

Tűréshatárok

A Csongrád megyei települések digitális térképi állományának nagy része grafikus térképek digitális átalakításával készült, a vonatkozó előírásoknak megfelelő, ellenőrzött digitalizálással. Az analóg térképi állomány pontosságát a térkép készítésének folyamata, a készítésekor érvényben lévő szabályzatok, utasítások határozták meg. A digitális másolat az analóg térkép pontosságánál semmilyen körülmények között nem lehet pontosabb.

A fentiekből következik, hogy az adatszolgáltatás során kiadott adatállományok minősége heterogén. A minőségi eltérésekre információ a META-adatokból nyerhető.

A Csongrád Megyei Kormányhivatal Földhivatala honlapján megtalálhatók a megye településeiről készült egyszerűsített META-adatok, amelyek megmutatják, hogy az adott település digitális térképi adatállományának milyen grafikus térkép volt az alapja, és a készítése mely szabályzat(ok), utasítás(ok) alapján történt.

A „Tűréshatárok” elnevezésű fájl ezekben a szabályzatokban, utasításokban és a MSZ 7772-1 Magyar Szabványban szereplő hibahatárokat tartalmazza, illetve azt, hogy az adott tűréshatár milyen típusú pontokra, vonalakra, határookra vonatkozik.

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Utasítás a szabatos felmérések végrehajtására (1954), melynek kötelező használatát a</i>	
6155-101/1953 (T.49.) ÁFTH számú utasítás rendelte el	1
508/1965 (T.6.) ÁFTH számú utasítás a Szabatos felmérési utasítás egyes rendelkezéseinek módosításáról	1
106/1957 (T.6.) ÁFTH számú utasítás a földmérési térképek készítése tárgyában	2
113/1957 (T.13.) ÁFTH számú utasítás a kataszteri térképhelyesbítés elveiről	2
113/1/1957 (T.19.) ÁFTH számú a kataszteri térképhelyesbítés irányelveivel kapcsolatos magyarázat	2
118/1961 (T.17.) ÁFTH számú utasítás a külterületi kataszteri térképfelújítás végrehajtására	3
207/1962 (T.6.) ÁFTH számú utasítás a földrendezéssel nem érintett területek földnyilvántartási adatainak rendezéséről	4
209/1962 (T.9.) ÁFTH számú utasítás a belterületek és zártkertek kataszteri térképeinek felújítására	5
225/1962 (T.20.) ÁFTH számú utasítás községek és városok külterülete felmérésének végrehajtására	6
113/1963 (T.10.) ÁFTH számú utasítás a községek belterülete felmérésének végrehajtásáról	7
260/1963 (T.2.) ÁFTH számú Irányelvek a fotogrammetriai eljárások alkalmazására a külterületi térképfelújítási és új felmérési munkák végrehajtásánál	8
610/1966 (T.8.) ÁFTH számú útmutató a fotogrammetriai alapanyagok készítésére és felhasználására a nagyméretarányú térképezésben, valamint a 610/1966 (T.8.) ÁFTH számú útmutató 4. §-nak kiegészítésére kiadott 610/1/1966 (T.14.) ÁFTH számú utasítás	9
1208/1966 (T.14.) ÁFTH számú utasítás a belterületek és zártkertek kataszteri térképeinek fotogrammetriai eljárással történő felújítására és földnyilvántartási adatainak rendezésére	11
40837/1973 szám alatt kiadott F.1. Szabályzat a földmérési alaptérképek készítésére	12
64431/1975 (F.3.) MÉM OFTH Szabályzat az egységes országos térképrendszer földmérési alaptérképeinek készítésére	14
48100/1978 szám alatt kiadott F.4. Szabályzat a régi vetületi rendszerekben új felméréssel készült földmérési alaptérképeknek az egységes országos térképrendszerbe történő átdolgozására	16
47460/1983 (F.7.) MÉM OFTH Szabályzat az egységes országos térképrendszer földmérési alaptérképeinek készítésére	17
MSZ 7772-1 Magyar Szabvány. A digitális alaptérkép fogalmi modellje	19

Utasítás a szabatos felmérések végrehajtására (1954), melynek kötelező használatát a 6155-101/1953 (T.49.) ÁFTH számú utasítás rendelte el

Elsőrendű részletpontok:

- a közterület és a magánhasználatban álló területek közötti határvonalak töréspontjai, valamint a belső telekhatárpontok, továbbá a közigazgatási kerületek határvonalainak a természetben meg nem jelölt, de méretek alapján meghatározott pontjai;
- a fejlesztés céljára kijelölt terület elhatároló vonalának még meg nem határozott töréspontjai;
- a magassági alappontok és a pontsűrítés során meg nem határozott régi háromszögelési és sokszögelési alappontok;
- a házak homlokzati vonalának és a közterületek mellett húzódó falazott kerítéseknek töréspontjai.

Másodrendű részletpontok:

- köz- vagy magánterületen lévő állandó jellegű építmények (épületek, lépcsők, műtárgyak, forgalmi berendezések, vasutaknál a vágány tengelye, stb.) sarok- vagy jellemző pontjai és 20 cm-t meghaladó ki- és beugrásai
- művelési ágak jellegzetes, állandó módon megjelölt töréspontjai.

Harmadrendű részletpontok a köz- vagy magánterületen belül lévő kisebb jelentőségű, vagy szabatosan meg nem jelölt alábbi pontok:

- gyalogjárók, útburkolatok és rézsúk töréspontjai, továbbá olyan műtárgyak, amelyeknek sarok-, illetve középpontjai szabatosan nem állapíthatók meg;
- művelési ágak szabatosan meg nem jelölt töréspontjai.

A térképezés pontosságának vizsgálata

A mért vonalak hosszát lehetőleg számítással kell ellenőrizni, azonkívül a vonal hosszát a térképről üvegmércével le kell mérni. A vizsgálati vonal mérési eredménye és a térképről lemért távolság között az eltérés nem lehet nagyobb, mint:

$$\Delta = 0,0002 * A + t/1000$$

ahol Δ az eltérés méterben, A a térkép méretarányának nevezője, t a két pont közötti távolság méterben.

508/1965 (T.6.) ÁFTH számú utasítás a Szabatos felmérési utasítás egyes rendelkezéseinek módosításáról

A vizsgálati vonal mérési eredménye és a térképről lemért távolság között az eltérés nem lehet nagyobb,

elsőrendű részletpontnál, mint $\Delta = 0,0002 * A + t/1000$,

másodrendű részletpontnál, mint $\Delta = 0,00025 * A + t/1000$,

ahol Δ az eltérés méterben, A a térkép méretarányának nevezője, t a két pont közötti távolság méterben.

Harmadrendű részletpontok között vizsgálati vonalakat nem kell kijelölni.

106/1957 (T.6.) ÁFTH számú utasítás a földmérési térképek készítése tárgyában

Nem tartalmaz pontossági előírásokat.

A fenti utasítás értelmében a régi kataszteri térképeket helyszíneléssel helyesbíteni kell, illetve a hiányzó, vagy helyszíneléssel nem helyesbíthető térképek helyett új földmérési térképet kell készíteni.

A térképhelyesbítés munkálatainak sürgősségére és újszerűségére tekintettel addig is, amíg a vonatkozó műszaki utasítás elkészül, az ÁFTH kötelező érvényű irányelveket adott ki a **113/1975 (T.13.)** számú utasításban.

113/1957 (T.13.) ÁFTH számú utasítás a kataszteri térképhelyesbítés elveiről

A keretváltozások bemérésének, illetve a térkép kiegészítésének módja és pontossága összhangban kell hogy legyen az eredeti kataszteri térkép készítésének, illetve a térképek műszaki nyilvántartási módjának és mérési módszereinek pontosságával.

Kisebb terjedelmű változások bemérése két – egymásra közel merőleges irányú – hossz-méréssel ellenőrzött grafikus pontok (térkép- terep-azonos pontok) felhasználásával ortogonális vagy poláris részletméréssel történt. Nagyobb változások sokszögelés, V. rendű háromszögelés vagy egyéb keretpont meghatározás után numerikus módon kerültek meghatározásra.

Pontossági előírásokat nem tartalmaz az utasítás.

113/1/1957 (T.19.) ÁFTH számú a kataszteri térképhelyesbítés irányelveivel kapcsolatos magyarázat

Térképi (grafikus) alappontok és a természetben maradandóan és élesen megjelölt tereptárgy pontok (pl. kisajátítási kő, távvezeték oszlop, épület sarokpont) közötti összeméréseknél

t méterben	megengedett eltérés 1:2000 m.a.-nál cm-ben	megengedett eltérés 1:2880 m.a.-nál cm-ben
100	90	126
200	95	131
300	100	136
400	105	141
500	110	146
600	115	151

Nem ponttól, hanem térképi vonaltól (pl. táblahatár vonaltól) kiinduló (pl. merőleges irányú) méréseknél a táblázatban megadott értékek 50%-kal megemelt értékeit kell elfogadni.

Az egyes összeméréseknél a közbülső birtokhatár vonalak metszéspontjaira vonatkozó méreteknél a táblázatban megadott hibahatárnak 75%-kal megemelt értéke irányadó.

A szőlő művelési ágú alrészletek határvonalaira a táblázatban megadott hibahatárok 100%-kal megemelt értékei irányadók.

Elmosódott művelési ágú határvonalakra a táblázatban megadott hibahatárok 200%-kal megemelt értékei irányadók.

Ha az ellenőrző méret egyik végpontja nem azonos rendű a másik végponttal, akkor mindig az alacsonyabb rendű pontra (vonatra) előírt (tehát magasabb értékű) hibahatár érvényes.

Elsőrendű vonal:

- a község és a belterület határvonala,
- a kisajátított nyomvonalas és egyéb - ipari, mezőgazdasági, katonai, stb. – létesítményeknek a terepen élesen megjelölt, állandósított és általában numerikusan meghatározott töréspontjai közötti határvonal,
- az állandó jellegű kerítéssel vagy fallal körülvett közületi területek határvonalai,
- a mező- és erdőgazdasági nagyüzemi, továbbá közbirtokosság tulajdonában, legeltetési bizottság kezelésében lévő területek kő-, beton vagy faoszloppal megjelölt töréspontjai közötti határvonal.

Másodrendű vonal:

- az állandó jellegű épületek határvonalai
- a mező- és erdőgazdasági nagyüzemi, továbbá közbirtokosság tulajdonában, legeltetési bizottság kezelésében lévő területek állandó módon meg nem jelölt töréspontjai közötti határvonal.
- a zártkertek, temetők, sporttelepek határvonalai,
- az árokkal vagy fasorral szegélyezett közhasználatú dűlőutak vagy más – ki nem sajátított – közutak határvonalai,
- a szabályozott, kiépített partfalú folyók, patakok, csatornák és tavak határvonalai (partvonalai).

Harmadrendű vonal:

- az egyéni gazdálkodás igényeinek kielégítésére készült olyan épületek határvonalai, amelyek előreláthatólag néhány éven belül megszűnnek,
- az árok vagy fasor nélküli közhasználatú dűlőutak és egyéb, mezőgazdasági üzemen belüli, táblahatárt képező, de helyét könnyen változtatható, üzemi szállítási célokat szolgáló földutak határvonalai,
- a ki nem épített partfalú folyók, patakok, csatornák és tavak partvonalai.

Negyedrendű vonal:

- a tanyába vezető utak határvonalai
- a művelési ágak és a művelés alól kivett területek táblán belüli határvonalai.

A vonalak töréspontjai közötti ellenőrző méréseknél a térképről lemért és a természetben megmért érték közötti eltérés hibahatára a térképpapír méretváltozásából eredő eltérést levonva:

Vonal rendűsége	100-en alul	100 és 200 m között	200 m-en felül
elsőrendű	1.25 m	1.50 m	1.75 m
másodrendű	1.5 m	2.0 m	2.5 m
harmadrendű	2.5 m	3.0 m	3.5 m
negyedrendű	3.5 m	4.0 m	4.5 m

Két különböző rendű vonalbeli töréspont közötti ellenőrző mérés hibahatáránál az alacsonyabb rendűre előírtat kell figyelembe venni.

207/1962 (T.6.) ÁFTH számú utasítás a földrendezéssel nem érintett területek földnyilvántartási adatainak rendezéséről

A földrészletek határvonalának változásait általában a legközelebbi két megfelelő grafikus térképazonos pont (pl.: két teleksarokpont) közötti vonalra kell 0,5 öl pontossággal bemérni.

A földrészletek határán belül bekövetkezett változásokat – a munkatérkép és a természetbeni állapot eltérése esetén – be kell mérni, és a térképi ábrázoláshoz szükséges méreteket művelési ágaknál 1 öl, épületeknél pedig 0,5 öl pontossággal kell meghatározni.

A régi épületek azonosítása alkalmával figyelemmel kell lenni arra a régi felmérési gyakorlatra, hogy az épületeket nem a falak által határolt, hanem a tetőszerkezetnek a föld felszínére vetített területével térképezték. Emiatt az 1911. előtti felméréseknél az épületeket közvetlenül a mezsgyével érintkezve térképezték akkor is, ha a fal és a mezsgye között bizonyos távolságot, ún. csurgót találtak. Ezeket a ma is meglévő épületeket változatlanul kell tekinteni és a mezsgyevonallal érintkezően kell ábrázolni. Hasonlóképpen kell eljárni akkor is, ha a régi épülethez – beugrás (kiugrás) nélküli – közvetlenül csatlakozó új toldaléképületet létesítettek és a toldaléképület, valamint a mezsgye között csurgó található.

A természetben mért és a térképről leolvasott méretek közötti megengedett legnagyobb eltérés:

- a) földrészletek határvonalai vagy épületek között 2 öl
- b) művelési ágak határvonalai között pedig 3 öl.

209/1962 (T.9.) ÁFTH számú utasítás a belterületek és zártkertek kataszteri térképeinek felújítására

A vonalak és pontjaik csoportosítása rendűség szempontjából:

Elsőrendű: belterületi határvonal, a földrészletek és közterületek határvonalai, a kisajátított területek, nyomvonalas létesítmények és tereptárgyak határvonalának állandósított töréspontjai.

Másodrendű: épületeknek, építményeknek a természetben élesen megállapítható olyan sarokpontjai, amelyek nem minősülnek elsőrendű részletpontnak, továbbá minden olyan kisebb, szabályos alaprajzú tereptárgy (pl. kút, emlékmű) középpontja, amely a természetben határozottan megjelöltnek tekinthető.

Harmadrendű: belterületi határvonal, a földrészletek és közterületek határvonalainak, a kisajátított területek, nyomvonalas létesítmények és tereptárgyak határvonalának nem állandósított, de határozottan megállapítható töréspontjai.

Negyedrendű: tereptárgyak, nyomvonalas létesítmények és kisajátított területek határvonalának határozottan meg nem állapítható töréspontjai, továbbá az alrészletek határvonalának töréspontjai.

A térképről lemért értéknek - a térképpapír méretváltozásának figyelembe vételével - a természetben megmért értékektől való eltérése az alábbi lehet:

A térkép méretaránya		I. rendű	II. rendű	III. rendű
		részletpont		
1:2000 és 1:1000 (méteres)	a földrészlet homlokzati vonalán lévő pontoknál	1.0 d	1.5 d	--
	belső pontoknál	1.5 d	2.0 d	2.5 d
1:2880 és 1:1440 (öles)	a földrészlet homlokzati vonalán lévő pontoknál	2.0 d	3.0 d	4.0 d
	belső pontoknál	3.0 d	4.0 d	5.0 d

ahol a **d** értéke

	20	40	60	80	100	150	200 m távolságnál
1:2000 és 1:2880 méretarányánál	40	50	60	70	80	90	100 cm
1:1000 és 1:1440 méretarányánál	20	25	30	35	40	45	50 cm

A földrészlet határvonalát a felújítandó térképen ábrázolt határvonallal azonosnak (változatlan) kell tekinteni, ha a határvonal töréspontjaiban talált eltérés legfeljebb az elsőrendű részletpontra előírt értékű.

225/1962 (T.20.) ÁFTH számú utasítás községek és városok külterülete felmérésének végrehajtására

Elsőrendű részletpontok:

- a község és a belterületi határvonalnak, a kisajátított nyomvonalas és kisajátított egyéb - ipari, mezőgazdasági, katonai, stb. – létesítményeknek szabatosan megjelölt határpontjai,
- társadalmi tulajdonban levő állandó jellegű kerítéssel körülvett területek határpontjai,
- az állam, a termelészövetkezetek és a közbirtokosság tulajdonában, valamint a legeltetési bizottságok kezelésében lévő területek határvonalainak kő-, beton vagy faoszloppal megjelölt töréspontjai.

Másodrendű részletpontok:

- az állandó jellegű épületek sarokpontjai
- az állam, a termelészövetkezetek és a közbirtokosság tulajdonában, valamint a legeltetési bizottságok kezelésében lévő területek határvonalainak nem állandó módon megjelölt határpontjai,
- a zártkertek, temetők, sporttelepek határvonalainak töréspontjai,
- az árokkal vagy fasorral szegélyezett közhasználatú dűlőutak vagy más – ki nem sajátított – közutak határvonalainak töréspontjai,
- a szabályozott, kiépített partfalú folyók, patakok, csatornák és tavak határvonalainak (partvonalainak) töréspontjai,
- közterületen lévő, szabatosan megjelölt állandó jellegű, a térképen pontszerűen ábrázolandó létesítmények (pl. emlékoszlop, kilométerkő),
- az országos szintezési hálózat alappontjai, valamint hatóságok vagy intézmények által elhelyezett szintezési alappontok.

Harmadrendű részletpontok:

- az egyéni gazdálkodás igényeinek kielégítésére készült olyan épületek sarokpontjai, amelyek előreláthatólag néhány éven belül megszűnnek,
- az árok és fasor nélküli közhasználatú dűlőutak és egyéb, mezőgazdasági üzemen belüli, üzemi táblahatárt képező, de helyét könnyen változtatható, üzemi szállítási célokat szolgáló földutak határvonalainak töréspontjai, abban az esetben is, ha azok egyúttal a községi (belterületi) határvonal határpontjai,
- a ki nem épített partfalú folyók, patakok, csatornák és tavak partvonalainak töréspontjai, abban az esetben is, ha azok egyúttal a községi (belterületi) határvonal határpontjai.

Negyedrendű részletpontok:

- a tanyába vezető utak határvonalainak töréspontjai,
- a művelési ágak és a művelés alól kivett területek földrészleten belüli határvonalának töréspontjai.

Az elsőrendű részletpontoknál a mérési adatokból számított és a közvetlen hossz mérés eredményeként kapott értékek különbsége nem haladhatja meg az alábbi értékeket:

távolság m-ben	20	40	60	80	100	150	200
megengedett eltérés cm-ben	15	20	25	25	30	35	40

Vizsgálati vonalakként alappontokat (kisalappontokat) részletpontokkal vagy részletpontokat részletpontokkal kell összemérni. A természetben mért és a térképről levett érték között az eltérés nem haladhatja meg az alábbi táblázatban feltüntetett értékeket (ha az összemért részletpontok különböző rendűek, akkor a II. rendű részletpontokra előírt hibahatárok az érvényesek):

rendűség/távolság	M=1:4000		
	20 m	100 m	200 m
I. r.	1.0m	1.1m	1.2m
II. r.	1.4m	1.5m	1.6m
	M=1:2000		
	20 m	100 m	200 m
I. r.	0.5m	0.7m	0.8m
II. r.	0.7m	0.9m	1.0m

I. rendű részletpont: a belterület szabatosan megjelölt határpontjai, a közterülettel érintkező szabatosan megjelölt földrészlet-határpontok, az épületek közterületre néző homlokvonalának, a közterületek mellett húzódó falazott kerítések valamint a közterületen lévő épületek és műtárgyak szabatosan megjelölt sarok- és töréspontjai, a közterületeken lévő pontszerűen megjelölt műtárgyak, szintezési alappontok.

II. rendű részletpont: a közterülettel nem közvetlenül érintkező szabatosan megjelölt földrészlet-határpontok, az épületek nem közterület felé eső továbbá az épületek közterületre néző homlokvonalának kevésbé határozott sarok- és töréspontjai, a közterületen lévő épületek és műtárgyak nem szabatosan megjelölt sarok- és töréspontjai.

III. rendű részletpont: a belterület szabatosan meg nem jelölt határpontjai, a földrészleteknek bárhol található, nem szabatosan megjelölt határpontjai, a közterületen lévő járdák és útburkolatok töréspontjai, az épületek nem közterülettel érintkező nem határozott sarok- és töréspontjai és a művelési ágak jellegzetes határpontjai.

IV. rendű részletpont: a művelési ágak nem jellegzetes határpontjai, az utak, csatornák, árkok, töltések szabatosan meg nem jelölt határpontjai.

Az első- és másodrendű részletpontok bemérési adataiból számítható és az ellenőrzésként közvetlen hossz-méréssel mért távolság között mutatkozó eltérés nem haladhatja meg az alábbi értékeket (a harmad- és a negyedrendű pontokra ellenőrző mérést nem kell végezni, azonban az egyes harmadrendű pontok bemérésének helyességét alappontokkal, kislappontokkal vagy részletpontokkal végzett összeméréssel meg kell vizsgálni):

t	20	40	60	80	100	150	200
I	10	15	15	20	20	25	25
II	15	20	25	25	30	35	40

ahol t az ellenőrzésként összemért pontok távolságát jelenti méterben, I és II pedig az első-, másodrendű részletpontok ellenőrzésénél megengedett eltérést jelenti centiméterben.

A térképezés pontosságának vizsgálata:

a természetben mért és a térképről lemért érték között az eltérés 1:2000 méretarányú térképnél nem lehet nagyobb, mint a fenti táblázatban közölt hibahatárok 30, az 1:1000 méretarányú térképnél pedig 15 cm-rel növelt értéke. Ha az összemért részletpontok különböző rendűek, akkor az alacsonyabb rendű részletpontra előírt hibahatárok az érvényesek.

Táblázatban:

1:1000

t	20	40	60	80	100	150	200
I	25	30	30	35	35	40	40
II	30	35	40	40	45	50	55

1:2000

t	20	40	60	80	100	150	200
I	40	45	45	50	50	55	55
II	45	50	55	55	60	65	70

260/1963 (T.2.) ÁFTH számú Irányelvek a fotogrammetriai eljárások alkalmazására a külterületi térképfelújítási és új felmérési munkák végrehajtásánál

A fotótérképek alapján történő térképfelújításnál a bemérés, a térképezés és a területszámítás hibahatárait a 118/1961./T.17./ ÁFTH sz. utasításban megadott hibahatárok 1,3-szeres szorzatából adódó értékeket kell alkalmazni.

Az így módosított táblázat:

A vonalak töréspontjai közötti ellenőrző méréseknél a térképről lemert és a természetben megmért érték közötti eltérés hibahatára a térképpapír méretváltozásából eredő eltérést levonva:

Vonal rendősége	100-en alul	100 és 200 m között	200 m-en felül
elsőrendű	1.62 m	1.95 m	2.27 m
másodrendű	1.95 m	2.6 m	3.25 m
harmadrendű	3.25 m	3.9 m	4.55 m
negyedrendű	4.55 m	5.2 m	5.85 m

Két különböző rendű vonalbeli töréspont közötti ellenőrző mérés hibahatáránál az alacsonyabb rendűre előírtat kell figyelembe venni.

Új felmérés céljából, illesztőpontok alapján készülő fotótérképek megengedett hibahatárainak-, valamint a sztereokiértékelés alapján történő új felmérés megengedett hibahatárainak megállapítására később kerül sor.

610/1966 (T.8.) ÁFTH számú útmutató a fotogrammetriai alapanyagok készítésére és felhasználására a nagyméretarányú térképezésben, valamint a

610/1966 (T.8.) ÁFTH számú útmutató 4. §-nak kiegészítésére kiadott 610/1/1966 (T.14.) ÁFTH számú utasítás

I. rendű részletpontok (elhatároló vonalak):

- belterületi, zártkerti határvonalak és azok töréspontjai,
- a földrészleteknek közterülettel érintkező határvonalai és töréspontjai,

amennyiben állandó módon vannak megjelölve és természetbeni helyük 0,2 m-en belül megállapítható.

II. rendű részletpontok (elhatároló vonalak):

- belterületi, zártkerti határvonalak és azok töréspontjai,
- a földrészletek határvonalai és töréspontjai,

amennyiben állandó módon vannak megjelölve és természetbeni helyük 0,2 - 0,4 m-en belül megállapítható, továbbá az épületek, építmények, műszaki létesítmények határvonalai és töréspontjai (egyes esetekben középpontjai), valamint a szintezési alappontok.

III. rendű részletpontok (elhatároló vonalak):

- belterületi, zártkerti határvonalak és azok töréspontjai,
- a földrészletek határvonalai és töréspontjai,
- a mesterséges létesítmények és természetes tereptárgyak határvonalai és töréspontjai (egyes esetekben középpontjai),

amennyiben a természetbeni helyük 0,4 - 0,8 m-en belül megállapítható, továbbá a szőlő, kert, gyümölcsös művelési ág és a művelés alól kivett területek, illetve az ezeket ábrázoló alrészletek határvonalai és töréspontjai.

IV. rendű részletpontok (elhatároló vonalak) a természetes tereptárgyak és mesterséges létesítmények bizonytalan, változó határvonalai, továbbá a fenti bekezdésben nem szereplő művelési ágak (alrészletek) határvonalai illetve töréspontjai.

Az útmutató alapján elkészítendő térképek végtermékére vonatkozó hibahatárok előírt értékei a térképen mérve a következők (a adott értékeket természetesen az adott térkép méretaránya szerint kell értelmezni.):

Részletpontok összemérése esetén a megengedett legnagyobb hiba:

A részletpontok rendüisége szerint	Újfelmérésnél Bel- és külterületen bármely méretarányban	Térképfelújításnál Belterületen 1:2880 méretarány esetén Külterületen 1:2000 és annál kisebb méretarány esetén
	Térképfelújításnál Belterületen 1:2000 méretarány esetén	
I. rendű	0.4 mm	0.6 mm
II. rendű	0.6 mm	0.8 mm
III. rendű	0.8 mm	1.0 mm
IV. rendű	1.2 mm	1.5 mm

Ezek a hibahatárok a szomszédos, egymástól 200 m-nél közelebb lévő részletpontok és vonalak természetben mért, illetve térképről lemért eltéréseire vonatkoznak. Nagyobb távolságok esetén a megadott hibahatárok 200 m-enként 0,1 mm-rel növelendők.

Részletpontok és alappontok (koordinátákkal meghatározott pontok) összemérése esetén (bármely méretarányban): a megengedett legnagyobb hiba:

Újfelmérésnél

I. rendű	0.6 mm
II. rendű	0.8 mm

Térképfelújításnál

I. rendű	0.8 mm
II. rendű	1.0 mm

Különböző rendű részletpontok összemérése esetén mindig az alsóbbrendű részletpontra adott hibahatárt kell figyelembe venni.

1208/1966 (T.14.) ÁFTH számú utasítás a belterületek és zártkertek kataszteri térképeinek fotogrammetriai eljárással történő felújítására és földnyilvántartási adatainak rendezésére

I. rendű részletpontok (elhatároló vonalak):

- belterületi, zártkerti határvonalak és azok töréspontjai,
- a földrészleteknek közterülettel érintkező határvonalai és töréspontjai,

amennyiben állandó módon vannak megjelölve és természetbeni helyük 0,2 m-en belül megállapítható.

II. rendű részletpontok (elhatároló vonalak):

- belterületi, zártkerti határvonalak és azok töréspontjai,
- a földrészletek határvonalai és töréspontjai,

amennyiben állandó módon vannak megjelölve és természetbeni helyük 0,2 - 0,4 m-en belül megállapítható, továbbá az épületek, építmények, műszaki létesítmények határvonalai és töréspontjai (egyes esetekben középpontjai), valamint a szintezési alappontok.

III. rendű részletpontok (elhatároló vonalak):

- belterületi, zártkerti határvonalak és azok töréspontjai,
- a földrészletek határvonalai és töréspontjai,
- a mesterséges létesítmények és természetes tereptárgyak határvonalai és töréspontjai (egyes esetekben középpontjai),

amennyiben a természetbeni helyük 0,4 - 0,8 m-en belül megállapítható, továbbá a szőlő, kert, gyümölcsös művelési ág és a művelés alól kivett területek, illetve az ezeket ábrázoló alrészletek határvonalai és töréspontjai.

IV. rendű részletpontok (elhatároló vonalak) a természetes tereptárgyak és mesterséges létesítmények bizonytalan, változó határvonalai, továbbá a fenti bekezdésben nem szereplő művelési ágak (alrészletek) határvonalai illetve töréspontjai.

A pontossági követelmények a következők:

Részletpontok összemérése esetén a megengedett legnagyobb hiba:

A részletpontok rendősége szerint	Belterületen 1:2000 méretarány esetén	Zártkertben továbbá a belterületen 1:2880 méretarány esetén
I. rendű	0.4 mm	0.6 mm
II. rendű	0.6 mm	0.8 mm
III. rendű	0.8 mm	1.0 mm
IV. rendű	1.2 mm	1.5 mm

Ezek a hibahatárok a szomszédos, egymástól 200 m-nél közelebb lévő részletpontok és vonalak természetben mért, illetve térképről lemért eltéréseire vonatkoznak. Nagyobb távolságok esetén a megadott hibahatárok 200 m-enként 0,1 mm-rel növelendők.

Részletpontok és alappontok (koordinátákkal meghatározott pontok) összemérése esetén a megengedett legnagyobb hiba:

I. rendű	0.8 m
II. rendű	1.0 m

Különböző rendű részletpontok összemérése esetén mindig az alsóbbrendű részletpontra adott hibahatárt kell figyelembe venni.

I. rendű részletpont: a községhatárnak, a belterületi és zártkerti határvonalnak, a földrészlet-határnak közterülettel érintkező, az elhatárolás során tömb-töréspontként kijelölt, valamint a kisajátítási határvonalnak 10 cm-en belül egyértelműen azonosítható töréspontjai.

II. rendű részletpont: a földrészlet-határnak a fentiekbe nem sorolható állandó módon megjelölt pontjai, a község- és fekvéshatár pontok, a nem állandósított földrészlet-határ pontok, épületek, építmények sarokpontjai, amelyek azonosíthatósága 20 cm-en belüli.

III. rendű részletpont: eddig fel nem sorolt földrészlet-határ pontok, az 50 cm-en belül azonosítható részletpontok.

IV. rendű részletpont: amelyek nem tartoznak az előzőekben felsorolt részletpontok közé.

A grafikus vízszintes részletpontok terepen és térképen mért távolságának méterben kifejezett megengedett legnagyobb eltérése

új felmérés esetén:

elsőrendű részletpontok között	$D_I = (0,00025 * A) + ((A * t) / 1\ 000\ 000)$
másodrendű részletpontok között	$D_{II} = (0,00040 * A) + ((A * t) / 1\ 000\ 000)$
harmadrendű részletpontok között	$D_{III} = (0,00055 * A) + ((A * t) / 1\ 000\ 000)$

ahol A a térképméretarány nevezője, t a részletpontok távolsága m-ben.

térképfelújítás esetén (kivéve az 1:2880 méretarányt) a fentiek szerinti megengedett legnagyobb eltérés 1/3-dal növelt értékét kell figyelembe venni.

A koordinátával rendelkező vízszintes részletpontok terepen mért és koordinátából számolt távolságának méterben kifejezett megengedett legnagyobb eltérése (Δ)

elsőrendű részletpontok között	$\Delta_I = 0,15 + t/1000$
másodrendű részletpontok között	$\Delta_{II} = 0,30 + t/1000$

Különböző rendű részletpontok összemérése esetén az alsóbbrendű részletpontra adott hibahatár a mérvadó. Ezt az elvet kell alkalmazni részletpontnak alapponttal való összemérése esetén is. Az 50 m távolságon belüli részletpontok összemérésére vonatkozóan az 50 m-re megadott hibahatár az érvényes.

Táblázatban összefoglalva:

t (m)	1:1000			1:2000			1:4000			1:1000	
	D _I (m)	D _{II} (m)	D _{III} (m)	D _I (m)	D _{II} (m)	D _{III} (m)	D _I (m)	D _{II} (m)	D _{III} (m)	△ _I (m)	△ _{II} (m)
10	0,26	0,41	0,56	0,52	0,82	1,12	1,04	1,64	2,24	0,16	0,31
20	0,27	0,42	0,57	0,54	0,84	1,14	1,08	1,68	2,28	0,17	0,32
30	0,28	0,43	0,58	0,56	0,86	1,16	1,12	1,72	2,32	0,18	0,33
40	0,29	0,44	0,59	0,58	0,88	1,18	1,16	1,76	2,36	0,19	0,34
50	0,3	0,45	0,6	0,6	0,9	1,2	1,2	1,8	2,4	0,2	0,35
60	0,31	0,46	0,61	0,62	0,92	1,22	1,24	1,84	2,44	0,21	0,36
70	0,32	0,47	0,62	0,64	0,94	1,24	1,28	1,88	2,48	0,22	0,37
80	0,33	0,48	0,63	0,66	0,96	1,26	1,32	1,92	2,52	0,23	0,38
90	0,34	0,49	0,64	0,68	0,98	1,28	1,36	1,96	2,56	0,24	0,39
100	0,35	0,5	0,65	0,7	1	1,3	1,4	2	2,6	0,25	0,4
110	0,36	0,51	0,66	0,72	1,02	1,32	1,44	2,04	2,64	0,26	0,41
120	0,37	0,52	0,67	0,74	1,04	1,34	1,48	2,08	2,68	0,27	0,42
130	0,38	0,53	0,68	0,76	1,06	1,36	1,52	2,12	2,72	0,28	0,43
140	0,39	0,54	0,69	0,78	1,08	1,38	1,56	2,16	2,76	0,29	0,44
150	0,4	0,55	0,7	0,8	1,1	1,4	1,6	2,2	2,8	0,3	0,45

Az 1:4000 méretarányra vonatkozó táblázatban szereplő értékek az utólagosan felszerkesztett, valamint más munkarészekből átvett számszerű (numerikus) pontok, és a térképen rajta lévő szomszédos első- és másodrendű részletpontok közötti összemérésekre nem vonatkoznak. Ezen pontokra összemérés esetén távolságtól és a térképen már rajta lévő pont rendűségétől független hibahatár 2,4 méter (térképfelújítás esetén 3,2 méter).

64431/1975 (F.3.) MÉM OFTH Szabályzat az egységes országos térképrendszer földmérési alaptérképeinek készítésére

I. rendű részletpontok:

- az igazgatási egység határvonalának, a belterületi és zártkerti határvonalnak fő töréspontjai,
- a belterületi földrészlethatároknak közterülettel érintkező, az elhatárolás során az építési tömb főtöréspontjaiként kijelölt pontjai.

II. rendű részletpontok:

- az igazgatási egység határvonalának,
- a belterület határvonalának egyéb töréspontjai,
- a kisajátított határvonalnak állandósított pontjai,
- a földalatti vezetékeknek az ábrázolandó felszíni létesítményei,
- épületek, építmények meghatározó sarokpontjai (kivéve, ha elsőrendűként kell meghatározni).

III. rendű részletpontok:

- zártkert határvonalának,
- a földrészletek határvonalának előzőekben fel nem sorolt töréspontjai,

IV. rendű részletpontok az alrészletek határvonalának töréspontjai.

A vízszintes részletpontok terepen mért és koordinátákból számított, illetve térképről mért távolságának megengedett legnagyobb eltéréseit a térkép méretarányának, a részletpontok rendűségének és a részletpontok távolságának függvényében az alábbi táblázat tartalmazza:

Pont rendősége	Ellenőrzött távolság (m)	Azonosíthatósági pontosság (cm)						
		Koordinátákból számított és természetben mért távolságok közötti megengedett legnagyobb eltérés (cm)			Térképről lement és a természetben mért távolságok közötti megengedett legnagyobb eltérés (cm)			
A térképezés méretaránya:		1: 500 1:1000	1:2000	1:4000	1:500	1:1000	1:2000	1:4000
F pont	0-50	±1	±1-5	±1-10				
	100	13	18	26				
	200	18	26	37				
I. rendű részletpont	0-50	±1-5	±6-10	±11-20	±1-5	±1-5	±1-10	±1-20
	100	18	26	39	26	31	52	91
	200	26	37	55	31	39	63	107
	300	35	53	78	38	48	79	130
	500		64	95			90	150
II. rendű részletpont	0-50	±6-10	±11-20	±21-40	±6-10	±6-10	±11-20	±21-40
	50-100	26	39	80	31	39	65	130
	100-200	37	55	105	39	50	81	155
	200-300	53	78	140	48	66	105	190
	300-500		95	170			120	220
III. rendű részletpont	0-50	±11-20	±21-40	±41-80	±11-20	±11-20	±21-40	±41-80
	50-100	39	80	125	39	52	105	175
	100-200	55	105	170	50	68	130	230
	200-300	78	140	225	66	91	165	280
	300-500		170	265			200	320
IV. rendű részletpont	0-50	±21-40	±41-80	±81-től	±21-40	±21-40	±41-80	±81-től
	50-100	80	125	190	70	95	150	240
	100-200	105	170	250	90	120	200	300
	200-300	140	225	330	110	160	250	390
	300-500		265	400			300	460
			500				560	

Az 50 m távolságon belüli részletpontok összemérésére vonatkozóan az 50 m-re megadott hibahatár az érvényes. Az 50 m feletti mérési eredményhez tartozó megengedett eltéréseket az F pontnál és I. rendű részletpontok esetében interpolálással kell megállapítani.

Különböző rendű részletpontok összemérése esetén az alsóbbrendű részletpontokra adott hibahatár a mérvadó. Ezt az elvet kell alkalmazni részletpontnak alapponntal való összemérése esetén is.

48100/1978 szám alatt kiadott F.4. Szabályzat a régi vetületi rendszerekben új felméréssel készült földmérési alaptérképeknek az egységes országos térképrendszerbe történő átdolgozására

Az F.3. Szabályzat hibahatárainak és pontossági előírásainak érvényességén túlmenően az átdolgozás során a következő hibahatárokat kell figyelembe venni:

- az átszerkesztett EOTR térképlapon a Szabályzat 8.1 (Azonos méretarányban történő grafikus átvétel) és 8.2 (Kisebb méretarányba történő grafikus átszerkesztés szabatos transzformátorral végzendő kicsinyítés útján) pontok szerint átmásolt, koordinátával bíró pontok elméleti helyüktől 0,3 mm-nél nagyobb vonalas értékkel nem térhetnek el.
- két szomszédos síkraírajzi részletpont között az átdolgozási alaptérképen és az átszerkesztett EOTR térképen mért távolság különbsége nem lehet nagyobb, mint 0,3 mm-nek az EOTR térkép méretarányában megfelelő hossz.

47460/1983 (F.7.) MÉM OFTH Szabályzat az egységes országos térképrendszer földmérési alaptérképeinek készítésére

I. rendű részletpontok:

- az igazgatási egység, a belterület és a zártkerti határvonalának főbb töréspontjai,
- a belterületi földrészlethatároknak közterülettel érintkező, az építési tömb töréspontjaival azonos pontjai,
- a kisajátítási határvonalak állandósított pontjai.

II. rendű részletpontok:

- az igazgatási egység, a belterület és a zártkerti határvonalának egyéb töréspontjai,
- a kisajátított határvonalnak állandósított pontjai,
- a belterületi földrészlethatároknak egyéb töréspontjai,
- a zártkerti földrészletek határvonalának közterülettel érintkező töréspontjai,
- a földalatti vezetékek ábrázolandó felszíni létesítményei,
- épületek, építmények meghatározó sarokpontjai (kivéve, ha elsőrendűként kell meghatározni).

III. rendű részletpontok:

- zártkerti földrészletek egyéb töréspontjai,
- külterületi földrészletek töréspontjai,
- a térképi tartalmat képező, egyéb – egyértelműen azonosítható – létesítmények, részletek (pl. távvezeték oszlopa).

IV. rendű részletpontok az alrészletek határvonalának töréspontjai.

A vízszintes részletpontok terepen mért és koordinátákból számított, illetve térképről mért távolságának megengedett legnagyobb eltéréseit a térkép méretarányának, a részletpontok rendűségének és a részletpontok távolságának függvényében az alábbi táblázat tartalmazza. I. rendű részletpontok esetében az 50 m feletti mérési eredményhez tartozó megengedett eltéréseket interpolálással kell megállapítani.

Pont rendűsége	Ellenőrzött távolság (m)	Koordinátákból számított és természetben mért távolságok közötti megengedett legnagyobb eltérés (cm)			Térképről lement és a természetben mért távolságok közötti megengedett legnagyobb eltérés (cm)			
		1: 500 1:1000	1:2000	1:4000	1:500	1:1000	1:2000	1:4000
A térképezés méretaránya:		1: 500 1:1000	1:2000	1:4000	1:500	1:1000	1:2000	1:4000
I. rendű részletpont	0-50	20	30	40	25	30	55	91
	100	25	40	55	30	40	65	107
	200	35	55	80	40	50	80	130
	300		65	95			90	150
	500			125				175
II. rendű részletpont	0-50	25	40	80	30	40	65	130
	50-100	35	55	105	40	50	80	155
	100-200	55	80	140	50	65	105	190
	200-300		95	170			120	220
	300-500			220				270
III. rendű részletpont	0-50	40	80	125	40	50	105	175
	50-100	55	105	170	50	70	130	230
	100-200	80	140	225	65	90	165	280
	200-300		170	265			200	320
	300-500			330				390
IV. rendű részletpont	0-50	80	125	190	70	95	150	240
	50-100	105	170	250	90	120	200	300
	100-200	140	225	330	110	160	250	390
	200-300		265	400			300	460
	300-500			500				560

Különböző rendű részletpontok összemérése esetén az alsóbbrendű részletpontokra adott hibahatár a mérvadó. Ezt az elvet kell alkalmazni részletpontnak alapponttal való összemérése esetén is.

Földrészlethatárra vonatkozó térkép-terepazonossági feltétel

Térképátalakítás esetén a földrészlethatárpontok akkor térképazonosak, és használhatók fel helyszíni mérés kiinduló pontjául, ha a környezetében levő birtokhatárpontokkal összemérve a térképi és a természetbeni méret közötti eltérés nem lépi túl a következő értékeket:

- a) szabatosan felmért területen, szabatosan jelölt földrészlethatár esetén 10 cm, szabatosan meg nem jelölt földrészlethatár esetén 20 cm, a földrészlet szélességében pedig 15 illetve 30 cm.
- b) egyéb térkép esetén:

Méretarány	Megengedett eltérés egy-egy határvonal helyzetében	Megengedett eltérés a földrészlet szélességében
1:1000	0.30 m	0.45 m
1:2000	0.60 m	0.90 m
1:4000	1.20 m	1.80 m

Grafikus térképi átszerkesztések, digitalizálás

Térképátalakításkor két szomszédos átszerkesztett síkrajzi részletpont között az átdolgozási alaptérképen és az átszerkesztett EOTR térképen mért távolság különbsége nem lehet nagyobb, mint 0,3 mm-nek az EOTR térkép méretarányában megfelelő hossz.

Digitalizált térképi tartalom pontosságára az ugyanezen térkép grafikus megjelenési formájára vonatkozó előírások érvényesek. A térképezett és a digitalizálás útján meghatározott koordináták közötti megengedett legnagyobb eltérés $\pm 0,2$ mm.

A részletpontok rendüségé:

R1: a közigazgatási egységek és alegységek jellegzetes határpontjai, valamint a belterületi földrészletek közterülettel érintkező valamennyi határpontja. Ezeket állandó módon, szabatosan kell megjelölni. Az ebbe a rendbe tartozó részletpontok azonosíthatóságát az 1. táblázat R1 sora szerinti középhibával kell biztosítani.

R2: a közigazgatási egységek és alegységek, valamint a belterületi földrészletek előbb fel nem sorolt határpontjai, a külterületi földrészletek állandó módon megjelölt határpontjai, továbbá az épületeknek, építményeknek és a vezetékek felszíni létesítményeinek a jelen rendűség szerint azonosítható töréspontjai. Az azonosíthatóságát az 1. táblázat R2 sora szerinti középhibával kell biztosítani

R3: a külterületi földrészletek előzőekben fel nem sorolt határpontjai, az épületeknek, építményeknek és a vezeték felszíni létesítményeinek minden további töréspontja, valamint a közlekedési és vízügyi létesítményeknek, függőpályák és műtárgyainak jól azonosítható töréspontjai. A részletpontok azonosíthatóságát az 1. táblázat R3 sora szerinti középhibával kell biztosítani

R4: azon részletpontok mindegyike, amelyek az előző három rendbe nem sorolhatók be (kivéve a termőföld-minőségi határok pontjait). Ilyenek például a melléképületek sarokpontjai, alrészlethatárok pontjai, árok, töltés stb. töréspontjai. A részletpontok azonosíthatósága az 1. táblázat R4 sora szerint alakul.

R5: a termőföld minőségi osztályok határának pontjai, térdégi jellegű területek határpontjai és a geokód pontok. Az azonosíthatóság ± 2 m, független a tűrés osztálytól.

Tűrés osztályok

T1 belterület

T11: digitális újfelméréssel és felújítással történő térképkészítés, valamint digitális átalakításhoz végzett kiegészítő terepi felmérések esetén

T12: térképdigitalizálással és a DAT bevezetése előtti időből származó adatok átvételével és bedolgozásával történő térképkészítés esetén

T2 külterület

T21: digitális újfelméréssel és felújítással történő térképkészítés, valamint digitális átalakításhoz végzett kiegészítő terepi felmérések esetén

T22: térképdigitalizálással és a DAT bevezetése előtti időből származó adatok átvételével és bedolgozásával történő térképkészítés esetén

Részletpontok megengedett helyzeti középhibája (**a hibahatár ennek háromszorosa**):

1. táblázat

	T1		T2	
	T11	T12	T21	T22
R1	3	20	5	45
R2	5	25	7	50
R3	6	30	10	60
R4	8	45	19	90

Az R5-be (termőföld-minőségi osztály) tartozó részletpontok esetén a megengedett helyzeti középhiba ± 2 m. A megengedett helyzeti középhiba a szomszédos (és a részletpontok szempontjából hibátlanak tekintett) vízszintes geodéziai alappontokhoz viszonyítva értendő. Ha valamely részletpont egyidejűleg határpont is, akkor a szöba jöhető megengedett középhibák közül a szigorúbb az érvényes.

Az objektumok vonalas méreteinek (oldalhossznak, távolságnak) megengedett középhibáját az alábbi táblázatok tartalmazzák, értelemszerűen nem kitérve az R5 esetre.

Méreték megengedett középhibája (cm) – belterület:

T1								
	T11				T12			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
R1	4	6	7	9	28	32	36	49
R2		7	8	9		35	39	51
R3			8	10			42	54
R4				11				64

Méreték megengedett középhibája (cm) – külterület:

T1								
	T11				T12			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
R1	7	9	11	13	64	67	75	100
R2		10	12	14		71	78	103
R3			13	15			85	108
R4				17				127

Az ellenőrző mérésekből származó távolság és annak koordinátákból számított értéke között megengedett eltérést, a hibahatárt az alábbi táblázatok tartalmazzák (R5-re vonatkozó értékeket értelemszerűen azonban nem tartalmaznak).

A távolságok hibahatára (cm) – belterület:

T1								
	T11				T12			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
R1	15	20	25	30	85	95	110	150
R2		20	25	30		105	115	155
R3			30	35			125	160
R4				40				190

A távolságok hibahatára (cm) – külterület:

T1								
	T11				T12			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
R1	20	25	30	35	190	200	225	300
R2		30	35	40		210	235	310
R3			40	45			255	325
R4				50				380