

Állásfoglalás

A Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetsége (MVGYOSZ) az alábbi állásfoglalást adja ki, a Magyarországon közforgalmú területen, illetve a nyilvánosság számára nyitva álló, bárki által igénybe vehető szolgáltatást biztosító létesítményekben és a munkahelyi környezetben kialakítandó, közlekedést segítő taktilis jelzések alkalmazhatóságáról.

Az állásfoglalás hatálya

Jelen állásfoglalás kizárólag a taktilis vezetősávok, a veszélyre figyelmeztető taktilis jelzések és a taktilis zónahatár jelzés geometriai és vizuális tulajdonságaira vonatkozóan szabja meg a kialakítás szempontjait és definiálja a használhatóság alapfeltételeit. Jelen állásfoglalás nem terjed ki konkrét termékek vagy terméktípusok ajánlására, továbbá nem fogalmaz meg követelményeket sem a taktilis burkolati jelzésként alkalmazandó termékek egyéb műszaki paramétereivel kapcsolatban, sem a rögzítéstechnikai kérdésekben.

Bevezetés

A taktilis jelzések ötlete az 1960-as években, Japánban született meg. Alkalmazásuk célja, hogy a gyalog közlekedő látássérült személyeket talppal vagy segédeszközzel (fehérbottal) érzékelhető információval lássák el a környezetükben található akadályokról, veszélyhelyzetekről, illetve a biztonságosan használható közlekedési útvonalokról. Éppen ezért különösen fontos, hogy a jelzések alkalmazása minden esetben következetes és egyértelmű legyen.

A taktilis jelzések geometriai kialakítása hosszú évek kutatómunkája nyomán nyerte el a mai szabványokban (pl. ISO 23599 és CEN/TS 15209) rögzített formákat. A talppal és segédeszközzel egyaránt érzékelhető, gyalogos közlekedést segítő taktilis burkolatokon alkalmazott jelzéseképek több változata honosodott meg a nemzetközi gyakorlatban. Ebben az állásfoglalásban ezek közül a Magyarországon leggyakrabban alkalmazott taktilis vezetősávokat és veszélyre figyelmeztető taktilis jelzéseket mutatjuk be. Ezek a jelzések akkor felelnek meg a szabványban rögzített feltételeknek, ha tapinthatóak és kontrasztot képeznek a környező burkolat színével.

Hivatkozott szabvány: ISO 23599 Assistive products for blind and vision-impaired persons – Tactile walking surface indicators.

Taktilis vezetősáv

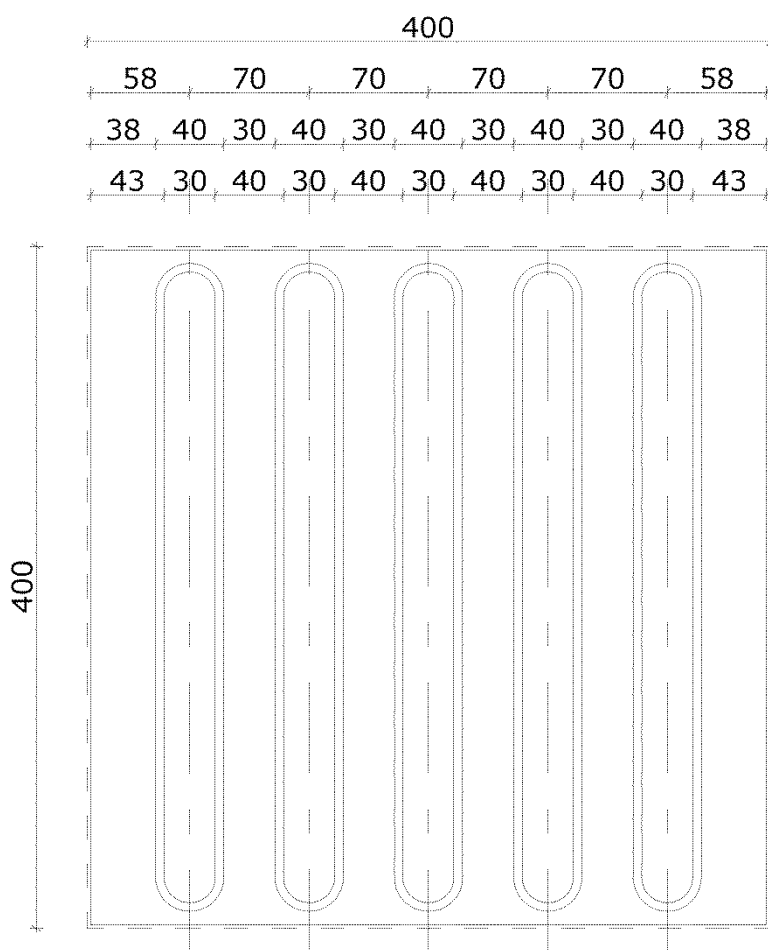
A taktilis vezetősáv feladata, hogy a látássérült közlekedők számára kijelölje a biztonságos gyalogos útvonal tengelyét és az ehhez kapcsolódó leágazásokat. A vezetősávok lehetővé teszik a látássérült gyalogosok számára a dinamikus közlekedést és biztosítják, hogy a kijelölt útvonalon ne ütközzenek akadályba. Alkalmazásuk olyan helyeken szükséges és indokolt – legyen szó akár kül-, akár beltérről - ahol egyéb támpont hiányában a tájékozódás nehéz vagy egyáltalán nem lehetséges. Ilyen területek például a nagy összefüggő térburkolattal kialakított szabad terek, széles sétálóutcák, aluljárók, épületek tágas közlekedő-, várakozó vagy elosztóterei, például aulák, bevásárlóközpontok folyosói, pályaudvarok utascarnokai, stb. A látássérült emberek számára az önállóan használható,

akadálymentes útvonal a kontrasztos és taktilis vezetősávval kijelölt útvonal. A fenti leírásnak megfelelő, rendszeresen használt építészeti és tájépítészeti terekben, ahol csak vezetősávval biztosítható a látássérült emberek tájékozódása és a szolgáltatások elérése, a vezetősáv nem hagyható el. A látássérült ember számára kísérő biztosítása lehetőség, de nem akadálymentesítési megoldás!

A taktilis vezetősáv az útvonal tengelyével párhuzamosan futó, a környező burkolatból kiemelkedő, párhuzamos bordákból áll. A bordák felső felülete sík, a borda felső síkjának szélességi mérete - 17-30 mm között változhat, de adott vezetősávon belül egységes kell, hogy legyen. A bordák magassága 4-5 mm, tengelytávolságuk, a szélesség függvényében meghatározva 75-85 mm (szöveg forrása: ISO 23599:2019; 4.1.3 pont).

Vezetősávok bordáinak szélessége (bordák tetején mérve) [mm]	bordák tengelytávolsága [mm]
17	57-78
20	60-80
25	65-83
30	70-85

Megjegyzés: A hivatkozott szabvány tartalmazza a hullámos keresztmetszetű vezetősávot is, ám hazánkban ez a kivétel nem honosodott meg.



1. ábra: példa szabványos geometriával kialakított taktilis vezetősávra

Magyarországon az MVGYOSZ a következő, a szabványtól eltérő kialakítást is elfogadja:

- A padlóburkolat síkjából kidomborodó borda magasságára vonatkozó 4-5 mm előírt méret 3 mm-re csökkenthető abban az esetben, ha a vezetősáv beltérben található. A bordák magassága azonban ebben az esetben sem lehet kisebb, mint 3 mm!
- Beltéri kialakítás esetén legalább 4 hosszanti borda elhelyezése szükséges, szabvány szerinti tengelytávolsággal. A szabványnak megfelelő minimális vezetősáv-szélesség 25 cm.

Az utólagosan beépíthető, rozsdamentes acél taktilis burkolati elemeknek meg kell felelniük a DIN 51130 szabványban meghatározott, legalább R11 csúszásgátlási érték követelményének.

Kültérben a jelzés az ISO 23599 szabványban foglaltak szerint alakítandó ki.

Beltérben a taktilis vezetősávot legalább az első személyes kapcsolatfelvételre lehetőséget adó információs pontig el kell vezetni, pl. recepció, információs pult. Ez azonban az intézmények többségében nem elegendő intézkedés. Továbbá az MSZ EN 81-70 számú, a *Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. A személy- és személy-teher felvonók különleges alkalmazásai. 70. rész: Fogyatékossgal élők által is igénybe vehető felvonók* című szabvány előfeltételei között szerepel a kezelőpanelhez vezetett taktilis vezetősáv.

Megjegyzés: Az MVGYOSZ a taktilis vezetősávok rendszerének kialakításával és az akadálymentesen elérendő szolgáltatásokkal kapcsolatban is állásfoglalást fog kiadni a közeljövőben.

A taktilis vezetősáv színe a környező padlóburkolat színétől legalább 30 LRV pontnak megfelelő kontraszttal vagy a Michelson formulát használva 30% értékkel térjen el (az ISO 23599 szabványnak megfelelően).

Amennyiben a padlóburkolat mintája kíséri a vezetősávot és az megfelel a fenti kontrasztkülönbségnek vagy az építészeti térfalak kontrasztja biztosítja a tér megfelelő érzékelhetőségét, a fenti követelményt nem muszáj kielégíteni, de ajánlott. Amennyiben a tervező nem tudja biztonsággal megítélni a tér érzékelhetőségét, kérje az MVGYOSZ szakembereinek jóváhagyását!

Veszélyre figyelmeztető taktilis jelzés

A veszélyre figyelmeztető taktilis jelzés feladata – nevéből következően - a közlekedőre veszélyt jelentő helyzetek előre történő, egyértelmű és következetes jelzése. Éppen ezért Magyarországon tilos ezeket a jelzéseket más jelentéstartalommal elhelyezni vagy olyan területen használni, ami nem tekinthető veszélyforrásnak, pl. vezetősávok elágazásaiban, felvonók ajtajánál, oszlopok körül, stb.

A veszélyre figyelmeztető taktilis jelzést a jelölendő veszélyforrás előtt, biztonságos távolságban kell elhelyezni (a szabvány szerinti méret minimum 30 cm, de 30-50 cm közötti tartományba eshet indokolt esetben), olyan lépés irányú mélységben, hogy a jelzést véletlenül se lehessen átlépni (a mélység minimum 60 cm, a szabvány szerinti méret 60-90 cm közötti tartományba essen). (A 2. számú ábrán látható példa a figyelmeztető előjelzés helyes kialakítására.)

A veszélyre figyelmeztető taktilis burkolat a környezetből kiemelkedő, raszterben elhelyezett, csonkakúp alakú, pontszerű elemekből áll. Bár számos termék esetében a jelzést gömbszeletekből alakítják ki, a tapasztalatok szerint ezek érzékelhetősége és tartóssága is elmarad a csonka kúpos változatokétól, ezért csak műszakilag (és nem esztétikailag) indokolt esetben lehet a veszélyt jelző taktilis burkolat gömbszelet. (Műszakilag indokolt eset a meglévő aszfaltburkolatra utólag elhelyezett melegplasztikból (TP, angolul thermoplastic) készült taktilis útburkolati jelzés alkalmazása.)



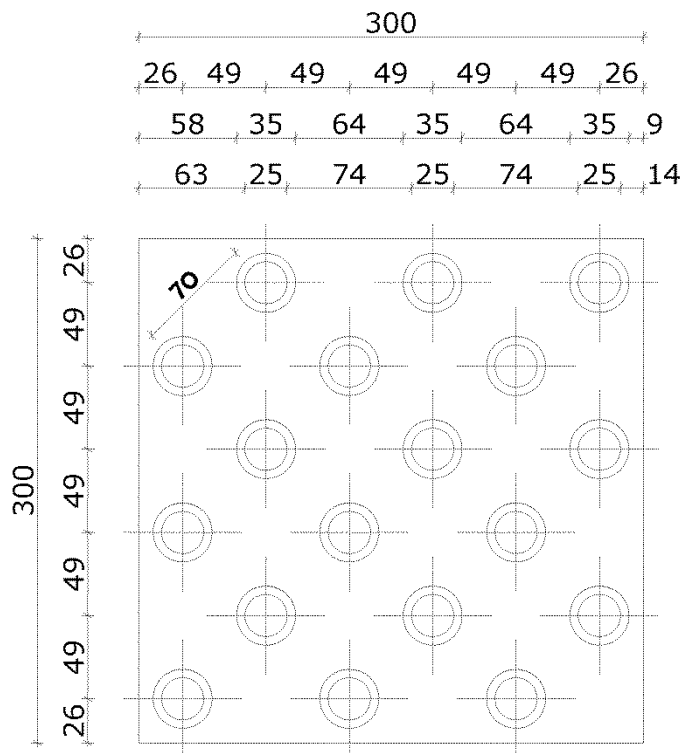
2. ábra: példa veszélyre figyelmeztető taktilis jelzés helyes kialakítására lépcsőnél

A raszter a közlekedési sáv tengelyéhez képest lehet párhuzamos vagy diagonális (45 °) hálózatú. Az egyes pontszerű elemek átmérője 12-25 mm, magassága 4-5 mm, a raszter távolság az elemek átmérőjének függvényében 42-70 mm (szöveg forrása: ISO 23599:2019; 4.1.2 pont). A jobb érzékelhetőség miatt a diagonális elrendezés alkalmazása a javasolt műszaki megoldás, mert a hálós raszter esetenként összetéveszthető a vezetősávval, tehát megtévesztő lehet.

Veszélyre figyelmeztető taktilis jelzések pontszerű jelzéseinek átmérője (csonkakúpok esetében felső síkjukon mérve) [mm]	Pontszerű jelzések középpontjának távolsága [mm]
12	42-61
15	45-63
18	48-65
20	50-68
25	55-70

A veszélyre figyelmeztető taktilis jelzés színe a környező padlóburkolat színétől legalább 60 LRV pontnak megfelelő kontraszttal vagy a Michelson formulát használva 50% értékkel térjen el (az ISO 23599 szabványnak megfelelően).

A veszélyre figyelmeztető taktilis jelzésnek kontrasztosnak kell lennie. A kontraszt burkolati mintával nem helyettesíthető!



3. ábra: példa szabványos geometriával kialakított veszélyre figyelmeztető taktilis jelzésre

Zónahatár jelzés

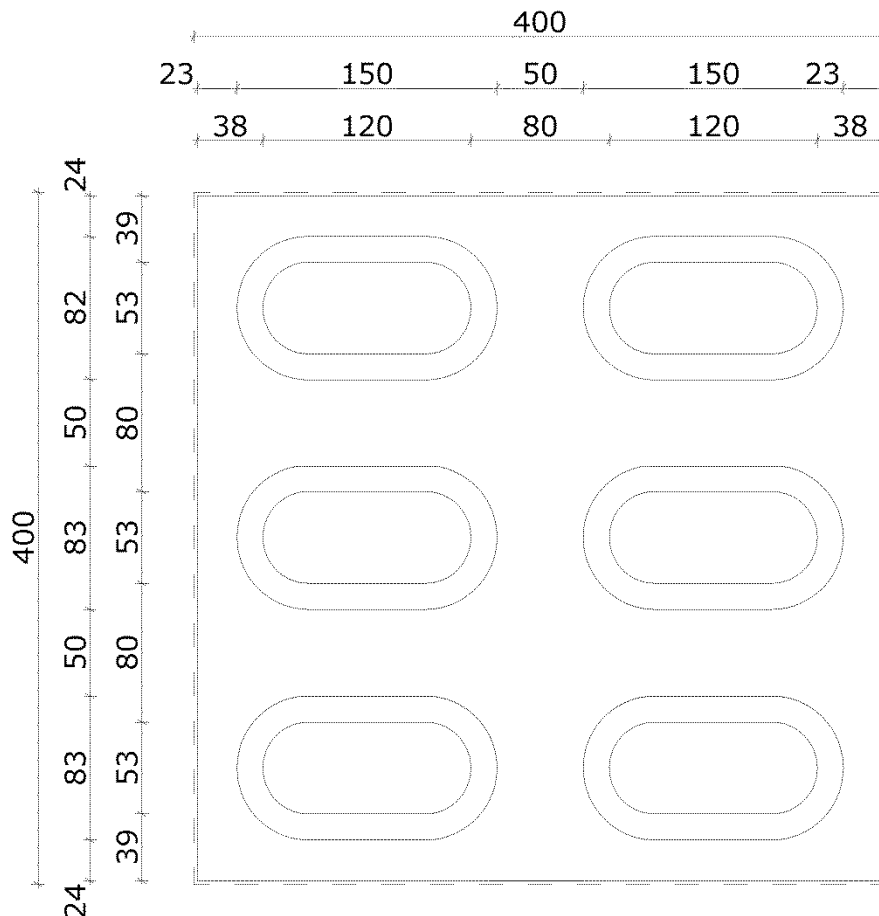
A fentiekén kívül hazánkban alkalmaznak egy harmadik - a CEN/TS 15209 szabványban szereplő és a nemzetközi gyakorlatban ismert - jelzést is, a lekerekített téglalap alakú (angolul lozenge) vagy másnéven zónahatár jelzést.

A jelzés nagyméretű (~120 x ~150 mm), lekerekített végű téglalapokból áll, melyek a járműforgalom haladási irányával párhuzamosan futnak. A jelzés a burkolatból kiemelkedik, magassága 4-5 mm.

A zónahatár jelzés egyik feladata a gyalogos- és járműforgalmat elválasztó szintkülönbséget (járda- és gyalogutakat) helyettesítve kijelölni a biztonságos gyalogos közlekedésre alkalmas területek határát. Alkalmazható pl. vegyes forgalmú, közös gyalogos és járműforgalom által azonos járósíkon használt területek elválasztására, abban az esetben, ha a biztonságos oldal egyértelműen lehatárolható. Másik feladata - a vasúti közlekedés kivételével - a helyi kötöttpályás közlekedés elsodrési sávjának jelölése.

A zónahatár jelzés színe a környező burkolat színétől legalább 60 LRV pontnak megfelelő kontraszttal vagy a Michelson formulát használva 50% értékkel térjen el (az ISO 23599 szabványnak megfelelően).

A zónahatár jelzésnek kontrasztosnak kell lennie. A kontraszt burkolati mintával nem helyettesíthető!



4. ábra: szabványos geometriával kialakított zónahatár jelzés

Záró megállapítások

A Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetsége a Magyarországon létesülő új építésű beruházások és az akadálymentesítést célul kitűző felújítások esetében a fentiekben ismertetett, és az ISO 23599, valamint a CEN/TS 15209 szabványokban rögzített geometriájú taktilis jelzések létesítését támogatja a mellékletekben összefoglalt iránymutatások szerint. Különösen indokolt esetben az ezektől eltérő geometriai kialakítások taktilis jelzésként való elismeréséhez minden esetben az MVGYOSZ akadálymentesítési szakembereivel folytatott egyeztetés szükséges, mely az MVGYOSZ jóváhagyó nyilatkozatával zárul. Az egyeztetési folyamat kiterjed a mintadarabok terveinek áttekintésére, a mintadarab bemutatására, kipróbálható mintafelület kiépítésére és tesztelésére, valamint a beruházási helyszínen történő beépítés bemutatására és tesztelésére. Az MVGYOSZ állásfoglalást ilyen esetekben írásban, szakvélemény formájában kell rögzíteni. Amennyiben az egyeztetési folyamat során elfogadott kialakítástól a kivitelezés során eltérnek, úgy a jóváhagyás külön írásbeliség nélkül semmis.

Mivel minden épített környezeti helyzet és szolgáltatás egyedi, a taktilis burkolati jelzések telepítésének megtervezése során az MVGYOSZ szakembereivel a tervegyeztetést minden esetben javasoljuk.

Az MGVYOSZ "látássérültek egyenlő esélyű hozzáférését támogató tevékenység" (LEHET) nevű, térítés ellenében nyújtott szolgáltatása keretében tervrajzok alapján, egyeztetéssel, helyszíni bejárással lát el akadálymentesítési feladatokat rehabilitációs környezettervező szakmérnök bevonásával. A szolgáltatás – az MGVYOSZ tevékenységi hatóköréből adódóan - elsősorban a látássérült személyek speciális igényeire koncentrál, de a rehabilitációs környezettervező szakmérnök bevonása révén a komplex akadálymentességet is vizsgáljuk, ami kiterjedhet az összes érintett fogyatékosági csoport egyenlő esélyű hozzáféréssel kapcsolatos szükségleteire. Ebben a munkában együttműködő partnerünk a Rehabilitációs Környezettervező Szakmérnökök és Rehabilitációs Környezettervező Szakemberek Országos Egyesülete (REKORE).

„A nem megfelelően tervezett közlekedési kapcsolatokat a kontrasztos, taktilis burkolati jelzések nem tudják jóvá tenni!”

Jelen állásfoglalás kiadásának dátuma: 2021. május 27.

A következő felülvizsgálat tervezett időpontja: 2023. május.

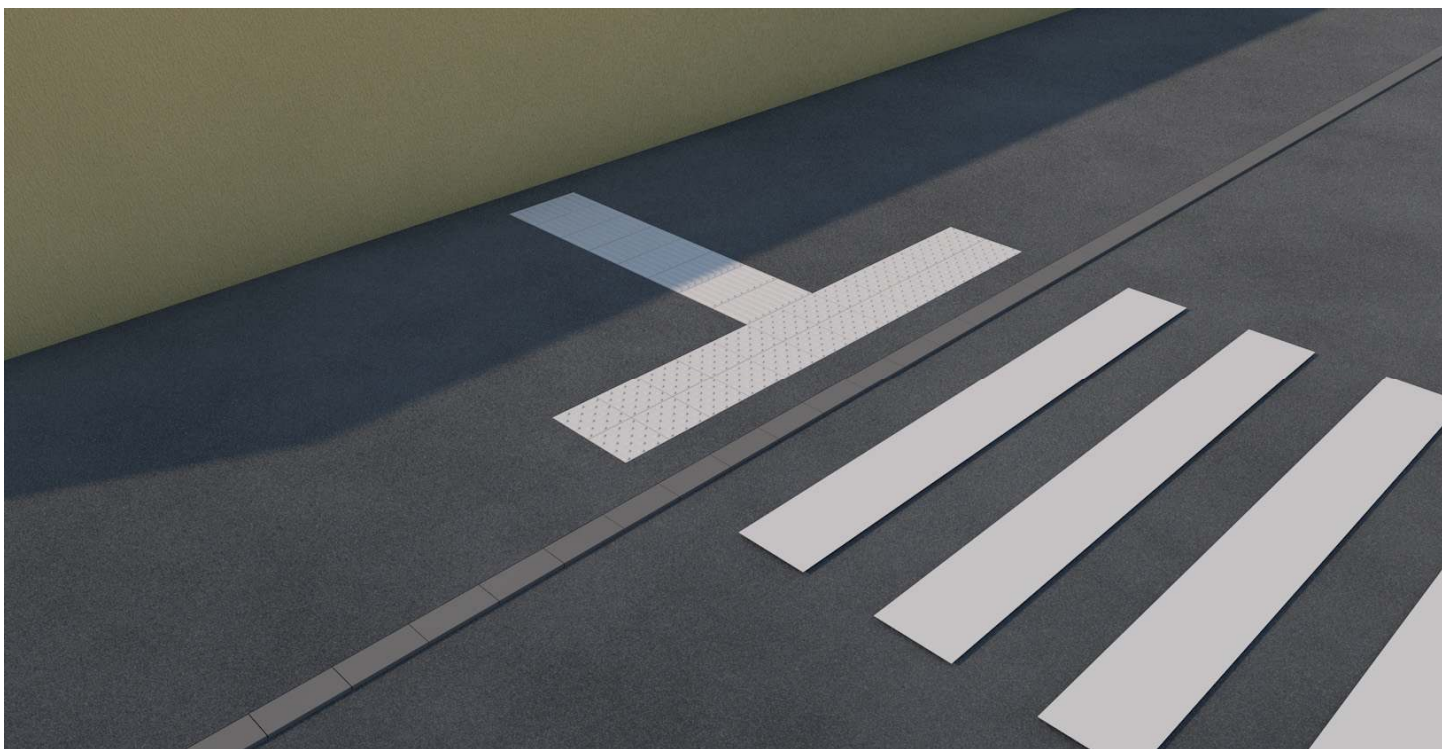
A) melléklet

A kontrasztos, taktilis vezetősávok vonalvezetésének tervezéséhez és azok telepítéséhez a következő szabályokat szükséges alkalmazni:

- A vezetősáv tengelyétől mindkét irányban számított 80-80 cm-en belül nem lehet semmilyen akadály vagy építészeti elem.
- Az irányváltásokat lehetőség szerint derékszögben kell kialakítani, a vezetősáv megszakítása nélkül. Irányváltás csak műszakilag indokolt esetben térhet el a derékszögtől, például szabad téren kialakított, a meglévő közlekedési irányt követő útvonal esetében.
- A vezetősávok vonalvezetésének tervezésekor a legrövidebb és / vagy a legegyszerűbb útvonal kialakítására kell törekedni, figyelembe véve azt, hogy a kijelölt útvonal egyben a legbiztonságosabb legyen a látássérült ember számára.
- Elágazásokban „üres mezőt” kell hagyni a vezetősáv szélességének és anyagának megfelelő méretben (40 x 40 vagy 60 x 60 cm), az elágazás burkolata sima felületű legyen. Az elágazásban veszélyre figyelmeztető taktilis jelzés alkalmazása – a szabványtól eltérő magyarországi szabályként – tilos.
- Egy elágazás hossza ne legyen rövidebb, mint 60 cm.
- Gyalogos átkelőhelyeknél az irányjelző ún. orientációs sáv hossza minimum 150 cm legyen. A vezetősáv lehetőleg építészeti elemtől (például épülethomlokzattól, legalább 15 cm magas kerítéslábazattól) indulóan vezessen a gyalogos átkelőhelyig. Hibás, nem megfelelően érzékelhető kialakítás, ha egy rövid irányjelző sáv szabadon helyezkedik el a térburkolatban. Az építészeti elemhez nem csatlakozó elhelyezés a jel megtalálását nehezíti, a túl rövid kialakítás nem nyújt elég információt a közlekedési irányról.
- Amennyiben a gyalogos terület geometriai adottságai lehetővé teszik, a gyalogos átkelőhelyek orientációs sávja az emberi lépéshosszat figyelembe véve legalább 55 cm széles legyen.
- Ha a vezetősáv lépcső alsó lépcsőfokához érkezik, ahol a látássérült ember azonos irányban az útját folytatni tudja, akkor a lépcső és a vezetősáv között nem szükséges „üres mezőt” hagyni, a vezetősávot a lépcső első fokáig el kell vezetni.
- Szabadon érkező lépcső felső lépcsőfoka előtt veszélyre figyelmeztető, kontrasztos, taktilis jelzés készítenendő. A kontrasztos, taktilis vezetősáv a veszélyre figyelmeztető jelig vezetendő, „üres mező” kihagyása nélkül. (3. ábra)
- A vezetősávot a lépcsőkar tengelyében kell kialakítani. Egyes téri helyzetek miatt indokolt lehet ettől eltérő kialakítás, de javasoljuk, hogy ebben az esetben az MVGYOSZ szakembereivel egyeztessenek.
- A lépcsőkhöz, ajtókhöz, pultokhoz, tájékoztató táblákhoz és kezelőpanelekhez a vezetősávot minden esetben merőlegesen szükséges vezetni.
- Nincs szükség vezetősávra az akadálymentes parkoló és a bejárat között.
- Nem célszerű vezetősávot telepíteni 3 m-nél keskenyebb folyosókra.
- Ahol nem biztosítható a vezetősáv tengelyétől mért 80-80 cm használati zóna (például 160 centiméternél keskenyebb folyosókon vagy járdákon), ott ne készüljön vezetősáv.
- A vezetősáv minden esetben 40-60 cm közötti távolságban végződjön azokon a helyeken,

ahol a látássérült embernek a közlekedésen kívül más tevékenységet is kell végeznie, vagy meg kell állnia (de nem veszélyhelyzet miatt). Például nyílászáró előtt (kivéve a mozgásérzékelő által vezérelt automata tolóajtókat), felvonó kezelőpanelje előtt, pult, kiszolgálóablak előtt, növényzettel burkolt terület előtt. Az ajánlott távolság 60 cm.

- A felvonók közül a fő közlekedési útvonalba eső liftekhez kell vezetősávot telepíteni, amelyeket a látogatók vagy dolgozók többsége is használ. A felvonó hívópaneljéhez szükséges a vezetősávot vezetni a hívópanel falsíkja előtt mért 60 cm távolságig.
- Taktilis vezetősáv szórt burkolatban nem építhető ki. A jelzés és a szórt burkolat között legalább 60 cm széles, egyenletes és szilárd felületű burkolat alakítandó ki, mely megakadályozza, hogy a burkolati szemcséket a járókelők a taktilis jelzésekre felhordják és a szemcsék a hézagokat eltömítsék. A szórt burkolat és a szilárd burkolat között a csatlakozást különös gondossággal szükséges kialakítani, megelőzve a botlásveszélyt.
- A szilárd, sík, egyenletes, hézagmentes burkolatú gyalogos útvonalat határoló zöldfelület fehér bottal iránytartást segítő támpontként érzékelhető, ugyanígy követhető elemként érzékelhető az a kiemelt szegély, amelynek a magassága legalább 15 cm.



5. ábra: gyalogos átkelőhely kialakítása

B) melléklet

A veszélyre figyelmeztető, kontrasztos, taktilis jelzések tervezéséhez és azok telepítéséhez a következő szabályokat szükséges alkalmazni:

- Elengedhetetlen az elhelyezése gyalogosátkelők teljes szélességében.
- Elengedhetetlen az elhelyezése szabadon érkező lépcsőkarok tetején, annak teljes szélességében.
- Nincs szükség veszélyre figyelmeztető taktilis jelzésre rámpák kezdetén és végén.
- Nem használható irányváltások, elágazások jelzésére.
- Nem használható veszélyt nem jelentő, a lábazati legalább 15 cm magas sávban érzékelhető építészeti elemek jelzésére, pl. lift, ajtó, lépcső alsó induló lépcsőfoka, stb.
- Veszélyre figyelmeztető taktilis jelzés szórt burkolatban nem építhető ki. A jelzés és a szórt burkolat között legalább 60 cm mély, egyenletes és szilárd felületű burkolat alakítandó ki, mely megakadályozza, hogy a burkolati szemcséket a járókelők a taktilis jelzésekre felhordják és a szemcsék a hézagokat eltömítsék. A szórt burkolat és a szilárd burkolat között a csatlakozást különös gondossággal szükséges kialakítani, megelőzve a botlásveszélyt.
- Magas akadály jelzésére nem alkalmazható! A 210 centiméternél alacsonyabb magasságú területeket korláttal vagy egyéb építészeti elemmel kell a közlekedő területből kizárni. Erre a célra üvegfal csak 100-150 cm magasság közötti mezőben, legalább két, egymástól legalább 30 LRV pontnak megfelelő kontraszttal eltérő színű, bármely oldalon vagy átmérőn mért legalább 75 mm méretű jelből álló jelölés esetén alkalmazható.
- A vasúti közlekedés nemzetközi gyakorlatában az elsodrési sáv taktilis jelölésére a veszélyre figyelmeztető taktilis jelzés használata terjedt el, ezért Magyarországon is ez használatos.

Jelen állásfoglalást a Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségének elnöksége a 2021. május 27. napján megtartott ülésén hozott 30/2021. (V. 27.) határozatával elfogadta. Ezzel egy időben a szövetség által korábban kiadott, hasonló tematikájú és tartalmú állásfoglalások hatályukat veszítik.

Budapest, 2021. május 27.

dr. Nagy Sándor
elnök