolhatóak. A természet jellegéből adódóan azonban a körülmények változnak, a térképeken a jelöléseket egységesíteni kell, miközben a versenyzők fizikai adottságai is különbözőek. Adott esetben előfordulhat, hogy egy tiltott jellel ábrázolt tereptárgy vagy terület a valóságban be- vagy áthatolható, de az áthatolhatóság mértéke a térképi ábrázolásból nem derül ki.

Ha egy tereptárgy vagy terület nincs áthatolhatatlanként jelölve a térképen, nem biztos, hogy minden versenyző számára áthatolható. A térképi ábrázolásnál az átlagos elit tájfutóra kell optimalizálni az áthatolhatósági jelöléseket.

2.5 Térképolvasás

A térképrajzolónak minden esetben figyelemmel kell lennie a tájfutó térkép különleges olvasási körülményeire. Az első ilyen körülmény, hogy a futás megnehezíti a térképolvasást. A második fontos tényező, hogy a tájfutó térképek használata leggyakrabban erdőben történik, különböző időjárási körülmények között. A fényviszonyok az erdőben a sűrű lombkorona alatt sokkal rosszabbak még fényes nappal is, és számos egyéb tényező, mint eső, a térkép piszkolódása vagy sérülése is befolyásolják a térképolvasást. Éppen ezért nagyon fontos a térképábrázolásnál a jó olvashatóságra való törekvés. Be kell tartani a legkisebb rajzi méreteket és kerülni kell a felesleges részletek ábrázolását.

2.6 Generalizálás és olvashatóság

A jó tájfutó terepen sok és változatos tereptárgy található. A tájfutó térképen a versenyzők számára legfontosabb tereptárgyakat kell kiválasztani és ábrázolni. Ahhoz, hogy a térkép olvasható és könnyen értelmezhető legyen, térképészeti generalizálást kell alkalmazni. A generalizálásnak két fázisa van: a szelektív és a rajzi generalizálás.

A szelektív generalizálás során el kell dönteni, hogy mely részleteket és tereptárgyakat ábrázoljuk a térképen. Két fontos szempont befolyásolja ezt a döntést: a tereptárgy jelentősége a futó számára és hatása a térkép olvashatóságára. Néha a két szempontot nem lehet összeegyeztetni, de az olvashatóság követelménye soha nem hanyagolható el annak érdekében, hogy feleslegesen sok, kis részletet és tereptárgyat ábrázoljon a térkép. Ezért a térképhelyesbítés során fontos a felvételre kerülő különböző objektumok legkisebb méretének meghatározása. Ezek a küszöbértékek térképenként némileg változhatnak a kérdéses objektumok mennyiségétől függően. Ugyanakkor a tájfutó térkép egyik leglényegesebb jellemzője a következetesség.

A rajzi generalizálás nagy hatással van a térkép olvashatóságára. Egyszerűsítés, áthelyezés/elmozdítás, nagyítás ennek függvényében alkalmazható.

Az olvashatóság megköveteli, hogy a jelek mérete, a vonalak vastagsága és egymástól való távolsága az emberi szem nappali felbontókéességének megfelelően. A jelek kialakításában figyelembe vették mindezeket a tényezőket, kivéve a szomszédos jelek egymástól való távolságát.

A térképen ábrázolásra kerülő legkisebb térképpel mérete részben a térképpel rajzi tulajdonságaitól (forma, alak, szín), részben pedig a környező térképlejek elhelyezkedésétől függ. Azok a közvetlenül egymás mellé rajzolt térképlejek, melyek a térképi ábrázolás során nagyobb területet fednek le, mint a valóságban, egymáshoz és a környező tereptárgyakhoz viszonyítva meg kell tartásuk a megfelelő arányokat.

A tájfutó térképeken a terepformák ábrázolása a legfontosabb. A veszélyes tereptárgyak, mint a magas sziklaképződmények, könnyen kivehetők kellene legyenek a térképen. Nagyon fontos információt jelentenek a lezárt, vagy a haladást gátló vagy akadályozó tényezők: hosszú sziklafalak, nagyobb vízfületek, sűrű növényzet, magánterületek. Különös jelentőséggel bír az úthálózat, amely a legkönnyebb haladást és tájékozódást teszi lehetővé. A pontos tereptárgyak jelentősége elmarad a vonalas és kiterjedt terület tereprészletek fontosságától.

2.7 Pontosság

Általános szabály kell legyen, hogy a versenyző ne észlelhessen pontatlanságot a térképen. A térkép egészének pontossága függ a mérés (helyzet, magasság és alak) és a rajzolás pontosságától. A tereptárgyakat olyan pontossággal kell bemérni, hogy a tájolt használó és lépésszámlálást alkalmazó versenyző ne észleljen eltérést a térkép és a terep között.

Az abszolút magasság pontosságának a tájfutó térképeken viszonylag kicsi a jelentősége. Ugyanakkor fontos, hogy a térkép a lehető leghelyesebben ábrázolja a relatív magassági különbségeket a szomszédos tereptárgyak között.

A tájfutók számára nagyon fontos az alakzatok pontos ábrázolása, mert a domborzat helyes, részletes és néha el túlzott ábrázolása alapvető előfeltétele a térképolvasásnak. A túl sok apró részlet azonban nem takarhatja ki a főbb domborzati formákat. Ennek megfelelően a segédszintvonalak használatát a legkisebbre kell csökkenteni (pl. a szomszédos szintvonalakból kikövetkeztethető segédszintvonal alakzatokat nem szabad megjeleníteni) és a lényegtelen szintvonal részleteket mellőzni kell a térképeken.

A rajzolás pontossága a végleges térkép megbízhatósága miatt szintén nagy fontossággal bír.

Az abszolút pontosság abban az esetben bír jelentőséggel, amikor a tájfutó térképek javításánál helymeghatározó rendszereket vagy más forrásból származó földrajzi adatbázisokat használnak. Ilyen esetekben a térképet be kell illeszteni valamelyik földrajzi referencia rendszerbe. Az olvashatóság azonban minden esetben előnyt élvez az abszolút pontossággal szemben. Amennyiben a térkép olvashatósága megköveteli, a térképjelek áthelyezése megengedett és javasolt.

2.8 Georeferálás

A georeferálás a térképek földrajzi referencia rendszerekhez való illesztését jelenti. Különösen akkor bír nagyobb jelentőséggel, amikor különböző geometriai adatforrások (pl. tájfutó térkép, digitális modell, légifotó, GNSS helymeghatározás) adatait kell összefésülni. Hasznos továbbá a versenyzők verseny közbeni nyomkövetése során is. Erősen javasolt tehát georeferált tájfutó térképek előállítása. Ügyelni kell azonban arra, hogy a nyomdai előállítás során a mágneses Észak vonalak párhuzamosak legyenek a térkép szélével.

2.9 Méretarány

A tájfutó térképek alap méretaránya 1:15 000.

Generalizáció során az 1:15 000 méretarányt kell figyelembe venni.

2.9.1 Méretarány növelés

Az IOF versenyszabályzata szabályozza a méretarány növelés alkalmazását IOF rendezvényeken. Amennyiben a térkép méretaránya megnövelésre kerül, a térképen szereplő minden egyes vonalat, térképjelét és felületi jelet arányosan meg kell növelni (1:10 000 méretarány esetén ez 150%-os növelést jelent). Ugyanez vonatkozik a pályafelülnyomás jeleire is.

Idősebb korcsoportok esetében, akik számára a vékony vonalak és kis méretű térképjelek kiolvasása gondot okozhat, minden versenyszámban javasolt a térkép méretarányának megnövelése. Minden esetben az 1:10 000 méretarány használata javasolt a részletgazdag térképek kiolvasására még felkészületlen legfiatalabb korcsoportok számára.

A nagy méretű térképek használata nehézkes, ezért az A3-nál nagyobb térképméret kerülendő. A térkép ne legyen nagyobb a versenyzéshez szükséges méretnél. A nagyobb térképeket ennek megfelelően le kell vágni (ugyanakkor az A5 méretnél ne legyen kisebb). Minden térképkivágaton szerepelnie kell a méretarányának, az alapszintköznek és az északi iránynak.

2.10 Alapszintköz

A tájfutó számára fontos, hogy a terep meredekségét könnyen megállapíthassa a térképről. Ezért fontos, hogy a tájfutó térképek alapszintköze egységes legyen.

A tájfutó térképek alapszintköze 5 méter. Sík területeken, ahol a szintemelkedés 5% alatt marad (vagy a szintvonalak közti távolság meghaladja a 7 mm-t), 2,5 méteres alapszintköz alkalmazható. Egy térképen belül csak egy alapszintköz használható.

A térképolvasás során a segédszintvonalak zavaróan hathatnak, a valósnál meredekebbnek tüntetik fel a terepet. A segédszintvonalakat ezért csak ritkán, olyan esetekben szabad alkalmazni, amikor a főszintvonalak nem tudják egyértelműen ábrázolni a fontos domborzati formákat. A segédszintvonalak használata helyett a jobb ábrázolás céljából javasolt a szintvonalak elmozgatása fel vagy le irányban.

2.11 Legkisebb jelméretetek

Ügyelni kell a vonalas és felületi térképjelek legkisebb méreteinek a betartására. Ennek a térkép olvashatósága és a nyomdai technológiák miatt is fontos szerepe van. Jelen szabványban szereplő méretek 1:15 000 méretarányú térképekre vonatkoznak.

2.11.1 Terepi (valóságos) legkisebb méretek

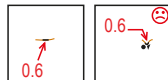
A tájfutó térképek olyan jól felismerhető tereptárgyakat ábrázolnak, amelyek a tájfutó számára futás közben könnyen beazonosíthatóak. Számos tereptárgy esetében a szabvány meghatározza a legkisebb terepi méretet és ezeket a térképjávitás során figyelembe kell venni. Ez azonban nem azt jelenti, hogy a legkisebb előírt méretet meghaladó minden egyes tereptárgyat ábrázolni kell a térképen. Részletgazdag terek esetében az olvashatóság elérése érdekében a legkisebb méretek megnövelése válhat szükségessé.

Az előírtnál kisebb terepi méretű, de az adott terepen a térképolvasást elősegítő jellegzetes tereptárgyakat fel kell nagyítani (például pontszerű jelekkel). Ilyen esetben előfordulhat, hogy a szomszédos térképjeleket a kiolvashatóság és az egymáshoz viszonyított elhelyezkedés jelölése érdekében a valós pozíciójukhoz képest el kell mozdítani.

2.11.2 A térképjelek terepi mérete

A tájfutó térképen a legkisebb terepi méretnél kisebb vonalas és felületi jeleket nem szabad ábrázolni. Ezt a méretet rajzi legkisebb méretnek hívjuk. A térképjelek terepi mérete az a terület, amit az adott tereptárgy a terepre kivetítve lefedne.

Vonalas tereptárgyak esetén a rajzi legkisebb méret a térképjel hosszára vonatkozik. Amennyiben egy vonal túl rövid a térképen, összetéveszthető pontszerű térképjjel, vagy rövidege miatt felismerhetetlenné válhat. Ha a térkép egyéb részletei lehetővé teszik és az adott vonalas tereptárgy méretei ellenére a tájékozódás szempontjából kiemelkedő jelentőségű, a legkisebb rajzi méretre felnagyítva ábrázolható a térképen. Előfordulhat, hogy nem egyenes vonalakat a felismerhetőség miatt a minimálisnál hosszabbra kell rajzolni.



Felületi térképjelek esetében a rajzi legkisebb méret a térképjel által a térképen lefedett területet jelenti. Amennyiben ez a terület túl kicsi, adott esetben nem lehet megkülönböztetni más pontszerű térképjelektől, felismerhetetlenné válik. Ha a terület túl keskeny, vonalas tereptárgynak tűnhet a térképen, vagy összetett térképjelek esetén felismerhetetlen lesz. Ha a jel a térképen elfér és a tájékozódás szempontjából fontos információt tartalmaz, a legkisebb rajzi méretre felnagyítva jelölhető a térképen.

2.11.3 Rajzi minimum méretek

- A rajzi minimum méretek 1:15 000 méretarányra vonatkoznak. Nagyított térképeken a rajzi minimum méretek arányosan megnőnek (1:10 000 méretarány esetén ez 150%-os növelést jelent). Például a *Sziklafal* (202) térképjel esetében a térképen a legkisebb hosszúság 0.6 mm. 1:10 000 méretarány esetén ez a hossz 0.9 mm.

A szabványban a térképjelek mellett feltüntetett rajzi minimum méreteket be kell tartani. Ahol a szabvány ilyen kritériumokat nem tartalmaz, az alábbi rajzi minimum méretek az irányadók.

Legkisebb rajzi térköz

Az egyes térképelemek megkülönböztethetősége érdekében be kell tartani az előírt legkisebb térközöket. Általánosságban 0.15 mm rajzi térköz az előírás. A két térképjel közötti legkisebb térköz a térképelemek körvonalai közötti legkisebb távolság. A következő felsorolás nem tartalmazza az összes lehetséges térképjel kombinációt, de az alábbi iránymutatás betartása javasolt.

Pontszerű tereptárgyak esetében a 0.15 mm térköz használandó.

A pontszerű és vonalas tereptárgyak, valamint felületi jelek körvonalai közötti távolság 0.15 mm kell legyen. Ez alól kivétel a szintvonalak közötti távolság, valamint a különböző színnel ábrázolt pontszerű tereptárgyak. A sziklafalak és a kúpok fedhetik egymást.

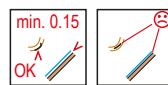


Azonos színnel ábrázolt vonalas tereptárgyak közötti legkisebb térköz, beleértve a felületi jelek körvonalaikat is, 0.15 mm kell legyen. Ez alól van néhány kivétel:

- vonalas jelek elágazásai és kereszteződései (töltés, vízfolyás, út, ösvény, elektromos távvezeték, fal és kerítés).
- kereszteződések, mint pl. *Szintvonalak* (101) és *Töltések* (105, 106), *Metsződések*; *falak* (513) és *Ösvények* (505); *Nagyfeszültségű távvezeték* (511) és *Kerítés* (516).
- *Szintvonalak* (101) és *Földletörés* (104).

A jobb olvashatóság szempontjából fontos, hogy a különböző színnel ábrázolt vonalas térképelemek (beleértve a felületi jelek körvonalaikat is) ne fedjék le egymást, köztük 0.15 mm legkisebb rajzi térköz legyen. Kivétel:

- a szintvonalak és a sziklafalak legalább részben fedjék egymást.
- vízfolyások és szintvonalak, valamint vízfolyások és kerítések kereszteződései.



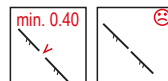
A felületi térképelemek esetében a 0.15 mm legkisebb rajzi térköz a következő esetekben alkalmazandó:

- körvonallal ábrázolt felületi térképelemek, mint az *Áthatolhatatlan vízfelület* (301), a *Sekély vízfelület* (302), az *Áthatolhatatlan mocsár* (307), a *Burkolt terület* (501), *Tiltott terület* (520), *Fedett terület* (522) és a *Rom* (523).
- körvonallal nem határolt területre vonatkozó térképelemek, mint a *Hatalmas szikla* (206) és az *Épület* (521, 0.4 mm).

A barna, fekete vagy kék strukturált felülettel ábrázolt térképelemek (szabdalt terület, kőmező, köves terület, mocsár) esetében fontos, hogy vonalas vagy pontszerű térképeleket ne takarjanak ki.



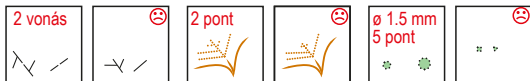
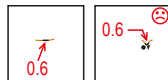
- Az áthatolhatatlan tereptárgyakat ábrázoló térképelemek közötti átjárókat egyértelműen kell ábrázolni, így az alkalmazandó legkisebb rajzi térköz 0.4 mm. Például: *Épület* (521) és *Tiltott terület* (520); *Épület* (521) és *Áthatolhatatlan fal* (515); *Épület* (521). Kivétel ez alól az *Áthatolhatatlan sziklafal* (201) és a *Hatalmas szikla* (206).



A vonalas áthatolhatatlan tereptárgyakat ábrázoló térképeleken (kerítés, fal) levő átjárókat egyértelműen kell ábrázolni, az alkalmazandó legkisebb rajzi térköz 0.4 mm. Más vonalas tereptárgyak esetében a legkisebb rajzi térköz átjárók esetében 0.25 mm.

Legkisebb vonalhosszúság

A vonalas térképjelnek elég hosszúnak kell lenniük, hogy jól elkülönüljenek a többi térképjeltől. A zárt vonalak egyértelmű olvashatósága a térképpel párhuzamos megfelelő szélességű fehér sáv biztosításával érhető el. A fogazott zárt vonalak rajzolásánál (kerítések, falak, sziklafalak) ügyelni kell arra, hogy elegendő hely maradjon a fogak számára.



Szaggatott vonalak, pontsorok és összetett vonalak

Szaggatott vonalak:

A szaggatott vonal első és utolsó tagja megegyező hosszúságú kell legyen. A vonalak közötti rés hossza meg kell egyezzen az adott térképpel leírásánál meghatározott értékkel. A vonalszakaszok hossza lehetőség szerint egyezzen meg a leírásban megadott értékkel, de semmiképp se legyen rövidebb az előírt hossz 80%-ánál.

Pontsorok:

A pontok közötti rés a pontsor elején és végén egyforma kell legyen. A pontok távolsága lehetőség szerint egyezzen meg a leírásban megadott értékkel, de semmiképp se legyen rövidebb az előírt hossz 80%-ánál.

Összetett vonalak:

A vonalstílust meghatározó jel és a vonal vége közötti távolság a vonalas térképpel elején és végén egyforma kell legyen. A jelek közötti legkisebb távolság lehetőség szerint egyezzen meg a leírásban megadott értékkel, de semmiképp se legyen rövidebb az előírt hossz 80%-ánál.

Összetett szaggatott vonalak:

A vonalszakaszok közötti résekre a szaggatott vonalakra vonatkozó előírások érvényesek. A vonalstílust meghatározó jelet a vonalszakasz közepén kell elhelyezni.

Legkisebb felületi térképpel méretek

Az eltérő területi formák miatt nehéz a legkisebb területi értékeket meghatározni. A legkisebb szélesség betartása éppen ezért nagy jelentőséggel bír. Nagyon keskeny területek ábrázolásánál a területet torzítva (szélesebben) kell ábrázolni. A felületi térképjel legkisebb szélességi értékei (amennyiben a térképpelnél nincs másképp meghatározva):

100% zöld: 0.25 mm (terepi méret 3.75 m).

100% sárga: 0.3 mm (terepi méret 4.5 m).

Raszteres felületek: 0.4 mm (terepi méret 6 m).



2.11.4 Raszterek

A térképen a növényzetet, a nyílt területeket, a mocsarakat stb. pont- vagy vonalraszterrel ábrázoljuk. A következő táblázat megmutatja a tájfutó térképeken alkalmazható raszterkombinációkat.

113 Szabdalt terület										113 Szabdalt terület
114 Sűrűn szabdalt terület										114 Sűrűn szabdalt terület
208 Sziklamező	●	●								208 Sziklamező
209 Sűrű sziklamező										209 Sűrű sziklamező
210-212 Kőmező	●		●							210-212 Kőmező
307 Áthatolhatatlan mocsár										307 Áthatolhatatlan mocsár
308, 310 Mocsár	●		●	●	●	●				308, 310 Mocsár
401, 402 Nyílt terület	●		●						●	401, 402 Nyílt terület
403, 404 Durva nyílt terület	●	●	●	●	●	●	●			403, 404 Durva nyílt terület
405 Erdő	●	●	●	●	●	●	●			405 Erdő
406, 408, 410 Növényzet	●	●	●	●	●	●	●			406, 408, 410 Növényzet
407, 409 Növényzet, jó láthatóság	●	●	●		●		●		●	407, 409 Növényzet, jó láthatóság

2.12 Nyomtatás és térképszínek

Lásd ISOM 2017 1. Melléklet – CMYK nyomtatás és színmeghatározás

2.13 Kiegészítő térképinformációk

A térkép elején a következő információkat meg kell adni:

- méretarány
- alapszintköz.

A tájfutó térképeken gyakran feltüntetett további információk:

- térkép neve
- térkép kiadója
- térképkészítés, felújítás dátuma
- térképspecifikációk
- térképkészítők nevei
- nyomda neve
- copyright.

3. TÉRKÉPJELEK

A következőkben a térképen ábrázolt tereptárgyak meghatározásáról és a térképjelek részletes leírásáról lesz szó. A térképjelek hét csoportba sorolhatók:

Domborzati formák	(barna)
Sziklák és kövek	(fekete+szürke)
Vízrajz	(kék)
Növényzet	(zöld+sárga)
Mesterséges tereptárgyak	(fekete)
Műszaki jelek	(fekete+kék)
Pályafelülnyomás	(bíbor)

Fontos: a méretek mm-ben vannak megadva és 1:15 000 méretarányra vonatkoznak.
A jobb olvashatóság miatt az ábrák méretaránya 1:7 500.

Térképjelek típusai:

P	Pont
V	Vonal
F	Felület
Sz	Szöveg

- < rajzi térköz
- vonalvastagság
- távolság
- ∅ átmérő
- ↑ Északra tájolt jel

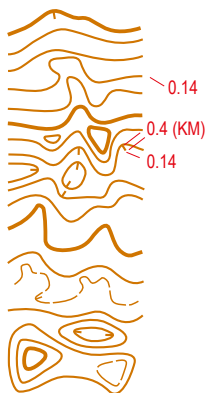
(KM) = Külső méret
(BM) = Belső méret
(KK) = Középtől középig

A leírásban szereplő legtöbb térképjelét északnak kell tájolni. Ezt minden esetben a térképjel mellett felfelé mutató nyíl jelzi. A térképjel északnak tájolása azt jelenti, hogy a mágneses észak felé kell tájolni, azaz a papír szélével és a mágneses északot jelölő vonalakkal párhuzamosan kell ábrázolni.

Fedettség ábrázolásnál a használandó szín-százalékok a szövegben („zöld 50%”) és az ábra mellett („50%”) is meg vannak adva. Néhány térképjel részletes rajzi leírása a 3.8 *Térképjelek pontos meghatározása* fejezetben található.

3.1 Domborzat

A terepi alakzatokat szintvonalrajzzal, illetve további speciális jelek (kis domb, gödör stb.) segítségével ábrázoljuk. Ezt a fekete szikla- és kőjelek egészítik ki. A terep kisebb domborzati elemeit, mint a völgy, az orr, a kúp vagy a mélyedés fontos ábrázolni, ugyanakkor ügyelni kell arra, hogy a túl sok domborzati jel ne takarja ki a terep legfontosabb elemeit, a hegyeket, völgyeket és fő törésvonalakat. A segéd szintvonalak túlzott használatát kerülni kell, mivel azok zsúfoltta tehetik a térképet, és a magassági eltérésekről téves benyomásokat sugallhatnak.



101 Szintvonalak (V)

Azonos tengerszint feletti magasságú pontokat összekötő vonal. A szomszédos szintvonalak közötti magasságkülönbség (alapszintköz) általában 5 méter. Lapos terepek esetén 2,5 m-es alapszintköz használata megengedett.

Bonyolult lejtéviszonyok egyértelművé tételére eséstüske rajzolható a mélyedésekbe, a szintvonal lejtőirányba eső oldalára.

A zárt szintvonal kúpot vagy mélyedést ábrázol. A mélyedést legalább egy eséstüskével jelölni kell. A minimális ábrázolható magasság/mélység 1 méter.

Az egymás mellett elhelyezkedő szintvonalak egymáshoz viszonyított eltérő ábrázolásával lehet a terep formáját és szerkezetét szemléltetni. Kerülni kell a túl részletes szintvonalvezetést, mivel ezek gátolhatják a fő domborzati elemek megjelenítését. A feltűnőbb domborzati elemek, mint pl. mélyedés, völgy, orr, földtörés és terasz ábrázolásánál némi felnagyítás megengedett.

Az abszolút magasságbeli pontosságnak kicsi a jelentősége, ugyanakkor a különböző tereptárgyak egymáshoz viszonyított relatív magasságkülönbségét a lehető legpontosabban kell ábrázolni a térképen. A szintvonal minimális magasságbeli elmozdítása megengedett, amennyiben ezzel az ábrázolás egyértelműbbé és olvashatóbbá válik. Az eltérés nem haladhatja meg a szintvonalköz 25%-át, és figyelni kell a szomszédos tereptárgyakra is.



Két szomszédos szintvonal között a legkisebb távolság 0.25 mm (terepi méret 4 m) kell legyen. Egy völgy szája vagy egy orr minimális szélessége 0.5 mm (terepi méret 8 m) a szintvonalak közepétől mérve.

Egy kúp minimális külső hossza 0.9 mm (terepi méret 13.5 m), minimális külső szélessége 0.6 m (terepi méret 9 m).

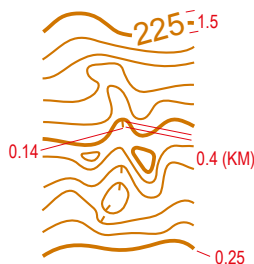
Kisebb, de feltűnő kúpokát felnagyítva, vagy a *Kis kúp, halom* (109) vagy a *Hosszúkás halom* (110) jellel lehet ábrázolni.

A mélyedéseket eséstüskével kell megjelölni. A szintvonalal ábrázolt mélyedések minimális külső hossza 1.1 mm (terepi méret 16.5 m), minimális külső szélessége 0.7 mm (terepi méret 10.5 m).

Kisebb, de feltűnő mélyedéseket felnagyítva, vagy a *Kis mélyedés* (111) jellel lehet ábrázolni.

A szintvonalak nem érinthetik a *Kis kúp, halom* (109) és a *Hosszúkás halom* (110) jeleket, ilyen esetben nem megszakítani kell a szintvonalat, hanem kissé elhúzva kell megrajzolni.

Színe: barna.



102 Főszintvonal (V, Sz)

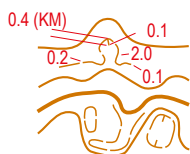
Minden ötödik szintvonalat vastagítva kell megrajzolni. Erre a magasságkülönbségek gyors becslése és a domborzatról alkotott általános kép kialakítása miatt van szükség. Ha a főszintvonal részletgazdag részen húzódik, az olvashatóság érdekében alapszintvonalat is lehet használni. Szintvonalal ábrázolt kisebb kúpok és mélyedések ábrázolásánál a főszintvonalak használata nem jellemző.

Sík területen a főszintvonalak elhelyezését gondosan kell kiválasztani. Idális esetben a legnagyobb lejtők középső szintvonala főszintvonal.

A főszintvonalon szintvonalmegírást lehet alkalmazni. A magassági értékeket a főszintvonalra csak olyan helyen lehet felírni, ahol az nem fed el egyéb részleteket. A számok teteje a főszintvonal (terep) magasabb oldalára kell essen.

Magassága 1.5 mm, talp nélküli betűtípussal kell írni.

Színe: barna.



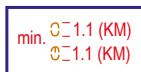
103 Segédszintvonal (V)

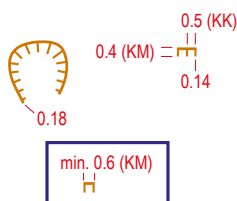
Segédszintvonalak csak ott használhatók, ahol a domborzati részletek ábrázolása az alapszintvonalak segítségével nem lehetséges. Köztes szintvonalaként nem alkalmazható. Szomszédos szintvonalak közé csak egy segédszintvonal rajzolható. Nagyon fontos, hogy a segédszintvonal idomuljon a szintvonalakhoz, a kezdete és a vége párhuzamos legyen a szomszédos szintvonalakkal. A segédszintvonalat úgy kell megrajzolni, hogy a szaggatott vonal rései lehetőleg egyenes szakaszokra essenek. Segédszintvonalakkal lehet ábrázolni a többihez képest laposabb kúpok és mélyedéseket (minimális magasság/mélység 1 m kell legyen). Kerülni kell a segédszintvonalak túlzott használatát, mivel ez zavaró lehet a háromdimenziós képalkotásnál és bonyolítja a térképolvasást.

Minimális hosszúság (nem zárt): két vonás.

Segédszintvonalal ábrázolt kúp vagy mélyedés minimális hossza: 1.1 mm (terepi méret 16.5 m) külső méret.

Színe: barna.



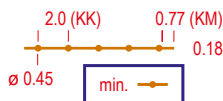


104 Földletörés (V)

A földletörés a felszín hirtelen változása, amely a környezetétől jól elkülöníthető, pl. kavics- vagy homokgödör, út és vasút bevágása vagy töltése. Minimális magasság: 1 m. A földletörés befolyásolhatja a futhatóságot. A fogak a lejtő teljes kiterjedését mutatják. Hosszabb földletörések ábrázolásánál a végeken a minimálisan előírt hossznál rövidebb fogak is használhatók. Ha két szemközti földletörés nagyon közel van egymáshoz, a fogak el is hagyhatók. Az áthatolhatatlan földletöréseket a *Áthatolhatatlan sziklafal* (201) térképjellel kell ábrázolni.

Minimális hosszúság: 0.6 mm (terepi méret 9 m).

Színe: barna.

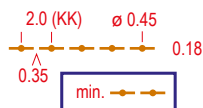


105 Töltés (V)

Jól látható földtöltés, gát. Minimális magasság: 1 m.

Minimális hosszúság: 1.4 mm (terepi méret 21 m).

Színe: barna.

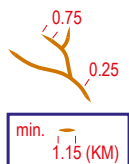


106 Romos töltés (V)

Romos vagy kevésbé határozott földtöltés. Minimális magasság: 0.5 m.

Minimális hosszúság: két vonás (3.65 mm – terepi méret 55 m). Amennyiben a romos töltés hossza nem éri el az előírt minimális hosszúságot, fel kell nagyítani két vonásnyira, vagy a *Töltés* (105) térképjellel kell ábrázolni.

Színe: barna.



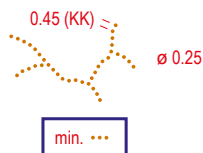
107 Metsződés (V)

A *Földletörés* (104) jellel már nem ábrázolható kisebb eróziós árktot egy vonallal kell ábrázolni. Minimális mélysége: 1 m.

Minimális hosszúság: 1.15 mm (terepi méret 17 m).

A szintvonalak nem szakadhatnak meg ennél a térképjelnél.

Színe: barna.



108 Szárazárók (V)

Kisebbsétsződés, szárazárók vagy lövészárók. Minimális mélysége: 0.5 m.

Minimális hosszúság (önállóan): 3 pont (1.15 mm – terepi méret 17 m).

A szintvonalakat meg kell szakítani ennél a térképjelnél.

Színe: barna.



109 Kis kúp, halom (P)

Szembeötlő halom vagy kúp, amely szintvonalal nem ábrázolható méretarány helyesen. Minimális magasság: 1 m.

A térképjel nem érintkezhet szintvonalal.

Terepi méret: 7.5 m x 7.5 m

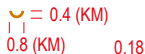
Színe: barna.



110 Hosszúkás kis kúp (P)

Szembeötlő hosszúkás halom vagy kúp, amely szintvonallal nem ábrázolható méretarány helyesen. Minimális magasság: 1 m. A térképjel nem érintkezhet szintvonallal. Terepi méret: 12 m x 6 m

Színe: barna.



111 Kis mélyedés (P)

Kiseb lapos mélyedés vagy üreg, amely színvonallal nem ábrázolható mérethe-lyesen. Minimális mélység: 1 m. Minimális szélesség: 2 m. A meredek falú kisebb mélyedéseket a *Gödör* (112) térképjellel kell ábrázolni. A térképjel nem érinthet más barna jeleket. Pontos terepi helye a térképjel súlypontja. A jel északra tájolt.

Terepi méret: 12 m x 6 m.

Színe: barna.



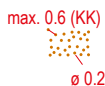
112 Gödör (P)

Meredek falú gödör vagy lyuk, amely a *Földletörés* (104) térképjellel mérethelye- sen nem ábrázolható. Minimális mélység: 1 m. Minimális szélesség: 1 m.

Az 5 m x 5 m alapterületet meghaladó gödröket általában felnagyítva, a *Föld- letörés* (104) térképjellel lehet ábrázolni. A lapos, nem meredek oldalú gödrök áb- rázolásához a *Kis mélyedés* (111) térképjel használandó. A térképjel nem érinthet más barna jeleket. Pontos terepi helye a térképjel súlypontja. A jel északra tájolt.

Terepi méret: 10.5 m x 12 m.

Színe: barna.



113 Szabdalt terület (F)

Gödrökkel és/vagy kis kúppal, halmokkal borított, vagy más típusú, a futástem- pót csak kis mértékben befolyásoló egyenetlen, szabdalt terület, melynek részle- tes ábrázolását a méretarány nem teszi lehetővé. A pontok elosztása egyenetlen, de nem zavarhatja a fontosabb terepi elemek ábrázolását.

Minimális pontszám: három (terepi méret 10 m x 10 m).

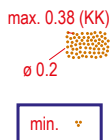
A szomszédos pontok közti maximális távolság a pontközéptől mérve 0.6 mm.

A szomszédos pontok közti minimális távolság a pontközéptől mérve 0.5 mm.

A szintvonalakat a szabdalt területeken nem kell megszakítani. Nem szabad a pontokat úgy ábrázolni, hogy azok egy 1 pont szélességű vonalat alkossanak.

Pontsűrűség: 3–4 pont / mm².

Színe: barna.



114 Sűrűn szabdalt terület (F)

Gödörökkel és/vagy kis kúppal, halmokkal borított, vagy más típusú, a futástempót befolyásoló egyenetlen, szabdalt terület, melynek részletes ábrázolását a méretarány nem teszi lehetővé. A pontok elosztása egyenetlen, de nem zavarhatja a fontosabb terepi elemek ábrázolását.

Minimális pontszám: három (terepi méret 7 m x 7 m).

A szomszédos pontok közti maximális távolság a pontközepétől mérve 0.38 mm.

A szomszédos pontok közti minimális távolság a pontközepétől mérve 0.25 mm.

A szintvonalakat a szabdalt területeken nem kell megszakítani. Nem szabad a pontokat úgy ábrázolni, hogy azok egy 1 pont szélességű vonalat alkossanak.

Pontsűrűség: 7–9 pont / mm².

Színe: barna.



115 Különleges domborzati tereptárgy (P)

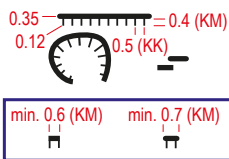
A tereptárgynak egyértelműen ki kell tűnnie a környezetéből. Pontos terepi helye a jel súlypontja. A jel északra tájolt. A térképjel nem éríthet vagy fedhet le más barna jeleket. A jel leírását a térképen meg kell adni.

Terepi méret: 13.5 m x 11.5 m.

Színe: barna.

3.2 Sziklák és kövek

A sziklarajz a felszíni formák egy sajátos csoportja. Ábrázolása hasznos információkat ad a futhatóságról és a veszélyekről, segíti a térkép olvasását és ellenőrzőpontok elhelyezésére is szolgálhat. A sziklaformákat fekete színnel jelöljük, hogy a domborzattól elkülöníthessük. A jel körvonala pontosan követi a sziklaalakzat vízszintes vetületét. Igen gondosan ellenőrizendő összhangja a szintvonalrajzzal.



201 Áthatolhatatlan sziklafal (V)

Magas és meredek sziklafal, bánya vagy földtörés, melyen áthatolni/megmászni lehetetlen vagy veszélyes.

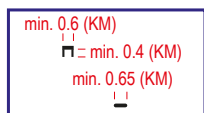
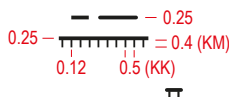
Függőleges sziklafalak ábrázolásánál a fogak elhagyhatók, ha kicsi a hely. A fal tetejét ábrázoló vastag vonal vége lehet szögletes vagy lekerekített. A jel végeinél rövidebb fogak is használhatók.

A távolság a térképen két áthatolhatatlan sziklafal, vagy egy áthatolhatatlan sziklafal és egy másik áthatolhatatlan tereptárgy térképjele között nagyobb kell legyen 0.25 mm-nél.

Ha az áthatolhatatlan sziklafal víz mellett található úgy, hogy nem lehetséges az alatta való elhaladás a vízparton, akkor a víz határvonala elhagyható, illetve a sziklafal fogazásának világosan be kell nyúlnia a vízfelület fölé. Az áthatolhatatlan sziklafal jelének összhangban kell lennie a szintvonalrajzzal.

Minimális hosszúság: 0.6 mm (terepi méret: 9 m)

Színe: fekete.



202 Sziklafal (V)

Kiseb, megmászható sziklafal vagy bánya. Amennyiben a szintvonalak nem egyértelműen ábrázolják a lejtés irányát, vagy az a jobb olvashatóságot segíti, a lejtés irányába mutató rövid fogazással lehet a lejtésirányt jelölni.

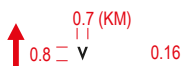
Nem függőleges sziklafalak esetében a fogazást a sziklafal teljes hosszán alkalmazni kell. A fogazás nélkül ábrázolt sziklafalak vonalának végeit le kell kerekíteni. Két sziklafal között a minimális alkalmazandó távolság 0.2 mm. A sziklafal jelének összhangban kell lennie a szintvonalrajzzal.

A sziklafalon történő átjutás általában lelassítja a haladást.

Minimális magasság: 1 m.

Minimális hosszúság: 0.6 mm (terepi méret 9 m).

Színe: fekete.

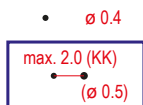


203 Köves gödör vagy barlang (P)

A versenyzőkre veszélyt jelentő köves gödrök, mélyedések, barlangok vagy aknamélyedések. A térképlelet északra kell tájolni, pontos helyét a jel súlypontja határozza meg. A határozott bejárattal rendelkező barlangok esetében a jelet úgy kell forgatni, hogy a jel a barlang belseje felé mutasson. Az 5 méternél nagyobb átmérőjű köves gödröket felnagyítva, a *Sziklafal* (201, 202) jelekkel kell ábrázolni. Minimális mélység: 1 m.

Terepi méret: 10.5 m x 12 m.

Színe: fekete.

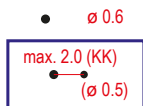


204 Szikla (P)

A terepen egyértelműen beazonosítható szikla (minimális magasság 1 m). A sziklacsoportokat a *Sziklacsoport* (207) vagy *Sziklamező* (208, 209) jellel kell ábrázolni. Az egymás melletti (30 méternél közelebbi) sziklák jó elkülöníthetősége érdekében jelentősen nagyobb sziklák jelét 0.5 mm-re lehet növelni.

Terepi méret: 6 m átmérő (7.5 m átmérő).

Színe: fekete.

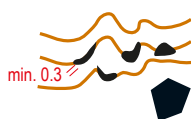


205 Nagy szikla (P)

Különösen nagy méretű és jellegzetes szikla. Minimális magasság 2 m. Az egymás mellett elhelyezkedő (30 méternél közelebbi) és különböző méretű sziklák jó elkülöníthetősége érdekében egyes sziklák jelét 0.5 mm-re lehet csökkenteni.

Terepi méret: 9 m átmérő (7.5 m átmérő).

Színe: fekete.



206 Hatalmas szikla vagy sziklatorony (F)

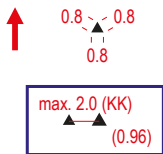
A különösen nagy méretű sziklákat, sziklatornyokat és sziklafalakat a formájuknak megfelelően, fogazattal kell ábrázolni. A térképletek mérete és formája ennek megfelelően eltérő lehet.

A térképen a hatalmas sziklák és más áthatolhatatlan tereptárgyak térképlete között legalább 0.15 mm hézagot kell hagyni.

Minimális szélesség: 0.25 mm (terepi méret 3.75 m).

Minimális alapterület: 0.3 mm² (terepi méret 67 m²).

Színe: fekete.



207 Sziklacsoporthoz (P)

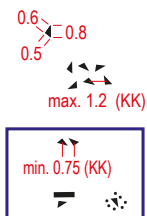
Egyemáshoz olyan közel elhelyezkedő sziklák csoportja, melyek egyenként már nem ábrázolhatóak. A sziklacsoporthoz tartozó egyes sziklák magassága meg kell haladja az 1 m-t.

A sziklacsoporthoz egyértelműen beazonosítható kell legyen. Az egymás közelében elhelyezkedő (30 méternél közelebbi) sziklacsoporthoz tartozó jó elkülöníthetősége érdekében a jelentősen nagyobb sziklacsoporthoz tartozó jelét 120 %-ra meg lehet növelni.

A sziklacsoporthoz tartozó jelét északra kell tájolni.

Terepi méret: 12 m x 10 m.

Színe: fekete.



208 Sziklamező (F)

Ha a terület oly mértékben fedett sziklával, hogy azok egyenként már nem ábrázolhatóak, véletlenszerűen elhelyezett és elforgatott háromszögekkel jelöljük. A háromszög oldalainak aránya 8:6:5 (belső szögek: 92.9, 48.5, 38.6).

A sziklamező általában nem befolyásolja a futhatóságot, de ha mégis, a *Kőmező* (210) jellel együtt, vagy helyette a *Sűrű sziklamező* (209) térképleletet kell alkalmazni. A sziklamező ábrázolásánál legalább két háromszöget kell rajzolni. Más sziklajelekkel együtt használva egy háromszög is elegendő (például közvetlenül a sziklafal (201, 202) térképlelet alatt, sziklák (204–206) közvetlen közelében vagy a kőmező jelekkel (210–212) együtt ábrázolva).

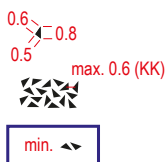
A háromszögek középpontja közötti távolság nem haladhatja meg az 1.2 mm-t, míg a minimális távolság 0.75 mm kell legyen.

A háromszögek sűrűsége: 0.8–1 jel / mm².

A sziklamező bizonyos sziklái közötti méretkülönbségek ábrázolására egyes háromszögek mérete megnövelhető 120%-ra.

Az egyes háromszögek terepi mérete: 12 m x 6 m.

Színe: fekete.



209 Sűrű sziklamező (F)

Ha a terület oly mértékben fedett sziklával, hogy azok egyenként már nem ábrázolhatóak és ez a futhatóságot is befolyásolja, véletlenszerűen elhelyezett és elforgatott háromszögekkel jelöljük, melyek oldalainak aránya 8:6:5 (belső szögek: 92.9, 48.5, 38.6). A sűrű sziklamező ábrázolásánál legalább két háromszöget ábrázolni kell.

A háromszögek középpontja közötti távolság nem haladhatja meg az 0.6 mm-t.

A háromszögek sűrűsége: 2–3 jel / mm².

A sziklamező bizonyos sziklái közötti méretkülönbségek ábrázolására egyes háromszögek mérete megnövelhető 120%-ra. Az egyes háromszögek terepi mérete: 12 m x 6 m.

Színe: fekete.

max. 0.6 (KK)



Ø 0.2

min. ∅

210 Kőmező, lassan futható (F)

Köves vagy sziklás felszín, ami a normál futótémpó 60–80%-ára csökkenti a futósebességet. A kőmezőt ábrázoló egyes pontok ábrázolása véletlenszerű, de nem befolyásolhatja a fontosabb tereptárgyak és terepi jellemzők ábrázolását. A pontok sűrűsége a terepen elhelyezkedő kövek sűrűségét ábrázolja. Különálló sziklák pontszerű jellel történő megrajzolása is alkalmazható a kőmező ábrázolására.

A kőmező ábrázolásához minimum 3 pont feltüntetése szükséges (terepi méret 10 m x 10 m).

A pontok középpontja közötti távolság legfeljebb 0.6 mm és legalább 0.45 mm kell legyen.

A pontok sűrűsége: 3–4 pont / mm².

A *Jelleghatár* (416) térképjellel történő felcserélhetőség elkerülésére ügyelni kell arra, hogy a kőmező pontjai ne egy vonalban legyenek feltüntetve.

Színe: fekete.

Ø 0.2



min. ∅

211 Kőmező, gyalogolható (F)

Köves vagy sziklás felszín, ami a futósebességet jelentősen, a normál futótémpó 20–60%-ára csökkenti. A kőmezőt ábrázoló egyes pontok ábrázolása véletlenszerű, de nem befolyásolhatja a fontosabb tereptárgyak és terepi jellemzők ábrázolását. A pontok sűrűsége a terepen elhelyezkedő kövek sűrűségét ábrázolja. Különálló sziklák pontszerű jellel történő megrajzolása is alkalmazható a kőmező ábrázolására.

A kőmező ábrázolásához minimum 3 pont feltüntetése szükséges (terepi méret 8 m x 8 m).

A pontok középpontja közötti távolság legfeljebb 0.4 mm és legalább 0.32 mm kell legyen.

A pontok sűrűsége: 6–8 pont / mm².

A *Jelleghatár* (416) térképjellel történő felcserélhetőség elkerülésére ügyelni kell arra, hogy a kőmező pontjai ne egy vonalban legyenek feltüntetve.

Színe: fekete.

Ø 0.2



min. ∅

212 Kőmező, leküzdhető (F)

Köves vagy sziklás felszín, amin a futhatóság nagyon lecsökken, a normál futótémpó kevesebb mint 20%-ára. A kőmezőt ábrázoló egyes pontok ábrázolása véletlenszerű, de nem befolyásolhatja a fontosabb tereptárgyak és terepi jellemzők ábrázolását. A pontok sűrűsége a terepen elhelyezkedő kövek sűrűségét ábrázolja. Különálló sziklák pontszerű jellel történő megrajzolása is alkalmazható a kőmező ábrázolására.

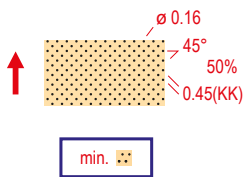
A kőmező ábrázolásához minimum 3 pont feltüntetése szükséges (terepi méret 7 m x 7 m).

A pontok középpontja közötti távolság legfeljebb 0.32 mm és legalább 0.25 mm kell legyen.

A pontok sűrűsége: 10–12 pont / mm².

A *Jelleghatár* (416) térképjellel történő felcserélhetőség elkerülésére ügyelni kell arra, hogy a kőmező pontjai ne egy vonalban legyenek feltüntetve.

Színe: fekete.



213 Homokos terület (F)

Puha homokkal borított terület, ami a futósebességet a normál futósebesség 80%-a alá csökkenti.

A térképjelet északra kell tájolni.

Minimális alapterület: 1 mm x 1 mm (terepi méret 15 m x 15 m).

Színe: 50% sárga, fekete.



214 Csupasz sziklafelszín (F)

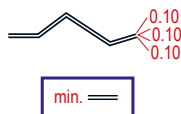
Talaj és növényzet által nem takart futható sziklafelszín.

Amennyiben a sziklafelszínt fű, moha vagy egyéb alacsony növényzet fedi, nem szabad a Csupasz sziklafelszín jelet alkalmazni.

A kevésbé jól futható csupasz sziklafelszínt a Kőmező (210–212) térképjellel kell ábrázolni.

Minimális alapterület: 1 mm x 1 mm (terepi méret 15 m x 15 m).

Színe: 30% fekete.



215 Kövesárok (V)

Köves vagy mesterséges árok, minimális mélység 1 méter.

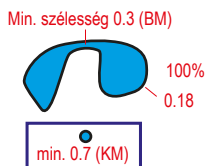
Legrövidebb ábrázolható hosszúság 1 mm (terepi méret 15 m).

Rövidebb árok ábrázolása esetén a torzítás megengedett. Az áthatolhatatlan kövesárokot az *Áthatolhatatlan sziklafal* (201) térképjellel kell ábrázolni. Romos vagy könnyen áthatolható köves árkot a *Szárazárok* (108) jellel kell jelölni.

Színe: fekete.

3.3 Vízrajz

A vízrajzi térképlelek a nyílt vizeket és a speciális, kizárólag vizes területeken előforduló növényzetet (mocsár) ábrázolják. Utalnak a futhatóságra, segítik a térképolvasást és pontelhelyezésre kínálnak lehetőséget. A vízrajzi térképlelek köré rajzolt fekete vonal jelzi, hogy a tereptárgy áthatolhatatlan. Vízrajzi elemek esetében előfordulhat, hogy vízhozamuk évszakonként eltérő lehet. Mocsaras területek ábrázolásánál a vízrajzi térképleleket a fedettség és a futhatóság jelölésére a növényzeti térképlelekkel (zöld és sárga) együtt kell használni.



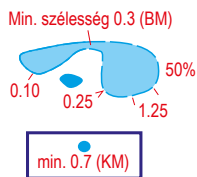
301 Áthatolhatatlan vízfelület (F)

A feketével ábrázolt partvonal jelzi, hogy a tereptárgy áthatolhatatlan.

Nagyobb vízfelület ábrázolásánál 70%-os szint lehet használni. Kisebb alapterületű vagy keskeny részeket is tartalmazó vízfelületeket 100%-os kékkel kell jelölni. Minimális szélesség (belső méret): 0.3 mm.

Minimális terület (belső méret): 0.7 mm x 0.7 mm (terepi méret 10,5 m x 10,5 m).

Színe: kék, fekete.



302 Sekély vízfelület (F)

Sekélyebb, időszakosan meglévő vízfelületet 50%-os kék színnel és szaggatott kék szegéllyel kell jelölni.

Kisebb vízfelület szegély nélkül 100% kék színt kaphat.

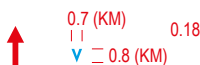
Minimális szélesség (belső méret): 0.3 mm.

Minimális terület (belső méret): 0.7 mm x 0.7 mm (terepi méret 10,5 m x 10,5 m).

Minimális szélesség (100% kék): 0.3 mm.

Minimális terület (100% kék): 0.55 mm x 0.55 mm (terepi méret 8 m x 8 m).

Színe: kék (szegély), kék 50%.



303 Vizes gödör (P)

Vizes gödör, dagonya vagy méretarányosan már nem ábrázolható kisebb vízfelület. Pontos terepi helye a térképjel súlypontja. A térképlelet északnak kell tájolni.

Terepi méret: 10.5 m x 12 m

Színe: kék.



304 Áthatolható vízfolyás (V)

Legalább 2 m széles áthatolható vízfolyás.

Minimális hosszúság: 1 mm (terepi méret 15 m).

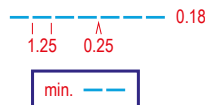
Színe: kék.



305 Kis áthatolható vízfolyás (V)

Minimális hosszúság: 1 mm (terepi méret 15 m).

Színe: kék.

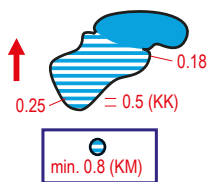


306 Kis/ideőszakos vizesárok (V)

Természetes vagy mesterséges kisebb vizesárok, amely vizet esetleg csak időszakosan tartalmaz.

Minimális hosszúság: 2 vonás (2.75 mm – terepi méret 41 m).

Színe: kék.



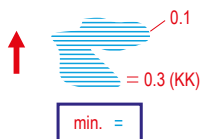
307 Áthatolhatatlan mocsár (F)

A versenyző számára veszélyes vagy áthatolhatatlan mocsár. A határoló fekete vonal jelzi az áthatolhatatlanságot. A fekete vonalat az áthatolhatatlan mocsár és a *Áthatolhatatlan vízfelület* (301) határán nem kell ábrázolni.

A fedettség jelölésére a térképlelet a *Durva nyílt terület* (403, 404) jelével együtt lehet alkalmazni. A térképlelet északnak kell tájolni.

Minimális szélesség: 0.3 mm (belső méret). Minimális terület: 0.5 mm² (belső).

Színe: kék (50%), fekete.



308 Mocsár (F)

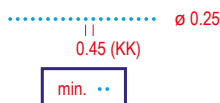
Áthatolható mocsár, általában egyértelműen meghatározható szélekkel.

A fedettség és a futhatóság ábrázolására más térképlekekkel együtt alkalmazható.

A térképlelet északnak kell tájolni.

Minimális terület: 0.5 mm x 0.4 mm (terepi méret: 7.5 m x 6 m).

Színe: kék (33%).

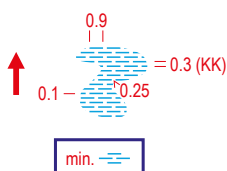


309 Keskeny mocsár (V)

Mocsár vagy szivárgó víz, ami nem elég széles (5 m-nél keskenyebb) ahhoz, hogy a *Mocsár* (308) jellel ábrázoljuk.

Minimális hosszúság: 2 pont (0.7 mm – terepi méret: 10.5 m).

Színe: kék.

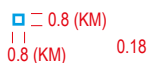


310 Vizenyős terület (F)

Áthatolható időszakos mocsár, vizenyős terület vagy átmenet a száraz és a vizenyős terület között. Szélei általában nem egyértelműek, fedettsége a szomszédos területekkel megegyező. A fedettség és a futhatóság ábrázolására más térképlekekkel együtt alkalmazható. A térképlelet északnak kell tájolni.

Minimális terület: 2.0 mm x 0.7 mm (terepi méret: 30 m x 10.5 m).

Színe: kék.



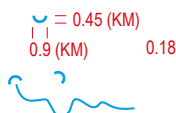
311 Kút, szökőkút vagy víztartály (P)

Kút, szökőkút, víztartály vagy kiépített forrás.

A jel leírását a térképen meg kell adni.

Terepi méret: 12 m x 12 m.

Színe: kék.

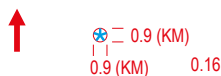


312 Forrás (P)

Vízforrás. Pontos terepi helye a térképlelet súlypontja. A térképlelet nyílását a vízfolyás irányába kell forgatni.

Terepi méret: 13.5 m x 7 m.

Színe: kék.



313 Különleges vízrajzi tereptágy (P)

A térképlelet északnak kell tájolni. A jel leírását a térképen meg kell adni.

Terepi méret: 13.5 m x 13.5 m.

Színe: kék.

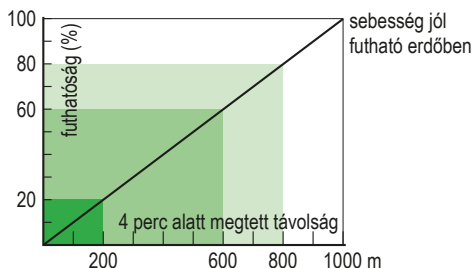
3.4 Növényzet

A versenyzők számára a növényzet ábrázolása azért fontos, mert befolyásolja a futhatóságot, a láthatóságot és segítséget nyújt a térképolvasásban.

Színek és futhatóság

A növényzet ábrázolásának alapelvei a következők

- a **fehér** szín az ábrázolt terepre jellemző jól futható erdőt jelöli,
- a **sárga** szín a nyílt területeket jelöli, különböző kategóriákban,
- a **zöld** szín az erdő sűrűségét, az aljnövényzet futhatóságát ábrázolja különböző kategóriákban



A futhatóság függ a növényzet jellegétől (fák, bokrok sűrűsége, az aljnövényzet jellege: páfrány, szeder, csalán, stb.), ugyanakkor a más térképelekkel ábrázolt egyéb tényezőktől is, mint pl. mocsár, köves területek, stb.

A növényzet által befolyásolt futhatóságot a futósebesség alapján különböző kategóriákba soroljuk (lásd 2.3).



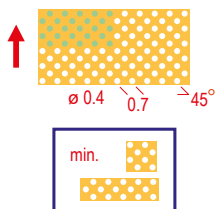
401 Nyílt terület (F)

Talajtakaróval (fű, moha, stb.) fedett nyílt terület, ahol a futhatóság jobb, mint a tiszta erdőben. Amennyiben a sárgával jelölt területek túlsúlyba kerülnek a térképen, a teli sárga szín helyett 75%-os raszter sárgát lehet alkalmazni.

A felületi jelek közül csak a *Szabdalt terület* (113), a *Sziklamező* (208), a *Mocsár* (308) és a *Vizenyős terület* (310) jelével használható együtt.

Minimális alapterület: 0.55 mm x 0.55 mm (terepi méret 8 m x 8 m).

Színe: sárga (vagy 75% sárga).



402 Nyílt terület elszórt fákkal (F)

A fákkal és bokrokkal elszórtan fedett nyílt területeket, ligeteket a sárga alapon szabályosan elhelyezett nagyobb pontokkal ábrázoljuk. A pontok lehetnek fehérek (elszórt fák) vagy zöldek (elszórt bokrok vagy bozótfoltok). Jellegzetes egyedülálló fákat a *Jellegzetes fa* (417) térképjellel külön is feltüntethetünk. Amennyiben a sárgával jelölt területek túlsúlyba kerülnek a térképen, a teli sárga szín helyett 75%-os sárgát lehet alkalmazni.

A felületi jelek közül csak a *Szabdalt terület* (113), a *Sziklamező* (208), a *Mocsár* (308) és a *Vizenyős terület* (310) jelével használható együtt.

Minimális szélesség: 1.5 mm (terepi méret 22.5 m).

Minimális alapterület: 2 mm x 2 mm (terepi méret 30 m x 30 m).

Az ennél kisebb területeket nem kell ábrázolni, esetleg felnagyítva vagy a *Nyílt terület* (401) jelével lehet ábrázolni.

A térképlelet északra kell tájolni.

Színe: sárga (vagy 75% sárga), fehér vagy 60% zöld pontokkal.



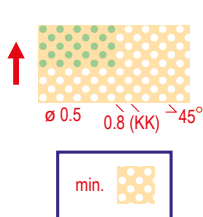
403 Durva nyílt terület (F)

Durva aljnövényzettel borított nyílt terület, ahol a futhatóság megegyezik a tiszta erdőben elérhető sebességgel. Ilyenek lehetnek a hangafüves és a mocsaras területek, valamint a tarvágás, a fiatal ültetvény (1 méternél alacsonyabb fákkal) és a magas fű.

A lecsökkent futhatóság ábrázolására a *Lassan futható aljnövényzet, jó láthatóság* (407) vagy a *Járható aljnövényzet, jó láthatóság* (409) jelekkel használható együtt. Minimális alapterület: 1 mm x 1 mm (terepi méret 15 m x 15 m).

Az ennél kisebb területeket nem kell ábrázolni, esetleg felnagyítva vagy a *Nyílt terület* (401) jelével lehet ábrázolni.

Színe: 50% sárga.



404 Durva nyílt terület elszórt fákkal (F)

A fákkal és bokrokkal elszórtan benőtt durva nyílt területeket (ligeteket) a sárga felületi jelen szabályosan elhelyezett nagyobb pontokkal ábrázoljuk. A pontok lehetnek fehérek (elszórt fák) vagy zöldek (elszórt bokrok vagy bozótfoltok).

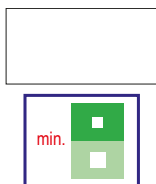
A fehér pontokkal ábrázolt durva nyílt terület jelét a lecsökkent futhatóság ábrázolására a *Lassan futható aljnövényzet, jó láthatóság* (407) vagy a *Járható aljnövényzet, jó láthatóság* (409) jelekkel együtt is lehet alkalmazni.

A térképelet északra kell tájolni.

Minimális szélesség: 1.5 mm (terepi méret 22.5 m). Minimális alapterület: 2.5 mm x 2.5 mm (terepi méret 37.5 m x 37.5 m).

Az ennél kisebb területeket nem kell ábrázolni, esetleg felnagyítva vagy a *Durva nyílt terület* (403) jelével lehet ábrázolni.

Színe: 50% sárga, fehér vagy 60% zöld pontokkal (35% sárga).

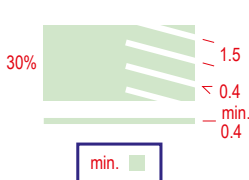


405 Jól futható erdő (F)

Az adott tereptípusra jellemző tiszta erdő. Amennyiben a terepen nincs jól futható erdő, a térképen mellőzni kell a fehér szín használatát.

Minimális alapterület: 1 mm x 1 mm (terepi méret 15 m x 15 m) más felületi színeken belül. A *Nehezen futható erdő* (408) és a *Nyílt terület* (401) felületi jeleken belül a minimális alapterület 0.7 mm x 0.7 mm (terepi méret 10.5 m x 10.5 m). A *Leküzdhető növényzet* (410) felületi jelen belül a minimális alapterület 0.55 mm x 0.55 mm (terepi méret 8 m x 8 m).

Színe: fehér.



406 Lassan futható erdő (F)

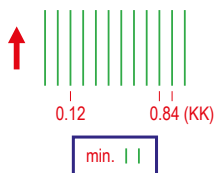
Sűrűn benőtt terület (csökkent láthatóság), az elérhető futósebesség a normál sebesség 60–80%-a.

Ahol az erdőben a futhatóság valamelyik irányban kedvezőbb, a zöld felületi jel a kedvező iránnyal párhuzamos szabályos fehér csíkozást kap.

Minimális alapterület: 1 mm x 1 mm (terepi méret 15 m x 15 m).

Minimális szélesség: 0.4 mm (terepi méret 6 m).

Színe: 30% zöld.



407 Lassan futható aljnövényzet, jó láthatóság (F)

Jó láthatóság mellett csökkent futhatóság, sűrű aljnövényzet miatt (szeder, hanga, alacsony bokrok, gallyazás). Az elérhető futósebesség a normál futósebesség 60–80%-a.

A térképjelet északra kell tájolni.

Minimális alapterület: 1.5 mm x 1 mm (terepi méret 22.5 m x 15 m).

Színe: zöld.



408 Nehezen futható erdő(A)

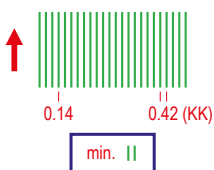
Fákkal és bozóttal sűrűn benőtt terület rossz átláthatósággal, az elérhető futósebesség a normál futósebesség 20–60%-a.

Ahol a futhatóság valamelyik irányban kedvezőbb, a zöld felületi jel a kedvező iránnyal párhuzamosan szabályos fehér / 20% zöld csíkozást kap.

Minimális alapterület: 0.7 mm x 0.7 mm (terepi méret 10.5 m x 10.5 m).

Minimális szélesség: 0.3 mm (terepi méret 4.5 m).

Színe: 60% zöld.



409 Járható aljnövényzet, jó láthatóság (F)

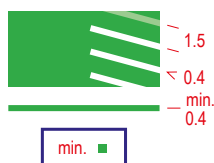
Jó láthatóság mellett nehezen futható terület, például sűrű aljnövényzet miatt (szeder, hanga, alacsony bokrok, gallyazás). Az elérhető futósebesség a normál futósebesség 20–60%-a.

A jó láthatóság mellett nagyon nehezen vagy egyáltalán nem futható területeket a *Leküzdhető növényzet* (410) jellel kell jelölni.

A térképjelet északra kell tájolni.

Minimális alapterület: 1 mm x 1 mm (terepi méret 15 m x 15 m).

Színe: zöld.



410 Leküzdhető növényzet (F)

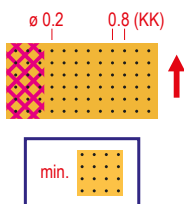
Nagyon sűrű növényzettel (fák vagy aljnövényzet) borított, alig áthatolható terület. Az elérhető sebesség a normál futósebesség kevesebb, mint 20%-a.

Ahol a futhatóság valamelyik irányban kedvezőbb, a zöld felületi jel a kedvező iránnyal párhuzamosan szabályos fehér / 30% zöld / 60% zöld csíkozást kap.

Minimális alapterület: 0.55 mm x 0.55 mm (terepi méret 8 m x 8 m).

Minimális szélesség: 0.25 mm (terepi méret 3.8 m).

Színe: zöld.



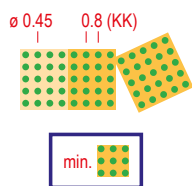
412 Művelt terület (F)

Növénytermesztésre használt művelt terület. A futhatóság a termesztett növényzet fajtájától és az évszaktól függően eltérő lehet. A fákkal betelepített területek ábrázolására az *Jól futható erdő* (405) vagy a *Nyílt terület elszórt fákkal* (402) jeleket is lehet használni a sárga helyett.

Mivel a futhatóság nagyon eltérő lehet, a pályakitűzésnél ezeket a területeket kezelni kell. Ha a területre tilos belépni, a jelet társítani kell a *Tiltott terület* (709) jellel. A térképjelet északra kell tájolni.

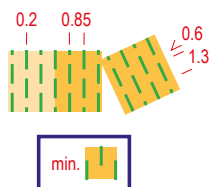
Minimális alapterület: 3 mm x 3 mm (terepi méret 45 m x 45 m).

Színe: sárga, fekete.



413 Gyümölcsös (F)

Fákkal vagy cserjékkel általában meghatározott minta szerint beültetett terület. A pontvonalak iránya utalhat az ültetés irányára. Együtt kell használni a *Nyílt terület* (401) vagy a *Durva nyílt terület* (403) felületi jelekkel. A lecsökkent futhatóság ábrázolására alkalmazható a *Lassan futható aljnövényzet, jó láthatóság* (407) vagy a *Járható aljnövényzet, jó láthatóság* (409) jelekkel együtt is. Minimális alapterület: 2 mm x 2 mm (terepi méret 30 m x 30 m). Színe: zöld, sárga vagy 50% sárga.



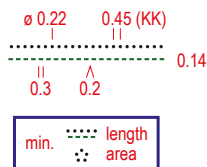
414 Szőlő, ültetvény (F)

Szőlő vagy hasonló ültetvény, amelyben a növények sűrű sorokban helyezkednek el, ezáltal az ültetési irányban jó a futhatóság. A vonalakat az ültetés irányával párhuzamosan kell ábrázolni. Legalább három vonal feltüntetése szükséges. Együtt kell használni a *Nyílt terület* (401) vagy a *Durva nyílt terület* (403) felületi jelekkel. Minimális alapterület: 2 mm x 2 mm (terepi méret 30 m x 30 m). Színe: zöld, sárga vagy 50% sárga.



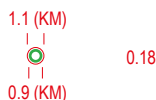
415 Művelt terület határa (L)

Ha a művelt terület (401, 412, 413, 414 jelek) határát nem jelöli más jel (kerítés, kőfal, ösvény, stb.), akkor azt ezzel a jellel ábrázoljuk. Minimális hosszúság: 2 mm (terepi méret 30 m). Színe: fekete.



416 Jelleghatár (L)

Jól azonosítható erdőszegély vagy növényzethatár az erdőn belül. Nagyon éles erdő- és jelleghatár a *Művelt terület határa* (415) jellel is ábrázolható. Egy térképen belül csak az egyik jelleghatár jelet (fekete pontsor vagy zöld szaggatott vonal) szabad használni. Nagyon köves területeken a zöld szaggatott jelleghatár jel alkalmazása javasolt. A *Leküzdhető növényzet* (410) térképjel esetén a zöld szaggatott vonal nem alkalmazható, ilyen esetekben köves terek esetén a jelleghatárt a *Művelt terület határa* (415) térképjellel lehet ábrázolni. Minimális hosszúság, fekete pontsor: 5 pont (2.5 mm – terepi méret 37 m). Minimális hosszúság, zöld szaggatott vonal: 4 vonás (1.8 mm – terepi méret 27 m). Színe: zöld és fekete 50% (szaggatott vonal) / fekete (pontsor).



417 Jellegzetes nagyobb fa (P)

Sárga és zöld felületi jeleken a zöld kör alatt a fehér takarószín jobb olvashatóságot biztosít (KM 1.1 mm). Terepi méret: 13.5 m x 13.5 m. Színe: zöld.



418 Jellegzetes bokor vagy fa (P)

Megfontolt használata javasolt, mivel könnyen összekeverhető a *Kis kúp, halom* (109) térképjellel. A pötty belsejében található kis fehér pont a szintévesztők segítésére szolgál. Terepi méret: 9.0 m x 9.0 m. Színe: zöld.



 0.9 (KM)
0.9 (KM) 0.18

419 Különleges növényzeti tereptárgy (P)

Sárga és zöld felületi jeleken a zöld kereszt alatt fehér takarószín biztosítja a jobb olvashatóságot (a fehér takarószín szélessége 0.36 mm, a jel mindkét végén 0.18 mm-el legyen hosszabb a zöld vonalnál).

A térképjelet északra kell tájolni.

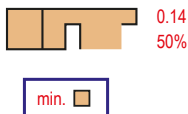
A jel leírását a térképen meg kell adni.

Terepi méret: 13.5 m x 13.5 m.

Színe: zöld.

3.5 Mesterséges tereptárgyak

Az úthálózat fontos információt nyújt a versenyzőnek, ezért nagyon fontos, hogy az egyes útfajták a térképen egyértelműen felismerhetőek legyenek. Különösen fontos a kisebb ösvények osztályozása. Az ábrázolásnál nem csak az utak szélességét, hanem a futás közbeni felismerhetőséget is tekintetbe kell venni. A mesterséges tereptárgyak fontosak a térképolvasás szempontjából és ellenőrzőpontként is jól alkalmazhatóak. Egyes mesterséges tereptárgyak, például kerítések, falak, épületek és tiltott területek akadályt jelentenek a versenyzők számára, ezért ezeket jól felismerhetően kell a térképen ábrázolni.

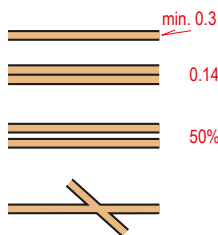


501 Burkolt terület (F)

Szilárd burkolatú terület aszfalt, murva, kőlap, beton vagy más szilárd borítással. Ahol a burkolt terület határa egyértelmű, vékony fekete vonallal kell jelölni.

Minimális alapterület: 1 mm x 1 mm (terepi méret 15 m x 15 m).

Színe: 50% barna, fekete.



502 Széles út (V)

Az út szélességét méretarányosan kell megrajzolni, de ügyelni kell a minimális szélesség megtartására (0.3 + 2*0.14 mm – terepi méret 8.7 m). A külső határoló vonalak helyettesíthetők más fekete vonalas térképjelekkel, mint például a *Kerítés* (516), az *Áthatolhatatlan kerítés* (518), a *Fal* (513) vagy az *Áthatolhatatlan fal* (515) térképjeleivel, ha az út széléhez túl közel esnek és emiatt külön nem ábrázolhatók. A határolóvonalak közötti területet 50% barna színnel kell kitölteni.

Több nyomsávú utakat egymás mellé elhelyezett széles út jellel kell ábrázolni, ügyelve arra, hogy a sávok között csak az egyik útszél szerepeljen.

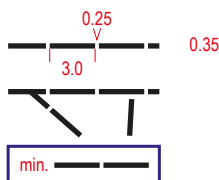
Színe: fekete, 50% barna.



503 Út (V)

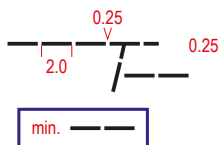
Gépjármű közlekedésre minden időjárási körülmény között alkalmas karbantartott út. Szélessége kevesebb, mint 5 m.

Színe: fekete.



504 Kocsiút (V)

Keréknyom vagy gyengén karbantartott út, amely csak lassú gépjármű haladást tesz lehetővé. Egyértelmű útelágazásnál a vonalakat csatlakoztatni kell. Amennyiben az útelágazás nem egyértelmű, a vonalak nem érintkezhetnek az elágazásnál. Minimális hosszúság (önállóan): két vonás (6.25 mm – terepi méret 94 m). Színe: fekete.



505 Gyalogút (V)

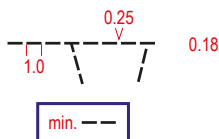
Jól futható ösvény, felhagyott kocsíút vagy kerékpárút.

Egyértelmű útelágazásoknál a vonalakat csatlakoztatni kell.

Amennyiben az útelágazás nem egyértelmű, a vonalak nem érintkezhetnek az elágazásnál.

Minimális hosszúság (önállóan): két vonás (4.25 mm – terepi méret 64 m).

Színe: fekete.



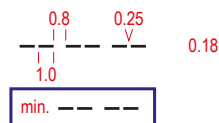
506 Ösvény (V)

Versenytémpóban követhető kisebb ösvény vagy (ideiglenes) fakitermelő út.

Egyértelmű útelágazásoknál a vonalakat csatlakoztatni kell. Amennyiben az útelágazás nem egyértelmű, a vonalak nem érintkezhetnek az elágazásnál.

Minimális hosszúság (önállóan): két vonás (2.25 mm – terepi méret 34 m).

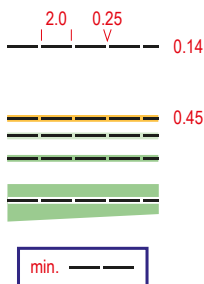
Színe: fekete.



507 Felhagyott ösvény (V)

Futható de kevésbé követhető kisebb ösvény vagy (ideiglenes) fakitermelő út. Minimális hosszúság: kétszer két vonás (5.3 mm – terepi méret 79.5 m).

Színe: fekete.



508 Keskeny nyíladék vagy egyenes nyomvonal (V)

Erdővágás vagy jól felismerhető nyomvonal (erdészeti fakitermelő út, homokos út, sýnyom) a terepen, amelyen út nem vezet. A futhatóságot a térképjelnél valamivel szélesebb sárga, zöld vagy fehér háttér jelzi.

Háttér nélkül: a futhatóság megegyezik a környezet futhatóságával.

100% sárga: könnyen futható.

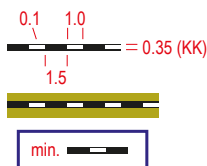
Fehér a zöldben: jól futható.

30% zöld: lassan futható.

60% zöld: nehezen futható.

Minimális hosszúság: 2 vonás (3.25 mm – terepi méret 48 m).

Színe: fekete + fehér/zöld/sárga.



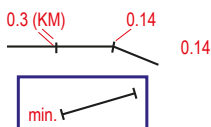
509 Vasútvonal (V)

Vasúti vagy egyéb sínpálya.

Amennyiben tilos a sínpálya mentén futni, a *Tiltott útvonal* (711) térképjellel együtt kell használni. Abban az esetben, ha tilos a sínpályát keresztezni, a *Zárt terület* (520) vagy a *Tiltott terület* (709) térképjelekkel együtt kell alkalmazni.

Minimális hosszúság (önállóan): két vonás (4 mm – terepi méret: 60 m).

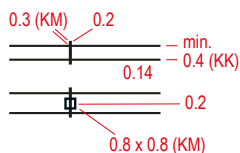
Színe: fekete, fehér.



510 Távvezeték, kötélpálya vagy sílift (V)

Távvezeték, kötélpálya vagy sílift. Az áthúzások az oszlopok pontos helyét mutatják. A vonal a jobb olvashatóság érdekében megszakítható. Amennyiben a távvezeték, kötélpálya vagy sílift egy része egy út vagy ösvény nyomvonalát követi (és nincs fontos kiegészítő szerepe tájékoztatósi szempontból), ábrázolása elhagyható. Minimális hosszúság (önállóan): 5 mm (tereapi méret: 75 m).

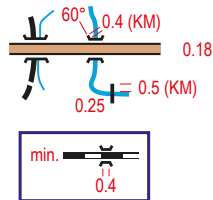
Színe: fekete.



511 Nagyobb távvezeték (L, P)

A nagyobb távvezetékét dupla vonallal kell jelölni. A vonalak közötti távolság utalhat a terepi méretekre. A jobb olvashatóság érdekében a vonalak megszakíthatóak. Az áthúzások az oszlopok pontos helyét mutatják. Nagy méretű tartóoszlopok esetén az oszlopot alaprajz szerint kell ábrázolni *Épület* (521) vagy *Magas torony* (535) jellel.

Színe: fekete.

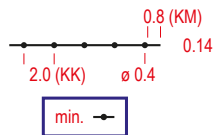


512 Híd / alagút (L, P)

A hidakat és alagutakat ugyanazzal a térképjellel kell ábrázolni. Amennyiben egy alagúton vagy egy híd alatt nem lehet átkelni, az ábrázolását el kell hagyni.

Minimális hosszúság (alapvonal): 0.4 mm (tereapi méret: 6 m). Szaggatott vonallal jelölt utakhoz/ösvényekhez kapcsolódó kisebb hidakat úgy kell megrajzolni, hogy a jel középpontja az útjel vonásának középeéhez kapcsolódjon. Hidak nélkül ábrázolt vízfolyások ábrázolásánál az út/ösvény nyomvonalát meg kell szakítani. Ösvénycsatlakozás nélküli kisebb gyaloghidakat egy vonással kell ábrázolni.

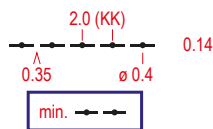
Színe: fekete.



513 Fal (V)

Kőből, betonból, fából vagy egyéb anyagból épített fal. Minimális magasság: 1 m. Minimális hosszúság (önállóan): 1.4 mm (tereapi méret: 21 m).

Színe: fekete.



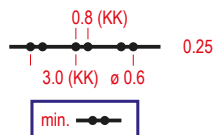
514 Romos fal (V)

Romos vagy kevésbé feltűnő fal. Minimális magasság: 0.5 m.

Minimális hosszúság: két vonás (3.65 mm – terepi méret: 55 m).

Amennyiben a fal ennél rövidebb, a méretét torzítással a minimális méretre kell növelni, vagy helyette a *Fal* (513) jelét kell használni.

Színe: fekete.

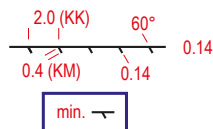


515 Áthatolhatatlan fal (V)

Általában 1.5 méternél magasabb áthatolhatatlan vagy nem leküzdhető fal.

Minimális hosszúság (önállóan): 3 mm (tereapi méret: 45 m).

Színe: fekete.

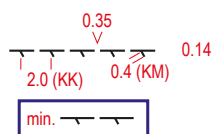


516 Kerítés (V)

Amennyiben a kerítés zárt területet vesz körül, a fogazatnak befelé kell mutatnia.

Minimális hosszúság (önállóan): 1.5 mm (tereapi méret: 22.5 m).

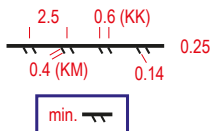
Színe: fekete.



517 Romos kerítés (V)

Romos vagy kevésbé feltűnő kerítés. Ha a kerítés zárt területet vesz körül, a fogazatnak befelé kell mutatnia. Minimális hosszúság: két vonás (3.65 mm – terepi méret: 55 m). Amennyiben a kerítés ennél rövidebb, a méretét torzítással a minimális méretre kell növelni, vagy helyette a *Kerítés* (516) jelét kell használni.

Színe: fekete.

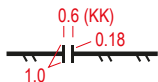


518 Áthatolhatatlan kerítés (V)

Általában 1.5 méternél magasabb áthatolhatatlan vagy nem leküzdhető kerítés. Ha a kerítés zárt területet vesz körül, a fogazatnak befelé kell mutatnia.

Minimális hosszúság (önállóan): 2 mm (terepi méret: 30 m).

Színe: fekete.

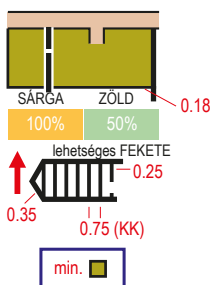


519 Átkelőhely (P)

Az átkelőhely egy kapu, rés vagy egyéb átjáró a falon, kerítésen vagy más vonalas tereptárgyon.

Áthatolhatatlan tereptárgyak esetén a tereptárgy jelét az átkelési ponton meg kell szakítani. Áthatolható tereptárgyak esetén a vonalat abban az esetben sem szabad megszakítani, ha az átkelés szintkülönbséggel jár.

Színe: fekete.



520 Zárt terület (F)

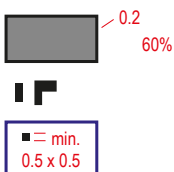
A versenyzők számára elzárt területek a magánházak, kertek, gyárpépületek vagy egyéb ipari létesítmények. A zárt területeken belül csak a szintvonalakat és a kiemelkedő tereptárgyakat, mint a nagyobb épületeket és vasútvonalakat kell jelölni. Abban az esetben, ha kiemelkedően fontos a terep pontos ábrázolása a zárt területen belül (pl. ha a terület egy erdő részét képezi), függőleges fekete vonalakkal lehet jelölni a területet. A területen átvezető utak vagy ösvények ábrázolásánál a térképhez kell szakítani. Az egyértelműen körbehatárolható zárt területeket fekete határvonallal kell körbevenni. Amennyiben a határvonal nem egyértelmű, a fekete vonalat el kell hagyni. Ideiglenesen zárt területek jelölésére a pályafelülnyomásnál használt *Tiltott terület* (709) jelet kell alkalmazni.

A függőleges fekete vonalakkal ábrázolt térképhez északnak kell tájolni.

A zárt területekre a versenyzőknek belépni tilos.

Minimális alapterület: 1 mm x 1 mm (terepi méret: 15 m x 15 m).

Színe: sárga + 50% zöld, vagy fekete.



521 Épület (F)

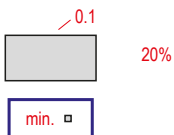
Az épületeket a méretarány adta lehetőségeken belül alaprajz szerint kell ábrázolni. Lakott területeken a 75 m x 75 m alapterületet meghaladó épületeket sötétszürke kitöltéssel kell ábrázolni. Az épületeken átvezető átjárók esetében a rajzi térköz minimálisan 0.3 mm (terepi méret 4.5 m) kell legyen.

A zárt területeken belüli épületeket leegyszerűsítve kell ábrázolni.

Az épülettel teljesen körbezárt területeket az épület részeként kell feltüntetni, külön tilos ábrázolni. Az épületek közötti, illetve az épületek és más átjárhatatlan tereptárgyak közötti rajzi térköz minimális értéke 0.4 mm.

Minimális alapterület: 0.5 mm x 0.5 mm (terepi méret: 7.5 m x 7.5 m).

Színe: fekete (vagy fekete (körvonal), 60% fekete).

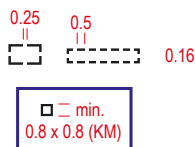


522 Fedett terület (F)

Megközelíthető és futható fedett terület.

Minimális alapterület: 0.6 mm x 0.6 mm (terepi méret 9 m x 9 m). Minimális (belső) szélesség: 0.3 mm (terepi méret 4.5 m).

Színe: 20% fekete, fekete.

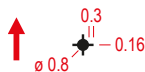


523 Rom (V)

Romos épület. A rom alaprajzát méretarányosan kell ábrázolni. A mérethelyesen nem ábrázolható romokat folyamatos vonallal is ábrázolhatjuk

Minimális alapterület (külső méret): 0.8 mm x 0.8 mm (terepti méret: 12 m x 12 m).

Színe: fekete.



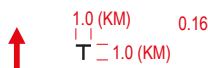
524 Magas torony (P)

Magas torony vagy oszlop. Ha erdei környezetben található, a környező erdő szintjéből kiemelkedve jól látható kell legyen. A nagy alapterületű tornyokat az Épület (521) jelével kell ábrázolni.

A térképjelet északnak kell tájolni.

Terepti méret: 21 m átmérő.

Színe: fekete.



525 Kis torony (P)

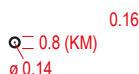
Jól beazonosítható kis torony, emelvény, magasles.

A torony pontos helye a terepen a jel súlypontja.

A térképjelet északnak kell tájolni.

Terepti méret: 15 m x 15 m.

Színe: fekete.



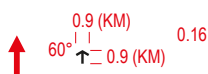
526 Határjel (P)

Jól felismerhető kőhalom, kis emlékmű, határkő vagy határjel.

Minimális magasság: 0.5 m.

Terepti méret: 12 m átmérő.

Színe: fekete.



527 Vadetető (P)

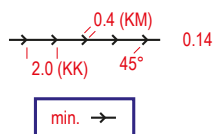
Szabadon álló vagy fához rögzített vadetető.

Pontos helye a terepen a jel súlypontja.

A térképjelet északnak kell tájolni.

Terepti méret: 13.5 m x 13.5 m.

Színe: fekete.



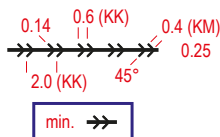
528 Különleges vonalas tereptárgy (V)

Különleges, jól felismerhető vonalas tereptárgy, mint például a csővezeték (gáz, víz, olaj, hő, stb.) vagy bobpálya.

A jel leírását a térképen meg kell adni.

Minimális hosszúság: 1.5 mm (terepti méret: 22.5 m).

Színe: fekete.



529 Különleges áthatolhatatlan vonalas tereptárgy (V)

Áthatolhatatlan vonalas tereptárgy, mint például a magasan vezetett csővezeték (gáz, víz, olaj, hő, stb.) vagy bobpálya.

A jel leírását a térképen meg kell adni.

Minimális hosszúság: 2 mm (terepti méret: 30 m).

Színe: fekete.

○ = 0.8 (KM) 0.16

530 Különleges síkrajzi tereptárgy – kör (P)

Pontos helye a terepen a jel súlypontja. A jel leírását a térképen meg kell adni.
Terepi méret: 12 m átmérő.
Színe: fekete

↑ 0.8 (KM) 0.16
× = 0.8 (KM)

531 Különleges síkrajzi tereptárgy – x (P)

Pontos helye a terepen a jel súlypontja. A térképjelet északnak kell tájolni.
A jel leírását a térképen meg kell adni.
Terepi méret: 12 m x 12 m.
Színe: fekete.

0.1
= min. 0.4 (BM)
0.1
... = min. 0.4

532 Lépcső (V)

A terepen jól felismerhető lépcső, ami segít a meredek oldalak leküzdésében vagy az áthatolhatatlan tereptárgyakon történő átjutásban. A sziklahasadékokban vagy áthatolhatatlan tereptárgyak között átvezető lépcsőket határvonal nélkül is lehet ábrázolni.

A könnyen megfutható vagy nem egyértelmű lépcsőket ösvényként kell jelölni.

A lépcsők ábrázolásánál a lépcsőfokokat egyszerűsítve kell jelölni.

Minimális hosszúság: 3 (rajzolt) lépcsőfok.

Minimális szélesség: 0.4 mm (IM).

Színe: fekete.

3.6 Műszaki jelek

↑ - 0.1 - 0.18

601 Mágneses északvonal (V)

A térképen az északvonalak a mágneses észak felé mutatnak. A papír szélével párhuzamosan kell az északvonalakat feltüntetni, egymástól való távolságuk a térképen 20 mm, ami 1:15 000 méretaránynál a valóságban 300 métert jelent. Amennyiben a térképet felnagyítják 1:10 000 méretarányra, az északvonalak közti távolság a térképen 30 mm kell legyen. Az északvonalak a térkép jobb olvashatósága érdekében megszakíthatók ott, ahol kisebb térképjeleket kitakarhatnak. Kevés vízrajzi jelet tartalmazó térképeken kék színű északvonalak használhatók.
Színe: fekete vagy kék.

↑ min. 4 mm 0.1

602 Illesztőkereszt (P)

A térkép sarkaiban legalább három illesztőkeresztet el lehet elhelyezni. Ezeket pályafelülynomás esetén a már kinyomtatott térképeken is lehet használni. Emellett segítséget nyújtanak a színek beazonosításában színenkénti nyomtatás esetén.
Színe: minden nyomtatott szín.

↑ ø 0.3 · 219 1.5
451

603 Magassági érték (P, Sz)

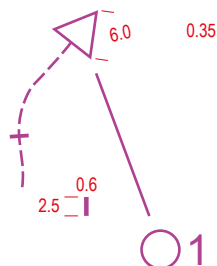
A magassági értékek a magasságkülönbségek durva becsléséhez használhatóak. A magasságot méterre kerekítve kell meghatározni. A vízszintek tengerszint feletti magasságát pont nélkül kell megadni. Magassági értékek feltüntetésénél ügyelni kell arra, hogy más térképjeleket ne takarjanak ki.

Betűtípus: talp nélküli, 1.5 mm magas, nem vastagított, nem döntött.

Színe: fekete.

3.7 Pályafelülnyomás

A pályafelülnyomás jeleinek méretei 1:15 000 méretarányú térképekre vonatkoznak és mm-ben vannak megadva. Nagyobb méretarányú térképek használata esetén a pályafelülnyomás jeleit is arányosan meg kell növelni (150%-kal 1:10 000, 200%-kal 1:7 500 méretarány esetén). A pályafelülnyomás a nyomdai eljárás során minden esetben a térkép egyéb tartalmi elemei fölé kell kerüljön. Semmi esetre sem takarhatják ki a térképen a fekete, barna és 100% kék színnel jelölt részleteket. **Ebben a fejezetben minden illusztráció 1:15 000 méretarányra vonatkozik.**



701 Rajt (P)

Ezen a ponton kezdődik a tájékozódási feladat. A háromszög középpontja jelöli a tájfutó pálya pontos indulópontját. A rajtnak a térképen egyértelműen beazonosítható helyen kell lennie. A háromszög csúcsa az első pont irányába mutat. Színe: bíbor (felülnyomott).



702 Térképfelvétel helye (P)

Abban az esetben, ha szalagozott útvonal vezet a térképraig, a térképfelvétel helyét a szalagozást jelölő szaggatott vonalon keresztbe húzott vonal jelzi a térképen. Színe: bíbor (nem felülnyomott).

703 Ellenőrzőpont (P)

Pontszerű tereptárgyak esetén a kör középpontja megegyezik a térképjel középpontjával. Vonalas vagy felületi jelek esetén a kör középpontja az ellenőrzőpont pontos helyét jelöli. Ellenőrzőpontokat csak a térképen egyértelműen beazonosítható helyre szabad elhelyezni. A kör vonala megszakítható, ha fontos térképrészletet kitarak.

Terepi méret: 75 x 75 m

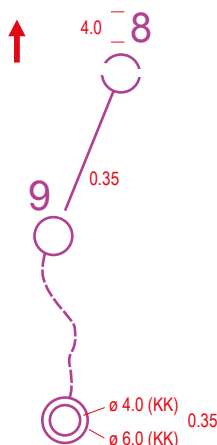
Színe: bíbor (felülnyomott).

704 Ellenőrzőpont sorszáma (T)

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

Betűtípus: Arial, 4.0 mm, nem vastagított, nem döntött.

Színe: bíbor (nem felülnyomott).



705 Ellenőrzőpontokat összekötő vonal (V)

Amennyiben a pontfogás sorrendje kötött, a rajttól kiindulva a megfelelő sorrendben egyenes vonalakkal kell összekötni az ellenőrzőpontokat és a célt. Az összekötő vonalat meg lehet szakítani, ha az fontos részletet takar ki.

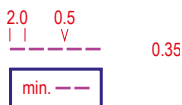
Az összekötő vonalnak a kötelező áthaladási pontokat érintenie kell. Az összekötő vonal a pontközeli részletek jobb kiolvashatósága érdekében nem kell érintse az ellenőrzőpont helyét jelölő karikát.

Színe: bíbor (felülnyomott).

706 Cél (P)

A pálya vége.

Színe: bíbor (felülnyomott).

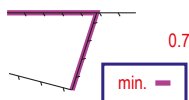


707 Jelzett útvonal (V)

A jelzett útvonal a pálya részét képezi. A térképen bejelölt jelzett útvonal követése a versenyző számára kötelező.

Minimális hosszúság: 2 vonás (4.5 mm – terepi méret: 67.5 m).

Színe: bíbor (nem felülnyomott).

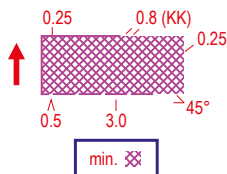


708 Tiltott határ (V)

Olyan határ, amit tilos átlépni.

Minimális hosszúság: 1 mm (terepi méret: 15 m).

Színe: bíbor (felülnyomott).



709 Tiltott terület (F)

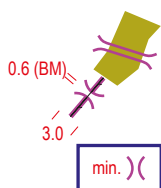
Tiltott terület. A területet határoló vonalat, ha az nem természetes határ, a következő módon kell jelölni:

- Folytonos vonallal, ha a határvonal a terepen végig jelölve (pl. szalagozva) van.
- Szaggatott vonallal, ha a határvonal nincs végig jelölve a terepen.
- Határvonal nélkül, ha a terepen semmiféle jelölés nincs.

A zárt területre belépni tilos.

Minimális terület: 2 mm x 2 mm (terepi méret 30 m x 30 m).

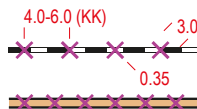
Színe: bíbor (nem felülnyomott).



710 Átkelőhely (P)

Az átkelőhely egy falon, kerítésen, úton, vasúti sínen, alagúton, zárt vagy tiltott területen történő átmutatáshoz használható átjáró. A térképen két kifelé görbülő íves vonaljel ábrázolja. A vonalak hossza az átjáró méretével arányos kell legyen.

Színe: bíbor (felülnyomott).



711 Tiltott útvonal (V)

A versenyen nem használható útvonal. A versenyzők a tiltott útvonalat keresztezhetik, de az útvonal mentén haladni tilos.

Minimális hosszúság: 2 jel (6 mm – terepi méret 90 m).

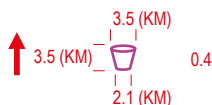
Színe: bíbor (nem felülnyomott).



712 Elsősegélyhely (P)

Az elsősegélyhely terepi helyét jelöli.

Színe: bíbor (felülnyomott).



713 Frissítőpont (P)

Nem ellenőrző pontra telepített frissítőhely.

Színe: bíbor (felülnyomott).

3.8 Térképjelek pontos méretének meghatározása

Megjegyzés: a méretek mm-ben vannak megadva.

A térképjelek a jobb ábrázolhatóság miatt 10x-es nagyításban szerepelnek. Azoknál a térképjeleknél, ahol a térképjel súlypontja nem egyértelmű, azt (x) jelöli.

